

Főkatalógus



Helios HighVent®-Technológia



Betűrendes gyártmányutató 2
 Kiválasztási diagramok, teljesítmény - típus . . . 5
 Bemutatkozás, újdonságok, katalógusok 6
 Kiválasztási szabályok, műszaki utalások . . . 12

Kisventilátorok falba, csőbe ill. ablakba építhető kivitel, mennyezeti és fűtőventilátorok

20

Kisventilátorok,
falb, csőbe építhető20



Ablakventilátorok27



Mennyezeti ventilátorok31



Fűtőventilátorok,
Villamos helyiségfűtők32



Lakásszellőztető rendszerek

36

ELS egycsöves szellőztető,
egyedi elszívókkal38



Tartozékok56

ZLS központi szellőztető,
DVEC tetőventilátorral59



Tartozékok66

ZEB központi elszívó68



Tartozékok72

Hővisszanyeréses készülékek . .74
 KWL központi szellőztetők ,
 250...1800 m³/h76

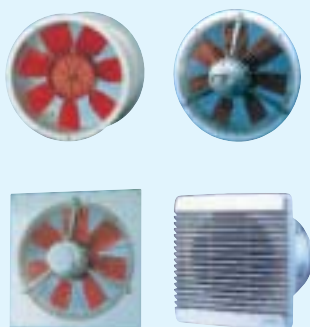


KWL-kiegészítők (tartozékok) .84

Frisslevegős szellőztetők, axiális-, félaxiális-, radiális ventilátorok

94

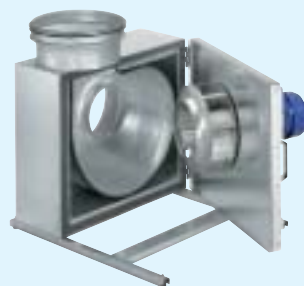
Axiálventilátorok
 HQ, HW, HS, HRF, AVD . . .94



**Félaxiális, nagynyomású
csőventilátorok**
 RADAX® VAR124



Radiálventilátok
 MegaBox148



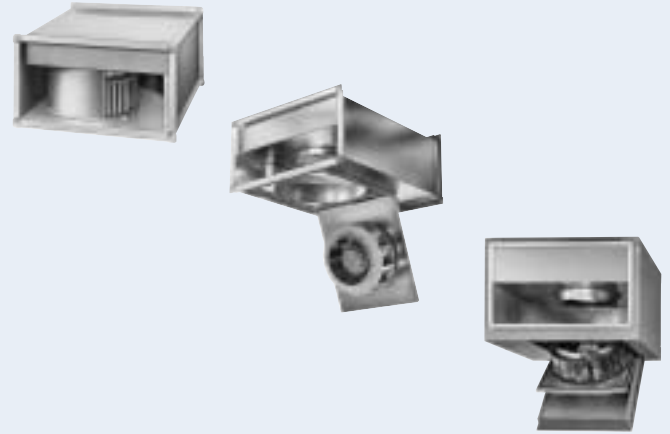
Tartozékok axiál-, VAR- és
 MegaBox ventilátorokhoz . .160

Cső- és csatorna-szellőzési "építőkövek"

164

Csőventilátorok	165
Tartozékok	245

Csatornaventilátorok	211
Tartozékok	244



Tetőventilátorok

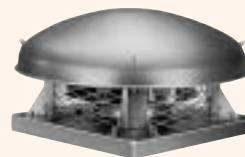
261

Függőlegesen kifúvó VD típusok, műanyagból	266
---	-----

Függőlegesen kifúvó VDR típusok, fémből	266
--	-----

Vízszintesen kifúvó RD típuscsalád	270
---	-----

Tartozékok	289
------------------	-----



Tartozékok

Légkezelés, Szűrés, Fűtés, Hangcsillapítás	245
--	-----

Zárócsappantyúk, Fali-, és tetőátvezetések, Rácsok, Idomok	291
--	-----

Légkibocsátó elemek, Tányér- szelepek	303
--	-----

Légbeeresztő elemek, ...	312
Légbefúvó tányérszelepek	

Tűzvédelmi elemek	318
-------------------------	-----

Mérés - Szabályozás - Vezérlés.	328
---	-----

Tárgymutató	345
-------------------	-----



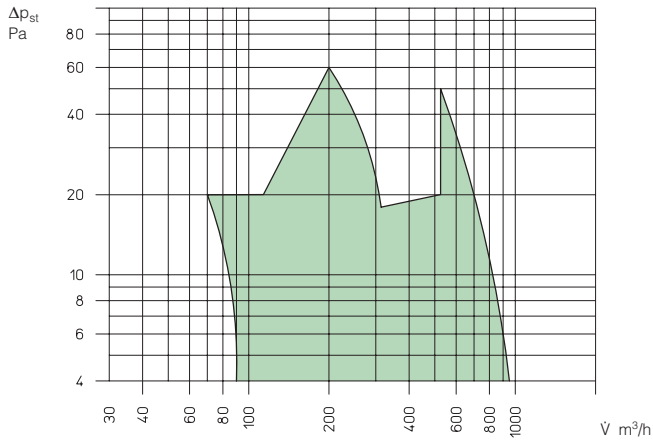
Típus	Oldal	Típus	Oldal	Típus	Oldal
ABV Légelvezető elem	309	DFR Ellenkarima	289, 265..	ELF.. Tartalék szűrőszövetek (LF- és LFBR-hez)	246, 248
ACL Levegőminőség kapcsoló	343	DH Tetőkifúvó	298 73, 93	ELF-ABV Tartalék szűrőszövetek ABV-hez	309
AE.. Légkibocsátó elemek	304 ... 66, 72, 92	DR Beépítőkeret duplaablakokhoz	28, 30	ELF-ALB Csereszűrő ALB-hez	203 ...
AFS Vezérlő (tartozék KWL-hez)	78..	DRVM / DRVS Visszacsapó szelep (tetővent.)	289, 265..	ELF-ELSD Tartósszűrő ELS-hez, mosható	56, 40, 49..
ALB Frisslevegő box, utófűtéssel és légszűrővel	200 ...	DS 2 Fordulatszám átkapcsoló	333	ELF-EWT Csereszűrő EWT-A-hoz	87
ALB-SK Összekötő vezeték ALB..WW	207, 209	DSEL Fordulat/irányváltó kapcsoló	332	ELF-KWL.. Tartalékszűrő KWL-típusokhoz	93
ALEF.. Frisslevegő beeresztőelem	313 57, 66, 72	DSTS / DSTS Ex Rezgécscsillapító (tetőventilátorokhoz)	289, 265..	ELF-VFE Csereszűrő VFE-hez	309
ALF Helióflex-szellőzőcső	73, 93, 302	DSZ Fordulatszám kapcsoló	332	ELF-ZA Tartalékszűrő ELS-ZA típushoz	56, 51
AS Csatlakozócsok	302	DVEC Tetőventilátor EC-technikával	64...	ELFZ / ELF-ZLE Tartalékszűrő ZLA / ZLE-hez	314..
ASD / -SGD Beszívótölcsérek	161, 124 ... 94 ..., 265	DVS Visszacsapó szelep (tetőventilátorokhoz)	289, 265..	ELS Egycsöves szellőzőrendszer – egy helyiség szellőztetés – két helyiség szellőztetés – falon kívüli kivitel – tartozékok	38 ... 48... 50... 52... 56...
AVD DK / RK Ipari axiálventilátorok rövid házzal, állítható lapátokkal	116 ...	DV.. Mennyezeti ventilátorok	31	ELS-D Tűzvédelmi strangelzáró	326 48.., 57, 67,
BAE / BAK Tűzvédelmi elzáróelemek	320..., 66	DW Beépítőkeret nyitható ablakba	28 ...	ELS-ZA / -ZAB Másodhelyiség elszívódoboz	51, 56, 58
B-ALB Üzemi kapcsoló ALB-hez	203, 205	DX Radiális elszívóventilátorok	26	ESA / ESU Elektronikus fordulatszámállító, fokozatmentes, fali/süllyesztett	335
BA-S Végkapcsoló (BAE/BAK-hoz)	320 ..	EBR Fali gyűrű tányérszelepekhez	307..., 317	ESD Elektronikus fordulatszámállító, fokozatmentes, 3~	338
BLS Tűzvédelmi szellőzőtéglák	327	EDTW Hőmérséklet szabályozó	343	ESE Süllyesztett fordulatszám állító	335
BM Rögzítőbilincsek	184 ...	EG Zavarszűrő	331	EST Négyfokozatú termosztát	341
BSH Tűzvédelmi csőhüvely	324 ..., 48.. 57, 67	EH Fali beépítő hüvely	320...	ETS Csőhangcsillapító betét	310
BSHI Hőszigetelés BSH-hoz	324 ..., 48..	EHL / EHLW Ventilátoros, beépíthető légfűtő-regisztrer 1~/3~	33	ETW Trafós fordulatszám szabályzó 1~ ventilátorokhoz	338
BSX Üzemi kapcsoló	335	EHM Villamos fűtőelem KWL 250-hez	77	EUR Szabályozó ventilátorokhoz	340
BTK / BTV Tűzvédelmi tányérszelepek	322...	EHR / EHR-R.. TR Villamos fűtőelemek	249 ..., 252 171 ..., 213 ..	EVK Motoros túlnyomáskibocsátó zsalu	292...
BT-S Végkapcsoló (BTK/BTV-hez)	322 ...	EHS / EHS Elektronikus hőmérséklet-szabályozó EHR-hez	251, 249... 187..., 215...	EWT Talaj/levegő hőcserélő	86 ...
CF Radiális elszívóventilátor, ø 100 mm, páravezérléssel	26	EKL Tartalék szűrőkazetta (KLF-hez)	247	F Átmeneti idomok négyzetes, túlnyomáskibocsátó zsalukhoz	302
DC Sötétkamra-burkolat (GX)	28	EKW Hőmérséklet szabályzó-rendszer	340	F.. Műanyag lapocsatorna rendszer	91
DDF Tetőátvezetés	73, 93, 299				
DDS Nyomáskülönbség kapcsoló	342 246.., 76..				

Típus	Oldal	Típus	Oldal	Típus	Oldal
FAP Csatlakozólemez (DVEC-hez)	67	HS Üzemi kapcsoló (EHL-hez)	33	LF / LFBR Légszűrő / Légszűrődoboz	246, 248 184 .., 171..
FDH Tetőszellőző lapostetőre	298	HSD / HSW Ipari axiális ventilátorok, falba építhető, két végén sima, hengeres házzal	94 ...	LGF Légsebesség érzékelő (EUR-hez)	340
FDP Lapostető átvezetés DH tetőkifúváshoz	298 73, 93	HSDV Hangcsillapító burkolat (RD.. tetőventilátorokhoz)	288	LGM Légrács	297 72, 92
FDS Lapostető lábazat (tetőventilátorokhoz)	265.. 290, 67	HV HelioVent® -fali ventilátor 450, 840 m³/h	25	LGR Szabályozható légrács	296
FES Ablakba építő készlet	23 28 ...	HVR HelioVent -fali/ablak ventilátor 180–360 m³/h	24 28, 29	LSD / LSW Garázsszellőzés vezérlés	344
FK-.. Laposcsonna rendszer, horganyzott acéllemez	88 ...	HWD / HWW Ipari axiális ventilátorok, kör alakú beszívókúppal	94 ...	LTGB / LTGW Szellőzőrács ajtókba	297, 57, 66, 73, 92
FM / ...Ex Flexibilis csőcsatlakozó	162, 101 ... 129, 151...171..	HY Higrosztát	342	LT.. Csatorna-, helyiség hőmérséklet érzékelő (EUR-típushoz)	340
FR Ellenkarima - csőventilátorokhoz - tetőventilátorokhoz	162, 99 ff., 289, 265 ff.	JVK Szabályozózszaluk	244, 213 ...	M Motorvédő kapcsoló	334
FR 22/30 Üzemi kapcsoló GX típusú ablakventilátorokhoz	332	KAE Hidegfüst-elzártóelem	294, 325 ... 66	MBD / MBW MegaBox-Radiálventilátorok	148 ...
FRS-.. Flexibilis csőrendszer	90	KD / KW InlineVent®-csatornaventilátor	214 ... 213, 210 ...	MBR Szerelőlap (R90, HR90-hez)	23
FSD "Flexibilis" csőhangcsillapító	259, 184.. 171... 73, 93	KK Ex Robbanásbiztos kapcsolódoboz	270 ...	MD / MW Motorvédő kapcsoló	334
FSE / FSS Rádiós-kapcsolórendszer	332	KLB Ragasztószalag, légcsatorna rendszerekhez FK..., F..	89, 91	MF Rögzítőperem (R90/HR 90-hez)	23
FSK Átmeneti idom csatornaventilátor csővezetékekbe illesztéséhez	213, 215...	KLF Légszűrők légcsatornához	247, 213 ...	MK Szerelőkonzol - radiális-csőventilátorhoz - axiális-,VAR-ventilátorhoz	185 ... 163
FUR Frekvenciaváltók	339	KR Befalazóelem (Ablakventilátorok tartozéka)	28, 30	MSA Motorvédő kapcsoló	334
G Fix szellőzőrácsok	296, 184... 171..	KSB Zsugorszalag (tartozék FK.. légosztó rendszerhez)	89	MTV Fém tányérszelep	307
GF Ellenkeretek légcsatornához	244, 213 ...	KSD Csatorna hangcsillapító	259, 213 ...	MV / MVP / MVZ MultiVent® csőventilátorok	168...
GVK Esővédőrács záróelemmel (HV tartozék)	25	KSOD / KSW InlineVent®-csatornaventilátor	230 ... 213, 210 ...	MVB Üzemi kapcsoló MV-hez	171...
GX Ablakventilátorok 1600 m³/h-ig	28, 30	KTRD / KTRW Klimaszabályozó, 400V / 230V	341	MVS Védőrács MV-hez	171...
HDH Tetőszellőzők	288	KTV Műanyag tányérszelep	308, 72	MWS Trafós fordulatszám szabályozó	336
HQD / HQW Ipari axiális ventilátorok, négyzetes alaplemezzel, beszívókúppal	94 ...	KWL.. Hővisszanyerős központi szellőztetőberendezés	74 ...	PD.. Pólusváltó kapcsoló Dahlander tekercseléshez	333
HR HelioVent® miniszellőző	22, 23 28, 29	LDF Nyomáskülönbség érzékelő (EUR-hez)	340	PGW.. Pólusváltó kapcsoló kettős tekercseléshez	333
HRFD / HRFW Ipari axiális ventilátorok, kétoldalt karimával ellátott csőházzal	94 ...			PWDA / PWGW Irány- és pólusváltó kapcsoló	333
				QVK Állítható négyzetes rács	296
				R 90 HelioVent® miniszellőző	22, 23

Típus	Oldal	Típus	Oldal	Típus	Oldal
RAG Esővédő rács	295, 184... 179...193...	SKLD / SKLW InlineVent®-csatornaventilátor, hangcsillapított kivitel	236... 210, 213 ...	VFE Előtét-szűrőburkolat	309, 304 ... 66, 72, 92
RDD / RDW Radiális-tetőventilátorok vízszintes kifúvással	261 ...	SSD Hangcsillapító lábazat (tetőventilátorokhoz)	290 265 ..., 76	VH Hosszabbító csőtoldat	99 ...
RDS Trafós-fordulatszám szabályzó	337	STH Elektromos-fűtőventilátor	34	VK Túlnyomás-kibocsátó zsaluk	292... 184... 171..., 213...
REW Csőbe tolható kisventilátor	21	STM Állítómotor JVK-zsaluhoz	244, 210	VKH Térfogatáram állandósító	300... 72., 92.
RHS Szervizkapcsoló	333	STS / STS Ex Vitorlavászon rezgéstompító, testhangátvitel ellen	162, 94.. 289, 265..	VR Csőtoldatok (karimás)	162
RR / RRK Radiális-csőventilátor fém kivitelben	164 ...	STSSD / STSSW Ötfokozatú üzemi kapcsoló TSSD / TSSW -hez	336...	VS / ...Ex Rezgéscsillapító csatornához	244, 213 ...
RRK Ex Radiális-csőventilátor 1~, robbanásbiztos kivitel	185	SV Összekötő (DH tartozék)	298 73, 93	WDS Ventilátorlábazat hullámtetőre	290, 265 ...
RSD Cső hangcsillapító	260	SVE Hangcsillapító/fojtó betét	311 67, 73, 93	WER Fali átvezetés (HV tartozék)	25, 28, 30
RSK.. Visszacsapó szelep	294, 184 ... 171...,73, 93	SWE / SWT Áramlásérzékelő	343	WES Fali átvezetés (HR 90 K, HVR 150 tartozék)	23, 24 28
RVB Csőkapcsoló	302, 73, 93	TFK / TFR Hőmérséklet érzékelő, légcsatorna / helyiség	251, 252	WHR Melegvízes fűtőregiszter	253..., 184.. 171..., 213...
RVK Kézi állítású zsalu	292	TFR-ALB Helyiségtermosztát ALB-hez	203, 205	WHS / WHST Hőmérséklet szabályzó rendszer WHR-hez	255... 253.. 187... 215..
RVM / RVS Visszacsapó szelep, peremes	294 161, 289	TH Elektromos fűtőventilátor	34	WHS 230 V Hidraulikai egység ALB-hez	256 ... 207, 209
RZ Szűkítő idom	302, 73, 93, 185, 324	TKS Ajtókapcsoló	331	WS Írányváltó kapcsoló	332
SB Rögzítőszalag (GX ablakventilátorokhoz)	28, 30	TME Termosztát (helyiség)	341..	WSG Esővédő rács	295 213 ...
SB ... SilentBox®, hangcsillapított csőventilátor	164 ...	TMK Teleszkópos fali átvezetés	73, 93, 299	YRA Y-elágazóidom	73, 93, 302
SCH Rögzítőszalag	73, 93, 302	TS T-idom	302, 73, 93	Z.. Időrelék	331
SDD / SDZ Rezgéscsillapító bak	163	TSD / TSW Trafós-fordulatszámvezérlő	336...	ZEB.. Központi elszívó ventilátor	68 ...
SDH Tetőátvezetés	299	TSSD / TSSW Trafós-fordulatszámvezérlő	336...	ZL.. Légbeeresztő elem	314... 57, 66, 72
SDS Ferdetető-lábazat tetőventilátorokhoz	290	TVZ Légbefúvó tányérszelep	317 92, 203 ...	ZLS Központi szellőzőrendszer	59 ...
SF 80 Flexibilis acélcső	324	UDP Univerzális átvezetés DH tetőkifúvóhoz	298, 73, 93	ZPF Időkapcsoló	331
SG Védőrács	161	VARD / VARW Félaxiális csőventilátorok	124 ...	ZTV Termosztátos tányérszelep	316 57, 66, 72
SGR Védőrács RR/RRK Ex -hez	185 ...	VDD / VDW Radiális-tetőventilátor vízszintes kifúvással	261 ...	ZV 80 Szellőzőrács	297 72, 92
SH Fűtőventilátor	35	VDH Tetőszellőző elem	288	ZV Késleltetőrelé	331

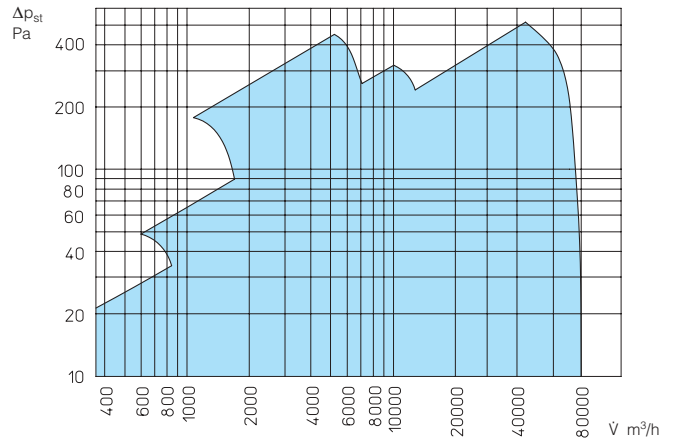
Axiál-ventilátorok kisebb teljesítményekkel

HR 90, HV, REW, GX családok

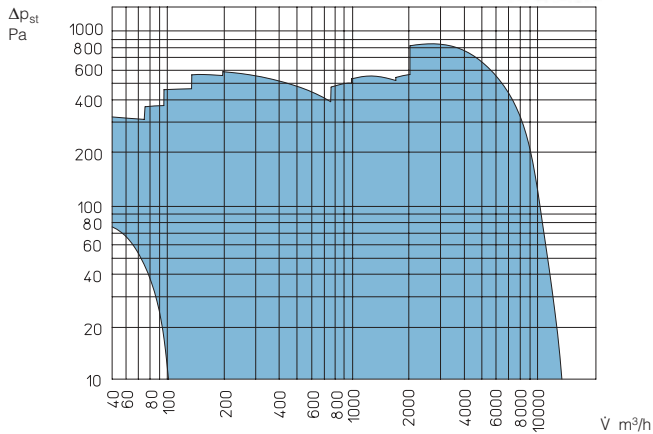


Ipari axiális ventilátorok (alacsony nyomásnövekedéssel)

Ø 200 – 1000 mm, HQ, HW, HS, HRF, AVD családok

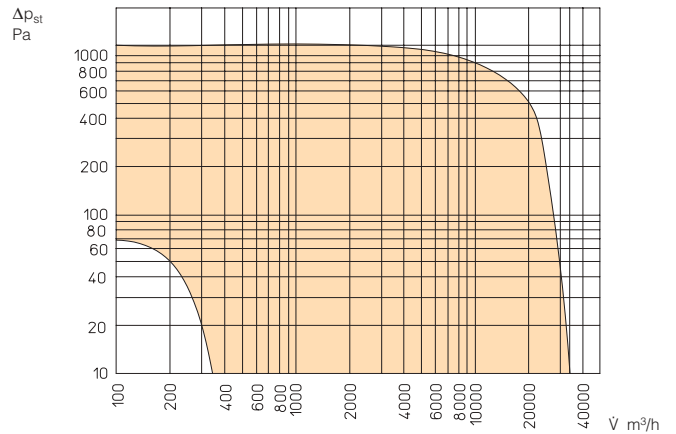


Radiális cső- és csatornaventilátorok, ALB, DX, RR..., SB, KD/KW, KS..., MV.. SKL családok



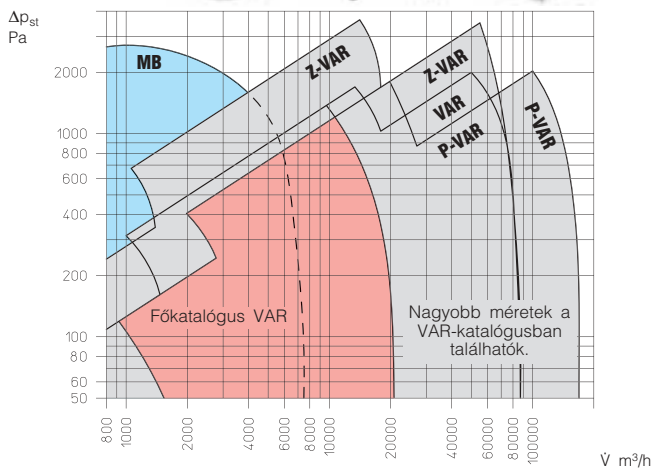
Radiális tetőventilátorok

VD, VDR, RD, DVEC családok

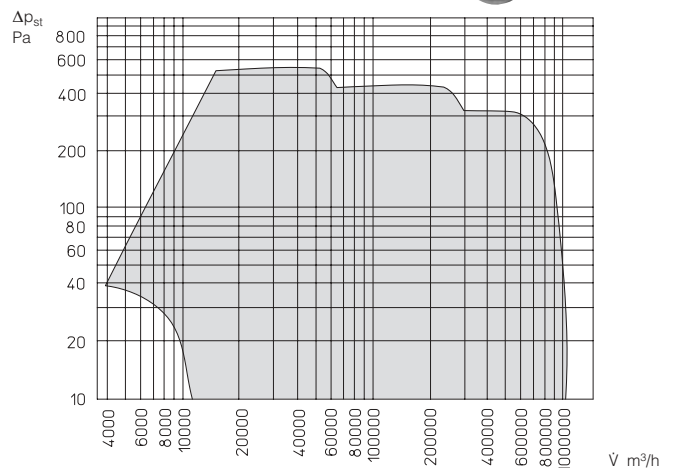


Nagynyomású cső- és rádiálventilátorok

VAR és MegaBox család



Nagyméretű axiális ventilátorok Ø 1000-től 7100 mm-ig (külön katalógusban)





Főépület, irodák.

Logisztikai központ, ügyfélszolgálat és különböző gyártócsarnokok.



Helios telephelyek nyugat-Európában:

Anglia

HELIOS Ventilation Systems Ltd.
Colchester, Essex



Franciaország

HELIOS Ventilateurs S.a.r.l.
Aulnay sous Bois/Paris



Ausztria

HELIOS Ventilatoren
Ges.m.b.H.
Innsbruck



Svájc

HELIOS Ventilatoren AG
Urdorf/Zürich





Ez a Helios

Fejlesztés, laborok, nyersgyártás.

LKC - légtechnikai oktatási központ

A Helios légtechnikai oktató központjában modern médiatechnikával és kellemes környezettel várjuk.

A Helios egy jövőorientált, fejlődő, családi vállalkozás, amely Európában az axiális ventilátorgyártás specialistájaként ismert. A német Villingen-Schwenningenben több mint 100 000 m² alapterület és közel 50 000 m² gyártóterület áll rendelkezésre a magas színvonalú, minőségi termékek gyártásához.

Példás termékfejlesztések, páratlanul széles termékkála és több mint öt évtizedes tapasztalat teszi a Helios-t vezető márkává a ventilátorok, szellőzőrendszerek és tartozékok területén.

A paletta a lakásszellőztetési kisventilátoroktól ($\dot{V} = 60 \text{ m}^3/\text{h}$) az ipari komplett rendszerekig ($\dot{V} = 2 \text{ millió m}^3/\text{h}$) kínál termékeket a klíma-, fűtési-, hűtési- és szárítási technológiákhoz.

MultiVent® csőventilátorok.



Olyan karcsú mint a csőrendszer. Tökéletesen illeszkedik, Helios minőségben.

Az univerzálisan alkalmazható RADAX®-csőventilátorok jegyében a MultiVent® tovább folytatja a Helios sikeres VAR-tradícióját. 21 típus, 200...2500 m³/h légszállítással és 7 névleges átmérőben 100...315 mm állnak rendelkezésre. Minden tekintetben meggyőző.

168. oldaltól

Tartozékok.



**Elszívóelem
AE B 15/30**

mozgásérzékelős kivitelben is.

306. oldaltól

Újdonságok a Heliosnál

KWL – Szellőztetés hővisszanyeréssel



Hővisszanyeréses szellőzőkészülékek. Egyes típusok integrált páraelszívó ernyővel (KWL 250K). Akár 1800 m³/h légszállítás is elérhető. A KWL 250 K ideálisan beépíthető a tűzhely fölé, kb. 120 m² nagyságú lakásokba. A KWLC 1800 típus a nagyobb éttermek, irodák kiszolgálására is alkalmas teljesítménnyel rendelkező igazi "Power-egység".

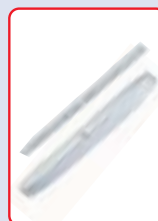
76, 82. oldaltól



TVZ befúvó tányérszelep

Mennyezetre és falba építéshez. Fehér műanyag, fokozatmentesen állítható.

317. oldal



ALEF Hygro frisslevegő beeresztő elem

Páraérzékelős térfogatáram szabályozással, illetve hangcsillapítással.

313. oldal

KWL – „Perifériák“.



A teljes értékű hővisszanyerős szellőzőrendszer magába foglalja a ventilátoron kívül a hozzájuk méretükben, tudásukban illesztett tartozékok sorát is.

84. oldaltól

EWT talaj-levegő hőcserélő

Tovább növeli a rendszer hatáskörét mindenféle további energiaköltség nélkül.

86. oldaltól



VFE előtétiszűrő

Megakadályozza a tányérszelep, légbeszívóelem és csőrendszer elpiszkolódását.

309. oldal



DH kifúvó kétféle lábazzal

Optimális légkivezés. Fekete, vagy téglavörös színben. Lapos és ferde síkú tetőkhöz.

298. oldaltól



KWL-légelosztó rendszerek

Új építéshez és felújításhoz is alkalmazható légcsatornák. Három különböző kivitel

FK.. padlóba építendő

FRS.. betonba süllyeszthető

F.. falba, mennyezetre szerelhető

88. oldaltól



SVE hangcsillapító

Gazdaságos és egyszerű légáram beállításra és hangcsillapításra alkalmas elem.

311. oldal

Tűzvédelem



BSH tűzvédelmi hüvely

A gazdaságos megoldás a hő- és füstáttérjedés megakadályozására, központi szellőző rendszereknél is.

325. oldal



KAE hidegfüst elzáró elem

Megakadályozza a füst visszaráramlását álló ventilátor esetén a központi szellőző rendszerekben.

326. oldal



Végkapcsoló

A tűzvédelmi zárócsappantyúk állapotának visszajelzéséhez.

320. oldaltól

Frisslevegős boxok, robbanásbiztos ventilátorok



ALB frisslevegős boxok, integrált szűréssel és fűtéssel.

Kellemes helyiségklíma a frisslevegő szűrt és kellően felmelegített befűvése által. Villamos- illetve melegvizes utófűtéssel. 350-től 5000 m³/h légszállításig.

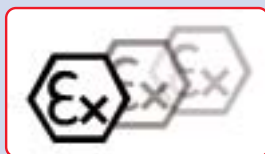
200. oldaltól



VDR tetőventilátor

Függőlegesen kifúvó, radiális tetőventilátorok, szériatartozék előre felszerelt főkapcsolóval. Kiváló ár/teljesítmény arányú.

266. oldaltól



Európa legnagyobb robbanásbiztos ventilátor kínálata.

Robbanásbiztos ventilátorok falba-, tetőre-, és csővezetékbe építhetően, axiális és radiális kivitelekben. A 94/9/EG (ATEX) irányelveknek megfelelően gyártva.

Levegő szűrés, -fűtés



Légszűrő csatornába-, csőbe építhető kivitelben.

F7 osztályú szűrőbetéttel, amely a VDI 6022 követelményei is kielégíti.

247. oldaltól



Villamos légfűtőelem

Csőbe, csatornába szerelhető kivitelek,

250. oldal

Beépített hőmérséklet szabályozóval (EHR-R.. TR).

252. oldal



Léghőmérséklet szabályozó rendszer melegvizes fűtőkalferekhez.

A WHST 300 távérzékelővel melegvizes fűtőkalferekhez 5.5 kW teljesítményig. Átfolyás maximum 300 l/h. Ideális kiegészítése a KWL.. WW sorozat gépeinek.

74. oldaltól, 255. oldal



WHS., komplett szett, hidraulikus egységgel és vezérlő elektronikával illetve érzékelővel. Melegvizes fűtőkalferekhez 70 kW és 2200 l/h teljesítményig.

256. oldaltól

Mérés. Vezérlés. Szabályozás



Elektr. fordulatszám állítók fokozatmentes, 3 fázisú ventilátorokhoz

338. oldal



Rádiós kapcsoló rendszer Vezeték és elem nélkül.

332. oldal



HighVent® – termékek további Helios katalógusokból

A 300 oldalas főkatalógus a teljes kínálatnak egy általános kereskedelmi szegmenséről ad tömör és praktikus összefoglalást. A HELIOS sokoldalúsága, a 3000-en felüli számú sorozatgyártásra alkalmas ventilátortípussal (ø100 - 7100 mm járókerék tartományban) egyedülálló.

A szellőzéstechnika különböző területein és a széleskörű ventilátor alkalmazásokban szerzett tapasztalatok minden egyes termék kiváló minőségében tükröződnek.

Axiálventilátorok az épületgépészet és az ipar számára

A Helios ventilátorprogram egy széles és finoman lépcsőzött termékpalettát takar, különféle teljesítménykarakterisztikákkal. A lapátszög álló helyzetben átállítható, a járókerekek 4, 5, 6 vagy 7 lapáttal készülhetnek. A felhasználók világszerte Helios ventilátorokra bízják a szellőzési, fűtési-, hűtési-, klíma és szárítási feladatok megoldását. A hatalmas méretű ipari ventilátorok - például a hűtőtornyokban, léghűtőkben található - évtizedekig üzembiztosan és energiatakarékosan működnek.



A 94. oldaltól találja meg őket ø 200-tól 1000 mm-es méretig.

A külön axiálventilátor katalógusban (TGA katalógus R.sz.90621) ø 710-tól 1800 mm-ig található meg a fő típusok, 240000 m³/h teljesítményig.

Egyedi megrendelésekkel ugyancsak keresse nyugodtan a Helios-t. Nagy axiálventilátorok 7100 mm-es átmérőig és 2,2 millió m³/h légszállításig kedvező áron a sorozatgyártási programon belül készülnek.

Füstmentesítő ventilátorok

A tűzeseteknél életmentő füstgázelszíváshoz a Helios sokféle terméktípust kínál, cső-, és csatornaventilátor kialakításban, az alacsony, közepes és nagynyomású területekre.



500-1400 mm-es járókerék átmérő, 1000-150000 m³/h térfogatáram ill. F300, F400 és F600 osztályoknak megfelelően (EN 12101) 60, 90 és 120 perces tűzállósággal. Mélygarázsok szellőztetésére kettős "Twinvent" gépek is rendelkezésre állnak.

Alagút ventilátorok

3000-tól 300000 m³/h-ig, központi szellőzőként vagy impulzushajtásként (jet fan), szimmetrikus vagy aszimmetrikus lapátozású ventilátorok szerepelnek a kínálatban. A gépek szívó- és nyomóoldali hangtompítással, gondosan kiképzett beszívókúppal, valamint egyéb tartozékokkal rendelkeznek.





RADAX® VAR -nagynyomású félxiaális csőventilátorok, az épületgépészet és a garázszellőztetés számára

E félxiaális család egyesíti az axiál-ventilátorok nagy szállító kapacitását a radiálventilátorok fokozottabb nyomásnövelő képességével. Az axiális, egyenes vonalú átáramlás egyszerű és kis ellenállású vezeték rendszert tesz lehetővé.

Előnyei:

- helytakarékos
- egyszerűen és olcsón szerelhető
- maximális teljesítmény kis energiafelhasználással párosítva

Egylépcsős VAR-ventilátorok

– 225-től 630 mm átmérőig
lásd a 124. oldaltól

A teljes VAR-kínálatban található

■ **Egylépcsős VAR**

NÁ 225-től 1000 mm-ig

■ **Párhuzamos ikeregységek TwinVent® P-VAR**

Nagy nyomásra és még nagyobb térfogatáramra. Garázsokhoz ajánlható elsősorban (VDI 2053, GaVo).

■ **Kétlépcsős soros egységek TwinVent® Z-VAR**

Igazi "erőgépek" a legmagasabb nyomásszámokkal, kompakt kialakításban. Különösen sokoldalúan alkalmazhatók.

■ **Füstmentesítés 300 °C/90 Min.**

ø 280 mm-től az összes VAR-típus egylépcsős és ikergépes (TwinVent®) kialakításban is rendelkezésre áll füstmentesítésre a +300 °C, 90 percüzei tartománnyal.

Részletes információk a VAR-Katalógusban, R.sz.: 90 386

A lakásszellőzés témakörében a Helios számos prospektussal áll rendelkezésre.

Akciók hatékony támogatására, az eladóhelyiségben bemutató célokra, vagy direct-mailing tevékenységhez ideális eszközök. Szaktanácsadással állunk rendelkezésére. Keresse a legközelebbi HELIOS-képviselőt!



Problémamentes bekötés és üzemeltetés

A Helios két komplett füzettel segíti a tervezést és a kivitelezést. A kapcsolási rajzok gyűjteménye tartalmazza a készülékek elvi bekötési sémáit, a használati útmutatók gyűjteménye pedig az üzemeltetési és karbantartási utasításokat.



Helios az interneten

A www.heliosventilatoren.de oldalon németül, a www.kamleithner.hu oldalon magyarul található aktuális információk, műszaki dokumentációk, továbbá egyéb segédanyagok: számítógépes programok, útmutatók, stb..



Softver és műszaki dokumentáció, a könnyű és biztos tervezéshez és kiírásához.

A Helios tervezői segédlet CD-n sok hasznos program és információ megtalálható. Példaként: elemtár, Select ventilátor kiválasztó és ajánlata-dó, légforgalom számító, csőhálózati nyomásvesztés kalkulátor és még sok egyéb hasznos információ.



Kiválasztási szabályok

A szükséges térfogatáram meghatározása



Egy helyiségből elvezetendő, vagy oda befúvandó légmennyiség függ a helyiség funkciójától, a bekerülő szennyezőanyagoktól, azok minőségétől, a felszabaduló hőtől stb..

■ **Légcsere-szám szerinti meghatározás** (1. táblázat) átlagos esetekre vonatkozó tapasztalati értékek. (Extrém szennyezettség esetén nem érvényesek.)

■ **A benttartózkodók száma szerinti meghatározás**

A légcseré tapasztalati értéke közelítőleg 20 m³/h-val növeledők, ha átlagon felüli a helyiség szennyezettsége (pl. dohányzás esetén)

■ **MAK-érték alapján történő meghatározás**

A 3. táblázat a szakirodalomban fellelhető legnagyobb megengedett szennyezőanyag koncentrációk (MAK-érték) legfontosabb anyagokra vonatkozó értékeit tartalmazza.

■ **A nedvesség elszállítása alapján történő meghatározás**

■ **A keletkező hő elszállítása alapján történő meghatározás**

■ **A friss levegő felfűtéséhez szükséges hőteljesítmény meghatározása:**

A szükséges térfogatáramot így különböző kritériumok alapján (a legfontosabb összefüggéseket és táblázatokat az alábbiakban közöljük) határozhatjuk meg. Ha több szempontot is figyelembe kell vennünk, a legnagyobb adódó térfogatáram mellett kell döntenünk.

$$\dot{V} = V_R \cdot LW/h \text{ [m}^3/h\text{]}$$

V_R: helyiség térfogat [m³]
LW: óránkénti légcseré-szám [1/h] (1. táblázat)

$$\dot{V} = P \cdot A_{RP} \text{ [m}^3/h\text{]}$$

P: létszám [fő]
A_{RP}: személyenkénti friss levegő mennyisége [m³/h/fő] (2. táblázat)

$$\dot{V} = \frac{M}{k_{MAK} - k_a} \text{ [m}^3/h\text{]}$$

M: A szennyezőanyag térbe jutó tömegárama [mg/h]
k_{MAK}: max. megengedett szennyezőanyag koncentráció [mg/m³] (3. táblázat)
k_a: A friss levegőben meglévő szennyezőanyag koncentrációja [mg/m³] (környezetvédelmi mérési adatokból)

$$\dot{V} = \frac{G}{(x_2 - x_1) \cdot \rho} \text{ [m}^3/h\text{]}$$

G: vízgőz tömegárama [g/h]
x₂: az elvitt levegő nedvességtartalma [g_{víz} / kg_{száraz levegő}]
x₁: a friss levegő nedvességtartalma [g_{víz} / kg_{száraz levegő}]
ρ: a levegő sűrűsége [kg/m³] (technikai normál állapotban 1,2 kg/m³)

$$\dot{V} = \frac{\dot{Q} \cdot 3600}{\rho \cdot c_p \cdot \Delta T} \text{ [m}^3/h\text{]}$$

Q̇: a felszabaduló hőáram [kW] (1 kWh = 3600 kJ)
c_p: a levegő állandó nyomáson mért fajhője [kJ/(kg • K)] (normál állapotban 1 kJ/(kg • K))
ΔT: hőmérséklet változás (elvitt és friss levegő közötti különbség) [K]
ρ: a levegő sűrűsége [kg/m³]

$$\dot{Q}_L = \frac{\dot{V} \cdot \rho \cdot c_p \cdot \Delta T}{3600} \text{ [kW]}$$

Q̇_L: hőteljesítmény [kW]
V̇: légáram [m³/h]
ρ: légsűrűség [kg/m³]
c_p: fajhő (állandó nyomáson) [kJ/(kg • K)]
ΔT: hőmérséklet különbség [K]
θ_i: fűtés véghőmérséklete
θ_a: külső hőmérséklet (fűtés előtti hőm.)

$$\Delta T = \theta_i - \theta_a \text{ [K]}$$

1. táblázat: ajánlott értékek légcsereszámra és hangnyomásszintre

Helyiségtípus (légcseré)	LW	max. Hangnyomásszint [dB(A)]	Megjegyzés
WC-k lakásokban nyilvános/ üzemi	4 – 5 5 – 15	40 50	Légelszívás, légpótlás Légelszívás
Akkutöltők	5 – 10	70	Robbanásbiztoság
Füredőszobák	5 – 7	45	Meleg pótlevegő
Pácoló műhelyek	5 – 15	70	Saválló
Könyvtárak	4 – 5	35 – 40	
Irodák	4 – 8	45	
Zuhanyzók	15 – 25	65 – 70	Meleg pótlevegő
Festőműhelyek	5 – 15	70	Saválló, esetleg robbanásbiztos
Festékszórók	25 – 50	70	Robbanásbiztoság
Garázsok	ca. 5	70	Légelszívás
Ruhatárak	4 – 6	50	
Vendéglátó helyiségek	8 – 12	40 – 55	Kiegyenlített szellőzés
Öntödék	8 – 15	80	Légelszívás, hőmérleg
Edzőműhelyek	80-ig	80	Légelszívás, hőmérleg
Előadóterem	6 – 8	35 – 40	Kiegyenlített szellőzés
Mozi/színház	5 – 8	35 / 25	Kiegyenlített szellőzés
Osztályterem	5 – 7	40	
Konferencia terem	6 – 8	45	
Konyhák lakásokban üzemi/vendéglátó	15 – 25 15 – 30	45 – 50 50 – 60	Légelszívás, légpótlás Légelszívás, légpótlás
Laboratóriumok	8 – 15	60	Elszívás, robbanásbiztos, saválló
Lakkozó műhelyek	10 – 20	70	Robbanásbiztoság
Előhívó labor	10 – 15	60	Légelszívás
Gépterem	10 – 40	60 – 80	Hőmérleg
Szerelőműhelyek	4 – 8	60 – 70	
Vasaló terek	8 – 12	60	Légelszívás, hőmérleg
Hegesztő műhelyek	20 – 30	70 – 80	Helyi elszívás
Úszodák	3 – 4	50	Meleg pótlevegő
Ülésterem	6 – 8	40	
Trezorok	3 – 6	60	
Öltözők	6 – 8	60	Légelszívás
Tornaterem	4 – 6	50	
Eladóterek	4 – 8	50 – 60	
Rendezvény terem	5 – 10	45	
Városzobák	4 – 6	45	
Mosodák	10 – 20	60 – 70	Hőmérleg
Műhelyek nagy légszennyezettséggel csekély légszennyezettséggel	10 – 20 3 – 6	60 – 70 60 – 70	
Lakótér	3 – 6	nappal 40/éjtel 30	

2. táblázat: friss levegő szükséglet személyenként (DIN 1946, T. 2)

Helyiségtípus	m ³ h x fő	Helyiségtípus	m ³ h x fő
kisebb irodák	40	olvasó terem	20
nagyterű irodák	60	osztályterem	30
színház, koncert	20	előadó terem	30
étkező	30	kiállító terem	30
konferencia terem	20	eladótér	20
mozi	30	múzeum	30
bálterem	30	étterem	40
pihenő szoba	30	szállodai szoba	40
társalgó	30	torna-ill. sportcsarnok nézőkkel	30

3. táblázat: MAK-értékek

Szennyező	cm ³ m ³	mg m ³	Szennyező	cm ³ m ³	mg m ³
Aceton	1000	2400	Hidrazin	0,1	0,13
Anilin	2	8	Jód	0,1	1
Ammónia	50	35	Metanol	200	260
Azbeszt por	–	2	Nikotin	0,07	0,5
Ólomgőz	–	0,1	NO ₂	5	9
Bután	1000	2350	Ózon	0,1	0,2
Klór	0,5	1,5	Propán	1000	1800
Kromát	–	0,1	PVC	3	8
CO	30	33	Higany	0,01	0,1
CO ₂	5000	9000	Salétromsav	10	25
Formaldehid	0,1	1,2	SO ₂ (H ₂ SO ₄)	2 (–)	5 (1)
HCL (sósav)	5	7	Cinkoxid	–	5

A zajosság a ventilátorok kiválasztásának, a szellőző berendezések tervezésének fontos szempontja.

A zajforrások (pl.: ventilátor) kihatását a közvetlen környezetre, illetve a szellőztetendő helyiségre a következő összefoglaló alapján becsülhetjük.

A fő zajforrások a következők: légtechnikai elemek, ventilátorok, légtechnikai idomok, légrácsok, hőcserélők, nagy sebességű légáramlás, lemezek mechanikai rezgései. E két utóbbi ok miatt célszerű a légsebességeket 7 m/s alatt tartani, és a mechanikai rezgéseket a légcsatornáktól, épületszerkezetektől elszigetelni. A vonatkozó rendeletek előírják a különböző esetekben megengedhető zaj legnagyobb értékét.

A zajosság a zajforrástól való távolság növekedésével, illetve a légtechnikai rendszerben előforduló csillapodás és visszaverődések következtében spontán módon is csökken, de a hangnyomásszint leghatékonyabban hangcsillapítók által csökkenthető. Természetesen (a helyi zajhatások miatt is) törekedni kell minél alacsonyabb szintű zajforrás (ventilátor) kiválasztására.

Zárt téri viszonyok (Sabine szerinti)

Zárt terekben a hangok visszaverődnek, de csillapodnak is. A csillapodás függ a falak, a padló, a mennyezet, a bútorkészítés anyagától, minőségétől, a mérettől, stb. Az L hangnyomásszint általában a terem minden pontjában más értékű, de legtöbbször kisebb, mint a teremben elhelyezkedő hangforrások hangteljesítmény szintje, L_w . A terem méretéből és az átlagos elnyelési tényezőtől a teremállandó kifejezhető: „ $m^2 \times \alpha_{SAB}$ ”-ben.

Irányítási tényező, D

A gyakorlatban az irányítási tényezőt az észlelő és a hangforrás kölcsönös elhelyezkedése alapján becsüljük meg. Tipikus értékei:

Beesési szög: 45° , $D = 4$
Beesési szög: 0° , $D = 8$

„Tércsillapítás” $\Delta L = L - L_w$

$$\text{Hangnyomásszint a térben } L = L_w + \Delta L \text{ [dB]}$$

Példa: Tanterem
Helyiség térfogat: 72 m^3
Átlagos hangelnyelési tényező: $0,1$
Teremállandó: $14 \text{ m}^2 \times \alpha_{SAB}$
1. térpont, Befúvás a terem közepénél
Beesési szög: 0° , $D = 8$
Távolság a hangforrástól: $1,8 \text{ m}$
 $\Delta L = -2,5 \text{ (dB)}$
2. térpont, Befúvás egy sarokban
Beesési szög: 45° , $D = 4$
Távolság: 4 m
 $\Delta L = -5 \text{ (dB)}$

A levegő kilépési pontjaiból kiindul és eloszló hangteljesítmény hanghullámokat, hangnyomást kelt, amit az emberi fül érzékelni tud. Pontszerű zajforrás, és szabad téri viszonyok esetén a zajforrástól való távolsággal a hangnyomásszint a 4. ábra szerint ($-6 \text{ dB/kétszeres távolság}$) csökken. Zárt terekben ez az összefüggés nem érvényes. (A tér hangelnyelő képessége a döntő.)

Megengedhető hangnyomásszint értékek épületek közelében.

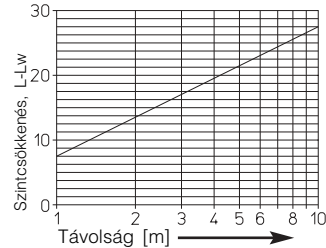
Besorolás	Épületnél mérhető zajterhelés dB(A)	nappal / éjjel
Ipari övezet	70	70
Túlnyomórészt ipari övezet	65	50
Ipari - lakó övezet	60	45
Túlnyomórészt lakó övezet	55	40
Lakó övezet	55	30
Üdülő övezet (kórház)	45	35

Munkahelyen megengedhető zajszintek

A hosszú időre vett átlagos zajszinteknek a következő tevékenységek végzésénél nem szabad meghaladni az alábbi értékeket.

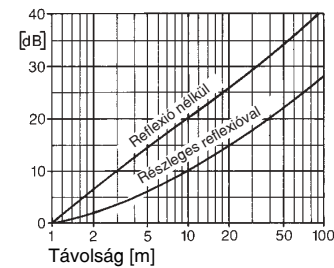
Tevékenység	hangnyomásszint dB(A)
Szellemi munka	55
Rutinszerű irodai tevékenység	70
Egyéb (tolerancia határ 5 dB)	85
Pihenő-, készenléti-, háló-, és egészségügyi terek	55

4. ábra A hangteljesítményszint és a hangnyomásszint különbsége



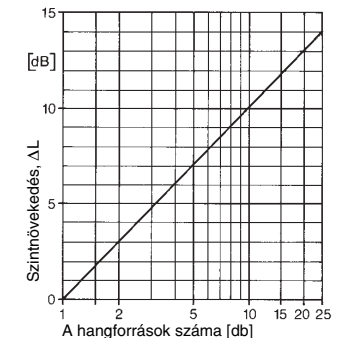
Példa:
A hangteljesítményszint = 70 dB(A)
Hangnyomásszint 1 m-re, feltétele sugározva: $70 \text{ dB(A)} - 8 \text{ dB(A)} = 62 \text{ dB(A)}$

5. ábra A hangnyomásszint változása a hangforrástól való távolsággal



Példa:
A hangnyomásszint 1 m-re = 60 dB(A)
Hangnyomásszint 5 m távolságban:
Reflexiómentes feltétel: $\Delta L = 15 \text{ dB(A)}$
 $60 \text{ dB(A)} - 15 \text{ dB(A)} = 45 \text{ dB(A)}$
Részleges reflexióval: $\Delta L = 5 \text{ dB(A)}$
 $60 \text{ dB(A)} - 5 \text{ dB(A)} = 55 \text{ dB(A)}$

6. ábra Több azonos erősségű hangforrás eredő hangszintje

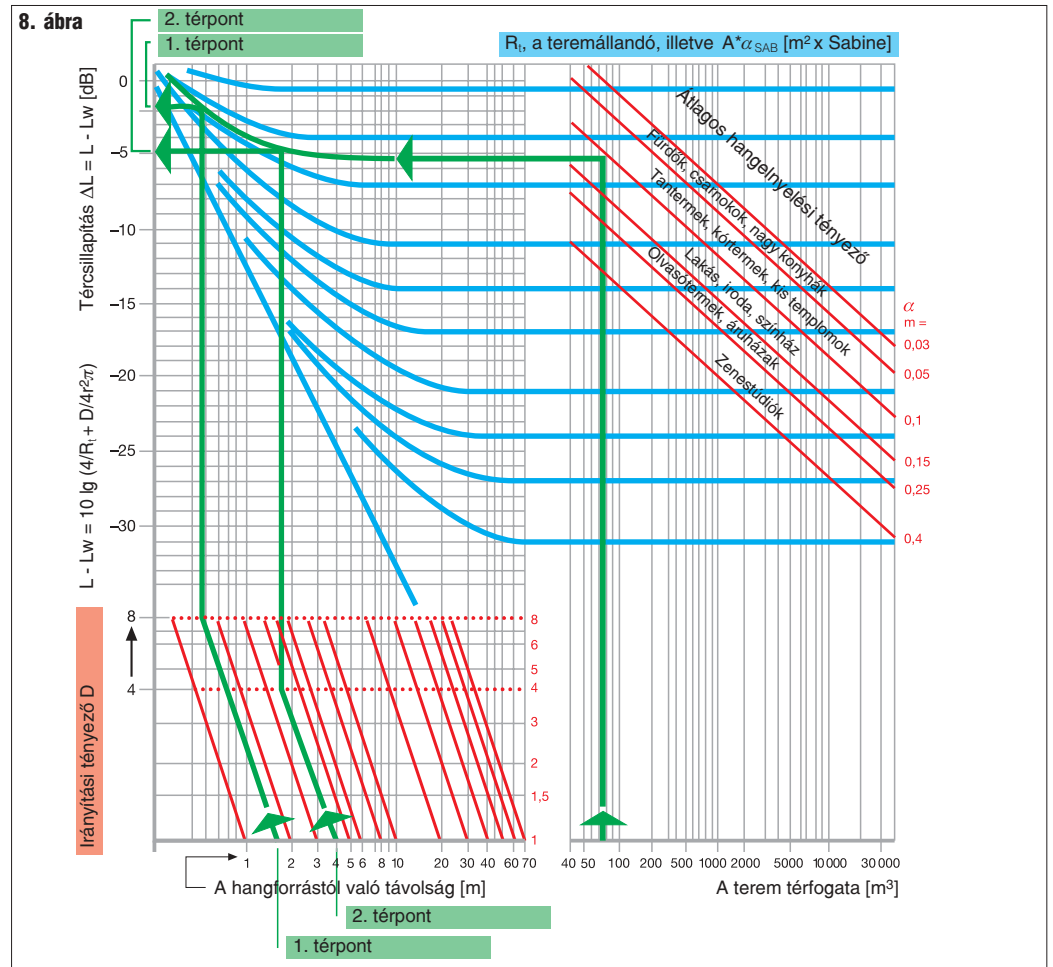


Példa: 10 hangforrás, egyenként 60 dB(A)
Eredő szint:
 $60 \text{ dB(A)} + 10 \text{ dB(A)} = 70 \text{ dB(A)}$

7. ábra Különböző erősségű hangforrások összegzése



Példa: 2 hangforrás: 60 dB(A) és 64 dB(A) erősséggel
Eredő szint:
 $64 \text{ dB(A)} + 1,5 \text{ dB(A)} = 65,5 \text{ dB(A)}$



Nyomásvesztések

A légcsatornarendszerek általában több elemből állnak: ventilátor, iránytörések, légrácsok, hőcserélők, légszűrők stb. A légcsatorna elemek nyomásvesztését okoznak, amelyet a helyes ventilátor kiválasztáshoz ismernünk kell. A nyomásvesztés, amely egyenlő a ventilátor által létrehozandó össznyomásnövekedéssel, (Δp_0) az egyes elemek nyomásvesztéseinek összegeként számítható.

Egyenes csövek, illetve légcsatorna szakaszok

$$A \quad \Sigma \Delta p = (\Delta p/L)_1 \cdot L_1 + (\Delta p/L)_2 \cdot L_2 + \dots [Pa]$$

($\Delta p/L$): Fajlagos veszteség [Pa/m]

(10. ábra)

L : Az egyenes szakasz hossza [m]

Egyenértékű átmérő d_e

$$d_e = \frac{2 \cdot b \cdot h}{b + h} [mm]$$

b: Csatorna szélesség [mm]

h: Csatorna magasság [mm]

d_e légcsatorna ventilátoroknál

b x h [cm]	d_e [mm]
30 x 15	200
40 x 20	260
50 x 25	330
60 x 30	375
60 x 35	400
70 x 40	500
80 x 50	600
100 x 50	650

Korrektíós tényező érdesség miatt

$$\Delta p_{\text{érdes}} = \Delta p_{\text{sima}} \cdot \text{korr. tényező}$$

Idomdarabok, elágazások, keresztmetszet változások nyomásvesztése

$$B \quad \Sigma \Delta p_F = \Delta p_{F1} + \Delta p_{F2} + \dots [Pa]$$

$$\Delta p_F = \zeta \cdot \frac{\rho}{2} \cdot c^2 [Pa]$$

$\Delta p_{F1,2}$: Fajl. veszteségek [Pa] (12-15 ábrák)

c: Légsebesség [m/s]

ζ : Ellenállástényező

Egyéb elemek vesztesége

$$C \quad \Sigma \Delta p_{\text{elem}} = \Delta p_{\text{elem1}} + \Delta p_{\text{elem2}} + \dots [Pa]$$

$\Delta p_{\text{elem1,2}}$: 11. táblázatból vagy diagramból

Kilépési veszteség (dinamikus nyomás)

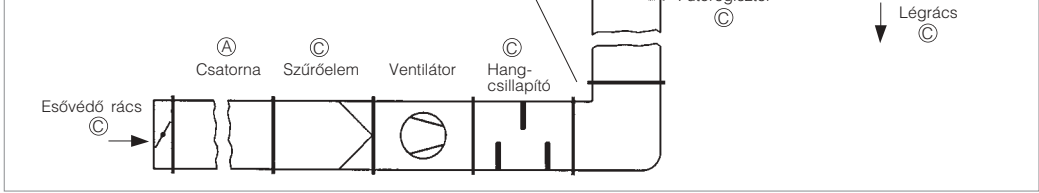
$$D \quad \Delta p_d = \frac{\rho}{2} \cdot c^2 [Pa]$$

ρ : közegsűrűség [kg/m³]
(levegő, 20 °C, 1013 mbar, $\rho = 1,2$ kg/m³)

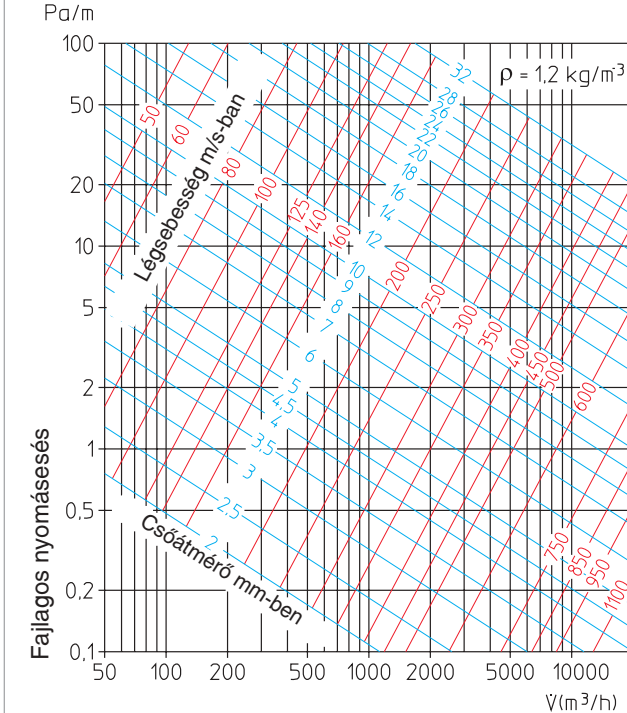
c: kilépő légsebesség [m/s]

9. ábra Veszteségek légtechnikai rendszereknél

- Cső- és csatorna szakaszok (A)
- Idomok (ívek, elágazások) (B)
- Egyéb elemek (C)



10. ábra Egyenes cső vesztesége Δp [Pa/m] (rel. érdesség, $\varepsilon = 0$) V [m³/h], c [m/s], d [mm]



Relatív csőérdesség (ε) miatti maximális korrekciós tényezők

Korcolt légcsatornák	1,5	Facsatornák	1,5
Flexibilis csövek	1,5-7	Betoncsatornák	2,0
Szövetlemezek	1,5	Falazott csatornák	3,0

11. táblázat Egyéb elemek veszteségei

(becslő számításokhoz)

Rendsze	relem	Áramlási ellenállás Δp_{elem}
Légrácsok, túlnyomás kibocsátók, esővédő rácsok*		20 - 40
HELIOS "VK"-túlnyomás kibocsátók*		10 - 20
Fűtőelemek, hőcserélők*		100 - 150
Szűrőelemek tisztán*		40 - 60
piszkosan		250 - 300
Hangcsillapítók*		40 - 80
Tányérszelepek*		10 - 200
Ciklonok		500 - 750

* a pontos értékeket lásd a termékismertetésnél

Összellenállás számítási mód

$$\Delta p_{\text{össz}} = A + B + C + D [Pa]$$

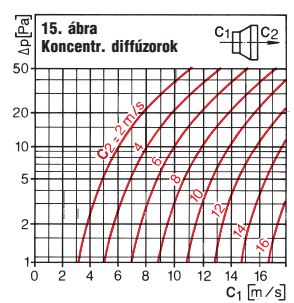
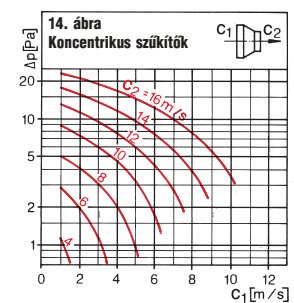
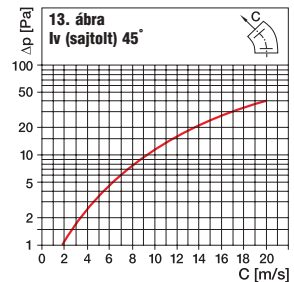
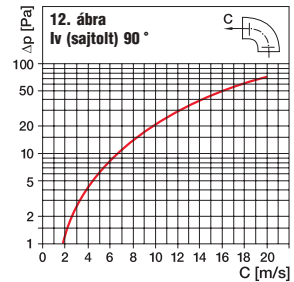
Paraméterek Légsebesség

$$c = \frac{q_v}{A \cdot 3600} [m/s]$$

A: Áramlási keresztmetszet [m²]

q_v : Térfogatáram [m³/h]

Idomdarabok ellenállása



Megjegyzés:

A térfogatáram szabványos jelölése: q_v , ezért a képletekben ezt használjuk.

Mivel ma még a műszaki gyakorlatban elterjedtebb a V jelölés, az ábrákban és a katalógus további részében ez utóbbit találjuk.

Ventilátor paraméterek

Térfogatáram: q_v [m³/h, m³/s]

Össznyomás növekedés:

$$\Delta p_{\text{össz}} = \Delta p_{\text{st.}} + p_{\text{din., ki}} \text{ [Pa]}$$

Statikus nyomásnövekedés:

$$\Delta p_{\text{st.}} = \Delta p_{\text{össz.}} - p_{\text{din., ki}} \text{ [Pa]}$$

Dinamikus nyomás:

$$p_{\text{din.}} = \rho/2 \cdot c^2 \text{ [Pa]}$$

Tengelyteljesítmény P_w [W, kW]

Villamos felvett telj. P [W, kW]

Hangnyomás- / teljesítmény-szint

$$L, L_w \text{ [dB(A)]}$$

Az értékeket szabványos mérő-módszerrel vesszük fel. (Jelleggörbék: szivóüzemben, DIN 24163 T.2, zajadatok: zengőtér, ill. szabad tér, DIN 45635 T.1, ill. T.2.)

Jelleggörbék

Egy ventilátor lehetséges üzem-állapotait jelleggörbéivel ábrázolhatjuk. A nyomásjelleggörbék (fojtási görbék), a mennyiség és a nyomásnövekedések összefüggését mutatják ($\Delta p_{\text{st.}}$, $\Delta p_{\text{össz.}}$). A megvalósuló munkapont, „M” a ventilátor jelleggörbe és a terhelő rendszer jelleggörbéjének metszéspontja lesz. A kialakuló szállított mennyiséget a vízszintes tengelyről leolvashatjuk.

Terhelő jelleggörbe

Általában a legyzendő nyomáskülönbség egy rendszerben arányos a mennyiség négyzetével.

Affin-parabolák

$$\Delta p = K \cdot q_v^2$$

A kiválasztásnál ügyeljünk arra, hogy:

$$\Delta p_{\text{st.}} = \Delta p_{\text{össz.}} - p_{\text{din., ki}} \text{ [Pa]}$$

A rendszeren belüli nyomásvesztésnek (kilépési veszteség nélkül) a statikus nyomásnövekedéssel kell megegyeznie (csősűrűlódás, idomok, egyéb elemek).

16. ábra

A jelleggörbemezőben szabályozható axiális és félaxiális gépekre (H., VAR..) jellemző jelleggörbék láthatók. A katalógusban az egyfázisú gépek jelleggörbéi zöld-, a három fázisúaké kék színűek. A diagramról leolvasható egy adott térfogatáramhoz tartozó statikus nyomás és a légsebesség is. A munkapont (M) a rendszer ellenállásgörbéjének és a ventilátor jelleggörbéjének metszetében van.

17. ábra

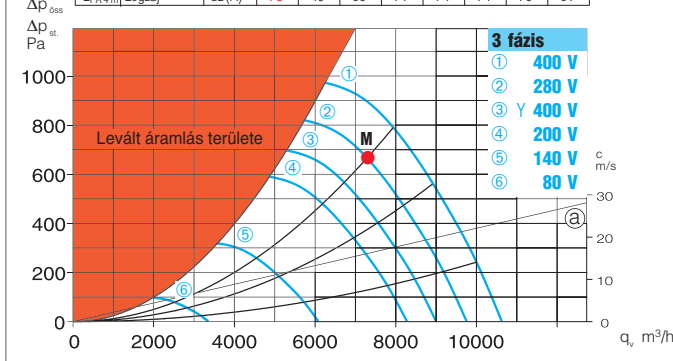
Egy csatornaventilátor jelleggörbébe mezőjét mutatja, a különböző feszültségszinten üzemelve. (nyomás-térfogatáram)

18. ábra

A HELIOS AVD... típuscsaládjánál, $\varnothing 710$ névleges mérettől kezdve a kívánt jelleggörbepont a lapátok szögének állításával (csak álló helyzetben!) elérhető.

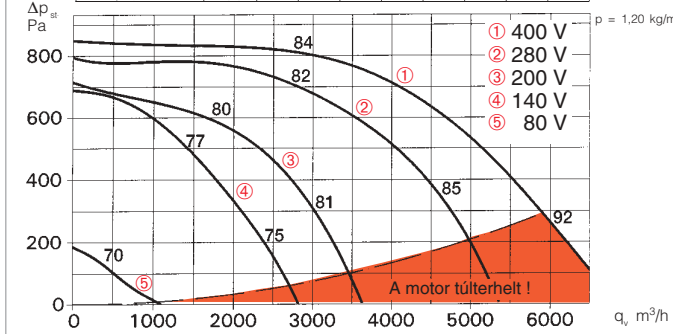
16. ábra VAR.. 400/2 n = 2800 1/min

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Léggzaj		dB(A)	98	69	80	91	94	90	81
L _{PA 4m} Léggzaj		dB(A)	78	49	60	71	74	70	61



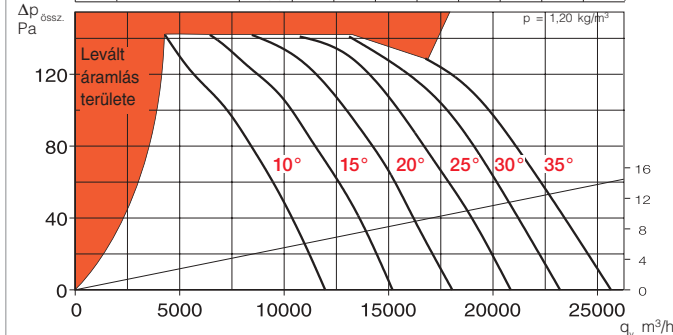
17. ábra KD 355/4/70/40

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott		dB(A)	73	65	67	65	68	63	59
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	84	78	70	70	75	74	68
L _{WA} Nyomóoldali		dB(A)	86	76	75	79	81	79	72



18. ábra AVD 800/6 n = 945 1/min

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} 15°		dB(A)	80	65	66	72	76	76	65
L _{WA} 25°		dB(A)	82	67	68	74	78	78	67
L _{WA} 35°		dB(A)	84	69	70	76	80	80	69



19. táblázat: Légnyomás a geodetikus magasság függvényében

Magasság (teng.sz. fel.) [m]	0	500	1000	2000	3000
Légnyomás [hPa (mbar)]	1013	955	899	795	701

A ventilátor tengelyteljesítménye

$$P_w = \frac{q_v \cdot \Delta p_{\text{össz.}}}{1000 \cdot \eta_e} \text{ [kW]}$$

$\Delta p_{\text{össz.}}$ = Össznyomás növekedés [Pa]

η_e = A ventilátor összehatófoka

q_v = Térfogatáram [m³/s]

Pólusváltós motor alkalmazása:

Pólus-szám	Fordulat-szám viszony	Térfogat-áram	Nyomás-növekedés	Teljesítmény
p_1/p_2	n_2/n_1	$\frac{q_{v2}}{q_{v1}}$	$\frac{\Delta p_2}{\Delta p_1}$	$\frac{P_{w2}}{P_{w1}}$
4/2				
8/4	2	2	4	8
12/6				
6/4	1,5	1,5	2,25	3,38
8/6	1,33	1,33	1,78	2,37

Hasonlóság, affinitási törvények

A geometriailag hasonló ventilátorok jellemzői az átmérő, a fordulatszám és a légsűrűség függvényében közelítőleg egymásba átszámíthatók.

Fordulatszám változás:

$$q_{v2} = q_{v1} \frac{n_2}{n_1}; \Delta p_2 = \Delta p_1 \left(\frac{n_2}{n_1} \right)^2;$$

$$P_{w2} = P_{w1} \left(\frac{n_2}{n_1} \right)^3$$

Átmérő változás:

$$q_{v2} = q_{v1} \left(\frac{D_2}{D_1} \right)^3; \Delta p_2 = \Delta p_1 \left(\frac{D_2}{D_1} \right)^2;$$

$$P_{w2} = P_{w1} \left(\frac{D_2}{D_1} \right)^5$$

Sűrűség és hőmérséklet változás:

$q_{v1} = q_{v2} = \text{állandó}$

$$\frac{\Delta p_2}{\Delta p_1} = \frac{\rho_2}{\rho_1} = \frac{T_1}{T_2}$$

$$\Delta p_2 = \Delta p_1 \frac{\rho_2}{\rho_1} = \Delta p_1 \frac{T_1}{T_2} \text{ [Pa]}$$

$$P_{w2} = P_{w1} \frac{\rho_2}{\rho_1} = P_{w1} \frac{T_1}{T_2} \text{ [kW]}$$

T: Abszolút hőmérséklet (T = 273+t) [K]

t: Közéghőmérséklet [°C]

Index 1: Kiindulási állapot

Index 2: Megváltozott állapot

A ventilátorok alkalmazásánál nagyobb magasságokban a sűrűség:

$$\rho = \frac{p_a \text{ [hPa]} \cdot 100}{R_s \cdot T} \text{ [kg/m}^3\text{]}$$

p_a : Légnyomás [hPa, mbar] (19. táblázat)

R_s : Specifikus gázállandó, levegő: 287 kJ/kgK

■ Robbanásbiztoság az ATEX

94/9/EG irányelvek alapján
 □ 2003.01.07. óta a harmonizált európai robbanásbiztosági irányelvek 94/9/EG (ATEX) érvényesek.

□ A robbanásveszélyes helyen vagy -közeget szállító ventilátorok az új irányelvek szerint gyártási tanúsítvánnyal kell rendelkezzenek (EG-Baumusterprüfbescheinigung).

□ Ennek igazolására egyezményes jelet kapnak a gépek ④.

□ A ventilátorok a VDMA-Einheitsblatt 24169 T.1 feltételek szerint készülnek.

□ A motortáblán minden kapcsolódó adat fel van tüntetve. Szintén közölt adat a t_E -idő amely a VDE 0165 ill. DIN EN 50014 és DIN EN 60079-10 szabványoknak megfelelő motorvédelemhez kell.

□ A villamos csatlakoztatásakor az egyéb idevágó szakági előírásokat be kell tartani.

□ Különleges kivétel, eltérő feszültséggel, "d" védelemi osztállyal (nyomásálló tokozás), kérésre lehetséges.

■ Zonák, készülékcsoportok -kategóriák ①

□ Zónabesorolás

A robbanásveszélyes területek az ATEX és üzembiztonsági rendeletek szerint vannak meghatározva. A besorolás alapelve a területen előforduló robbanásveszélyes atmoszféra kialakulási valószínűségének meghatározása. A tervezés folyamán felmerülő esetleges bizonytalanságok esetén javasoljuk a szakhatóságok állásfoglalásának megkérését.

□ Készülékcsoportok

Készülékcsoport I: Földalatt és sújtólégrébbanás veszélyes környezetben alkalmazható.

Készülékcsoport II: Egyéb területeken, ahol robbanásveszélyes atmoszféra kialakulhat.

□ Készülékkategóriák

1 – Különlegesen magas biztonságú
 2 – Magas biztonságú
 3 – Normál biztonságú
 A II készülékcsoport gépei egy további betűvel jelöltenek G a gázok esetére, D porok esetére.

□ A Helios ventilátorai megfelelnek a II készülékcsoportnak, továbbá a 2G kategóriának, illetve az 1-es és 2-es zónában használva a 3G kategóriának.

■ Szikrabiztoság ②

□ Jelzések:

„e” – fokozott biztonság
 „d” – nyomásálló tokozás
 „de” – nyomásálló tokozás „e” alcsoporttal

A csatlakozódobozos ventilátor-motoroknál általában „e” osztály a szokásos védelem.

□ Robbanásbiztos csoport ②

további besorolás:
 I = Súlytőlégbiztos
 II = Robbanásbiztos.
 Az „e” szikravédelem megfelel a II csoportnak, a „d” védelmi mód esetén további alcsoportot kell megadni, ezek a IIA, IIB, IIC.

□ A veszélyességi fok a betűkkel nő, tehát a IIB-re jóváhagyott gépek megfelelnek IIA-ra is.

■ Gyulladási-, felületi hőmérsékletek és hőmérsékletosztályok ②, ③

□ A gyulladási hőmérséklet ③, amely például egy meleg felület hőmérséklete és képes egy gázt vagy gázelegyet meggyújtani, függ a gáz fajtájától. Ennél a hőmérsékletnél a készülék összes elemének hőmérséklete minden esetben kisebb kell legyen. (DIN EN 50014, 4.4 ill. DIN EN 60079-10).

□ Az elektromos készülékeket a maximális felületi hőmérsékletük alapján osztályokba sorolják. Ehhez kapcsolódóan az egyes gázokhoz is hozzárendelnek hőmérsékleti osztályokat. Az anyagnak megfelelő hőmérsékleti osztállyal magasabb osztályú gép alkalmazása megengedett (pl. T5-ös gép alkalmazható T2-es gázok esetén is).

□ Néhány anyag hőmérsékleti osztálya megtalálható a táblázatban ②, ③.

□ A hőmérsékleti osztály a motortábláról leolvasható, ugyanakkor tájékoztatólag a katalógusoldalon is jelezve van.

□ A robbanásbiztos környezet tulajdonságainak pontos meghatározása a tervező illetve a megrendelő feladata.

■ Üzem

□ Robbanásbiztos "e" védettségű motorok nem rendelkeznek termokontakkal. A robbanásbiztos csatornaventilátorok (KD...Ex), tetőventilátorok (RD...Ex), és a nagyobb teljesítményű axiális valamint félaixiális gépek kalteiterrel (PTC) szereltek, a motorvédelem tehát ennek megfelelően alakítandó ki.

□ Fordulatszám szabályozás csak a KD.. Ex és RD.. Ex típusoknál engedélyezett.

① Zónabesorolás, készülékcsoport, és kategória

Éghető Anyagok	Zóna DIN EN 60079-10	Megfogalmazás	Csoport	Készülék-kategória
Gázok, gőzök, ködök	Zóna 0	Terek, amelyekben robbanásveszélyes atmoszféra állandóan, vagy huzamos ideig fennállhat	II	1G
	Zóna 1	Terek, amelyekben robbanásveszélyes atmoszféra alkalmanként felléphet	II	1G vagy 2G
	Zóna 2	Terek, amelyekben robbanásveszélyes csak ritkán és rövid ideig alakulhat ki	II	3G, 2G vagy 1G
Porok	Zóna 20	Terek, amelyekben robbanásveszélyes atmoszféra gyakran hosszú ideig fennállhat	II	1D
	Zóna 21	Olyan terek, ahol esetenként számítani lehet robbanásveszélyes atmoszférára a lerakódott por felkavaródásakor	II	2D vagy 1D
	Zóna 22	Terek, amelyekben csak ritkán vagy nem lehetséges felhő formájában robbanásveszélyes atmoszféra kialakulása.	II	3D

② Biztonságtechnikai számok, éghető gázok és gőzök gyulladási hőmérséklet, hőmérsékleti osztály, robbanásbiztos csoport

Anyag	Gyulladási hőmérséklet °C	Hőmérsékleti osztály						Rb-s alcsoport		
		T 1	T 2	T 3	T 4	T 5	T 6	II A	II B	II C
Acetaldehyd	155				T 4			II A		
Aceton	535	T 1						II A		
Acetylen	305		T 2						II C	
Ethan	515	T 1						II A		
Ethylacetat	470	T 1						II A		
Ethylether	175				T 4				II B	
Ethylalkohol	400		T 2						II B	
Ethylchlorid	510	T 1						II A		
Ethylen	440		T 2						II B	
Ethylenoxid	435		T 2						II B	
elbomlik										
Ethylglykol	235			T 3					II B	
Ammoniak	630	T 1						II A		
i-Amylacetat	380		T 2					II A		
Benzin, Ottomotor forráspont < 135 °C	220-tól 300-ig			T 3				II A		
Speciális benzin forráspont > 135 °C	220-tól 300-ig			T 3				II A		
Benzol (tisztá)	555	T 1						II A		
n-Bután	365		T 2					II A		II B
n-Butylalkohol	325		T 2					II A		
Cyclohexanon	430		T 2					II A		
1,2-Dichlorethan	440		T 2					II A		
Dizelolaj	220-tól 300-ig			T 3				II A		
DIN 51601/04.78	220-tól 300-ig			T 3				II A		
Kerozin	220-tól 300-ig			T 3				II A		
Eceitsav	485	T 1						II A		
Eceitsavhidrát	330		T 2					II A		
Fűtőolaj EL	220-tól 300-ig			T 3				II A		
DIN 51603 Teil 1/12.81	220-tól 300-ig			T 3				II A		
Fűtőolaj L	220-tól 300-ig			T 3				II A		
DIN 51603 Teil 2/10.76	220-tól 300-ig			T 3				II A		
Fűtőolaj M és S	220-tól 300-ig			T 3				II A		
DIN 51603 Teil 2/10.76	220-tól 300-ig			T 3				II A		
n-Hexán	230			T 3				II A		
Szénmonoxid	605	T 1						II A		
Metán	595	T 1						II A		
Metanol	440		T 2					II A		
Methylchlorid	625	T 1						II A		
Naftalin	540	T 1						II A		
Olajsav	250			T 3				II A		••
elbomlik										
Fenol	595	T 1						II A		
Propán	470	T 1						II A		
n-Propylalkohol	385		T 2						II B	
Szénkéne	95				T 6				II B	II C
Szénhidrogén	270								II B	
Városigáz (világítógáz)	560	T 1		T 3					II B	
Tetralin	390		T 2					••		
(Tetrahydronaphthalin)										
Toluol	535	T 1						II A		
Hidrogén	560	T 1								II C

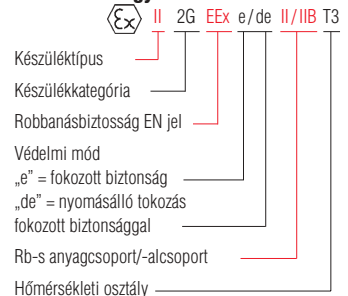
* Kivonat, "Sicherheitstechnische Kenngrößen", 1. kötet: Brennbare Flüssigkeiten und Gase, Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig, E. Brandes/W. Möller. ISBN 3-89701-745-8
 •• nincs robbanásbiztos csoport meghatározva

③ Hőmérsékletosztályok, felületi hőmérséklet és gyulladási hőmérséklet

Hőmérsékleti osztály	Legmagasabb megengedhető felületi hőmérséklet	Gyulladási hőmérséklet
T 1	450 °C	> 450 °C
T 2	300 °C	> 300 °C
T 3	200 °C	> 200 °C
T 4	135 °C	> 135 °C
T 5	100 °C	> 100 °C
T 6	85 °C	> 85 °C

Hőmérsékleti osztály (VDE 0165/DIN EN 50014)

④ Jelölés magyarázat



- **A HELIOS értékrendjében a műszakilag tökéletes megoldások nyertek előjogot.** Az évtizedes tapasztalat és a folyamatos fejlesztés következtében termékeink a világ élvonalába tartoznak. A haladó szemléletű és minél tökéletesebb probléma megoldás bázisát széles termékkála kínálatával biztosítjuk. A katalógus típusain túl egyedi kivitelekkel is állunk rendelkezésükre. A legmodernebb technológiák alkalmazása, a minőség iránti igény és a példamutató formatervezésre való törekvés az alábbi termékjellemzőket eredményezi:
 - jó hatásfokú üzem, optimálisan illesztett motor-járókerék egységek.
 - nagy megbízhatóság a bemelegítéses impregnálás, a két tömítőajkás csapágyszabályozható, így a kívánt paraméterek pontosan beállíthatók
 - igényes aerodinamikai kialakítás
 - a lehetőségekhez képest alacsony zajszint
 - egyszerű szerelhetőség és kezelhetőség, csekély karbantartási igény, villamos és mechanikus biztonság, a kivitelező és a felhasználó közös hasznára.

■ A ventilátorok alkalmazási tartománya és üzeme

A ventilátorok üzemeltetési körülményei lényegesen befolyásolják a villamos és mechanikus biztonságot, a várható teljesítményt és a műszaki alkalmazhatóságot. Ezért a ventilátor kiválasztásának, a választott tartozékoknak a teljes berendezéssel összhangban kell lenniük. A nem megfelelően átgondolt alkalmazás és üzemeltetés komoly veszélyhelyzeteket teremthet, ezért csak szakértő tervezés, vagy egyszerűbb esetekben szaktanács kérése alapján alakítsunk ki légtechnikai rendszereket.

■ Motorok

- A ventilátorok hajtására alkalmazott motoroknak különleges követelményeknek kell megfelelni, ezért a HELIOS számos saját fejlesztésű motortípust gyárt, amely biztosítja a járókerekekhez és a feladatokhoz történő optimális illesztést. Ezáltal biztosítható:
- a kiváló szabályozhatóság
 - a megfelelő mértékű áramfelvétel,
 - a szerény karbantartási igény,

- a tartós zavarmentes üzemre való alkalmasság,
- a különlegesen nehéz körülményekre való alkalmasság és
- a szabványoknak, illetve előírásoknak (VDE 0530, VDE 0700, IEC 2J, IEC 61 stb.) való megfelelés.

□ HELIOS saját motorok

- A ház alumínium öntvény, vagy szürkeöntvény. Teljesen zárt, hűtőbordákkal ellátott kivitel. A védetség osztályba sorolást lásd a termékleírásoknál.
- Csapágyszabályozás: karbantartásmentes (az élettartamnak megfelelő mennyiségű kenőanyagotartálékkal), pormentes (dupla ajkás gumitömítéssel). Alkalmazási hőmérséklet-tartomány $-40\text{ °C} \dots +140\text{ °C}$.
- Tekeréscselés: trópusálló impregnálás, F szigetelési osztály.

□ Egyéb gyártmányú motorok

esetén a kivitel a vonatkozó szabványoknak és ajánlásoknak megfelelő, de a gyártótól függő. Rendelésre különleges specifikációk is szállíthatók.

■ Teljesítmény adatok

A műszaki adatok (teljesítmény, zaj stb.) DIN 24166-nak megfelelően a 2., illetve a 3. pontossági osztálynak (DIN 44974, T1-3.) megfelelőek. A háztartási ventilátoroknál a vonatkozó szabvány a DIN VDE 0700.

□ Légtechnikai adatok

A nyomásnövekedés / térfogatáram jelleggörbék, illetve táblázatok az egyes termékek ismertetésénél található.

□ **A jelleggörbék** a DIN 24163 T2., illetve T3. szerinti szívóüzemű „kamra” mérőálláson készülnek, amelynél a térfogatáram és a statikus nyomásnövekedés képezik a mért mennyiségeket. Az össznyomás növekedést a ventilátor teljes kilépő keresztmetszetére vonatkoztatott sebességből adódó dinamikus nyomással számoljuk.

□ **A cső- és csatornaventilátorok mérésekor** a beszívó tölcser után egy kb. $1 d_0$ átmérőnyi egyenes csőtoldatot alkalmazunk. Ezért az ettől eltérő beépítések esetén (iránytörés, fojtás stb.) a megadott adatoktól a megvalósuló jelleggörbe eltérhet.

□ **A jelleggörbék $1,2\text{ kg/m}^3$ levegősűrűsége és a diagramban megadott fordulatszámra vonatkoznak.** A ténylegesen kialakuló fordulatszámok az egyes ventilátoroknál, illetve az egyes munkapontokban ettől eltérhetnek. (Alapadatok az adattáblázatban található.)

A megadott légsebesség c , és a dinamikus nyomás p_{din} , a mindenkor kilépő cső, illetve csatorna keresztmetszetre vonatkoznak.

□ Villamos adatok

Feszültség, frekvencia, áramfelvétel, motorteljesítmény, védetség és a vonatkozó kapcsolási rajzszámra való utalás az adattáblázatban található. Az adatok normál állapotú levegőben való üzemre (20 °C , $1,2\text{ kg/m}^3$) és 50 Hz frekvenciára vonatkoznak. A tényleges értékek a környezeti állapotól függően, illetve a megengedett eltéréseknek megfelelően eltérhetnek. A villamos berendezések esetében a tényleges berendezésre felszerelt adattábla szolgáltatja a pontos információt. Alacsonyabb hőmérsékleten való alkalmazásnál számolni kell a megemelkedett teljesítményigénnyel és áramfelvétellel, amelyet a betáplálás kialakításánál figyelembe kell venni (vezeték keresztmetszet stb.).

□ Zajadatok

A zaj kibocsátásra az A-szűrővel mért hangteljesítményszintek, illetve az 1, vagy 4 m-re mért hangnyomásszintek adóttak. A jelleggörbe mezőben oktávsváros spektrum található. A házon keresztül lesugárzott zajra vonatkozó

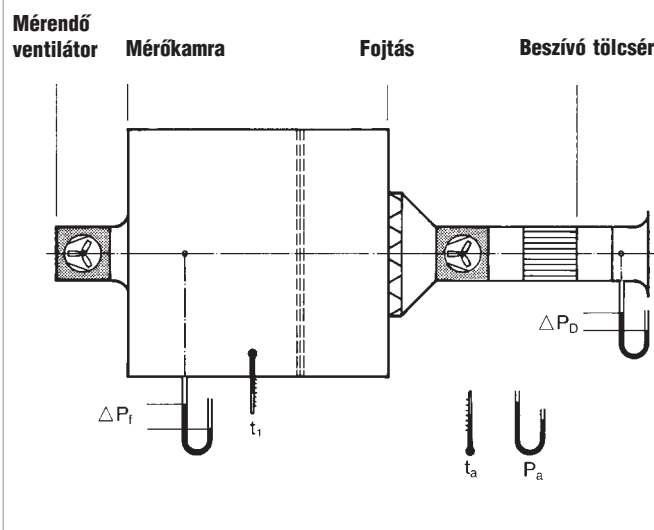
hangnyomásszint szabadtéri terjedési viszonyok mellett érvényes. A zajmérés a teljesítmény adatok fejezetnél leírt jelleggörbe méréssel párhuzamosan folyik, így más hozzááramlás, vagy kifúvási viszonyok esetén megváltozott zajértékeket kapunk. Ha más jelzés az adatoknál nem található, a zaj a szívóoldal felé lesugárzott értéket jelöli. A zajmérés DIN 45635, T38 szerint történik.

A hangnyomásszint (az emberi fül által ez érzékelhető) a zajforrástól távolodva csökken és értéke így legtöbbször kisebb a hangteljesítményszint értékénél.

■ Villamos bekötés

Az adattáblázatból az alkalmazandó kapcsolási vázlat száma kivehető. A kapcsolási rajzokat külön katalógus tartalmazza, de a vonatkozó rajz minden gép csatlakozó dobozában (vagy a házra ragasztva) megtalálható. A túláram, fáziskiesés vagy túlmelegedés elleni védelem (vészüzem kivételével) kötelezően kialakítandó. A motorvédelem csak a motor adattábláján szereplő értékek alapján állítható be. Lepakcsolásnál ügyeljünk arra, hogy valamennyi pólust, valamennyi kapcsolási helyzetben bontsuk. A nem szakember által kivitelezett, nem előírás szerű bekötés a jótállás elvesztésével jár!

HELIOS - „Kamra-mérőállás” DIN 24163 T2. szerint



■ Motorvédelem

Minden egyfázisú, normál kivitelű motor termokontaktos hővédelemmel rendelkezik. E kapcsolóelemek vagy a tekercseléssel vannak sorbakapcsolva vagy a csatlakozó dobozba vannak kivezetve. A szabályozható, háromfázisú motorok többsége (a robbanásbiztos kivitelek kivételével) szintén kivezetett termokontaktus védett.

□ Kivezetett termokontaktus ellátott motorok

védelméhez motorvédő kapcsolót (leoldót) is alkalmazni kell (lásd tartozék). A kapcsolási rajzokon a termokontaktus végződéseit „TK”-val jelöljük. Meg nem engedett felmelegedés esetén (rossz csapágyazás, lefogyt járókerék, rossz hűtés, túl magas közeghőmérséklet vagy fáziskiesés miatt) a termokontaktus működteti a védőkapcsolót ami leválasztja a motort a hálózatról. Az üzemből helyezés a visszahűlés után is csak manuálisan történhet. Ha a motort ismételtelen leoldja a védelem, meg kell keresni a zavar okát. Ez a védelem szabályozott motorok esetén is hatásos. Azoknál a motoroknál, ahol a típustáblázat szerint nincs kialakítva a termokontaktos hővédelem, külön megrendelésre a kiegészítés lehetséges.

■ **A motortekercseléssel sorba kapcsolt termokontaktus** a hőmérséklet túlságos felmelegedésekor megszakítja az áramkört, de a visszahűlés után automatikusan visszakapcsolás következik. Ha tapasztalunk ilyen szakaszos üzemet, azonnal derítsük fel a hiba okát, ellenkező esetben a termokontaktus érintkezői a sokszori kapcsolás miatt összeéghetnek és ez a motor tönkremeneteléhez vezet.

■ **“Kaltleiter”-es motorvédelem**
A nagyobb teljesítményeknél jelentkező hirtelen hőmérséklet emelkedésnél és erősebb igénybevételnél ún. kaltleiteres (PTC) motorvédelem használata kedvezőbb. Kiemelt védelemhez minden tekercsstrangot ilyen érzékelővel kell ellátni. Ezt megrendelésük külön kell jelezni. A csatorna- és RD-tetőventilátorok robbanásbiztos kivitelűinél és a nagyobb teljesítményű axiális és felaxiális ventilátoroknál eleve beépítésre kerül (lásd típustáblázatokat). Ezen érzékelők hőmérsékletfüggő ellenállások, amelyek ellenállása a névleges hőmérsékletükön

ugrásszerűen megnő. A motorvédelemhez külön kapcsoló kell (MSA típus) amely leválasztja a gépet a hálózatról.

□ Termikus védelem nélküli

motorok védelmét csak a hagyományos (bimetálos) motorvédő kapcsolókkal biztosíthatjuk, amelyek a tápáramkörbe építendő. Ezzel a módszerrel a szabályozott motorokat nem tudjuk védeni. Ugyancsak nem biztosított a motor a túl magas közeghőmérsékletre, vagy a rossz hűtés ellen. Pólusváltós kiviteleknel valamennyi fordulatszámra külön motorvédő kapcsolót kell beépíteni.

■ Közeghőmérsékletek

A széria kivitelek -30..+40 °C tartományban tartósan üzemeltethetők. (Rövid ideig magasabb hőmérsékletre is alkalmasak) A pontos alkalmazási tartomány az adatlapban található. Magasabb üzemi hőmérsékletekre alkalmas kivitelek egyedi megrendelésre szállíthatók.

□ Szabályozott üzemi kapcsolások

A feszültségszabályozott üzemeltetés és a gyakori kapcsolás erősebb motor-melegedéshez vezet, ezért a táblázatban megadott maximális közeghőmérséklet alatt legalább 10 °C-kal célszerű maradni. 15 percnél gyakoribb kapcsolási intenzitással a motor csak gyártói/forgalmazói egyetértés mellett üzemelhet.

■ Szállítható közeg

A széria kivitelek átlagos portartalmú, nem agresszív és normál nedvességtartalmú levegő szállítására alkalmasak. Amennyiben ettől eltérő közeget kell szállítani, célszerű a gyártó, vagy a képviselő ajánlását kikérni.

■ Érintésvédelem

A ventilátorok egy része az EN 294 szerinti kialakítású védőráccsal van ellátva. A beépítési körülményektől függően azonban további védelemre is szükség lehet. Az előírások betartásáért a kivitelező és az üzemeltető együttesen felelnek. Ezért a beépítésnél külön ügyelni kell a munkavédelmi- és az érintésvédelmi előírások betartására. A forgórészekkel való érintkezést, illetve szilárd anyagok bekerülését a szívóoldalról el kell kerülni. Azok a ventilátorok, amelyek zárt csatornában,

illetve berendezésekben üzemelnek, járulékos védőrácsok nélkül is szerelhetők, ha a körülvevő környezet megfelelő biztonságot ad.

■ Robbanásbiztoság 94/9/EG irányelv (ATEX)

- A Helios robbanásbiztos gépek 2003.1.7. óta a 94/9/EG irányelv szerint készülnek (ATEX).
- A Helios robbanásbiztos ventilátorok alkalmasak:
 - robbanásveszélyes térben való használatra,
 - robbanásveszélyes gáz, gőz és légkeverékek szállítására.
- A konformitás megfelel az 94/9/EG irányelveknek a termékre és a gyártási folyamatra.
- A Helios minőségbiztosítási rendszer a 94/9/EG irányelvek, IV. függeléké szerint tanúsított.
- A készülékek teljesítik az "e" emelt biztonság kritériumait, használhatók 1-es és 2-es zónában II készülékcsoport és 2G illetve 3G kategóriában.
- A mechanikus részek a VDMA 24169, T1 szerint készülnek.
- A beépítés az vonatkozó előírásoknak megfelelően végezendő.
- A motorvédelmet a VDE 0165, DIN EN 50014 ill. DIN EN 60079-10 szerint kell kiválasztani és kialakítani. Az ehhez szükséges t_E-idő a motortábláról leolvasható.

- A fordulatszám szabályozás csak az erre engedélyezett készülékeknel és MSA motorvédelem mellett alkalmazható.
- Különleges kivétel, eltérő feszültséggel, "d" védelemi osztállyal (nyomásálló tokozás), kérésre lehetséges.

■ IP-védettségek

- A IP utáni számok a szilárd és a folyékony anyagok elleni védelmet jelentik. :
- IP X4 – védelem bármely irányú fröccsenő víz ellen.
 - IP X5 – védelem bármely irányú vízszög ellen.
 - IP 4X – szilárd anyag elleni védelem, d > 1 mm.
 - IP 5X – por elleni védelem.



■ Tanúsító jelek, engedélyek

A HELIOS gyártmányok magas műszaki és minőségi színvonalat képviselnek, és megfelelnek a vonatkozó nemzeti és nemzetközi előírásoknak. A gyártás többszintű minőségellenőrzési rendszerrel folyik. Bizonyos termékcsaládok külső gyártásellenőrzés mellett készülnek (TÜV, VDE, Baden-Württembergi Állami Anyagvizsgáló Intézet, Otto-Graf Intézet, stb.) Ennek megfelelően a HELIOS gyártmányokon a következő tanúsító jeleket találhatjuk:

		VDE és GS (ellenőrzött minőség) a VDE vizsgáló Intézet engedélyje
		SEV Erősáramú Vizsgáló Intézet, Zürich tanúsítványa
		Osztrák Elektrotechnikai Egylet tanúsító jele
		DEMKO a Dán Villamos és Anyagellenőrzési Intézet jele
		SEMKO a Svéd Villamos és Anyagellenőrzési Intézet jele
		NEMKO a Norvég Villamos és Anyagellenőrzési Intézet jele
		MEEI a Magyar Elektrotechnikai Ellenőrző Intézet jele
		STAVENIHO INZENYRSTVI, Oseh Köztársaság
		DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU I MJERITELJSTVO Horvát Köztársaság
		
		Az ukrán Ukrmeterstandard Intézet jele.
		a Német Szövetségi Mezőgazdasági Szakszervezetek minőség-tanúsító jele
		a Baden-Württembergi Állami Anyagvizsgáló Intézet gyártásellenőrző jele és a TÜV Bayern gyártásellenőrző jele
		a Német Építésügyi Intézet hivatalos engedélyje
		Hivatalos robbanásbiztosági tanúsító jel
		EU megfelelőségi jel
		IPX4, védettségi fok
		IPX5, védettségi fok
		Kettős szigetelési osztály

■ Formatervezés

A HELIOS ventilátorok formatervezését a Hannoveri Ipari Formatervezési Fórum és a Stuttgarti Formatervezési Központ elismert kitüntetései is jelzik.

	
---	---

■ Teljesítményszabályozás fordulatszám változtatással

A lég- és klímatechnikai berendezések teljesítmény szabályozása iránti igény a következőkön alapul:

- Kényelmi igények kielégítése
- Változó körülményekhez és üzemállapotokhoz való alkalmazkodás (tartózkodók száma, környezeti hőmérséklet, változó frisslevegő minőség)
- Gazdaságos üzem iránti igény

A ventilátorok fordulatszámváltoztatással történő teljesítmény szabályozása az energia felhasználást és a zajosságot tekintve a legjobb megoldás. A ventilátor teljesítményszükséglete a fordulatszám harmadik hatványával változik, ami azt jelenti, hogy a fordulatszám felezésekor a teljesítmény nyolcadára esik vissza.

$$\frac{P_L}{P_{L0}} = \left(\frac{n}{n_0}\right)^3$$

A tényleges energiamegtakarítás nagyon erősen függ a motor és a fordulatszám-szabályozókészülék karakterisztikájától.

A HELIOS ventilátoroknál a motor és járókerék illesztése szavatolja az optimális üzemet szabályozott állapotban is.

■ Szabályzó és vezérlő elemek

Az ajánlásokban szereplő fordulatszám szabályzók egy, vagy több ventilátor szabályozását (legfeljebb a táphálózat feszültségintéjéig) teszik lehetővé. A kiválasztásnál nem a motor névleges árama, hanem a szabályzóskor előforduló legnagyobb lehetséges áramfelvétel a döntő (lásd típus adattáblázat).

Bizonytalan esetben ajánlott 20% tartalékkal túlméretezni.

□ Frekvenciaváltó

1 fázisú 230 V-os motorok frekvenciaváltóval nem üzemeltethetők. 3 fázisú motoroknál a frekvenciaváltás feszültségcsúcsokat okozhat a motorkapcsokon. 1000 V-nál magasabb feszültség, valamint 500 V/μs-nál nagyobb feszültségváltozási sebesség (IEC 34-17) nem megengedhető. Ha az üzemszerű szívárgó áram 3.5 mA-nél nagyobb értékű, előírászerű földelésre van szükség (DIN VDE 0160/ 5.88 Art. 6.5.2.1). Hosszú motor és frekvenciaváltó közötti kábel esetén a kimeneti oldalon szűrő alkalmazandó. Egyes motorok a frekvenciaváltós szabályozásra csak akkor alkalmasak, ha a minden pólusnál hatásos szinuszfilter

(fázis-fázis, fázis-védelem) van beépítve. A tervezett frekvenciaváltós üzemet a ventilátor megrendelésénél jelezni kell.

Idegen gyártmányú szabályzó elemek alkalmazásakor az illesztetlenség miatt működési zavarok léphetnek fel. Ilyen esetben a HELIOS a jótállási igényeket elutasítja.

■ Az elektronikus feszültség szabályzók

a fázishasítás elvén működnek, így alacsony feszültség-szinten zavaró zúgó hangot kelthetnek a motorban. A zaj szempontjából kényes esetekben ezért javasolt a trafós szabályzók használata, amelyek nem okoznak zajnövekedést.

■ Teljesítményszabályzási módszerek összehasonlítása

1. Fordulatszám szabályozás
2. Fojtás, vagy bypass
3. Szakasos üzem
4. Lapátállítás

A jobb felső diagram a fordulatszám szabályozás előnyeit mutatja a többi említett módszerrel szemben. A HELIOS ventilátorok feszültség csökkentéssel, frekvencia változtatással, vagy pólusváltással szabályozhatók. A javasolt szabályzó elemek rendelhető tartozékként a katalógus külön fejezetében találhatók.

■ A ventilátor jellemzők változása a fordulatszám változtatás hatására

A fordulatszám szabályzásra a ventilátor zajossága érzékenyen reagál. A fordulatszám kismértékű mérséklésével is jelentős hangnyomásszint csökkenést tapasztalhatunk. Így a fordulatszám szabályozás akár éjszakai üzemet is lehetővé tesz, például klímaberendezéseknél.

A vonatkozó diagram szematikusan ábrázolja a zajszint változásán kívül a nyomásnövekedés, teljesítményszükséglet és a térfogatáram alakulását.

A hangnyomásszint változása a következő képlettel becsülhető:

$$\Delta L \approx 50 \lg \left(\frac{n}{n_0}\right) \text{ dB}$$

(n_0 : Névleges fordulatszám)

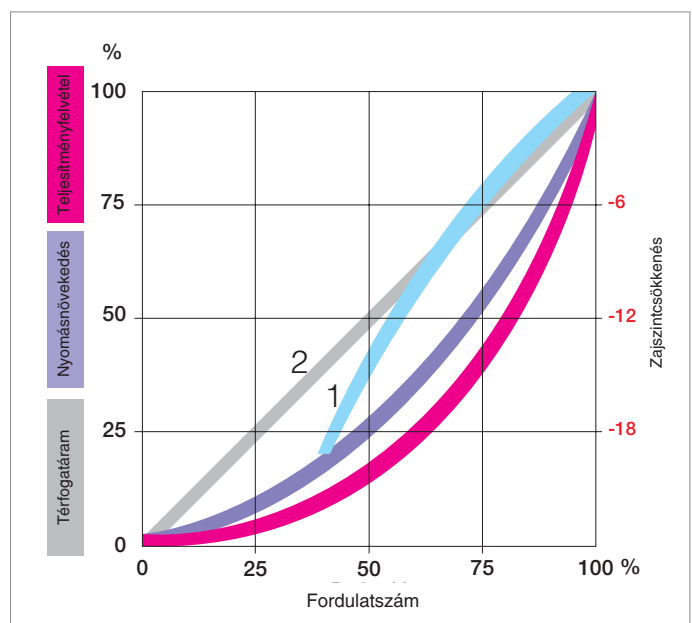
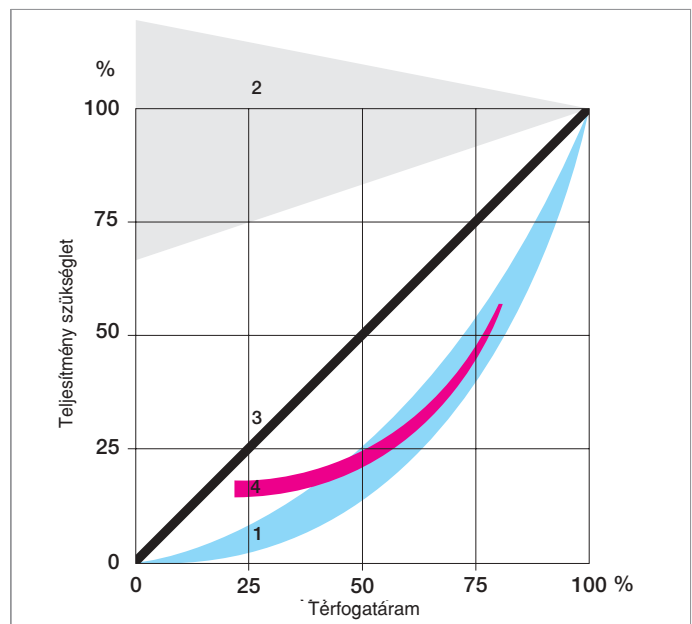
A fordulatszám felezésekor tehát a zajszint közelítőleg 15 dB-lel csökken.

■ Fordulatszám szabályozható típusok

Az egyes termékleírásoknál a fordulatszám szabályozhatóságára utalást találunk. Az egyes ventilátorokhoz alkalmas szabályzókra az adattáblázatban találunk ajánlást. Amelyik ventilátortípus adatsorában nem találunk ilyet, azt tilos eltérő feszültség-szinten üzemeltetni, mert az a motor tönkremeneteléhez vezethet.

■ Jótállási és szállítási feltételek

A jótállási idő a vásárlástól számított 12 hónappal hosszabbodik az üzembe helyezési feltételek teljesülése esetén. A szavatosság, illetve jótállás határait a kisérő okmányok és a jogszabályok rögzítik. A berendezések megváltoztatása, beavatkozások, a szerelési és üzemeltetési utasítások be nem tartása, a jótállás elvesztését vonják maguk után. A katalógusban található adatok a fejlesztés következtében érvényüket veszíthetik. A gyártó előzetes bejelentés nélkül a változtatás jogát fenntartja és az ebből eredő félreértésekért nem vállal jogi felelősséget. A végrehajtott változtatásokkal kapcsolatos információk a katalógusokban az átdolgozás időrendjében folyamatosan aktualizálva olvashatók.





Kisventilátorok 95-től 1650 m³/h-ig

ablakba, falra szerelhető, csőbe tolható,
és mennyezeti kivitelekben

Az egészséges életmód nemcsak azt jelenti mit eszünk és iszunk, mennyit mozgunk, hanem azt is milyen levegőt lélegzünk be. Közérzetünkben igen jelentős szerepet játszik a friss és tiszta levegő biztosítása mind otthonainkban, mind munkahelyeinken.

A Helios a háztartási ventilátorok széles választékát kínálja a lakó és középületek szellőzési feladatainak megoldásához:



	Oldal
Csőbe tolható ventilátorok	21
Miniszellőzők, kisventilátorok, fali- és ablakba építhető kivitelben	22
Radiális elszívóventilátorok ø 100 mm-es csatlakozócsonkkal	26
Ablakventilátorok	27
Mennyezeti ventilátorok	31
Villamos fűtőventilátorok	32
Szabályozott lakásszellőzési rendszerek (ELS, ZLS, KWLC)	36

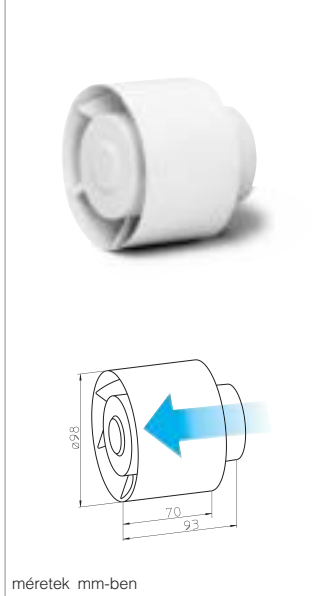
■ Alkalmazás

Sokoldalúan használható axiális ventilátorok alacsony, vagy közepes légszállítással, csekély ellenállású csővezetékhez. Alkalmazhatók elszívásra, légforgatásra, hűtési, vagy szárítási célra stb.

■ Beépítés

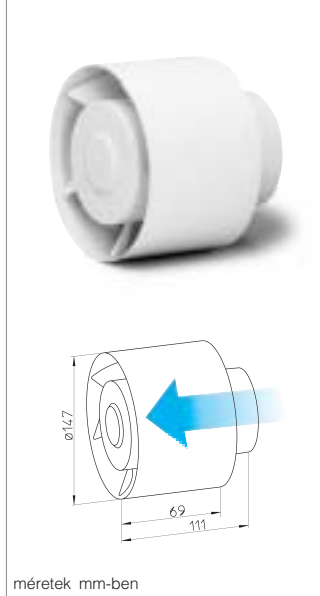
Tetszőleges helyzetben beépíthető megfelelő szabványos csővezetékbe csúsztatva. A szállítási irány a beépítéstől függ. Az alkalmazhatósághoz feltétlenül ellenőrizzük a csővezeték ellenállását. Nagy nyomásvesztés esetén radiális csőventilátorok alkalmazandók. Az elektromos csatlakozás a motor hátoldalán található. A beépítésnél ügyeljünk arra, hogy a ventilátor karbantartása megoldható maradjon.

REW 90 K



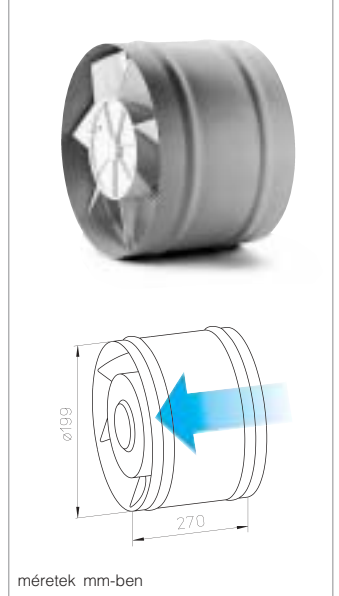
méreték mm-ben

REW 150/2



méreték mm-ben

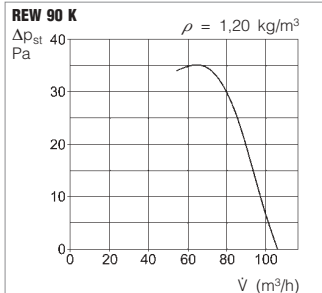
REW 200



méreték mm-ben

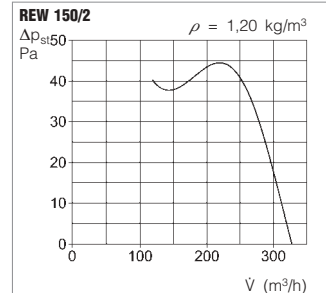
■ Jellemzők

NA100 mm-es szabványos csőhöz illeszkedő. A ventilátorház ütésálló műanyag, amely egyben az előterelő rácsot is tartalmazza. A járókerék profilos, 5 lapátos, anyaga műanyag. A motor gondozásmentes, tartós kenésű golyóscsapágyakkal ellátott. Tartós üzemre alkalmas. A motort a tekercseléssel sorba kötött termokontakt védi. Az elektromos csatlakozás a motor hátoldalán található.



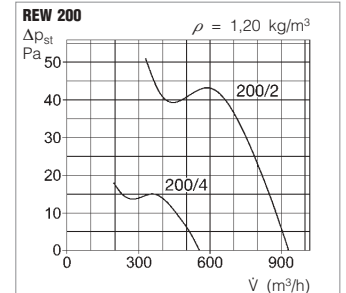
■ Jellemzők

NA150 mm-es szabványos csőhöz illeszkedő. A ventilátorház ütésálló műanyag, amely egyben az előterelő rácsot is tartalmazza. A járókerék profilos, 8 lapátos, anyaga műanyag. A változtatható forgásirányú motor gondozásmentes, tartós kenésű golyóscsapágyakkal ellátott. Tartós üzemre alkalmas. A motort a tekercseléssel sorba kötött termokontakt védi. Elektromos csatlakozás: a motor hátoldalán.



■ Jellemzők

A horganyzott acéllemez ház két körbefutó horonnyal erősített, NA 200-as csővekbe illeszkedik. A 7 lapátos, profilos járókerék anyaga műanyag. A motorház alumínium precíziós öntvény. A tekercselés trópusálló, nedveségtűrő. A tartós üzemre tervezett, változtatható forgásirányú motor gondozásmentes, rádiózavarmentes, golyóscsapágyazású. A motorvédelemről a tekercseléssel sorba kötött termokontakt gondoskodik. Elektromos csatlakozás: a motor hátoldalán.



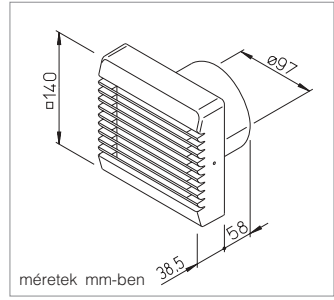
Típus	REW 90 K	REW 150/2	REW 200/4	REW 200/2
Rendelési szám	0441	0440	7504	7505
Irányváltás (Elszívás/Befúvás)	nem	DSEL 2 ¹⁾ Rend.sz. 1306	DSEL 2 ²⁾ Rend.sz. 1306	DSEL 2 ²⁾ Rend.sz. 1306
Max. térfogatáram (m³/h)	105	330	550	930
Járókerék átmérő (mm)	93	140	200	200
Fordulatszám (min ⁻¹)	2320	2100	1350	2280
Feszültség/frekvencia	230 V~/50 Hz	230 V~/50 Hz	230 V~/50 Hz	230 V~/50 Hz
Teljesítmény felvétel (W)	15	29	40	70
Áramfelvétel (A)	0,10	0,13	0,28	0,33
Hangnyomásszint 1 m-re dB(A)	45	56	44	57
Kapcsolási rajz	SS-479	SS-478	SS-439	SS-439
Védettség	IP 55	IP 44	IP 54	IP 54
Max. közeghőmérséklet	+40 °C	+40 °C	+50 °C	+50 °C
Tömeg (kg)	0,46	1,1	2,0	2,5

¹⁾ fordított üzennél NYM-O 3 x 1,5 mm² csatlakozóvezeték szükséges ²⁾ fordított üzennél NYM-J 4 x 1,5 mm² csatlakozóvezeték szükséges

■ Tartozék

Fordulatszámállító és irányváltó-kapcsoló (REW 90K-nál tilos)
BSX Rend.sz. 0240

További tartozékok	Oldal
Flexibilis szellőzőcső, Tetőátvezetések	
Frisslevegő elemek	291 ...
Fordulatszámállítók, szabályozók és késleltetőrelék	312 ...
	328 ...



■ Univerzálisan használható kisventilátorok, fürdők, WC-k és egyéb kis helyiségek szellőztetésére. A ház minden eleme magas minőségű, Softline arculatú fehér műanyag. Lapos kialakítás, kis méretek, négy változat és megfelelő tartozékok teszik lehetővé a sokféle alkalmazást falba vagy ablakba építve.

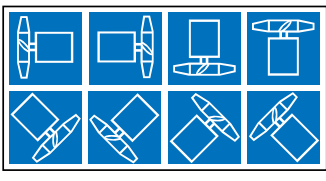
- Süllyesztett kivitel, NÁ 100-as nyílásokba tolható csonkkal.
- Észrevétlen, barátságos, fehér kivitel.
- Érintésvédelem megfelel a DIN EN 294-nek.
- A villamos kábelbevezetés történhet süllyesztve, vagy falon kívül is.
- A villamos csatlakozás a rugós csatlakozókapcsok segítségével gyors, praktikus és biztonságos.
- A rögzítés ø100 mm-es csőben rugós kapcsolókkal, nagyobb nyílásokban csavarokkal oldható meg.

■ R 90.. kisventilátor Tartós üzemre alkalmas, csendes, észrevétlenül illeszkedik a helyiségekbe.

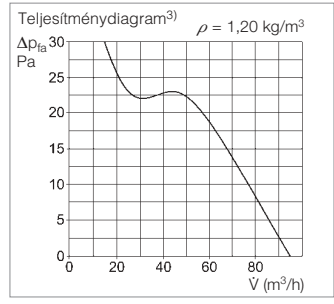
- A motor simafutású csúszócsapágyas, termikus túlterhelés elleni védelemmel ellátott, karbantartásmentes és tartós üzemre alkalmas. A rádióvévelt nem zavarja.
- A nedves helyiségek egyes zónájába elhelyezhetők (VDE 0100, Teil 701-A1)*.
- A ház minden eleme minőségi műanyag.

* a további vonatkozó villamos előírások betartása mellett

■ A csúcskategóriás kisventilátor, golyóscsapágyazással minden pozícióban beépíthető



- HR.. az exkluzív kisventilátor Az új formatervezésű HR 90.. és HR 90 K.. (golyós csapágyal) termékcsaládok „mérőöldkövet” jelentenek a kisventilátorok területén. A szerény, észrevétlen felület szinte mindenhol harmonikusan illeszkedik. A felfelé irányított lamellákon át csak a levegő jut be, a piszkolódo területek a szem elől takarva maradnak.
- A nedves helyiségek egyes zónájába elhelyezhetők (VDE 0100, Teil 701-A1)*.
- A ház minden eleme minőségi műanyag.



■ A golyóscsapágyazás előnyei

- Bármilyen tengelypozícióban üzembiztos, tartós használatban is.
- Karbantartást, kenést és külön tisztítást nem igényel. A csapágyak 40000 üzemóra elégséges kenőanyag tartalékkal rendelkeznek.
- A csapágyak akusztikai vizsgálata igazolta - a legnehezebb körülmények között is - a gyakorlatilag zajmentes működést.

Típus	R 90	R 90 Z	R 90 E	R 90 EZ	HR 90 K	HR 90 KZ	HR 90 KE	HR 90 KEZ
Rendelési szám	8821	8822	8823	8824	0332	0333	0334	0335
Készletidő ¹⁾		van ²⁾		van ²⁾		van ²⁾		van ²⁾
Belső elektromos zárszállító	rózsalu		van	van			van	van
Max. térfogatáram (m³/h) ³⁾	95	95	95	95	95	95	95	95
Járókerékátmérő (mm)	93	93	93	93	93	93	93	93
Fordulatszám (min ⁻¹)	2550	2550	2550	2550	2550	2550	2550	2550
Feszültség (V)	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V
Teljesítményfelvétel (W)	14	17	17	20	14	17	17	20
Névleges áram (A)	0,10	0,12	0,12	0,14	0,10	0,12	0,12	0,14
Hangnyomásszint (dB(A))	44	44	44	44	44	44	44	44
Kapcsolási rajz	SS-483	SS-484	SS-483	SS-484	SS-483	SS-484	SS-483	SS-484
Védelmi osztály II, Védelem	IP 45	IP 45	IP 45	IP 45	IP 45	IP 45	IP 45	IP 45
Max. közeghőmérséklet	+40 °C	+40 °C	+40 °C	+40 °C	+40 °C	+40 °C	+40 °C	+40 °C
Tömeg (kg)	0,54	0,55	0,59	0,61	0,55	0,56	0,60	0,62

¹⁾ az indítási késleltetés kb. 1 Min.

²⁾ NYM-O 3 x 1,5 mm² vezeték szükséges

³⁾ 2x0,8 mm² szűrsűrűségű nyomóoldali csővel mért érték

■ HR 90... K, Mini ventilátor

akár mennyezetbe való beépítésre
Ezek az elegáns kisventilátorok kiválóan alkalmasak mennyezetbe való beépítésre is. Ekkor az MF 90 jelű (rendelhető tartozék) rögzítő csomak megakadályozza a keletkező kondenzátum ventilátorba való bejutását a függőleges csőszakaszból.



■ A nedves helyiségek 1-es zónájában üzemeltethető

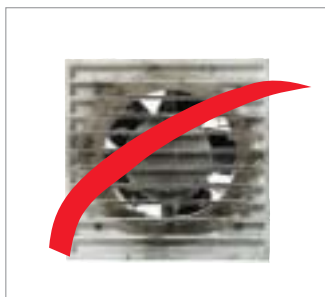
Az összes modell IP45-ös védettségű és a DIN VDE 0100, Teil 701-A1 legújabb állása szerint üzemeltethető a nedves helyiségek 1-es zónájában.



Üzemeltetés az 1-es zónában lehetséges

■ Szép és tiszta

Előbb utóbb minden ventilátor piszkolódik, ezért a dísrács úgy lett kialakítva, hogy a bepillantást megakadályozza, így a piszkoló részek nem láthatók.



■ Csavarmentes szerelés

A HR 90 K.. csavarok nélküli, rugós villamos csatlakozóval rendelkezik, a dísrács bepattintható, a csőcsomak pedig rugós karmokkal rögzíthető az NA 100-as csőben.

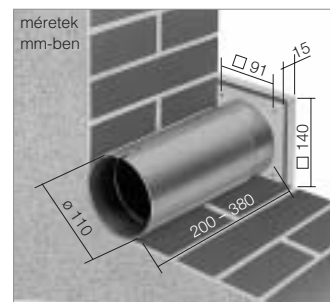


■ Vizsgálati jelek



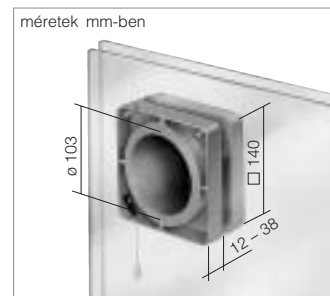
Fali átvezető készlet

WES 90 Rend.sz. 0717
Két egymásba tolható műanyag-cső, amely mint befalazható béléscső működik. A külső falilezárás kétféle módon lehetséges:
a) A keret három lamellával, mint túlnyomás kibocsátó elem,
b) A keretbe a fix rácsot betéve esővédő rácsként.
(valamennyi elem műanyag)



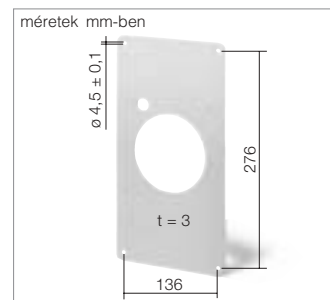
Ablakba építő készlet

FES 90 Rend.sz. 0462
Minden R 90/HR 90... modell (javasolt a KE típusok alkalmazása) egyszerű ablakba való beépítéséhez. Alkalmas szimpla, vagy dupla ablakokhoz, lemezekhez és vékony falakhoz, ahol a vastagság 1- 40 mm között van. A külső oldal esővédő rácsként működik (29 mm vastag). A ventilátor zsinórkapcsolóval indítható.



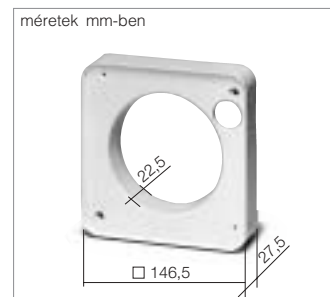
Szerelő lemez

MBR 90/160/300 Rend.sz. 0281
Ütészálló fehér műanyagból. Felújításoknál különösen alkalmas. Alkalmazásával minden R90/HR 90... modell gond nélkül beépíthető nagyméretű kürtőnyílásokba is. A vékony lemez nem látható, ha lefestjük, vagy letapétázzuk.

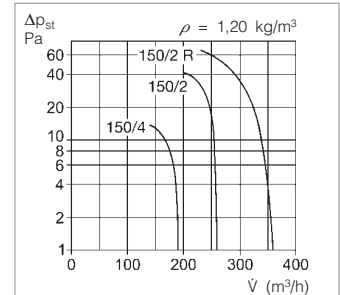
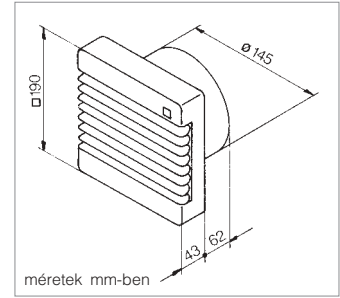


Rögzítő csomak

MF 90 Rend.sz. 0819
A sokoldalú segítség:
1. Mennyezeti beépítésnél megakadályozza a kondenzvíz ventilátorba jutását.
2. Kedvezőtlen elhelyezési kábelcsatlakozásnál 25 mm-el emeli a ventilátort a faltól.
3. Túl szűk kürtők esetén a csomak falba való benyúlását csökkenti, és ezzel lehetővé teszi a levegő szabadabb áramlását.
4. Vékony falakba építés esetén a falba való benyúlás csökkenthető:
– 1 darab MF 90 felszerelésével a benyúlás 35 mm-re csökken,
– 2 darab MF 90 felszerelésével 13 mm-re.
Szín: fehér.



További tartozékok	Oldal
Flexibilis szellőzőcső, Tetőátvezetések és szellőzőrácsok	291 ...
Frisslevegő elemek	312 ...
Szabályzók és késleltetőrelék	328 ...



■ **A HelioVent® ventilátorok a kicsi, illetve közepes méretű helyiségek szellőztetésére alkalmasak. Lakásokban, vagy akár ipari létesítményekben is.**

■ **A széria kivitel golyócsapágazása szavatolja:**

- Bármely helyzetben beépíthető
- Nyugodt és biztonságos üzemi
- Csendes és gondozásmentes a teljes élettartam alatt.

■ **Tulajdonságok**

- A dísrács szerszámok nélkül levehető és lemosható.
- A kis építési mélység miatt könnyen szerelhető.
- Mennyezetbe, kürtöbe, falba, tetszőleges helyzetben rögzíthető.
- Fokozatmentesen szabályozható.
- A motor termokontakttal védett.

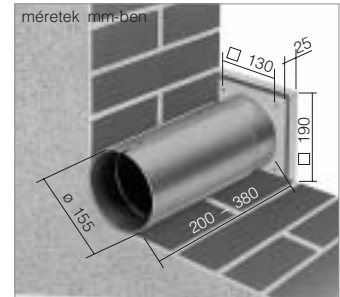
■ **Jellemzők**

Ezek a ventilátorok harmonikusan illeszkednek bármely belső környezethez. A ventilátorház valamennyi alkatrésze műanyag. A dísrács fehér színű. A működést piros ellenőrzőlámpa mutatja. A járókerék 8 lapátos, amely az előterelő lapátózással együtt viszonylag nagy nyomásnövekedést produkál. A zárt motor alacsony zajszintű, tartós üzemre tervezett, rádiózavarmentes és karbantartásmentes. A golyócsapágazásnak köszönhetően bármely tengelyhelyzetben beépíthető. Az érintésvédelem EN 294 szerinti. A villamos csatlakoztatás süllyesztve, vagy falon kívül történik.

További tartozékok	Oldal
Flexibilis szellőzőcső, Tetőátvezetések, szellőzőrácsok	291...
Frisslevegő elemek	312...
Fordulatszámállítók, szabályzók és késleltetőrelék	328...

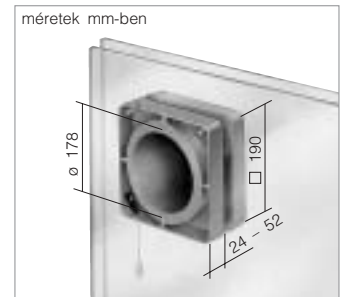
■ **Fali átvezető készlet**

WES 150 Rend.sz. 0537
Két egymásba tolató műanyagcső, amely mint befalazható beléscső működik. A külső fali lezárás kétféle módon lehetséges. A keretbe a lamellákat építve, mint túlnyomás kibocsátó elem, illetve a fix rácsot, szerelve mint esővédő rács funkcionál. Utóbbi a HVR 150 E típusokhoz javasolt. (A készletben mindkét változat megtalálható)



■ **Ablakba építő készlet**

FES 150 Rend.sz. 0463
Minden modell, de kiváltképpen az elektromos zárószalival rendelkező típusok egyszerű ablakba építésére. Alkalmos szimpla, vagy dupla ablakokhoz, lemezekhez és vékony falakhoz, ahol a vastagság 24-52 mm között van. A külső oldal esővédő rácsként működik. A ventilátor zsinórkapcsolóval működtethető.



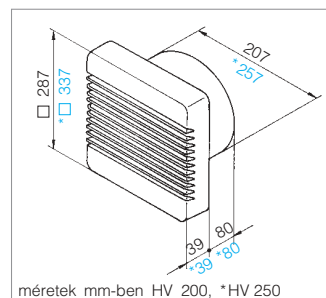
Típus	HVR 150/4	HVR 150/4 E	HVR 150/2	HVR 150/2 E	HVR 150/2 RE
Rendelési szám.	0282	0283	0284	0285	0286
Belső elektromos zárószalu		van		van	van
Irányváltás (Elszívás/Befűtés)					DSEL 2 ¹⁾ Rend.sz. 1306
Max. térfogatáram (m ³ /h)	180	180	260	260	360
Járókerék átmérő (mm)	140	140	140	140	140
Fordulatszám min ⁻¹	1300	1300	1800	1800	2600
Feszültség/frekvencia	230 V-/50 Hz	230 V-/50 Hz	230 V-/50 Hz	230 V-/50 Hz	230 V-/50 Hz
Teljesítmény felvétel (W)	24	30	30	35	50
Névleges áram (A)	0,18	0,20	0,14	0,15	0,25
Hangnyomásszint 1 m-re dB(A)	46	46	58 ²⁾	58 ²⁾	64 ²⁾
Kapcsolási rajz	SS-283	SS-283	SS-283	SS-283	SS-284
Védelmi osztály II, Védelem	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44
Max. közeghőmérséklet	+40 °C	+40 °C	+35 °C ³⁾	+35 °C ³⁾	+35 °C ³⁾
Tömeg (kg)	1,2	1,2	1,4	1,4	1,5

¹⁾ fordított üzemmél NYM-O 3 x 1,5 mm² vezeték szükséges, a légszállítás kb. 30%-kal csökken

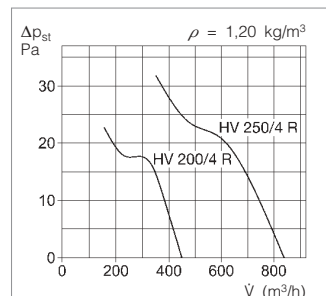
²⁾ irodák és komfort terek szellőztetésénél zajcsökkentés szükséges.

³⁾ uszodatermek és meleg helyiségek szellőztetésére nem javasolt

HV 200, HV 250



méretek mm-ben HV 200, *HV 250



■ A HelioVent® egy észrevétlen szépség. Az innovatív formatervezés illeszkedik minden igényesen kialakított helyiséghez, lakószobához, étkezőhöz, irodához, előadóteremhez, étteremhez vagy előcsarnokhoz.

Univerzálisan alkalmazható befúvásra, vagy elszívásra (forgásirány váltással). Beépíthető falba, vagy mennyezetbe, akár ferdén is.

■ A HelioVent® már első pillantásra is egy kompakt, modern formatervezésű, csendes ventilátor egység, amely kiváló tulajdonságokkal rendelkezik:

- Észrevétlenül belesimul a környezetbe
- Eltakarja az elpiszkolódott részeket.
- Nagy teljesítményű, alacsony zajszintű, gazdaságos üzemű.
- Ideálisan tisztítható, a díszrács néhány mozdulattal levehető és lemosható.

■ Szerelés, bekötés

A szerelés egyszerűen és percek alatt elvégezhető. Az elektromos csatlakozás a rugós csatlakozó kapcsokkal kényelmes és biztonságos. A tágas kábelbevezető tér kényelmes szerelést tesz lehetővé. A kábelbevezetés süllyesztve, vagy falon kívül történhet.

■ Fordulatszám szabályozás

0-100 %-ig feszültségcsökkentéssel lehetséges. (elektronikus, vagy trafós szabályzókkal)

■ Irányváltás

Fordított üzem lehetséges, de ekkor a légszállítás kb. 30%-kal csökken.

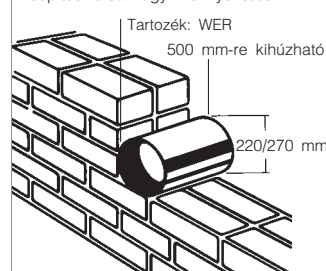
További tartozékok

További tartozékok	Oldal
Flexibilis szellőzőcső, tetőátvezetések és szellőzőrácsok	291..
Frisslevető elemek	312..
Fordulatszámállítók, szabályzók és késleltetőrelék	328..

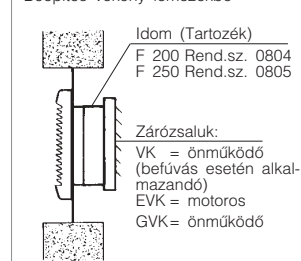
■ Jellemzők

- Ventilátorház és a belső oldali díszrács anyaga ütésálló, fehér műanyag.
- Az üzemi kondenzátoros villanymotor teljesen zárt, jó hatásfokú. A motorház korrózióálló alumínium öntvény. A védettség IP54 (por és víz behatolás ellen védett). A motor tekercselése trópusálló, B szigetelési osztályú, bemejtéses impregnálású.
- A motorvédelemről a tekercseléssel sorba kötött termokontakt gondoskodik.
- A minőségi golyóscsapágyak csendes járásúak.
- A tágas csatlakozó tér (IP55) és az óriási kábelbevezető tér megkönnyíti a bekötési munkát.
- A profilos műanyag járókerék biztosítja a jó hatásfokot és a csendes üzemét.
- A belső oldali díszrács EN 294-nek megfelelő érintésvédelmet szavatol.
- Könnyen karbantartható és szerelhető.

Beépítés falba vagy mennyezetbe



Beépítés vékony lemezekbe



Típus	HV 200/4 R	HV 250/4 R
Rend.sz.	0957	0958
Irányváltás (Elszívás/Befúvás)	igen	igen
Max. térfogatáram (m³/h)	450	840
Járókerék átmérő (mm)	200	250
Fordulatszám min ⁻¹	1360	1380
Feszültség/frekvencia	230 V-/50 Hz	230 V-/50 Hz
Teljesítmény felvétel (W)	30	40
Névleges áram (A)	0,13	0,20
Hangnyomásszint dB(A) 15 Pa-nál 1 m-re (szabadtéri hangterjedésnél)	52	55
Hangteljesítmény dB(A)	60	63
Kapcsolási rajz	SS-439	SS-439
Védelem	IP 54	IP 54
Max. közeghőmérséklet	+40 °C	+40 °C
Tömeg (kg)	2,1	2,6

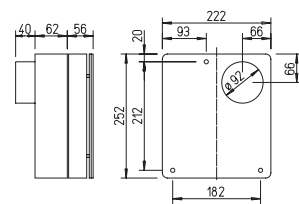
Tartozékok	Leírás	Ventilátor-Típus	HV 200	HV 250
Bélésűcső	fali átvezetéshez	Típus Rend.sz.	WER 200 0368	WER 250/225 0369
Túlnyomáskibocsátó zsalu	elszívó üzemhez	Típus Rend.sz.	VK 200 0758	VK 250 0759
Túlnyomáskibocsátó zsalu	elszívó és befúvó üzemhez	Típus Rend.sz.	GVK 200 0370	GVK 250 0371
Irányváltó kapcsoló	elszívó és befúvó üzemhez	Típus Rend.sz.	DSEL 2 ¹⁾ 1306	DSEL 2 ¹⁾ 1306
Irányváltó kapcsoló	és fokozatmentes ford.szám állítás	Típus Rend.sz.	BSX 0240	BSX 0240
Fordulatszám állító	süllyesztett	Típus Rend.sz.	ESU 1 0236	ESU 1 0236
Fordulatszám állító	falra szerelhető	Típus Rend.sz.	ESA 1 0238	ESA 1 0238

¹⁾ fordított üzemmél NYM-J 4 x 1,5 mm² vezeték szükséges

DX.., CF 20

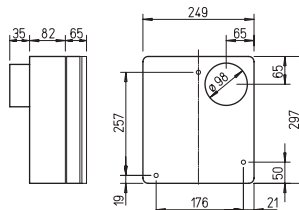


DX 200 / CF 20



méretek mm-ben

DX 400



méretek mm-ben

■ Tetszetős kivitel és takart beszívónyílások jellemzik a DX../CF univerzális radiális kis ventilátorokat. Egyszerűen szerelhetők, és teljesítményüknél fogva kiválóan alkalmasak kisebb helyiségek szellőztetésére a privát és ipari szektor minden területén.

■ Jellemzők minden típusnál

- Kényelmes vezérléssel a különböző helyiség adottságokhoz és felhasználói igényekhez igazítható működés.
- Egyszerű szerelés tetszőleges helyzetben. A ház hátsó részét levéve falba süllyesztve is felszerelhető.
- A kifúvócsanak NÁ 100-as csőbe betolható.
- Az előlap tisztításhoz és karbantartáshoz könnyen levehető.
- Minden típus integrált visszacsapó szeleppel rendelkezik.
- Karbantartásmentes motor, termikus túlterhelés elleni védelemmel.

■ CF 20 egyedi tulajdonságai

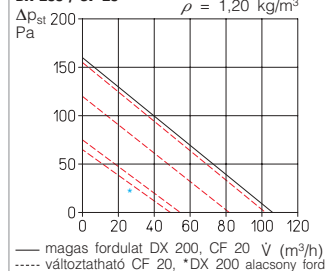
- Légnedvesség érzékelés. A ventilátor automatikusan bekapcsol, ha a páratartalom a környezetében a beállított értéket meghaladja (50-90% között beállítható).

További tartozékok

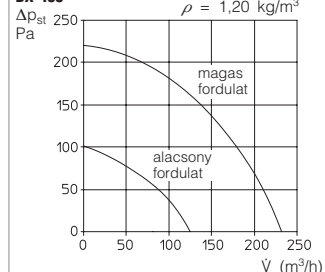
Oldal

Flexibilis szellőzőcső, Tetőátvezetések és szellőzőrácsok	291 ...
Frisslevegő elemek	312 ...
Fordulatszámállítók, szabályzók és késleltetőrelék	328 ...

DX 200 / CF 20



DX 400



Műszaki adatok

Típus	CF 20		DX 200		DX 400	
Rendelési szám	1705		1703		1706	
Üzem módok	páraérzékelős elektronikus		két fokozat DSEL 2-kapcsolóval (R.sz.: 1306) választható		két fokozat DSEL 2-kapcsolóval (R.sz.: 1306) választható	
Max. légszállítás fokozatonként (m ³ /h) ¹⁾	② 110	① 100/80/55/35*	② 110	① 50	② 230	① 125
Fordulatszám (min ⁻¹)	2400		2400		1500	
Feszültség/frekvencia	230 V-/ 50 Hz		230 V-/ 50 Hz		230 V-/ 50 Hz	
Teljesítmény felvétel (W)	35		34		78	
Névleges áram (A)	0,14		0,14		0,29	
Hangnyomásszint 1 m-re dB(A) ¹⁾	55	52/48/40/34	55	39	59	46
Kapcsolási rajz	SS-695.1		SS-693.1		SS-696.1	
Védelem	IP X5		IP X5		IP 25	
Max. közeghőmérséklet	+40 °C		+40 °C		+40 °C	
Tömeg (kg)	1,8		1,7		2,6	

¹⁾ az értékek a különböző teljesítményfokozatoknak felelnek meg

* belül kapcsolható alapfokozat



Ablak- és mennyezeti ventilátorok

A Helios ablakventilátor kínálata a legtöbb igénynek megfelel:

- Hét típus a 100 - 1650 m³/h teljesítmény tartományban.
- Mindegyikük elektromos, hangtalan működésű zárószalúval ellátott
- A gazdag tartozékkínálat szinte határtalan beépítési lehetőséget kínál mindenféle ablaktípushoz és falakhoz.

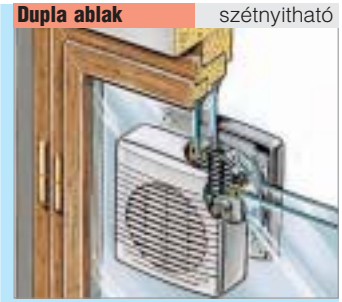
Lapozzon egyet!

A beépítési példák a lehető legegyszerűbbé teszik a megfelelő tartozékok kiválasztását

28. oldaltól.

A Helios mennyezeti ventilátorok a szoba levegőjének számos problémáját oldják meg. Légkeveréssel a közepes és nagyobb helyiségekben többek között éttermekben, fogadóterekben, nyáron gondoskodnak a "hűtésről" és télen az egyenletes hőeloszlásról.

31. oldal



Beépítési példák 1.

A Helios ablakventilátorok egyszerűen szerelhetők és üzemeltethetők.

- Bármely ablakonstrukcióba könnyen beépíthetők.
- Az adottságoknak megfelelően a szükséges tartozék mindig rendelkezésre áll.
- Vékony lemezbe, vagy vastag falakba egyaránt beépíthető.

Beépítési példák 2.

- Az előlap szerszám nélkül, egy mozdulattal levehető.
- A belső elektromos zsalu:
 - zajmentesen üzemel
 - megfelelően zár
 - karbantartásmentes.
- Kis beépítési vastagság és vékony külső védőrács jellemzi. Így a függönyök és a redőnyök zavartalanul üzemelhetnek.
- Változtatható forgásirány A HVR 150/2 RE, a GX 225 és a GX 300, alkalmasak befűvásra és elszívásra is.
- A teljesítmény szabályozás minden típusnál (HR 90 KE típust kivéve) lehetséges.
- A GX 225 típus esetén az esővédő rács helyett a külső fény behatolását megakadályozó fénycsapda is felszerelhető.
Típus DC 225, rend.sz 1442

Egyrétegű- és hőszigetelt ablak

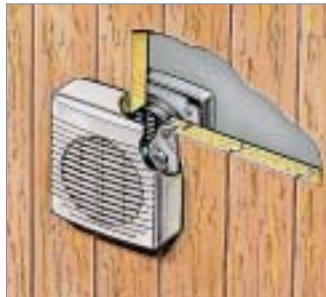
Ventilátor típus	Tartozékok beépítéshez
HR 90 KE/FES	szériatartozék
HVR../FES	szériatartozék
GX 150	szériatartozék
GX 225	szériatartozék
GX 300	szériatartozék

Kétretegű, együtt nyíló ablak

Távtartógyűrű 2-35 mm 1 csomag= 10 darab)	rend.sz.
	szériatartozék
	szériatartozék
DR 150	5114
DR 225	5115
DR 300	5116

Kétretegű, külön nyíló ablak

Távtartó hüvely max. 102 mm-ig	rend.sz.
	nem alkalmazható
	szériatartozék
DW 150	5088
DW 225	5089
DW 300	5090



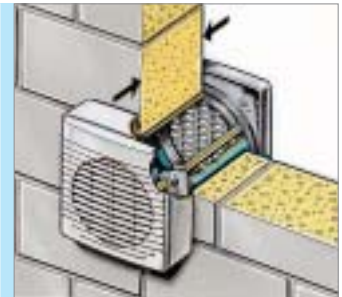
Vékony lemezbe építés

Ventilátor típus	Tartozékok	
	Panelbe építéshez	Bélelőcső
HR 90 KE/FES	Szériatartozék	WES 90 200-380 mm 0717
HVR../FES	Szériatartozék	WES 150 200-380 mm 0537
GX 150	Szériatartozék	KR 150 330 mm 5091
GX 225	Szériatartozék	WER 225/250 170-500 mm 0369
GX 300	Szériatartozék	WER 300 170-450 mm 0469



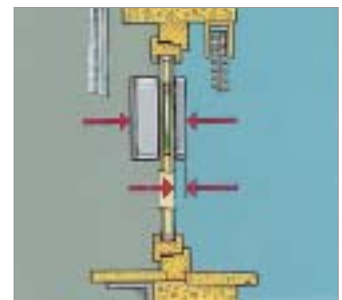
Falra szerelés dübellel

Átvezetés bélelőcsővel	
Bélelőcső	Rend.sz.:
WES 90 200-380 mm	0717
WES 150 200-380 mm	0537
KR 150 330 mm	5091
WER 225/250 170-500 mm	0369
WER 300 170-450 mm	0469



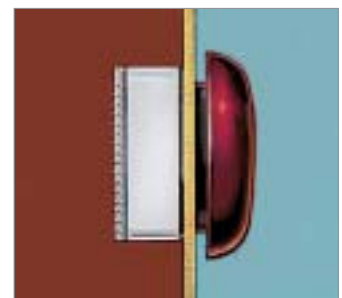
Falra szerelés menetes pánttal

A külső rácshoz feszítve 50 cm vastagságig bélelőcsővel			
Pánt	Rend.sz.:	Bélelőcső	Rend.sz.:
–	–	WES 90	0717
–	–	WES 150	0537
SB 50/2	1385	KR 150	5091
SB 50/3	1386	WER 225/250	0369
SB 50/4	1387	WER 300	0469



Ford.szám szabályozó/irányváltó
BSX rend.sz. 0240

Elektronikus ford.szám szabályozó
ESU 1, süllyesztett rend.sz. 0236
ESA 1, falon kívüli rend.sz. 0238



Elegáns megjelenésű ablakventilátorok 80-360 m³/óra légszállítással.

■ Alkalmazás

Lakások és kisebb irodák, műhelyek általános szellőztetésére.

■ Különleges jellemzők és közös tulajdonságok

□ Univerzálisan alkalmazhatók

Egyszerű hőszigetelt és dupla ablakba való beépítés is lehetséges, illetve vékony lemezekbe vagy falakra is szerelhető, belső téri elhelyezéssel. A szereléshez szükséges tartozékok sok időt takarítanak meg.

□ Villamos záró zsalu

A belső zsalu a ventilátor bekapcsolásával automatikusan nyit. Zajtalanul üzemel, karbantartást nem igényel, jól zár.

□ Ventilátorház

Anyaga jó minőségű, könnyen tisztítható műanyag. A ház és a díszrácsok színe barátságos fehér.

□ Motor

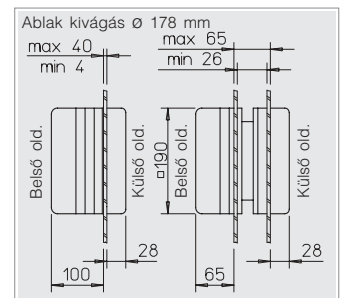
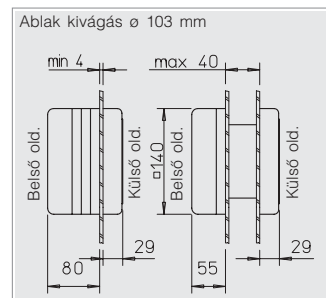
A karbantartásmentes, zárt motor freccsenő víz ellen védett házban található. A legnagyobb alkalmazható közeghőmérséklet 35 °C. A motor szikramentes így a rádióvétele nem zavarja.

□ Felszerelés

A jól átgondolt, könnyen szerelhető konstrukció lehetővé teszi a gyors, pár mozdulattal álló felszerelést. A szerelés lépéseit lásd a géphez mellékelt használati útmutatóban.

■ HR90/FES jellemzői

□ Elegáns megjelenésű, mini ablakventilátor általános szellőztetésekhez, elszívásra alkalmas. Az új kialakítású díszrács nem enged bepillantást a piszkolódo terekbe, és így alkalmassá teszi a gépet exkluzív környezetben való felszerelésre is.



- Beépíthető egyrétegű- és dupla ablakba, ahol a rétegvastagság 4-40 mm között van. A változtatható távtartó elem modulrendszerű, közgyűrűt is tartalmaz.
- A külső oldali lezárást vékony esővédő rács biztosítja.
- Kapcsolható igény szerint: falba süllyesztett ki/be kapcsolóval, vagy a tartozékként szállított zsinórkapcsolóval.
- Az üzemeltetési lámpa mutatja.
- A védettség: IP 45.
- Csak elszívásra.

■ HVR 150/FES jellemzői

- Közepes méretű terek szellőztetésére alkalmas axiális ablakventilátor.
- Beépíthető egyrétegű- és dupla ablakba (hőszigetelt, egyszerre nyíló szárnyakkal rendelkező ablak esetén), valamint vékony lemezekbe, ahol a rétegvastagság 4-40 mm között van. A változtatható távtartó elem modulrendszerű, közgyűrűt is tartalmaz.
- A külső oldali lezárást vékony esővédő rács biztosítja.
- Kapcsolható: igény szerint falba süllyesztett ki/be kapcsolóval, vagy a tartozékként szállított zsinórkapcsolóval.
- Az üzemeltetési lámpa mutatja.
- A védettség: IP 44.

Termékválaszték

Műszaki adatok	HR 90 KE/FES	HVR 150/2 E/FES	HVR 150/2 RE/FES
Rendelési szám	0334 / 0462	0285 / 0463	0286 / 0463
Elektromos zárózsalu	van	van	van
Változtatható forgásirány	csak elszívás	csak elszívás	DSEL 2 ³⁾ rend.sz 1306
Táblakivágás átmérője	103 mm	178 mm	178 mm
Legnagyobb térfogatáram (m ³ /h)	80	260	360
Járókerék átmérő (mm)	93 mm	140 mm	140 mm
Feszültség 230V/50Hz -Teljesítmény felvétel (W)	17	35	50
Névleges áramfelvétel (A)	0,12	0,15	0,25
Névleges fordulatszám (min ⁻¹)	2550	1800	2600
Hangnyomás/teljesítményszint dB(A) ¹⁾	44 / 51	58 / 65 ⁴⁾	64 / 71 ⁴⁾
Tömeg (kg)	1,0	1,9	2,0
Kapcsolási rajz	SS-483	SS-283	SS-284
Tartozékok			
Szétnyitható dupla ablakokhoz	szérialtartozék ²⁾	szérialtartozék	szérialtartozék
rend.sz.	—	—	—
Fordulatszám szabályzó (süllyesztett/falon kívüli)	—	ESU 1 / ESA 1	ESU 1 / ESA 1
rend.sz.	—	0236 / 0238	0236 / 0238
Írányváltó és fordulatszám szabályzó	—	—	BSX
elszívás/befúvás váltásához	rend.sz.	—	0240

További tartozékok Oldal
fordulatszám állítók, szabályozók és késleltetőrelék 328...

¹⁾ 1 m távolságban, szabad téri viszonyok esetén

⁴⁾ Irodákba, komfort terekbe a zaj miatt nem ajánlott

²⁾ egyrétegű és együtt nyíló duplaablakhoz

³⁾ fordított üzrmnél NYM-O 3 x 1,5 mm² szükséges

Alacsony zajszintű ablakventilátorok, privát-, szakipari-, vagy vendéglátóipari alkalmazásra. A GX sorozat meggyőzően nyugodt járású, tartós üzemben is biztosan alkalmazható. A ventilátor és a külső oldali rács tetszetős fehér színű. A modern formatervezésű ventilátorok harmonikusan illeszkednek bármely belső térhez és külső homlokzathoz.

■ Alkalmazási terület

Közepes méretű és nagyobb terek általános szellőztetésére (-40 °C...+40 °C).

■ Közös tulajdonságok

□ Univerzálisan alkalmazható egyrétegű-, hőszigetelt- és dupla üvegablakokhoz. Vékony lemezekbe, illetve falakra szerelhető. A széles tartozék kínálat a gyors és kényelmes szerelhetőséget biztosítjuk.

□ Elektromos zárózsalu

A zsalu a tetszetős belső homlokzat mögött található, zajtalanul üzemel és jól zár. A zsalu automatikusan nyit bekapcsoláskor, (kis késleltetéssel) és zár kikapcsoláskor. Nyári folyamatos szellőztetés esetén nyitott állapotban reteszelt (kikapcsolt állapotban is nyitva marad).

□ Ventilátorház

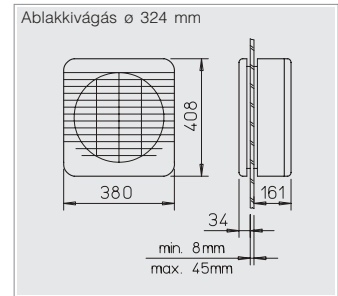
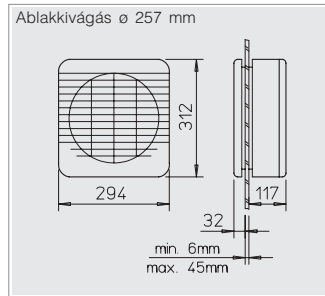
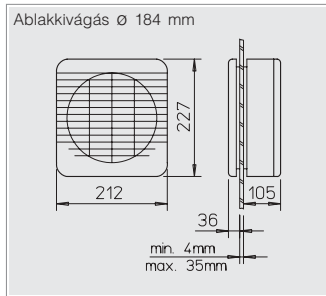
Fehér színű, tetszetős formatervezésű, ütészálló műanyag ház. Tisztításhoz a belső védőrács szerszámok nélkül, pár mozdulattal levehető (az áram betáplálás ekkor automatikusan megszakad).

□ Motor

A zárt, freccsenő víz ellen védett (IP 44) motort beépített termokontakt védi. Karbantartást nem igényel, rádióvédelmet nem zavarja. Megengedett legnagyobb környezeti hőmérséklet +40 °C. Teljesítménye az ajánlott fordulatszám szabályzókkal változtatható.

□ Szerelés

Az átgondolt tervezésnek köszönhetően, néhány mozdulattal lehetséges.



■ GX 150 jellemzői

- Elszívó üzemre alkalmas, kis teljesítményű axiálventilátor igényes környezetbe.
- A beépítés bármely ablakkonstrukcióba lehetséges (tartozékok segítségével).
- A külső oldali vékony esővédő rács nem akadályozza a redőnyök mozgását.
- Könnyen szerelhető és karbantartható. A belső térbe nyúló alkatrészek, a járókerék szerszám nélkül, könnyen levehető és tisztítható.
- A zárózsalu nyitott állásban reteszelt (a ventilátor üzemen kívül is).
- A teljesítmény az ajánlott fordulatszám szabályzókkal változtatható.

■ GX 225 jellemzői

- Közepes teljesítményű, igényes axiálventilátor, amely a következő alapfeladatok ellátására alkalmas (a beépített váltókapcsoló a bekötés változtatása nélkül lehetővé teszi a módzatok közötti átváltást):
 - elszívás
 - befűvás, vagy
 - változtatható üzem
- A megfelelő tartozékokkal minden ablak konstrukcióba könnyen beszerelhető.
- A zsalu nyitott állásban rögzíthető a ventilátor üzemen kívüli természetes szellőzés lehetővé tételére.
- A vezérlés szokásos ki/be kapcsolókkal, vagy a tartozékként ajánlott szabályzókkal is megoldható.
- A zsalu a kapcsolással automatikusan nyit, illetve zár.
- A vékony külső oldali esővédő rács nem akadályozza a redőnyök mozgását.
- Könnyen, szerszámok nélkül szerelhető, átgondolt konstrukció, jól tisztítható.

■ GX 300 jellemzői

- Nagy teljesítményű komfort kivitelű ventilátor nagyobb terek szellőztetésére (befűvás, elszívás). Az elegáns, légvonalú formatervezés illeszkedik bármely környezethez és épület-homlokzathoz.
- A belső üzemkapcsoló a villamos bekötés változtatása nélkül lehetővé teszi az alábbi üzemmódokat: elszívás, befűvás, vagy külső üzemkapcsolóval / fordulatszám szabályzóval (rendelhető tartozékok) vezérelt kétirányú üzem.
- Minden konstrukciójú ablakba építés lehetséges a megfelelő tartozékok segítségével.
- A kapcsolás a helyszínen felszerelendő kapcsolóval, vagy üzemkapcsolóval / fordulatszám szabályzóval történhet. A zárózsalu nyitása a ventilátorindítást automatikusan követi.
- Természetes szellőzésre alkalmas üzemet, beépítést és külső oldali lezárást lásd GX 225-nél.
- A felépítés egyszerű, a belső burkolat szerszámok nélkül levehető és tisztítható.

További tartozékok **Oldal**
Ford.szám állítók, szabályzók és késleltető relék 328...



Méretválaszték			
Műszaki adatok	GX 150	GX 225	GX 300
Rendelési szám	1483	1484	1485
Elektromos zárózsalu	van	van	van
Változtatható forgásirány	nincs	van	van
Táblakivágás átmérője (mm)	184 mm	257 mm	324 mm
Legnagyobb térfogatáram (m ³ /h)	250	670	1650
Járókerék átmérő (mm)	150	225	300
Teljesítmény felvétel (W)	37	45	130
Feszültség (50 Hz)	230 V	230 V	230 V
Névleges áramfelvétel (A)	0,3	0,3	0,7
Névleges fordulatszám (min ⁻¹)	1250	1250	1250
Hangnyomás/teljesítményszint dB(A) ¹⁾	45/52	54/61	61/68
Tömeg (kg)	2,5	4	7
Bekötési rajz	SS-508	SS-538	SS-538

¹⁾ 1 m-re szabadtéri hangterjedésnél

²⁾ irányváltó kapcsolóval

³⁾ irányváltó kapcsolóval és két fordulatszámmal

Ablakventilátor tartozékok			
Típus	GX 150	GX 225	GX 300
Dupla ablakhoz			
- Külön nyitható szárnyakkal	DW 150	DW 225	DW 300
rend.sz.	5088	5089	5090
- Nem szétnyitható szárnyakkal	DR 150	DR 225	DR 300
rend.sz.	5114	5115	5116
Rögzítő szalag, 50 cm hosszú	SB 50/2	SB 50/3	SB 50/4
rend.sz.	1385	1386	1387
Bélészcső	KR 150	WER 225/250	WER 300
rend.sz.	5091	0369	0469
Elektron. ford.szab. (sülly./falon kiv.)	ESU 1/ESA 1	ESU 1/ESA 1	ESU 1/ESA 1
rend.sz.	0236/0238	0236/0238	0236/0238
Elektron. ford.szab. ²⁾ falon kívüli	—	BSX	BSX
rend.sz.	—	0240	0240
Üzemkapcsoló ³⁾ süllyesztett	—	DSEL 2	DSEL 2
rend.sz.	—	1306	1306
Üzemkapcsoló ³⁾ falon kívüli	—	FR 22/30	FR 22/30
rend.sz.	—	0998	0998

■ **Mennyezeti ventilátorok nyáron hűtéshez, télen energia megtakarításhoz. Sokoldalúan alkalmazható, légkeverésre, hűtésre és energia-takarékosági célokra, szárítási feladatokra, közepes, vagy nagyméretű terekben, mint pl. előterek, várócsarnokok, éttermek, szórakozóhelyek, eladóterek, gyártócsarnokok, raktárak, sportlétesítmények.** Általában a mennyezeti ventilátorokat a közérzet javítására alkalmazzák nyári időszakban. Ablaktalan terekben, magas hőmérsékletű és hőleadású világítótestek alkalmazásakor mennyezeti ventilátorokkal súlyos légtechnikai problémákat oldhatunk meg a vendéglátás, az értékesítés különböző kommunális tereiben. A dekoratív formatervezésű „Casablanca” modellek aktív dísz tárgyaként is szerephez jutnak.

A fűtési ideje alatt a mennyezeti ventilátorok energia-takarékosági célokat is szolgálhatnak. A nagy belmagasságú helyiségekben lassú forgással, huzatérzet nélkül oldhatjuk meg a meleg levegő mennyezet alatti rétegződésének megszüntetését. A terek levegőjének átkeverésével elért padlószintű hőmérséklet emelkedéssel 25 % -os megtakarítást is elérhetünk. (A ventilátor energiafogyasztása csekély, illetve szintén a fűtésre fordítódik.) (tapasztalatok szerint átlagosan 4 °C-nyi hőmérséklet emelkedést érhetünk el a padló szintjén.)



További tartozékok Oldal
Fordulatszám állítók, szabályozók 328...

DVW 90



DVW 140



DVAW 130



DVAM 130



■ DVW típuscsalád

- Klasszikus, egyszerű formatervezésű, tartós fém kivitel.
- A zárt építésű motor háza fehérre színterézett. Karbantartást nem igényel, a rádióvértelt nem zavarja.
 - A felfüggesztés a rezgésmentes futás érdekében, kis szögelfordulást lehetővé tesz.
 - A szállítás előszereltes állapotban történik, így csak a lapátokat kell rögzíteni.
 - A felfüggesztéshez kétféle hosszúságú tartórudat szállítunk.
 - A TSW 0,3 trafós, 5 fokozatú szabályzóval a fordulatszám változtatható.
 - Légszállítási iránya megfordítható, a bekötésnél illetve irányváltó kapcsolóval (lásd DSEL 2). Fordított szállítási iránynál (felfelé áramlás) min. 100V szükséges.
 - A hatóságok által minősége ellenőrzött.

■ **DVW és DVA tartozékok**
“Energia-takarékos” szabályzó EDTW rend.sz. 1613
Ötfokozatú fordulatszám szabályzó Ki/Bekapcsolóval falra szerelhető kivitelben.

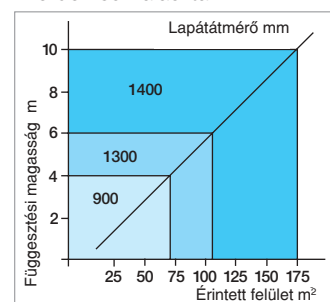
■ DVA... típuscsalád

- Dekoratív terekben való elhelyezésre, tipikus Casablanca formatervezéssel.
- A motorház antik rézszínű, vagy fehér. Az 5 falapát diófa színű, vagy fehér. A tartós üzemre tervezett motor golyós csapágyazású, hűtőnyílásokkal ellátott, karbantartásmentes.
 - A rezgésmentes üzem elérésére a felfüggesztés kis szögelfordulást megenged.
 - Három különböző magasságban szerelhető:
 - Közvetlenül a mennyezetre (tartórúd nélkül)
 - Rövid, vagy hosszú tartórúddal (két különböző hosszúságú tartórudat szállítunk)
 - A húzókapcsolóval a ki/be kapcsolást és 3 fordulatszám beállítását végezhetjük el. A motor külső feszültség szabályzóval (lásd tartozék) is üzemeltethető.

Fordulatszám szabályzó TSW 0,3 rend.sz. 3608
5 fokozatú trafós szabályzó és ki/be kapcsoló, falon kívüli szerelésre. Fordított üzemenél (felfelé fújás) a legkisebb feszültség 100 V lehet.

■ Ventilátor kiválasztás

A légáram térbeli egyenletessége tételére három fontos paraméter áll rendelkezésünkre: a járókerék átmérő, az elhelyezési pozíció és a felfüggesztési magasság. Az alábbi diagram alapján kiválaszthatjuk a helyiség méretéhez alkalmas ventilátort. A függőleges tengelyen a felfüggesztési magasság (a talajszinttől mérve) a vízszintes tengelyen az áramlásba hozott levegő „alapterülete” látható. A ventilátorok oldalfaltól való távolsága kb. háromszoros lapátátmérőnél optimális. Több ventilátor együttes alkalmazásakor az egyes ventilátorok tengelyei között 6 átmérőnyi távolságot érdemes tartani. Nyári üzemen a magasabb fordulatszámokat, téli üzemen az alacsonyabb fokozatokat érdemes választani.



■ Fontos szerelési figyelmeztetés

A balesetvédelmi előírások értelmében a forgórész alsó élének a talajszinttől legalább 2,3 m magasságban kell lennie.

Műszaki adatok				
Típus	DVW 90	DVW 140	DVAW 130	DVAM 130
Rendelési szám	8648	8649	8650	8651
Lapát átmérő (mm)	900	1400	1300	1300
Lapátszám	3	3	5	5
Feszültség/frekvencia	1-, 230 V/50 Hz	1-, 230 V/50 Hz	1-, 230 V/50 Hz	1-, 230 V/50 Hz
Névleges áramfelvétel (A)	0,26	0,30	0,28	0,28
Teljesítmény felvétel (W)	50	65	65	65
Max. fordulatszám (min ⁻¹)	340	270	190	190
Függeszt. hossz min./max. (mm)	440/565	460/585	220/360/510	220/360/510
Tömeg (kg)	4,8	6,8	6,7	6,7



Villamos légfűtők a Heliostól Amivel mindenhol meleget csinálhat

Elsősztályú minőség és formatervezés

A Helios villamos légfűtői a legmagasabb követelményeknek is eleget tesznek. Fűtenek, szárítanak és gondoskodnak a levegő egyenletes elkeveredéséről megállás és karbantartás nélkül.

Mindegy milyen körülmények között alkalmazzuk őket, építkezésen, nedves terekben, gyártócsarnokokban, templomokban vagy hasonló helyeken, mindenhol megállják helyüket.

A Helios légfűtő kínálata igen sokoldalú, alkalmazható hordozható, vagy telepített felhasználásra, keringetésre, befűtésre vagy visszakeveréses üzemre. Szerelhető falba süllyesztve, falra helyezve vagy készülékbe beépítve.

■ Alkalmazás

A villamos légfűtőkkel sokoldalú feladatmegoldásra, légfűtésre, vagy szelöltetésre van lehetőségünk. Az alkalmazhatóság szinte korlátozás nélkül nedves helyiségekben is lehetséges. Robbanásveszélyes környezetben alkalmazásuk tilos. Bizonytalanság esetén kérjük ki a képviselőt, vagy az illetékes hatóságok állásfoglalását.

■ Típusválaszték

A szükségleteknek megfelelően a gyakorlati tapasztalatok ismeretében négy típuscsalád áll 2-30 kW teljesítménytartományban rendelkezésre.

- Hordozható és fixen is telepíthető légfűtők
- fix telepítésű berendezések
- légfűtők befűtése keringetésre és visszakeverésre.
- beépíthető légfűtők

■ A villamos fűtés előnyei

- Alacsony beruházási költség
- Egyszerű telepíthetőség
- Csekély karbantartási igény
- Azonnali üzemkésztség
- Szükségletek szerinti üzemeltethetőség
- Veszteségmentes üzem
- Alkalmazásakor nem keletkeznek gázok, kellemetlen szagok
- Nincs szükség kémény csatlakozásra

■ Kivétel

- Robosztus kialakítás nehéz körülmények közötti üzemre.
- Korrozíóálló ház horganyzott acéllemezről.
- Magas üzembiztonságú, nem izzó, nem rozsdásodó, zárt csököpenyes fűtőelemek
- Beépített túlmelegedés elleni védelem (kivéve az EHL típusokat).
- Karbantartásmentes tartós üzem
- Zárt ventilátormotorok, védelem IP 54, nedvességvédelemmel.
- Érintésvédelem DIN EN 294-nek megfelelő (kivéve EHL).
- Csatlakozásra kész szállítás

■ Alkalmazás

■ EHL típusok

Kompakt ventilátor-fűtőelem egység tetszőleges felhasználásra. Beépíthető légcsatornába, gépekbe, aggregátokba..

■ STH, TH és SH típuscsaládok

Átmeneti, vagy kiegészítő fűtésre, bármilyen jellegű térben (raktárak, irodák, műhelyek)

Alapfűtésre nagy méretű, ritkán használt terekhez (pl. üléstermek, templomok, torna-csarnokok, kiállítóterek)

Építkezések fűtése szárítási, illetve fűtési feladatokra (elsősorban TH és STH típusok)

Fagyvédelem, fagyveszélyes terek (raktárak, vízművek, szivattyúállomások) alacsony hőmérsékletű temperálására.

Szárításra és ködtelenítésre bármilyen jellegű ipari, vagy egyéb helyiségekhez.

Utalás

ALB frisslevegős készülékek integrált fűtéssel

lásd a 200. oldaltól

STH/TH és SH készülékek kiválasztása

Üzemeltetések

A célszerűen alkalmazott villamos fűtés is gazdaságos. A HELIOS légfűtők például egy kapcsolóórával kiegészítve egy előnyös megoldást nyújthatnak. Megfelelő légkeveréssel a levegő rétegződése megszüntethető és így kisebb a hőigény is.

A hőszükséglet számítása

A szükséges hőteljesítmény a következőktől függ.

1. Kívánt helyiség-hőmérséklet illetve a külső-belső levegő hőmérséklet különbsége.
2. Helyiség méretei (m³).
3. A helyiség szigeteltsége.
4. A készülék alkalmazási módja (főfűtés - kiegészítő fűtés)

Az alábbi táblázat szellőztetés nélküli helyiségekre vonatkozóan tartalmaz tapasztalati adatokat. Kétféle szigeteléstípust különböztet meg (jó-rossz).

Példa 1: főfűtés

Helyiségterfogat: 600 m³

Kívánt hőmérséklet: +20 °C.

Külső hőmérséklet (min.): -15 °C.

Szigetelés: Jó.

A hőmérséklet különbség ekkor 35 °C, a térfogat és a szigetelés jósága függvényében a táblázat szerint 15 kW teljesítményt kíván.

Példa 2: Kiegészítő fűtés

A meglévő fűtés télen nem elegendő. A csúcspontot villamos fűtéssel fedezzük.

Helyiségterfogat: 600 m³

Kívánt hőmérséklet emelés: 10 °C.

Szigetelés: Rossz (*-os értékeket kell figyelni).

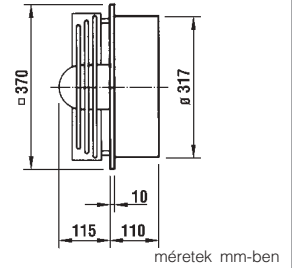
10 °C mellett jobbra haladva a 600* értéket elérve azt kapjuk, hogy a szükséges fűtőteljesítmény: 5 kW.

Mértékadó hőmérséklet-különbség	Szükséges fűtőteljesítmény (kW)					
	3 kW Raumvol. m ³	5 kW Raumvol. m ³	10 kW Raumvol. m ³	15 kW Raumvol. m ³	20 kW Raumvol. m ³	30 kW Raumvol. m ³
40 °C	75*–100	125*–175	250*–350	375*–500	575*–800	850*–1200
35 °C	90*–120	150*–200	300*–400	450*–600	690*–900	1000*–1300
30 °C	100*–150	175*–250	350*–500	500*–750	800*–1150	1200*–1700
25 °C	120*–180	200*–300	400*–600	600*–900	920*–1380	1550*–2000
20 °C	150*–210	250*–350	500*–700	750*–1050	1150*–1600	1750*–2400
15 °C	200*–280	340*–470	680*–940	1000*–1400	1550*–2150	2300*–3200
10 °C	300*–420	500*–700	1000*–1400	1500*–2100	2300*–3200	3500*–4800
5 °C	600*–800	1000*–1400	2000*–2800	3000*–4200	4600*–6400	6900*–9600

A *-gal jelölt értékek rossz szigetelésre vonatkoznak.

Gyors felfűtésre a megadott értékek kétszeresét válasszuk, hogy ne tartson a felmelegedés nagyon sokáig.

EHL



■ EHL beépíthető fűtőventilátor

Kompakt építőelem a lég-, fűtés-, és szárítástechnika feladatainak sokoldalú megoldásához. Különösen alkalmas légcsatornákba való beépítésre, vagy összetett berendezések alkatrészeként.

■ Kivétel

- Szerelésre kész, kapcsolórelével, túlmelegedés elleni védelemmel és bekötődobozzal ellátva.
- A ház négyzetes, körbefutó peremes acéllemez, a járókerék számára ellátva toldattal.
- Fűtőelem: alacsony felületi hőmérsékletű (nem izzó), rozsdamentes acélcső fűtőelem. Tartós, nagy biztonságot szavatol.
- A zárt alumínium ház, gondozásmentes, golyóscsapágyazású villanymotor, tartós üzemre alkalmas. Védettsége IP 55.
- A járókerék alacsony zajú, sarlós kiképzésű, 4 lapátos, alumínium konstrukció.

■ Szerelés és üzembehelyezés

- A fűtés 3 fokozatban kapcsolható.
- A szerelés minden tengelyhelyzetben lehetséges, nedves terekben is (ez utóbbi esetben a tartozékként rendelhető kapcsolófedél felszerelése szükséges).

- A térfogatáram nem szabályozható biztonságtechnikai okokból. A beépített túlmelegedés elleni védelem 90 °C-nál lekapcsol, lehűlés után automatikusan visszaáll.
- Érintésvédelem és második hőmérséklet felügyelet helyben építendő ki.
- A fűtés reteszelve van a ventilátor üzeméhez.

■ EHL üzemi kapcsoló



AC 3; 5,5 kW, AC 23; 7,5 kW, IP 65
82 x 82 x 68 mm
(Sz x H x M),

Típus HS 1 Rend.sz. 1317

1~, 230 V és 3~, 400 V

3-fokozat: Ki; befűvés; befűvés +fűtés Kapcs. rajz: SS-22, -355

Típus HS 2 W Rend.sz. 1318

1~, 230 Volt

mint fent, de 4-állású, elszívás fokozattal, Kapcs. rajz: SS-19

Típus HS 2 D Rend.sz. 1319

mint fent, de 3~, 400 V

Kapcs. rajz: SS-15

Típus HS 3 Rend.sz. 1320

3~, 400 Volt

6-fokozat: Ki, befűvés +fűtés 1/3, 2/3, 3/3; elszívás. Kapcs. rajz: SS-27

Műszaki adatok

Típus	EHLW 30/4/3000	EHLW 30/4/6000
Rendelési szám.	0644	0650
Feszültség (V), 50 Hz	1–230	3–230/400
Fűtés		
Teljesítményfelvétel (kW)	3	6
Névleges áram (A)	13,5	3 x 9,0
Hőmérséklet emelés (Δ °C)	9	18
Ventilátor		
Térfogatáram szabadkifúvással (m ³ /h)	920	920
Használható nyomás (Pa)	40	40
Hangnyomásszint 4 m-re dB(A)	46	46
Teljesítményfelvétel (Watt)	85	85
Névleges áram (A)	0,4	0,3
Kapcsolási rajz	18	28
Tömeg (kg)	7,7	8,5

STH / TH

– Hordozható és telepíthető



A kompakt és robusztus építésű STH fűtőventilátorok, kényelmesen kezelhetők és megbízhatóak. Alkalmasságukat egyaránt hordozható és telepített üzemre építkezéseknél, gyártó és szerelőcsarnokokban, templomokban és közösségi helyiségekben.

- Típusok 3,3 kW; 1~, 230 V, illetve 5, 9, 15, 22, 30 kW; 3~, 400 V.
- Praktikusan kezelhető a kompakt építés miatt.
- Tetszetős kivitel.
- Könnyen emelhető, szállítható az ergonómikus kialakítású, stabil kengyelekkel.

■ Kivitel

- Robosztus kivitel, alkalmas a nehéz körülmények közötti tartós üzemre.
- Korrózióálló horganyzott acéllemez ház, fehérre színterezve.
- Erős, piros színű csőállvány, műanyaggal bevont hordozófüllel szolgál a berendezés védelmére, a szabad áramlási keresztmetszet biztosítására és a hordozhatóságra. STH típusok fali rögzítéshez furatokkal ellátottak.
- Stabil első védőrács, színterezett, színe szürke.
- Áttekinthető kezelőpanel, szüllyesztett elhelyezéssel.
- Karbantartásmentes, a rádióvédelmet nem zavarja.
- Minden típus védelme IP 44. Nedves helyiségekben üzemeltethetőek.
- Érintésvédelem DIN EN 294 szerint.
- Zárt, rozsdamentes acélból készített alacsony felületi hőmérsékletű csőfűtőelem.

- Könnyen hozzáférhető, kívülről kioldható túlmelegedés elleni védelem (STH 3 esetén lehűlés után önműködően visszakapcsol a határoló).

■ Egyéni időbeállítások

- A 9 kW-nál nagyobb típusok szériakivitelben tartalmaznak egy 24 órás kapcsolóórát (a helyiség hőmérséklet beállítható).

■ Vezérlés

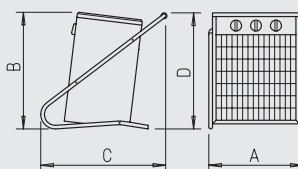
- Beépített üzemi kapcsolóval a következő funkciókkal:
 - Ventilátorüzem fűtés nélkül, 9 kW felett két fokozattal.
 - Fűtés 3, 5, 15 kW-nál két fokozatban; a 9, 22 és 30 kW-nál három fokozatban kapcsolható.
 - Fűtési üzem a beépített termosztáttal vezérelve (automatikus) a +5 °C... +35 °C közötti értékre. A ventilátor a jobb hőeloszlás érdekében a fűtés kikapcsolása után is üzemel.



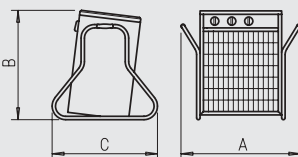
méreték mm-ben

Típus	A	B	C	D
STH 3 / STH 5	290	390	475	440
STH 9 T	335	425	450	435
STH 15 T	430	535	550	560
TH 22 T	540	615	560	
TH 30 T	630	600	580	

STH..



TH..



méreték mm-ben

Műszaki adatok

Típus	STH 3	STH 5	STH 9 T	STH 15 T	TH 22 T	TH 30 T
Rendelési szám	2520	2521	2522	2523	2524	2571
Fűtőteljesítmény (kW)	3,3	5,0	9,0	15,0	22	30
Fűtési fokozatok (kW)	0 - 1,6 - 3,3	0 - 2,5 - 5,0	0 - 3,0 - 6,0 - 9,0	0 - 7,5 - 15,0	0 - 7 - 15 - 22	0 - 10 - 20 - 30
Max. hőmérsékletemelkedés (Δ °C)	25	37	38	35	27	47
Max. környezeti hőmérséklet (°C)	40	40	40	40	40	40
Légszállítás (m³/h)	400	400	400 / 700	800 / 1300	1800 / 2400	1900 / 2600
Fordulatszám (min⁻¹)	1300	1300	900 / 1300	900 / 1300	850 / 1180	750 / 1300
Hangnyomás dB(A) 4 m-re (szabadtéri)	40	40	43	58	65	68
Feszültség (V, 50 Hz)	1- 230	3- 400	3- 400	3- 400	3- 400	3- 400
Névleges áram (A)	14,5	7,5	13,5	21,7	31,5	43,7
A szükséges 5 pólusú CEE csatlakozó	1)	16 A	16 A	32 A	32 A	63 A
Tömeg (kg)	8,0	8,0	12,0	18,0	24,0	30,0
Időzítőfunkció (24 órás programozás)	—	—	van	van	van	van

1) kb. 1,5 m hosszú villásdugós kábellel szállítva



SH

■ Az SH típusok mindenhol „otthon vannak”: műhelyekben, tárolókban, sportcsarnokokban, előtérben, tárgyalókban, üléstermekben, raktárakban, templomokban, de nedves terekben is. A típusok 6, 9, 12 vagy 15 kW-os fűtőteljesítménnyel állnak rendelkezésre.

■ Jellemző jegyek

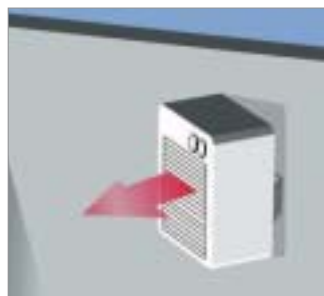
- Az ásványgyapot bélelésű hangcsillapított ház és a kis zajteljesítményű járókerék eredményeként különösen csendes.
- Korrózióálló: a ház horganyzott acéllemez két rétegű, fehér lakkozással.
- Karbantartást nem igényel, rádiózavar mentes.
- Könnyen szerelhető konstrukció, néhány csavar oldása után minden rész könnyen hozzáférhető.
- A zárt csőburkolatú fűtőelem nem izzik, anyaga rozsdamentes acél.

■ Kivitel

- A légszállítás három fokozattal az igényeknek megfelelően beállítható.
- Egyfokozatú kapillárcsöves termosztát (+5...+35 °C között beállítható) szabályozza a fűtési teljesítményt a beállított érték és a helyiség hőmérséklet függvényében.
- Falra szerelhető üzemi kapcsolóval szállítjuk, amivel a fordulatszám és a fűtőteljesítmény vezérlése lehetséges.

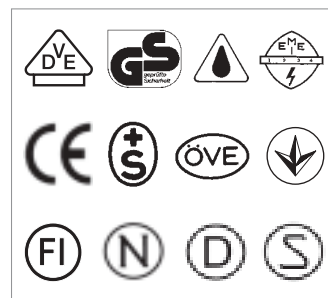
■ Szerelés

Az SH sorozat falra szerelhető, a szériatartozék tartókonozolok, dübelek és csavarok segítségével. A felfüggesztés kialakítása olyan, hogy a légáram választhatóan előre, ferdén jobbra, -balra, -lefelé fújjon. Falra szerelhető üzemi kapcsolóval szállítjuk.

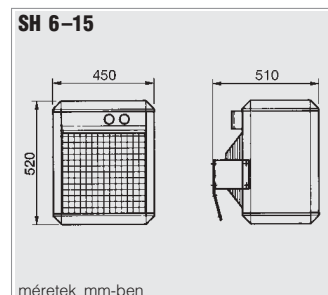


■ Magas üzembiztonság

- Túlmelegedés elleni védelem, kioldható a beépített megszakító segítségével
- Zárt fűtőelem, alacsony felületi hőmérséklettel,
- Fröccsenő víz ellen védett kivitel (IP 44), amely nedves terekhez is alkalmas
- A ventilátor motorjának védettsége IP 44. Termikus hővédelemmel ellátott.
- Érintésvédelem DIN EN 294 szerint.



Műszaki adatok				
Típus	SH 6	SH 9	SH 12	SH 15
Rendelési szám	5225	5226	5227	5228
Fűtőteljesítmény (kW)	6	9	12	15
Teljesítményfokozatok (kW)	0 – 3 – 6	0 – 4,5 – 9	0 – 6 – 12	0 – 7,5 – 15
Hőmérséklet emelkedés °C – teljes fordulathál (3 fokozat) – legkisebb fordulathál (1 fokozat)	14 20	21 30	28 40	35 50
Légszállítás m ³ /h – fokozat 1 – fokozat 2 – fokozat 3	900 1100 1300	900 1100 1300	900 1100 1300	900 1100 1300
Fordulatszám min ⁻¹ – maximális – minimális	930 680	930 680	930 680	930 680
Hangnyomásszint dB(A)-ben 4 m-re (szabadtér) – maximális fordulatszámánál – minimális fordulatszámánál	48 41	48 41	48 41	48 41
Tápfeszültség V, 50 Hz	3 – 400 N	3 – 400 N	3 – 400 N	3 – 400 N
Névleges áram A	8,7	13	17,3	21,7
Szükséges kábelkeresztmetszet, mm ²	4 x 1,5	4 x 2,5	4 x 4	4 x 6
Kapcsolási rajz	351,1	351,1	351,1	351,1
Tömeg (kg)	21	22	22	22



méretek mm-ben



A Helios rendszerkínálata

Ellenőrzött lakótér szellőzés

Ma már a szellőztetés hagyományos ablaknyitással nem jelent megoldást. A gyakorlati tapasztalatok szerint az esetek 80%-ában nem megfelelő a lakások szellőztetésének kialakítása. Így hiába minden hőszigetelés. A gazdaságosságra való törekvés és a környezetvédelmi szempontok a szabályozható, ellenőrizhető gépi szellőzést szinte kötelezővé teszik. Az otthonos és egészséges környezet érdekében a konyhában, fürdőszobában, mellékhelyiségekben keletkező szagokat, a tisztítószerkelet gőzeit, valamint egyéb káros anyagokat a bútorok, textíliák környezetéből el kell szállítani. Egy 4 személyes háztartásban a főzés, ruhaszárítás, tisztálkodás kapcsán napi átlagban 10-15 liter vizet párologtatunk el, amelyet szintén a külső térbe kell juttatnunk, ha a penészesedést el akarjuk kerülni. A legkedvezőbb tehát egy folyamatos alapszellőzés biztosítása, amely a külső zaj és por bejutását megakadályozza.

Az energiatakarékosság teljes megoldásokat kíván.

A Helios optimális rendszereit minden területen lehet alkalmazni a kontrollált lakásszellőzéshez.

Egymáshoz illesztett szellőzők és tartozékok jellemzik a Helios rendszereit. A szellőztetésen felül a rendszernek a tűzvédelmi előírásoknak is meg kell felelnie, és ezeken felül nem árt, ha csendes üzemű is tud biztosítani.



A Helios megoldást kínál a hőviszszanyerős vagy anélküli, új vagy átépítéses, többemeletes vagy családi ház, központi vagy decentralizált szellőző feladatokra.

A következő oldalon áttekintést kaphat a komplett rendszer megoldásokról az ellenőrzött lakásszellőzés területén.



Rendszerek áttekintése

Ellenőrzött lakásszellőzői rendszerek

Többszintes építményekhez

1. ELS - egycsöves szellőzői rendszer
DIN 18017, T.3 megfeleléssel 38 ...



2. ZLS - központi szellőzői rendszer
energiatakarékos EC-tetőventilátorral 59 ...

3. KWL-szellőzőkészülékek
hővisszanyeréssel 76

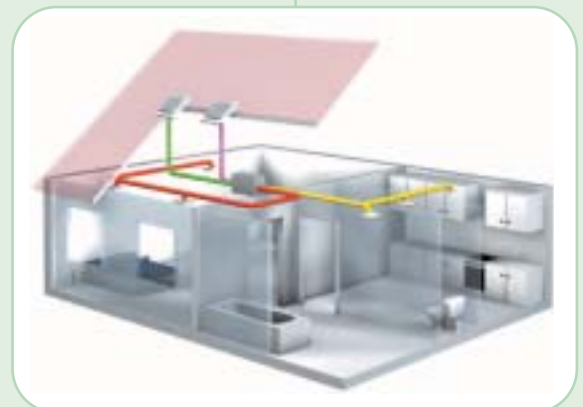


Ellenőrzött lakásszellőzői rendszerek

Családi házakhoz

4. ZEB központi szellőződoboz 68 ...

5. KWL-szellőzőkészülékek
hővisszanyeréssel 74 ...



„KWL-perifériák“

Tartozékok az ellenőrzött lakásszellőzéshez

Légelosztó rendszerek minden helyzetre,
Levegő ki- és befűvő elemek, fal- és tetőátvezetések,
Talaj-levegő hőcserélő 84 ...



Fürdőszobák, WC-k, konyhák szellőztetése

A Helios ELS egycsöves szellőzési rendszere a DIN 18017 szabvány-nak megfelelően meggyőző előnyökkel szolgál:

Helytakarékos

Egy központi függőleges légcsatorna 20 emeletig alkalmazható, miáltal a drága lakóterületet takarítunk meg.

Szerelés, kivitelezés

Kicsi az anyag- és a munkaidő igény mind a szerelésnél, mind az elemek előkészítésénél. Ezáltal a határidők és a költségek szorosan kézben tarthatók.

Energiatakarékosság

Az ELS-készülékek csökkentik a szellőzési hővesztésüket és jelentősen hozzájárulnak a fűtőenergiával való takarékosághoz. A ventilátor alacsony teljesítményigénye (kb. 16 W) és ezáltal alacsony energia költsége további garanciát jelent a nagyfokú gazdaságosságra.

Egyszerű tervezés

A tervezési, légcsatorna méretezési, kiírási és árajánlati munka a Helios KWL-Soft programjával szinte szórakozás. A Német Építéstechnikai Intézet igazolása alapján minden további mérés elhagyható az építkezés átvételénél.



A KWL-Soft programmal néhány kattintással elvégezhető e munka nagy része.

A KWL-Soft egy grafikus-felületű, egyszerűen kezelhető méretező program. A felvázolt ELS rendszert automatikusan méretezi, a csőátmérőket optimalizálja, elkészíti a kiírásrészleget és a rendszersémát.

A KWL-Soft ingyenes.

Elérhető az interneten, vagy kérje CD-n a képviselőteknél.

Lényeges adatok a DIN 18017-ből Térfogatáramok

WC-k és fürdőszobák
– Szükségvezérelt üzem esetén
Fürdők = 60 m³/h, WC-k = 30 m³/h.
– Alapszellőzés meglétekor
12 h/nap (alapszellőzés)
Fürdők = 40 m³/h, WC-k = 20 m³/h.
Konyhák esetében a térfogatáramot 100 m³/h nagyságúnak célszerű venni (alapszellőzés 60 m³/h).

Késleltetés

A helyiség elhagyása, illetve a kikapcsolás után, legalább 5 m³ levegő elszállításának biztosítottak kell lennie.

Térfogatáram eltérések

A terv szerinti térfogatáramokat valamennyi készüléknél (minden egyes emeleten) azonos módon kell meghatározni. Időjárési hatásoknak az összes szellőztető készülék egyedi vagy egyidejű üzeme esetén nem szabad a 15%-nál nagyobb eltérést okoznia. Emellett a szellőzőcső végénél 40 Pa nyomásingadozást kell figyelembe venni függőleges kifúvásnál, illetve 60 Pa-t nem függőleges kifúvás esetén.

Léggótlás - légcseré

A pótlevegő igény az épülethatárolkon keresztül a lakástérfogat 0,8-szorosa. A

lakásból a szellőztetendő helyiségbe való utánáramláshoz legalább 150 cm² szabad keresztmetszetű nyílás (szellőzőrács) szükséges.

Légvezetékek

A légvezetéseket az első szintől a kilépésig stabilan és tömören kell szerelni. Kondenzációs károsodásnak nem szabad fellépnie. A hideg zónákon való áthaladásnál megfelelő hőszigetelést kell alkalmazni.

A tető feletti lefedés tető- vagy deflektorsapkákkal, Meidinger-tárcsákkal, vagy íves záróelemekkel végezhető. A járulékos ellenállásokat figyelembe kell venni. Az alsó lezárás csővégzáró-fedéllel történik. Tisztítónyílásoknak (az elhúzásoknál is) megfelelő számban és elrendezésben kell rendelkezésre állniuk.

Szellőztető készülék követelményei

Kiegészítésként a következőknek kell még teljesülniük:
– zajkibocsátás DIN 4109 szerint
– légtömör visszacsapó szelepek, amelyek könnyen hozzáférhetők, karbantarthatók és cserélhetők
– légszűrők G2 minőséggel, könnyen hozzáférhető és cserélhető kivitellel
– megfelelő védettség vízes helyiségbentörtető szereléshez (DIN VDE 0100, IEC 364-7-701).



Tűzvédelem

A német DIN 18017 T. 3 és az LBO illetve LÜAR alapján a következő tűzvédelmi követelmények fordulnak elő a többemeletes épületek szellőztetésénél:

Típus	DIN 18017 Teil 3 (ablaktalan WC, fürdőszoba)
Tűzvédelem	K30 – 18017 K90 – 18017 ELS-D (strangelzáró) Helios-System K90 – 18017 S
Fővezeték keresztmetszet	max. 350 cm ² (NÁ 200)



ELS egycsöves szellőzőrendszer. DIN 18017 T.3 szerint

ELS egycsöves szellőzőrendszer a WC, fürdőszoba és konyha szellőtetéséhez

Elszívás

Álomszerűen csendes ELS készülékek - amelyek igény szerint kapcsolnak - a konyha, WC és fürdőszoba elhasznált párás levegőjét egy központi fővezetékbe nyomják. Ez akár 20 emeletet, illetve 40 készüléket is összeköthet. Az ELS garantálja a csekély energiaköltségeket és a jó hatásfokú szellőtétést.

Friss levegő

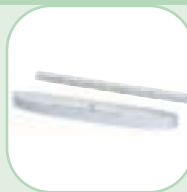
A friss levegőt a Helios légbeeresztő elemei zaj- és pormentesen bocsátják a lakó és hálószobákba. A kínálatban szerepel fali és ablakba építhető, kézi vagy hőmérséklet vezérelt, automatikus légáram állandósítóval ellátott és hangcsillapított elem.

Tűzvédelem

A további emeletekre történő tűzátterjedés megakadályozására a következő lehetőségek állnak rendelkezésre:

1. Tűzvédelmi fokozattal rendelkező szerelőaknába építéskor
A készülékházak közül alkalmasak az ELS-GB., GDB., GA.. (integrált tűzvédelmi zárócsappanytúval)
2. Tűzvédelmi fokozattal nem rendelkező szerelőaknába építéskor (például 12,5 mm vastag gipszkarton burkolású aknák)
 - a) ELS-D tűzvédelmi stangelzáró, elhelyezése a födém alatt.
 - b) BSH tűzvédelmi hüvely, beépítés a felszálló csővezetékbe, padlószinten

Mindkét megoldás csökkenti a beruházási költségeket (aknafalazat készítése) és megnövelik a hasznos alapterületet. Szerelésük egyszerű, karbantartást nem igényelnek. Leírásukat lásd a termékismertetőknél.



Légbeeresztő elemek



ELS-készülékek



Tűzvédelmi elem



Akár 40 készülékig 20 emelet magasságig egyetlen közös felszállóval. A tűzvédelmi elemek megakadályozzák a tűz és füst átvitelét a többi szintre.

Csak 29 dB(A)*. Álomszerűen halk.



Az emeletes házak lakásaiban üzemelő szellőzésnek különösen csendesnek kell lennie. Ez az igény az ELS készülékeivel maradéktalanul kielégíthető. Ami szinte lehetetlennek számított a Heliosnak sikerült: 36*dB(A) 60 m³/h-nál és A_L = 10 m² mellett, illetve 29* dB(A) alapszellőzési fokozaton. Ezekkel az értékekkel a ELS készülékek álomszerűen csendesek.

* lásd DIN 18017, T.3, 1990 kiadás, bekezdés 6.2.4. lábjegyzet 3.

Exkluzív. Tartószűrő és elpiszkolódásjelző.



Minden ELS-ventilátoregység szériakivitelben tartalmazza a mosható tartós szűrőt, ezzel kiküszöbölve a csereszűrő beszerzése miatti bizonytalanságot és bosszúságot.

Az eredmény megelegedett vendégek, bérlők, tulajdonosok.

Kiváló formatervezés.
 Szép. Lapos. Tiszta.



A Helios ELS-szellőző minden környezetben szép. A belső előlap illik bármilyen csempéhez, tapétához vagy márványhoz. Megfelel a legmagasabb igényeknek.

Az ELS falba süllyesztett ventilátor szinte tökéletesen belesimul a fal vagy a mennyezet felületébe. Így a kis helyiségekbe is ajánlható.



A zajértékek a DIN 18017, T. 3 szerint mérték és garantáltak:
 – hangteljesítményszint, A-súlyozott, L_{WA} jelöléssel, dB(A) mértékegységben
 – hangnyomásszint, A-súlyozott, L_{PA} jelöléssel és dB(A) mérték egységben, A_L = 4 m² abszorpciós felület mellett. A_L = 10 m² -nél ezek az értékek 4 dB(A)-el alacsonyabban.



① **Hangteljesítményszint L_{WA}**
 a ténylegesen leadott hangteljesítményt adja meg a távolságtól és a helyiségtől függetlenül. Objektív és megismételhető érték.
 ② **Hangnyomásszint L_{PA}**
 a zajforrás okozza, az emberi fül ezt érzékeli. A helyiség abszorpciós (elnyelő) képességétől függően változik, és emiatt minden térben más értéket kapunk.



Az exkluzív szűrőállapot kijelző a piros ponttal jelzi a tartószűrő elpiszkolódását, és az ezzel összefüggő teljesítménycsökkenést.

Szűrőtisztítás

A szűrő cseréje gyerekjáték: emeljük fel az előlapot, egy kézmozdulattal emeljük ki az elpiszkolódott tartószűrőt, tegyük a helyére az új szűrőt és a fedlapot pattintsuk a helyére.



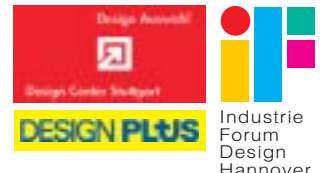
Az elpiszkolódott szűrőt akár a mosogatógépbe téve is tisztíthatjuk. Száradás után ismét használhatjuk.

A nagy szűrőfelület és a teljes felületű átáramlás gondoskodnak a hosszú tisztítási időközökről és az egyenletes teljesítményű üzemről.



Ideális megoldás nemes formában.

Az ELS-készülékeknek zárt előlapjuk van, és a levegőt a körbefutó, takarásban lévő résen szívják be. Az elpiszkolódó zóna így takarva van, az előlap mindig tiszta marad.



Villámgyorsan szerelhető



Villamos gyorscsatlakozó

teszi lehetővé, hogy ventilátoregység nélkül elvégezzük a készülék végleges bekötését. Ezáltal a karbantartás is gyerekjáték és biztonságos, mert a véletlen érintés feszültség alatt is kizárt.



Csavar nélküli szerelés

a ventilátor behelyezésénél. Másodpercek alatt betolható, a bajonettzáratok szerszám nélkül elforgatva már rögzítettük is a gépet, sőt villamosan is csatlakoztattuk a gyorscsatlakozó által. Ezzel időt és költséget takaríthat meg.



A középponti rögzítésű előlap

Egyetlen csavar meghúzása elegendő és az előlap a helyén van. Tartós és tömített, hogy a falon/mennyezeten ne keletkezzenek porfoltok. Az előlap függőlegesbe állítása sem jelent gondot. A vakolással és kiegyenlítővel kapcsolatos érdekességeket a 46. oldaltól találja meg részletesebben.

Engedélyezett és tanúsított



Z-51-56, Z-41.3-365, Z-41.3-366,
Z-41.3-367, Z-41.3-511, Z-41.3-512,
Z-41.3-562, Z-41.6-613, CCA-Zertifikált

A Helios valamennyi egycsöves szellőztető készüléke rendelkezik a Német Építéstechnikai Intézet és az ÉMI engedélyével. A készülékek teljes mértékben megfelelnek a vonatkozó szabványoknak. Minden tűzvédelmi típus rendelkezik az ide vonatkozó vizsgálati tanúsítvánnyal. További tanúsítványok:

- TÜV-ellenőrzött jelleggörbe
- A BAM vizsgálati tanúsítványa a zajvédelmet illetően (DIN 4109).
- TÜV-ellenőrzött visszacsapószelep légtömörsege
- Külső gyártás ellenőrzés a TÜV Bayern-Sachsen által
- A tűzvédelmi készülékekhez:
- Müncheni Műszaki Egyetem Épületfizikai és Épületgépészeti Tanszék által bevizsgált tűzvédelmi csappantyú és -ház (svájci tűzvédelmi reg. szám BZ 5491).



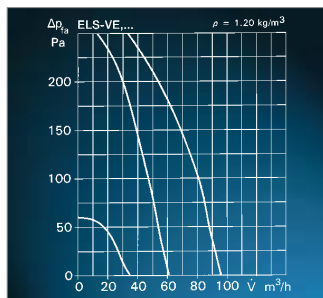
Az 1-es zónába is szerelhető (DIN VDE 0100-T 701-A1)

Bárhol alkalmazható:



Az ELS-készülékek kerek 50 variációban és három teljesítményosztályban választhatók a konyhák, WC-k, fürdőszobák szellőztetésére.

Praktikus és hasznos vezérlések, késleltetéssel, időzítéssel, mozgásérzékeléssel, légnedvességérzékeléssel állnak rendelkezésre, a készülékekbe integrálva.



A meredek nyomásgörbék előnyt jelentenek, mert így, a közös légvezetékkel a lehető legkisebbre választhatjuk és a gép által szállított légmennyiség is kevésbé ingadozik.

Útmutató

További információk az ELS-ről az alacsony energiafogyasztású házakhoz:

- légnedvesség függő vezérlés
- mozgásérzékelős vezérlés

lásd a 42. és 43. oldalt

■ Az ELS készülékekbe beépítették az energiatakarékos és igény-optimalizált vezérlőfunkciókat

A kiforrott technika lehetővé teszi a helyiségnek és használatának megfelelő hatékony szellőztetést.

□ Automatikus üzem

mozgás- vagy légnedvesség érzékelővel vezérelve. Lásd lent.

■ A csúcsmegoldás= mozgásérzékelő, az automatika, amely a jó levegőért felel.

Optimális ventilátor vezérlés WC-k, fürdőszobák és zuhanyzók számára köz- és magáncélú épületekben, például hotelek, otthonok, irodák.

□ Az ideális Helios megoldás: ELS-VEB 60, amely mozgásérzékelővel van felszerelve. A ventilátor a helyiségbe való belépéskor automatikusan üzemelni kezd. A villamos csatlakozásnak nem kell kapcsolóhoz vezetnie, a legközelebbi fali csatlakozódobozból leágaztatható.

■ Mi hol optimális?

□ Igény szerinti szellőztetés késleltetett kikapcsolással

Tipikus alkalmazás: belső terű fürdőszobák és WC-k szellőztetéséhez normális használati gyakoriság mellett. (pl. lakásokban)

Alkalmazható készülékek: ELS-VEZ-típusok vagy alaptípusok külön késleltető relével.

Vezérlés: külön kapcsolóról, vagy a világítással együtt.

□ Igény szerinti szellőztetés késleltetés nélkül

Tipikus alkalmazás: Ablakkal rendelkező fürdőszoba, konyha, WC szellőztetéséhez. Ezen kívül gyakori használatú lakóépületben, szállodákban, otthonokban.

Alkalmazható készülékek:

Az összes alapkivitel, ELS-VE..

Vezérlés: Kézzel, pl. kereskedelemben kapható kapcsolóval, vagy automatikusan kapcsoló órával.

□ ELS-VEB a helyiség használatkor - egy mozgásérzékelő segítségével - automatikusan szellőztet.

□ A mozgásérzékelő egy integrált infravörös érzékelő, amely észleli az emberi hőszugárzást és kb. 45 másodperc után bekapcsolja a ventilátort. Az üzemidő 0-21 perc között fokozatmentesen beállítható (gyári beállítás 6 perc). Ha eközben újbóli mozgásérzékelés történik annak megfelelően az időtartam meghosszabbodik.

□ A helyiség elhagyásakor a beállított értéknek megfelelő kikapcsolási késleltetéssel áll le a ventilátor.

□ A mozgás érzékelése akkor optimális, ha a közlekedés iránya a szenzor előtt keresztbe mutat. Beépítéskor figyeljünk arra, hogy az érzékelőt akadály ne zavarja.

Tipikus alkalmazás: Kapcsoló nélküli automatikus vezérlés.

Vezérlés: Mozcásérzékelővel.

□ Szakaszos szellőztetés

Alkalmazás: Csekély forgalmú fürdőszobák, WC-k, periodikus gyakoriságú használat. Például hotelszobák, üdülők, diákotthonok. A beállítható periódus- és üzemidők rendszeres és gazdaságos helyiség-szellőztetést biztosítanak.

Hosszabb idejű távollét esetén is elkerülhető a dohosodás, penészesedés.

Alkalmazható készülékek: ELS-VEI, vagy az alaptípusok ZNI relével kombinálva.

Működés: Elmaradó helyiség-használat esetén a készülék automatikusan bekapcsol a megadott beállításoknak megfelelően. Kézi működtetéskor a késleltetés a beállított értéknek megfelelő ideig tart.

□ Idővezérlés

Alkalmazás: WC-k, zuhanyzók, fürdőszobák és más kis helyiségek szellőztetésére a hivatalokban, otthonokban, kórházakban.

Vezérlés: Periodikus üzem, vagy a használatnak megfelelően, napszakokhoz igazodóan.

Alkalmazható készülékek:

ELS-VEI, vagy az alaptípusok ZNI relével, vagy kapcsolóórával kombinálva.

□ Alap és igény szerinti szellőztetés

Alkalmazás: Nagy terhelésű WC-k, zuhanyzók, fürdőszobák szellőztetéséhez. Például vendéglőkben, irodákban. A folyamatos, csendes alapszellőzés által megszűnnek a szagok, és a magas páratartalom miatti penészesedés. A helyiség használatkor külön kell a magasabb fokozatot kapcsolni (igény szerinti). Az alapszellőzést megadott napszakokra, távműködtetéssel vagy kapcsolóórával külön vezérelhetjük.

Alkalmazható készülékek:

Minden két, vagy három teljesítmény fokozattal rendelkező típus.

Kapcsolás: Kézi üzemeltetéshez DSEL 2 ill. DSEL 3 szükséges. Automatikus üzemhez vegye figyelembe a megfelelő elemre vonatkozó ajánlásokat.

ELS-VEB mozgásérzékelővel



■ **Az alacsony energiafogyasztású házakban a hagyományos szellőztetési szokásokat át kell alakítani, hogy megfeleljenek az energiafelhasználásra vonatkozó követelményeknek.**

Az ellenőrzött, tehát gépi szellőzés a cél eléréséhez alapvetően szükséges. A jó levegőminőséget az épülethigiéniá és az épület állagmegóvása is igényli.

■ **A Helios VEF-AL rendszerkombinációja, légnedvesség vezérelt szellőztetéssel az alacsony energiafogyasztású házakban optimális és kedvező árú megoldást nyújt.**

A rendszer az egész házat felőli és a depressziós szellőztetés elvén működik. A legjobban terhelt helyiségek, mint fürdőszoba, WC, konyha levegőjét szívjuk el az ELS készülékekkel. A frisslevegő utánpótlása a hőmérséklet- vagy nyomásfüggő légbeocsátó elemeken áramlik be a lakó és hálószobákba.

■ **A rendszerelemek**

□ ELS-VEF 60/30
Légnedvesség vezérelt elszívóventilátor a fürdőszobába, mely egy minimális légszállítást is garantál. A helyiség használata esetén maximális teljesítményre kapcsol, majd a beállított érték elérésekor visszaáll alapszellőzésre. Egy késleltetéses konyhai és/vagy WC elszívóventilátorral együtt lesz teljes a rendszer.

■ **A bepárasodott tükrök jelzi a túl magas páratartalmat, ami rossz az ember és az épület számára egyaránt. Egy négyszemélyes háztartásban naponta 10 - 15 liter víz kerül a lakás levegőjébe. Ezt szellőztetéssel ki kell juttatni a környezetbe.**

Gazdaságosan és hatékonyan szellőztetni kézi ablaknyitással nem lehetséges, de az ELS-VEF 60-as Helios szellőzővel gyerekjáték.

■ **Korszerű elektronika**

vezérli az ELS-VEF készüléket automatikusan a következők szerint:

- lassú légnedvesség növekedésnél (például mosás, szárítás, hőmérséklet csökkenés által) a ventilátor a kb. 70%-os relatív nedvességtartalomnál bekapcsol és addig üzemel amíg az legalább 10 % -ot nem csökken.
- gyors légnedvesség növekedéskor, például zuhanyzásokor, fürdéskor, rövid időn belül, még a határérték előtt elindítja a mikrochip a ventilátort. A kedvező klíma elérésekor (40-70 % relatív páratartalom) a ventilátor kikapcsol.

□ Ez a hagyományos higrosztátokat messze felülmúló magatartás megakadályozza egyrészt a falak, tükrök, szerelvények bepárasodását, másrészt a szélsőséges időjárás esetén (esős idő) a hibás működést.

Az eredmény: kellemes és biztonságos klíma, minimális energiárfordítással.

Tipikus alkalmazás: A lakóépületekben lévő, nedvességtől terhelt területek (pl. fürdőszoba, konyha).

Vezérlés: Automatikus, légnedvesség változásától függő.

□ Ahhoz, hogy a nedves levegőt a ventilátor el tudja szállítani a megfelelő levegő beáramlást is biztosítani kell.

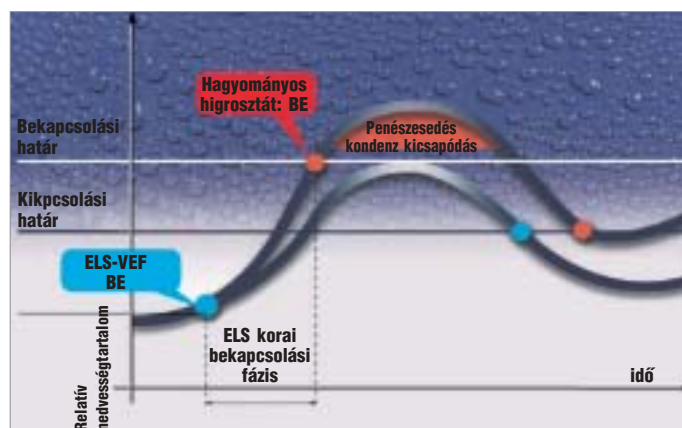
□ Ha igény van rá, akkor az automatikus üzemen kívül opcionálisan egy kapcsoló segítségével is lehet indítani a ventilátort. Ez történhet a világítás kapcsolójával párhuzamosan. Kikapcsolás után kb. 6 perces késleltetéssel áll le a készülék.

□ AL.. Frisslevegő elemek ALEF.. vagy ZL.. falba vagy ablakkeretbe építhető kivitelben.

Ezek az alapján egyszerű elven működő rendszerek több szempontból is igen előnyösek, és a szellőzés hőigénye 0,65 szorzóval csökkenthető.

■ **A VEF-AL rendszer előnyei**

- Elmarad a házon keresztülvető csővezetékekkel járó probléma.
- Gyakorlati tapasztalatok mutatják, hogy az ilyen rendszereknél a légnedvesség függő szabályozás alkalmazásával kb. 65%-ra csökkenthető a szellőztetési hővesztés.
- Ez a takarékoság kellemes és egészséges klímával párosul, valamint az épületállag megóvásának biztonságát nyújtja.



Karbantartáshoz könnyen hozzáférhető:

Légtömör visszacsapószeleppel ellátott kifúvócsonk. (NÁ 67/75/80)

Nagyon csendes:

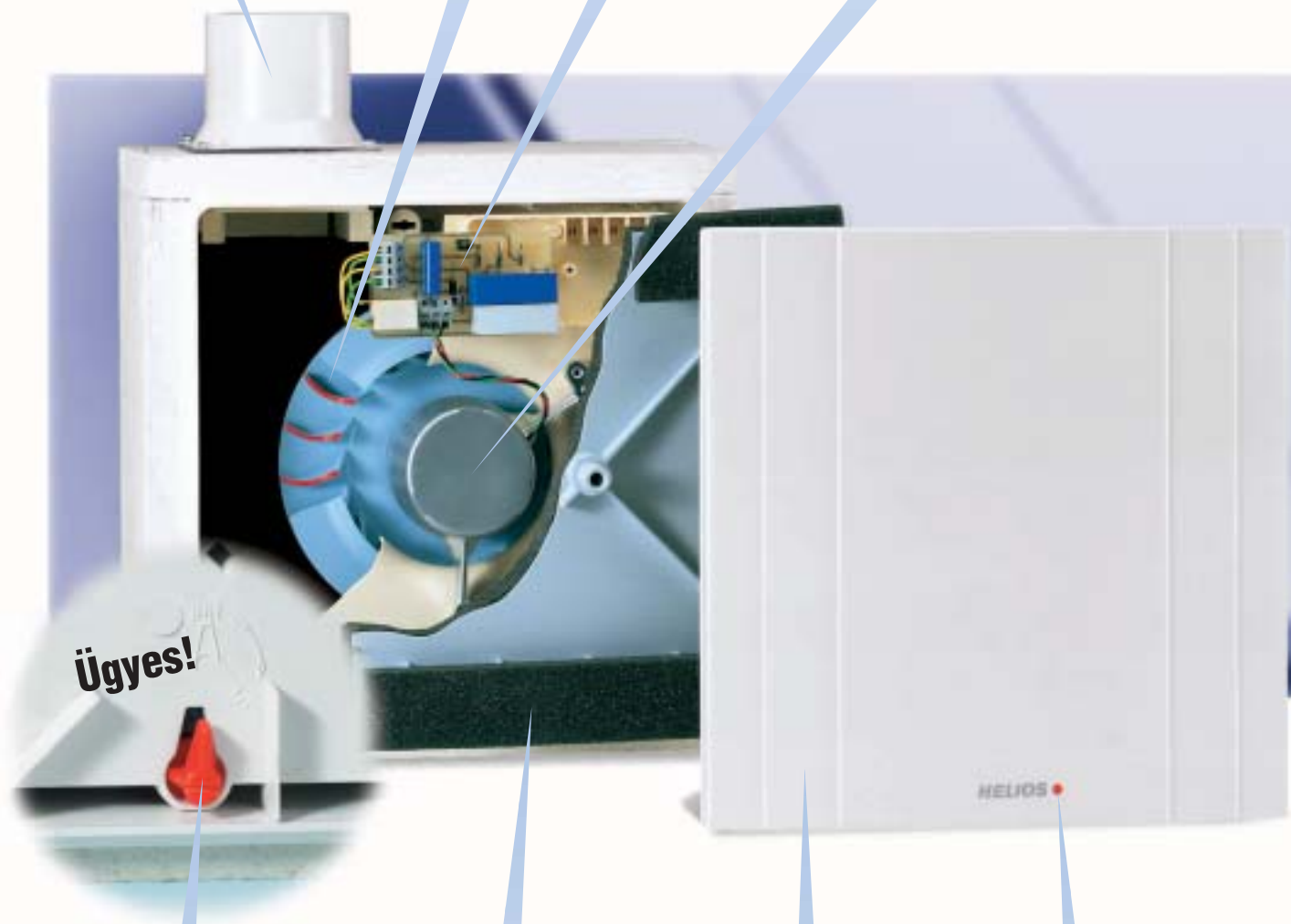
Jó hatásfokú és különleges jelleggörbével rendelkező, nagynyomású radiális járókerék.

Intelligens:

Vízszugár ellen védett házban elhelyezett nyomtatott áramkör, a vezérlő elektromos elemekkel

Gazdaságos:

Energiatakarékos motor, tartós üzemre tervezve, fogyasztása (8 ill. 16 W), teljesen zárt, golyóscsapágyazott, karbantartásmentes.



Ügyes!

Praktikus:

Bajonettzárok az egyszerű és villámgyors, szerszámok nélküli szereléshez.

Halk:

Hangtompítólap, a hangot csapdába ejtő labirint tömítéssel, a szinte hangtalan működéshez.

Elegáns:

Az előlap a sima felületeknek köszönhetően könnyen ápolható, tisztítható, barátságos fehér színben (színes előlapok kaphatók)

Egyedülálló:

A szűrőcsere jelző mutatja az elpiszkolódást és az ezzel járó teljesítménycsökkenést. Szériakivitelben mosható tartósszűrővel ellátott.

Univerzális falon kívüli:

A ventilátoregységek teljes palettája behelyezhető a falon kívüli házakba. Ezzel minden alkalmazási igény teljesíthető. Az egyszerű, falon kívüli szerelés lényeges előnyöket kínál az öreg épületekben.

Exkluzív kivitel:

A falon kívüli készülékek esetén még fontosabbak a sima felületek. A letisztult formák meggyőzően hatnak.

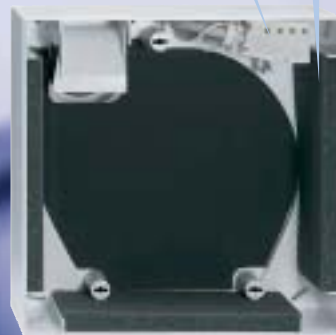
Villamos gyorscsatlakozó:

Leegyszerűsíti a karbantartást és a tisztítást. A ventilátoregységet szinte szerelés nélkül leválaszthatja a hálózatról.

Hangszigetelés:

Körbefutó, 12 mm vastag abszorpciós bélésanyag, az álomszerűen halk üzem érdekében.

Az ELS falon kívüli család a baloldalt leírtakon kívül további előnyöket kínál:

**Kábelbevezetés:**

a nagyra méretezett átvezetés, a körbefutó tározótérrel, lerövidíti a szerelési időt és tetszés szerinti kábelkivezést tesz lehetővé.

Fal egyenetlenségek:

amelyek pl. csempézett felületeknél előfordulhatnak, a körbefutó magasított perem által kiegyenlíthetővé válnak.

NÁ 80 csatlakozás, 90-ként elfordítható. Légtömör visszacsapószelepet tartalmaz.

Függőleges kiegyenlítés:

A hosszúkás rögzítőnyílások megkönnyítik a függőlegesbe állítást.

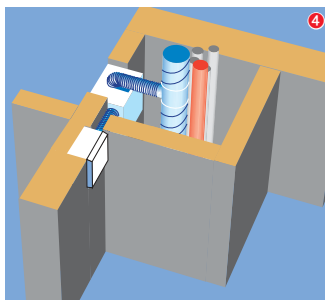
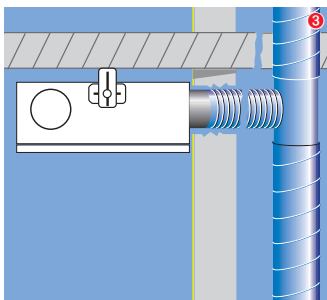
□ Szállítási módok

Az új ELS koncepciója következtében a kompromisszumok feleslegessé válnak. A teljes szerelési rendszert két egységcsomagban szállítjuk. Ezzel csökken az építkezésen elkövetett lopás kockázata és a ventilátor beszennyeződésének veszélye.



□ Közvetlen szerelés magassági elhúzások és ívek nélkül

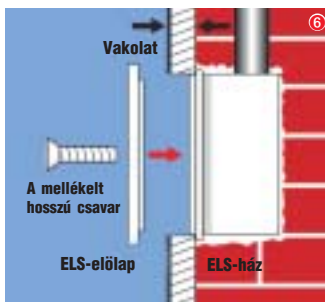
A Heliosnál ez nem kérdés: valamennyi tűzvédelmi ház ellenőrzött, a tűzvédelmi köpenyhez rögzített nemesacél tűzvédelmi csappantyúval rendelkezik. Ezáltal mindig teljesül az előírt tűzvédelem, még szűkös helyen is, így idő és anyagköltség takarítható meg.



□ Vakolat- és függőleges kiegyenlítés

Az ELS készülékek villámgyorsan szerelhetők. Ezt a villamos gyorscsatlakozó, a csavar nélküli szerelés és a központi csavarral történő előlaprögzítés biztosítja.

A hiba kijavítása, ha a ház nem áll függőlegesen, vagy túl mélyen ül, sok időt és ezzel költséget igényel. Az ELS azonban ezeket a problémákat is néhány mozdulattal kiküszöbölhetővé teszi.



□ Kiegyenlítő keret

Ideális szűk kürtőknél a beépítési mélység csökkentésére vagy a vakolatból, a csempézés síkjából kiálló ventilátoroknál. A kiegyenlítő keretet ilyenkor egyszerűen a fal és az előlap közé kell illeszteni.



1 Előszerelési készlet:

a szerkezetkész fázishoz.

Tartalma:

Igény szerint süllyesztett vagy falon kívüli ház + szerelési anyagok, tartozékok.

2 Végyszerelési készlet:

a készre szereléshez

Tartalma:

Ventilátoregység + előlap

3 Egyenes vonalvezetés a mennyezetre szerelhető ELS-GDB háznál.

4 Közvetlen csatlakozás a fővezetékhez, magassági eltolás nélkül, csupán 1 db 90°-os könyökkel. Második helyiség csatlakozás könyök nélkül.

5 Függőleges kiegyenlítéshez az előlap 10 fokkal elforgatható

6 Túl mélyen behelyezett házak esetén a távolság egy hosszabb csavar segítségével egyszerűen áthidalható.

□ ELS-Integráció szerelőfalas és regiszteres rendszerekbe

Szellőztetés nélkül az előfalas szerelés csak félmegoldás.

Az ember vizet és levegőt is igényel. A Helios élen jár ezen a területen is, utat mutatva megoldásaival a korszerű és elterjedt regiszteres és szerelőfalas rendszerekhez.

Az optimális eredmények elérését szolgálja:

- Minimális szerelési igény
- Különleges elemek nem kellene a beépítéséhez.
- A szériakivitelű házak és ventilátoregységek alkalmazhatók
- Költségkímélő tűzvédelmi elemek és tanúsított rendszermegoldások.



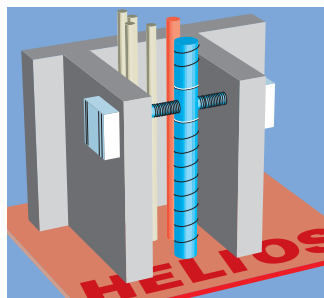
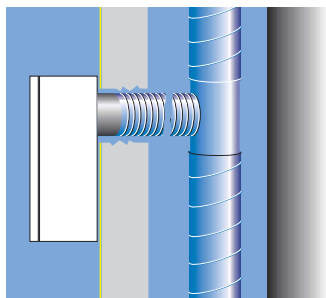
□ Általános "építőkocka"-elv

Megkönnyíti a tervezést, szerelést és a raktározást. Valamennyi ELS ventilátoregység (VE..) változtatás nélkül használható bármely süllyesztett vagy falon kívüli házban. Mindkét egységet külön kartondobozban szállítjuk, így a beépítést nem kell a készülék szétszedésével kezdeni.



□ Nincs bonyolult vonalvezetés

A bekötővezetékek még a tűzvédelmi kivetelnél is a lehető legrövidebbek lehetnek, egyenesvonalú vezetéssel a közös felszállóig. Ez gyors, korlátozás nélküli szerelést garantál, a legcsekélyebb anyagfelhasználás mellett.



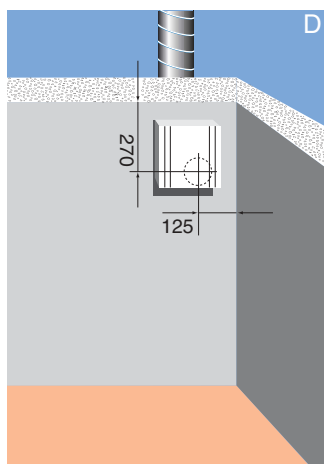
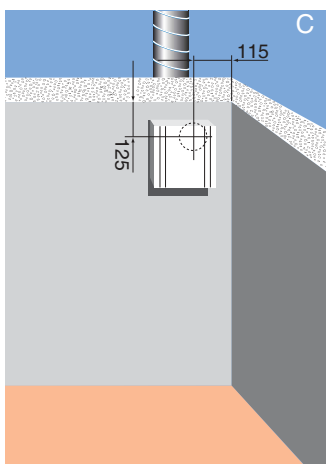
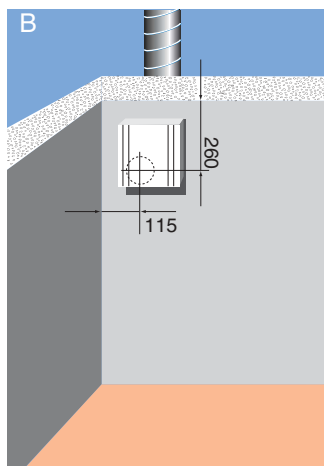
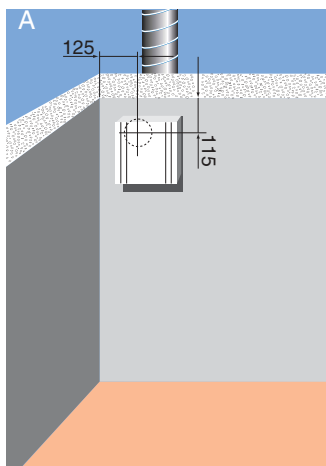
□ Minimális szerelési ráfordítás

Az ELS-szerelése egyszerűbben el sem képzelhető. A hurok alakú kábeltározótér és a nagyra méretezett átvezetés megkönnyítik a villamos csatlakozást. A hosszukás rögzítő lyukak leegyszerűsítik a helyes pozícióba állítást.



□ Szerelési korlátok nélkül

Bármilyen helyzetben, szinte közvetlenül a mennyezethez vagy a sarokba illeszthető. A kifúvócsonk a ELS-GA típusú háznál bajonettzáras, a GAB/GAK típusúaknál csavarozott kialakítású, tehát elforgathatók a beépítési helyzetnek megfelelően. Az előlapot mindig ugyanúgy, azaz a szűrőcsere jelzővel lefelé szereljük.



■ Az 48. oldaltól használt jelölések magyarázata

□ Tűzvédelem nélkül

Csatlakozás a közös felszálló csatornához legfeljebb 2 szintig. Egyedi szellőzőcsatornák kialakítása esetén a szintek száma nem korlátozott.



□ Tűzvédelmi osztály K 60-18017

DIN 4102 szerinti 60 perces tűzállóság szükséges:

- közös felszálló vezeték esetén, és
- alacsony és közepes épületmagasságig kb. (3-8 szint)¹⁾. Szintenként 1 vagy 2 rácsatlakozással.



□ Tűzvédelmi osztály: K 90-18017

DIN 4102 szerinti 90 perces tűzállóság szükséges:

- közös felszálló vezeték esetén, és
- közepes és nagy épületmagasságig kb. (8-20 szint)¹⁾. Szintenként 1 vagy 2 rácsatlakozással, max. 20 emeletig.



□ Tűzvédelmi osztály: K 90K-18017

DIN 4102 szerinti, 90 perces tűzállóság szükséges:

- konyhák szellőztetésénél
- közös felszálló vezeték esetén
- több mint kétszintes épületekben¹⁾. Szintenként 1 vagy 2 rácsatlakozással, max. 20 emeletig.



¹⁾ Javasolt érték, a tűzvédelmi előírásoknak megfelelően

A helyi rendelkezések és az illetékes szakhatóságok előírásai betartandók!

■ Javasolt helyiség típus:

□ Fürdőszoba






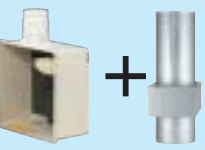



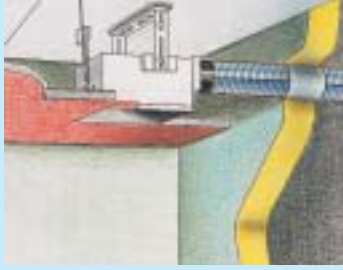

□ WC



□ Háztartási konyha



Megjegyzés: konyhai beépítésnél, és kéthelyiséges szellőztetésnél célszerű a $\dot{V} = 100 \text{ m}^3/\text{h}$ teljesítményű ventilátoregység alkalmazása. (pl. WC+fürdőszoba)

Beépítési mód	Helyiségfajta <small>Jelmagyarázatot lásd a 47. oldalon</small>	Tűzvédelmi fokozat	Ház (1. szállítási egység)	Típus, Rend. szám, Leírás
Beépítés falba  Beépítés szerelőaknába 	 			ELS-G rend.sz. 0579 Falba süllyesztett ház légtömőr visszacsapó szeleppel, tűzvédelem nélkül, villamos gyorscsatlakozóval és karton zárófedéllel. Anyaga: nehezen gyulladó műanyag, (B2 osztály). Csatlakozócsonk átmérő: NÁ 75/80. Alkalmazási terület: Süllyesztett beépítés falba, álmennyezetbe. Engedélyek: Z-51.1-56 (német), ÉMI, MEEI
	 		ELS-G + ELS-D 	A kedvező árú és karbantartásmentes tűzvédelmi megoldás, Z-41.3-368: Az ELS-D megfelel a DIN 18017-3 szabvány tűzvédelmi előírásainak. Ezen elemek beépítésével elhagyhatók a tűzvédelmi aknaburkolatok és a tűzvédelmi köpennyel rendelkező ELS házak alkalmazása. Konyhákban is engedélyezett. Részleteket lásd a termékismertetőnél.
	 	 K 90-18017 S	ELS-GK + BSH, BSHI 	Tűzvédelmi rendszer, eng.sz: Z-41.6-613 ELS-GK¹⁾ rend.sz.: 0591 Légtömőr, tűzvédelmi elzárónak is alkalmas visszacsapó szeleppel ellátott süllyesztett ház. A BSH tűzvédelmi hüvellyel és az SF flexibilis acélcsővel és BSHI szigeteléssel együtt rendszerként bevizsgált megoldás.
	 			ELS-GB rend.sz.: 0549 K 90 tűzvédelmi süllyesztett ház. Légtömőr, fém visszacsapó szeleppel, villamos gyorscsatlakozóval és karton zárófedéllel. Csatlakozócsonk átmérő: NÁ 70. Alkalmazás: Süllyesztett beépítés a szerelőaknába vagy egyéb falazatokba. Tűzvédelmi engedély: Z-41.3-365 (német)
				ELS-GBK rend.sz. 0433 Falba süllyesztett ház, légtömőr fém visszacsapó szeleppel, tűzvédelem K 90K, villamos gyorscsatlakozóval és karton zárófedéllel. Csatlakozócsonk: NÁ 70. Alkalmazási terület: Süllyesztett beépítés háztartási konyhák szellőztetésére. Engedélyek: Z 13.1.38. (német), MEEI. Tűzvédelem: Z-41.3-562 (német).
			ELS-GK + BSH + BSHI + SF 80	ELS-GK rend.sz. 0591 Falba süllyesztett ház, légtömőr fém visszacsapószeleppel, villamos gyorscsatlakozóval és karton fedéllel. Anyaga: nehezen gyulladó műanyag, (B2 osztály). Csatlakozás: NÁ 70.
	Süllyesztett álmennyezeti beépítés 	 		
				ELS-GDBK rend.sz. 0436 K90(K) tűzvédelmi fokozatú ház, lakáskonyhákba való beépítésre (100 m³/h ventilátoregység alkalmazása javasolt). Egyéb paramétereit lásd ELS-GDB. Tűzvédelem: Z-41.3-562 (német).

Ventilátoregység előlappal együtt (2. szállítási egység)

Típus, Rend.sz., Leírás

Tartozékok Leírását lásd a 331. oldalról

ZT rend.sz. 1277 változó idejű késleltetőrelé indítása kapcsolás útján pl. világítással együtt

ZNE rend.sz. 0342 elektronikus késleltető relé, fokozatmentes kikapcsolási késleltetés 0-21 perc.

ZNI rend.sz. 0343 Üzemadór relé, beállítható, 4, 8, 12, 24 h., késleltetés 0-21 min. (fokozatmentes)

ZV rend.sz. 1279 Elektronikus késleltető relé, fokozat nélkül beállítható idővel (4-15 min.)

DSEL 2 rend.sz. 1306 fordulatszám és üzemi kapcsoló, 2 fokozat és "0" állás

ELS-AR rend.sz. 20698 a ház kiállításának kiegyenlítésére szolgáló keret.

EL/VELSD rend.sz. 0587 tartószűrő ELS ventilátorokhoz, mosható, 1 csomag = 2 db.

ELS-WF/.. színes csere előlapok a választékot lásd az 56. oldalon

60 m³/h névleges térfogatáram



ELS-VE 60/30 rend.sz. 0535

Kétfokozatú ventilátor egység alap- és igény szerinti szellőzéshez. Szállítás üzemkészben, hangtompító-előlappal, integrált villamos gyorscsatlakozóval. Szigetelési osztály II; IP55 védettségű, nedves helyiségekben az 1. zónába is szerelhető. Karbantartást nem igénylő, golyócsapágyazású energiatakarékos motorral, 230 V AC, 50 Hz, 16/8 W. Lapos előlap (fehér) zajcsillapítással. A levegőszűrő elszennyeződését mutató szűrőcsere jelzéssel, mosható szűrővel. Hangteljesítmény: 40/33 dB(A), hangnyomás 36/29 dB(A).*
Engedélyek: Z-51.1-56 (német), ÉMI, MEEI.

ELS-VE 60 rend.sz. 0425

Ventilátoregység 60 m³/h névleges térfogatárammal. 230 V~, 50 Hz, 16 W. Hangteljesítmény 40 dB (A), hangnyomás 36 dB(A).* Többi jellemző mint ELS-VE 60/30.

ELS-VEZ 60/30 rend.sz. 0536

Mint ELS-VE 60/30, Beépített késleltető relével. (Késleltetési idő: indításnál kb. 1 perc, kikapcsolásnál 5-6 perc.)

ELS-VEZ 60 rend.sz. 0426

60 m³/h névleges térfogatárammal és késleltetéssel: indításnál kb. 1 perc, kikapcsolásnál 5-6 perc (hőmérsékletfüggő). 230 V~, 50 Hz, 19 W. Többi jellemző mint ELS-VE 60.

ELS-VEB 60 rend.sz. 0509

60 m³/h névleges térfogatárammal és integrált mozgásérzékelővel. Automatikus üzem (fokozatmentesen beállítható 0-21 perc között) kapcsoló működtetése nélkül, csatlakozás a legközelebbi falı dobozból. Többi jellemző mint ELS-VEZ 60.

ELS-VEI 60 rend.sz. 0427

60 m³/h névleges légszállítású ventilátor egység. Egyéb jellemzők, mint ELS-VE 60, de elektronikus vezérelt szakaszos üzemmel, indítás- és kikapcsolás késleltetéssel. Hangteljesítmény 40 dB (A), hangnyomás 36 dB(A).* Gyárilag 8 óránként 10 perc üzemre állítva.

ELS-VEF 60/30 rend.sz. 0515

2 fokozatú (60/30 m³/h) ventilátor, elektronikus légnedvességfüggő vezérléssel. Funkció: alapszellőzés és emelt fokozat. A beállított légnedvességérték elérésekor a ventilátor bekapcsol, és üzemel, amíg a nedvességtartalom a normál értékere nem csökken. Kézi kapcsolás esetén (pl. világítással együtt) emelt fokozat késleltetéssel. Egyéb jellemzők lásd ELS-VEZ..

ELS-VEF 60 rend.sz. 0431

Ventilátor egység 60 m³/h névleges légszállítással, egyéb jellemzők lásd ELS-VEF 60/30.

100 m³/h névleges térfogatáram



ELS-VE 100 rend.sz. 0429

Ventilátor egység 100 m³/h névleges légszállítással. Karbantartásmentes golyócsapágyazott energiatakarékos motorral 230 V~, 50 Hz, 33 W. Hangteljesítmény 47 dB(A), hangnyomás 43 dB(A).* Egyéb jellemzők lásd ELS-VE 60.

ELS-VEZ 100 rend.sz. 0434

Ventilátor egység 100 m³/h névleges légszállítással és beépített késleltetőrelével (Működést lásd ELS-VEZ 60/30 típusoknál). Egyéb jellemzők lásd ELS-VE 100.

ELS-VEZ 100/60 rend.sz. 0430

2 fokozattal (100/60 m³/h) és beépített késleltetőrelével Hangteljesítmény 47/40 dB(A), hangnyomás 43/36 dB(A).* Egyéb jellemzők lásd ELS-VEZ 60/30.

ELS-VE 100/60/40 rend.sz. 0432

Ventilátor egység 3 fokozattal (100/60/40 m³/h) alap és igény szerinti szellőzésre Hangteljesítmény 47/40/33 dB(A), hangnyomás 43/36/29 dB(A).* Egyéb jellemzők lásd ELS-VE 60/30.

DSEL 3
rend.sz. 1611

60 m³/h névleges térfogatáram



ELS-VE 60/30 rend.sz. 0535 (Leírás lásd fent)

ELS-VE 60 rend.sz. 0425 (Leírás lásd fent)

ELS-VEZ 60/30 rend.sz. 0536 (Leírás lásd fent)

ELS-VEZ 60 rend.sz. 0426 (Leírás lásd fent)




ELS-VEB 60 rend.sz. 0509 (Leírás lásd fent)

ELS-VEI 60 rend.sz. 0427 (Leírás lásd fent)








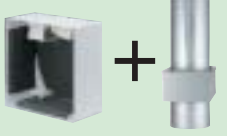








ELS-VEF 60/30 rend.sz. 0515 (Leírás lásd fent)

ELS-VEF 60 rend.sz. 0431 (Leírás lásd fent)

* A_L = 10 m² egyenértékű abszorpció felülettel. DIN 18017, T.3,1990, 6.2.4. pont lábjegyzet.

Tartozékok leírását lásd az 56. oldalon ELS-MH rend.sz. 0583 praktikus rögzítőszerkezet a ház beállításához ELS-SA rend.sz. 0455 Második helyiség elszívásához, tűzvédelem nélküli ELS-ZAB rend.sz. 0456 Második helyiség elszívásához, tűzvédelemmel				Ventilátoregység előlappal együtt (2. szállítási készlet)	Típus, Rend. szám, Leírás	Tartozékok Leírását lásd a 331. oldalról Z1 rend.sz. 1277 változó idejű, termikus késleltetőrel indítása kapcsolás útján pl. világítással együtt ZNE rend.sz. 0342 elektronikus késleltető relé, fokozatmentes kikapcsolási késleltetés 0-21 perc. ZNI rend.sz. 0343 Ütremató relé, beállítható, 4, 8, 12, 24 h., késleltetés 0-21 min. (fokozatmentes) ZV rend.sz. 1279 Elektronikus késleltető relé, fokozat nélküli beállítható; fix idővel (4-15 min.) DSEL 2 rend.sz. 1306 fordulatszám és üzemi kapcsoló, 2 fokozat és "0" állás ELS-AR rend.sz. 20698 a ház kiállításának kiigénylésére szolgáló keret. ELF/ELSD rend.sz. 0587 tartószűrő ELS ventilátorokhoz, mosható, 1 csomag = 2 db. ELF/ZA rend.sz. 0557 Tartalek szűrőbetét ZA és ZAB számára, (1 csomag = 5 db) ELS-WF/.. színes csere előlapok a választékot lásd az 56. oldalon			
				100 m³/h Névleges térfogatáram	ELS-VE 100 rend.sz. 0429 Egyfokozatú ventilátor egység 100 m ³ /h névleges térfogatárral. Szállítás üzemi készen, hangtompító-előlappal, integrált villamos gyorscsatlakozóval. Szigetelési osztály II; IP55 védettségű, nedves helyiségekben az 1. zónába is szerelhető. Karbantartást nem igénylő, golyóscsapágyazású energiatakarékos motorral, 230 V AC, 50 Hz, 33 W. Lapos előlap (fehér) a halk üzemelés érdekében zajcsillapítással. A levegőszűrő elszennyeződését mutató szűrőcsere jelzéssel, mosható tartószűrővel. Zajadatok : hangteljesítmény: 47 dB(A), hangnyomás 43 dB(A).*				
					ELS-VEZ 100 rend.sz. 0434 Egyfokozatú ventilátor egység 100 m ³ /h névleges térfogatárral és beépített késleltető relével. Működés: az indítás késleltetés kb. 1 perc, a kikapcsolási késleltetés 5-6 perc, a környezeti hőmérséklet és az üzemi idő függvényében. Zajadatok : hangteljesítmény: 47 dB(A), hangnyomás 43 dB(A).* Egyéb adatok mint az ELS-VE 100.				
					ELS-VEZ 100/60 rend.sz. 0430 Kétfokozatú ventilátor egység alap- és igény szerinti szellőzéshez, 100/60 m ³ /h névleges térfogatárral és beépített késleltető relével. Működés: az indítás késleltetés kb. 1 perc, a kikapcsolási késleltetés 5-6 perc, a környezeti hőmérséklet és az üzemi idő függvényében. Zajadatok : hangteljesítmény: 47/40 dB(A), hangnyomás 43/36 dB(A).* Egyéb adatok mint ELS-VE 100.				
					ELS-VE 100/60/40 rend.sz. 0432 3 fokozatú ventilátor egység alap- és igény szerinti szellőzéshez, 100/60/40 m ³ /h névleges térfogatármokkal Zajadatok : hangteljesítmény: 47/40/33 dB(A), hangnyomás 43/36/29 dB(A).* Egyéb adatok, mint ELS-VE 100.				DSEL 3 típus rend.sz. 1611

* A_L = 10 m² egyenértékű abszorpciós felülettel. DIN 18017, T.3,1990, 6.2.4. pont lábjegyzet.

Beépítési mód	Helyiségfajta	Tűzvédelmi fokozat	Ház (1. szállítási készlet)	Típus, Rend.sz., Leírás
<p>Falon kívülré- fali-és álmennyezeti szerelés</p> 	<p>Jelmagyarázatot lásd a 47. oldalon</p> 			<p>ELS-GA rend.sz. 1592 Falra szerelhető ház légtömőr visszacsapószeleppel, K 60 tűzvédelemmel, villamos gyorscsatlakozóval és karton zárófedéllel. A kifúvó csomak bajonettzárral levehető, így a ház 90 fokként elfordított helyzetben is szerelhető. Anyaga: nehezen gyulladó műanyagból, (B2 osztály). Csatlakozócsonk átmérő: NÁ 80. Alkalmazási terület: Falon kívüli szerelés falra, mennyezetre. Tűzvédelmi jellemzők és csatlakozási lehetőségek: lásd a 47. oldalon. Engedélyek: Z 41.3-367 (német), ÉMI, MEEI</p>
<p>Falon kívüli-szerelőaknás beépítés</p> 			<p>ELS-GA + ELS-D</p> 	<p>A gazdaságos és karbantartásmentes tűzvédelmi megoldás, Z-41.3-368: Az ELS-D megfelel a DIN 18017-3. által támasztott követelményeknek. A strangelzáró elem beépítésekor nincs szükség különleges aknafalra vagy csövezetékre, vagy tűzvédelmi ventilátorházakra. Az engedély érvényes konyhákra is¹⁾. Részleteket lásd a termékismertetőnél.</p>
<p>Falon kívüli - konyhai-/fali-/álmennyezeti szerelés</p> 				<p>ELS-GAB rend.sz. 1590 Falra szerelhető ház, légtömőr fém visszacsapószeleppel, tűzvédelem K 90 (K) konyhákba is engedélyezve. Dübellel, csavarokkal, villamos gyorscsatlakozóval és karton zárófedéllel szállítva. A csonk lecsavarozható és így a ház 90 fokként elfordított helyzetben szerelhető. Csatlakozócsonk átmérő: NÁ 70. Alkalmazási terület: Falon kívüli szerelés falra, mennyezetre. Tűzvédelmi jellemzők és csatlakozási lehetőségek: lásd a 49. oldalon. Engedélyek: MEEI Tűzvédelem: Z-41.3-511 (német).</p>
<p>Falon kívüli - konyhai-/fali-/álmennyezeti szerelés</p> 		 <p>K 90-18017 S</p>	<p>ELS-GAK + BSH, BSHI</p> 	<p>ELS-GAK rend.sz. 1599 Falra szerelhető ház, légtömőr fém visszacsapószeleppel, tűzvédelem K 90 (K) konyhákba is engedélyezve. Dübellel, csavarokkal, villamos gyorscsatlakozóval és karton zárófedéllel szállítva. A csonk lecsavarozható és így a ház 90 fokként elfordított helyzetben szerelhető. Csatlakozócsonk átmérő: NÁ 70. Alkalmazási terület: Háztartási konyhák szellőztetésére. Falon kívüli szerelés falra, mennyezetre. Tűzvédelmi jellemzők és csatlakozási lehetőségek: lásd a 49. oldalon. Engedélyek: MEEI Tűzvédelem: Z-41.3-562 (német).</p> <p>Tűzvédelmi szellőző rendszer Z-41.6-613: ELS-GAK rend.sz. 1599 Falra szerelhető tűzvédelmi ház, légtömőr visszacsapószeleppel, amely tűzvédelmi elzáróként is működik. A BSH tűzvédelmi hüvellyel és a BSHI szigeteléssel, valamint SF 80 flexibilis acélcsővel rendszerként engedélyezve. Részleteket lásd a termékismertetőnél. Az engedély érvényes fürdőszobához/WC-hez²⁾ valamint konyhához¹⁾ is.</p>

¹⁾ Konyhai beépítésnél 100 m³/h légszállítású ventilátoregységet javasolunk

²⁾ Konyhai beépítésnél 60 m³/h légszállítású ventilátoregységet javasolunk

**Ventilátoregység
előlappal együtt**
(2. szállítási készlet)

**Típus,
Rend. szám,
Leírás**

Tartozékok Lefelé fordított a 331. oldalról

ZT rend.sz. 1277 változó időű, termikus késleltetőrel indítása kapcsolás útján pl. világításal együtt	ZNE rend.sz. 0342 elektronikus késleltető relé, fokozatmentes kikapcsolási késleltetés 0-21 perc.	ZNI rend.sz. 0343 Ütemadó relé, beállítható, 4, 8, 12, 24 h, késleltetés 0-21 min. (fokozatmentes)	ZV rend.sz. 1279 Elektronikus késleltető relé fokozat nélküli beállítható, fix idővel (4-15 min.)	DSEL 2 rend.sz. 1306 fordulatszám és üzemi kapcsoló, 2 fokozat és "0" állás	DSEL 3 rend.sz. 1611 mint DSEL 2, de 3 fokozattal és "0" állással	ELF/ELSD rend.sz. 0567 tartószűrő ELS ventilátorokhoz mosható, 1 csomag = 2 db.
--	--	---	--	--	--	--

**60 m³/h
névleges térfogatáram**



ELS-VE 60/30 rend.sz. 0535
Kétfokozatú ventilátor egység (60/30 m³/h) alap- és igény szerinti szellőzéshez. Szállítás üzemkészben, hangtompító-előlappal, integrált villamos gyorscsatlakozóval. Szigetelési osztály II; IP55 védettségű, nedves helyiségekben az 1. zónába is szerelhető. Karbantartást nem igénylő, golyóscsapágyazású energiatakarékos motorral, 230 V AC, 50 Hz, 16/8 W. Lapos előlap (fehér) a halk üzemelés érdekében zajcsillapítással kialakítva. A levegőszűrő elszennyeződését mutató jelzéssel, mosható szűrővel. Zajadatok: hangteljesítmény 41/34 dB(A), hangnyomás 37/30 dB(A).* (Falon kívüli házban).
Engedélyek: Z-51.1-56 (német), ÉMI, MEEI.

ELS-VE 60 rend.sz. 0425
Ventilátor egység 60 m³/h névleges térfogatárral. 230 V~, 50 Hz, 16 W. Zajadatok: hangteljesítmény 41 dB(A), hangnyomás 37 dB(A).* Egyéb jellemzők mint ELS-VE 60/30.

ELS-VEZ 60/30 rend.sz. 0536
Beépített késleltető relével. Késleltetési idő: indításnál kb. 1 perc, kikapcsolásnál 5-6 perc. a környezeti hőmérséklet és az üzemi hőmérséklet függvényében. Egyéb jellemzők mint ELS-VE 60/30.

ELS-VEZ 60 rend.sz. 0426
60 m³/h névleges térfogatárral és beépített késleltetőrelével. Késleltetési idő: indításnál kb. 1 perc, kikapcsolásnál 5-6 perc. a környezeti hőmérséklet és az üzemi hőmérséklet függvényében. 230 V~, 50 Hz, 19 W. Egyéb jellemzők mint ELS-VE 60.

ELS-VEB 60 rend.sz. 0509
60 m³/h névleges térfogatárral és integrált mozgásérzékelővel. Automatikus üzem (0 - 21 perc, fokozatmentesen állítható) kapcsoló működtetése nélkül, csatlakozás a legközelebbi fali dobozból. Egyéb jellemzők mint ELS-VEZ 60.

ELS-VEI 60 rend.sz. 0427
60 m³/h névleges légszállítási ventilátor egység. Elektronikus vezérelt szakaszos üzemmű, indítás- és kikapcsolás késleltetéssel. (Gyári beállítás 8 óránként 10 perc üzem) Karbantartást nem igénylő, golyóscsapágyazású energiatakarékos motorral, 230 V AC, 50 Hz, 16 W. Zajadatok: hangteljesítmény 41 dB(A), hangnyomás 37 dB(A).* (Falon kívüli házban). Egyéb jellemzők mint ELS-VE 60.

ELS-VEF 60/30 rend.sz. 0515
2 fokozatú (60/30 m³/h) ventilátor, elektronikus légnedvességfüggő vezérléssel. Funkció: alapszellőzés és emelt fokozat. A beállított légnedvességérték elérése előtt a ventilátor bekapcsol, és üzemel amíg a nedvességtartalom a helyiségben eléri a normál értéket. Kézi kapcsolás esetén (világítással együtt) a késleltetés és egyéb jellemzők lásd ELS-VEZ...

ELS-VEF 60 rend.sz. 0431
Ventilátor egység 60 m³/h névleges légszállítással, továbbiak ELS-VEF 60/30.

**100 m³/h
névleges térfogatáram**



ELS-VE 100 rend.sz. 0429
Ventilátor egység 100 m³/h névleges légszállítással. Karbantartásmentes golyóscsapágyazott energiatakarékos motorral 230 V~, 50 Hz, 33 W. Zajadatok: hangteljesítmény 48 dB(A), hangnyomás 44 dB(A).* (Falon kívüli házban). Egyéb jellemzők mint ELS-VE 60.

ELS-VEZ 100 rend.sz. 0434
Ventilátor egység 100 m³/h légszállítással és beépített késleltetőrelével (Működést lásd ELS-VEZ 60/30 típusoknál). Egyéb jellemzők mint ELS-VE 100.

ELS-VEZ 100/60 rend.sz. 0430
Ventilátor egység 100 m³/h névleges légszállítással és beépített késleltetőrelével. Késleltetési idő: indításnál kb. 1 perc, kikapcsolásnál 5-6 perc. a környezeti hőmérséklet és az üzemi hőmérséklet függvényében. Zajadatok: hangteljesítmény 48/41 dB(A), hangnyomás 44/37 dB(A).* (Falon kívüli házban) Egyéb jellemzők mint ELS-VEZ 60/30.

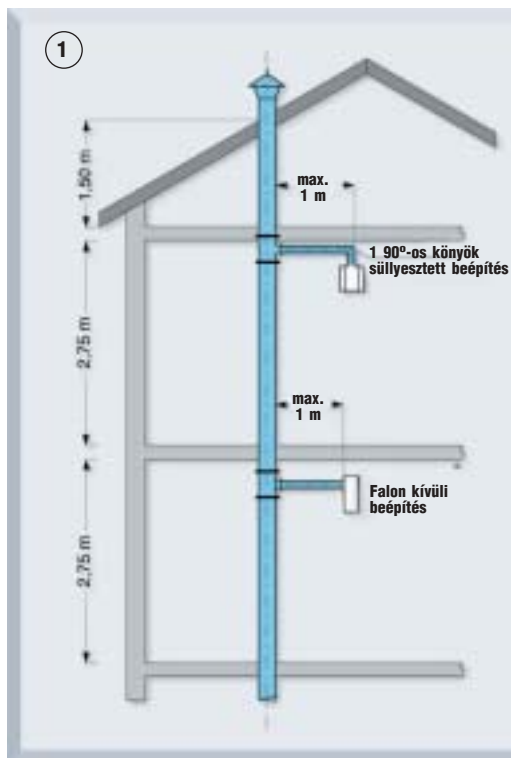
ELS-VE 100/60/40 rend.sz. 0432
Ventilátor egység 3 fokozattal (100/60/40 m³/h) alap és igény szerinti szellőzésre. Zajadatok: hangteljesítmény 48/41/34 dB(A), hangnyomás 44/37/30 dB(A).* (Falon kívüli házban). Egyéb jellemzők mint ELS-VE 60/30.

* A_L = 10 m² egyenértékű abszorpciós felülettel. DIN 18017, T.3,1990, 6.2.4. pont lábjegyzet.

Az egyszerű kiválasztáshoz a DIN 18017, T.3 szerinti előírások alapján a szükséges felszállóátmérőket a diagramok mutatják

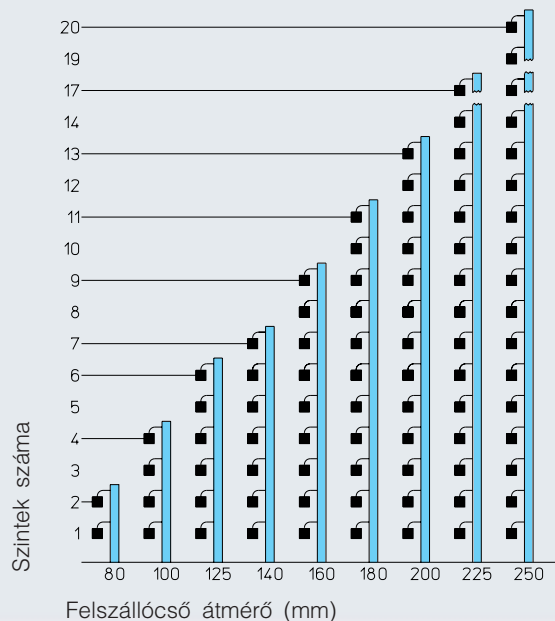
60 m³/h Fürdőszoba vagy WC

1 készülék szintenként

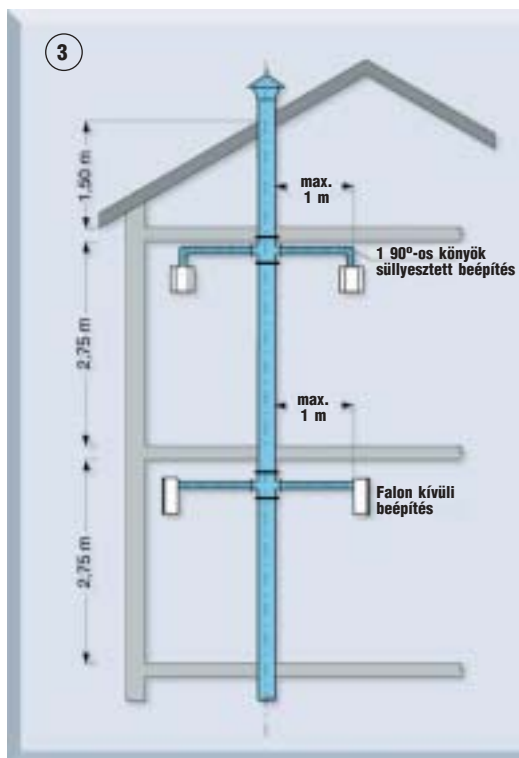


1 készülék csatlakoztatása szintenként

60 m³/h névleges térfogatárammal és minden készülék egyidejű üzemével

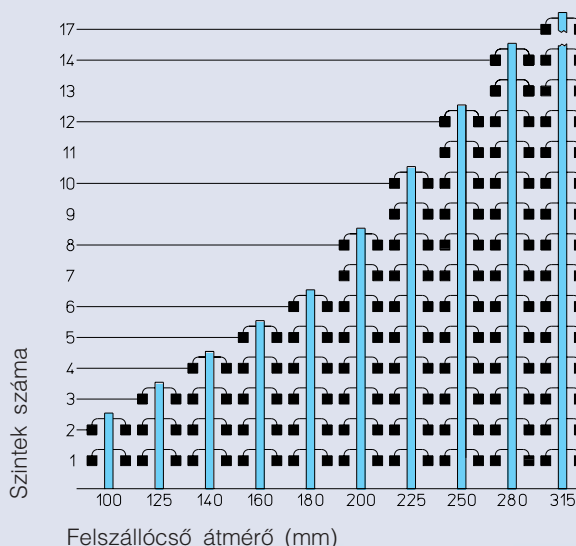


2 készülék szintenként



2 készülék csatlakoztatása szintenként

60 m³/h névleges térfogatárammal és minden készülék egyidejű üzemével



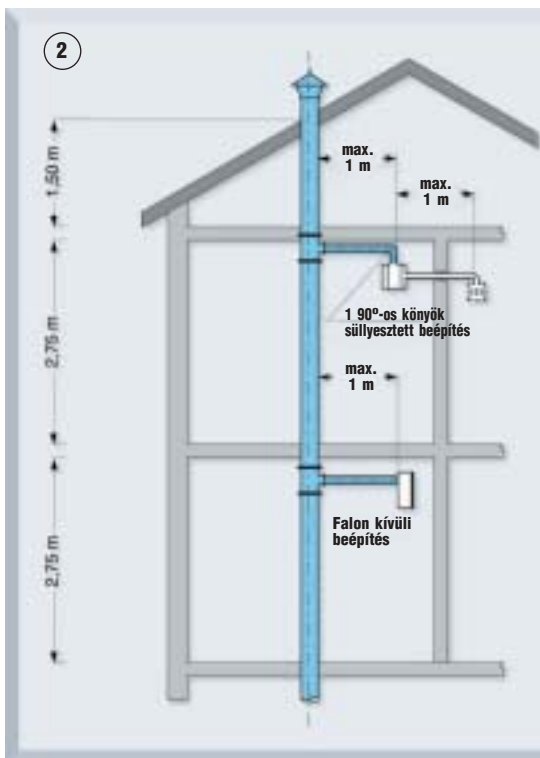
A diagramok a következő feltételek mellett érvényesek: Szintmagasság 2,75 m, egyenes, elhúzás nélküli felszállóvezeték, maximum 1,5 m az utolsó készülék bekötése és a tetőkivezetés között, max. 60 Pa a szellőztetett szoba és a kifűvönnyelés között.
 Az adatok érvényesek 60, illetve 100 m³/h készülékenkénti névleges légszállításnál, és teljes egyidejűségénél.

A Helios KWL-Software lehetővé teszi a szokásos és egyedi rendszerek egyszerű és gyors tervezését. Grafikus vázlat, a felszállók méretezése akár elhúzásokkal is gyerekjáték a program segítségével. Kiírások, ajánlatok készíthetők és nyomtathatók automatikusan.
 Engedélyeket és tanúsítványokat kérésre küldünk.

Engedély: Z-51.1.56.
 Tűzvédelmi jelzés
 Z-41.3-365 -GB típusú házhoz
 Z-41.3-366 -GBZRL, -GBZRR típusú házakhoz
 Z-41.3-367 -GA típusú házhoz
 Z-41.3-511 -GAB típusú házhoz
 Z-41.3-562 -GBK, -GDBK, -GAK, típusú házakhoz
 Z-41.3-512 -GDB, -GDBZR típusú házakhoz
 Z-41.6-613 -GK, -GKZR, -GAK típusú házakhoz
 Lényeges információkat a DIN 18017 szabványból a 38. oldalon találhat. Lehetséges üzemmódok a 42. oldalon.

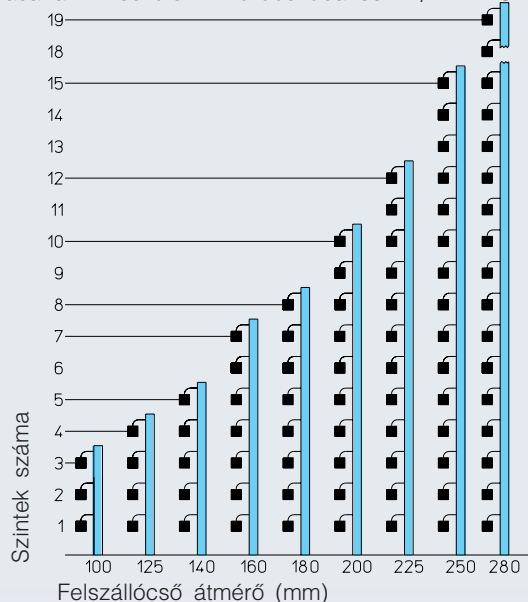
100 m³/h Konyhák és kettő helyiség szellőztetése

1 készülék szintenként (másodhelyiség szellőztetéssel is)

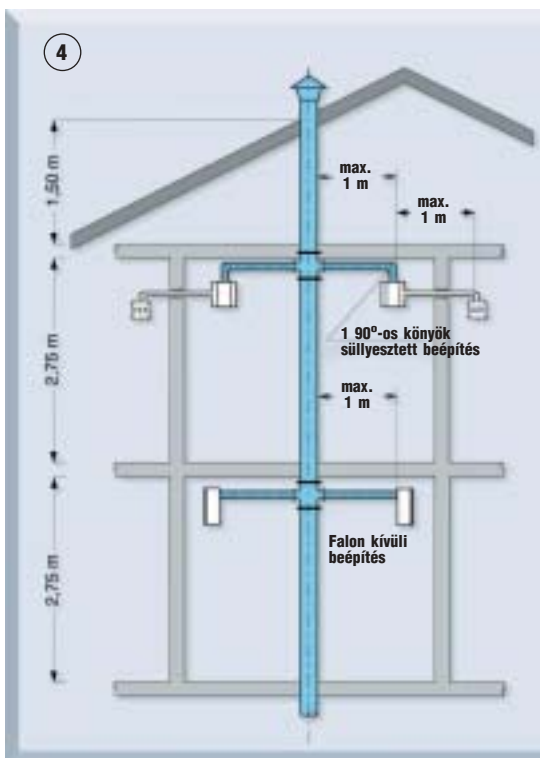


1 készülék csatlakoztatása szintenként

100 m³/h névleges térfogatárammal és minden készülék egyidejű üzemével (Térfogatáramok pl. konyha = 100 m³/h. második helyiség elszívásánál 1 készülék = fürdőszoba 60 m³/h + WC 40 m³/h)

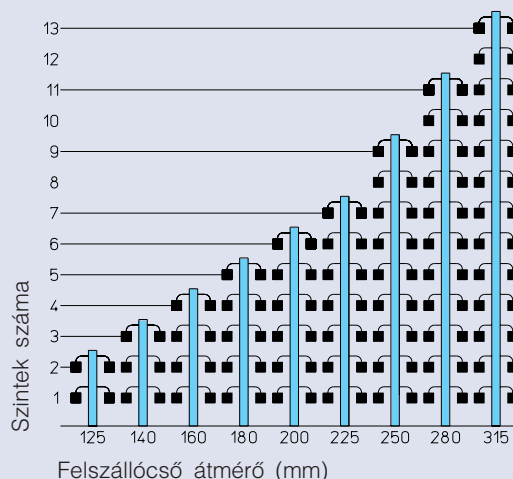


2 készülék szintenként (másodhelyiség szellőztetéssel is)



2 készülék csatlakoztatása szintenként

100 m³/h névleges térfogatárammal és minden készülék egyidejű üzemével (Térfogatáramok pl. konyha = 100 m³/h. második helyiség elszívásánál 1 készülék = fürdőszoba 60 m³/h + WC 40 m³/h)



1. példa:

helyiségfajta: fürdőszoba/WC
 $V = 60 \text{ m}^3/\text{h}$
 készülék szintenként: 1 db
 emeletek száma : 9
 felszállóátmérő: ?

A diagram ① alapján a
 felszálló vezeték átmérője: 160 mm

2. példa:

helyiségfajta: fürdőszoba és külön WC, 1 készülékkel
 vagy konyhaszellőzés
 $V = 100 \text{ m}^3/\text{h}$ (fürdőszoba 60 m³/h és WC 40 m³/h)
 készülék szintenként: 2 db
 emeletek száma : 7
 felszállóátmérő: ?

A diagram ④ alapján a
 felszálló vezeték átmérője: 225 mm

Rögzítő szerkezet

ELS-MH



Rögzítőszerkezet

ELS-MH

Rend.sz. 0583

Praktikus rögzítőelem süllyesztett házak szerelőaknába szerelésekor, különösen tűzvédelmi kivitelknél. Alkalmazható a falra vagy a mennyezetre rögzítéshez is. Minden süllyesztett házhoz illeszkedik. Az ELS-GD.. típusoknál szériatartozék. Segítségével a kőművesmunkáktól függetlenül végezhető a gépészeti szerelés.

Kiegyenlítőkeret, Légszűrő

ELS-AR



ELF-ELSD

Kiegyenlítőkeret

ELS-AR

Rend.sz. 20698

Ha a süllyesztett ház kiláll a fal síkjából, egyszerűen a fal és az előlap köze téve áthidalja a távolságot egészen 40 mm-ig.

Pótszűrő

ELF-ELSD

Rend.sz. 0587

Tartószűrő (mosogatógéppel mosható) ELS-ventilátorokhoz. 1 csomag = 2 db.

Második helyiség elszívóelem

ELS-ZA



ELS-ZAB

Második helyiség elszívóelem

ELS-ZA

Rend.sz. 0455

tűzvédelem nélkül, süllyesztett szerelésre

ELS-ZAB

Rend.sz. 0456

tűzvédelemmel, süllyesztett szerelésre, engedély: Z-41.3-366.

Csereszűrők ZA-egységekhez

ELF-ZA

Rend.sz. 0557

ELS-ZA és-ZAB-hoz; 1cs = 5db

Színes csere előlapok

ELS CLASSIC
line



■ Csere előlapok *

A szériatartozék fehér előlapot lehet egy színezett típusra lecserélni

ELS-WF../

../manhattan

Rend.sz. 2530

ELS-WF../

../beige

Rend.sz. 2534

ELS-WF../

../pergamon

Rend.sz. 2532

ELS STUDIO
line



ELS-WF../

../calypso

Rend.sz. 2536

ELS-WF../

../lilac

Rend.sz. 2538

ELS-WF../

../titan

Rend.sz. 2540

ELS ELEGANCE
line



ELS-WF../

../rózsafa rajzolat

Rend.sz. 2542

ELS-WF../

../carrara bianco

Rend.sz. 2546

ELS-WF../

../marquina nero

Rend.sz. 2544

* A színes csere előlapok minden ELS készülékhez használhatók kivéve az ELS-VEB és.-VEF, típusokat.

Tűzvédelem

A két emeletnél magasabb épületekben a hő- és füstátvitelt a többi szintekre a K 90-18017 tűzvédelmi fokozatot biztosító elemekkel kell megakadályozni.

A következő megoldásokkal lehetséges a megfelelő tűzvédelem biztosítása:

- **ELS-ház tűzvédelmi kivitelben** (pl. ELS-GB, -GBK, GAB, lásd a termékismertető oldalakat).

Szükséges: tűzvédelmi besorolással rendelkező akna a szellőzési felszállóhoz.

- ELS-D tűzvédelmi strangelzáró

A szellőzési fővezetékbe építendő. Előnye: szellőző- és vegyes (éghető anyagú is) vezetékhez szerelőknek is engedélyezett, egyrétegű gipszkarton burkolás elegendő. Minden egyszerűen csatlakoztatható flexibilis

csővel. Az ELS ventilátoroknak nem kell tűzvédelmi fokozattal rendelkezniük.

- BSH tűzvédelmi hüvely

Alkalmazás és beépítés, mint az ELS-D-nél, de a szellőzőkészülékeknek rendelkezniük kell egy tűzvédelmi elzáró csappantyúval (ELS-GK típus). Ezen kívül a leágazások anyaga acélcső kell legyen. (flexibilis acélcső: SF 80)

ELS-D Z-41.3-368



ELS-D tűzvédelmi strangelzáró

Az ELS-D alkalmazásánál a többi elemnek nem kell rendelkeznie tűzvédelmi besorolással. Alkalmazhatók az előnyösebb árú ELS házak mint pl. ELS.-G, -GZR és -GA, akár a

konyhák szellőztetéséhez is. A csatlakozások olcsó és könnyen szerelhető flexibilis alumínium csővel megoldhatók. A részletes leírást lásd a termékismertetőknél.

Felszálló átmérő (mm)	100	125	140	160	180	200
Típus	ELS-D. 100	125	140	160	180	200
Rend.sz.	0270	0185	0186	0187	0188	0271

BSH Z-41.6-613



BSH tűzvédelmi hüvely

A spikocsóból szerelt felszállóvezetékbe építhető a függőleges fűdémátörésekhez. Tűz esetén kompenzátorként felveszi a fellépő erőhatásokat. Engedélyezett a vegyes anyagú (akár éghető) vezetékkel rendelkező szerelőknek is, csak egy 12,5 mm vastag gipszkarton burkolat szükséges. Tűz esetén a felsőbb szinteken a hő általi

újabb tüzeket megakadályozandó, minden szinten a padló felett 1 m magasságig el kell szigetelni a spikocsós vezetéket egy 50 mm vastag szigetelőhéjjal lásd BSHI.. (tartozék). A csatlakozáshoz flexibilis acélcső (SF 80) szükséges. A csatlakoztatott ventilátoroknak rendelkezniük kell egy tűzvédelmi csappantyúval. (pl. ELS-GAK,-GK,-GKZR)

Frisslevegős elemek

- Beépítés faláttörésbe

ZL..



Univerzális frisslevegős elemek és termosztátos tányérszelepek

A szükségletnek megfelelő frisslevegős szabályozott beöccsátáshoz. Részletes leírást lásd a légbeeresztő elemeknél.

ø 80		ø 100		ø 160	
Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
Frisslevegős automata – önműködő, termosztátos tányérszeleppel hőmérséklet-szabályozott, hangcsillapított, külső ráccsal ellátott					
ZLA 80	0214	ZLA 100	0215	ZLA 160	0216
Frisslevegős elem – kézzel szabályozható, négy fokozatú húzószinóros tányérszelep, hangcsillapítással és külső ráccsal					
			ZLE 100	0079	
Termosztátos tányérszelep – meglévő szellőzési nyílásokba építésre					
ZTV 80	0078	ZTV 100	0073	ZTV 160	0074

- Beépítés ablakkeretbe, redőnytokba

ALEF..



Légbeeresztő elemek térfogatáram határolással.

Az új építkezéseknél és régi házaknál egyaránt alkalmazható. Részletes leírást lásd a légbeeresztő elemeknél.

V	ø 80		ø 100		ø 160	
m³/h	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
Frisslevegős beeresztő elem ablakkeretbe építésre térfogatáram korlátozással						
30	ALEF 30	2100			ALEF 30	2102
45	ALEF 45	2101			ALEFS 45	2103
Frisslevegős beeresztő elem ablakkeretbe építésre páratartalom függő térfogatáram szabályozással és korlátozással						
7/40	ALEF Hygro 7/40	2056			ALEFS Hygro 7/40	2057

Légáteresztő elemek

LTG..



Szellőző ajtórács

Feltűnésmentes, az áttekintést megakadályozó, ütésálló műanyag kivitelű szellőzőrácsok, az ajtólapba építéshez. Részletes leírást lásd a légrácsoknál.

LTGW Rend.sz. 0246
Fehér műanyag.

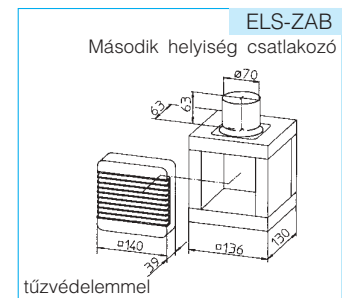
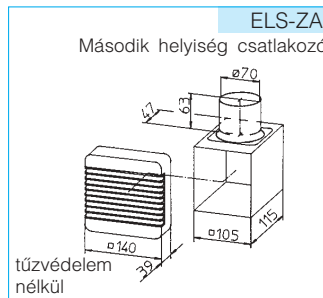
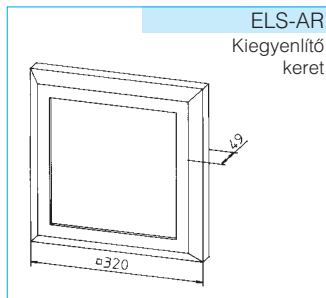
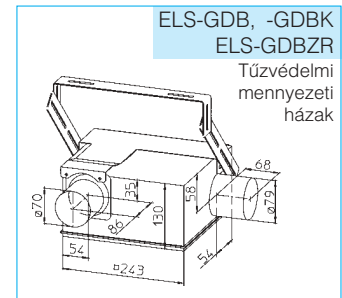
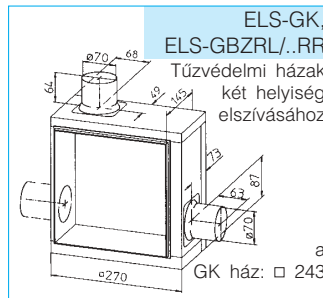
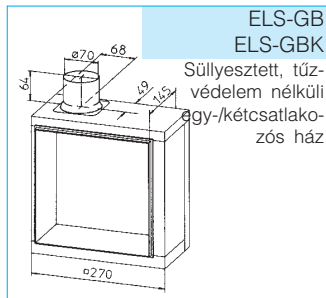
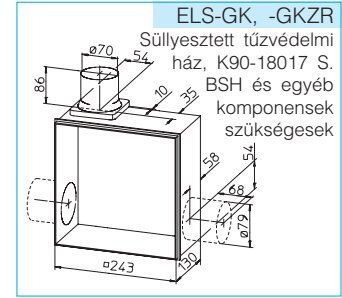
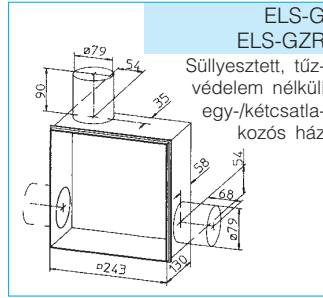
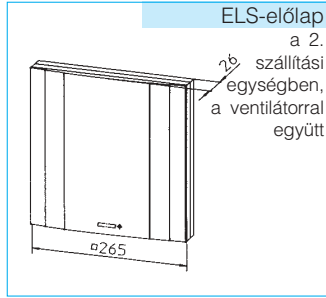
LTGB Rend.sz. 0247
Barna műanyag.

Utalás

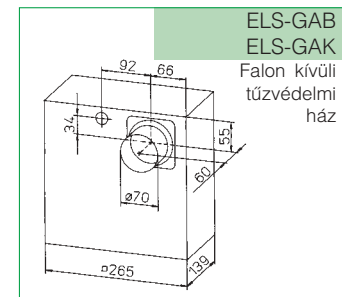
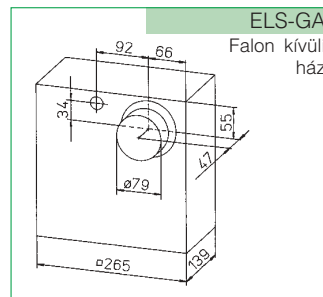
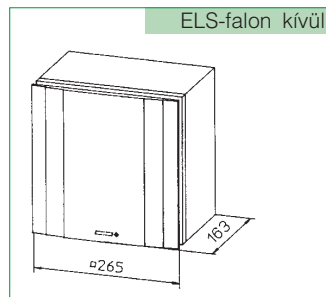
Méretek, további műszaki adatok és típusválaszték:

	Oldal
Légrácsok	291...
Légbeeresztő elemek	312...
Szabályzó készülékek	328...
Tűzvédelmi elemek két szint feletti rendszerekhez	318...

Süllyesztett (méretek mm-ben)



Falra szerelt (méretek mm-ben)



Műszaki adatok	ELS	Ventilátoregység										Másodhelyiség-csatlakozás		
		-VE 60/30	-VE 60	-VEZ 60/30	-VEZ 60	-VEZ 60	-VEI 60*	-VEF 60/30*	-VEF 60*	-VE 100 ¹⁾	-VEZ 100/60	-VE 100/60/40	-ZA	-ZAB
Rend.sz.		0535	0425	0536	0426	0509	0427	0515	0431	0429	0430	0432	0455	0456
Kikapcsolási késleltetés (min)				5-6 ²⁾	5-6 ²⁾	0-21 ³⁾	0-21 ³⁾	6	6		5-6 ²⁾			
Térfogatáram (m³/h)		60/30	60	60/30	60	60	60	60/30	60	100	100/60	100/60/30	30	30
Teljesítményfelvétel (W)		16/8	16	19/8	19	16	16	18/8	18	33	36/16	33/16/8		
Hangnyomásszint L _{PA} dB(A)	sülly.	36/29	36	36/29	36	36	36	36/29	36	43	43/36	43/36/29	38 ⁴⁾	38 ⁴⁾
10 m² abszorpció felületénél	fali	37/30	37	37/30	37	37	37	37/30	37	44	44/37	44/37/30		
Hangteljesítményszint L _{WA} dB(A)	sülly.	40/33	40	40/33	40	40	40	40/33	40	47	47/40	47/40/33	42 ⁴⁾	42 ⁴⁾
	fali	41/34	41	41/34	41	41	41	41/34	41	48	48/41	48/41/34		
Villamos csatlakozás: 230 V-, 50 Hz		NYM-0	NYM-0	NYM-0	NYM-0	NYM-0	NYM-0	NYM-0	NYM-0	NYM-0	NYM-0	NYM-0		
Villamos kábel keresztmetszet (mm²)		3 x 1,5	2 x 1,5	4 x 1,5	3 x 1,5	2 x 1,5	3 x 1,5	4 x 1,5	3 x 1,5	2 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5		
Védelmi osztály II PE (védő/föld) nélkül														
Kapcsolási rajz		SS-456	SS-454	SS-457	SS-455	SS-685	SS-455	SS-739	SS-739	SS-454	SS-457	SS-458	SS-460	SS-460
Fordulatszám állítóval üzemeltetve														
kapcsolási rajz		SS-459.2		SS-481.2							SS-481.2	SS-461		

Az adatok DIN 24163, DIN 24166, DIN 45635, DIN 44974 szabványoknak megfelelnek.

¹⁾ Az ELS-VEZ 100, Rend.sz.: 0434, egyezik az ELS-VEZ 60 típusúval csak 100 m³/h.

²⁾ az üzemidőtől és a hőmérséklettől függő idő, bekapcsolási késleltetés kb. 1 min.

³⁾ Gyári beállítás 6 min, a szereléskor 0-21 perc között beállítható.

⁴⁾ 30 m³/h-nál

* Zavarzilárdaság és zavarás az aktuális EU előírások szerint



ZLS központi szellőző rendszer

Az ZLS-DVEC technológia, az innovatív elszívó és a frisslevegős elemekkel kombinálva, forradalmasítja a központi szellőztetést.

E szellemes Helios koncepció megszünteti a kedvező árú rendszerekhez kapcsolódó összes szokásos hátrányt. A ZLS rendszerrel a lakó, a beruházó, az üzemeltető és a különböző előírások elvárásait teljes mértékben kielégíthetik:

- A nedves, elhasznált levegő szükséglet szerint optimalizálva kerül elvezetésre a helyiségekből, illetve lakóegységből. Egyidejűleg a ventilátorba integrált nyomásfüggő szabályozás gondoskodik a mindig elegendő depresszió meglétéről.

Eredmény: A tervezett térfogatáram minden helyiségnél változatlan marad.

- A DVEC típus energiatakarékos EC-technológiával rendelkezik. Ez az egyenáramú meghajtás a lehető legmagasabb hatásfokot - ezzel akár 50% energiamegtakarítást - eredményez szabályozott üzem közben is, (összehasonlítva a hagyományos motorokkal). Az épületfelügyeleti rendszerekbe való integráció, illetve az egyes gépek összekötése egészen 31 gépig probléma nélkül lehetséges.

A rendszer leírása

Levegő elszívás

A DVEC központi ventilátor a tetőre kerül elhelyezésre, a központi felszállóra csatlakoztatva.

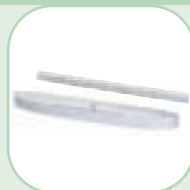
A páras és elhasznált levegőt a nedves helyiségekből - mint konyha, WC, fürdőszoba - az AE.. típusú elszívóelemeken keresztül vezetjük el. Az elszívóelemek a helyiség típusra és annak használatára optimalizált funkcióval üzemelnek. Például térfogatáram állandósító, alap- és emeltfokozatú, idő- vagy légnedvesség függő, illetve mozgásérzékelős vezérléssel.

Huzatmentes frisslevegő

Az automatikus működésű, az ablakba vagy a falba építhető légbeeresztő elemek a lakó-, illetve hálószobákba vezetik a frisslevegőt, ami a lakásban a légátteresztő elemeken (ajtórács) keresztül oszlik szét.

Szabályozás

A ventilátor energiatakarékos és igényoptimalizált üzeme nyomás- és idővezérelt szabályozókészülékkel valósul meg.



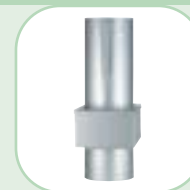
Frisslevegő elemek
ALEF.. típus



Tetőventilátor,
felhajtható lábazattal



Légelszívó elemek
AE..



Tűzvédelmi elemek



A Helios rendszere a berlini műszaki egyetem által ellenőrzött és kompatibilis a RIEcon Riedel kontrollrendszerrel.

Tűzvédelem

A tűz áterjedését egy másik emeletre a tűzvédelmi előírásoknak megfelelően a következő rendszerelemekkel lehet megakadályozni:

1. Tűzvédelmi besorolással bíró szerelő-aknában, nem éghető vezetékkel és felszállóval

a) BTV tűzvédelmi tányérszelepekkel és KAE hidegfüst elzáró csappantyúkkal

b) BAE tűzvédelmi elzáróelemekkel és AE.. légbeszívókkal. Flexibilis alumínium csatlakozó vezetékkel.

2. Tűzvédelmi besorolással nem rendelkező szerelőaknában, éghető anyagú vezetékkel és légvezetékkel.

a) ELS-D tűzvédelmi starngelezáróval, és pl. AE... vagy KTV tűzvédelem nélküli légbeszívó elemekkel. Csatlakozás flexibilis alumínium csővezetékekkel.

b) BSH tűzvédelmi hüvely, BAE elzáróelemekkel, AE vagy KTV (tűzvédelem nélküli) beszívókkal, illetve KAE hidegfüst csappantyúkkal. Csatlakozás flexibilis acélcsővel.

■ ZLS központi szellőztető rendszer (többszintes épületekhez)

Központi szellőztető rendszer a tetőre szerelt ventilátoregységgel amely az emeleteken végighaladó közös felszállóvezetékkel szívja el és gyűjti össze az egyes lakások nedves helyiségeiből - pl. WC, fürdőszoba, konyha - az elhasznált levegőt. Alapvetően a felszálló vezetékben uralkodó depresszió segítségével történik az elszívás. Az elszívott légmennyiség a legtöbb esetben az idő vagy egyéb tényező pl. légnedveség függvényében változik. A rendszerben lévő nyomáskülönbség hatására, a frisslevegő a külső légbecsapó elemeken keresztül áramlik a lakásba. Az ilyen rendszereknek állandóan üzemben kell lenniük (DIN 1946, T.6). Három típusú központi szellőztető rendszert (DIN 18017, T.3) különböztetünk meg:

1. Központi szellőztető rendszer állandó térfogatáramokkal

Állandó térfogatáramú elszívás, a teljesítmény változtatás lehetősége nélkül. A magas energiafelhasználás és a zajosság miatt ez a rendszer már nem felel meg a mai követelményeknek.

2. Központi szellőztető rendszer együttesen változtatható térfogatáramokkal

Szellőztető egységek, állandó térfogatárammal, alapszellőzéshez és a terhelési csúcsonál (reggel, délután és este) emelt teljesítménnyel üzemelnek az összes lakásban egyszerre változtatva a légszállítást. A megvalósítás általában két fordulatszámú ventilátorral történik. Energetikailag valamivel jobb megoldás mint az első rendszer, de az egyéni kívánalmakhoz nem tud alkalmazkodni.

3. Központi szellőztető rendszer egyedileg változtatható térfogatáramokkal

Az egyéni igények szerinti szellőztetésnél a légmennyiség, elszívópontonként (helyiségenként) változhat, míg ez a rendszer többi "fogyasztóját" nem befolyásolja. Az innovatív elszívóelemek lehetővé tesznek egy alap/emelt intenzitású szellőzést a világításkapcsolóról, időkapcsolóról vagy légnedveség által vezérelve. A keresztáramokat a többi elszívóegységre nézve az alap/emeltfokozati kapcsolásokkor az állandó nyomáskülönbség tartásával lehet elkerülni.

Az állandó nyomáskülönbség-tartás működési elve (1. ábra)

Az emelt fokozatnál az egész rendszerben megnő a légszállítás, ezáltal eltolódik a munkapont a ventilátor jelleggörbéjén B1-ről B1'-re. Ezzel összefüggésben a nyomás is változik, és a nyomáscsökkenés a nyomásérzékelőn egy jelet generál, ami a ventilátor fordulatszámát növeli, amíg a beállított nyomásértéket újra el nem éri a rendszer (B2).

A nyomásmérő elhelyezése normális esetben a fővezetékben történik, de egyszerűsítve közvetlenül a ventilátor alatt is lehetséges.

■ A német energiatakarékosági rendelet (EnEV)

Az energiatakarékosági rendelet Németországban a hőszükséglet 30%-os csökkentését írja elő, ezzel megnövelve:

- az épületszerkezettel
- a szabályozott szellőzéssel
- a használati melegvíz előállításával.
- és a fűtőtechnikával szemben támasztott követelményeket.

A tömör, jól szigetelő épületszerkezettel jelentős mennyiségű, drága fűtési energia takarítható meg, de szinte teljesen meggátolja a természetes légcserét. A megfelelő komfort, amelyek követelményei a DIN 1946 T.6 és a DIN 18 017 T.3-ban rögzítettek, csak mechanikus és ellenőrzött szellőztetéssel biztosítható.

Mindeközben a szellőztetőrendszerek energiafelhasználási mutatójának a 0,25 W/(m³/h) határértéket nem szabad túllépnie.

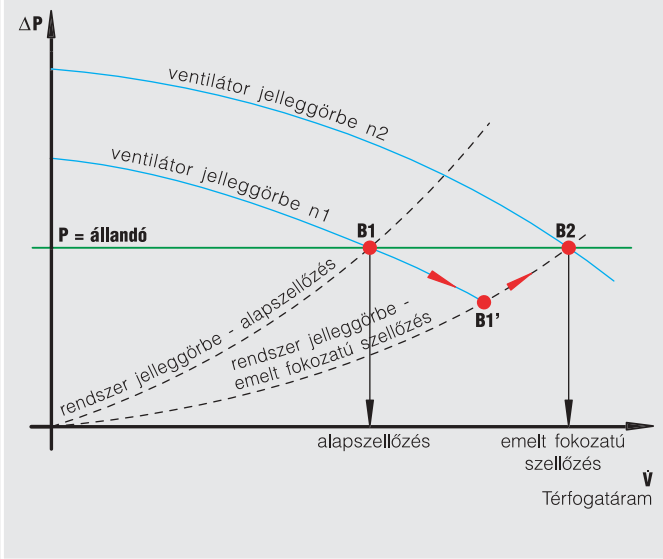
EnEV a q_v 0,25 W/(m³/h) határértéket irányozza elő.

ZLS-DVEC a határértéknél is kevessebbel beéri!

ZLS-DVEC rendszert a német IEMB¹⁾ is ellenőrizte a villamos teljesítményigény igazolására. A teljes rendszerre nézve mért specifikus teljesítményigény: **q_v = 0,12 ... 0,16 W/(m³/h)**. A legjobb értékek 100%-os egyidejűség mellett a 50%-os alap és emeltfokozati megosztásnál adódtak. A megvalósítható célértékek 0,1...0,15 W/(m³/h)-ban lettek megállapítva.

ZLS-DVEC megfelel az EnEV által támasztott energiatakarékosági követelményeknek; jóval a határérték alatti üzemre képes.

1. ábra



■ ZLS-DVEC Rendszerkomponensek

Az energiatakarékoság az előtérbe került, ennek lelke a ZLS rendszerekben a DVEC jelzésű EC technológiával meghajtott tetőventilátor.

Az egyenáramú motor következtében még szabályozott üzemben is magas hatásfokkal üzemel (lásd 61. oldali ábra). Az áramfogyasztás a hagyományos motorokhoz képest 50%-al csökken. Ez jelentős megtakarítást eredményez egy ilyen állandóan üzemelő rendszerrel. Az integrált nyomásfüggő vezérléssel a ventilátor állandó nyomáskülönbség létrehozása mellett elégíti ki a változó légszállítási igényeket. Az időjárási hatások (pl. szélterhelés), szintén emiatt nem befolyásolják a rendszert.

Az üzemállapot egy számítógép vagy kezelőegység segítségével lekérdezhető és megváltoztatható. A ZLS-DVEC az elterjedtebb épületfelügyeleti rendszerekbe integrálható, amely jelentős előnyökkel bír az üzemfelügyelet szempontjából.

- Az integrált elektronika lehetővé teszi a pontos programozást és az optimális munkapont lefedését a rendszer karakterisztikájának megfelelően.

Intelligens rendszertartozékok teszik teljessé a kínálatot

A különfejlesztésű légszivó elemek teszik lehetővé az alap/emeltfokozatú, légnedveségfüggő térfogatáram vezérlését. Ezáltal a 3-as pontban leírt követelmények az egészséges klímára és épületszerkezetre optimálisan kielégíthetők.

Légvezetés nélkül nincs elszívás sem

Légbeeresztő elemek biztosítják a megfelelő frisslevegő beáramlását.

ZLS-rendszer jellemzői:

- Igény szerinti légszállítás
- Alap-, emelt-, és légnedveségfüggő szellőzés.
- Komplet rendszer minimális üzemi költségekkel.
- Egyszerű beszabályozás.
- Az épületállag megóvása ellenőrzött szellőztetéssel.
- Hőenergia takarékoság.
- Épületfelügyelethez csatlakoztatható.



¹⁾ Épületek építmények megőrzési és modernizálási Intézete, Berlini Műszaki Egyetem, Energiatakarékoság, Kibocsátásmegelőzés/Épületfizika Tanszék

■ Az EC-motor – elektronikusan kommutált

Az EC-motort speciálisan a szellőzési és klimatechnikai rendszerekhez fejlesztették ki. A magas hatásfok és az ebből következő alacsony üzemi költségek különösen alkalmassá teszik a hosszú üzemidejű feladatok ellátására.

■ Az EC-motor alapelve

Az EC-motorok kollektormentes egyenáramú motorok. A 230 V-os bemeneti feszültséget a beépített elektronika 24 V egyenáramra váltja. A hagyományos motoroknál fellépő vas-, réz- és csúszási veszteségek itt nem jelentkeznek, a hatásfok egészen 80 %-ig emelkedhet, és szabályozott üzemben sem csökken soha 60 % alá.

Összehasonlításképpen ez a hagyományos motoroknál 15 és 50 % között mozog. (lásd diagram). Az EC-motorok elektronikus kommutátorokkal üzemelnek, karbantartási igény nélkül. További előnyös tulajdonságuk a csendes működés. A szabályozásnál fellépő mágneszűgást a konstrukció kiküszöböli. Az intelligens elektronika a motor üzemi állapotáról közöl adatokat a vezérlésnek további feloldozásra.

■ Az EC-technológia előnyei:

- Magas hatásfok szabályozott üzemben is.
- Akár 50 % energiamegtakarítás a gyakorlatban.
- Fokozatmentes fordulatszám vezérlés analóg vagy digitális bemeneten keresztül.
- Egyszerűen megvalósítható vezérlés a hőmérséklet és nyomás függvényében.
- Több készülék összekötésének lehetősége, épületfelügyeletbe integrálhatósága.
- Védelmi funkciók: blokkolásvédelem, túlmelegedés-védelem, fordított forgásirány- és polaritás-védelem.
- A hagyományos motoroknál magasabb az élettartama, a termikusan jelentősen előnyösebb konstrukció miatt.

■ Felépítés

Az ábra mutatja egy külső forgórész, EC-motor elvi felépítését. A kommutátor szerepét, két állandó mágnes veszi át a forgórészben. A Hall szondák biztosítják a helyes forgásirányt.



■ Beszabályozás/üzembe helyezés

A ventilátorba integrált elektronika soros porttal (RS-485) rendelkezik az üzemi adatok módosításához. A kívánt üzemi pont ezáltal a helyszínen beállítható, illetve a rendszer esetleg megváltozott követelményeihez igazítható. A lekérdezhető üzemi állapot pedig a lehetséges zavarokról adhat fontos tájékoztatást.

Két módon lehet a portot kommunikációra használni, Helios kezelőterminállal (BDT), vagy egy interfészen keresztül (ZLS-IF) egy számítógéphez csatlakoztatva. A kijelzések és a műveletek mindkét esetben közel azonosak. PC esetében a beállításokat el lehet tárolni, míg a terminál csak az utolsó alkalommal bevitt adatokat jegyzi meg.

■ BDT (tartozék) csatlakoztatása

A kezelő terminál közvetlenül a tetőventilátorra csatlakoztatható. A kézbeillő forma jól szolgálja a tetőn való munkát.

■ PC csatlakoztatása:

PC-k esetében a Helios szoftvere és egy RS 232/485 konverter segítségével (ZLS-IF interfész) lehet a ventilátorral kapcsolatot létesíteni.

■ Rendszertartozék

■ Kapcsolóóra ZLS-ZU 31

Elektronikus időkapcsoló modul nappali/éjszakai üzem kapcsolásához.

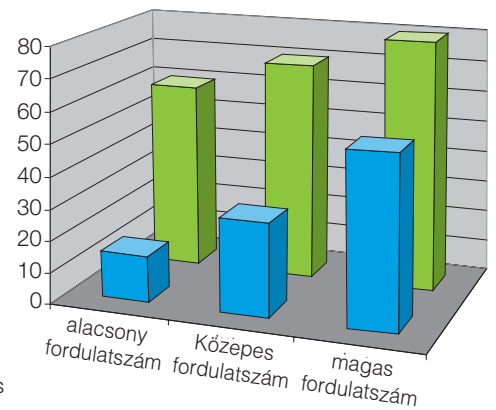
■ Ventilátorok hálózata

A DVEC ventilátorok egy hálózatba kapcsolhatók és egy RS-485 portról egy kezelőterminállal beállíthatók. Minden ventilátor saját azonosítóval rendelkezik.

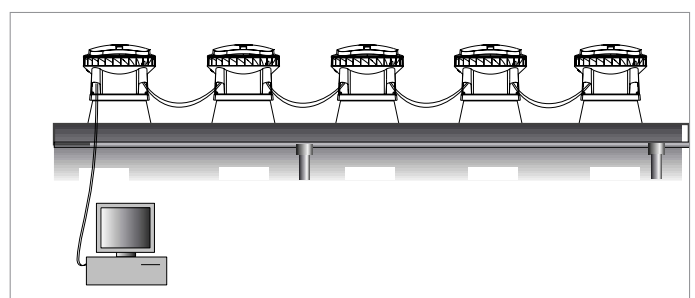
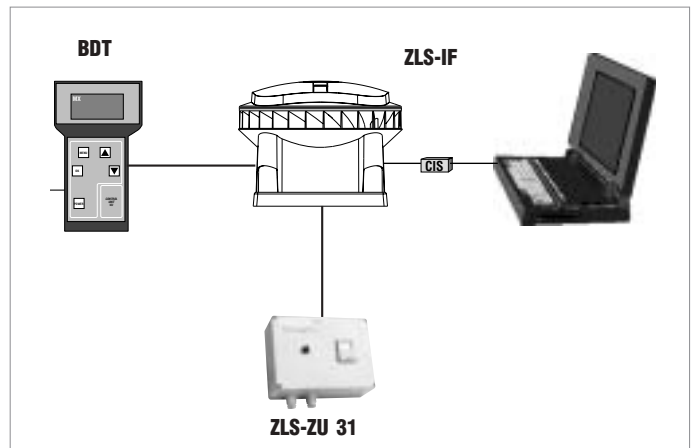
Hatásfok diagram

EC-motor és hagyományos motor

Hatásfok (%)

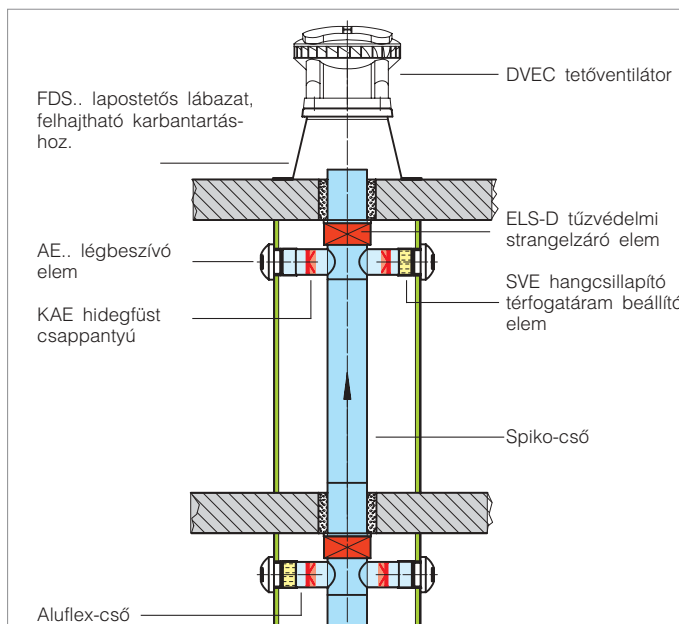


DVEC tetőventilátor



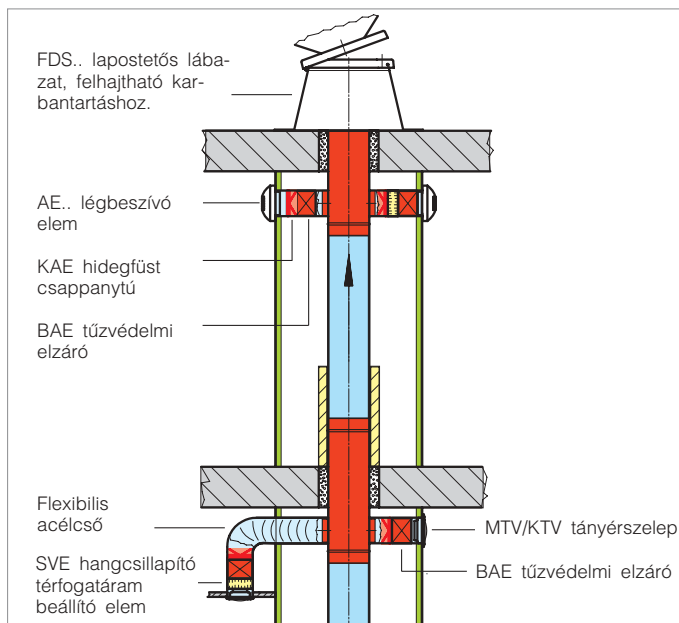
1. példa

- **Központi felszálló ELS-D strangelzárával**
- nem tűzálló aknafalazat
 - DIN 18017 szerinti szellőzés
 - Födémvastagság 100 mm
 - Vegyes csővezetékek az aknában, csatorna, ivóvíz, fűtés, villamos vezetékek, mind további tűzvédelemmel. Éghető/nem éghető anyagból.
 - KAE hidegfüst elzáró csappantyú, minden központi szellőzőrendszerbe szükséges a füstvisszaáramlás elkerülésére.
- **Alkalmazás**
- Fürdőszoba/WC, konyha



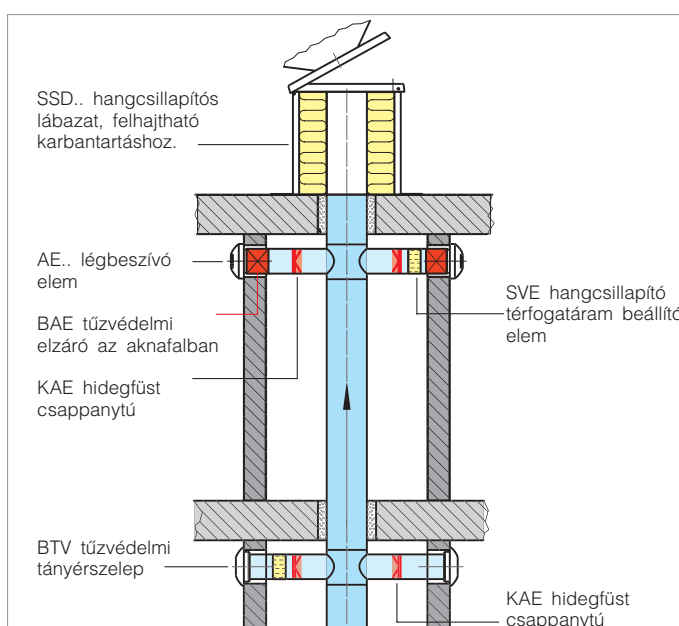
2. példa

- **Központi felszálló BSH tűzvédelmi hüvellyel**
- nem tűzálló aknafalazat
 - DIN 18017 szerinti szellőzés
 - Vegyes csővezetékek az aknában, csatorna, ivóvíz, fűtés, villamos vezetékek, mind további tűzvédelemmel. Éghető/nem éghető anyagból.
 - KAE hidegfüst elzáró csappantyú, minden központi szellőzőrendszerbe szükséges a füstvisszaáramlás elkerülésére.
- **Alkalmazás**
- Fürdőszoba/WC, konyha



3. példa

- **Tűzvédett központi felszálló DIN 4102**
- tűzálló aknafal F 30... 90, DIN 4102
 - DIN 18017 szerinti szellőzés
 - Az tisztán szellőző akna keresztmetszete max. 1000 cm², födém nélkül, csak nem éghető vezetékekkel
 - Vegyes csövek esetén, födémmel, nem éghető anyagokból
 - KAE hidegfüst elzáró csappantyú, minden központi szellőzőrendszerbe szükséges a füstvisszaáramlás elkerülésére.
- **Alkalmazás**
- Fürdőszoba/WC, konyha



■ Tértogataram

A rendszerben a szükséges tértogataramot a légcsereszám illetve a DIN 1946, T.6 (1.táblázat) ajánlása szerint lehet meghatározni. Általánosságban a lakó méret, lakók száma, használat (otthon, iroda, műhely stb.), szag- és károsanyag kibocsátás kell figyelembe venni.

1. táblázat

DIN 1946, T.6 szerinti minimális elszívási tértogataramok:

Tervezett légszállítás ablaklatlan helyiségekre		
Helyiség	Elszívási tértogataram (m³/h) napi 12 órás üzemenél	tetszőleges üzemi időnél
Konyha (alapszellőzés)	40	60
(emeltszellőzés)	200	200
Főzőfülke	40	60
Fürdőszoba	40	60
WC	20	30

Légcsereszám alapján

A következő képlettel lehetséges a tértogataram kiszámítása:

$$\dot{V} = A \times h \times \beta$$

\dot{V} = tértogataram (m³/h)
 A = alapterület (m²)
 h = belmagasság (m)
 β = légcsereszám (h⁻¹)

A légcsereszámok az ajánlások függvényében lehetnek eltérőek. A szokásos értékek 0,4 és 1,0 légcserelóra közöttiek. (EnEV-német hővédelmi rendelet)

Frisslevegő tértogataram

A nedves és elhasznált levegőnek nem szabad a lakó és hálószobába jutnia. Ezért egy kis depressziót biztosítva az elszívási területekről nem jut a "rossz" levegő a többi helyiségekbe. A Helios passzív frisslevegő elemei biztosítják a megfelelő depressziót. gépi befúvásnál a befúvó rendszer tervezett légmennyisége legyen kb. 5%-kal kisebb a tervezett elszívási mennyiségnél.

Frisslevegő tértogataramok

DIN 1946, T.6 szerint

A 2. táblázatban a tervezett frisslevegő pótlás légtértogataramai, az ablak nélküli helyiségek (WC, fürdőszoba) figyelembe vétele nélkül szerepelnek.

2. táblázat: Frisslevegő értékek a DIN 1946, T.6 szerint

Helyiség-csoport	Helyiség-méret (m²)	Tervezett lakószám (fő)	Gépi szellőztetés (m³/h)
I	≤ 50	2-ig	60
II	> 50 ≤ 80	4-ig	120
III	> 80	6-ig	180

* belső, hasznos terület

A frisslevegős elemeknek a következő tulajdonsággal kell rendelkezniük.(DIN 1946, T.6):

- Fallal ablakkal egyező hangcsillapítási értékek
- Könnyen tisztítható
- Rovarok behatolása elleni védelem
- Beállítható a gépi szellőzéshez a kívánt szabad átáramlási keresztmetszet
- Önműködő felső tértogataram határolás

■ Tűzvédelmi ajánlások

(DIN 18017, T.3)

Tűzvédelmi követelmények (német)

- 7 m-nél alacsonyabb épületekre nem vonatkoznak.
- A tűzvédelmi és üzembiztonsági követelményeket be kell tartani a szellőztetési rendszereknél és -aknáknál.
- A tűzálló falakon (tűzszakszokon) keresztül csak akkor vezethető légevezeték, ha a hő- és füstátvezetést megakadályozzuk.

A Helios ELS-D tűzvédelmi strangelzárával vagy a Helios BSH rendszerrel kialakított szellőzések megfelelnek a DIN 18017, T.3-követelményeknek.

Alkalmazás

A DIN 1946 és a DIN 18017 T.3 rendszereknél a tűzvédelmet az LBO (rendelet a légtechnikai tűzvédelelmről) szerint kell kialakítani.

A LüAR 03/2003 (Referencia szellőztetőrendszer alapelvek, lásd 4. táblázat) szerint készült rendszerek minden épületfajtában alkalmazhatók.

- A DIN 18017, T.3 szerinti szellőztetési rendszerek alkalmazhatók a "nem lakóépületek" kategóriában is. (pl. vendéglátás, iroda stb..)
- Konyhánál csak az általános szellőzés köthető a fővezetékre, a páraelszívó nem.

3. táblázat: Szükséges tűzállóság percekben (LüAR) 2)

Épületfajta	szellőztetővezeték átvezetése a				
	mennyezetlen		tűzfal, lépcsőházi fal, F 90 válaszfal	Folyósó fala és F 30 válaszfal	
	nem pincefödém	pincefödém			
alacsony épület	lakóépület	30	30	90	30
	nem lakóépület	30	90	90	30
nem alacsony ép.		90	90	90	30

A szellőztetőcsövek, -aknák, -csatornák és borításuk, illetve hangcsillapításuk csak nem éghető anyagokból készülhetnek!

4. táblázat: Szellőztetőszabványok összehasonlítása (LüAR) 2)

Szabvány	DIN 1946	DIN 18017 T 3 (ablaklatlan WC-k, fürdőszobák)
Épülettípus - engedély	mindegyikre	mindegyikre
Tűzvédelem	Tűzvédelmi csappantyú -K90	K30 - 18017 K90 - 18017 ELS-D (tűzvédelmi strangelzáró) Helios-Rendszer K90 - 18017 S
Fővezeték keresztmetszet	DIN 1946 szerint	max. 350 cm² (NÁ 200)

- A fürdőszoba/WC- és a konyhai elszívás kombinációban csak akkor köthető közös felszállóra, ha a konyhai elszívásra megfelelő visszacsapószelepet alkalmazunk.

- A páraelszívó vezetékai csak akkor köthetők közös felszállóra, ha az elszívóernyő saját egyedi ventilátor nélküli (központi elszívás) üzemel.

■ Zajvédelem

A zajvédelem kiemelten fontos a nem ipari jellegű szellőztetőrendszerek tervezésekor és kivitelezésekor. Iránymutatásként a DIN 4109 és a VDI 4100 irányelvei használhatók. A VDI irányelvek ugyan nem szabványok, de általánosan használtak, a technika mai állását képviselő útmutatóként gyakran használatosak. A VDI 4100 3 zajvédelmi fokozatot különböztet meg (lásd 5. táblázat).

Keretfeltételek

A zajterhelési határértékek betarthatóságához a következő keretfeltételek teljesülése szükséges:

- Az alaprajz tervezésénél az aknaelrendezést figyelembe kell venni.
 - A szerelőfalak, illetve szerelőaknák falainak sűrűsége 220 kg/m³
 - Az épületszerkezetre nincs átvitel
 - Lépcsőálló hangszigetelés alkalmazása
 - A 3-as zajvédelmi fokozatnál akusztikus szaktervezőt kell felkérni.
 - A kívánalmak szerződésbeli írásos rögzítése
- Ajánlás: magánépítkezéseknél is célszerű rögzíteni, mi alapján történik a megfelelőség vizsgálata

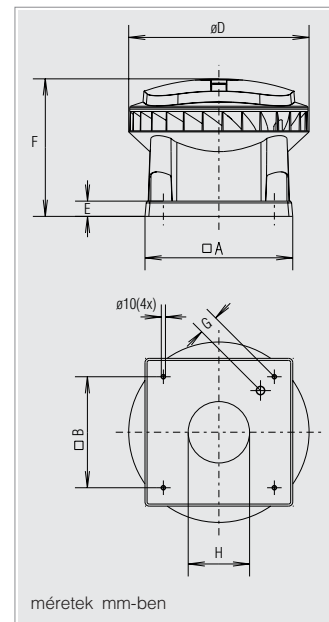
5. táblázat: Zajhatárértékek összehasonlítása (E DIN 4109-1/01/2001 – VDI 4100-09/1994)

Zajforrások	Helyiségtípusok		E DIN 4109-10				VDI 4100			
	Lakó-, alvó helyiségek	Oktató-, munkahelyi terek	Többlakásos ház (lakások)		Iker- és sorházak		Többlakásos ház (lakások)		Iker- és sorházak	
			II	III	II	III	II	III	II	III
	Hangnyomásszint dB (A)		Hangcsillapítási osztály				Hangcsillapítási osztály			
Vizes rendszerek (lvóvíz- és csatornarendszerek összesen)	$L_{in,max} \leq 30^a$	$L_{in,max} \leq 35^a$	≤ 27	≤ 24	≤ 25	≤ 22	30 dB(A)	25 dB(A)	25 dB(A)	20 dB(A)
Egyéb épületgépészeti rendszerek	$L_{AF,max} \leq 30^b$	$L_{AF,max} \leq 35^b$	≤ 27	≤ 24	≤ 25	≤ 22				
Üzem	nappal, 6 - 22 óra	$L_{r,max} \leq 35$	egyéni feltételek alapján				egyéni feltételek alapján			
	éjjel 22 - 6 óra	$L_{r,max} \leq 30$								

^a Egyedi csúcsok, amelyek a gépek és kapcsolók üzemeltetéséből adódnak pl. kikapcsolás, bekapcsolás, kinyitás, becsukás nem veendő figyelembe.

^b Légtechnikai rendszereknél 5 dB(A)-al magasabb értékek megengedhetők, amennyiben az tartós zaj feltűnő tiszta hangok nélkül.

* Megengedhető magasabb érték, ha nem a saját zajkibocsátás okozza azt.



méretetek mm-ben

Ideális, mint központi elszívó-ventilátor a többemeletes épületekben.

- Magas hatásfok még szabályozott üzemben is (alacsony áramfogyasztás az elektronikusan kommutált, egyenáramú motor által).
- Integrált vezérlés a nyomás állandó értéken tartására, igények szerint változtatható, állandó térfogatáramoknál.
- Rövid megtérülési idő a hatékony energiatakarékoság következtében.

Leírás

Ferdén kifúvó műanyag tetőventilátor, energiatakarékos egyenáramú motorral, optimális hatásfokkal, szabályozott üzemben is.

Ház

Áramvonalasan kialakított ház, csúcsmínőségű polipropilénből, szürke színben. Hőmérséklet-tartomány: -30...+80 °C. Integrált vezetőlapátózás az optimális hatásfok elérésére.

Járókerék

Diagonális járókerék, alumíniumból. A motor-járókerék egység dinamikusan kiegyensúlyozott.

Meghajtás

Egyenáramú motor, elektronikusan kommutált. Magas hatásfok szabályozott üzemben is. A motor és az elektronika a légáramon kívülre helyezett. Hálózati tápfeszültség 1~, 230 V, 50 Hz. Karbantartás mentes. A rádióvéltelt nem zavarja.

Motorvédelem

Integrált termoelem, amely az elektronikával közösen felügyel a tekercselés hőmérsékletére.

Elektromos csatlakozás

Szabványos IP 55-ös védettségű üzemi kapcsoló a ventilátor oldalán. Hálózati tápfeszültség 1~, 230 V, 50 Hz.

Teljesítményszabályozás

A készülék integrált nyomásérzékelővel rendelkezik, amely az elektronikához csatlakozik. Ez lehetővé teszi az állandó nyomáskülönbségre történő szabályozást. A nyomásérték megadásával a fordulatszám automatikusan a kívánt munkaponthoz, illetve a rendszer karakterisztikájához illeszkedik. A magas hatásfok a szabályozás alatt is szinte változatlan. Az elektronika további szabályozási lehetőségeket nyújt, pl. hőmérséklet- és időfüggő vezérlésre.

Forgásirány

Mindegyik típus rendelkezik Hall-szondákkal, így a forgásirány kijelölt.

Szerelés

A tetőventilátort függőleges tengellyel kell szerelni. A lejtős tetőknél ezt megfelelő lábazat kialakításával lehet biztosítani, különben a víz befolysásával kell számolni.

Zaj

Lásd a jelleggörbék melletti táblázatban. A szívóoldali- és a lesugárzott hangteljesítmény valamint a kifúvási hangnyomásszint (4 m-re, szabadtéri terjedésnél) szerepel.

Jelleggörbék

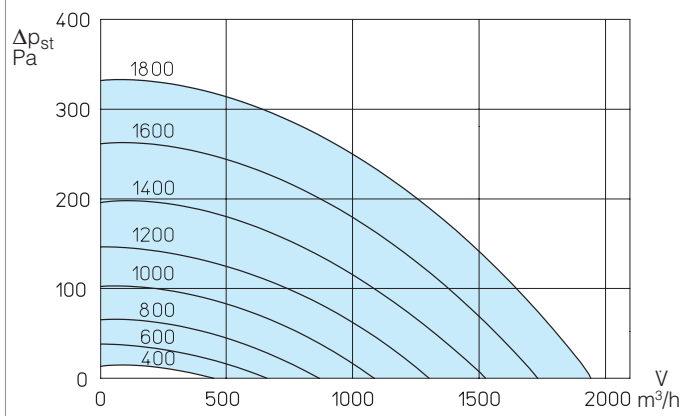
A jobb oldalon lévő diagramokon a térfogatáram a statikus nyomáskülönbség függvényében van ábrázolva. A kék területen bármely munkapont elérhető. Néhány kiemelt fordulatszámhoz tartozó görbét berajzoltunk. (fekete vonalak).

méretetek mm-ben			
Típus	DVEC 200	DVEC 250	DVEC 400
□ A	460	580	665
□ B	330	450	535
ø D	575	708	863
E	60	60	60
F	473	540	601
G	44	48	64
H	196	241	302

Tartozékok	Oldal
Áttekintés	66 ...
Tartozékok-részletesen	Oldal
Szerelési tartozékok	289...
Szellőzőrácsok	291...
Elszívóelemek	303...
Frisslevegő elemek	312...
Tűzvédelmi elemek	318...

Típus	Rend.szám	Maximális fordulatszám	Max. légszállítás	Zajadatok hangnyomás (max.)	Teljesítményfelvétel maximális fordulatszámon		Bekötési rajz	Tömeg	Kapcsolóóra max. 31 db ventilátor vezérlésére	
		min ⁻¹	Vm ³ /h	dB(A) 4 m-re	kW	A	SS	kg	Típus	Rend.sz.
Elektronikusan kommutált motor 230 V, 50 Hz, védelem IP 55										
DVEC 200 A	8385	1800	1930	57	0,17	0,76	753	15	ZLS-ZU 31	8388
DVEC 250 A	8386	1600	3510	62	0,41	1,80	753	23	ZLS-ZU 31	8388
DVEC 400 A	8387	1000	3520	56	0,30	1,30	753	32	ZLS-ZU 31	8388
DVEC 400 B	8389	1400	5250	64	0,76	3,34	753	38	ZLS-ZU 31	8388

DVEC 200 A

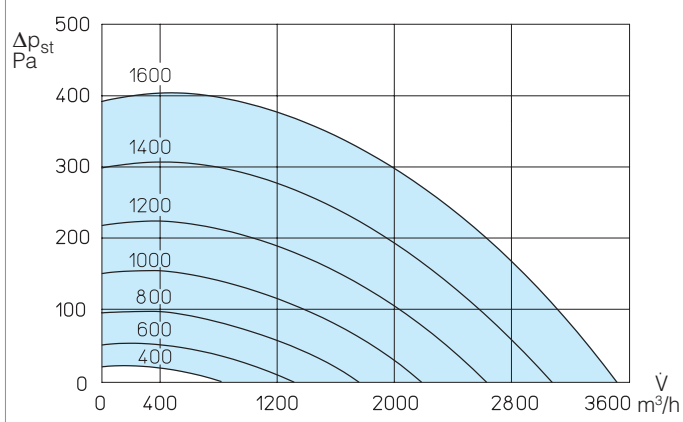


■ DVEC 200 A – áramfelvétel és zajadatok

Fordulatszám	Áramfelvétel	Teljesítményfelvétel	Zajadatok Hangnyomás	Szívóoldali hangteljesítmény
	A	kW	dB(A) 4 m-re	dB(A)
1800	0,76	0,17	57	72
1600	0,55	0,13	54	70
1400	0,39	0,09	50	66
1200	0,26	0,06	46	63
1000	0,17	0,04	41	58
800	0,12	0,03	36	56
600	0,09	0,02	30	49
400	0,07	0,01	24	41

Tetőlábazat hangcsillapító alkalmazása esetén a szívóoldali hangteljesítmény csökkenés kb. 15 dB(A).

DVEC 250 A

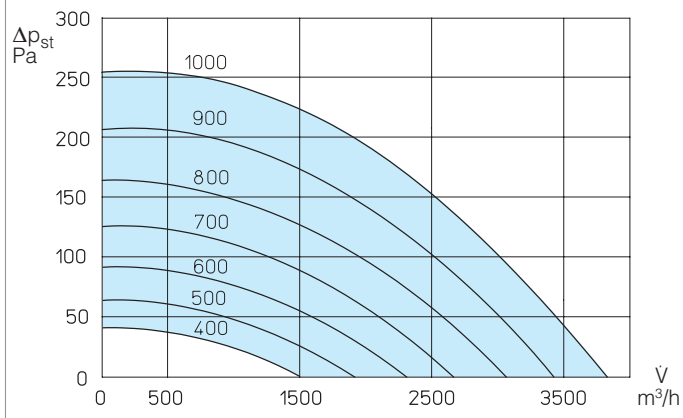


■ DVEC 250 A – áramfelvétel és zajadatok

Fordulatszám	Áramfelvétel	Teljesítményfelvétel	Zajadatok Hangnyomás	Szívóoldali hangteljesítmény
	A	kW	dB(A) 4 m-re	dB(A)
1600	1,80	0,41	62	77
1400	1,16	0,27	58	74
1200	0,73	0,17	53	69
1000	0,44	0,10	48	65
800	0,25	0,06	42	59
600	0,14	0,03	36	55
400	0,09	0,02	28	48

Tetőlábazat hangcsillapító alkalmazása esetén a szívóoldali hangteljesítmény csökkenés kb. 15 dB(A).

DVEC 400 A

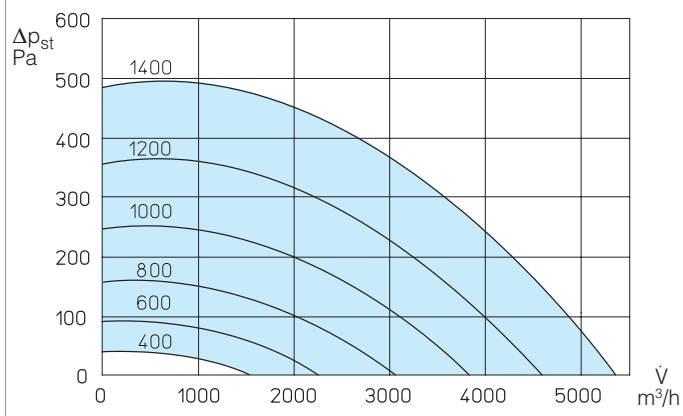


■ DVEC 400 A – áramfelvétel és zajadatok

Fordulatszám	Áramfelvétel	Teljesítményfelvétel	Zajadatok Hangnyomás	Szívóoldali hangteljesítmény
	A	kW	dB(A) 4 m-re	dB(A)
1000	1,30	0,30	56	71
900	0,92	0,22	52	68
800	0,64	0,15	49	65
700	0,44	0,10	46	62
600	0,29	0,07	42	60
500	0,19	0,04	37	55
400	0,13	0,03	33	52

Tetőlábazat hangcsillapító alkalmazása esetén a szívóoldali hangteljesítmény csökkenés kb. 15 dB(A).

DVEC 400 B



■ DVEC 400 B – áramfelvétel és zajadatok

Fordulatszám	Áramfelvétel	Teljesítményfelvétel	Zajadatok Hangnyomás	Szívóoldali hangteljesítmény
	A	kW	dB(A) 4 m-re	dB(A)
1400	3,34	0,76	64	78
1200	2,03	0,46	61	75
1000	1,18	0,27	57	71
800	0,65	0,15	51	66
600	0,32	0,07	44	60
400	0,12	0,03	36	51

Tetőlábazat hangcsillapító alkalmazása esetén a szívóoldali hangteljesítmény csökkenés kb. 15 dB(A).

Légelszívás



AE..
Beépítésre kész elszívó elem, fehér műanyagból, NÁ 125-ös csővége csúsztatható.

Rendelkezésre állnak légelszívó elemek állandó térfogatárral, (AE és AE GB) alapfokozattal és anélkül, illetve a helyiség relatív páratartalmáról vagy mozgásérzékelőről vezérelve. A jobboldali táblázat a helyes kiválasztást segíti. A csőhálózat védelmére VFE előtétiszűrő javasolt.

- Tűzvédelmi elzárók
AE.. légbeszívó elemekhez



BA..
Z-41.3-614
Z-41.3-586

- KAE hidegfüst visszacsapó szelep



- Hangcsillapító térfogatáram beállító elemek (befúváshoz is használható)



Légátáramlás



Frisslevegő elemek
- faláttrésbe építhető



ZL..
Univerzálisan alkalmazható frisslevegő automaták és termosztátos tányérszelepek, az igény szerinti, ellenőrzött légbepótlás megvalósításához. Részletes leírást lásd a termékismertetőnél.

- Beépítés ablakkeretbe vagy redőnytokba



ALEF..
Légbeeresztő elem térfogatáram szabályozással és határolással. Új és régi épületekben egyaránt jól használható. Részletes leírást lásd a termékismertetőnél.

Fürdőszoba		WC		Konyha	
Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.
Térfogatáram állandósítás, önszabályozó * térfogatáram (m ³ /h)					
AE 45*	2031	AE 30*	2030	AE 75*	2033
Két térfogatáram, (alap- és emeltfokozat) térfogatáram állandósítás, önszabályozó					
AE GB 20/75*	2036	AE GB 15/30*	2035	AE GB 45/120*	2038
Két térfogatáram elektromos idővezérléssel (térfogatáram állandósítás nélkül)					
AE GBE 30/60*	2047	AE GBE 15/30*	2044	AE GBE 45/120*	2048
mint AE GBE, de mozgásérzékelővel					
		AE B 15/30*	2055		
Páratartalom vezérlés, változó, korlátozott térfogatáram					
AE Hygro 10/45*	2049				
Páratartalom vezérlés, elektromosan vezérelt emelt fokozattal					
AE Hygro GBE 5/40/75*	2053			AE Hygro GBE 10/45/120*	2054
VFE előtét szűrőelem					
- AE.. elemekhez, megakadályozza az elem és a csővezeték elpiszkolódását					
				VFE 70	2552
- AE GBE, AE Hygro.. elemekhez, megakadályozza az elem és a csővezeték elpiszkolódását					
				VFE 90	2553

Záróelemek tűz és füst ellen

Spikócsőbe tolató falazógyűrű nélkül, vagy beépítőhüvellyel (EH) a falba, mennyezetbe építhető.

Hidegfüst elzáró csappantyú

Megakadályozza a hideg füst visszaáramlását, ha a ventilátor esetleg nem üzemelne.

*NÁ 125, a fenti AE. elemekhez illeszkedve, további méreteket és leírást lásd a termékoldalon

Típus	rend.sz.
Tűzvédelmi elzáró K 90-18017	
BAE 125*	2626 (Z-41.3-614)
Tűzvédelmi elzáró K 30-4102	
BAK 125*	2621 (Z-41.3-586)
Beépítőhüvely (mindkét típushoz)	
EH 125*	2640
Hidegfüst elzáró csappantyú	
KAE 125*	2588

Hangcsillapító térfogatáram beállító elemek

csőbe tolató elemek az egyszerű hangcsillapításhoz és a térfogatáram beállításához központi szellőztető rendszerekbe.

Kétoldali ajtórács

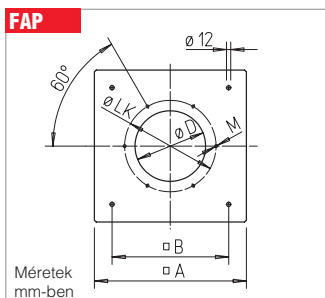
Kivitele tetszetős, nem feltűnő. Anyaga kiváló minőségű ütészálló műanyag fehér, vagy barna színben. Bővebben lásd a termék leírást.

Típus SVE 100	rend.sz. 8310
NÁ 100 mm	
Típus SVE 125*	rend.sz. 8311
NÁ 125 mm	
LTGW	rend.sz. 0246
Fehér műanyag.	
LTGB	rend.sz. 0247
Barna műanyag.	

	Ø 80		Ø 100		Ø 160	
	Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.
Frisslevegő automata – hőmérsékletszabályozott, termosztátos tányérszeleppel ellátva, hangcsillapítással, külső légráccsal						
	ZLA 80	0214	ZLA 100	0215	ZLA 160	0216
Frisslevegő elem – Kézi állítású, négy fokozatú tányérszelep zsinórmozgatással, hangcsillapítással, külső légráccsal						
			ZLE 100	0079		
Termosztátos tányérszelep – meglévő szellőzőnyílásokba építhető						
	ZTV 80	0078	ZTV 100	0073	ZTV 160	0074

∇				
m ³ /h	Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.
Frisslevegő beeresztő elem ablakkeretbe építésre térfogatáram korlátozással				
30	ALEF 30	2100		
45	ALEF 45	2101		
Frisslevegő beeresztő elem ablakkeretbe építésre páratartalom függő térfogatáram szabályozással és korlátozással				
7/40	ALEF Hygro 7/40	2056		
mint ALEF, de további hangcsillapítással ellátva				
	ALEFS 30	2102		
	ALEFS 45	2103		
mint ALEF hygro, de további hangcsillapítással				
	ALEFS Hygro 7/40	2057		

Karimacsatlakozó lemez



FAP karimacsatlakozó lemez

Horganyzott acéllemez.
A DVEC.. tetőventilátorokhoz való tartozékok- és légvezetékek csatlakozását teszi lehetővé, ha nincs SSD.. lábazat szerelve.

Típus	FAP 200	FAP 250	FAP400
Rend.sz..	8382	8383	8384
□ A mm	430	550	635
□ B mm	330	450	535
∅ D mm	200	250	400
∅ LK mm	259	286	438
M	M 6	M 6	M 8
Tömeg (kg)	1,8	3,0	3,3

Ellenkarima, Rezgéstompító



Tetőventilátorhoz illeszkedő:

DVEC 200 A		DVEC 250 A		DVEC 400 ...	
Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.
Karimacsatlakozó lemez – csővezeték és tartozékok csatlakoztatásához					
FAP 200	8382	FAP 250	8383	FAP 400	8384
Ellenkarima					
DFR 200	1201	FR 250	1203	FR 400	1206
Rugalmas rezgéstompító "vitorlavázon"					
DSTS 200	1218	STS 250	1220	STS 400	1223

Részletes leírást lásd a termékismertetőnél.

Lábazat lapostetőre



Tetőventilátorhoz illeszkedő:

DVEC 200 A		DVEC 250 A		DVEC 400 ...	
Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.
Lábazat lapostetőkhöz – Felhajtható fedéllel					
FDS 200	1378	FDS 250	1379	FDS 400	1380
Hangcsillapított lábazat – Felhajtható fedéllel					
SSD 200	5290	SSD 250	5292	SSD 400	5291

Részletes leírást lásd a termékismertetőnél.

Tűzvédelem



ELS-D tűzvédelmi strangelzáró,

Függőleges beépítéssel a fővezetékekbe. Tűzállósága: DIN 18017 K90. Karbantartásmentes. Szellőzési vagy vegyes szerelőaknákba, amelyek leválasztására elegendő egyrétegű gipszkarton.

Előnyök:

Az összes többi elem (légelszívók, tányérszelepek stb) nem igényel tűzvédelmi megfelelést. A csatlakozó vezeték lehetnek flexibilis alumíniumból. A hideg füst visszaáramlása ellen KAE elemeket kell beépíteni.

Fővezeték átmérő (mm)	100	125	140	160	180	200
Típus	ELS-D.. 100	125	140	160	180	200
rend.sz.	0270	0185	0186	0187	0188	0271

Utalás

Méretetek, további műszaki adatok és típusok:

	Oldal
Szerelési tartozékok	289...
Szellőzőrácsok	291...
Elszívóelemek	303...
Frisslevegő elemek	312...
Tűzvédelmi elemek	318...



BSH tűzvédelmi hüvely

A felszállóba a mennyezeti átvezetésbe építendő elem. Tűz esetén kompenzálja a fellépő erőt. Engedélyezett a vegyes (akár éghető vezeték) csövekkel rendelkező szerelőaknákba is, amelyeket elég egyrétegű gipszkartonnal leválasztani. Tű esetén megakadályozza a hő gyűjtő hatását és a tűz áttörését a többi emeletre.

Ehhez a szinteken a padlótól 1 m magasságig szigetelni kell a felszállót min. 50mm vastag szigeteléssel (BSH..). Ezáltal elhagyható az elválasztás a szellőző és egyéb vezeték között. A fővezeteki elágazásokba BAE és KAE tűzvédelmi vissza-csapókat kell építeni. Részleteket lásd a termékoldalakon.

Szabályozás



Kezelőterminál-bőrönd a ventilátor integrált portján keresztül történő beállításához

A kezelőterminált közvetlenül a ventilátor kommunikációs portjára csatlakoztathatjuk. Mindig a legutolsó értéket tárolja. Hálózati adapter és autótöltő mellékelve.

Interfész

A ventilátor PC-n/laptonon keresztüli üzembe helyezéséhez, szabályozásához szükséges kábel, tápegység, szoftver.

ZLS-IF rend.sz. 8391

Elektronikus kapcsolóóra,

A nappali/éjszakai üzem beállításához. Max. 31 db DVEC-ventilátor kapcsolható vele, rendelkezik főkapcsolóval. 230 V, 50 Hz.

ZLS-ZU 31 rend.sz. 8388

ZLS-BDT rend.sz. 8390



Energiatakarékos szellőződoboz az alacsony energiafogyasztású házakhoz – ZEB EC

ZEB EC

Energiatakarékos elszívó csúcsteljesítménnyel – ideális a családi házakban és lakásokban.

Az alacsony energiafogyasztású és "passzív" házak építésmódja igen tömör és szigetelt épületszerkezetet eredményezett. A műszaki átvételkor speciális vizsgálatokkal ellenőrzik az előírások teljesülését.

Az energiatakarékossági követelményeknek (EnEV¹⁾) megfelelő szellőzőké-szülékeknek magas hatásfokúaknak kell lennie teljes- és részterhelésen is. Ennek csak a minimális energiafelhasználású ellenőrzött szellőzés tud eleget tenni. (jelenleg < 25 W/100 m³/h, a közeljövőben < 12 W/100 m³/h).

A ZEB EC készülékek már ma is a 12 W-os határérték alatt üzemelnek.

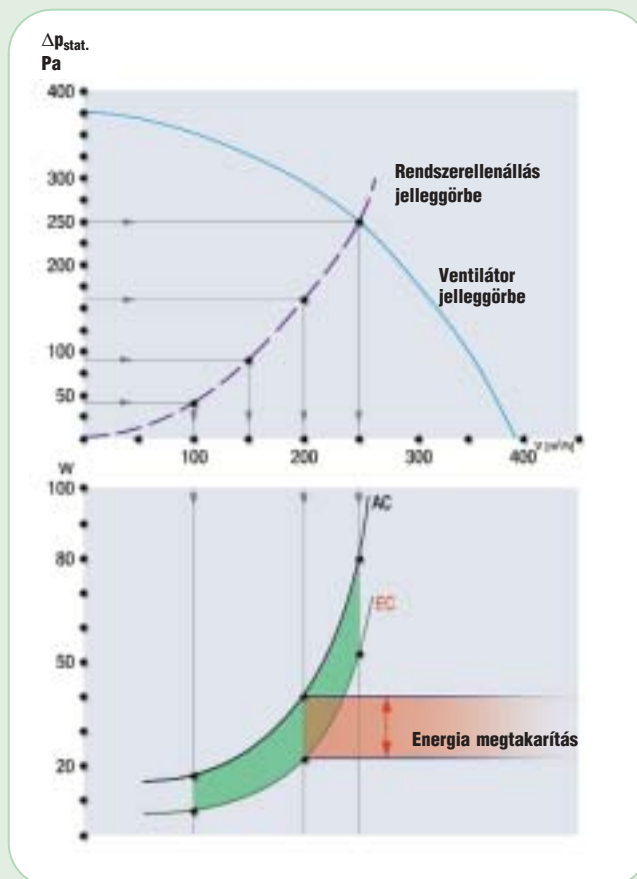
A diagramon a ZEB EC fogyasztását a hasonló, de hagyományos meghajtással rendelkező ZEB 380-hoz képest láthatjuk.

Az éves fogyasztást tekintve a ZEB EC alkalmazása mintegy 150 kWh²⁾ megtakarítást jelent. A hatásfok növelése az elektromosan kommutált EC-meghajtásnak köszönhető.

¹⁾Energie-Einsparverordnung - német energia takarékosági rendelet

²⁾a mindennapi üzem alakulása:

alapszellőzés	1-es fokozat	8 h
igényszerinti szellőzés	2-es fokozat	14 h
csúcsigénybevétel	3-as fokozat	2 h



Energiafogyasztás összehasonlítása



Központi elszívőrendszer sokoldalú használathoz

A kellemes lakókörnyezet, lakásklíma és az épületszerkezet megóvásának alapfeltétele, hogy a nedvességet, szagokat és károsanyagokat elvezessük és helyette ellenőrzött módon friss, huzatmentes külső levegőt biztosítsunk.

A ZEB-rendszer elvégzi ezeket a feladatokat családi házak, vagy emeletes, közös szellőzővel ellátott lakás-egységek esetében is.

A megoldás gazdaságos, jó hatásfokú és csendes.

ZEB 380 és ZEB EC

mint elszívó doboz a padlástérbe vagy a mellékhelyiségbe helyezhető. Az üzem lehet manuális vagy automatikus, alap-, emelt- és teljes szintű.

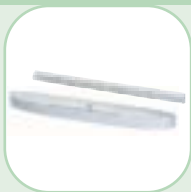
Az elszívást

a terhelt helyiségekben, mint WC, konyha, fürdőszoba alakítjuk ki. Az innovatív elszívóelemek állandó térfogatáramú vagy a szükséglet alakulásához igazodó elszívást tesznek lehetővé. Az AE Hygro például a légnedvesség alapján szabályoz, az AE GB.. -t pedig használatfüggő vezérlésre (pl. WC) alkalmazzuk.

A csőrendszer a szokásos spiko-csővekből, vagy flexibilis csővekből szerelhető. Az elszívott levegő tetőátvezetésen keresztül jut a szabadba.

A frisslevegő

finoman szabályozva áramlik be a hőmérséklet- vagy nyomáskülönbség vezérelt légberecsztő elemeken keresztül a lakó és hálószobákba. A légáteresztő elemek (ajtókban) biztosítják a szabad áramlást a lakás terei között.



Frisslevegő beeresztő elemek



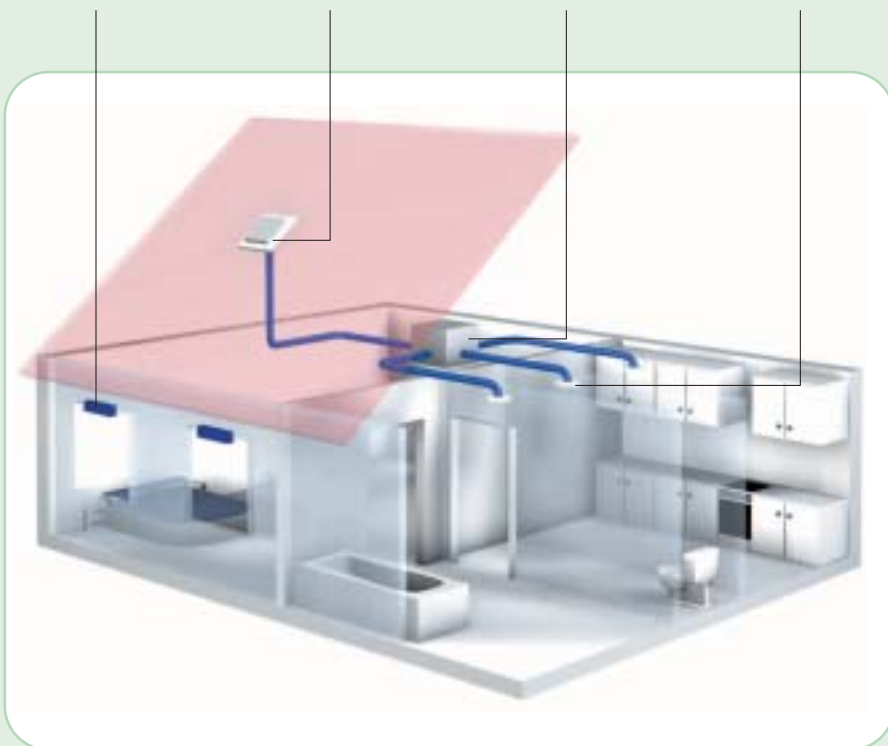
Tetőátvezetések

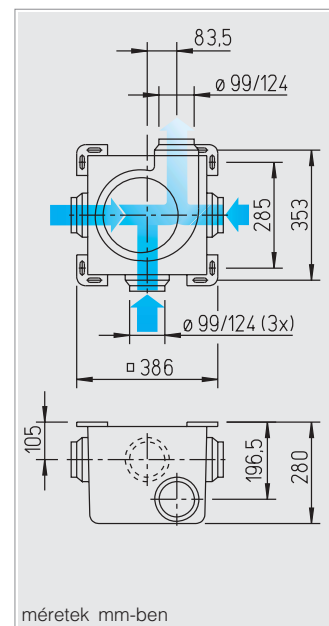


ZEB.. központi szellőződoboz



Légelszívó elemek





■ **Kompakt ventilátoregység** három (ø 100 vagy 125 mm-es szellőzőcsőhöz illeszkedő) elszívó-csonkkal. Sokoldalúan alkalmazható a lakó, irodai és ipari területek szellőztetési feladatainál.

■ **Alkalmazás**

Központi elszívóként több helyiség vagy terület szellőztetésére.

- Lakásszellőzés (DIN 18017 rendszerek). Többszintes épületek WC-it, fürdőszobáit képes szellőztetni egy központi vezetékkel. Több helyiség (pl. lakószoba, konyha, fürdőszoba, WC) szellőztethető vele, egy lakásegységen belül. Szerelése egyszerű. Elhelyezhető a tetőtérben vagy mellékhelyiségekben.
- Az ipari és vendéglátó területeken a nedves helyiségek, WC-k, munkahelyi gőzök stb. elszívására alkalmas.

■ **Ház**

- Robosztus, világosszürke, ütésálló műanyag ház.
- Mind a három elszívó és az egy kifúvó csonk alkalmas NA 100 és 125 mm-es csővezetékek csatlakozására.

■ **Járókerék**

- Csendes, előre hajló lapátoszájú járókerék műanyagból, aerodinamikailag optimalizált csigaházban. Léghozzááramlás beszívókúpon keresztül.

■ **Motor**

- Zárt építésű, golyóscsapágyas, külső forgórészes motor, IP 44-es védettséggel, nedvesség elleni védelemmel (B szigetelési osztály). Tartós üzemre alkalmas, karbantartásmentes, a rádióvételt nem zavarja.
- A motor-járókerék egység a tisztításhoz egy kézmozdulattal kivethető.

■ **Motorvédelem**

- A motorvédelem a tekercseléssel sorbakötött termokon-takkal valósul meg, amely túlmelegedéskor ki- majd lehűlés után újra bekapcsol.

■ **Villamos csatlakozó**

- Karbantartás és szerelésbarát. Üzemkész szállítás kábellel és bekötött csatlakozó dobozzal (IP 54).
- A háromfokozatú működéshez NYM-J 5 x 1,5 mm² vezeték szükséges.

■ **Teljesítményszabályozás**

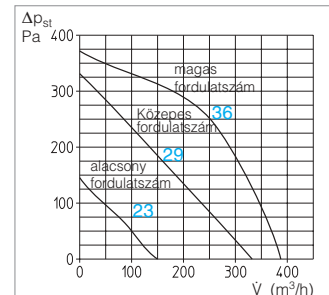
- A három fordulatszám fokozatot a DSEL 3 (tartozék) üzemi kapcsolóval állíthatjuk.

■ **Szerelés**

Minden tengelyhelyzetben lehetséges. A minimális zajterhelés érdekében a szellőztető tértől távolabb helyezzük el.

■ **Csővezeték**

A légvezetékek kialakítása lehetséges merev spikocsővel, flexibilis alumínium-, vagy műanyagcsővel. Azonban ha tűzszakasz határt keresszünk, a tűzvédelmi előírásokat be kell tartani.



Típus	ZEB 380
Rend.sz.	1456
Max. térfogatáram (m ³ /h)*	140/330/380
Fordulatszám (min ⁻¹)*	940/1800/2260
Feszültség/frekvencia	230 V-, 50 Hz
Max. teljesítményfelvétel (W)*	19/40/80
Névleges áram (A)*	0,20/0,28/0,37
Hangnyomásszint, lesugárzott zaj 4 m-re	lásd a jelleggörbét
L _{WA} szívfóoldali dB(A)*	40/51/60
L _{WA} nyomóoldali dB(A)*	52/62/71
Bekötési rajz	SS-599
Megengedett max. hőmérséklet (°C)	+40
Tömeg (kg)	3,8

* a három fokozatnak megfelelően (lásd jelleggörbe).

Tartozék Áttekintés	Oldal 72 ...
Tartozékok-részletesen Flexibilis szellőzőcsövek tetőátvezetések, zsaluk és légrácsok	Oldal 291 ...
Légelszívó elemek	303 ...
Frisslevegő elemek	312 ...

■ ZEB készülék EC-meghajtással

Az egyenáramú motorral való felszerelés által a ZEB készülék EC változata ideális az alacsony-energiafogyasztású házakhoz.

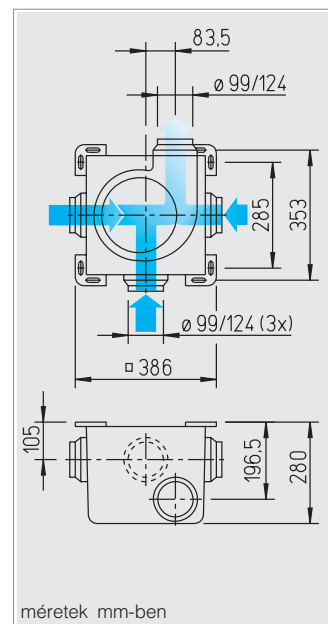
Az egyenáramú motorok kis veszteséggel üzemelnek, és ezért még a szabályozott üzemben is jobb hatásfokúak, mint a hagyományos motorok.

A ZEB EC meggyőző előnyei:

- Rövid megtérülési idő a magas energia megtakarítás miatt
- Átlag 12 W/100 m³/h fogyasztással a ZEB EC jóval a takarékosági határérték (EnEV) alatt képes üzemelni.
- Egyszerű és kényelmes fordulatszám vezérlés, hét lehetséges fokozattal.

■ Alkalmazás

- Központi elszívóként több helyiség vagy terület szellőztetésére.
- Lakásszellőzés (DIN 18017 rendszerek). Többszintes épületek, WC-it, fürdő-szobáit képes szellőztetni egy központi vezetékkel. Több helyiség (pl. lakószoba, konyha, fürdőszoba) szellőztethető vele egy lakásegységen belül. Egyszerűen szerelhető. Elhelyezhető a tetőtérben, vagy mellékhelyiségekben.
- Ideális az alacsony energiafogyasztású házakba.



■ Ház

- Robosztus, világosszürke, ütésálló műanyag ház.
- Mind a három elszívó és az egy kifúvó csomák is alkalmas NA 100 és 125 mm-es csővezetékekhez csatlakozására.

■ Járókerék

- Csendes, előrehajló lapátosú járókerék műanyagból, aerodinamikailag optimalizált csigaházban. Léghozzááramlás beszívókúpon keresztül.

■ Motor

- Elektronikus kommutált egyenáramú motor, magas hatásfokkal szabályozott üzemben is. Golyóscsapágyas, IP 44 védettségű, külső forgórészes motor. Tartós üzemre alkalmas, karbantartásmentes, a rádióvételel nem zavarja.
- A motor-járókerék egység a tisztításhoz egy kézmozdulattal kivethető.

■ Motorvédelem

- Integrált termoelem felügyeli a motorelektronikán keresztül a tekercselés hőmérsékletét.

■ Villamos csatlakozó

- Karbantartás- és szerelésbarát. Üzemkész szállítás IP 54-es csatlakozódobozzal.
- Csatlakozás közvetlenül a hálózatra (230 V).
- A háromfokozatú működéshez NYM-J 5x1,5 mm² vezeték szükséges.

■ Teljesítményszabályozás

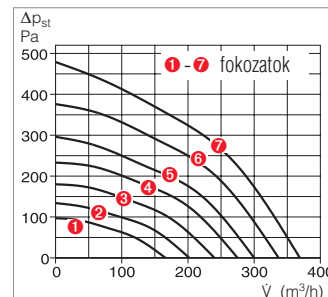
- A három fő fordulatszám fokozatot a (tartozék) üzemi kapcsolóval állíthatjuk. Az elektronikán DIP kapcsolóval állítható be (hét fokozat közül) a kívánt állandó teljesítmény.

■ Szerelés

Minden tengelyhelyzetben lehetséges. A minimális zajterhelés érdekében a szellőztető távolság helyezzük el.

■ Csővezeték

A légvezetékek kialakítása lehetséges merev spikocsovél, flexibilis alumínium-, vagy műanyagcsövél. Azonban, ha tűzszakasz határt keresztülünk, a tűzvédelmi előírásokat be kell tartani.



Típus	ZEB EC
Rend.sz.	1457
Max. térfogatáram (m ³ /h)*	166/202/240/275/300/337/369
Fordulatszám (min ⁻¹)*	min. 1142 / max. 2630
Feszültség/frekvencia	230 V~, 50 Hz
Max. teljesítményfelvétel (W)*	10/16/23/33/43/58/74
Névleges áram (A)*	0,08/0,12/0,18/0,26/0,34/0,45/0,57
Hangnyomásszint, lesugárzott zaj 4 m-re*	37/39/41/44/47/50/52
L _{WA} szívóoldali dB(A)*	55/57/59/62/65/68/71
L _{WA} nyomóoldali dB(A)*	56/58/61/64/67/70/74
Bekötési rajz	SS-734
Megengedett max. hőmérséklet (°C)	+40
Tömeg (kg)	3,8

* a hét fokozatnak megfelelően (lásd jelleggörbe).

Tartozék Áttekintés	Oldal 72 ...
Tartozékok-részletesen Flexibilis szellőzőcsövek tetőátvezetések, zsaluk és légrácsok	Oldal 291 ...
Légelszívó elemek	303 ...
Frisslevegő elemek	312 ...

Légelszívás



AE..
Beépítésre kész elszívó elem, fehér műanyagból, NÁ 125-ös csővége csúsztatható. Rendelkezésre állnak a következő típusú légelszívó elemek: állandó térfogatárammal, alapfokozattal és anélkül, illetve a helyiség relatív páratartalmának megfelelő térfogatárammal. A következő táblázat a helyes kiválasztást segíti a helyiség és a feladat függvényében.

VFE előtét szűrőelem (kép nélkül) az AE.. elemek elé szerelhető, megakadályozza a csőhálózat és az elszívóelem elpiskolódását.

Fürdőszoba		WC		Konyha	
Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.
Térfogatáram állandósítás, önszabályozó * térfogatáram (m³/h)					
AE 45*	2031	AE 30*	2030	AE 75*	2033
Két térfogatáram, (alap- és emeltfokozat) térfogatáram állandósítás, önszabályozó					
AE GB 20/75*	2036	AE GB 15/30*	2035	AE GB 45/120*	2038
Két térfogatáram elektromos idővezérléssel (térfogatáram állandósítás nélkül)					
AE GBE 30/60*	2047	AE GBE 15/30*	2044	AE GBE 45/120*	2048
mint AE GBE, de mozgásérzékelővel					
		AE B 15/30*	2055		
Páratartalom vezérlés, változó, korlátozott térfogatáram					
AE Hygro 10/45*	2049				
Páratartalom vezérlés, elektromosan vezérelt emelt fokozattal					
AE Hygro GBE 5/40/75*	2053			AE Hygro GBE 10/45/120*	2054
VFE előtét szűrőelem					
– AE.. típusokhoz illeszhető, megakadályozza cső és elszívóelem elpiskolódását					
				VFE 70	2552
– AE GBE.., AE Hygro.., típusokhoz, megakadályozza cső és elszívóelem elpiskolódását					
				VFE 90	2553

Légelszívás (AE alternatíva)



VKH
Automatikus térfogatáram állandósító elemek, csővekbe, idomokba tolhatók. Kb. 50–200 Pa nyomás különbség között a névleges értékre szabályozza a térfogatáramot.

V	Ø 80		Ø 100		Ø 125	
	Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.
15	VKH 80/15	2060	VKH 100/15	2063	VKH 125/15	2069
30	VKH 80/30	2061	VKH 100/30	2064	VKH 125/30	2070
45	VKH 80/45	2062	VKH 100/45	2065	VKH 125/45	2071
60			VKH 100/60	2066	VKH 125/60	2072
75			VKH 100/75	2067	VKH 125/75	2073
90			VKH 100/90	2068	VKH 125/90	2074
120					VKH 125/120	2075



SVE Hangcsillapító térfogatáram állító elemek egyszerű hangtompításra és térfogatáram beállítására alkalmazható.
LGM Szellőzőrács, egyszerű szép kivitel, lakásokba.

V	Ø 80		Ø 100		Ø 125	
	Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.
Hangcsillapító térfogatáram állító elemek						
			SVE 100	8310	SVE 125	8311
Lég ki- és beeresztő elemek (a VKH, SVE elem eltakarására)						
	ZV 80	0259				
	LGM 80	0253	LGM 100	0254	LGM 125	0258
Műanyag tányérselepek						
	KTV 75/80	0940	KTV 100	0941	KTV 125	0942

Frisslevegő elemek
– faláttörésbe építhető



ZL..
Univerzálisan alkalmazható frisslevegős automaták és termosztátos tányérselepek, az igény szerinti, ellenőrzött légbepótlás megvalósításához. Részletes leírást lásd a termékismertetőnél.

V	Ø 80		Ø 100		Ø 160	
	Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.
Frisslevegő automata – önműködő hőmérsékletszabályozott, termosztátos tányérseleppel ellátva, hangcsillapítással, külső légráccsal						
	ZLA 80	0214	ZLA 100	0215	ZLA 160	0216
Frisslevegő elem – Kézi állítású, négy fokozatú, tányérselepek zsinórkapcsolóval, hangcsillapítással, külső légráccsal						
			ZLE 100	0079		
Termosztátos-tányérselepek – meglévő szellőzőnyílásokba építhető						
	ZTV 80	0078	ZTV 100	0073	ZTV 160	0074

– Beépítés ablakkeretbe vagy redőnytokba



ALEF..
Légbeeresztő elem térfogatáram szabályozással és határolással. Új és régi épületekben egyaránt jól használható. Részletes leírást lásd a termékismertetőnél.

V	Ø 80		Ø 100		Ø 160	
	Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.
Frisslevegő beeresztő elem ablakkeretbe építésre térfogatáram korlátozással						
	mint ALEF, de további hangcsillapítással ellátva					
30	ALEF 30	2100			ALEFS 30	2102
45	ALEF 45	2101			ALEFS 45	2103
Frisslevegő beeresztő elem ablakkeretbe építésre páratartalom függő térfogatáram szabályozással és korlátozással						
7/40	ALEF Hygro 7/40	2056			ALEFS Hygro 7/40	2057

Csővek, idomdarabok



Ø 80		Ø 100		Ø 125	
Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.
Flexibilis szellőzőcső					
ALF 80	5711	ALF 100	5712	ALF 125	5713
Csőösszekötő – horganyzott acéllemez					
RVB 80	5993	RVB 100	5994	RVB 125	5995
Rögzítőbillincsek – fémszalag szorítózárral, 1 csomag = 10 db					
SCH 80	5722	SCH 100	5722	SCH 125	5723
T-idomok – horganyzott acéllemez					
		TS 100	1479	TS 125	5720

Szűkítések, elosztások



Ø 80		Ø 100		Ø 125	
Szűkítések – műanyagból					
		RZ 100/80	5223	RZ 125/100	5222
Y-elosztódoboz – elosztódoboz 3 csokkal NÁ 80, 100 illetve 125 mm					
YRA 80/80/80	0050			YRA 125/80/80	0051
				YRA 125/100/100	0052

Hangcsillapítók, visszacsapók



Flexibilis csőhangcsillapító – flexibilis alumíniumcsőből					
		FSD 100	0676	FSD 125	0677
Visszacsapó szelep – önműködő, műanyag					
		RSKK 100	5106	RSKK 125	5107
Légtömőr visszacsapó szelep – többemeletes épületekbe beépítéshez, műanyagból					
		RSKD 100	0633	RSKD 125	0634

Fali-, tetőátvezetések



Teleszkópos fali átvezetés – fali átvezetésekhez az elszívó és befűvő vezetékek számára					
		TMK 100	0844	TMK 125/150	0845
Univerzális tetőátvezetés* , mindenféle cseréphez, nyereg- és lapostetőhöz hozzáigazítható					
				DDF 125	1964
– DH tetőkifűvő UDP univerzális lábazzal					
		DH 100 S	2015	DH 125 S	2017
		UDP 100 S	2021	UDP 125 S	2021
Lapostető átvezetés , DH tetőkifűvő (lásd fent) FDP lapostető lábazzal					
		FDP 100	2024	FDP 125	2013

Légelosztórendszerek



*További adatokat lásd a termékoldalon

DIN 1946-2 és DIN EN 12097-nek megfelelő légelosztó rendszerek
Mindenféle területre és fektetési módhoz:

- FK..** padlóba építhető
- FRS..** flexibilis, betonba süllyeszthető
- F..** Falra vagy süllyesztve szerelhető, meglévő épületekben, fa- és készházakban.

Utalás

Méreték és további információk

Légelosztó rendszerek **Oldal** 88 ...

Tűzvédelmi elemek többszintes épületekbe 318 ...

Átáramlási elemek



Szellőző ajtórács

Kivitele tetszetős, nem feltűnő. Anyaga kiváló minőségű ütészálló műanyag fehér, vagy barna színben. Bővebben lásd a termékleírást.

LTGW rend.sz. 0246
Fehér műanyag

LTGB rend.sz. 0247
Barna műanyag

Tartozék

Méreték, további műszaki adatok, méretválaszték.:

Oldal
Flexibilis szellőzőcsövek tetőátvezetések, zsaluk és légrácsok 291...
Légelszívó elemek 303...
Frisslevegő elemek 312...
Vezérlők, szabályozók 328...

Vezérlés



Háromfokozatú üzemi kapcsoló "0"-állással, süllyesztett kivitelben
Egyszerű fordulatszám állító. A világítással nem kapcsolható párhuzamosan

Elektromechanikus légnedvesség szabályzó Be/Ki vezérléshez

ZEB 380 és ZEB EC-hez
HY 3 rend.sz. 1359

ZEB 380-hoz
DSEL 3 rend.sz. 1611

ZEB EC-hez
DSZ rend.sz. 1598



Széles választék minden feladatra

A széles Helios hővisszanyerős szellőzőberendezés kínálat minden területet lefed. A 250 m³/h légszállítástól 1800 m³/h-ig állnak KWL készülékek központi vagy decentralis megoldásként a rendelkezésünkre, az emeletes tömbházakba, családi házakba vagy kereskedelmi alkalmazásokhoz.

Választható villamos vagy melegvízes utófűtés, álló, függő vagy fekvő beépítés. A Heliosnál biztosan megtalálja a feladathoz megfelelő rendszert.

A Helios KWL programjának újdonságai:

KWL 250 K..

Integrált páraelszívó ernyővel. Elegáns és kompakt konyhai megoldás.

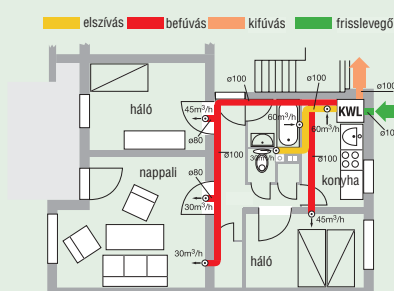
KWLC 1800

Az igazi "power-egység" a hőcserélős szellőzők között. 1800 m³/h légszállítással ideális ipari és kereskedelmi területekre.

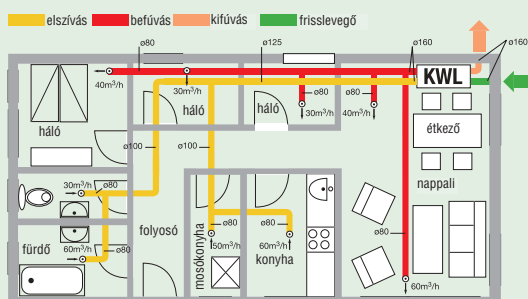
Előfűtés, teljesítményszabályozás

A Helios KWL-készülékek már villamos előfűtéssel is rendelkeznek, amely megakadályozza a hőcserélő eljégedését fagypontra alatti hőmérsékleteknél. Ezen felül a vezérlés is megújult és könnyebben kezelhető lett, sokféle szabályozási lehetőséggel.

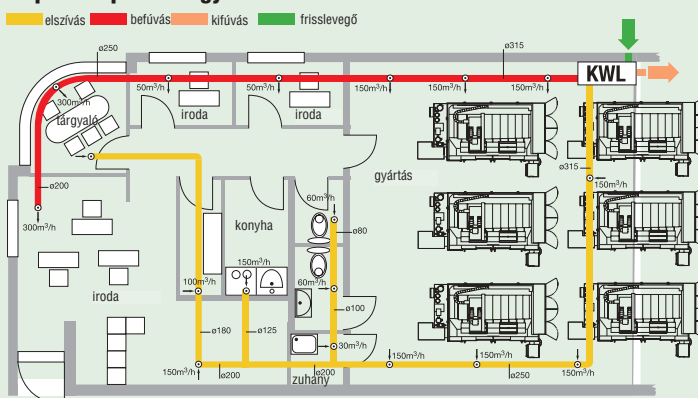
1. példa: tömbös épületek lakásai



2. példa: családi ház



3. példa: ipari és egyéb területekre





Szellőzőrendszerek hővisszanyeréssel

A Helios KWL készülékekkel nem vész el a komoly ráfordításokkal megalkotott szigeteléssel elért energia megtakarítás. A készülékek folyamatosan frissítik a helyiségek levegőjét, és a hőcserélés révén javítják az össz-energiamérleget. Fontosabb azonban, hogy a teljesen tömören lezárt épületben ellenőrzött, egészséges és komfortos klímát biztosít.

Az elszívott levegő

Az elhasznált nedvességgel, káros anyagokkal, szagokkal terhelt levegőt elszívjuk a WC-ből, konyhából és fürdőszobából. Az innovatív AE típusú elszívóelemek állandó légmennyiséget biztosítanak, és lehetővé teszik az igény szerinti elszívást is a használatához illetve a helységhez igazodva. A hasznos hőt a távozó levegőből a hőcserélőn keresztül nyerjük vissza, és a frisslevegőt melegítjük vele. Ezután tető- vagy fal átvezetéssel kerül az elszívott levegő a szabadba.

A frisslevegő

A frisslevegőt közvetlenül, vagy - energetikailag optimalizáltan - EWT típusú talaj-levegő hőcserélőn keresztül szívjuk be. A szellőztető készülékben a hőcserélő felmelegíti azt az elhasznált levegő hőjével, és a befűvőkon keresztül jut a nappaliba, hálósobába. A lakáson belüli cirkulációt a légáteresztő elemek biztosítják.

“KWL-Perifériák”

A rendszerbe illesztett tartozékokkal és kiegészítőkkel lesz teljes a Helios ellenőrzött, hővisszanyerős szellőzési kínálata.



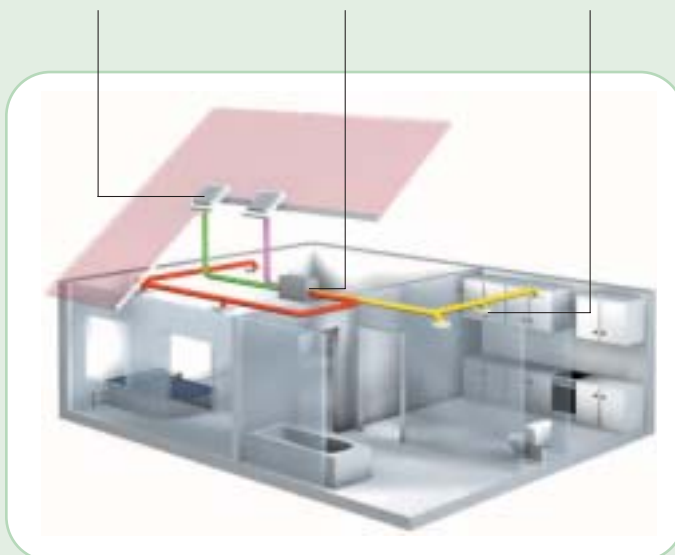
Tetőátvezetés



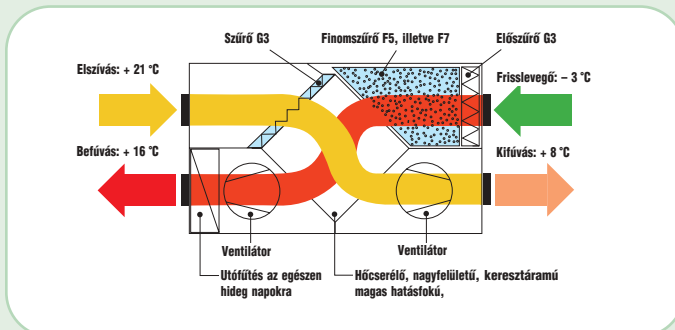
Központi szellőzőberendezés, hővisszanyeréssel



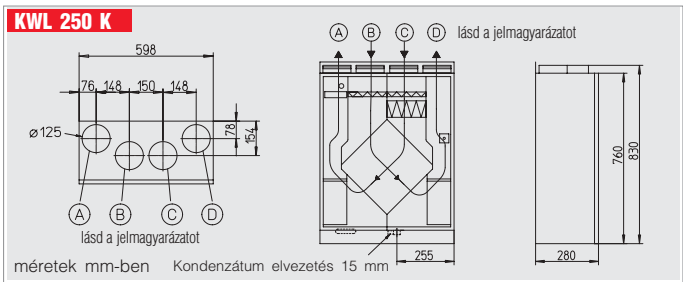
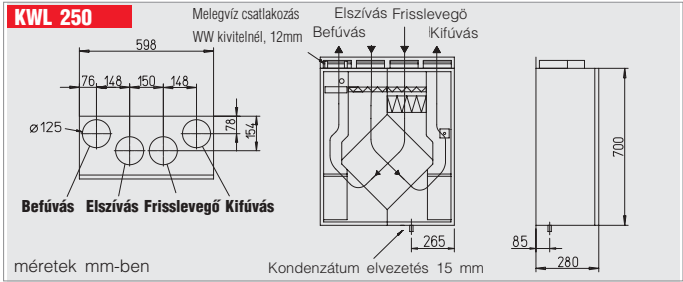
Légbeszívó elemek



KWL-hőcserélő működési elv



KWL 250, KWL 250 K..



Kompakt, hővisszanyeréses készülékek, lakások központi kiegyenlített szellőztetéséhez. Kiváló hatásfokú lemezes hőcserélővel.

Helytakarékos, problémamentes szerelés, tetőtérbe, földszintre vagy a pincszintre. A konyhai modulméretekhez is illeszkedik. Energetikai megfelelőségét a TÜV vizsgálta. DIBt engedély szám: Z-51.3-115.

Ház

- Horganyzott acéllemez, fehér lakkozással, minden oldalon hő- és hangtompító szigeteléssel.
- Könnyen szerelhető és karbantartható. A felhajtható homloklemez által minden részegység szabadon hozzáférhető.

Hőcserélő

Alumíniumlemezről kiképzett, tartós, nagy felületű, jó hatásfokú kivitel (termikus hatásfokot lásd a jelleggörbéknél). Tisztításhoz egy mozdulattal, oldalirányban kihúzható.

Légszállítás

A levegő elszívásáról és befúvásáról két, jó hatásfokú, csendes üzemű, radiális ventilátor gondoskodik. Tisztításhoz, karbantartáshoz könnyen kiszerezhető. (Elektromos csatlakoztatás gyorscsatlakozóval).

A levegő vezetése

A levegő el- és hozzávezetések jól hozzáférhetőek és nem keresztezik egymást. A csatlakozás a felül elhelyezkedő csatlakozókra NA 125-ös csövekkel történik. A kondenzátum elvezető a ház alján helyezkedik el.

Légszűrés

- A szériakivitel frisslevegő oldalról egy G-3 előszűrővel és egy F-5 táskás finomszűrővel rendelkezik. Az elszívás oldalán a hőcserélő előtt egy G-3 jóságú szűrőpaplan helyezkedik el. Valamennyi szűrőbetét egy mozdulattal kihúzható tisztításhoz, cseréhez.
- Allergia megelőzésére rendelhető F7 finomságú pollenszűrővel is.

Fagyvédelem/előfűtés

Egy elektromos előfűtő regiszter megakadályozza hidegben a hőcserélő jegesedését.

Teljesítményszabályozás

- A három fokozat a mellékelt üzempaprossal állítható. A középső fokozat @ a készüléken öt fordulatszám közül kiválasztható (lásd a jelleggörbét).
- Az üzempaprossal két nyomógomb található a következőkkel:
 - Szellőzés vezérlése: "min., normal, max."
 - Utófűtés beállítása (amennyiben ez a készülékben megtalálható: ki ("Aus") illetve automata üzem "Automatikbetrieb". Az üzempaprossal kijelzésére 6 LED szolgál: szellőzési fokozatok, fűtés Auto/Ki és fűtés aktív/hiba (piros)
- Az üzempaprossal a készüléktől akár 12 m-re is felszerelhető az együtt szállított kábel segítségével, süllyesztve vagy falra.
- A DDS nyomáskülönbség kapcsoló beépítésével a szűrőfelügyelet visszajelzése a piros leddel történik.

DDS Rend.sz. 0445

- Az üzemi kapcsolóra ráköthető a KWL-WSU hetiprogram-óra (tartozék), amellyel automatikusan kapcsolható az időpontnak megfelelő üzem.
- KWL-WSU** rend.sz. 0856
méretetek (mm) szél. 85 x mag. 85 mély. x 52

Utófűtés

- A frisslevegő felmelegítésére nagyon alacsony külső hőmérséklet esetén két lehetőségünk van:
 - A KWL 250 készüléket ellátjuk egy EHM beépíthető villamos utófűtő modullal (termosztáttal és túlmelegedés elleni védelemmel együtt szállítva).
 - A KWL 250 WW készüléket választjuk, amelybe eleve beépítettek egy melegvízes utófűtő kalorifert. A hőmérséklet-szabályozásra és az előremenő ág vezérlésére alkalmazható a WHST 300 készlet.
- EHM** rend.sz. 0853
WHST 300 rend.sz. 8817

Nyári üzem

- A tartozékként rendelhető be-tételelem nyári időszakban a hőcserélővel egyszerűen kicserélhető.
- KWL-SOE 250** rend.sz. 0855

A KWL 250 K.. csatlakozócsonkjai	
Jobbos kivitel	Balos kivitel
KWL 250 KR	KWL 250 KL
(A) befúvás	(A) kifúvás
(B) elszívás	(B) frisslevegő
(C) frisslevegő	(C) elszívás
(D) kifúvás	(D) befúvás



KWL 250 K.. integrált páraelszívó ernyővel.

Ideálisan szerelhető a lakás konyhájába, kompakt készülék a nedves helyiségek és a szobák valamint a konyha szellőztetésére, egészen 120 m²-es lakásig.

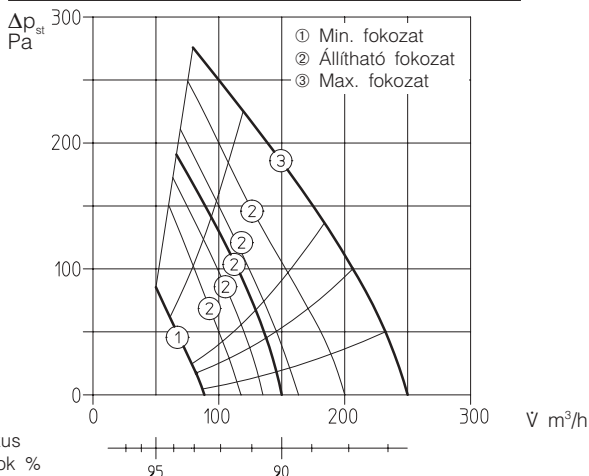
Különleges tulajdonságok

- Kihúzható üveg-páraelszívó kimosható, fém szűrőkazettával és világítással. A készülékbe integrált szelep automatikusan nyit az ernyő kihúzásakor.
- 1,1 kW-os villamos utófűtés szériatartozék.

Egyéb paramétereiben és működésében a KWL 250 készülékkel megegyezik.

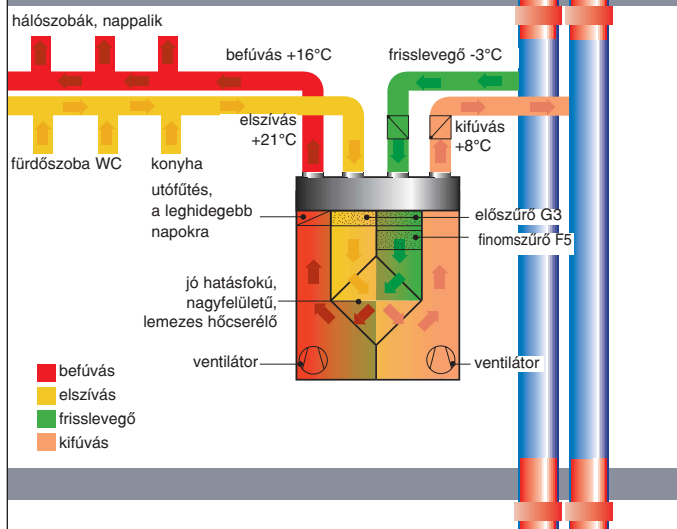
KWL 250

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Kifúvás	dB(A)	49	38	46	41	40	37	31	24
L _{WA} Befúvás	dB(A)	65	47	52	53	59	60	55	50
L _{PA} Lesugárzott	dB(A)	51	45	47	44	41	37	31	27

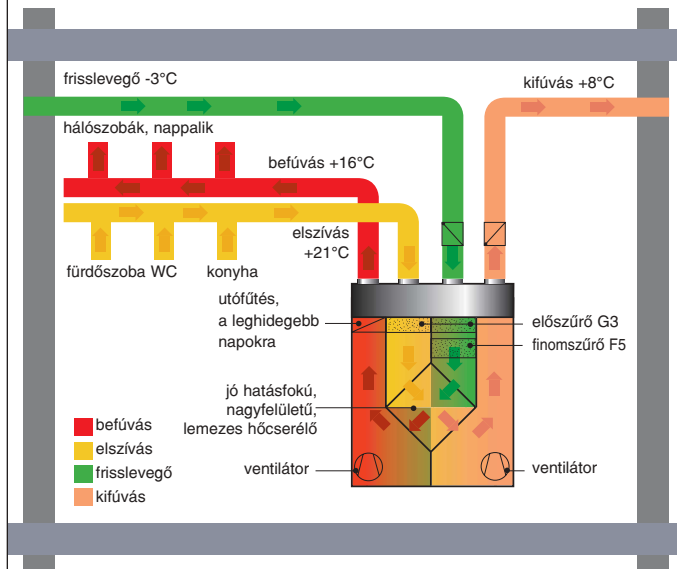


Tartozékok	oldal
KWL-"kiegészítők"	84 ...
- talaj-levegő hőcserélő	86 ...
- levegőelosztó rendszer	88 ...
- áttekintés	92 ...
Tartozék részletek	oldal
Szellőzőrácsok, térfogatáram	állandósítók, idomok,
tetőátvezetések	291 ...
Elszívóelemek	303 ...

Beépítési példa 1: többemeletes épület, frisslevegő és kifúvási felszállókkal



Beépítési példa 2: frisslevegő és kifúvás fali áttörésekkel



Műszaki adatok	Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.		
Falra szerelésre	KWL 250	0850	KWL 250 WW	0851		
Légszállítás fokozatonként*	③	②	①	③	②	①
elszívás-/befúvás V m³/h	250	150	80	250	150	80
Zaj dB(A)*						
Befúvás L _{WA} (hangteljesítmény)	65	58	53	65	58	53
Elszívás L _{WA} (hangteljesítmény)	49	42	37	49	42	37
Lesugárzott L _{PA} 1 m-re	51	47	42	51	47	42
Ventilátorok telj. felvétele (2xW)*	100	40	22	100	40	22
Feszültség/Frekvencia	230 V ~, 50 Hz		230 V ~, 50 Hz			
Névl. áram (A) – szellőzés	0,8		0,8			
– előfűtő/utófűtő	3,9/4,8		3,9/—			
– max. összesen	9,5		4,7			
Termikus hatásfok	lásd a jelleggörbemezőt		lásd a jelleggörbemezőt			
Villamos előfűtés (kW)	0,7		0,7			
Bekötési rajz száma SS-	762.2		762.2			
Működési hőmérséklettartomány	– 20 °C ... + 40 °C		– 20 °C ... + 40 °C			
Tömeg (kg)	40		41			
Utófűtés	Tartozék	Villamos utófűtő modul	Melegvizes			
	Típus	EHM 250	utófűtés (integrált)			
		rend.sz. 0853				
Hőteljesítmény (kW)	1,1		1,7 ¹⁾			
PWW-utófűtés csatlakozás (mm)	—		ø 12			

* Az értékek a három vastag görbéhez tartoznak.

1) A beszívott levegő hőmérséklete (a fűtőregiszter előtt) 0 °C és 60 °C-os előremenő melegvízhőmérséklet.

KWL 250 K.. integrált páraelszívóval

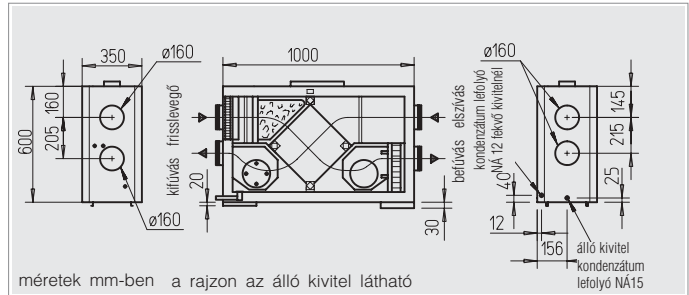
Műszaki adatok	Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.		
Falra szerelésre	KWL 250 KL EH	0817	KWL 250 KR EH	0818		
kivitel	Balra	(lásd 76. oldal)	Jobbra	(lásd 76. oldal)		
Légszállítás fokozatonként*	③	②	①	③	②	①
elszívás-/befúvás V m³/h	250	150	80	250	150	80
Zaj dB(A)*						
Befúvás L _{WA} (hangteljesítmény)	65	58	53	65	58	53
Elszívás L _{WA} (hangteljesítmény)	49	42	37	49	42	37
Lesugárzott L _{PA} 1 m-re	51	47	42	51	47	42
Ventilátorok telj. felvétele (2xW)*	100	40	22	100	40	22
Feszültség/Frekvencia	230 V ~, 50 Hz		230 V ~, 50 Hz			
Névl. áram (A) – szellőzés	0,8		0,8			
– előfűtő/utófűtő	3,9/4,8		3,9/4,8			
– max. összesen	9,5		9,5			
Termikus hatásfok	lásd a jelleggörbemezőt		lásd a jelleggörbemezőt			
Villamos utófűtő teljesítménye (kW)	1,1		1,1			
Villamos előfűtés (kW)	0,9		0,9			
Bekötési rajz száma SS-	852		852			
Működési hőmérséklettartomány	– 20 °C ... + 40 °C		– 20 °C ... + 40 °C			
Tömeg (kg)	45		45			

* Az értékek a három vastag görbéhez tartoznak becsukott elszívóernyő mellett

KWLC 350, KWL EC 350



a képen az álló kivitel látható



méretetek mm-ben a rajzon az álló kivitel látható

Univerzálisan beépíthető készülékek elszívás- és befúvásra, hővisszanyeréssel. Álló és fekvő kivitelben. Alkalmas központi készülékek alacsony energiás, illetve passzív házaknál. Mint helyi szellőzés ipari és vendéglátós helyeken is alkalmazható, akár 240 m² helyiség-nagyságig

TÜV által energetikailag ellenőrzött. Engedély (DIBt által) Nr. Z-51.3-129 (a KWLC 350 típusokra) ill. Nr. Z-51.3-130 (a KWL EC 350 típusokra).

■ Kiemelkedő tulajdonságok

- Jó hatásfokú hőcserélő.
- Egyszerű csatlakozás.
- Mindkét oldalfal szerszámok nélkül levehető. A készülék 180°-al elforgatható így, a külső és a belső térrel kapcsolatban lévő csővezetékek, beköthetőek jobbról vagy balról.
- Nincs szükség könyökökre és hosszú vezetékekre, ezáltal csökken a rendszer ellenállása, ami tovább növeli a hatásfokot. Opcionálisan az elszívott levegő felülről is beköthető.
- Kettősfalú ház, az 50 mm vastag ásványgyapot töltet, kiváló hő- és hangszigetelést eredményez.

■ Leírás

- Ház**
- Kettősfalú, horganyzott acéllemez, 50 mm vastag ásványgyapot szigeteléssel.
- Az oldalfalak egyszerűen, szerszámok nélkül teljesen levehetőek és a készülék elemei szabadon hozzáférhetőek tisztításhoz, szűrőcseréhez és karbantartáshoz.
- Az álló kivitelnél rezgéstompító lábakkal, amelyek megfelelő lejtést biztosítanak a kondenzátum elvezetéséhez.

- A KWL EC 350 típus kombi-házaz és fekvő vagy állóva egyaránt beépíthető.

■ Hőcserélő

Alumíniumlemezről kiképzett, tartós, nagy felületű, jó hatásfokú kivitel (termikus hatásfokot lásd a jelleggörbéknel). Tisztításhoz egy mozdulattal oldalirányban kihúzható.

■ Légszállítás

A levegő elszívásáról és befúvásáról két jó hatásfokú, csendes üzemű radiális ventilátor gondoskodik. Tisztításhoz, karbantartáshoz könnyen kiszerezhetőek. (villamos gyorscsatlakozó)

■ Légszűrés

- lásd a KWL 250-nél

■ Fagyvédelem

Egy villamos előfűtő regiszter megakadályozza hidegben a hőcserélő jegesedését. A KWL EC 350 típusnál a befúvóventilátort egy termosztát automatikusan leállítja.

■ Teljesítményszabályozás - a KWLC 350-nél

- A három fokozat a mellékelt üzempcsolóval állítható. A középső fokozat @ a készüléken öt fordulatszám közül kiválasztható (lásd a jelleggörbét).
- További funkciók és LED kijelzéseket lásd a KWL 250-nél a 76. oldalon.
- Az üzempcsoló a készüléktől akár 12 m-re is felszerelhető az együtt szállított kábel segítségével, süllyesztve vagy falra.
- Az üzemi kapcsolóra ráköthető a KWL-WSU heti kapcsolóra (tartozék), amellyel automatikusan kapcsolható az időpontra megfelelő üzem.

KWL-WSU rend.sz. 0856
méretetek (mm) szél.85 x mag.85 x mély.52

- a KWLC 350 EC-nél

- A teljesítmény a tetszőleges távolságban felszerelhető 3 fokozatú üzemi kapcsolóval (szériatartozék) vezérelhető. A középső fokozatnak @ megfelelő teljesítmény a készüléken belül kiválasztható.
- Egy automatikus távvezérlő (AFS) átveszi az irányítást és heti program szerint kapcsolja a készüléket.
- AFS** rend.sz. 0053
- A DDS nyomáskülönbség kapcsoló beépítésével a szűrőfelügyelet visszajelzése a piros leddelel történik.
- DDS** Rend.sz. 0445

■ Utófűtés

- Villamos utófűtésnél (.EH típusok) a vezérlés beépített, állítható termosztátokkal történik
- Melegvízes utófűtésnél (.WW típusok), a hőmérséklet szabályozásra a WHST 300 tartozék szolgálhat.
- WHST 300** rend.sz. 8817

■ Nyári üzem

A nyári betét szériatartozék.

■ Villamos csatlakozás

Jól hozzáférhető tágas csatlakozódobozban a készülék tetején.

■ Kondenzcsatlakozás

A csanakmérő a homlokoldal alján található.

KWL EC-„világbajnok“ az energiatakarékosságban. Az alacsony-energiás és passzív házaknál elengedhetetlen. Az EC-meghajtás és a hőcserélő álmyszerű összehatást tesznek lehetővé.

■ A különleges tulajdonságok

■ EC-meghajtás

Elektronikusan kommutált egyenáramú motor, különösen alacsony áramfogyasztással és magas hatásfokkal még szabályozott üzemben is.

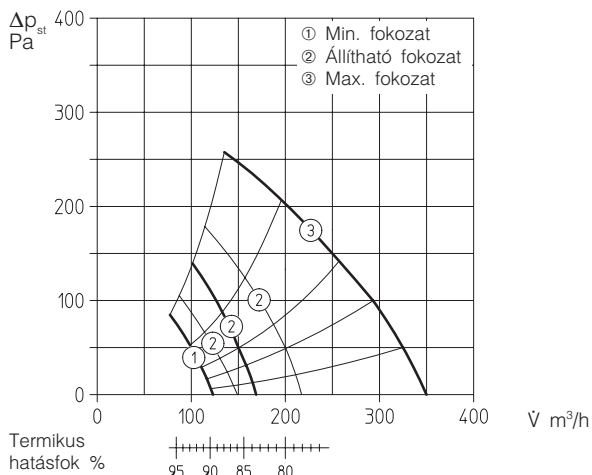
■ A KWL EC hővisszanyerős szellőzőkészülék szinte fokozat nélkül, pontosan a kívánt munkapontra szabályozható. A vezérlésre felhasználható három fokozat a 15 jelleggörbén szabadon beállítható.

■ Az innovatív, állandó légáramra történő szabályozás lehetővé teszi, hogy a változó ellenállások (pl. szűrőel-piszkolódás) ellenére a beállított munkapont ne vándoroljon el.

■ Az önmagában is kiváló hatásfokú, nagyfelületű, alumínium hőcserélő az energiatakarékos EC-ventilátorral együtt különösen magas készülékhatásfokot eredményez. A helyesen kialakított légvezetékekkel mesés rendszer-összehatásfokot lehet elérni.

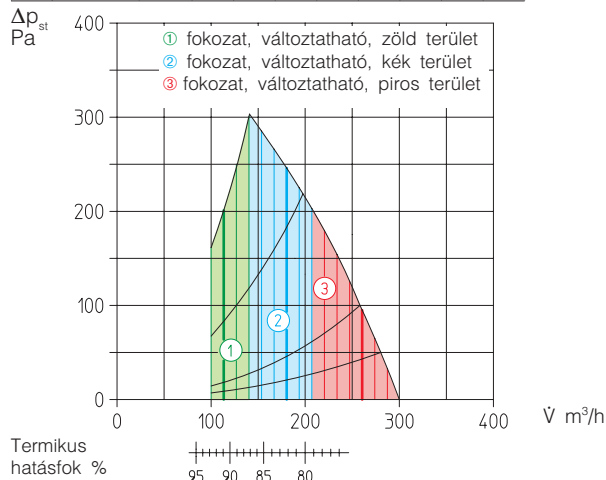
KWLC 350

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Elszívás		dB(A)	50	41	45	43	42	38	31
L _{WA} Befúvás		dB(A)	64	49	55	53	54	61	52
L _{PA} Lesugárzott		dB(A)	47	36	41	43	41	38	24



KWL EC 350 EC-Technikával

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Elszívás		dB(A)	50	41	45	43	42	38	31
L _{WA} Befúvás		dB(A)	64	49	55	53	54	61	52
L _{PA} Lesugárzott		dB(A)	47	36	41	43	41	38	24



Tartozékok	oldal
KWL-"kiegészítők"	84 ...
- talaj-levegő hőcserélő	86 ...
- levegőelosztó rendszer	88 ...
- további elemek	92 ...
Tartozék részletek	oldal
Szellőzőrácsok, térfogatáram	
állandósítók, idomok,	
tetőátvezetések	291 ...
Elszívóelemek	303 ...

■ Tartozék

□ Heti kapcsolóóra (KWLC 350..-hez)

LCD kijelzős digitális kapcsolóóra. Az időkapcsoló minden napra programozható.

KWL-WSU rend.sz. 0856
méreték (mm) szél. 85 x mag. 85 mély. x 52



□ Üzemi és heti kapcsolóóra (KWL EC 350..-hez)

Beállítható napi és heti program. A napok külön programozhatók. Üzemmodok: Ki/Be, auto-, kézi-üzem, szűrőfelügyelet (DDS beépítésével), villamos fűtés kézzel ki/bekapcsolható.

AFS rend.sz. 0053
Méreték (mm) szél. 162 x mag. 80 x mély. 44
-kapcsolódoboz szél. 125 x mag. 125 x mély. 75



Műszaki adatok

	KWLC 350			Melegvizetes utófűtéssel			KWL EC 350 EC-Technikával			Melegvizetes utófűtéssel		
	Villamos utófűtéssel	rend.sz.		Típus	rend.sz.		Villamos utófűtéssel	rend.sz.		Típus	rend.sz.	
Álló beépítésre	KWLC 350 SEH	0076		KWLC 350 SWW	0174		KWL EC 350 EH	0848		KWL EC 350 WW	0849	
Fekvő beépítésre	KWLC 350 LEH	0077		KWLC 350 LWW	0175		álló és fekvő beépítésre			álló és fekvő beépítésre		
Légszállítás fokozatonként*												
Elszívás-/befúvás V ³ /h	350	170	120	350	170	120	100 - 300 m ³ /h 15 lépcsőben lásd a jelleggörbéműzöt			100 - 300 m ³ /h 15 lépcsőben lásd a jelleggörbéműzöt		
Zajadatok dB(A)*												
Befúvás L _{WA} (hangteljesítmény)	64	58	49	64	58	49	64	58	49	64	58	49
Elszívás L _{WA} (hangteljesítmény)	50	44	35	50	44	35	50	44	35	50	44	35
Lesugárzott L _{PA} 1 m-re	41	32	24	41	32	24	47	41	32	47	41	32
Teljesítményfelvétel (ventilátorok) 2 x ..W*	120	60	25	120	60	25	76	40	15	76	40	15
Feszültség/Frekvencia	230 ~, 50 Hz			230 ~, 50 Hz			230 ~, 50 Hz			230 ~, 50 Hz		
Névl. áram (A)– szellőzés	1,1			1,1			0,75			0,75		
– előfűtés/utófűtés	4,2/4,3			4,2/–			–/5,40			–		
– max. összesen	9,6			5,3			6,15			0,75		
Termikus hatásfok	lásd a jelleggörbéműzöt			lásd a jelleggörbéműzöt			lásd a jelleggörbéműzöt			lásd a jelleggörbéműzöt		
Utófűtés (kW)	1 (villamos)			1 ¹⁾			1 (illamos)			1 ¹⁾		
Villamos előfűtés kW	0,975			0,975			–			–		
Villamos vezetékek	NYM-J 3 x 1,5 mm ²			NYM-J 3 x 1,5 mm ²			NYM-J 3 x 1,5 mm ²			NYM-J 3 x 1,5 mm ²		
Kapcsolási rajz száma SS– – általános bekötés	832			832			759.2 575.1			761.2 575.1		
Üzemi hőmérséklettartomány	–20 °C ... + 40 °C			–20 °C ... + 40 °C			–20 °C ... + 40 °C			–20 °C ... + 40 °C		
Melegvizetes kalorifer csatlakozás (mm)	–			ø 12			–			ø 12		
Tömeg (kg)	50			50			50			50		

* Az értékek a három vastag görbéhez tartoznak.

¹⁾ 0 °C-os befúvási hőmérsékletnél (fűtőregiszter előtt), kb. 60 °C-os előremenő hőmérséklet mellett

KWLC 650, 1200



a képen a KWLC 650 SWW kivitel látható

Központi készülékek elszívásra és befűvásra, hővisszanyeréssel. A KWLC 650 álló és fekvő kivitelben is. Alkalmos központi szellőztető készülékeknek alacsony energiás illetve passzívházaknál. Mint helyi szellőzés ipari és vendéglátó helyeken is alkalmazható, akár 1000 m² helyiség nagyságig.

A készülékek megfelelnek az EN 60 335-1 (az A51 kiegészítésekkel együtt) szabványnak.

■ Kiemelkedő tulajdonságok

- Jó hatásfokú hőcserélő.
- Egyszerű csatlakozás.
- Mindkét oldalfal szerszámok nélkül levehető. A készülék 180°-al elforgatható így, a külső és a belső térrel kapcsolatban lévő csővezetékek, bekötéhek jobbról vagy balról. Nincs szükség könyökökre és hosszú vezetésekre, ezáltal csökken a rendszer ellenállása, ami tovább növeli a hatásfokot.

- Kettősfalú ház, az 50 mm vastag ásványgyapot töltet, kiváló hő- és hangszigetelést eredményez.

■ Leírás

- Ház**
- Kettősfalú, horganyzott acéllemez, 50 mm vastag ásványgyapot szigeteléssel. A KWLC 1200 SEH típus szűrőre lakozott (RAL 7015).

- Az oldalfalak egyszerűen, szerszámok nélkül teljesen levehetőek és a készülék elemei szabadon hozzáférhetőek tisztításhoz, szűrőcseréhez és karbantartáshoz.
- Az álló kivitelnél rezgéstompító lábakkal, amelyek megfelelő lejtést biztosítanak a kondenzátum elvezetéséhez.

■ Hőcserélő

Alumíniumlemezről kiképzett, tartós, nagy felületű, jó hatásfokú kivitel (termikus hatásfokot lásd a jelleggörbéknel). Tisztításhoz egy mozdulattal oldalirányban kihúzható.

■ Légszállítás

A levegő elszívásáról és befűvésétől két jó hatásfokú, csendes üzemű radiális ventilátor gondoskodik. Tisztításhoz, karbantartáshoz könnyen kiszerezhető (elektromos gyorscsatlakozó).

■ Légszűrés

- A szériakivitel frisslevegő oldalról egy G3 előszűrővel és egy F5 táskás finomszűrővel rendelkezik. Az elszívás oldalán a hőcserélő előtt egy G3 szűrő található. Allergiások számára rendelhető a készülék F7 osztályú pollenszűrő betéttel. A KWLC 1200 SEH szériakivitelben frisslevegő és elszívó oldalon is F7 szűrővel szerelt. Mindegyik szűrő egy mozdulattal kivethető tisztításhoz, cseréhez.

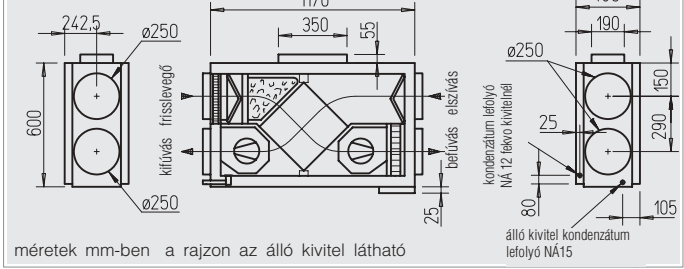
■ Fagyvédelem

Egy villamos előfűtő regiszter megakadályozza hidegben a hőcserélő jegesedését. A KWLC 1200 SEH típusnál a befűvőventilátort egy termostát automatikusan leállítja.

■ Teljesítményszabályozás - a KWLC 650-nél

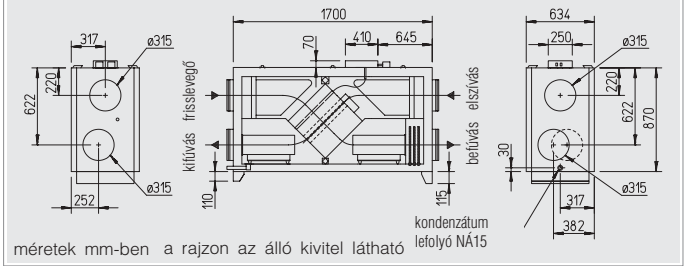
- A három fokozat a mellékelt üzemkapcsolóval állítható. A középső fokozat @ a készüléken öt fordulatszám közül kiválasztható (lásd a jelleggörbét).
- Az üzemkapcsolón két nyomógomb található a következő funkciókkal:

KWLC 650



méretek mm-ben a rajzon az álló kivitel látható

KWLC 1200



méretek mm-ben a rajzon az álló kivitel látható

- Szellőzés vezérlése: "min., - normal, max."
- Utófűtés beállítása (amennyiben ez a készülékben megtalálható: ki ("Aus") illetve automata üzem "Automatikbetrieb". Az üzemi állapot kijelzésére 6 LED szolgál: szellőzési fokozatok, fűtés Auto/Ki és fűtés aktív/hiba (piros)
- Az üzemkapcsoló a készüléktől akár 12 m-re is felszerelhető az együtt szállított kábel segítségével, süllyesztve vagy falra.
- A DDS nyomáskülönbség kapcsoló beépítésével a szűrőfelügyelet visszajelzése a piros ledel történik.

DDS Rend.sz. 0445

- Az üzemi kapcsolóra ráköthető a KWL-WSU heti kapcsolóra (tartozék), amellyel automatikusan kapcsolható az időpontnak megfelelő üzem.

KWL-WSU rend.sz. 0856
méretek(mm) 85 x 85 x 52

■ Teljesítményszabályozás - a KWLC 1200 SEH-nél

- A teljesítmény a tetszőleges távolságban felszerelhető 3 fokozatú üzemi kapcsolóval (szériatartozék) vezérelhető. A középső fokozatnak @ megfelelő teljesítmény a készüléken belül kiválasztható.
- Egy automatikus távvezérlő (AFS) átveszi az irányítást és heti program szerint kapcsolja a készüléket.

AFS rend.sz. 0053

- A KWLC 1200 SEH készülékbe a két DDS nyomáskülönbség kapcsoló szériafelszerelésként beépített.

■ Utófűtés

- Nagyon alacsony külső hőmérsékletnél a befűjt levegő egy utófűtővel felmelegíthető. A

villamos utófűtéseknel a szabályozás integrált, termostáttal beállítható. A melegvízes típusoknál (KWL 650 .WW) a hőmérséklet szabályozás a WHST 300 (külön tartozék) előremenő termostátos fojtószeppel történhet.

WHST 300 rend.sz. 8817

■ Nyári üzem

A nyári bypass betét a hőcserélőhöz szériatartozék. Egy mozdulattal kicserélhető a hőcserélővel. A KWL 1200 SEH készülékben egy motoros bypass zsalu van, amely nyáron a hőcserélőt megkerülve vezeti a levegőt.

■ Villamos csatlakozás

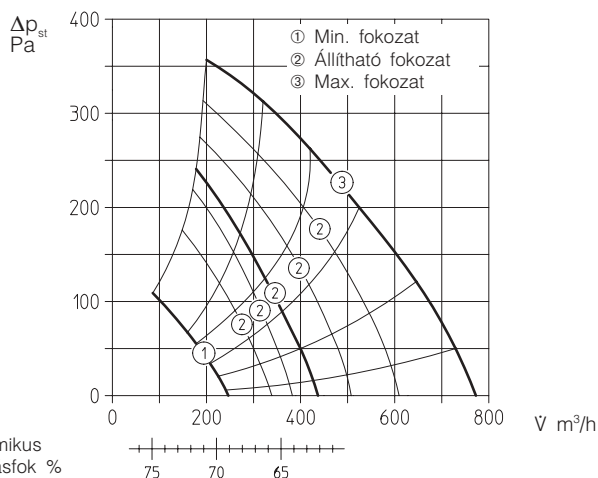
Jól hozzáférhető, tágas csatlakozódobozban a készülék tetjén.

■ Kondenzcsatlakozás

A csonkátmérő a homlokoldal alján található.

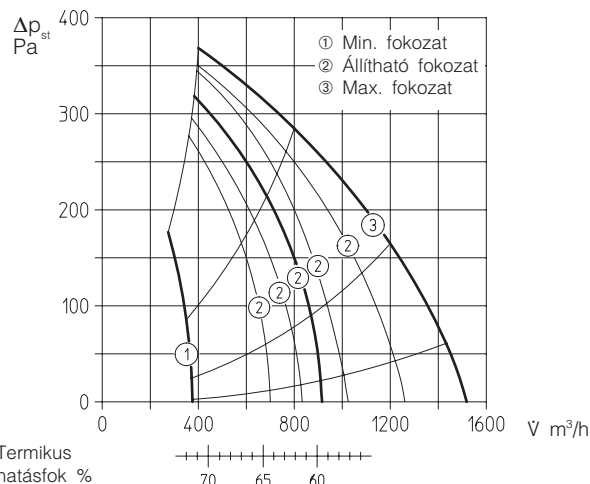
KWLC 650

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{WA} Elszívás		dB(A)	55	46	50	48	48	47	43	36
L _{WA} Befúvás		dB(A)	68	53	59	57	60	65	61	56
L _{PA} Lesugárzott		dB(A)	50	39	44	46	44	42	35	28



KWLC 1200

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Elszívás		dB(A)	58	44	53	50	50	50	41
L _{WA} Befúvás		dB(A)	73	55	64	64	68	66	59



Tartozékok	oldal
KWL-"kiegészítők"	84 ...
- talaj-levegő hőcserélő	86 ...
- levegőelosztó rendszer	88 ...
- további elemek	92 ...
Tartozék részletek	oldal
Szellőzőrácsok, térfogatáram	
állandósítók, idomok,	291 ...
tetőátvezetések	
Elszívóelemek	303 ...

■ Tartozék

Heti kapcsolóóra (KWLC 650..-hez)
LCD kijelzős digitális kapcsolóóra. Az időkapcsoló minden napra programozható.

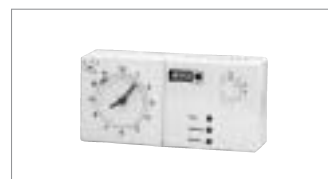
KWL-WSU rend.sz. 0856
méreték (mm) szél. 85 x mag. 85 mély. x 52



Üzemi és heti kapcsolóóra (KWLC 1200-hoz)

Beállítható napi és heti program. A napok külön programozhatók. Üzemmodok: Ki/Be, auto-, kézi-üzem, szűrőfelügyelet (DDS beépítésével), villamos fűtés kézzel ki/bekapcsolható.

AFS rend.sz. 0053
Méretek (mm) szél. 162 x mag. 80 x mély. 44
-kapcsolódoboz szél. 125 x mag. 125 x mély. 75



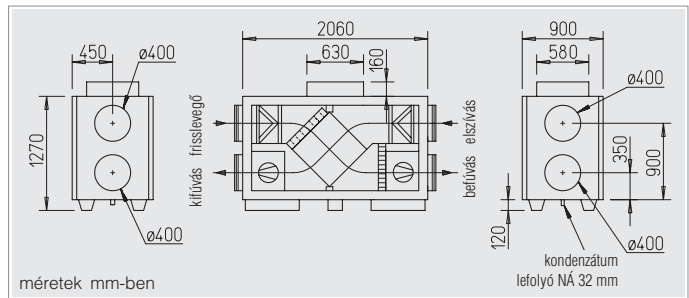
Műszaki adatok

	KWLC 650 Villamos utófűtéssel			KWLC 650 Melegvízes utófűtéssel			KWLC 1200 Villamos utófűtéssel		
	Típus	rend.sz.		Típus	rend.sz.		Típus	rend.sz.	
Álló beépítésre	KWLC 650 SEH	0176		KWLC 650 SWW	0167		KWLC 1200 SEH	0177	
Fekvő beépítésre	KWLC 650 LEH	0178		KWLC 650 LWW	0170		—	—	
Légszállítás fokozatonként*									
elszívás-/befúvás V m³/h	③ 650	② 450	① 240	③ 650	② 450	① 240	③ 1200	② 900	① 380
Zajadatok dB(A)*									
Befúvás L _{WA} (hangteljesítmény)	68	61	45	68	61	45	73	68	54
Elszívás L _{WA} (hangteljesítmény)	55	48	38	55	48	38	58	50	38
Lesugárzott L _{PA} 1 m-re	50	44	35	50	44	35			
Teljesítményfelvétel (ventilátorok) 2x ..W*	200	115	75	200	115	75	460		
Feszültség/Frekvencia	230 V ~, 50 Hz			230 V ~, 50 Hz			400 V 3 / N / PE-		
Névl. áram (A)– szellőzés	2,5			2,5			6,2 230 V-		
– előfűtés/utófűtés	4,3/8,7			4,3/—			-/9-9-9		
– max. összesen	15,5			6,8			15,2-9-9		
Termikus hatásfok	lásd a jelleggörbemezőt			lásd a jelleggörbemezőt			lásd a jelleggörbemezőt		
Utófűtés (kW)	2			4 ¹⁾			6 (villamos)		
Villamos előfűtés kW	1			1			—		
Villamos vezetékek	NYM-J 3 x 2,5 mm²			NYM-J 3 x 1,5 mm²			NYM-J 5 x 2,5 mm²		
Kapcsolási rajz száma SS-	833			833			571		
– üzemi kapcsolóval	—			—			572		
– AFS távvezérléssel	—			—			575		
– általános bekötés	—			—			—		
Üzemi hőmérséklettartomány	-20 °C... +40 °C			-20 °C ... +40 °C			-20 °C ... +40 °C		
Melegvízes kalorifer csatlakozás (mm)	—			NÁ 12			—		
Tömeg (kg)	72			72			170		

* Az értékek a három vastag görbéhez tartoznak.

¹⁾ 0 °C-os befúvási hőmérsékletnél (fűtőregiszter előtt), kb. 60 °C-os előremenő hőmérséklet mellett

KWLC 1800



KWLC 1800 kompakt készülék hővisszanyeréssel párosított, kiegyenlített, energiatakarékos szellőzéshez.

Használható központi és egyedi szellőzési feladatokra.

A készülékek megfelelnek az EN 60 335-1 és az A 51 kiegészítés követelményeinek.

■ Kiváló tulajdonságok

- Egyszerű csővezetés. A készülék mindkét oldalán ajtók segítik a szerelhetőséget. A külvilággal érintkező és a befelé haladó csoncok külön oldalon találhatóak, így elkerülhető a felesleges könyökök alkalmazása és a bonyolult légvezetés. Ezáltal csökkennek a veszteségek és nő a rendszerhatásfok.

■ Leírás

■ Ház

- Kettősfalú horganyzott acéllemez ház 50 mm vastag ásványgyapot ház szigeteléssel szűrőkére lakkozva (RAL 7015).
- Az oldalfalak egyszerűen, szerszámok nélkül teljesen levehetőek és a készülék elemei szabadon hozzáférhetőek tisztításhoz, szűrőcseréhez és karbantartáshoz.

- A légoldali csőcsatlakozás NÁ 400 mm.
- Rezgéstompító lábakkal, amelyek megfelelő lejtést biztosítanak a kondenzátum elvezetéséhez.

■ Hőcserélő

Alumíniumlemezről kiképzett, tartós, nagy felületű, jó hatásfokú kivitel (termikus hatásfokot lásd a jelleggörbékénél). Tisztításhoz egy mozdulattal oldalirányban kihúzható.

■ Légszállítás

A levegő elszívásáról és befúvásáról két jó hatásfokú, csendes üzemű radiális ventillátor gondoskodik. Tisztításhoz, karbantartáshoz könnyen kiszerezhető (elektromos gyorscsatlakozó).

■ Légszűrő

- Frisslevegő és elszívás oldalon szériakivitelben F7 polenszűrővel rendelkezik.
- Minden szűrő egyszerűen kivethető tisztításhoz és légcseréhez.

■ Fagyvédelem

A hőcserélőt egy automatikus termosztátkapcsolás védi az eljégesedés ellen.

■ Teljesítményszabályozás

- A vezérlés a kezelőelemen keresztül lehetséges, amely az együtt szállított 12 m-es összekötő vezetékkel a távolban is felszerelhető.
- A készülék két fokozaton üzemel: normál és csökkentett teljesítménnyel. Ezeket a fokozatokat a telepítéskor a beépítési körülményekhez lehet igazítani (lásd jelleggörbék).
- Az integrált heti kapcsolóóra gondoskodik az automatikus vezérlésről a normál, csökkentett és kikapcsolt állapot váltásával.
- A vezérlő elem kijelzőjén látható az aktuális üzemi állapot (normál/csökkentett).
- A vezérlőn lehetőség van csökkentett módban kézzel egy megadott ideig (60,120, 180 perc) normál üzemet kapcsolni, amely elteltével automatikusan visszaáll.
- Kapcsolható a befűjt levegő éjszakai 3°-os csökkentése is.
- A szűrők felügyeletére a nyomásmérségkapcsoló gyárilag beépített.

■ Utófűtés

- Nagyon alacsony külső hőmérsékletnél a befűjt levegő egy utófűtővel felmelegíthető. A villamos utófűtéseknel a szabályozás integrált, termosztát
- A villamos utófűtéseknel (...EH típusok) a szabályozás integrált, termosztátokon keresztül történik.
- A melegvízes utófűtéseknel (...WW típusok) a hőmérséklet szabályozás és a vízdolai előremenő vezérlése WHS 1100 (külön tartozék) hidraulikai egységgel történhet.
- 0-10 V-os kimenet áll rendelkezésre egy helyi motoros fűtésszelep vezérlésére.

■ Nyári üzem

A készülék rendelkezik egy bypass funkcióval, amelynél egy motoros szalu segítségével a levegő a hőcserélőt megkerülve haladhat.

■ Villamos csatlakozás

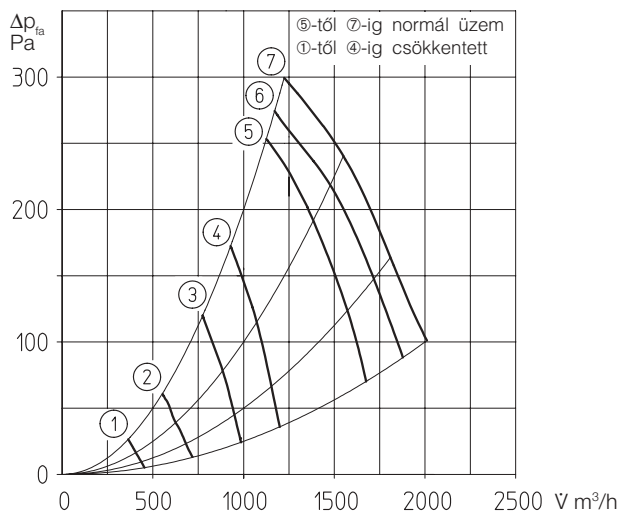
Jól hozzáférhető, tágas csatlakozó doboz a készülék tetején.

■ Kondenzcsatlakozás

A csonc átmérője NÁ 32, lent a homlokoldalon található. Ha jegesedésre számítani lehet, akkor ajánlatos egy önszabályozó fűtőszállal a kondenzvezeték fagyvédelméről gondoskodni.

KWLC 1800

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Elszívás	dB(A)	53	45	47	46	49	42	34	24
L _{WA} Befúvás	dB(A)	77	60	63	69	73	71	70	63



Tartozékok	oldal
KWL-"kiegészítők"	84 ...
- talaj-levegő hőcserélő	86 ...
- levegőelosztó rendszer	88 ...
- további elemek	92 ...
Tartozék részletek	oldal
Szellőzőrácsok, térfogatáram	
állandósítók, idomok,	
tetőátvezetések	291 ...
Elszívóelemek	303 ...

■ Tartozékok

Állapotjelző doboz alábbi **kijelzésekkel***:

- A ventilátorok termokontakta kioldott
- Fagyveszély
- Befűjt térfogatáram csökkentése a hőcserélő fagyveszélye miatt.
- Szűrőelpiszkolódás frisslevegő és elszívás oldalon
- Utófűtés üzemel

KWL-FD rend.sz. 3320

Melegvízes fűtőkalelifer vezérlés

Alkalmos a KWLC 1800 SWW típusba integrált melegvízes fűtőkalelifer szabályozására. Háromutas szelepen keresztül vezérli a fűtőkaleliferen átfolyó melegvizet és ezáltal a le-adott fűtőtelteljesítményt. Csatlakoztatásra kész készlet, elő-szerelt hidraulikai egységgel, szivattyúval együtt, a vízdali többletellenállás kompenzálásá-ra. Vezérlőelektronikával és helyiség- illetve légcsatorna hő-mérséklet érzékelővel együtt szállítjuk.

WHS 1100 rend.sz. 8815

Motoros visszacsapó szelep

Megakadályozza a hideg levegő bejutását a szellőzőkészülék ki-kapcsolt állapotában. A rugó-visszatérítéses állítómotor a lég-áramon kívül található. Minden helyzetben beépíthető.

RVM 400 rend.sz. 2580



* 1 db szériatartozék; további kijelzők egyedileg rendelhetők.



Műszaki adatok

	KWLC 1800 Villamos utófűtéssel típus							KWLC 1800 Melegvízes utófűtéssel típus						
	rend.sz. 0732							rend.sz. 0733						
Álló beépítésre	KWLC 1800 SEH							KWLC 1800 SWW						
Légszállítás fokozatonként* elszívás-/befúvás \dot{V} m ³ /h	7	6	5	4	3	2	1	7	6	5	4	3	2	1
	1800	1730	1580	1160	950	700	440	1800	1730	1580	1160	950	700	440
Zajadatok dB(A)*														
Befúvás L _{WA} (hangteljesítmény)	77	75	72	67	61	55	49	77	75	72	67	61	55	49
Elszívás L _{WA} (hangteljesítmény)	53	52	50	46	42	37	32	53	52	50	46	42	37	32
Teljesítményfelvétel 2 x W*	630	580	510	390	320	230	125	630	580	510	390	320	230	125
Feszültség, frekvencia	230 V ~, 50 Hz / 400 V ~, 50 Hz													
Névleges áram max. (A)- szellőzés	5,8													
- utófűtés	14,4-14,4-14,4													
- max. összesen	20,2-14,4-14,4													
Fűtőtelteljesítmény/utófűtés	10 kW (villamos) / 18 kW ¹⁾													
Villamos vezetékek	NYM-J 5 x 2,5 mm ² / NYM-J 3 x 1,5 mm ²													
Kapcsolási rajz száma	836 / 829													
Működési hőmérséklet	-25 °C ... + 50 °C													
Fűtőelem vízcsatlakozása	— / NÁ 20													
Tömeg (kg)	144													

* Az értékek a vastag jellegű bérre vonatkoznak.

¹⁾ 0 °C-os beszívott levegő és kb. 60 °C előremenő víz/hőforrás mellett



Helios levegő elosztó rendszer

KWL-Levegő elosztó rendszer (DIN 1946-2 és DIN EN 12097-nek megfelelő)

Az ellenőrzött lakásszellőzés lehetővé teszi a higiéniai és fiziológiai szempontból is kifogástalan belső klímát. A tervezésnek, kivitelezésnek, üzemeltetésnek és karbantartásnak szakszerűnek kell lennie, hogy hőkomfort-zavar, szagterhelés, egészségkárosító hatás nem lépjen fel. Ezért a rendszeres működési, karbantartási és higiéniai ellenőrzés egyre nagyobb szerephez jut. Az olyan szabványok, mint a német DIN 1946-2 és DIN EN 12097, amelyek a szellőzőrendszer elemeinek karbantartási és egészségvédelmi követelményeit rögzítik, a jövőben a lakásszellőzésekre vonatkozó alapvető elvárások között lesznek.

A Helios FK és FRS levegő elosztó rendszer úgy lett megalkotva, hogy már most megfeleljen az említett előírásoknak.

A légvezetékrendszer alapja

Az elszívó és a befúvó légcsatorna szakaszba illeszkedik emeletenként egy légeosztó doboz. Ez a doboz a kör alakú csatlakozókon kívül egy tisztítónyílással is rendelkezik, amelyen keresztül

az összes vezetékcsakasz egészen a beszívó/kifúvó elemig elérhető és probléma mentesen tisztítható.

A KWL-készülékek hatásfoka természetesen fontos, azonban ennél is fontosabb az egész rendszer összhatásfoka. Az optimális működéshez a következőkre is figyelni kell:

- A légcsatorna a lehetséges maximális keresztmetszetű legyen
- A levegő áramlási sebessége 4 m/s alatt maradjon
- Ha valamilyen okból pl. padlófelépítés miatt olyan szűkre adódna a csatorna keresztmetszet, hogy meghaladná a légsebesség a 4 m/s-t, két csatornával lehet a légmennyiséget szállítani. Ezzel az áramlási veszteségek és a zajképződés is minimalizálható és a rendszer hatásfokára is jelentős hatással van.

A Helios laposcsatorna és -csőrendszerre speciálisan az ellenőrzött lakásszellőztetésre lett kialakítva és optimálisan megfelel az elvárásoknak. Minden elem belülről sima falú és könnyen tisztítható. A csatlakoztatás külsőoldali összekötőn keresztül történik, ezzel a légtechnikai

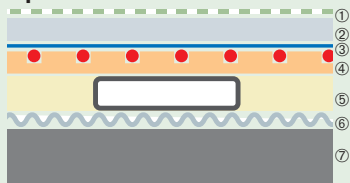
ellenállást növelő és a szennyeződés lerakódását segítő szűkülések, peremek nem keletkeznek a csatornán belül. A műanyag rendszer statikus feltöltődés ellen kezelt, valamint alapanyagának köszönhetően teljesen semleges szagú.



FK.. Laposcsatorna rendszer horganyzott acélból, elegáns légvezetés kialakításához.

Beépítési példa FK.. laposcsatorna rendszer

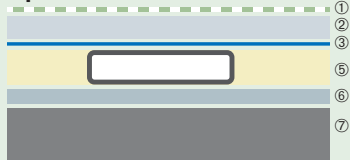
Padlóba építés – padlófűtéssel



jelmagyarázat a baloldali képhez

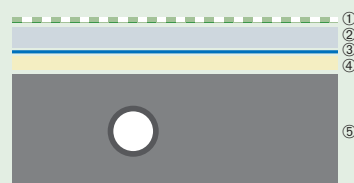
- | | |
|--|-------|
| ① Padlóburkolat | 10 mm |
| ② Felbeton | 45 mm |
| ③ Estrich- ill. építésifólia 0,16 mm (száraz rendszernél) | 1 mm |
| ④ Padlófűtés | 30 mm |
| ⑤ Helios FK.. laposcsatorna kiegyenlítő-csillapítóval PS 20 SE | 60 mm |
| ⑥ Lépcső-hőszigetelő | 5 mm |
| ⑦ Nyersbeton | |

– padlófűtés nélkül



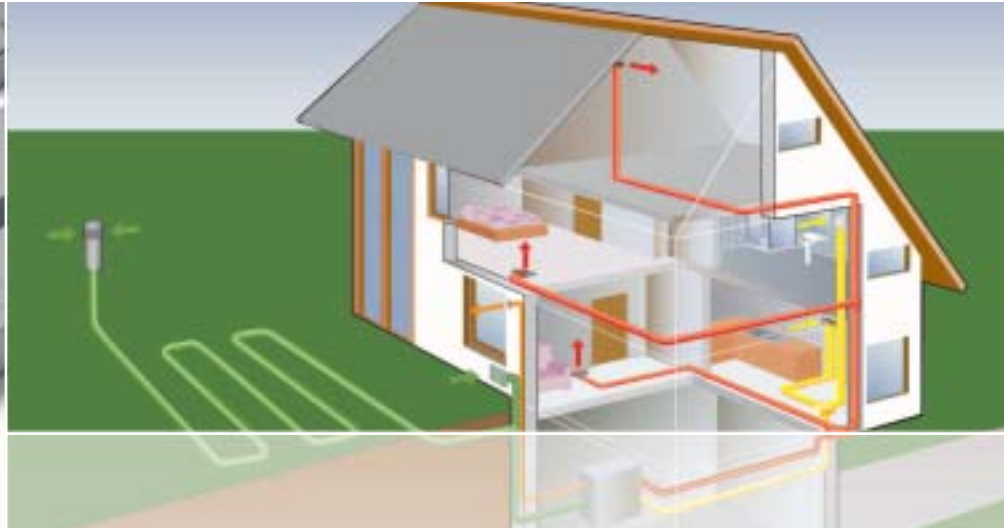
Beépítési példa FRS.. Flexibilis csőrendszer

Betonba süllyesztéshez



jelmagyarázat a fenti képhez

- | | |
|---|-------|
| ① Padlóburkolat | 10 mm |
| ② felbeton | 45 mm |
| ③ Estrich- ill. építésifólia 0,16 mm (száraz rendszernél) | 1 mm |
| ④ Szigetelés | 30 mm |
| ⑤ Nyersbeton besüllyesztett Helios FRS.. csővel | |



KWL-“tartozékok” - Mindent egy kézből

A Heliostól az ellenőrzött lakásszellőzés területén is teljes megoldásokat kaphat. A KWL-rendszer szíve- a hővisszanyerős központi szellőztető készülék optimálisan illesztett tartozékokkal, komponensekkel válik teljes rendszerré.

EWT föld-levegő hőcserélő

energia befektetés nélkül emeli a rendszer hatásfokát

86. oldaltól

Levegő elosztó rendszer

mindenféle területre, új és renovált épületekbe. Háromféle forma áll rendelkezésre:

FK.. Horganyzott acél laposcsatorna rendszer, padló alatti vezetéshez.

88. oldaltól

FRS.. Flexibilis csőrendszer, betonba süllyesztéshez.

90. oldal

F.. Műanyag laposcsatorna rendszer, fali vagy falba süllyesztett szerelésre, meglévő épületekben, faburkolatnál, panelfalaknál.

91. oldal

Levegő elszívó és befúvó elemek

Fal- és tetőátvezetések

sokféle kivitelben

Áttekintés, 92. oldal



Az EWT talaj-levegő hőcserélő a hővisszanyeréses szellőztető berendezések hatásfokát növeli külön energia befektetés nélkül!
Az EWT még több energiát takarít meg, és minimalizálja a fűtési költségeket, optimálisan kiegészítve a hővisszanyerős szellőztető berendezéseket.

Előnyök

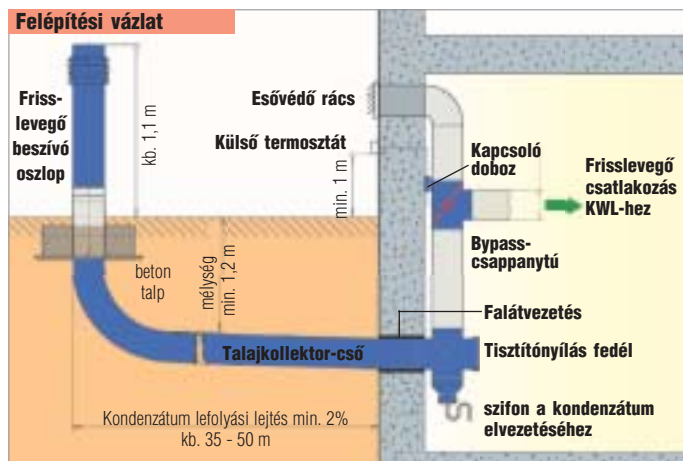
- Előmelegítés a hideg időszakban, többlet energiaszükséglet nélkül.
- Megakadályozza a hőcserélő eljégesedését.
- Kellemes hűtés a meleg napokon.
- A befűjt levegő utófűtése csak a nagyon alacsony külső hőmérséklet esetén szükséges.
- Komplet készlet, egymáshoz illesztett elemekkel.

Működési elv

Az EWT talaj-levegő hőcserélő alkalmazásakor kihasználjuk azt, hogy a talaj alsóbb rétegeiben egész évben viszonylag állandó a hőmérséklet. A frisslevegőt nem közvetlenül, hanem a talajba 1 m-nél mélyebbre telepített kollektor csövön keresztül szívjuk be.

Elvi vázlat pincével rendelkező épületekben alkalmazva

A talajkollektor csőve földalatti falátvezetésen jut be az épületbe. A beszívóoszlophoz egy betontalpat kell kialakítani.



mérséklet függvényében változik. Az elektromos bypass csappantyú automatikusan vezérli a légbeszívást, így a frisslevegő mindig energetikailag optimálisan jut el a szellőztető berendezéshez, miáltal további energiamegtakarítás érhető el és a helyiségben mindig kellemes lesz a klíma.

Szállítás

- Az építkezések menetének megfelelően az EWT talaj-levegő hőcserélőt készletben szállítjuk. Három szettből áll, leírásuk a túlodalon található.
- Az egyes elemek egymáshoz igazítottak és egy teljes rendszert alkotnak. Ezzel lehetővé válik az egyszerű és pontos szerelés, valamint a magas üzemeltetési biztonság.

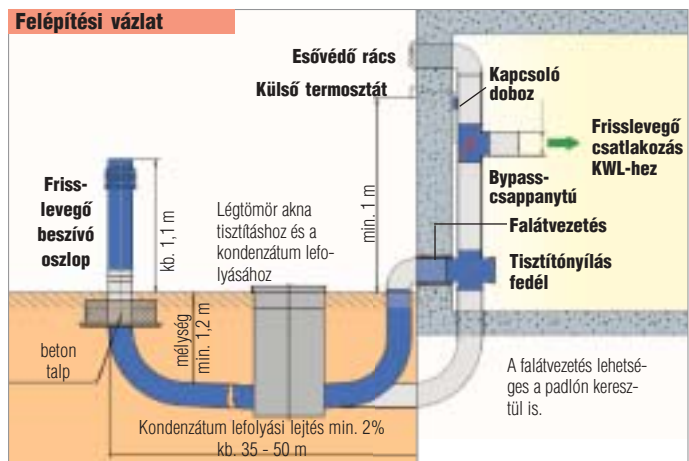
EWT-készlet Rend.sz.: 2977

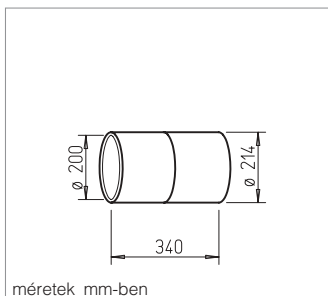
Útmutatás tervezéshez

- A minél jobb hőátvitel érdekében a hőcserélő talajcsövet legalább 1,2 méter mélyre kell fektetni, mivel ott egész évben nagyjából állandó kb. 8 °C hőmérséklet uralkodik. A talajhőmérséklet egyre mélyebben egyre egyenletesebb eloszlású.
- A fektetésnél ügyeljünk, hogy legalább 2% lejtése legyen a csőnek a kondenzat kioldásához.
- A hőátadás növelése érdekében a cső közvetlenül a talajba és nem pl. homokágyba fektetendő. Párhuzamos vezetés esetén a csövek között legalább 1 méter távolságot tartunk.
- A csőhajlítás legkisebb sugara legalább 50 cm legyen, hogy ne okozzon túl nagy légtechnikai ellenállást.

Elvi vázlat pince nélküli épületekben történő alkalmazáshoz

A falátörés felszín feletti. Karbantartási célokra egy aknát kell építeni. A beszívóoszlophoz egy betontalpat kell kialakítani.

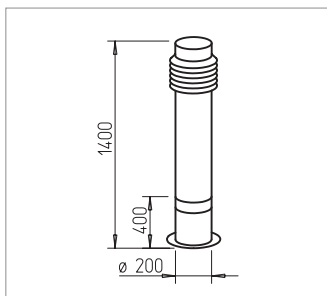




EWT-E+M talajkollektor-cső falátvezetéssel

Leírás

- Flexibilis kívül bordás, belül sima falú talajkollektor-cső, kis légtechnikai ellenállással, 200 mm-es átmérővel.
- Polietilén összekötő cső, speciálisan talajba fektetésre alkalmas kivitelben.
- Antibakteriális és a antisztatikus belső fal, sima felülettel.
- Könnyen tisztítható.
- Teljesen szagtalan.
- Szállítás 2 x 25 méter hosszú tekercsben, összekötőelemmel és tömítésekkel együtt. A talajkollektor-csővet a meglévő árokba közvetlenül kell elhelyezni. Az összes hossz legalább 40 méter legyen.
- A falátvezetés anyaga polipropilén, kívül szemcsésített.
- Szállítás a frisslevegő csonc csatlakoztatásához használható profilos tömítőgyűrűvel együtt történik.
- A talajkollektor-cső, falátvezetés és a profilos tömítőgyűrű szakszerű szereléssel megfelel az IP67 védetségnek.



EWT-A frisslevegő beszívó oszlop szűrővel

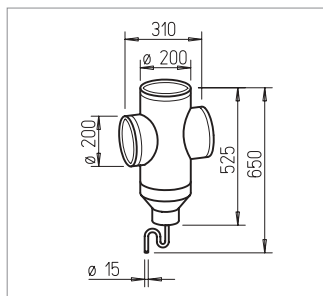
Leírás

- Frisslevegő beszívó oszlop, modern, esztétikus nemesacél kivitelben.
- A talajcső mellékelve, amellyel egyszerűen összeköthető a talajkollektor-csővel. Rögzítésre két tüske szolgál.
- A szűrő az oszlopba van integrálva. G2-es osztályú. Megakadályozza a por és piszok, valamint a rovarok bejutását a csőhálózatba.
- A szűrő tisztításhoz, illetve cseréhez, a lamellás fedél levétele után egy mozdulattal kivethető.
- A lamellás fedél a földcsőre egyszerűen rácsúsztható.
- Minden elem rozsdamentes nemesacél anyagból készült. Felületi minőség: III C.

Tartozék

Csere légszűrőbetét (1 csomag = 3 db)

Típus ELF-EWT Rend. sz. 2993



EWT-S+F Vezérlés és cső idomok

Leírás

- Önműködően vezérli a frisslevegő beszívását vagy a talajkollektoron vagy a közvetlen beszívónyíláson keresztül, a termostattal érzékelt külső léghőmérséklet alapján.
- A közvetlen beszívás hőmérséklet tartománya egyedileg beállítható.
- Manuálisan választható üzemmódok.
- Szállítás**
- Bypass csappantyú NÁ 200 méretben, 230 V-os állítómotorral; függőleges szerelésre a keresztidom felett.
- Keresztidom a falátvezetésre csatlakoztatáshoz. Fedeles tisztítónyílással és szifonos kondenzátumgyűjtővel.
- RAG típusú esővédő rács (nincs a képen). A közvetlen beszívás nyílásának külső oldali lefedéséhez. Megakadályozza az eső és kisátlatok bejutását.

- Értékkadó és termostát a bypass automatikus és manuális vezérlésére. A kültérbe, egy időjárástól védett helyre szerelendő fel, az épület északi oldalára, kb. 1 méter magasságba. Méretek mm-ben: szél. 200 x mag. 90 x mély. 70



- Kapcsolódoboz kettő váltókapcsolóval a következő üzemek kapcsolásához:
 - termostátos üzem, automatikus üzem
 - talajhő, manuális
 - frisslevegő, manuális
 Méretek mm-ben: Sz 110 x mag. 180 x mély. 100
Bekötési rajz: SS-798.1



Termostát műszaki adatai

Terhelhetőség	16 A (4 A int.)
Feszültség	230 V, 50/60 Hz.
Védelem	IP 54
Hőmérséklettartomány	2 x 0 – 40 °C

Állítómotor műszaki adatai

Feszültség	230 V, 50/60 Hz.
Teljesítményfelvétel	1,5 W
Védelem	IP 54

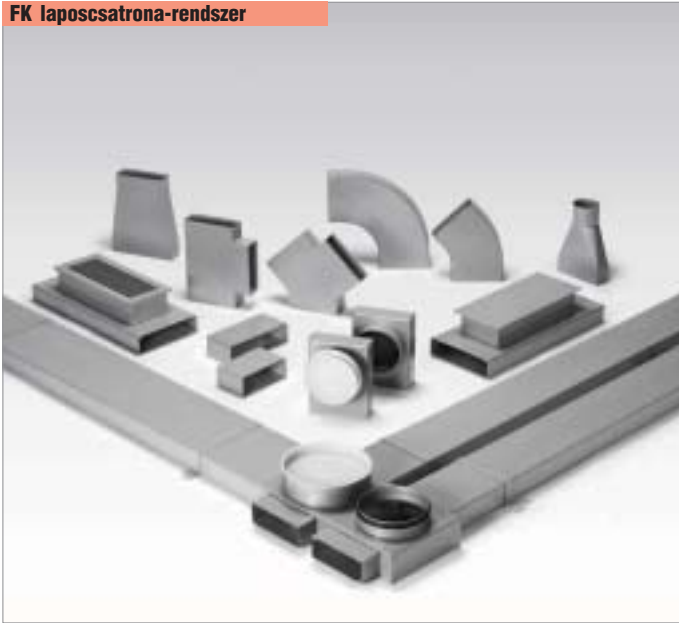
Utalás

Az egyes elemek külön is rendelhetők:

Típus	Rend.sz.
EWT-E+M	2991
EWT-S+F	2990
EWT-A	2992

További összekötő elemek és tömítések kérésre kaphatók.

FK lapocsatorna-rendszer



Padlósínt alatti csatorna rendszer horganyzott acélból, speciálisan a lakásszellőzéshez kialakítva. Optimális a rejtett légvezetésre, ideális az új épületek légelosztásának megoldásához.

Tulajdonságok

Minden elem horganyzott acéllemez, korrozióálló és nem éghető.

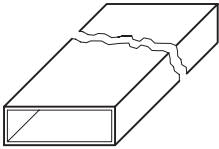
Kétféle nagyságban szállítható

FK.. 150 x 50 mm
90 m³/h térfogatáramig,
 FK.. 200 x 50 mm
140 m³/h. térfogatáramig.

Szerelés

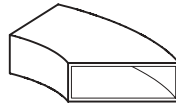
- A lapos és merev kialakítás alkalmassá teszi a padlóba való beépítést. A sokféle idom szinte bármilyen légcsatorna vonalvezetést lehetővé tesz.
- Az összekötés külső hüvelyekkel történik. Ezáltal és a sima belső csatornafalnak köszönhetően a légtechnikai ellenállás minimális és a szennyeződés sem tud lerakódni. További előnye a könnyű tisztíthatóság.
- A szintenként elhelyezett elszívó és befúvó oldali osztódoboz leegyszerűsíti a csatorna vezetést.
- A hangérzékeny helyiségek védelmére lapocsatorna-hangcsillapítókat (FK-SD) lehet elhelyezni.

Lapocsatorna



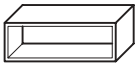
Lapocsatorna				
Típus	Rend. szám.	Méret mm-ben szél.	mag.	hossz.
150 x 50 mm				
FK 150	2905	153	53	1500
200 x 50 mm				
FK 200	2906	203	53	1500

Ív, vízszintes 45°



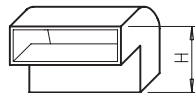
Ív, vízszintes 45°				
Típus	Rend. szám.	Méret mm-ben szél.	mag.	rádiusz
150 x 50 mm				
FK-BH 150/45	2910	153	53	45°
200 x 50 mm				
FK-BH 200/45	2912	203	53	45°

Összekötő



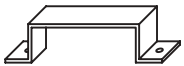
Összekötő				
Típus	Rend. szám.	Méret mm-ben szél.	mag.	hossz.
150 x 50 mm				
FK-V 150	2941	156	56	100
200 x 50 mm				
FK-V 200	2942	206	56	100

Könyök, függőleges 90°



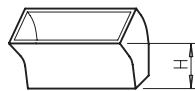
Könyök, függőleges 90°				
Típus	Rend. szám.	Méret mm-ben szél.	mag.	rádiusz
150 x 50 mm				
FK-BV 150/90	2919	153	103	90°
200 x 50 mm				
FK-BV 200/90	2920	203	103	90°

Rögzítőkengyel



Rögzítőkengyel				
Típus	Rend. szám.	Méret mm-ben szél.	mag.	hossz.
150 x 50 mm				
FK-B 150	2907	156	55	30
200 x 50 mm				
FK-B 200	2908	206	55	30

Könyök, függőleges 45°



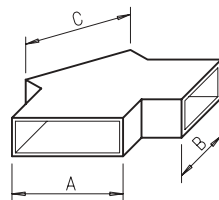
Könyök, függőleges 45°				
Típus	Rend. szám.	Méret mm-ben szél.	mag.	rádiusz
150 x 50 mm				
FK-BV 150/45	2917	153	73	45°
200 x 50 mm				
FK-BV 200/45	2918	203	73	45°

Ív, vízszintes 90°



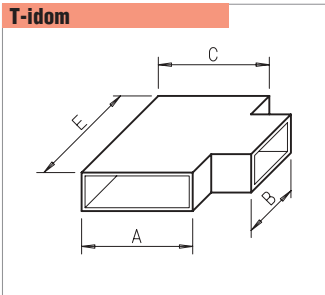
Ív, vízszintes 90°				
Típus	Rend. szám.	Méret mm-ben szél.	mag.	rádiusz
150 x 50 mm				
FK-BH 150/90	2909	153	53	90°
200 x 50 mm				
FK-BH 200/90	2911	203	53	90°

Y-elágazás



Y-elágazás				
Típus	Rend. szám.	Méret mm-ben A	B	C
150 x 50 mm				
FK-Y 150/150/150	2927	153	153	153
200 x 50 mm				
FK-Y 200/150/150	2929	153	153	203

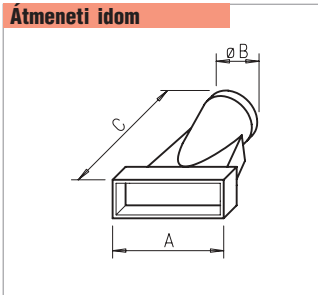
T-idom



T-idom

Típus	Rend. szám	Méretek mm-ben			
		A	B	C	E
FK-T 150/150/150	2921	153	153	153	252
FK-T 150/150/200	2923	153	153	203	252
FK-T 150/200/150	2926	153	203	153	303
FK-T 200/150/200	2925	203	153	203	252
FK-T 150/200/200	2924	153	203	203	303
FK-T 200/200/200	2922	203	203	203	303

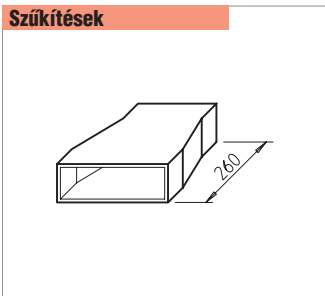
Átmeneti idom



Átmeneti idom

Típus	Rend. szám	Méretek mm-ben		
		A	ø B	C
150 x 50 mm				
FK-Ü 75/150	2948	150	78	235
FK-Ü 100/150	2996	150	103	260
200 x 50 mm				
FK-Ü 100/200	2997	200	103	260
FK-Ü 125/200	2998	200	128	260

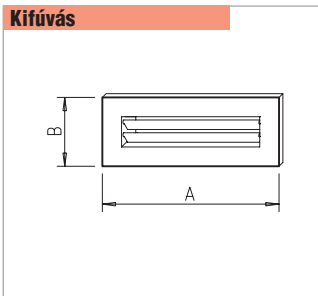
Szűkítések



Szűkítések

Típus	Rend. szám	Méretek mm-ben	
		hossz	mag.
Szimmetrikus szűkítés			
FK-RS 200/150	2932	260	53
Aszimmetrikus szűkítés			
FK-RA 200/150	2933	260	53

Kifúvás



Fali-/mennyezeti kifúvás

Típus	Rend. szám	Méretek mm-ben	
	szín	A	B
200 x 50 mm			
FK-WA 200 W	9350	fehér	250 113
FK-WA 200 AL	9351	alu	250 113

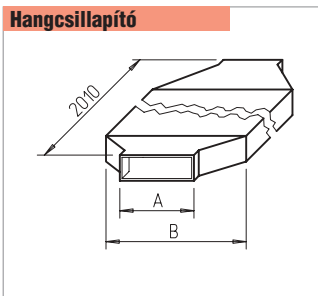
Csatlakozó – spiko



Csatlakozás spiko csövekhez

Típus	Rend. szám	Méretek mm-ben	
		ø D	L
150 x 50 mm			
FK-ER 150/100	2934	99	200
FK-ER 150/125	2935	124	200
200 x 50 mm			
FK-ER 200/160	2936	159	200

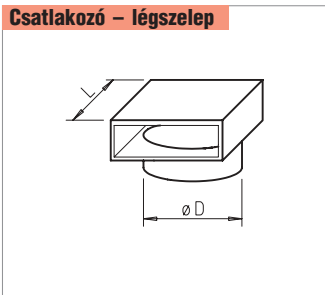
Hangcsillapító



Hangcsillapító

Típus	Rend. szám	Méretek mm-ben	
		A	B
150 x 50 mm			
FK-SD 150	2945	153	405
200 x 50 mm			
FK-SD 200	2946	203	530

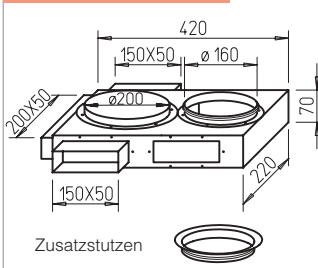
Csatlakozó – légszelep



Csatlakozás tányérszelepekhez

Típus	Rend. szám	Méretek mm-ben	
		ø D	L
150 x 50 mm			
FK-EV 150/100	2937	102	200
FK-EV 150/125	2938	127	200
200 x 50 mm			
FK-EV 200/100	2939	102	200
FK-EV 200/125	2940	127	200

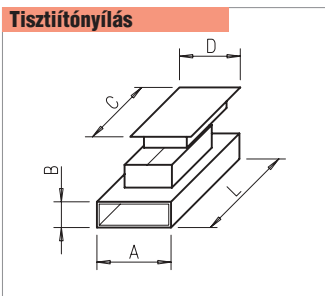
Elosztó doboz



Elosztó doboz

Típus	Rend. szám.
FK-VK	2987
1 csomag FK-VK áll:	
4 db 150 x 50 csomk (2 nincs felszerelve),	
1 db 200 x 50 csomk és egy tisztítónyílás.	
Átmenő osztókhoz további csomkok	
FK-ZS	2947

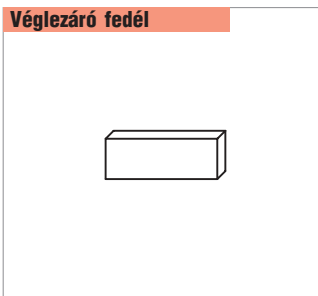
Tisztítónyílás



Tisztítónyílás

Típus	Rend. szám	Méretek mm-ben				
		A	B	C	D	L
150 x 50 mm						
FK-RZ 150	2930	153	53	365	160	500
200 x 50 mm						
FK-RZ 200	2931	203	53	316	203	500

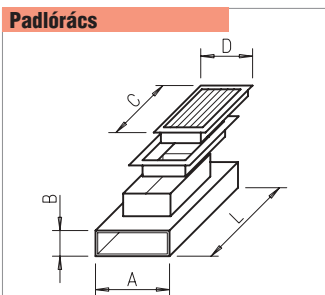
Véglezáró fedél



Véglezáró fedél

Típus	Rend. szám
150 x 50 mm	
FK-ED 150	2943
200 x 50 mm	
FK-ED 200	2944

Padlórács



Alumínium-padlórács házzal

Típus	Rend. szám	Méretek mm-ben				
		A	B	C	D	L
150 x 50 mm						
FK-BA 150	2986	153	53	353	153	500

Tömítőszalag



Tömítő/ragasztó szalag

Típus	Rend. szám
Zsugorszalag	
KSB	9343 50 mm széles, 15 fm
Alu-zsugorszalag	
KSB ALU	9344 50 mm széles, 15 fm
Ragasztószalag	
KLB	0619 50 mm széles, 15 fm

FRS flexibilis csőrendszer



A villanszerelésben már bevált rendszer a légtechnikában új megoldásokat kínál.

Az FRS flexibilis csőrendszer a betonba süllyeszthető. Bonyolult csővezetékek egyszerűen kivitelezhetők. Az FRS könnyen kezelhető és gazdaságos megoldás.

■ Beépítés

□ Az FRS műanyag-gégecső a nagy rugalmasságából kifolyólag könnyedén a kívánt vonalvezetés szerint fektethető a megfelelő könyökidomokkal. Ehhez párosul az igen magas gyűrűszilárdság ($S_{R24} > 31.5 \text{ kN/m}^2$).

■ Tulajdonságok és előnyök

□ A speciálisan szellőztetési célokra kifejlesztett gégecső kívül bordás belül síma falú. Ez az alábbi előnyökkel jár:
– alacsony áramlási ellenállás
– minimális piszkokerakódás
– problémamentes tisztítás

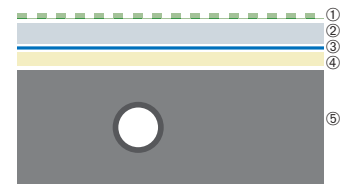
□ A cső anyaga tanúsított minőségű PE-HD, semleges szagú és antisztatikus.

■ Szerelés

□ Emeletenként az elszívó és a befúvó főágba egy FRS-VK 75 elosztódobozt kell elhelyezni, amelyből akár 10 leágazás is vezethető a helyiségek felé.

□ A csőátmérő (kívül = 75 mm, belül = 63 mm) maximum 40 m³/h levegő továbbítására alkalmas. Nagyobb helyiségekbe több ágat kell vezetni.

Padlófelépítés



Jelmagyarázat

① Padlóburkolat	10 mm
② Felbeton	45 mm
③ Estrich illetve fólia 0,16 mm (száras rendszernél)	1 mm
④ Szigetelés	30 mm
⑤ Nyersbeton Helios FRS.. csővel	

□ A ki- illetve befúvóelemek csatlakoztatásához a csővégeken csatlakozódobozokat kell elhelyezni (FRS-DKV..).

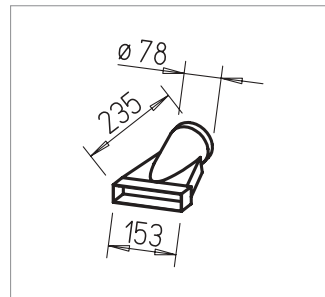
□ A flexibilis csőrendszer (FRS-) az átmeneti idomokon keresztül (FK-Ü 75/150) kombinálható a laposcsatorna rendszerrel (FK-...).

□ Az idomok csonkjai hüvelyként vannak kiképezve, amelybe a csővég a tömítőgyűrűvel behelyezhető. A csatlakozás helyes szerelése esetén IP 66 védettségű.

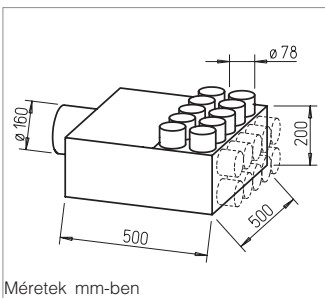


Flexibilis szellőzőcső

Típus FRS-R 75 Rend. sz. 2913
Kívül- \varnothing 75 mm, belül- \varnothing 63 mm
Szállítási egység = 50 fm

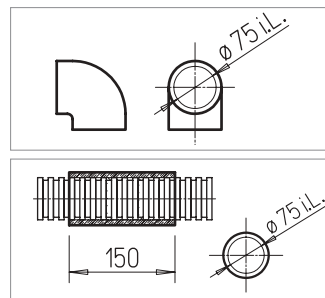


Átmenet \varnothing 75 mm-ről 150 mm széles laposcsatornára
FK-Ü 75/150 Rend. sz. 2948



Elosztódoboz flexibilis csőhöz

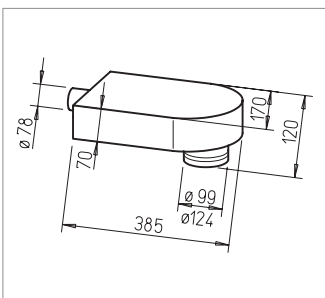
Típus FRS-VK 75 Rend. sz. 2985
Akár 10 darab NA 75-ös szellőzőcső csatlakoztatásához. Hangelnyelő belső borításával egyidejűleg hangcsillapítóként is működik. A kifúvócsonkokat tartalmazó fedél 180°-ra áthelyezhető, így lehet átmenő vagy 90°-os osztó is.



Rövid könyök 90°
FRS-B 75 Rend. sz. 2994

(iL = belső méret)

Összekötő hüvely
FRS-VM 75 Rend. sz. 2914



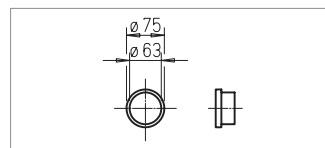
Mennyezeti idom légszelepek csatlakoztatásához

\varnothing 100 mm, 1 FRS-R csatlakozás
FRS-DKV 75/100 Rend. sz. 2995

Mennyezeti idom légszelepek csatlakoztatásához

\varnothing 125 mm, 1 FRS-R csatlakozás
FRS-DKV 75/125 Rend. sz. 2928

Mennyezeti idom légszelepek csatlakoztatásához 2 FRS-R csatlakozás
FRS-DKV 2- 75/125 Best.-Nr. 9332



Ütalás: Egy tömítőgyűrű (IP 66 megfelelés esetén) minden csatlakoztatási helyre beépítendő. A megfelelő mennyiségű tömítést külön kell rendelni.

Véglezáró FRS-R 75-höz
FRS-VD 75 Rend. sz. 2915
1 csomag = 10 db

Tömítőgyűrű
FRS-DR 75 Rend. sz. 2916
1 csomag = 10 db

F.. műanyag csatorna rendszer



Egyszerűen és gyorsan szerelhető légcsatorna rendszer, főként már meglévő épületekbe, átalakításához, felújításhoz.

■ Szerelés

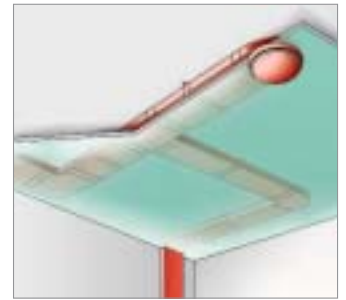
☐ Kis súlya miatt könnyen és gyorsan szerelhető. Az idomokkal tetszőleges vonalvezetés kialakítható. Helytakarékos és univerzális.

■ Tulajdonságok

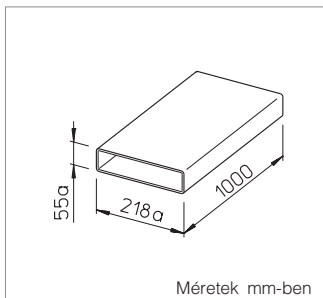
Minden elem fehér, antisztatikus, DIN 4102 B1 gyúlékonyságú műanyag. Maximális szállított közeg hőmérséklet +50 °C. Legnagyobb külső méret: 218,5 x 55,5 mm.

■ Vonalvezetés

☐ A szellőztető berendezéstől csillagszerű elrendezéssel, vagy közbűlső elosztódobozokkal juttathatjuk a levegőt a kifűvőelemekhez.
☐ A keresztmetszet egészen 150 m³/h levegő továbbításáig elegendő.



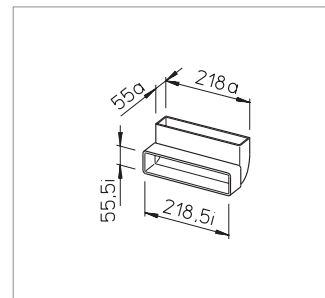
☐ Az idomok tokkal ellátottak, az egyenes csatornaelemeket pedig összekötő idommal csatlakoztathatjuk.
☐ Minden csatlakozási hely ragasztószalaggal légtömören tömítendő.
☐ Az elemek rögzítése FB kengyellel történik.



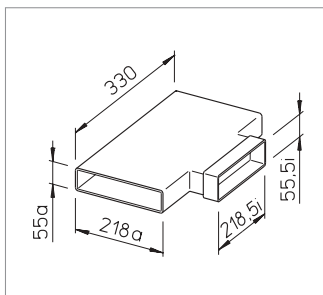
Lapocsatorna tok nélkül, 1 m
Típus FOM Rend.sz. 0624

(a = külső méret)

Méreték mm-ben

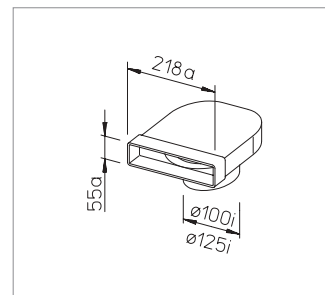


90°-os függőleges könyök
Típus FBV 90 Best.-Nr. 0630

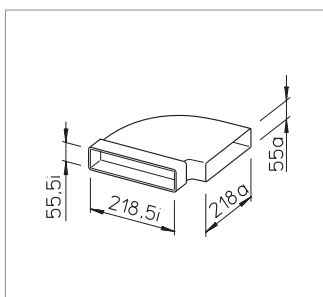


Lapocsatorna T-idom
Típus FTS Rend.sz. 0631

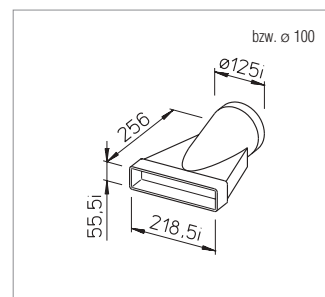
(i = belső méret)



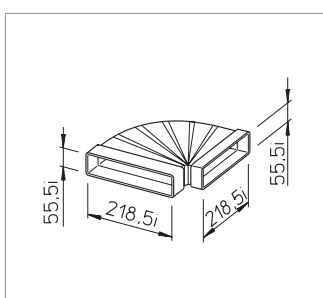
Végdarab kör -> négyszög átmenettel
Típus FE 100 Rend.sz. 0621
Típus FE 125 Rend.sz. 0622



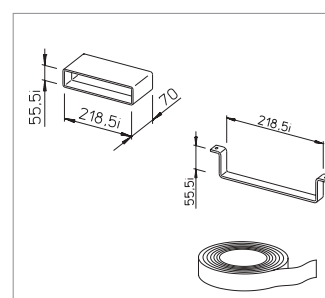
90°-os vízszintes könyök
Típus FBH 90 Rend.sz. 0629



Átmeneti idom kör -> négyszög
Típus FUE 100 Rend.sz. 0628
Típus FUE 125 Rend.sz. 0639



Flexibilis könyök
Típus FBO Rend.sz. 0632



Lapocsatorna összekötő
Típus FV Rend.sz. 0625

Rögzítő kengyel
Típus FB Rend.sz. 0626

Ragasztószalag
Típus KLB Rend.sz. 0619
PVC-ragasztószalag, 50 mm széles, 20 fm tekercsben

Elszívás



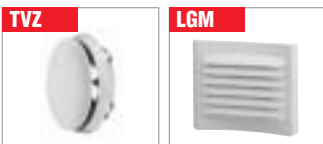
Komplett műanyag elszívóelemek, beépítő gyűrűvel.
NÁ 125-ös csővégekbe tolható elem. Alap- és emelt szellőzési fokozattal, elektromos, higrosztátos, mozgásérzékelős és késleltetőrelés kivitelben. Javasolt alkalmazásokat a táblázat mutatja. AE és AE GB elemek térfogatáram állandósítóval is rendelkeznek. A konyhába és fürdőszobába az AE Hygro.. típusok javasoltak.

VFE előtét szűrőelem (kép nélkül)
AE.. elemek elé szerelhető szűrőelem a por és piszok csőhálózatba jutásának megakadályozására.

Befúvás (elszíváshoz is)



Térfogatáram állandósító szellőzőcsőbe, idomokba tolható kivitelben. A névleges térfogatáram értékét 50-200 Pa nyomáskülönbség mellett biztosítja.



Szellőzőrács és légbeeresztő szelep
Lakószobákba tervezett igényes elemek. Csővégbe tolható. A TVZ elem fehér műanyag, az LGM elem fehérre lakkozott alumínium kivitelű.

Hangcsillapító-szűkítő



Hangcsillapító-fojtó elem
Egyszerű és gazdaságos szabályozás központi szellőzőrendszerekbe. Alkalmos hangcsillapításra és beszabályozásra is. A hangcsillapítás növelésére több elem egymás után elhelyezhető. Tűz és gombásodás ellen védett habanyag (50 mm). B tűzvédelmi osztályú. Emisszió: M1.

Típus SVE 100	Rend. sz. 8310
Típus SVE 125	Rend. sz. 8311
Típus SVE 160	Rend. sz. 8312

Átáramlás



Ajtórács
Ajtóba építhető, az átlátást megakadályozó, észrevétlen szellőzőrács, ütésálló műanyagból. Méreteket lásd a termékismertetésnél.

Típus LTGW	Rend. sz. 0246
Fehér műanyag	
Típus LTGB	Rend. sz. 0247
Barna műanyag	

Fürdőszoba		WC		Konyha	
Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
Elszívóelemek önműködő térfogatáram állandósítóval *térfogatáramok m³/h-ban					
AE 45*	2031	AE 30*	2030	AE 75*	2033
két térfogatárammal (alap- és emeltfokozat)					
AE GB 20/75*	2036	AE GB 15/30*	2035	AE GB 45/120*	2038
két térfogatárammal, időrelével (térfogatáram állandósító nélkül)					
AE GBE 30/60*	2047	AE GBE 15/30*	2044	AE GBE 45/120*	2048
két térfogatárammal, időrelével (térfogatáram állandósító nélkül), mozgásérzékelővel					
AE B 15/30* 2055					
Páratartalom vezérelt elszívóelem változó, határolt légszállítással					
AE Hygro 10/45*	2049				
elektromosan vezérelt emeltfokozatú szellőzés					
AE Hygro GBE 5/40/75*	2053	AE Hygro GBE 10/45/120* 2054			
VFE előtét szűrőelem					
- AE.. elemekhez, por és piszok csőrendszerbe jutását akadályozza meg					
					VFE 70 2552
- AE GBE.., AE Hygro.. elemekhez, por és piszok csőrendszerbe jutását akadályozza meg					
					VFE 90 2553

V	Ø 80		Ø 100		Ø 125		Ø 160	
	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
15	VKH 80/15	2060	VKH 100/15	2063	VKH 125/15	2069		
30	VKH 80/30	2061	VKH 100/30	2064	VKH 125/30	2070		
45	VKH 80/45	2062	VKH 100/45	2065	VKH 125/45	2071		
60			VKH 100/60	2066	VKH 125/60	2072		
75			VKH 100/75	2067	VKH 125/75	2073		
90			VKH 100/90	2068	VKH 125/90	2074		
120					VKH 125/120	2075	VKH 160/120	2078
150							VKH 160/150	2079
180							VKH 160/180	2080
210							VKH 160/210	2081
240							VKH 160/240	2082
270							VKH 160/270	2083
300							VKH 160/300	2084
Levegő be- és kieresztők (pl. VKH eltakarására)								
	ZV 80	0259						
	LGM 80	0253	LGM 100	0254	LGM 125	0258	LGM 160	0261
Légbevezető műanyag tányérszelep								
	TVZ 80	2762	TVZ 100	2736	TVZ 125	2737	TVZ 160	2738

Csővek, Idomok



Ø 80		Ø 100		Ø 125		Ø 160		Ø 200		Ø 250		Ø 315	
Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	R.sz.	Típus	R.sz.
Teljesen flexibilis szellőzőcső													
ALF 80	5711	ALF 100	5712	ALF 125	5713	ALF 160	5757	ALF 200	5715	ALF 250	5716	ALF 315	5717
Csőösszekötő – horganyzott acéllemezből													
RVB 80	5993	RVB 100	5994	RVB 125	5995	RVB 160	5987	RVB 200	5997	RVB 250	5998	RVB 315	5999
Csőbillincsek – fémszalag feszítőcsavarral, 1 csomag = 10 darab													
SCH 80	5722	SCH 100	5722	SCH 125	5723	SCH 160	5723	SCH 200	5724	SCH 250	5725	SCH 315	5727
T-idomok – horganyzott acéllemezből													
		TS 100	1479	TS 125	5720	TS 160	5805						

Szűkítések



Ø 80		Ø 100		Ø 125		Ø 160		Ø 200		Ø 250		Ø 315	
Szűkítések – horganyzott acéllemezből illetve *műanyagból													
		RZ 100/80*	5223	RZ 125/100*	5222	RZ 160/125	5729	RZ 200/160	5710				
						RZ 160/150*	7684						

Elosztódobozok



Y-csőelágazó doboz – csillag elosztódoboz 3 csatlakozással NÁ 80, 100 ill. 125 mm csövekhez													
YRA 80/80/80	0050	YRA 125/80/80	0051	YRA 125/100/100	0052								

Hangcsillapító



Ø 80		Ø 100		Ø 125		Ø 160		Ø 200		Ø 250		Ø 315	
Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	R.sz.	Típus	R.sz.
Flexibilis hangcsillapítók – flexibilis alumíniumcsőből													
		FSD 100	0676	FSD 125	0677	FSD 160	0678	FSD 200	0679	FSD 250	0680	FSD 315	0681

Visszacsapó



Visszacsapó szelepek – önműködő, a ház horganyzott acéllemez illetve *műanyag, a csappantyújuk anyaga alumínium													
		RSKK* 100	5106	RSKK* 125	5107	RSK 160	5669	RSK 200	5074	RSK 250	5673	RSK 315	5674
Légtömör visszacsapó szelep – önműködő, anyaga műanyag illetve *horganyzott acéllemez													
		RSKD 100	0633	RSKD 125	0634	RSKD* 160	0635						

Fali- és tetőátvezetések



Ø 80		Ø 100		Ø 125		Ø 160		Ø 200		Ø 250		Ø 315	
Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	R.sz.	Típus	R.sz.
Teleszkópos-átvezetődobozok – szellőzővezetékek fali átvezetéséhez													
		TMK 100	0844	TMK 125/150	0845								
Univerzális-tetőátvezetések – be- és kivezetésekhez													
				DDF 125	1964	DDF 160	1965	DDF 200	1966	DDF 250	1967	DDF 315	1968
Tetőkifúvás-DH¹⁾ – univerzális tetőátvezetéssel UDP vagy lapostetős átvezetéssel FDP													
		DH 100 S	2015	DH 125 S	2017	DH 160 S	2019						
		UDP 100 S	2021	UDP 125 S	2021	UDP 160 S	2023						
		FDP 100	2024	FDP 125	2013	FDP 160	2025						

Léghőmérséklet szabályozás



WHST 300 léghőmérséklet szabályozó melegvízes kaloriferrel ellátott KWL-készülékekhez

A levegő utófűtésének szabályozására alkalmazható a KWL.. WW típusú készülékekhez. A készlet termosztátból, távérzékelőből és segédenergia nélküli, fokozatmentes, arányos szabályozószelepből áll. A szelep mint egy hagyományos radiátorszelep az átfolyó melegvíz mennyiségi

változtatásával szabályoz. Egyszerű, gazdaságos megoldás. Szállítás komplett készletként: termosztát, kapillár távérzékelő, szabályozó szelep, rögzítési anyagok.

Hőmérséklet szabályozó rendszer

Típus WHST 300 Rend. sz. 8817

További tartozék

Nagyobb teljesítményű KWL-hőmérséklet szabályozók 256. oldaltól

Csereszűrők és pollenszűrők

A készlet tartalmaz:	2 db G3 + 1 db F5 finomszűrőt		2 db G3 + 1 db pollenszűrőt F7 ²⁾	
	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
KWL 250-hez	ELF-KWL 250/3/3/5	0022	ELF-KWL 250/3/3/7	0023
KWL 350-hez	ELF-KWL 350/3/3/5	0024	ELF-KWL 350/3/3/7	0025
KWL EC 350-hez	ELF-KWL EC 350/3/3/5	0034	ELF-KWL EC 350/3/3/7	0035
KWL 650-hez	ELF-KWL 650/3/3/5	0026	ELF-KWL 650/3/3/7	0027
Csereszűrő				
KWL 1200-hoz	3 db pollenszűrő F7		ELF-KWLC 7/1200	0179
KWL 1800-hez	2 db pollenszűrő F7		ELF-KWLC 7/1800	0734

¹⁾ További változatokhoz lásd a termékoldalon (SV., Z DH tartozék) ²⁾ Alkalmazása csökkenti a térfogatáramot kb. 1/3-dal

Utalás	oldal
Méretetek, további adatok:	
Hőmérséklet szabályozó rendszer	255-től
Légrács, térfogatáram állandósító, idomok, tetőátvezetések	291-től
Elszívóelemek	303-től

„KWL-tartozékok“	oldal
– Talaj-levegő hőcserélő	86-től
– Léghelosztó rendszerek	88-től
– Tűzvédelmi elemek az ellenőrzött lakásszellőzéshez	318-től



Kompetencia az áramlástanban



Helios légtechnikai "Know-how" A legkülönlegesebb alkalmazásoknál láthatjuk mire képesek a Heliosnál fejlesztett ventilátorok.

A világ eddigi legnagyobb - 22 méteres - mesterséges tornádójának létrehozásakor is Helios ventilátorokat alkalmaztak.

A tornádó előidézése egy 2800mm átmérőjű mennyezeti főventilátor, és további 40 db, oldalt, spirálisan elhelyezkedő ventilátor feladata volt.



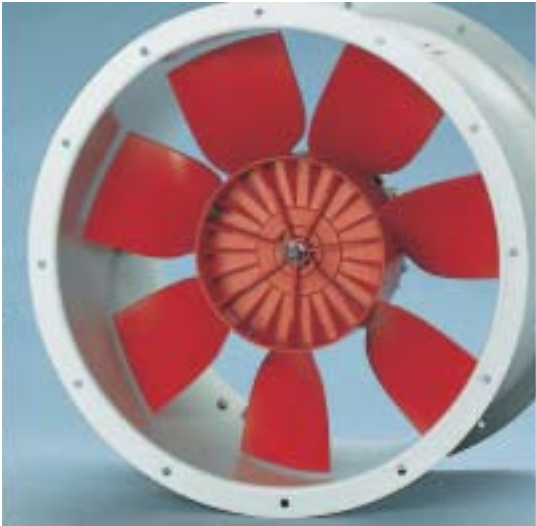
Foto: Duales System Németország



A Helios-szal fedett csarnokokban is lehetséges a szőrfőzés. Franciaországban 27 db nagy axiális ventilátor szolgáltatja a "szelet", amely erőssége a 7 Beaufort-ot is elérte, a szőrfősök nagy örömére.

Járókerékátmérő: 2 m
Ventilátoronkénti motorteljesítmény: 45 kW
Összes térfogatáram: 6 millió m³/h

A mobil axiális "szélgépek" szét-szerelés nélkül szállíthatók egyik rendezvényről a másikra.



Axiálventilátorok: “határok nélkül”

Világszerte neves cégek bízzák a szellőzést a Helios ventilátoraira a hűtő-, fűtő-, klíma-, szárítás- és légtechnika különféle feladatainál. Hatalmas ventilátorok is minden gond nélkül üzemelnek évtizedeken keresztül pl. hűtőtornyokban, léghűtőkben.

Mint Európa egyik vezető ventilátorgyártója, a Helios mindig jól vizsgálja axiálventilátorainak finoman lépcsőzött, különösen széles szériakínálatával, minden nyomás és teljesítménytartományban.

Néhány rövid adat:

- Sorozat axiálventilátorok, négy kivitelben
ø 200-tól 1 000 mm-ig,
V = 500-tól 60 000 m³/h-ig.
Lásd a következő oldalakat.
- Axiálventilátorok ipari feladatokra
ø 710-től 1 800 mm-ig,
V = 11 000-től 240 000 m³/h-ig.
Külön katalógusban.
- Füstmentesítő ventilátortípusok
+300, +400 és +600 °C-nál,
60, 90, 120 perces üzemidővel,
EN 12101 szerinti megfelelőséggel.
Külön katalógusban.
- Axiális óriásventilátorok
ø 2 000-től 7 100 mm-ig,
Légszállítás 2,2 millió m³/h-ig.
A vevő speciális igényeinek megfelelően, tipizált lapátgeometria alapján készülnek.

Ezek az utalások a katalógus elején található „Általános termék információk” fejezet kiegészítései.

■ Típus választék

- A HELIOS e család széles kínálatával és sokoldalúan alkalmazható tartozékaival segíti a feladatok megoldását.
- Standard- és ipari kivitelű ventilátorai több mint 20 névleges méretben, több mint 1000 változatban készülnek. Ezek egy részét találhatja meg e katalógusban.
- Nagyobb térfogatáramokra és nyomásszámokra 7100 mm járókerék átmérőig, finom lépcsőzésben, négy alapkivitelben állnak rendelkezésre ventilátorok.

■ Alapkivitelek

1. HQ Fali ventilátor, négyzögletes kialakítású rögzítő lemezzel.

A ház horganyzott acéllemez, csatlakozódoboz a motoron, a szívóoldalon védőrács található.

2. HW, AVD DK beépíthető ventilátorok, gyűrű alakú beszívókúp-pal.

A ház horganyzott acéllemez, csatlakozódoboz a motoron, a szívóoldalon védőrács található.

3. HS falba építhető ventilátorok, csőházzal, kétoldalt sima végződéssekkel

Befalazható vagy csővezetékbe építhető. A ház horganyzott acéllemez henger, kétoldalt körbefutó merevítő horonnyal.

4. HRF, AVD RK csőventilátorok, kétoldalon karimás csőházzal

A csőház horganyzott acéllemez, kétoldalt szabványos karimákkal (DIN 24155,3) a közvetlen csővezetékbe építéshez. Az IP 55-ös csatlakozódoboz kívül, a ház oldalán található.

■ Motorkivitel

- A motor specifikációjától, teljesítményétől, védettségétől, a ventilátor méretétől és kivitelétől függően B0, B5, B14 vagy V... lehet.

■ Járókerékek

- A járókerékek anyaga a követelményeknek megfelelően változó. Pontos anyagmegjelölést lásd az egyes ventilátorok leírásánál. Az alapkiviteléknél a járókerék anyaga általában műanyag, de megrendelésre alumíniumból, vagy acélból is készülhet.
- Jellemzők:
 - Alacsony zajszint.
 - Jó hatásfok.
 - Rezgésmentes futás a dinamikus kiegyensúlyozásnak köszönhetően (G 6,3 VDI

2060 és DIN ISO 1940).

- 630 mm járókerék átmérőig a lapátok szöge rögzített.
- 710 mm névleges átmérőtől a lapátszög álló helyzetben átlátható (kivéve a HQW 710/6 típust), így a kívánt munkapont pontosan elérhető.
- Profilos fém járókerék alumíniumöntvényből minden mérethez külön rendelhető.
- Az alapkivitelű műanyag járókerékek $-30\text{ }^{\circ}\text{C}...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ között üzemelhetnek. Magasabb hőmérsékletre fém járókerékek állnak rendelkezésre (felárért).

■ Lapátszög

- Az AVD típusok \varnothing 710-tól \varnothing 1000 mm-ig állóhelyzetben átlátható lapátoszáruak (műhelymunkával). Ezáltal a kívánt munkapont optimálisan beállítható. A megrendelésnél megadott lapátszöget gyárilag beállítjuk és rögzítjük. A motorok hozzárendelése a lehetséges legnagyobb teljesítmény kihasználásának figyelembe vételével történik (lásd típustáblázatokat). A táblázatban az adott motorteljesítményhez tartozó maximális lapátszöget nem szabad túllépni, mert az a motor túlterheléséhez vezet.

■ Érintésvédelem

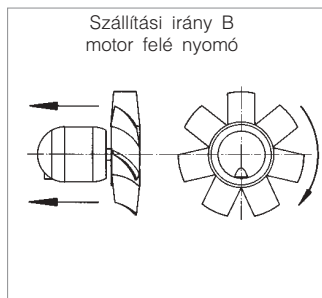
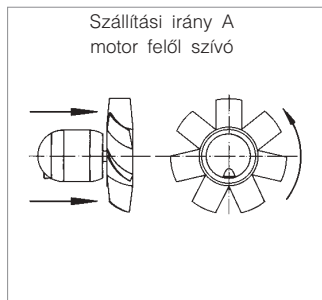
A beépítésnél és az üzemeltetésnél az érvényben lévő munkavédelmi és érintésvédelmi előírásokat be kell tartani (EN 294, VDE 0700). A forgó alkatrészekkel való érintkezést, illetve szabad téréből szilárd anyagok beszívását meg kell akadályozni.

Csővezetékbe vagy zárt berendezésbe beépített ventilátorok esetén nincs szükség védőrácsra, ha a biztonságos érintésvédelem szavatolható. Utalunk kell arra, hogy a kivitelező, csakúgy, mint az üzemeltető a hiányos védelem miatt bekövetkezett balesetekért felelőssé tehető.

■ Szállítási irány

Alapkivitelben, ha más utalás nincs a megrendelésnél a ventilátorok légszállítási irányja

- A = Motor felől szívó** kivitelű. A legtöbb típusnál rendelhető
- B = Motor felé szállító** kialakítás, felárért. Ez az irány külön jelölendő megrendelésnél.
- A szállítási irány a legtöbb esetben utólag is megváltoztatható. Ehhez a következőket kell tenni:
 1. A kapcsolécen való átkötéssel a motor forgásirányát megváltoztatjuk.
 2. A járókeréket lehúzzuk a



motor tengelyről és fordítva szereljük vissza. A HQ és HW kiviteléknél még ez esetben is számítani kell a teljesítmény csökkenésére (kb. 30%).

■ Szerelés, beépítési helyzet, kondenzvíz furatok

- Az axiálventilátorok tetszőleges tengelyhelyzetben beépíthetők és üzemeltethetők. Amennyiben kondenzvíz képződéssel kell számolnunk (pl. szakaszos üzemben nagy nedvességtartalmú, vagy változó hőmérsékletű közeg szállításakor) az elhelyezésnél ügyelnünk kell arra, hogy a kondenzátum elvezető furatok nyitottak és lefelé irányulók legyenek.
- Szabadban, illetve állandóan nedves környezetben való üzemeltetés szándéka, valamint a függőleges tengelyhelyzetben való beépítés szándéka az előző pontban írtaktól függetlenül a megrendeléskor feltétlenül jelzendő. A beépítési helyet és a rögzítést úgy kell kialakítani, hogy a ventilátor deformációmentesen és a fellazulás veszélye nélkül üzemelhessen.

■ Fordított üzem

Az axiális ventilátortípusok többsége (lásd leírást) megfordítható forgásirányú a megfelelő fordító kapcsoló alkalmazásával, így választhatóan befűtés, illetve elszívás is lehetséges. Fordított szállítási iránynál a kedvezőtlen lapát körüláramlás miatt kb.30%-nyi teljesítménycsökkenésre számíthatunk.

■ Közeghőmérsékletek

A szériakivitelek $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ -tól legalább $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ig alkalmaz-

hatók. A robbanásbiztos ventilátorok kivételével rövid ideig magasabb közeghőmérsékletekkel is üzemeltethetők. Amennyiben tartósan magasabb hőmérsékletű közeg kell szállítanunk, egyedi megrendelésre gyártott, különleges kivitelek állnak rendelkezésre.

■ Robbanásbiztos kivitelek

A robbanásbiztos típusok (Ex jelöléssel) megfelelnek az 94/9/EG irányelvnek szerinti II készülékcsoport, 2G kategóriájának az 1-es és a 2-es zónák üzemeltetve. Az irányelveknek megfelelően itt nagyobb légrést kell kialakítani a szokottnál, ezért egy kb. 10%-os teljesítménycsökkenés lép fel.

■ Különleges kivitelek, felárak

A következő módzatok állnak szériakivitelben, vagy egyedi megrendelésre rendelkezésre:

Motorvédelem a tekerceslésbe ágyazott termokontakkal

- 1 fázisú motoroknál szériakivitel, felár nélkül,
- 3 fázisú motoroknál részben szériakivitelként megtalálható, lásd a termékleírást. Ha egyedi építésben szükséges, akkor akkor az egyfordulatú, illetve a pólusváltós motoroknál felárért rendelhető.

Járókerék alumíniumöntvényből

Különleges feszültség

Különleges frekvencia

Kétkomponensű lakkozás.

A külső alkatrészek gyenge savak és lúgok elleni védelmére

Szállítási irány B

Egyedi kivitel magasabb közeghőmérsékletre

Nyomásálló tokozású motorok

(egyfázisú robbanásbiztos motoroknál szériakivitel)

Pólusváltós motorok robbanásbiztos kivitelben

■ Rezgés csillapítás

A rezgések ventilátorral való átvitelének elkerülésére ajánlatos rezgés csillapító rögzítőelemek (SDD, SDZ) alkalmazása. A nagyobb névleges méretű motoroknál a motorok a ventilátorházon túlnyúlhatnak, illetve a nagy tömegük miatt egyenetlen súlyelosztást okozhatnak. Ilyen esetekben javasolt a VR... jelű csőtoldatok alkalmazása.

Hivatkozások

Kiválasztási szabályok, akusztika, RB-s szabályok 12...
Általános termékismeret, Teljesítményszabályozás 17...

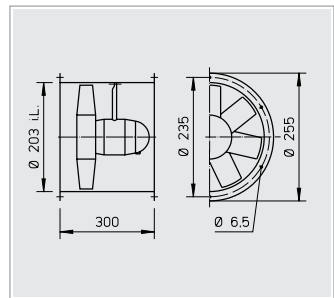
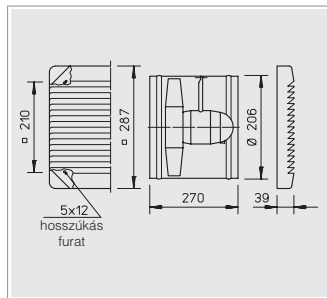
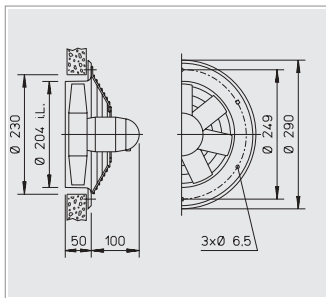
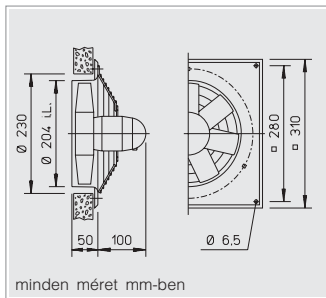
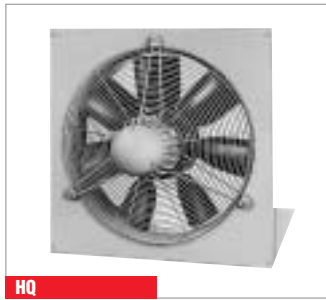
Oldal

A következő táblázat a ventilátorok fő paramétereinek (légszállítás, statikus nyomásnövekedés, hangnyomás...) alapján történő kiválasztását segíti \varnothing 200 - 1000 mm mérettartományban.

A nagyobb átmérőjű ventilátorok leírása (\varnothing 1800 mm -ig) külön katalógusban található. (TGA-katalógus, Rendelési szám: 90 621).

Átmérő mm	Fordulatszám min ⁻¹	Hangnyomás- szint szivóoldal L _{PA} dB(A) 4 m -re	Térfogatáram V m ³ /h A statikus nyomás függvényében																
			(ΔP_{st}) Pa																
			0	10	20	30	40	50	60	80	100	120	140	160	200	250	300	350	400
200	2300	55 ¹⁾	910	860	810	760	710	490	420	330	220								
200	1360	42 ¹⁾	520	410	210	170													
250	2800	63	2060	2030	2010	1980	1950	1920	1890	1810	1730	1650	1540	1380					
250	1450	44	1060	1000	930	850	730												
250	1450	35	950	810	560	420	290	130											
250	950	31	680	570	420														
315	2800	70	4120	4090	4060	4030	3990	3960	3920	3840	3760	3670	3570	3470	3240	2840			
315	1450	51	2120	2060	1990	1900	1800	1700	1560										
315	950	38	1370	1260	1110	840													
315	725	30	1030	850															
355	2800	74	5910	5870	5830	5800	5760	5720	5680	5600	5510	5420	5320	5210	4990	4680	4270	3570	
355	1450	55	3040	2970	2890	2810	2700	2600	2480	2180									
355	950	42	1970	1850	1700	1500	1200												
355	725	34	1490	1310	970														
400	2800	78	8450	8410	8370	8330	8290	8250	8200	8110	8020	7920	7820	7710	7480	7170	6830	6430	5880
400	1450	59	4360	4280	4200	4100	4000	3890	3770	3510	3170	2620							
400	950	45	2840	2710	2540	2360	2120	1720											
400	725	37	2140	1950	1690	1310													
450	2800	78	11050	10960	10870	10770	10680	10590	10500	10310	10130	9950	9770	9580	9210	8690	8050	6930	4520
450	1450	62	6210	6120	6030	5930	5830	5720	5590	5320	5030	4680	4140						
450	950	49	4050	3910	3740	3540	3320	3060	2610										
450	725	51	3070	2860	2600	2240													
500	2800	81	13150	13040	12930	12820	12720	12610	12500	12290	12070	11860	11660	11440	11010	10380	9600	8620	5390
500	1450	65	8530	8430	8330	8220	8120	8000	7870	7290	6970	6610	6130	6000					
500	950	52	5560	5410	5230	5030	4810	4560	4280	3360									
500	725	44	4220	4010	3730	3410	2920												
560	1450	62	12910	12680	12550	12360	12140	11950	11770	11320	10900	10550	10000	9500	8270				
560	950	52	8100	7680	7370	7080	6680	6280	5830	4570									
560	725	46	6450	6070	5640	5230	4750	4140											
630	1450	65	17870	17650	17420	17200	16970	16750	16520	16010	15500	15000	14500	14000	13000	11300			
630	950	55	10520	10150	9780	9410	9040	8670	8220	7260									
630	725	49	8000	7580	7010	6530	5910	5300											
710	1450	71	23740	23490	23240	22980	22730	22470	22200	21660	21090	20500	19900	19290	18010	16240	14000	11060	
710	935	61	15250	14860	14450	14040	13590	13140	1260	11690	10610	9280	7440						
710	700	54	11350	10810	10250	9630	8990	8300	7500	5340									
800	1435	73	32350	32040	31720	31400	31090	30770	30490	29860	29230	28610	27990	27330	25940	24020	22080		
800	945	62	20720	20280	19830	19350	18850	18290	17710	16530	15330	13840	10740						
800	705	55	15380	14780	14120	13380	12580	11790	10900										
800	480	45	10330	9360	8210	6790													
900	1435	76	46060	45700	45390	45030	44670	44310	44000	43280	42600	41880	41170	40800	39060	37110	34940	32800	30340
900	950	66	30500	30100	29500	29100	28500	27900	27400	26300	25100	23910	22710	21310					
900	725	59	21160	20410	19640	18850	18010	17120	16130	15000									
900	480	49	15410	14400	13300	12180	10870												
1000	1440	80	63420	63030	62650	62260	61870	61490	61110	60330	59560	58790	58010	57240	55700	53710	51590	49260	46830
1000	950	69	41740	41150	40570	39990	39400	38810	38230	37060	35870	34610	33260	31810	28880				
1000	725	62	31760	30990	30220	29460	28690	27930	27130	25410	23500	21540							
1000	480	52	20830	19670	18520	17280	15870	14410											

¹⁾ L_{PA} dB(A) 1 m távolságban



minden méret mm-ben

■ Közös jellemzők

□ Ház
Horganyzott acéllemez. HQ és HW típusok kiegészítő két-rétegű lakkozással, fehér színben.

□ Járókerék
Nagy nyomásra méretezett járókerék, 7 db profilos műanyag lapáttal, dinamikusan kiegyensúlyozva. Üzemelési tartomány -30 és +60 °C között.

□ Motor
Zárt ház, fröccsöntött alumíniumból. Védettség IP 54, golyóscsapágyazott. Karbantartást nem igényel, a rádióvédelmet nem zavarja. A tekercselés nedvesség ellen védő impregnálással készült. Maximális szállított közeghőmérséklet a táblázatban.

□ Motorvédelem
A tekercselésbe beépített termokontakkal, amely túleleggés esetén megszakítja az áramkört. Lehűlve automatikusan bekapcsol.

□ Villamos csatlakozás
A sorkapocs a motor hátsó fedele (IP 55) alatt található. A HRF kiviteleknél a ház oldalán elhelyezett csatlakozódobozba van kivezetve.

□ Védőrács
A HQ és a HW típushoz horganyzott, a HS típushoz műanyag, a DIN EN 294-nek megfelelően.

□ Teljesítmény szabályozás
Minden típus szabályozható feszültségcsökkentés révén (elektronikusan vagy transzforátorosan).

□ Forgásirány változtatás
DSEL kapcsolóval valamennyi típus irányváltható. A szállítási irány megváltoztatásával a teljesítmény kb. 1/3-dal csökken.

□ Szerelés
Bármilyen irányú tengelyállás megengedett. Az esetlegesen keletkező kondenzátum motorból való távozását lehetővé kell tenni kondenzvíz furatokkal.

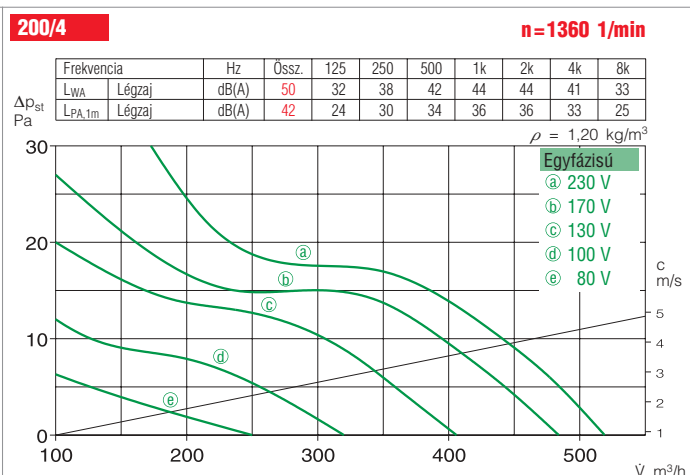
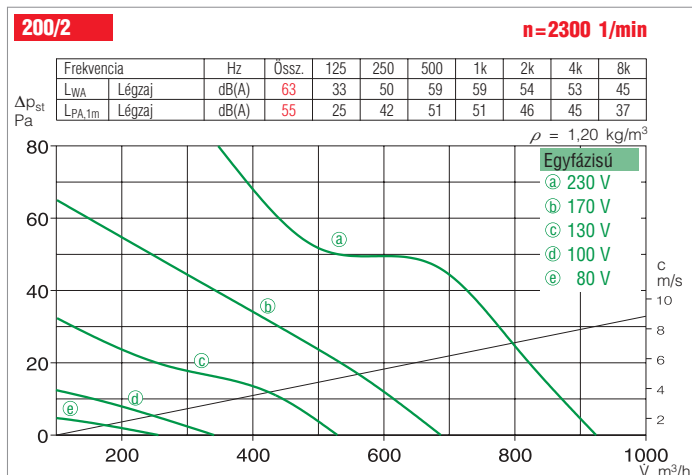
□ Zaj adatok
A táblázatokat lásd a jellegzőgörbék fölött. Adott a hangnyomásszint 1 m távolságban, szabadtéri hangterjedés mellett, valamint a hangteljesítményszint a névleges munkapontnál a szívó- és nyomóoldalon.

Utalások	Oldal
Műszaki leírás	96
Kiválasztási táblázat	97
Méretezési és akusztikai alapok	12...

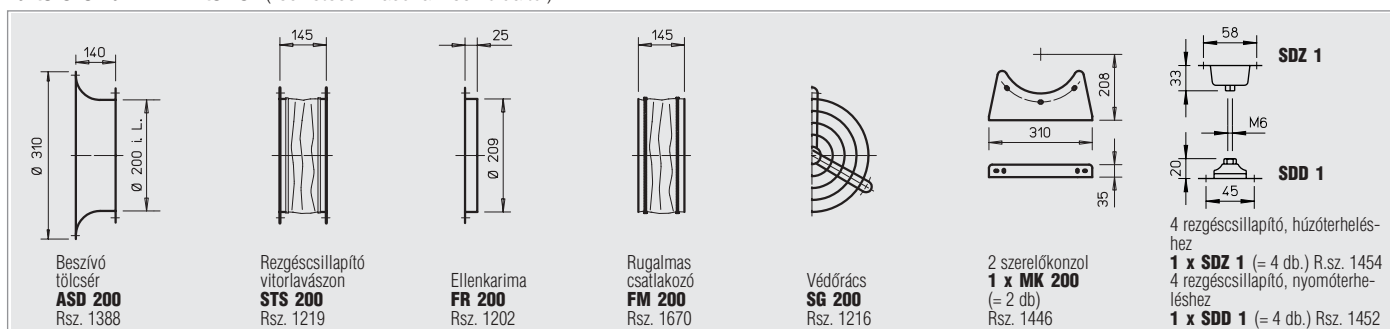
Különleges kivitelek
Eltérő feszültség, frekvencia, védettség, szállított közeghőmérséklet, szállítási irány, gyenge savak elleni védelem külön megrendelésre. A 17. oldaltól kezdődő műszaki utalásokat feltétlenül vegyük figyelembe!

Fordulat-szám	Max. térfogatáram	Motor teljesítmény (felvétel)	Áramfelvétel névl. feszültségen	Bekötési rajz	Megengedett névleges feszültség	közeghőm. szabályzott üzem	Tömeg	Kivitel								
								HQ védőráccsal	Rend. Szám	HW védőráccsal	Rend. Szám	HS védőráccsal	Rend. Szám	HRF	Rend. Szám	
min ⁻¹	V m ³ /h	W	A	A	SS.	+°C	+°C	ca. kg								
Egyfázisú, 230 V / 50 Hz , kondenzátoros motor, védelem IP 54																
1360	520	30	0,13	0,13	439 ¹⁾	60	40	2,7	HQW 200/4	7537	HW 200/4	7538	HSW 200/4	7502	HRFW 200/4 ¹⁾	7540
2300	930	70	0,26	0,26	439 ¹⁾	60	40	2,7	HQW 200/2	0960	—	—	HSW 200/2	7503	HRFW 200/2 ¹⁾	0199

¹⁾ HRFW típus bekötési rajza: SS 588



Tartozékok a HRF kivitelhez (részletesen lásd a 160. oldaltól)

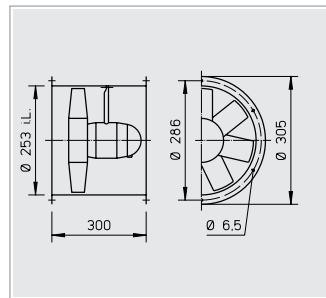
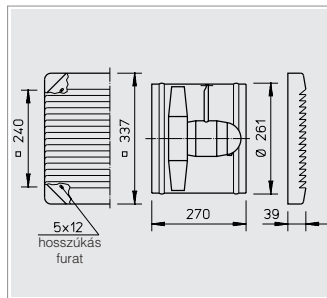
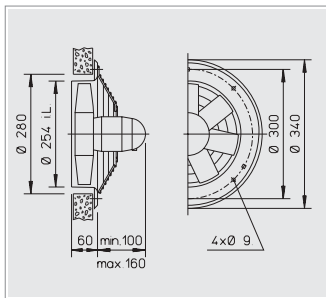
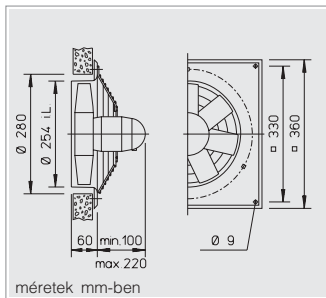
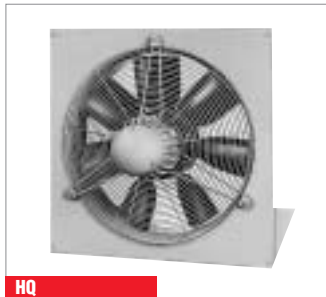


További tartozékok

Hosszabbító hüvely HS-hez
Típus VH 200 Rend.sz. 1349
 Hengeres csődarab, horganyzott acélból, 15 cm hosszú.

	Oldal
Szűrők, hangcsillapítók	245...
viSSzacsapó szelepek és szellőzőrácsok	291...
Fordulatszám szabályozók, és kapcsolók	328...

Transzformátoros fordulatszám-vezérlő 5-fokozatú		Elektronikus fordulatszám-vezérlő, fokozatmentes súllyesztett/fali kivitel		Irányváltó kapcsoló		Elektronikus ford.szám-vezérlő, irányváltóval egybe építve	
Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
TSW 0,3	3608	ESU 1/ESA 1	0236/0238	DSEL 2	1306	BSX	0240
TSW 0,3	3608	ESU 1/ESA 1	0236/0238	DSEL 2	1306	BSX	0240



■ **Közös jellemzők**

□ Ház
Horganyzott acéllemez. HQ és HW típusok kiegészítő kétrétegű lakkozással, fehér színben.

□ Járókerék
Nagy nyomásra méretezett járókerék, 7 db profilos műanyag lapáttal, dinamikusan kiegyensúlyozva. Üzemelési tartomány: -30 és +60 °C között.

□ Motor
Zárt ház, fröccsöntött alumíniumból. Védetség IP54, illetve IP 55. Golyócsapágyazott, karbantartást nem igényel, a rádióvételel nem zavarja. A tekercselés nedvesség ellen védő impregnálással készült. Maximális szállított közeghőmérséklet a táblázatban.

□ Motorvédelem
Valamennyi típus (kivéve a robbanásbiztos kivitelek) termokontakttal van felszerelve. Hatásos motorvédelemhez egy, a táblázatban is feltüntetett motorvédelmi kapcsolóhoz kell csatlakoztatni a kivezetéseket. Kivétel képeznek a H.W 250/6 és H.W 250/4 típusok, itt a termokontakt a tekercseléssel sorba kötött, ami automatikusan lekapcsolja a motort és lehűlés után ismét visszakapcsolja.

□ Villamos csatlakozás
A sorkapocs a motor fedele (IP 55) alatt található. A HRF kiviteleknel a ház oldalán elhelyezett csatlakozódobozba van kivezetve. Eltérés a robbanásbiztos típusoknál.

□ Védőrács
A HQ és a HW típusúhoz horganyzott, a HS típusúhoz műanyag, DIN EN 294 szerint.

□ Teljesítményszabályozás
A feszültség-szabályozható típusoknál az "áramfelvétel szabályzott üzemben" oszlopban olyan értékek szerepelnek, amelyeket a szabályzó kiválasztásánál (lásd fordulatszám vezérlő rovat) figyelembe kell venni. A légszállítási adatok a jelleggörbe mezőből leolvashatók.

□ Forgásirány változtatás
WS kapcsolóval valamennyi típus irányváltható. A szállítási irány megváltoztatásával a teljesítmény ~1/3-dal csökken.

□ Szerelés
Bármilyen irányú tengelyállás megengedett. Az esetlegesen keletkező kondenzátum távozását lehetővé kell tenni a kondenzvíz furatokkal.

□ Méretek
A pólusváltós és robbanásbiztos típusok egyes méretei a fenti rajzon szereplő adatoktól eltérhetnek.

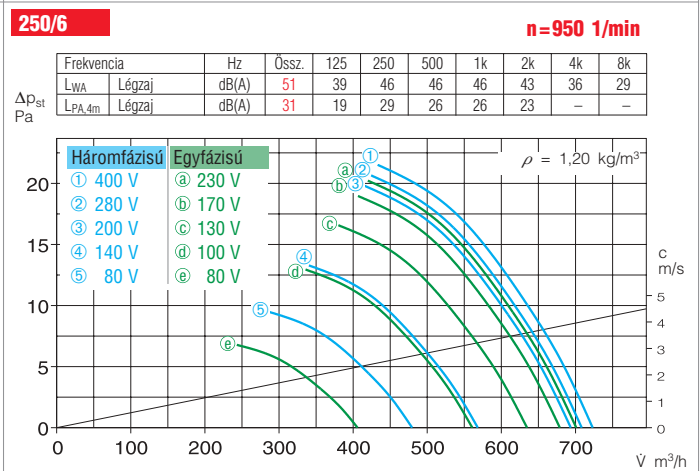
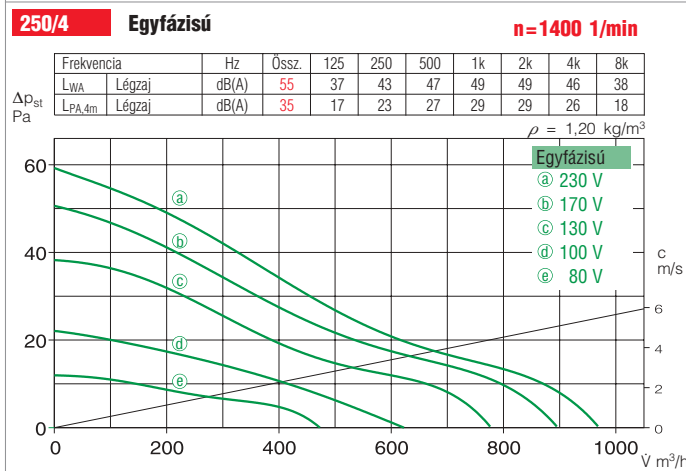
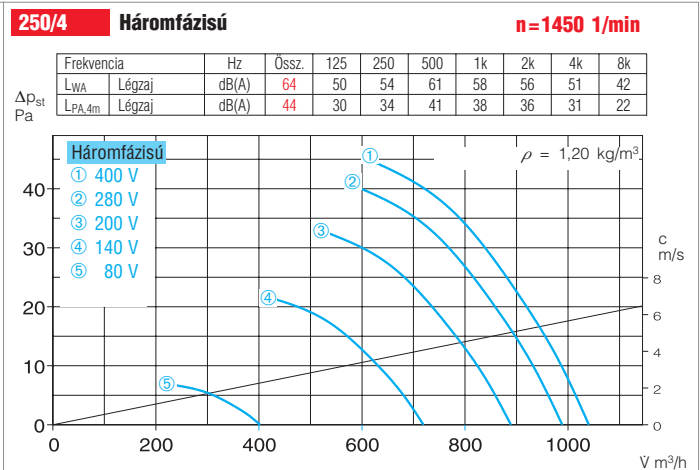
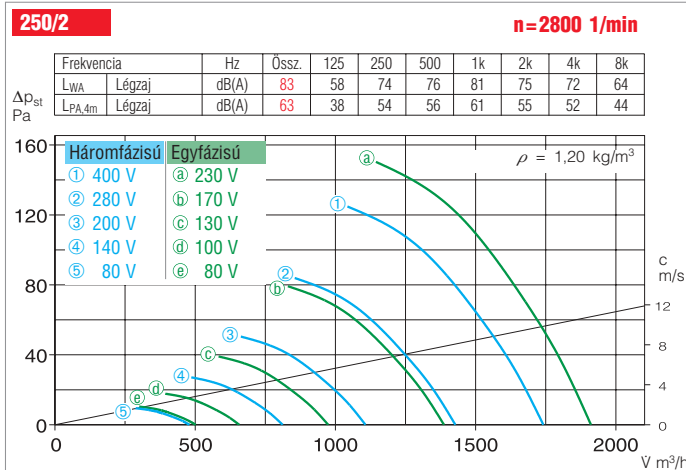
□ Zaj adatok
A táblázatok a jelleggörbék felett, a hangnyomásszintet 4 m távolságban, a szabadterei terjedés mellett, valamint a hangteljesítményszintet a névleges munkapontnál tartalmazza, szívó- és nyomóoldalról.

Utalások	Oldal
Műszaki leírás	96
Kiválasztási táblázat	97
Méretezési alapok	12..

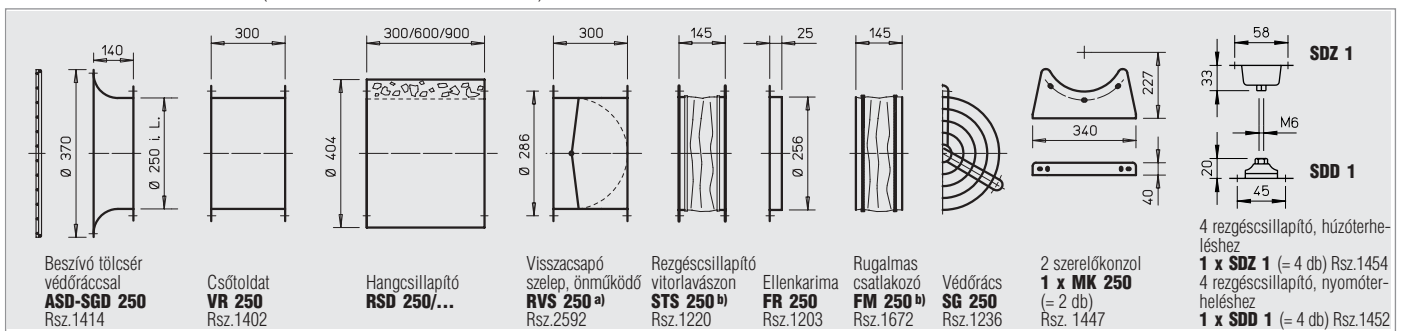
Különleges kivitelek
Eltérő feszültség, frekvencia, védetség, szállított közeghőmérséklet, szállítási irány, gyenge savak elleni védelem külön megrendelésre. A 17. oldaltól kezdődő műszaki utalásokat feltétlenül vegyük figyelembe!

Fordulat-szám	Max. Térfogatáram	Motor névl. teljesítmény (felvett)*	Áramfelvétel* névl. fe-szükségen	Bekötési rajz szabályzott üzem	Bekötési rajz Nr.	Megengedett névleges feszültségen	közeghőm. szabályzott üzemben	Tömeg ca. kg	Kivitel							
									HQ védőráccsal	Rend. Szám	HW védőráccsal	Rend. Szám	HS védőráccsal	Rend. Szám	HRF	Rend. Szám
Egyfázisú, 230 V / 50 Hz , kondenzátoros motor, védetség IP 54/IP 55																
950	700	33	0,20	0,20	317	60	40	6,5	HQW 250/6	1102	—	—	HSW 250/6	0139	—	—
1380	960	44	0,20	0,20	439 ²⁾	60	40	7,5	HQW 250/4 ¹⁾	1103	HWW 250/4 ¹⁾	1001	HSW 250/4 ¹⁾	0140	HRFW 250/4 ¹⁾²⁾	0200
2590	1910	230	1,10	1,10	317 ³⁾	60	40	6,5	HQW 250/2	1104	HWW 250/2	1002	HSW 250/2	0141	HRFW 250/2 ³⁾	0201
Háromfázisú, 400 V / 50 Hz, rövidrezárt forgórészű motor, védetség IP 55																
980	720	62	0,27	0,27	469	60	40	6,5	HQD 250/6	1114	—	—	—	—	—	—
1410	1040	45	0,20	0,20	469	60	40	6,5	HQD 250/4	1115	HWD 250/4	1016	HSD 250/4	0155	HRFD 250/4	0220
2360	1740	205	0,40	0,40	469	60	40	6,5	HQD 250/2	1116	HWD 250/2	1017	—	—	HRFD 250/2	0221
Pólusváltós, 2 fordulatszámú, háromfázisú, Dahlander-tekercselésű motor, 400 V / 50 Hz, védetség IP 55																
1400/2700	1030/2000	45/180	0,20/0,40	—	472	60	—	8,5	HQD 250/4/2	1128	—	—	—	—	HRFD 250/4/2	0390
Robbanásbiztos E Ex de II B, egyfázisú, 230 V / 50 Hz, védetség IP 55, hőmérsékleti osztály T1-T4																
1400	1030	60	0,70	—	757	40	—	6,5	HQW 250/4 Ex	0438	—	—	—	—	HRFW 250/4 Ex	0437
2650	1950	180	1,23	—	757	40	—	7,5	HQW 250/2 Ex	1094	—	—	—	—	HRFW 250/2 Ex	1095
Robbanásbiztos E Exe II, háromfázisú motor, 400 V / 50 Hz, védetség IP 54, hőmérsékleti osztály T1-T4																
1400	1070	120	0,41	—	470	40	—	6,5	HQD 250/4 Ex	1144	—	—	—	—	HRFD 250/4 Ex	0470
2850	2070	250	0,72	—	470	40	—	6,5	HQD 250/2 Ex	1145	—	—	—	—	HRFD 250/2 Ex	0471

* Rb-s (Ex) típusoknál a motor névleges értékei 1) nincs különleges kivitel 2) HRFW../4 típus bekötési vázlatának száma: SS 588 3) HRFW../2 típus bekötési vázlatának száma: SS 589 4) egyetlen motorvédelmi készülék



Tartozékok a HRF kivitelhez (részletesen lásd a 160 oldaltól)



a) a motoros visszacapó szelepet lásd a Tartozékok fejezet oldalain b) a robbanásbiztos ventilátorokhoz való típusokat lásd lent

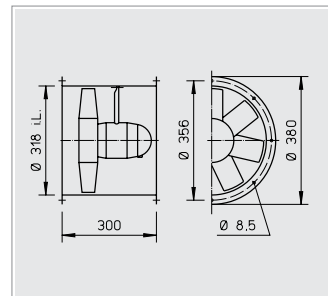
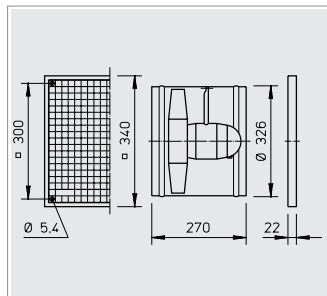
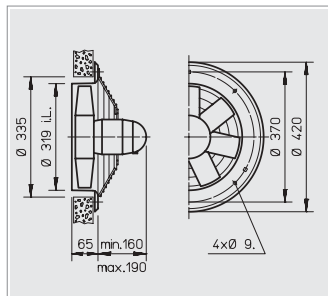
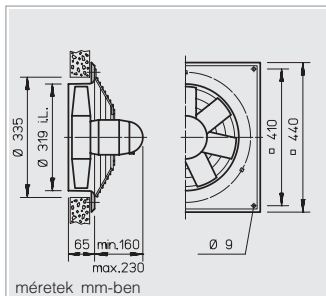
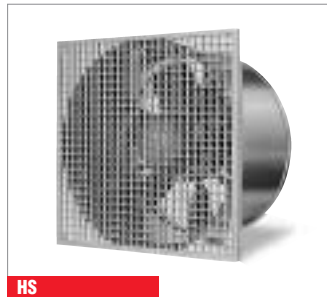
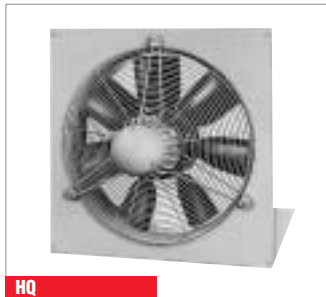
Transzformátoros fordulatszám-vezérlő 5-fokozatú/Pólusváltó		Elektronikus fordulatszám-vezérlő, fokozatmentes süllyesztett/fali kivitel		Motorvédelmi készülék a gyárilag beépített termokontaktokhoz		Irányváltó kapcsoló	
Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
TSW 0,3	3608	ESU 1/ESA 1	0236/0238	—	—	WS	1271
TSW 0,3	3608	ESU 1/ESA 1	0236/0238	—	—	DSEL 2	1306
TSW 1,5	1495	ESU 3/ESA 3	0237/0239	MW	1579	WS	1271
RDS 1 ⁴⁾	1314	—	—	MD	5849	WS	1271
RDS 1 ⁴⁾	1314	—	—	MD	5849	WS	1271
RDS 1 ⁴⁾	1314	—	—	MD	5849	WS	1271
Pólusváltó							
PDA 12 ⁶⁾	5081	—	—	M 3 ⁵⁾	1293	PWDA	1282
nem megengedett	nem megengedett	MW	1579	—	—	—	—
nem megengedett	nem megengedett	MW	1579	—	—	—	—
nem megengedett	nem megengedett	—	—	—	—	—	—
nem megengedett	nem megengedett	—	—	—	—	—	—

⁵⁾ tartalmaz fordulatszám-pólusváltót ⁶⁾ süllyesztett kivitelét lásd a Kapcsolók fejezet oldalain

b) Tartozékok RB-s ventilátorokhoz
Rezgéstompító vitorlavázon
STS 250 Ex Rend.sz. 2501
Rugalmas csőkapcsoló
FM 250 Ex Rend.sz. 1688

További tartozékok
Hosszabbító hüvely HS típusoz
VH 250 Rend.sz. 1343
 Hengeres csődarab, horganyzott acél, 15 cm hosszúság.

Oldal
 Szűrők, hangcsillapítók 245...
 visszacapó szelepek és szellőzőrácsok 291...
 Fordulatszám szabályozók, és kapcsolók 328...



■ Közös jellemzők

□ Ház
Horganyzott acéllemez. HQ és HW típusok kiegészítő kétrétegű lakkozással, fehér színben.

□ Járókerék
Nagy nyomásra méretezett járókerék, 7 db profilos műanyag lapáttal, dinamikus kiegyensúlyozva. Üzemelési tartomány: -30 és +60 °C között.

□ Motor
Zárt ház, alumíniumból. Védettség IP 54, ill. IP 55. Golyóscsapágyazott, karbantartást nem igényel, a rádióvételel nem zavarja. A tekercselés nedvesség ellen védő impregnálással készült. Maximális szállított közeghőmérséklet a táblázatban.

□ Motorvédelem
Valamennyi típus (kivéve a háromfázisú robbanásbiztos kivitelek) termokontakkal van felszerelve, amit hatásos motorvédelemhez a feltüntetett motorvédelmi kapcsolóhoz kell csatlakoztatni. Kivételt képeznek a H..W 315/6 típusok, itt a termokontakt a tekercseléssel sorba kötött (automatikus működés).

□ Villamos csatlakozás
A sorkapocs a motor fedele (IP 55) alatt található. A HRF kiviteleknel a ház oldalán elhelyezett csatlakozódobozba van kivezetve. Eltérés a robbanásbiztos típusoknál.

□ Védőrács
A HQ és a HW típushoz horganyzott acél, a HS típushoz műanyag, DIN EN 294 szerint.

□ Teljesítményszabályozás
A feszültségszabályozható típusoknál az "áramfelvétel szabályzott üzemben" oszlop értékeit kell a szabályzó kiválasztásánál (lásd a fordulatszám vezérlő rovat) figyelembe venni.

□ Forgásirány változtatás
WS kapcsolóval valamennyi típus irányváltható. A szállítási irány megváltoztatásával a teljesítmény ~1/3-dal csökken.

□ Szerelés
Bármilyen irányú tengelyállás megengedett. Az esetlegesen keletkező kondenzátum motorból való távozását lehetővé kell tenni kondenzvíz furatokkal.

□ Méretek
A pólusváltós és robbanásbiztos típusok egyes méretei a fenti rajzon szereplő adatoktól eltérhetnek.

□ Zaj adatok
A táblázatok a jelleggörbék felett, a hangnyomásszintet 4 m távolságban, a szabadteri terjedés mellett, valamint a hangteljesítményszintet a névleges munkapontnál tartalmazza, szívó- és nyomóoldalról.

Utalások	Oldal
Műszaki leírás	96
Kiválasztási táblázat	97
Méretezési alapok	12..
Különleges kivitelek	
Eltérő feszültség, frekvencia, védettség, szállított közeghőmérséklet, szállítási irány, gyenge savak elleni védelem külön megrendelésre.	
A 17. oldaltól kezdődő műszaki utalásokat feltétlenül vegyük figyelembe!	

Fordulatszám	Max. Térfogatáram	Motor név. teljesítmény (felvett)*	Áramfelvétel* névl. feszültségen	Bekötési rajz szabályzott üzem	Bekötési rajz	Megengedett névleges feszültségen	közeghőm. szabályzott üzemben	Tömeg	Kivitel							
									HQ védőráccsal	Rend. Szám	HW védőráccsal	Rend. Szám	HS védőráccsal	Rend. Szám	HRF	Rend. Szám
min ⁻¹	l/h	W	A	A	Nr.	+°C	+°C	ca. kg								
Egyfázisú, 230 V / 50 Hz , kondenzátoros motor, védettség IP 55																
915	1350	55	0,25	0,25	317 ¹⁾	60	40	8,0	HQW 315/6	1105	—	—	HSW 315/6	0142	HRFW 315/6 ¹⁾	0202
1405	2070	132	0,60	0,60	475 ²⁾	60	40	8,0	HQW 315/4	1106	HWW 315/4	1004	HSW 315/4	0143	HRFW 315/4 ²⁾	0203
Háromfázisú, 400 V / 50 Hz, rövidrezárt forgórészű motor, védettség IP 55																
960	1420	67	0,25	0,25	469	60	40	8,0	HQD 315/6	1117	—	—	—	—	—	—
1360	2010	96	0,25	0,25	469	60	40	8,0	HQD 315/4	1118	HWD 315/4	1019	HSD 315/4	0158	HRFD 315/4	0223
2770	3990	510	1,00	1,00	469	50	40	8,0	HQD 315/2	1119	HWD 315/2	1020	—	—	HRFD 315/2	0224
Kétfordulatú, háromfázisú, 400 V, 50 Hz, Y/Δ-kapcsolású motor, védettség IP 55																
1060/1360	1560/2000	65/100	0,12/0,24	—	520	60	—	8,0	HQD 315/4/4	1460	—	—	—	—	HRFD 315/4/4	1462
Pólusváltós, 2 fordulatszámú, háromfázisú, Dahlander-tekercselésű motor, 400 V / 50 Hz, védettség IP 55																
725/1450	1070/2140	66/165	0,30/0,70	—	472	60	—	10,0	HQD 315/8/4	1129	—	—	HSD 315/8/4	0346	HRFD 315/8/4	0391
1420/2720	2100/4010	90/610	0,25/1,20	—	472	50	—	10,0	HQD 315/4/2	1131	—	—	HSD 315/4/2	0348	HRFD 315/4/2	0393
Robbanásbiztos E Ex de II B, egyfázisú motor, 230 V / 50 Hz, védettség IP 55, hőmérsékleti osztály T1-T4																
1400	2070	60	0,70	—	757	40	—	8,0	HQW 315/4 Ex	0442	—	—	—	—	HRFW 315/4 Ex	0439
Robbanásbiztos E Exe II, háromfázisú motor, 400 V / 50 Hz, védettség IP 54, hőmérsékleti osztály T1-T4																
900	1400	180	0,71	—	470	40	—	8,0	HQD 315/6 Ex	1146	—	—	—	—	—	—
1400	2140	120	0,41	—	470	40	—	8,0	HQD 315/4 Ex	1147	—	—	—	—	HRFD 315/4 Ex	0473
2900	4130	550	1,31	—	470	40	—	8,0	HQD 315/2 Ex ³⁾	1148	—	—	—	—	HRFD 315/2 Ex ³⁾	0474

* Robbanásbiztos (Ex) típusoknál a motor névleges értékei

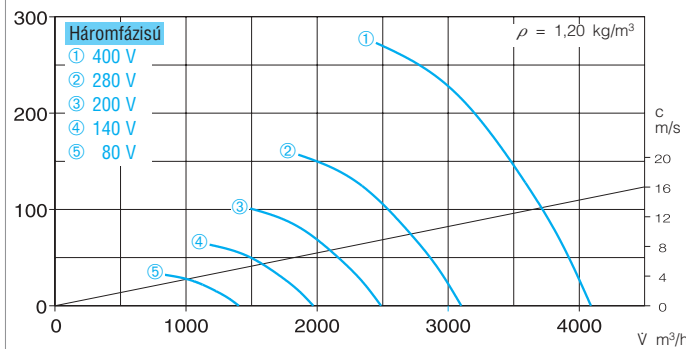
¹⁾ a HRFW.. /6 típus kapcsolási rajza: SS 589

²⁾ a HRFW.. /4 típus kapcsolási rajza: SS 681

³⁾ tartalmaz motorvédő kapcsolót

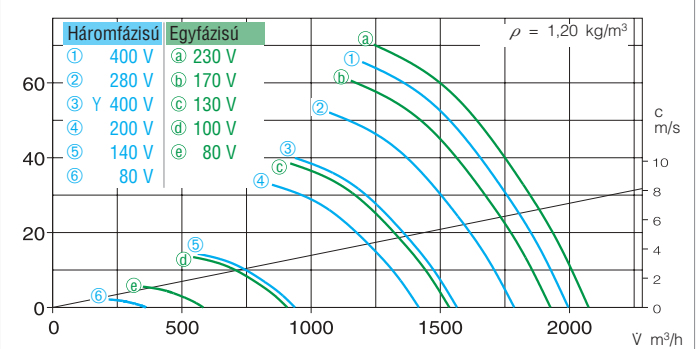
315/2 n=2800 1/min

Frekvencia		Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA}	Léggzaj	dB(A)	90	65	81	83	88	82	79	72
L _{PA,4m}	Léggzaj	dB(A)	70	45	61	63	68	62	59	52



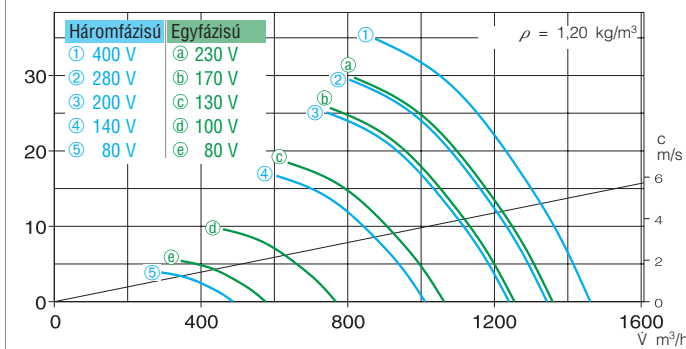
315/4 n=1450 1/min

Frekvencia		Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA}	Léggzaj	dB(A)	71	57	61	68	65	63	58	49
L _{PA,4m}	Léggzaj	dB(A)	51	37	41	48	45	43	38	29



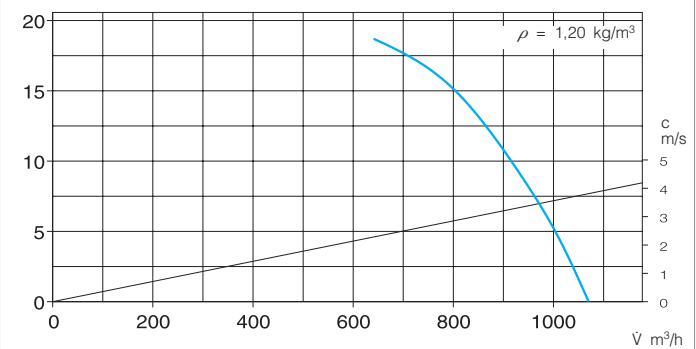
315/6 n=950 1/min

Frekvencia		Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA}	Léggzaj	dB(A)	58	46	53	53	53	50	43	36
L _{PA,4m}	Léggzaj	dB(A)	38	26	33	33	33	30	23	16



315/8/4 n=725 1/min

Frekvencia		Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA}	Léggzaj	dB(A)	50	37	46	45	45	41	34	29
L _{PA,4m}	Léggzaj	dB(A)	30	17	26	25	25	21	14	9



Tartozékok a HRF kivitelhez (részletesen lásd a 160. oldaltól)

a) a motoros visszacapó szelepet lásd a Tartozékok fejezet oldalain b) a robbanásbiztos ventilátorokhoz való típusokat lásd lent

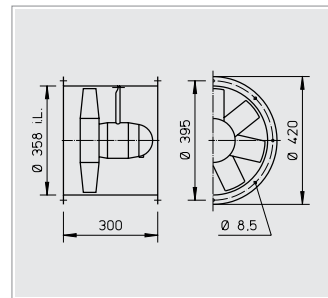
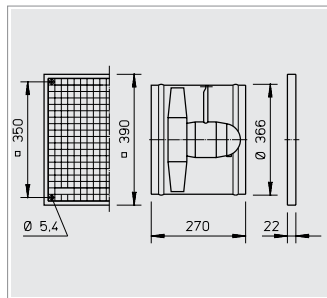
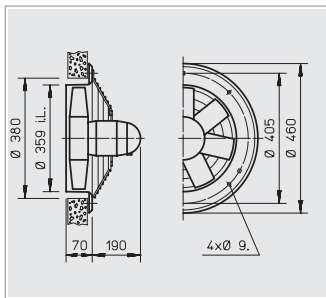
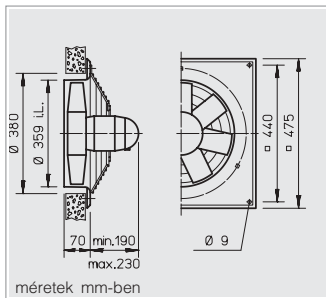
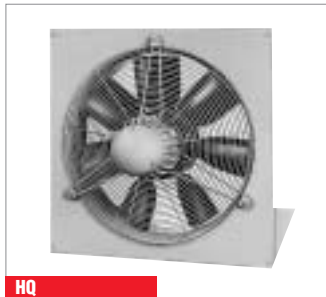
Transzformátoros fordulatszám-vezérlő 5-fokozatú/Pólusváltó		Elektronikus fordulatszám-vezérlő, fokozatmentes súllyesztett/fali kivitel		Motorvédelmi készülék a gyárilag beépített termokontaktokhoz		Írányváltó kapcsoló	
Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
TSW 0,3	3608	ESU 1/ESA 1	0236/0238	—	—	WS	1271
MWS 1,5 ³⁾	1947	ESU 1/ESA 1	0236/0238	MW	1579	WS	1271
RDS 1 ³⁾	1314	—	—	MD	5849	WS	1271
RDS 1 ³⁾	1314	—	—	MD	5849	WS	1271
RDS 2 ³⁾	1315	—	—	MD	5849	WS	1271
Fordulatszám váltó							
DS 2	1351	—	—	M 4 ⁴⁾	1571	WS	1271
Pólusváltó							
PDA 12 ⁵⁾	5081	—	—	M 3 ⁴⁾	1293	PWDA	1282
PDA 12 ⁵⁾	5081	—	—	M 3 ⁴⁾	1293	PWDA	1282
nem megengedett	nem megengedett	MW	1579	—	—	—	—
nem megengedett	nem megengedett	—	—	—	—	—	—
nem megengedett	nem megengedett	—	—	—	—	—	—
nem megengedett	nem megengedett	—	—	—	—	—	—

b) Tartozék RB-s ventilátorokhoz
Rezgéstompító vitorlavázon
STS 315 Ex Rend.sz. 2503
Rugalmas csőkapcsoló
FM 315 Ex Rend.sz. 1690

További tartozékok
Hosszabbító hüvely HS típushoz
VH 315 Rend.sz. 1344
 Hengeres csődarab, horganyzott acélból, 15 cm hosszú.

Szűrők, hangcsillapítók 245...
 visszacapó szelepek és 291...
 szellőzőrácsok
 Fordulatszám szabályozók, 328...
 és kapcsolók

⁴⁾ tartalmaz fordulatszám-pólusváltót ⁵⁾ súllyesztett kivitelét lásd a Kapcsolók fejezet oldalain ⁶⁾ hőmérsékleti osztály T3



■ Közös jellemzők

□ Ház
Horganyzott acéllemez. HQ és HW típusok kiegészítő kétrétegű lakkozással, fehér színben.

□ Járókerék
Nagy nyomásra méretezett járókerék, 7 db profilos műanyag lapáttal, dinamikusan kiegyensúlyozva. Üzemelési tartomány: -30 és +60 °C között.

□ Motor
Zárt ház, fröccsöntött alumíniumból. Védettség IP54, illetve IP 55. Golyóscsapágyazott, karbantartást nem igényel, a rádióvételel nem zavarja. A tekercselés nedvesség ellen védő impregnálással készült. Maximális szállított közeghőmérséklet a táblázatban.

□ Motorvédelem
Valamennyi típus (kivéve a robbanásbiztos háromfázisú kiviteleket) termokontaktal van felszerelve. Hatásos motorvédelemhez egy a táblázatban is feltüntetett motorvédelmi kapcsolóhoz kell csatlakoztatni a kivezetéseket.

□ Villamos csatlakozás
A sorkapocs a motor fedele (IP 55) alatt található. A HRF kiviteleknél a ház oldalán elhelyezett csatlakozó dobozba van kivezelve. Eltérés a robbanásbiztos típusoknál.

□ Védőrács
A HQ és a HW típushoz horganyzott acél, a HS típushoz műanyag, DIN EN 294 szerint.

□ Teljesítményszabályozás
A feszültség-szabályozható típusoknál az "áramfelvétel szabályzott üzemben" oszlop értékeit kell a szabályzó kiválasztásánál (lásd fordulatszám szabályozó rovat) figyelembe venni.

□ Forgásirány változtatás
WS kapcsolóval valamennyi típus irányváltható. A szállítási irány megváltoztatásával a teljesítmény ~1/3-dal csökken.

□ Szerelés
Bármilyen irányú tengelyállás megengedett. Az esetlegesen keletkező kondenzátum motorból való távozását lehetővé kell tenni kondenzvíz furatokkal.

□ Méretek
A pólusváltós és robbanásbiztos típusok méretei a fenti rajzon szereplő adatoktól eltérhetnek.

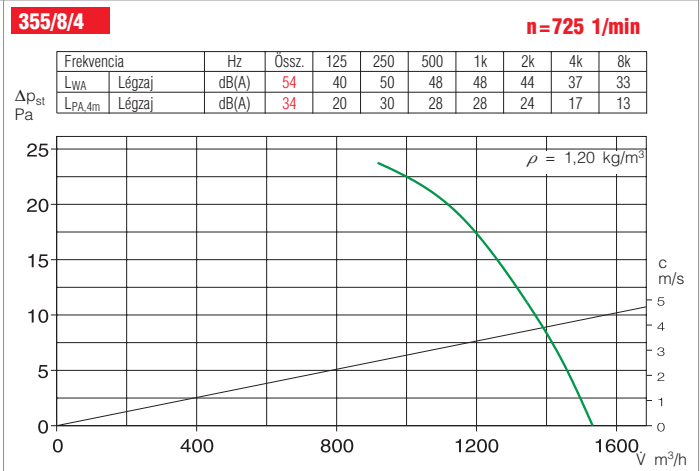
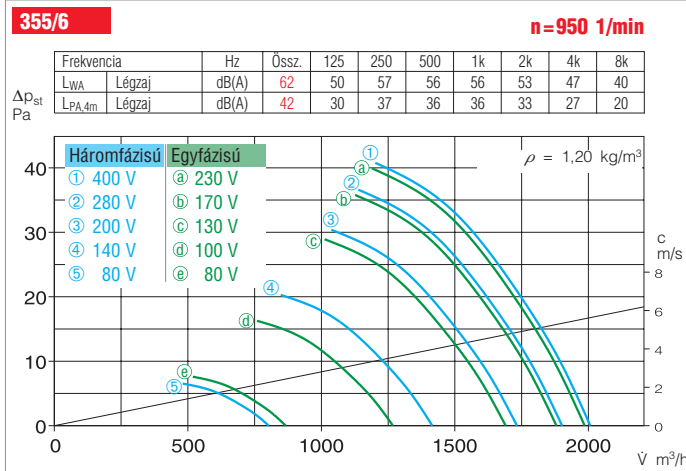
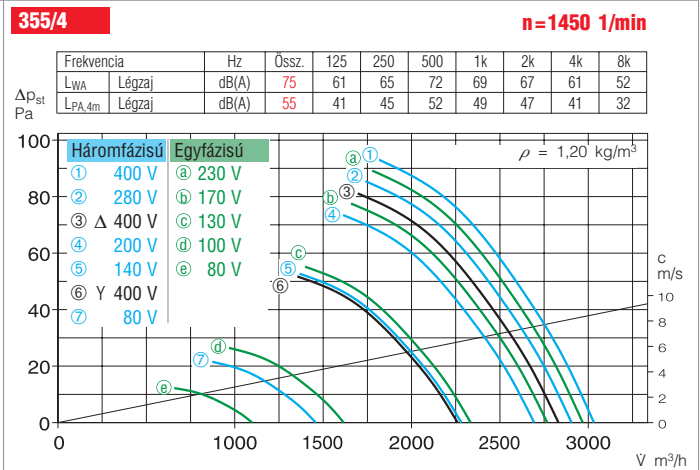
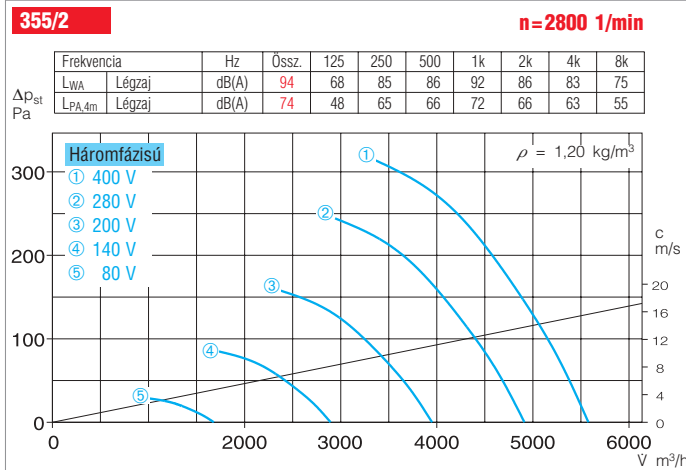
□ Zaj adatok
A táblázatok a jellegzőbék felett, a hangnyomásszintet 4 m távolságban, a szabadterei terjedés mellett, valamint a hangteljesítményszintet a névleges munkapontnál tartalmazza, szívó- és nyomóoldalról.

Utalások	Oldal
Műszaki leírás	96
Kiválasztási táblázat	97
Méretezési alapok	12..

Különleges kivitelek
Eltérő feszültség, frekvencia, védettség, szállított közeghőmérséklet, szállítási irány, gyenge savak elleni védelem külön megrendelésre. A 17. oldaltól kezdődő műszaki utalásokat feltétlenül vegyük figyelembe!

Fordulat-szám	Max. Térfogatáram	Motor név. teljesítmény (felvett)*	Áramfelvétel* névl. feszültségen	Bekötési rajz szabályzott üzem	Bekötési rajz	Megengedett névleges feszültségen	közeghőm. szabályzott üzemben	Tömeg ca. kg	Kivitel							
									HQ védőráccsal	Rend. Szám	HW védőráccsal	Rend. Szám	HS védőráccsal	Rend. Szám	HRF	Rend. Szám
Egyfázisú, 230 V / 50 Hz , kondenzátoros motor, védettség IP 55																
940	1990	82	0,40	0,40	475 ¹⁾	60	40	9,5	HQW 355/6	1107	—	—	HSW 355/6	0144	HRFW 355/6 ¹⁾	0204
1405	2970	190	0,95	0,95	475 ¹⁾	60	40	9,5	HQW 355/4	1108	HWW 355/4	1006	HSW 355/4	0145	HRFW 355/4 ¹⁾	0205
Háromfázisú, 400 V / 50 Hz, rövidrezárt forgórészű motor, védettség IP 55																
950	2010	74	0,28	0,28	469	60	40	9,5	HQD 355/6	1120	—	—	—	—	—	—
1420	3000	290	1,12	1,12	469	60	40	9,5	HQD 355/4	1121	HWD 355/4	1022	HSD 355/4	0161	HRFD 355/4	0226
2650	5600	880	1,60	1,70	469	50	40	14,0	HQD 355/2	1122	HWD 355/2	1023	—	—	HRFD 355/2	0227
Kétfordulatú, háromfázisú, 400 V, 50 Hz, Y/Δ-kapcsolású motor, védettség IP 55																
1070/1340	2260/2830	90/130	0,16/0,28	—	520	60	—	9,5	HQD 355/4/4	1463	—	—	—	—	HRFD 355/4/4	1464
Pólusváltós, 2 fordulatszámú, háromfázisú, Dahlander-tekercselésű motor, 400 V / 50 Hz, védettség IP 55																
710/1420	1500/3000	75/210	0,30/0,70	—	472	60	—	11,0	HQD 355/8/4	1132	—	—	HSD 355/8/4	0349	HRFD 355/8/4	0394
1400/2680	2950/5660	162/1000	0,50/1,80	—	472	50	—	13,5	HQD 355/4/2	1134	—	—	—	—	HRFD 355/4/2	0396
Robbanásbiztos E Ex de II B, egyfázisú motor, 230 V / 50 Hz, védettség IP 55, hőmérsékleti osztály T1-T4																
1450	2940	180	1,90	—	757	40	—	9,5	HQW 355/4 Ex0444	—	—	—	—	—	HRFW 355/4 Ex	0443
Robbanásbiztos E Exe II, háromfázisú motor, 400 V / 50 Hz, védettség IP 54, hőmérsékleti osztály T1-T4																
900	2010	180	0,71	—	470	40	—	9,5	HQD 355/6 Ex	1149	—	—	—	—	—	—
1400	3060	120	0,41	—	470	40	—	9,5	HQD 355/4 Ex	1150	—	—	—	—	HRFD 355/4 Ex	0476
2900	5910	550	1,31	—	470	40	—	9,5	HQD 355/2 Ex ⁹⁾	1151	—	—	—	—	HRFD 355/2 Ex*	0477

*Ex-típusnál névleges motor érték 1) a HRFW típus kapcsolási rajza: SS 681 2) egyben motorvédő készülék 3) súllyesztett kivittel lásd a kapcsolóknál 4) tartalmaz fordulatszám-pólusváltót



Tartozékok a HRF kivételhez (részletesen lásd a 160. oldaltól)

Beszívó töltőcsér védőráccsal **ASD-SGD 355** Rsz.1417

Csőtoldalát **VR 355** Rsz.1405

Hangcsillapító **RSD 355/...**

Visszacapó szelep, aut. **RVS 355^{a)}** Rsz.2595

Rezgécscillapító vitorlaváson **STS 355^{b)}** Rsz.1222

Ellenkarima **FR 355** Rsz.1205

Rugalmas csatlakozó **FM 355^{b)}** Rsz.1675

Védőrács **SG 355** Rsz.1238

2 szerelőkönyv **1 x MK 355** (= 2 db) Rsz.1448

4 rezgécscillapító, húzóterheléshez **1 x SDZ 1** (= 4 St.) Rsz.1454
4 rezgécscillapító, nyomóterheléshez **1 x SDD 1** (= 4 St.) Rsz.1452

^{a)} a motoros visszacapó szelepet lásd a Tartozékok fejezet oldalain

^{b)} a robbanásbiztos ventilátorokhoz való típusokat lásd lent

Transzfórtoros fordulatszám-vezérlő 5-fokozatú/Pólusváltó		Elektronikus fordulatszám-vezérlő, fokozatmentes süllyesztett/fali kivitel		Motorvédelmi készülék a gyárilag beépített termokontaktokhoz		Irányváltó kapcsoló	
Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
MWS 1,5²⁾	1947	ESU 1/ESA 1	0236/0238	MW	1579	WS	1271
MWS 1,5²⁾	1947	ESU 1/ESA 1	0236/0238	MW	1579	WS	1271
RDS 1²⁾	1314	—	—	MD	5849	WS	1271
RDS 2²⁾	1315	—	—	MD	5849	WS	1271
RDS 2²⁾	1315	—	—	MD	5849	WS	1271
Fordulatszám váltó							
DS 2	1351	—	—	M 4³⁾	1571	WS	1271
Pólusváltó							
PDA 12⁴⁾	5081	—	—	M 3³⁾	1293	PWDA	1282
PDA 12⁴⁾	5081	—	—	M 3³⁾	1293	PWDA	1282
nem megengedett	nem megengedett	MW	1579	—	—	—	—
nem megengedett	nem megengedett	—	—	—	—	—	—
nem megengedett	nem megengedett	—	—	—	—	—	—
nem megengedett	nem megengedett	—	—	—	—	—	—

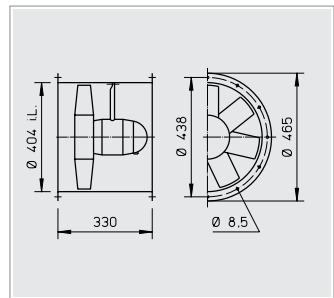
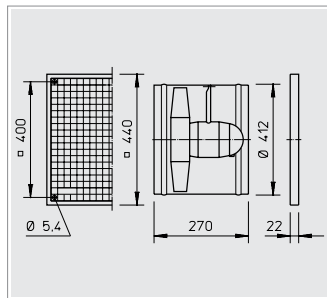
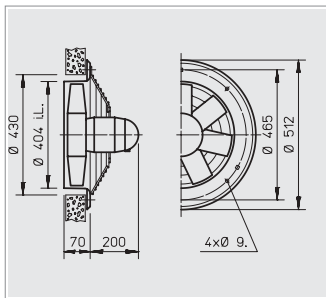
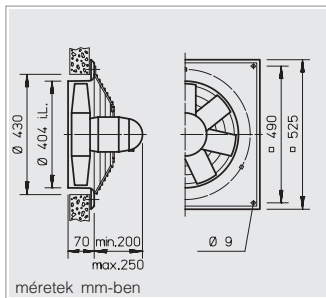
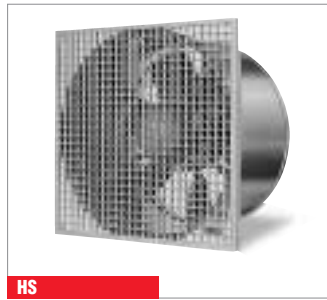
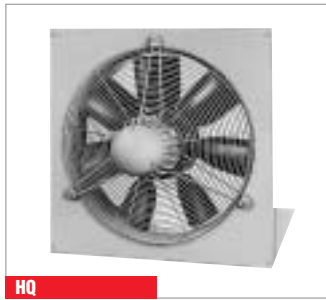
⁴⁾ süllyesztett kivittelt lásd a Kapcsolók fejezet oldalain

^{b)}Tartozék RB-s ventilátorokhoz

Rezgéstompító vitorlaváson
STS 355 Ex Rend.sz. 2504
Rugalmas csőkapcsoló
FM 355 Ex Rend.sz. 1691

További tartozékok
Hosszabbító hüvely HS típushoz
VH 355 Rend.sz. 1345
Hengeres csődarab, horganyzott acélból, 15 cm hosszú.

Oldal
Szűrők, hangcsillapítók 245...
visszacapó szelepek és szellőzőrácsok 291...
Fordulatszám szabályozók, és kapcsolók 328...



■ Közös jellemzők

□ Ház
Horganyzott acéllemez. HQ és HW típusok kiegészítő kétrétegű lakkozással, fehér színben.

□ Járókerék
Nagy nyomásra méretezett járókerék, 7 db profilos műanyag lapáttal, dinamikusan kiegyensúlyozva. Üzemelési tartomány: -30 és +60 °C között.

□ Motor
Zárt ház, fröccsöntött alumíniumból. Védettség IP 54 illetve IP 55. Golyócsapágyazott, karbantartást nem igényel, a rádióvételel nem zavarja. A tekerceslés nedvesség ellen védő impregnálással készült. Maximális szállított közeghőmérséklet a táblázatban.

□ Motorvédelem
Valamennyi típus (kivéve a robbanásbiztos kivitelek) termokontakttal van felszerelve. Hatásos motorvédelemhez egy, a táblázatban is feltüntetett motorvédelmi kapcsolóhoz kell csatlakoztatni a kivezetéseket.

□ Villamos csatlakozás
A sorkapocs a motor fedele (IP 55) alatt található. A HRF kiviteleknél a ház oldalán elhelyezett csatlakozódobozba van kivezelve. Eltérés a robbanásbiztos típusoknál.

□ Védőrács
A HQ és a HW típushoz horganyzott acél, a HS típushoz műanyag, DIN EN 294 szerint.

□ Teljesítményszabályozás
A feszültség-szabályozható típusoknál az "áramfelvétel szabályzott üzemben" oszlop értékeit kell a vezérlő kiválasztásánál figyelembe venni. Ha frekvenciaváltóval kívánunk szabályozni, azt rendelésnél meg kell adni. A lég-szállítási adatok a jelleggörbe mezőből leolvashatók.

□ Forgásirány változtatás
WS kapcsolóval valamennyi típus irányváltható. A szállítási irány megváltoztatásával a teljesítmény 1/3 -dal csökken.

□ Szerelés
Bármilyen irányú tengelyállás megengedett. Az esetlegesen keletkező kondenzátum motorból való távozását lehetővé kell tenni kondenzvíz furatokkal.

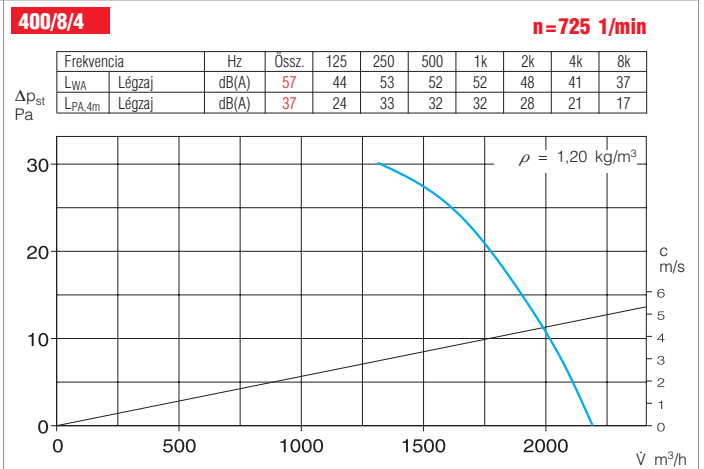
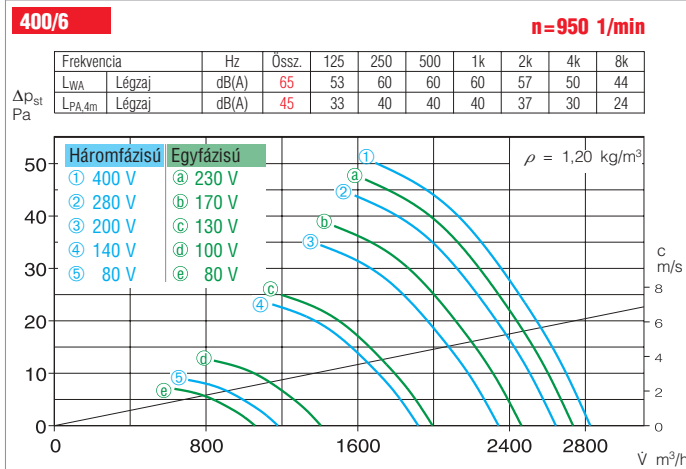
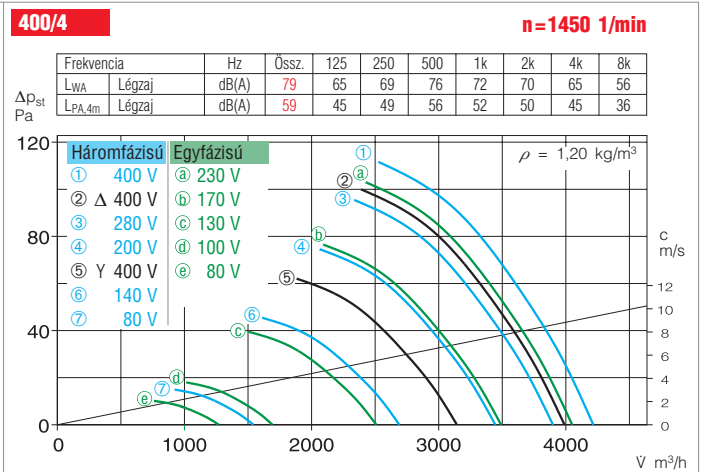
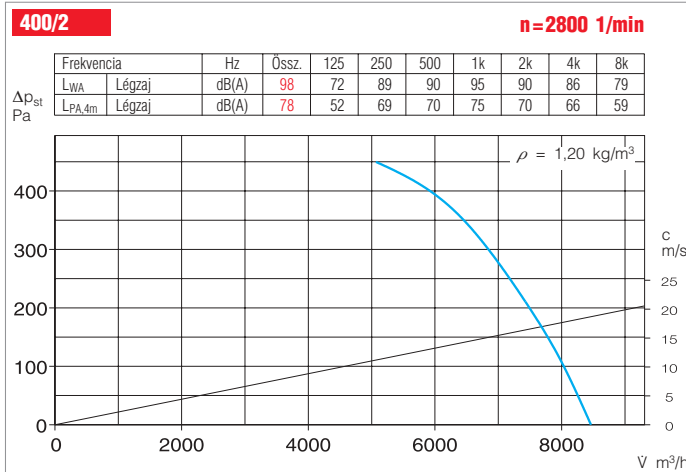
□ Méretek
A pólusváltós és robbanásbiztos típusok méretei a fenti rajzon szereplő adatoktól eltérhetnek.

□ Zaj adatok
A táblázatok a jelleggörbék felett, a hangnyomás-szintet 4 m távolságban, a szabadterei terjedés mellett, valamint a hangteljesítmény-szintet a névleges munkapontnál tartalmazzzák, szívó- és nyomóoldalról.

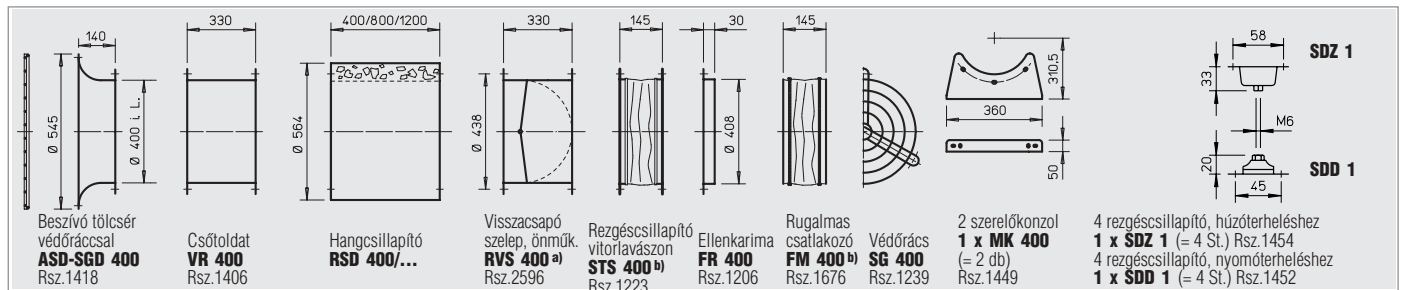
Utalások	Oldal
Műszaki leírás	96
Kiválasztási táblázat	97
Méretezési alapok	12..
Különleges kivitelek	
Eltérő feszültség, frekvencia, védettség, szállított közeghőmérséklet, szállítási irány, gyenge savak elleni védelem külön megrendelésre.	
A 17. oldaltól kezdődő műszaki utalásokat feltétlenül vegyük figyelembe!	

Fordulat-szám	Max. Térfogatáram	Motor névl. teljesítmény (felvétel)*	Áramfelvétel* névl. fe-szültségen	Bekötési rajz	Megengedett névleges feszültségen	közeghőm. szabályzott üzemben	Tömeg	Kivitel								
								HQ védőráccsal	Rend. Szám	HW védőráccsal	Rend. Szám	HS védőráccsal	Rend. Szám	HRF	Rend. Szám	
min ⁻¹	V m ³ /h	W	A	Nr.	+°C	+°C	ca. kg									
Egyfázisú, 230 V / 50 Hz, kondenzátoros motor, védettség IP 55																
900	2720	95	0,50	0,50	475 ¹⁾	60	40	13,0	HQW 400/6	1110	—	—	HSW 400/6	0146	HRFW 400/6 ¹⁾	0206
1320	3990	250	1,30	1,30	475 ¹⁾	60	40	13,0	HQW 400/4	1111	HWW 400/4	1008	HSW 400/4	0147	HRFW 400/4 ¹⁾	0207
Háromfázisú, 400 V / 50 Hz, rövidzárt forgórészű motor, védettség IP 55																
935	2820	95	0,30	0,30	469	60	40	13,0	HQD 400/6	1123	—	—	—	—	—	—
1395	4220	285	0,85	0,85	469	60	40	13,0	HQD 400/4	1124	HWD 400/4	1025	HSD 400/4	0164	HRFD 400/4	0229
2800	8460	1400	2,80	—	469	40	40	17,5	HQD 400/2	1125	—	—	—	—	HRFD 400/2	0249
Kétfordulatú, háromfázisú, 400 V, 50 Hz, Y/Δ-kapcsolású motor, védettség IP 55																
1030/1320	3100/3990	140/220	0,25/0,45	—	520	60	—	13,0	HQD 400/4/4	1465	—	—	—	—	HRFD 400/4/4	1466
Pólusváltós, 2 fordulatszámú, háromfázisú, Dahlander-tekerceslésű motor, 400 V / 50 Hz, védettség IP 55																
660/1320	1990/3990	55/230	0,20/0,50	—	472	60	—	13,0	HQD 400/8/4	1137	—	—	HSD 400/8/4	0354	HRFD 400/8/4	0399
1470/2870	4440/8670	180/1100	0,65/2,70	—	472	40	—	17,5	HQD 400/4/2	1139	—	—	—	—	HRFD 400/4/2	0401
Robbanásbiztos E Exe II, háromfázisú motor, 400 V / 50 Hz, védettség IP 54, hőmérsékleti osztály T1-T4																
900	2870	180	0,71	—	470	40	—	13,0	HQD 400/6 Ex	1152	—	—	—	—	—	—
1420	4380	370	1,14	—	470	40	—	13,0	HQD 400/4 Ex	1153	—	—	—	—	HRFD 400/4 Ex	0479

*Ex-típusnál névleges motor érték 1) a HRFW típus kapcsolási rajza: SS 681 2) egyben motorvédő készülék 3) súlyszettelt kivittel lásd a Kapcsolók fejezetet



Tartozékok a HRF kivitelhez (részletesen lásd a 160. oldaltól)



a) a motoros visszacapó szelepet lásd a Tartozékok fejezet oldalain b) a robbanásbiztos ventilátorokhoz való típusokat lásd lent

Transzformátoros fordulatszám-vezérlő 5-fokozatú/Pólusváltó		Elektronikus fordulatszám-vezérlő, fokozatmentes süllyesztett/fali kivitel		Motorvédelmi készülék a gyárilag beépített termokontaktokhoz		Irányváltó kapcsoló	
Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
MWS 1,5 ²⁾	1947	ESU 1/ESA 1	0236/0238	MW	1579	WS	1271
MWS 1,5 ²⁾	1947	ESU 3/ESA 3	0237/0239	MW	1579	WS	1271
RDS 1 ²⁾	1314	—	—	MD	5849	WS	1271
RDS 1 ²⁾	1314	—	—	MD	5849	WS	1271
— ⁵⁾	— ⁵⁾	FUR 4 ²⁾	9487	MD	5849	WS	1271
Fordulatszám váltó							
DS 2	1351	—	—	M 4 ³⁾	1571	WS	1271
Pólusváltó							
PDA 12 ⁴⁾	5081	—	—	M 3 ³⁾	1293	PWDA	1282
PDA 12 ⁴⁾	5081	—	—	M 3 ³⁾	1293	PWDA	1282
nem megengedett	—	nem megengedett	—	—	—	—	—
nem megengedett	—	nem megengedett	—	—	—	—	—

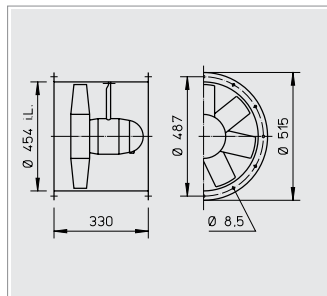
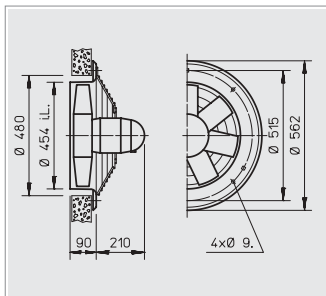
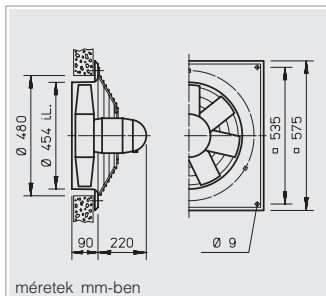
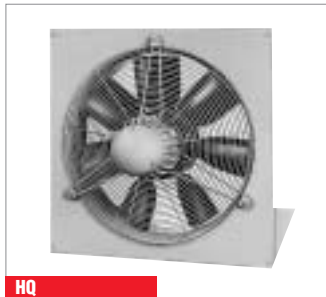
4) süllyesztett kivitel lásd a Kapcsolók fejezet oldalain 5) szabályozható kivitel kérésre

b) Tartozék RB-s ventilátorokhoz

Rezgéstompító vitorlaváson
STS 400 Ex Rend.sz. 2505
Rugalmas csőkapcsoló
FM 400 Ex Rend.sz. 1692

További tartozékok
Hosszabbító hüvely HS típushoz
VH 400 Rend.sz. 1346
 Hengeres csődarab, horganyzott acélból, 15 cm hosszú.

Oldal
 Szűrők, hangcsillapítók 245...
 visszacapó szelepek és szellőzőrácsok 291...
 Fordulatszám szabályozók, és kapcsolók 328...



■ Közös jellemzők

□ Ház
Horganyzott acéllemez. HQ és HW típusok kiegészítő kétrétegű lakkozással, fehér színben.

□ Járókerék
Nagy nyomásra méretezett járókerék, 7 db profilos műanyag lapáttal, dinamikusan kiegyensúlyozva. Üzemelési tartomány: -30 és +60 °C között.

□ Motor
Zárt ház, fröccsöntött alumíniumból. Védettség IP54, illetve IP 55. Golyóscsapágyazott, karbantartást nem igényel, a rádióvételel nem zavarja. A tekercselés nedvesség ellen védő impregnálással készült. Maximális szállított közeghőmérséklet a táblázatban.

□ Motorvédelem
Valamennyi típus (kivéve a robbanásbiztos kivitelek) termokontakttal van felszerelve. Hatásos motorvédelemhez egy, a táblázatban is feltüntetett motorvédelmi kapcsolóhoz kell csatlakoztatni a kivezetéseket.

□ Villamos csatlakozás
A sorkapocs a motor fedele (IP 55) alatt található. A HRF kiviteleknl a ház oldalán elhelyezett csatlakozódobozba van kivezelve. Eltérés a robbanásbiztos típusoknál.

□ Védőrács
A HQ és a HW típushoz horganyzott acél, DIN EN 294 szerint.

□ Teljesítményszabályozás
A feszültség-szabályozható típusoknál az "áramfelvétel szabályzott üzemben" oszlop értékeit kell a vezérlő kiválasztásánál figyelembe venni. Ha frekvenciaváltóval kívánunk szabályozni azt rendelésnél meg kell adni.

□ Forgásirány változtatás
WS kapcsolóval valamennyi típus irányváltható. A szállítási irány megváltoztatásával a teljesítmény 1/3 -dal csökken.

□ Szerelés
Bármilyen irányú tengelyállás megengedett. Az esetlegesen keletkező kondenzátum motorból való távozását lehetővé kell tenni kondenzvíz furatokkal.

□ Méretek
A pólusváltós és robbanásbiztos típusok méretei a fenti rajzon szereplő adatoktól eltérhetnek.

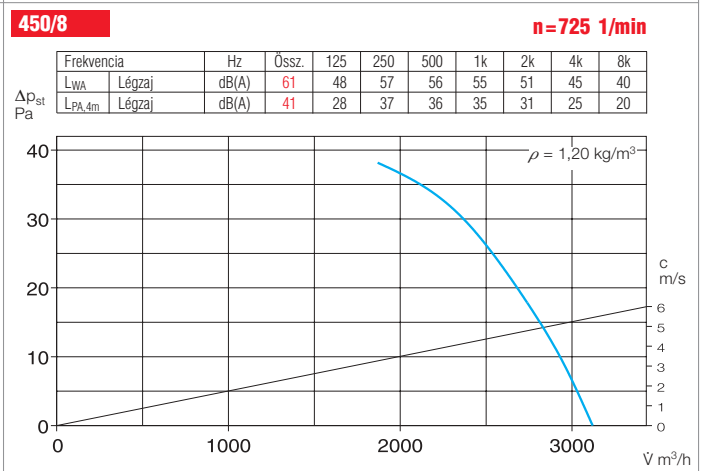
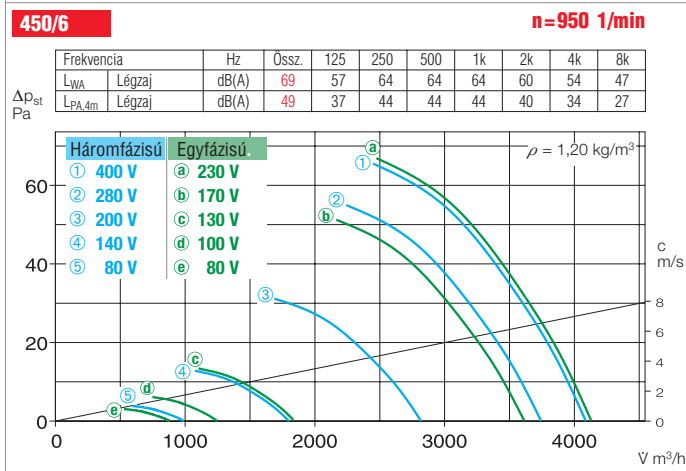
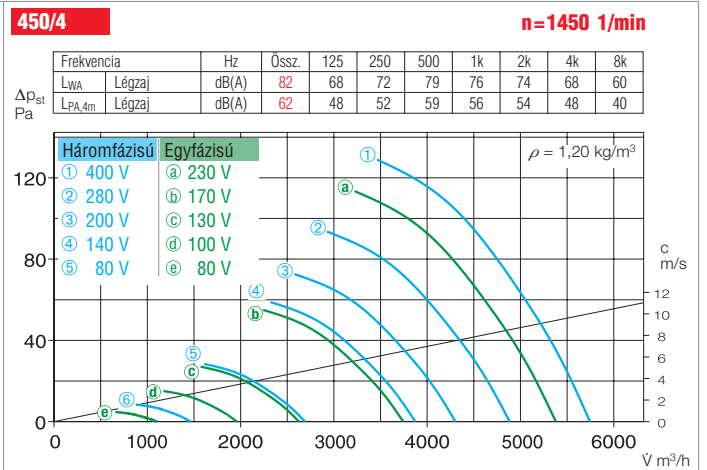
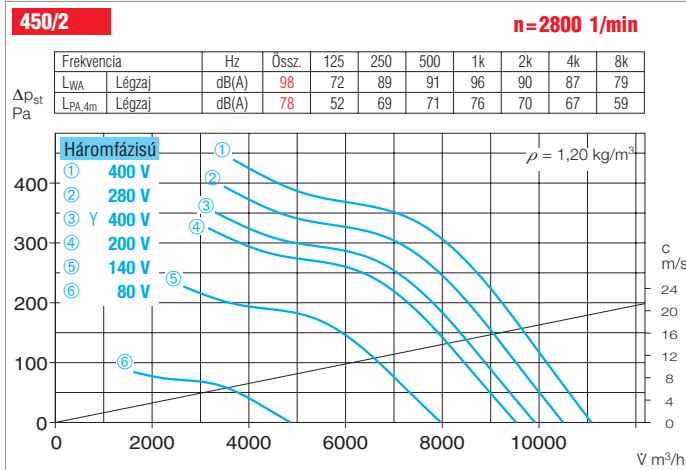
□ Zaj adatok
A táblázatok a jelleggörbék felett, a hangnyomásszintet 4 m távolságban, a szabadterei terjedés mellett, valamint a hangteljesítményszintet a névleges munkapontnál tartalmazzzák, szívó- és nyomóoldalról.

Útalás	Oldal
Műszaki leírás	96
Kiválasztási táblázat	97
Méretezési alapok	12..

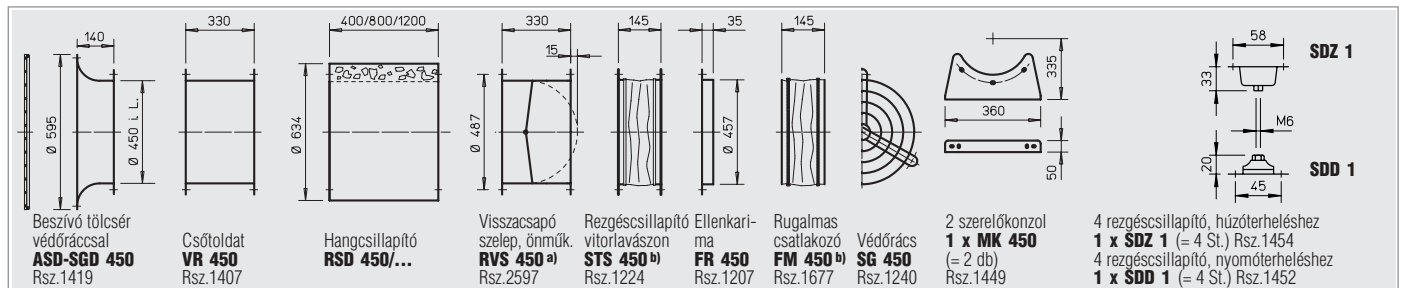
Különleges kivitelek
Eltérő feszültség, frekvencia, védettség, szállított közeghőmérséklet, szállítási irány, gyenge savak elleni védelem külön megrendelésre. A 17. oldaltól kezdődő műszaki utalásokat feltétlenül vegyük figyelembe!

Fordulatszám	Max. Térfogatáram	Motor név. teljesítmény (felvétel)*	Áramfelvétel* névl. fe-szültségen	Bekötési rajz	Megengedett névleges feszültségen	közeghőm. szabályzott üzemben	Tömeg	Kivitel				Transzformátoros fordulatszám-vezérlő 5-fokozatú/Pólusváltó				
								HQ védőráccsal	Rend. Szám	HW védőráccsal	Rend. Szám	HRF	Rend. Szám	Típus	Rend.sz.	
min ⁻¹	l/h	W	A	Nr.	+°C	+°C	ca. kg									
Egyfázisú, 230 V / 50 Hz , kondenzátoros motor, védettség IP 55																
960	4130	182	0,90	1,00	475 ¹⁾	60	40	15,5	HQW 450/6	0991	—	—	HRFW 450/6 ¹⁾	0208	MWS 1,5 ²⁾	1947
1250	5380	488	2,10	2,10	475 ¹⁾	60	40	15,5	HQW 450/4	0992	HWW 450/4	1010	HRFW 450/4 ¹⁾	0209	MWS 3 ²⁾	1948
Háromfázisú, 400 V / 50 Hz, rövidrezárt forgórészű motor, védettség IP 55																
950	4090	166	0,45	0,45	469	60	40	15,5	HQD 450/6	0993	—	—	HRFD 450/6	0230	RDS 1 ²⁾	1314
1335	5740	460	0,95	1,00	469	50	40	15,5	HQD 450/4	0994	HWD 450/4	1028	HRFD 450/4	0231	RDS 2 ²⁾	1315
Kétfordulatú, háromfázisú, 400 V, 50 Hz, Y/Δ-kapcsolású motor, védettség IP 55																
1000/1330	4300/5740	300/480	0,56/0,94	—	520	60	—	15,5	HQD 450/4/4	1467	—	—	HRFD 450/4/4	1468	DS 2 ⁵⁾	1351
2550/2850	9900/11050	1500/1750	2,30/4,10	4,50	520	60	40	17,5	—	—	—	—	HRFD 450/2/2	0484	RDS 7 ²⁾	1578
Pólusváltós, 2 fordulatszámú, háromfázisú, Dahlander-tekercselésű motor, 400 V / 50 Hz, védettség IP 55																
475/960	2050/4130	70/210	0,22/0,50	—	472	60	—	17,5	HQD 450/12/6	0995	—	—	—	—	PDA 12 ³⁾	5081
690/1360	2970/5850	102/515	0,36/1,00	—	472	50	—	17,5	HQD 450/8/4	0996	—	—	HRFD 450/8/4	0403	PDA 12 ³⁾	5081
Robbanásbiztos E Exe II, háromfázisú motor, 400 V / 50 Hz, védettség IP 54, hőmérsékleti osztály T1-T4																
900	4090	180	0,71	—	470	40	—	15,5	HQD 450/6 Ex	1155	—	—	—	—	nem megengedett	
1420	6240	370	1,14	—	470	40	—	15,5	HQD 450/4 Ex	1154	—	—	HRFD 450/4 Ex	0481	nem megengedett	

*Ex-típusnál névleges motor érték 1) a HRFW típus kapcsolási rajza: SS 681 2) egyben motorvédő készülék 3) súllyesztett kivittel lásd a Kapcsolók fejezet oldalain



Tartozékok a HRF kivételhez (részletesen lásd a 160. oldaltól)



^{a)} a motoros visszacapó szelepet lásd a Tartozékok fejezet oldalain

^{b)} a robbanásbiztos ventilátorokhoz való típusokat lásd lent

Elektronikus fordulatszámvezérlő, fokozatmentes süllyesztett/fali kivitel		Motorvédelmi készülék a gyárilag beépített termokontakthoz		Irányváltó kapcsoló	
Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
ESU 3/ESA 3	0237/0239	MW	1579	WS	1271
ESU 3/ESA 3	0237/0239	MW	1579	WS	1271
—	—	MD	5849	WS	1271
—	—	MD	5849	WS	1271
—	—	M 4 ⁴⁾	1571	WS	1271
ESD 11,5 ²⁾	0502	M 4 ⁴⁾	1571	WS	1271
—	—	M 3 ⁴⁾	1293	PWDA	1282
—	—	M 3 ⁴⁾	1293	PWDA	1282
nem megengedett	nem megengedett	—	—	—	—
nem megengedett	nem megengedett	—	—	—	—

⁴⁾ süllyesztett kivittelt lásd a Kapcsolók fejezetről

⁵⁾ fordulatszám-váltó

^{b)}Tartozék RB-s ventilátorokhoz

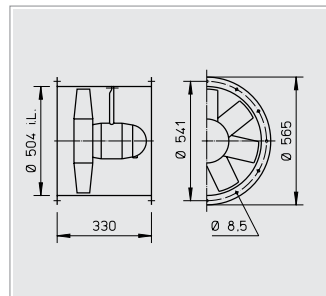
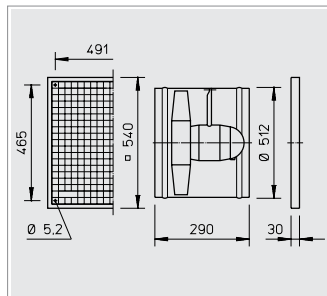
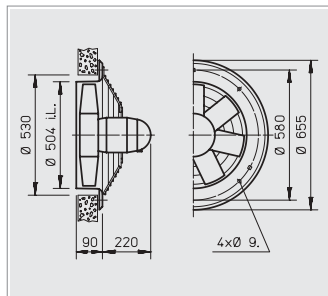
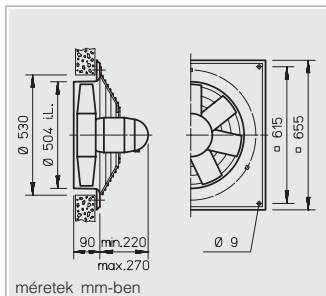
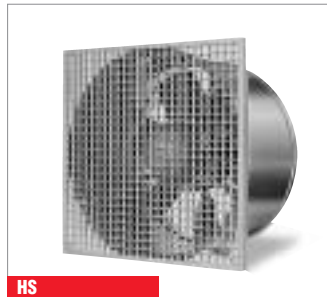
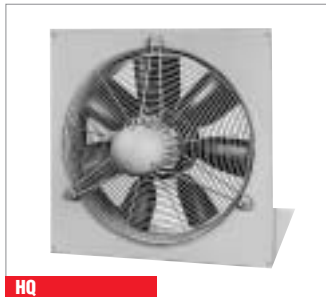
Rezgéstompító vitorlaváson
STS 450 Ex Rend.sz. 2506
Rugalmas csőkapcsoló
FM 450 Ex Rend.sz. 1693

További tartozékok **Oldal**

Szűrők, hangcsillapítók 245...

visszacapó szelepek és szellőzárások 291...

Fordulatszám szabályozók, és kapcsolók 328...



■ Közös jellemzők

□ Ház
Horganyzott acéllemez. HQ és HW típusok kiegészítő kétrétegű lakkozással, fehér színben.

□ Járókerék
Nagy nyomásra méretezett járókerék, 7 db profilos műanyag lapáttal, dinamikus kiegyensúlyozva. Üzemelési tartomány -30 és +60 °C között.

□ Meghajtás
Zárt ház, fröccsöntött alumíniumból. Védettség IP 54, golyócsapágyazott. Karbantartást nem igényel, a rádióvétel nem zavarja. A tekercselés nedvesség ellen védő impregnálással készült. Maximális szállított közeghőmérséklet a táblázatban.

□ Motorvédelem
Valamennyi típus (kivéve a robbanásbiztos kivitelek) termokontakttal van felszerelve. Hatásos motorvédelemhez egy - a táblázatban is feltüntetett - motorvédelmi kapcsolóhoz kell csatlakoztatni a kivezetéseket.

□ Villamos csatlakozás
A sorkapocs a motor fedele (IP 55) alatt található. A HRF kiviteleknel a ház oldalán elhelyezett csatlakozódobozba van kivezelve. Eltérés a robbanásbiztos típusoknál.

□ Védőrács
A HQ, HW és a HS típusokhoz horganyzott acél. DIN EN 294 szerint.

□ Teljesítmény szabályozás
A feszültség-szabályozható típusoknál az "áramfelvétel szabályozott üzemben" oszlopban olyan értékek szerepelnek, amelyeket a vezérlő kiválasztásánál (lásd fordulatszám vezérlő rovat) figyelembe kell venni.

□ Forgásirány változtatás
WS kapcsolóval valamennyi típus irányváltható. A szállítási irány megváltoztatásával a teljesítmény ~1/3-dal csökken.

□ Szerelés
Bármilyen irányú tengelyállás megengedett. Az esetlegesen keletkező kondenzátum távozását lehetővé kell tenni kondenzvíz furatokkal.

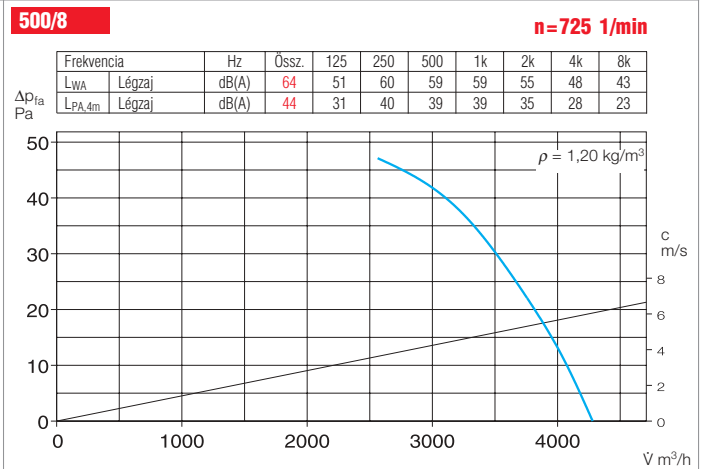
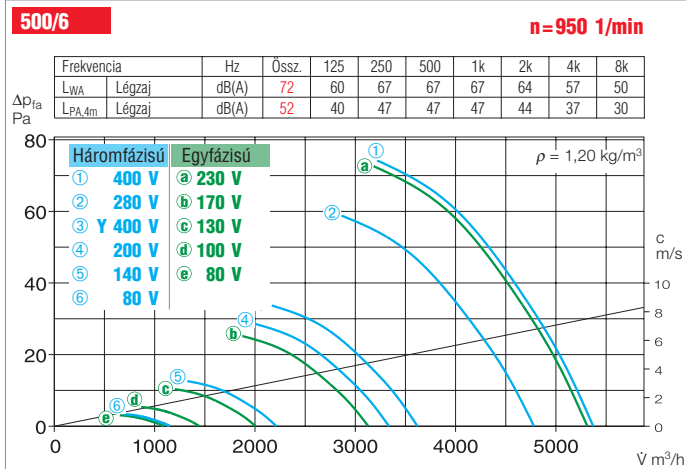
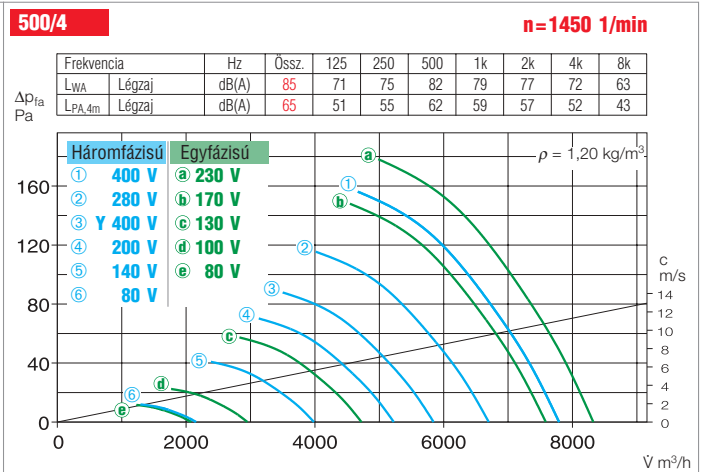
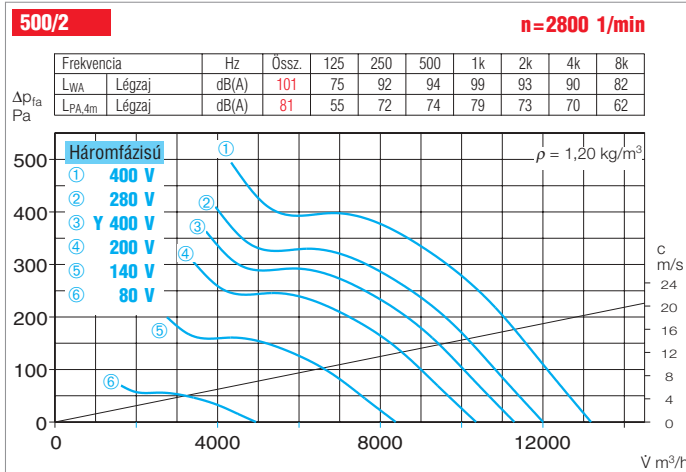
□ Méretek
A pólusváltós és robbanásbiztos típusok méretei a fenti rajzon szereplő adatoktól eltérhetnek.

□ Zaj
A táblázatok a jelleggörbék felett, a hangnyomásszintet 4 m távolságban, szabadtéri terjedés mellett, valamint a hangteljesítményszintet a névleges munkapontnál tartalmazzzák, szívó- és nyomóoldalról.

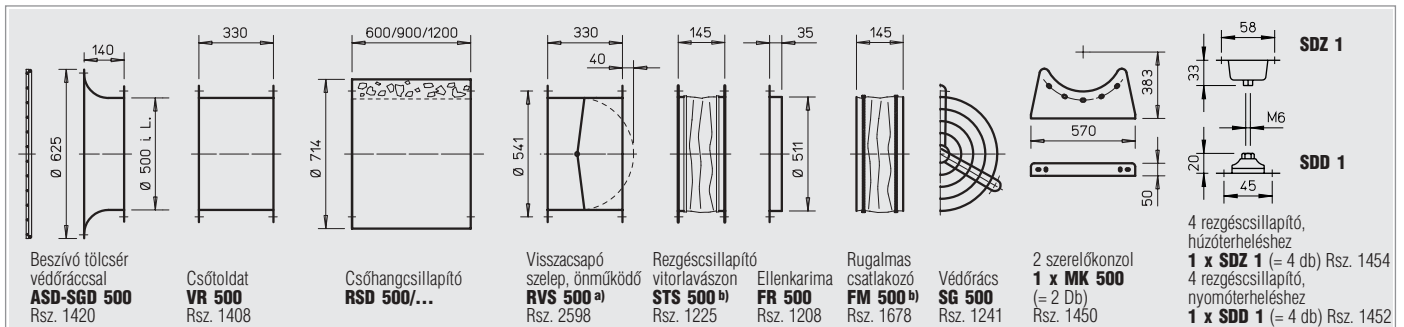
Utalás	Oldal
Műszaki leírás	96
Kiválasztási táblázat	97
Tervezési információk és akusztikai útmutatás	12..
Különleges kivitelek	
Eltérő feszültség, frekvencia,, védettség, szállított közeghőmérséklet, szállítási irány, gyenge savak elleni védelem külön megrendelésre.	
A 17. oldaltól kezdődő műszaki utalásokat feltétlenül vegyük figyelembe!	

Fordulat-szám	Max. térfogatáram	Névl. teljesítmény (leadott)*	Áramfelvétel* névl. te-szültségen	Bekötési rajz	Max. közeghőmérséklet névleges feszültség	Tömeg	Kivitel									
							HQ védőráccsal	Rend. Szám	HW védőráccsal	Rend. Szám	HS védőráccsal	Rend. Szám	HRF	Rend. Szám		
min ⁻¹	V m ³ /h	W	A	A	+°C	kg										
Egyfázisú, 230 V, 50 Hz, kondenzátoros motor, védettség IP 55																
910	5370	220	1,10	1,20	475 ¹⁾	60	40	17,3	HQW 500/6	1112	—	—	HSW 500/6	0148	HRFW 500/6 ¹⁾	0210
1410	8320	550	2,30	2,60	475 ¹⁾	40	40	17,3	HQW 500/4	1113	—	—	HSW 500/4	0149	HRFW 500/4 ¹⁾	0211
Háromfázisú, 400 V / 50 Hz, rövidrezárt forgórészű motor, védettség IP 55																
910	5370	200	0,50	0,50	469	60	40	17,2	HQD 500/6	1126	—	—	—	—	HRFD 500/6	0232
1320	7790	610	1,25	1,25	469	40	40	17,2	HQD 500/4	1127	HWD 500/4	1030	HSD 500/4	0166	HRFD 500/4	0233
Kétfordulatú, háromfázisú, 400 V, 50 Hz, Y/Δ-kapcsolású motor, védettség IP 55																
620/910	3660/5370	142/235	0,30/0,50	520	60	—	17,2	HQD 500/6/6	1471	—	—	—	—	—	—	—
1000/1330	5900/7850	420/670	0,74/1,22	520	60	—	17,2	HQD 500/4/4	1469	—	—	—	—	—	HRFD 500/4/4	1470
2400/2800	11260/13170	1800/2400	2,90/5,00	5,00	520	60	40	21,0	—	—	—	—	—	—	HRFD 500/2/2	0485
Pólusváltós, kétfordulatú, háromfázisú, Dahlander-tekercselésű motor, 400 Volt, 50 Hz, védettség IP 55																
460/940	2710/5550	75/290	0,25/0,60	472	60	—	18,2	HQD 500/12/6	1140	—	—	HSD 500/12/6	0357	—	—	—
700/1400	4130/8260	90/660	0,55/1,55	472	60	—	18,2	HQD 500/8/4	1142	—	—	HSD 500/8/4	0359	HRFD 500/8/4	0407	—
Robbanásbiztos E Exe II, háromfázisú, 400 V, 50 Hz, védettség IP 54, hőmérsékleti osztály T1-T4																
900	5610	180	0,71	470	40	—	17,2	HQD 500/6 Ex	1156	—	—	—	—	HRFD 500/6 Ex	0482	—
1400	8560	550	1,51	470	40	—	17,2	HQD 500/4 Ex ⁹⁾	1157	—	—	—	—	HRFD 500/4 Ex ⁹⁾	0483	—

*Ex-típusnál névleges motor érték ¹⁾ a HRFW típus kapcsolási rajza. SS 681 ²⁾ egyben motorvédő kapcsoló ³⁾ a sülyesztett kivittelt lásd a Kapcsolók fejezet oldalain ⁴⁾ egyben fordulatszám-pólusváltó



Tartozékok HRF kivételhez, a leírásokat lásd a 160. oldaltól



^{a)} a motoros visszacsapó szelepet lásd a Tartozékok fejezet oldalain ^{b)} a robbanásbiztos ventilátorokhoz való típusokat lásd lent

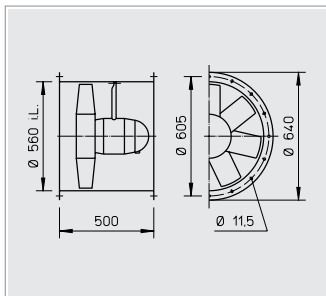
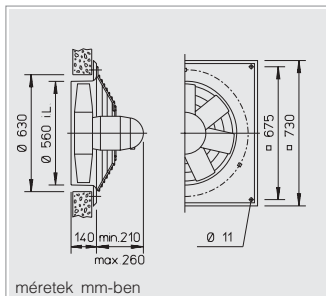
Transzformátoros fordulatszám-vezérlő 5-fokozatú/Pólusváltó		Elektronikus fordulatszám-vezérlő, fokozatmentes, súllyesztett/fali kivitel		Motorvédelmi készülék a gyárilág beépített termokontaktokhoz		Irányváltó kapcsoló	
Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
MWS 1,5 ²⁾	1947	ESU 3/ESA 3	0237/0239	MW	1579	WS	1271
MWS 3 ²⁾	1948	ESU 5/ESA 5	1296/1299	MW	1579	WS	1271
RDS 1 ²⁾	1314	—	—	MD	5849	WS	1271
RDS 2 ²⁾	1315	—	—	MD	5849	WS	1271
DS 2 ³⁾	1351	—	—	M 4 ³⁾	1571	WS	1271
DS 2 ³⁾	1351	—	—	M 4 ³⁾	1571	WS	1271
RDS 7 ²⁾	1578	ESD 11,5 ²⁾	0502	M 4 ³⁾	1571	WS	1271
Pólusváltó							
PDA 12 ⁴⁾	5081	—	—	M 3 ³⁾	1293	PWDA	1282
PDA 12 ⁴⁾	5081	—	—	M 3 ³⁾	1293	PWDA	1282
nem megengedett	nem megengedett	—	—	—	—	—	—
nem megengedett	nem megengedett	—	—	—	—	—	—

¹⁾ fordulatszám váltó ²⁾ Hőmérsékleti osztály T3

^{b)}Tartozék RB-s ventilátorokhoz
Rezgéstompító vitorlavázon
STS 500 Ex Rend.sz. 2507
Rugalmas csőkapcsoló
FM 500 Ex Rend.sz. 1694

További tartozékok
Hosszabbító hüvely HS típushoz
VH 500 Rend.sz. 1348
 Hengeres csődarab, horganyzott acélból, 15 cm hosszú.

Hangcsillapítók 258...
 Visszacsapószelepek és légrácsok 291...
 Fordulatszám szabályozók és kapcsolók 328...



■ **Közös jellemzők**

Ház
Horganyzott acéllemez. HQ típusok kiegészítő kétrétegű lakkozással, fehér színben.

Járókerék
Nagyteljesítményű járókerék, 5 illetve 7 db profilos lapátal, műanyagból, dinamikus kiegyensúlyozva.
Üzemi tartomány:
-30 °C-tól +60 °C-ig.

Meghajtás
Zárt ház, alumíniumöntvényből, védelem IP 55, illetve IP 54. Golyóscsapágyazott, karbantartásmentes, a rádióvédelmet nem zavarja. A tekercselés nedvesség ellen védő impregnálással ellátva. A megengedett legnagyobb szállított közeghőmérsékletet lásd a táblázatban.

Motorvédelem
Minden típus (kivéve a robbanásbiztos kivitelek) termokontakttal van felszerelve. Hatásos motorvédelemhez egy - a táblázatban is feltüntetett - motorvédelmi kapcsolóhoz kell csatlakoztatni a kivezetéseket.

Villamos csatlakozás
Szabványos csatlakozódoboz (védelem IP55) a motor hátulján. HRF kiviteleknel a csőház külső oldalán található a csatlakozódoboz. A robbanásbiztos típusok kialakítása ettől eltérhet.

Védőrács
A HQ típusoknál szériakivitel a DIN EN 294-nek megfelelő védőrács horganyzott acélból.

Teljesítményszabályozás
A feszültség-szabályozható típusoknál a vezérlőkészülék (lásd vezérlők oszlopa) kiválasztásához az "áramfelvétel szabályozott üzemben" oszlopot kell figyelembe venni. A teljesítmények a jellegörbe mezőből leolvashatók.

Forgásirány változtatás
Fordítókapcsoló segítségével valamennyi típus szállítási iránya megfordítható. Fordított üzemben a teljesítmény kb. 1/3-dal csökken.

Szerelés
Minden tengelyállásban beépíthető, de a kondenz furatok elhelyezkedésére ügyelni kell.

Méreték
A pólusváltós és a robbanásbiztos típusok a fenti rajzok méreteitől eltérhetnek.

Zaj
A táblázatok a jelleggörbék felett, a hangnyomásszintet 4 m távolságban, szabadterei terjedés mellett, valamint a hangteljesítményszintet a névleges munkapontnál tartalmazza, szívó- és nyomóoldalról.

Utalás	Oldal
Műszaki leírás	96
Kiválasztási táblázat	97
Tervezési információk és akusztikai útmutató	12..

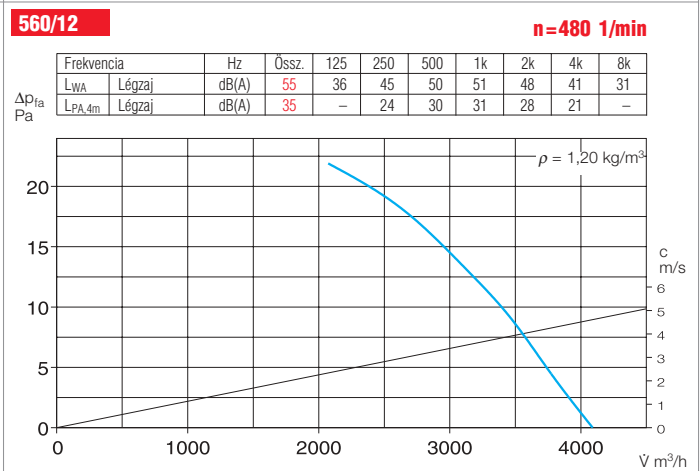
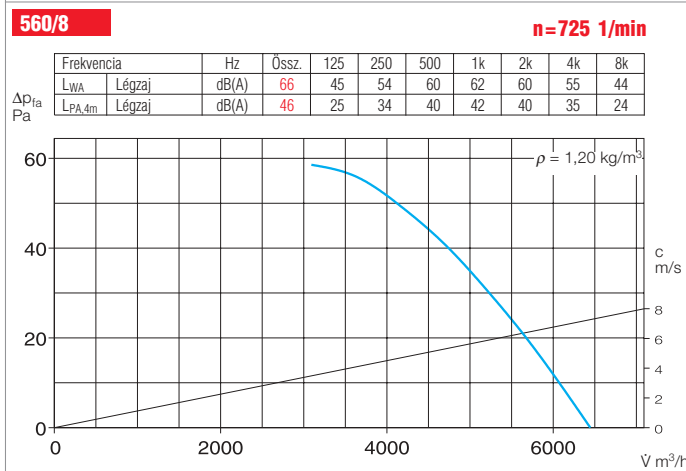
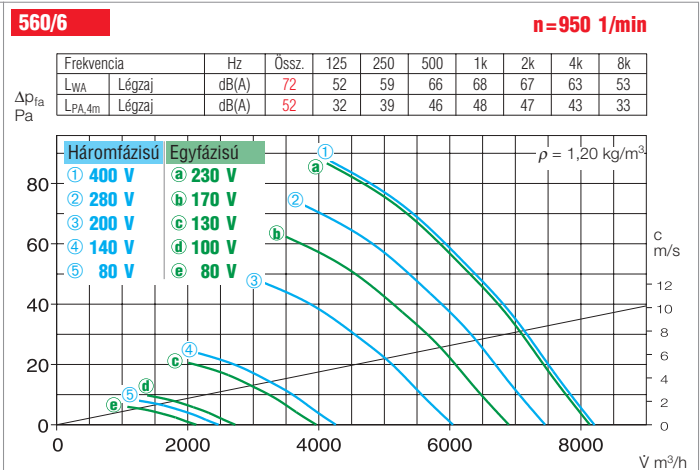
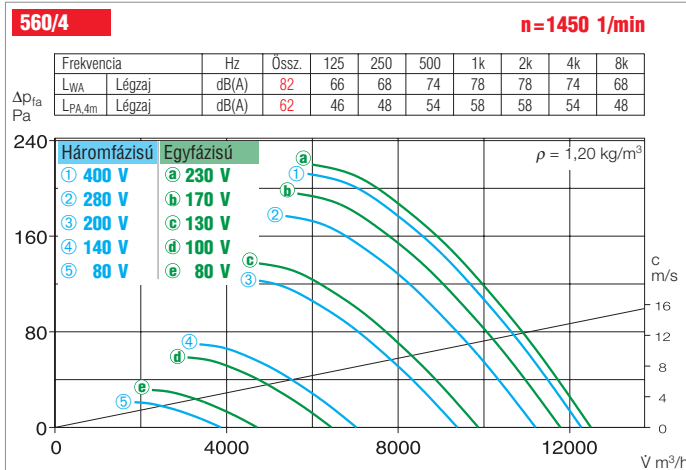
Különleges kivitelek
Eltérő feszültség, frekvencia, védelem, szállított közeghőmérséklet, szállítási irány, gyenge savak elleni védelem külön megrendelésre. A 17. oldaltól kezdődő műszaki utalásokat feltétlenül vegyük figyelembe!

Ford.szám	Max. térfogatáram	Névl. teljesítmény (felvett)*	Áramfelvétel* névl. feszültségen	Bekötési rajz	Max. közeghőmérséklet névleges feszültség szabályzott üzem	Tömeg	Kivitel				Transzformátoros fordulatszám-vezérlő 5-fokozatú/Pólusváltó		Elektronikus ford.szám. állító, fokozatmentes, súlly/fali			
							HQ védőráccsal	Rend. Szám	HRF	Rend. Szám	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.		
Egyfázisú, 230 V, 50 Hz, kondenzátoros motor, védelem IP 55																
955	8130	0,35	1,80	2,10	475 ¹⁾	60	40	22,0	HQW 560/6	0385	HRFW 560/6 ¹⁾	0380	MWS 3 ²⁾	1948	ESU 3/ESA 3	0237/0239
1405	12490	0,90	4,50	5,60	475 ¹⁾	40	40	25,0	HQW 560/4	5054	HRFW 560/4 ¹⁾	5055	MWS 7,5 ²⁾	1950	—	—
Háromfázisú, 400 V / 50 Hz, rövidzárt forgórészű motor, védelem IP 55																
960	8180	0,35	0,90	1,00	469	60	40	22,0	HQD 560/6	0386	HRFD 560/6	0381	RDS 2 ²⁾	1315	ESD 5 ²⁾	0501
1380	12250	0,80	1,75	1,80	469	40	40	23,0	HQD 560/4	0387	HRFD 560/4	0382	RDS 2 ²⁾	1315	ESD 5 ²⁾	0501
Pólusváltós, kétfordulatú, háromfázisú, Dahlander-tekercselésű motor, 400 Volt, 50 Hz, védelem IP 55																
480/950	4090/8090	0,12/0,38	0,55/1,20	472	60	—	24,0	HQD 560/12/6	0389	HRFD 560/12/6	0384	PDA 12 ³⁾	5081	—	—	—
725/1450	6450/12890	0,20/0,92	0,80/2,00	472	40	—	25,0	HQD 560/8/4	0388	HRFD 560/8/4	0383	PDA 12 ³⁾	5081	—	—	—
Robbanásbiztos E Exe II, háromfázisú, 400 V, 50 Hz, védelem IP 54, hőmérsékleti osztály T1-T4																
900	8090	0,25	0,99	470	40	—	23,0	HQD 560/6 Ex	0378	HRFD 560/6 Ex	0376	nem megengedett	nem megengedett	nem megengedett	nem megengedett	
1420	12890	0,75	2,00	470	40	—	24,0	HQD 560/4 Ex	0379	HRFD 560/4 Ex	0377	nem megengedett	nem megengedett	nem megengedett	nem megengedett	

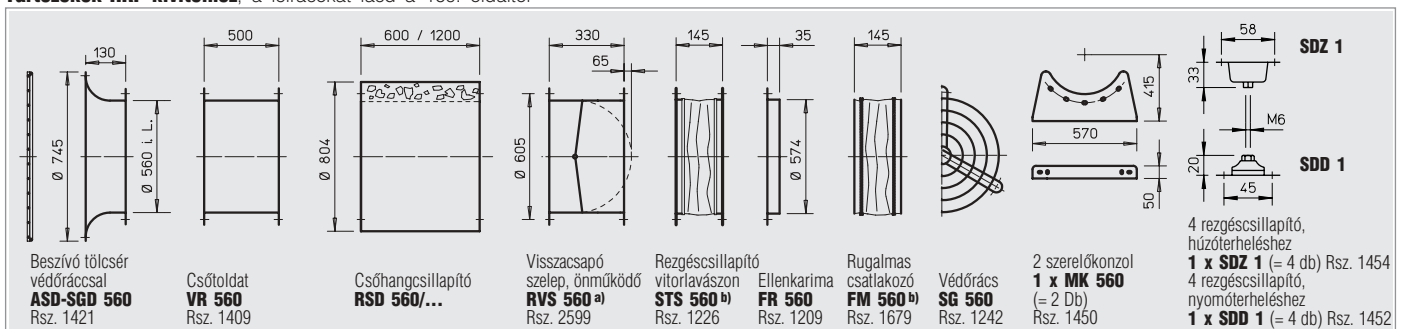
*Ex-típusnál névleges motor érték

¹⁾ a HRFW típus kapcsolási rajza: SS 681²⁾ egyben motorvédő kapcsoló

³⁾ a súllyezett kivittelt lásd a Kapcsolók fejezet oldalain



Tartozékok HRF kivitelhez, a leírásokat lásd a 160. oldaltól



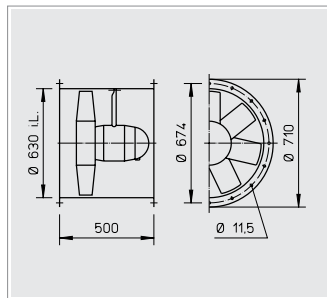
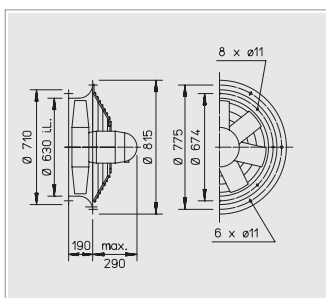
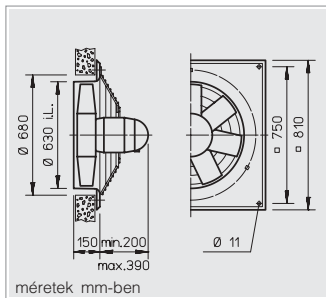
a) a motoros visszacsapó szelepet lásd a Tartozékok fejezet oldalain b) a robbanásbiztos ventilátorokhoz való típusokat lásd lent

Motorvédelmi készülék a gyárilag beépített termokontakthoz		Irányváltó kapcsoló	
Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
MW	1579	WS	1271
MW	1579	WS	1271
MD	5849	WS	1271
MD	5849	WS	1271
M 3 ⁴⁾	1293	PWDA	1282
M 3 ⁴⁾	1293	PWDA	1282
—	—	—	—
—	—	—	—

4) egyben fordulatszám-pólusváltó

b) Tartozék RB-s ventilátorokhoz
Rezgéstompító vitorlavászon
STS 560 Ex Rend.sz. 2508
Rugalmas csőkapcsoló
FM 560 Ex Rend.sz. 1695

További tartozékok **Oldal**
 Hangcsillapítók 258...
 Visszacsapószelepek és légrácsok 291...
 Fordulatszám szabályozók és kapcsolók 328...



■ Közös jellemzők

- Ház**
Horganyzott acéllemez.
- Járókerék**
Nagyteljesítményű járókerék, 5 illetve 7 db profilos lapáttal, műanyagból, dinamikusan kiegyensúlyozva. Üzemi tartomány: -30 °C...+60 °C.
- Meghajtás**
Zárt ház, alumíniumból, védettség IP 55, illetve IP 54. Golyóscsapágyazott, karbantartásmentes, a rádióvétel nem zavarja. A tekercselés nedvesség ellen védő impregnálással ellátva. A megengedett legnagyobb szállított közeghőmérsékletet lásd a táblázatban.
- Motorvédelem**
Minden típus (kivéve a .../8/4 és a robbanásbiztos kivitelek) termokontakttal van felszerelve. Hatásos motorvédelemhez egy - a táblázatban is feltüntetett - motorvédelmi

kapcsolóhoz kell csatlakoztatni a kivezetéseket. A termokontakt nélküli motorokat hagyományos motorvédő kapcsolóval biztosíthatjuk.

- Villamos csatlakozás**
Szabványos csatlakozódoboz (védtetés IP55) a motor hátulján. HRF kiviteleknél a csőház külső oldalán található a csatlakozódoboz. A robbanásbiztos típusok eltérhetnek.
- Védőrács**
A HQ és HW típusoknál szériakivétel a DIN EN 294-nek megfelelő védőrács horganyzott acélból.
- Teljesítményszabályozás**
A feszültség-szabályozható típusoknál a vezérlőkészülék (lásd vezérlők oszlopa) kiválasztásához az "áramfelvétel szabályozott üzemben" oszlopot kell figyelembe venni. A teljesítmények a jelleggörbe mezőből leolvashatók.

- Forgásirány változtatás**
Fordítókapcsoló segítségével valamennyi típus szállítási iránya megfordítható. Fordított üzemben a teljesítmény kb. 1/3-dal csökken.
- Szerelés**
Minden tengelyállásban beépíthető, de a kondenz furatokra ügyelni kell.
- Méretetek**
A pólusváltós és a robbanásbiztos típusok a fenti rajzok méreteitől eltérhetnek.
- Zaj**
A zajadatok a jelleggörbe mezőben található. A táblázatban a hangteljesítményszint, valamint a hangnyomásszint van megadva szabványterjedés mellett, közepes munkaponton.

Utalások

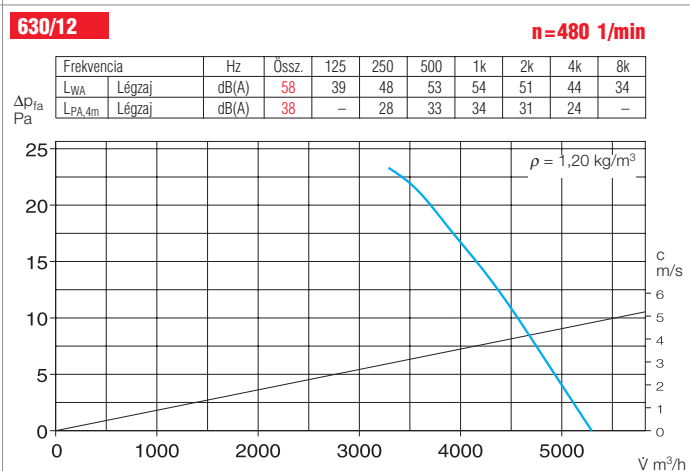
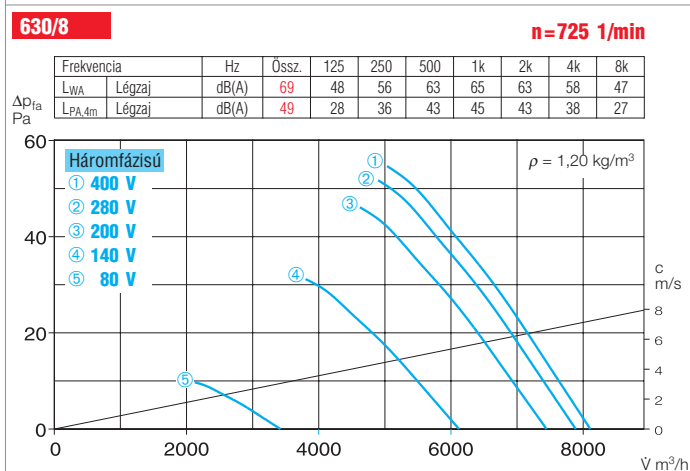
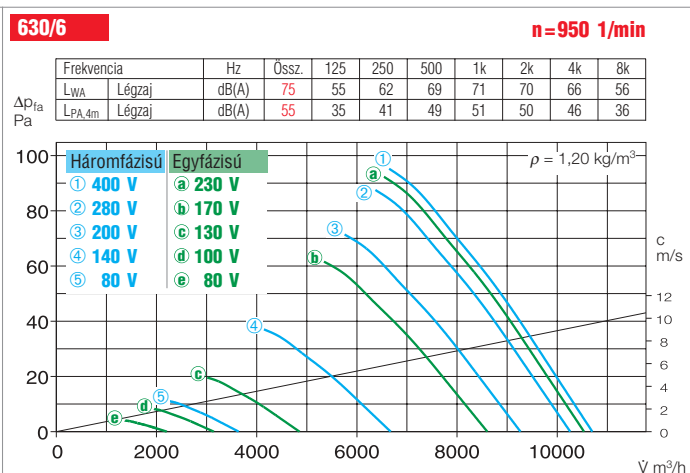
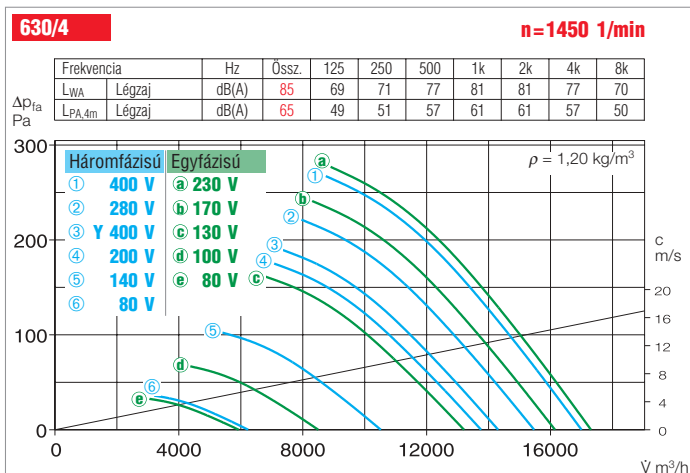
Műszaki leírás	Oldal 96
Kiválasztási táblázat	97
Tervezési információk és akusztikai útmutató	12..

Különleges kivitelek

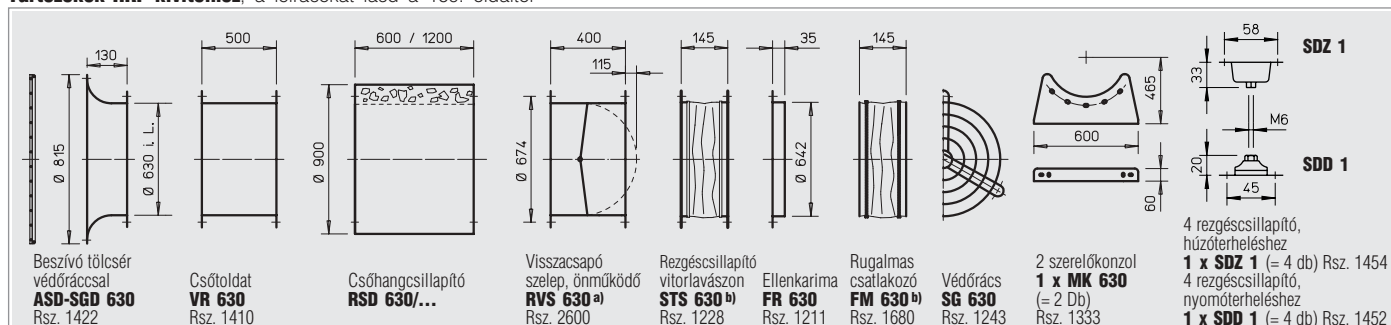
Eltérő feszültség, frekvencia, védettség, szállított közeghőmérséklet, szállítási irány, gyenge savak elleni védelem külön megrendelésre. A 17. oldaltól kezdődő műszaki utalásokat feltétlenül vegyük figyelembe!

Ford.szám	Max. térfogatáram	Névl. teljesítmény (felvett)*	Áramfelvétel* névl. feszültségen	Bekötési rajz	Max. közeghőmérséklet névleges feszültség	Tömeg	Kivitel				Transzformátoros fordulatszám-vezérlő 5-fokozatú/Pólusváltós					
							HQ védőráccsal	Rend. Szám	HW védőráccsal	Rend. Szám	HRF	Rend. Szám	Típus	Rend.sz.		
Egyfázisú, 230 V, 50 Hz, kondenzátoros motor, védettség IP 55																
955	10530	0,45	2,50	3,20	475	60	40	25,0	HQW 630/6	5037	—	—	—	—	MWS 5 ¹⁾	1949
1415	17310	1,25	6,60	7,00	475	40	40	35,0	HQW 630/4	5056	—	—	HRFW 630/4	5057	MWS 7,5 ¹⁾	1950
Háromfázisú, 400 V / 50 Hz, rövidrezárt forgórészű motor, védettség IP 55																
735	8110	0,27	1,50	1,50	469	60	40	27,0	HQD 630/8	5029	—	—	—	—	RDS 2 ¹⁾	1315
970	10700	0,45	1,80	1,80	469	60	40	28,0	HQD 630/6	5027	HWD 630/6	1032	HRFD 630/6	0244	RDS 2 ¹⁾	1315
Kétfordulatú, háromfázisú, 400 V, 50 Hz, Y/Δ-kapcsolású motor, védettség IP 55																
1170/1390	14310/17000	0,90/1,33	2,0/3,8	520	40	40	35,0	35,0	HQD 630/4/4	5030	HWD 630/4/4	1033	HRFD 630/4/4	0245	RDS 4 ¹⁾	1316
Pólusváltós, kétfordulatú, háromfázisú, Dahlander-tekercselésű motor, 400 Volt, 50 Hz, védettség IP 55																
440/900	4850/9930	0,14/0,62	0,60/1,30	472	60	—	35,0	35,0	HQD 630/12/6	5031	—	—	HRFD 630/12/6	0410	PDA 12 ²⁾	5081
725/1450	8870/17730	0,24/1,50	1,10/3,40	471	40	—	42,0	42,0	HQD 630/8/4	5032	—	—	HRFD 630/8/4	0411	PDA 12 ²⁾	5081
Robbanásbiztos E Exe II, háromfázisú, 400 V, 50 Hz, védettség IP 54, hőmérsékleti osztály T1-T4																
930	10480	0,55	1,83	470	40	—	30,0	30,0	HQD 630/6 Ex	5035	—	—	HRFD 630/6 Ex	0494	nem megengedett	
1400	17730	1,50	3,40	470	40	—	34,5	34,5	HQD 630/4 Ex ⁴⁾	5036	—	—	HRFD 630/4 Ex	0495	nem megengedett	

*Ex-típusnál névleges motor érték 1) egyben motorvédő kapcsoló 2) a súllyesztett kivittelt lásd a Kapcsolók fejezet oldalain 3) tartalmaz fordulatszám-pólusváltót 4) Hőmérsékleti osztály T1-T3



Tartozékok HRF kivételhez, a leírásokat lásd a 160. oldalról

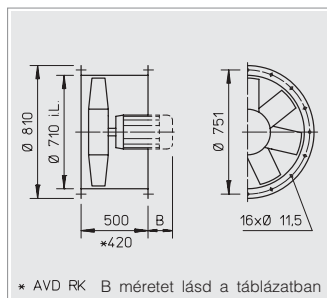
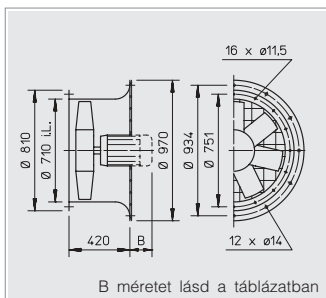
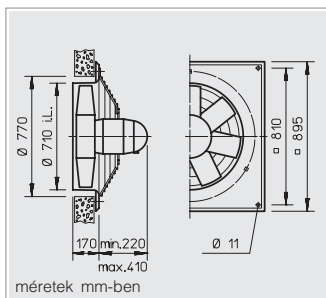


^{a)} a motoros visszacsapó szelepet lásd a Tartozékok fejezet oldalain ^{b)} a robbanásbiztos ventilátorokhoz való típusokat lásd lent

Elektr.ford.szám. állító fokozatmentes, súlly/fali.		Motorvédelmi készülék a gyárilag beépített termokontaktokhoz		Irányváltó kapcsoló	
Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
ESU 5/ESA 5	1296/1299	MW	1579	WS	1271
—	—	MW	1579	WS	1271
ESD 5 ¹⁾	0501	MD	5849	WS	1271
ESD 5 ¹⁾	0501	MD	5849	WS	1271
ESD 5 ¹⁾	0501	M 4 ³⁾	1571	WS	1271
—	—	M 3 ³⁾	1293	PWDA	1282
—	—	—	—	PWDA	1282
nem megengedett	—	—	—	—	—
nem megengedett	—	—	—	—	—

^{b)} Tartozék RB-s ventilátorokhoz
Rezgéstompító vitorlaváson
STS 630 Ex Rend.sz. 2509
Rugalmas csőkapcsoló
FM 630 Ex Rend.sz. 1696

További tartozékok **Oldal**
 Hangcsillapítók 258...
 Visszacsapószelepek és légrácsok 291...
 Fordulatszám szabályozók és kapcsolók 328...



Közös jellemzők

- Ház**
Anyaga horganyzott acéllemez, egybeépített motortartó szerkezettel.
- Járókerék**
Nagyteljesítményű járókerék, 5 illetve 7 db profilos lapáttal, műanyagból vagy alumínium öntvényből, dinamikus kiegyensúlyozva. Üzemtartomány: -30°C...+60 °C.
- Beállítási szög**
A munkapont optimális lefedéséhez az AVD járókerék lapátjai álló helyzetben állíthatók

(kivéve a robbanásbiztos kiviteletet és a HQW 710/6 típust). A beállítás a megrendelésnek megfelelően a gyárban történik. A táblázat tartalmazza a szögértékhez tartozó motorteljesítmény fokozatot. A motorhoz tartozó maximális szög nem szabad túllépni, mert az túlterheléshez vezet.

Meghajtás

Zárt építésű, védettsége IP 55, ill. IP 54. Karbantartásmentes, rádióvételel nem zavarja. A tekercselés trópusálló, nedvesség ellen védő impregnálással.

Motorvédelem

Minden típus (kivéve a pólusváltós és a robbanásbiztos típusokat) hőérzékelős védelemmel van ellátva. A hatásos motorvédelemhez egy, a táblázat lábjegyzetében megadott motorvédő kapcsolóhoz kell csatlakoztatni a kivezetéseket:
¹⁾MW/MD, rend.sz.: 1579/5849,
²⁾MSA, rend. szám: 1289,
³⁾M4, rend. szám: 1571.
 Az többi típusnál a biztosítást helyi motorvédelem kiépítésével kell megoldani. A termikus védelem nélküli motorok hagyományos motorvédelmi kapcsolóval biztosítandók.

Védőrács

A HQ és AVD DK szériakivitelben DIN EN 294-nek megfelelő, tűzihorganyzott ráccsal ellátott.

Villamos csatlakozás

A csatlakozódoboz a motorra szerelt, védettsége IP 54. HRF kivételénél a csőház külső palástján van elhelyezve. A robbanásbiztos és az AVD RK típusok ettől eltérhetnek.

Teljesítményszabályozás

Ahol a táblázat trafós vezérlőt ajánl, ott lehetséges a feszültség szabályozás. Frekvenciaváltóval minden típus (kivéve a robbanásbiztos típusokat) szabályozható, de ezt rendelőskor közölni kell.

Forgásirány változtatás

Fordítókapcsoló segítségével valamennyi típus szállítási iránya megfordítható. Fordított üzemben a teljesítmény kb. 1/3-dal csökken.

Szerelés

Minden tengelyállásban beépíthető, de a kondenz furatok pozíciójára ügyelni kell.

Méretek

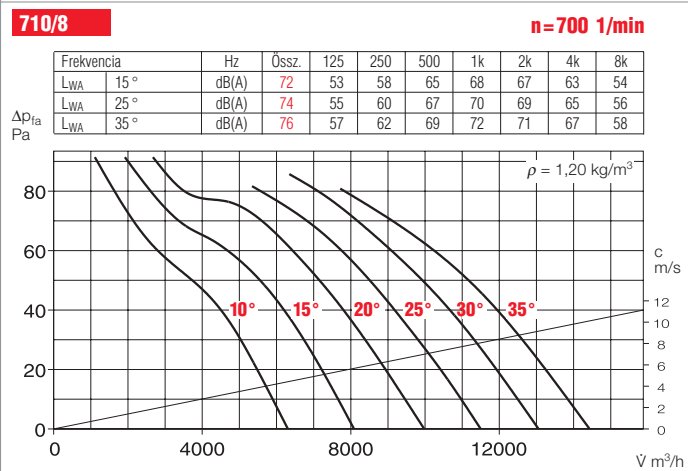
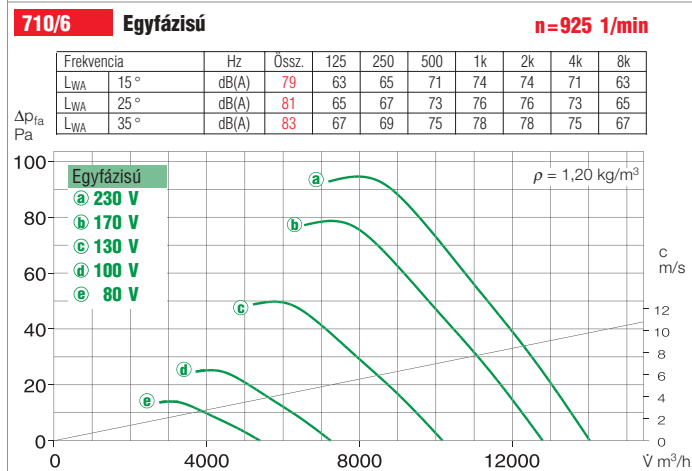
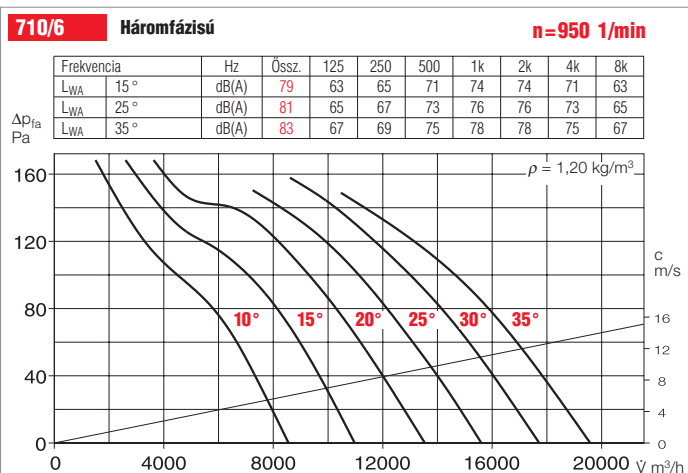
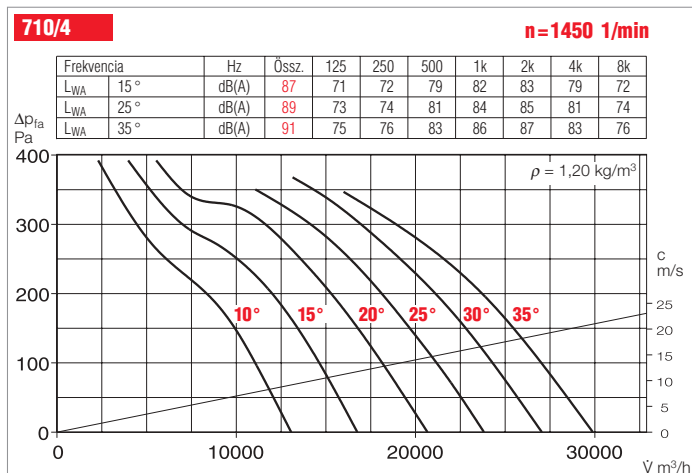
A pólusváltós és a robbanásbiztos típusok a fenti rajzok méreteitől eltérhetnek.

Zaj

A jelleggörbe mező felett frekvencia-sávonként és összesítve vannak megadva a hangteljesítményszintek.

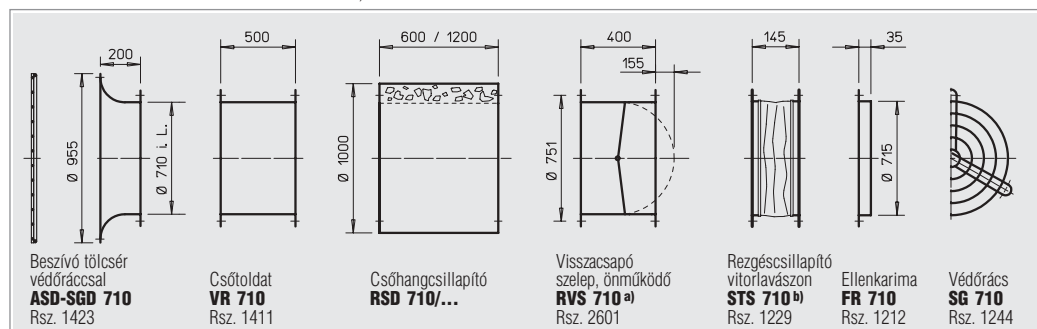
Ford.szám	Max. térfogatáram	Névl. teljesítmény (felvett)	Feszültség	Áramfelv. névleges/ (szabályz.)	Max. állás-szög	Bekötési rajz	Max. közeg-hőmérséklet	Tömeg*	Kivétel				B méret motor kinyúlás	Transzformátoros fordulatszám-vezérlő 5-fokozatú/ Pólusváltós		
									HQ védőráccsal	Rend. Szám	AVD DK védőráccsal	Rend. Szám			HRFD, AVD RK	Rend. Szám
min ⁻¹	V m ³ /h	kW	V	A	°	SS	+°C	kg						mm	Típus	Rend.sz.
Egyfázisú, 230 V, 50 Hz, kondenzátoros motor, védettség IP 55																
925	14200	0,50	230	2,5/(3,0)	25	475	40	60,0	HQW 710/6/.. ¹⁾	5047	—	—	—	—	MWS 5 ⁴⁾	1949
Háromfázisú, 400 V / 50 Hz, rövidzart forgórészű motor, védettség IP 54																
700	13330	0,37	400	1,6/(1,6)	31	469	40	57,0	HQD 710/8/.. ¹⁾	5599	AVD DK 710/8/.. ¹⁾	5251	HRFD 710/8/.. ¹⁾	6930	RDS 2 ⁴⁾	1315
1435	26420	3,00	400/690	6,7	30	776	40	88,0	HQD 710/4/.. ²⁾	5606	AVD DK 710/4/.. ²⁾	5258	HRFD 710/4/.. ²⁾	6937	—	—
Kétfordulatú, háromfázisú, 400 V, 50 Hz, Y/Δ-kapcsolású motor, védettség IP 55																
775/920	13550/16090	0,43/0,75	400Y/Δ	1,2/2,2	28	520	40	55,0	HQD 710/6/6/.. ³⁾	5602	AVD DK 710/6/6/.. ³⁾	5254	HRFD 710/6/6/.. ³⁾	6933	RDS 4 ⁴⁾	1316
775/930	15560/19170	0,71/1,30	400Y/Δ	2,1/3,5	35	520	40	60,0	HQD 710/6/6/.. ³⁾	5603	AVD DK 710/6/6/.. ³⁾	5255	HRFD 710/6/6/.. ³⁾	6934	RDS 4 ⁴⁾	1316
1120/1365	16140/19670	0,95/1,55	400Y/Δ	2,1/3,7	20	520	40	60,0	HQD 710/4/4/.. ³⁾	5604	AVD DK 710/4/4/.. ³⁾	5256	HRFD 710/4/4/.. ³⁾	6935	RDS 7 ⁴⁾	1578
1140/1370	19370/23280	1,5/2,2	400Y/Δ	3,5/5,9	26	520	40	75,0	HQD 710/4/4/.. ³⁾	5605	AVD DK 710/4/4/.. ³⁾	5257	HRFD 710/4/4/.. ³⁾	6936	RDS 7 ⁴⁾	1578
Pólusváltós, kétfordulatú, háromfázisú, Dahlander-tekercselésű motor, 400 Volt, 50 Hz, védettség IP 54																
450/915	7800/16250	0,15/0,75	400/400	0,85/2,15	28	471	40	70,0	HQD 710/12/6/..	5608	AVD DK 710/12/6/..	5260	HRFD 710/12/6/..	6939	PDA 12 ⁵⁾	5081
455/940	9375/19370	0,25/1,10	400/400	1,2/2,9	35	471	40	75,0	HQD 710/12/6/..	5609	AVD DK 710/12/6/..	5261	HRFD 710/12/6/..	6940	PDA 12 ⁵⁾	5081
695/1420	10810/22090	0,50/2,00	400/400	1,6/4,8	23	471	40	82,0	HQD 710/8/4/..	5611	AVD DK 710/8/4/..	5263	HRFD 710/8/4/..	6942	PDA 12 ⁵⁾	5081
700/1435	14155/29020	0,90/3,60	400/400	2,6/7,7	34	471	40	108,0	HQD 710/8/4/..	5612	AVD DK 710/8/4/..	5264	AVD RK 710/8/4/..	6943	PDA 12 ⁵⁾	5081
Robbanásbiztos E Exe II, háromfázisú, 50 Hz, védettség IP 54, hőmérsékleti osztály T1-T3																
700	10450	0,55	400	2,15	25	470	40	68,0	HQD 710/8 Ex/..	5618	AVD DK 710/8 Ex/..	5270	HRFD 710/8 Ex/..	6948	125	nem megengedett
930	13480	0,55	400	1,83	25	470	40	67,0	HQD 710/6 Ex/..	5620	AVD DK 710/6 Ex/..	5272	HRFD 710/6 Ex/..	6949	95	nem megengedett
930	16770	0,95	400	2,70	35	470	40	77,0	HQD 710/6 Ex/..	5621	AVD DK 710/6 Ex/..	5273	HRFD 710/6 Ex/..	6950	135	nem megengedett
1420	20540	2,00	400	4,65	25	470	40	82,0	HQD 710/4 Ex/..	5623	AVD DK 710/4 Ex/..	5275	AVD RK 710/4 Ex/..	6951	180	nem megengedett
1420	26160	3,60	400/690	8,10	35	498	40	102,0	HQD 710/4 Ex/..	5624	AVD DK 710/4 Ex/..	5276	AVD RK 710/4 Ex/..	6952	200	nem megengedett

Motorvédő készülék: ¹⁾ MW/MD, Rend.sz. 1579/5849 ²⁾ MSA, Rend.sz. 1289 ³⁾ M4, Rend.sz. 1571 *a tömegek a ...DK és ...RK-ra vonatkoznak, HRF és HQ kb. 15 kg-mal könnyebb ⁴⁾ egyben motorvédő kapcsoló

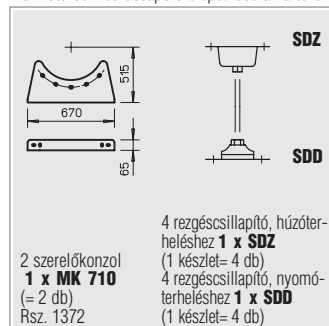


Elektr.ford.szám. állító fokozatmentes, vagy frekvenciaváltó		Rezgéscsillapító rögzítő elem névleges mérete	
Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
—	—	..1/..1	1452/1454
ESD 5⁴⁾	0501	..1/..1	1452/1454
FUR 6⁴⁾	9489	..2/..2	1453/1455
ESD 5⁴⁾	0501	..1/..1	1452/1454
ESD 5⁴⁾	0501	..1/..1	1452/1454
ESD 11,5⁴⁾	0502	..1/..2	1452/1455
—	—	..1/..2	1452/1455
—	—	..1/..2	1452/1455
—	—	..2/..2	1453/1455
—	—	..2/..2	1453/1455
nem megengedett	—	..1/..2	1452/1455
nem megengedett	—	..1/..2	1452/1455
nem megengedett	—	..1/..2	1452/1455
nem megengedett	—	..2/..2	1453/1455
nem megengedett	—	..2/..2	1453/1455

Tartozékok csőbe szerelhető kivitelhez, a leírásokat lásd a 160. oldaltól



a) a motoros visszacsapó szelepet lásd a Tartozékok fejezet oldalain b) a robbanásbiztos ventilátorokhoz való típusokat lásd lent



Utalások	Oldal
Műszaki leírás	96
Kiválasztási táblázat	97
Méretezési alapok	12..

Különleges kivitelek
Eltérő feszültség, védelem, magasabb közeghőmérséklet, savállóság és B irányú légszállítás kivitelezése kérésre lehetséges.

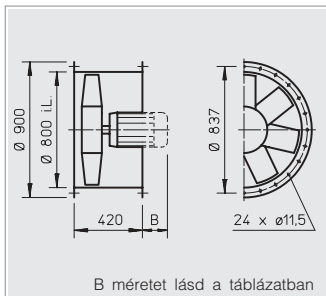
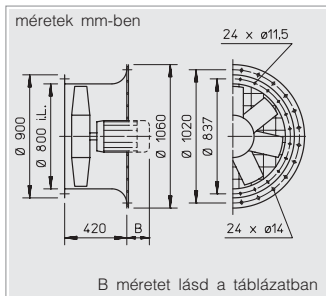
A műszaki utalásokat a 17. oldaltól kezdődően mindenképp be kell tartani.

b) Tartozékok RB-s ventilátorokhoz

Rezgéstompító vitorlavászon STS 710 Ex	Rend.sz.	Oldal
	2510	

További tartozékok	Oldal
Hangcsillapítók	258...
Visszacsapószelepek és légrácsok	291...
Fordulatszám szabályozók és kapcsolók	328...

5) a súllyesztett kivitelét lásd a Kapcsolók fejezet oldalain



■ Közös jellemzők

□ Ház

Anyaga horganyzott acéllemez, egybeépített motortartó szerkezettel.

□ Járókerék

Nagyteljesítményű járókerék, 5 illetve 7 db profilos lapáttal, műanyagból vagy alumínium öntvényből, dinamikusan kiegyensúlyozva. Üzemi tartomány: -30 °C...+60 °C-ig.

□ Beállítási szög

A munkapont optimális lefedéséhez a járókerék lapátjai álló helyzetben állíthatók (kivéve a robbanásbiztos kiviteket). A beállítás a megrendelésnek megfelelően a gyárban történik. A táblázat tartalmazza a szögértékhez tartozó motorteljesítmény fokozatot. A motorhoz tartozó maximális beállítási szöget nem szabad túllépni, mert az túlterheléshez vezet.

□ Meghajtás

Zárt építésű, védettsége IP 55, ill. IP 54. Karbantartásmentes, a rádióvétel nem zavarja. A tekercselés trópusálló, nedvesség ellen védő impregnálással.

□ Motorvédelem

Minden típus (kivéve a pólusváltós és a robbanásbiztos típusokat) hőérzékelős védelemmel van ellátva. A hatásos motorvédelemhez egy, a táblázat lábjegyzetében megadott motorvédő kapcsolóhoz kell csatlakoztatni a kivezetéseket:

- ⁴⁾MSA, rend. szám: 1289,
- ⁵⁾M4, rend. szám: 1571.

Az többi típusnál a biztosítást helyi motorvédelem kiépítésével kell megoldani. A termikus védelem nélküli motorok hagyományos motorvédelmi kapcsolóval biztosítandók.

□ Védőrács

Az AVD DK szériakivitelben DIN EN 294-nek megfelelő, tűzihorganyzott ráccsal ellátott.

□ Villamos csatlakozás

A csatlakozódoboz a motorra szerelt, védettsége IP 54.

□ Teljesítményszabályozás

Ahol a táblázat trafós vezérlőt ajánlott lehetséges a feszültség szabályozás. Frekvenciaváltóval majdnem minden típus szabályozható lásd: táblázat, de ezt a rendelésnél jelezni szükséges.

□ Forgásirány változtatás

Fordítókapcsoló segítségével valamennyi típus szállítási iránya megfordítható. Fordított üzemben a teljesítmény kb. 1/3-dal csökken.

□ Szerelés

Minden tengelyállásban beépíthető, de a kondenz furatok pozíciójára ügyelni kell.

□ Méretek

A pólusváltós és a robbanásbiztos típusok a rajztól eltérhetnek.

□ Zaj

A jelleggörbe mező felett, frekvencia-sávonként és összesítve vannak megadva a hangteljesítményszintek.

Fordulatszám	Max. térfogatáram	Névl. teljesítmény (felvett)	Feszültség	Áramfelv. névleges fesz.-nél	Max. állásszög	Bekötési rajz	Max. közeghőmérséklet	Tömeg	Kivitel				B méret motor kinyúlás	Transzformátoros fordulatszám-vezérlő 5-fokozatú/ Pólusváltós		
									AVD DK védőrácscsal	Rend. Szám	AVD RK	Rend. Szám		Típus	Rend.sz.	
min ⁻¹	V m ³ /h	kW	V	A	°	SS	+°C	kg					mm			
Háromfázisú, 50 Hz, rövidrezárt forgórészű motor, védettség IP 54																
695	17780	0,55	400	2,0	32	776	40	73	AVD DK 800/8/.. ⁴⁾	5305	AVD RK 800/8/.. ⁴⁾	6954	135	—	—	
1445	33450	4,00	400/690	8,9	26	776	40	101	AVD DK 800/4/.. ⁴⁾	5311	AVD RK 800/4/.. ⁴⁾	6960	210	—	—	
1450	39190	5,50	400/690	11,5	33	776	40	115	AVD DK 800/4/.. ⁴⁾	5312	AVD RK 800/4/.. ⁴⁾	6961	290	—	—	
Kétfordulatú, háromfázisú, 400 V, 50 Hz, Y/Δ-kapcsolású motor, védettség IP 55																
580/685	15740/18590	0,40/0,67	400Y/Δ	1,0/2,9	35	520	40	86	AVD DK 800/8/8/.. ⁵⁾	5306	AVD RK 800/8/8/.. ⁵⁾	6955	180	RDS 4 ⁶⁾	1316	
775/920	15720/18670	0,43/0,75	400Y/Δ	1,2/2,2	22	520	40	70	AVD DK 800/6/6/.. ⁵⁾	5307	AVD RK 800/6/6/.. ⁵⁾	6956	125	RDS 4 ⁶⁾	1316	
755/930	19430/23930	0,71/1,32	400Y/Δ	2,1/3,5	32	520	40	98	AVD DK 800/6/6/.. ⁵⁾	5309	AVD RK 800/6/6/.. ⁵⁾	6958	180	RDS 4 ⁶⁾	1316	
Pólusváltós, kétfordulatú, háromfázisú, 50 Hz, védettség IP 54																
450/900	8595/17190	0,12/0,55	400/400	0,6/1,6	20	471	40	80	AVD DK 800/12/6/.. ¹⁾	5316	AVD RK 800/12/6/.. ¹⁾	6965	135	PDA 12 ³⁾	5081	
455/940	10945/22610	0,25/1,10	400/400	1,2/2,9	29	471	40	88	AVD DK 800/12/6/.. ¹⁾	5317	AVD RK 800/12/6/.. ¹⁾	6966	180	PDA 12 ³⁾	5081	
455/950	12350/25780	0,33/2,00	400/400	1,9/5,0	35	471	40	98	AVD DK 800/12/6/.. ¹⁾	5318	AVD RK 800/12/6/.. ¹⁾	6967	290	PDA 12 ³⁾	5081	
695/1400	10020/20180	0,37/1,50	400/400	1,4/3,7	12	471	40	95	AVD DK 800/8/4/.. ¹⁾	5319	AVD RK 800/8/4/.. ¹⁾	6968	135	PDA 12 ³⁾	5081	
700/1435	15810/32410	0,90/3,60	400/400	3,4/8,0	25	471	40	103	AVD DK 800/8/4/.. ¹⁾	5320	AVD RK 800/8/4/.. ¹⁾	6969	210	PDA 12 ³⁾	5081	
715/1450	20110/40780	1,80/6,50	400/400	5,7/14,5	35	471	40	121	AVD DK 800/8/4/.. ¹⁾	5321	AVD RK 800/8/4/.. ¹⁾	6970	325	PDA 25	5060	
970/1440	15880/23580	0,75/2,10	400/400	2,3/4,6	15	473	40	95	AVD DK 800/6/4/.. ²⁾	5322	AVD RK 800/6/4/.. ²⁾	6971	180	PGWA 12 ³⁾	5083	
965/1435	19515/29020	1,00/3,00	400/400	2,9/6,6	21	473	40	116	AVD DK 800/6/4/.. ²⁾	5323	AVD RK 800/6/4/.. ²⁾	6972	210	PGWA 12 ³⁾	5083	
970/1450	27280/40780	2,20/6,00	400/400	5,6/12,5	35	473	40	128	AVD DK 800/6/4/.. ²⁾	5324	AVD RK 800/6/4/.. ²⁾	6973	325	PGWA 25	5061	
Robbanásbiztos E Exe II, háromfázisú, 50 Hz, védettség IP 54, hőmérsékleti osztály T1-T3																
700	17190	0,55	400	2,15	32	470	40	81	AVD DK 800/8 Ex/..	5326	AVD RK 800/8 Ex/..	6974	135	nem megengedett		
930	20340	0,95	400	2,70	23	470	40	90	AVD DK 800/6 Ex/..	5329	AVD RK 800/6 Ex/..	6976	135	nem megengedett		
950	26710	1,90	400	4,70	35	470	40	118	AVD DK 800/6 Ex/..	5330	AVD RK 800/6 Ex/..	6977	210	nem megengedett		
1420	31900	3,60	400/690	8,10	24	498	40	115	AVD DK 800/4 Ex/..	5332	AVD RK 800/4 Ex/..	6978	210	nem megengedett		
1450	36820	5,00	400/690	10,00	30	498	40	143	AVD DK 800/4 Ex/..	5333	AVD RK 800/4 Ex/..	6979	290	nem megengedett		

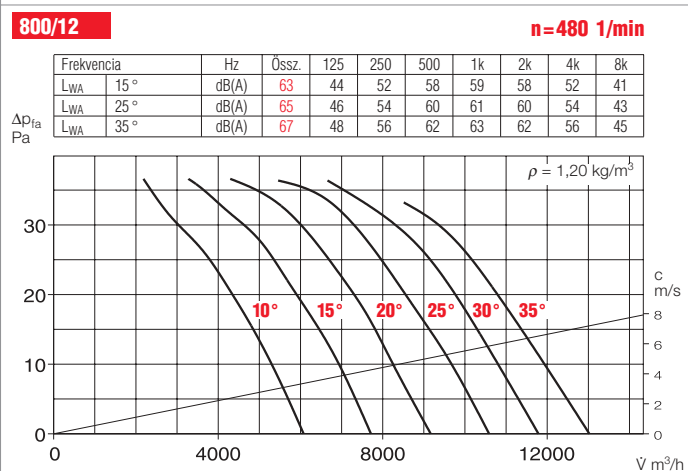
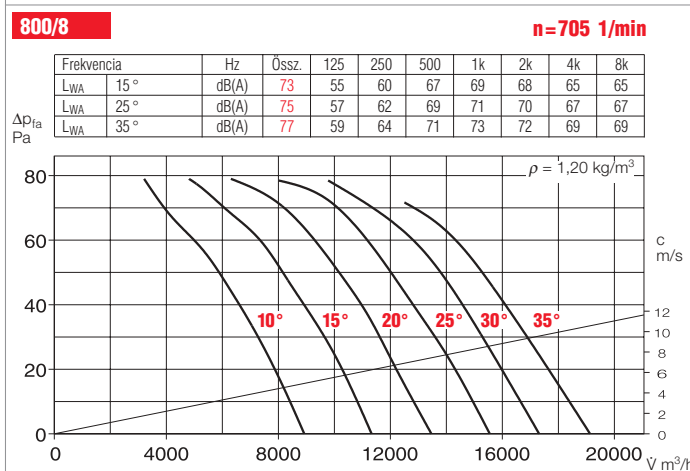
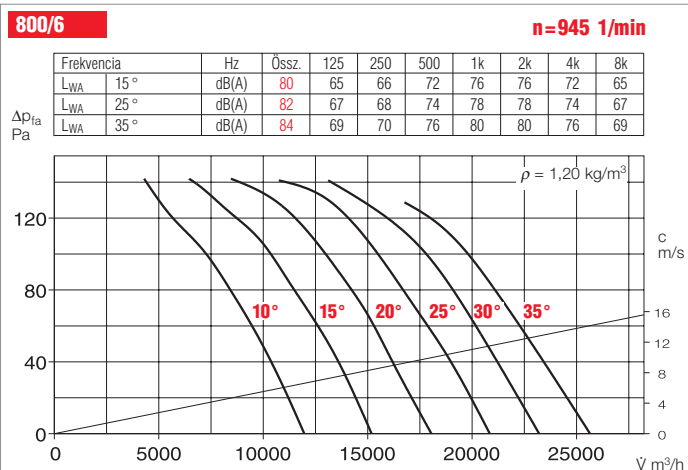
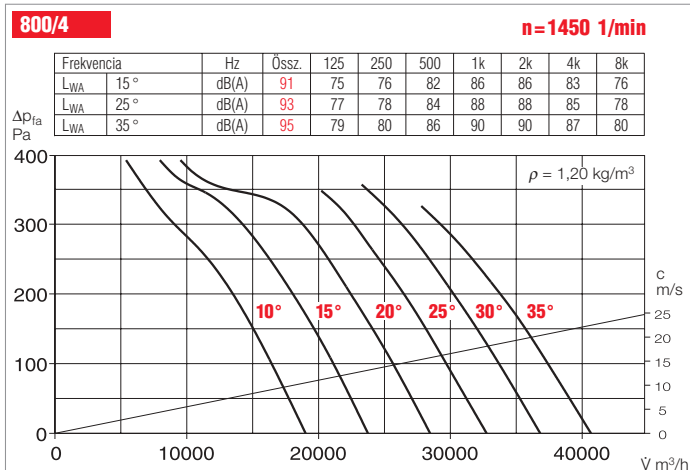
¹⁾ Dahlander-tekercselés

²⁾ kettős tekercselés

³⁾ a súlyozott kivitelről lásd a Kapcsolók fejezet oldalain

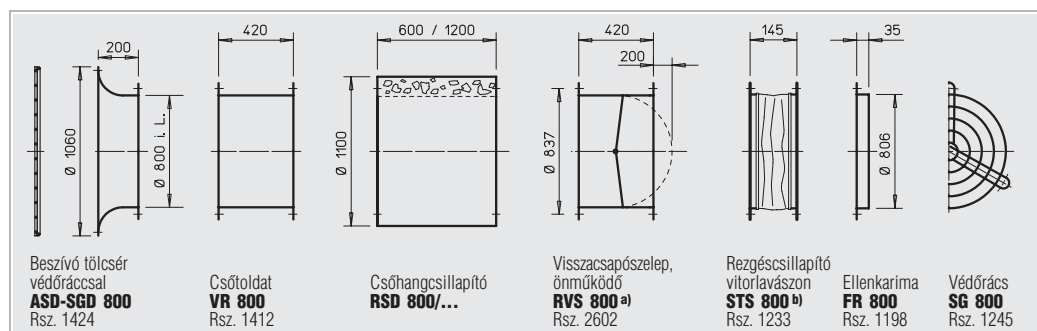
⁴⁾ és ⁵⁾ motorvédő készülékek lásd a leírásban

⁶⁾ egyben motorvédő kapcsoló

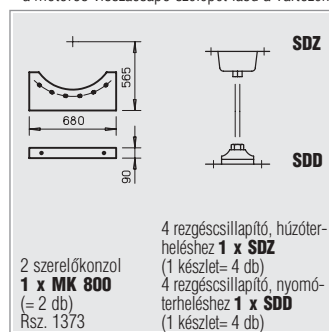


Elektr. ford. szám. állító fokozatmentes, vagy frekvenciaváltó		Rezgéscsillapító rögzítő elem névleges mérete	
Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
FUR 3⁶⁾	9485	..1/..2	1452/1455
FUR 13⁶⁾	9491	..2/..2	1453/1455
FUR 13⁶⁾	9491	..2/..2	1453/1455
ESD 5⁶⁾	0501	..2/..2	1453/1455
ESD 5⁶⁾	0501	..1/..2	1452/1455
ESD 5⁶⁾	0501	..2/..2	1453/1455
—	—	..2/..2	1453/1455
—	—	..2/..2	1453/1455
—	—	..2/..2	1453/1455
—	—	..2/..2	1453/1455
—	—	..2/..2	1453/1455
—	—	..2/..2	1453/1455
—	—	..2/..2	1453/1455
nem megengedett	..2/..2	1453/1455	
nem megengedett	..2/..2	1453/1455	
nem megengedett	..2/..2	1453/1455	
nem megengedett	..2/..2	1453/1455	
nem megengedett	..2/..2	1453/1455	

Tartozékok csőbe szerelhető kivitelhez, a leírásokat lásd a 160. oldaltól



a) a motoros visszacsapó szelepet lásd a Tartozékok fejezet oldalain b) a robbanásbiztos ventilátorokhoz való típusokat lásd lent

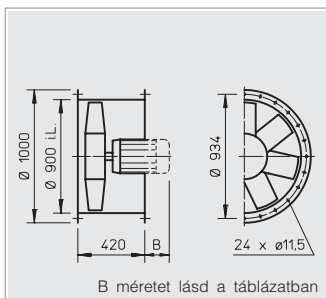
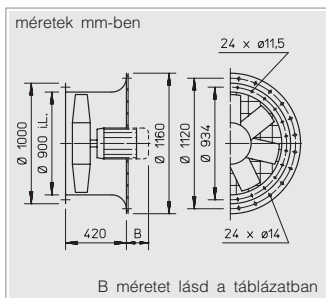


Utalások	Oldal
Műszaki leírás	96
Kiválasztási táblázat	97
Méretezési alapok	12..

Különleges kivitelek
Eltérő feszültség, védelem, magasabb közeghőmérséklet, savállóság és B irányú légszállítás kivitelezése kérésre lehetséges.
A műszaki utalásokat a 17. oldaltól kezdődően mindenképpen be kell tartani.

b) Tartozékok RB-s ventilátorokhoz	
Rezgéstompító vitorlavázon STS 800 Ex	Rend.sz. 2511

További tartozékok	Oldal
Hangcsillapítók	258...
Visszacsapószelepek és légrácsok	291...
Fordulatszám szabályozók és kapcsolók	328...



■ Közös jellemzők

□ Ház
Anyaga horganyzott acéllemez, egybeépített motortartó szerkezettel.

□ Járókerék
Nagyteljesítményű járókerék, 5 illetve 7 db profilos lapáttal, műanyagból, dinamikusan kiegyensúlyozva.
Üzemi tartomány: -30 °C-tól +60 °C-ig.

□ Beállítási szög
A munkapont optimális lefedéséhez a járókerék lapátjai álló helyzetben állíthatók (kivéve a robbanásbiztos kiviteket). A beállítás a megrendelésnek megfelelően a gyárban történik. A táblázat tartalmazza a szögértékhez tartozó motorteljesítmény fokozatot. A motorhoz tartozó maximális beállítási

si szöget nem szabad túllépni, mert az túlterheléshez vezet.

□ Meghajtás
Zárt építésű, védettsége IP 55, ill. IP 54. Karbantartásmentes, rádióvéltelt nem zavarja. A tekercselés trópusálló, nedvesség ellen védő impregnálással.

□ Motorvédelem
Minden típus (kivéve a pólusváltós és a robbanásbiztos típusokat) hőérzékelős védelemmel van ellátva. A hatásos motorvédelemhez egy, a táblázat lábjegyzetében megadott motorvédő kapcsolóhoz kell csatlakoztatni a kivezetéseket:
⁴MSA, rend. szám: 1289,
⁵M4, rend. szám: 1571.
Az többi típusnál a biztosítást helyi motorvédelem kiépítésével kell megoldani. A termikus védelem nélküli motorok hagyományos motorvédelmi kapcsolóval biztosítandók.

□ Védőrács
Az AVD DK szériakivitel DIN EN 294-nek megfelelő, tüzi-horganyzott ráccsal ellátott.

□ Villamos csatlakozás
A csatlakozódoboz a motorra szerelt, védettsége IP 54.

□ Teljesítményszabályozás
Ahol a táblázat trafós vezérlőt ajánl ott lehetséges a feszültség szabályozás. Frekvenciaváltóval majdnem minden típus szabályozható, lásd: táblázat. Ezt a rendelésnél jelezni szükséges.

□ Forgásirány változtatás
Fordítókapcsoló segítségével valamennyi típus szállítási iránya megfordítható. Fordított üzemben a teljesítmény kb. 1/3-dal csökken.

□ Szerelés
Minden tengelyállásban beépíthető, de a kondenz furatok pozíciójára ügyelni kell.

□ Méretek
A pólusváltós és a robbanásbiztos típusok a fenti rajzok méreteitől eltérhetnek.

□ Zaj
A jelleggörbe mező felett frekvencia-sávonként és összesítve vannak megadva a hangteljesítményszintek.

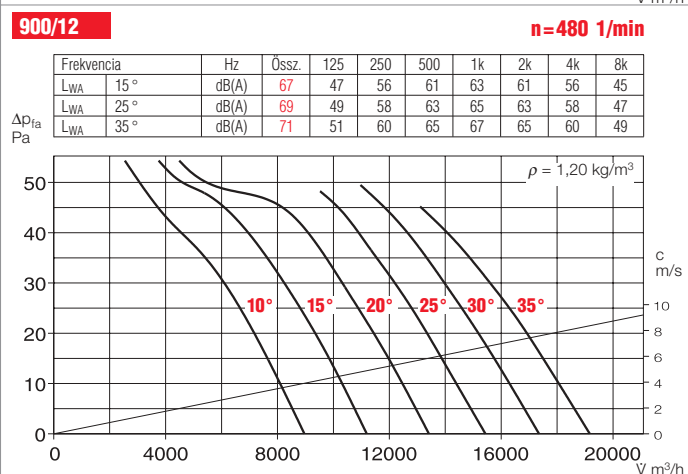
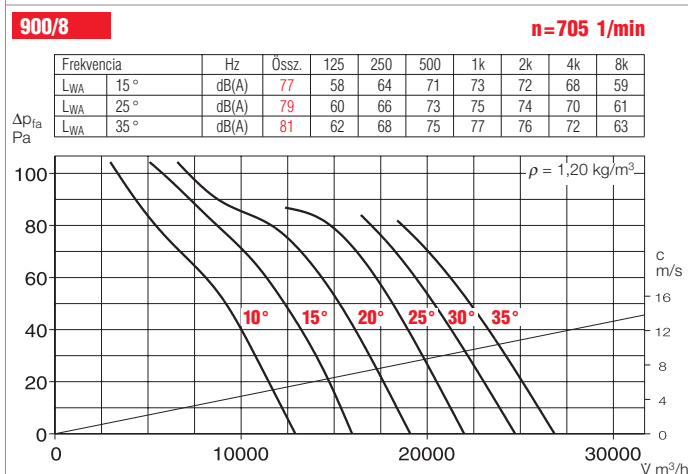
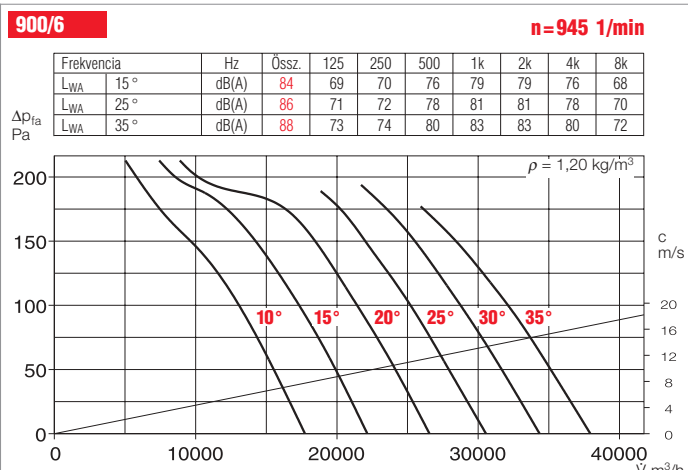
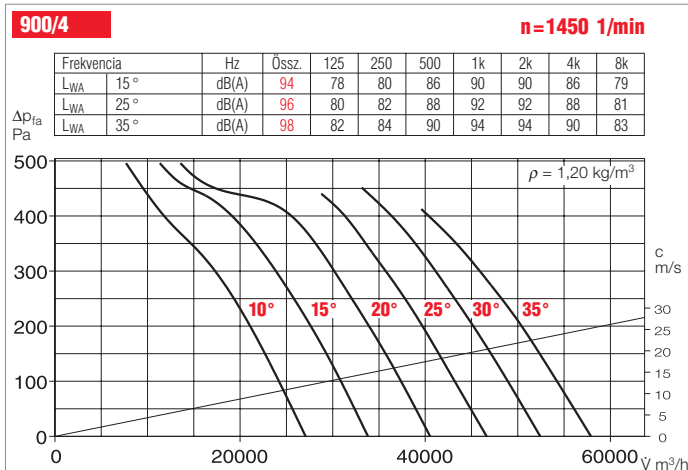
Fordulatszám	Max. térfogatáram	Névl. teljesítmény (felvett)	Feszültség	Áramfelv. névleges fesz.-nél	Max. állásszög	Bekötési rajz	Max. közeghőmérséklet	Tömeg	Kivitel				B méret motor kinyúlás	Transzformátoros fordulatszám-vezérlő		
									AVD DK védőráccsal	Rend. Szám	AVD RK	Rend. Szám		Típus	Rend.sz.	
min ⁻¹	∑ m ³ /h	kW	V	A	°	SS	+°C	kg					mm			
Háromfázisú, 50 Hz, rövidzart forgórészű motor, védettség IP 54																
695	19970	0,55	400	2,0	23	776	40	90	AVD DK 900/8/.. ⁴⁾	5364	AVD RK 900/8/.. ⁴⁾	6980	135	—	—	
950	37300	3,00	400/690	7,5	34	776	40	130	AVD DK 900/6/.. ⁴⁾	5369	AVD RK 900/6/.. ⁴⁾	6985	290	—	—	
1445	35030	4,00	400/690	8,9	16	776	40	118	AVD DK 900/4/.. ⁴⁾	5370	AVD RK 900/4/.. ⁴⁾	6986	210	—	—	
1450	48995	7,50	400/690	15,5	27	776	40	142	AVD DK 900/4/.. ⁴⁾	5371	AVD RK 900/4/.. ⁴⁾	6987	325	—	—	
1470	57720	11,00	400/690	22,0	34	776	40	186	AVD DK 900/4/.. ⁴⁾	5372	AVD RK 900/4/.. ⁴⁾	6988	385	—	—	
Kétfordulatú, háromfázisú, 400 V, 50 Hz, Y/Δ-kapcsolású motor, védettség IP 55																
580/685	18465/21810	0,40/0,67	400Y/Δ	1,0/2,9	27	520	40	105	AVD DK 900/8/8/.. ⁵⁾	5365	AVD RK 900/8/8/.. ⁵⁾	6981	180	RDS 4 ⁶⁾	1316	
605/695	22400/25730	0,60/1,22	400Y/Δ	2,2/4,3	35	520	40	115	AVD DK 900/8/8/.. ⁵⁾	5366	AVD RK 900/8/8/.. ⁵⁾	6982	210	RDS 7 ⁶⁾	1578	
755/930	18390/22660	0,71/1,32	400Y/Δ	2,1/3,5	19	520	40	90	AVD DK 900/6/6/.. ⁵⁾	5367	AVD RK 900/6/6/.. ⁵⁾	6983	180	RDS 4 ⁶⁾	1316	
770/920	25990/31060	1,6/2,37	400Y/Δ	3,9/7,1	27	520	40	115	AVD DK 900/6/6/.. ⁵⁾	5368	AVD RK 900/6/6/.. ⁵⁾	6984	210	RDS 11 ⁶⁾	1332	
Pólusváltós, kétfordulatú, háromfázisú, 50 Hz, védettség IP 54																
455/940	11030/22790	0,25/1,10	400/400	1,2/2,9	16	471	40	105	AVD DK 900/12/6/.. ¹⁾	5376	AVD RK 900/12/6/.. ¹⁾	6992	180	PDA 12 ³⁾	5081	
455/940	14995/30980	0,33/2,00	400/400	1,9/5,0	26	471	40	115	AVD DK 900/12/6/.. ¹⁾	5377	AVD RK 900/12/6/.. ¹⁾	6993	325	PDA 12 ³⁾	5081	
455/950	18220/38040	0,70/3,20	400/400	2,5/6,7	35	471	40	140	AVD DK 900/12/6/.. ¹⁾	5378	AVD RK 900/12/6/.. ¹⁾	6994	325	PDA 12 ³⁾	5081	
700/1435	18270/37450	1,10/4,50	400/400	3,8/10,5	18	471	40	120	AVD DK 900/8/4/.. ¹⁾	5379	AVD RK 900/8/4/.. ¹⁾	6995	290	PDA 12 ³⁾	5081	
715/1450	22390/45410	1,80/6,50	400/400	5,7/14,5	24	471	40	148	AVD DK 900/8/4/.. ¹⁾	5380	AVD RK 900/8/4/.. ¹⁾	6996	325	PDA 25	5060	
725/1440	29030/58660	3,50/12,50	400/400	9,1/25,5	35	471	40	191	AVD DK 900/8/4/.. ¹⁾	5381	AVD RK 900/8/4/.. ¹⁾	6997	430	—	—	
950/1435	22145/33450	1,50/3,70	400/400	4,0/7,8	15	473	40	133	AVD DK 900/6/4/.. ²⁾	5382	AVD RK 900/6/4/.. ²⁾	6998	290	PGWA 12 ³⁾	5083	
970/1450	28745/42970	2,20/6,00	400/400	5,6/12,5	22	473	40	190	AVD DK 900/6/4/.. ²⁾	5383	AVD RK 900/6/4/.. ²⁾	6999	325	PGWA 25	5061	
975/1440	34470/50910	3,00/8,20	400/400	7,3/16,5	29	473	40	210	AVD DK 900/6/4/.. ²⁾	5384	AVD RK 900/6/4/.. ²⁾	6998	385	PGWA 25	5061	
Robbanásbiztos E Exe II, háromfázisú, 50 Hz, védettség IP 54, hőmérsékleti osztály T1-T3																
700	24470	0,95	400	2,75	27	470	40	110	AVD DK 900/8 Ex/..	5386	AVD RK 900/8 Ex/..	6899	180	nem megengedett		
725	28470	1,30	400	3,7	34	470	40	130	AVD DK 900/8 Ex/..	5387	AVD RK 900/8 Ex/..	6900	210	nem megengedett		
950	30550	1,90	400	4,7	25	470	40	135	AVD DK 900/6 Ex/..	5389	AVD RK 900/6 Ex/..	6901	210	nem megengedett		
950	38040	3,50	400/690	8,5	35	498	40	160	AVD DK 900/6 Ex/..	5390	AVD RK 900/6 Ex/..	6902	290	nem megengedett		
1450	46630	6,80	400/690	13,3	25	498	40	175	AVD DK 900/4 Ex/..	5392	AVD RK 900/4 Ex/..	6903	325	nem megengedett		
1465	55240	10,00	400/690	19,3	32	498	40	235	AVD DK 900/4 Ex/..	5393	AVD RK 900/4 Ex/..	6904	385	nem megengedett		

¹⁾ Dahlander-tekercselés ²⁾ kettős tekercselés

³⁾ a súlyszettelt kivittől lásd a Kapcsolók fejezet oldalain

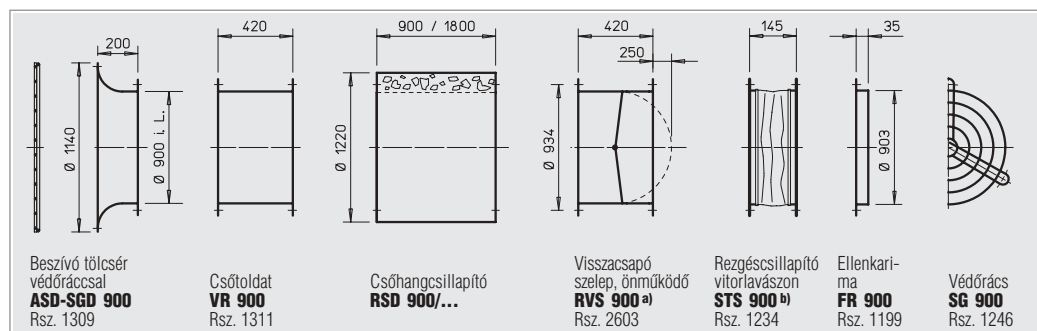
⁴⁾ és ⁵⁾ motorvédő készülékek lásd a leírásban

⁶⁾ egyben motorvédő kapcsoló

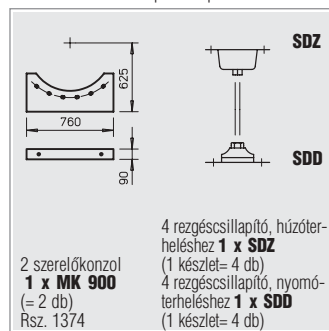


Elektr. ford. szám, állító fokozatmentes, vagy frekvenciaváltó	Rezgéscsillapító rögzítő elem névleges mérete	
	Típus	Rend.sz.
FUR 3⁶⁾	9485	..2/..2
FUR 6⁶⁾	9489	..2/..2
FUR 13⁶⁾	9491	..2/..2
FUR 16⁶⁾	9493	..2/..2
FUR 24⁶⁾	9495	..3/..3
ESD 5⁶⁾	0501	..2/..2
ESD 5⁶⁾	0501	..2/..2
ESD 5⁶⁾	0501	..2/..2
ESD 11,5⁶⁾	0502	..2/..2
—	—	..2/..2
—	—	..2/..2
—	—	..2/..2
—	—	..2/..2
—	—	..2/..2
—	—	..3/..3
—	—	..2/..2
—	—	..3/..3
—	—	..3/..3
nem megengedett	..2/..2	1453/1455
nem megengedett	..2/..2	1453/1455
nem megengedett	..2/..2	1453/1455
nem megengedett	..2/..2	1453/1455
nem megengedett	..2/..3	1453/1366
nem megengedett	..3/..3	1367/1366

Tartozékok csőbe szerelhető kivitelhez, a leírásokat lásd a 160. oldaltól



^{a)} a motoros visszacsapó szelepet lásd a Tartozékok fejezet oldalain ^{b)} a robbanásbiztos ventilátorokhoz való típusokat lásd lent



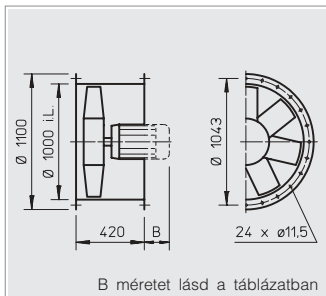
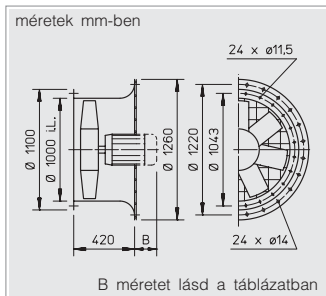
Utalások	Oldal
Műszaki leírás	96
Kiválasztási táblázat	97
Méretezési alapok	12..

Különleges kivitelek

Eltérő feszültség, védelem, magasabb közeghőmérséklet, savállóság és B irányú légszállítás kivitelezése kérésre lehetséges.

A műszaki utalásokat a 17. oldaltól kezdődően mindenképp be kell tartani.

^{b)}Tartozék RB-s ventilátorokhoz	
Rezgéstompító vitorlavázon STS 900 Ex	Rend.sz. 2512
További tartozékok	Oldal
Hangscillapítók	258...
Visszacsapószelepek és légrácsok	291...
Fordulatszám szabályozók és kapcsolók	328...



■ Közös jellemzők

□ Ház

Anyaga horganyzott acéllemez, egybeépített motortartó szerkezettel.

□ Járókerék

Nagyteljesítményű járókerék, 5 illetve 7 db profilos lapáttal, műanyagból vagy alumínium öntvényből, dinamikusan kiegyensúlyozva. Üzemi tartomány: -30 °C...+60 °C-ig.

□ Beállítási szög

A munkapont optimális lefedéséhez a járókerék lapátjai álló helyzetben állíthatók (kivéve a robbanásbiztos kiviteket). A beállítás a megrendelésnek megfelelően a gyárban történik. A táblázat tartalmazza a szögértékhez tartozó motorteljesítmény fokozatot. A motorhoz tartozó maximális beállítási szögöt nem szabad túllépni, mert az túlterheléshez vezet.

□ Meghajtás

Zárt építésű, védettsége IP 55, ill. IP 54. Karbantartásmentes, rádióvételel nem zárja. A tekercselés trópusálló, nedvesség ellen védő impregnálással.

□ Motorvédelem

Minden típus (kivéve a pólusváltós és a robbanásbiztos típusokat) termokontakkal van ellátva. A hatásos motorvédelemhez, egy a táblázat lábjegyzetében megadott motorvédő kapcsolóhoz kell csatlakoztatni a kivezetéseket:
⁴⁾MSA, rend. szám: 1289,
⁵⁾M4, rend. szám: 1571.
 Az többi típusnál a biztosítást helyi motorvédelem kiépítésével kell megoldani. A termikus védelem nélküli motorok hagyományos motorvédelmi kapcsolóval biztosíthatók.

□ Védőrács

Az AVD DK szériakivitel DIN EN 294-nek megfelelő, tűzhorganyzott ráccsal ellátott.

□ Villamos csatlakozás

A csatlakozódoboz a motorra szerelt, védettsége IP 54.

□ Teljesítményszabályozás

Ahol a táblázat trafós vezérlőt ajánl, ott lehetséges a feszültség-szabályozás. Frekvenciaváltóval majdnem minden típus szabályozható (tábl.), de rendelésnél ezt jelezni kell.

□ Forgásirány változtatás

Fordítókapcsoló segítségével valamennyi típus szállítási irányra megfordítható. Fordított üzemben a teljesítmény kb. 1/3-dal csökken.

□ Szerelés

Minden tengelyállásban beépíthető, de a kondenz furatok pozíciójára ügyelni kell.

□ Méretek

A pólusváltós és a robbanásbiztos típusok a fenti rajzok méreteitől eltérhetnek.

□ Zaj

A jelleggörbe mező felett frekvencia-sávonként és összesítve vannak megadva.

Fordulatszám	Max. térfogatáram	Névl. teljesítmény (felvett)	Feszültség	Áramfelv. névleges fesz.-nél	Max. állás-szög	Bekötési rajz	Max. közeghőmérséklet	Tömeg	Kivitel				B méret motor kinyúlás	Transzformátoros fordulatszám-vezérlő 5-fokozatú/Pólusváltós	
									AVD DK védőráccsal	Rend. Szám	AVD RK	Rend. Szám			
min ⁻¹	V m ³ /h	kW	V	A	°	SS	+°C	kg					mm	Típus	Rend.sz.
Háromfázisú, 50 Hz, rövidzárt forgórészű motor, védettség IP 54															
705	32650	1,50	400	4,6	27	776	40	108	AVD DK 1000/8/.. ⁴⁾	5396	AVD RK 1000/8/.. ⁴⁾	5571	210	—	—
710	39000	2,20	400	5,7	35	776	40	120	AVD DK 1000/8/.. ⁴⁾	5397	AVD RK 1000/8/.. ⁴⁾	5572	290	—	—
950	39720	3,00	400/690	7,5	23	776	40	120	AVD DK 1000/6/.. ⁴⁾	5398	AVD RK 1000/6/.. ⁴⁾	5573	290	—	—
955	46320	4,00	400/690	9,5	29	776	40	127	AVD DK 1000/6/.. ⁴⁾	5399	AVD RK 1000/6/.. ⁴⁾	5574	325	—	—
955	52450	5,50	400/690	13,5	35	776	40	145	AVD DK 1000/6/.. ⁴⁾	5400	AVD RK 1000/6/.. ⁴⁾	5575	325	—	—
1470	61460	11,00	400/690	22,0	23	776	40	160	AVD DK 1000/4/.. ⁴⁾	5401	AVD RK 1000/4/.. ⁴⁾	5576	385	—	—
1470	71290	15,00	400/690	30,0	29	776	40	195	AVD DK 1000/4/.. ⁴⁾	5402	AVD RK 1000/4/.. ⁴⁾	5577	430	—	—
1475	79440	18,50	400/690	36,0	34	776	40	210	AVD DK 1000/4/.. ⁴⁾	5403	AVD RK 1000/4/.. ⁴⁾	5578	465	—	—
Kétfordulatú, háromfázisú, 400 V, 50 Hz, Y/Δ-kapcsolású motor, védettség IP 55															
605/695	23700/27440	0,6/1,22	400Y/Δ	2,2/4,3	21	520	40	102	AVD DK 1000/8/8/.. ⁵⁾	5395	AVD RK 1000/8/8/.. ⁵⁾	5570	180	RDS 7 ⁶⁾	1578
Pólusváltós, kétfordulatú, háromfázisú, 50 Hz, védettség IP 54															
455/950	19020/39720	0,7/3,0	400/400	2,5/6,7	23	471	40	130	AVD DK 1000/12/6/.. ¹⁾	5404	AVD RK 1000/12/6/.. ¹⁾	5579	320	PDA 12 ³⁾	5081
455/950	22065/46070	0,9/4,0	400/400	3,1/8,8	29	471	40	140	AVD DK 1000/12/6/.. ¹⁾	5405	AVD RK 1000/12/6/.. ¹⁾	5580	355	PDA 12 ³⁾	5081
450/950	24715/52180	1,3/5,5	400/400	4,3/11,7	35	471	40	160	AVD DK 1000/12/6/.. ¹⁾	5406	AVD RK 1000/12/6/.. ¹⁾	5581	375	PDA 12 ³⁾	5081
715/1440	27410/55210	2,2/9,0	400/400	5,3/18,0	20	471	40	165	AVD DK 1000/8/4/.. ¹⁾	5407	AVD RK 1000/8/4/.. ¹⁾	5582	385	PDA 25	5060
715/1445	32325/65330	3,0/12,0	400/400	6,8/23,2	26	471	40	190	AVD DK 1000/8/4/.. ¹⁾	5408	AVD RK 1000/8/4/.. ¹⁾	5583	415	—	—
720/1450	39545/79640	5,0/18,5	400/400	11,0/35,0	35	471	40	225	AVD DK 1000/8/4/.. ¹⁾	5409	AVD RK 1000/8/4/.. ¹⁾	5584	450	—	—
975/1440	36140/53380	3,0/8,2	400/400	7,3/16,5	19	473	40	170	AVD DK 1000/6/4/.. ²⁾	5410	AVD RK 1000/6/4/.. ²⁾	5585	385	PGWA 25	5061
975/1450	45150/67150	4,4/13,0	400/400	10,0/25,5	27	473	40	195	AVD DK 1000/6/4/.. ²⁾	5411	AVD RK 1000/6/4/.. ²⁾	5586	435	—	—
980/1470	53825/80740	6,7/20,0	400/400	14,5/38,5	35	473	40	230	AVD DK 1000/6/4/.. ²⁾	5412	AVD RK 1000/6/4/.. ²⁾	5587	470	—	—
Robbanásbiztos E Exe II, háromfázisú, 50 Hz, védettség IP 54, hőmérsékleti osztály T3															
700	30880	1,3	400	3,9	25	470	40	110	AVD DK 1000/8 Ex/..	5413	AVD RK 1000/8 Ex/..	5588	210	nem megengedett	
700	38450	2,6	400	6,3	35	470	40	125	AVD DK 1000/8 Ex/..	5414	AVD RK 1000/8 Ex/..	5589	290	nem megengedett	
955	43180	3,5	400/690	7,6	26	498	40	130	AVD DK 1000/6 Ex/..	5415	AVD RK 1000/6 Ex/..	5590	325	nem megengedett	
960	52730	6,6	400/690	13,5	35	498	40	155	AVD DK 1000/6 Ex/..	5416	AVD RK 1000/6 Ex/..	5591	400	nem megengedett	
1480	70160	15,0	400/690	27,5	28	498	40	200	AVD DK 1000/4 Ex/..	5417	AVD RK 1000/4 Ex/..	5592	430	nem megengedett	
1470	77600	17,5	400/690	33,0	33	498	40	225	AVD DK 1000/4 Ex/..	5418	AVD RK 1000/4 Ex/..	5593	470	nem megengedett	

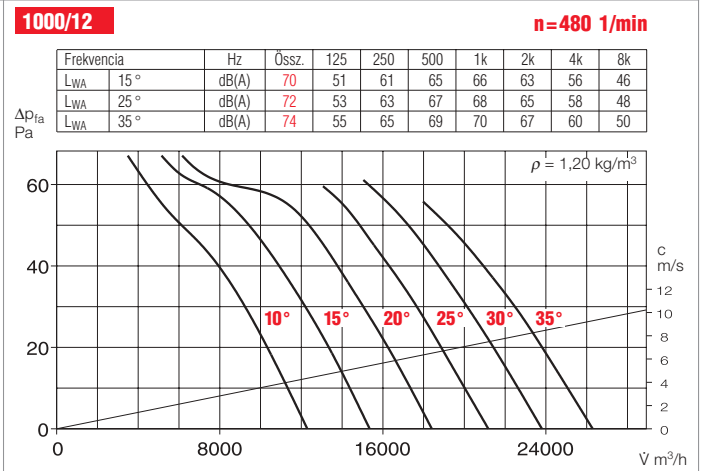
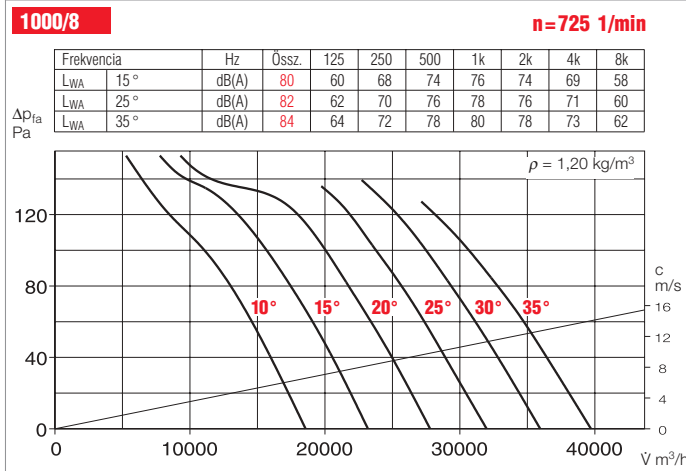
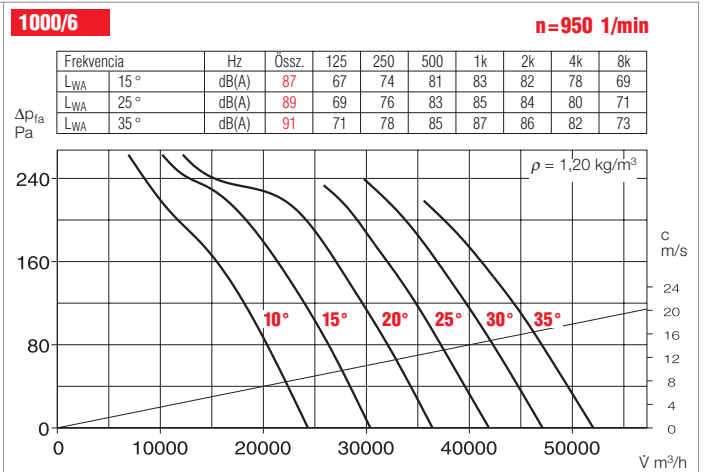
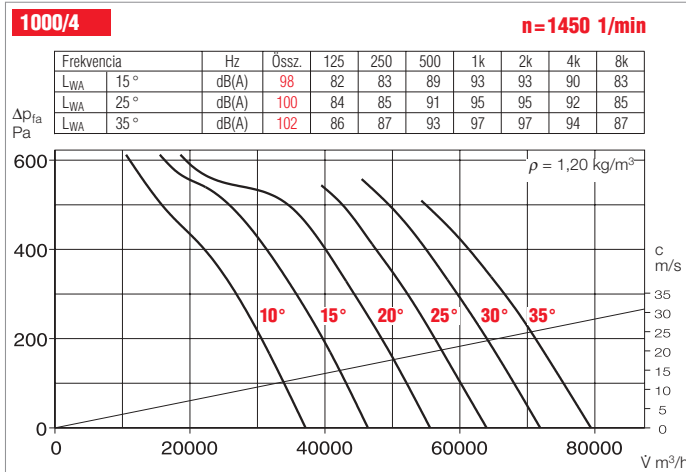
¹⁾ Dahlander-tekercselés

²⁾ kettős tekercselés

³⁾ a süllyesztett kivitelű táblázat Kapcsolók fejezet oldalain

⁴⁾ és ⁵⁾ motorvédő készülékek lásd a leírásban

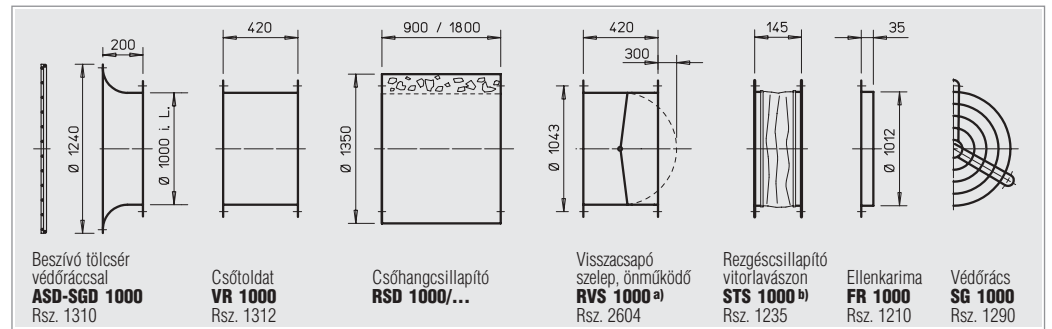
⁶⁾ egyben motorvédő kapcsoló



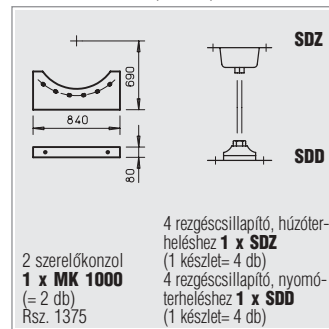
Fordulatszámállító frekvenciaváltó		Rezgéscillapító rögzítő elem névleges mérete	
Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
FUR 4⁶⁾	9487	..2/..2	1453/1455
FUR 6⁶⁾	9489	..2/..2	1453/1455
FUR 13⁶⁾	9491	..2/..2	1453/1455
FUR 13⁶⁾	9491	..2/..2	1453/1455
FUR 16⁶⁾	9493	..2/..2	1453/1455
FUR 24⁶⁾	9495	..2/..2	1453/1455
FUR 32⁶⁾	9497	..3/..3	1367/1366
FUR 44⁶⁾	9505	..3/..3	1367/1366

ESD 5⁶⁾	0501	..2/..2	1453/1455
—	—	..2/..2	1453/1455
—	—	..2/..2	1453/1455
—	—	..2/..2	1453/1455
—	—	..3/..3	1367/1366
—	—	..2/..2	1453/1455
—	—	..3/..3	1367/1366
—	—	..3/..3	1367/1366

Tartozékok csőbe szerelhető kivitelhez, a leírásokat lásd a 160. oldaltól



^{a)} a motoros visszacsapó szelepet lásd a Tartozékok fejezet oldalain ^{b)} a robbanásbiztos ventilátorokhoz való típusokat lásd lent



Utalások	Oldal
Műszaki leírás	96
Kiválasztási táblázat	97
Méretezési alapok	12..

Különleges kivitelek

Eltérő feszültség, védelem, magasabb közeghőmérséklet, savállóság és B irányú légszállítás kivitelezése kérésre lehetséges.

A műszaki utalásokat a 17. oldaltól kezdődően mindenképp be kell tartani.

^{b)}Tartozékok RB-s ventilátorokhoz

Rezgéstompító vitorlavázon STS 1000 Ex	Rend.sz.
	2513

További tartozékok

	Oldal
Hangcsillapítók	258...
Visszacsapószelepek és légrácsok	291...
Fordulatszám szabályozók és kapcsolók	328...



Helyszükséglet összehasonlítás

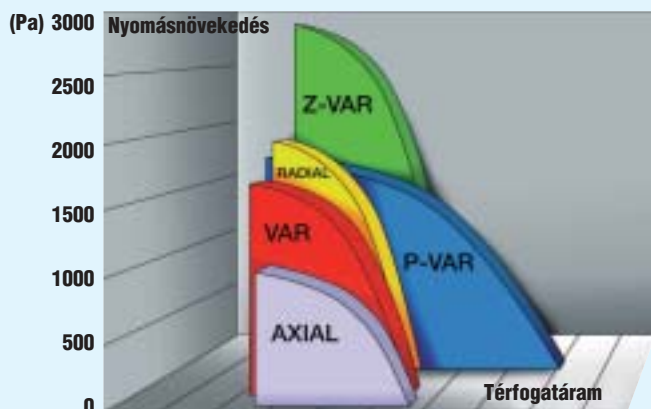


A VAR rendszer az alacsony nyomásnövekedésű axiálventilátorok és a radiálventilátorok közötti szükségleteket elégíti ki. Az egyenes vonalú áramlás a teljes berendezés hatásfokát javítja és egyéb megoldásokkal szemben a helyszükségletet jelentősen csökkenti. Ez a vezetékészés oldalán is megtakarítást jelent.

A következmények:

- Az alkalmazhatósági tartomány szélesítése
- A tervezés szabadsága
- Az egyébként szükséges idomok, iránytörések (ellenállásukkal együtt) elmaradnak
- Csekély kivitelezési költség
- Energia megtakarítás

A VAR rendszer összehasonlítása



A térfogatáram és nyomásnövekedés összehasonlítása az axiál- és radiálventilátorokkal.

A példa (ø 400 mm-es járókereű ventilátorok 2800 1/perces fordulatszámmal) szemléletesen mutatja a RADAX® VAR rendszer előnyeit.



RADAX® VAR egyfokozatú, félaxiális ventilátorok

A piac kereslete az optimális műszaki megoldások iránt, folyamatos fejlesztő munkát igényel, különösen a magasabb nyomásnövekedés irányában. A Helios RADAX® VAR rendszere is jó példa erre. Ezt a megoldást a piac évek óta a legnagyobb megalégedéssel fogadja.

Ezek a nagynyomású ventilátorok a radiál-ventilátorok nyomásteljesítményét az axiál-ventilátorok nagy légszállításával és egyenes vonalú áramlásával egyesítik. Ezáltal egyszerű és helytakarékos beépítésre nyílik mód.

A következő típusvariációk állnak rendelkezésünkre a különböző feladatok megoldására:

VAR, egyfokozatú gépek

Nehéz körülmények között üzemeltethető csőventilátorok nagy nyomás és mennyiségi számmal a lehető legkisebb méretekben. Méretek: \varnothing 225-től \varnothing 630mm-ig sorozatgyártmányok (lásd a következő oldalakon) További típusok \varnothing 1000 méretig a VAR katalógusban, rendelési szám: 90386



P-VAR, párhuzamos egységek

Nagy nyomás és még nagyobb légmennyiség, kompakt építési móddal. Mélygarázsok szellőztetésére különösen javasolható. A leírást lásd a VAR katalógusban, rendelési szám: 90386



Z-VAR, két fokozatú egységek

Valódi "erőművek" kompakt építési móddal nagy nyomásszámok elérésére. Sokrétű felhasználásra alkalmasak. A leírást lásd a VAR katalógusban, rendelési szám: 90386

Füstmentesítés DIN 12101 T.3 F 300 \varnothing 280 mm felett az összes VAR típusnak van füstmentesítésre használható változata az F 300 követelménnyel. Számos méretben, F 400 és F 600 osztályoknak megfelelő típusok is rendelkezésre állnak.

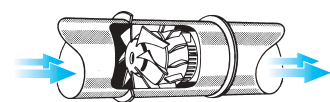
Ezek a tudnivalók az "Általános termékismereti információk" fejezetet egészítik ki.

Tulajdonságok

RADAX®-VAR rendszer egy nagynyomású csőventilátor típuscsalád, amely az axiális és radiális ventilátorok előnyeit egyesíti. A félxiaális járókerék és az utóterelő lapátok optimálisan illesztettek egymáshoz, így a nagy nyomásnövekedés és légmennyiség jó hatásfok mellett érhető el.

Átáramlás

Az axiális átáramlás lehetővé teszi a teljes szellőzőrendszer minél jobb hatásfokú üzemét azáltal, hogy az elmaradó idomok és iránytörések veszteségét megtakarítjuk. Ennek következtében jelentős kivitelezési költséget és az üzem során energia felhasználást takarítunk meg.



Ház

A ventilátor hengeres csőháza mindkét oldalon szabványos csatlakozó karimákkal van ellátva. A házzal egy egységet képez az utóterelő lapátok és a motortartó szerkezet. Anyaga horganyzott acéllemez. A NÁ 400, 450, 500-as méretek $n = 2800 \text{ min}^{-1}$ fordulatu típusai és az összes 630-as méretű típus tüzi-horganyzott hegesztett házas. A villamos csatlakozó doboz (IP55) a cső külső oldalán rögzített.

Járókerék

A félxiaális járókerék 8 db térben elcsavart lapáttal rendelkezik. Anyaga széria-kivitelben, 355 névleges méretig műanyag. A 355-as méretek $n = 2800 \text{ min}^{-1}$ fordulatu típusai és az összes 400 és 630 közötti típus horganyzott acéllemez (felárért alumínium rendelhető). Egyéb jellemzők: jó hatásfok, fájlagosan alacsony zajszint, korrózióállóság, rezgésmentes üzem (dinamikus kiegyensúlyozás VDI 2060, illetve ISO 1940 szerint G6.3. jószággal)

Szállított közeghőmérséklet

A szériakivitelek $-30...+40 \text{ °C}$ közeghőmérsékletig alkalmazhatók.

Robbanásbiztos kivitelek

A robbanásbiztos típusok (Ex jelöléssel) megfelelnek az 94/9/EG irányelvek szerinti II. készülékcsoport, 2G kategóriájának az 1-es és a 2-es zónába üzemeltetve. Az irányelveknek megfelelően itt nagyobb légrést kell kialakítani a szokottnál, ezért egy kb. 10%-os teljesítménycsökkenés lép fel.

Szállítási irány

A légszállítás iránya nem változtatható, azt a beépítési helyzet határozza meg. A forgás és szállítási irány a házon nyíllal jelölt.

Beépítés

A megadott jelleggörbék szerinti teljesítmény eléréséhez a nyomóoldalon legalább két csőátmérőnyi egyenes csőszakasz, valamint a szívóoldalon az egyenletes hozzááramlás biztosítására elegendő hosszúságú (5 - 10 x D) egyenes csőszakasz megléte szükséges. A RADAX®-VAR típusú ventilátorok minden tengelyhelyzetben beépíthetők, de a kondenzátum elvezető furatot elhelyezkedésére ügyelni kell.

Alapozás

A rezgések átvitelének megakadályozására rezgécscsillapító rögzítő elemek (SDD, SDZ tartozékok) és megfelelő gépalapozás alkalmazását javasoljuk. A nagyobb építési méretű motorok a házon túlnyúlnak és nagy tömegük miatt egyenletlen súlyelosztást okoznak. Ez esetben VR... csőtoldatok alkalmazása célszerű.

Szerelési példák

Vízszintes beépítés

2. ábra

Szabad beszívás, nyomóüzem. Rögzítés mennyezetre, falra, vagy a padlóra.

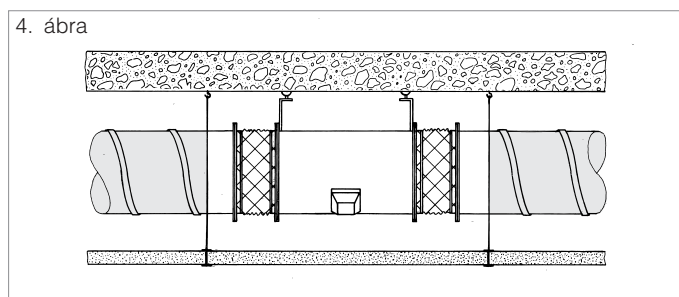
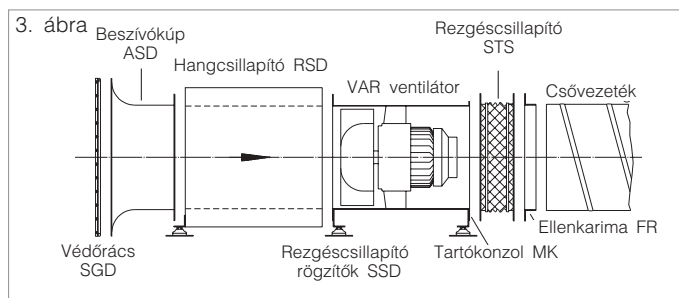
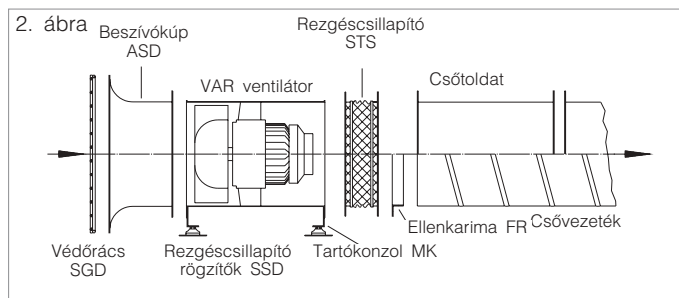
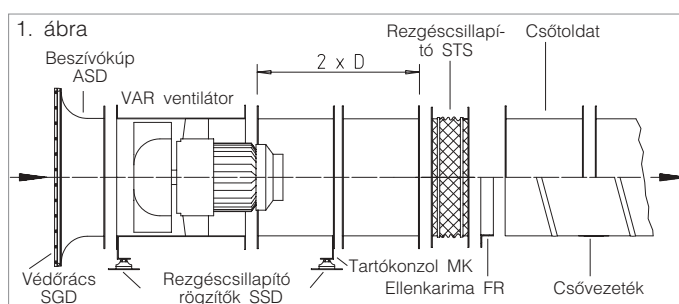
3. ábra

Szabad beszívás, nyomóüzem, beépített hangcsillapító közdarabbal. A szívó-, vagy nyomóoldal irányában kisugárzott hangteljesítmény csökkentésére megfelelő csőhangcsillapítók állnak rendelkezésre.

Utalás

Tervezési útmutatók, akusztika, robbanásbiztoság 12...
Általános termékismeret, teljesítmény szabályozás 17...

Oldal



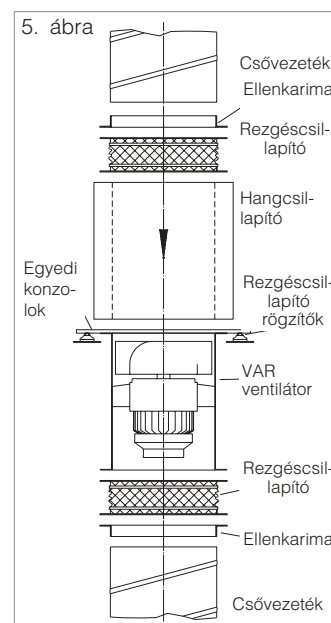
4. ábra

Függésztés mennyezetről
A 4. ábra tipikus légtechnikai alkalmazást mutat ahol a VAR rendszerek nagyobb többlet befektetés nélkül közvetlenül függeszthetők mennyezetre, vagy fali konzolokra. A kétoldali karimákkal ellátott csőházat közvetlen a vezetékbe építésre tervezték.

Függőleges

5. ábra

Csőhálózatba szerelés, szívóoldali hangcsillapítóval. Rögzítés a falon. Az elemek a súlyeloszlásnak megfelelően, külön függesztendők. A karbantartás megkönnyítésére a ventilátort terhelés mentesen kell szerelni.



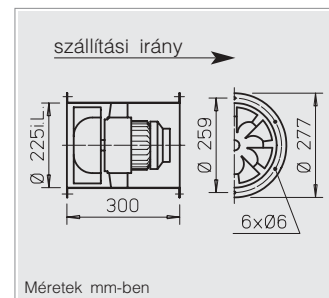
A következő táblázat nagyban megkönnyíti a RADAX® VAR ventilátorok kiválasztását. Tartalmazza a statikus nyomásnövekedést, a légmennyiséget, a fordulatszámot, a hangnyomásszintet és a járókerék átmérőt.

710 mm névleges átmérő feletti típusok, kétfokozatú gépek, párhuzamos kapcsolású egységek és a füstmentesítő gépek a Helios VAR-katalógusában találhatóak. (rendelési szám. 90386).

Átmérő mm	Fordulatszám min ⁻¹	Hangnyomás szívóoldali L _{PA} dB(A)	A szállított térfogatáram V (m ³ /h) a statikus nyomásnövekedés függvényében												
			(Δp _{st}) Pa												
			4 m távolságban												
			0	50	100	150	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
225	2800	61	1890	1810	1720	1620	1500								
225	1450	46	970	780											
250	2800	64	2590	2500	2410	2300	2180	1890							
250	1450	49	1330	1140											
280	2800	68	3640	3540	3440	3330	3210	2930	2560						
280	1450	52	1870	1670	1370										
315	2800	71	5180	5080	4980	4870	4750	4480	4180	3810	3030				
315	1450	56	2670	2470	2200	1780									
355	2800	75	7410	7300	7190	7080	6950	6660	6350	6010	5620	5100			
355	1450	60	3830	3610	3320	2980	2340								
400	2800	78	10610	10490	10360	10230	10090	9800	9480	9120	8750	8330	7850	7220	
400	1450	63	5480	5230	4940	4600	4190								
400	930	52	3500	3060	2290										
450	2800	83	15650	15510	15380	15240	15095	14810	14480	14140	13760	13370	12960	12530	12050
450	1400	67	7810	7540	7230	6860	6460	5380							
450	930	56	4990	4520	3870										

Átmérő mm	Fordulatszám min ⁻¹	Hangnyomás szívóoldali L _{PA} dB(A)	A szállított térfogatáram V (m ³ /h) a statikus nyomásnövekedés függvényében												
			(Δp _{st}) Pa												
			4 m távolságban												
			0	150	300	450	600	750	900	1050	1200	1550	1800		
500	2900	86	21470	20770	20380	20190	19700	19140	18580	17980	17330	15840	12780		
500	1450	70	10720	9830	8650	6270									
500	930	59	6860	5150											
560	1450	73	15070	14110	12870	11360									
560	950	63	9850	8110											
560	725	56	7510												
630	1450	77	21460	20410	19110	17610	15760								
630	950	67	14040	12190	8740										
630	725	60	10690	7810											

Az alábbi méretekről kérje VAR-katalógusunkat															
710	1480	81	31350	30210	28920	27370	25680	23710	20790						
710	950	70	20110	18120	15390										
710	725	64	15330	12380											
800	1480	85	44870	43580	42210	40610	38810	36910	34780	32130	26670				
800	950	74	28770	26640	23850	19970									
800	725	67	21940	18810											
900	1480	88	63890	62450	60940	59300	57440	55410	53310	50990	48420	39610			
900	950	78	40990	38650	35710	32250	26830								
900	725	71	31260	27910	23160										
1000	1480	92	87640	86050	84410	82590	80770	78650	76400	74110	71650	66090	57450		
1000	950	81	56220	53690	50670	47080	42960	36050							
1000	725	74	42880	39330	34590	25090									



■ **Műszaki leírás**

□ **Ház**

Hengeres, horganyzott acéllemez ház, szabványos, kétoldali karimával. A fixen beépített utóterelő egyben a motor rögzítését szolgálja.

□ **Járókerék**

Magas nyomás,- és térfogatáram teljesítményre optimalizált járókerék, térben elcsavart lapátokkal, alak kivételben műanyagból.

□ **Meghajtás**

Közvetlen hajtású. A motor peremes, IP 54-védettségű, hűtőbordás alumíniumházzal rendelkezik. A rádióvédtel nem zavarja, zárt golyóscsapágyazású, nedvesség ellen impregnált, trópusálló tekercseléssel készül. Külön rendelésre a megadott beépítési helyzetnek megfelelő kondenz elvezető furatokkal látjuk el.

□ **Teljesítményszabályozás**

A feszültségcsökkentéssel szabályozható típusok a táblázatban az "Áramfelvétel szabályozott üzemben" oszlopban értékkel jelöltek, amit a vezérlő kiválasztásánál (lásd. fordulatszám vezérlők oszlopa) figyelembe kell venni. A frekvenciaváltóval történő szabályozás szándékát rendeléskor előre jelezni kell. A robbanásbiztos típusok nem szabályozhatók!

□ **Villamos csatlakozás**

Szabványos csatlakozódoboz a csőház külső palástján. Védettség IP 55.

□ **Beépítés**

A beépítés minden helyzetben lehetséges, de alkalmazástól függően a kondenzvíz kivezetésére (furatok) ügyelni kell.

□ **Motorvédelem**

Minden típus (kivéve a háromfázisú robbanásbiztos típusokat) hőérzékelővel van ellátva. A hatásos motorvédelemhez, egy a táblázatban is megjelölt motorvédő készülékhez kell csatlakoztatni a kivezetéseket. A termokontakt nélküli motorok védelme hagyományos motorvédő kapcsolóval oldható meg.

□ **Zaj**

Lásd a hangteljesítmény szinteket a jelleggörbe mező táblázatában. A hallható hangnyomás szintet a megadott adatok és az akusztikai fejezet (12. oldal) útmutatásai alapján kaphatjuk meg.

Utalások

Műszaki leírás	126
Kiválasztási táblázat	127
Méretezési alapok	12..

Oldal

Különleges kivitelek

Eltérő feszültség, frekvencia, védettség, szállított közeg hőmérséklet, gyenge savak elleni védelem külön megrendelésre.
A 17. oldalon kezdődő műszaki utalásokat feltétlenül vegye figyelembe!

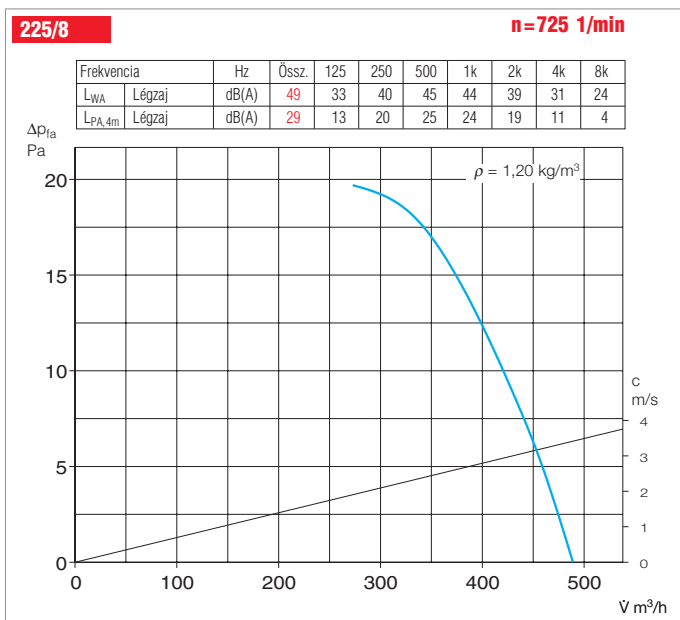
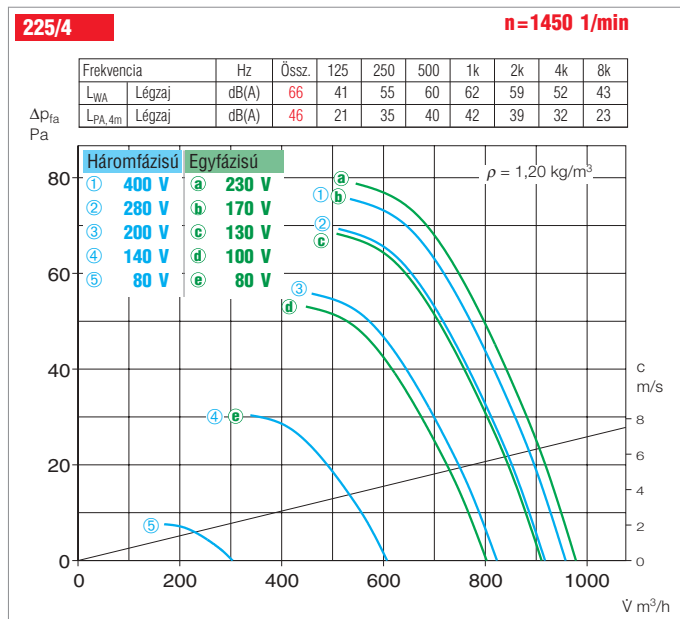
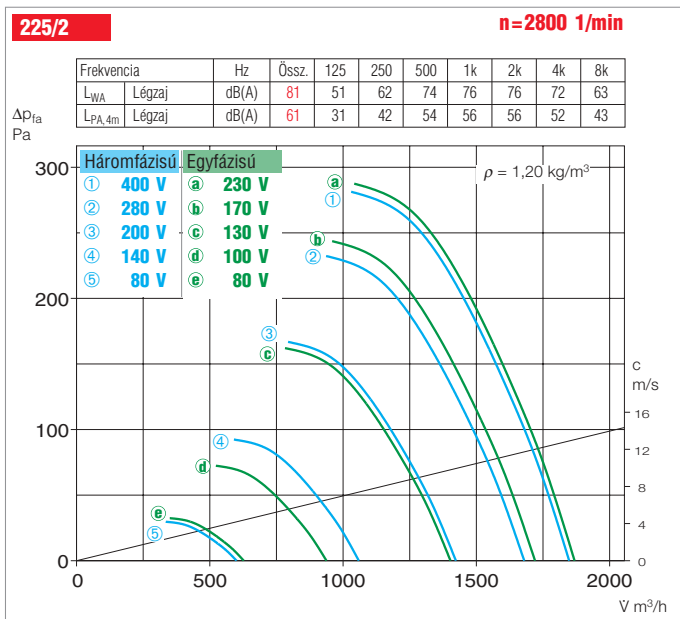
Típus	Rend.szám	Fordulat-szám	Max. térfogatáram	Névl. motortelj. (felvett)*	Feszültség	Áramfelvétel* névleges szabályozott üzemben		Bekötési rajz	max. közeghőmérséklet névleges feszültség	szabályozott üzemnél	Tömeg	5 fokozatú fordulatszám vezérlő /Pólusváltó		Motorvédelmi készülék a beépített termokontakt-hoz csatlakoztatható		Rezgéscsillapító (névleges méret)		
						A	A					Típus	Rend. szám	Típus	Rend. szám	Típus	Típus	
Egyfázisú, 50Hz, védettség IP 54																		
VARW 225/4	6660	1450	980	0,10	230	0,50	0,55	301	60	40	10,5	MWS 1,5 ¹⁾	1947	MW	1579	SDD 1	SDZ 1	
VARW 225/2	6661	2770	1870	0,35	230	1,90	2,50	301	60	40	10,5	MWS 3 ¹⁾	1948	MW	1579	SDD 1	SDZ 1	
Háromfázisú, 50Hz, védettség IP 54																		
VARD 225/4	6662	1420	960	0,10	400Y	0,20	0,20	469	60	40	10,5	RDS 1 ¹⁾	1314	MD	5849	SDD 1	SDZ 1	
VARD 225/2	6663	2720	1830	0,28	400Y	0,60	0,60	469	60	40	10,5	RDS 1 ¹⁾	1314	MD	5849	SDD 1	SDZ 1	
Pólusváltós, kétfordulatú (Dahlander tekercselésű Y/Y), háromfázisú, 50 Hz, védettség IP 54																		
VARD 225/8/4	6770	725/1450	490/980	0,03/0,07	400	0,10/0,22	—	472	60	—	10,5	PDA 12 ³⁾	5081	M 3 ²⁾	1293	SDD 1	SDZ 1	
VARD 225/4/2	6771	1450/2800	980/1890	0,07/0,30	400	0,25/0,70	—	472	60	—	10,5	PDA 12 ³⁾	5081	M 3 ²⁾	1293	SDD 1	SDZ 1	
Robbanásbiztos, E Ex de II B, egyfázisú, 50 Hz, Hőmérsékleti osztály T1-T4, Védettség IP 55																		
VARW 225/4 Ex	6733	1400	950	0,06	230	0,70	—	757	40	—	12,0	nem megengedett		MW	1579	SDD 1	SDZ 1	
VARW 225/2 Ex	6734	2650	1780	0,18	230	1,23	—	757	40	—	12,5	nem megengedett		MW	1579	SDD 1	SDZ 1	
Robbanásbiztos, E Exe II, háromfázisú motor, 50 Hz, hőmérsékleti osztály T3, védettség IP 54																		
VARD 225/4 Ex	6664	1400	940	0,12	400Y	0,41	—	470	40	—	12,5	nem megengedett		nem megengedett		SDD 1	SDZ 1	
VARD 225/2 Ex	6665	2850	1930	0,25	400Y	0,72	—	470	40	—	12,5	nem megengedett		nem megengedett		SDD 1	SDZ 1	

*Ex-típusnál névleges motor érték

¹⁾ tartalmaz motorvédelmi kapcsolót

²⁾ tartalmaz üzemi és ford.számváltó kapcsolót

³⁾ sülyesztett kivittelt lásd a Kapcsolóknál

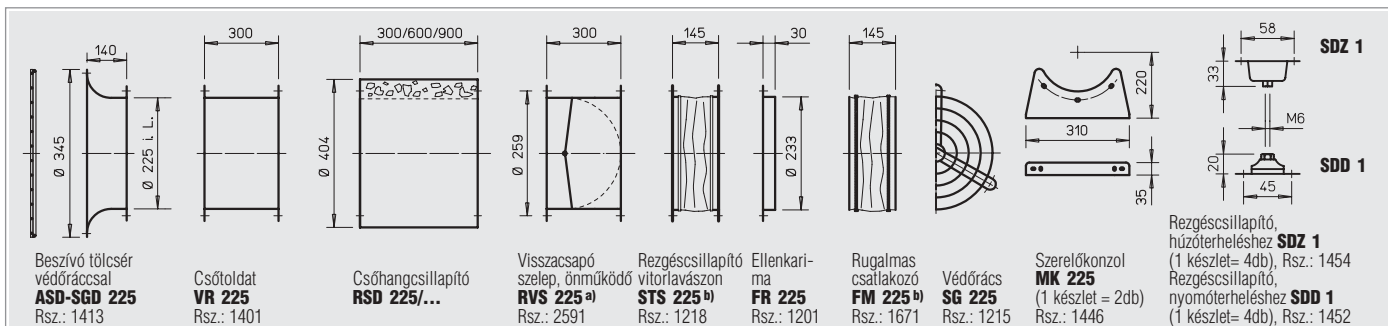


b) Tartozékok rb-s ventilátorhoz

Vitorlavázon rezgécscillapító
STS 225 Ex Rend. sz. 2500
Rugalmas csőcsatlakozó
FM 225 Ex Rend. sz. 1687

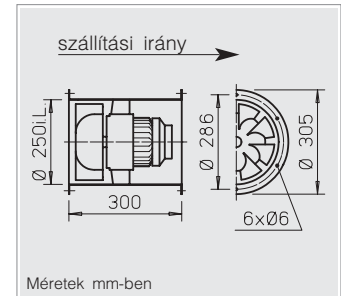
További tartozékok **Oldal**
 Hangscillapító 258...
 Túlnyomáskibocsátók 291...
 Fordulatszám szabályzók, szabályzók és kapcsolók 328...

Tartozékok leírásukat lásd a 160. oldaltól



^{a)} motoros visszacsapószelepet lásd a Tartozékoknál

^{b)} a robbanásbiztos típusokat lásd felül



■ **Műszaki leírás**

□ **Ház**

Hengeres, horganyzott acéllemez ház, szabványos, kétoldali karimával. A fixen beépített utóterelő egyben a motor rögzítését szolgálja.

□ **Járókerék**

Magas nyomás-, és térfogatáram teljesítményre optimalizált járókerék, térben elcsavart lapátokkal, alak kivételben műanyagból.

□ **Meghajtás**

Közvetlen hajtású. A motor peremes, IP 54-védettségű, hűtőbordás alumíniumházzal rendelkezik. A rádióvélt nem zavarja, zárt golyóscsapágyazású, nedvesség ellen impregnált, trópusálló tekercseléssel készül. Külön rendelésre a megadott beépítési helyzetnek megfelelő kondenz elvezető furatokkal látjuk el.

□ **Teljesítményszabályozás**

A feszültségcsökkentéssel szabályozható típusok a táblázatban az "Áramfelvétel szabályozott üzemben" oszlopban értékkel jelöltek, amit a vezérlő kiválasztásánál (lásd. fordulatszám vezérlők oszlopa) figyelembe kell venni. A frekvenciaváltóval történő szabályozás szándékát rendeléskor előre jelezni kell. A robbanásbiztos típusok nem szabályozhatók!

□ **Villamos csatlakozás**

Szabványos csatlakozódoboz a csőház külső palástján. Védettség IP 55.

□ **Beépítés**

A beépítés minden helyzetben lehetséges, de alkalmazástól függően a kondenzvíz kivezetésére (furatok) ügyelni kell.

□ **Motorvédelem**

Minden típus (kivéve a háromfázisú robbanásbiztos típusokat) hőérzékelővel van ellátva. A hatásos motorvédelemhez, egy a táblázatban is megjelölt motorvédő készülékhez kell csatlakoztatni a kivezetéseket. A termokontakt nélküli motorok védelme hagyományos motorvédő kapcsolóval oldható meg.

□ **Zaj**

A hangteljesítmény szinteket a lásd a jelleggörbe mező táblázatában. A hallható hangnyomás szintet a megadott adatok és az akusztikai fejezet (12. oldal) útmutatásai alapján kaphatjuk meg.

Utalások

Műszaki leírás	126
Kiválasztási táblázat	127
Méretezési alapok	12..

Oldal

Különleges kivitelek

Eltérő feszültség, frekvencia, védettség, szállított közeghőmérséklet, gyenge savak elleni védelem külön megrendelésre.
A 17. oldalon kezdődő műszaki utalásokat feltétlenül vegye figyelembe!

Típus	Rend. szám	Fordulat-szám	Max. térfogatáram	Felvett. teljesítmény*	Feszültség	Áramfelvétel*		Bekötési rajz	max. közeghőmérséklet névleges feszültség	szabályozott üzemnél	Tömeg	5 fokozatú fordulatszám vezérlő /Pólusváltó		Motorvédő készülék a beépített termokontakt-hoz csatlakoztatható		Rezgéscsillapító (névleges méret)		
						névleges feszültség	szabályozott üzemben					Típus	Rend. szám	Típus	Rend. szám	Típus	Típus	
Egyfázisú, 50Hz, védettség IP 54																		
VARW 250/4	6666	1420	1310	0,12	230	0,46	0,60	301	60	40	11,5	MWS 1,5 ¹⁾	1947	MW	1579	SDD 1	SDZ 1	
VARW 250/2	6667	2800	2590	0,37	230	2,40	3,00	301	60	40	13,0	MWS 5 ¹⁾	1949	MW	1579	SDD 1	SDZ 1	
Háromfázisú, 50Hz, védettség IP 54																		
VARD 250/4	6668	1410	1300	0,09	400Y	0,30	0,30	469	60	40	11,5	RDS 1 ¹⁾	1314	MD	5849	SDD 1	SDZ 1	
VARD 250/2	6669	2800	2590	0,47	400Y	1,10	1,10	469	60	40	11,5	RDS 2 ¹⁾	1315	MD	5849	SDD 1	SDZ 1	
Pólusváltós, kétfordulatú (Dahlander tekercselésű Y/YY), háromfázisú, 50 Hz, védettség IP 54																		
VARD 250/8/4	6772	725/1450	670/1340	0,04/0,09	400	0,12/0,25	—	472	60	—	11,5	PDA 12 ³⁾	5081	M 3 ²⁾	1293	SDD 1	SDZ 1	
VARD 250/4/2	6773	1450/2800	1340/2590	0,10/0,53	400	0,30/1,10	—	472	60	—	13,0	PDA 12 ³⁾	5081	M 3 ²⁾	1293	SDD 1	SDZ 1	
Robbanásbiztos, E Ex de II B, egyfázisú, 50 Hz, hőmérsékleti osztály T1-T4, védettség IP 55																		
VARW 250/4 Ex	6735	1400	1290	0,06	230	0,70	—	757	40	—	13,0	nem megengedett		MW	1579	SDD 1	SDZ 1	
Robbanásbiztos, E Exe II, háromfázisú motor, 50 Hz, hőmérsékleti osztály T3, védettség IP 54																		
VARD 250/4 Ex	6670	1400	1300	0,12	400Y	0,41	—	470	40	—	13,0	nem megengedett		nem megengedett		SDD 1	SDZ 1	
VARD 250/2 Ex ⁴⁾	6671	2825	2590	0,37	400Y	0,95	—	470	40	—	15,5	nem megengedett		nem megengedett		SDD 1	SDZ 1	

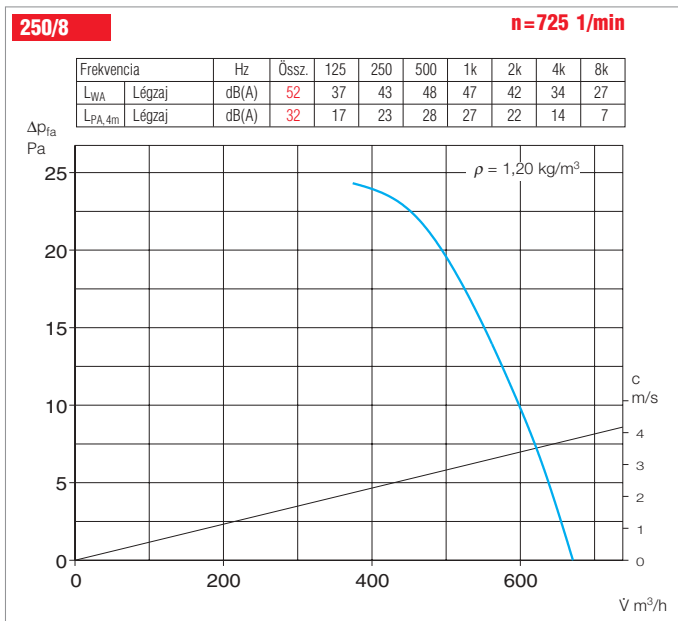
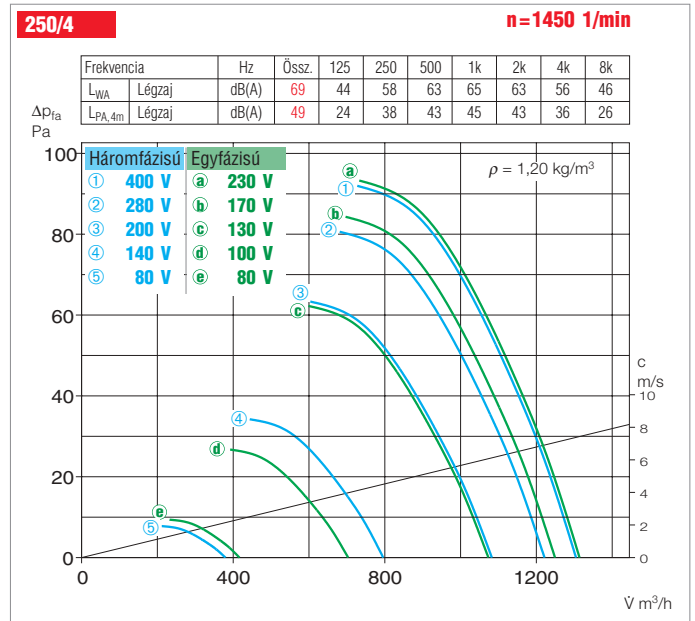
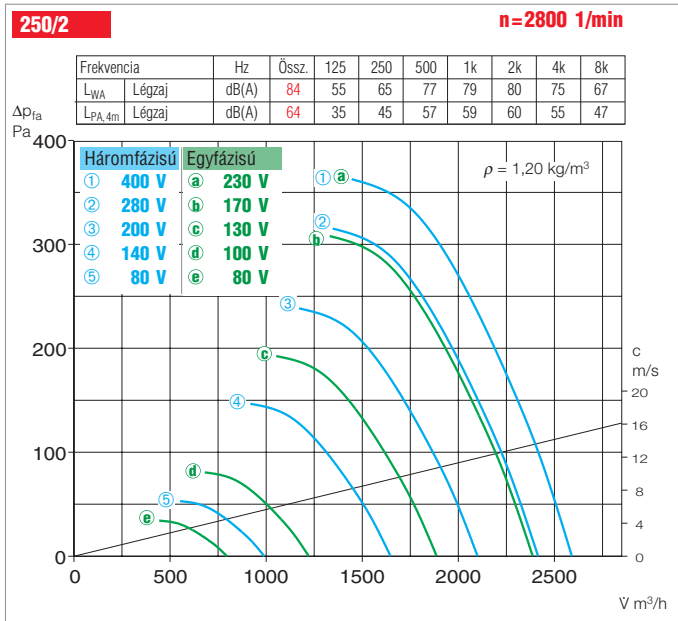
*Ex-típusnál névleges motor érték

¹⁾ tartalmaz motorvédő kapcsolót

²⁾ tartalmaz üzemi és ford.számváltó kapcsolót

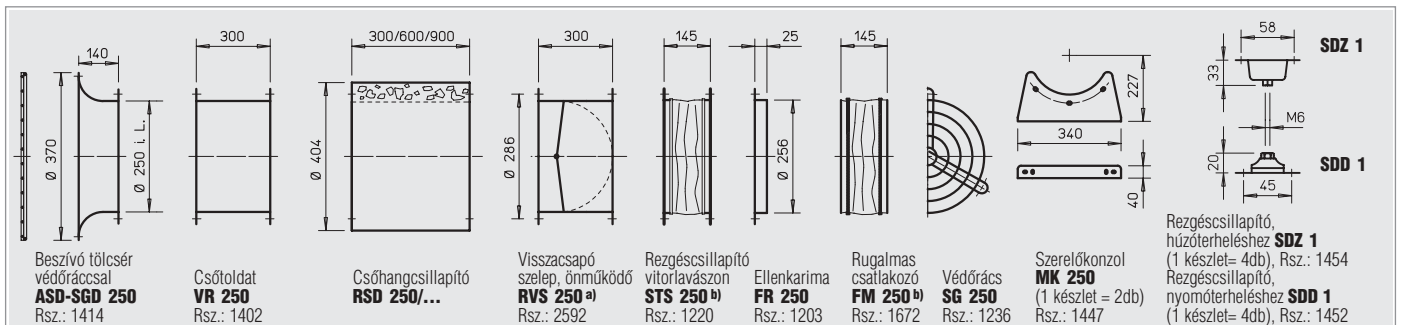
³⁾ süllyesített kivittel lásd a Kapcsolóknál

⁴⁾ hőmérsékleti osztály T1-T3



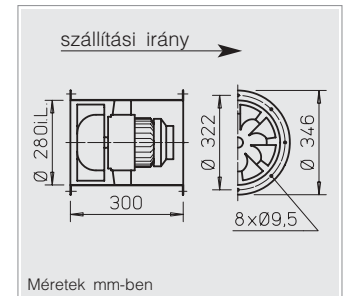
- b) Tartozékok rb-s ventilátorhoz**
- Vitorlavázon rezgécscillapító**
STS 250 Ex Rend. sz. 2501
- Rugalmas csőcsatlakozó**
FM 250 Ex Rend. sz. 1688
- További tartozékok** **Oldal**
- Szűrők és hangcscillapítók 245...
 - Túlnyomáskibocsátók és légrácsok 291...
 - Fordulatszám szabályzók 328...

Tartozékok leírásukat lásd a 160. oldaltól



a) motoros visszacsapószelepet lásd a Tartozékoknál

b) a robbanásbiztos típusokat lásd felül



Műszaki leírás

Ház

Hengeres, horganyzott acéllemez ház, szabványos, kétoldali karimával. A fixen beépített utóterelő egyben a motor rögzítését szolgálja.

Járókerék

Magas nyomás-, és térfogatáram teljesítményre optimalizált járókerék, térben elcsavart lapátokkal, alak kivételben műanyagból.

Meghajtás

Közvetlen hajtású. A motor peremes, IP 54-védettségű, hűtőbordás alumíniumházzal rendelkezik. A rádióvéltel nem zavarja, zárt golyóscsapágyazású, nedvesség ellen impregnált, trópusálló tekercseléssel készül. Külön rendelésre a megadott beépítési helyzetnek megfelelő kondenz elvezető furatokkal látjuk el.

Teljesítményszabályozás

A feszültségcsökkentéssel szabályozható típusok a táblázatban az "Áramfelvétel szabályozott üzemben" oszlopban értékkel jelöltek, amit a vezérlő kiválasztásánál (lásd. fordulatszám vezérlők oszlopa) figyelembe kell venni. A frekvenciaváltóval történő szabályozás szándékát rendeléskor előre jelezni kell. A robbanásbiztos típusok nem szabályozhatók!

Villamos csatlakozás

Szabványos csatlakozódoboz a csőház külső palástján. Védettsége IP 55.

Beépítés

A beépítés minden helyzetben lehetséges, de alkalmazástól függően a kondenzvíz kivezetésére (furatok) ügyelni kell.

Motorvédelem

Minden típus (kivéve a háromfázisú robbanásbiztos típusokat) hőérzékelővel van ellátva. A hatásos motorvédelemhez, egy a táblázatban is megjelölt motorvédő készülékhez kell csatlakoztatni a kivezetéseket. A termokontakt nélküli motorok védelme hagyományos motorvédő kapcsolóval oldható meg.

Zaj

A hangteljesítmény szinteket lásd a jelleggörbe mező táblázatában. A hallható hangnyomásszintet a megadott adatok és az akusztikai fejezet (12. oldal) útmutatásai alapján kaphatjuk meg.

Utalások

Műszaki leírás	126
Kiválasztási táblázat	127
Méretezési alapok	12..

Különleges kivitelek

Eltérő feszültség, frekvencia, védettség, szállított közeg hőmérséklet, gyenge savak elleni védelem külön megrendelésre. A 17. oldalon kezdődő műszaki utalásokat feltétlenül vegye figyelembe!

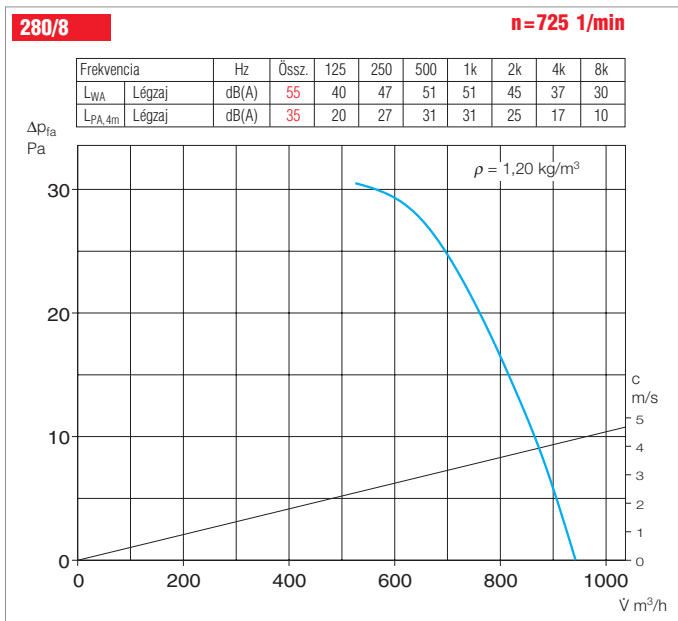
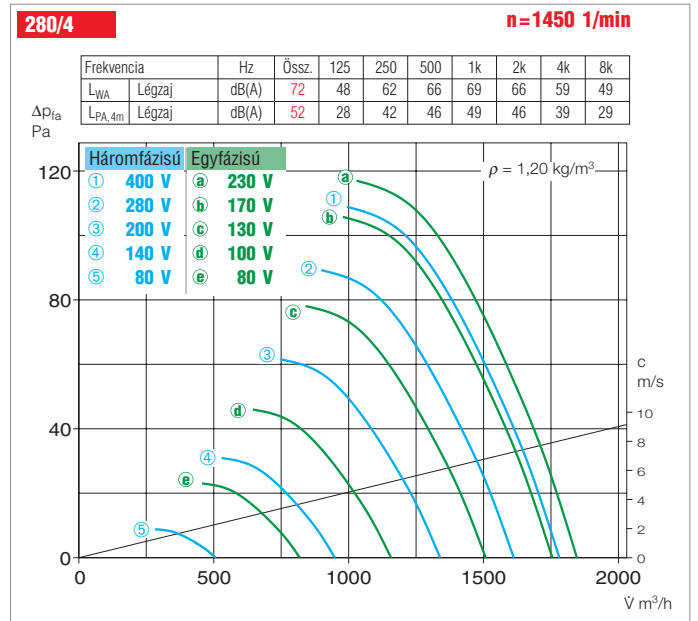
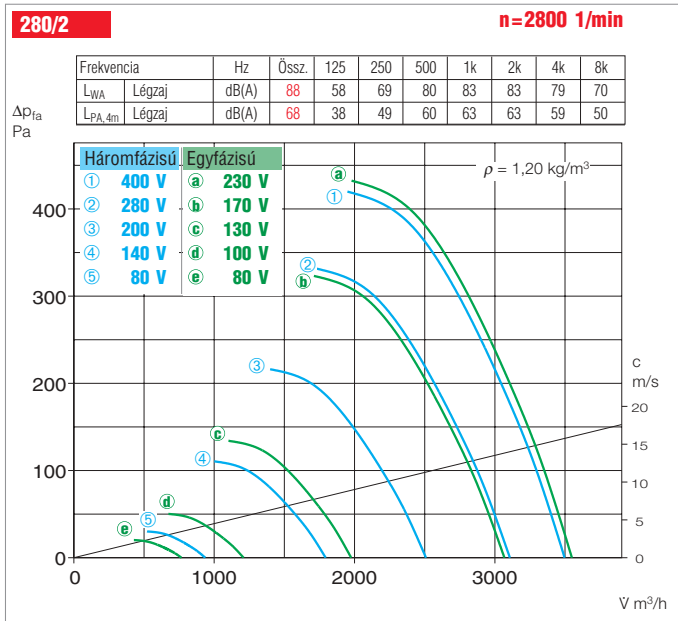
Típus	Rend. szám	Fordulatszám	Max. térfogatáram	Felvett teljesítmény*	Feszültség	Áramfelvétel*		Bekötési rajz	max. közeghőmérséklet névleges feszültség	szabályozott üzemnél	Tömeg	5 fokozatú fordulatszám vezérlő /Pólusváltó		Motorvédő készülék a beépített termokontakt-hoz csatlakoztatható		Rezgéscsillapító (névleges méret)	
						névleges feszültség	szabályozott üzemben					Típus	Rend. szám	Típus	Rend. szám	Típus	Típus
Egyfázisú, 50Hz, védettség IP 54																	
VARW 280/4	6672	1420	1840	0,14	230	0,75	0,85	301	60	40	12,0	MWS 1,5 ¹⁾	1947	MW	1579	SDD 1	SDZ 1
VARW 280/2	6659	2730	3350	0,79	230	4,00	4,50	301	60	40	14,0	MWS 5 ¹⁾	1949	MW	1579	SDD 1	SDZ 1
Háromfázisú, 50Hz, védettség IP 54																	
VARD 280/4	6673	1370	1780	0,12	400Y	0,35	0,35	469	60	40	12,0	RDS 1 ¹⁾	1314	MD	5849	SDD 1	SDZ 1
VARD 280/2	6674	2690	3490	0,77	400Y	1,60	1,80	469	60	40	13,5	RDS 2 ¹⁾	1315	MD	5849	SDD 1	SDZ 1
Pólusváltós, kétfordulatú (Dahlander tekercselésű Y/YY), háromfázisú, 50 Hz, védettség IP 54																	
VARD 280/8/4	6774	725/1450	940/1880	0,04/0,13	400	0,15/0,35	—	472	60	—	12,0	PDA 12 ³⁾	5081	M 3 ²⁾	1293	SDD 1	SDZ 1
VARD 280/4/2	6775	1450/2800	1880/3640	0,13/0,90	400	0,65/1,95	—	472	60	—	13,5	PDA 12 ³⁾	5081	M 3 ²⁾	1293	SDD 1	SDZ 1
Robbanásbiztos, E Ex de II B, egyfázisú, 50 Hz, hőmérsékleti osztály T1-T4, védettség IP 55																	
VARW 280/4 Ex	6737	1330	1720	0,09	230	1,15	—	757	40	—	14,0	nem megengedett	MW	1579	SDD 1	SDZ 1	
Robbanásbiztos, E Exe II, háromfázisú motor, 50 Hz, hőmérsékleti osztály T1-T4, védettség IP 54																	
VARD 280/4 Ex	6675	1400	1820	0,12	400Y	0,41	—	470	40	—	16,0	nem megengedett	nem megengedett	SDD 1	SDZ 1		
VARD 280/2 Ex	6676	2860	3720	0,75	400Y	1,65	—	470	40	—	18,0	nem megengedett	nem megengedett	SDD 1	SDZ 1		

*Ex-típusnál névleges motor érték

¹⁾ tartalmaz motorvédő kapcsolót

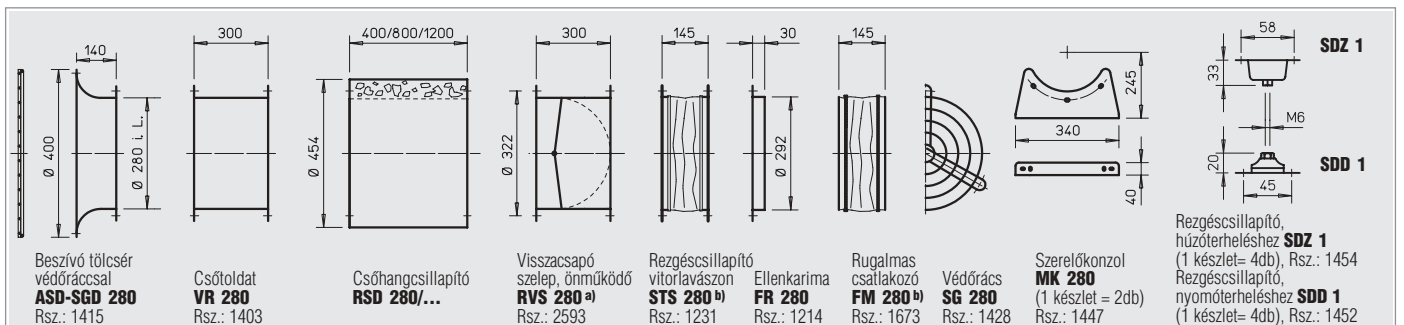
²⁾ tartalmaz üzemi és ford.számváltó kapcsolót

³⁾ súllyesztett kivitel! lásd a Kapcsolóknál



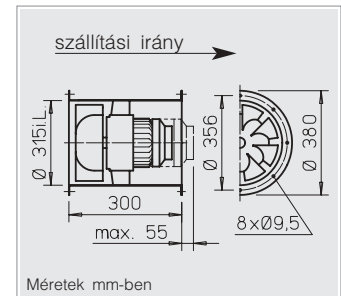
- b) Tartozékok rb-s ventilátorhoz**
- Vitorlaváson rezgécscillapító**
STS 280 Ex Rend. sz. 2502
- Rugalmas csőcsatlakozó**
FM 280 Ex Rend. sz. 1689
- További tartozékok** **Oldal**
- Szűrők és hangcscillapítók 245...
 - Túlnyomáskibocsátók és légrácsok 291...
 - Fordulatszám szabályzók, szabályzók és kapcsolók 328...

Tartozékok leírásukat lásd a 160. oldaltól



a) motoros visszacsapószelepet lásd a Tartozékoknál

b) a robbanásbiztos típusokat lásd felül



■ **Műszaki leírás**

□ **Ház**

Hengeres, horganyzott acéllemez ház, szabványos, kétoldali karimával. A fixen beépített utóterelő egyben a motor rögzítését szolgálja.

□ **Járókerék**

Magas nyomás-, és térfogatáram teljesítményre optimalizált járókerék, térben elcsavart lapátokkal, alak kivételben műanyagból.

□ **Meghajtás**

Közvetlen hajtású. A motor peremes, IP 54-védettségű, hűtőbordás alumíniumházzal rendelkezik. A rádióvélt nem zavarja, zárt golyóscsapágyazású, nedvesség ellen impregnált, trópusálló tekercseléssel készül. Külön rendelésre a megadott beépítési helyzetnek megfelelő kondenz elvezető furatokkal látjuk el.

□ **Teljesítményszabályozás**

A feszültségcsökkentéssel szabályozható típusok a táblázatban az "Áramfelvétel szabályozott üzemben" oszlopban értékkel jelöltek, amit a vezérlő kiválasztásánál (lásd. ford.szám szabályzó oszlopa) figyelembe kell venni. A frekvenciaváltóval történő szabályozás szándékát rendelés-kor előre jelezni kell. A robbanásbiztos típusok nem szabályozhatók!

□ **Villamos csatlakozás**

Szabványos csatlakozódoboz a csőház külső palástján. Védettsége IP 55.

□ **Beépítés**

A beépítés minden helyzetben lehetséges, de alkalmazástól függően a kondenzvíz elvezetésre (furatok) ügyelni kell.

□ **Motorvédelem**

Minden típus (kivéve a háromfázisú robbanásbiztos típusokat) hőérzékelővel van ellátva. A hatásos motorvédelemhez, egy a táblázatban is megjelölt motorvédő készülékhez kell csatlakoztatni a kivezetéseket. A termokontakt nélküli motorok védelme hagyományos motorvédő kapcsolóval oldható meg.

□ **Zaj**

A hangteljesítmény szinteket lásd a jelleggörbe mező táblázatában. A hallható hangnyomásszintet a megadott adatok és az akusztikai fejezet (12. oldal) útmutatásai alapján kaphatjuk meg.

Utalások

Műszaki leírás	126
Kiválasztási táblázat	127
Méretezési alapok	12..

Oldal

Különleges kivitelek

Eltérő feszültség, frekvencia, védettség, szállított közeg hőmérséklet, gyenge savak elleni védelem külön megrendelésre. A 17. oldalon kezdődő műszaki utalásokat feltétlenül vegye figyelembe!

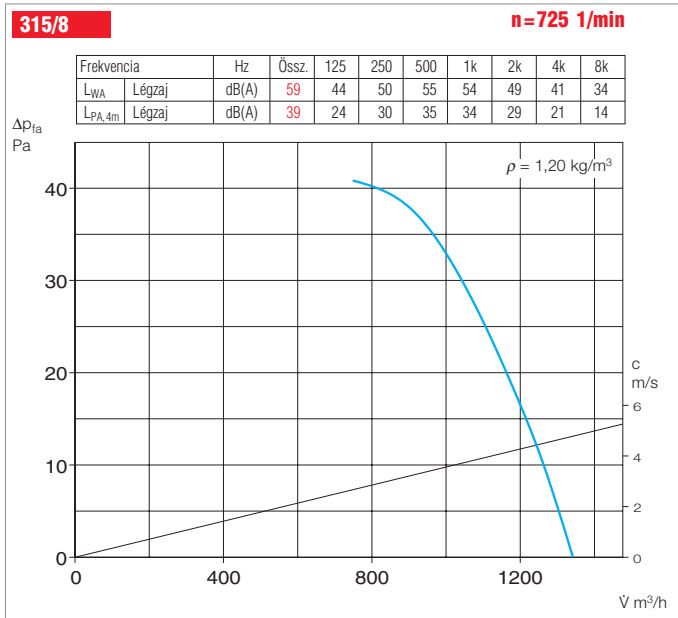
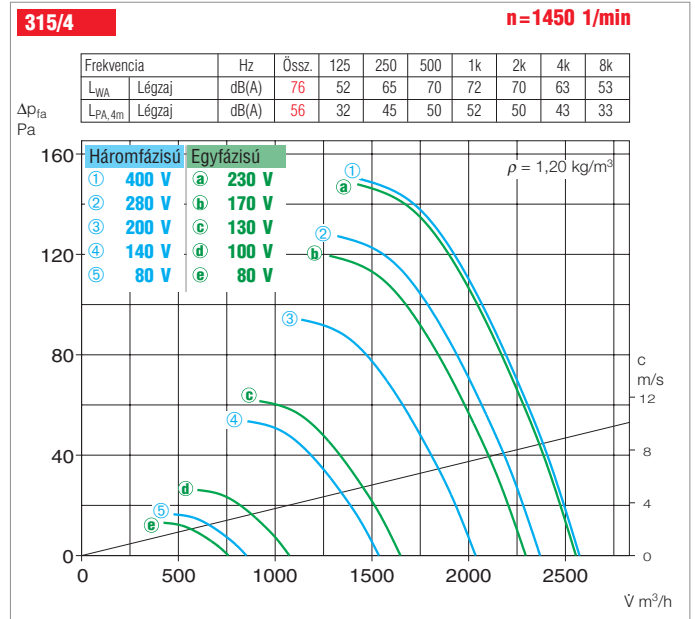
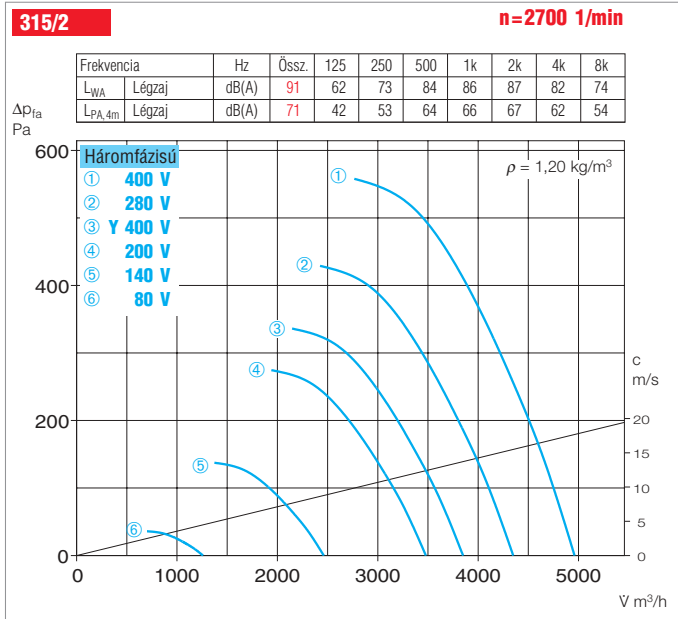
Típus	Rend. szám	Fordulat-szám	Max. térfogatáram	Névl. motorrelj.*	Feszültség	Áramfelvétel* névleges feszültség	szabályozott üzemben	Bekötési rajz	max. közeghőmérséklet névleges feszültség	szabályozott üzemnél	Tömeg	5 fokozatú fordulatszám vezérlő /Pólusváltó	Motorvédő készülék a beépített termokontakt-hoz csatlakoztatható	Rezgéscsillapító (névleges méret)
		min ⁻¹	V m ³ /h	kW	V	A	A	SS	+°C	+°C	kg	Típus Rend. szám	Típus Rend. szám	Típus Típus
Egyfázisú, 50Hz, védettség IP 54														
VARW 315/4	6677	1380	2550	0,23	230	1,10	1,30	301	60	40	13,0	MWS 3 ¹⁾ 1948	MW 1579	SDD 1 SDZ 1
Háromfázisú, 50Hz, védettség IP 54														
VARD 315/4	6678	1390	2570	0,23	400Y	0,70	0,70	469	60	40	13,0	RDS 1 ¹⁾ 1314	MD 5849	SDD 1 SDZ 1
Kétfordulatú, háromfázisú, 50 Hz, Y/Δ-kapcsolású, védettség IP 54														
VARD 315/2/2	6679	2080/2680	3850/5000	1,00/1,40	400Y/Δ	1,6/2,5	2,8	520	60	40	20,5	RDS 4 ¹⁾ 1316	M 4 ²⁾ 1571	SDD 1 SDZ 1
Pólusváltós, kétfordulatú (Dahlander tekercselésű Y/YY), háromfázisú, 50 Hz, védettség IP 54														
VARD 315/8/4	6776	725/1450	1340/2680	0,07/0,23	400	0,25/0,55	—	472	60	—	14,5	PDA 12 ³⁾ 5081	M 3 ²⁾ 1293	SDD 1 SDZ 1
VARD 315/4/2	6777	1450/2800	2680/5180	0,25/1,10	400	0,70/2,90	—	472	60	—	20,5	PDA 12 ³⁾ 5081	M 3 ²⁾ 1293	SDD 1 SDZ 1
Robbanásbiztos, E Ex de II B, egyfázisú, 50 Hz, hőmérsékleti osztály T1-T4, védettség IP 55														
VARW 315/4 Ex	6738	1450	2680	0,18	230	1,90	—	757	40	—	15,0	nem megengedett	MW 1579	SDD 1 SDZ 1
Robbanásbiztos, E Exe II, háromfázisú motor, 50 Hz, hőmérsékleti osztály T1-T3, védettség IP 54														
VARD 315/4 Ex	6680	1420	2610	0,37	400Y	1,14	—	470	40	—	17,0	nem megengedett	nem megengedett	SDD 1 SDZ 1
VARD 315/2 Ex	6681	2860	5260	1,50	400Y	3,15	—	470	40	—	23,0	nem megengedett	nem megengedett	SDD 1 SDZ 1

*Ex-típusnál névleges motor érték

¹⁾ tartalmaz motorvédő kapcsolót

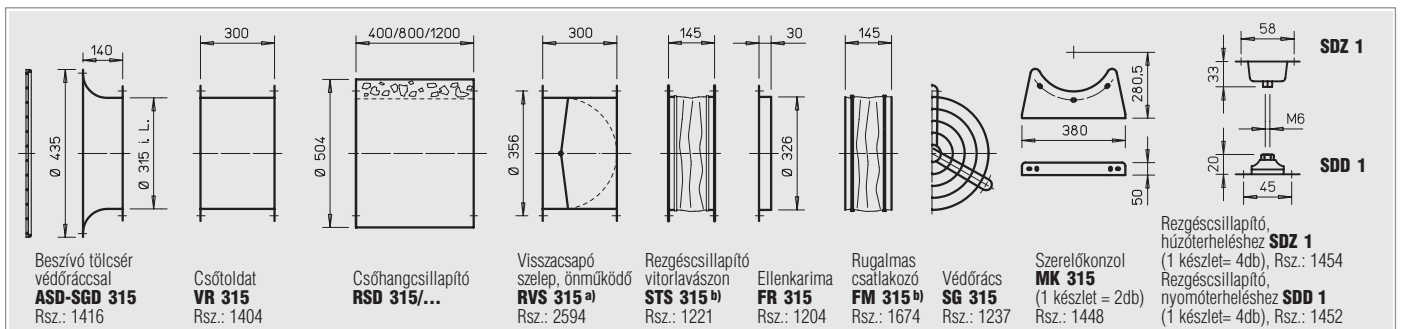
²⁾ tartalmaz üzemi és ford.számváltó kapcsolót

³⁾ súllyesztett kivitelét lásd a Kapcsolóknál



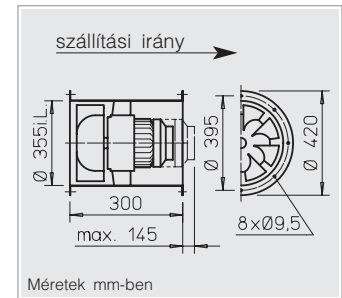
- b) Tartozékok rb-s ventilátorhoz**
- Vitorlavázon rezgécscillapító**
STS 315 Ex Rend. sz. 2503
- Rugalmas csőcsatlakozó**
FM 315 Ex Rend. sz. 1690
- További tartozékok** **Oldal**
- Szűrők és hangcsillapítók 245...
 - Túlnyomás kibocsátók és légrácsok 291...
 - Fordulatszám szabályzók, szabályzók és kapcsolók 328...

Tartozékok leírásukat lásd a 160. oldaltól



^{a)} motoros visszacsapószelepet lásd a Tartozékoknál

^{b)} a robbanásbiztos típusokat lásd felül



■ Műszaki leírás

□ Ház

Hengeres, horganyzott acéllemez ház, szabványos, kétoldali karimával. A fixen beépített utóterelő egyben a motor rögzítését szolgálja.

□ Járókerék

Magas nyomás- és térfogatáram teljesítményre optimalizált járókerék, térben elcsavart lapátokkal, alap kivételben műanyagból, a 2800-as fordulatu gépeknél tüzhorganyzott acélból.

□ Meghajtás

Közvetlen hajtású. A motor peremes, IP 54-védettségű, hűtőbordás alumíniumházzal rendelkezik. A rádióvértel nem zavarja, zárt golyóscsapágyazású, nedvesség ellen impregnált, trópusálló tekercseléssel készül. Külön rendelésre a megadott beépítési helyzetnek megfelelő kondenz elvezető furatokkal látjuk el.

□ Teljesítményszabályozás

A feszültségcsökkentéssel szabályozható típusok a táblázatban az "Áramfelvétel szabályozott üzemben" oszlopban értékkel jelöltek, amit a vezérlő kiválasztásánál (lásd. fordulatszám vezérlők oszlopa) figyelembe kell venni. A frekvenciaváltóval történő szabályozás szándékát rendeléskor előre jelezni kell. A robbanásbiztos típusok nem szabályozhatók!

□ Villamos csatlakozás

Szabványos csatlakozódoboz a csőház külső palástján. Védettsége IP 55.

□ Beépítés

A beépítés minden helyzetben lehetséges, de alkalmazástól függően a kondenzvíz kivezetésére (furatok) ügyelni kell.

□ Motorvédelem

Minden típus (kivéve a háromfázisú robbanásbiztos típusok és a VARD 355/4/2) hőérzékelővel van ellátva. A hatásos motorvédelemhez, egy a táblázatban is megjelölt motorvédő készülékhez kell csatlakoztatni a kivezetéseket. A termokontakt nélküli motorok védelme hagyományos motorvédő kapcsolóval oldható meg.

□ Zaj

A hangteljesítmény szinteket lásd a jelleggörbe mező táblázatában. A hallható hangnyomásszintet a megadott adatok és az akusztikai fejezet (12. oldal) útmutatásai alapján kaphatjuk meg.

Utalások

Műszaki leírás	126
Kiválasztási táblázat	127
Méretezési alapok	12..

Oldal

Különleges kivitelek

Eltérő feszültség, frekvencia, védettség, szállított közeghőmérséklet, gyenge savak elleni védelem külön megrendelésre. A 17. oldalon kezdődő műszaki utalásokat feltétlenül vegyük figyelembe!

Típus	Rend. szám	Fordulatszám	Max. térfogatáram	Felvett teljesítmény*	Feszültség	Áramfelvétel*		Bekötési rajz	max. közeghőmérséklet névleges feszültség	szabályozott üzemnél	Tömeg	5 fokozatú fordulatszám vezérlő /Pólusváltó		Motorvédő készülék a beépített termokontakt-hoz csatlakoztatható		Rezgéscillapító (névleges méret)		
						Típus	Rend. szám					Típus	Rend. szám	Típus	Típus			
Egyfázisú, 50Hz, védettség IP 54																		
VARD 355/4	6682	1380	3680	0,35	230	1,70	2,00	301	60	40	15,5	MWS 3 ¹⁾	1948	MW	1579	SDD 1	SDZ 1	
Háromfázisú, 50Hz, védettség IP 54																		
VARD 355/4	6683	1390	3650	0,36	400Y	0,90	0,90	469	60	40	15,5	RDS 1 ¹⁾	1314	MD	5849	SDD 1	SDZ 1	
Kétfordulatú, háromfázisú, 50 Hz, Y/Δ-kapcsolású, védettség IP 54																		
VARD 355/2/2	6684	2400/2800	6320/7370	2,09/2,66	400Y/Δ	3,40/4,60	5,60	520	60	30	21,5	RDS 7 ¹⁾	1578	M 4 ²⁾	1571	SDD 1	SDZ 1	
Pólusváltós, kétfordulatú (Dahlander tekercselésű Y/YY), háromfázisú, 50 Hz, védettség IP 54																		
VARD 355/8/4	6778	725/1450	1920/3840	0,06/0,30	400	0,40/1,10	—	472	60	—	15,5	PDA 12 ³⁾	5081	M 3 ²⁾	1293	SDD 1	SDZ 1	
VARD 355/4/2	6779	1440/2880	3820/7630	0,65/2,60	400	1,50/5,70	—	471	40	—	29,0	PDA 12 ³⁾	5081	—	—	SDD 1	SDZ 1	
Robbanásbiztos, E Exe II, háromfázisú motor, 50 Hz, hőmérsékleti osztály T1-T4, védettség IP 54																		
VARD 355/4 Ex	6685	1420	3740	0,37	400Y	1,14	—	470	40	—	19,0	nem megengedett	nem megengedett	SDD 1	SDZ 1			
VARD 355/2 Ex ⁴⁾	6686	2860	7580	2,50	400/690	4,85/2,77	—	498	40	—	33,0	nem megengedett	nem megengedett	SDD 1	SDZ 1			

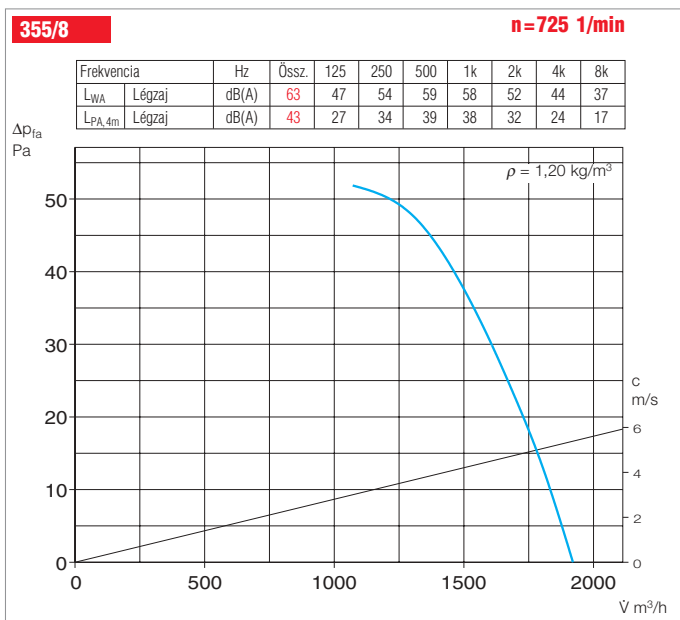
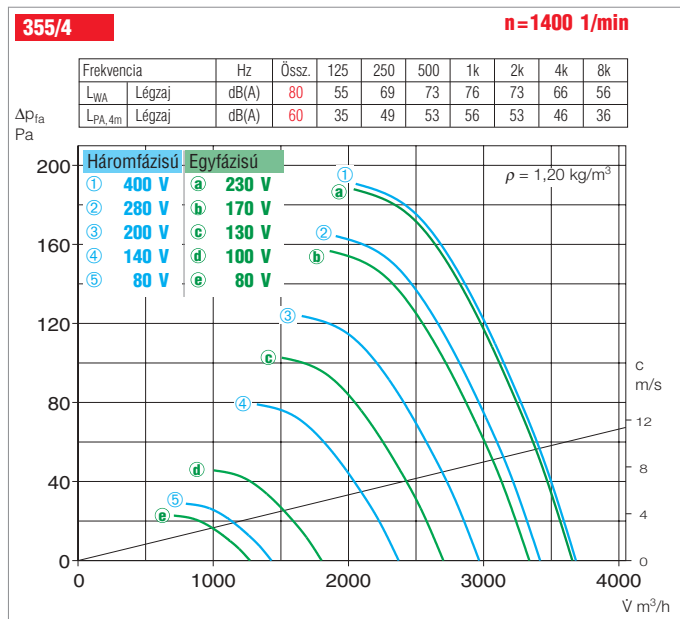
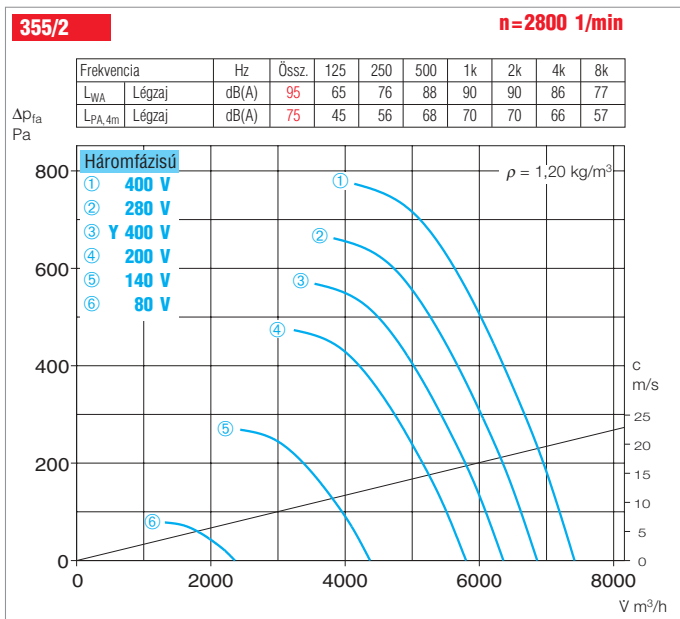
*Ex-típusnál névleges motor érték

¹⁾ tartalmaz motorvédő kapcsolót

²⁾ tartalmaz üzemi és ford.szám-váltó kapcsolót

³⁾ süllyesített kivitel lásd a Kapcsolóknál

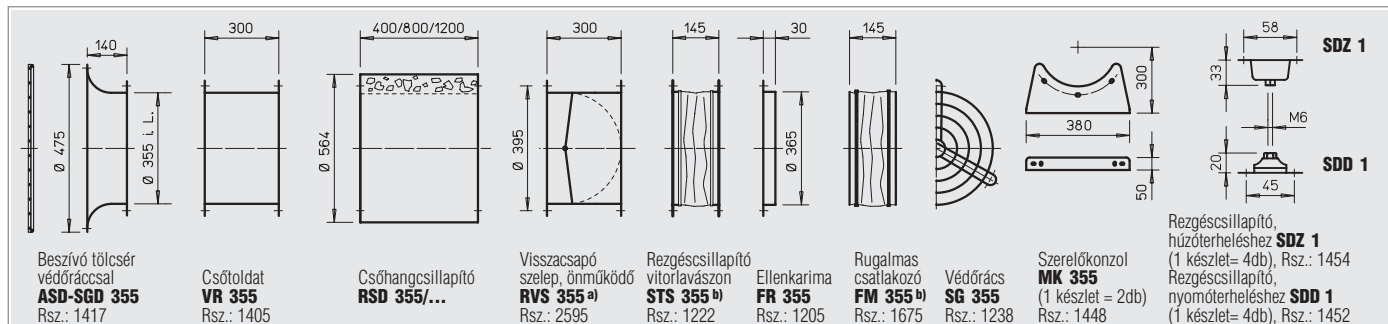
⁴⁾ hőmérsékleti osztály T1-T3



b) Tartozékok rb-s ventilátorhoz

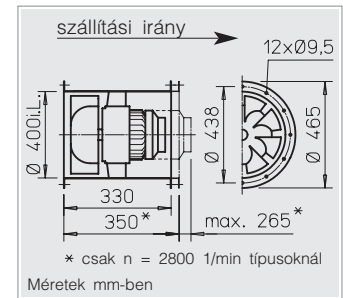
- Vitorlavázon rezgéscsillapító**
STS 355 Ex Rend. sz. 2504
- Rugalmas csőcsatlakozó**
FM 355 Ex Rend. sz. 1691
- További tartozékok** **Oldal**
 Szűrők és hangcsillapítók 245...
 Túlnyomáskibocsátók és légrácsok 291...
 Fordulatszám szabályzók, szabályzók és kapcsolók 328...

Tartozékok leírásukat lásd a 160. oldaltól



a) motoros visszacsapószelepet lásd a Tartozékoknál

b) a robbanásbiztos típusokat lásd felül



Műszaki leírás

Ház
Hengeres, horganyzott acéllemez ház, szabványos, kétoldali karimával. A fixen beépített utóterelő egyben a motor rögzítését szolgálja. A 2800 min⁻¹ fordulátú típusok hegesztett tűzhorganyzott házzal készülnek.

Járókerék
Magas nyomás-, és térfogatáram teljesítményre optimalizált járókerék, térben elcsavart lapátokkal, tűzihorganyzott acélból.

Meghajtás
Közvetlen hajtású. A motor peremes, IP 54-védettségű, hűtőbordás alumíniumházzal rendelkezik. A rádióvételel nem zavarja, zárt golyóscsapágyazású, nedvesség ellen impregnált, trópusálló tekerccseléssel készül. Külön rendelésre a megadott beépítési helyzetnek megfelelő kondenz elvezető furatokkal látjuk el.

Teljesítményszabályozás

A feszültségcsökkentéssel szabályozható típusok a táblázatban az "Áramfelvétel szabályozott üzemben" oszlopban értékkel jelöltek, amit a vezérlő kiválasztásánál (lásd. fordulatszám vezérlők oszlopa) figyelembe kell venni. A frekvenciaváltóval történő szabályozás szándékát rendeléskor előre jelezni kell. A robbanásbiztos típusok nem szabályozhatók!

Villamos csatlakozás

Szabványos csatlakozódoboz a csőház külső palástján, védettsége IP 55.

Beépítés

A beépítés minden helyzetben lehetséges, de alkalmazástól függően a kondenzvíz kivezetésére (furatok) ügyelni kell.

Motorvédelem

Minden típus (kivéve a háromfázisú robbanásbiztos típusok és a VARD 400/4/2) hőérzékelővel van ellátva. A hatásos motorvédelemhez, egy a táblázatban is megjelölt motorvédő készülékhez kell csatlakoztatni a kivezetéseket. A termokontakt nélküli motorok védelme hagyományos motorvédő kapcsolóval oldható meg.

Zaj

A hangteljesítmény szinteket lásd a jelleggörbe mező táblázatában. A hallható hangnyomásszintet a megadott adatok és az akusztikai fejezet (12. oldal) útmutatásai alapján kaphatjuk meg.

Utalások	Oldal
Műszaki leírás	126
Kiválasztási táblázat	127
Méretezési alapok	12..

Különleges kivételek

Eltérő feszültség, frekvencia, védettség, szállított közeghőmérséklet, gyenge savak elleni védelem külön megrendelésre. A 17. oldalon kezdődő műszaki utalásokat feltétlenül vegyük figyelembe!

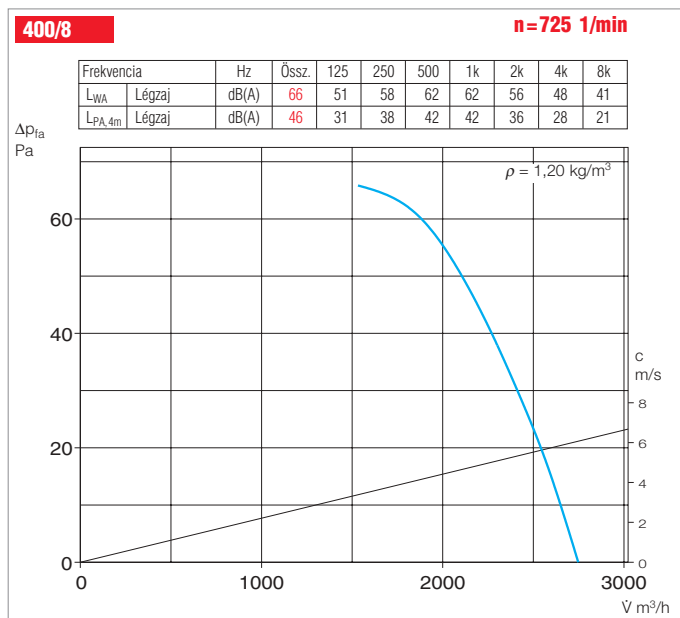
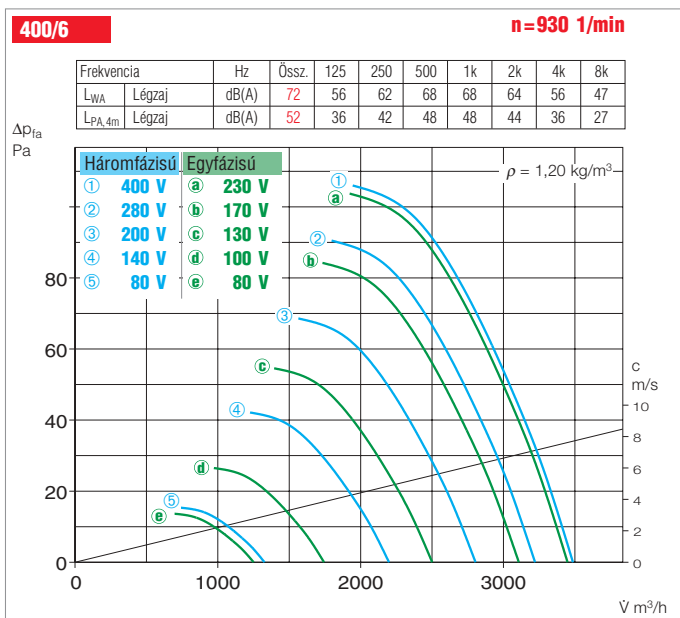
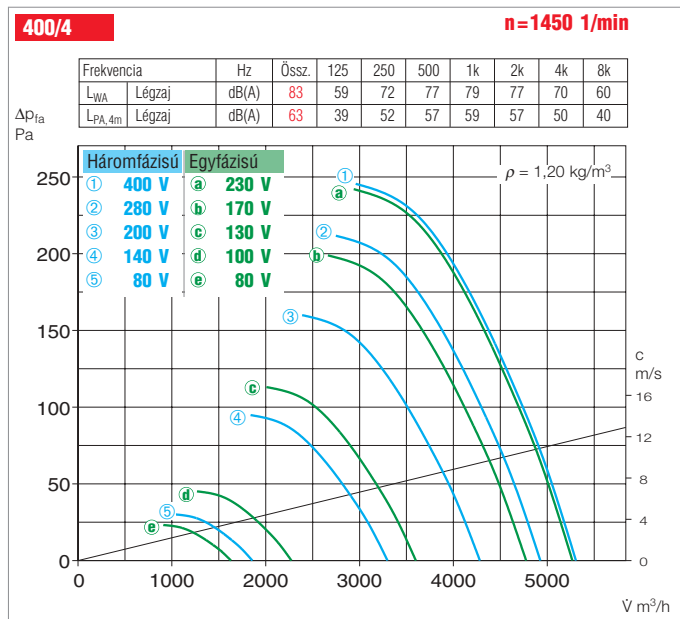
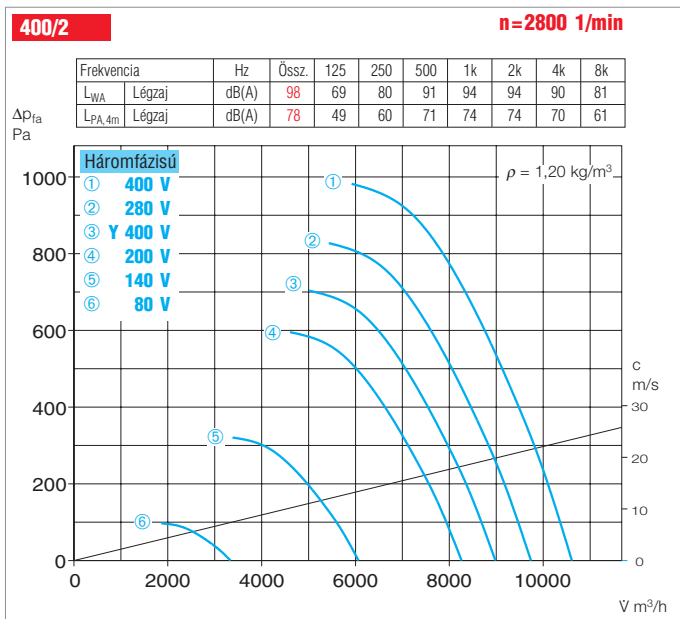
b) Tartozékok rb-s ventilátorhoz

Vitorlavázon rezgécscillapító	Rend. sz.
STS 400 Ex	2505
Rugalmas csőcsatlakozó	Rend. sz.
FM 400 Ex	1692

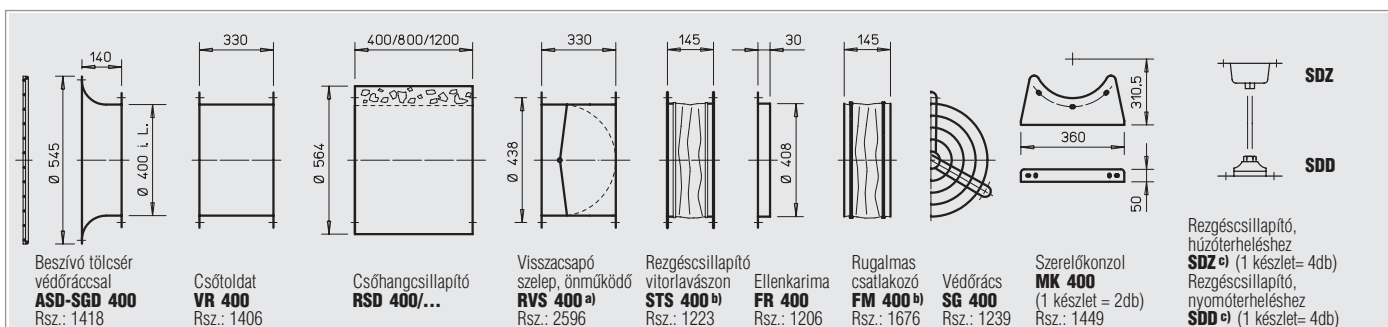
További tartozékok	Oldal
Szűrők és hangcscillapítók	245...
Túlnyomáskibocsátók és légrácsok	291...
Fordulatszám állítók, szabályzók és kapcsolók	328...

Típus	Rend. szám	Fordulat-szám	Max. térfogatáram	Felvett. teljesítmény*	Feszültség	Áramfelvétel*		Bekötési rajz	max. közeghőmérséklet		Tömeg	5 fokozatú fordulatszám vezérlő /Pólusváltó		Motorvédő készülék a beépített termokontakt-hoz csatlakoztatható		Rezgécscillapító (névleges méret)		
						névleges feszültség	szabályzott üzemben		névleges feszültség	szabályzott üzemnél		Típus	Rend. szám	Típus	Rend. szám	Típus	Típus	
Egyfázisú, 50Hz, védettség IP 54																		
VARW 400/6	6687	910	3440	0,28	230	1,20	1,25	301	60	40	19,5	MWS 3¹⁾	1948	MW	1579	SDD 1	SDZ 1	
VARW 400/4	6688	1390	5270	0,73	230	3,20	3,70	301	60	40	22,5	MWS 5¹⁾	1949	MW	1579	SDD 1	SDZ 1	
Háromfázisú, 50Hz, védettség IP 54																		
VARD 400/6	6689	920	3480	0,25	400Y	0,75	0,75	469	60	40	19,5	RDS 1¹⁾	1314	MD	5849	SDD 1	SDZ 1	
VARD 400/4	6690	1400	5300	0,73	400Y	2,00	2,00	469	60	40	22,5	RDS 4¹⁾	1316	MD	5849	SDD 1	SDZ 1	
Kétfordulatú, háromfázisú, 50 Hz, Y/Δ-kapcsolású, védettség IP 54																		
VARD 400/2/2	6691	2370/2800	8980/10610	3,70/4,90	400Y/Δ	5,9/8,0	10,00	520	60	40	74,0	RDS 11¹⁾	1332	M 4²⁾	1571	SDD 1	SDZ 2	
Pólusváltós, kétfordulatú (Dahlander tekerccselésű Y/YY), háromfázisú, 50 Hz, védettség IP 54																		
VARD 400/8/4	6781	710/1420	2690/5380	0,22/0,78	400	1,00/2,00	—	472	60	—	22,5	PDA 12³⁾	5081	M 3²⁾	1293	SDD 1	SDZ 1	
VARD 400/4/2	6782	1460/2890	5530/10950	1,20/4,80	400	2,60/10,0	—	471	40	—	74,0	PDA 12³⁾	5081	—	—	SDD 1	SDZ 2	
Robbanásbiztos, E Exe II, háromfázisú motor, 50 Hz, hőmérsékleti osztály T1-T4, védettség IP 54																		
VARD 400/6 Ex	6692	895	3390	0,18	400Y	0,71	—	470	40	—	21,0	nem megengedett	nem megengedett	SDD 1	SDZ 1			
VARD 400/4 Ex	6693	1415	5360	0,55	400Y	1,51	—	470	40	—	25,0	nem megengedett	nem megengedett	SDD 1	SDZ 1			
VARD 400/2 Ex⁴⁾	6694	2890	10950	4,60	400/690	8,20	—	498	40	—	83,0	nem megengedett	nem megengedett	SDD 2	SDZ 2			

*Ex-típusnál névleges motor érték 1) tartalmaz motorvédő kapcsolót 2) tartalmaz üzemi és ford.számváltó kapcsolót 3) süllyesített kivittelt lásd a Kapcsolóknál 4) hőmérsékleti osztály T1-T3



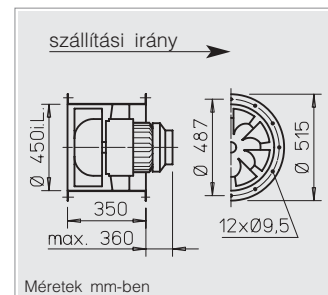
Tartozékok leírásukat lásd a 160. oldaltól



a) motoros visszacsapószelepet lásd a Tartozékoknál

b) a robbanásbiztos típusokat lásd a baloldalon

c) a megfelelő típust lásd a táblázat utolsó oszlopában



Műszaki leírás

Ház

Hengeres, hegesztett, tűzihorganyzott acélház, szabványos, kétoldali karimával. A fixen beépített utóterelő egyben a motor rögzítését is szolgálja.

Járókerék

Magas nyomás- és térfogatáram teljesítményre optimalizált járókerék, térben elcsavart lapátokkal, tűzihorganyzott acélból.

Meghajtás

Közvetlen hajtású. A motor peremes, IP 54-védettségű, hűtőbordás alumínium, illetve szürkeöntvény házzal rendelkezik. A rádióvédtel nem zárja, zárt golyóscsapágyazású, nedvesség ellen impregnált, trópusálló tekercseléssel készül.

Teljesítményszabályozás

A feszültségcsökkentéssel szabályozható típusoknál, a lenti táblázatban, az "Áramfelvétel szabályozott üzemben" oszlopban lévő értéket kell figyelembe venni a vezérlő kiválasztásánál (lásd. fordulatszám vezérlők oszlopa). A robbanásbiztos típusok nem szabályozhatók!

Villamos csatlakoztatás

Szabványos csatlakozódoboz a csőház külső palástján. Védettsége IP 55.

Beépítés

A beépítés bármely tengelyhelyzetben lehetséges, de alkalmazástól függően a kondenzvíz kivezetésére (furatok) ügyelni kell.

Motorvédelem

Minden típus (kivéve a háromfázisú robbanásbiztos típusok és a pólusváltós típusok) hőérzékelővel van ellátva. A hatásos motorvédelemhez, egy a táblázatban is megjelölt motorvédő készülékhez kell csatlakoztatni a kivezetéseket. A termokontakt nélküli motorok védelme hagyományos motorvédő kapcsolóval oldható meg.

Zaj

A hangteljesítmény szinteket lásd a jelleggörbe mező táblázatában. A hallható hangnyomásszintet a megadott adatok és az akusztikai fejezet (12. oldal) útmutatásai alapján kaphatjuk meg.

Utalások	Oldal
Műszaki leírás	126
Kiválasztási táblázat	127
Méretezési alapok	12..

Különleges kivitelek

Eltérő feszültség, frekvencia, védettség, szállított közeg hőmérséklet, gyenge savak elleni védelem külön megrendelésre. A 17. oldalon kezdődő műszaki utalásokat feltétlenül vegye figyelembe!

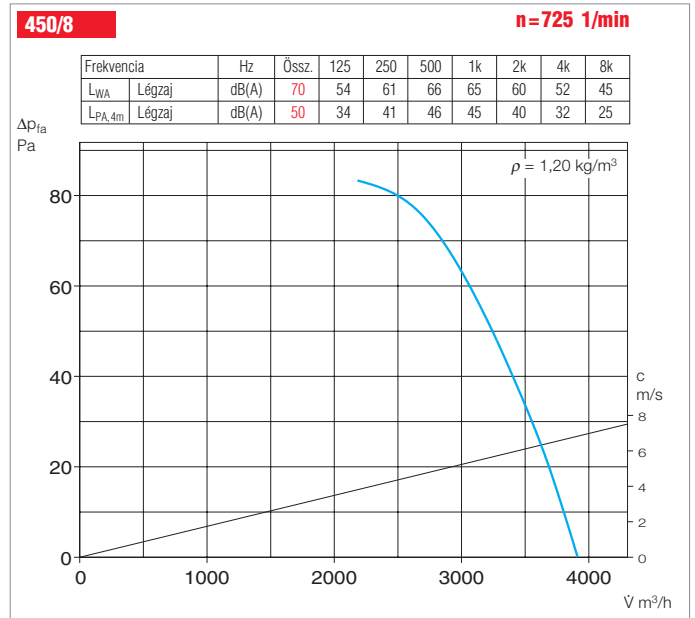
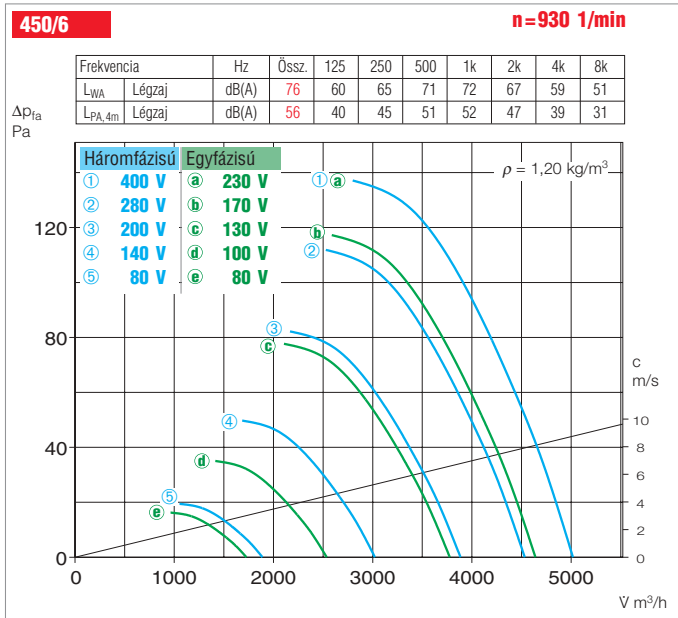
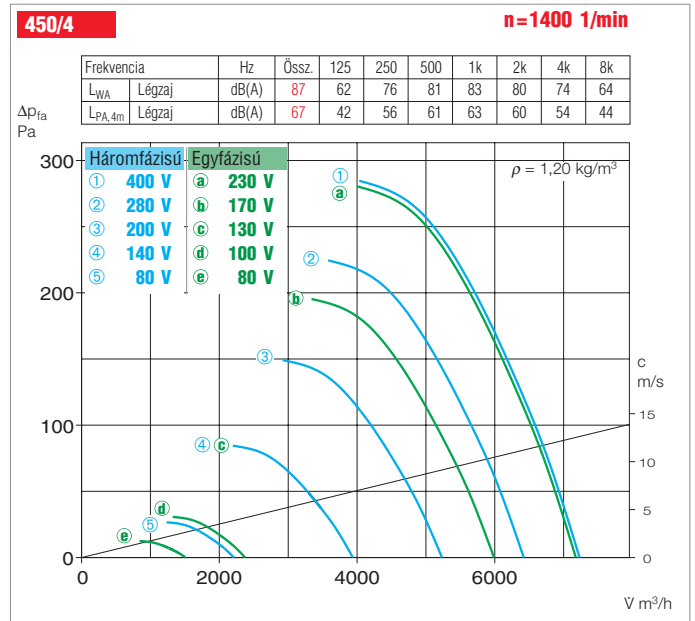
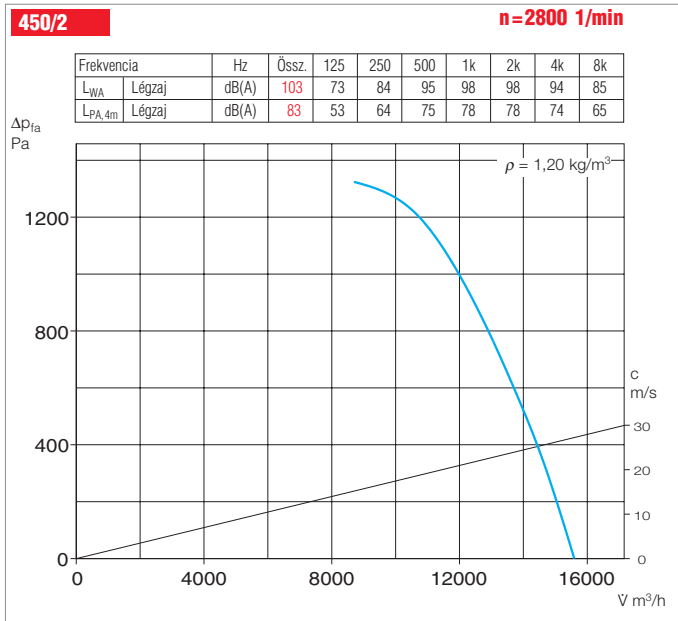
b) Tartozékok rb-s ventilátorhoz

Vitorlavázon rezgécscillapító	Rend. sz.
STS 450 Ex	2506
Rugalmas csőcsatlakozó	Rend. sz.
FM 450 Ex	1693

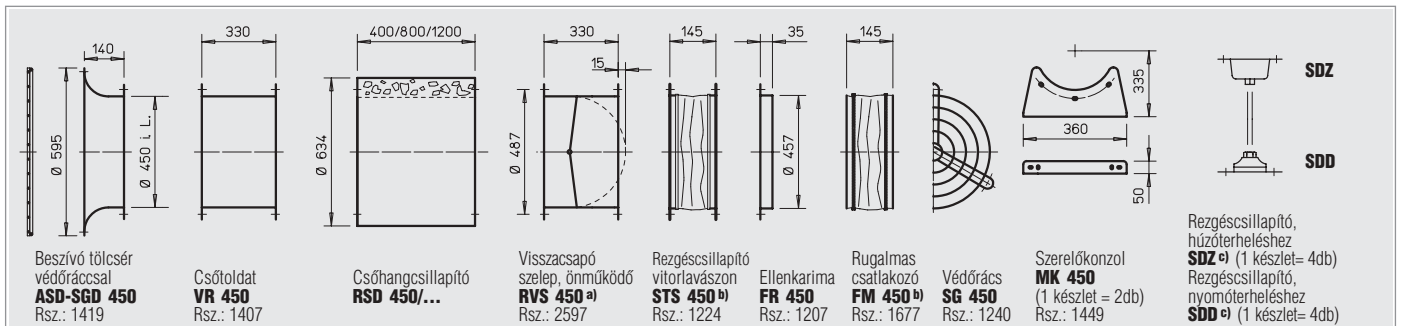
További tartozékok	Oldal
Szűrők és hangcscillapítók	245...
Túlnyomáskibocsátók és légrácsok	291...
Fordulatszám állítók, szabályzók és kapcsolók	328...

Típus	Rend. szám	Fordulatszám	Max. térfogatáram	Felvett teljesítmény*	Feszültség	Áramfelvétel* névleges feszültség	Áramfelvétel* szabályozott üzemben	Bekötési rajz	max. közeghőmérséklet névleges feszültség	max. közeghőmérséklet szabályozott üzemnél	Tömeg	5 fokozatú fordulatszám vezérlő /Pólusváltó	Motorvédő készülék a beépített termokontakt-hoz csatlakoztatható	Rezgécscillapító (névleges méret)				
													Nyomás	Hűzés				
													Típus	Rend. szám	Típus	Rend. szám	Típus	Típus
Egyfázisú, 50Hz, védettség IP 54																		
VARW 450/6	6695	930	5020	0,44	230	2,00	2,50	301	60	40	45,0	MWS 3¹⁾	1948	MW	1579	SDD 1	SDZ 1	
VARW 450/4	6736	1330	7180	1,47	230	6,50	7,10	301	60	40	45,0	MWS 7,5¹⁾	1950	MW	1579	SDD 1	SDZ 1	
Háromfázisú, 50Hz, védettség IP 54																		
VARD 450/6	6696	930	5020	0,43	400Y	1,15	1,15	469	60	40	45,0	RDS 2¹⁾	1315	MD	5849	SDD 1	SDZ 1	
VARD 450/2	6698	2890	15590	8,00	400/690	15,0	—	776	60	—	95,0	FUR 16¹⁾	9493	MSA	1289	SDD 2	SDZ 2	
Kétfordulatú, háromfázisú, 50 Hz, Y/Δ-kapcsolású, védettség IP 54																		
VARD 450/4/4	6697	1100/1370	5930/7390	0,74/1,00	400Y/Δ	1,2/2,3	2,3	520	60	40	45,0	RDS 4¹⁾	1316	M 4²⁾	1571	SDD 1	SDZ 1	
Pólusváltós, kétfordulatú (Dahlander tekercselésű Y/Y), háromfázisú, 50 Hz, védettség IP 54																		
													Pólusváltó					
VARD 450/8/4	6784	710/1420	3830/7660	0,25/1,00	400	1,1/2,6	—	471	60	—	50,0	PDA 12³⁾	5081	—	—	SDD 1	SDZ 1	
VARD 450/4/2	6785	1460/2920	7880/15760	1,20/8,00	400	4,20/16,5	—	471	60	—	105,0	PDA 25	5060	—	—	SDD 2	SDZ 2	
Robbanásbiztos, E Exe II, háromfázisú motor, 50 Hz, hőmérsékleti osztály T3, védettség IP 54																		
VARD 450/6 Ex	6699	900	5020	0,25	400Y	0,99	—	470	40	—	48,0	nem megengedett	nem megengedett	SDD 1	SDZ 1			
VARD 450/4 Ex⁴⁾	6700	1425	7640	1,10	400Y	2,55	—	470	40	—	51,0	nem megengedett	nem megengedett	SDD 1	SDZ 1			
VARD 450/2 Ex	6701	2930	15810	7,50	400/690	14,10	—	498	40	—	155,0	nem megengedett	nem megengedett	SDD 2	SDZ 3			

*Ex-típusnál névleges motor érték ¹⁾ tartalmaz motorvédő kapcsolót ²⁾ tartalmaz üzemi és ford.számváltó kapcsolót ³⁾ sülyeszett kivittel lásd a Kapcsolóknál ⁴⁾ hőmérsékleti osztály T1-T3



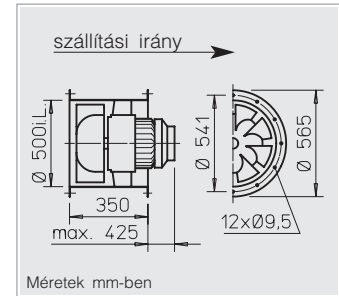
Tartozékok leírásukat lásd a 160. oldaltól



^{a)} motoros visszacapószelepet lásd a Tartozékoknál

^{b)} a robbanásbiztos típusokat lásd a baloldalon

^{c)} a megfelelő típust lásd a táblázat utolsó oszlopában



Műszaki leírás

Ház
Hengeres, hegesztett konstrukció, tűzihorganyzással, szabványos, kétoldali karimával. A fixen beépített utóterelő a motorrögztését is szolgálja.

Járókerék
Magas nyomás- és térfogatáram teljesítményre optimalizált járókerék, térben elcsavart lapátokkal, tűzihorganyzott acélból.

Meghajtás
Közvetlen hajtású. A motor peremes, IP 54-védettségű, hűtőbordás alumínium, illetve szürkeöntvény házzal rendelkezik. A rádióvétel nem zavarja, zárt golyóscsapágyazású, nedvesség ellen impregnált, trópusálló tekercseléssel készül. Külön rendelésre a megadott beépítési helyzetnek megfelelő kondenz elvezető furatokkal látjuk el.

Teljesítményszabályozás
A feszültségcsökkentéssel szabályozható típusoknál, a lenti táblázatban, az "Áramfelvétel szabályozott üzemben" oszlopban lévő értéket kell figyelembe venni a vezérlő kiválasztásánál (lásd. fordulatszám szabályzó oszlopa). A robbanásbiztos típusok nem szabályozhatók!

Villamos csatlakozás
Szabványos csatlakozódoboz a csőház külső palástján. Védettsége IP 55.

Beépítés
A beépítés minden helyzetben lehetséges, de alkalmazástól függően a kondenzvíz elvezetésre (furatok) ügyelni kell.

Motorvédelem
Minden típus (kivéve a háromfázisú robbanásbiztos tí-

pusok és a pólusváltós típusok) hőérzékelővel van ellátva. A hatásos motorvédelemhez, egy a táblázatban is megjelölt motorvédő készülékhez kell csatlakoztatni a kivezetéseket. A termokontakt nélküli motorok védelme hagyományos motorvédő kapcsolóval oldható meg.

Zaj
A hangteljesítmény szinteket lásd a jelleggörbe mező táblázatában. A hallható hangnyomásszintet a megadott adatok és az akusztikai fejzet (12. oldal) útmutatásai alapján kaphatjuk meg.

Utalások	Oldal
Műszaki leírás	126
Kiválasztási táblázat	127
Méretezési alapok	12..

Különleges kivitelek
Eltérő feszültség, frekvencia, védettség, szállított közeg hőmérséklet, gyenge savak elleni védelem külön megrendelésre. A 17. oldalon kezdődő műszaki utalásokat feltétlenül vegye figyelembe!

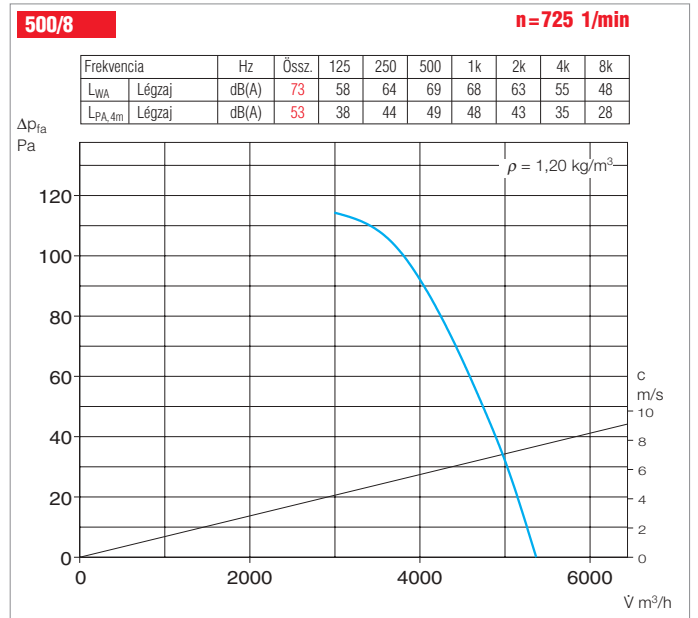
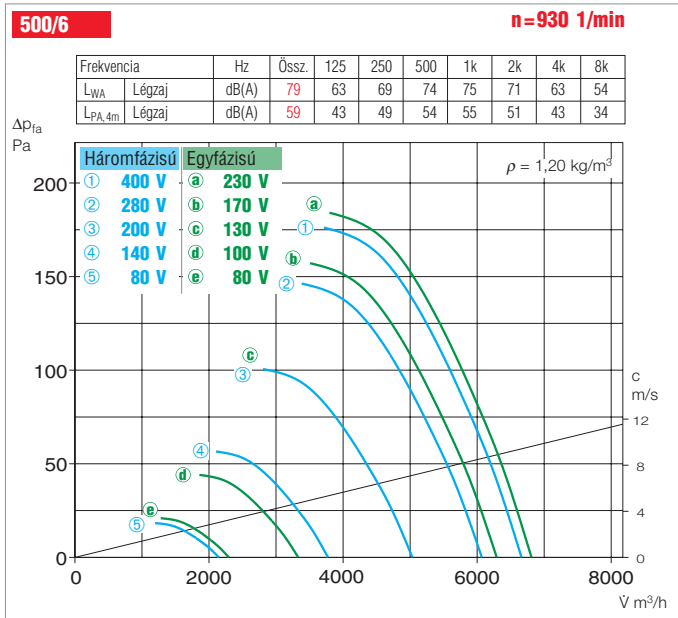
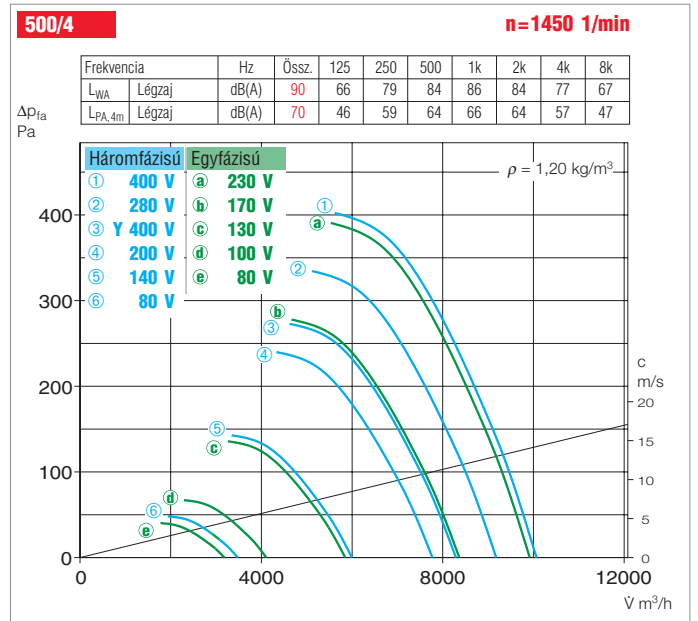
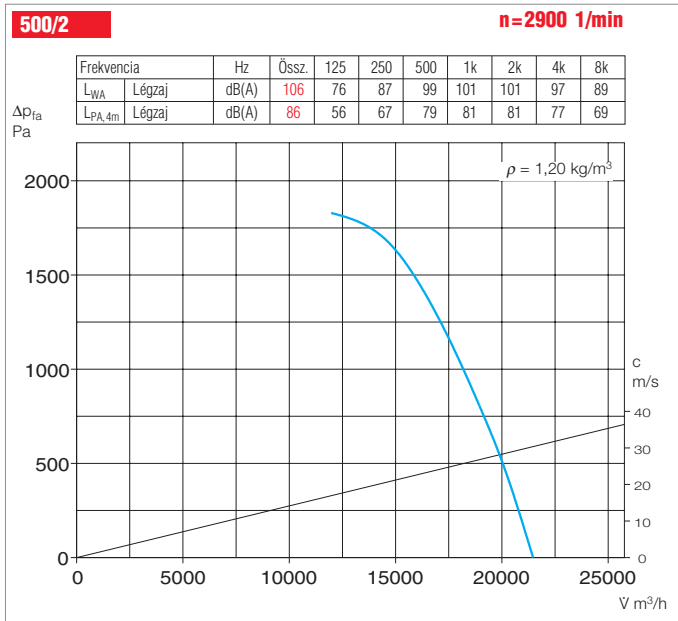
b) Tartozékok rb-s ventilátorhoz

Vitorlavázon rezgécscillapító	ST5 500 Ex	Rend. sz.	2507
Rugalmas csőcsatlakozó	FM 500 Ex	Rend. sz.	1694

További tartozékok	Oldal
Szűrők és hangcscillapítók	245...
Túlnyomáskibocsátók és légrácsok	291...
Fordulatszám állító, szabályzó és kapcsolók	328...

Típus	Rend. szám	Fordulatszám	Max. térfogatáram	Névl. motortelj.*	Feszültség	Áramfelvétel* névleges feszültség	Áramfelvétel* szabályzott üzemben	Bekötési rajz	max. közeghőmérséklet névleges feszültség	max. közeghőmérséklet szabályzott üzemnél	Tömeg	5 fokozatú fordulatszám vezérlő /Pólusváltó	Motorvédő készülék a beépített termokontakt-hoz csatlakoztatható	Rezgécscillapító (névleges méret)
		min ⁻¹	V m ³ /h	kW	V	A	A	SS	+°C	+°C	kg	Típus Rend. szám	Típus Rend. szám	Típus Típus
Egyfázisú, 50Hz, védettség IP 54														
VARW 500/6	6702	920	6810	0,63	230	3,00	3,90	301	60	40	70,0	MWS 5 ¹⁾ 1949	MW 1579	SDD 2 SDZ 2
VARW 500/4	6739	1340	9920	2,02	230	9,10	9,10	301	60	40	70,0	MWS 10 ¹⁾ 1946	MW 1579	SDD 2 SDZ 2
Háromfázisú, 50Hz, védettség IP 54														
VARD 500/6	6703	900	6660	0,62	400Y	1,70	1,70	469	60	40	70,0	RDS 2 ¹⁾ 1315	MD 5849	SDD 2 SDZ 2
VARD 500/2	6705	2935	21730	15,00	400/690	29/16,7	—	776	60	—	170,0	FUR 32 ¹⁾ 9497	MSA 1289	SDD 2 SDZ 3
Kétfordulatú, háromfázisú, 50 Hz, Y/Δ-kapcsolású, védettség IP 54														
VARD 500/4/4	6704	1120/1370	8360/10070	1,2/1,8	400Y/Δ	2,1/3,9	3,9	520	60	40	70,0	RDS 7 ¹⁾ 1578	M 4 ²⁾ 1571	SDD 2 SDZ 2
Pólusváltós, kétfordulatú (Dahlander tekercselésű Y/YY), háromfázisú, 50 Hz, védettség IP 54														
VARD 500/8/4	6787	690/1400	5110/10360	0,55/2,20	400	1,7/5,1	—	471	60	—	75,0	PDA 12 ³⁾ 5081	—	SDD 2 SDZ 2
VARD 500/4/2	6788	1475/2935	10920/21730	2,50/15,00	400	6,0/23,5	—	471	60	—	165,0	PDA 25 5060	—	SDD 2 SDZ 3
Robbanásbiztos, E Exe II, háromfázisú motor, 50 Hz, hőmérsékleti osztály T1-T4, védettség IP 54														
VARW 500/6 Ex	6706	930	6810	0,55	400Y	1,83	—	470	40	—	70,0	nem megengedett	nem megengedett	SDD 2 SDZ 2
VARW 500/4 Ex ⁴⁾	6707	1400	10470	1,50	400Y	3,40	—	470	40	—	75,0	nem megengedett	nem megengedett	SDD 2 SDZ 2
VARW 500/2 Ex	6708	2930	21760	12,50	400/690	23,50	—	498	40	—	215,0	nem megengedett	nem megengedett	SDD 3 SDZ 3

*Ex-típusnál névleges motor érték ¹⁾ tartalmaz motorvédő kapcsolót ²⁾ tartalmaz üzemi és ford.számváltó kapcsolót ³⁾ sülyeszett kivittel lásd a Kapcsolóknál ⁴⁾ hőmérsékleti osztály T1-T3



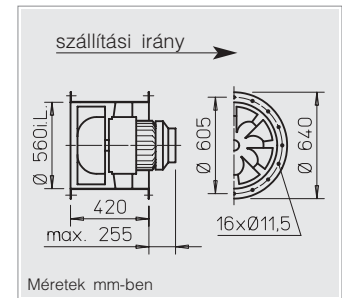
Tartozékok leírásukat lásd a 160. oldaltól

<p>Beszívó tölcser védőráccsal ASD-SGD 500 Rsz.: 1420</p>	<p>Csőtoldat VR 500 Rsz.: 1408</p>	<p>Csőhangcsillapító RSD 500/...</p>	<p>Visszacsapó szelep, önműködő RVS 500^{a)} Rsz.: 2598</p>	<p>Rezgéscsillapító vitorlavázon STS 500^{b)} Rsz.: 1225</p>	<p>Ellenkarima FR 500 Rsz.: 1208</p>	<p>Rugalmas csatlakozó FM 500^{b)} Rsz.: 1678</p>	<p>Védőrács SG 500 Rsz.: 1241</p>	<p>Szerelőkonzol MK 500 (1 készlet = 2db) Rsz.: 1450</p>	<p>Rezgéscsillapító, húzóterheléshez SDZ^{c)} (1 készlet= 4db) Rezgéscsillapító, nyomóterheléshez SDD^{c)} (1 készlet= 4db)</p>
--	---	---	--	---	---	--	--	---	---

^{a)} motoros visszacsapószelepet lásd a Tartozékoknál

^{b)} a robbanásbiztos típusokat lásd a baloldalon

^{c)} a megfelelő típust lásd a táblázat utolsó oszlopában



Műszaki leírás

Ház

Hengeres, horganyzott acélból készül, szabványos, kétoldali karimával. A fixen beépített utóterelő egyben a motor rögzítését is szolgálja.

Járókerék

Magas nyomás- és térfogatáram teljesítményre van optimalizálva, térben elcsavart lapátokkal. Anyaga tűzhorganyzott acél.

Meghajtás

Közvetlen hajtású. A motor peremes, IP 54-védettségű, hűtőbordás alumínium, illetve szürkeöntvény házzal rendelkezik. A rádióvédtel nem zárja, zárt golyóscsapágyazású, nedvesség ellen impregnált, trópusálló tekerccseléssel készül.

Teljesítményszabályozás

A feszültségcsökkentéssel szabályozható típusoknál, a lenti táblázatban, az "Áramfelvétel szabályozott üzemben" oszlopban lévő értéket kell figyelembe venni a vezérlő kiválasztásánál (lásd. fordulatszám vezérlők oszlopa). A robbanásbiztos típusok nem szabályozhatók!

Villamos csatlakozás

Szabványos csatlakozódoboz a csőház külső palástján. Védettsége IP 55.

Beépítés

A beépítés minden helyzetben lehetséges, de alkalmazástól függően a kondenzvíz kivezetésére (furatok) ügyelni kell.

Motorvédelem

Minden típus (kivéve a háromfázisú robbanásbiztos típusok és a pólusváltós típusok) hőérzékelővel van ellátva. A hatásos motorvédelemhez, egy a táblázatban is megjelölt motorvédő készülékhez kell csatlakoztatni a kivezetéseket. A termokontakt nélküli motorok védelme hagyományos motorvédő kapcsolóval oldható meg.

Zaj

A hangteljesítmény szinteket lásd a jelleggörbe mező táblázatában. A hallható hangnyomásszintet a megadott adatok és az akusztikai fejezet (12. oldal) útmutatásai alapján kaphatjuk meg.

Utalások

Oldal

Műszaki leírás	126
Kiválasztási táblázat	127
Méretezési alapok	12..

Különleges kivitelek

Eltérő feszültség, frekvencia, védettség, szállított közeg hőmérséklet, gyenge savak elleni védelem külön megrendelésre. A 17. oldalon kezdődő műszaki utalásokat feltétlenül vegye figyelembe!

b) Tartozékok rb-s ventilátorhoz

Vitorlavázon rezgécscillapító	
STS 560 Ex	Rend. sz. 2508
Rugalmas csőcsatlakozó	
FM 560 Ex	Rend. sz. 1695

További tartozékok

Oldal

Szűrők és hangcsillapítók	245...
Túlnyomáskibocsátók és légrácsok	291...
Fordulatszám állítók, szabályzók és kapcsolók	328...

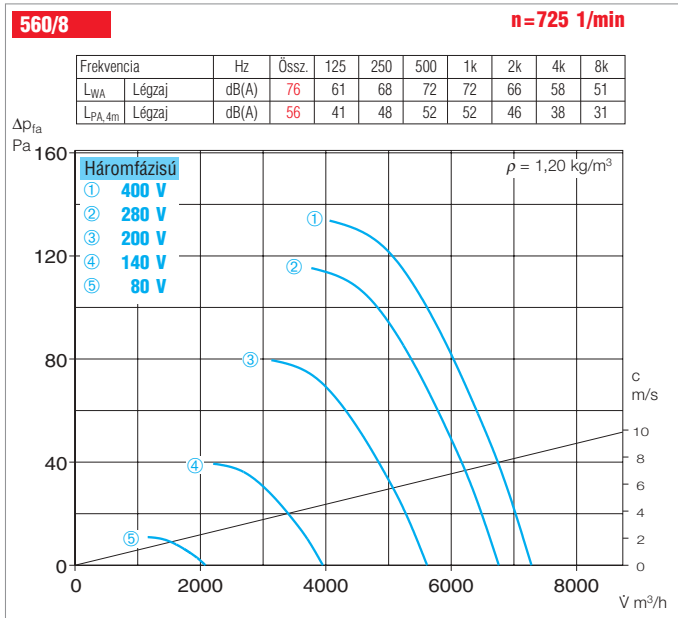
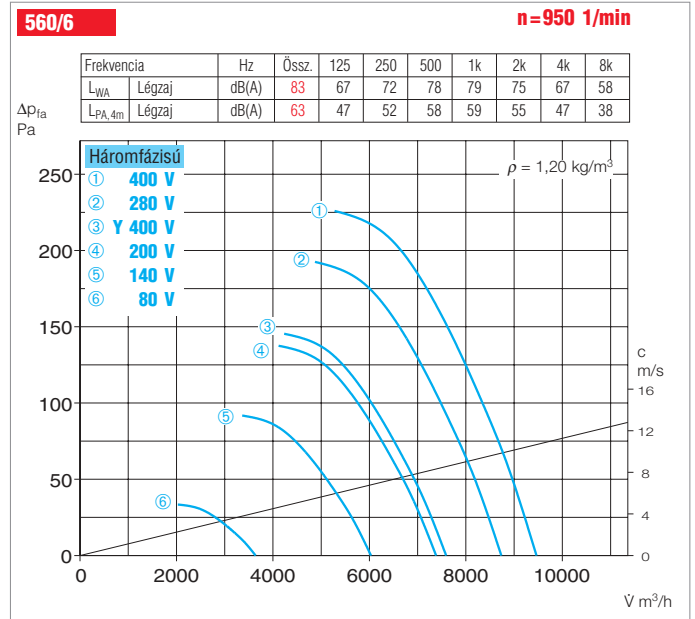
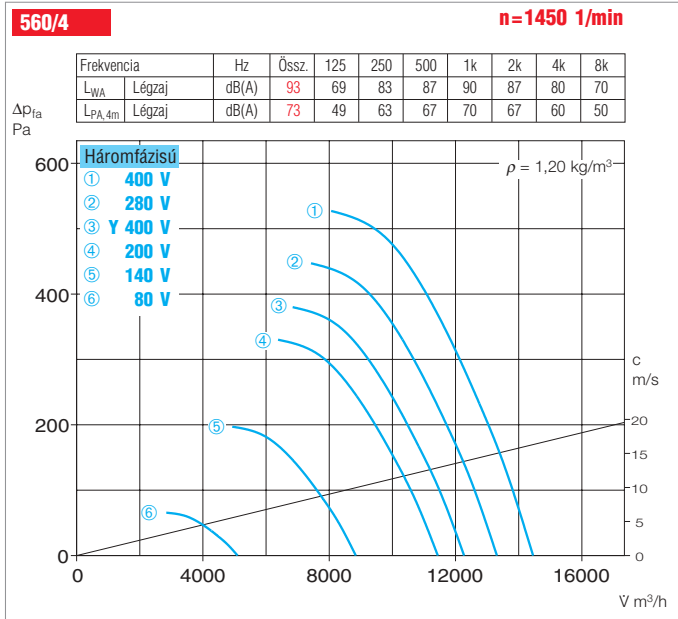
Típus	Rend. szám	Fordulatszám	Max. térfogatáram	Felvett teljesítmény*	Feszültség	Áramfelvétel* névleges szabályozott üzemben		Bekötési rajz	max. közeghőmérséklet névleges szabályozott üzemnél	Tömeg	5 fokozatú fordulatszám vezérlő /Pólusváltó		Motorvédő készülék a beépített termokontakt-hoz csatlakoztatható		Rezgécscillapító (névleges méret)		
						A	A				Típus	Rend. szám	Típus	Rend. szám	Típus	Típus	
Háromfázisú, 50Hz, védettség IP 54																	
VARD 560/8	6709	700	7280	0,53	400Y	1,30	1,40	469	60	40	95,0	RDS 2 ¹⁾	1315	MD	5849	SDD 2	SDZ 2
Kétfordulatú, háromfázisú, 50 Hz, Y/Δ-kapcsolású, védettség IP 54																	
VARD 560/6/6	6710	770/910	7890/9320	0,70/0,98	400Y/Δ	1,2/2,4	2,4	520	60	40	85,0	RDS 4 ¹⁾	1316	M 4 ³⁾	1571	SDD 2	SDZ 2
VARD 560/4/4	6711	1180/1390	12090/14240	2,10/3,00	400Y/Δ	3,5/5,9	6,5	520	60	40	95,0	RDS 7 ¹⁾	1578	M 4 ³⁾	1571	SDD 2	SDZ 2
Pólusváltós, kétfordulatú (Dahlander tekerccselésű Y/YY), háromfázisú, 50 Hz, védettség IP 54																	
VARD 560/8/4	6790	705/1430	7330/14870	0,90/3,60	400	3,0/8,1	—	471	60	—	100,0	PDA 12 ²⁾	5081	—	—	SDD 2	SDZ 2
Robbanásbiztos, E Exe II, háromfázisú motor, 50 Hz, hőmérsékleti osztály T1-T3, védettség IP 54																	
VARD 560/8 Ex	6712	700	7120	0,37	400Y	1,61	—	470	40	—	85,0	nem megengedett	nem megengedett	SDD 2	SDZ 2		
VARD 560/6 Ex	6713	900	9360	1,10	400Y	3,10	—	470	40	—	90,0	nem megengedett	nem megengedett	SDD 2	SDZ 2		
VARD 560/4 Ex	6714	1440	14980	3,60	400/690	7,70	—	498	40	—	105,0	nem megengedett	nem megengedett	SDD 2	SDZ 2		

*Ex-típusnál névleges motor érték

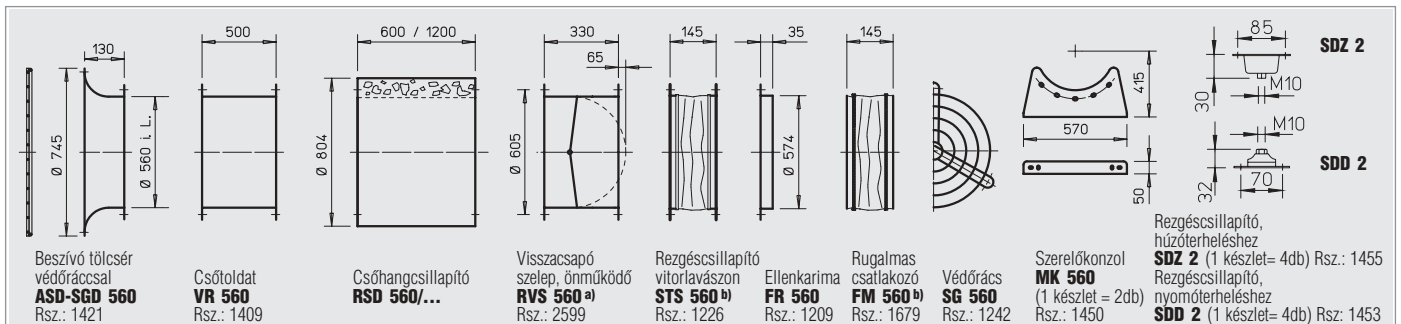
¹⁾ tartalmaz motorvédő kapcsolót

²⁾ súllyesztett kivittet lásd a Kapcsolóknál

³⁾ tartalmaz üzemi és ford.számváltó kapcsolót

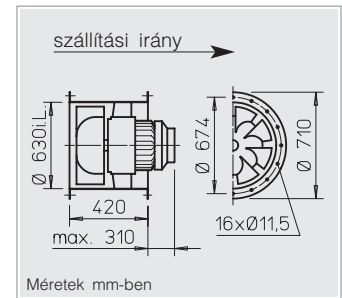


Tartozékok leírásukat lásd a 160. oldaltól



^{a)} motoros visszacsapószelepet lásd a Tartozékoknál

^{b)} a robbanásbiztos típusokat lásd a baloldalon



Műszaki leírás

Ház
Hengeres, hegesztett konstrukció, tűzhorganyzással, szabványos, kétoldali karimával. A fixen beépített utóterelő egyben a motor rögzítését is szolgálja.

Járókerék
Magas nyomás- és térfogatáram teljesítményre van optimalizálva, térben elcsavart lapátokkal. Anyaga tűzhorganyzott acél.

Meghajtás
Közvetlen hajtású. A motor peremes, IP 54-védettségű, hűtőbordás alumínium, illetve szürkeöntvény házzal rendelkezik. A rádióvédtel nem zárja, nedvesség ellen impregnált, trópusálló tekerccseléssel készült.

Teljesítményszabályozás
A feszültségcsökkentéssel szabályozható típusoknál, a lenti táblázatban, az "Áramfelvétel szabályozott üzemben" oszlopban lévő értéket kell figyelembe venni a vezérlő kiválasztásánál (lásd. fordulatszám szabályzó oszlopa). A robbanásbiztos típusok nem szabályozhatók!

Villamos csatlakozás
Szabványos csatlakozódoboz a csőház külső palástján. Védettsége IP 55.

Beépítés
A beépítés minden helyzetben lehetséges, de alkalmazástól függően a kondenzvíz furatokra ügyelni kell.

Motorvédelem
Minden típus (kivéve a háromfázisú robbanásbiztos típusok és a pólusváltós típusok) hőérzékelővel van ellátva. A hatásos motorvédelemhez, egy a táblázatban is megjelölt motorvédő készülékhez kell csatlakoztatni a kivezetéseket. A termokontakt nélküli motorok védelme hagyományos motorvédő kapcsolóval oldható meg.

Zaj
A hangteljesítmény szinteket lásd a jelleggörbe mező táblázatában. A hallható hangnyomásszintet a megadott adatok és az akusztikai fejezet (12. oldal) útmutatásai alapján kaphatjuk meg.

Utalások	Oldal
Műszaki leírás	126
Kiválasztási táblázat	127
Méretezési alapok	12..

Különleges kivitelek
Eltérő feszültség, frekvencia, védettség, szállított közeg hőmérséklet, gyenge savak elleni védelem külön megrendelésre.
A 17. oldalon kezdődő műszaki utalásokat feltétlenül vegye figyelembe!

b) Tartozékok rb-s ventilátorhoz

Vitorlavázon rezgécscillapító	
STS 630 Ex	Rend. sz. 2509
Rugalmas csőcsatlakozó	
FM 630 Ex	Rend. sz. 1696
További tartozékok	
Szűrők és hangcsillapítók	245...
Túlnyomáskibocsátók és légrácsok	291...
Fordulatszám állítók, szabályzók és kapcsolók	328...

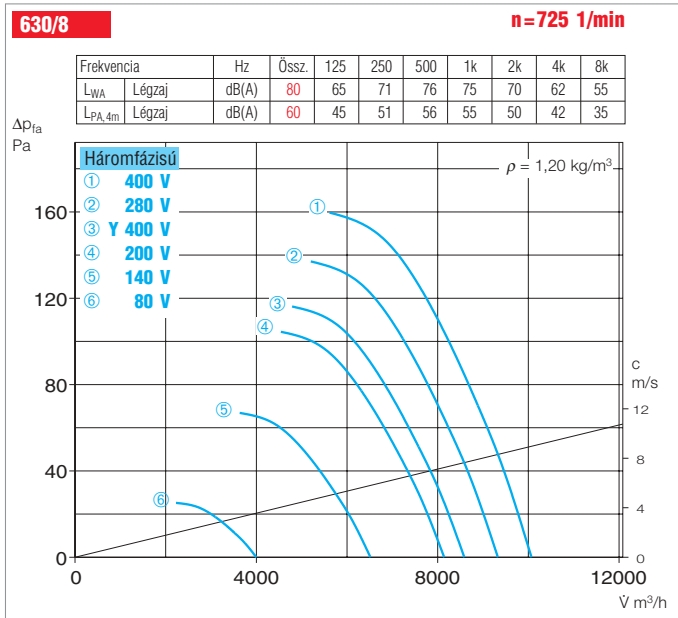
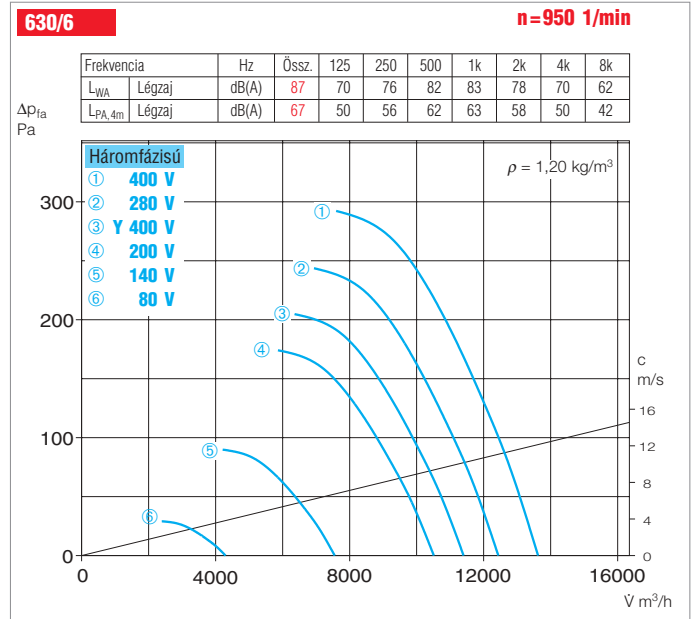
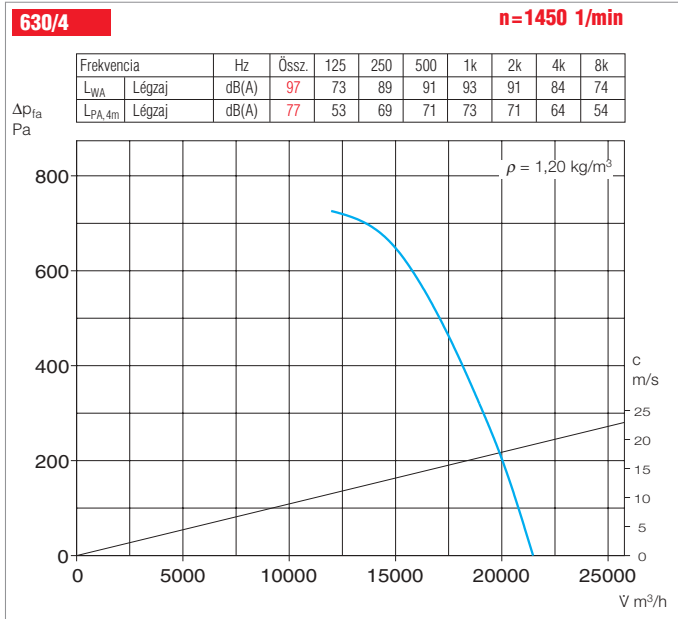
Típus	Rend. szám	Fordulatszám	Max. térfogatáram	Felvett teljesítmény*	Feszültség	Áramfelvétel* névleges feszültség	szabályzott üzemben	Bekötési rajz	max. közeghőmérséklet névleges feszültség	szabályzott üzemnél	Tömeg	5 fokozatú fordulatszám vezérlő /Pólusváltó	Motorvédő készülék a beépített termokontakt-hoz csatlakoztatható	Rezgécscillapító (névleges méret)
		min ⁻¹	V m ³ /h	kW	V	A	A	SS	+°C	+°C	kg	Típus Rend. szám	Típus Rend. szám	Típus Típus
Háromfázisú, 50Hz, védettség IP 54														
VAR 630/4	6717	1440	21320	6,20	400/690	12,0/6,9	—	776	60	—	145,0	FUR 13³⁾ 9491	MSA 1289	SDD 2 SDZ 2
Kétfordulatú, háromfázisú, 50 Hz, Y/Δ-kapcsolású, védettség IP 54														
VAR 630/8/8	6715	580/680	8590/10070	0,50/0,88	400Y/Δ	1,9/3,1	3,1	520	60	40	110,0	RDS 4³⁾ 1316	M 4²⁾ 1571	SDD 2 SDZ 2
VAR 630/6/6	6716	770/920	11180/13630	1,10/1,56	400Y/Δ	2,0/3,9	3,9	520	60	40	110,0	RDS 7³⁾ 1578	M 4²⁾ 1571	SDD 2 SDZ 2
Pólusváltós, kétfordulatú (Dahlander tekerccselésű Y/YY), háromfázisú, 50 Hz, védettség IP 54														
VAR 630/8/4	6792	715/1430	10590/21170	1,40/5,50	400	5,0/12,0	—	471	60	—	145,0	PDA 12¹⁾ 5081	—	SDD 2 SDZ 2
Robbanásbiztos, E Exe II, háromfázisú motor, 50 Hz, hőmérsékleti osztály T1-T3, védettség IP 54														
VAR 630/8 Ex	6718	700	10220	0,95	400Y	2,75	—	470	40	—	110,0	nem megengedett	nem megengedett	SDD 2 SDZ 2
VAR 630/6 Ex	6719	950	13990	1,90	400Y	4,70	—	470	40	—	130,0	nem megengedett	nem megengedett	SDD 2 SDZ 2
VAR 630/4 Ex	6720	1435	21400	6,80	400/690	13,1	—	498	40	—	165,0	nem megengedett	nem megengedett	SDD 2 SDZ 3

*Ex-típusnál névleges motor érték

¹⁾ sülyesztett kivittelt lásd a Kapcsolóknál

²⁾ tartalmaz üzemi és ford.számváltó kapcsolót

³⁾ tartalmaz motorvédő kapcsolót



Tartozékok

leírásukat lásd a 160. oldaltól

Beszívó tölcser védőráccsal ASD-SGD 630 Rsz.: 1422	Csőföldat VR 630 Rsz.: 1410	Csőhangcsillapító RSD 630/...	Visszacsapó szelep, önműködő RVS 630^{a)} Rsz.: 2600	Rezgéscsillapító vitorlavázon STS 630^{b)} Rsz.: 1228	Ellenkarima FR 630 Rsz.: 1211	Rugalmas csatlakozó FM 630^{b)} Rsz.: 1680	Védőrács SG 630 Rsz.: 1243	Szerelőkonzol MK 630 (1 készlet = 2db) Rsz.: 1333	Rezgéscsillapító, hűzőterheléshez SDZ^{c)} (1 készlet= 4db) Rezgéscsillapító, nyomóterheléshez SDD^{c)} (1 készlet= 4db)
---	--	---	---	--	--	---	---	---	---

^{a)} motoros visszacsapószelepet lásd a Tartozékoknál

^{b)} a robbanásbiztos típusokat lásd a baloldalon

^{c)} a megfelelő típust lásd a táblázat utolsó oszlopában



Speciális alkalmazási terület: Nagykonyhák

*A teljes belső burkolat hor-
ganyzott acéllemez, a gyors
és alapos tisztíthatóság
érdekében, pl. gőzsugárral*

A nagykonyhákban alkalmazott szellőzőrendszereknek a következő követelményeket kell kielégíteniük (VDI2052):

- Az elszívőrendszerek ventilátorainak konstrukciójukban könnyen tisztíthatónak és elhelyezésükben könnyen hozzáférhetőnek kell lenniük. A meghajtó motoroknak a légáramon kívül kell elhelyezkedni. Működésüket egyszerűen lehessen ellenőrizni és a konyhából vezérelni. Nagy nyomáskülönbség létrehozása fontos, hogy a zsírfogó rácsok, szűkebb csővezetékrendszer nagy ellenállását legyőzhesse.

Ezek a speciális igények a Helios MegaBox ventilátoraival maradéktalanul kielégíthetőek. Kihajtható járókerék egység, szabadon hozzáférhető csigaház és kettősfalú burkolat teszik lehetővé a problémamentes tisztítást zsíroldó szerekkel és gőzzel.

- További elvárások a nagykonyhai elszívőrendszerekkel szemben:
- Az elszívőrendszereknek nem éghető anyagokból (A1 vagy A2 osztályú) kell készülniük. A terhelt levegő konyhából való távozásától a szabadba való kilépésig az elszívőrendszernek F 90 tűzállósági fokozatúnak kell lennie, vagy erre a célra jóváhagyott tűzvédelmi elzárókkal kell rendelkeznie.
- Konyhai elszívások nem lehetnek közösítve más szellőzésekkel. A konyhán belül összevezethető a helyiségelszívás és a főzőhelyi elszívás, valamint több elszívóernyő összevezethető közös elszívóágra.
- Az elszívóernyőre vagy közvetlen utána a légvezetékbe megfelelő zsírfogó berendezést kell bekötni, nem éghető anyagból, könnyen tisztítható és karbantartható kivitelben.
- Az elszívóvezetékek felületeinek símnak és könnyen tisztíthatónak kell lennie. Profilos, (pl. flexibilis) csövek és porózus anyagok nem használhatók. A csatlakozásoknál nem csuroghat ki sem kondenzátum, sem egyéb zsíros anyag.
- Az elszívóvezetékeknek minden irányváltásnál és vízszintesen vezetett egyenes szakaszban 3 méterenként tisztítónyílásokkal kell rendelkeznie, mely méretei a csőkeresztmetszetével megegyeznek vagy legalább 360 cm² nagyságúak. A vezetékbe, arra megfelelő helyeken kondenzátum és tisztítószert összegyűjtő pontokat kell kiépíteni.



MegaBox Radiálventilátorok

Optimális hang- és hőszigetelés. A ház teljes felülete kettősfalú horganyzott acéllemez, 50 mm vastag, nem éghető (DIN 4102) ásványgyapot szigeteléssel.

A stabil szerelősínek, négy rezgéstompítóval nyugodt, remegésmentes üzemeltetést szavatolnak.

A MegaBox-típuscsalád a következő kiemelkedő tulajdonságokkal rendelkezik:

- Zajtompított, nagyteljesítményű radiális ventilátor.
- Kihajtható ventilátoregység az egyszerű tisztításhoz és karbantartáshoz.
- Fordulatszám vezérelhető, peremes motor, a légáramon kívül elhelyezve, saját hűtéssel és termikus túlterhelés elleni védelemmel.
- Magas hatásfok, alacsony zaj jellemzi a járókereket.
- Kedvező költséggel teljesítményszabályozható.

Az egymáshoz illesztett járókerék, motor és ház kombinációja biztosítja a fenti előnyös tulajdonságokat és ezáltal az alacsony üzemeltetési- és rendszerköltségeket.

A MegaBox megfelel a legtöbb elvárásnak, különösen, ha nehéz körülmények között kell bizonyítani. Ilyen tipikus feladatok a piszkos, zsíros, magas páratartalmú forró levegő (+100 °C-ig), nagy ellenállású rendszerben történő mozgatása, szállítása. Összefoglalva ideális az ipari konyhák elszívó rendszereihez.

Ex E Exe II 2G - 94/9 EG (ATEX)

Különösen olyan helyeken, ahol esetenként robbanásveszélyes atmoszférára lehet számítani, rendelkezésre állnak a Megabox család 1-es és 2-es zónára (IEC 60079-10) jóváhagyott, 1000...5000 m³/h teljesítményű típusai.

■ Alkalmazás

Hangcsillapított, radiális ventilátor, kihajtható motor-járókerék egységgel és a szállított légáramon kívül fekvő motorral. Alkalmos mostoha körülmények közötti üzemre, mint például poros-, zsíros-, olajos-, páras és forró levegő (egészen +100 °C-ig) szállítására, magas ellenállású rendszerekben is. Ideálisan alkalmazható ipari konyhák páraelszívó szellőző ventilátorként.

■ Ház

Horganyzott acéllemez anyagú ház, kettősfalú, körös körül közetgyapot hő- és hangszigetelő töltettel bélelve. Kihajtható motor-járókerék egység, stabil zsanérokra felszerelve. Szívó- és nyomóoldalon kerek, gumijas tömítésű csatlakozó csomakkal, a szabványos átmérőknek megfelelő méretekben. Egyszerű szerelés, a két gyári horganyzott acél sín segítségével, amelyekre rezgéstompító gumibakok vannak csavarozva.

■ Járókerek

Nagyteljesítményű radiális járókerek jó hatásfokkal. 280 mm-es névleges átmérőig előre-

hajló horganyzott acél, 315 mm-től hátrahajló, alumínium kivitelben. Dinamikusan kiegyensúlyozott, jóságú fokozat: G 6.3 (VDI 2060 és DIN ISO 1940).

■ Meghajtás

Karbantartásmentes, rövidrezárt forgórészes motor IEC-szabványos méretekkel, VDE 0530, 0730 és EN 60335-1 előírásainak megfelelően. Peremes rögzítéssel és saját hűtéssel kialakítva. A motor termikus túlterhelés elleni védelme a tekercselésbe épített termokon-takttal valósítható meg. Állandó üzemre alkalmas (S1). Szigetelési osztálya F, zárt ház, védettsége IP 55.

■ Teljesítményszabályozás

Minden típus trafós vezérlőn keresztül feszültségcsökkentéssel fordulatszám-szabályozható, kivéve a robbanásbiztos kiviteket. A háromfázisú típusok két külön fordulatszámon üzemeltethetők egy csillag/delta kapcsoló, vagy alkalmas motorvezérlő készülék segítségével. A teljesítmény ezáltal a kívánt munkaponthoz optimálisan igazítható. Az ajánlott fordulatszám-vezérlő készülékekkel egy- vagy több

ventilátor szabályozható, a névleges szabályozott üzemhez megadott áramok összegéig. A számításnál kb. 10% tartalékot hagyunk meg a trafó névleges teljesítményéből.

■ Villamos csatlakozás

A szabványos csatlakozódoboz a motor külsején található, védettsége IP 55. A csatlakozókábel vezetésénél a motoregység kihajthatóságát vegyük figyelembe.

■ Robbanásbiztoság

A robbanásbiztos kivitelek a 94/9 EG előírások alapján a II. készülékcsoport 2G kategóriájának felelnek meg az 1-es és 2-es zónában üzemeltetve.

■ Légszállítási irány

A légszállítás iránya radiális ventilátoroknál nem megfordítható. A helyes forgásirány a motoron nyíllal van jelölve, ezt üzembe helyezéskor ellenőrizni kell.

■ Helytelen forgásirány

A motor helytelen forgásiránya túlterhelést eredményezhet, ami a termokontakt leoldásához vezet. Tipikus kísérőjelenségek: kis légszállítás, a gép rendellenes zaja, és rezgése.

■ Szállított közeg hőmérséklete

Nem szabályozott üzemnél -40 °C ... +100 °C lehet.

■ Környezeti hőmérséklet

-40 °C ... +40 °C tartományban mozoghat (motorhűtés miatt).

■ Beépítés, Szerelés

Elhelyezésnél a kihajthatóságot, és a szabad hozzáférhetőséget figyelembe kell venni.

■ Testhang átvitel

A csővezetékre és az épületre a testhang átvitelét meg kell akadályozni. Ezért a gépet a csővezetékhez nem szabad mereven rögzíteni, kényes esetekben használjunk flexibilis csőcsatlakozót (lásd FM típus).

Útmutató

Tervezési útmutató, Akusztika 12 ...
Általános technikai útmutató, teljesítmény szabályozás 17 ...

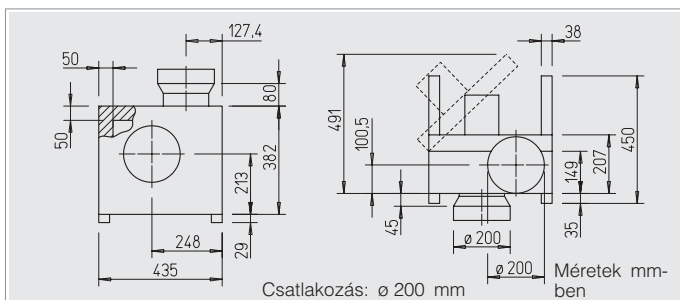
Oldal

További tartozékok

Szerelési 160...
Szabályozási és motorvédelmi készülékek 328...

Típus	Hangnyomás lesugárzott		Térfogatáram (V m ³ /h) a statikus nyomásnövekedés (Pa) függvényében												
	L _{PA} dB(A) 1 m-re	L _{PA} dB(A) 1 m-re	0	50	100	200	300	400	500	600	700	800	1000	1500	2000
MBW 160/4	48	64	815	720	620										
MBD 160/4/4	48	64	830	733	627	483									
MBD 160/2/2	63	79	*	*	1780	1689	1576	1462	1333	1189	1000				
MBD 160/4 Ex	48	64	960	850	730										
MBD 160/2 Ex	63	79	2020	1970	1920	1820	1700	1570	1420	1270	1110				
MBW 180/4	51	67	1290	1190	1090	790									
MBD 180/4/4	51	67	1290	1190	1080	780									
MBD 180/2/2	66	82	2810	2773	2727	2625	2511	2398	2261	2125	1977	1795			
MBD 180/4 Ex	51	67	1390	1290	1180	860									
MBW 200/6	45	61	1080	940	700										
MBW 200/4	54	70	*	*	1610	1320									
MBD 200/4/4	54	70	1770	1680	1570	1280									
MBD 200/4 Ex	54	70			1840	1530	1080								
MBW 225/6	48	64	1720	1520	1300										
MBW 225/4	56	74	*	*	2470	2180	1830								
MBD 225/4/4	56	74	2570	2460	2340	2070	1710								
MBD 225/4 Ex	56	74		2720	2570	2250	1840	940							
MBW 250/6	52	68	2770	2550	2310	1500									
MBW 250/4	62	78	*	*	3690	3390	3050	2620							
MBD 250/4/4	62	78	*	*	*	3480	3130	2690	1750						
MBD 250/4 Ex	62	78	4130	3990	3840	3520	3150	2670	1950						
MBW 280/6	56	72	*	*	3240	2740									
MBD 280/6/6	56	72	*	*	3140	2520									
MBD 280/4/4	65	81	*	*	*	*	*	4230	3720	3000					
MBD 280/4 Ex	65	81					4800	4410	3900	3150					
MBW 315/6	34	50	1350	1090	780										
MBW 315/4	46	62	1920	1780	1530	1080									
MBD 315/4/4	46	62	2050	1920	1720	1280	930	625							
MBD 315/2/2	64	80	3980	3910	3820	3660	3450	3500	3050	2750	2630	2440	2090	800	
MBW 355/6	37	53	*	1610	1210	350									
MBW 355/4	49	65	*	2590	2360	1330	1510	1020							
MBD 355/4/4	49	65	2820	2660	2460	1970	1550	1060							
MBD 355/2/2	68	84	5800	5770	5680	5480	5280	5030	4800	4570	4390	4160	3700	2700	
MBW 400/6	39	55	2210	1890	1610	920									
MBW 400/4	52	68	3570	3350	3170	2800	2440	2050	1530	660					
MBD 400/4/4	52	68	3520	3310	3110	2770	2400	2030	1500						
MBD 400/2/2	74	90	7500	7380	7270	7070	6830	6660	6480	6310	6130	5990	5610	4730	3500

* A szükséges minimális rendszerellenállást vegyük figyelembe



Műszaki leírás

Ház

Kettősfalú, horganyzott acéllemez ház, 50 mm vastagságú, ásványgyapot szigetelőanyaggal béleelve. A szívó- és nyomóoldali kerek csatlakozócsonkok, gumiajkas tömítéssel vannak ellátva. Tisztítási, karbantartási munkákhoz a szívó- és nyomóoldali egység teljesen kihajtható. A ház stabil szerelősínekkel és négy rezgéstompító gumibakkal van felszerelve.

Járókerék

Jó hatásfokú, előrehajló lapátoszású, nagyteljesítményű, radiális járókerék, anyaga horganyzott acélból. Közvetlenül a motor tengelyére van szerelve és egy alacsony zajszintű, áramlástanilag optimalizált csigaházban forog. Dinamikusan kiegyensúlyozva, melynek jósága G 6.3 (VDI 2060 és ISO 1940).

Meghajtás

A hajtást karbantartásmentes, fordulatszám-szabályozható, IP 55 védettségű peremes motor szolgáltatja. Golyóscsapágyazott kivitel, a rádióvéltel nem zavarja.

Villamos bekötés

Szabványos IP 55 védettségű csatlakozódoboz, a motor külsején rögzítve.

Motorvédelem

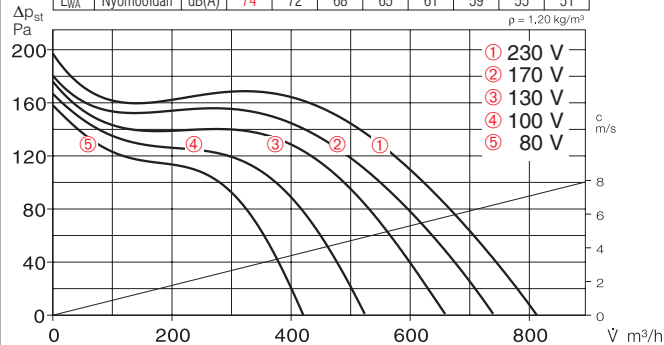
Beépített termokontakt a csatlakozódobozba kivezetve, amit a helyszínen motorvédelmi készülékhez kell csatlakoztatni.

Teljesítmény szabályozás

Minden típus (kivéve a robbanásbiztosokat) trafós vezérlőn keresztül, feszültségcsökkentéssel fordulatszám-szabályozható. A 3~ típusok ezen kívül két fordulatszámon üzemeltethetők csillag/delta kapcsolóval, vagy M4 készülékkel. A teljesítményszinteket lásd a jelleggörbén.

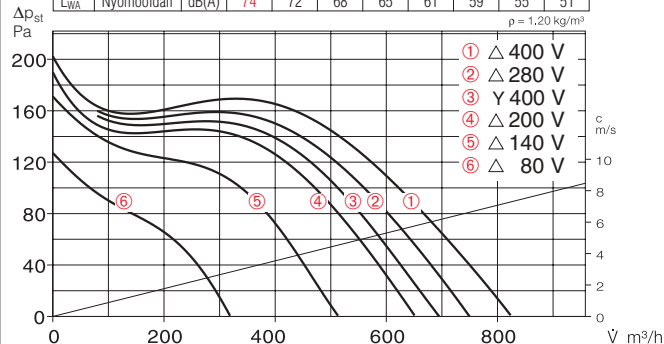
MBW 160/4

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott	dB(A)	54	52	48	45	41	39	35	31
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	72	70	66	63	59	57	53	49
L _{WA} Nyomóoldali	dB(A)	74	72	68	65	61	59	55	51



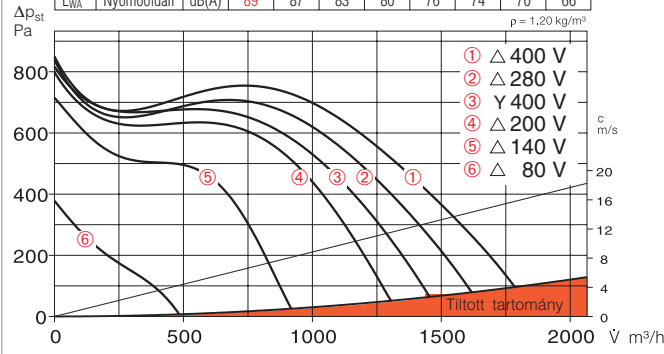
MBD 160/4/4

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott	dB(A)	54	52	48	45	41	39	35	31
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	72	70	66	63	59	57	53	49
L _{WA} Nyomóoldali	dB(A)	74	72	68	65	61	59	55	51



MBD 160/2/2

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott	dB(A)	69	67	63	60	56	54	50	46
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	87	85	81	78	74	72	68	64
L _{WA} Nyomóoldali	dB(A)	89	87	83	80	76	74	70	66



Tartozékok

Flexibilis mandzetta a ventilátor és a cső közé szerelésre

Típus FM 200 rend.sz. 1670

Típus FM 200 Ex rend.sz. 1686

Ki/Be és fordulatszám-váltó kapcsoló Y/Δ-kapcsolású, háromfázisú ventilátorokhoz

Típus DS 2 4) rend.sz. 1351

4) Motorvédelmi készülék is szükséges!
pl. MD típus, rendszám: 5849

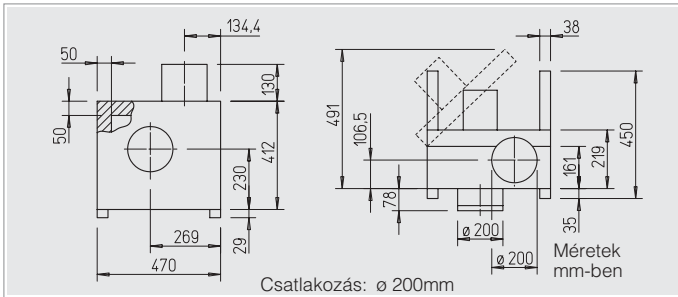
Típus	Rendelési szám	Légszállítás max.	Névleges ford.szám	Hangnyomás házon kisugárzott	Teljesítmény felvétel*	Áramfelvétel* névleges feszültségen	szabályzott üzemben	Bekötési rajz száma	Megengedett közeg-hőmérséklet névleges szabályz.	Tömeg	5-fokozatú fordulatszám szabályozó Motorvédelemmel	Motorvédelem nélkül	Motorvédő készülék a belső termokontakt csatlakoztatásához	
		V m³/h	min⁻¹	dB(A) 1m-re	kW	A	A	Nr.	+°C	kg	Típus Rend.sz.	Típus Rend.sz.	Típus Rend.sz.	
Egyfázisú, 230 V, 50 Hz, kondenzátoros motor, védettség IP 55														
MBW 160/4	5930	815	1350	48	0,18	0,9	1,1	751	100	60	25	MWS 1,5 1947	TSW 1,5 1495	MW¹⁾ 1579
Kétfordulatú, háromfázisú motor, 400 V, 50 Hz, Y/Δ-kapcsolás, védettség IP 55														
MBD 160/4/4	5931	720/830	1200/1390	45/48	0,13/0,19	0,25/0,65	0,65	520	100	60	24	RDS 1 1314	TSD 0,8⁴⁾ 1500	M4²⁾ 1571
MBD 160/2/2	5932	1420/1770	2250/2800	58/63	0,9/1,1	1,6/2,2	2,5	520	100	60	34	RDS 4 1316	TSD 3,0⁴⁾ 1502	M4²⁾ 1571
Robbanásbiztos E Exe II, T1 – T4 hőmérsékletosztály, háromfázisú 400 V, 50 Hz, védettség IP 54														
MBD 160/4 Ex³⁾	6001	970	1420	48	0,37	1,04	—	470	40	—	25	nem megengedett	nem megengedett	—
MBD 160/2 Ex³⁾	6002	2020	2840	63	1,5	3,1	—	470	40	—	34	nem megengedett	nem megengedett	—

* Ex-típusoknál a motor névleges értéke

1) tartalmaz üzemi kapcsolót

2) tartalmaz üzemi- és fordulatszám kapcsolót

3) jelleggörbémegző kérésre



Műszaki leírás

Ház
Kettősfalú, horganyzott acéllemez ház, 50 mm vastagságú, ásványgyapot szigetelő anyaggal béleelve. A szívó- és nyomóoldali kerek csatlakozócsonkok, gumiajkas tömítéssel vannak ellátva.

Tisztítási, karbantartási munkákhoz a motor-járókerék egység teljesen kihajtható. A ház stabil szerelési sínekkel és négy rezgéstompító gumbakkal van felszerelve.

Járókerék

A jó hatásfokú, előrehajló lapátoszású, nagyteljesítményű, radiális járókerék horganyzott acélból készül. Közvetlenül a motor tengelyére van szerelve és egy alacsony zajszintű, áramlástanilag optimalizált csigaházban forog. A dinamikus kiegyensúlyozás jósága: G 6.3 (VDI 2060 és ISO 1940).

Meghajtás

A hajtást karbantartásmentes, fordulatszám-szabályozható, IP 55 védettségű peremes motor szolgáltatja. Golyóscsapágyazott kivitel, amely a rádióvétel nem zavarja.

Villamos bekötés

Szabványos IP 55 védettségű csatlakozódoboz, a motor külsején rögzítve.

Motorvédelem

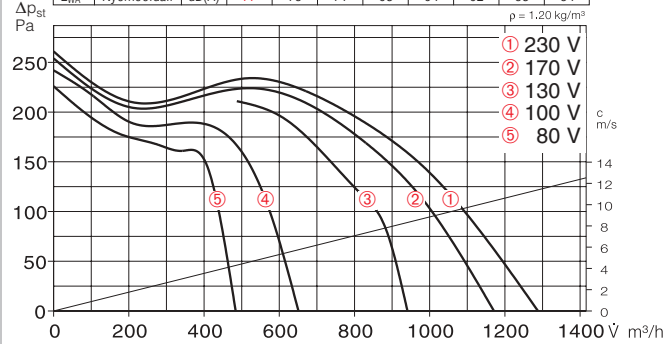
Beépített termokontakt a csatlakozódobozba kivezítve, amit a helyszínen motorvédelmi készülékhez kell csatlakoztatni.

Teljesítmény szabályozás

Minden típus (kivéve a robbanásbiztosokat) trafós vezérlőn keresztül, feszültségcsökkentéssel fordulatszám-szabályozható. A 3~ típusok ezen kívül két fordulatszámon üzemeltethetők csillag/delta kapcsolóval vagy M4 készülékkel. A teljesítményszinteket lásd a jelleggörbén.

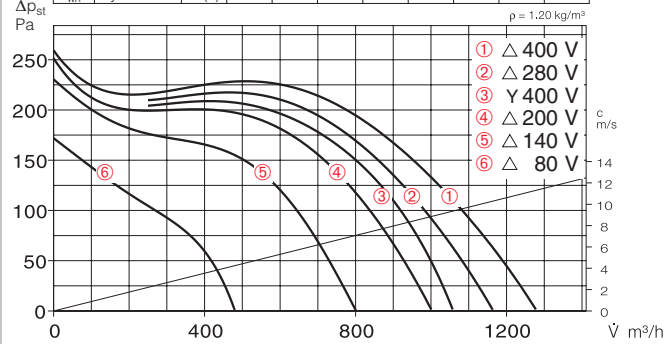
MBW 180/4

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott		dB(A) 57	55	51	48	44	42	38	34
L _{WA} Szívóoldali		dB(A) 75	73	69	66	62	60	56	52
L _{WA} Nyomóoldali		dB(A) 77	75	71	68	64	62	58	54



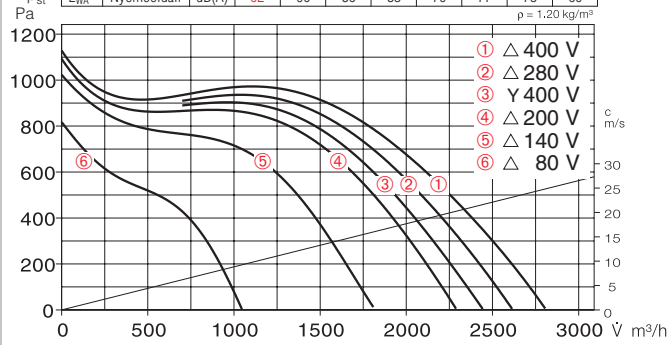
MBD 180/4/4

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott		dB(A) 57	55	51	58	44	42	38	34
L _{WA} Szívóoldali		dB(A) 75	73	69	66	62	60	56	52
L _{WA} Nyomóoldali		dB(A) 77	75	71	68	64	62	58	54



MBD 180/2/2

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott		dB(A) 72	70	68	63	59	57	53	49
L _{WA} Szívóoldali		dB(A) 90	88	84	81	77	75	71	67
L _{WA} Nyomóoldali		dB(A) 92	90	86	83	79	77	73	69



Tartozékok

Flexibilis mandzetta a ventilátor és a cső közé szerelésre

Típus FM 200 rend.sz. 1670

Típus FM 200 Ex rend.sz. 1686

Ki/Be és fordulatszám-váltó kapcsoló Y/Δ-kapcsolású, háromfázisú ventilátorokhoz

Típus DS 2⁴⁾ rend.sz. 1351

⁴⁾ Motorvédelmi készülék is szükséges!
pl. MD típus, rend.sz.: 5849

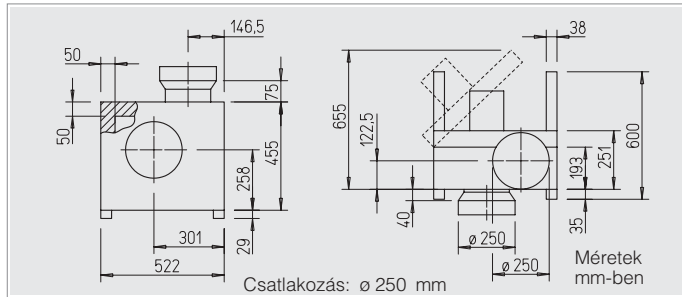
Típus	Rendelési szám	Légszállítás max. V m³/h	Névleges ford.szám min⁻¹	Hangnyomás házon kisugárzott dB(A) 1m-re	Teljesítmény felvétel* kW	Áramfelvétel* névleges feszültségen A	szabályozott üzemen A	Bekötési rajz száma	Megengedett közeghőmérséklet névleges °C	Tömeg kg	5-fokozatú fordulatszám vezérlő Motorvédelemmel	Motorvédelem nélkül	Motorvédő készülék a belső termokontakt csatlakoztatásához	
											Típus Rend.sz.	Típus Rend.sz.	Típus Rend.sz.	
Egyfázisú, 230 V, 50 Hz, kondenzátoros motor, védettség IP 55														
MBW 180/4	5933	1290	1380	51	0,34	1,8	1,8	751	100	60	29	MWS 3 1948	TSW 3,0 1496	MW¹⁾ 1579
Kétfordulatú, háromfázisú motor, 400 V, 50 Hz, Y/Δ-kapcsolás, védettség IP 55														
MBD 180/4/4	5934	1170/1290	1250/1380	49/51	0,20/0,31	0,6/0,9	0,9	520	100	60	29	RDS 1 1314	TSD 1,5⁴⁾ 1501	M4²⁾ 1571
MBD 180/2/2	5925	2410/2810	2450/2850	63/66	1,9/2,46	3,0/5,1	5,5	520	100	60	36	RDS 7 1578	TSD 7,0⁴⁾ 1504	M4²⁾ 1571
Robbanásbiztos E Exe II, hőmérsékletosztály T1–T4, háromfázisú 400 V, 50 Hz, védettség IP 54														
MBD 180/4 Ex³⁾	6004	1400	1420	51	0,37	1,04	—	470	40	—	29	nem megengedett	nem megengedett	—

* Ex típusoknál névleges motor érték

¹⁾ üzemi kapcsolót tartalmaz

²⁾ üzemi- és fordulatszám kapcsolót

³⁾ jelleggörbe kérésre



Műszaki leírás

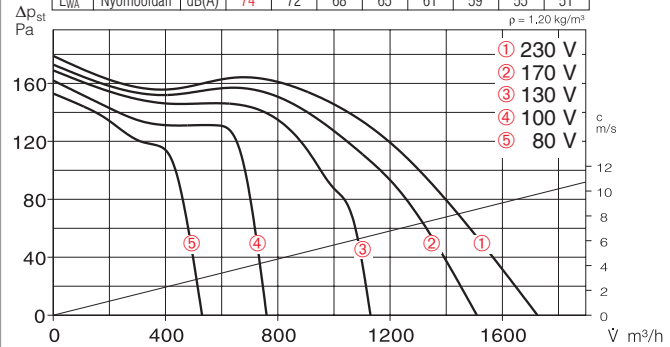
Ház
Kettősfalú, horganyzott acéllemez ház, 50 mm vastagságú, ásványgyapot szigetelő anyaggal béleelve. A szívó- és nyomóoldali kerek csatlakozócsonkok, gumiajkas tömítéssel vannak ellátva.
Tisztítási, karbantartási munkákhoz a motor-járókerék egység teljesen kihajtható. A ház stabil szerelősínekkel és négy rezgéstompító gumbakkal van felszerelve.
Járókerék
A jó hatásfokú, előrehajló lapátozású, nagyteljesítményű, radiális járókerék horganyzott acélból készül. Közvetlenül a motor tengelyére van szerelve és egy alacsony zajszintű, áramlástanilag optimalizált csigaházban forog. A dinamikus kiegyensúlyozás jósága: G 6.3 (VDI 2060 és ISO 1940).

Meghajtás

A hajtást karbantartásmentes, fordulatszám-szabályozható, IP 55 védetségű peremes motor szolgáltatja. Golyóscsapágyazott kivitel, amely a rádióvételet nem zavarja.
Villamos bekötés
Szabványos IP 55 védetségű csatlakozódoboz, a motor külsején rögzítve.
Motorvédelem
Beépített termokontakt a csatlakozódobozba kivezítve, amit a helyszínen motorvédelmi készülékhez kell csatlakoztatni.
Teljesítmény szabályozás
Minden típus (kivéve a robbanásbiztosokat) trafós vezérlőn keresztül, feszültségcsökkentéssel fordulatszám-szabályozható. A 3~ típusok ezen kívül két fordulatszámon üzemeltethetők csillag/delta kapcsolóval vagy M4 készülékkel. A teljesítmény szinteket lásd a jelleggörbén.

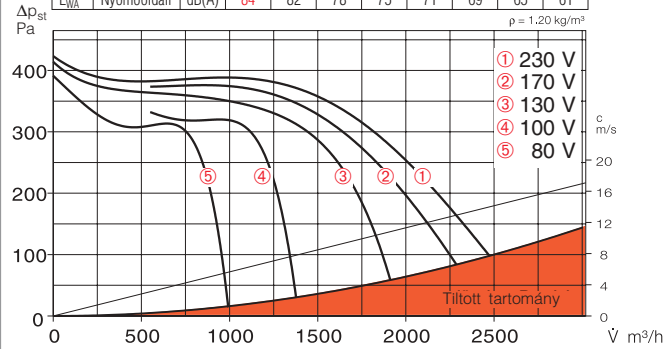
MBW 225/6

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott	dB(A)	54	52	48	45	41	39	35	31
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	72	70	66	63	59	57	53	49
L _{WA} Nyomóoldali	dB(A)	74	72	68	65	61	59	55	51



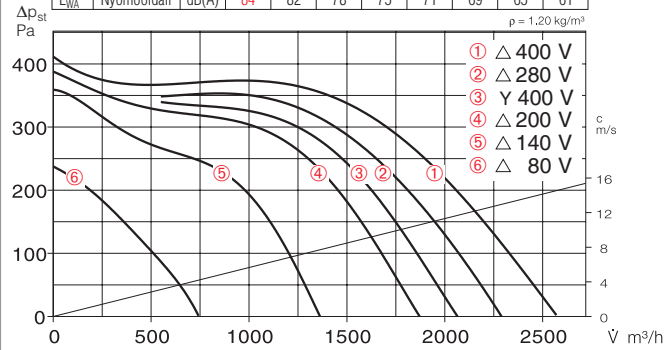
MBW 225/4

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott	dB(A)	64	62	58	55	51	49	45	41
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	82	80	76	73	69	67	63	59
L _{WA} Nyomóoldali	dB(A)	84	82	78	75	71	69	65	61



MBD 225/4/4

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott	dB(A)	64	62	58	55	51	49	45	41
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	82	80	76	73	69	67	63	59
L _{WA} Nyomóoldali	dB(A)	84	82	78	75	71	69	65	61



Tartozékok

Flexibilis mandzsetta a ventilátor és a cső közé szerelésre
Típus FM 250 rend.sz. 1672
Típus FM 250 Ex rend.sz. 1688

Ki/Be és fordulatszám-váltó kapcsoló Y/Δ-kapcsolású, háromfázisú ventilátorokhoz
Típus DS 2⁴⁾ rend.sz. 1351

⁴⁾ Motorvédelmi készülék is szükséges!
pl. MD típus, rend.sz.: 5849

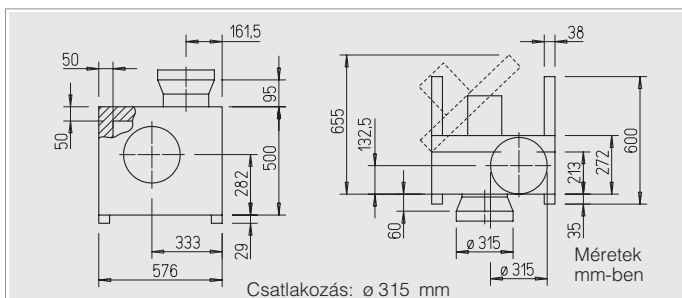
Típus	Rendelési szám	Légszállítás max. V m³/h	Névleges ford.szám min⁻¹	Hangnyomás házon kisugárzott dB(A) 1m-re	Teljesítmény felvétel* kW	Áramfelvétel* névleges feszültségen A	Áramfelvétel* szabályzott üzemben A	Bekötési rajz száma	Megengedett közeghőmérséklet névleges °C	Tömeg kg	5-fokozatú fordulatszám vezérlő Motorvédelemmel Típus Rend.sz.	5-fokozatú fordulatszám vezérlő Motorvédelem nélkül Típus Rend.sz.	Motorvédő készülék a belső termokontakt csatlakoztatásához Típus Rend.sz.
Egyfázisú, 230 V, 50 Hz, kondenzátoros motor, védetség IP 55													
MBW 225/6	5926	1720	890	48	0,33	1,8	1,9	751	100	60	MWS 3 1948	TSW 3,0 1496	MW ¹⁾ 1579
MBW 225/4	5939	2470	1400	56	0,85	4,5	5,5	751	100	60	MWS 7,5 1950	TSW 7,5 1596	MW ¹⁾ 1579
Kétfordulatú, háromfázisú motor, 400 V, 50 Hz, Y/Δ-kapcsolás, védetség IP 55													
MBD 225/4/4	5940	2040/2570	1070/1350	51/56	0,59/0,88	0,95/1,8	1,8	520	100	60	RDS 2 1315	TSD 3,0 ⁴⁾ 1502	M4 ²⁾ 1571
Robbanásbiztos E Exe II, hőmérsékletosztály T1-T3, háromfázisú 400 V, 50 Hz, védetség IP 54													
MBD 225/4 Ex ³⁾	6011	2770	1390	56	0,75	1,84	—	470	40	—	nem megengedett	nem megengedett	—

* Ex típusoknál névleges motor érték

¹⁾ üzemi kapcsolót tartalmaz

²⁾ üzemi- és fordulatszám kapcsolót

³⁾ jelleggörbe kérésre



Műszaki leírás

Ház

Kettősfalú, horganyzott acéllemez ház, 50 mm vastagságú, ásványgyapot szigetelő anyaggal bélelve. A szívó- és nyomóoldali kerek csatlakozócsonkok, gumijukas tömítéssel vannak ellátva. Tisztítási, karbantartási munkákhoz a motor-járókerék egység teljesen kihajtható. A ház stabil szerelősínekkel és négy rezgéstompító gumibakkal van felszerelve.

Járókerék

A jó hatásfokú, előrehajló lapátoszású, nagyteljesítményű, rádiális járókerék horganyzott acélból készül. Közvetlenül a motor tengelyére van szerelve és egy alacsony zajszintű, áramlástanilag optimalizált csigaházban forog. Dinamikus kiegyensúlyozva, melynek jósága G 6.3 (VDI 2060 és ISO 1940).

Meghajtás

A hajtást karbantartásmentes, fordulatszám-szabályozható, IP 55 védettségű peremes motor szolgáltatja. Golyóscsapágyazott kivitel, amely a rádióvételt nem zavarja.

Villamos bekötés

Szabványos IP 55 védettségű csatlakozódoboz, a motor külsején rögzítve.

Motorvédelem

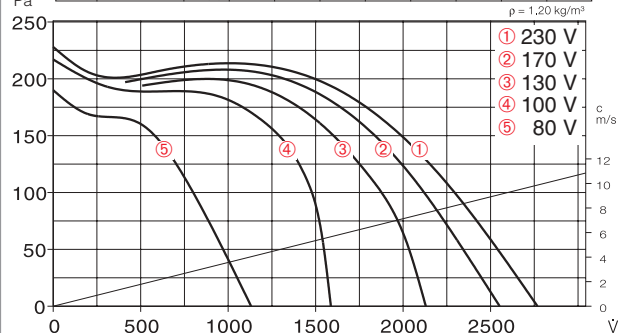
Beépített termokontakt a csatlakozódobozba kivezetve, amit a helyszínen motorvédelmi készülékhez kell csatlakoztatni.

Teljesítmény szabályozás

Minden típus (kivéve a robbanásbiztosokat) trafós vezérlőn keresztül, feszültségcsökkentéssel fordulatszám-szabályozható. A 3~ típusok ezen kívül két fordulatszám-üzemeltethető csillag/delta kapcsolóval vagy M4 készülékkel. A teljesítmény szinteket lásd a jelleggörbén.

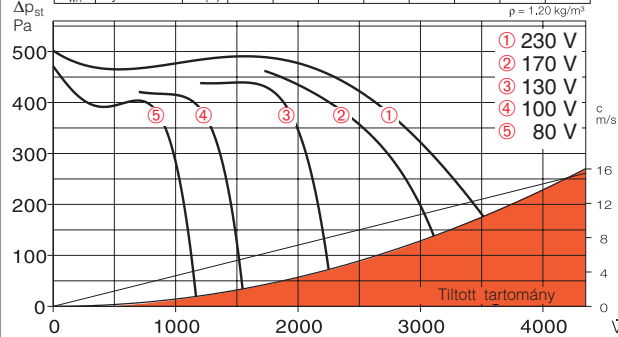
MBW 250/6

Frekvencia		Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA}	Lesugárzott	dB(A)	58	56	52	49	45	43	39	35
L _{WA}	Szívóoldali	dB(A)	76	74	70	67	63	61	57	53
L _{WA}	Nyomóoldali	dB(A)	78	76	72	69	65	63	59	55



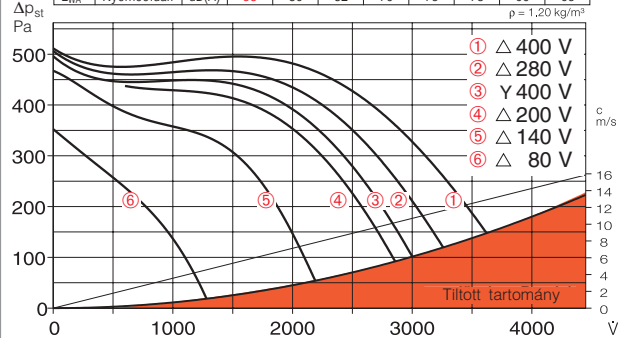
MBW 250/4

Frekvencia		Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA}	Lesugárzott	dB(A)	68	66	62	59	55	53	49	45
L _{WA}	Szívóoldali	dB(A)	86	84	80	77	73	71	67	63
L _{WA}	Nyomóoldali	dB(A)	88	86	82	79	75	73	69	65



MBD 250/4/4

Frekvencia		Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA}	Lesugárzott	dB(A)	68	66	62	59	55	53	49	45
L _{WA}	Szívóoldali	dB(A)	86	84	80	77	73	71	67	63
L _{WA}	Nyomóoldali	dB(A)	88	86	82	79	75	73	69	65



Tartozékok

Flexibilis mandzetta a ventilátor és a cső közé szerelésre

Típus FM 315 rend.sz. 1674

Típus FM 315 Ex rend.sz. 1690

Ki/Be és fordulatszám-váltó kapcsoló Y/Δ-kapcsolású, háromfázisú ventilátorokhoz

Típus DS 2 ⁴⁾ rend.sz. 1351

⁴⁾ Motorvédelmi készülék is szükséges!
pl. MD típus, rend.szám: 5849

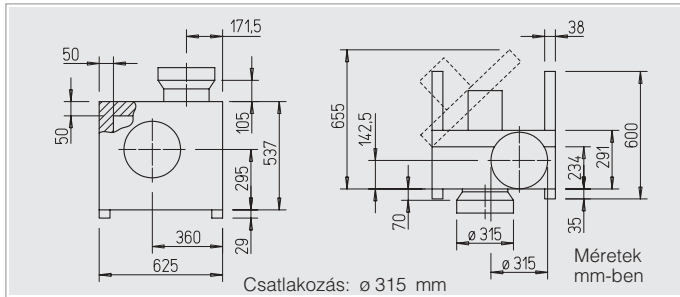
Típus	Rend.sz.	Légszállítás max.	Névleges ford.szám	Hangnyomás házon kisugárzott	Teljesítmény felvétel*	Áramfelvétel* névleges feszültségen	szabályzott üzemben	Bekötési rajz száma	Megengedett közeg-hőmérséklet névleges szabályz.	Tömeg	5-fokozatú fordulatszám vezérlő Motorvédelemmel	Motorvédelem nélkül	Motorvédő készülék a belső termokontakt csatlakoztatásához	
		V m³/h	min⁻¹	dB(A) 1m-re	kW	A	A	SS	+°C	kg	Típus Rend.sz.	Típus Rend.sz.	Típus Rend.sz.	
Egyfázisú, 230 V, 50 Hz, kondenzátoros motor, védettség IP 55														
MBW 250/6	5927	2770	915	52	0,76	3,9	3,9	751	100	60	MWS 5	1949	TSW 5,0	MW ¹⁾ 1579
MBW 250/4	5941	3500	1370	62	1,78	8,2	8,2	751	100	60	MWS 10	1946	TSW 10	MW ¹⁾ 1579
Kétfordulatú, háromfázisú motor, 400 V, 50 Hz, Y/Δ-kapcsolás, védettség IP 55														
MBD 250/4/4	5942	2740/3620	1030/1360	56/62	1,1/1,5	2,0/3,2	3,2	520	100	60	RDS 4	1316	TSD 5,5 ⁴⁾	M4 ²⁾ 1571
Robbanásbiztos E Ex II, T1–T3 hőmérsékletosztály, háromfázisú 400 V, 50 Hz, védettség IP 54														
MBD 250/4 Ex ³⁾	6014	4140	1405	62	1,5	3,4	—	470	40	—	nem megengedett	nem megengedett	—	

* Ex-típusoknál a motor névleges értéke

¹⁾ tartalmaz üzemi kapcsolót

²⁾ tartalmaz üzemi- és fordulatszám kapcsolót

³⁾ jelleggörbemező kérésre



Műszaki leírás

Ház
Kettősfalú, horganyzott acéllemez ház, 50 mm vastagságú, ásványgyapot szigetelő anyaggal bélelve. A szívó- és nyomóoldali kerek csatlakozáscsonkok, gumiajkas tömítéssel vannak ellátva.
Tisztítási, karbantartási munkákhoz a motor-járókerék egység teljesen kihajtható. A ház stabil szerelősínekkel és négy rezgéstompító gumibakkal van felszerelve.

Járókerék
A jó hatásfokú, előrehajló lapátoszású, nagyteljesítményű, radiális járókerék horganyzott acélból készül. Közvetlenül a motor tengelyére van szerelve és egy alacsony zajszintű, áramlástanilag optimalizált csigaházban forog. Dinamikusan kiegyensúlyozva, melynek jósága G 6.3 (VDI 2060 és ISO 1940).

Meghajtás

A hajtás karbantartásmentes, fordulatszám-szabályozható, IP 55 védetségű peremes motor szolgáltatja. Golyóscsapágyazott kivitel, amely a rádióvételel nem zavarja.

Villamos bekötés

Szabványos IP 55 védetségű csatlakozódoboz, a motor külsején rögzítve.

Motorvédelem

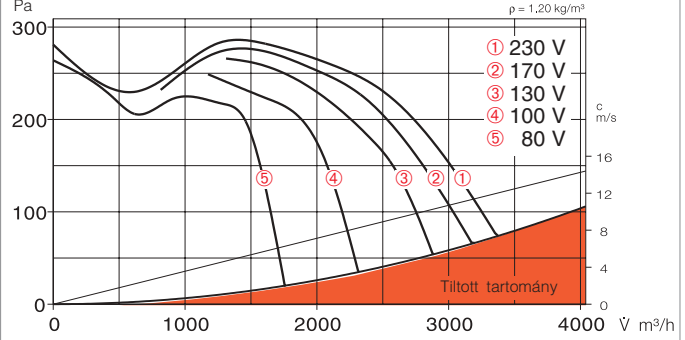
Beépített termokontakt a csatlakozódobozba kivezetve, amit a helyszínen motorvédelmi készülékhez kell csatlakoztatni.

Teljesítmény szabályozás

Minden típus (kivéve a robbanásbiztosokat) trafós vezérlőn keresztül, feszültségcsökkentéssel fordulatszám-szabályozható. A 3~ típusok ezen kívül két fordulatszámú üzemeltethetők csillag/delta kapcsolóval vagy M4 készülékkel. A teljesítmény szinteket lásd a jelleggörbén.

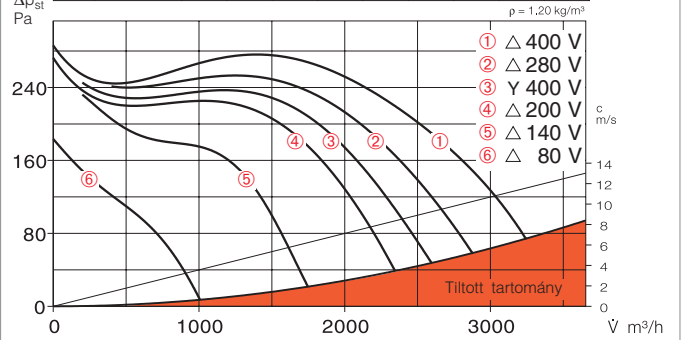
MBW 280/6

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA}	Lesugárzott	dB(A)	62	60	56	53	49	47	43
L _{WA}	Szívóoldali	dB(A)	80	78	74	71	67	65	61
L _{WA}	Nyomóoldali	dB(A)	82	80	76	73	69	67	63



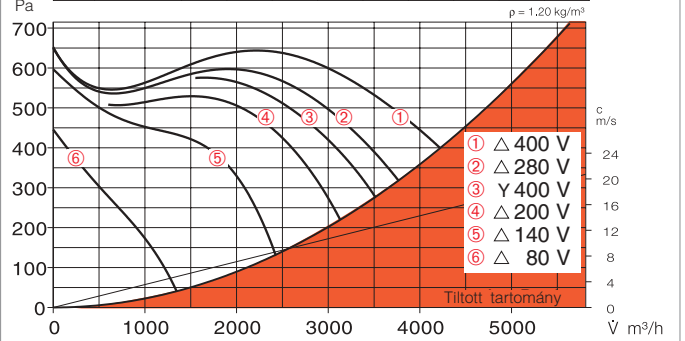
MBD 280/6/6

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA}	Lesugárzott	dB(A)	62	60	56	53	49	47	43
L _{WA}	Szívóoldali	dB(A)	80	78	74	71	67	65	61
L _{WA}	Nyomóoldali	dB(A)	82	80	76	73	69	67	63



MBD 280/4/4

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA}	Lesugárzott	dB(A)	71	69	65	62	58	56	52
L _{WA}	Szívóoldali	dB(A)	89	87	83	80	76	74	70
L _{WA}	Nyomóoldali	dB(A)	91	89	85	82	78	76	72



Tartozékok

Flexibilis mandzsetta a ventilátor és a cső közé szerelésre

Típus FM 315 rend.sz. 1674

Típus FM 315 Ex rend.sz. 1690

Ki/Be és fordulatszám-váltó kapcsoló Y/Δ-kapcsolású, háromfázisú ventilátorokhoz

Típus DS 2⁴⁾ rend.sz. 1351

⁴⁾ Motorvédelmi készülék is szükséges!
pl. MD típus, rend.sz.: 5849

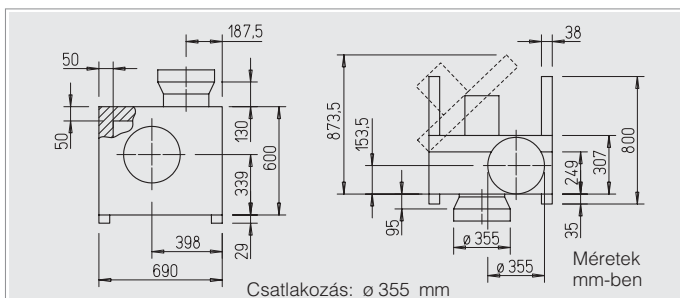
Típus	Rendelési szám	Légszállítás max.	Nenn-drehzahl	Hangnyomás házon kisugárzott	Teljesítmény felvétel*	Áramfelvétel* névleges feszültségen	szabályozott üzemben	Bekötési rajz száma	Megengedett közeg-hőmérséklet névleges szabályz.	Tömeg	5-fokozatú fordulatszám vezérlő Motorvédelemmel	Motorvédelem nélkül	Motorvédő készülék a belső termokontakt csatlakoztatásához	
		V m³/h	min ⁻¹	dB(A) 1m-re	kW	A	A	SS	+°C	+°C	kg	Típus Rend.sz.	Típus Rend.sz.	Típus Rend.sz.
Egyfázisú, 230 V, 50 Hz, kondenzátoros motor, védetség IP 55														
MBW 280/6	5928	3370	920	56	1,25	6,8	6,8	751	100	60	60	MWS 7,5 1950	TSW 7,5 1596	MW¹⁾ 1579
Kétfordulatú, háromfázisú motor, 400 V, 50 Hz, Y/Δ-kapcsolás, védetség IP 55														
MBD 280/6/6	5943	2590/3250	695/870	51/56	0,53/0,89	1,0/2,0	2,0	520	100	60	60	RDS 4 1316	TSD 3,0⁴⁾ 1502	M4²⁾ 1571
MBD 280/4/4	5944	3650/4270	1170/1370	62/65	1,6/2,1	2,5/4,0	4,0	520	100	60	68	RDS 7 1578	TSD 5,5⁴⁾ 1503	M4²⁾ 1571
Robbanásbiztos E Exe II, hőmérsékletosztály T1–T4, háromfázisú 230/400 V, 50 Hz, védetség IP 54														
MBD 280/6 Ex^{3,4)}	6016	2960	925	56	0,95	2,7	—	498	40	—	60	nem megengedett	nem megengedett	—
MBD 280/4 Ex^{3,4)}	6017	4960	1420	65	2,0	4,65	—	498	40	—	68	nem megengedett	nem megengedett	—

* Ex típusoknál névleges motor érték

¹⁾ üzemi kapcsolót tartalmaz

²⁾ üzemi- és fordulatszám kapcsolót

³⁾ jelleggörbe kérésre



Műszaki leírás

Ház

Kettősfalú, horganyzott acéllemez ház, 50 mm vastagságú, ásványgyapot szigetelő anyaggal bélelve. A szívó- és nyomóoldali kerek csatlakozócsonkok, gumijukas tömítéssel vannak ellátva.

Tisztítási, karbantartási munkákhoz a motor-járókerék egység teljesen kihajtható. A ház stabil szerelősínekkel és négy rezgéstompító gumibakkal van felszerelve.

Járókerék

A jó hatásfokú, hátrahajló lapátosú, nagyteljesítményű, radiális járókerék alumíniumból készül. Közvetlenül a motor tengelyére van szerelve és egy alacsony zajszintű, áramlástanilag optimalizált csigaházban forog. Dinamikus kiegyensúlyozva, melynek jósága: G 6.3 (VDI 2060 és ISO 1940).

Meghajtás

A hajtást karbantartásmentes, fordulatszám szabályozható, IP 55 védettségű peremes motor szolgáltatja. Golyóscsapágyazott kivitel, a rádióvételet nem zavarja.

Villamos bekötés

Szabványos IP 55 védettségű csatlakozódoboz, a motor külsején rögzítve.

Motorvédelem

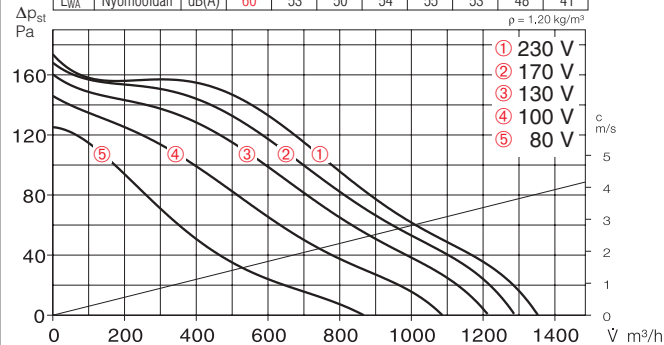
Beépített termokontakt a csatlakozódobozba kivezetve, amit a helyszínen motorvédelmi készülékhez kell csatlakoztatni.

Teljesítmény szabályozás

Minden típus trafós vezérlőn keresztül, feszültségcsökkentéssel fordulatszám-szabályozható. A háromfázisú típusok ezen kívül két fordulatszámom üzemeletethetők, csillag/delta kapcsolóval vagy M4 készülékkel.

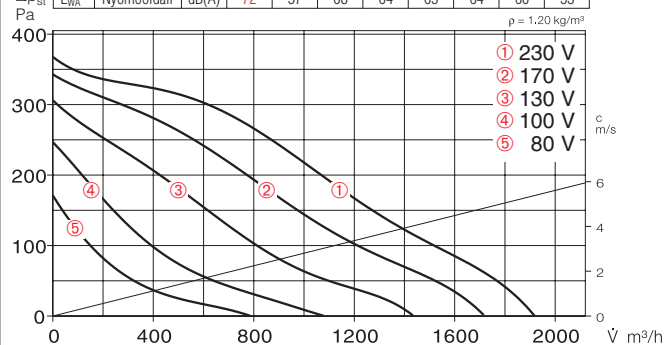
MBW 315/6

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott	dB(A)	40	33	30	34	35	33	28	21
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	58	51	48	52	53	51	46	39
L _{WA} Nyomóoldali	dB(A)	60	53	50	54	55	53	48	41



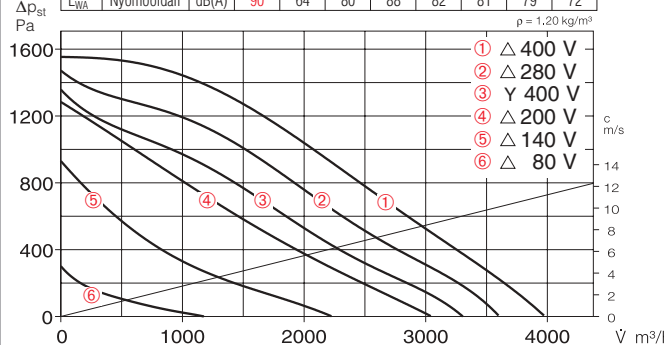
MBW 315/4

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott	dB(A)	52	37	48	44	45	44	40	33
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	70	55	66	62	63	62	58	51
L _{WA} Nyomóoldali	dB(A)	72	57	68	64	65	64	60	53



MBD 315/2/2

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott	dB(A)	70	44	60	68	62	61	59	52
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	88	62	78	86	80	79	77	70
L _{WA} Nyomóoldali	dB(A)	90	64	80	88	82	81	79	72



Flexibilis csőcsatlakozó

Típus FM 355 rend.sz. 1675

Ki/Be és fordulatszám-váltó kapcsoló Y/Δ-kapcsolású, háromfázisú ventilátorokhoz

Típus DS 2⁴⁾ rend.sz. 1351

⁴⁾ Motorvédelmi készülék is szükséges!
pl. MD típus, rend.szám: 5849

Utalások

Általános leírás, Kiválasztó táblázat
További tartozékok
Szerelési
Szabályozási és Motorvédelmi készülékek 328...

Oldal

150

160...

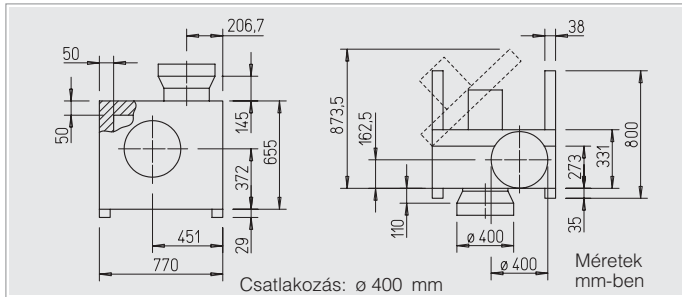
328...

Típus	Rendelési szám	Légszállítás max. V m³/h	Névleges ford.szám min ⁻¹	Hangnyomás házon kisu-gárzott dB(A) 1m-re	Teljesítmény felvétel kW	Áramfelvétel névleges feszültségen A	szabályozott üzemben A	Bekötési rajz száma SS	Megengedett közeg-hőmérséklet névleges °C	Tömeg kg	5-fokozatú fordulatszám vezérlő Motorvédelemmel	Motorvédelem nélkül	Motorvédő készülék a belső termokontakt csatlakoztatásához	
		ΔPst Pa	ΔPst Pa	ΔPst Pa	ΔPst Pa	ΔPst Pa	ΔPst Pa	ΔPst Pa	ΔPst Pa	ΔPst Pa	Típus Rend.sz.	Típus Rend.sz.	Típus Rend.sz.	
Egyfázisú, 230 V, 50 Hz, kondenzátoros motor, védettség IP 55														
MBW 315/6	5950	1350	940	34	0,14	0,80	0,80	751	100	60	71	MWS 1,5 1947	TSW 1,5 1495	MW ¹⁾ 1579
MBW 315/4	5929	1920	1420	46	0,25	1,5	1,5	751	100	60	72	MWS 3 1948	TSW 3,0 1496	MW ¹⁾ 1579
Kétfordulatú, háromfázisú motor, 400 V, 50 Hz, Y/Δ-kapcsolás, védettség IP 55														
MBD 315/4 ³⁾	5945	1880/2050	1305/1425	44/46	0,15/0,22	0,34/0,9	0,9	520	100	60	72	RDS 2 1315	TSD 1,5 ⁴⁾ 1501	M4 ²⁾ 1571
MBD 315/2/2	5946	3300/3980	2270/2780	60/64	0,86/1,16	1,4/2,2	2,4	520	100	60	75	RDS 4 1316	TSD 3,0 ⁴⁾ 1502	M4 ²⁾ 1571

¹⁾ üzemi kapcsolót is tartalmaz

²⁾ üzemi- és fordulatszám-váltó kapcsolót is tartalmaz

³⁾ jelleggörbemező átszámítható



Műszaki leírás

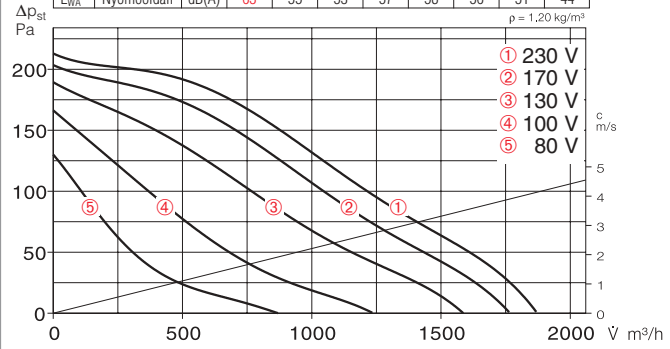
Ház
Kettősfalú, horganyzott acéllemez ház, 50 mm vastagságú, ásványgyapot szigetelő anyaggal béleelve. A szívó- és nyomóoldali kerek csatlakozócsonkok, gumijakas tömítéssel vannak ellátva. Tisztítási, karbantartási munkákhoz a motor-járókerék egység teljesen kihajtható. A ház stabil szerelősínekkal és négy rezgéstompító gumibakkal van felszerelve.

Járókerék
A jó hatásfokú, hátrahajló lapátozású, nagyteljesítményű, radiális járókerék alumíniumból készül. Közvetlenül a motor tengelyére van szerelve és egy alacsony zajszintű, áramlástanilag optimalizált csigaházban forog. Dinamikusan kiegyensúlyozott, a kiegyensúlyozás jósága G 6.3 (VDI2060 és ISO1940).

- Meghajtás**
A hajtást karbantartásmentes, fordulatszám-szabályozható, IP 55 védettségű peremes motor szolgáltatja. Golyóscsapágyazott kivitel, a rádióvédtel nem zavarja.
- Villamos bekötés**
Szabványos IP 55 védettségű csatlakozódoboz, a motor külsején rögzítve.
- Motorvédelem**
Beépített termokontakt a csatlakozódobozba kivezetve, amit a helyszínen motorvédelmi készülékhez kell csatlakoztatni.
- Teljesítmény szabályozás**
Minden típus trafós vezérlőn keresztül, feszültségcsökkentéssel fordulatszám-szabályozható. A háromfázisú típusok ezen kívül két különböző fordulatszámú üzemeleltethető csillag/delta kapcsolóval vagy M4 készülékkel.

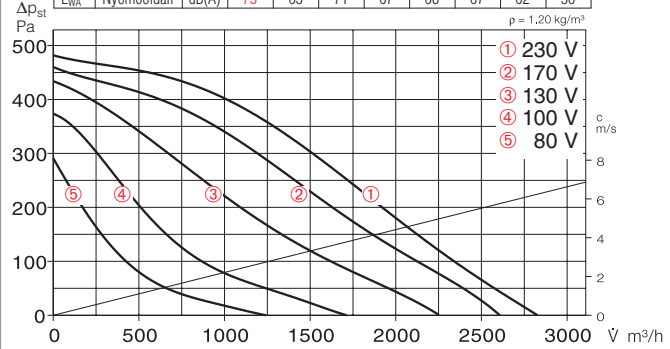
MBW 355/6

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott	dB(A)	43	35	33	37	38	36	31	34
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	61	53	51	55	56	54	49	42
L _{WA} Nyomóoldali	dB(A)	63	55	53	57	58	56	51	44



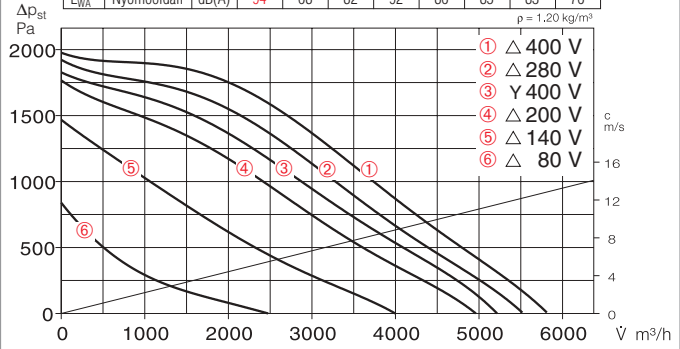
MBW 355/4

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott	dB(A)	55	43	51	47	48	47	42	36
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	73	61	69	65	66	65	60	54
L _{WA} Nyomóoldali	dB(A)	75	63	71	67	68	67	62	56



MBD 355/2/2

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott	dB(A)	74	46	62	72	66	65	63	56
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	92	66	80	90	84	83	81	74
L _{WA} Nyomóoldali	dB(A)	94	68	82	92	86	85	83	76



Flexibilis csőcsatlakozó

FM 355 rend.sz.: 1675

Ki/Be és fordulatszám-váltó kapcsoló Y/Δ-kapcsolású, háromfázisú ventilátorokhoz

DS 2 4) rend.sz.: 1351

4) Motorvédelmi készülék is szükséges!
pl. MD típus, rend.szám: 5849

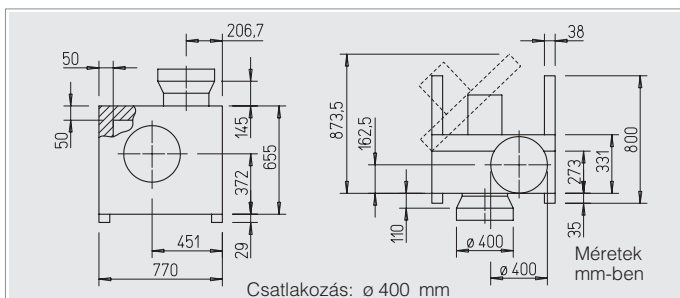
Utalások	Oldal
Általános leírás, Kiválasztó táblázat	150
További tartozékok	
Szerelési Szabályozási és Motorvédelmi készülékek	160...
	328...

Típus	Rendelési szám	Légzállítás max. V m³/h	Névleges ford.szám min⁻¹	Hangnyomás házon kisugárzott dB(A) in 1 m	Teljesítmény felvétel kW	Áramfelvétel névleges feszültségen A	Teljesítmény szabályozott üzemben A	Bekötési rajz száma SS	Megengedett közeg-hőmérséklet névleges °C	Tömeg kg	5-fokozatú fordulatszám vezérlő Motorvédelemmel Típus Rend.sz	Motorvédelem nélküli Típus Rend.sz	Motorvédő készülék a belső termokontakt csatlakoztatásához Típus Rend.sz	
Egyfázisú, 230 V, 50 Hz, kondenzátoros motor, védettség IP 55														
MBW 355/6	5952	1880	910	37	0,16	0,84	0,84	751	100	60	79	MWS 1,5 1947	TSW 1,5 1495	MW¹⁾ 1579
MBW 355/4	5951	2830	1370	49	0,33	1,75	1,75	751	100	60	81	MWS 3 1948	TSW 3,0 1496	MW¹⁾ 1579
Kétfordulatú, háromfázisú motor, 400 V, 50 Hz, Y/Δ-kapcsolás, védettség IP 55														
MBD 355/4/4³⁾	5947	2430/2820	1175/1370	46/49	0,20/0,32	0,40/0,95	0,95	520	100	60	81	RDS 2 1315	TSD 1,5⁴⁾ 1501	M4²⁾ 1571
MBD 355/2/2	5948	5210/5800	2510/2840	65/68	1,65/2,20	2,9/5,0	5,5	520	100	60	100	RDS 7 1578	TSD 7,0⁴⁾ 1504	M4²⁾ 1571

¹⁾ üzemi kapcsolót is tartalmaz

²⁾ üzemi- és fordulatszám-váltó kapcsolót is tartalmaz

³⁾ Jelleggörbemező átszámítható



Műszaki leírás

Ház

Kettősfalú, horganyzott acéllemez ház, 50 mm vastagságú, ásványgyapot szigetelő anyaggal béelve. A szívó- és nyomóoldali kerek csatlakozócsonkok, gumijas tömítéssel vannak ellátva. Tisztítási, karbantartási munkákhoz a motor-járókerék egység teljesen kihajtható. A ház stabil szerelősínekkel és négy rezgéstompító gumibakkal van felszerelve.

Járókerék

A jó hatásfokú, hátrahajló lapátosú, nagyteljesítményű, radiális járókerék alumíniumból készül. Közvetlenül a motor tengelyére van szerelve és egy alacsony zajszintű, áramlástanilag optimalizált csigaházban forog. Dinamikusan kiegyensúlyozott, G 6.3 (VDI 2060 és ISO 1940).

Meghajtás

A hajtást karbantartásmentes, fordulatszám-szabályozható, IP 55 védettségű peremes motor szolgáltatja. Golyóscsapágyazott kivitel, a rádióvételt nem zavarja.

Villamos bekötés

Szabványos IP 55 védettségű csatlakozódoboz, a motor külsején rögzítve.

Motorvédelem

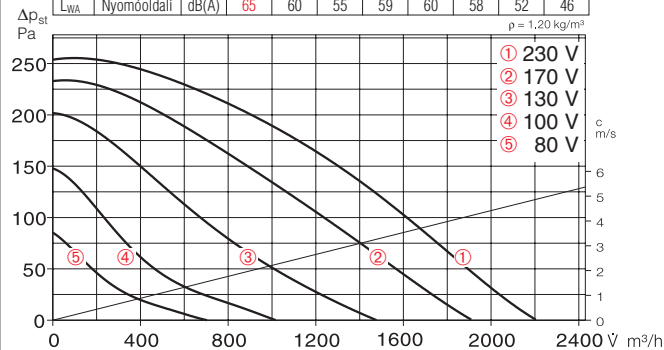
Beépített termokontakt a csatlakozódobozba kivezetve, amit a helyszínen motorvédelmi készülékhez kell csatlakoztatni.

Teljesítmény szabályozás

Minden típus trafós vezérlőn keresztül, feszültségcsökkentéssel fordulatszám-szabályozható. A háromfázisú típusok ezen kívül két fordulatszámon üzemeltethetők csillag/delta kapcsolással vagy M4 készülékkel.

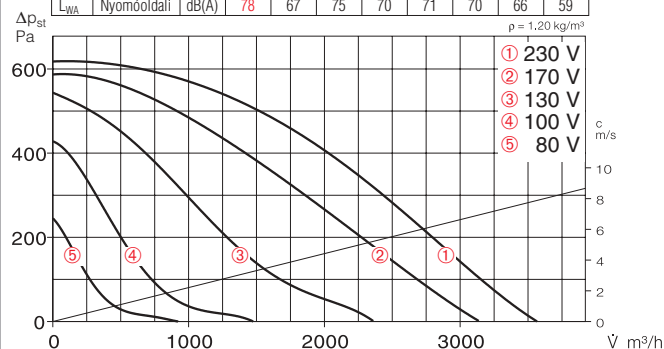
MBW 400/6

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott	dB(A)	45	40	35	39	40	38	32	26
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	63	58	53	57	58	56	50	44
L _{WA} Nyomóoldali	dB(A)	65	60	55	59	60	58	52	46



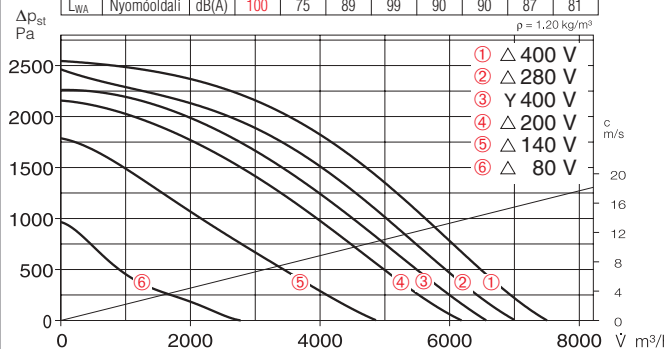
MBW 400/4

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott	dB(A)	58	47	55	50	51	50	46	39
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	76	65	73	68	69	68	64	57
L _{WA} Nyomóoldali	dB(A)	78	67	75	70	71	70	66	59



MBD 400/2/2

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott	dB(A)	80	55	69	79	70	70	67	61
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	98	73	87	97	88	88	85	79
L _{WA} Nyomóoldali	dB(A)	100	75	89	99	90	90	87	81



Flexibilis csőcsatlakozó

FM 400 rend.sz.: 1676

Ki/Be és fordulatszám-váltó kapcsoló Y/Δ-kapcsolású, háromfázisú ventilátorokhoz

DS 2 4) rend.sz.: 1351

4) Motorvédelmi készülék is szükséges! pl. MD típus, rend.szám: 5849

Utalások

Utalások	Oldal
Általános leírás, Kiválasztó táblázat	150
További tartozékok	
Szerelési	160...
Szabályozási és Motorvédelmi készülékek	328...

Típus	Rendelési szám	Légszállítás max. V m³/h	Névleges ford.szám min⁻¹	Hangnyomás házon kisu-gárzott dB(A) 1m-re	Teljesítmény felvétel kW	Áramfelvétel névleges feszültségen A	szabályozott üzemben A	Bekötési rajz száma SS	Megengedett közeg-hőmérséklet névleges szabályz. +°C	Tömeg kg	5-fokozatú fordulatszám vezérlő		Motorvédő készülék a belső termokontakt csatlakoztatásához			
											Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.		
Egyfázisú, 230 V, 50 Hz, kondenzátoros motor, védettség IP 55																
MBW 400/6	5954	2210	850	39	0,19	0,95	0,95	751	100	60	MWS 1,5	1947	TSW 1,5	1495	MW¹⁾	1579
MBW 400/4	5953	3570	1360	52	0,50	2,3	3,0	751	100	60	MWS 5	1949	TSW 5,0	1497	MW¹⁾	1579
Kétfordulatú, háromfázisú motor, 400 V, 50 Hz, Y/Δ-kapcsolás, védettség IP 55																
MBD 400/4³⁾	5955	3000/3520	1160/1370	48/52	0,30/0,52	0,61/1,74	1,74	520	100	60	RDS 2	1315	TSD 3,0⁴⁾	1502	M4²⁾	1571
MBD 400/2/2	5949	6570/7500	2510/2840	71/74	3,07/3,75	4,8/6,1	9,0	520	100	60	RDS 11	1332	TSD 11⁴⁾	1513	M4²⁾	1571

1) üzemi kapcsolót is tartalmaz

2) üzemi- és fordulatszám-váltó kapcsolót is tartalmaz

3) jelleggörbemező átszámítható



Szerelési tartozékok csőventilátorokhoz

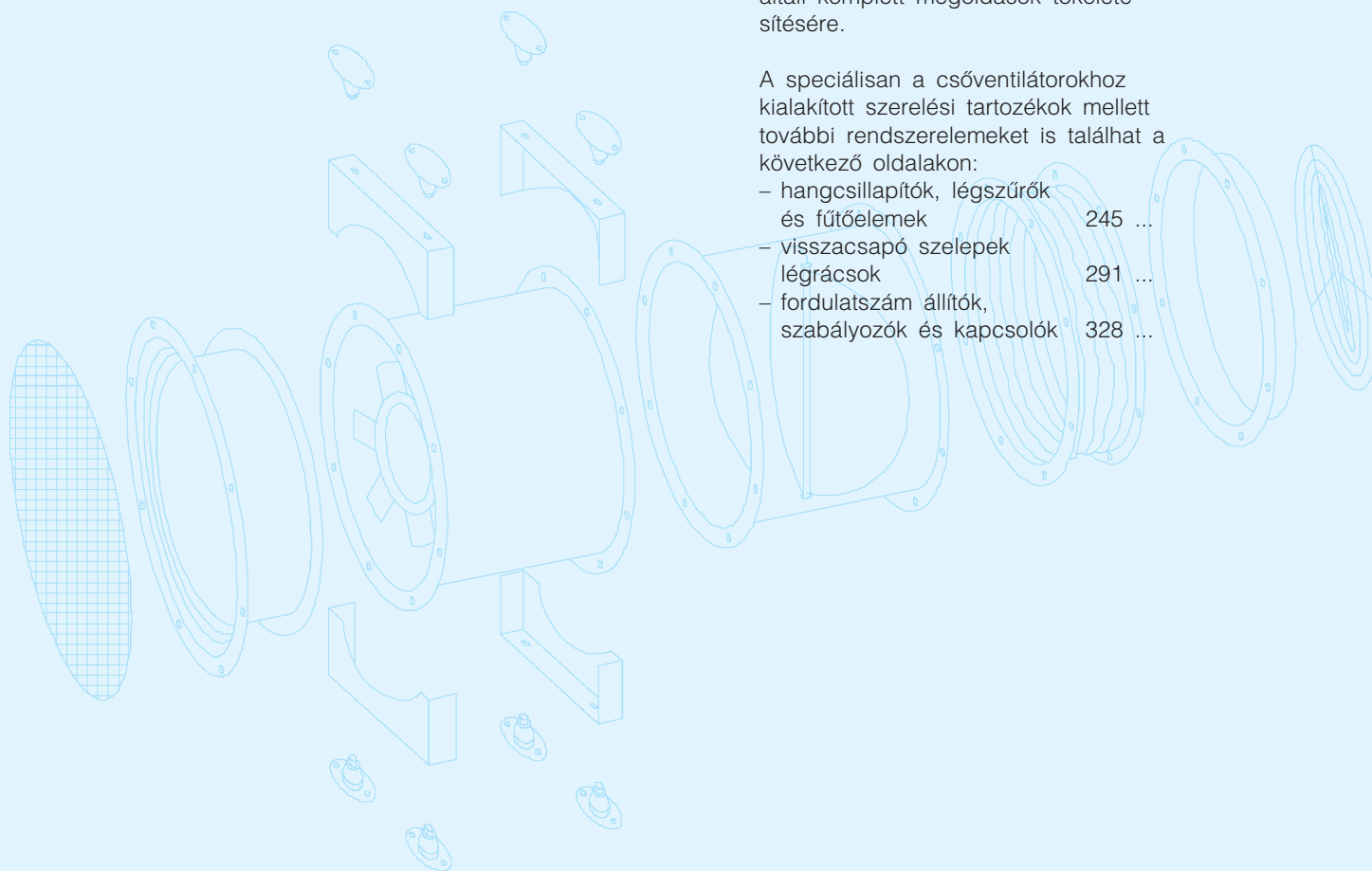
Ami a beépítéshez és a szereléshez szükséges, a Heliosnál megtalálja. A ventilátorhoz pontosan illeszkedő elemeket a beszívókúptól a visszacsapó szelepen át a rezgéscsillapítóig garantált minőségben szállítjuk.

Ezeket használva a szerelés probléma-mentes lesz, elkerülhetők a fáradságos és drága egyedi konstrukciók, és így a szerelési idők lecsökkennek.

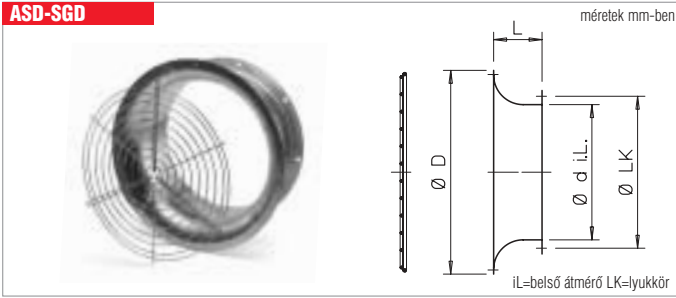
A Helios nagy hangsúlyt fektet a pontosan a ventilátorhoz illesztett tartozékok általi komplett megoldások tökéletesítésére.

A speciálisan a csőventilátorokhoz kialakított szerelési tartozékok mellett további rendszerelemeket is találhat a következő oldalakon:

- hangcsillapítók, légszűrők és fűtőelemek 245 ...
- visszacsapó szelepek légrácsok 291 ...
- fordulatszám állítók, szabályozók és kapcsolók 328 ...



ASD-SGD



Beszívótölcsér védőráccsal

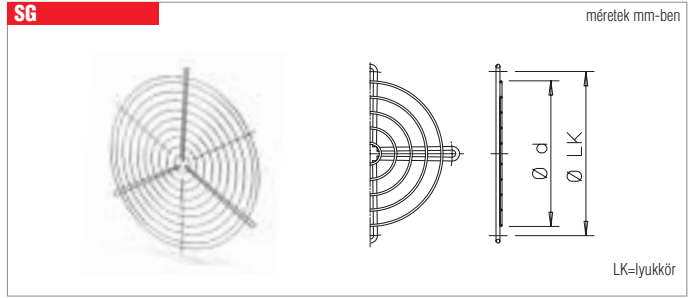
Optimális kialakítású, nagy lekerekítési sugarú, tűzhorganyzott, húzott acéllemez idom.

A csatlakozó oldalon szabványos rögzítő karimával rendelkezik, szívóoldali védelemre horganyzott rács szolgál (DIN EN 294).

Típus	Rend.szám	Ø D	L	Ø d i.L.	Ø LK	Tömeg (kg)
ASD 200 *	1388	310	140	203	235	0,9
ASD-SGD 225	1413	345	140	225	259	2,5
ASD-SGD 250	1414	370	140	250	286	2,8
ASD-SGD 280	1415	400	140	280	322	3,2
ASD-SGD 315	1416	435	140	315	356	3,5
ASD-SGD 355	1417	475	140	355	395	4,0
ASD-SGD 400	1418	545	140	400	438	4,5
ASD-SGD 450	1419	595	140	450	487	5,7
ASD-SGD 500	1420	625	140	500	541	6,3
ASD-SGD 560	1421	745	130	560	605	7,0
ASD-SGD 630	1422	815	130	630	674	7,6
ASD-SGD 710	1423	955	200	710	751	19,5
ASD-SGD 800	1424	1060	200	800	837	22,3
ASD-SGD 900	1309	1140	200	900	934	25,0
ASD-SGD 1000	1310	1240	200	1000	1043	28,5

*védőrács nélkül

SG



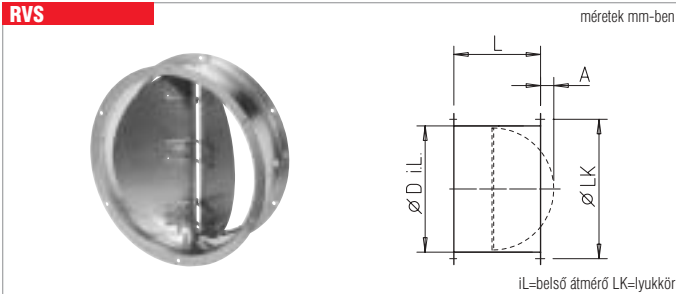
Védőrácsok

8 mm-es hálóméretű horganyzott, ponthegeesztett, acéldrót szerkezet. A méretek és a

rögzítőfülek a ventilátor szabványos karimájához illeszkednek.

Típus	Rend.szám	Ø d	Ø LK	Tömeg (kg)	Rögzítési pontok száma
SG 200	1216	190	235	0,1	3
SG 225	1215	224	259	0,2	3
SG 250	1236	241	286	0,2	3
SG 280	1428	270	322	0,3	4
SG 315	1237	310	356	0,4	4
SG 355	1238	350	395	0,4	4
SG 400	1239	390	438	0,5	3
SG 450	1240	450	487	0,6	3
SG 500	1241	490	541	0,7	3
SG 560	1242	550	605	0,9	4
SG 630	1243	630	674	1,5	4
SG 710	1244	710	751	1,8	4
SG 800	1245	790	837	2,2	4
SG 900	1246	890	934	2,7	4
SG 1000	1290	990	1043	3,5	4

RVS



Önműködő visszacsapó szelep rugóvisszatérítéssel¹⁾

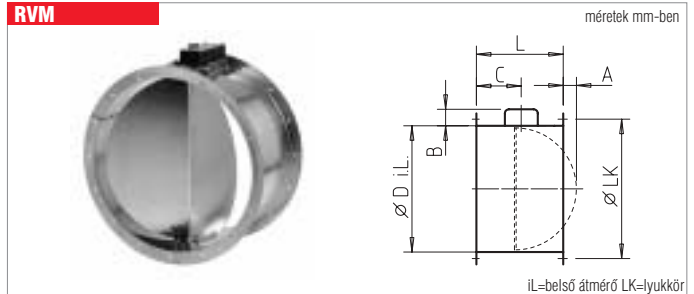
A legtöbb tengelyhelyzetben beépíthető. A csappantyú nyitása a légáram által történik automatikusan. A rugós mechanika a légáramon kívül található. A rugóerő a ventilátor teljesítményének és a beépítési helyzetnek

megfelelően beállítható. A ház anyaga horganyzott acéllemez. 560 mm átmérőig a csappantyú alumínium, felette horganyzott acéllemez. A ház kétoldali szabványos karimával készül. Figyelem, lefelé nyíló lamellák esetén a lemez súlya állandó nyitott állapotot eredményezhet!

Típus	Rend.szám	Ø D i.L.	L	A	Ø LK	Tömeg (kg)
RVS 225	2591	225	300	–	259	3,0
RVS 250	2592	250	300	–	286	3,4
RVS 280	2593	280	300	–	322	3,9
RVS 315	2594	315	300	–	356	4,3
RVS 355	2595	355	300	–	395	5,0
RVS 400	2596	400	330	–	438	7,2
RVS 450	2597	454	330	15	487	10,4
RVS 500	2598	504	330	40	541	11,7
RVS 560	2599	560	330	65	605	16,1
RVS 630	2600	630	400	115	674	19,5
RVS 710	2601	710	400	155	751	26,5
RVS 800	2602	800	420	200	837	37,3
RVS 900	2603	900	420	250	934	41,8
RVS 1000	2604	1000	420	300	1043	47,3

¹⁾ a nyomásvesztés diagramot lásd a 294. oldalon

RVM



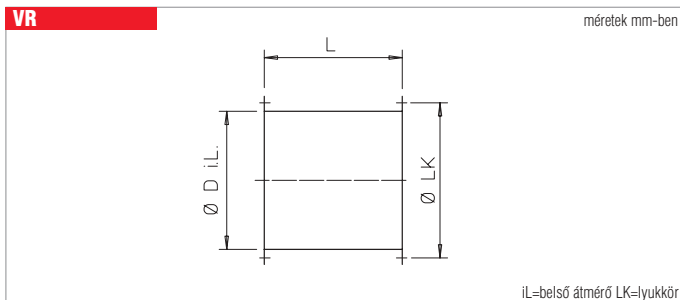
Motoros visszacsapószelep¹⁾

Kialakítása, mint az RVS, de rugóvisszatérítéses (a légáramon kívül fekvő) állítómotor mozgatással. Vezérlése a ventilátorral párhuzamosan. Csatlakoztatáshoz egy 0,9 m hosszú kábellel szerelve. Környezeti hőmérséklet –30 ... +50 °C

Védettség IP 54
Feszültség/frekvencia 230 V, AC, 50/60 Hz
Teljesítményfelvétel RVM 560-ig 14 W
Teljesítményfelvétel RVM 630-tól 8,5 W
Kapcsolási vázlat: SS-380.1
Nyitási idő RVM 560-ig 75 sec
Nyitási idő RVM 630-tól 150 sec

Típus	Rend.szám	Ø D i.L.	B	C	L	A	Ø LK	Tömeg (kg)
RVM 225	2575	225	95	130	300	–	259	3,3
RVM 250	2576	250	95	130	300	–	286	3,7
RVM 280	2577	280	95	130	300	–	322	4,2
RVM 315	2578	315	95	130	300	–	356	4,6
RVM 355	2579	355	95	130	300	–	395	5,3
RVM 400	2580	400	95	130	330	–	438	7,5
RVM 450	2581	454	95	130	330	15	487	10,7
RVM 500	2582	504	95	130	330	40	541	12,0
RVM 560	2583	560	95	130	330	65	605	16,4
RVM 630	2609	630	150	225	400	115	674	21,0
RVM 710	2610	710	150	225	400	155	751	28,0
RVM 800	2614	800	150	225	420	200	837	37,8
RVM 900	2615	900	150	225	420	250	934	42,3
RVM 1000 *	2616	1000	150	225	420	300	1043	47,8

* a RVM 1000 típus csak vízszintes áramlási irányhoz alkalmazható

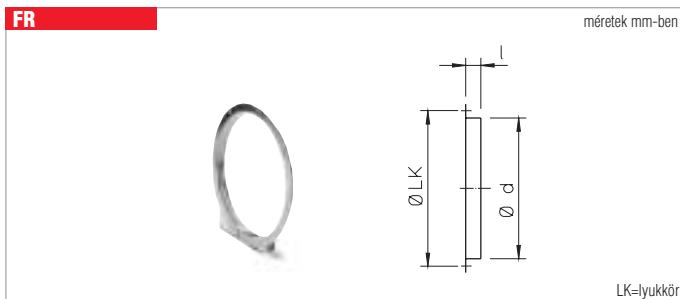


Csőtoldatok

Hengeres csődarab, mindkét oldalon szabványos karimával tűzhorganyzású acéllemezből. A ventilátorház meghosszabbítására szolgál, azoknál a típusoknál,

amelyeknél a hajtómotor a ház síkján túlyúlik. Szabadba való csatlakozás esetén diffúzorként csökkenti a kilépési veszteséget.

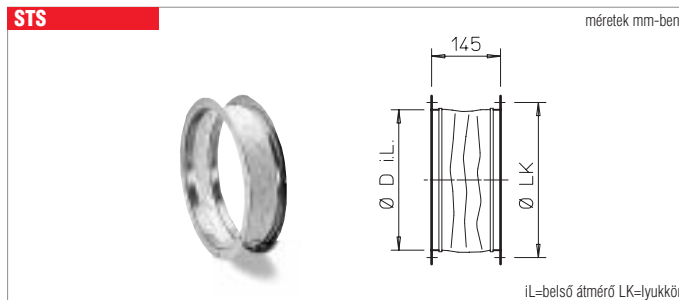
Típus	Rend.szám	Ø D i.L.	L	Ø LK	Tömeg (kg)
VR 225	1401	225	300	259	2,5
VR 250	1402	250	300	286	2,8
VR 280	1403	280	300	322	3,2
VR 315	1404	315	300	356	3,5
VR 355	1405	355	300	395	4,0
VR 400	1406	400	330	438	6,0
VR 450	1407	454	330	487	9,0
VR 500	1408	504	330	541	10,0
VR 560	1409	560	500	605	14,0
VR 630	1410	630	500	674	15,5
VR 710	1411	710	500	751	21,5
VR 800	1412	800	420	837	31,0
VR 900	1311	900	420	934	34,0
VR 1000	1312	1000	420	1043	37,6



Ellenkarimák

Az ellenkarimák méretei és rögzítő furatai szabványosak. Anyaguk horganyzott acéllemez.

Típus	Rend.szám	Ø LK	l	Ø d	Tömeg (kg)
FR 200	1202	235	25	209	0,5
FR 225	1201	259	30	233	0,5
FR 250	1203	286	25	256	0,6
FR 280	1214	322	30	292	0,8
FR 315	1204	356	30	326	0,9
FR 355	1205	395	30	365	1,2
FR 400	1206	438	30	408	1,2
FR 450	1207	487	35	457	1,8
FR 500	1208	541	35	511	1,8
FR 560	1209	605	35	574	2,0
FR 630	1211	674	35	642	2,2
FR 710	1212	751	35	715	3,3
FR 800	1198	837	35	806	3,2
FR 900	1199	934	35	903	3,7
FR 1000	1210	1043	35	1012	4,0



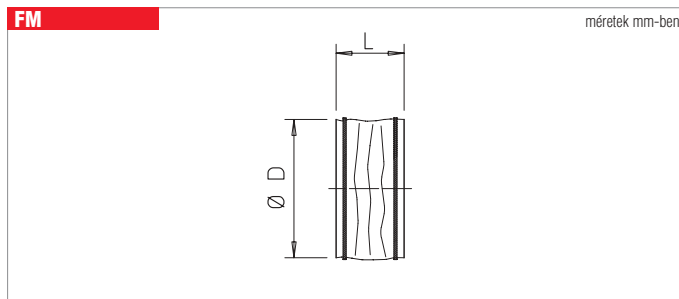
Rezgéscsillapító vitorlavázon

Rugalmas összekötő elem. Megakadályozza a testhang átvitelét és kiegyenlíti a kisebb szerelési pontatlanságokat. A kétoldali, horganyzott acéllemez

karimás tartgyűrűkre elasztikus, szilikonmentes PVC szövet van rögzítve (max. +80 °C). Robbanásbiztos környezetben STS...Ex típusok használhatók.

Típus	Rend.szám	Típus*	Rend.szám	Ø D i.L.	Ø LK	Tömeg (kg)
STS 200	1219	–	–	205	235	1,3
STS 225	1218	STS 225 Ex	2500	229	259	1,1
STS 250	1220	STS 250 Ex	2501	252	286	1,3
STS 280	1231	STS 280 Ex	2502	288	322	1,5
STS 315	1221	STS 315 Ex	2503	322	356	1,8
STS 355	1222	STS 355 Ex	2504	361	395	2,3
STS 400	1223	STS 400 Ex	2505	404	438	2,5
STS 450	1224	STS 450 Ex	2506	453	487	3,8
STS 500	1225	STS 500 Ex	2507	507	541	3,4
STS 560	1226	STS 560 Ex	2508	570	605	4,5
STS 630	1228	STS 630 Ex	2509	638	674	4,6
STS 710	1229	STS 710 Ex	2510	711	751	7,0
STS 800	1233	STS 800 Ex	2511	801	837	7,5
STS 900	1234	STS 900 Ex	2512	898	934	7,5
STS 1000	1235	STS 1000 Ex	2513	1004	1043	15,0

* robbanásbiztos ventilátorokhoz



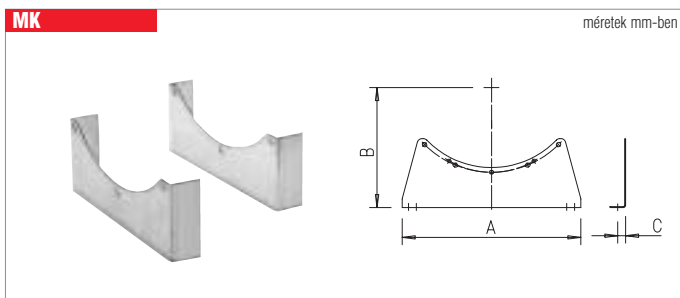
Rugalmas összekötő elemek

Rugalmas összekötő elem a ventilátor és a csővezeték összekötésére. Megakadályozza a testhang átvitelét és kiegyenlíti a kisebb szerelési pontatlansá-

gokat. A mandzsetta szilikonmentes PVC szövetből van (max. +80 °C). Robbanásveszélyes környezetben az FM...Ex típusok alkalmazandók.

Típus	Rend.szám	Típus*	Rend.szám	Ø D	L	Tömeg (kg)
FM 200	1670	FM 200 Ex	1686	213	145	0,2
FM 225	1671	FM 225 Ex	1687	235	145	0,2
FM 250	1672	FM 250 Ex	1688	260	145	0,2
FM 280	1673	FM 280 Ex	1689	296	145	0,2
FM 315	1674	FM 315 Ex	1690	330	145	0,2
FM 355	1675	FM 355 Ex	1691	369	145	0,3
FM 400	1676	FM 400 Ex	1692	412	145	0,3
FM 450	1677	FM 450 Ex	1693	461	145	0,3
FM 500	1678	FM 500 Ex	1694	515	145	0,4
FM 560	1679	FM 560 Ex	1695	577	145	0,4
FM 630	1680	FM 630 Ex	1696	646	145	0,4

* robbanásbiztos ventilátorokhoz



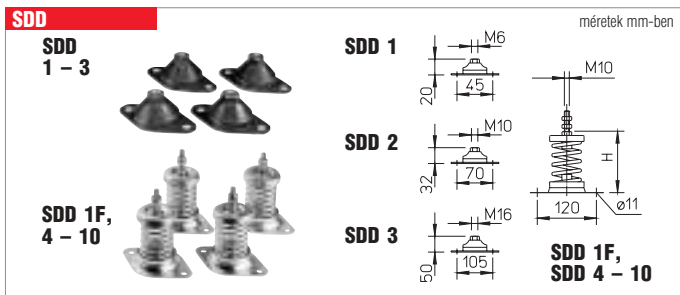
Tartó konzolok

A karimás ventilátorház mennyezetre, falra, vagy padlóra rögzítését szolgálja. Anyaga tűzihorganyzott acél. A rögzítő furatok a ventilátor karimájához illeszkednek. A szállítás páronként, rögzítő csavarokkal és anyákkal együtt történik.

Megjegyzés:

Nagy tömegű hajtómotorok esetén a súlypont eltolódása miatt csőtoldat (VR ..) alkalmazása ajánlott. A tartó konzolok a két szélső karimához rögzítendő a terhelés megosztása érdekében.

Típus	Rend.szám	A	B	C	Tömeg (kg)
MK 200-225	1446	310	208/220	20	1,5
MK 250-280	1447	340	227/245	20	1,7
MK 315-355	1448	380	281/300	25	2,2
MK 400-450	1449	360	311/335	25	2,6
MK 500-560	1450	570	383/415	25	5,3
MK 630	1333	600	465	30	8,5
MK 710	1372	670	515	35	10,5
MK 800	1373	680	565	35	15,5
MK 900	1374	760	625	35	18,0
MK 1000	1375	840	690	35	19,5



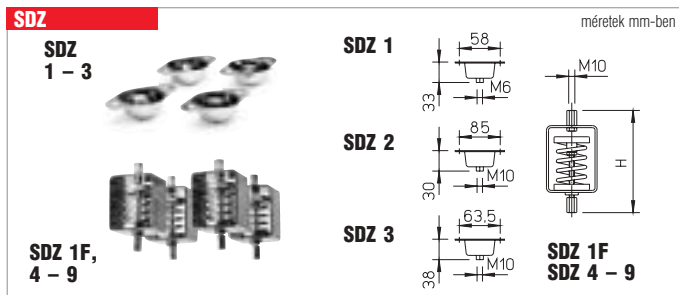
Rezgéscsillapító rögzítő elemek nyomóterhelésre

Ventilátorok vízszintes felületre való szerelésekor a rezgés-, és zajmentes rögzítést szolgálják. Az MK tartó konzolhoz egyszerűen rögzíthető. A kiválasztás a ventilátor tömegének függvényében az alábbi táblázat alapján végezhető.

Kicsi, vagy közepes súlyterhelésnél és legfeljebb 60 °C hőmérséklet esetén, gumi ki egyenlítő betétek, 60 °C fölött és nagy terhelés esetén pedig acélrugós kivitelek alkalmazandók (például füstmentesítésnél). A szállítási egység: 1 készlet = 4 elem.

Típus	Rend.szám	Max. ventilátor-tömeg (kg)	H magasság (mm)	Rugós csillapító elem	Szállítási egység 1 készlet = 4 db
SDD 1	1452	80	*	.	
SDD 1F	1942	70	112 – 82	.	
SDD 2	1453	180	*	.	
SDD 3	1367	750	*	.	
SDD 4	1944	130	112 – 86	.	
SDD 5	1924	210	112 – 86	.	
SDD 6	1926	400	112 – 80	.	
SDD 7	1928	580	112 – 82	.	
SDD 8	1930	900	112 – 82	.	
SDD 9	1934	1300	112 – 85	.	
SDD 10	1951	1800	112 – 88	.	

* az ábrán megadva



Rezgéscsillapító rögzítő elemek húzóterhelésre

Ventilátorok rezgés- és zajcsillapított függesztéséhez alkalmazható elemek (pl. mennyezeti szerelés). Leírása megegyezik az SDD típusúval.

Fontos szerelési tudnivalók!

Kedvező eredményt csak egyenletes terhelésű rögzítő elemek esetén várhatunk. Ezért nagytömegű motor esetén a súlypont helyzetét "tárazással" érdemes korrigálni.

Típus	Rend.szám	Max. ventilátor-tömeg (kg)	H magasság (mm)	Rugós csillapító elem	Szállítási egység 1 készlet = 4 db
SDZ 1	1454	60	*	.	
SDZ 1F	1943	70	190 – 220	.	
SDZ 2	1455	160	*	.	
SDZ 3	1366	300	*	.	
SDZ 4	1945	130	190 – 216	.	
SDZ 5	1925	210	190 – 216	.	
SDZ 6	1927	400	190 – 221	.	
SDZ 7	1929	580	190 – 220	.	
SDZ 8	1931	900	190 – 220	.	
SDZ 9	1935	1300	190 – 217	.	

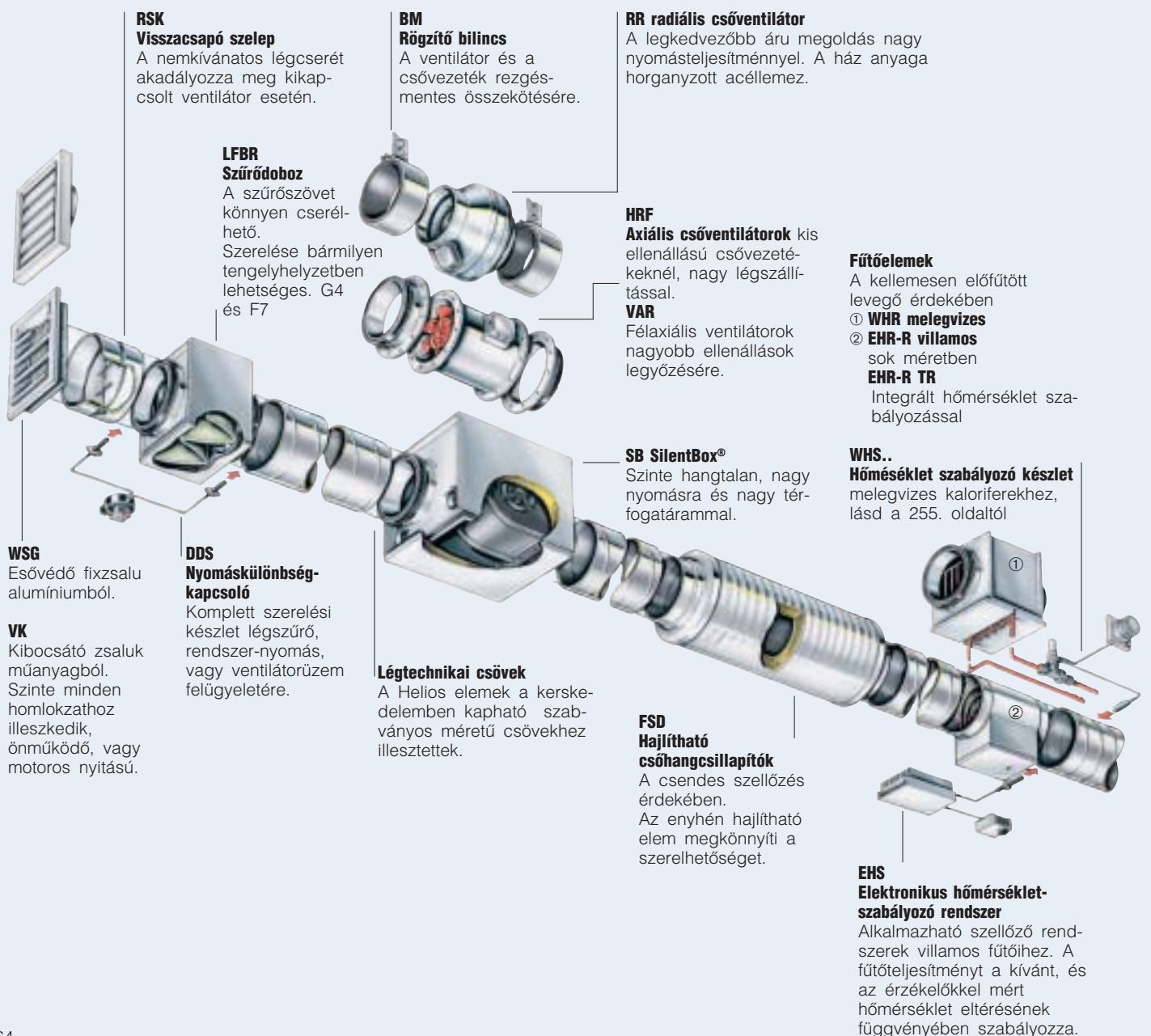
* az ábrán megadva

Szellőzés építőelemekből

Rendszerelemek

Miért rendszerben?

1. Mert egyszerűbb és olcsóbb.
2. Mert könnyen összeállítható.
3. Mert időt és mérgelődést takarít meg.
4. Mert az elemek sok méretben és teljesítményben kaphatók.





Helios InlineVent®-Csőventilátorok

A rendszer szíve

MultiVent® MV.. RADAX®- félaxiális csőventilátorok Ø 100 – 315 mm között

168

Közvetlenül a csőhálózatba építhető csőventilátor.

MV



Magasabb nyomásteljesítményhez.

MVZ – Soros ikeregység



Nagyobb légszállításhoz.

MVP – Párhuzamos ikeregység



Radiális-csőventilátorok Ø 100 – 400 mm között

184

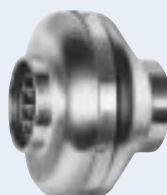
Robbanásbiztos.

RRK EX



Horganyzott acéllemezből vagy műanyagból.

RR, RRK



Szinte zajtalan.

SilentBox SB



ALB frisslevegő box utófűtéssel és legszűrővel.

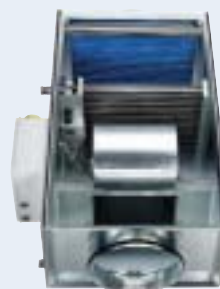
200

Villamos utó-fűtéssel.



ALB.. EH

Melegvizes kaloriferrel.



ALB.. WW

Tulajdonságok

- Az InlineVent® és RADAX® csőventilátorok rendelkeznek az axiális típusok előnyös, egyenes vonalú átáramlásával és az egyszerű, csekély költséggel járó szereléssel, emellett a jellegörbékük a megszozott radiális görbének megfelelő. Az alkalmazás előnyei:
- csekély helyszükséglet
 - egyszerű szerelhetőség
 - kedvező ár
 - alacsony zajszint
 - nagy nyomásnövekedés
 - korlátozás nélküli szabályozhatóság

Kivitelek – áttekintés

Csőventilátorok

MultiVent® MV.. típuscsalád

Magas nyomás- és légszállítási teljesítmény, helytakarékos kialakítással. A 200...2500 m³/h és 1000 Pa üzemi tartomány alkalmassá mindenféle kis- és közepes helyiség szellőztetésére. 21 típus, 100...315 mm névleges átmérő között, akár soros vagy párhuzamos ikeregységként is elérhető.

RR.. típuscsalád

A legelterjedtebb ventilátortípus, kiváló ár/teljesítmény aránnyal. A radiális csőventilátorok 100 és 315 mm-es átmérő között állnak a rendelkezésre, méretként több típusal.

RRK Ex típuscsalád

Egyfázisú (230 V), robbanásbiztos kisventilátorok, amelyek különösen alkalmasak vegyi, vagy gyógyszerészeti laboratóriumok és műhelyek szellőztetésére. Egyenes csővezetékbe szerelhetőek és az 1., 2., valamint 11. veszélyességi zónákban telepíthetők. Az alkalmazhatóság részletesebb szabályai a katalógus elején található műszaki összefoglalóban olvashatók.

SB.. típuscsalád

SILENTBOX®, szinte zajtalan megoldású radiális ventilátor, kör keresztmetszetű csőcsatlakozással NA125-400 mm névleges méretekkel.

ALB.. típuscsalád

Frisslevegő befűvő ventilátorok a külső levegő kontrollált bevezetéséhez: irodákba, bisztrókba, vendéglőkbe és egyéb frisslevegőt igénylő helyekre. A ventilátor, fűtés (vilamos vagy melegvízes fűtőelemmel) és levegőszűrés egy kompakt hangcsillapított házba lett integrálva, a csőháló-

zathoz közvetlenül, egyenes vonalban kapcsolható, iránytörések, könyökök nélkül. Névleges csőátmérők NÁ 125...355 mm-ig.

Utalások	Oldal
Termékspecifikus adatok utalások részletesen: ALB	201

Csőventilátorok általános jellemzői

Ezek a tudnivalók kiegészítik az "általános termékismereti információk" fejezetet és a későbbi oldalak termékleírásait.

Beépítési helyzet, szerelés és kondenzvíz elvezetés

Valamennyi típus tetszőleges tengelyhelyzetben beépíthető. Az RR.. típusoknál a járókerék hátlapon és a motorházon kondenzátum elvezető furatok vannak kiképezve. Kondenzvíz keletkezésénél (pl. szakaszos üzemben, vagy nagy nedvességtartalmú, illetve változó hőmérsékletű szállítandó közeg esetén) a beépítésnél ügyelni kell arra, hogy a kondenzátum akadálytalanul kifolyhasson. Ez érvényes a ventilátor házra is, amelyre adott esetben megfelelő méretű furatot kell készíteni. Ha szükséges, a csővezeték hőszigetelésével a kondenzátumképződés elkerülhető.

Testhangátvitel

A rezgés és a zaj csővezetékre, vagy épületre történő átvitelét el kell kerülni, ezért a ventilátort ne mereven, közvetlenül építsük be a csővezetékbe. A megfelelő csatlakozó bilincsek a tartozék kínálatban megtalálhatók.

Robbanásbiztos típusok

Az alkalmazhatóság részletes tudnivalóit a katalógus elején külön fejezetben tárgyaljuk. Az RRK..Ex robbanásbiztos típusok megfelelnek a II. készülékcsoport, 2G kategória, 1 és 2 zónában történő üzemelésre.

Meghajtás, járókerék

Valamennyi típusnál a légáramban elhelyezkedő külső forgórészes motorokat találunk IP44, vagy IP54 védettséggel. Kivételük megfelel valamennyi kötelező előírásnak. A szigetelési osztály B, amelyet a tekerccselés nedvességtűrő impregnálása egészít ki. A golyóscsapágyak teljes élettartamukra elegendő kenőanyag mennyiséggel rendel-

keznek. Ezáltal a motorok karbantartásmentesek, tartós üzemre (akár szabályozottan is) alkalmasak, a rádióvélt nem zavarják. A motor forgórész palástjára a radiális járókerék rá van sajtolva, vagy fel van csavarozva. Az ilyen módon kialakított motor-járókerék egység ISO1940 (VDI2060 G6.3) szerint dinamikusan kiegyensúlyozott.

Teljesítmény szabályozás

Valamennyi InlineVent® és RADAX® ventilátor feszültségcsökkentéssel 0-100%-ig szabályozható. Ezáltal a kívánt teljesítmény, légszállítás szinte veszteségmentesen beállítható. A multivent típusok gyárilag két fokozatba kapcsolhatók, továbbá lehetőség van ötfokozatú trafós fordulat szám szabályozásra. A táblázatokban ajánlott készülékekkel egyszerre több ventilátor is vezérelhető a névleges teljesítményének határáig. Szabályzásra célszerű 10% tartalék teljesítményt hozzászámolni.

Szállítási irány

A radiálventilátorok átáramlási iránya a forgásiránytól független, nem változtatható. A kívánt légszállítási irány tehát csak a ventilátoregység helyes beépítésével biztosítható. A helyes forgásirányt és a szállítási irányt a ventilátorházon nyíl jelzi. A forgásirány az üzembe helyezésnél (különösen 3 fázisú motoroknál) gondosan ellenőrizendő.

Helytelen forgásirány

Ellenkező forgásiránnyal üzemeltetett ventilátornál a teljesítmény töredékére esik vissza. Emellett a zaj mértéke alig változik, csak jellegéből vehető észre a hiba. A vibráció erősödik. A gyakorlatilag megszűnő légszállítás mellett a motor csökkent teljesítményfelvétele ellenére túlmelegedhet és a termokontakt leoldhat.

Közeghőmérsékletek

Mindegyik típus -40 ...+40 °C között alkalmazható. A határhőmérsékletek a típustól függően változhatnak, ezért a termékleírások táblázataiból ellenőrizendők. Amennyiben a ventilátort feszültségcsökkentéssel szabályozni kívánjuk, ezt az értéket közelítőleg 10 °C-kal csökkenteni kell.

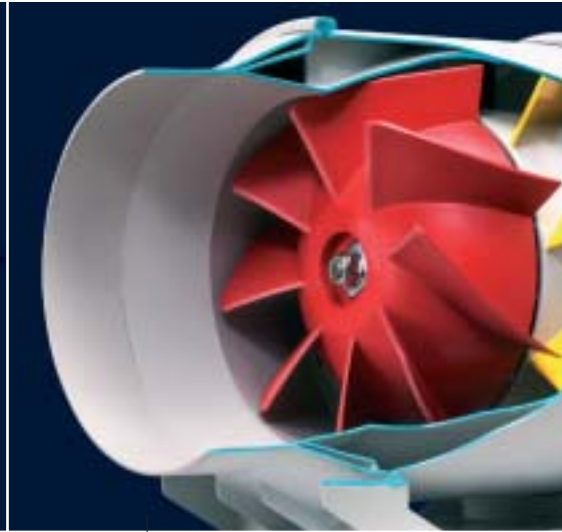
Utalás: A szellőzés F7 osztályú szűrővel pl. LFBR és szűrőfelügyelettel pl.DDS el látva megfelel a VDI 6022 műszaki irányelveinek.

Útmutatók	Oldal
Műszaki ismeretek, akusztika, robbanásbiztoság	12...
Általános termékismeret, teljesítmény szabályozás	17...

A típusok statikus nyomásnövekedés és légszállítás kombinációjának alábbi táblázatos megadása megkönnyíti a gyors kiválasztást.

További adatok találhatóak a gépek zajáról a ház által lesugárzott és a szívóoldalon, 1 m távolságra mérve (szabadtéri terjedésnél).

Típus	Hangnyomás lesugárzott	Hangnyomás szívóoldali	Légszállítás V (m ³ /h) a statikus nyomás függvényében													
	L _{PA} dB(A) 1 m-re.	L _{PA} dB(A) 1 m-re.	0	50	100	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	
MV 100 A	34/38	45/50	190													
MV 100 B	32/38	46/52	230	120	40											
MV 125	35/42	49/56	350	300	100											
MV 150	40/48	56/64	520	480	420	350	80									
MV 160	41/49	57/65	550	470	410	350	120									
MV 200	48/53	64/69	1000	930	860	770	630									
MV 250	52/58	66/72	1270	1190	1100	1010	910	760	530	340	190					
MV 315	56/63	69/76	2270	2070	1870	1680	1490	1310	1130	950	780	490				
MVZ 100 B	37/43	49/55	230	200	150	70	50									
MVZ 125	40/47	52/59	350	330	300	270	100	60								
MVZ 150	46/54	59/67	520	500	480	450	420	390	360	150	90					
MVZ 160	47/55	59/67	550	510	470	430	410	380	360	170	130					
MVZ 200	54/59	66/71	1000	970	940	900	860	820	770	720	640					
MVZ 250	58/64	69/75	1270	1230	1190	1150	1110	1060	1010	970	910	770	540	350	200	
MVZ 315	60/68	72/79	2270	2170	2070	1790	1870	1780	1680	1590	1500	1320	1130	960	780	
MVP 100 B	35/41	49/55	460	230	90											
MVP 125	38/45	52/59	700	600	200											
MVP 150	43/51	59/67	1040	950	840	710	160									
MVP 160	44/52	60/68	1110	940	830	710	250									
MVP 200	51/56	67/72	2000	1870	1720	1540	1270									
MVP 250	55/61	69/75	2540	2380	2210	2020	1810	1520	1060	690	390					
RR 100 A	38	50	170	140	120	90	60	30								
RR 100 C	47	60	230	210	180	140	110	70	20							
RR 125 C	49	60	350	290	240	190	130	80								
RR 160 B	49	58	490	420	350	280	220	130	10							
RR 160 C	55	63	700	630	550	460	380	300	220	50						
RR 200 A	50	65	820	750	670	570	470	350	220	80						
RR 200 B	52	66	950	880	830	750	670	580	490	410	330	160				
RR 250 A	48	65	880	780	690	600	510	410	270	30						
RR 250 C	55	66	1100	1000	910	820	740	650	580	500	420	220				
RR 315 B	49	65	1410	1320	1220	1110	1000	880	750	600	450	130				
RR 315 C	61	69	1750	1650	1560	1460	1360	1240	1120	1000	870	630	390	150		
RRK 100	37	54	150	120	80											
RRK 125	49	63	330	290	260	220	170	110	30							
RRK 160	56	67	440	390	340	300	250	180	70							
RRK 200	51	64	770	700	620	540	440	340	210	80						
RRK 250	51	64	830	760	690	600	510	390	260	100						
RRK 315	57	66	1270	1190	1100	1000	910	810	700	580	440	120				
RRK 180 Ex	47	56	290	250	190	130	20									
RRK 200 Ex	59	66	570	510	440	370	290	190	60							
RRK 250 Ex	65	72	1000	890	770	650	530	410	280	80						
SB 125 A	27	42	230	210	190	170	140	80								
SB 160 B	31	48		380	350	330	300	260	210	110						
SB 200 C	40	51		660	630	590	530	460	380	250	50					
SB 250 C	37	52				940	890	820	740	590	330					
SB 315 B	45	56					1680	1600	1470	1250	620					
SB 315 C	45	56			1430	1320	1220	1120	900	380						
SB 355 C	45	56				1870	1770	1640	1440	1090	270					
SB 400 F	44	55				2360	2270	2170	2050	1920	1750	1010				



Közvetlenül a cső vonalvezetésébe szerelhető

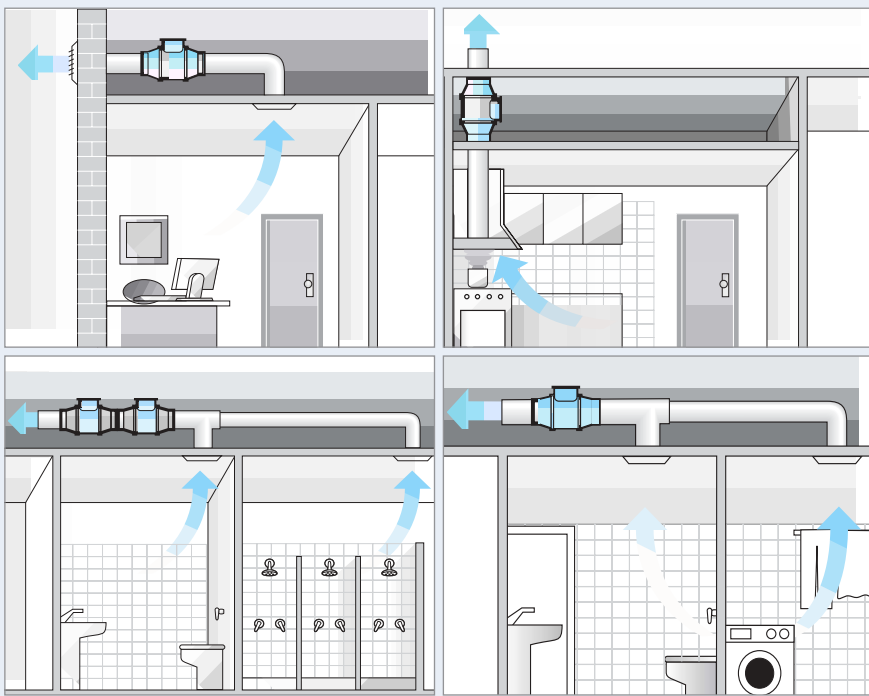
Bárhol ahol szűkös a hely, pl. állmenyezet a Helios Multivent szerelése helytakarékos és egyszerű.

A csatlakozódoboz a ventilátorral együtt tetszőlegesen elfordítható.

Ezzel bármely akadály játszva megkerülhető.

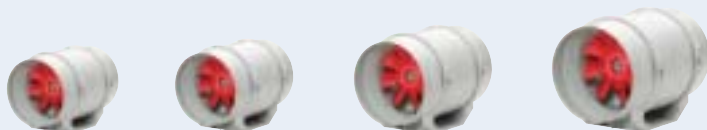
Szupererős.

A Multivent® járókerekei gondoskodnak a magas nyomás és légszállítási teljesítményről.



A 200...2500 m³/h légszállítással és az 1000 Pa feletti nyomásteljesítménnyel (soros ikergépnél) a Helios Multivent típusai bármilyen kis és közepesen nagy helyiség szellőztetésére alkalmas.

Különleges előnye a kis méretekben rejlik. Minden tengelyhelyzetben beépíthető.





MultiVent®

olyan karcsú mit a
csőrendszer

A MultiVent® bevezetésével a Helios tovább folytatja a 15 éves VAR-sikertörténet a kisebb légszállításoknál.

A Helios MultiVent® a hagyományos megoldásokat több szempontból is felülmúlja.



Kengyel fel, ventilátor ki, és máris minden szabadon hozzáférhető!



A kompakt házban supererős járókerekek és utóterelő lapátozás gondoskodik a magas nyomás- és légszállítási teljesítményről. A készülékek gyárilag két fokozattal rendelkeznek ezen felül fokozatmentesen fordulatszám szabályozhatók. A szerelőkonzolt is magába foglaló ház minden pozícióban felszerelhető, a ventilátoregység a kapcsolódobozzal elforgatható. A rögzítőkengyel oldásával a ventilátoregység egyszerűen kiemelhető. Ez az újszerű konstrukció egyszerűvé teszi a gép és csőhálózat ellenőrzését, tisztítását, karbantartását.

Az energiatakarékos kondenzátoros motor IP 44 védettségű, 30 000 üzemórás csapágyazással ellátott, teljesen zárt. Ezáltal piszkos, poros levegő szállítása is lehetségessé válik.

A Helios MultiVent® minden szempontból meggyőző. Egy új csúcstermék az intelligens és innovatív légtechnikai rendszerek számára.



Magas nyomás és légszállítási teljesítmény, helytakarékosan.

Speciálisan, közvetlenül a csőhálózatba építésre alakították ki. Sokféle feladatra alkalmazható a vendéglátásban, iparban és lakások szellőztetésénél.

■ Különleges tulajdonságok

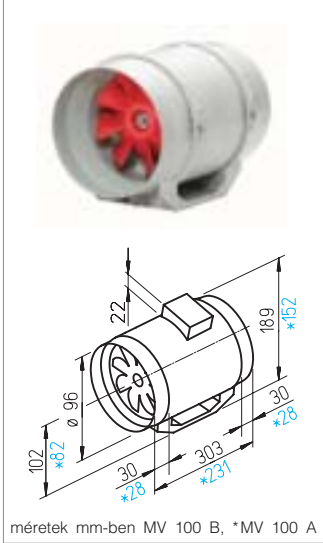
- Kis helyigény és minimális szerelési igény, az egyenes vonalú légáramlás következtében.
- A felesleges iránytörések elkerülése.
- A beszívó és kifúvócsonc méretek szabványosak.
- Alapkvivitelben is két fordulat elérhető, illetve 0-100 %-ig fordulatszám szabályozható.
- Minden tengelyhelyzetben felszerelhető.
- Hosszú élettartamú golyóscsapágyazás: 30000 üzemórára tervezve.
- A karbantartás tisztítás a csőhálózat lebontása nélkül elvégezhető, a kivethető ventilátoregység által.
- A csatlakozó doboz a házzal együtt elforgatható.
- Integrált szerelőkonzol, amivel egyszerű a szerelés a falra vagy mennyezetre.

■ Azonos jellemzők

- Ház**
A feszítőkengyel meglazításával a ventilátoregység a csőhálózatból kiemelhető. Minden elem világosszürke, ütés- és korrózióálló, műanyagból készül.
- Teljesítményszabályozás**
Két fokozat egy külső kapcsolóval állítható (MVB, külön tartozék). Továbbá lehetséges elektronikus, fokozatmentes, vezérlővel, illetve ötfokozatú trafóval szabályozni.
- Motor**
Zárt, golyóscsapágyazott kivitel, nedvesség elleni védelemmel, szigetelési osztály F, tartós használatra tervezett, rádiózavar mentes.
- Motorvédelem**
Tekercsbe épített termokon-takkal.
- Zaj**
A jelleggörbék fölötti táblázatban a hangteljesítmény szintek, a műszaki táblázatban a hangnyomás szintek megtalálhatók.

MV

Kiemelhető csőventilátor közvetlenül a csőhálózatba építhető

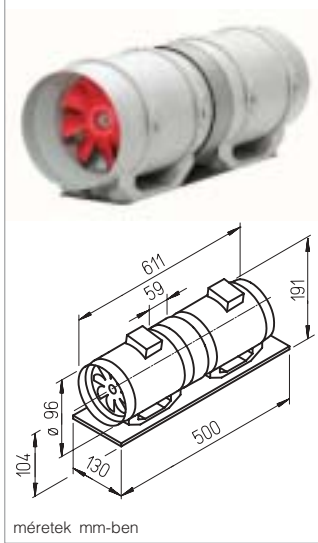


■ MV leírás

- Járókerék**
Optimalizált, magas nyomás-, és légszállítás teljesítményű műanyag járókerék.
- Villamos csatlakozás**
Tágas csatlakozódoboz a ház külsején (IP 44). A házzal együtt tetszőleges pozícióba forgatható.
- Szerelés**
Megszorítások nélkül, függőlegesen, vízszintesen, ferdén is beépíthető, elszívásra vagy befúvásra egyaránt. A légszállítási irány a házon jelölve van. A zaj csökkentésére a ventilátort a szellőztetendő helyiségtől távol célszerű felszerelni.

MVZ – Soros ikeregység

Magasabb nyomásteljesítményhez: két ventilátor egymás után kapcsolva



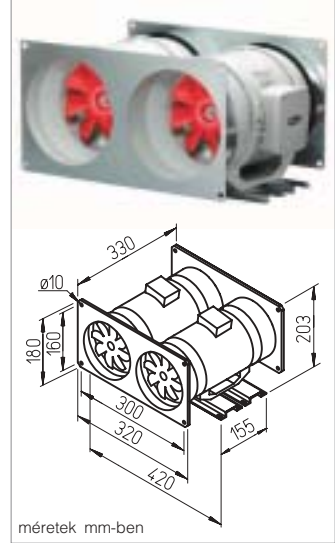
■ MVZ leírás

- Járókerék**
Lásd. az MV leírásnál.
- Villamos csatlakozás**
Mindkét ventilátor saját csatlakozódobozzal rendelkezik. A ventilátorok két fokozatának kapcsolása egy üzemi kapcsolóról (külön tartozék MVB), vagy a kapcsolási rajznak megfelelően egy váltókapcsolóról vezérelt relével történhet. Fordulatszám szabályozásnál a ventilátorokat a magas fokozatba kell bekötni.

- Szerelés**
Megszorítások nélkül, függőlegesen, vízszintesen, ferdén is beépíthető, elszívásra vagy befúvásra egyaránt. A zaj csökkentésére a ventilátort a szellőztetendő helyiségtől távol célszerű felszerelni.

MVP – Párhuzamos ikeregység

Nagyobb légszállításhoz: két ventilátor kompakt, párhuzamos kialakítással



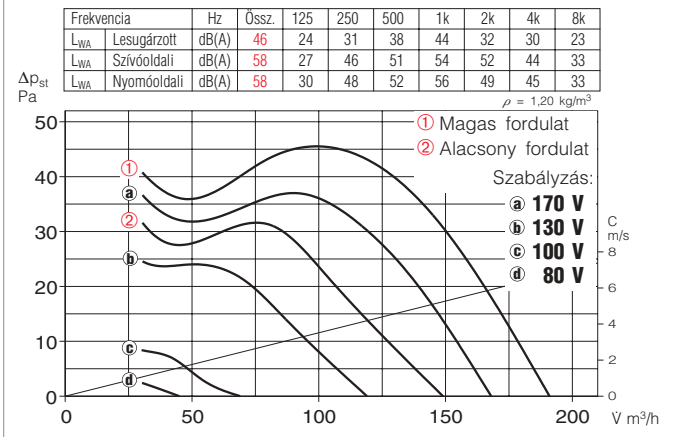
■ MVP leírás

- Járókerék**
Lásd. az MV leírásnál.
- Teljesítményszabályozás, villamos csatlakozás**
Mindkét ventilátor saját csatlakozódobozzal rendelkezik. A ventilátorok két fokozatának kapcsolása egy üzemi kapcsolóról (külön tartozék MVB), vagy a kapcsolási rajznak megfelelően egy váltókapcsolóról vezérelt relével történhet. Fordulatszám szabályozót a ventilátorok magas fokozatára kell bekötni. A ventilátorok egyesével is vezérelhetők, ekkor a visszaáramlást elkerülendő, a nyomóoldalra egy-egy visszacsapó szelepet kell szerelni (külön tartozék, RSK).

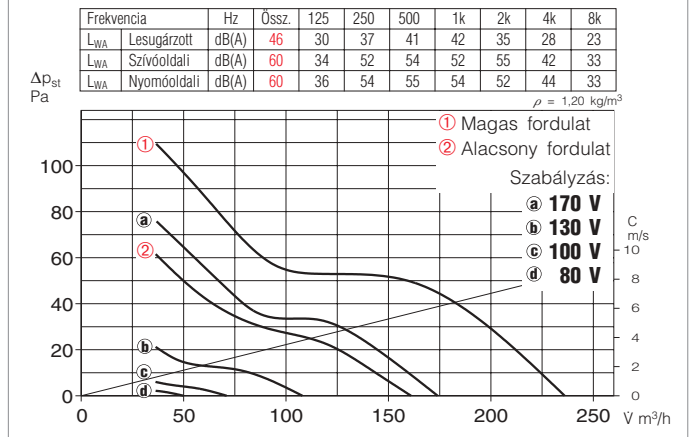
Típus	Rend. szám	Csatlakozó- átmérő	Légszállítás 2.fok/1.fok.	Fordulatszám 2.fok/1.fok.	Hangnyomásszint 1 m-re Házról- lesugárzó	Teljesítmény telvétel 2.fok/1.fok.	Áramfelvétel 2.fok/1.fok.	Kapcsolás rajz száma	Maximális közeg- hőmérséklet	Tömeg	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	
											mm	V m ³ /h	min ⁻¹	dB (A)	dB (A)
Csőventilátor, 230 V, 50 Hz, kondenzátoros motor, IP 44															
MV 100 A	6050	100	150/190	2070/2620	34/38	45/50	12/15	0,05/0,07	844	60	1,2	TSW 0,3	3608	ESU 1/ESA 1	0236/0238
MV 100 B	6051	100	170/240	1590/2170	32/38	46/52	20/23	0,09/0,11	844	60	1,7	TSW 0,3	3608	ESU 1/ESA 1	0236/0238
Soros ikerventilátor-egység, 230 V, 50 Hz, kondenzátoros motor, IP 44															
MVZ 100 B	6058	100	170/240	1590/2170	37/43	49/55	40/46	0,18/0,22	845	60	4,5	TSW 0,3	3608	ESU 1/ESA 1	0236/0238
Párhuzamos ikerventilátor-egység, 230 V, 50 Hz, kondenzátoros motor, IP 44															
MVP 100 B	6065	–	340/480	1590/2170	35/41	49/55	40/46	0,18/0,22	845	60	5,7	TSW 0,3	3608	ESU 1/ESA 1	0236/0238

* Zajosságra kényes helyeken trafós fordulatszám vezérlőt alkalmazunk, mivel az elektronikus fázisáthasítás elvű készülékek alacsony feszültség szintnél zúgó hangot kelthetnek.

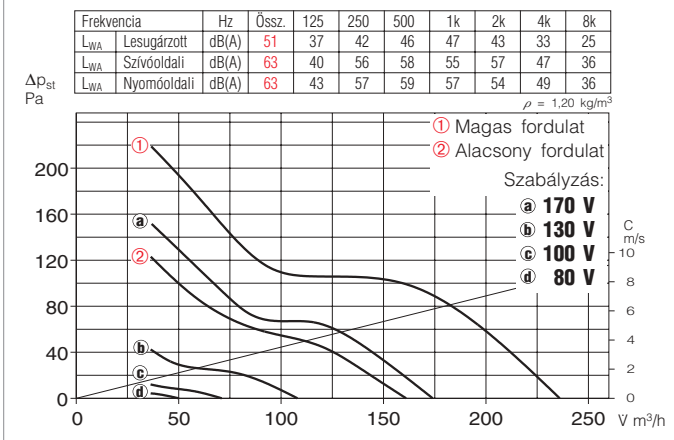
MV 100 A



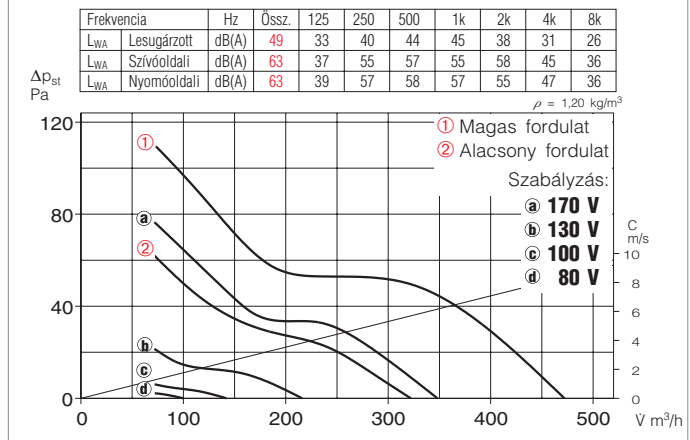
MV 100 B



MVZ 100 B – soros iker



MVP 100 B – párhuzamos iker



Tartozékok



Tartozékok minden típushoz

Üzemkapcsoló 0-1-2

MVB Rend. sz. 6091
Ki/be és alacsony/magas fokozat kapcsolás

Trafós fordulatszám állító

TSW lásd a táblázatban
Falra szerelhető, ötfokozatú, trafós fordulatszám állító.

Elektronikus fordulatszám állító

ESU/ESA lásd a táblázatban
Süllyesztett/fali szereléshez.

Elektronikus késleltetőrelé

ZNE Rend. sz. 0342
Fokozatmentesen beállítható utánfutási idővel.

Visszacsapó szelep

RSKK 100 Rend. sz. 5106
Önműködő, műanyag. Kör keresztmetszetű csővezetékekbe építhető.

Tartozékok MV/MVZ típusokhoz

Külsőoldali zsalu VK 100 Rend. sz. 0757
Önműködő túlnyomás zsalu, a légkibocsátó nyílás külső fali lefedésére. Fehér műanyag.

Külsőfali rács

G 100 Rend. sz. 0796
Kör keresztmetszetű szellőzőcső végekbe tolható rács. Ütésálló fehér műanyag.

Védőrács

MVS 100 Rend. sz. 6071
Szívó és nyomóoldali szerelésre.



Flexibilis összekötő

FM 100 Rend. sz. 1681
Ventilátor és csővezeték összekötésére, szívó-, és nyomóoldalra. Csökkenti a testhang átvitelét és kiegyenlíti a szerelési pontatlanságokat.

Hajlítható hangcsillapító cső

FSD 100 Rend. sz. 0676
1 m hosszú alumíniumcső, kétoldali csatlakozó csomaggal. A hangcsillapító betét 50 mm vastag.



Légszűrő

LFBR 100 Rend. sz. 8576
Nagy szűrőfelületű, csőbe építhető légszűrődoboz.

Villamos fűtőelem

EHR-R 0,4/100 0,4 kW 8708
Horganyzott acél csőházba szerelt.

Melegvizes fűtőkalerifer

WHR 100 Rend. sz. 9479
Csőhálózatba építhető hőcserélő elem.

Utalás, csővezetékek

Minden Helios elem szabványos méretű csővezetékhez csatlakoztatható. Ez lehet merev spikocsó vagy flexibilis alumíniumcső egyaránt.

Magas nyomás és légszállítási teljesítmény, helytakarékosan.

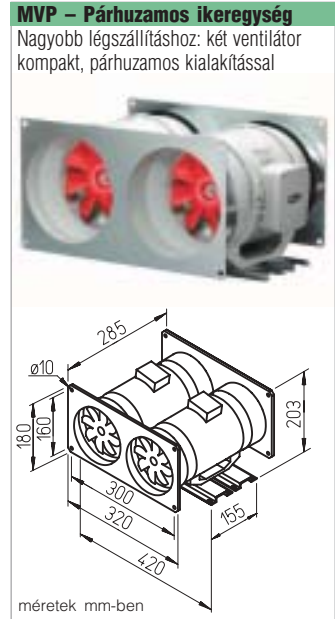
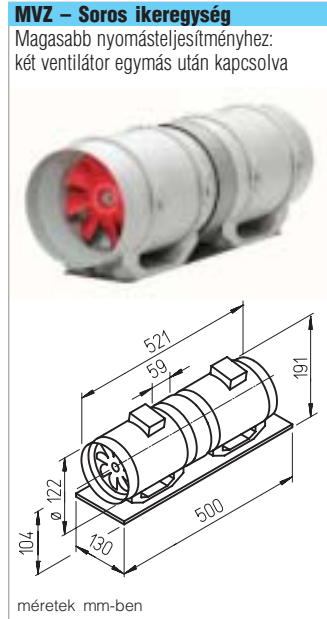
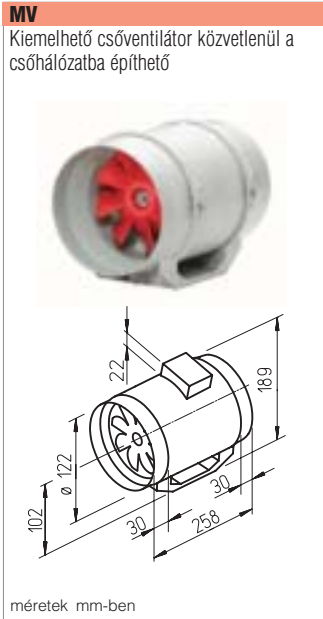
Speciálisan közvetlenül a csőhálózatba építésre alakították ki. Sokféle feladatra alkalmazható a vendéglátásban, iparban és lakások szellőztetésénél.

■ Különleges tulajdonságok

- Kis helyigény és minimális szerelési igény, az egyenes vonalú légáramlás következtében.
- A felesleges iránytörések elkerülése.
- A beszívó és kifúvócsonc méretek szabványosak.
- Alapkvivitelben is két fordulat elérhető, illetve 0-100 %-ig fordulatszám szabályozható.
- Minden tengelyhelyzetben felszerelhető.
- Hosszú élettartamú golyóscsapágyazás: 30000 üzemórára tervezve.
- A karbantartás tisztítás a csőhálózat lebontása nélkül elvégezhető, a kivethető ventilátoregység által.
- A csatlakozó doboz a házzal együtt elforgatható.
- Integrált szerelőkonzol, amivel egyszerű a szerelés a falra vagy mennyezetre.

■ Azonos jellemzők

- Ház**
A feszítőkengyel meglazításával a ventilátoregység a csőhálózatból kiemelhető. Minden elem világosszürke, ütés- és korrózióálló, műanyagból készül.
- Teljesítményszabályozás**
Két fokozat egy külső kapcsolóval állítható (MVB, külön tartozék). Továbbá lehetséges elektronikus, fokozatmentes, vezérlővel, illetve ötfokozatú trafóval szabályozni.
- Motor**
Zárt, golyóscsapágyazott kivitel, nedvesség elleni védelemmel, szigetelési osztály F, tartós használatra tervezett, rádiózavar mentes.
- Motorvédelem**
Tekercsbe épített termokon-takkal.
- Zaj**
A jelleggörbék fölötti táblázatban a hangteljesítmény szintek, a műszaki táblázatban a hangnyomás szintek megtalálhatók.



■ MV leírás

- Járókerék**
Optimalizált, magas nyomás-, és légszállítás teljesítményű műanyag járókerék.
- Villamos csatlakozás**
Tágas csatlakozódoboz a ház külsején (IP 44). A házzal együtt tetszőleges pozícióba forgatható.
- Szerelés**
Megszorítások nélkül, függőlegesen, vízszintesen, ferdén is beépíthető, elszívásra vagy befúvásra egyaránt. A légszállítási irány a házon jelölve van. A zaj csökkentésére a ventilátort a szellőztetendő helyiségtől távol célszerű felszerelni.

■ MVZ leírás

- Járókerék**
Lásd. az MV leírásnál.
- Villamos csatlakozás**
Mindkét ventilátor saját csatlakozódobozzal rendelkezik. A ventilátorok két fokozatának kapcsolása egy üzemi kapcsolóról (külön tartozék MVB), vagy a kapcsolási rajznak megfelelően egy váltókapcsolóról vezérelt relével történhet. Fordulatszám szabályozásnál a ventilátorokat a magas fokozatba kell bekötni.

- Szerelés**
Megszorítások nélkül, függőlegesen, vízszintesen, ferdén is beépíthető, elszívásra vagy befúvásra egyaránt. A zaj csökkentésére a ventilátort a szellőztetendő helyiségtől távol célszerű felszerelni.

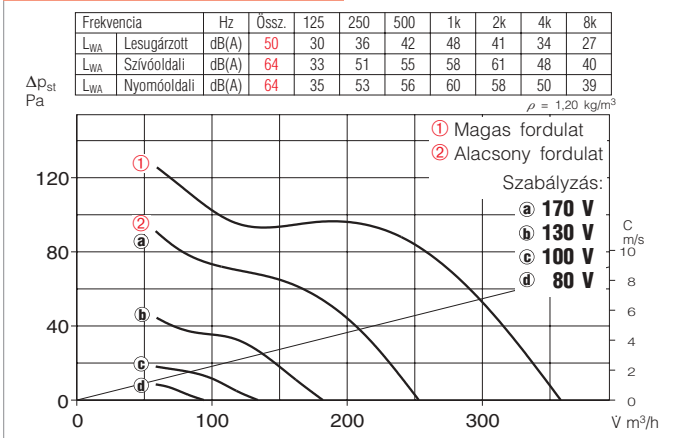
■ MVP leírás

- Járókerék**
Lásd. az MV leírásnál.
- Teljesítményszabályozás, villamos csatlakozás**
Mindkét ventilátor saját csatlakozódobozzal rendelkezik. A ventilátorok két fokozatának kapcsolása egy üzemi kapcsolóról (külön tartozék MVB), vagy a kapcsolási rajznak megfelelően egy váltókapcsolóról vezérelt relével történhet. Fordulatszám szabályozót a ventilátorok magas fokozatára kell bekötni. A ventilátorok egyesével is vezérelhetők, ekkor a visszaáramlást elkerülendő, a nyomóoldalra egy-egy visszacsapó szelepet kell szerelni (külön tartozék, RSK).

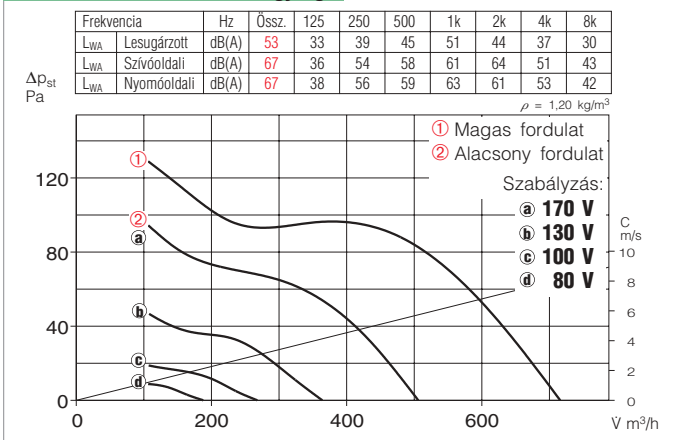
Típus	Rend. szám.	Csatlakozó- átmérő	Légszállítás 2.fok/1.fok.	Fordulatszám 2.fok/1.fok.	Hangnyomásszint 1 m-re Házról- lesugárzó	Légszaj 2.fok/1.fok.	Teljesítmény felvétel 2.fok/1.fok.	Áramfelvétel 2.fok/1.fok.	Kapcsolás rajz száma	Maximális közeg- hőmérséklet	Tömeg	Ötfokozatú trafós fordulatszám állító	Fokozatmentes elektronikus fordulatszám állító*, süllyesztett / fali		
		mm	l/s	min ⁻¹	dB (A)	dB (A)	W	A	SS	+ °C	kg	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
Csőventilátor, 230 V, 50 Hz, kondenzátoros motor, IP 44															
MV 125	6052	125	250/360	1670/2300	35/42	49/56	25/33	0,11/0,15	844	60	1,7	TSW 0,3	3608	ESU 1/ESA 1	0236/0238
Soros ikerventilátor-egység, 230 V, 50 Hz, kondenzátoros motor, IP 44															
MVZ 125	6059	125	250/360	1670/2300	40/47	52/59	50/66	0,22/0,30	845	60	4,6	TSW 0,3	3608	ESU 1/ESA 1	0236/0238
Párhuzamos ikerventilátor-egység, 230 V, 50 Hz, kondenzátoros motor, IP 44															
MVP 125	6066	-	500/720	1670/2300	38/45	52/59	50/66	0,22/0,30	845	60	5,8	TSW 0,3	3608	ESU 1/ESA 1	0236/0238

* Zajosságra kényes helyeken trafós fordulatszám vezérlőt alkalmazunk, mivel az elektronikus fázisátvitel elvű készülékek alacsony feszültségűnél zúgó hangot kelthetnek.

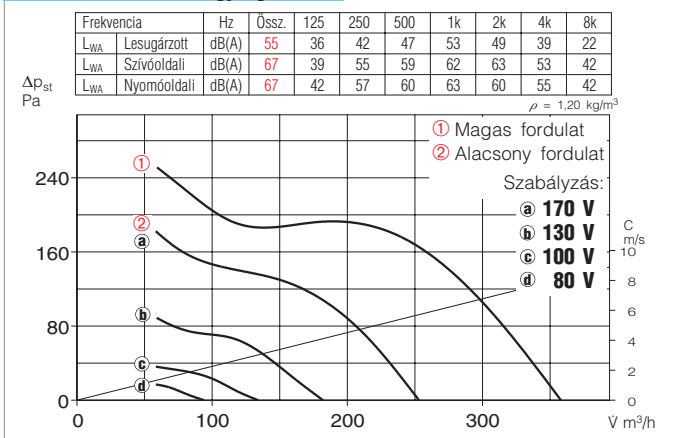
MV 125



MVP 125 – Párhuzamos ikeregység



MVZ 125 – Soros ikeregység



Zaj

A jelleggörbe mező felett található a spektrum- és össz-szintjei a házról lesugárzott hangteljesítménynek valamint a szívó-, nyomóoldali hangteljesítménynek dB(A)-ben. A típustáblázatban (lásd baloldalt) az 1 m-re mérhető lesugárzott, szívó- és nyomóoldali hangnyomásszintek találhatóak (szabadtéri hangterjedés mellett). A 3 m-re mért értékekkel való összehasonlításhoz a Helios hangnyomásszintjeit 8 dB(A)-lel kell csökkenteni.

Utalások	Oldal
Műszaki leírás	166
Kiválasztási táblázat	167
Méretezési alapok	12...
Építőelem rendszer	184

További tartozékok	Oldal
Szűrők, fűtőelemek	245...
Flexibilis csövek, légrácsok, átmeneti idomok és tetőátvezetések	291...
Tányérszelepek	307..., 317
Kapcsolók, fordulatszámvezérlők, szabályozók	328...

Tartozékok



Tartozékok minden típushoz

Üzemkapcsoló 0-1-2

MVB Rend. sz. 6091
Ki/be és alacsony/magas fokozat kapcsolás

Trafós fordulatszám állító

TSW lásd a táblázatban
Falra szerelhető, ötfokozatú, trafós fordulatszám állító.

Elektronikus fordulatszám állító

ESU/ESA lásd a táblázatban
Süllyesztett/fali szereléshez.

Elektronikus késleltető relé

ZNE Rend. sz. 0342
Fokozatmentesen beállítható utánfutási idővel.

Visszacsapó szelep

RSKK 125 Rend. sz. 5107
Önműködő, műanyag. Kör keresztmetszetű csővezetékekbe építhető.

Tartozékok MV/MVZ típusokhoz

Külsőoldali zsalu VK 125 Rend. sz. 0857
Önműködő túlnyomás zsalu, a légkibocsátó nyílás külső fali lefedésére. Fehér műanyag.

Külsőfali rács

G 160 Rend. sz. 0893
Kör keresztmetszetű szellőzőcső végekbe tolható rács. Ütésálló fehér műanyag.

Védőrács

MVS 125 Rend. sz. 6072
Szívó és nyomóoldali szerelésre.

Flexibilis összekötő

FM 125 Rend. sz. 1682
Ventilátor és csővezeték összekötésére, szívó-, és nyomóoldala. Csökkenti a testhang átvitelét és kiegyenlíti a szerelési pontatlanságokat.

Hajlítható hangcsillapító cső

FSD 125 Rend. sz. 0677
1 m hosszú alumíniumcső, kétoldali csatlakozó csomaggal. A hangcsillapító betét 50 mm vastag.

Légszűrő

LFBR 125 Rend. sz. 8577
Nagy szűrőfelületű, csőbe építhető légszűrődoboz.

Villamos fűtőelem

EHR-R 0,8/125 0,8 kW 8709
Horganyzott acél csőházba szerelt.

Melegvizes fűtőkálifer

WHR 125 Rend. sz. 9480
Csőhálózatba építhető hőcserélő elem.

Utalás, csővezetékek

Minden Helios elem szabványos méretű csővezetékhez csatlakoztatható. Ez lehet merev spikocsó vagy flexibilis alumíniumcső egyaránt.

Magas nyomás és légszállítási teljesítmény, helytakarékosan.

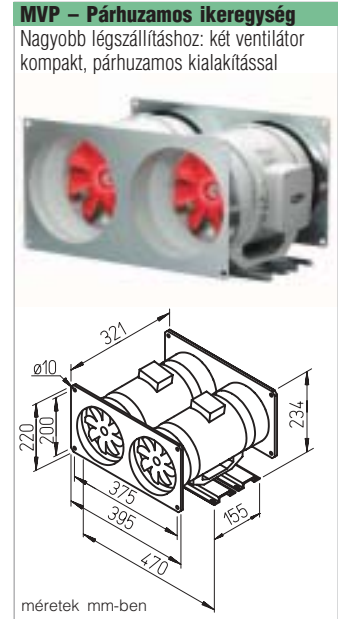
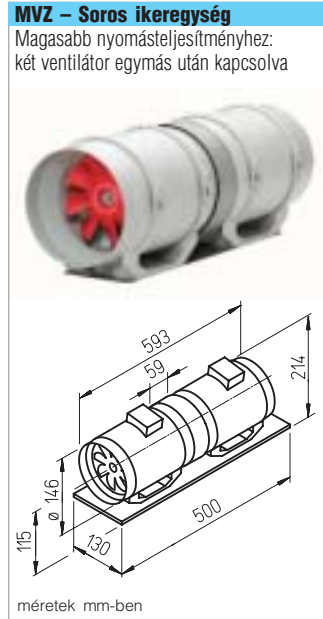
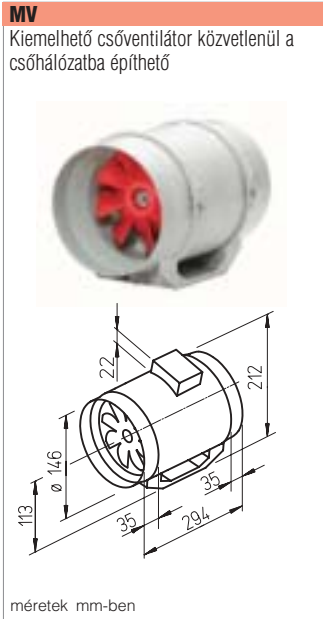
Speciálisan közvetlenül a csőhálózatba építésre alakították ki. Sokféle feladatra alkalmazható a vendéglátásban, iparban és lakások szellőztetésénél.

■ Különleges tulajdonságok

- Kis helyigény és minimális szerelési igény, az egyenes vonalú légáramlás következtében.
- A felesleges iránytörések elkerülése.
- A beszívó és kifúvócsanak méretek szabványosak.
- Alapkvivitelben is két fordulat elérhető, illetve 0-100 %-ig fordulatszám szabályozható.
- Minden tengelyhelyzetben felszerelhető.
- Hosszú élettartamú golyóscsapágyazás: 30000 üzemórára tervezve.
- A karbantartás tisztítás a csőhálózat lebontása nélkül elvégezhető, a kivethető ventilátoregység által.
- A csatlakozó doboz a házzal együtt elforgatható.
- Integrált szerelőkonzol, amivel egyszerű a szerelés a falra vagy mennyezetre.

■ Azonos jellemzők

- Ház**
A feszítőkengyel meglazításával a ventilátoregység a csőhálózatból kiemelhető. Minden elem világosszürke, ütés- és korrózióálló, műanyagból készül.
- Teljesítményszabályozás**
Két fokozat egy külső kapcsolóval állítható (MVB, külön tartozék). Továbbá lehetséges elektronikus, fokozatmentes, vezérlővel, illetve ötfokozatú trafóval szabályozni.
- Motor**
Zárt, golyóscsapágyazott kivitel, nedvesség elleni védelemmel, szigetelési osztály F, tartós használatra tervezett, rádiózavar mentes.
- Motorvédelem**
Tekercsbe épített termokonaktakkal.
- Zaj**
A jelleggörbék fölötti táblázatban a hangteljesítmény szintek, a műszaki táblázatban a hangnyomás szintek megtalálhatók.



■ MV leírás

- Járókerék**
Optimalizált, magas nyomás-, és légszállítás teljesítményű műanyag járókerék.
- Villamos csatlakozás**
Tágas csatlakozódoboz a ház külsején (IP 44). A házzal együtt tetszőleges pozícióba forgatható.
- Szerelés**
Megszorítások nélkül, függőlegesen, vízszintesen, ferdén is beépíthető, elszívásra vagy befúvásra egyaránt. A légszállítási irány a házon jelölve van. A zaj csökkentésére a ventilátort a szellőztetendő helyiségtől távol célszerű felszerelni.

■ MVZ leírás

- Járókerék**
Lásd. az MV leírásnál.
- Villamos csatlakozás**
Mindkét ventilátor saját csatlakozódobozzal rendelkezik. A ventilátorok két fokozatának kapcsolása egy üzemi kapcsolóról (külön tartozék MVB), vagy a kapcsolási rajznak megfelelően egy váltókapcsolóról vezérelt relével történhet. Fordulatszám szabályozásnál a ventilátorokat a magas fokozatba kell bekötni.

- Szerelés**
Megszorítások nélkül, függőlegesen, vízszintesen, ferdén is beépíthető, elszívásra vagy befúvásra egyaránt. A zaj csökkentésére a ventilátort a szellőztetendő helyiségtől távol célszerű felszerelni.

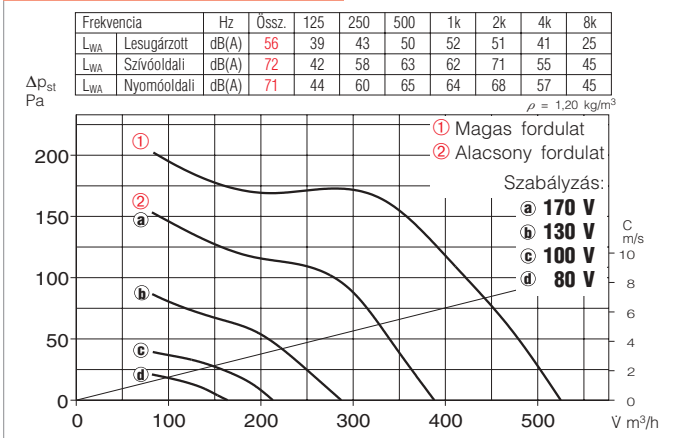
■ MVP leírás

- Járókerék**
Lásd. az MV leírásnál.
- Teljesítményszabályozás, villamos csatlakozás**
Mindkét ventilátor saját csatlakozódobozzal rendelkezik. A ventilátorok két fokozatának kapcsolása egy üzemi kapcsolóról (külön tartozék MVB), vagy a kapcsolási rajznak megfelelően egy váltókapcsolóról vezérelt relével történhet. Fordulatszám szabályozót a ventilátorok magas fokozatára kell bekötni. A ventilátorok egyesével is vezérelhetők, ekkor a visszaáramlást elkerülendő, a nyomóoldalra egy-egy visszacsapó szelepet kell szerelni (külön tartozék, RSK).

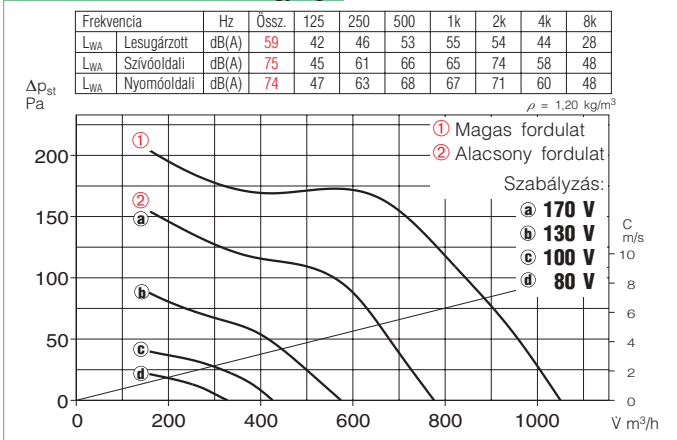
Típus	Rend. szám.	Csatlakozó- átmérő	Légszállítás 2.fok/1.fok.	Fordulatszám 2.fok/1.fok.	Hangnyomásszint 1 m-re Házról- lesugárzó	Légszaj 2.fok/1.fok.	Teljesítmény felvétel 2.fok/1.fok.	Áramfelvétel 2.fok/1.fok.	Kapcsolás rajz száma	Maximális közeg- hőmérséklet	Tömeg	Ötfokozatú trafós fordulatszám állító	Fokozatmentes elektronikus fordulatszám állító*, süllyesztett / fali		
		mm	l/s	min ⁻¹	dB (A)	dB (A)	W	A	SS	+ °C	kg	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
Csőventilátor, 230 V, 50 Hz, kondenzátoros motor, IP 44															
MV 150	6053	150	380/520	1520/2290	40/48	56/64	40/58	0,18/0,26	844	60	2,3	TSW 0,3	3608	ESU 1/ESA 1	0236/0238
Soros ikerventilátor-egység, 230 V, 50 Hz, kondenzátoros motor, IP 44															
MVZ 150	6060	150	380/520	1520/2290	46/54	59/67	80/116	0,36/0,52	845	60	5,8	TSW 1,5	1495	ESU 1/ESA 1	0236/0238
Párhuzamos ikerventilátor-egység, 230 V, 50 Hz, kondenzátoros motor, IP 44															
MVP 150	6067	–	760/1040	1520/2290	43/51	59/67	80/116	0,36/0,52	845	60	8,0	TSW 1,5	1495	ESU 1/ESA 1	0236/0238

* Zajosságra kényes helyeken trafós fordulatszám vezérlőt alkalmazunk, mivel az elektronikus fázisátvitel elvű készülékek alacsony feszültségűnél zúgó hangot kelthetnek.

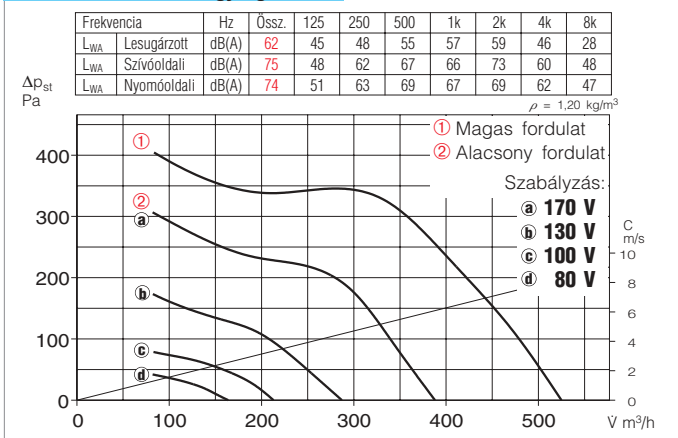
MV 150



MVP 150 – Párhuzamos ikeregység



MVZ 150 – Soros ikeregység



Zaj

A jelleggörbe mező felett található a spektrum- és össz-szintjei a házról lesugárzott hangteljesítménynek valamint a szívó-, nyomóoldali hangteljesítménynek dB(A)-ben. A típustáblázatban (lásd baloldalt) az 1 m-re mérhető lesugárzott, szívó- és nyomóoldali hangnyomásszintek találhatóak (szabadtéri hangterjedés mellett). A 3 m-re mért értékekkel való összehasonlításhoz a Helios hangnyomásszintjeit 8 dB(A)-lel kell csökkenteni.

Utalások	Oldal
Műszaki leírás	166
Kiválasztási táblázat	167
Méretezési alapok	12...
Építőelem rendszer	184

További tartozékok	Oldal
Szűrők, fűtőelemek	245...
Flexibilis csövek, légrácsok, átmeneti idomok és tetőátvezetések	291...
Tányérszelepek	307..., 317
Kapcsolók, fordulatszámvezérlők, szabályozók	328...

Tartozékok



Tartozékok minden típusoz

Üzemkapcsoló 0-1-2

MVB Rend. sz. 6091
Ki/be és alacsony/magas fokozat kapcsolás

Trafós fordulatszám állító

TSW lásd a táblázatban
Falra szerelhető, ötfokozatú, trafós fordulatszám állító.

Elektronikus fordulatszám állító

ESU/ESA lásd a táblázatban
Süllyesztett/fali szereléshez.

Elektronikus késleltetőrelé

ZNE Rend. sz. 0342
Fokozatmentesen beállítható utánfutási idővel.

Visszacsapó szelep

RSK 150 Rend. sz. 5073
Önműködő, fém. Kör keresztmetszetű csővezetékekbe építhető.

Tartozékok MV/MVZ típusokhoz

Külsőoldali zsalu

VK 160 Rend. sz. 0892
Önműködő túlnyomás zsalu, a légkibocsátó nyílás külső fali lefedésére. Fehér műanyag.

Külsőfali rács

G 160 Rend. sz. 0893
Kör keresztmetszetű szellőzőcső végekbe tolható rács. Ütésálló fehér műanyag.

Védőrács

MVS 150 Rend. sz. 6073
Szívó és nyomóoldali szerelésre.

Flexibilis összekötő

FM 150 Rend. sz. 1683
Ventilátor és csővezeték összekötésére, szívó-, és nyomóoldalra. Csökkenti a testhang átvitelét és kiegyenlíti a szerelési pontatlanságokat.

Hajlítható hangcsillapító cső

FSD 160¹⁾ Rend. sz. 0677
1 m hosszú alumíniumcső, kétoldali csatlakozó csomakkal. A hangcsillapító betét 50 mm vastag.

Légszűrő

LFBR 160¹⁾ Rend. sz. 8578
Nagy szűrőfelületű, csőbe építhető légszűrődoboz.

Villamos fűtőelem

EHR-R 1,2/160¹⁾ 1,2 kW 9434
Horganyzott acél csőházba szerelt.

Melegvízes fűtőkálórifer

WHR 160¹⁾ Rend. sz. 9481
Csőhálózatba építhető hőcserélő elem.

Utalás, csővezetékek

Minden Helios elem szabványos méretű csövekhez csatlakoztatható. Ez lehet merev spikocsó vagy flexibilis alumíniumcső egyaránt.

¹⁾ A 160 mm átmérőjű tartozékok az NÁ 150 csövekhez helyi kitömítéssel illeszthetők (habgumi).

Magas nyomás és légszállítási teljesítmény, helytakarékosan.

Speciálisan közvetlenül a csőhálózatba építésre alakították ki. Sokféle feladatra alkalmazható a vendéglátásban, iparban és lakások szellőztetésénél.

■ Különleges tulajdonságok

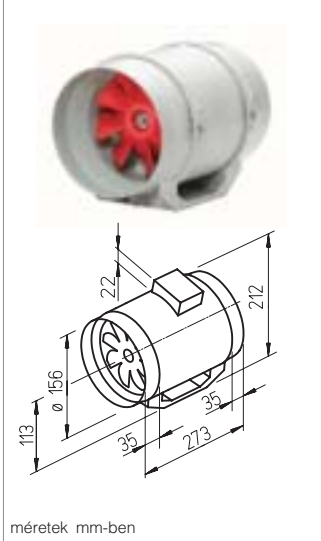
- Kis helyigény és minimális szerelési igény, az egyenes vonalú légáramlás következtében.
- A felesleges iránytörések elkerülése.
- A beszívó és kifúvócsanak méretek szabványosak.
- Alapkvivitelben is két fordulat elérhető, illetve 0-100 %-ig fordulatszám szabályozható.
- Minden tengelyhelyzetben felszerelhető.
- Hosszú élettartamú golyóscsapágyazás: 30000 üzemórára tervezve.
- A karbantartás tisztítás a csőhálózat lebontása nélkül elvégezhető, a kivethető ventilátoregység által.
- A csatlakozó doboz a házzal együtt elforgatható.
- Integrált szerelőkonzol, amivel egyszerű a szerelés a falra vagy mennyezetre.

■ Azonos jellemzők

- Ház**
A feszítőkengyel meglazításával a ventilátoregység a csőhálózatból kiemelhető. Minden elem világosszürke, ütés- és korrózióálló, műanyagból készül.
- Teljesítményszabályozás**
Két fokozat egy külső kapcsolóval állítható (MVB, külön tartozék). Továbbá lehetséges elektronikus, fokozatmentes, vezérlővel, illetve ötfokozatú trafóval szabályozni.
- Motor**
Zárt, golyóscsapágyazott kivitel, nedvesség elleni védelemmel, szigetelési osztály F, tartós használatra tervezett, rádiózavar mentes.
- Motorvédelem**
Tekercsbe épített termokon-takkal.
- Zaj**
A jelleggörbék fölötti táblázatban a hangteljesítmény szintek, a műszaki táblázatban a hangnyomás szintek megtalálhatók.

MV

Kiemelhető csőventilátor közvetlenül a csőhálózatba építhető

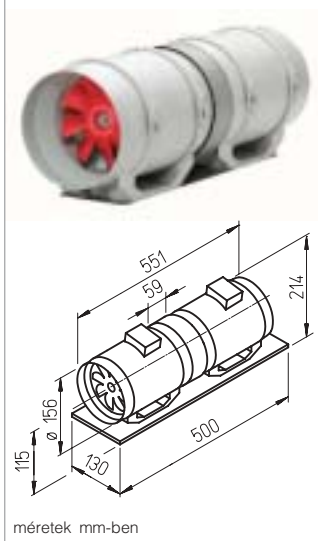


■ MV leírás

- Járókerék**
Optimalizált, magas nyomás-, és légszállítás teljesítményű műanyag járókerék.
- Villamos csatlakozás**
Tágas csatlakozódoboz a ház külsején (IP 44). A házzal együtt tetszőleges pozícióba forgatható.
- Szerelés**
Megszorítások nélkül, függőlegesen, vízszintesen, ferdén is beépíthető, elszívásra vagy befúvásra egyaránt. A légszállítási irány a házon jelölve van. A zaj csökkentésére a ventilátort a szellőztetendő helyiségtől távol célszerű felszerelni.

MVZ – Soros ikeregység

Magasabb nyomásteljesítményhez: két ventilátor egymás után kapcsolva



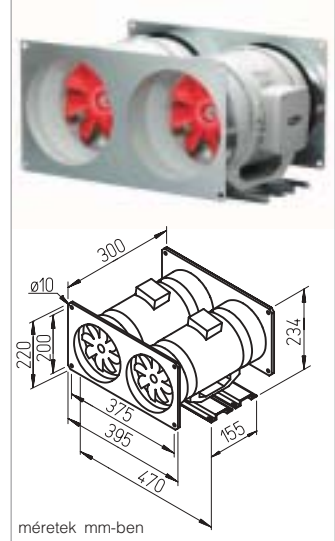
■ MVZ leírás

- Járókerék**
Lásd. az MV leírásnál.
- Villamos csatlakozás**
Mindkét ventilátor saját csatlakozódobozzal rendelkezik. A ventilátorok két fokozatának kapcsolása egy üzemi kapcsolóról (külön tartozék MVB), vagy a kapcsolási rajznak megfelelően egy váltókapcsolóról vezérelt relével történhet. Fordulatszám szabályozásnál a ventilátorokat a magas fokozatba kell bekötni.

- Szerelés**
Megszorítások nélkül, függőlegesen, vízszintesen, ferdén is beépíthető, elszívásra vagy befúvásra egyaránt. A zaj csökkentésére a ventilátort a szellőztetendő helyiségtől távol célszerű felszerelni.

MVP – Párhuzamos ikeregység

Nagyobb légszállításhoz: két ventilátor kompakt, párhuzamos kialakítással



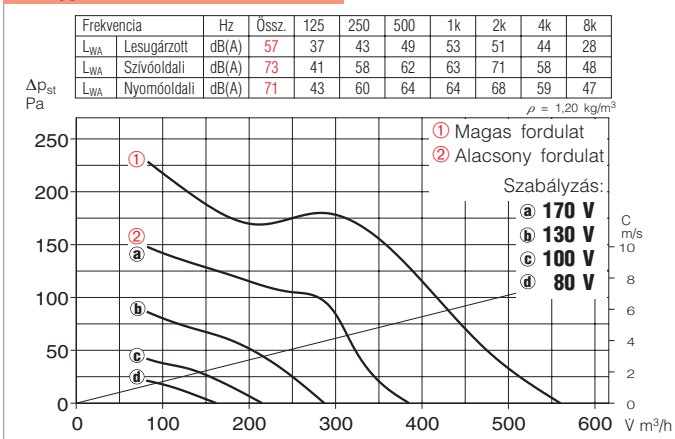
■ MVP leírás

- Járókerék**
Lásd. az MV leírásnál.
- Teljesítményszabályozás, villamos csatlakozás**
Mindkét ventilátor saját csatlakozódobozzal rendelkezik. A ventilátorok két fokozatának kapcsolása egy üzemi kapcsolóról (külön tartozék MVB), vagy a kapcsolási rajznak megfelelően egy váltókapcsolóról vezérelt relével történhet. Fordulatszám szabályozót a ventilátorok magas fokozatára kell bekötni. A ventilátorok egyesével is vezérelhetők, ekkor a visszaáramlást elkerülendő, a nyomóoldalra egy-egy visszacsapó szelepet kell szerelni (külön tartozék, RSK).

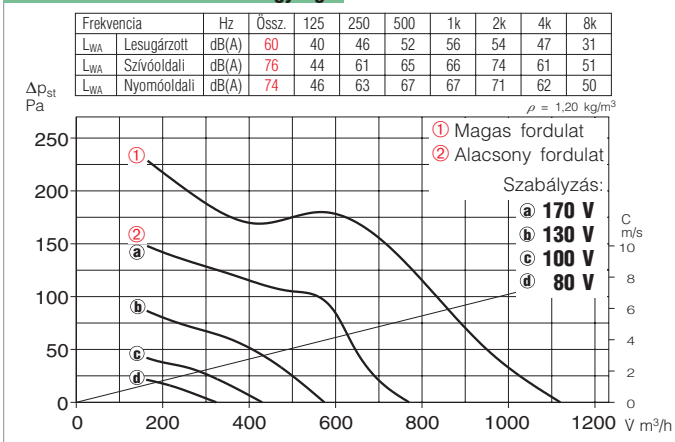
Típus	Rend. szám.	Csatlakozó- átmérő	Légszállítás 2.fok/1.fok.	Fordulatszám 2.fok/1.fok.	Hangnyomásszint 1 m-re Házról- lesugárzó	Légszaj 2.fok/1.fok.	Teljesítmény felvétel 2.fok/1.fok.	Áramfelvétel 2.fok/1.fok.	Kapcsolás rajz száma	Maximális közeg- hőmérséklet	Tömeg	Ötfokozatú trafós fordulatszám állító	Fokozatmentes elektronikus fordulatszám állító*, süllyesztett / fali		
		mm	l/s	min ⁻¹	dB (A)	dB (A)	W	A	SS	+ °C	kg	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
Csőventilátor, 230 V, 50 Hz, kondenzátoros motor, IP 44															
MV 160	6054	160	390/550	1520/2290	41/49	57/65	40/58	0,18/0,26	844	60	2,3	TSW 0,3	3608	ESU 1/ESA 1	0236/0238
Soros ikerventilátor-egység, 230 V, 50 Hz, kondenzátoros motor, IP 44															
MVZ 160	6061	160	390/550	1520/2290	47/55	59/67	80/116	0,36/0,52	845	60	5,8	TSW 1,5	1495	ESU 1/ESA 1	0236/0238
Párhuzamos ikerventilátor-egység, 230 V, 50 Hz, kondenzátoros motor, IP 44															
MVP 160	6068	–	780/1100	1520/2290	44/52	60/68	80/116	0,36/0,52	845	60	7,7	TSW 1,5	1495	ESU 1/ESA 1	0236/0238

* Zajosságra kényes helyeken trafós fordulatszám vezérlőt alkalmazunk, mivel az elektronikus fázisátvitel elvű készülékek alacsony feszültségűnél zúgó hangot kelthetnek.

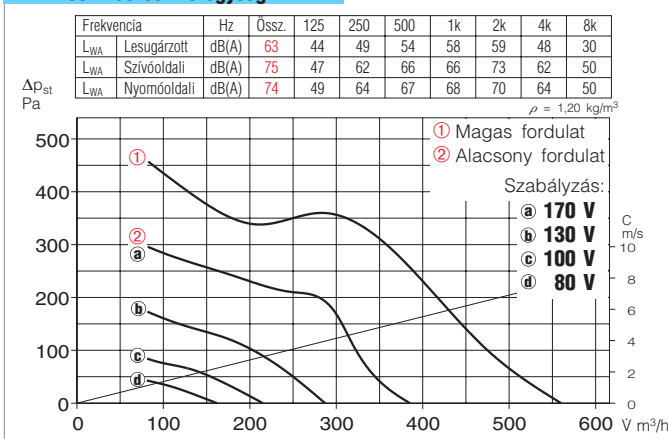
MV 160



MVP 160 – Párhuzamos ikeregység



MVZ 160 – Soros ikeregység



Zaj

A jellegzőgörbe mező felett található a spektrum- és össz-szintjei a házról lesugárzott hangteljesítménynek valamint a szívó-, nyomóoldali hangteljesítménynek dB(A)-ben. A típus táblázatban (lásd bal oldalt) az 1 m-re mérhető lesugárzott, szívó- és nyomóoldali hangnyomásszintek található (szabadtéri hangterjedés mellett). A 3 m-re mért értékekkel való összehasonlításhoz a Helios hangnyomásszintjeit 8 dB(A)-lel kell csökkenteni.

Utalások	Oldal
Műszaki leírás	166
Kiválasztási táblázat	167
Méretezési alapok	12...
Építőelem rendszer	184

További tartozékok	Oldal
Szűrők, fűtőelemek	245...
Flexibilis csövek, légrácsok, átmeneti idomok és tetőátvezetések	291...
Tányérszelepek	307..., 317
Kapcsolók, fordulatszámvezérlők, szabályozók	328...

Tartozékok



Tartozékok minden típushoz

Üzemkapcsoló 0-1-2

MVB Rend. sz. 6091
Ki/be és alacsony/magas fokozat kapcsolás

Trafós fordulatszám állító

TSW lásd a táblázatban
Falra szerelhető, ötfokozatú, trafós fordulatszám állító.

Elektronikus fordulatszám állító

ESU/ESA lásd a táblázatban
Süllyesztett/fali szereléshez.

Elektronikus késleltetőrelé

ZNE Rend. sz. 0342
Fokozatmentesen beállítható utánfutási idővel.

Visszacsapó szelep

RSK 160 Rend. sz. 5669
Önműködő, fém. Kör keresztmetszetű csővezetékekbe építhető.

Tartozékok MV/MVZ típusokhoz

Külsőoldali zsalu VK 160 Rend. sz. 0892
Önműködő túlnyomás zsalu, a légkibocsátó nyílás külső fali lefedésére. Fehér műanyag.

Külsőfali rács

G 160 Rend. sz. 0893
Kör keresztmetszetű szellőzőcső végekbe tolható rács. Ütésálló fehér műanyag.

Védőrács

MVS 160 Rend. sz. 6074
Szívó és nyomóoldali szerelésre.



Flexibilis összekötő

FM 160 Rend. sz. 1684
Ventilátor és csővezeték összekötésére, szívó-, és nyomóoldali. Csökkenti a testhang átvitelét és kiegyenlíti a szerelési pontatlanságokat.

Hajlítható hangcsillapító cső

FSD 160 Rend. sz. 0677
1 m hosszú alumíniumcső, kétoldali csatlakozó csomaggal. A hangcsillapító betét 50 mm vastag.



Légszűrő

LFBR 160 Rend. sz. 8578
Nagy szűrőfelületű, csőbe építhető légszűrődoboz.

Villamos fűtőelem

EHR-R 1,2/160 1,2 kW 9434
Horganyzott acél csőházba szerelt.

Melegvizet fűtőkalerifer

WHR 160 Rend. sz. 9481
Csőhálózatba építhető hőcserélő elem

Utalás, csővezetékek

Minden Helios elem szabványos méretű csövekhez csatlakoztatható. Ez lehet merev spikocsó vagy flexibilis alumíniumcső egyaránt.

Magas nyomás és légszállítási teljesítmény, helytakarékosan.

Speciálisan közvetlenül a csőhálózatba építésre alakították ki. Sokféle feladatra alkalmazható a vendéglátásban, iparban és lakások szellőztetésénél.

■ Különleges tulajdonságok

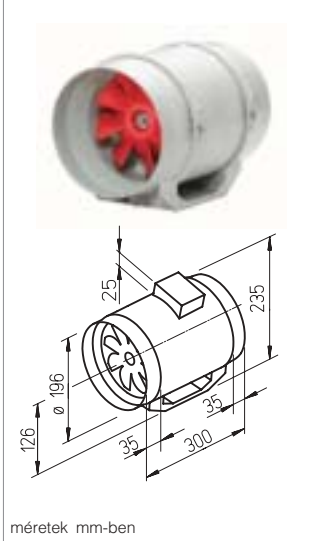
- Kis helyigény és minimális szerelési igény, az egyenes vonalú légáramlás következtében.
- A felesleges iránytörések elkerülése.
- A beszívó és kifúvócsonc méretek szabványosak.
- Alapkvivitelben is két fordulat elérhető, illetve 0-100 %-ig fordulatszám szabályozható.
- Minden tengelyhelyzetben felszerelhető.
- Hosszú élettartamú golyóscsapágyazás: 30000 üzemórára tervezve.
- A karbantartás tisztítás a csőhálózat lebontása nélkül elvégezhető, a kivethető ventilátoregység által.
- A csatlakozó doboz a házzal együtt elforgatható.
- Integrált szerelőkonzol, amivel egyszerű a szerelés a falra vagy mennyezetre.

■ Azonos jellemzők

- Ház**
A feszítőkengyel meglazításával a ventilátoregység a csőhálózatból kiemelhető. Minden elem világosszürke, ütés- és korrózióálló, műanyagból készül.
- Teljesítményszabályozás**
Két fokozat egy külső kapcsolóval állítható (MVB, külön tartozék). Továbbá lehetséges elektronikus, fokozatmentes, vezérlővel, illetve ötfokozatú trafóval szabályozni.
- Motor**
Zárt, golyóscsapágyazott kivitel, nedvesség elleni védelemmel, szigetelési osztály F, tartós használatra tervezett, rádiózavar mentes.
- Motorvédelem**
Tekercsbe épített termokon-takkal.
- Zaj**
A jelleggörbék fölötti táblázatban a hangteljesítmény szintek, a műszaki táblázatban a hangnyomás szintek megtalálhatók.

MV

Kiemelhető csőventilátor közvetlenül a csőhálózatba építhető



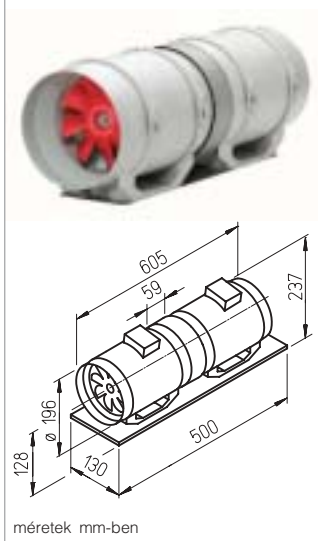
méretetek mm-ben

■ MV leírás

- Járókerék**
Optimalizált, magas nyomás-, és légszállítás teljesítményű műanyag járókerék.
- Villamos csatlakozás**
Tágas csatlakozódoboz a ház külsején (IP 44). A házzal együtt tetszőleges pozícióba forgatható.
- Szerelés**
Megszorítások nélkül, függőlegesen, vízszintesen, ferdén is beépíthető, elszívásra vagy befúvásra egyaránt. A légszállítási irány a házon jelölve van. A zaj csökkentésére a ventilátort a szellőztetendő helyiségtől távol célszerű felszerelni.

MVZ – Soros ikeregység

Magasabb nyomásteljesítményhez: két ventilátor egymás után kapcsolva



méretetek mm-ben

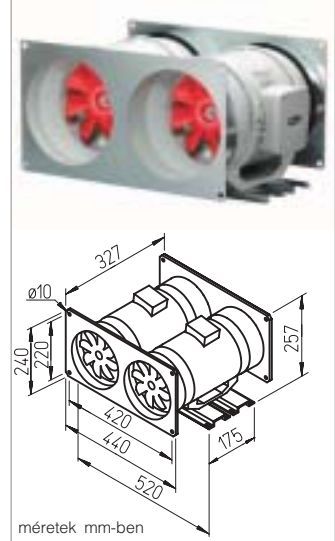
■ MVZ leírás

- Járókerék**
Lásd. az MV leírásnál.
- Villamos csatlakozás**
Mindkét ventilátor saját csatlakozódobozzal rendelkezik. A ventilátorok két fokozatának kapcsolása egy üzemi kapcsolóról (külön tartozék MVB), vagy a kapcsolási rajznak megfelelően egy váltókapcsolóról vezérelt relével történhet. Fordulatszám szabályozásnál a ventilátorokat a magas fokozatba kell bekötni.

- Szerelés**
Megszorítások nélkül, függőlegesen, vízszintesen, ferdén is beépíthető, elszívásra vagy befúvásra egyaránt. A zaj csökkentésére a ventilátort a szellőztetendő helyiségtől távol célszerű felszerelni.

MVP – Párhuzamos ikeregység

Nagyobb légszállításhoz: két ventilátor kompakt, párhuzamos kialakítással



méretetek mm-ben

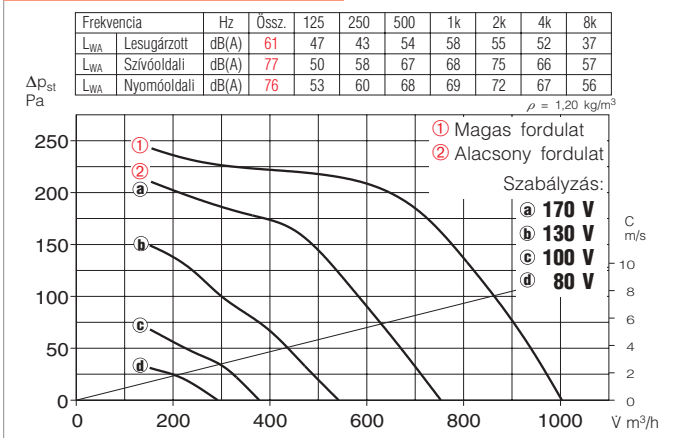
■ MVP leírás

- Járókerék**
Lásd. az MV leírásnál.
- Teljesítményszabályozás, villamos csatlakozás**
Mindkét ventilátor saját csatlakozódobozzal rendelkezik. A ventilátorok két fokozatának kapcsolása egy üzemi kapcsolóról (külön tartozék MVB), vagy a kapcsolási rajznak megfelelően egy váltókapcsolóról vezérelt relével történhet. Fordulatszám szabályozót a ventilátorok magas fokozatára kell bekötni. A ventilátorok egyesével is vezérelhetők, ekkor a visszaáramlást elkerülendő, a nyomóoldalra egy-egy visszacsapó szelepet kell szerelni (külön tartozék, RSK).

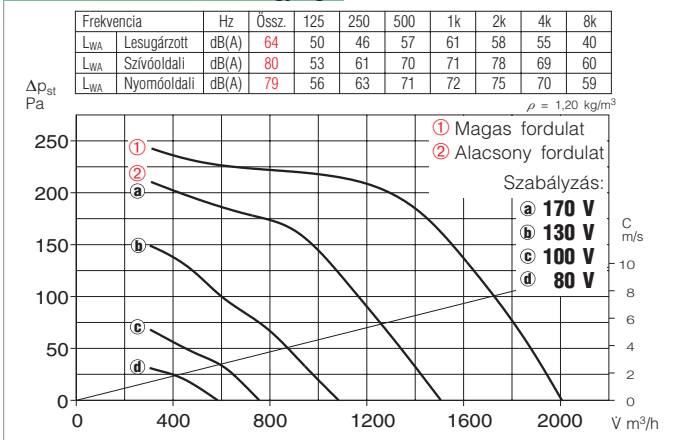
Típus	Rend. szám.	Csatlakozó- átmérő	Légszállítás 2.fok/1.fok.	Fordulatszám 2.fok/1.fok.	Hangnyomásszint 1 m-re Házról- lesugárzó	Légszaj 2.fok/1.fok.	Teljesítmény felvétel 2.fok/1.fok.	Áramfelvétel 2.fok/1.fok.	Kapcsolás rajz száma	Maximális közeg- hőmérséklet	Tömeg	Ötfokozatú trafós fordulatszám állító	Fokozatmentes elektronikus fordulatszám állító*, süllyesztett / fali		
		mm	l/s	min ⁻¹	dB (A)	dB (A)	W	A	SS	+ °C	kg	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
Csőventilátor, 230 V, 50 Hz, kondenzátoros motor, IP 44															
MV 200	6055	200	750/1000	1900/2390	48/53	64/69	98/145	0,43/0,64	844	60	3,7	TSW 1,5	1495	ESU 1/ESA 1	0236/0238
Soros ikerventilátor-egység, 230 V, 50 Hz, kondenzátoros motor, IP 44															
MVZ 200	6062	200	750/1000	1900/2390	54/59	66/71	196/290	0,86/1,28	845	60	8,5	TSW 1,5	1495	ESU 3/ESA 3	0237/0239
Párhuzamos ikerventilátor-egység, 230 V, 50 Hz, kondenzátoros motor, IP 44															
MVP 200	6069	-	1500/2000	1900/2390	51/56	67/72	196/290	0,86/1,28	845	60	11,2	TSW 1,5	1495	ESU 3/ESA 3	0237/0239

* Zajosságra kényes helyeken trafós fordulatszám vezérlőt alkalmazunk, mivel az elektronikus fázisáthasítás elvű készülékek alacsony feszültség szintnél zúgó hangot kelthetnek.

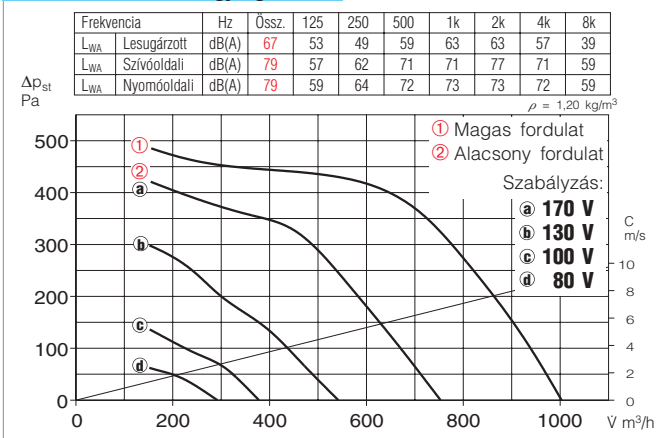
MV 200



MVP 200 – Párhuzamos ikeregység



MVZ 200 – Soros ikeregység



Zaj

A jelleggörbe mező felett található a spektrum- és össz-szintjei a házról lesugárzott hangteljesítménynek valamint a szívó-, nyomóoldali hangteljesítménynek dB(A)-ben. A típustáblázatban (lásd baloldalt) az 1 m-re mérhető lesugárzott, szívó- és nyomóoldali hangnyomásszintek találhatóak (szabadtéri hangterjedés mellett). A 3 m-re mért értékekkel való összehasonlításhoz a Helios hangnyomásszintjeit 8 dB(A)-lel kell csökkenteni.

Utalások	Oldal
Műszaki leírás	166
Kiválasztási táblázat	167
Méretezési alapok	12...
Építőelem rendszer	184

További tartozékok	Oldal
Szűrők, fűtőelemek	245...
Flexibilis csövek, légrácsok, átmeneti idomok és tetőátvezetések	291...
Tányérszelepek	307..., 317
Kapcsolók, fordulatszámvezérlők, szabályozók	328...

Tartozékok



Tartozékok minden típushoz

Üzemkapcsoló 0-1-2

MVB Rend. sz. 6091
Ki/be és alacsony/magas fokozat kapcsolás

Trafós fordulatszám állító

TSW lásd a táblázatban
Falra szerelhető, ötfokozatú, trafós fordulatszám állító.

Elektronikus fordulatszám állító

ESU/ESA lásd a táblázatban
Süllyesztett/fali szereléshez.

Elektronikus késleltető relé

ZNE Rend. sz. 0342
Fokozatmentesen beállítható utánfutási idővel.

– MVZ/MVP-hez

ZT Rend. sz. 1277
Termoelektromos, változtatható utánfutási idővel.

Visszacsapó szelep

RSK 200 Rend. sz. 5074
Önműködő, fém. Kör keresztmetszetű csővezetékekbe építhető.

Tartozékok MV/MVZ típusokhoz

Külsőoldali zsalu

VK 200 Rend. sz. 0758
Önműködő túlnyomás zsalu, a légkibocsátó nyílás külső fali lefedésére. Szürke műanyag.

Külsőfali rács

RAG 200 Rend. sz. 0893
Levegő ki-,beeresztő nyílásokhoz, a felszerelhető esővédő rács. Ütésálló világosszürke műanyag.

Védőrács

MVS 200 Rend. sz. 6075
Szívó és nyomóoldali szerelésre.

Flexibilis összekötő

FM 200 Rend. sz. 1670
Ventilátor és csővezeték összekötésére, szívó-, és nyomóoldali. Csökkenti a testhang átvitelét és kiegyenlíti a szerelési pontatlanságokat.

Hajlítható hangcsillapító cső

FSD 200 Rend. sz. 0679
1 m hosszú alumíniumcső, kétoldali csatlakozó csomaggal. A hangcsillapító betét 50 mm vastag.

Légszűrő

LFBR 200 Rend. sz. 8579
Nagy szűrőfelületű, csőbe építhető légszűrődoboz.

Villamos fűtőelem

EHR-R 1,2/200 1,2 kW 9436
Horganyzott acél csőházba szerelt.

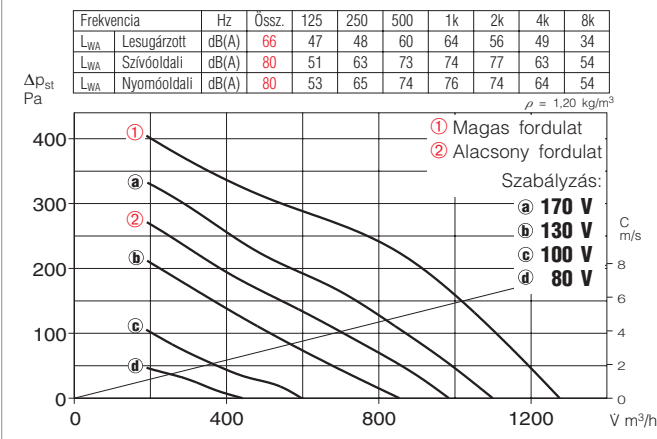
Melegvízes fűtőkálorifer

WHR 200 Rend. sz. 9482
Csőhálózatba építhető hőcserélő elem

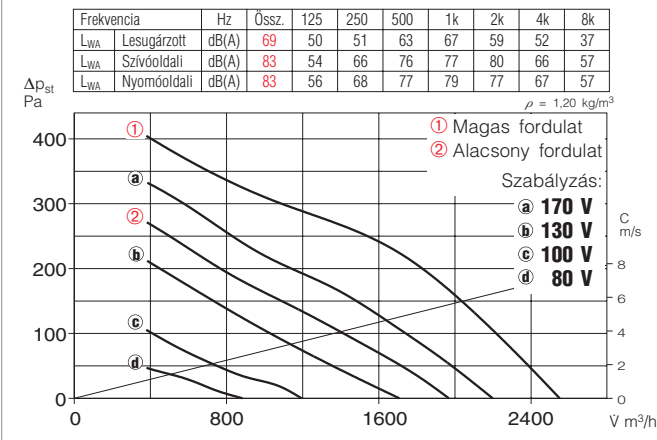
Utalás, csővezetékek

Minden Helios elem szabványos méretű csővezetékhez csatlakoztatható. Ez lehet merev spikocsó vagy flexibilis alumíniumcső egyaránt.

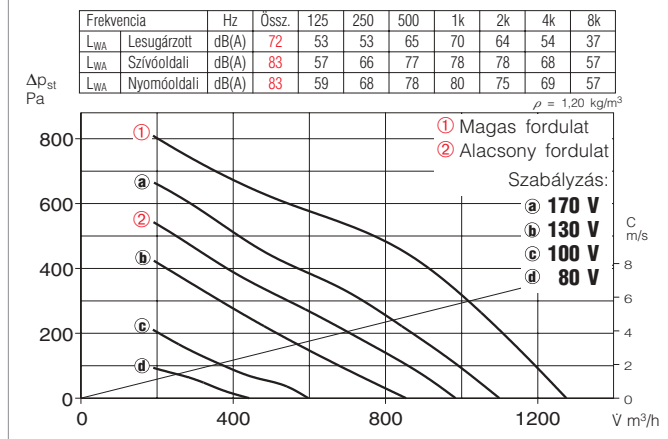
MV 250



MVP 250 – Párhuzamos ikeregység



MVZ 250 – Soros ikeregység



Zaj

A jelleggörbe mező felett található a spektrum- és össz-szintjei a házról lesugárzott hangteljesítménynek valamint a szívó-, nyomóoldali hangteljesítménynek dB(A)-ben. A típustáblázatban (lásd baloldalt) az 1 m-re mérhető lesugárzott, szívó- és nyomóoldali hangnyomásszintek található (szabadtéri hangterjedés mellett). A 3 m-re mért értékekkel való összehasonlításhoz a Helios hangnyomásszintjeit 8 dB(A)-lel kell csökkenteni.

Utalások	Oldal
Műszaki leírás	166
Kiválasztási táblázat	167
Méretezési alapok	12...
Építőelem rendszer	184

További tartozékok	Oldal
Szűrők, fűtőelemek	245...
Flexibilis csövek, légrácsok, átmeneti idomok és tetőátvezetések	291...
Tányérszelepek	307...,317
Kapcsolók, fordulatszámvezérlők, szabályozók	328...

Tartozékok



Tartozékok minden típusoz

Üzemkapcsoló 0-1-2

MVB Rend. sz. 6091
Ki/be és alacsony/magas fokozat kapcsolás

Trafós fordulatszám állító

TSW lásd a táblázatban
Falra szerelhető, öfokozatú, trafós fordulatszám állító.

Elektronikus fordulatszám állító

ESU/ESA lásd a táblázatban
Süllyesztett/fali szereléshez.

Késleltető relé

ZT Rend. sz. 1277
Termoelektromos, változtatható utánfutási idővel.

Visszacsapó szelep

RSK 250 Rend. sz. 5673
Önműködő, fém. Kör keresztmetszetű csővezetékekbe építhető.

Tartozékok MV/MVZ típusokhoz

Külsőoldali zsalu

VK 250 Rend. sz. 0759
Önműködő túlnyomás zsalu, a légkibocsátó nyílás külső fali lefedésére. Szürke műanyag.

Külsőfali rács

RAG 250 Rend. sz. 0893
Levegő ki-,beeresztő nyílásokhoz, a felszerelhető esővédő rács. Ütésálló világosszürke műanyag.

Védőrács

MVS 250 Rend. sz. 6076
Szívó és nyomóoldali szerelésre.

Flexibilis összekötő

FM 250 Rend. sz. 1672
Ventilátor és csővezeték összekötésére, szívó-, és nyomóoldalra. Csökkenti a testhang átvitelét és kiegyenlíti a szerelési pontatlanságokat.

Hajlítható hangcsillapító cső

FSD 250 Rend. sz. 0680
1 m hosszú alumíniumcső, kétoldali csatlakozó csomaggal. A hangcsillapító betét 50 mm vastag.

Légszűrő

LFBR 250 Rend. sz. 8580
Nagy szűrőfelületű, csőbe építhető légszűrődoboz.

Villamos fűtőelem

EHR-R 6/250 6,0 kW 8712
Horganyzott acél csőházba szerelt.

Melegvízes fűtőkálórifer

WHR 250 Rend. sz. 9483
Csőhálózatba építhető hőcserélő elem

Utalás, csővezetékek

Minden Helios elem szabványos méretű csövekhez csatlakoztatható. Ez lehet merev spikocsó vagy flexibilis alumíniumcső egyaránt.

Magas nyomás és légszállítási teljesítmény, helytakarékosan.

Speciálisan közvetlenül a csőhálózatba építésre alakították ki. Sokféle feladatra alkalmazható a vendéglátásban, iparban és lakások szellőztetésénél.

■ Különleges tulajdonságok

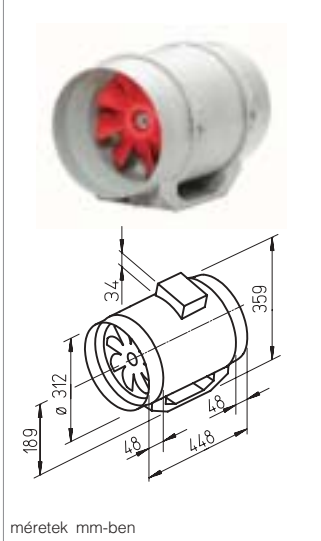
- Kis helyigény és minimális szerelési igény, az egyenes vonalú légáramlás következtében.
- A felesleges iránytörések elkerülése.
- A beszívó és kifúvócsok méretek szabványosak.
- Alap kivételben is két fordulat elérhető, illetve 0-100 %-ig fordulatszám szabályozható.
- Minden tengelyhelyzetben felszerelhető.
- Hosszú élettartamú golyóscsapágyazás: 30000 üzemórára tervezve.
- A karbantartás tisztítás a csőhálózat lebontása nélkül elvégezhető, a kivethető ventilátoregység által.
- A csatlakozó doboz a házzal együtt elforgatható.
- Integrált szerelőkonzol, amivel egyszerű a szerelés a falra vagy mennyezetre.

■ Azonos jellemzők

- Ház**
A feszítőkengyel meglazításával a ventilátoregység a csőhálózatból kiemelhető. Minden elem világosszürke, ütés- és korrózióálló, műanyagból készül.
- Teljesítményszabályozás**
Két fokozat egy külső kapcsolóval állítható (MVB, külön tartozék). Továbbá lehetséges elektronikus, fokozatmentes, vezérlővel, illetve ötfokozatú trafóval szabályozni.
- Motor**
Zárt, golyóscsapágyazott kivitel, nedvesség elleni védelemmel, szigetelési osztály F, tartós használatra tervezett, rádiózavar mentes.
- Motorvédelem**
A tekercsbe épített, azzal sorba kötött termokontakt magas hőmérséklet esetén
- Zaj**
A jelleggörbék fölötti táblázatban és a műszaki táblázatban megadva.

MV

Kiemelhető csőventilátor közvetlenül a csőhálózatba építhető

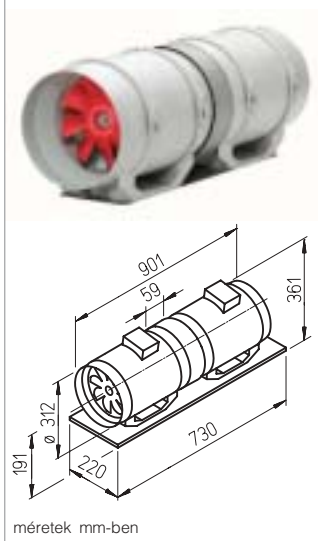


■ MV leírás

- Járókerék**
Optimalizált, magas nyomás-, és légszállítás teljesítményű műanyag járókerék.
- Villamos csatlakozás**
Tágas csatlakozódoboz a ház külsején (IP 44). A házzal együtt tetszőleges pozícióba forgatható.
- Szerelés**
Megszorítások nélkül, függőlegesen, vízszintesen, ferdén is beépíthető, elszívásra vagy befúvásra egyaránt. A légszállítási irány a házon jelölve van. A zaj csökkentésére a ventilátort a szellőztetendő helyiségtől távol célszerű felszerelni.

MVZ – Soros ikeregység

Magasabb nyomásteljesítményhez: két ventilátor egymás után kapcsolva



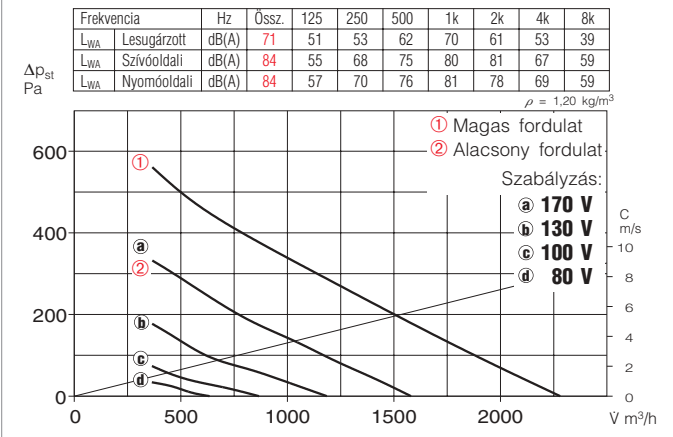
■ MVZ leírás

- Járókerék**
Lásd. az MV leírásnál.
- Villamos csatlakozás**
Mindkét ventilátor saját csatlakozódobozzal rendelkezik. A ventilátorok két fokozatának kapcsolása egy üzemi kapcsolóról (külön tartozék MVB), vagy a kapcsolási rajznak megfelelően egy váltókapcsolóról vezérelt relével történhet. Fordulatszám szabályozásnál a ventilátorokat a magas fokozatba kell bekötni.
- Szerelés**
Megszorítások nélkül, függőlegesen, vízszintesen, ferdén is beépíthető, elszívásra vagy befúvásra egyaránt. A zaj csökkentésére a ventilátort a szellőztetendő helyiségtől távol célszerű felszerelni.

Típus	Rend. szám.	Csatlakozó- átmérő	Légszállítás 2.fok/1.fok.	Fordulatszám 2.fok/1.fok.	Hangnyomásszint 1 m-re		Teljesítmény felvétel 2.fok/1.fok.	Áramfelvétel 2.fok/1.fok.	Kapcsolás rajz száma	Maximális közeg- hőmérséklet	Tömeg	Ötfokozatú trafós fordulatszám állító		Fokozatmentes elektronikus fordulatszám állító*, süllyesztett / fali	
					dB (A)	dB (A)						Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
Csőventilátor, 230 V, 50 Hz, kondenzátoros motor, IP 44															
MV 315	6057	315	1580/2270	1820/2500	56/63	69/76	200/300	0,90/1,32	844	60	11,5	TSW 1,5	1495	ESU 3/ESA 3	0237/0239
Soros ikerventilátor-egység, 230 V, 50 Hz, kondenzátoros motor, IP 44															
MVZ 315	6064	315	1580/2270	1820/2500	60/68	72/79	400/600	1,80/2,64	845	60	26,8	TSW 3,0	1496	ESU 5/ESA 5	1296/1299

* Zajosságra kényes helyeken trafós fordulatszám vezérlőt alkalmazunk, mivel az elektronikus fázishasítás elvű készülékek alacsony feszültségzintnél zúgó hangot kelthetnek.

MV 315



Zaj

A jelleggörbe mező felett található a spektrum- és össz-szintjei a házról lesugárzott hangteljesítménynek valamint a szívó-, nyomóoldali hangteljesítménynek dB(A)-ben.

A típustáblázatban (lásd baloldalt) az 1 m-re mérhető lesugárzott, szívó- és nyomóoldali hangnyomásszintek találhatóak (szabadtéri hangterjedés mellett). A 3 m-re mért értékekkel való összehasonlításhoz a Helios hangnyomásszintjeit 8 dB(A)-el kell csökkenteni.

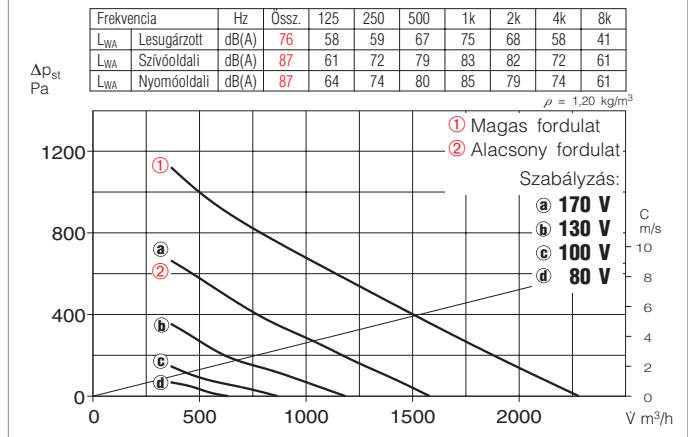
Utalások

Utalások	Oldal
Műszaki leírás	166
Kiválasztási táblázat	167
Méretezési alapok	12...
Építőelem rendszer	184

További tartozékok

További tartozékok	Oldal
Szűrők, fűtőelemek	245...
Flexibilis csövek, légrácsok, átmeneti idomok és tetőátvezetések	291...
Tányérszelepek	307...317
Kapcsolók, fordulatszámvezérlők, szabályozók	328...

MVZ 315 – Soros ikeregység



Tartozékok



Tartozékok minden típushoz

Üzemkapcsoló 0-1-2

MVB Rend. sz. 6091
Ki/be és alacsony/magas fokozat kapcsolás

Trafós fordulatszám állító

TSW lásd a táblázatban
Falra szerelhető, ötfokozatú, trafós fordulatszám állító.

Elektronikus fordulatszám állító

ESU/ESA lásd a táblázatban
Süllyesztett/fali szereléshez.

Késleltető relé

ZT Rend. sz. 1277
Termoelektromos, változtatható utánfutási idővel.

Visszacsapó szelep

RSK 315 Rend. sz. 5674
Önműködő, fém. Kör keresztmetszetű csővezetékekbe építhető.

Tartozékok MV/MVZ típusokhoz

Külsőoldali zsalu

VK 315 Rend. sz. 0760
Önműködő túlnyomás zsalu, a légkibocsátó nyílás külső fali lefedésére. Szürke műanyag.

Külsőfali rács

RAG 315 Rend. sz. 0752
Levegő ki-,beeresztő nyílásokhoz, a felszerelhető esővédő rács. Ütésálló világosszürke műanyag.

Védőrács

MVS 315 Rend. sz. 6077
Szívó és nyomóoldali szerelésre.

Flexibilis összekötő

FM 315 Rend. sz. 1674
Ventilátor és csővezeték összekötésére, szívó-, és nyomóoldalra. Csökkenti a testhang átvitelét és kiegyenlíti a szerelési pontatlanságokat.

Hajlítható hangcsillapító cső

FSD 315 Rend. sz. 0681
1 m hosszú alumíniumcső, kétoldali csatlakozó csomaggal. A hangcsillapító betét 50 mm vastag.

Légszűrő

LFBR 315 Rend. sz. 8581
Nagy szűrőfelületű, csőbe építhető légszűrődoboz.

Villamos fűtőelem

EHR-R 6/315 6,0 kW 8713
Horganyzott acél csőházba szerelt.

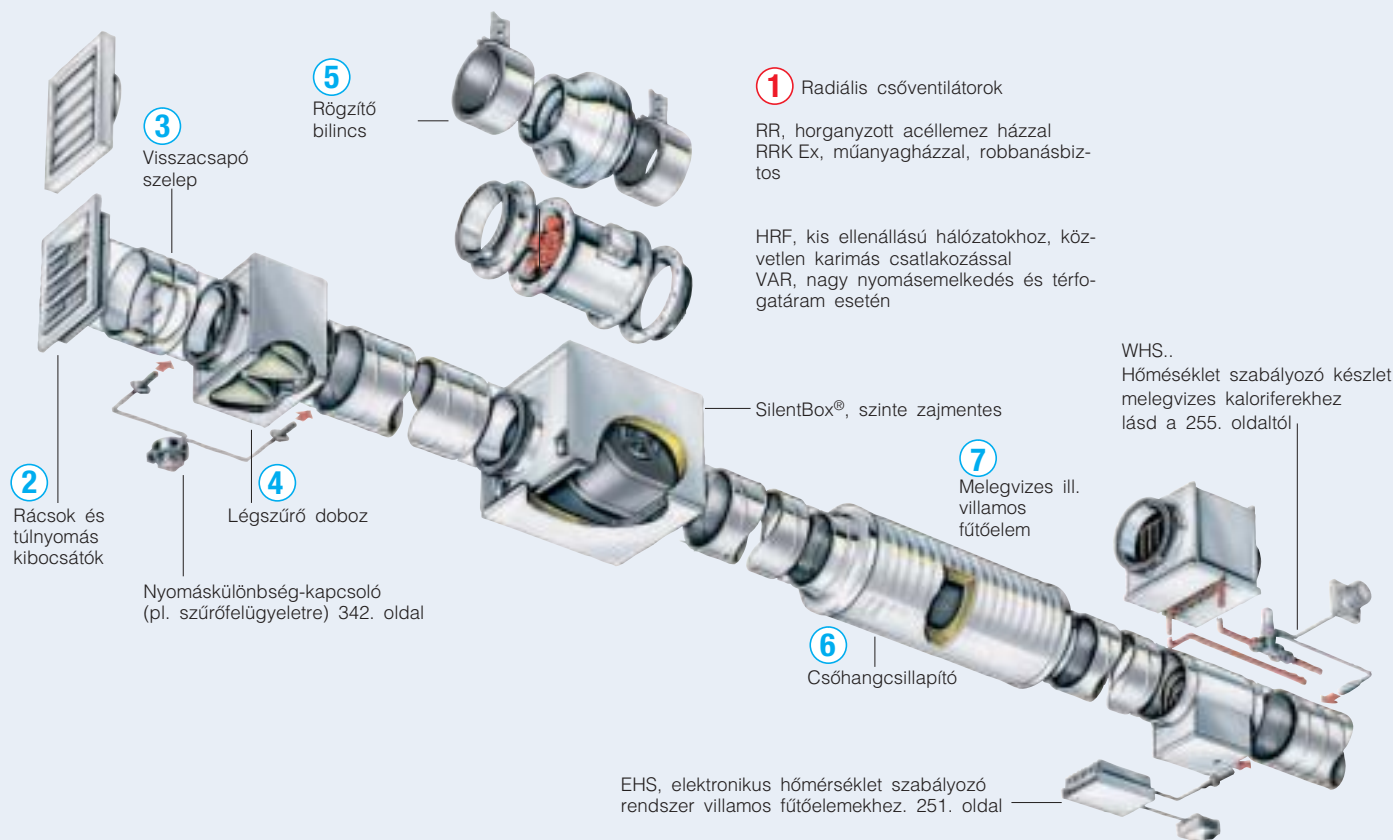
Melegvizet fűtőkálifer

WHR 315 Rend. sz. 9484
Csőhálózatba építhető hőcserélő elem.

Utalás, csővezetékek

Minden Helios elem szabványos méretű csövekhez csatlakoztatható. Ez lehet merev spikocsó vagy flexibilis alumíniumcső egyaránt.

Légtechnikai “építőkövek” csőhálózati csatlakozásra kész elemek



EHS, elektronikus hőmérséklet szabályozó rendszer villamos fűtőelemekhez. 251. oldal

Csőméret mm	Ø 100	Ø 125	Ø 160	Ø 180	Ø 200	Ø 250	Ø 315	Ø 355	Ø 400	Oldal
1 Radiális csőventilátorok										
RR, (horg. acél)	Típus	RR 100 A	RR 125 C	RR 160 B		RR 200 A	RR 250 A	RR 315 B		186...
	Rendelési szám	5653	5655	5656		5658	5652	5661		
	Type	RR 100 C		RR 160 C		RR 200 B	RR 250 C	RR 315 C		186 ...
	Rendelési szám	5654		5657		5659	5660	5920		
RRK műanyagból	RRK 100	RRK 125	RRK 160		RRK 200	RRK 250	RRK 315			186 ...
	Rendelési szám	5973	5974	5976		5977	5978	5979		
RRK Ex, robbanásbiztos				RRK 180 Ex	RRK 200 Ex	RRK 250 Ex				185
	Rendelési szám			5889	5890	5891				
SilentBox®		SB 125 A	SB 160 B		SB 200 C	SB 250 C	SB 315 B / C	SB 355 C	SB 400 F	188 ...
	Rendelési szám	9506	9508		9510	9512	9515 / 9514	9516	9517	
Tartozékok										
2 Esővédő rácsok										
Önműködő zsaluk	VK 100	VK 125	VK 160	VK 200	VK 200	VK 250	VK 315	VK 355	VK 400	291 ...
	Rendelési szám	0757	0857	0892	0758	0758	0759	0760	0761	0762
Fix légrácsok	G 100	G 160	G 160	RAG 200	RAG 200	RAG 250	RAG 315	RAG 355	RAG 400	291 ...
	Rendelési szám	0796	0893	0893	0750	0750	0751	0752	0753	0754
3 Visszacsapó szelepek										
Visszacsapó szelep	RSKK 100	RSKK 125	RSK 160	RSK 180	RSK 200	RSK 250	RSK 315	RSK 355	RSK 400	294
	Rendelési szám	5106	5107	5669	5662	5074	5673	5674	5650	5651
4 Szűrők										
Légszűrő doboz	LFBR 100/.. F7	LFBR 125/.. F7	LFBR 160/.. F7		LFBR 200/.. F7	LFBR 250/.. F7	LFBR 315/.. F7	LFBR 355/.. F7	LFBR 400/.. F7	248
	Rendelési szám	8576/8530	8577/8531	8578/8532		8579/8533	8580/8534	8581/8535	8583/8536	8582/8537
5 Rögzítő bilincsek										
Rögzítő bilincs	BM 100	BM 125	BM 160	FM 180 Ex	BM 200⁴⁾	BM 250⁴⁾	BM 315			185 ...
	Rendelési szám	5075	5076	5077	1685	5078	5079	5080		
6 Hangcsillapítók										
Flexibilis csőhangcsillapító	FSD 100	FSD 125	FSD 160		FSD 200	FSD 250	FSD 315	FSD 355	FSD 400	259
	Rendelési szám	0676	0677	0678		0679	0680	0681	0682	0683
7 Fűtés										
Villamos fűtők¹⁾	EHR-R 0,4/100	EHR-R ../.. TR	EHR-R ../.. TR		EHR-R ../.. TR	EHR-R ../.. TR	EHR-R ../.. TR	EHR-R ../.. TR	EHR-R ../.. TR	250/252
	Rendelési szám	8708								
Melegvizes fűtőelem	WHR 100	WHR 125	WHR 160		WHR 200	WHR 250	WHR 315	WHR 355	WHR 400	254
	Rendelési szám	9479	9480	9481		9482	9483	9484	8790	9524
Fordulatszám vezérlők										
Elektronikus, súlly./fali	ESU 1/ESA 1	ESU 1/ESA 1	ESU 1/ESA 1	²⁾	ESU 1/ESA 1²⁾	ESU../ESA..²⁾	ESU../ESA..			335
	Rendelési szám	0236/0238	0236/0238	0236/0238	²⁾	0236/0238				
Transzformátoros³⁾	TSW 0,3	TSW ..	TSW ..	²⁾	TSW 1,5²⁾	TSW 1,5²⁾	TSW ..	TSW 3,0	TSW 5,0	336
	Rendelési szám	3608		²⁾	1495	1495		1496	1497	

¹⁾ a minimális légmennyiségre ügyeljünk

²⁾ robbanásbiztos típusok szabályozása tilos

³⁾ SB.. típusoknál, ill. zajérzékeny helyeken trafós vezérlőt javasolunk

⁴⁾ robbanásbiztos gépnél FM Ex tartozék szükséges

Kisebb térfogatáramok szállításához, olyan terek és munkahelyek szellőztetésénél, amelyekben alkalmanként robbanásveszélyes atmoszféra is kialakulhat. Csővezetékbe való közvetlen beépítésre alkalmas.

Alkalmazása az IEC 60079-10 szerinti 1-es és 2-es robbanásveszélyességi zónákban engedélyezett. Vegyi és gyógyszereseti laboratóriumok, műhelyek, raktárak, festőműhelyek és akkumulátor tárolók szellőztetésére javasoljuk.



Különleges jellemzők

- 94/9 EU (ATEX) engedélyes készülékek
- Robbanásbiztonság E Exe II 2G, fokozott biztonság EN 50014/50019, EN 60079-10, EN 1127, VDMA 24169-1, EN 294, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 szabványoknak megfelelően.
- Üzemi feszültség: ~230V/50Hz.
- Általában közvetlenül a csővezetékbe építhető. Szűkítésre van lehetőség (a teljesítmény változást lásd az RRK 180 Ex diagramjánál).
- Csekély helyszükséglet, egyenes vonalú áramlás és könnyű szerelhetőség jellemzi.
- Minden tengelyhelyzetben beépíthető.

Utalások

- Robbanásbiztonság
- veszélyes terek,
- zóna meghatározások 16, 18

Oldal

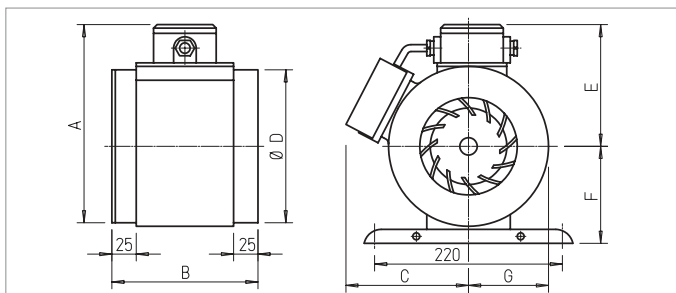
RRK 180 Ex



RRK 200 Ex



RRK 250 Ex



Műszaki leírás

Ház és járókerék

Anyaguk kiváló minőségű, ütésálló, antisztatikus műanyag. Felületi ellenállása <math><10^9\Omega</math>.

Motor Zárt építésű (IP54), tartós üzemre tervezett golyóscsapágyazású, nedvességtűrő, karbantartásmentes motor. A rádióvételt nem zavarja.

Villamos csatlakozás A csatlakozó doboz robbanásbiztos, műanyag, IP54 védettségű, a házon kívül rögzített.

Szerelés Szerelhető minden tengelyhelyzetben. A beépítéstől függően elszívásra, vagy befúvásra is alkalmas.

Szerelési útmutatás

Beépítésnél az IEC 60079-10 előírásai érvényesek, miszerint olyan motorvédelemet kell kiépíteni, ami rövidzár esetén a ventilátorokra előírt felmelegedési időn belül leold. A ventilátort idegen tárgyak beszívása ellen védeni kell. Ez 12 mm hálóméretnél nem durvább védőráccsal, vagy zsaluval biztosítható. A szabvány szerint engedélyezett üzemmód: S1 állandó üzem. Fordulatszám szabályozás tilos!

Tartozékok

Szűrőelemek

- RZ 180/125** rend.sz. 5876
RZ 180/100 rend.sz. 5877

Tartozékok minden típushoz

Tartókonzol

- MK 4** rend.sz. 5824

Flexibilis csőcsatlakozók

A ventilátor és a csővezeték összekötésére.

- FM 180 Ex** rend.sz. 1685
FM 200 Ex rend.sz. 1686
FM 250 Ex rend.sz. 1688

Védőrács

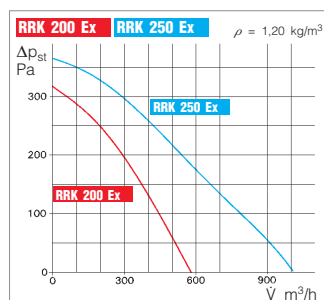
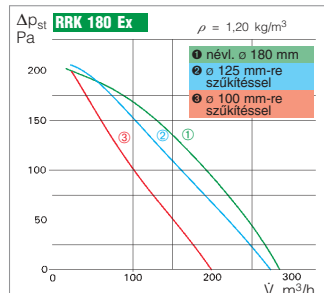
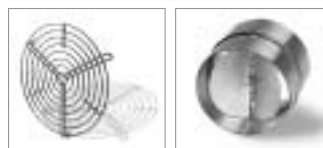
- SGR 180 Ex** rend.sz. 5051
SGR 200 Ex rend.sz. 5049
SGR 250 Ex rend.sz. 5052

Visszacsapó szelepek

- RSK 180** rend.sz. 5662
RSK 200 rend.sz. 5074
RSK 250 rend.sz. 5673

Típus	RRK 180 Ex	200 Ex	250 Ex
Méretek (mm)			
A	231	278	304
B	164	267	205
C	160	195	210
D	$\varnothing 178$	$\varnothing 198^{(1)}$	$\varnothing 248$
E	142	166	180
F	120	140	160
G	92	115	128

¹⁾ nyomó- és szívóoldalra feltett szűrőkkel



Műszaki adatok	Típus	RRK 180 Ex	RRK 200 Ex	RRK 250 Ex
Rendelési szám		5889	5890	5891
Max. légszállítás (m³/h)		310	560	970
Járókerék- \varnothing (mm)		170	215	240
Feszültség (V) /50 Hz		230 ~	230 ~	230 ~
Teljesítményfelvétel (W)		50	200	300
Névleges áram (A)		0,25	0,92	1,40
Ford.szám (min ⁻¹)		2780	2860	2860
Hangteljesítményszint L _{WA} dB(A)		66	73	77
Hangnyomásszint 1 m-re dB(A)		58	65	69
Hőmérsékleti osztály		T1 – T4	T1 – T3	T1 – T3
Tömeg (kg)		3,0	5,5	7,0
Max. közeghőmérséklet (°C)		+50	+50	+50
Villamos bekötési rajz		SS-453	SS-453	SS-453

További tartozékok

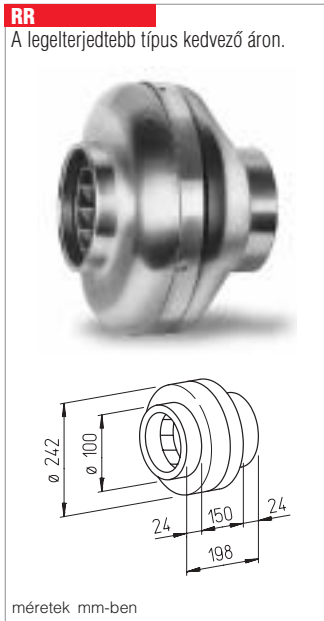
- Légszűrők és hangszillapítók 245...
Flexibilis csövek, légrácsok, tetőátvezetések, zsaluk 291...
Tányérszelepek 307...

Közepes és kis légmennyiségek szállításához, nagy ellenállásokkal szemben.

Csőrendszerekbe való közvetlen beépítésre tervezték. Nagy nyomásteljesítménye a sűrűdési (és iránytörések), valamint a légtechnikai elemek ellenállásainak legyőzésére alkalmas. Felhasználható a kézműiparban, az iparban és lakókörnyezetekben előforduló legkülönbözőbb feladatokra.

Különleges tulajdonságok

- Kis beépítési helyszükséglet és minimális szerelési ráfordítás, axiális csatlakozások.
- Iránytörések nem szükségesek a beépítéséhez.
- Szabványos csővezetékhez illeszkedő elszívó- és kifúvócsanak.
- 100%-os fordulatszám szabályozhatóság.
- Minden tengelyhelyzetben beszerelhető.
- Sokféle kiegészítő tartozék áll rendelkezésre.
- Aerodinamikailag optimális házkialakítás.
- Motor**
Zárt golyóscsapágyazású, B szigetelési osztályú, nedveségvédett, külső forgórészes motor. Tartós üzemre tervezett, gondozásmentes, a rádióvédtel nem zavaró kivitelben.
- Motorvédelem**
Beépített termokontakttal, a tekercseléssel sorbakötve, amely automatikusan, túlmelegedésnél kikapcsol és lehűlés után bekapcsol (működési szám korlátozott).
- Fordulatszám szabályzás**
0 – 100 %-ig fokozat nélküli elektronikus, vagy trafós szabályzóval lehetséges.



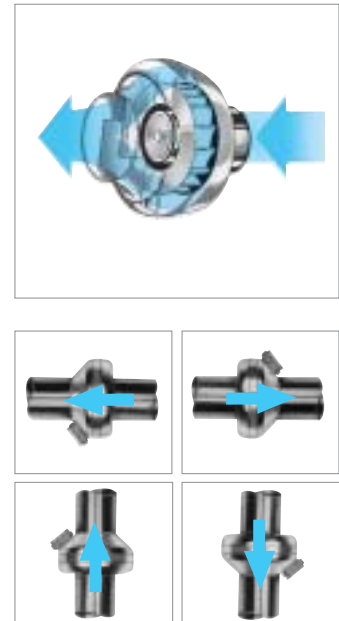
RR jellemzői

- Ház**
Anyaga horganyzott acéllemez. A szívó- és nyomóoldali csatlakozóméret a szabványos csőátmérőkhöz igazodnak.
- Villamos csatlakozás**
Házon kívüli IP 55-ös kapcsolódoboz.
- Járókerék**
A műanyag, hátrahajló lapátokból készült radiális járókereket közvetlenül a motor palástjára sajtolják, és mint egységet dinamikus kiegyensúlyozzák. Jó hatásfokú, csendes üzemű.
- Védettség**
Amennyiben a ventilátor szívó és nyomóoldalon a csővezetékhez csatlakoztatva van (amely a külső vízbejutást megakadályozza) a védettség IP 44.



RRK jellemzői

- Ház**
Minden rész korrózió és ütészálló ezüstszürke műanyag. A hatásfok növelésére 6 db vezetőlapáttal szerelve. A szívó- és nyomóoldali csatlakozóméret a szabványos csőátmérőkhöz igazodnak.
- Villamos csatlakozás**
Házon kívüli IP 55-ös kapcsolódoboz.
- Járókerék**
A műanyag, hátrahajló lapátokból készült radiális járókereket közvetlenül a motor palástjára sajtolják és mint egységet dinamikus kiegyensúlyozzák. Jó hatásfokú, csendes üzemű.
- Védettség**
IP 44.



Szerelés

Korlátozás nélkül bármilyen tengelyhelyzetben (vízszintes, függőleges, ferde) szerelhető, megfelelő rögzítés mellett, elszívásra vagy befúvásra. A szellőztetendő helyiség lehető legkisebb zajterhelése érdekében előnyös, attól minél messzebbi elhelyezést keresni a ventilátor számára, vagy hangcsillapítást alkalmazni (lásd FSD).

Műszaki adatok	Típus	RR 100 A	RR 100 C	RRK 100
Rendelési szám		5653	5654	5973
Csatlakozási Ø mm		100	100	100
Maximális légszállítás m³/h		175	240	215
Fordulatszám min⁻¹		1900	2460	2050
Hangnyomásszint 1 m-re				
– házról lesugárzott dB(A)		38	47	45
– szívóoldali légzaj dB(A)		50	60	54
Feszültség (V)/50 Hz		230 ~	230 ~	230~
Teljesítményfelvétel W		41	70	34
Áramfelvétel A		0,18	0,32	0,15
Tömeg kg		3,0	3,0	2,4
Max. szállított közeghőmérséklet. °C		75	60	60
Bekötési rajz száma SS		508	508	508

RR 100 A

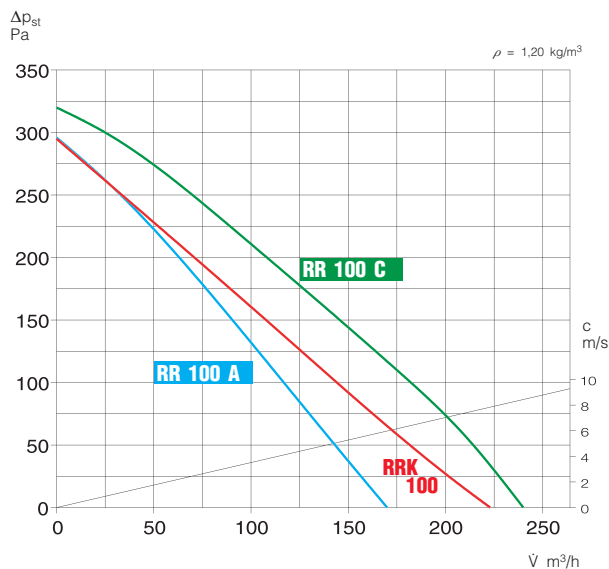
Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA}	Lesugárzott	dB(A)	45	39	42	38	37	32	28
L _{WA}	Szívóoldali	dB(A)	57	41	54	51	50	46	38

RR 100 C

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA}	Lesugárzott	dB(A)	54	40	51	48	48	42	35
L _{WA}	Szívóoldali	dB(A)	67	45	64	61	60	56	40

RRK 100

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA}	Lesugárzott	dB(A)	52	37	45	45	48	46	38
L _{WA}	Szívóoldali	dB(A)	61	39	51	58	55	53	48



Zajadatok

A jelleggörbe mező felett az összegzett szintek és az ok-távsváros spektrumértékek találhatóak: a lesugárzott hangteljesítményre, a szívó- és a nyomóoldali hangteljesítményre vonatkozóan dB(A)-ban. A baloldali típusábrákban a lesugárzott és a szívóoldali hangnyomás értéke (1 m-re, szabadtéri hangterjedés mellett) is szerepel.

Utalások

Utalások	Oldal
Műszaki leírás	166
Kiválasztási táblázat	167
Méretezési alapok	12...
Építőelem rendszer	184

Az LFBR.. F7 szűrődobozal és DDS nyomáskapcsolóval kiegészített frisslevegős rendszerek megfelelnek a VDI 6022 irányelveknek.

Csővezetékek

A Helios valamennyi gyártmánya a szabványos csőmerekhez illesztett. Ezáltal lehetséges merev spikócsövek, hajlékony alumíniumcsövek és műanyagcsövek csatlakoztatása is. Két szintnél magasabb épületnél a tűzvédelmi előírásokra is ügyelni kell.

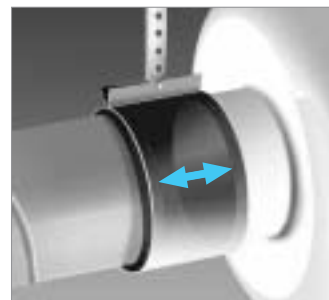
További tartozékok

További tartozékok	Oldal
Szűrők, fűtőelemek	245...
Hőmérséklet szabályozó rendszerek, fűtőelemekhez	251,255
Flexibilis csövek, légrácsok, átmeneti idomok és tetőátvezetések	291...
Tányérszelepek	307...,317
Kapcsolók, fordulatszám-vezérlők, szabályozók	328...

RR és RRK tartozékok

Rögzítő bilincs

BM 100 rend.sz. 5075
A ventilátor és a csővezeték testhangátvitel mentes összekapcsolásához, illetve felfüggesztéséhez szükséges. A csővég és a ventilátorcsonc között távközt kell hagyni.



Szerelőközsol

MK 4 rend.sz. 5824
A ventilátorok mennyezetre, falra vagy padlóra rögzítéséhez. Anyaga horganyzott acél.



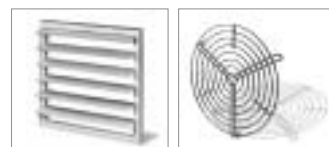
Visszacsapó szelep

RSKK 100 rend.sz. 5106
Önműködő, műanyagból.



Túlnyomás-kibocsátó zsalu

VK 100 rend.sz. 0757
Önműködő, fehér műanyagból.



Falon kívüli rács

G 100 rend.sz. 0796
Fehér műanyagból.



Védőrács

SGR 100 rend.sz. 5063
Ventilátorok szívó/nyomóoldalára, horganyzott acélhuzalból.



Hajlítható hangcsillapító cső

FSD 100 rend.sz. 0676
Alumínium cső, két végén csatlakozó csönkkel, 50 mm vastag hangszigeteléssel, hossza 1m. Kis mértékben hajlítható.



Légszűrő doboz

LFBR 100 rend.sz. 8576
LFBR 100 F7 rend.sz. 8530
Csővezetékbe építhető, nagykapacitású paplanszűrő. Gumitömítéses, szabványos csatlakozócsönkkel.



Villamos fűtőelem

EHR-R 0,4/100 rend.sz. 8708
Csővezetékbe építhető, horganyzott acéllemez ház.



Melegvizes fűtőelem

WHR 100 rend.sz. 9479
Kompakt hőcserélő, csővezetékbe építhető kivitelben.



Trafós fordulatszám vezérlő

TSW 0,3 rend.sz. 3608

Elektronikus fordulatszám

vezérlő
ESU 1 süllyesztett rend.sz. 0236
ESA 1 fali rend.sz. 0238



Hőmérséklet szabályozó rendszer

- melegvizes kaloriferek számára
WHST 300 rend.sz. 8817
- EHR-R villamos fűtők számára
EHS rend.sz. 5002

Közepes és kis légmennyiségek szállításához, nagy ellenállásokkal szemben.

Csőrendszerekbe való közvetlen beépítésre tervezték. Nagy nyomásteljesítménye a surlódási- és irányvesztések, valamint a légtechnikai elemek ellenállásainak legyőzésére alkalmas. Felhasználható a kézműiparban, az iparban és lakókörnyezetekben előforduló legkülönbözőbb feladatokra.

Különleges tulajdonságok

- Kis beépítési helyszükséglet és minimális szerelési ráfordítás, axiális csatlakozás.
- Iránytörések nem szükségesek a beépítéséhez.
- Szabványos csővezetékhez illeszkedő elszívó- és kífűvő-csonk.
- 100%-os fordulatszám szabályozhatóság.
- Minden tengelyhelyzetben be-szerelhető.
- Sokféle kiegészítő tartozék áll rendelkezésre.
- Aerodinamikailag optimális házkialakítás.

Közös jellemzők

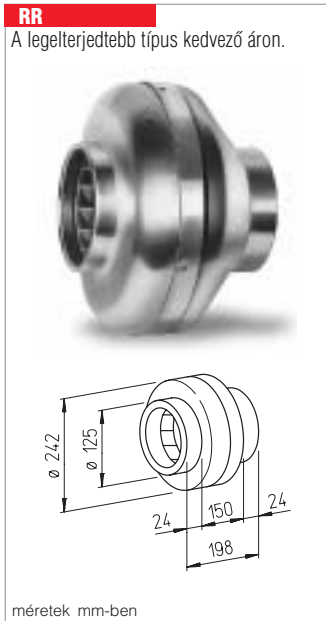
Motor
Zárt, golyóscsapágyazású, B szigetelési osztályú, nedves-ség ellen védett, külső forgórész-es motor. Tartós üzemre tervezett, gondozásmentes, a rádióvételt nem zavarja.

Fordulatszám szabályzás

0 – 100 %-ig fokozatnélküli elektronikus vezérlővel, vagy trafós vezérlővel lehetséges.

Szerelés

Korlátozás nélkül bármilyen tengelyhelyzetben (vízszintes, függőleges, ferde) szerelhető, megfelelő rögzítés mellett, elszívásra vagy befűvásra. A szellőztetendő helyiség lehetőleg kisebb zajterhelése érdekében előnyös attól minél messzebbi elhelyezést keresni a ventilátor számára.



RR jellemzői

Ház
A ház anyaga horganyzott acéllemez. A szívó- és nyomóoldali csatlakozócsonkok szabványos átmérőjűek.

Villamos csatlakozás

A ház külső oldalára szerelt, IP 55-ös csatlakozó dobozon keresztül.

Járókerék

A műanyag, radiális, hátrahajló lapátos járókereket a motorra sajtolják és együtt történik a dinamikus kiegyensúlyozásuk. Jó hatásfokú, csendes üzemű.

Védettség

A ventilátor szívó- és nyomóoldalt is külső vízbejutást megakadályozó csőszakaszba kötve a védettség IP 44.

Motorvédelem

A beépített, tekercseléssel sorbakötött termokontakt túlmelegedésnél automatikusan kikapcsol, lehűlés után pedig visszkapcsol (működési szám korlátozott).



RRK jellemzői

Ház
Minden rész korrózió és ütészálló ezüstszürke műanyag. A hatásfok növelésére 6 db vezetőlapáttal szerelve. A szívó- és nyomóoldali csatlakozóméretetek a szabványos csőátmérőkhöz igazodnak.

Villamos csatlakozás

Házon kívüli IP 55-ös kapcsolódoboz.

Járókerék

A műanyag, hátrahajló lapátos radiális járókereket közvetlenül a motor palástjára sajtolják és mint egységet dinamikus kiegyensúlyozzák. Jó hatásfokú, csendes üzemű.

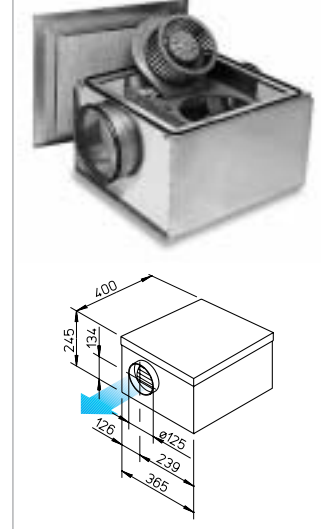
Motorvédelem

A beépített, tekercseléssel sorbakötött termokontakt túlmelegedésnél automatikusan kikapcsol, lehűlés után pedig visszkapcsol (működési szám korlátozott).

Védettség

IP 44.

SilentBox® SB Nagy légszállítás és nyomásnövekedés szinte zajtalanul. Könnyen tisztítható és karbantartható.



SilentBox® jellemzői

A ház hangcsillapítóként kialakított, 50 mm falvastagságú, nem morzsolódó, hangelnyelő anyaggal bélelt, horganyzott acél "doboz". A csigaház és a kivehető motor-járókerék egység könnyű hozzáférhető-sége érdekében, a ház egyik oldala levehető. A szívó- és nyomócsonk gumitömítéses és a szabványos csőátmérőkhöz illeszkedik.

Villamos csatlakozás

Csatlakozódoboz (IP 55), a kivezetett, kb. 60 cm hosszú kábel végén. Védelem IP 44.

Járókerék

Csendes, előreahajló lapátosú járókerék, áramlástaniilag optimálisan kialakított csigaházban. Hozzááramlás lekerekített beszívó kúpon keresztül.

Motorvédelem

A beépített termokontakt túlmelegedésnél automatikusan kikapcsol. Az öntartás miatt a motor kikapcsolva marad. Újra üzembe helyezéshez kb. 15 percig le kell kapcsolni a gépet a villamos hálózatról.

Műszaki adatok	Típus	RR 125 C	RRK 125	SilentBox® SB 125 A
Rendelési szám		5655	5974	9506
Csatlakozási ø (mm)		125	125	125
Maximális légszállítás (m³/h)		350	330	230
Fordulatszám (min⁻¹)		2360	2420	830
Hangnyomásszint 1 m-re				
– házról lesugárzott dB(A)		49	48	27
– szívóoldali légzaj dB(A)		60	54	38
Feszültség (V) - 50 Hz		230 ~	230~	230 ~
Teljesítményfelvétel (W)		72	68	61
Áramfelvétel (A)		0,33	0,30	0,27
Tömeg (kg)		3,0	3,1	12
Max. szállított közeghőmérséklet (°C)		60	50	50
Bekötési rajz száma SS		508	508	508

RR 125 C

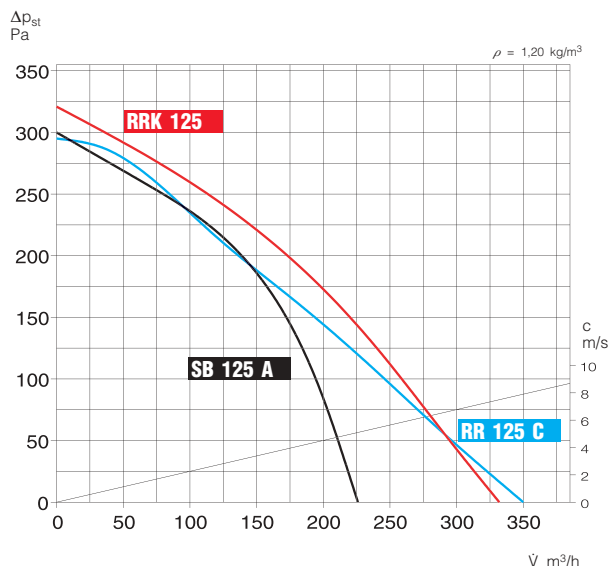
Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott	dB(A)	56	40	52	51	50	46	41	33
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	67	45	64	61	60	58	51	41

RRK 125

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott	dB(A)	55	39	46	50	51	47	38	27
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	61	44	53	57	55	54	49	38

SB 125 A

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott	dB(A)	35	28	28	27	27	25	26	27
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	45	41	38	35	33	26	23	12
L _{WA} Nyomóoldali	dB(A)	55	45	47	48	51	46	39	30



Zajadatok

A jelleggörbe mező felett az összegzett szintek és az ok-távsváros spektrumértékek találhatóak: a lesugárzott hangteljesítményre, a szívó- és a nyomóoldali hangteljesítményre vonatkozóan dB(A)-ban. A baloldali típus táblázatban a lesugárzott és a szívóoldali hangnyomás értéke (1 m-re, szabadtéri hangterjedés mellett) is szerepel.

SilentBox®-nál a szívóoldali érték alacsonyabb, mint a nyomóoldali a hangcsillapítás miatt.

Utalások

Utalások	Oldal
Műszaki leírás	166
Kiválasztási táblázat	167
Méretezési alapok	12...
Építőelem rendszer	184

Az F7 minőségű szűrővel és DDS szűrőfelüvelettel kiegészített frisslevegős befűvőrendszerek megfelelnek a szigorú VDI 6022 előírásoknak is.

Csővezetékek

A Helios valamennyi gyártmánya a szabványos csőméretekhez illesztett. Ezáltal lehetséges merev spikócsövek, hajlékony alumíniumcsövek és műanyagcsövek csatlakoztatása is. Két szintnél magasabb épületnél a tűzvédelmi előírásokra is ügyelni kell.

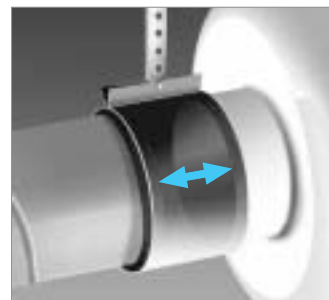
További tartozékok

További tartozékok	Oldal
Szűrők, fűtőelemek	245...
Hőmérséklet szabályozó rendszerek, fűtőelemekhez	251,255
Flexibilis csövek, légrácsok, átmeneti idomok és tetőátvezetések	291...
Tányérszelepek	307...317
Kapcsolók, fordulatszám-vezérlők, szabályozók	328...

Tartozékok

Rögítő bilincs

BM 125 rend.sz. 5076
A ventilátor és a csővezeték testhangátvitel mentes összekapcsolásához, illetve felfüggesztéséhez szükséges. A csővég és a ventilátorcsonc között távközt kell hagyni.



Szerelőkonzol RR-hez

MK 4 rend.sz. 5824
A ventilátorok mennyezetre, falra vagy padlóra rögzítéséhez. Anyag horganyzott acél.



Tartozékok minden típushoz

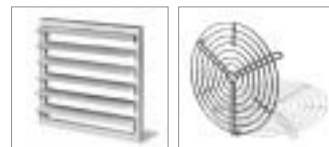
Visszacsapó szelep

RSKK 125 rend.sz. 5107
Önműködő, műanyagból.



Tűlnyomáskibocsátó zsalu

VK 125 rend.sz. 0857
Önműködő, világosszürke műanyagból.



Falon kívüli rács

G 160 rend.sz. 0893
Világosszürke műanyagból.



Védőrács

SGR 125 rend.sz. 5064
Ventilátorok szívó/nyomóoldalára, horganyzott acélhuzalból.



Hajlítható hangcsillapító cső

FSD 125 rend.sz. 0677
Alumínium cső, két végén csatlakozó csonkkal, 50 mm vastag hangszigeteléssel, hossza 1m.



Légszűrő doboz

LFBR 125 rend.sz. 8577
LFBR 125 F7 rend.sz. 8531
Csővezetékbe építhető, nagykapacitású paplanszűrő. Gumitömítéses szabványos csatlakozócsonkokkal.



Villamos fűtőelem

EHR-R 0,8/125 rend.sz. 8709
EHR-R 1,2/125 rend.sz. 9433
-integrált hőmérséklet szabályozós:
EHR-R 0,8/125 TR rend.sz. 5293
-a szabályozáshoz TFK/TFR érzékelő is szükséges
Melegvizes fűtőelem
WHR 125 rend.sz. 9480
Kompakt hőcserélő, csővezetékbe építhető kivételben.



Trafós fordulatszám vezérlő

- SB típusokhoz
TSW 0,3 rend.sz. 3608
- RR típusokhoz
TSW 1,5 rend.sz. 1495



Elektronikus fordulatszám vezérlő

ESU 1 süllyesztett rend.sz. 0236
ESA 1 fali rend.sz. 0238
Hőmérséklet szabályozó rendszer - melegvizes kaloriferek számára
WHST 300 rend.sz. 8817
- EHR-R villamos fűtők számára
EHS rend.sz. 5002

Közepes és kis légmennyiségek szállításához, nagy ellenállásokkal szemben.

Csőrendszerekbe való közvetlen beépítésre tervezték. Nagy nyomásteljesítménye a surlódási- és irányveszteségek, valamint a légtechnikai elemek ellenállásainak legyőzésére alkalmas. Felhasználható a kézműiparban, az iparban és lakóközvetekben előforduló legkülönbözőbb feladatokra.

Különleges tulajdonságok

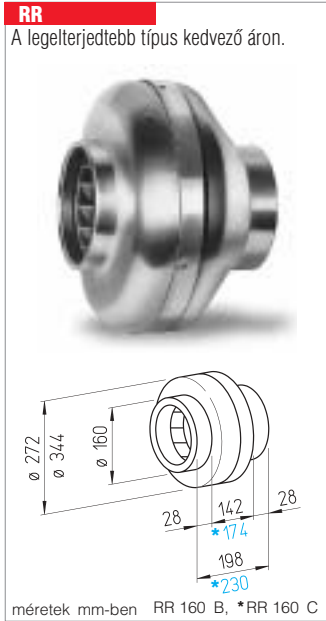
- Kis beépítési helyszükséglet és minimális szerelési ráfordítás, axiális csatlakozás.
- Iránytörések nem szükségesek a beépítéséhez.
- Szabványos csővezetékhez illeszkedő elszívó- és kifúvócsonk.
- 100%-os fordulatszám szabályozhatóság.
- Minden tengelyhelyzetben beszerelhető.
- Sokféle kiegészítő tartozék áll rendelkezésre.
- Aerodinamikailag optimális házkialakítás.

Közös jellemzők

- Motor**
Zárt, golyóscsapágyazású, B szigetelési osztályú, nedvesség ellen védett, külső forgórészes motor. Tartós üzemre tervezett, gondozásmentes, a rádióvételel nem zavaró kivitelben.
- Fordulatszám szabályzás**
0 – 100 %-ig fokozat nélküli elektronikus vezérlővel, vagy trafós vezérlővel lehetséges.

Szerelés

Korlátozás nélkül bármilyen tengelyhelyzetben (vízszintes, függőleges, ferde) szerelhető, megfelelő rögzítés mellett, elszívásra vagy befúvásra. A szellőztetendő helyiség lehetőleg legkisebb zajterhelése érdekében előnyös attól minél messzebbi elhelyezést keresni a ventilátor számára.



RR jellemzői

- Ház**
A ház anyaga horganyzott acéllemez. A szívó- és nyomóoldali csatlakozóméret a szabványos csőátmérőkhöz igazodnak.

Villamos csatlakozás

A ház külső oldalára szerelt, IP 55-ös csatlakozó dobozon keresztül.

Járókerék

A műanyag, radiális, hátrahajló lapátos járókereket a motorra sajtolják és együtt történik a dinamikus kiegyensúlyozásuk. Jó hatásfokú, csendes üzemű.

Védettség

A ventilátor szívó- és nyomóoldalát is külső vízbejutást megakadályozó csőszakaszba köve a védettség IP 44.

Motorvédelem

A beépített, tekercseléssel sorbakötött termokontakt túlmelegedésnél automatikusan kikapcsol, lehűlés után pedig visszkapcsol (működési szám korlátozott).



RRK jellemzői

- Ház**
Minden rész korrózió és ütészálló ezüstszürke műanyag. A hatásfok növelésére 6 db vezetőlapáttal szerelve. A szívó- és nyomóoldali csatlakozóméret a szabványos csőátmérőkhöz igazodnak.

Villamos csatlakozás

Házon kívüli IP 55-ös kapcsolódoboz.

Járókerék

A műanyag, hátrahajló lapátos radiális járókereket közvetlenül a motor palástjára sajtolják és mint egységet dinamikus kiegyensúlyozzák. Jó hatásfokú, csendes üzemű.

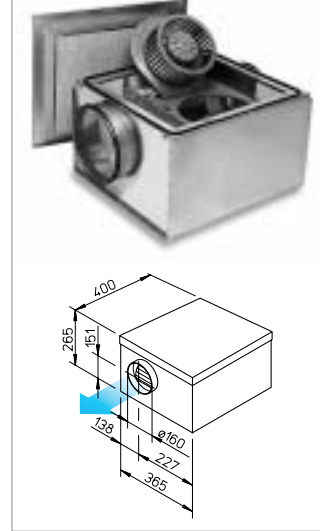
Motorvédelem

A beépített, tekercseléssel sorbakötött termokontakt túlmelegedésnél automatikusan kikapcsol, lehűlés után pedig visszkapcsol (működési szám korlátozott).

Védettség

IP 44.

SilentBox® SB Nagy légszállítás és nyomásnövekedés szinte zajtalanul. Könnyen tisztítható és karbantartható.



SilentBox® jellemzői

- A ház** hangcsillapítóként kialakított, 50 mm falvastagságú, nem morzsolódó, hangelnyelő anyaggal bélelt, horganyzott acél "doboz". A csigaház és a kivehető motor-járókerék egység könnyű hozzáférhetősége érdekében, a ház egyik oldala levehető. A szívó- és nyomócsonk gumitömítéses és a szabványos csőátmérőkhöz illeszkedik.

Villamos csatlakozás

Csatlakozódoboz (IP 55), a kivezetett, kb. 60 cm hosszú kábel végén. Védelem IP 44.

Járókerék

Csendes, előreahajló lapátos járókerék, áramlástaniilag optimálisan kialakított csigaházban. Hozzááramlás lekerekített beszívó kúpon keresztül.

Motorvédelem

A beépített termokontakt túlmelegedésnél automatikusan kikapcsol. Az öntartás miatt a motor kikapcsolva marad. Újra üzembe helyezéshez kb. 15 percig le kell kapcsolni a gépet a villamos hálózatról.

Műszaki adatok	Típus	RR 160 B	RR 160 C	RRK 160	SilentBox® SB 160 B
Rendelési szám		5656	5657	5976	9508
Csatlakozási ø (mm)		160	160	160	160
Maximális légszállítás (m³/h)		490	700	430	380
Fordulatszám (min⁻¹)		2410	2450	2520	1190
Hangnyomásszint 1 m-re					
– házról lesugárzott dB(A)		49	55	46	36
– szívóoldali légzaj dB(A)		58	63	52	46
Feszültség (V) – 50 Hz		230 –	230 –	230–	230 –
Teljesítményfelvétel (W)		69	100	70	110
Áramfelvétel (A)		0,32	0,4	0,31	0,48
Tömeg (kg)		3,2	4,3	3,4	13
Max. szállított közeghőmérséklet (°C)		60	60	50	60
Bekötési rajz száma SS		508	508	508	508

RR 160 B

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{WA} Lesugárzott		dB(A)	56	33	50	51	50	50	43	35
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	65	48	61	59	57	58	49	41

RR 160 C

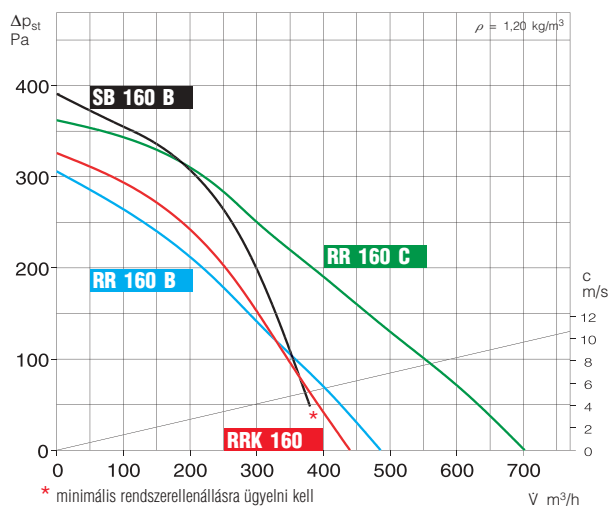
Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{WA} Lesugárzott		dB(A)	62	37	53	59	55	52	49	37
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	70	53	66	64	59	55	49	49

RRK 160

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{WA} Lesugárzott		dB(A)	53	31	40	47	49	47	38	26
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	59	42	50	53	54	52	49	38

SB 160 B

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{WA} Lesugárzott		dB(A)	43	40	39	34	32	28	27	27
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	53	49	46	45	42	34	35	29
L _{WA} Nyomóoldali		dB(A)	62	55	54	54	52	53	50	43



Zajadatok

A jelleggörbe mező felett az összegzett szintek és az ok-távsváros spektrumértékek találhatóak: a lesugárzott hangteljesítményre, a szívó- és a nyomóoldali hangteljesítményre vonatkozóan dB(A)-ban. A baloldali típus táblázatban a lesugárzott és a szívóoldali hangnyomás értéke (1 m-re, szabadtéri hangterjedés mellett) is szerepel.

SilentBox® -nál a szívóoldali érték alacsonyabb, mint a nyomóoldali a hangcsillapítás miatt.

Utalások

Műszaki leírás	166
Kiválasztási táblázat	167
Méretezési alapok	12...
Építőelem rendszer	184

Oldal

Az F7 minőségű szűrővel és DDS szűrőfelüvelettel kiegészített frisslevegős befűvőrendszerek megfelelnek a szigorú VDI 6022 előírásoknak is.

Csővezetékek

A Helios valamennyi gyártmánya a szabványos csőméretekhez illesztett. Ezáltal lehetséges merev spikócsövek, hajlékony alumíniumcsövek és műanyagcsövek csatlakoztatása is. Két szintnél magasabb épületnél a tűzvédelmi előírásokra is ügyelni kell.

További tartozékok

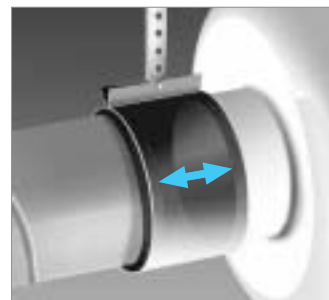
Szűrők, fűtőelemek	245...
Hőmérséklet szabályozó rendszerek, fűtőelemekhez	251,255
Flexibilis csövek, légrácsok, átmeneti idomok és tetőátvezetések	291...
Tányérszelepek	307...317
Kapcsolók, fordulatszám-vezérlők, szabályozók	328...

Oldal

Tartozékok

Rögítő bilincs

BM 160 rend.sz. 5077
A ventilátor és a csővezeték testhangátvitel mentes összekapcsolásához, illetve felfüggesztéséhez szükséges. A csővég és a ventilátorcsonc között távközt kell hagyni.



Szerelő konzol RR-hez

MK 4 rend.sz. 5824
A ventilátorok mennyezetre, falra vagy padlóra rögzítéséhez. Anyaga horganyzott acél.



Tartozékok minden típushoz

Visszacsapó szelep

RSK 160 rend.sz. 5669
Önműködő, anyaga fém.

Túlnyomáskibocsátó zsalu

VK 160 rend.sz. 0892
Önműködő, fehér műanyag.

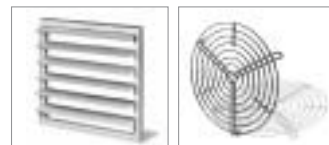


Falon kívüli rács

G 160 rend.sz. 0893
Fehér műanyagból.

Védórács

SGR 160 rend.sz. 5069
Ventilátorok szívó/nyomóoldalára, horganyzott acélhuzalból.



Hajlítható hangcsillapító cső

FSD 160 rend.sz. 0678
Alumínium cső, két végén csatlakozó csonkkal, 50 mm vastag hangszigeteléssel, hossza 1m. Kis mértékben hajlítható.



Légszűrő doboz

LFBR 160 rend.sz. 8578
LFBR 160 F7 rend.sz. 8532

Csővezetékbe építhető, nagykapacitású paplanszűrő. Gumitömítéses szabványos csatlakozócsonkokkal.



Villamos fűtőelem

EHR-R 1,2/160 rend.sz. 9434
EHR-R 2,4/160 rend.sz. 9435
EHR-R 5/160 rend.sz. 8710

-integrált hőmérséklet szabályozós:
EHR-R 2,4/125 TR rend.sz. 5294
-a szabályozáshoz TFK/TRF érzékelő is szükséges



Melegvízes fűtőelem

WHR 160 rend.sz. 9481
Kompakt hőcserélő, csővezetékbe építhető kivételben.



Trafós fordulatszám vezérlő

- **RR 160 B típushoz**
TSW 0,3 rend.sz. 3608
- **RR 160 C és SB típusokhoz**
TSW 1,5 rend.sz. 1495



Elektronikus fordulatszám vezérlő

ESU 1 süllyesztett rend.sz. 0236
ESA 1 fali rend.sz. 0238
Hőmérséklet szabályozó rendszer - melegvízes kaloriferek számára
WHST 300 rend.sz. 8817
- **EHR-R villamos fűtők számára**
EHS rend.sz. 5002



Közepes és kis légmennyiségek szállításához, nagy ellenállásokkal szemben.

Csőrendszerekbe való közvetlen beépítésre tervezték. Nagy nyomásteljesítménye a surlódási- és irányvesztések, valamint a légtechnikai elemek ellenállásainak legyőzésére alkalmas. Felhasználható a kézműiparban, az iparban és lakóközvetekben előforduló legkülönbözőbb feladatokra.

Különleges tulajdonságok

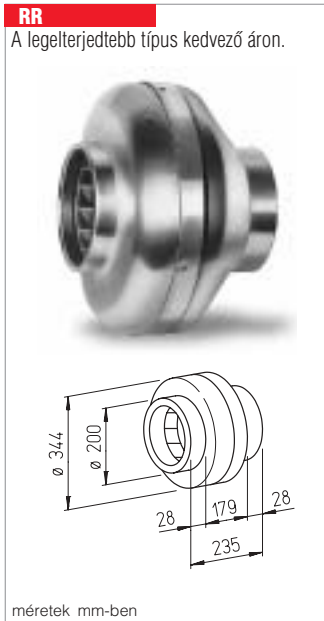
- Kis beépítési helyszükséglet és minimális szerelési ráfordítás, axiális csatlakozás.
- Iránytörések nem szükségesek a beépítéséhez.
- Szabványos csővezetékhez illeszkedő elszívó- és kifúvócsonk.
- 100%-os fordulatszám szabályozhatóság.
- Minden tengelyhelyzetben beszerelhető.
- Sokféle kiegészítő tartozék áll rendelkezésre.
- Aerodinamikailag optimális házkialakítás.

Közös jellemzők

- Motor**
Zárt, golyóscsapágyazású, B szigetelési osztályú, nedveség ellen védett, külső forgórészes motor. Tartós üzemre tervezett, gondozásmentes, rádióvételel nem zavaró kivitelben.
- Motorvédelem**
A beépített, tekerccseléssel sorbakötött termokontakt túlmelegedésnél automatikusan kikapcsol, lehűlés után pedig visszakapcsol (működési szám korlátozott).
- Fordulatszám szabályzás**
0 – 100 %-ig fokozat nélküli elektronikus vezérlővel, vagy öt fokozatú trafós vezérlővel lehetséges.

Szerelés

Korlátozás nélkül bármilyen tengelyhelyzetben (vízszintes, függőleges, ferde) szerelhető megfelelő rögzítés mellett.



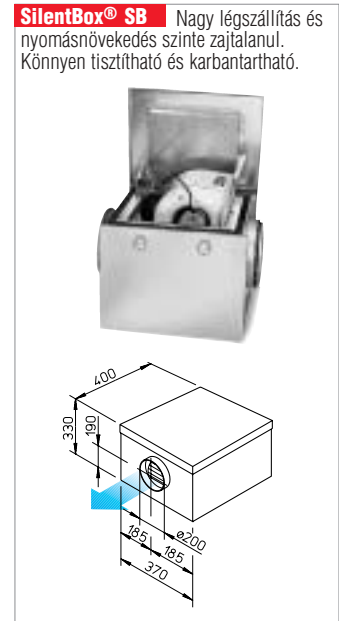
RR jellemzői

- Ház**
A ház anyaga horganyzott acéllemez. A szívó- és nyomóoldali csatlakozóméret a szabványos csőátmérőkhöz igazodnak.
- Villamos csatlakozás**
A ház külső oldalára szerelt, IP 55-ös csatlakozó dobozon keresztül.
- Járókerék**
A műanyag (RR 200 B-nél horganyzott acéllemez), radiális, hátrahajló lapátos járókereket a motorra sajtolják és azzal együtt dinamikusan kiegyensúlyozzák. Jó hatásfokú, csendes üzemű.
- Védettség**
A ventilátor szívó és nyomó oldalát is külső vízbejutást megakadályozó csőszakaszba kötve a védettség IP 44.



RRK jellemzői

- Ház**
Minden rész korrózió és ütészálló ezüstszürke műanyag. A hatásfok növelésére 6 db vezetőlapáttal szerelve. A szívó- és nyomóoldali csatlakozóméret a szabványos csőátmérőkhöz igazodnak.
- Villamos csatlakozás**
Házon kívüli IP 55-ös kapcsolódoboz.
- Járókerék**
A műanyag, hátrahajló lapátos radiális járókereket közvetlenül a motor palástjára sajtolják és mint egységet dinamikusan kiegyensúlyozzák. Jó hatásfokú, csendes üzemű.
- Védettség**
IP 44.



SilentBox® jellemzői

- A ház** hangcsillapítóként kialakított, 50 mm falvastagságú, nem morzsolódó, hangelnyelő anyaggal bélelt, horganyzott acél "doboz". A csigaház és a kivehető motor-járókerék egység könnyű hozzáférhetősége érdekében, a ház egyik oldala levehető. A szívó- és nyomócsonk gumitömítéses és a szabványos csőátmérőkhöz illeszkedik.
- Villamos csatlakozás**
Csatlakozódoboz (IP 55), a kivezetett, kb. 60 cm hosszú kábel végén.
- Járókerék**
Csendes, előrehajló lapátos járókerék, áramlástaniilag optimálisan kialakított csigaházban. Hozzááramlás lekerekített beszívó kúpon keresztül.
- Védelem** IP 44

Műszaki adatok	Típus	RR 200 A	RR 200 B	RRK 200	SilentBox® SB 200 C
Rendelési szám		5658	5659	5977	9510
Csatlakozási ø (mm)		200	200	200	200
Maximális légszállítás (m³/h)		820	960	780	680
Fordulatszám (min⁻¹)		2580	2500	2550	1800
Hangnyomásszint 1 m-re					
– házról lesugárzott dB(A)		50	52	56	38
– szívóoldali légzaj dB(A)		65	66	66	51
Feszültség (V) - 50 Hz		230 -	230 -	230 -	230 -
Teljesítményfelvétel (W)		115	158	125	188
Áramfelvétel (A)		0,5	0,69	0,52	0,83
Tömeg (kg)		4,6	5,0	3,6	15
Max. szállított közeghőmérséklet (°C)		60	60	45	55
Bekötési rajz száma SS		508	508	508	508

RR 200 A

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{WA} Lesugárzott		dB(A)	57	35	41	50	53	50	47	39
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	72	50	68	67	66	65	58	51

RR 200 B

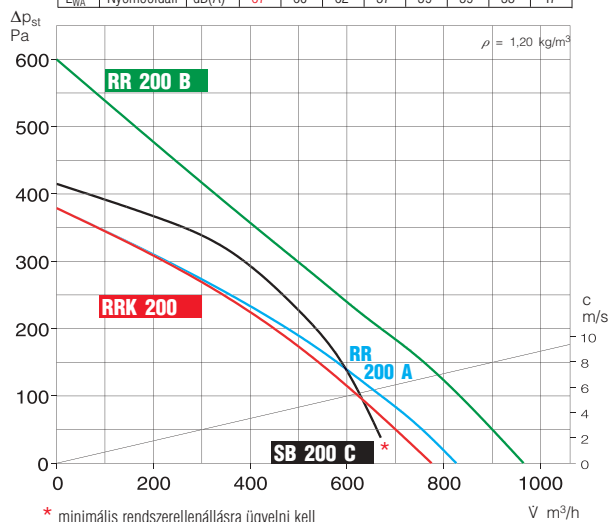
Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{WA} Lesugárzott		dB(A)	59	36	44	52	55	52	49	49
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	73	62	69	67	66	66	63	59

RRK 200

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{WA} Lesugárzott		dB(A)	63	42	47	57	58	57	51	38
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	73	51	64	71	69	65	62	54

SB 200 C

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{WA} Lesugárzott		dB(A)	45	42	39	40	34	32	30	27
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	58	53	51	50	46	47	41	34
L _{WA} Nyomóoldali		dB(A)	67	60	62	57	59	59	55	47



Zajadatok

A jelleggörbe mező felett az összegzett szintek és az ok-távsváros spektrumértékek találhatóak: a lesugárzott hangteljesítményre, a szívó- és a nyomóoldali hangteljesítményre vonatkozóan dB(A)-ban. A baloldali típus táblázatban a lesugárzott és a szívóoldali hangnyomás értéke (1 m-re, szabadtéri hangterjedés mellett) is szerepel. SilentBox®-nál a szívóoldali érték alacsonyabb, mint a nyomóoldali a hangcsillapítás miatt.

Utalások

Műszaki leírás	166
Kiválasztási táblázat	167
Méretezési alapok	12...
Építőelem rendszer	184

Az F7 minőségű szűrővel és DDS szűrőfelüvelettel kiegészített frisslevegős befűvőrendszerek megfelelnek a szigorú VDI 6022 előírásoknak is.

Csővezetékek

A Helios valamennyi gyártmánya a szabványos csőmerekhez illesztett. Ezáltal lehetséges merev spikócsövek, hajlékony alumíniumcsövek és műanyagcsövek csatlakoztatása is. Két szintnél magasabb épületnél a tűzvédelmi előírásokra is ügyelni kell.

További tartozékok

Szűrők, fűtőelemek	245...
Hőmérséklet szabályozó rendszerek, fűtőelemekhez	251,255
Flexibilis csövek, légrácsok, átmeneti idomok és tetőátvezetések	291...
Tányérszelepek	307...317
Kapcsolók, fordulatszám-vezérlők, szabályozók	328...

Tartozékok

Rögítő bilincs

BM 200 rend.sz. 5078
A ventilátor és a csővezeték testhangátvitel mentes összekapcsolásához, illetve felfüggesztéséhez szükséges. A csővég és a ventilátor-csonk között távközt kell hagyni.

Szerelőkonzol RR-hez

MK 4 rend.sz. 5824
A ventilátorok mennyezetre, falra vagy padlóra rögzítéséhez. Anyaga horganyzott acél.

Tartozékok minden típushoz

Visszacsapó szelep

RSK 200 rend.sz. 5074
Önműködő, anyaga fém.

Tűlnyomáskibocsátó zsalu

VK 200 rend.sz. 0758
Világosszürke műanyagból.

Falon kívüli rács

RAG 200 rend.sz. 0750
Világosszürke műanyagból.

Védőrács

SGR 200 rend.sz. 5066
Ventilátorok szívó/nyomóoldala, horganyzott acélhuzalból.

Hajlítható hangcsillapító cső

FSD 200 rend.sz. 0679
Alumínium cső, két végén csatlakozó csonkkal, 50 mm vastag hangszigeteléssel, hossza 1m. Kis mértékben hajlítható.

Légszűrő doboz

LFBR 200 rend.sz. 8579
LFBR 200 F7 rend.sz. 8533
Csővezetékbe építhető, nagykapacitású paplanszűrő. Gumitömítéses szabványos csatlakozócsonkokkal.

Villamos fűtőelem

EHR-R 1,2/200 rend.sz. 9436
EHR-R 2/200 rend.sz. 9437
EHR-R 5/200 rend.sz. 8711
-integrált hőmérséklet szabályozós:
EHR-R 5/200 TR rend.sz. 5295
-a szabályozáshoz TFK/TFR érzékelő is szükséges

Melegvizes fűtőelem

WHR 200 rend.sz. 9482
Kompakt hőcserélő, csővezetékbe építhető kivitelben.

Trafós fordulatszám vezérlő

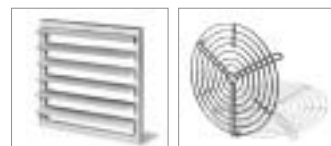
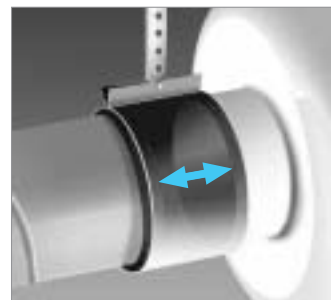
TSW 1,5 rend.sz. 1495

Elektronikus fordulatszám vezérlők

ESU 1 sülyesztett rend.sz. 0236
ESA 1 fali rend.sz. 0238

Hőmérséklet szabályozó rendszer

- melegvizes kaloriferek számára
WHST 300 rend.sz. 8817
- EHR-R villamos fűtők számára
EHS rend.sz. 5002



Közepes és kis légmennyiségek szállításához, nagy ellenállásokkal szemben.

Csőrendszerekbe való közvetlen beépítésre tervezték. Nagy nyomásteljesítménye a surlódási- és irányveszteségek, valamint a légtechnikai elemek ellenállásainak legyőzésére alkalmas. Felhasználható a kézműiparban, az iparban és lakóközvetekben előforduló legkülönbözőbb feladatokra.

Különleges tulajdonságok

- Kis beépítési helyszükséglet és minimális szerelési ráfordítás, axiális csatlakozás.
- Iránytörések nem szükségesek a beépítéséhez.
- Szabványos csővezetékhez illeszkedő elszívó- és kifúvó-csonk.
- 100%-os fordulatszám szabályozhatóság.
- Minden tengelyhelyzetben beszerelhető.
- Sokféle kiegészítő tartozék áll rendelkezésre.
- Aerodinamikailag optimális házkialakítás.

Közös jellemzők

- Motor**
Zárt, golyóscsapágyazású, B szigetelési osztályú, nedvesség ellen védett, külső forgórészes motor. Tartós üzemre tervezett, gondozásmentes, rádióvételel nem zavaró kivitelben.
- Motorvédelem**
A beépített, tekerccseléssel sorbakötött termokontakt túlmelegedésnél automatikusan kikapcsol, lehűlés után pedig visszkapcsol (működési szám korlátozott).
- Fordulatszám szabályzás**
0 – 100 %-ig fokozat nélküli elektronikus vezérlővel, vagy öt fokozatú trafós vezérlővel lehetséges.

Szerelés

Korlátozás nélkül bármilyen tengelyhelyzetben (vízszintes, függőleges, ferde) szerelhető a megfelelő rögzítés mellett.



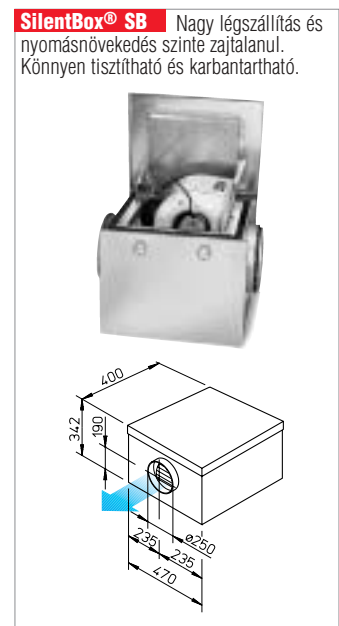
RR jellemzői

- Ház**
A ház anyaga horganyzott acéllemez. A szívó- és nyomóoldali csatlakozóméretek a szabványos csőátmérőkhöz igazodnak.
- Villamos csatlakozás**
A ház külső oldalára szerelt, IP 55-ös csatlakozó dobozon keresztül.
- Járókerék**
A horganyzott acéllemez, radiális, hátrahajló lapátozású járókereket a motorra sajtolják és együtt történik a dinamikus kiegyensúlyozásuk. Jó hatásfokú, csendes üzemű.
- Védettség**
A ventilátor szívó és nyomó oldalát is külső vízbejutást megakadályozó csőszakaszba kötvé a védettség IP 44.



RRK jellemzői

- Ház**
Minden rész korrózió és ütészálló ezüstszürke műanyag. A hatásfok növelésére 6 db vezetőlapáttal szerelve. A szívó- és nyomóoldali csatlakozóméretek a szabványos csőátmérőkhöz igazodnak.
- Villamos csatlakozás**
Házon kívüli IP 55-ös kapcsolódoboz.
- Járókerék**
A műanyag, hátrahajló lapátozású radiális járókereket közvetlenül a motor palástjára sajtolják és mint egységet dinamikus kiegyensúlyozzák. Jó hatásfokú, csendes üzemű.
- Védettség**
IP 44.



SilentBox® jellemzői

- A ház** hangcsillapítóként kialakított, 50 mm falvastagságú, nem morzsolódó, hangelnyelő anyaggal bélelt, horganyzott acél "doboz". A csigaház és a kivehető motor-járókerék egység könnyű hozzáférhetősége érdekében, a ház egyik oldala levehető. A szívó- és nyomócsomók gumitömítéses és a szabványos csőátmérőkhöz illeszkedik.
- Villamos csatlakozás**
Csatlakozódoboz (IP 55), a kivezetett, kb. 60 cm hosszú kábel végén.
- Járókerék**
Csendes, előrehajló lapátozású járókerék, áramlástaniilag optimálisan kialakított csigaházban. Hozzááramlás lekerekített beszívó kúpon keresztül.
- Védelem** IP 44

Műszaki adatok	Típus	RR 250 A	RR 250 C	RRK 250	SilentBox® SB 250 C
Rendelési szám		5652	5660	5978	9512
Csatlakozási ø (mm)		250	250	250	250
Maximális légszállítás (m³/h)		880	1100	840	980
Fordulatszám (min⁻¹)		2580	2420	2550	2120
Hangnyomásszint 1 m-re					
– házról lesugárzott dB(A)		48	55	53	37
– szívóoldali légzaj dB(A)		65	66	61	52
Feszültség (V) - 50 Hz		230 ~	230 ~	230~	230 ~
Teljesítményfelvétel (W)		115	185	119	255
Áramfelvétel (A)		0,50	0,81	0,52	1,13
Tömeg (kg)		4,6	5,0	3,9	18
Max. szállított közeghőmérséklet (°C)		60	55	50	35
Bekötési rajz száma SS		508	508	508	508

RR 250 A

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{WA} Lesugárzott		dB(A)	55	35	42	45	50	48	46	33
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	72	62	67	67	67	64	62	47

RR 250 C

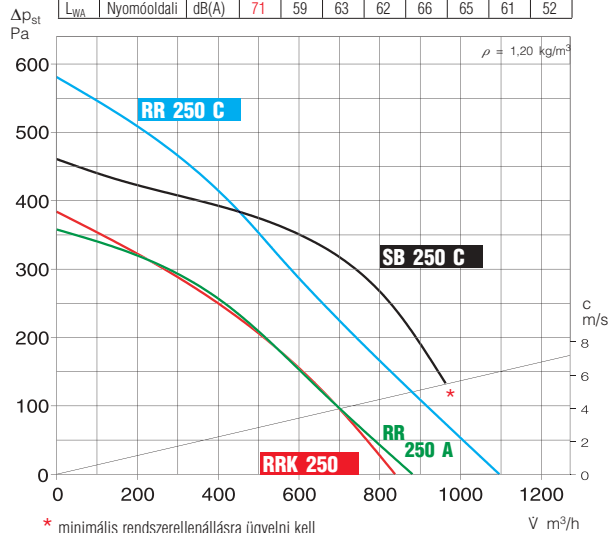
Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{WA} Lesugárzott		dB(A)	62	40	42	52	58	58	52	50
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	73	52	66	67	68	65	64	60

RRK 250

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{WA} Lesugárzott		dB(A)	60	46	49	52	56	55	51	41
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	68	53	56	64	61	60	57	47

SB 250 C

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{WA} Lesugárzott		dB(A)	44	34	35	40	38	34	29	22
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	59	52	56	51	43	39	39	29
L _{WA} Nyomóoldali		dB(A)	71	59	63	62	66	65	61	52



Zajadatok

A jelleggörbe mező felett az összegzett szintek és az ok-távsváros spektrumértékek találhatóak: a lesugárzott hangteljesítményre, a szívó- és a nyomóoldali hangteljesítményre vonatkozóan dB(A)-ban. A baloldali típus táblázatban a lesugárzott és a szívóoldali hangnyomás értéke (1 m-re, szabadterei hangterjedés mellett) is szerepel. SilentBox® -nál a szívóoldali érték alacsonyabb, mint a nyomóoldali a hangcsillapítás miatt.

Utalások

Műszaki leírás	166
Kiválasztási táblázat	167
Méretezési alapok	12...
Építőelem rendszer	184

Oldal

Az F7 minőségű szűrővel és DDS szűrőfelületekkel kiegészített frisslevegős befűvőrendszerek megfelelnek a szigorú VDI 6022 előírásoknak is.

Csővezetékek

A Helios valamennyi gyártmánya a szabványos csőmerekhez illesztett. Ezáltal lehetséges merev spikócsövek, hajlékony alumíniumcsövek és műanyagcsövek csatlakoztatása is. Két szintnél magasabb épületnél a tűzvédelmi előírásokra is ügyelni kell.

További tartozékok

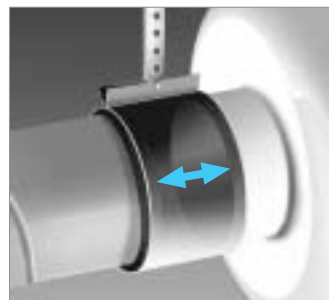
Szűrők, fűtőelemek	245...
Hőmérséklet szabályozó rendszerek, fűtőelemekhez	251,256
Flexibilis csövek, légrácsok, átmeneti idomok és tetőátvezetések	291...
Tányérszelepek	307...317
Kapcsolók, fordulatszám-vezérlők, szabályozók	328...

Oldal

Tartozékok

Rögzítő bilincs

BM 250 rend.sz. 5079
A ventilátor és a csővezeték testhangátvitel mentes összekapcsolásához, illetve felfüggesztéséhez szükséges. A csővég és a ventilátorcsonc között távközt kell hagyni.



Szerelőkonzol RR-hez

MK 4 rend.sz. 5824
A ventilátorok mennyezetre, falra vagy padlóra rögzítéséhez. Anyaga horganyzott acél.



Tartozékok minden típushoz

Visszacsapó szelep

RSK 250 rend.sz. 5673
Önműködő, anyaga fém.

Túlnyomáskibocsátó zsalu

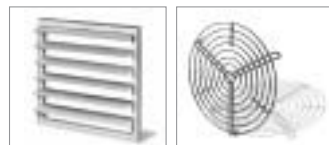
VK 250 rend.sz. 0759
Önműködő, világosszürke műanyag.

Falon kívüli rács

RAG 250 rend.sz. 0751
Világosszürke műanyagból.

Védőrács

SGR 250 rend.sz. 5067
Ventilátorok szívó/nyomóoldalára, horganyzott acélhuzalból.



Hajlítható hangcsillapító cső

FSD 250 rend.sz. 0680
Alumínium cső, két végén csatlakozó csomaggal, 50 mm vastag hangszigeteléssel, hossza 1m. Kis mértékben hajlítható.



Légszűrő doboz

LFBR 250 rend.sz. 8580
LFBR 250 F7 rend.sz. 8534

Csővezetékbe építhető, nagykapacitású paplanszűrő. Gumitömítéses szabványos csatlakozócsonkokkal.



Villamos fűtőelem

EHR-R 6/250 rend.sz. 8712
-integrált hőmérséklet szabályozós:
EHR-R 6/250 TR rend.sz. 5296
-a szabályozáshoz TFK/TFR érzékelő is szükséges



Melegvízes fűtőelem

WHR 250 rend.sz. 9483
Kompakt hőcserélő, csővezetékbe építhető kivitelben.



Trafós fordulatszám vezérlő

TSW 1,5 rend.sz. 1495

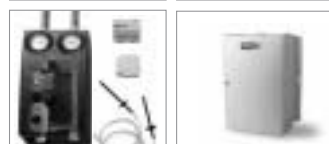
Elektronikus fordulatszám vezérlők

- RR típusokhoz
ESU 1 süllyesztett rend.sz. 0236
ESA 1 fali rend.sz. 0238

- SB típusokhoz
ESU 3 süllyesztett rend.sz. 0237
ESA 3 fali rend.sz. 0239

Hőmérséklet szabályozó rendszer

- melegvízes kaloriferek számára
WHS 1100 rend.sz. 8815
- EHR-R villamos fűtők számára
EHS rend.sz. 5002



Közepes és kis légmennyiségek szállításához, nagy ellenállásokkal szemben.

Csőrendszerekbe való közvetlen beépítésre tervezték. Nagy nyomásteljesítménye a surlódási- és irányvesztések, valamint a légtechnikai elemek ellenállásainak legyőzésére alkalmas. Felhasználható a kézműiparban, az iparban és lakókörnyezetekben előforduló legkülönbözőbb feladatokra.

Különleges tulajdonságok

- Kis beépítési helyszükséglet és minimális szerelési ráfordítás, axiális csatlakozás.
- Iránytörések nem szükségesek a beépítéséhez.
- Szabványos csővezetékhez illeszkedő elszívó- és kifúvócsonk.
- 100%-os fordulatszám szabályozhatóság
- Minden tengelyhelyzetben beszerelhető
- Sokféle kiegészítő tartozék
- Aerodinamikailag optimális házkialakítás.

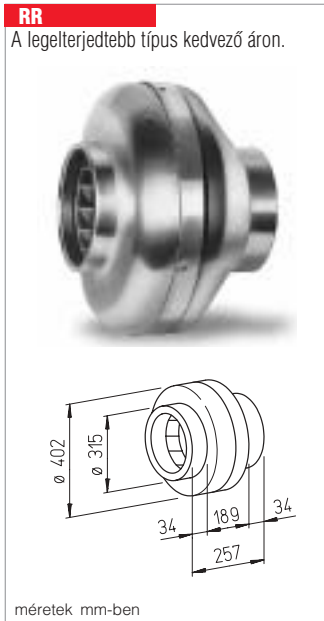
Közös jellemzők

- Motor**
Zárt, golyóscsapágyazású, B szigetelési osztályú, nedvesség ellen védett, külső forgórészes motor. Tartós üzemre tervezett, gondozásmentes, rádióvétel nem zavaró kivitelben.

Utalások	Oldal
Műszaki leírás	166
Kiválasztási táblázat	167
Méretezési alapok	12...
Építőelem rendszer	184

Szerelés

Korlátozás nélkül bármilyen tengelyhelyzetben (vízszintes, függőleges, ferde) szerelhető a megfelelő rögzítés mellett, elszívásra vagy befúvásra.



RR jellemzői

- Ház**
A ház anyaga horganyzott acéllemez. A szívó és nyomóoldali csatlakozócsonkok átmérője szabványos.

Villamos csatlakozás

A ház külső oldalára szerelt, IP 55-ös csatlakozó dobozon keresztül.

Járókerék

A horganyzott acéllemez, radiális, hátrahajló lapátos járókereket a motorra sajtolják és együtt történik a dinamikus kiegyensúlyozásuk. Jó hatásfokú, csendes üzemű.

Védettség

A ventilátor szívó és nyomó oldalát is külső vízbejutást megakadályozó csőszakaszba kötve a védettség IP 44.

Motorvédelem

A beépített, tekerccseléssel sorbakötött termokontakt túlmelegedésnél automatikusan kikapcsol, lehűlés után pedig visszkapcsol (működési szám korlátozott).



RRK jellemzői

- Ház**
Minden rész korrózió és ütészálló ezüstszürke műanyag. A hatásfok növelésére 6 db vezetőlappal szerelve. A szívó- és nyomóoldali csatlakozóméretet a szabványos csőátmérőkhöz igazodnak.

Villamos csatlakozás

Házon kívüli IP 55-ös kapcsolódoboz.

Járókerék

Az acéllemez, hátrahajló lapátos radiális járókereket közvetlenül a motor palástjára sajtolják és mint egységet dinamikus kiegyensúlyozzák. Jó hatásfokú, csendes üzemű.

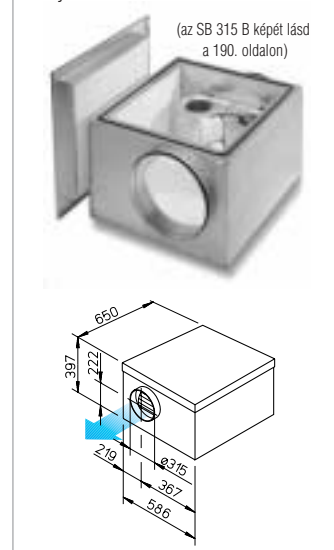
Motorvédelem

A beépített, tekerccseléssel sorbakötött termokontakt túlmelegedésnél automatikusan kikapcsol, lehűlés után pedig visszkapcsol (működési szám korlátozott).

Védettség

IP 44.

SilentBox® SB Nagy légszállítás és nyomásnövekedés szinte zajtalanul. Könnyen tisztítható és karbantartható.



SilentBox® jellemzői

- Ház**
Hangcsillapítóként kialakított, 50 mm falvastagságú, nem morzsolódó, hangnyelvé anyaggal bélelt, horganyzott acél "doboz". A motor és járókerék egység kihúzható, az SB 315 B típusnál kihajtható. Az SB 315 C típus két, párhuzamosan kapcsolt, kétoldalt szívó ventilátoregységgel szerelt. A szívó- és nyomócsonk gumitömítéses és a szabványos csőátmérőkhöz illeszkedik.

Villamos csatlakozás

A csatlakozódoboz (IP 55) a kivezetett, kb. 60 cm hosszú kábel végén található.

Teljesítményszabályozás

Trafós fordulatszám vezérlőn keresztül.

Járókerék

Csendes, előrehajló lapátos járókerék, áramlástanilag optimálisan kialakított csigaházban. Hozzááramlás lekerekített beszívó kúpon keresztül.

Műszaki adatok	Típus	RR 315 B	RR 315 C	RRK 315	SilentBox® SB 315 B	SilentBox® SB 315 C
Rendelési szám		5661	5920	5979	9515	9514
Csatlakozási ø (mm)		315	315	315	315	315
Maximális légszállítás (m³/h)		1410	1705	1280	1670	1500
Fordulatszám (min⁻¹)		2465	2400	2450	1400	1800
Hangnyomásszint 1 m-re						
– házról lesugárzott dB(A)		49	61	57	45	37
– szívóoldali légzaj dB(A)		65	69	66	56	56
Feszültség (V) / 50 Hz		230 ~	230 ~	230~	230 ~	230 ~
Teljesítményfelvétel (W)		190	285	220	620	385
Áramfelvétel (A)		0,84	1,25	0,98	3,0	1,7
Tömeg (kg)		6,1	6,0	5,6	41	36
max szállított közeghőmérséklet (°C)		50	50	70	40	55
Bekötési rajz száma SS		508	508	508	536.1	508

RR 315 B

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{WA} Lesugárzott		dB(A)	56	38	39	44	49	52	47	37
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	72	59	61	65	64	68	64	54

RR 315 C

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{WA} Lesugárzott		dB(A)	68	43	47	62	60	63	59	56
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	76	57	67	70	70	69	66	67

RRK 315

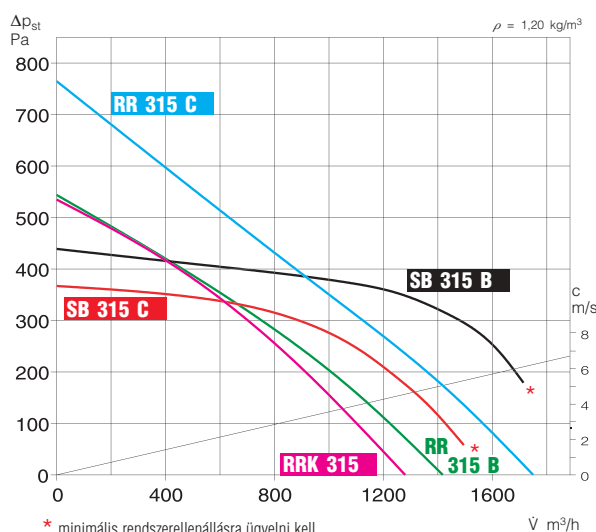
Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{WA} Lesugárzott		dB(A)	64	43	52	60	55	57	52	43
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	73	45	59	65	67	68	66	61

SB 315 B

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{WA} Lesugárzott		dB(A)	52	47	45	46	41	45	39	27
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	63	59	59	52	49	45	43	35
L _{WA} Nyomóoldali		dB(A)	76	61	67	72	72	66	64	54

SB 315 C

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{WA} Lesugárzott		dB(A)	44	36	37	41	35	31	29	26
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	63	56	55	54	54	55	52	44
L _{WA} Nyomóoldali		dB(A)	72	58	59	61	65	69	64	57



Motorvédelem

Az **SB 315 B** kivezetett termokontaktal szerelt, amit megfelelő motorvédelmi kapcsolóra kell kötni (MW r.sz.:1579). **SB 315 C**-nél a tekercseléssel sorbakötött termokontaktok védik mindkét ventilátormotort. Bármely motor túlmelegedésekor, annak termokontaktja leold, de a másik motor tovább üzemelhet. A teljes teljesítmény újbóli eléréséhez és a leoldott motor visszakapcsolásához a gépet előbb le kell kapcsolni kb. 15 percre a villamos hálózatról, majd ismét üzembe lehet helyezni.

Zajadatok

A jelleggörbe mező felett az összegzett szintek és az oktávsváros spektrumértékek találhatóak: a lesugárzott hangteljesítményre, a szívó- és a nyomóoldali hangteljesítményre vonatkozóan dB(A)-ban. A baloldali típusablázatban a lesugárzott és a szívóoldali hangnyomás értéke (1 m-re, szabadtéri hangterjedés mellett) is szerepel. SilentBox® -nál a szívóoldali érték alacsonyabb, mint a nyomóoldali a hangcsillapítás miatt.

További tartozékok

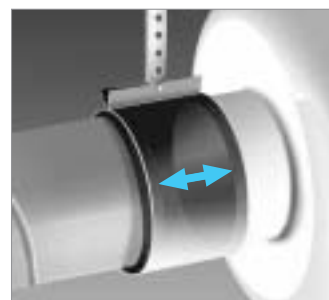
Szűrők, fűtőelemek	245...
Fűtőelemek hőmérséklet szabályozása	251, 256
Flexibilis csövek, légrácsok, átmeneti idomok és tetőátvezetések	291...
Tányérszelepek	307...317
Kapcsolók, fordulatszám-vezérlők, szabályozók	328...

Az F7 minőségű szűrővel és DDS szűrőfelületelettel kiegészített frisslevegős befűvőrendszerek megfelelnek a szigorú VDI 6022 előírásoknak is.

Tartozékok

Rögzítő bilincs

BM 315 rend.sz. 5080
A ventilátor és a csővezeték testhangátvitel mentes összekapcsolásához, illetve felfüggesztéséhez szükséges. A csővég és a ventilátorcsonc között távközt kell hagyni.



Szerelőkonzol RR-hez

MK 4 rend.sz. 5824
A ventilátorok mennyezetre, falra vagy padlóra rögzítéséhez. Anyaga horganyzott acél.



Tartozékok minden típushoz

Visszacsapó szelep

RSK 315 rend.sz. 5674

Önműködő, anyaga fém.

Túlnyomáskibocsátó zsalu

VK 315 rend.sz. 0760

Önműködő, világosszürke műanyag.



Falon kívüli rács

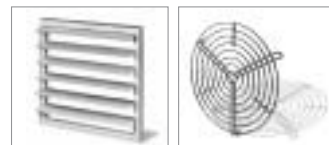
RAG 315 rend.sz. 0752

Világosszürke műanyagból.

Védőrács

SGR 315 rend.sz. 5068

Ventilátorok szívó/nyomóoldalára, horganyzott acélhuzalból.



Hajlítható hangcsillapító cső

FSD 315 rend.sz. 0681

Alumínium cső, két végén csatlakozó csonkkal, 50 mm vastag hangszigeteléssel, hossza 1m. Kis mértékben hajlítható.



Légszűrő doboz

LFBR 315 rend.sz. 8581

LFBR 315 F7 rend.sz. 8535

Csővezetékbe építhető, nagykapacitású paplanszűrő. Gumitömítéses szabványos csatlakozócsoncokkal.



Villamos fűtőelem

EHR-R 6/315 rend.sz. 8713

-integrált hőmérséklet szabályozós:

EHR-R 6/315 TR rend.sz. 5301

-a szabályozáshoz TFK/TFR érzékelő is szükséges



Melegvizes fűtőelem

WHR 315 rend.sz. 9484

Kompakt hőcserélő, csővezetékbe építhető kivitelben.



Trafós fordulatszám vezérlő

RR típushoz

TSW 1,5 rend.sz. 1495



Elektronikus ford.szám vezérlő RR

315 C típushoz

ESU 3/ESA 3 Nr. 0237/0239

RR 315 B-hez

ESU 1/ESA 1 Nr. 0236/0238



Motorvédelmi készülék SB 315 B

MW rend.sz. 1579

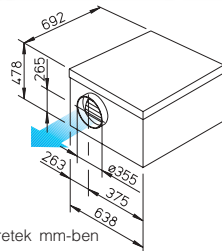
Ford.szám vezérlő SB 315 B-hez

TSW 5,0 rend.sz. 1497

Ford.szám vezérlő SB 315 C-hez

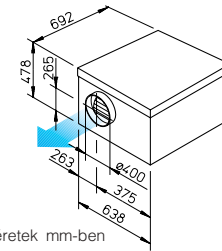
TSW 3,0 rend.sz. 1496

SilentBox® SB 355 Nagy légszállítás és nyomásnövekedés szintje zajtalanul. Könnyen tisztítható és karbantartható.



méretetek mm-ben

SilentBox® SB 400 Nagy légszállítás és nyomásnövekedés szintje zajtalanul. Könnyen tisztítható és karbantartható.



méretetek mm-ben

Közepes és kis légmennyiségek szállításához, nagy ellenállásokkal szemben.

Csőrendszerekbe való közvetlen beépítésre tervezték. Nagy nyomásteljesítménye a surlódási- és irányvesztések, valamint a légtechnikai elemek ellenállásainak legyőzésére alkalmas. Felhasználható a kézműiparban, az iparban és lakókörnyezetekben előforduló legkülönbözőbb feladatokra.

Különleges tulajdonságok

- Kis beépítési helyszükséglet és minimális szerelési ráfordítás, axiális csatlakozás.
- Iránytörések nem szükségesek a beépítéséhez.
- Szabványos csővezetékhez illeszkedő elszívó- és kifúvó-csonk.
- 100%-os fordulatszám szabályozhatóság
- Minden tengelyhelyzetben beszerelhető
- Sokféle kiegészítő tartozék
- Aerodinamikailag optimális házkialakítás.

Mindkét típus leírása

Ház

Hangsillapítóként kialakított, 50 mm falvastagságú, nem morzsolódó, hangelnyelő anyaggal bélelt, horganyzott acél "doboz". A motor/járókerék egység kihúzható, SB 400 F típusnál kihajtható. A SB 355 C típus két párhuzamosan kapcsolt, kétoldalt szívó ventilátoregységgel szerelt. A szívó- és nyomócsonk gumitömítéses és a szabványos csőátmérőkhöz illeszkedik. Minden alkatrész horganyzott acéllemez.

Járókerék

Csendes, előre hajló lapátos járókerék, áramlástanilag optimálisan kialakított csigaházban. A hozzááramlás lekerekített csonkon keresztül valósul meg.

Motor

Zárt, golyócsapágyazású, B szigetelési osztályú, nedvesség ellen védett, külső forgórészű motor. Tartós üzemre tervezett, gondozásmentes, rádióvétel nem zavaró kivitelben.

Motorvédelem

SB 355 C-nél a tekercseléssel sorbakötött termokontaktok szolgáltatnak védelmet mindkét motor számára. Bármely motor túlmelegedésekor annak termokontaktja leoldja, de a másik motor tovább üzemelhet. A teljes teljesítmény újbóli eléréséhez és a leoldott motor visszakapcsolásához a gépet előbb le kell kapcsolni kb. 15 percre a villamos hálózatról, majd ismét üzembe lehet helyezni.

SB 400 F típusnál a csatlakozó dobozba kivezetett végződésű termokontakt található, amit a hatásos védelemhez megfelelő motorvédő kapcsolóhoz kell csatlakoztatni (MW típus, r.sz.:1579). Újbóli üzembe helyezés a motorvédő kapcsoló manuális kapcsolásával.

Villamos csatlakozás

A csatlakozódoboz (IP 55) a kivezetett, kb. 60 cm hosszú kábel végén található.

Teljesítményszabályozás

Trafós fordulatszám vezérlőn keresztül

Szerelés

Korlátozás nélkül bármilyen tengelyhelyzetben (vízszintes, függőleges, ferde) szerelhető a megfelelő rögzítés mellett, elszívásra vagy befúvásra. A szellőztetendő helyiség kisebb zajterhelése érdekében előnyös attól minél messzebbi elhelyezést keresni a ventilátor számára.

Védettség IP 44

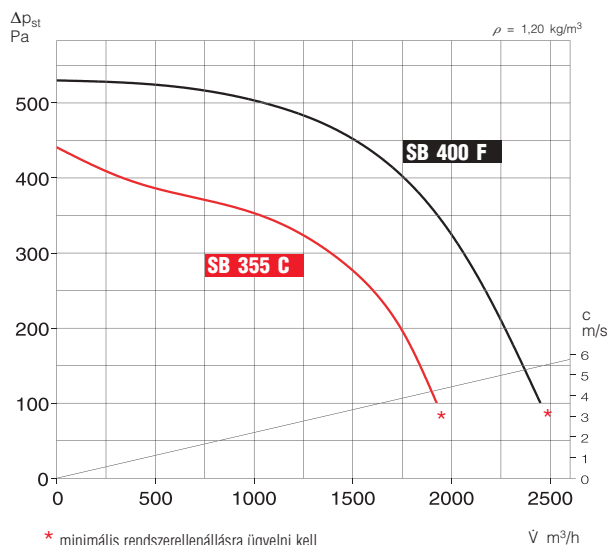
Műszaki adatok	Típus	SilentBox® SB 355 C	SilentBox® SB 400 F
Rendelési szám		9516	9517
Csatlakozási ø (mm)		355	400
Maximális légszállítás (m³/h)		1925	2400
Fordulatszám (min ⁻¹)		2200	1290
Hangnyomás szint 1 m-re			
– házról lesugárzott dB(A)		39	44
– szívóoldali légzaj dB(A)		60	55
Feszültség (V)/50 Hz		230 ~	230 ~
Teljesítményfelvétel (W)		500	990
Áramfelvétel (A)		2,1	4,5
Tömeg (kg)		40	55
max szállított közeghőmérséklet (°C)		40	40
Bekötési rajz száma SS		508	536.1

SB 355 C

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott	dB(A)	46	37	38	42	39	34	33	27
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	67	61	61	57	55	58	54	48
L _{WA} Nyomóoldali	dB(A)	76	64	63	65	69	73	68	60

SB 400 F

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott	dB(A)	51	44	44	41	46	38	39	25
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	62	59	58	51	49	46	44	35
L _{WA} Nyomóoldali	dB(A)	77	60	67	72	73	68	65	55



Zajadatok

A jelleggörbe mező felett az összegzett szintek és az ok-távsváros spektrumértékek találhatóak: a lesugárzott hangteljesítményre, és a szívóoldali hangteljesítményre vonatkozóan dB(A)-ban. A baloldali típusábrázolatban a lesugárzott és a szívóoldali hangnyomás értéke (1 m-re, szabadtéri hangterjedés mellett) is szerepel.

SilentBox® -nál a szívóoldali érték alacsonyabb, mint a nyomóoldali a hangcsillapítás miatt.

Utalások

Utalások	Oldal
Műszaki leírás	166
Kiválasztási táblázat	167
Méretezési alapok	12...
Építőelem rendszer	184

Az F7 minőségű szűrővel és DDS szűrőfelüvelettel kiegészített frisslevegős befűvőrendszerek megfelelnek a szigorú VDI 6022 előírásoknak is.

Csővezetékek

A Helios valamennyi gyártmánya a szabványos csőmerekhez illesztett. Ezáltal lehetséges merev spikócsövek, hajlékony alumíniumcsövek és műanyagcsövek csatlakoztatása is. Két szintnél magasabb épületnél a tűzvédelmi előírásokra is ügyelni kell.

További tartozékok

További tartozékok	Oldal
Szűrők, fűtőelemek	245...
Hőmérséklet szabályozó rendszerek, fűtőelemekhez	251,256
Flexibilis csövek, légrácsok, átmeneti idomok és tetőátvezetések	291...
Tányérszelepek	307...,317
Kapcsolók, fordulatszám-vezérlők, szabályozók	328...

Tartozékok

Visszacsapó szelep

RSK 355 rend.sz. 5650

RSK 400 rend.sz. 5651

Önműködő, anyaga fém.

Tülnyomáskibocsátó zsalu

VK 355 rend.sz. 0761

VK 400 rend.sz. 0762

Önműködő, világosszürke műanyag.

Falon kívüli rács

RAG 355 rend.sz. 0753

RAG 400 rend.sz. 0754

Légbeszívó vagy kifúvó nyílások homlokzati takarására eső elleni védelmére.

Hajlítható hangcsillapító cső

FSD 355 rend.sz. 0682

FSD 400 rend.sz. 0683

Alumínium cső, két végén csatlakozó csonkkal, 50 mm vastag hangszigeteléssel, hossza 1m. Kis mértékben hajlítható.

Légszűrő doboz

LFBR 355 rend.sz. 8583

LFBR 355 F7 rend.sz. 8536

LFBR 400 rend.sz. 8582

LFBR 400 F7 rend.sz. 8537

Csővezetékbe építhető, nagykapacitású paplanszűrő. Gumitömítéses szabványos csatlakozócsonkokkal.

Villamos fűtőelem

EHR-R 9/355 rend.sz. 8656

EHR-R 9/400 rend.sz. 8657

-integrált hőmérséklet szabályozó:

EHR-R 9/355 TR rend.sz. 5297

EHR-R 9/400 TR rend.sz. 5299

-a szabályozáshoz TFK/TFR érzékelő is szükséges

Melegvízes fűtőelem

WHR 355 rend.sz. 8790

WHR 400 rend.sz. 9524

Kompakt hőcserélő, csővezetékbe építhető kivitelben.

Trafós fordulatszám vezérlő

Kompakt 5-fokozatú vezérlő, falra szerelhető kivitelben.

SB 355 C-hez

TSW 3,0 rend.sz. 1496

SB 400 F-hez

TSW 5,0 rend.sz. 1497

Hőmérséklet szabályozó rendszer

-melegvízes kaloriferhez

WHS 1100 rend.sz. 8815

-villamos fűtőelemhez

EHSD 16 rend.sz. 5003

Motorvédelmi kapcsoló (SB 400 F)

MW rend.sz. 1579

Flexibilis szellőzőcső

ALF 355 rend.sz. 5758

ALF 400 rend.sz. 5759

Hajlékony kétrétegű alumínium laminát, rugóacélspirál erősítéssel. Kis hajlítási sugarat tesz lehetővé. Szállítási egység 10 fm, 60 cm-es kartondobozban.





ALB frisslevegő box. Ahol komfortklíma kell

Zseniálisan praktikus!

Frisslevegő, fűtés és szűrés egy géppel. A Helios új befúvó készülékei kellemes komfortklímát biztosítanak a helyiségekben frisslevegő bevezetésével, amely tiszta és a kívánt hőmérsékletre felmelegített. Kiválóan alkalmazhatóek vendéglőkben, bizstrókban, kisebb-nagyobb üzletekben.

A hangcsillapított ház és a csendes radiális ventilátor a biztosítéka, hogy az ALB készülék üzeme szinte hangtalan. A szűrőtisztítás gyakoriságát a nagyfelületű táskás szűrő jelentősen csökkenti.

A vezérlési lehetőségek a magas komfort és energiatakarékos üzem eléréséhez a készülékeknél adottak, illetve további kiegészítő tartozékokkal megvalósíthatóak.



- Közvetlenül a cső-vonalvezetésbe illeszthető:
- **ALB.. EH**
villamos utófűtéssel és szűrővel, fokozatmentes fűtésszabályozással.
ø 125 és 200 mm.
- **ALB.. WW**
melegvizes utófűtéssel, szűrővel.
Csatlakozásra kész szállítás, szabályozó egységgel együtt (helyiség- és csatorna hőmérséklet érzékelővel).
ø 315 és 355 mm.

■ A Helios ALB készülékei kialakításuknál fogva közvetlenül a csővezeték vonalába illeszthető, iránytörések nélkül. Kiválóan alkalmasak vendéglők, bisztrók kisebb-nagyobb üzlethelyiségek szellőztetésére. A következő kivitelek állnak rendelkezésre:

- ALB frisslevegő box,
 - **ALB.. EH**
villamos fűtőelemmel és szűrővel.
 - **ALB.. WW**
melegvízes fűtőelemmel és szűrővel
- V = 350 m³/h...5000 m³/h.

■ Szállítás

□ A készülékek kompakt egységek. A ventilátor egység mellé be van szerelve a fűtés és a szűrő is.

■ Tervezés

A tervezés jelentősen egyszerűsödik a komplett kialakítás miatt. A következő lépéseket kell megtervezni:

- ① A helyiségekben az igényelt légbefúvások meghatározása.
- ② A csővezetékek és befúvóelemek kiválasztása, vonalvezetés tervezése (ellenállás).
- ③ A kívánt fűtőteljesítmény meghatározása a helyiség és a külső hőmérséklet függvényében (lásd a táblázatokat a termékoldalakon)
- ④ A fentiekből a megfelelő méretű ALB készüléket meghatározzuk.
- ⑤ A tartozékokat kiválasztjuk.

A frisslevegős készülék szerelésre kész.

■ Alkalmazás

- A légbefúvó elemeket ott kell elhelyezni, ahol szükség van az ellenőrzött, szűrt, a adott hőmérsékletre felmelegített légpótlásra.
- Tartózkodási helyiségekben, ahol csökkenteni kell az elszívás huzathatását.
- Olyan helyeken, ahol megfelelő légcsereszámot kell biztosítani az elszívás és a befúvás kiegyensúlyozásával.
- Helyiségek temperálásához és fűtéséhez.
- Higiéniai előírások betartásához, például vendéglőkben, bisztrókban, irodákban, közösségi és gyülekező termekben és a hasonló helyiségekben.

□ A német VDI 6022 ajánlása szerint az egylépcsős szűrésnél F7-es minőség és szűrőfelügyelet (DDS tartozék) szükséges.

□ Célzottan ellenőrzött és zajtalan frisslevegő bevezetés esetén, ha szükséges, további hangcsillapítás lehetséges lásd. hangcsillapítók oldalai.

■ Szerelés

- A beépítés szinte minden helyzetben lehetséges (lásd. a használati útmutatót).
- Ha szükséges, további cső-, csatorna hangcsillapítás beépíthető (FSD.., KSD..)
- A nemkívánatos visszaáramlások elkerülése végett visszacsapó szelep vagy motoros szelep építhető a csőszakaszba.

□ A rögzítés mindig lengésmentes legyen.

□ A vezérlőelemet használati helyiségbe szereljük.

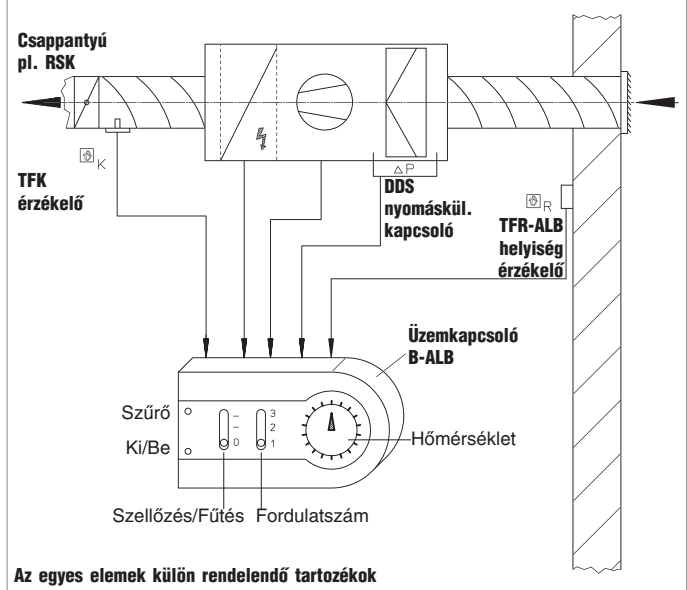
□ A hozzáférhetőséget biztosítani kell (tisztítás, karbantartás).

■ Vezérlési lehetőségek

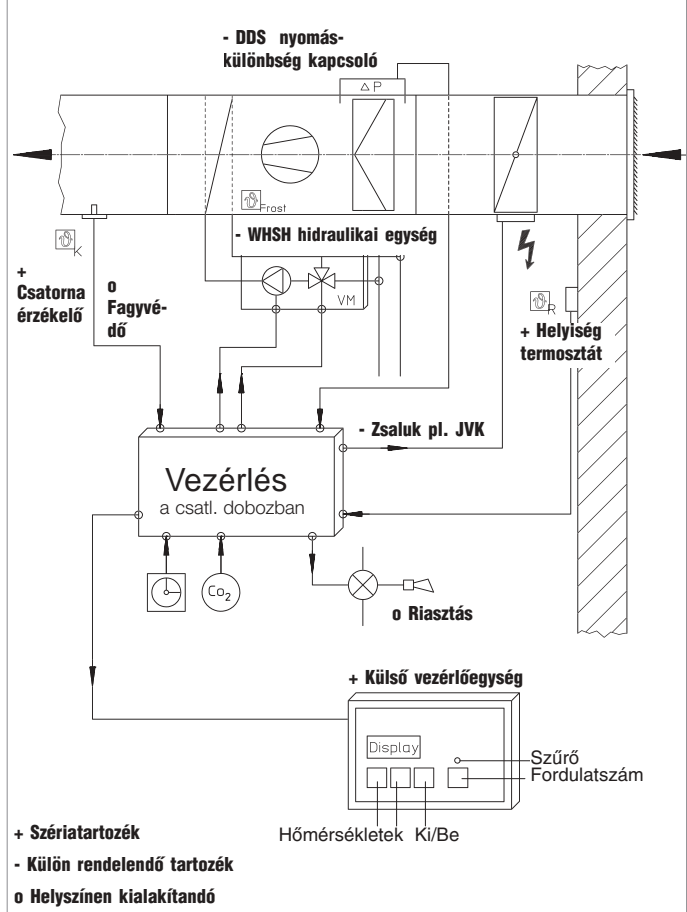
- A megfelelően vezérelt ALB készülékek magas komfortot és energia megtakarítást jelentenek.
- Az ALB.. EH sorozat fokozatmentesen szabályozott elektromos fűtőregiszterrel ellátott, amely a B-ALB (tartozék) szabályozóval vezérelt (lásd. 1. ábra). A vezérlés a fűtést a megadott és a mért hőmérsékletek különbségének megfelelően folyamatosan szabályozza. (hőmérséklet távadók: helyiségbe - TFR-ALB, vagy légcsatornába - TFK)

□ Az ALB.. WW típusokat együtt szállítjuk egy külső szabályozóval (lásd 2. ábra). A vezérlés a fűtést a megadott és a mért helyiség, vagy légcsatorna hőmérsékletek különbségének megfelelően folyamatosan szabályozza (a hőmérséklet távadók szériatartozékok). Továbbá lehetőséget ad a vezérlőegység többek között levegőminőség érzékelő csatlakoztatására is. Kimenete használható különféle riasztások (fény, hang, hibajelzés) céljára is.

1. ábra: ALB.. EH működési vázlat



2. ábra: ALB.. WW működési vázlat



■ 1. ábra

ALB-EH..

villamos fűtőelemmel

- Tartozékok:
B-ALB vezérlés
RSK visszacsapó szelep
DDS nyomáskülönbség érzékelő
TFR-ALB hőmérséklet érzékelő
TFK légcsatorna hőm. érzékelő
FSD hangcsillapító

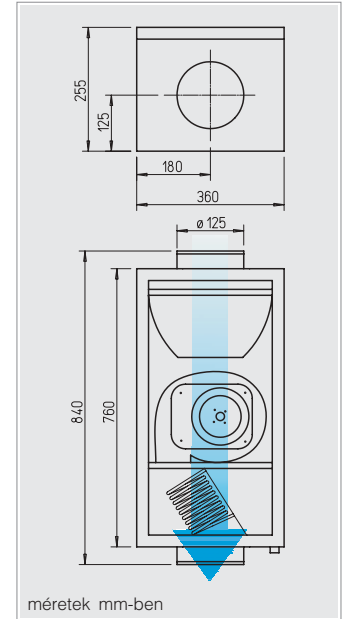
■ 2. ábra

ALB-WW..

melegvízes fűtőkálorigerrel

- Szériatartozék:
Külső vezérlőegység
1 db légcsatorna-érzékelő
1 db helyiség-hőm. érzékelő
- Tartozékok:
WHSH hidraulikai egység
DDS nyomáskülönbség érzékelő
JVK zsalu
KSD, FSD hangcsillapító

ALB.. EH



■ Alkalmazás-funkció

A Helios frisslevegős készülékei a frisslevegőt szűrve és a beállított hőfokra automatikusan előmelegítve fűjják be, ezzel kellemes helyiségklimát teremtenek.

A csővezetékbe közvetlenül illeszthető kialakításúak, és sokoldalúan használhatók minden területen.

■ Leírás

A kompakt, hő-, és hangtechnikailag szigetelt, lapos házban integrálva van a légszűrő, a ventilátor, a fűtőelem szabályozóval és az elektromos csatlakozódoboz. A szállítás csatlakozásra készen történik.

A szériakivitelben megtalálható az elektromos fokozatmentes fűtésszabályozás. Külső vezérlésként a B-ALB elem szükséges, amely háromfokozatú ventilátorszabályozást is tartalmaz. A B-ALB-re helyiség vagy csatorna léghőmérséklet érzékelőt kell bekötni az adott hőmérséklet vezérléséhez. Ezek külön rendelendők (lásd. Tartozékok).

□ Ház

Anyaga horganyzott acéllemez, minden oldalról 50 mm vastag ásványgyapot szigeteléssel, továbbá portaszűrő, üvegszálás belső kasírozással. A fedél könnyen levehető, csatokkal rögzített. A szívó-, és nyomóoldali csomagtömítőajkás kivitelű, szabványos csőméretű.

□ Szűrő

A fedél levétele után szabadon hozzáférhető a nagyfelületű táskás szűrő. A szériakivitelben G4 osztályú szűrő található, de kicserélhető F5, illetve F7 finomságúra is. Ekkor ügyeljünk a légszállítás csökkenésére. A szűrő elpiszkolódásának automatikus felü-

gyelete javasolt (DDS tartozék). Erre a házban a megfelelő furatok megtalálhatók.

□ Ventilátor

Csendes és nagy teljesítményű radiális ventilátor, horganyzott acél csigaházban. A térfogatáram az üzemi kapcsolóval három fokozatban vezérelhető. A motor-járókerék egység tisztításra, karbantartásra felnyitható és szabadon hozzáférhető. A külső forgórészes motor különösebb karbantartást nem igényel, védelem IP 44.

□ Fűtőelem

Zárt csőköpenyes fűtőtest, rozsdamentes acélból. Alacsony felületi hőmérséklettel melegíti fel a levegőt a megadott értékre. Az elektronika fokozatmentesen szabályozza a fűtőteliességet, a megadott és a mért (helyiség vagy légszűrő) hőmérséklet folyamatos összehasonlításával.

□ Biztonsági kapcsolás

A fűtés csak üzemelő ventilátor és egy meglévő minimális légszállítás esetén kapcsolhat be. Ha a túlmelegedés lép fel, 80 °C-ot elérve egy önműködő termosztát kapcsolja a fűtést le, majd lehűlés után újra vissza. További két, manuálisan visszaállítható, túlmelegedés-termostát kapcsolja ki a fűtést, ha a hőmérséklet a 120 °C-ot eléri.

□ Késleltetés

A készülék rendelkezik egy körülbelül 1 perces kikapcsolási késleltetéssel, amely a fűtés bekapcsolása nélkül is működik.

□ Villamos csatlakozás

Tágas csatlakozódoboz található a házban belül. A vezetékek behúzója a homlokoldalon lévő négy bevezetésen lehetséges.

□ Motorvédelem

A motor tekercselésével sorba kötött termostát túlmelegedés esetén automatikusan leold. Újra üzembe helyezés a hálózati csatlakozó ki/bekapcsolásával lehetséges.

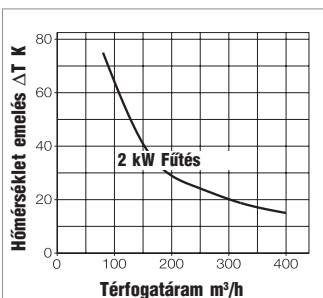
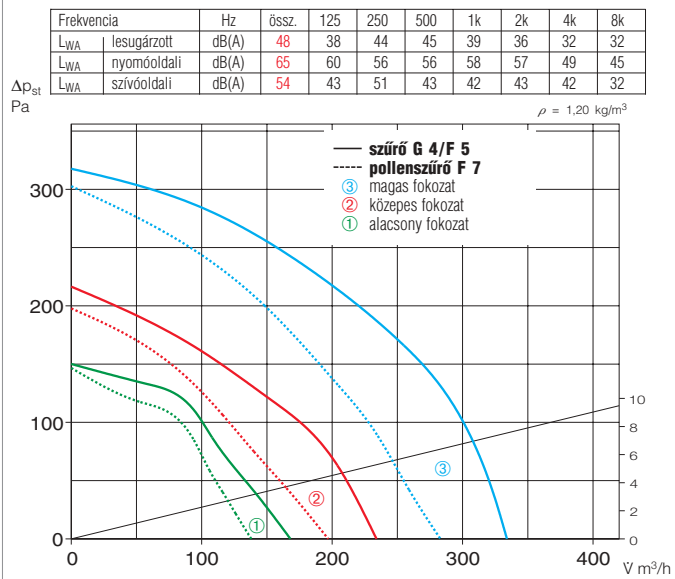
□ Zaj

A jellegzőbék felett megtalálható a hangteljesítményszint és spektrum a lesugárzott zajra, valamint a szívó- és nyomóoldalra. A típusjelölést tartalmazza továbbá az 1 méterre mért nyomóoldali és lesugárzott hangnyomásszintet (szabad téri viszonyok mellett). Amennyiben szükséges, további zajcsillapítás érhető el cső-, vagy csatorna hangcsillapítókkal (lásd. Tartozékok)

Típus	Rend. szám	Csatlakozó Ø	Maximális légszállítás*	Max. fordulatszám	Hangnyomásszint házról lesugárzó	Hangnyomásszint nyomóoldali légzaj	Feszültség 50 Hz	Villamos teljesítmény-felvétel	Összes áramfelvétel	Kapcsolási rajz száma	Maximális beszívási léghőmérséklet fűtéssel	Maximális beszívási léghőmérséklet fűtés nélkül	Tömeg kb.	
		mm	V m ³ /h (max.)	min ⁻¹	dB(A) 1 m-re	dB(A) 1 m-re	Volt	Motor kW	Fűtés kW	A	+°C	+°C	kg	
ALB 125 C EH 2	2701	125	340	1850	44	61	230, 1~	0,110	2	9,2	795.3	20	40	20

* szabad kifúvás, és tiszta szériatartozék G4-es szűrővel

ALB 125 C EH 2



Utalás:

Az ELF-ALF 125 F7 pollenszűrő és DDS nyomáskülönbőség kapcsoló felszerelésével a készülék megfelel a VDI 6022 irányelveknek.

Utalás

Műszaki leírás 201
Tervezési útmutatások 12-től

oldal

További tartozékok

oldal

Flexibilis szellőzőcsövek, rácsok, idomok, tetőátvezetések 291-től
Befúvó tányérszelepek 317
Hangsillapítók 258-tól

Tartozékok

Üzemkapcsoló

Típus B-ALB Rend.sz. 2734

Funkciók:

- 3-fokozat és ki/be kapcsolás
- Bekapcsolható fűtés, hőmérséklet beállítással (helyiség v. csatorna léghőmérő esetén)
- Ventilátor kikapcsolási késleltetés
- Szűrőfelügyelet (DDS tartozék)
- Üzemkijelzések

Védelem IP 30
Kapcsolási rajz SS-795.3
Méretek (mm) Sz 145 x H 80 x M 30



Helyiség hőmérséklet érzékelő

Típus TFR-ALB Rend.sz. 2761

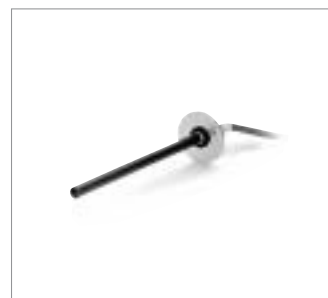
Helyiség hőmérséklet érzékelő, falra szerelhető, B-ALB-hez csatlakoztatható, műanyag
Hőmérsékleti tartomány 0 - 30 °C
Védelem IP 20
Méretek (mm) Sz 85 x H 85 x M 30
Tömeg kb. 0,1 kg



Légcsatorna hőmérséklet érzékelő

Típus TFK Rend.sz. 5005

Hőmérséklet érzékelő légcsatornába történő beépítésre. B-ALB-hez csatlakoztatható.
Hőmérsékleti tartomány 0 - 30 °C
Védelem IP 20
Hossz belül/kívül 130/50 mm, Ø 10 mm
Tömeg kb. 0,1 kg



Tartalék-, csere szűrők

ELF-ALB 125 G4 Rend.sz. 2704
ELF-ALB 125 F5 Rend.sz. 2705
ELF-ALB 125 F7 Rend.sz. 2706

Nagyfelületű táskás szűrők, 1 csomag = 3 db.



Nyomáskülönbőség kapcsoló

Típus DDS Rend.sz. 0445

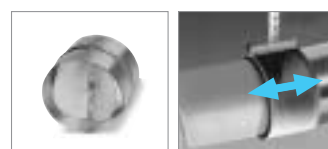
Beállítható váltókapcsoló a nyomásesés érzékelésére, például szűrőfelügyelethez



Rögzítő-összekötő mandzsetták

Típus BM 125 Rend.sz. 5076

Testhang átvitel mentes összekötésre, felfüggesztésre ventilátor és cső közé.



Visszacsapó szelep

Típus RSKK 125 Rend.sz. 5107

Önműködő, műanyag kivitel.



Külső fali takarórács

Típus G 160 Rend.sz. 0893

Világosszürke műanyagból.



Légbefúvó tányérszelep

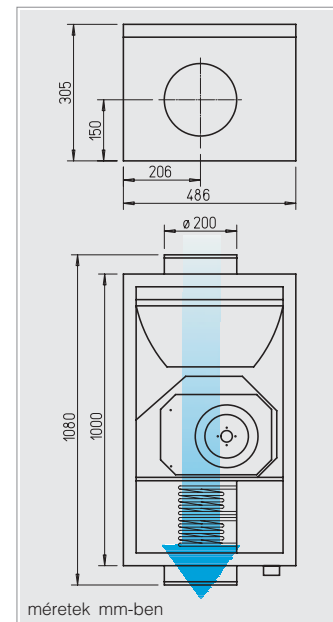
Típus TVZ 80 Rend.sz. 2762

Típus TVZ 100 Best.-Nr. 2736

Típus TVZ 125 Best.-Nr. 2737

Típus TVZ 160 Best.-Nr. 2738

Mennyezetbe és falba szerelhető, fehér műanyag. A nyílást takaró tányér fokozatmentesen állítható.



■ Alkalmazás-funkció

A Helios frisslevegős készülékei a frisslevegőt szűrve és a beállított hőfokra automatikusan előmelegítve fűjják be, ezzel kellemes helyiségklimát teremtenek.

A csővezetékbe közvetlenül illeszthető kialakításúak, és sokoldalúan használhatók minden területen.

■ Leírás

A kompakt, hő-, és hangtechnikailag szigetelt, lapos házban integrálva van a légszűrő, a ventilátor, a fűtőelem szabályozóval és az elektromos csatlakozódoboz. A szállítás csatlakozásra készen történik.

A szériakivitelben megtalálható az elektromos fokozatmentes fűtésszabályozás. Külső vezérlésként a B-ALB elem szükséges, amely háromfokozatú ventilátorszabályozást is tartalmaz. A B-ALB-re helyiség vagy csatorna léghőmérséklet érzékelőt kell bekötni az adott hőmérséklet vezérléséhez. Ezek külön rendelendők (lásd. Tartozékok).

□ Ház

Anyaga horganyzott acéllemez, minden oldalról 50 mm vastag ásványgyapot szigeteléssel, továbbá portaszűrő, üvegszálás belső kasírozással. A fedél csatokkal rögzített, könnyen levehető.

A szívó-, és nyomó oldali csonek tömítőajkás kivitelű, szabványos csőméretű.

□ Szűrő

A fedél levétele után szabadon hozzáférhető a nagyfelületű táskás szűrő. A szériakivitelben G4 osztályú szűrő található, de kicserélhető F5 illetve F7 finomságúra is. Ekkor ügyeljünk a légszállítás csökkenésére. A szűrő elpiszkolódásának automatikus felü-

gyelete javasolt (DDS tartozék). Erre a házban a megfelelő furatok megtalálhatók.

□ Ventilátor

Csendes és nagy teljesítményű radiális ventilátor, horganyzott acél csigaházban. A térfogatáram az üzemi kapcsolóval három fokozatban vezérelhető. A motor-járókerék egység tisztításra, karbantartásra felnyitható és szabadon hozzáférhető. A külső forgórészes motor különösebb karbantartást nem igényel, védelem IP 44.

□ Fűtőelem

Zárt csőköpenyes fűtőttest, rozsdamentes acélból. Alacsony felületi hőmérséklettel melegíti fel a levegőt a megadott értékre. Az elektronika fokozatmentesen szabályozza a fűtőteliességet, a megadott és a mért (helyiség vagy légcatorna) hőmérséklet folyamatos összehasonlításával.

□ Biztonsági kapcsolás

A fűtés csak üzemelő ventilátor és egy meglévő minimális légszállítás esetén kapcsolhat be. Ha a túlmelegedés lép fel, 80 °C-ot elérve egy önműködő termosztát kapcsolja a fűtést le, majd lehűlés után újra vissza. További két, manuálisan visszaállítható, túlmelegedés-termostát kapcsolja ki a fűtést, ha a hőmérséklet a 120 °C-ot eléri.

□ Készlettelés

A készülék rendelkezik egy körülbelül 1 perces kikapcsolási késleltetéssel, amely a fűtés bekapcsolása nélkül is működik.

□ Villamos csatlakozás

Tágas kapcsolódoboz található a házban belül. A vezetékek behúzása a homlokoldalon lévő négy bevezetésen lehetséges.

□ Motorvédelem

A motor tekercselésével sorba kötött termoelem túlmelegedés esetén automatikusan leold. Újra üzembe helyezés a hálózati kapcsoló ki/bekapcsolásával lehetséges.

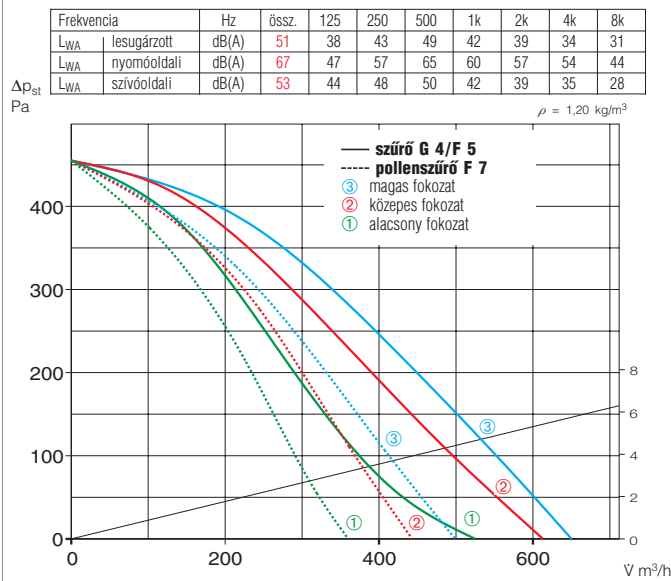
□ Zaj

A jellegzőbék felett megtalálható a hangteljesítményszint és spektrum a lesugárzott zajra, valamint a szívó-, és nyomóoldali A típusablázat tartalmazza továbbá az 1 méterre mért nyomóoldali és lesugárzott hangnyomásszintet (szabad téri viszonyok mellett). Amennyiben szükséges, további zajcsillapítás érhető el cső-, vagy csatorna hangcsillapítókkal (lásd. Tartozékok)

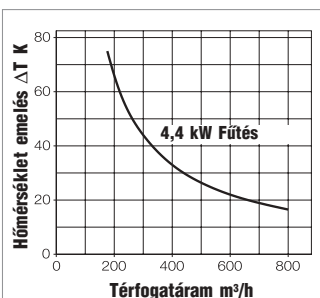
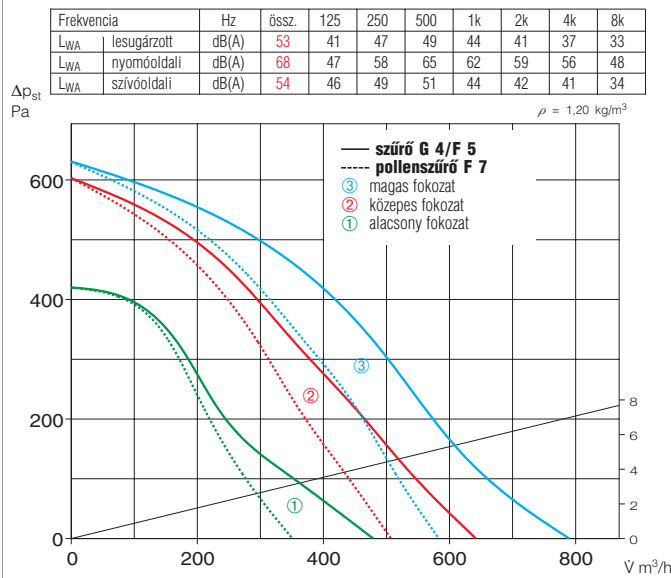
Típus	Rend. szám	Csatlakozó Ø	Maximális légszállítás*	Max. fordulatszám	Hangnyomásszint házról lesugárzó	Hangnyomásszint nyomóoldali légzaj	Feszültség 50 Hz	Villamos teljesítményfelvétel	Összes áramfelvétel	Kapcsolási rajz száma	Maximális beszívási léghőmérséklet fűtéssel	Maximális beszívási léghőmérséklet fűtés nélkül	Tömeg kb.	
		mm	V m ³ /h (max.)	min ⁻¹	dB(A) 1 m-re	dB(A) 1 m-re	Volt	Motor kW	Fűtés kW	A	+ °C	+ °C	kg	
ALB 200 B EH 5	2702	200	650	2500	47	66	400, 2 N-	0,105	4,4	11,6	795.3	20	40	33
ALB 200 C EH 5	2703	200	790	2500	49	68	400, 2 N-	0,160	4,4	11,7	795.3	20	40	35

* szabad kifúvás, és tiszta szériatartozék G4-es szűrővel

ALB 200 B EH 5



ALB 200 C EH 5



Utalás:

Az ELF-ALB 200 F7 pollenzsűrő és DDS nyomáskülönbég kapcsoló felszerelésével a készülék megfelel a VDI 6022 irányelveknek.

Utalás

Műszaki leírás 201
Tervezési útmutatások 12-től

További tartozékok

Flexibilis szellőzőcsövek, rácsok, idomok, tetőátvezetések 291-től
Befúvó tányérszelepek 317
Hangcsillapítók 258-tól

Tartozékok

Üzemkapcsoló

Típus B-ALB Rend.sz. 2734

Funkciók:

- 3-fokozat és ki/be kapcsolás
- Bekapcsolható fűtés, hőmérséklet beállítással (helyiség v. csatorna léghőmérő esetén)
- Ventilátor kikapcsolási késleltetés
- Szűrőfelügyelet (DDS tartozék)
- Üzemkijelzések

Védelem

IP 30

Kapcsolási rajz

SS-795.3

Méret (mm)

Sz 145 x H 80 x M 30

Helyiség hőmérséklet érzékelő

Típus TFR-ALB Rend.sz. 2761

Helyiség hőmérséklet érzékelő, falra szerelhető, B-ALB-hez csatlakoztatható, műanyag

Hőmérsékleti tartomány 0 - 30 °C

Védelem

IP 20

Méret (mm)

Sz 85 x H 85 x M 30

Tömeg kb.

0,1 kg

Légcsatorna hőmérséklet érzékelő

Típus TFK Rend.sz. 5005

Hőmérséklet érzékelő légcsatornába történő beépítésre. B-ALB-hez csatlakoztatható.

Hőmérsékleti tartomány 0 - 30 °C

Védelem

IP 20

Hossz belül/kívül

130/50 mm, Ø 10 mm

Tömeg kb.

0,1 kg

Tartalék-, csere szűrők

ELF-ALB 200 G4 Rend.sz. 2707

ELF-ALB 200 F5 Rend.sz. 2708

ELF-ALB 200 F7 Rend.sz. 2709

Nagyfelületű táskás szűrők, 1 csomag = 3 db.

Nyomáskülönbég kapcsoló

Típus DDS Rend.sz. 0445

Beállítható nyitó/záró kapcsoló a nyomásesés érzékelésére, például szűrőfelügyelethez.

Rögítő-összekötő mandzsetták

Típus BM 200 Rend.sz. 5078

Testhang átvitel mentes összekötésre, felfüggesztésre ventilátor és cső közé.

Visszacsapó szelep

Típus RSK 200 Rend.sz. 5074

Önműködő, műanyag kivitel.

Esővédő rácsok

Típus RAG 200 Rend.sz. 0750

Típus WSG 200 Rend.sz. 0117

Levegő ki-, és befúvások eltakarására, korróziómentes.

Légbefúvó tányérszelep

Típus TVZ 80 Rend.sz. 2762

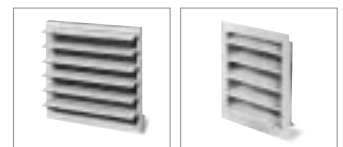
Típus TVZ 100 Rend.sz. 2736

Típus TVZ 125 Rend.sz. 2737

Típus TVZ 160 Rend.sz. 2738

Típus TVZ 200 Rend.sz. 2739

Mennyezetbe és falba szerelhető, fehér műanyag. A nyílást takaró tányér fokozatmentesen állítható.



ALB.. WW



■ **Alkalmazás-funkció**

A Helios frisslevegős készülékei a frisslevegőt szűrve és a beállított hőfokra automatikusan előmelegítve fűjják be, ezzel kellemes helyiségklimát teremtenek.

A csővezetékbe közvetlenül illeszthető kialakításúak, és sokoldalúan használhatók minden területen.

■ **Leírás**

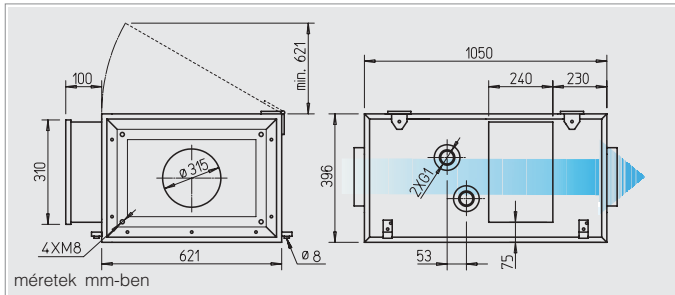
A kompakt, hő-, és hangtechnikailag szigetelt, lapos házban integrálva van a légszűrő, a ventilátor, a melegvizes fűtőkalorifer. A szállítás csatlakozásra készen történik a szériatartozék külső vezérlővel és 8 méter összekötő vezetékkel. A kapcsolódobozban lévő elektronikára az együtt szállított helyiség-, vagy csatorna léghőmérséklet érzékelő csatlakoztatható (vezetékkel együtt szállított) a megadott hőmérséklet szabályozásához.

■ **Ház**

Stabil kialakítású, felületkezelt acéllemez, kétfalú, minden oldalról 30 mm vastag ásványgyapotot szigetelt. A fedél tisztításhoz, karbantartáshoz lecsavarozható és zsanérral felnyitható. A szívó és nyomóoldali csomók tömítőajkás kialakításúak, szabványos csőméretűek. Hőhídmentes sima felület, egyszerűen tisztítható. Integrált rezgécscillapító szerelékonzol.

■ **Szűrő**

A fedél levétele után szabadon hozzáférhető a nagyfelületű szűrő. A szériakivitelben G4 osztályú szűrő található, de kicserélhető F5 illetve F7 finomságúra is. Ekkor ügyeljünk a légszállítás csökkenésére. A szűrő elpiszkolódásának automatikus felügyelete javasolt (DDS tartozék). Erre a házban a megfelelő furatok megtalálhatók.



■ **Ventilátor**

A légszállítás a vezérlővel öt fokozatban kapcsolható. Csendes és nagy teljesítményű radiális ventilátor, horngyazott acéllemez házban. A motor és a járókerék egység tisztításhoz és karbantartáshoz szabadon hozzáférhető. A motor élettartam kenésű golyóscsapágyakkal ellátott.

■ **Fűtőkalorifer**

A légfűtő alumínium lamellából és eltolt elhelyezésű rézcsövekből áll. A szabályozás vízdalon történik, egy megfelelő hidraulikai egység csatlakoztatásával (lásd tartozékok). Az elektronika szabályozza a fűtőteljesítményt, a megadott és a mért (helyiség vagy légcsatorna) hőmérséklet folyamatos összehasonlítása alapján. Fagyvédelem szériatartozékként integrált. Maximális üzemi nyomás 1,6 MPa, a vízcsatlakozás külső menetes.

■ **Villamos csatlakozás**

A házban kívül elhelyezett IP 55-ös, csatlakozódobozba lehet a kábeleket bekötni.

■ **Motorvédelem**

A motortekercseléssel sorba kötött termokontakt túlterhelésnél leold, majd lehűlés után újra bekapcsol.

■ **Zaj**

A jelleggörbék felett megtalálható a hangteljesítményszint és spektrum a lesugárzott zajra, valamint a szívó-, és nyomóoldalra. A típustáblázat tartalmazza továbbá az 1 méterre mért nyomóoldali és lesugárzott hangnyomásszintet (szabad téri viszonyok mellett). Amennyiben szükséges további zajcsillapítás érhető el cső-, vagy csatorna hangcsillapítókkal (lásd. Tartozékok)

■ **Vezérlés**

A külső távvezérlő szériatartozék, amellyel lehetséges:

- 5-fokozatú üzem
- Hőmérsékletvezérelt fordulatszám (helyiség és/vagy csatorna léghőmérséklet érzékelő csatlakoztatásával - szériatartozékok).

Utalás

Műszaki leírás 201
Tervezési útmutatások 12-től

oldal

- Fagyvédelem.
- A hidraulikai egység (tartozék) vezérlése a melegvizes hőcserélő szabályozásához. Minimum és maximum hőmérséklet megadás.
- Kijelzések: környezeti hőmérséklet, ventilátorfokozat, szűrőelpiszkolás (DDS esetén, tartozék).

■ **További ki- és bemenetek:**

- Kapcsolóóra bemenet (éjszakai üzemhez).
- Levegőminőség érzékelő bemenet.
- Kimenet pl. zsaluvezérléshez
- Riasztás, zavarjelzés kimenet



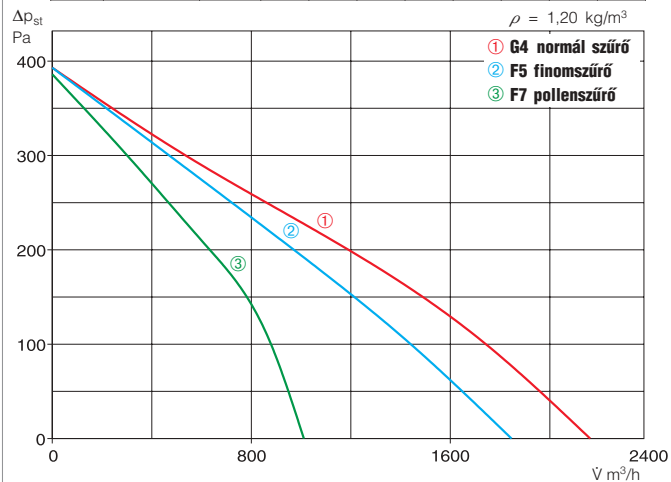
Szériatartozék vezérlőelem 8 méteres kábellel

Típus	Rend. szám	Csatlakozó Ø	Maximális légszállítás*	Max. fordulatszám	Hangnyomásszint házról lesugárzó		Feszültség 50 Hz	Villamos teljesítményfelvétel		Összes áramfelvétel	Kapcsolási rajz száma	Maximális beszívási léghőmérséklet		Tömeg kb.
					lesugárzó	nyomóoldali légzaj		Motor	Fűtés			fűtéssel	fűtés nélkül	
ALB 315 WW	2699	315	2100	1250	44	56	230, 1~	0,420	—	3,8	812	20	40	73

* szabad kifúvás, és tiszta szériatartozék G4-es szűrővel

ALB 315 WW

Frekvencia	Hz	össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{WA}	lesugárzott	dB(A)	70	55	63	63	65	63	57	52
L _{WA}	nyomóoldali	dB(A)	77	62	66	68	72	70	69	63
L _{WA}	szívóoldali	dB(A)	72	60	65	65	65	64	61	53



További tartozékok **oldal**
 Hidraulikai egység 256-tól
 Flexibilis szellőzőcsövek, rácsok, idomok, tetőátvezetések 291-től
 Befúvó tányérszelepek 317
 Hangsillapítók 258-tól

Utalás:
 Az ELF-ALB 315 F7 pollenszűrő és DDS nyomáskülönbség kapcsoló felszerelésével a készülék megfelel a VDI 6022 irányelveknek.

■ Kalkorifer fűtőteljesítmények ①-③

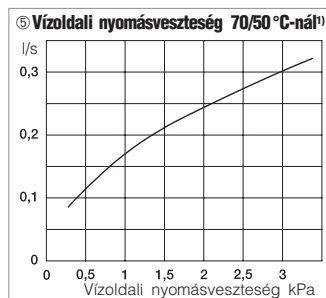
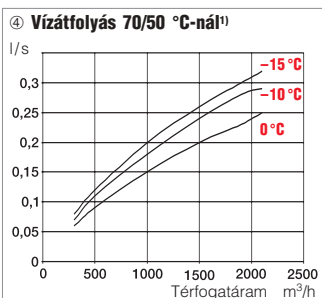
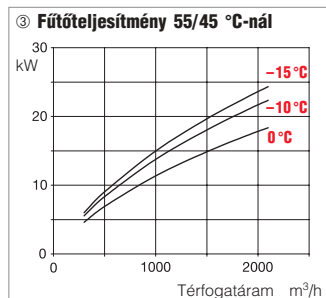
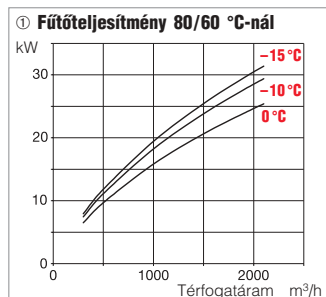
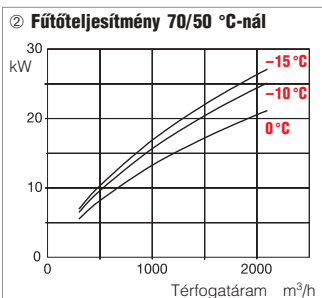
Az ①-③ diagramok mutatják a fűtőteljesítményt adott előremenő/visszatérő, külső hőmérséklet illetve légmennyiség mellett.

■ Kalkorifer vízátfolyása ④

A ④ diagram mutatja a szükséges vízátfolyást adott előremenő/visszatérő, külső hőmérséklet illetve légmennyiség mellett.

■ Kalkorifer nyomásvesztése ⑤

Az ⑤ diagram mutatja adott átfolyás mellett a kalkorifer vízdali ellenállását.



¹⁾ korrekció: 80/50 °C-nál: 1,16; 55/45 °C-nál: 1,81

■ Tartozékok

Hidraulikai egység

– max. átfolyás 1100 l/h
WHSH 1100, 230 V Rend.sz. 2515
 – max. átfolyás 2200 l/h
WHSH 2200, 230 V Rend.sz. 2516

Hidraulikai egység a melegvizes fűtőkalkorifer vízdali szabályozására, helyiség-/csatorna lég hőmérséklet érzékelővel vezérelve. Előremenő-/visszatérő hőmérséklet kijelzéssel, szivattyúval, keverőszeleppel, állítómotorral, hőszigeteléssel és flexibilis csatlakozásokkal.

Tartalék- és csereszűrők

Nagyfelületű táskás szűrők,
 1 csomag = 3 db.
 – G4 osztályú
ELF-ALB 315 G 4 Rend.sz. 2763
 – F5 osztályú
ELF-ALB 315 F 5 Rend.sz. 2764
 – F7 osztályú
ELF-ALB 315 F 7 Rend.sz. 2760

Nyamáskülönbség kapcsoló

Típus DDS Rend.sz. 0445
 Beállítható nyitó/záró kapcsoló a nyomásesés érzékelésére, például szűrőfelügyelethez.

Összekötő vezeték (extra hosszú)

– 30 méter hosszú
Típus ALB-SK 30 Rend.sz. 2517
 – 50 méter hosszú
Típus ALB-SK 50 Rend.sz. 2518
 A távvezérlő és a készülék összekötésére.

Visszacsapó szelep

Típus RSK 315 Rend.sz. 5674
 A frisslevegő oldalra beépítve megakadályozza kikapcsolt ventilátor esetén a meleg levegő kiszökését illetve a hideg levegő bejutását. Automatikus működésű, rugós visszatérítésű.

Esővédő rácsok

– műanyag, dübellel rögzíthető
Típus RAG 315 Rend.sz. 0752
 – profilos eloxált alumínium
Típus WSG 315 Rend.sz. 0119
 A külső fali légbeszívó nyílások lefedésére. Fixen álló esővédő lamellákkal és védőhálós (lyukméret 8 mm).

Légbefúvó tányérszelep

Típus TVZ 80 Rend.sz. 2762
Típus TVZ 100 Rend.sz. 2736
Típus TVZ 125 Rend.sz. 2737
Típus TVZ 160 Rend.sz. 2738
Típus TVZ 200 Rend.sz. 2739
 Mennyezetbe és falba szerelhető, fehér műanyag. A nyílást takaró tányér fokozatmentesen állítható.



ALB.. WW



■ Alkalmazás-funkció

A Helios frisslevegős készülékei a frisslevegőt szűrve és a beállított hőfokra automatikusan előmelegítve fűjják be, ezzel kellemes helyiségklimát teremtenek.

A csővezetékbe közvetlenül illeszthető kialakításúak, és sokoldalúan használhatók minden területen.

■ Leírás

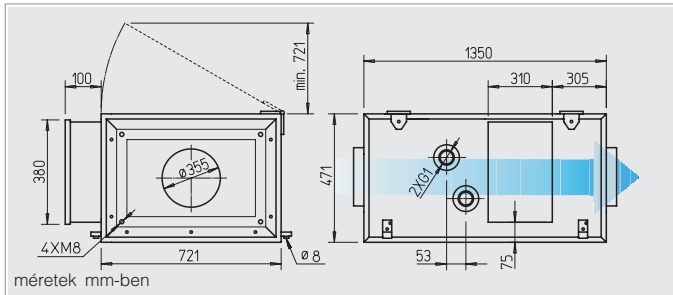
A kompakt, hő-, és hangtechnikailag szigetelt, lapos házban integrálva van a légszűrő, a ventilátor, a melegvizes fűtőkalorifer. A szállítás csatlakozásra készen történik a szériatartozék külső vezérlővel és 8 méter összekötő vezetékkel. A kapcsolódobozban lévő elektronikára az együtt szállított helyiség-, vagy csatorna léghőmérséklet érzékelő csatlakoztatható (vezetékkel együtt szállított) a megadott hőmérséklet szabályozásához.

■ Ház

Stabil kialakítású, felületkezelt acéllemez, kétfalú, minden oldalról 30 mm vastag ásványgyapottal szigetelt. A fedél tisztításhoz, karbantartáshoz lecsavarozható és zsanérral felnyitható. A szívó és nyomóoldali csomók tömítőajkás kialakításúak, szabványos csőméretűek. Hőhídmentes sima felület, egyszerűen tisztítható. Integrált rezgéscsillapító szerelékonzol.

■ Szűrő

A fedél levétele után szabadon hozzáférhető a nagyfelületű szűrő. A szériakivitelben G4 osztályú szűrő található, de kicserélhető F5 illetve F7 finomságúra is. Ekkor ügyeljünk a légszállítás csökkenésére. A szűrő elpiszkolódásának automatikus felügyelete javasolt (DDS tartozék). Erre a házban a megfelelő furatok találhatóak.



■ Ventilátor

A légszállítás a vezérlővel öt fokozatban kapcsolható. Csendes és nagy teljesítményű radiális ventilátor, horoggyantázott acéllemez házban. A motor és a járókerék egység tisztításhoz és karbantartáshoz szabadon hozzáférhető. A motor élettartamkenesű golyóscsapágyakkal ellátott.

■ Fűtőkalorifer

A légfűtő alumínium lamellából és eltolt elhelyezésű rézcsövekből áll. A szabályozás vízdalon történik, egy megfelelő hidraulikai egység csatlakoztatásával (lásd tartozékok). Az elektronika szabályozza a fűtőteljesítményt, a megadott és a mért (helyiség vagy légcserna) hőmérséklet folyamatos összehasonlítása alapján. Fagyvédelem szériatartozékként integrált. Maximális üzemi nyomás 1,6 MPa, a vízcsatlakozás külső menetes.

■ Villamos csatlakozás

A házban kívül elhelyezett IP 55-ös csatlakozódoboz.

■ Motorvédelem

A motortekercseléssel sorba kötött termokontakt túlterhelésnél leold, majd lehűlés után újra bekapcsol.

■ Zaj

A jelleggörbék felett megtalálható a hangteljesítményszint és spektrum a lesugárzott zajra, valamint a szívó- és nyomóoldalra. A típustáblázat tartalmazza továbbá az 1 méterre mért nyomóoldali és lesugárzott hangnyomásszintet (szabad téri viszonyok mellett). Amennyiben szükséges további zajcsillapítás érhető el cső-, vagy csatorna hangcsillapítókkal (lásd. Tartozékok)

■ Vezérlés

A külső távvezérlő szériatartozék, amely lehetséges:

- 5-fokozatú üzem
- Hőmérsékletvezérelt fordulatszám (helyiség és/vagy csatorna léghőmérséklet érzékelő csatlakoztatásával - szériatartozékok).
- Fagyvédelem.
- A hidraulikai egység (tarto-

Utalás

Műszaki leírás 201
Tervezési útmutatások 12-től

oldal

zék) vezérlése a melegvizes hőcserélő szabályozásához. Minimum és maximum hőmérséklet megadás.

□ Kijelzések:

környezeti hőmérséklet, ventilátorfokozat, szűrőelpiszkolás (DDS esetén, tartozék).

■ További ki- és bemenetek:

- Kapcsolóóra bemenet (éjszakai üzemhez).
- Levegőminőség érzékelő bemenet.
- Kimenet pl. zsaluvezérléshez
- Riasztás, zavarjelzés kimenet



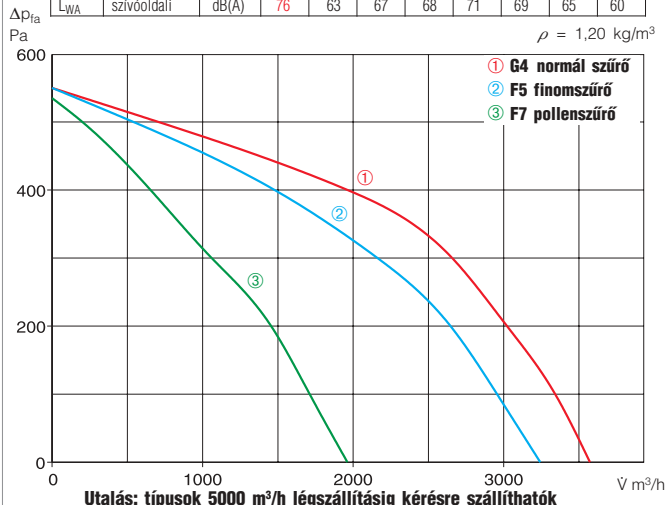
Szériatartozék vezérlőelem 8 méteres kábellel

Típus	Rend. szám	Csatlakozó Ø	Maximális légszállítás*	Max. fordulatszám	Hangnyomásszint házról lesugárzó	Feszültség 50 Hz	Villamos teljesítményfelvétel	Összes áramfelvétel	Kapcsolási rajz száma	Maximális beszívási léghőmérséklet fűtéssel	Tömeg kb.
		mm	l/s (max.)	min ⁻¹	dB(A) 1 m-re	Volt	Motor kW	Fűtés kW	A	+ °C	kg
ALB 355 WW	2700	355	3600	1400	47	400, 3N-	2,050	—	3,6	812	117

* szabad kifúvás, és tiszta szériatartozék G4-es szűrővel

ALB 355 WW

Frekvencia	Hz	össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{WA}	lesugárzott	dB(A)	75	58	65	66	71	68	61	59
L _{WA}	nyomóoldali	dB(A)	83	64	75	76	78	76	75	68
L _{WA}	szívóoldali	dB(A)	76	63	67	68	71	69	65	60



További tartozékok

Hidraulikai egység	256-tól
Flexibilis szellőzőcsövek, rácsok, idomok, tetőátvezetések	291-től
Befúvó tányérselepek	317
Hangsillapítók	258-től

Utalás:
Az ELF-ALB 315 F7 pollenszűrő és DDS nyomáskülönbség kapcsoló felszerelésével a készülék megfelel a VDI 6022 irányelveknek.

■ Kalkorifer fűtőteljesítmények ①-③

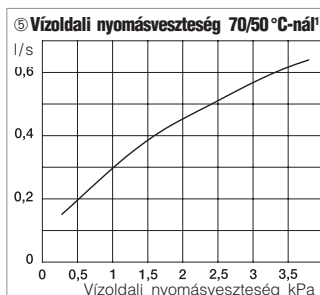
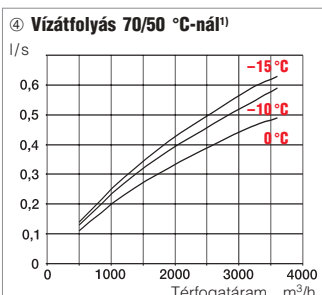
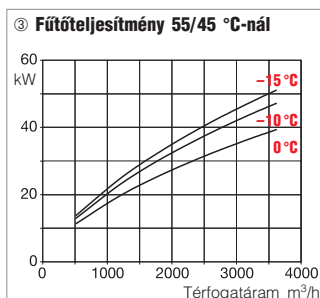
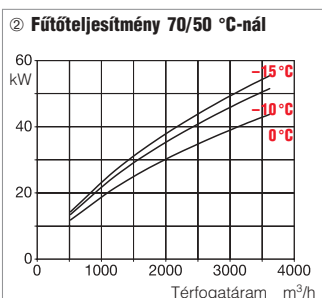
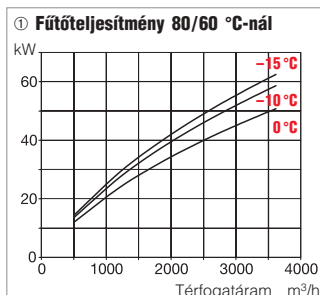
Az ①-③ diagramok mutatják a fűtőteljesítményt adott előremenő/visszatérő, külső hőmérséklet illetve légmennyiség mellett.

■ Kalkorifer vízátfolyása ④

A ④ diagram mutatja a szükséges vízátfolyást adott előremenő/visszatérő, külső hőmérséklet illetve légmennyiség mellett.

■ Kalkorifer nyomásvesztése ⑤

Az ⑤ diagram mutatja adott átfolyás mellett a kalkorifer vízdali ellenállását.



¹⁾ korrekció: 80/50 °C-nál: 1,16; 55/45 °C-nál: 1,81

■ Tartozék

Hidraulikai egység

– max. átfolyás 2200 l/h

WHSH 2200, 230 V Rend.sz. 2516
Hidraulikai egység a melegvizes fűtőkalkorifer vízdali szabályozására, helyiség-/csatorna lég hőmérséklet érzékelővel vezérelve. Előremenő-/visszatérő hőmérséklet kijelzéssel, szivattyúval, keverőseleppel, állítótornival, hőszigeteléssel és flexibilis csatlakozásokkal.



Tartalék- és csereszűrők

Nagyfelületű táskás szűrők,
1 csomag = 3 db.

– G4 osztályú

ELF-ALB 355 G 4 Rend.sz. 2765

– F5 osztályú

ELF-ALB 355 F 5 Rend.sz. 2768

– F7 osztályú

ELF-ALB 355 F 7 Rend.sz. 2769



Nyomáskülönbség kapcsoló

Típus DDS Rend.sz. 0445

Beállítható nyitó/záró kapcsoló a nyomásesés érzékelésére, például szűrőfelügyelethez.



Összekötő vezeték (extra hosszú)

– 30 méter hosszú

Típus ALB-SK 30 Rend.sz. 2517

– 50 méter hosszú

Típus ALB-SK 50 Rend.sz. 2518

A távvezérlő és a készülék összekötésére.



Visszacsapó szelep

Típus RSK 355 Rend.sz. 5650

A frisslevegő oldalra beépítve megakadályozza a kikapcsolt ventilátor esetén a meleg levegő kiszökését illetve a hideg levegő bejutását. Automatikus működésű, rugós visszatérítésű.



Esővédő rácsok

– műanyag, dübellel rögzíthető

Típus RAG 355 Rend.sz. 0753

– profilos eloxált alumínium

Típus WSG 355 Rend.sz. 0120

A külsőfali légbeszívó nyílások lefedésére. Fixen álló esővédő lamellákkal és védőhálós (lyukméret 8 mm).



Légbefúvó tányérselepek

Típus TVZ 80 Rend.sz. 2762

Típus TVZ 100 Rend.sz. 2736

Típus TVZ 125 Rend.sz. 2737

Típus TVZ 160 Rend.sz. 2738

Típus TVZ 200 Rend.sz. 2739

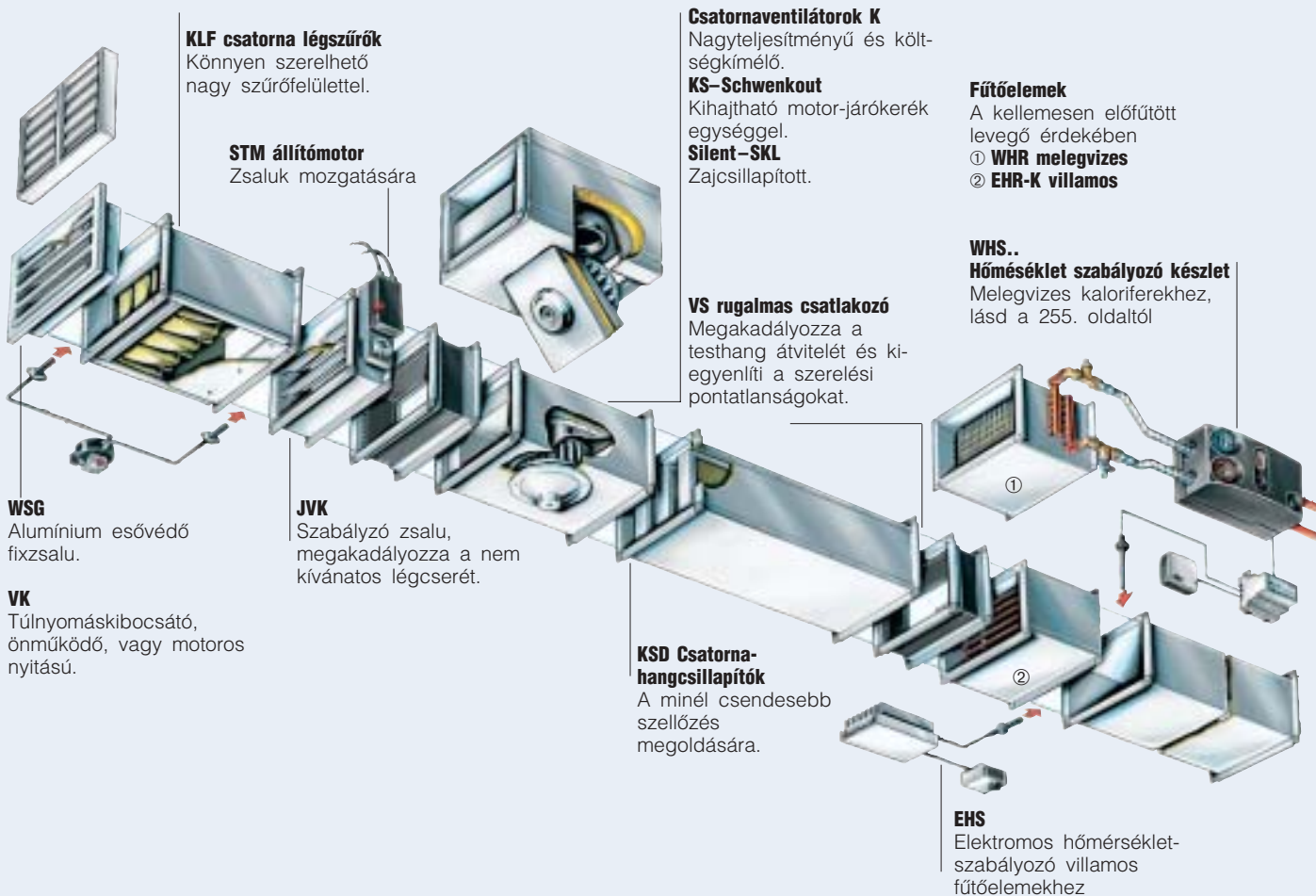
Mennyezetbe és falba szerelhető, fehér műanyag. A nyílást takaró tányér fokozatmentesen állítható.

Szellőzés építőelemeiből

Rendszerelemek

Miért rendszerben?

1. Mert egyszerűbb és olcsóbb.
2. Mert könnyen összeállítható.
3. Mert időt és mérgeledést takarít meg.
4. Mert az elemek sok méretben és teljesítményben kaphatók.



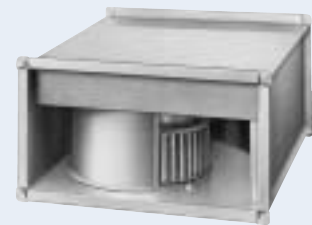
Helios InlineVent®-Csatornaventilátorok

A rendszer szíve

K.. csatornaventilátorok előrehajló lapátózással. 40 x 20 cm - 100 x 50 cm között

214

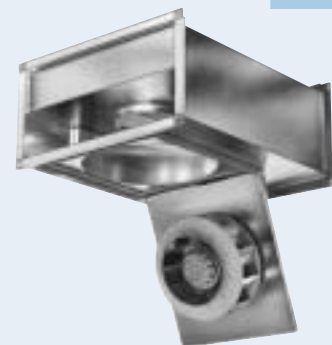
Kiváló ár/ teljesítmény arány.
Sokféle alkalmazási lehetőség.



KS.. SchwenkOut csatornaventilátorok hátrahajló lapátózással. 30 x 15 cm - 100 x 50 cm között

230

Kihajtható motor-járókerék egység.
Könnyen tisztítható és karbantartható.



SKL.. hangcsillapított csatornaventilátorok hátrahajló lapátózással. 60 x 35 cm - 100 x 50 cm között

236

Nagy teljesítménynél is alacsony zaj
értékek.



Tulajdonságok

- A InlineVent® csatornaventilátorok rendelkeznek az axiális típusok előnyös, egyenes vonalú átáramlásával és az egyszerű, csekély költséggel járó szereléssel, emellett a jellegzőbójuk a megszokott radiális görbének megfelelő.
- Az alkalmazás előnyei:
 - csekély helyszükséglet
 - egyszerű szerelhetőség
 - kedvező ár
 - alacsony zajszint
 - nagy nyomásnövekedés
 - korlátozás nélküli szabályozhatóság

Kivitelek – áttekintés

KS.. típuscsalád

Kihajtható motor-járókerék egységgel ellátott csatornaventilátorok. A hátrahajló lapátmozgásnak köszönhetően a radiálventilátorok jó hatásfokúak és nagy nyomásnövekedést hoznak létre.

KD../KW.. típuscsalád

Alacsony zajszintű, előreahajló lapátmozgású radiális csatornaventilátorok.

SKLD../SKLW.. típuscsalád

Hangcsillapított légcatorna ventilátorok alacsony szívóoldali és házon keresztül lesugárzott zajszinttel. A motor-járókerék egység kihajtható. A hátrahajló lapátmozgás következtében jó hatásfokot érünk el.

Csatornaventilátorok általános jellemzői

Ezek a tudnivalók kiegészítik az "általános termékismereti információk" fejezetet és a későbbi oldalak termékírással.

Beépítési helyzet, szerelés és kondenzvíz elvezetés

Valamennyi típus tetszőleges tengelyhelyzetben való beépítésre alkalmas. Az egyszerű ellenőrizhetőség és karbantarthatóság biztosításához ügyeljünk (a kihajtható házu ventilátoroknál különösen) a kezelési oldalon megfelelő szabad tér meglétére. Kondenzátum képződésekor (szakaszos üzem, nedves, illetve változó hőmérsékletű közeg) a keletkező folyadék szabad kifolyásáról gondoskodni kell. A ventilátorházon ezért adott esetben furatot kell kiképezni.

A teljes rendszer szigetelésével a kondenzátum képződést a legtöbb esetben elkerülhetjük.

Testhang átvitel

A rezgések átvitelét az épületre, vagy a légcatornára kerülni kell, ezért a ventilátort rezgécscillapítóval célszerű rögzíteni (SDD/SDZ). A légcatornához való csatlakozást a VS.. rezgécscillapítókkal ajánljuk megoldani.

Robbanásbiztos típusok

Az alkalmazhatóság részletes tudnivalóit a katalógus elején külön fejezetben tárgyaljuk. A készülékek megfelelnek a II készülékcsoport, 2G kategóriájának, 1 és 2 zónában történő üzemeltetésre. A KD..Ex típusú ventilátorok motorjai ún. "kalteiteres" (hidegen vezető) védelemmel vannak ellátva. Ezt aktív motorvédelemhez az MSA kioldóra kell kötni. Ezáltal ezek a típusok fordulatszám szabályzásra is alkalmassá válnak. Szabályozóként alkalmazhatók: TSD.. vagy RDS.. típusok (95 V alatt a ventilátorok üzemeltetése tilos).

Cső- és csatornaventilátorok közös jellemzői

- Meghajtás, járókerék
 - Teljesítmény szabályozás
 - Szállítási irány
 - Helytelen forgásirány
- Lásd a kivitelezést a 166-ik oldalon.

Közeghőmérsékletek

A legtöbb típus általában -40 ...+40 °C között alkalmazható. A határhőmérsékletek a típustól függően változhatnak, ezért a termékíráások táblázataiból ellenőrizendők. Amennyiben a ventilátort feszültségcsökkentéssel szabályozni kívánjuk, ezt az értéket közelítőleg 10 °C-kal csökkenteni kell.

Utalás: A szellőzés F7 osztályú szűrővel pl. LFBR és szűrőfelügyelettel pl.DDS ellátva megfelel a VDI 6022 műszaki irányelveinek.

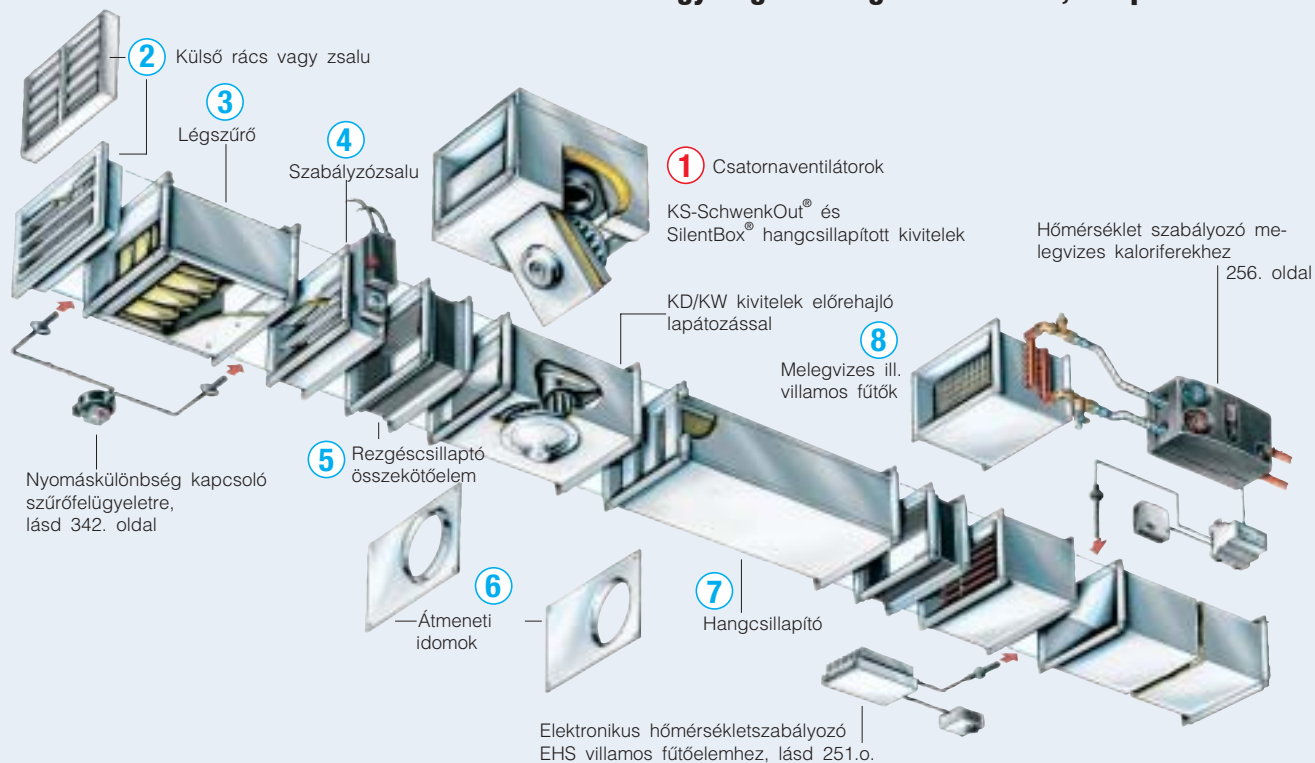
Útmutatók

Műszaki ismeretek, akusztika, robbanásbiztoság 12...
Általános termékismeret, teljesítmény szabályozás 17...

Oldal

Típus	Hangnyomás lesugárzott		Légszállítás V (m³/h) a statikus nyomás függvényében												
	LPA dB(A) 1 m-re.	LPA dB(A) 1 m-re.	0	50	100	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800
KW 200/4/40/20	55	63	1010	950	880	770	570								
KD 200/4/40/20	53	63	1320	1220	1110	980	800	110							
KW 225/4/50/25	57	67	1730	1620	1510	1380	1230	1020							
KD 225/4/50/25	55	65	1940	1820	1670	1600	1440	1250	900						
KD 225/6/50/25	44	57	1360	1160	930	20									
KW 250/4/50/30	59	70			2200	2000	1870	1700	1480	1120					
KD 250/4/50/30	57	69			2350	2250	2100	1800	1550	1100	500				
KW 250/6/50/30	48	60	1450	1420	1250	800									
KD 250/6/50/30	51	59	1820	1600	1370	980									
KW 285/4/60/30	62	74	2910	2790	2670	2550	2420	2270	2100	1870	1480				
KD 285/4/60/30	58	71	3450	3320	3200	3050	2950	2750	2600	2300	2050				
KW 285/6/60/30	54	65	2300	2150	1870	1530	230								
KD 285/6/60/30	49	59			2000	1710	1260								
KD 315/4/60/35	61	74					4640	4470	4270	4050	3800	3210	2380		
KW 315/6/60/35	50	60	2440	2350	2250	2060	1850	1270							
KD 315/6/60/35	53	64	3860	3620	3350	3030	2650	2140	40						
KD 355/4/70/40	66	77							5880	5700	5520	5140	4690	4080	2990
KD 355/6/70/40	57	66	5150	5000	4730	4430	4110	3760	3360						
KD 355/8/70/40	50	62	4570	4060	3480	2810	40								
KD 400/6/80/50	60	50			7400	7090	6760	6390	5960	5480	4860				
KD 400/8/80/50	59	62	5440	5140	4740	4250	3630	490							
KD 450/6/100/50	62	72						8860	8400	7970	7530	6510	1070		
KD 450/8/100/50	57	66	8250	7840	7410	6960	6430	5800	4880						
KSW 180/2/30/15	49	62	520	460	380	320	250	190	120	50					
KSW 225/2/40/20	52	65	830	730	620	540	470	410	340	260	90				
KSW 250/2/40/20	46	63	1350	1230	1130	1050	970	890	810	730	640	410	120		
KSW 315/4/50/25	47	62	1470	1310	1130	950	750	500	90						
KSW 355/4/60/35	56	66	3560	3260	2990	2700	2380	1990	1460	540					
KSW 400/4/60/35	56	68	4250	3980	3680	3360	3030	2700	2350	1950	1400				
KSOD 450/4/70/40	61	72	4990	4750	4520	4270	3990	3700	3380	3050	2680	1730			
KSOD 500/4/80/50 B	64	75	10000	9600	9200	8800	8400	8000	7600	7000	6500	5500	4100	2000	400
KSOD 560/4/100/50	66	76	11980	11690	11400	11090	10760	10390	9970	9520	9050	8110	7150	6100	4840
SKLW 400/4/60/35	48	60	4250	3980	3680	3360	3030	2700	2350	1950	1400				
SKLD 450/4/70/40	51	62	4990	4750	4520	4270	3990	3700	3380	3050	2680	1730			
SKLD 500/4/80/50 B	57	68	10000	9600	9200	8800	8400	8000	7500	6900	6400	5200	4000	2000	500
SKLD 560/4/100/50	63	72	11980	11690	11400	11090	10760	10390	9970	9520	9050	8110	7150	6100	4840

Légtechnikai építőelem rendszer Négyszögletes légszatórnákhoz, beépítésre készen



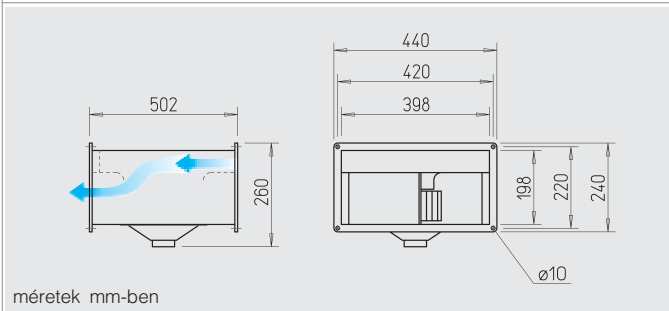
Csatornáméret (cm)	30 x 15	40 x 20	50 x 25	50 x 30	60 x 30	60 x 35	70 x 40	80 x 50	100 x 50	Oldal
1 Ventilátor										
KD/KW.. Típus				KW 250/6/..	KW 285/6/..	KW 315/6/..				218 ...
Rendelési szám				5702	5703	5704				
KD/KW.. Típus		KW 200/4/..	KW 225/4/..	KW 250/4/..	KW 285/4/..	KD 315/6/..	KD 355/8/..	KD 400/8/..	KD 450/8/..	214 ...
Rendelési szám		5675	5677	5680	5745	5685	5687	5690	5692	
KD.. Típus		KD 200/4/..	KD 225/6/..	KD 250/6/..	KD 285/6/..	KD 315/4/..	KD 355/6/..	KD 400/6/..	KD 450/6/..	214 ...
Rendelési szám		5676	5678	5681	5683	5686	5688	5691	5693	
KD.. Típus			KD 225/4/..	KD 250/4/..	KD 285/4/..		KD 355/4/..			216 ...
Rendelési szám			5679	5682	5684		5689			
KD..Ex Típus			KD 225/4/..Ex	KD 250/4/..Ex	KD 285/4/..Ex	KD 315/4/..Ex	KD 355/6/..Ex			216 ...
Rendelési szám			6810	6811	6812	6813	6814			
KS.. Típus	KSW 180/2/..	KSW 225/2/..	KSW 315/4/..			KSW 355/4/..	KSOD 450/4/..	KSOD 500/4/..	KSOD 560/4/..	230 ...
Rendelési szám	8885	8886	8888			8692	8694	8695	8696	
KS.. Típus		KSW 250/2/..				KSW 400/4/..				232 ...
Rendelési szám		8887				8693				
SKL.. Típus						SKLW 400/4/..	SKLD 450/4/..	SKLD 500/4/..	SKLD 560/4/..	236 ...
Rendelési szám						8686	8687	8688	8689	
Tartozékok										
Külsőoldali lezárások, légszűrők, zsaluk										
2 Túlnyomáskibocsátók	VK 30/15	VK 40/20	VK 50/25	VK 50/30	VK 60/30	VK 60/35	VK 70/40	VK 80/50	VK 100/50	293
Rendelési szám	0735	0874	0875	0876	0877	0878	0879	0880	0881	
2 Esővédőrácsok	WSG 30/15	WSG 40/20	WSG 50/25	WSG 50/30	WSG 60/30	WSG 60/35	WSG 70/40	WSG 80/50	WSG 100/50	295
Rendelési szám	0108	0109	0110	0111	0112	0113	0114	0115	0116	
3 Légszűrők		KLF 40/20/..F7	KLF 50/25/..F7	KLF 50/30/..F7	KLF 60/30/..F7	KLF 60/35/..F7	KLF 70/40/..F7	KLF 80/50/..F7	KLF100/50/..F7	247
Rendelési szám		8720	8721	8721	8722	8722	8723	8670	8671	
4 Szabályozózsaluk	JVK 30/15	JVK 40/20	JVK 50/25	JVK 50/30	JVK 60/30	JVK 60/35	JVK 70/40	JVK 80/50	JVK 100/50	244
Bestell-Nr.		8720/8644	8721/8645	8721/8645	8722/8646	8722/8646	8723/8647	8670/8654	8671/8655	
5 Kapcsolóelemek										
Ellenkeret	GF 30/15	GF 40/20	GF 50/25	GF 50/30	GF 60/30	GF 60/35	GF 70/40	GF 80/50	GF 100/50	244
Rendelési szám	6918	6919	6920	6921	6922	6923	6924	6925	6926	
Rezgéstompító csatlakozó	VS 30/15	VS 40/20	VS 50/25	VS 50/30	VS 60/30	VS 60/35	VS 70/40	VS 80/50	VS 100/50	244
Rendelési szám	6928	5694	5695	5696	5697	5698	5699	5700	5701	
Vitorlavázon, Ex			VS 50/25 Ex	VS 50/30 Ex	VS 60/30 Ex	VS 60/35 Ex	VS 70/40 Ex			244
Rendelési szám			0265	0266	0267	0268	0269			
6 Átmeneti idomok téglalapról kör keresztmetszetre										
Átmeneti idom	FSK 30/15	FSK 40/20	FSK 50/25	FSK 50/30	FSK 60/30	FSK 60/35	FSK 70/40	FSK 80/50	FSK 100/50	
Rendelési szám	0831	0832	0833	0837	0834	0835	0840	0842	0843	
7 Hangscillapítók										
Csatorna-hangscillapító		KSD 40/20	KSD 50/25-30	KSD 50/25-30	KSD 60/30-35	KSD 60/30-35	KSD 70/40	KSD 80/50	KSD 100/50	259
Rendelési szám		8728	8729	8729	8730	8730	8731	8732	8733	
8 Fűtés²⁾										
Villamos fűtőelem¹⁾		EHR-K 6/..	EHR-K 8/..	EHR-K 8/..	EHR-K 15/..	EHR-K 15/..				249
Rendelési szám		8702	8704	8704	8706	8706				
Melegvizes fűtőregiszter		WHR 2/..	WHR 2/..	WHR 2/..	WHR 2/..	WHR 2/..	WHR 2/..	WHR 2/..	WHR 2/..	253
Rendelési szám		8782	8784	8784	8786	8786	8788	8795	8797	

¹⁾ Minimális légszállításra ügyelni kell

²⁾ Nagyobb teljesítményű fűtőelemeket lásd a termékleírásnál

K..

kiváló ár/teljesítmény arány
sokféle alkalmazási lehetőség



méretek mm-ben

**Radiális csatornaventilátorok
magas hatásfokkal és jó ár/teljesít-
mény viszonyal**

Speciálisan a légcatorna rendszerbe való közvetlen beépítésre alakították ki. Nagy nyomásteljesítménnyel rendelkeznek, amivel a csősúrlódási és alaki veszteségeket, valamint az egyéb légtechnikai berendezések ellenállását képes legyőzni.

■ Jellemzők

□ Ház

Kétoldali Mez-peremekkel ellátott, horganyzott acéllemez anyagú ház, helytakarékos kialakítással.

□ Járókerék

A jó hatásfokú, radiális, előrehajló lapátozású, járókerék anyaga horganyzott acél. Az alacsony zajszintű járókerék optimalizált kialakítású csigaházban forog. A beszívó kúp előtt célszerű a zavarmentes hozzááramlást biztosítani.

□ Meghajtás

Karbantartást nem igénylő külső forgórészes motorral, amelyre a járókerékkel rá van ültetve. Zárt kivitel. Védettségi IP 44, illetve IP 54. Trópusálló tekercselés, nedvesség ellen védő impregnálással. Golyóscsapágyazású, a rádióvétel nem zavarja. A zaj- és rezgésmentes üzem érdekében a forgó részek dinamikusan kiegyensúlyozottak és rugalmasan rögzítettek.

□ Csatlakozó doboz

Védettsége IP 54. A ház külső oldalán található, egyfázisú típusoknál a kondenzátort is tartalmazza.

□ Motorvédelem

A beépített termokontakton keresztül valósul meg, amely kivezetéseit motorvédő készülékhez (lásd táblázat) kell csatlakoztatni.

□ Teljesítményszabályozás

Fokozatmentesen (elektronikusan) vagy 5 fokozatú trafón keresztül, feszültség csökkentéssel lehetséges. A jelleggörbe mezőkben megtalálhatók az egyes feszültség-szintekhez tartozó görbék.

□ Zajadatok

A jelleggörbék feletti táblázatban található az összegzett szinteket, valamint az oktáv-sáv spektrumokat az alábbiakra:

- a házon keresztül lesugárzott,
 - a szívóoldali, és
 - a nyomóoldali hangteljesítményszint.
- A jelleggörbe mezőben pedig szabályzott üzem esetén
- a szívóoldali hangteljesítményszintek közeli munkaponthoz tartozó értékei olvashatók.

Utalások

Műszaki leírások,	Oldal
kiválasztási táblázatok	212
Méretezési alapok	12...
“Építőköcska”-rendszer	213

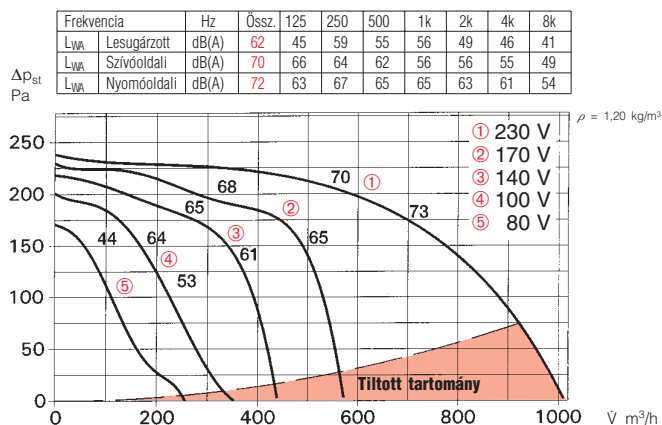
A típus táblázatban (lent) ezen kívül szerepel a ház lesugárzott hangnyomásszintje 4 m-re (szabadtéri hangterjedés mellett).

□ Beépítés

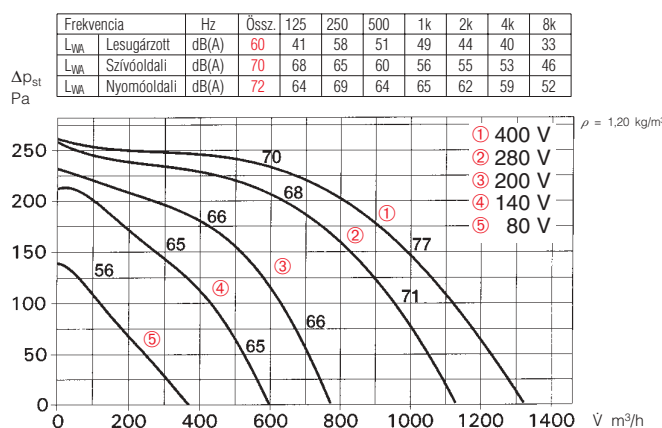
Minden tengelyhelyzetben lehetséges.

Típus	Rend.sz.	Max. Légszállítás V m ³ /h	Névleges fordulatszám min ⁻¹	Hangnyomás (háznál lesugárzott) dB(A) 4 m-re	Teljesítményfelvétel		Bekötési rajz	Megengedett közeg- hőmérséklet névleges szabályzott		Tömeg kg	5-fokozatú fordulatszám vezérlő motorvédelem nélküli		Motorvédő készülék, a beépített termokontakthoz csatlakoztatható			
					kW	A		+°C	+°C		Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
Egyfázisú, 230 V, 50 Hz, üzemi kondenzátoros motor, védettség IP 44																
KW 200/4/40/20	5675	930	1210	42	0,23	1,0	434	40	40	12	TSW 1,5	1495	MWS 1,5	1947	MW	1579
Háromfázisú motor, 230/400 V, 50 Hz, védettség IP 54																
KD 200/4/40/20	5676	1325	1300	40	0,30	0,55	469	55	55	12	TSD 0,8	1500	RDS 1	1314	MD	5849

KW 200/4/40/20



KD 200/4/40/20



További tartozékok

Túlnyomáskibocsátó zsaluk és esővédő rácsok 244, 291...
Légszűrők, fűtőelemek és hangcsillapítók 245...
Hőmérséklet szabályozó rendszerek, fűtőelemekhez 251, 256...
Fordulatszám vezérlők és motorvédő készülékek 328...

Oldal

F7 szűrőminőség és DDS szűrőfelületelet alkalmazásával a frisslevegős befűtőrendszer megfelel a szigorú VDI 6022 előírásoknak is.

Tartozékok

Túlnyomáskibocsátó zsalu

VK 40/20 rend.sz. 0874

Önműködő üzem, világosszürke műanyagból készül.

Esővédő fixzsalu

WSG 40/20 rend.sz. 0109

Stabil konstrukció, extrudált alumínium profilokkal, természetes színre eloxálva.

Légszűrő

KLF 40/20 rend.sz. 8720

KLF 40/20 F7 rend.sz. 8644

Nagy felületű szűrőkazetta, magas porfelvétel képességgel. A szűrőszövet anyaga regenerálható műszál, erősen rögzítve. Horganyzott acéllemez ház, mindkét oldalán szabványos peremekkel.

Szabályozó zsalu

JVK 40/20 rend.sz. 6910

A ház kétoldalt peremes, légcsatornába építéshez, az állítómechanika a légáramon kívül elhelyezett.

Átmeneti idom

FSK 40/20 rend.sz. 0832

A négyszögletes csatornaventilátorok kerek csőrendszerekbe való illesztéséhez.

Ellenkarima

GF 40/20 rend.sz. 6919

Horganyzott acéllemez karimakeretek a légcsatornával való összekötéshez.

Rezgéstompító csatlakozás

VS 40/20 rend.sz. 5694

Flexibilis összekötő elem, kétoldali horganyzott acél karimákkal, középen körbefutó, elasztikus, légtömőr szövettel.

Légcsatorna hangcsillapító

KSD 40/20 rend.sz. 8728

Horganyzott acéllemez ház, kétoldali szabványos peremekkel. A ventilátor szívó- és nyomóoldalára is alkalmazható, de kb. 0,5-1 m sima csatornaelemet építsünk a ventilátor és a hangcsillapító közé, az áramlás rendeződéséhez.

Villamos fűtőelem

EHR-K 6/40/20 rend.sz. 8702

Zárt csőfűtőelem, horganyzott acél házban, kétoldalt szabványos peremekkel.

Melegvizes fűtőregiszter

WHR 2/40/20 rend.sz. 8782

WHR 4/40/20 rend.sz. 8783

Négyszögletes légcsatornába építhető kivétel.

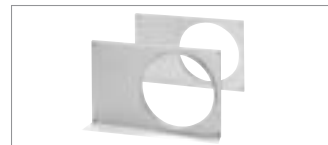
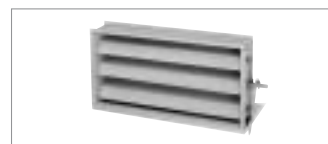
Hőmérséklet szabályozó rendszer

-melegvizes kaloriferhez

WHS 1100 rend.sz. 8815

-villamos fűtőelemhez

EHSD 16 rend.sz. 5003



K..

kiváló ár/teljesítmény arány
sokféle alkalmazási lehetőség



Radiális csatornaventilátorok magas hatásfokkal és jó ár/teljesítmény viszonyal

Speciálisan a légcsatorna rendszerbe való közvetlen beépítésre alakították ki. Nagy nyomásteljesítménnyel rendelkezik, amivel a csőszűrődési és alaki veszteségeket, valamint az egyéb légtechnikai berendezések ellenállását képes legyőzni.

Jellemzők

Ház

Kétoldali Mez-peremekkel ellátott, horganyzott acéllemez anyagú ház, helytakarékos kialakítással.

Járókerék

A jó hatásfokú, radiális, előrehajló lapátozású, járókerék anyaga horganyzott acél. Az alacsony zajszintű járókerék optimalizált kialakítású csigaházban forog. A beszívó kúp előtt célszerű a zavarmentes hozzááramlást biztosítani.

Meghajtás

Karbantartást nem igénylő külső forgórészes motorral, amelyre a járókerékkel rá van ültetve. Zárt kivitel. Védettség IP 44, illetve IP 54. Trópusálló tekerceselés, nedvesség ellen védő impregnálással. Golyóscsapágyazású, a rádióvételt nem zavarja. A zaj- és rezgésmentes üzem érdekében a forgó részek dinamikusan kiegyensúlyozottak és rugalmasan rögzítettek.

Csatlakozó doboz

Védettsége IP 54. A ház külső oldalán található, egyfázisú típusoknál a kondenzátort is tartalmazza.

Motorvédelem

A beépített termokonkton keresztül valósul meg, amely kivezetéseit motorvédő készülékhez (lásd táblázat) kell csatlakoztatni.

Teljesítményszabályozás

Fokozatmentesen (elektronikusan) vagy 5 fokozatú trafón keresztül, feszültség csökkentéssel lehetséges. A jelleggörbe mezőkben megtalálhatók az egyes feszültség-szintekhez tartozó görbék.

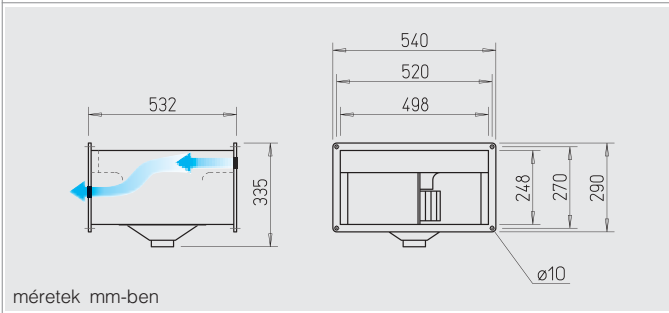
Zajadatok

A jelleggörbék feletti táblázatban található az összegzett szinteket, valamint az oktáv-sáv spektrumokat az alábbiakra:

- a házon keresztül lesugárzott,
- a szívóoldali, és
- a nyomóoldali hangteljesítményszint.

A jelleggörbe mezőben pedig szabályzott üzem esetén a szívóoldali hangteljesítményszintek közeli munkaponthoz tartozó értékei olvashatók.

A típustáblázatban (lent) ezen kívül szerepel a ház lesugárzott hangnyomásszintje 4 m-re (szabadtéri hangterjedés mellett).



méretetek mm-ben

F7 szűrőminőség és DDS szűrőfelügyelet alkalmazásával a frisslevegős befúvórendszer megfelel a szigorú VDI 6022 előírásoknak is.

Utalások	Oldal
Műszaki leírások,	
kiválasztási táblázatok	12
Méretezési alapok	12...
"Építőköcska"-rendszer	213

Beépítés

Minden tengelyhelyzetben lehetséges.

Robbanásbiztos kivitel

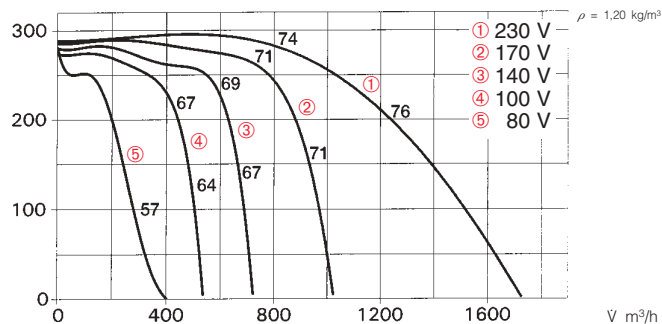
A motorvédelem ún. "kaltleiter"-rel valósul meg, amit megfelelő leoldóhoz (MSA) kell kötni. Itt megengedett a feszültségcsökkentés fordulatszám szabályozás is, de 95 V alá szabályozni tilos.

További tartozékok	Oldal
Túlnyomáskibocsátó zsaluk és esővédő rácsok	244, 291...
Légszűrők, fűtőelemek és hangcsillapítók	245...
Hőmérséklet szabályozó rendszerek, fűtőelemekhez	251,256...
Fordulatszám vezérlők és motorvédő készülékek	328...

Típus	Rend.sz.	Max. Légszállítás V m ³ /h	Névleges fordulatszám min ⁻¹	Hangnyomás (háznál lesugárzott) dB(A) 4 m-re	Teljesítményfelvétel		Bekötési rajz	Megengedett közeghőmérséklet névleges szabályzott		Tömeg kg	5-fokozatú fordulatszám vezérlő motorvédelem nélkül		Motorvédő készülék, a beépített termokonktonhoz csatlakoztatható			
					kW	A		+°C	+°C		Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
Egyfázisú, 230 V, 50 Hz, üzemi kondenzátoros motor, védettség IP 54																
KW 225/4/50/25	5677	1725	1300	43	0,53	2,51	434	70	50	17,5	TSW 3	1496	MWS 3	1948	MW	1579
Háromfázisú motor, 230/400 V, 50 Hz, védettség IP 54																
KD 225/6/50/25	5678	1370	825	31	0,22	0,78/0,44	499	60	60	17	TSD 0,8	1500	RDS 1	1314	MD	5849
KD 225/4/50/25	5679	1925	1290	42	0,55	1,6/0,95	499	40	40	17,5	TSD 1,5	1501	RDS 2	1315	MD	5849
Robbanásbiztos E Exe II, Hőmérsékletosztály T1 – T3, háromfázisú motor 400 V, 50 Hz, védettség IP 44																
KD 225/4/50/25 Ex	6810	1740	1290	42	0,49	0,85	527	40	40	17,5	TSD 1,5	1501	—	—	MSA	1289

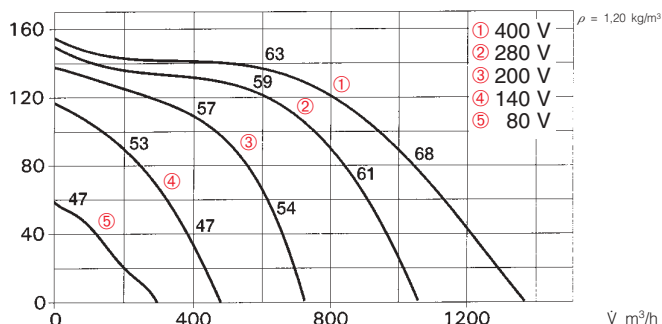
KW 225/4/50/25

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott		dB(A)	63	50	58	55	52	47	50
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	74	70	67	59	63	64	59
L _{WA} Nyomóoldali		dB(A)	78	67	68	69	72	70	64



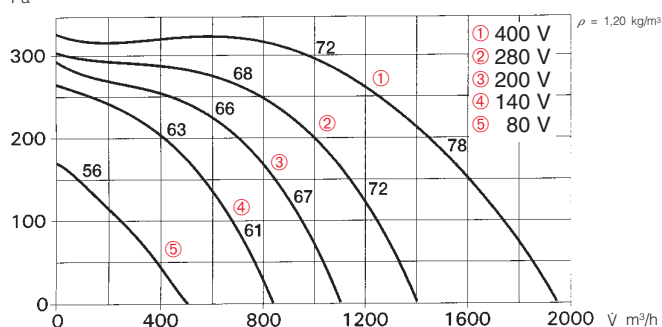
KD 225/6/50/25

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott		dB(A)	51	39	47	46	43	37	29
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	63	60	56	52	53	53	44
L _{WA} Nyomóoldali		dB(A)	66	55	56	61	59	57	47



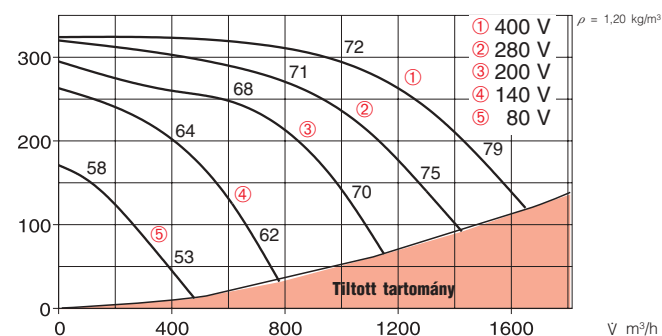
KD 225/4/50/25

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott		dB(A)	62	46	53	55	56	50	55
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	72	68	65	60	63	62	58
L _{WA} Nyomóoldali		dB(A)	76	63	65	67	71	69	64



KD 225/4/50/25 Ex

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott		dB(A)	62	51	58	55	53	49	44
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	72	67	64	59	63	61	57
L _{WA} Nyomóoldali		dB(A)	75	63	64	66	70	68	62



Tartozékok

Tülnyomáskibocsátó zsalu

VK 50/25 rend.sz. 0875

Önműködő üzem, világosszürke műanyagból készül.

Esővédő fixzsalu

WSG 50/25 rend.sz. 0110

Stabil konstrukció, extrudált alumínium profilokkal, természetes színre eloxálva.

Légszűrő

KLF 50/25-30 rend.sz. 8721

KLF 50/25-30 F7 rend.sz. 8645

Nagy felületű szűrőkazetta, magas porfelvétel képességgel. A szűrőszövet anyaga regenerálható műszál, erősen rögzítve. Horganyzott acéllemez ház, mindkét oldalán szabványos peremekkel.

Szabályzózsalu

JVK 50/25 rend.sz. 6911

A ház kétoldalt peremes, légcsatornába építéshez, az állítómechanika a légáramon kívül elhelyezett.

Átmeneti idom

FSK 50/25 rend.sz. 0833

A négyszögletes csatornaventilátorok kerek csőrendszerekbe való illesztéséhez.

Ellenkarima

GF 50/25 rend.sz. 6920

Horganyzott acéllemez karimakeretek a légcsatornával való összekötéshez.

Rezgéstompító csatlakozás

VS 50/25 rend.sz. 5695

Flexibilis összekötő elem, kétoldali horganyzott acél karimákkal, középen körbefutó, elasztikus, légtömőr szövettel.

- robbanásbiztos ventilátorhoz

VS 50/25 Ex rend.sz. 0265

Légcsatorna hangcsillapító

KSD 50/25-30 rend.sz. 8729

Horganyzott acéllemez ház, kétoldali szabványos peremekkel. A ventilátor szívó- és nyomóoldalára is alkalmazható, de kb. 0,5-1 m sima csatornaelemet építsünk be.

Villamos fűtőelem

EHR-K 8/50/25-30 Rsz:8704

Zárt csőfűtőelem, horganyzott acél házban, kétoldalt szabványos peremekkel.

Melegvizes fűtőregiszter

WHR 2/50/25-30 rend.sz. 8784

WHR 4/50/25-30 rend.sz. 8785

Négyszögletes légcsatornába építhető kivétel.

Hőmérséklet szabályozó rendszer

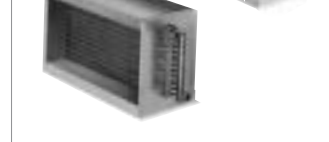
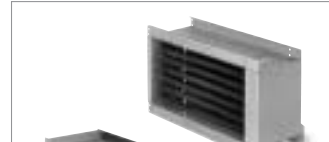
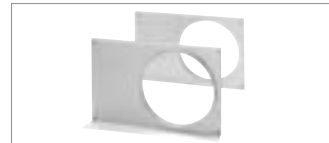
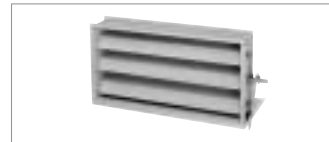
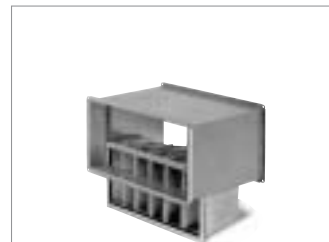
-melegvizes kaloriferhez

WHS 1100 rend.sz. 8815

WHS 2200 rend.sz. 8816

-villamos fűtőelemhez

EHS 16 rend.sz. 5003



K..

kiváló ár/teljesítmény arány
sokféle alkalmazási lehetőség



Radiális csatornaventilátorok magas hatásfokkal és jó ár/teljesítmény viszonyal

Speciálisan a légcatorna rendszerbe való közvetlen beépítésre alakították ki. Nagy nyomásteljesítményrel rendelkeznek, amivel a csősúrlódási és alaki veszteségeket, valamint az egyéb légtechnikai berendezések ellenállását képes legyőzni.

Jellemzők

Ház

Kétoldali Mez-peremekkel ellátott, horganyzott acéllemez anyagú ház, helytakarékos kialakítással.

Járókerék

A jó hatásfokú, radiális, előrehajló lapátózású, járókerék anyaga horganyzott acél. Az alacsony zajszintű járókerék optimalizált kialakítású csigaházban fog. A beszívó kúp előtt célszerű a zavarmentes hozzáfárlást biztosítani.

Meghajtás

Karbantartást nem igénylő külső forgórészes motorral, amelyre a járókerékkel rá van ültetve. Zárt kivitel. Védettség IP 44, illetve IP 54. Trópusálló tekerceselés, nedvesség ellen védő impregnálás. Golyóscsapágyazású, a rádióvédelmet nem zavarja. A zaj- és rezgésmentes üzem érdekében a forgó részeket dinamikusan kiegyensúlyozottak és rugalmasan rögzítettek.

Csatlakozó doboz

Védettsége IP 54. A ház külső oldalán található, egyfázisú típusoknál a kondenzátort is tartalmazza.

Motorvédelem

A beépített termokontakton keresztül valósul meg, amely kivezetéseit motorvédő készülékhez (lásd táblázat) kell csatlakoztatni.

Teljesítményszabályozás

Fokozatmentesen (elektronikusan) vagy 5 fokozatú trafón keresztül, feszültség csökkentéssel lehetséges. A jelleggörbe mezőkben megtalálhatók az egyes feszültség-szintekhez tartozó görbék.

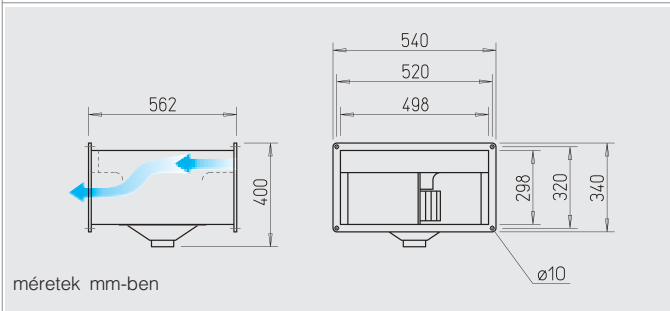
Zajadatok

A jelleggörbék feletti táblázatban található az összegzett szinteket, valamint az oktáv-sáv spektrumokat az alábbiakra:

- a házon keresztül lesugárzott,
- a szívóoldali, és
- a nyomóoldali hangteljesítményszint.

A jelleggörbe mezőben pedig szabályzott üzem esetén a jelleggörbe mezőben pedig szabályzott üzem esetén a jelleggörbe mezőben pedig szabályzott üzem esetén a jelleggörbe mezőben pedig szabályzott üzem esetén

A típus táblázatban (lent) ezen kívül szerepel a ház lesugárzott hangnyomásszintje 4 m-re (szabadtéri hangterjedés mellett).



méretetek mm-ben

F7 szűrőminőség és DDS szűrőfelülete alkalmazásával a frisslevegős befúvórendszer megfelel a szigorú VDI 6022 előírásoknak is.

Utalások	Oldal
Műszaki leírások,	
kiválasztási táblázatok	212
Méretezési alapok	12...
"Építőköcska"-rendszer	213

Beépítés

Minden tengelyhelyzetben lehetséges.

Robbanásbiztos kivitel

A motorvédelem ún. "kaltleiter"-rel valósul meg, amit megfelelő leoldóhoz (MSA) kell kötni. Így megengedett a feszültségcsökkentés fordulatszám szabályozás is, de 95 V alá szabályozni tilos.

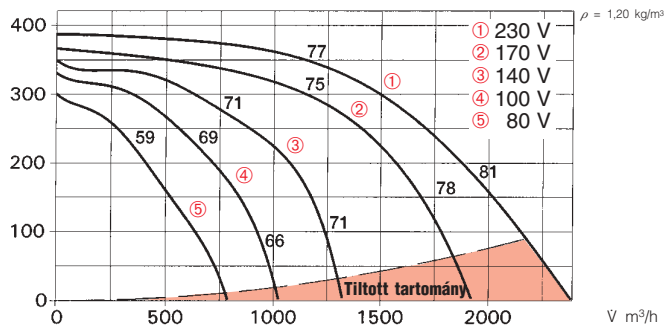
További tartozékok	Oldal
Túlnyomáskibocsátó zsaluk és esővédő rácsok	244, 291...
Légszűrők, fűtőelemek és hangcsillapítók	245...
Hőmérséklet szabályozó rendszerek, fűtőelemekhez	251,256...
Fordulatszám vezérlők és motorvédő készülékek	328...

Típus	Rend.sz.	Max. Légszállítás V m³/h	Névleges fordulatszám min⁻¹	Hangnyomás (háznál lesugárzott) dB(A) 4 m-re	Teljesítményfelvétel		Bekötési rajz	Megengedett közeg-hőmérséklet névleges szabályzott		Tömeg kg	5-fokozatú fordulatszám vezérlő motorvédelem nélkül		Motorvédő készülék, a beépített termokontakthoz csatlakoztatható			
					kW	A		+°C	+°C		Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
Egyfázisú, 230 V, 50 Hz, üzemi kondenzátoros motor, védettség IP 54																
KW 250/6/50/30¹⁾	5702	1450	680	35	0,29	1,5	434	55	55	20,5	TSW 3	1496	MWS 3	1948	MW	1579
KW 250/4/50/30	5680	2170	1230	46	0,76	3,4	434	50	50	20,5	TSW 5	1497	MWS 5	1949	MW	1579
Háromfázisú motor, 230/400 V, 50 Hz, védettség IP 54																
KD 250/6/50/30	5681	1835	800	38	0,33	1,2/0,66	499	50	50	20	TSD 0,8	1500	RDS 1	1314	MD	5849
KD 250/4/50/30	5682	2350	1270	44	0,79	2,4/1,4	499	40	40	20,5	TSD 3,0	1502	RDS 2	1315	MD	5849
Robbanásbiztos E Exe II, Hőmérsékletosztály T1 – T3, háromfázisú motor 400 V, 50 Hz, védettség IP 44																
KD 250/4/50/30 Ex	6811	2480	1355	44	0,90	1,8	527	40	40	22,5	TSD 3,0	1502	—	—	MSA	1289

¹⁾Ennél a típusnál a jelleggörbe eltér

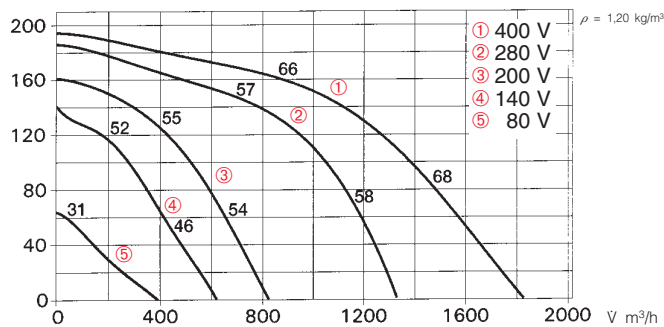
KW 250/4/50/30

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{WA} Lesugárzott		dB(A)	66	54	62	58	61	55	52	47
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	77	73	68	64	67	68	66	62
L _{WA} Nyomóoldali		dB(A)	80	69	68	71	76	73	72	66



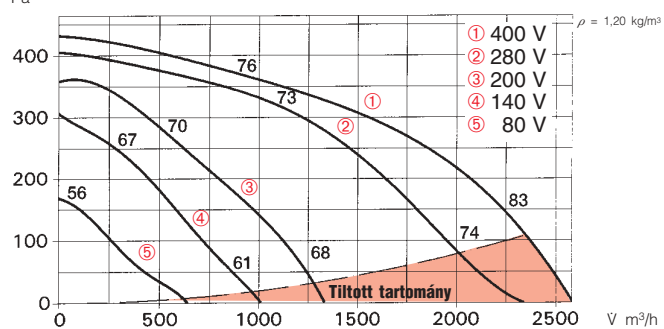
KD 250/6/50/30

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{WA} Lesugárzott		dB(A)	58	44	52	54	50	46	44	36
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	66	62	56	56	58	58	56	48
L _{WA} Nyomóoldali		dB(A)	73	61	60	68	67	64	64	54



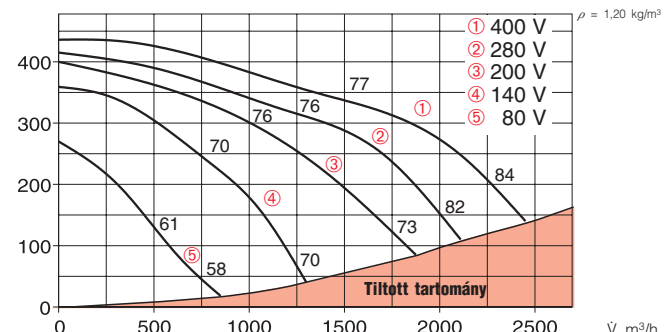
KD 250/4/50/30

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{WA} Lesugárzott		dB(A)	64	52	59	55	58	54	50	48
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	76	71	65	63	66	67	66	62
L _{WA} Nyomóoldali		dB(A)	79	70	68	70	74	72	71	66



KD 250/4/50/30 Ex

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{WA} Lesugárzott		dB(A)	64	54	59	56	58	51	48	43
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	77	71	66	65	67	68	67	63
L _{WA} Nyomóoldali		dB(A)	80	69	68	72	75	73	72	66



Tartozékok

Túlnyomáskibocsátó zsalu

VK 50/30 rend.sz. 0876

Önműködő üzem, világosszürke műanyagból készül.

Esővédő fixzsalu

WSG 50/30 rend.sz. 0111

Stabil konstrukció, extrudált alumínium profilokkal, természetes színre eloxálva.

Légszűrő

KLF 50/25-30 rend.sz. 8721

KLF 50/25-30 F7 rend.sz. 8645

Nagy felületű szűrő-kazetta, magas porfelvevő képességgel. A szűrőszövet anyaga regenerálható műszál, erősen rögzítve. Horganyzott acéllemez ház, szabványos peremekkel.

Szabályozózsalu

JVK 50/30 rend.sz. 6912

A ház kétoldalt peremes, légcsatornába építéshez, az állítómechanika a légáramon kívül elhelyezett.

Átmeneti idom

FSK 50/30 rend.sz. 0837

A négyszögletes csatornaventilátorok kerek csőrendszerekbe való illesztéséhez.

Ellenkarima

GF 50/30 rend.sz. 6921

Horganyzott acéllemez karimakeretek a légcsatornával való összekötéshez.

Rezgéstompító csatlakozás

VS 50/30 rend.sz. 5696

Flexibilis összekötő elem, kétoldali horganyzott acél karimákkal, középen körbefutó, elasztikus, légtömőr szövettel.

– robbanásbiztos ventilátorhoz

VS 50/30 Ex rend.sz. 0266

Légcsatorna hangcsillapító

KSD 50/25-30 rend.sz. 8729

A ventilátor szívó- és nyomóoldalára is alkalmazható, de kb. 0,5-1 m sima csatornaelemet építsünk a ventilátor és a hangcsillapító közé, az áramlás rendezéséhez.

Villamos fűtőelem

EHR-K 8/50/25-30 rend.sz. 8704

Zárt csőfűtőelem, horganyzott acél házban, kétoldalt szabványos peremekkel.

Melegvízes fűtőregiszter

WHR 2/50/25-30 rend.sz. 8784

WHR 4/50/25-30 rend.sz. 8785

Négyszögletes légcsatornába építhető kivitel.

Hőmérséklet szabályozó rendszer

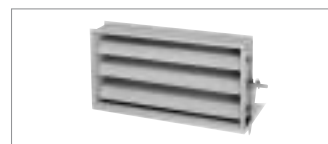
-melegvízes kaloriferhez

WHS 1100 rend.sz. 8815

WHS 2200 rend.sz. 8816

-villamos fűtőelemhez

EHSD 16 rend.sz. 5003



K..

kiváló ár/teljesítmény arány
sokféle alkalmazási lehetőség



Radiális csatornaventilátorok magas hatásfokkal és jó ár/teljesítmény viszonyal

Speciálisan a légcsonna rendszerbe való közvetlen beépítésre alakították ki. Nagy nyomásteljesítményrel rendelkeznek, amivel a csősúrlódási és alaki veszteségeket, valamint az egyéb légtechnikai berendezések ellenállását képes legyőzni.

Jellemzők

Ház

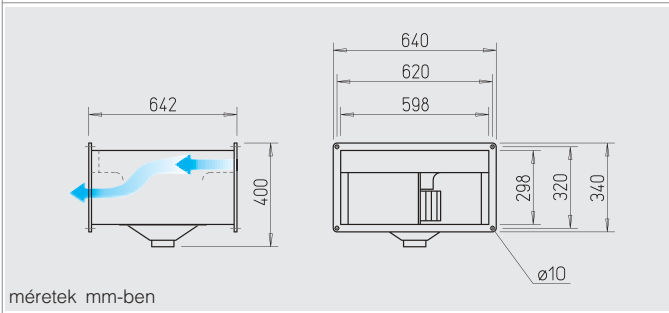
Kétoldali Mez-peremekkel ellátott, horganyzott acéllemez anyagú ház, helytakarékos kialakítással.

Járókerék

A jó hatásfokú, radiális, előrehajló lapátozású, járókerék anyaga horganyzott acél. Az alacsony zajszintű járókerék optimalizált kialakítású csigaházban forog. A beszívó kúp előtt célszerű a zavarmentes hozzááramlást biztosítani.

Meghajtás

Karbantartást nem igénylő külső forgórészes motorral, amelyre a járókerékkel rá van ültetve. Zárt kivitel. Védettség IP 44, illetve IP 54. Trópusálló tekerceselés, nedvesség ellen védő impregnálással. Golyóscsapágyazású, a rádióvételt nem zavarja. A zaj- és rezgésmentes üzem érdekében a forgó részek dinamikusan kiegyensúlyozottak és rugalmasan rögzítettek.



méretetek mm-ben

Csatlakozó doboz

Védettsége IP 54. A ház külső oldalán található, egyfázisú típusoknál a kondenzátort is tartalmazza.

Motorvédelem

A beépített termokontakton keresztül valósul meg, amely kivezetéseit motorvédő készülékhez (lásd táblázat) kell csatlakoztatni.

Teljesítményszabályozás

Fokozatmentesen (elektronikusan) vagy 5 fokozatú trafón keresztül, feszültség csökkentéssel lehetséges. A jelleggörbe mezőkben megtalálhatók az egyes feszültség-szinthez tartozó görbék.

Zajadatok

A jelleggörbék feletti táblázatban található az összegzett szinteket, valamint az oktáv-sávú spektrumokat az alábbiakra:

- a házon keresztül lesugárzott,
- a szívóoldali, és
- a nyomóoldali hangteljesítményszint.

A jelleggörbe mezőben pedig szabályzott üzem esetén

- a szívóoldali hangteljesítményszintek közeli munkaponthoz tartozó értékei olvashatók. A típustáblázatban (lent) ezen kívül szerepel a ház lesugárzott hangnyomásszintje 4 m-re (szabadtéri hangterjedés mellett).

F7 szűrőminőség és DDS szűrőfelülete alkalmazásával a frisslevegős befúvórendszer megfelel a szigorú VDI 6022 előírásoknak is.

Utalások

Műszaki leírások, kiválasztási táblázatok	212
Méretezési alapok	12...
"Építőköcska"-rendszer	213

Oldal

Beépítés

Minden tengelyhelyzetben lehetséges.

Robbanásbiztos kivitel

A motorvédelem ún. "kaltleiter"-rel valósul meg, amit megfelelő leoldóhoz (MSA) kell kötni. Itt megengedett a feszültségcsökkentés fordulatszám szabályozás is, de 95 V alá szabályozni tilos.

További tartozékok

Túlnyomáskibocsátó zsaluk és esővédő rácsok	244, 291...
Légszűrők, fűtőelemek és hangcsillapítók	245...
Hőmérséklet szabályozó rendszerek, fűtőelemekhez	251,256..
Fordulatszám vezérlők és motorvédő készülékek	328...

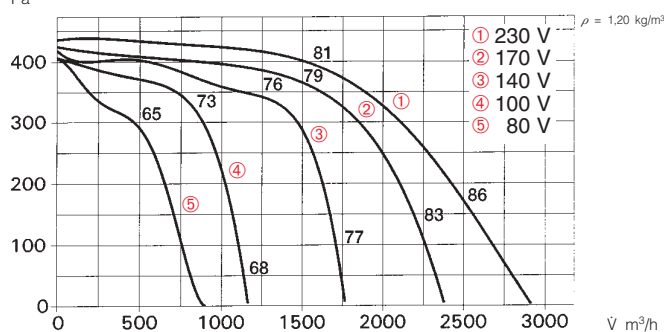
Oldal

Típus	Rend.sz.	Max. Légszállítás V m³/h	Névleges fordulatszám min⁻¹	Hangnyomás (háznál lesugárzott) dB(A) 4 m-re	Teljesítményfelvétel		Bekötési rajz	Megengedett közeg-hőmérséklet névleges szabályzott		Tömeg kg	5-fokozatú fordulatszám vezérlő motorvédelem nélkül		Motorvédő készülék, a beépített termokontakthoz csatlakoztatható			
					kW	A		+°C	+°C		Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
Egyfázisú, 230 V, 50 Hz, üzemi kondenzátoros motor, védettség IP 54																
KW 285/6/60/30¹⁾	5703	2300	900	41	0,48	2,21	434	70	70	31	TSW 3	1496	MWS 3	1948	MW	1579
KW 285/4/60/30	5745	2890	1340	49	1,21	5,33	434	65	60	28	TSW 7,5	1596	MWS 7,5	1950	MW	1579
Háromfázisú motor, 230/400 V, 50 Hz, védettség IP 54																
KD 285/6/60/30	5683	2160	835	36	0,42	1,49/0,86	499	40	40	25	TSD 1,5	1501	RDS 1	1314	MD	5849
KD 285/4/60/30	5684	3430	1280	45	1,36	4,1/2,36	499	40	40	29	TSD 3,0	1502	RDS 4	1316	MD	5849
Robbanásbiztos E Exe II, Hőmérsékletosztály T1 – T3, háromfázisú motor 230/400 V, 50 Hz, védettség IP 44																
KD 285/4/60/30 Ex	6812	3360	1330	45	1,30	3,8/2,20	527	40	40	31	TSD 3,0	1502	—	—	MSA	1289

¹⁾Ennél a típusnál a jelleggörbe eltér

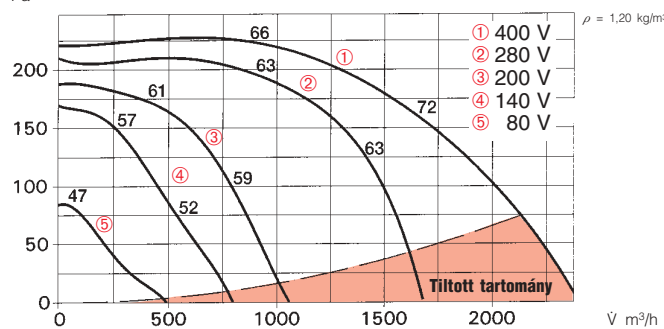
KW 285/4/60/30

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott	dB(A)	69	63	64	62	63	56	52	49
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	81	79	70	68	71	72	69	69
L _{WA} Nyomóoldali	dB(A)	84	79	72	75	79	76	74	68



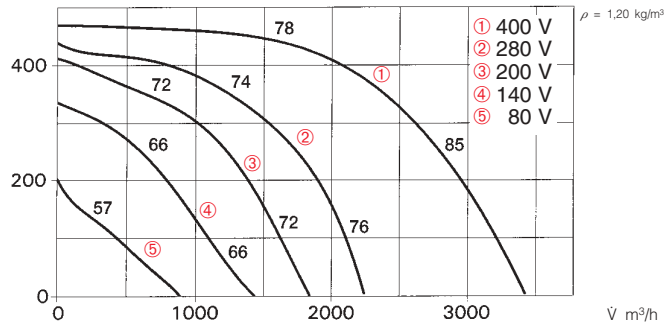
KD 285/6/60/30

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott	dB(A)	56	51	51	48	46	42	40	35
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	66	62	56	55	58	56	54	46
L _{WA} Nyomóoldali	dB(A)	69	64	59	62	62	60	59	51



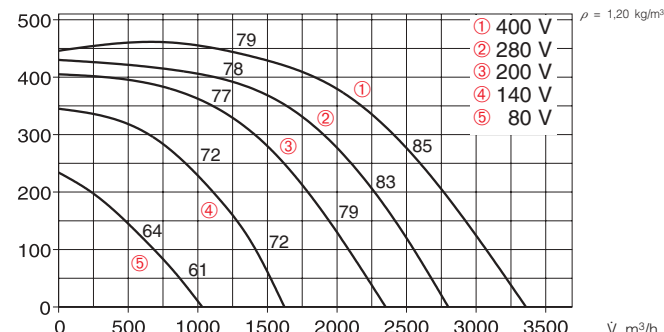
KD 285/4/60/30

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott	dB(A)	65	55	60	60	57	54	52	47
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	78	72	68	66	70	71	67	63
L _{WA} Nyomóoldali	dB(A)	81	70	68	73	76	73	73	68



KD 285/4/60/30 Ex

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott	dB(A)	66	55	61	60	59	55	51	46
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	79	73	67	66	70	71	68	63
L _{WA} Nyomóoldali	dB(A)	82	69	69	74	78	76	74	68



Tartozékok

Túlnyomáskibocsátó zsalu

VK 60/30 rend.sz. 0877

Önműködő üzem, világosszürke műanyagból készül.

Esővédő fixzsalu

WSG 60/30 rend.sz. 0112

Stabil konstrukció, extrudált alumínium profilokkal, természetes színre eloxálva.

Légszűrő

KLF 60/30-35 rend.sz. 8722

KLF 60/30-35 F7 rend.sz. 8646

Nagy felületű szűrőkazetta, magas porfelvétel képességgel. A szűrőszövet anyaga regenerálható műszál, erősen rögzítve. Horganyzott acéllemez ház, mindkét oldalán szabványos peremekkel.

Szabályozó zsalu

JVK 60/30 rend.sz. 6913

A ház kétoldalt peremes, légcsonnába építéshez, az állítómechanika a légáramon kívül elhelyezett.

Átmeneti idom

FSK 60/30 rend.sz. 0834

A négyszögletes csatornaventilátorok kerek csőrendszerekbe való illesztéséhez.

Ellenkarima

GF 60/30 rend.sz. 6922

Horganyzott acéllemez karimakeretek a légcsonnával való összekötéshez.

Rézgestompító csatlakozás

VS 60/30 rend.sz. 5697

Flexibilis összekötő elem, kétoldali horganyzott acél karimákkal, középen körbefutó, elasztikus, légtömőr szövettel.

- robbanásbiztos ventilátorhoz

VS 60/30 Ex rend.sz. 0267

Légcsonna hangcsillapító

KSD 60/30-35 rend.sz. 8730

Horganyzott acéllemez ház, kétoldali szabványos peremekkel. A ventilátor szívó- és nyomóoldalára is alkalmazható, de kb. 0,5-1 m sima csatornaelemet építsünk a ventilátor és a hangcsillapító közé, az áramlás rendezéséhez.

Villamos fűtőelem

EHR-K 15/60/30-35 rend.sz. 8706

Zárt csőfűtőelem, horganyzott acél házban, kétoldalt szabványos peremekkel.

Melegvízes fűtőregiszter

WHR 2/60/30-35 rend.sz. 8786

WHR 4/60/30-35 rend.sz. 8787

Négyszögletes légcsonnába építhető kivitel.

Hőmérséklet szabályozó rendszer

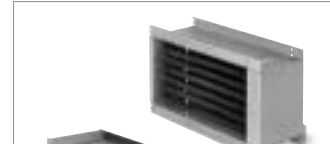
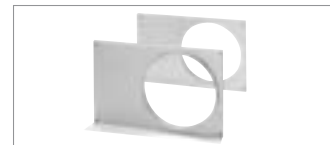
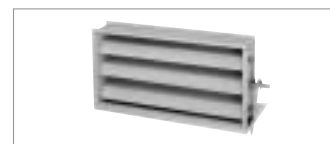
-melegvízes kaloriferhez

WHS 2200¹⁾ rend.sz. 8816

-villamos fűtőelemhez

EHS 16 rend.sz. 5003

¹⁾ WHR 4/60/30-35 és 2200 l/h esetén csökkent teljesítmény.



K..

kiváló ár/teljesítmény arány
sokféle alkalmazási lehetőség



**Radiális csatornaventilátorok
magas hatásfokkal és jó ár/teljesít-
mény viszonyal**

Speciálisan a légcsonna rend-
szerbe való közvetlen beépítésre
alakították ki. Nagy nyomástelje-
sítéssel rendelkeznek, amivel a
csősúrlódási és alakú vesztesé-
geket, valamint az egyéb lég-
technikai berendezések ellenállá-
sát képes legyőzni.

Jellemzők

Ház

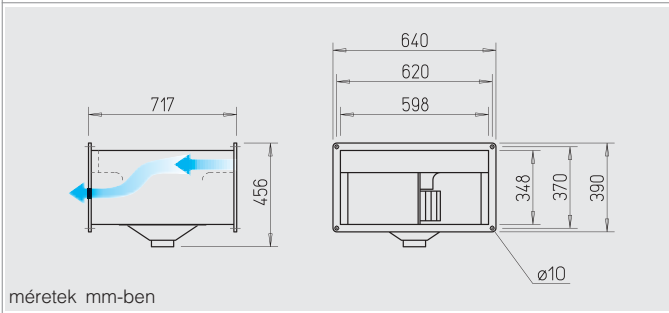
Kétoldali Mez-peremekkel el-
látott, horganyzott acéllemez
anyagú ház, helytakarékos ki-
alakítással.

Járókerék

A jó hatásfokú, radiális, előre-
hajló lapátózású, járókerék
anyaga horganyzott acél. Az
alacsony zajszintű járókerék
optimalizált kialakítású csi-
gaházban forog. A beszívó
kúp előtt célszerű a zavar-
mentes hozzááramlást biz-
tosítani.

Meghajtás

Karbantartást nem igénylő
külső forgórészes motorral,
amelyre a járókerékkel rá van
ültetve. Zárt kivitel. Védettség
IP 44, illetve IP 54. Trópus-
álló tekerceselés, nedvesség
ellen védő impregnálással.
Golyóscsapágyazású, a rá-
dióvédtelt nem zavarja. A zaj-
és rezgésmentes üzem ér-
dekében a forgó részek dina-
mikusan kiegyensúlyozottak
és rugalmasan rögzítettek.



Csatlakozó doboz

Védettsége IP 54. A ház kül-
ső oldalán található, egyfázisú
típusoknál a kondenzátort is
tartalmazza.

Motorvédelem

A beépített termokonaktan
keresztül valósul meg, amely
kivezetéseit motorvédő ké-
szülékhez (lásd táblázat) kell
csatlakoztatni.

Teljesítményszabályozás

Fokozatmentesen (elektroniku-
san) vagy 5 fokozatú trafón
keresztül, feszültség csök-
kentéssel lehetséges. A jel-
leggörbe mezőkben megtalál-
hatók az egyes feszültség-
szintekhez tartozó görbék.

Zajadatok

A jelleggörbék feletti táblázat-
ban található az összegzett
szinteket, valamint az oktáv-
sávós spektrumokat az aláb-
biakra:

- a házon keresztül lesugárzott,
 - a szívóoldali, és
 - a nyomóoldali hangteljesít-
ményszint.
- A jelleggörbe mezőben pedig
szabályozott üzem esetén

- a szívóoldali hangteljesít-
menny szintek közeli munkaponthoz
tartozó értékei olvashatók.
A típustáblázatban (lent) eze-
ken kívül szerepel a ház le-
sugárzott hangnyomásszintje
4 m-re (szabadtéri hangterje-
dés mellett).

F7 szűrőminőség és DDS
szűrőfelülete alkalmazásá-
val a frisslevegős befűvő-
rendszer megfelel a szigorú
VDI 6022 előírásoknak is.

Utalások

Műszaki leírások,	Oldal
kiválasztási táblázatok	212
Méretezési alapok	12...
"Építőköcska"-rendszer	213

Beépítés

Minden tengelyhelyzetben le-
hetséges.

Robbanásbiztos kivitel

A motorvédelem ún. "kaltlei-
ter"-rel valósul meg, amit
megfelelő leoldóhoz (MSA)
kell kötni. Itt megengedett a
feszültségcsökkentéses fordu-
latszám szabályozás is, de
95 V alá szabályozni tilos.

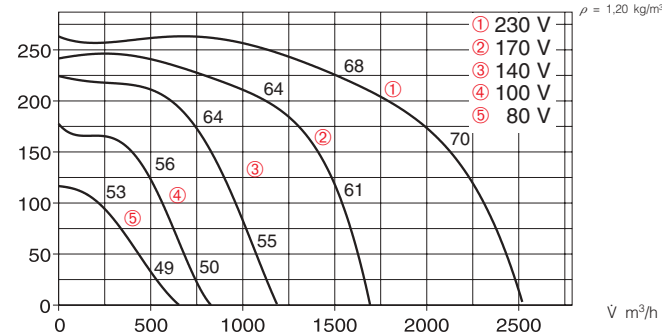
További tartozékok

Túlnyomáskibocsátó zsaluk és esővédő rácsok	Oldal
244, 291...	
Légszűrők, fűtőelemek és hangcsillapítók	245...
Hőmérséklet szabályozó rend- szerek, fűtőelemekhez	251,256..
Fordulatszám vezérlők és motorvédő készülékek	328...

Típus	Rend.sz.	Max. Légszállítás	Névleges fordulat- szám	Hangnyomás (háznál lesugárzott)	Teljesítményfelvétel		Bekötési rajz	Megengedett közeg- hőmérséklet névleges szabályozott		Tömeg	5-fokozatú fordulatszám vezérlő motorvédelem nélkül		Motorvédő készülék, a beépített termokonakthoz csatlakoztatható			
					V m ³ /h	min ⁻¹		dB(A) 4 m-re	kW		A	SS	+°C	+°C	kg	Típus
Egyfázisú, 230 V, 50 Hz, üzemi kondenzátoros motor, védettség IP 54																
KW 315/6/60/35	5704	2450	550	37	0,56	2,67	434	40	40	34	TSW 3	1496	MWS 3	1948	MW	1579
Háromfázisú motor, 230/400 V, 50 Hz, védettség IP 54																
KD 315/6/60/35	5685	3790	785	40	0,91	3,1/1,8	499	40	40	34	TSD 3,0	1502	RDS 2	1315	MD	5849
KD 315/4/60/35	5686	4700	1250	48	2,46	7,1/4,12	499	45	45	38	TSD 5,5	1503	RDS 7	1578	MD	5849
Robbanásbiztos E Exe II, Hőmérsékletosztály T1 – T3, háromfázisú motor 230/400 V, 50 Hz, védettség IP 44																
KD 315/4/60/35 Ex	6813	4170	1380	48	2,10	6,8/3,9	527	40	40	38	TSD 5,5	1503	—	—	MSA	1289

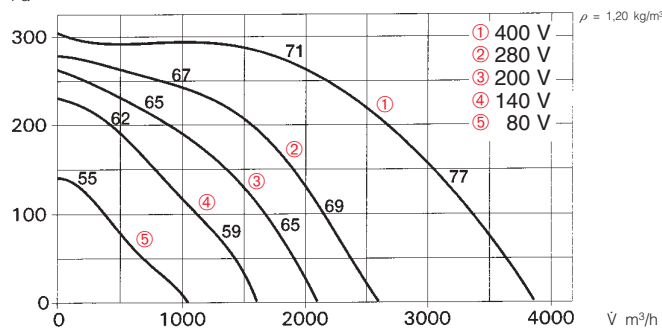
KW 315/6/60/35

Frekvencia		Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA}	Lesugárzott	dB(A)	58	51	52	48	51	46	45	37
L _{WA}	Szívóoldali	dB(A)	68	62	58	58	59	59	58	51
L _{WA}	Nyomóoldali	dB(A)	72	62	63	66	65	64	64	55



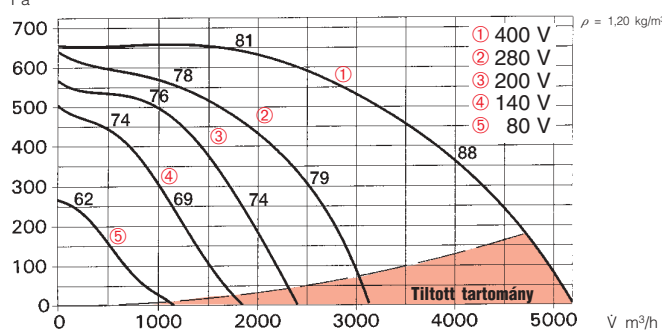
KD 315/6/60/35

Frekvencia		Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA}	Lesugárzott	dB(A)	60	52	56	53	50	46	45	40
L _{WA}	Szívóoldali	dB(A)	71	67	58	60	61	60	58	54
L _{WA}	Nyomóoldali	dB(A)	74	65	63	68	67	65	64	57



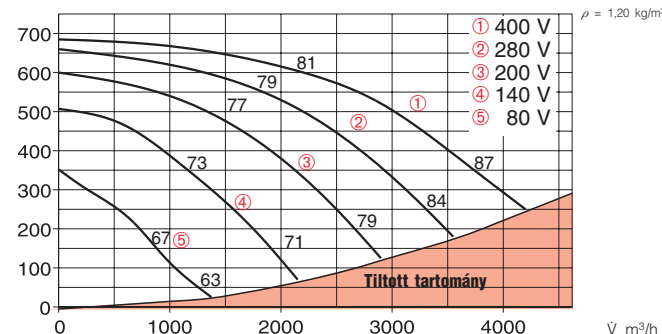
KD 315/4/60/35

Frekvencia		Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA}	Lesugárzott	dB(A)	68	62	62	60	60	55	52	48
L _{WA}	Szívóoldali	dB(A)	81	77	68	69	73	72	69	65
L _{WA}	Nyomóoldali	dB(A)	84	74	73	76	79	77	75	70



KD 315/4/60/35 Ex

Frekvencia		Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA}	Lesugárzott	dB(A)	69	62	63	60	64	58	55	52
L _{WA}	Szívóoldali	dB(A)	81	74	67	70	74	74	71	67
L _{WA}	Nyomóoldali	dB(A)	85	75	72	77	81	78	76	71



Tartozékok

Túlnyomáskibocsátó zsalu

VK 60/35 rend.sz. 0878

Önműködő üzem, világosszürke műanyagból készül.

Esővédő fixzsalu

WSG 60/35 rend.sz. 0113

Stabil konstrukció, extrudált alumínium profilokkal, természetes színre eloxálva.

Légszűrő

KLF 60/30-35 rend.sz. 8722

KLF 60/30-35 F7 rend.sz. 8646

Nagy felületű szűrőkazetta, magas porfelvétel képességgel. A szűrőszövet anyaga regenerálható műszál, erősen rögzítve. Horganyzott acéllemez ház, mindkét oldalán szabványos peremekkel.

Szabályozó zsalu

JVK 60/35 rend.sz. 6914

A ház kétoldalt peremes, légcsonnába építéshez, az állítómechanika a légáramon kívül elhelyezett.

Átmeneti idom

FSK 60/35 rend.sz. 0835

A négyszögletes csatornaventilátorok kerek csőrendszerekbe való illesztéséhez.

Ellenkarima

GF 60/35 rend.sz. 6923

Horganyzott acéllemez karimakeretek a légcsonnával való összekötéshez.

Rézgéstpítő csatlakozás

VS 60/35 rend.sz. 5698

Flexibilis összekötő elem, kétoldali horganyzott acél karimákkal, középen körbefutó, elasztikus, légtömőr szövettel.

- robbanásbiztos ventilátorhoz

VS 60/35 Ex rend.sz. 0268

Légcsonna hangcsillapító

KSD 60/30-35 rend.sz. 8730

Horganyzott acéllemez ház, kétoldali szabványos peremekkel. A ventilátor szívó- és nyomóoldalára is alkalmazható, de kb. 0,5-1 m sima csatornaelemet építsünk a ventilátor és a hangcsillapító közé, az áramlás rendeződéséhez.

Villamos fűtőelem

EHR-K 15/60/30-35 rend.sz. 8706

Zárt csőfűtőelem, horganyzott acél házban, kétoldalt szabványos peremekkel.

Melegvizes fűtőregiszter

WHR 2/60/30-35 rend.sz. 8786

WHR 4/60/30-35 rend.sz. 8787

Négyszögletes légcsonnába építhető kivitel.

Hőmérséklet szabályozó rendszer

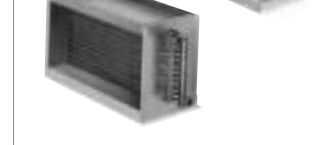
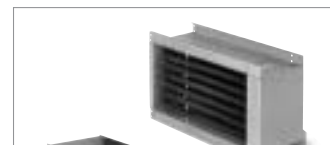
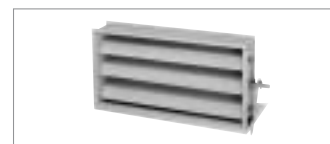
-melegvizes kaloriferhez

WHS 2200¹⁾ rend.sz. 8816

-villamos fűtőelemhez

EHSD 16 rend.sz. 5003

¹⁾ WHR 4/60/30-35 és 2200 l/h esetén csökkent teljesítmény.



K..

kiváló ár/teljesítmény arány
sokféle alkalmazási lehetőség



**Radiális csatornaventilátorok
magas hatásfokkal és jó ár/teljesítmény viszonyal**

Speciálisan a légcsonna rendszerbe való közvetlen beépítésre alakították ki. Nagy nyomásteljesítménnyel rendelkezik, amivel a csősúrlódási és alaki veszteségeket, valamint az egyéb légtechnikai berendezések ellenállását képes legyőzni.

Jellemzők

Ház

Kétoldali Mez-peremekkel ellátott, horganyzott acéllemez anyagú ház, helytakarékos kialakítással.

Járókerék

A jó hatásfokú, radiális, előrehajló lapátozású, járókerék anyaga horganyzott acél. Az alacsony zajszintű járókerék optimalizált kialakítású csigaházban forog. A beszívó kúp előtt célszerű a zavarmentes hozzáfárlást biztosítani.

Csatlakozó doboz

Védettsége IP 54. A ház külső oldalán található.

Motorvédelem

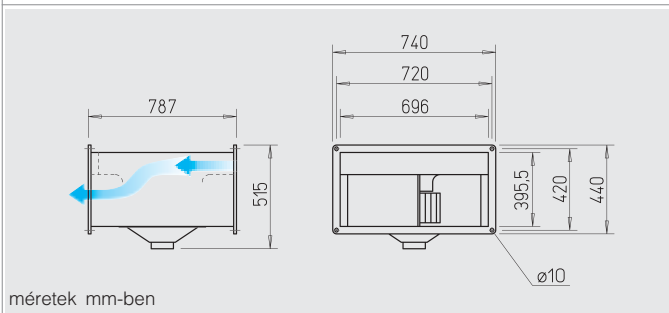
A beépített termokontakton keresztül valósul meg, amely kivezételeit motorvédő készülékhez (lásd táblázat) kell csatlakoztatni.

Meghajtás

Karbantartást nem igénylő külső forgórészes motorral, amelyre a járókerékkel rá van ültetve. Zárt kivitel. Védettségi IP 44, illetve IP 54. Trópusálló tekercselés, nedvesség ellen védő impregnálással. Golyóscsapágyazású, a rádióvétel nem zavarja. A zaj- és rezgésmentes üzem érdekében a forgó részek dinamikusan kiegyensúlyozottak és rugalmasan rögzítettek.

Teljesítményszabályozás

Fokozatmentesen (elektronikusan) vagy 5 fokozatú trafón keresztül, feszültség csökkentéssel lehetséges. A jelleggörbe mezőkben megtalálhatók az egyes feszültség-szintekhez tartozó görbék.



méretetek mm-ben

F7 szűrőminőség és DDS szűrőfelülete alkalmazásával a frisslevegős befúvórendszer megfelel a szigorú VDI 6022 előírásoknak is.

Utalások	Oldal
Műszaki leírások, kiválasztási táblázatok	212
Méretezési alapok	12...
"Építőköcska"-rendszer	213

Beépítés

Minden tengelyhelyzetben lehetséges.

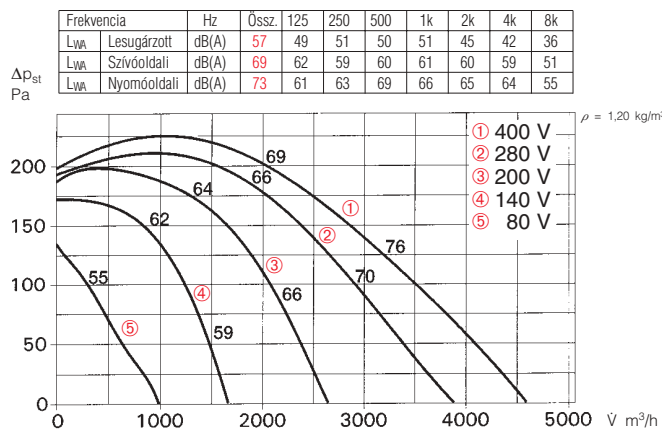
Robbanásbiztos kivitel

A motorvédelem ún. "kaltleiter"-rel valósul meg, amit megfelelő leoldóhoz (MSA) kell kötni. Itt megengedett a feszültségcsökkentésű fordulatszám szabályozás is, de 95 V alá szabályozni tilos.

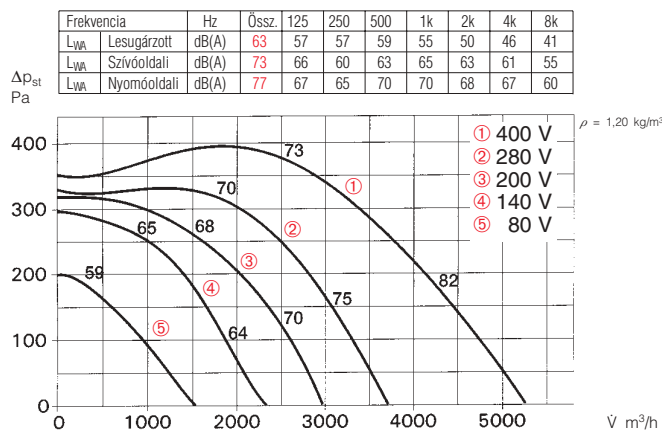
További tartozékok	Oldal
Túlnyomáskibocsátó zsaluk és esővédő rácsok	244, 291...
Légszűrők, fűtőelemek és hangcsillapítók	245...
Hőmérséklet szabályozó rendszerek, fűtőelemekhez	251,256...
Fordulatszám vezérlők és motorvédő készülékek	328...

Típus	Rend.sz.	Max. Légszállítás V m ³ /h	Névleges fordulatszám min ⁻¹	Hangnyomás (háznál lesugárzott) dB(A) 4 m-re	Teljesítményfelvétel		Bekötési rajz	Megengedett közeghőmérséklet névleges szabályozott		Tömeg kg	5-fokozatú fordulatszám vezérlő motorvédelem nélkül		Motorvédő készülék, a beépített termokontakthoz csatlakoztatható			
					kW	A		+°C	+°C		Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.		
Háromfázisú motor, 230/400 V, 50 Hz, védettség IP 54																
KD 355/8/70/40	5687	4610	660	37	0,95	3,3/1,9	499	60	60	39	TSD 3,0	1502	RDS 4	1316	MD	5849
KD 355/6/70/40	5688	5270	805	43	1,63	5,2/3,0	499	50	50	43	TSD 5,5	1503	RDS 4	1316	MD	5849
KD 355/4/70/40	5689	5900	1295	53	3,60	10,5/6,04	499	40	40	60	TSD 7,0	1504	RDS 7	1578	MD	5849
Robbanásbiztos E Exe II, Hőmérsékletosztály T1 – T3, háromfázisú motor 230/400 V, 50 Hz, védettség IP 44																
KD 355/6/70/40 Ex	6814	510	840	43	1,81	6,4/3,7	527	40	40	45,5	TSD 5,5	1503	—	—	MSA	1289

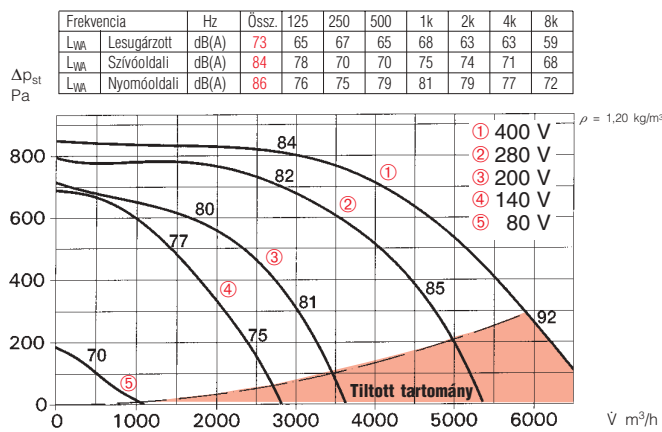
KD 355/8/70/40



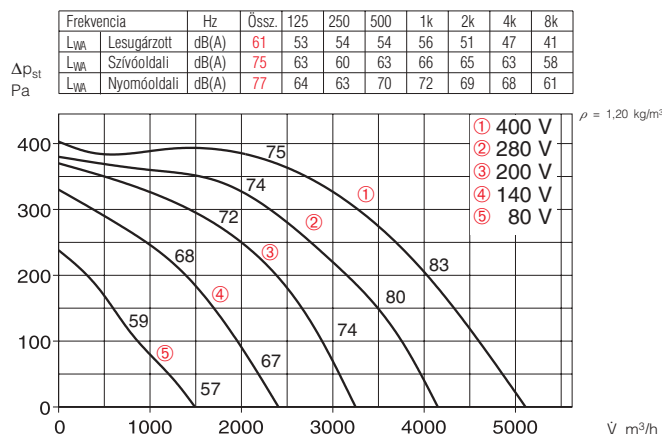
KD 355/6/70/40



KD 355/4/70/40



KD 355/6/70/40 Ex



Tartozékok

Túlnyomáskibocsátó zsalu

VK 70/40 rend.sz. 0879

Önműködő üzem, világosszürke műanyagból készül.

Esővédő fixzsalu

WSG 70/40 rend.sz. 0114

Stabil konstrukció, extrudált alumínium profilokkal, természetes színre eloxálva.

Légszűrő

KLF 70/40 rend.sz. 8723

KLF 70/40 F7 rend.sz. 8647

Nagy felületű szűrőkazetta, magas porfelvevő képességgel. A szűrőszövet anyaga regenerálható műszál, erősen rögzítve. Horganyzott acéllemez ház, mindkét oldalán szabványos peremekkel.

Szabályzózsalu

JVK 70/40 rend.sz. 6915

A ház kétoldalt peremes, légcsatornába építéshez, az állítómechanika a légáramon kívül elhelyezett.

Átmeneti idom

FSK 70/40 rend.sz. 0840

A négyszögletes csatornaventilátorok kerek csőrendszerekbe való illesztéséhez.

Ellenkarima

GF 70/40 rend.sz. 6924

Horganyzott acéllemez karimakeretek a légcsatornával való összekötéshez.

Réztégstompító csatlakozás

VS 70/40 rend.sz. 5699

Flexibilis összekötő elem, kétoldali horganyzott acél karimákkal, középen körbefutó, elasztikus, légtömőr szövettel.

– robbanásbiztos ventilátorhoz

VS 70/40 Ex rend.sz. 0269

Légcsatorna hangcsillapító

KSD 70/40 rend.sz. 8731

Horganyzott acéllemez ház, kétoldali szabványos peremekkel. A ventilátor szívó- és nyomóoldalára is alkalmazható, de kb. 0,5-1 m sima csatornaelemet építsünk a ventilátor és a hangcsillapító közé, az áramlás rendezéséhez.

Melegvizes fűtőregiszter

WHR 2/70/40 rend.sz. 8788

WHR 4/70/40 rend.sz. 8789

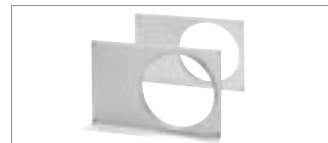
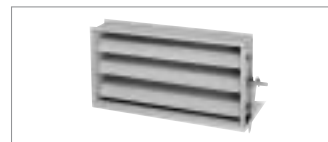
Négyszögletes légcsatornába építhető kivitel.

Hőmérséklet szabályzó rendszer

-melegvizes kaloriferhez

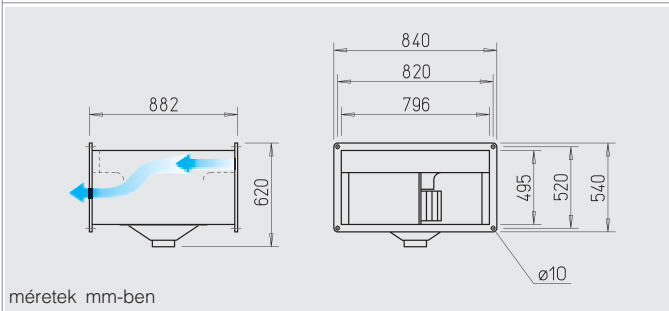
WHS 2200¹⁾ rend.sz. 8816

¹⁾ WHR 4/70/40-35 és 2200 l/h esetén csökkent teljesítmény.



K..

kiváló ár/teljesítmény arány
sokféle alkalmazási lehetőség



**Radiális csatornaventilátorok
magas hatásfokkal és jó ár/teljesít-
mény viszonyal**

Speciálisan a légcsonna rend-
szerbe való közvetlen beépítésre
alakították ki. Nagy nyomásteljesít-
ménnyel rendelkeznek, amivel a
csősúrlódási és alakvesztése-
geket, valamint az egyéb lég-
technikai berendezések ellenállá-
sát képes legyőzni.

Jellemzők

Ház

Kétoldali Mező-peremekkel el-
látott, horganyzott acéllemez
anyagú ház, helytakarékos ki-
alakítással.

Járókerék

A jó hatásfokú, radiális, elő-
rehajló lapátozású, járókerék
anyaga horganyzott acél. Az
alacsony zajszintű járókerék
optimalizált kialakítású csi-
gaházban forog. A beszívó
kúp előtt célszerű a zavar-
mentes hozzááramlást biz-
tosítani.

Csatlakozó doboz

Védettsége IP 54. A ház kül-
ső oldalán található.

Meghajtás

Karbantartást nem igénylő
külső forgórészes motorral,
amelyre a járókerékkel rá van
ültetve. Zárt kivitel. Védettség
IP 54. Trópusálló tekerccselés,
nedvesség ellen védő
impregnálással. Golyóscsapá-
gyazású, a rádióvételet nem
zavarja. A zaj- és rezgésmen-
tes üzem érdekében a forgó
részek dinamikusan kiegyen-
súlyozottak és rugalmasan
rögzítettek.

Motorvédelem

A beépített termokontakton
keresztül valósul meg, amely
kivezetéseit motorvédő ké-
szülékhez (lásd táblázat) kell
csatlakoztatni.

Zajadatok

A jelleggörbék feletti táblázat-
ban található az összegzett
szinteket, valamint az oktáv-
sávú spektrumokat az aláb-
biakra:

- a házon keresztül lesugárzott,
- a szívóoldali, és
- a nyomóoldali hangteljesít-
ményszint.

A jelleggörbe mezőben pedig
szabályzott üzem esetén

- a szívóoldali hangteljesít-
ményszintek közeli munkaponthoz
tartozó értékei olvashatók.
- A típustáblázatban (lent) eze-
ken kívül szerepel a ház le-
sugárzott hangnyomásszintje
4 m-re (szabadtéri hangterje-
dés mellett).

Utalások	Oldal
Műszaki leírások,	
kiválasztási táblázatok	212
Méretezési alapok	12...
“Építőköcska”-rendszer	213

Teljesítményszabályozás

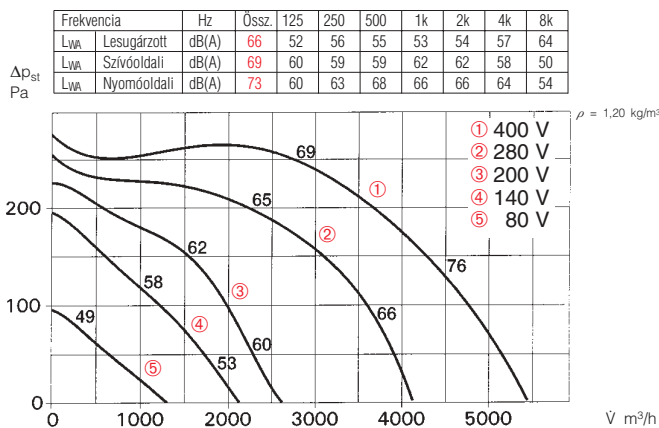
Fokozatmentesen (elektroniku-
san) vagy 5 fokozatú trafón
keresztül, feszültség csök-
kentangéssel lehetséges. A jel-
leggörbe mezőben megtalál-
ható az egyes feszültség-
szintekhez tartozó görbék.

Beépítés

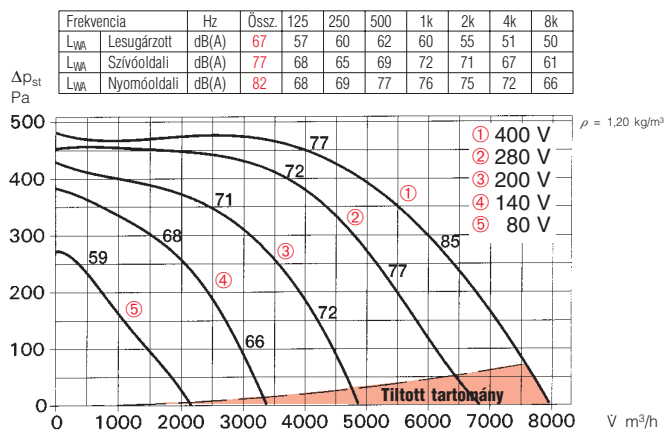
Minden tengelyhelyzetben le-
hetséges.

Típus	Rend.sz.	Max. Légszállítás V m³/h	Névleges fordulat- szám min⁻¹	Hangnyomás (háznál lesugárzott) dB(A) 4 m-re	Teljesítményfelvétel		Bekötési rajz	Megengedett közeg- hőmérséklet névleges szabályzott		Tömeg kg	5-fokozatú fordulatszám vezérlő motorvédelem nélkül		Motorvédő készülék, a beépített termokontakthoz csatlakoztatható			
					kW	A		+°C	+°C		Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
Háromfázisú motor, 230/400 V, 50 Hz, védettség IP 54																
KD 400/8/80/50	5690	5380	555	46	1,1	4,2/2,4	499	40	40	63	TSD 3,0	1502	RDS 4	1316	MD	5849
KD 400/6/80/50	5691	7550	840	47	2,7	8,5/4,9	499	60	60	71	TSD 5,5	1503	RDS 7	1578	MD	5849

KD 400/8/80/50



KD 400/6/80/50



További tartozékok

Túlnyomáskibocsátó zsaluk és esővédő rácsok 244, 291...
Légszűrők, fűtőelemek és hangcsillapítók 245...
Fordulatszám vezérlők és motorvédő készülékek 328...

Oldal

F7 szűrőminőség és DDS szűrőfelügyelet alkalmazásával a frisslevegős befűtőrendszer megfelel a szigorú VDI 6022 előírásoknak is.

Tartozékok

Túlnyomáskibocsátó zsalu

VK 80/50 rend.sz. 0880
Önműködő üzem, világosszürke műanyagból készül.

Esővédő fixzsalu

WSG 80/50 rend.sz. 0115
Stabil konstrukció, extrudált alumínium profilokkal, természetes színre eloxálva.

Légszűrő

KLF 80/50 rend.sz. 8670
KLF 80/50 rend.sz. 8654

Nagy felületű szűrőkazetta, magas porfelvétel képességgel. A szűrőszövet anyaga regenerálható műszál, erősen rögzítve. Horganyzott acéllemez ház, mindkét oldalán szabványos peremekkel.

Szabályozó zsalu

JVK 80/50 rend.sz. 6916
A ház kétoldalt peremes, légcsatornába építéshez, az állítómechanika a légáramon kívül elhelyezett.

Átmeneti idom

FSK 80/50 rend.sz. 0842
A négyszögletes csatorna ventilátorok kerek csőrendszerekbe való illesztéséhez.

Ellenkarima

GF 80/50 rend.sz. 6925
Horganyzott acéllemez karimakeretek a légcsatornával való összekötéshez.

Réztompító csatlakozás

VS 80/50 rend.sz. 5700
Flexibilis összekötő elem, kétoldali horganyzott acél karimákkal, középen körbefutó, elasztikus, légtömőr szövettel.

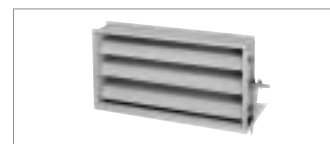
Légcsatorna hangcsillapító

KSD 80/50 rend.sz. 8732
Horganyzott acéllemez ház, kétoldali szabványos peremekkel. A ventilátor szívó- és nyomóoldalára is alkalmazható, de kb. 0,5-1 m sima csatornaelemet építsünk a ventilátor és a hangcsillapító közé az, áramlás rendezéséhez.

Melegvizes fűtőregiszter

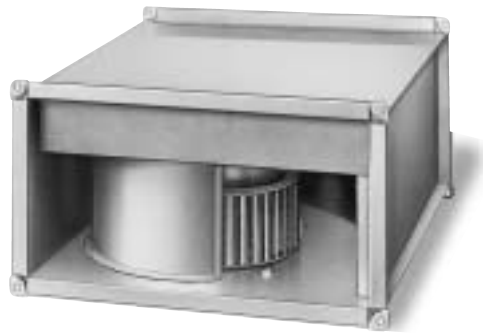
WHR 2/80/50 rend.sz. 8795
WHR 4/80/50 rend.sz. 8796

Négyszögletes légcsatornába építhető kivitel. (egyedi rendelésre)



K..

kiváló ár/teljesítmény arány
sokféle alkalmazási lehetőség



**Radiális csatornaventilátorok
magas hatásfokkal és jó ár/teljesítmény viszonyal**

Speciálisan a légcatorna rendszerbe való közvetlen beépítésre alakították ki. Nagy nyomásteljesítménnyel rendelkeznek, amivel a csősúrlódási és alaki veszteségeket, valamint az egyéb légtechnikai berendezések ellenállását képes legyőzni.

■ Jellemzők

□ Ház

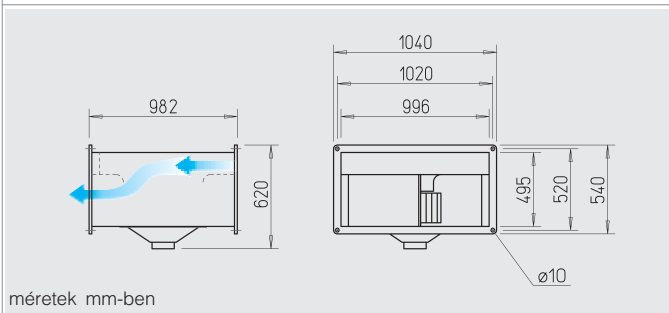
Kétoldali Mez-peremekkel ellátott, horganyzott acéllemez anyagú ház, helytakarékos kialakítással.

□ Járókerék

A jó hatásfokú, radiális, előrehajló lapátozású, járókerék anyaga horganyzott acél. Az alacsony zajszintű járókerék optimalizált kialakítású csigaházban forog. A beszívó kúp előtt célszerű a zavarmentes hozzááramlást biztosítani.

□ Meghajtás

Karbantartást nem igénylő külső forgórészes motorral, amelyre a járókerékkel rá van ültetve. Zárt kivitel. Védettség IP 54. Trópusálló tekerceselés, nedvesség ellen védő impregnálással.



méretek mm-ben

Golyóscsapágyazású, a rádióvételet nem zavarja. A zaj- és rezgésmentes üzem érdekében a forgó részek dinamikusan kiegyensúlyozottak és rugalmasan rögzítettek.

□ Csatlakozó doboz

Védettsége IP 54. A ház külső oldalán található.

□ Motorvédelem

A beépített termokontakton keresztül valósul meg, amely kivezetéseit motorvédő készülékhez (lásd táblázat) kell csatlakoztatni.

□ Teljesítményszabályozás

Fokozatmentesen (elektronikusan) vagy 5 fokozatú trafón keresztül, feszültség csökkentéssel lehetséges. A jelleggörbe mezőkben megtalálhatók az egyes feszültség-szintekhez tartozó görbék.

□ Zajadatok

A jelleggörbék feletti táblázatban található az összegzett szinteket, valamint az oktáv-sáv spektrumokat az alábbiakra:

- a házon keresztül lesugárzott,
 - a szívóoldali, és
 - a nyomóoldali hangteljesítményszint.
- A jelleggörbe mezőben pedig szabályzott üzem esetén
- a szívóoldali hangteljesítményszintek közeli munkaponthoz tartozó értékei olvashatók.

Utalások

Műszaki leírások, kiválasztási táblázatok	212
Méretezési alapok	12...
“Építőköcska”-rendszer	213

Oldal

A típustáblázatban (lent) ezen kívül szerepel a ház lesugárzott hangnyomásszintje 4 m-re (szabadtéri hangterjedés mellett).

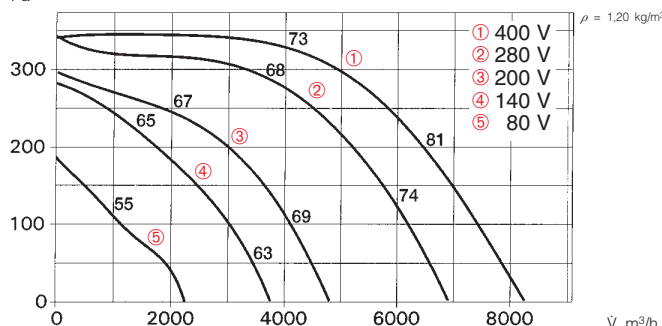
□ Beépítés

Minden tengelyhelyzetben lehetséges.

Típus	Rend.sz.	Max. Légszállítás V m³/h	Névleges fordulatszám min⁻¹	Hangnyomás (háznál lesugárzott) dB(A) 4 m-re	Teljesítményfelvétel		Bekötési rajz	Megengedett közeghőmérséklet névleges szabályzott		Tömeg kg	5-fokozatú fordulatszám vezérlő motorvédelem nélkül		Motorvédő készülék, a beépített termokontakthoz csatlakoztatható			
					kW	A		+°C	+°C		Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
Háromfázisú motor, 230/400 V, 50 Hz, védettség IP 54																
KD 450/8/100/50	5692	8260	615	45	2,3	8,12/4,67	499	40	40	95	TSD 5,5	1503	RDS 7	1578	MD	5849
KD 450/6/100/50	5693	8900	840	49	3,8	11,8/6,8	499	40	40	95	TSD 7,0	1504	RDS 7	1578	MD	5849

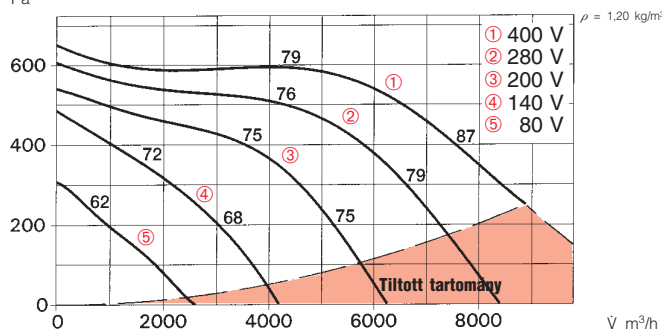
KD 450/8/100/50

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{WA} Lesugárzott		dB(A)	65	56	59	59	57	56	54	46
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	73	63	61	65	65	66	63	56
L _{WA} Nyomóoldali		dB(A)	78	64	67	72	71	71	68	61



KD 450/6/100/50

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{WA} Lesugárzott		dB(A)	69	65	61	63	61	58	53	53
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	79	69	65	71	72	72	69	65
L _{WA} Nyomóoldali		dB(A)	84	72	72	78	79	77	74	69



További tartozékok

Túlnyomáskibocsátó zsaluk és esővédő rácsok 244, 291...
Légszűrők, fűtőelemek és hangcsillapítók 245...
Fordulatszám vezérlők és motorvédő készülékek 328...

Oldal

F7 szűrőminőség és DDS szűrőfelügyelet alkalmazásával a frisslevegős befűtőrendszer megfelel a szigorú VDI 6022 előírásoknak is.

■ Tartozékok

Túlnyomáskibocsátó zsalu

VK 100/50 rend.sz. 0881
Önműködő üzem, világosszürke műanyagból készül.

Esővédő fixzsalu

WSG 100/50 rend.sz. 0116
Stabil konstrukció, extrudált alumínium profilokkal, természetes színre eloxálva.

Légszűrő

KLF 100/50 rend.sz. 8671
KLF 100/50 F7 rend.sz. 8655

Nagy felületű szűrőkazetta, magas porfelvétel képességgel. A szűrőszövet anyaga regenerálható műszál, erősen rögzítve. Horganyzott acéllemez ház, mindkét oldalán szabványos peremekkel a légcsatornába építhető.

Szabályozózsalu

JVK 100/50 rend.sz. 6917
A ház kétoldalt peremes, légcsatornába építhető, az állítómechanika a légáramon kívül elhelyezett.

Átmeneti idom

FSK 100/50 rend.sz. 0843
A négyszögletes csatornaventilátorok kerek csőrendszerekbe való illesztéséhez.

Ellenkarima

GF 100/50 rend.sz. 6926
Horganyzott acéllemez karimakeretek a légcsatornával való összekötéshez.

Réztompító csatlakozás

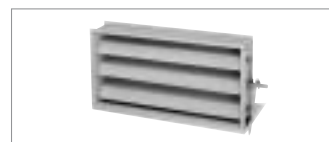
VS 100/50 rend.sz. 5701
Flexibilis összekötő elem, kétoldali horganyzott acél karimákkal, középen körbefutó, elasztikus, légtömőr szövettel.

Légcsatorna hangcsillapító

KSD 100/50 rend.sz. 8733
Horganyzott acéllemez ház, kétoldali szabványos peremekkel. A ventilátor szívó- és nyomóoldalára is alkalmazható, de kb. 0,5-1 m sima csatornaelemet építsünk a ventilátor és a hangcsillapító közé, az áramlás rendeződéséhez. A testhangátvitel megakadályozására használunk rugalmas csatlakozóelemet (VS illetve VS.. Ex típusok).

Melegvizes fűtőregiszter

WHR 2/100/50 rend.sz. 8797
WHR 4/100/50 rend.sz. 8798
Négyszögletes légcsatornába építhető kivitel. (egyedi rendelésre)

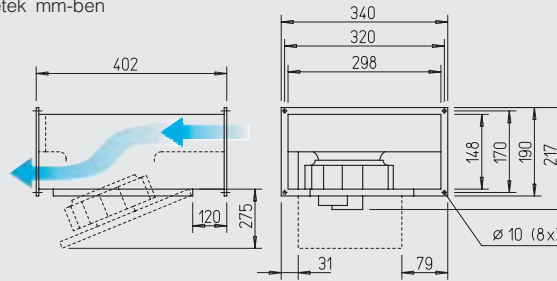


KS..

Kiváló ár/teljesítmény arány
kihajtható motor-járókerék egység



méretek mm-ben



Radiális csatornaventilátorok, kihajtható motor-járókerék egységgel

Szennyezett levegő szállítására is kiválóan alkalmasak. Nagy nyomásteljesítményükkel képesek legyőzni a sűrűdési és alaki veszteségeket, továbbá a légtechnikai berendezések ellenállását.

■ Különleges tulajdonságok

- Kiváló hatásfokú radiális ventilátor, nagy nyomásnövekedésre és légmennyiséggel.
- A motor-járókerék egység kihajtható, ezért könnyen karbantartható, tisztítható.
- Könnyű tisztíthatósága alkalmassá teszi erősen szennyezett közeg szállítására is.
- Kompakt kialakítású, kis helyszükségletű, egyenes légcatornába építhető.

■ Műszaki leírás

- Ház**
Anyaga horganyzott acéllemez. A légcatornába mindkét oldalon 20 mm széles, négyzetletes peremmel csatlakoztatható.

Járókerék

A radiális, hátrahajló lapátozású járókerék optimalizált kialakítású házban forog. A hátlap anyaga horganyzott acél, a lapátozás műanyag. A szívótáskás kialakítás miatt fontos a zavarmentes hozzáfárlás.

Meghajtás

Karbantartást nem igénylő külső forgórészes motorral, ráültetett járókerékkel. Zárt kivitel. Védettség IP 44. Trópusálló tekercselés, nedvesség ellen védő impregnálással. Golyóscsapágyazású, a rádióvételt nem zavarja. A zaj- és rezgésmentes üzem érdekében a forgó részek dinamikusan kiegyensúlyozottak és rugalmasan rögzítettek.

Motorvédelem

A motor tekercselésével sorbakapcsolt termokontakkal automatikusan történik.

Teljesítményszabályozás

Fokozatmentesen (elektronikusan) vagy 5 fokozatú trafón keresztül feszültség csökkentéssel lehetséges. A jelleggörbe mezőkben megtalálhatók az egyes feszültszintekhez tartozó görbék.

Villamos csatlakozás

A csatlakozódoboz a házhoz kívül található, védettsége IP55.

Beépítés

Minden tengelyhelyzetben lehetséges. A kihajthatóságot vegyük figyelembe.

Zajadatok

A jelleggörbék feletti táblázatban található az összegzett szinteket, valamint az oktáv-sáv spektrumot:

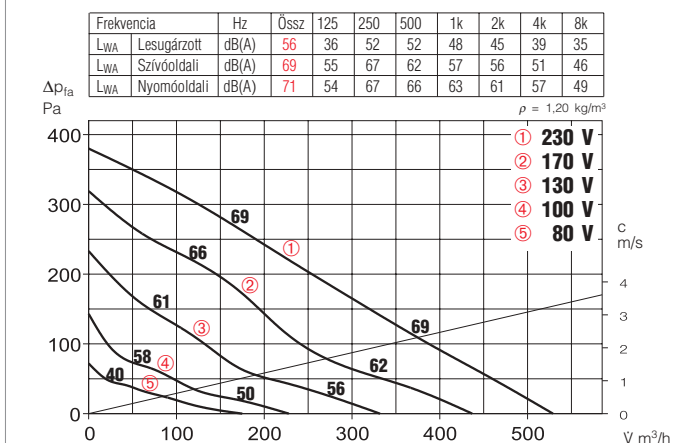
- a házhoz keresztül lesugárzott, és
- nyomóoldali hangteljesítményekre. A jelleggörbe mezőben, szabályzott üzem esetén szívóoldali hangteljesítményszintek közeli munkaponthoz tartozó értékei olvashatók. A típus táblázatban ezeken kívül szerepel a ház lesugárzott hangnyomásszintje 4 m-re (szabadtéri hangterjedés).

Útalások

Műszaki leírások, kiválasztási táblázatok	Oldal
Méretezési alapok	212
"Építőköcska"-rendszer	12...
	213

Típus	rend.sz.	Max. Légszállítás V m ³ /h	Névleges fordulatszám min ⁻¹	Hangnyomás (házon lesugárzott) dB(A) 4 m-re	Teljesítmény/felvétel		Bekötési rajz	Megengedett közeghőmérséklet Névleges Szabályz.		Tömeg kg	Alkalmazható fordulatszám vezérlők						
					kW	A		+°C	+°C		Trafo 5-fokozatú		fali, elektronikus		sülly., elektronikus		
							SS				Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.	
Egyfázisú, üzemi kondenzátoros motor, 230 V, 50 Hz, védettség IP 44																	
KSW 180/2/30/15	8885	530	2270	36	0,08	0,35	508	50	50	7	TSW 1,5	1495	ESA 1	0238	ESU 1	0236	

KSW 180/2/30/15



További tartozékok

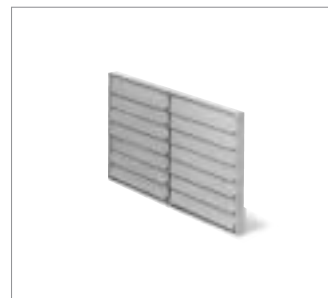
Oldal
Túlnyomáskibocsátó zsaluk és
esővédő rácsok 244, 291..
Légszűrők, fűtőelemek
és hangcsillapítók 245..
Fordulatszám állítók és
motorvédő készülékek 328...

■ Tartozékok

Túlnyomáskibocsátó zsalu

VK 30/15 rend.sz. 0735

Önműködő üzem, világosszürke
műanyagból készül.



Esővédő fixzsalu

WSG 30/15 rend.sz. 0108

Stabil konstrukció, extrudált alu-
mínium profilokkal, természetes
színré eloxálva.



Szabályzózsalu

JVK 30/15 rend.sz. 6927

A ház kétoldalt peremes, lég-
csatornába építéshez, az állító-
mechanika a légáramon kívül
elhelyezett.



Átmeneti idom

FSK 30/15 rend.sz. 0831

A négyszögletes csatornaventi-
látorok legegyszerűbb beillesz-
téséhez alkalmazható kerek
csőrendszerek esetén.



Ellenkarima

GF 30/15 rend.sz. 6918

Horganyzott acéllemez karima-
keretek a légcsatornával való
összekötéshez.



Rezgéstompító csatlakozás

VS 30/15 rend.sz. 6928

Flexibilis összekötő elem, kétol-
dali horganyzott acél karimák-
kal, középen körbefutó elasztik-
us, légtömőr szövetrel.

KS..

Kiváló ár/teljesítmény arány
kihajtható motor-járókerék egység



Radiális csatornaventilátorok, kihajtható motor-járókerék egységgel

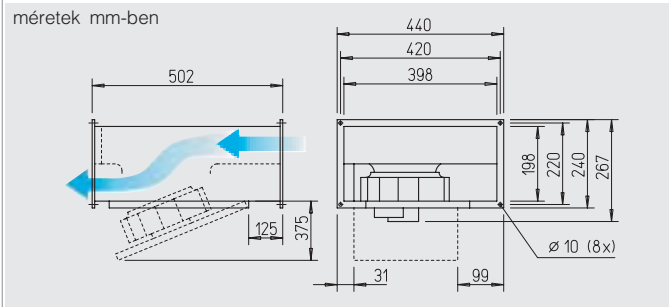
Szennyezett levegő szállítására is kiválóan alkalmasak. Nagy nyomásteljesítményükkel képesek legyőzni a sűrűdési és alaki veszteségeket, továbbá a légtechnikai berendezések ellenállását.

Különleges tulajdonságok

- Kiváló hatásfokú radiális ventilátor, nagy nyomásnövekedésre és légmennyiséggel.
- A motor-járókerék egység kihajtható, ezért könnyen karbantartható, tisztítható.
- Könnyű tisztíthatósága alkalmassá teszi erősen szennyezett közeg szállítására is.
- Kompakt kialakítású, kis helyszükségletű, egyenes légcsatornába építhető.

Műszaki leírás

- Ház**
Anyaga horganyzott acéllemez. A légcsatornába mindkét oldalon 20 mm széles, négyzetletes peremmel csatlakoztatható.



Járókerék

A radiális, hátrahajló lapátózású járókerék optimalizált kialakítású házban forog. A hátlap anyaga horganyzott acél, a lapátózás műanyag. A szívótáskás kialakítás miatt fontos a zavarmentes hozzáfáramlás.

Meghajtás

Karbantartást nem igénylő külső forgórészes motorral, ráületett járókerékkel. Zárt kivitel. Védettség IP 44. Trópusállók tekerccselés, nedvesség ellen védő impregnálással. Golyóscsapágyazású, a rádióvételt nem zavarja. A zaj- és rezgésmentes üzem érdekében a forgó részek dinamikusan kiegyensúlyozottak és rugalmasan rögzítettek.

Motorvédelem

A motor tekerccselésével sorbakapcsolt termokontakkal automatikusan történik.

Teljesítményszabályozás

Fokozatmentesen (elektronikusan) vagy 5 fokozatú trafón keresztül feszültség csökkentéssel lehetséges. A jelleggörbe mezőkben megtalálhatók az egyes feszültségszintekhez tartozó görbék.

Villamos csatlakozás

A csatlakozódoboz a házhoz kívül található, védettsége IP55.

Beépítés

Minden tengelyhelyzetben lehetséges. A kihajthatóságot vegyük figyelembe.

Zajadatok

A jelleggörbék feletti táblázatban található az összegzett szinteket, valamint az oktáv-sáv spektrumot:

- a házhoz keresztül lesugárzott,
- a szívóoldali, és
- nyomóoldali hangteljesítményekre. A jelleggörbe mezőben, szabályzott üzem esetén szívóoldali hangteljesítményszintek közeli munkaponthoz tartozó értékei olvashatók. A típus táblázatban ezeken kívül szerepel a ház lesugárzott hangnyomásszintje 4 m-re (szabadtéri hangterjedés).

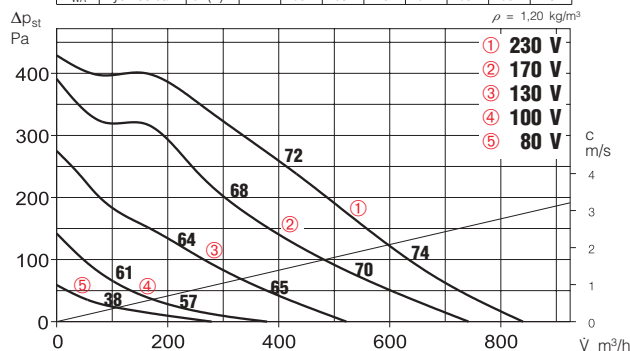
Utalások

Műszaki leírások, kiválasztási táblázatok	212
Méretezési alapok	12...
"Építőköcska"-rendszer	213

Típus	rend.sz.	Max. Légszállítás V m³/h	Névleges fordulatszám min⁻¹	Hangnyomás (háznál lesugárzott) dB(A) 4 m-re	Teljesítményfelvétel		Bekötési rajz Nr.	Megengedett közeghőmérséklet Névleges Szabályz.		Tömeg kg	Alkalmazható fordulatszám vezérlők					
					kW	A		+°C	+°C		Trafo 5-fokozatú		fali, elektronikus		súlyl., elektronikus	
											Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.
Egyfázisú, üzemi kondenzátoros motor, 230 V, 50 Hz, védettség IP 44																
KSW 225/2/40/20	8886	860	2605	39	0,11	0,46	508	70	70	11,5	TSW 1,5	1495	ESA 1	0238	ESU 1	0236
KSW 250/2/40/20	8887	1380	2495	33	0,21	0,89	508	45	45	11	TSW 1,5	1495	ESA 3	0239	ESU 3	0237

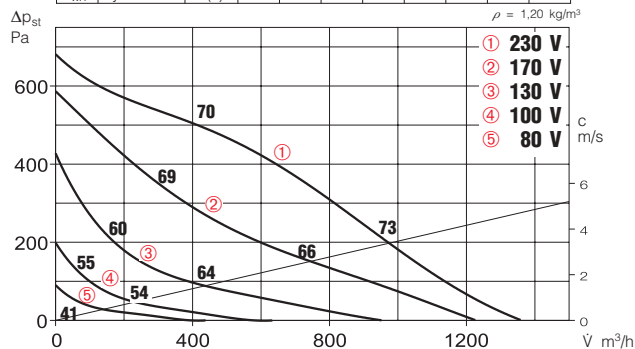
KSW 225/2/40/20

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} lesugárzott	dB(A)	59	45	54	54	50	47	41	34
L _{WA} szívóoldali	dB(A)	72	64	68	64	63	59	54	46
L _{WA} nyomóoldali	dB(A)	74	63	68	70	67	65	60	48



KSW 250/2/40/20

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} lesugárzott	dB(A)	53	41	47	49	49	43	41	35
L _{WA} szívóoldali	dB(A)	70	60	62	64	66	63	61	57
L _{WA} nyomóoldali	dB(A)	76	65	70	74	70	70	65	59



További tartozékok

Túlnyomáskibocsátó zsaluk és esővédő rácsok 244, 291...
Légszűrők, fűtőelemek és hangcsillapítók 245...
Hőmérséklet szabályozó rendszerek, fűtőelemekhez 251,256...
Fordulatszám vezérlők és motorvédő készülékek 328...

Oldal

F7 szűrőminőség és DDS szűrőfelügyelet alkalmazásával a frisslevegős befűtőrendszer megfelel a szigorú VDI 6022 előírásoknak is.

Tartozék

Túlnyomáskibocsátó zsalu

VK 40/20 rend.sz. 0874
Önműködő üzem, világosszürke műanyagból készül.

Esővédő fixzsalu

WSG 40/20 rend.sz. 0109
Stabil konstrukció, extrudált alumínium profilokkal, természetes színre eloxálva.

Légszűrő

KLF 40/20 rend.sz. 8720
KLF 40/20 F7 rend.sz. 8644

Nagy felületű szűrőkazetta, magas porfelvevő képességgel. A szűrőszövet anyaga regenerálható műszál, erősen rögzítve. Horganyzott acéllemez ház, mindkét oldalán szabványos peremekkel a légcsatornába építéshez.

Szabályozózsalu

JVK 40/20 rend.sz. 6910
A ház kétoldalt peremes, légcsatornába építéshez, az állítómechanika a légáramon kívül elhelyezett.

Átmeneti idom

FSK 40/20 rend.sz. 0832
A négyszögletes csatornaventilátorok legegyszerűbb beillesztéséhez alkalmazható kerek csőrendszerek esetén.

Ellenkarima

GF 40/20 rend.sz. 6919
Horganyzott acéllemez karimakeretek a légcsatornával való összekötéshez.

Réztompító csatlakozás

VS 40/20 rend.sz. 5694
Flexibilis összekötő elem, kétoldali horganyzott acél karimákkal, középen körbefutó elasztikus, légtömőr szövetrel.

Légcsatorna hangcsillapító

KSD 40/20 rend.sz. 8728
Horganyzott acéllemez ház, kétoldali szabványos peremekkel. A ventilátor szívó- és nyomóoldalára is alkalmazható, de kb. 0,5-1 m sima csatornát építsünk a ventilátor és a hangcsillapító közé, az áramlás rendeződéséhez.

Villamos fűtőelem

EHR-K 6/40/20 rend.sz. 8702
Zárt csőfűtőelem, horganyzott acél házban, kétoldalt szabványos peremekkel.

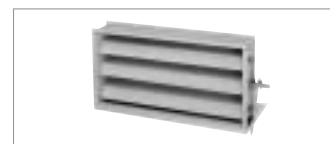
Melegvízes fűtőregiszter

WHR 2/40/20 rend.sz. 8782
WHR 4/40/20 rend.sz. 8783

Négyszögletes légcsatornába építhető kivitel.

Hőmérséklet szabályozó rendszer

-melegvízes kaloriferhez
WHS 1100 rend.sz. 8815
-villamos fűtőelemhez
EHS 16 rend.sz. 5003

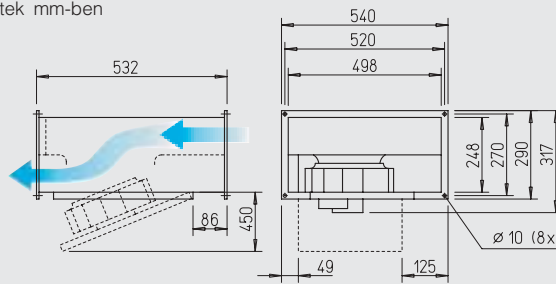


KS..

Kiváló ár/teljesítmény arány
kihajtható motor-járókerék egység



méretek mm-ben



Radiális csatornaventilátorok, kihajtható motor-járókerék egységgel

Szennyezett levegő szállítására is kiválóan alkalmasak. Nagy nyomásteljesítményükkel képesek legyőzni a sűrűdési és alaki veszteségeket, továbbá a légtechnikai berendezések ellenállását.

Különleges tulajdonságok

- Kiváló hatásfokú radiális ventilátor, nagy nyomásnövekedésre és légmennyiséggel.
- A motor-járókerék egység kihajtható, ezért könnyen karbantartható, tisztítható.
- Könnyű tisztíthatósága alkalmassá teszi erősen szennyezett közeg szállítására is.
- Kompakt kialakítású, kis helyszükségletű, egyenes légcsatornába építhető.

Műszaki leírás

- Ház**
Anyaga horganyzott acéllemez. A légcsatornába mindkét oldalon 20 mm széles, négyzetletes peremmel csatlakoztatható.

Járókerék

A radiális, hátrahajló lapátozású járókerék optimalizált kialakítású házban forog. A hátlap anyaga horganyzott acél, a lapátozás műanyag. A szívótáskás kialakítás miatt fontos a zavarmentes hozzááramlás.

Meghajtás

Karbantartást nem igénylő külső forgórészes motorral, ráütetett járókerékkel. Zárt kivitel. Védettség IP 44. Trópusálló tekercselés, nedvesség ellen védő impregnálással. Golyóscsapágyazású, a rádióvédtelt nem zavarja.

A zaj- és rezgésmentes üzem érdekében a forgó részek dinamikusan kiegyensúlyozottak és rugalmasan rögzítettek.

Motorvédelem

Beépített termokontakt, kivezetett végződésekkel, amit motorvédő készülékhez kell kapcsolni (lásd táblázat).

Teljesítményszabályozás

Fokozatmentesen (elektronikusan) vagy 5 fokozatú trafón keresztül feszültség csökkentéssel lehetséges. A jelleggörbe mezőkben megtalálhatók az egyes feszültszintekhez tartozó görbék.

Villamos csatlakozás

A csatlakozódoboz a házban kívül található, védettsége IP55.

Beépítés

Minden tengelyhelyzetben lehetséges. A kihajthatóságot vegyük figyelembe.

Zajadatok

A jelleggörbék feletti táblázatban található az összegzett szinteket, valamint az oktáv-sáv spektrumot:

- a házban keresztül lesugárzott,
- a szívóoldali, és
- nyomóoldali hangteljesítményekre. A jelleggörbe mezőben, szabályzott üzem esetén szívóoldali hangteljesítményszintek közeli munkaponthoz tartozó értékei olvashatók. A típus táblázatban ezeken kívül szerepel a ház lesugárzott hangnyomásszintje 4 m-re (szabadtéri hangterjedés).

Utalások

Műszaki leírások, kiválasztási táblázatok	212
Méretezési alapok	12...
"Építőköcska"-rendszer	213

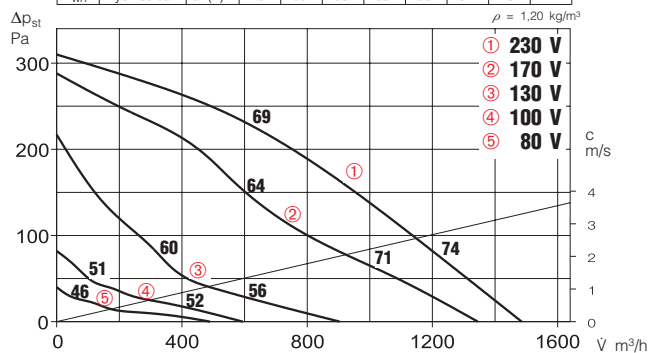
Oldal

Típus	rend.sz.	Max. Légszállítás V m ³ /h	Névleges fordulatszám min ⁻¹	Hangnyomás (háznál lesugárzott) dB(A) 4 m-re	Teljesítményfelvétel		Bekötési rajz	Megengedett közeghőmérséklet Névleges Szabályz. +°C	Tömeg kg	Alkalmazható fordulatszám vezérlők 5-fokozatú trafó motorvédelemmel		Motorvédő készülék a termokontaktokhoz csatlakoztatható				
					kW	A				Típus	rend.sz.		Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.
Egyfázisú, üzemi kondenzátoros motor, 230 V, 50 Hz, védettség IP 44																
KSW 315/4/50/25	8888	1480	1365	34	0,14	0,6	434	50	50	17	MWS 1,5	1947	ESA 1¹⁾	0238	MW	1579

1) Süllyesztett kivitel: ESU 1 rend.sz.: 0236

KSW 315/4/50/25

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott	dB(A)	54	49	50	45	41	37	35	38
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	69	67	61	55	56	50	47	44
L _{WA} Nyomóoldali	dB(A)	70	66	63	63	60	57	49	41



További tartozékok

Oldal
Túlnyomáskibocsátó zsaluk és esővédő rácsok 244, 291...
Légszűrők, fűtőelemek és hangcsillapítók 245...
Hőmérséklet szabályozó rendszerek, fűtőelemekhez 251,256...
Fordulatszám vezérlők és motorvédő készülékek 328...

F7 szűrőminőség és DDS szűrőfelülygyelet alkalmazásával a frisslevegős befűtőrendszer megfelel a szigorú VDI 6022 előírásoknak is.

■ Tartozékok

Túlnyomáskibocsátó zsalu

VK 50/25 rend.sz. 0875

Önműködő üzem, világosszürke műanyagból készül.

Esővédő fixzsalu

WSG 50/25 rend.sz. 0110

Stabil konstrukció, extrudált alumínium profilokkal, természetes színre eloxálva.

Légszűrő

KLF 50/25-30 rend.sz. 8721

KLF 50/25-30 F7 rend.sz. 8645

Nagy felületű szűrőkazetta, magas porfelvétel képességgel. A szűrőszövet anyaga regenerálható műszál, erősen rögzítve. Horganyzott acéllemez ház, mindkét oldalán szabvány peremekkel a légcsatornába építéshez.

Szabályozózsalu

JVK 50/25 rend.sz. 6911

A ház kétoldalt peremes, légcsatornába építéshez, az állítómechanika a légáramon kívül elhelyezett.

Átmeneti idom

FSK 50/25 rend.sz. 0833

A négyszögletes csatornaventilátorok legegyszerűbb beillesztéséhez alkalmazható kerek csőrendszerek esetén.

Ellenkarima

GF 50/25 rend.sz. 6920

Horganyzott acéllemez karimakeretek a légcsatornával való összekötéshez.

Rézgéstompító csatlakozás

VS 50/25 rend.sz. 5695

Flexibilis összekötő elem, kétoldali horganyzott acél karimákkal, középen körbefutó elasztikus, légtömőr szövettel.

Légcsatorna hangcsillapító

KSD 50/25-30 rend.sz. 8729

A ventilátor szívó- és nyomóoldalára is alkalmazható, de kb. 0,5-1 m sima csatornát építsünk a ventilátor és a hangcsillapító közé, a rendezett áramláshoz.

Villamos fűtőelem

EHR-K 8/50/25-30 rend.sz. 8704

Zárt csőfűtőelem, horganyzott acél házban, kétoldalt szabványos peremekkel.

Melegvizes fűtőregiszter

WHR 2/50/25-30 rend.sz. 8784

WHR 4/50/25-30 rend.sz. 8785

Négyszögletes légcsatornába építhető kivétel.

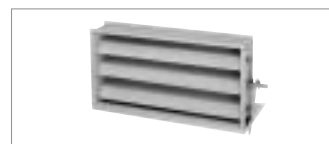
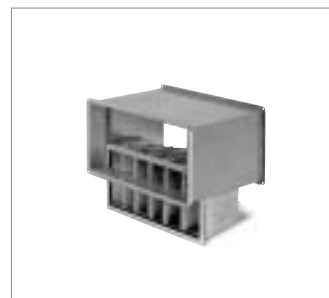
Hőmérséklet szabályozó rendszer -melegvizes kaloriferhez

WHS 1100 rend.sz. 8815

WHS 2200 rend.sz. 8816

-villamos fűtőelemhez

EHSD 16 rend.sz. 5003

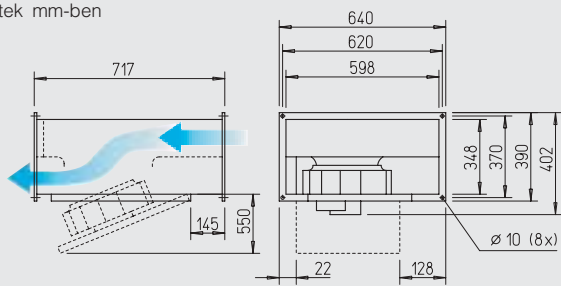


KS..

Kiváló ár/teljesítmény arány
kihajtható motor-járókerék egység



méretek mm-ben



■ A KS.. és SKL.. típusok tulajdonságai

- Kiváló hatásfokú radiális ventilátorok, nagy nyomásnövekedésre és légmennyiséggel.
- A motor-járókerék egység kihajtható, ezért könnyen karbantartható, tisztítható.
- Könnyű tisztíthatósága alkalmas teszi erősen szennyezett közeg szállítására is.
- Egyenesvonalú átáramlás
- Kompakt kialakítású, kis helyszükségletű, egyenes légcatornába építhető.

■ Az SKL.. típuscsalád különleges tulajdonságai

- Magas teljesítményeknél is alacsony szívóoldali és házról lesugárzott zajértékek.

■ Műszaki leírás

Ház KS... típusnál

Anyaga horganyzott acéllemez. A légcatornába mindkét oldalon 20 mm széles, Peremmel csatlakoztatható.

Ház SKL.. típusnál

Mint KS, de 50 mm-es hangcsillapító ásványgyapot táblával béelve, amelyet belülről perforált lemez borít.

A KS.. és SKL.. azonosságai

Járókerék

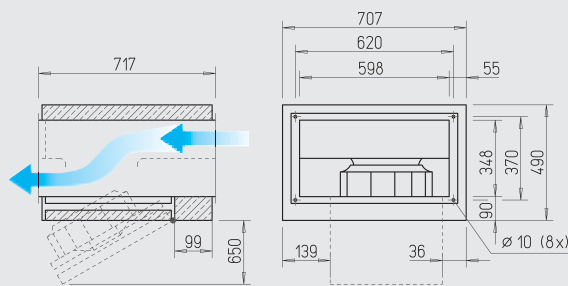
A radiális járókerék, hátrahajló lapátozású. Anyaga horganyzott acél. A beszívás szívótáskán és beszívó kúpon keresztül történik.

Meghajtás

Karbantartást nem igénylő külső forgórészes motorral, amelyre rá van ültetve a járókerék. Zárt kivitel. Védettség IP 54. Trópusálló tekercselés, nedvesség ellen védő impregnálással.

SKL..

Nagy teljesítményénél is alacsony értékek a szívóoldali és a házról lesugárzott zaj adataiban. A ház 50 mm-es hangcsillapító ásványgyapot táblával van béelve, amelyet belülről perforált lemez borít.



Zajadatok

A jelleggörbék feletti táblázatban található az összegzett szinteket, valamint az oktáv-sáv spektrumot:

- a házon keresztül lesugárzott,
- a szívóoldali, és
- nyomóoldali hangteljesítményekre. A jelleggörbe mezőben, szabályzott üzennél, a szívóoldali hangteljesítményszintek közeli munkaponthoz tartozó értékek olvashatók. A típus táblázatban ezeken kívül szerepel a ház lesugárzott hangnyomásszintje 4 m-re (szabadtéri hangterjedés).

Utalások	Oldal
Műszaki leírások, kiválasztási táblázatok	212
Méretezési alapok	12...
„Építőköcca”-rendszer	213

Motorvédelem

Beépített termokontakt, kivezetett végződésekkel, amit motorvédő készülékhez kell kapcsolni (lásd táblázat).

Teljesítményszabályozás

Fokozatmentesen (elektronikusan), vagy 5 fokozatú trafón keresztül feszültség csökkentéssel lehetséges. A jelleggörbe mezőben megtalálhatók az egyes feszültségszintekhez tartozó görbék.

Villamos csatlakozás

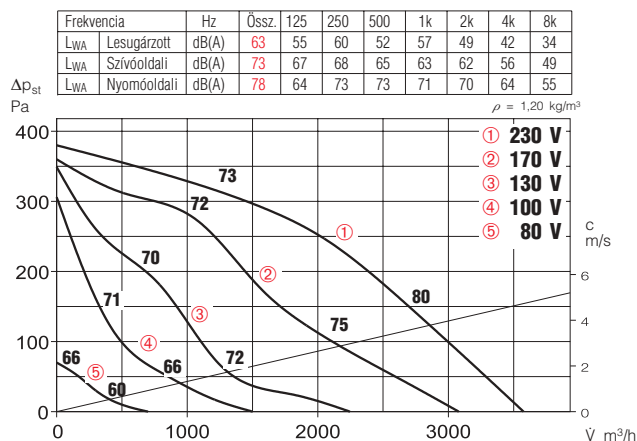
Az IP 55 védettségű csatlakozódoboz a kivezetett kábel (kb 1,5 m hosszú) végére szerelve.

Beépítés

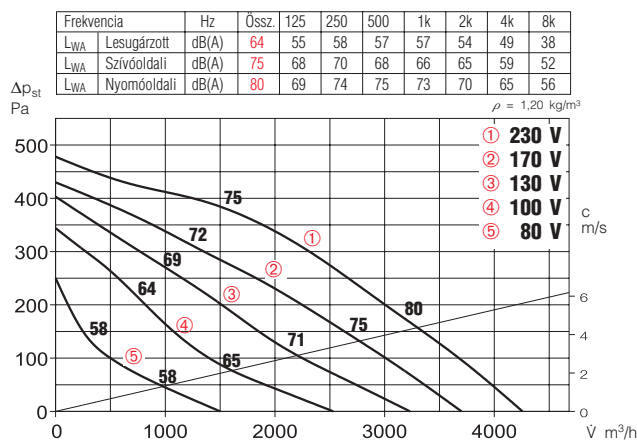
Minden tengelyhelyzetben lehetséges. A kihajthatóságot vegyük figyelembe.

Típus	rend.sz.	Max. Légszállítás V m³/h	Névleges fordulatszám min⁻¹	Hangnyomás (háznál lesugárzott) dB(A) 4 m-re	Teljesítményfelvétel		Bekötési rajz	Megengedett közeg-hőmérséklet Névleges Szabályz.		Tömeg kg	5-fokozatú fordulatszám vezérlő motorvédelemmel		Motorvédelmi készülék a beépített termokontaktokhoz csatlakoztatható	
					kW	A		+°C	+°C		Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.
Egyfázisú, üzemi kondenzátoros motor, 230 V, 50 Hz, termokontakttal, védettség IP 54														
KSW 355/4/60/35	8692	3575	1385	43	0,39	1,8	434	70	70	35	MWS 3	1948	MW	1579
KSW 400/4/60/35	8693	4260	1310	44	0,63	2,8	434	70	70	35	MWS 3	1948	MW	1579
Hangcsillapított típus SKL.. – Egyfázisú, üzemi kondenzátoros motor, 230 V, 50 Hz, védettség IP 54														
SKLW 400/4/60/35	8686	4255	1310	35	0,63	2,8	434	70	70	62	MWS 3	1948	MW	1579

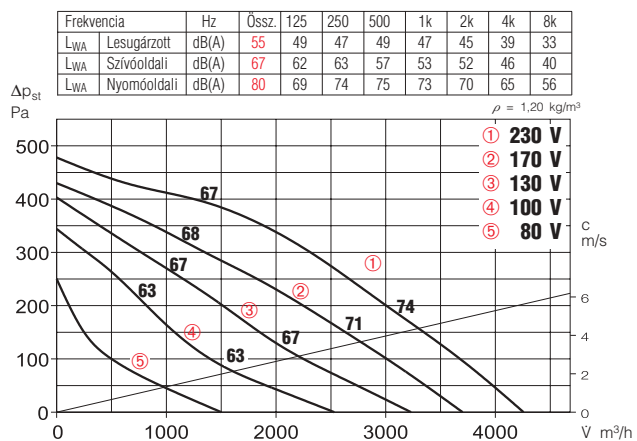
KSW 355/4/60/35



KSW 400/4/60/35



SKLW 400/4/60/35



További tartozékok

Túlnyomáskibocsátó zsaluk és esővédő rácsok 244, 291...
Légszűrők, fűtőelemek és hangcsillapítók 245...
Hőmérséklet szabályozó rendszerek, fűtőelemekhez 251,256...
Fordulatszám vezérlők és motorvédő készülékek 328...

Oldal

F7 szűrőminőség és DDS szűrőfelügyelet alkalmazásával a frisslevegős befűtőrendszer megfelel a szigorú VDI 6022 előírásoknak is.

Tartozékok

Túlnyomáskibocsátó zsalu

VK 60/35 rend.sz. 0878
Önműködő üzem, világosszürke műanyagból készül.

Esővédő fixzsalu

WSG 60/35 rend.sz. 0113
Stabil konstrukció, extrudált alumínium profilokkal, természetes színre eloxálva.

Légszűrő

KLF 60/30-35 rend.sz. 8722
KLF 60/30-35 F7 rend.sz. 8646
Nagy felületű szűrőkazetta, magas porfelvevő képességgel. A szűrőszövet anyaga regenerálható műszál, erősen rögzítve. Horganyzott acéllemez ház, mindkét oldalán szabvány peremekkel a légszatórnába építéshez.

Szabályozózsalu

JVK 60/35 rend.sz. 6914
A ház kétoldalt peremes, légszatórnába építéshez, az állítómechanika a légáramon kívül elhelyezett.

Átmeneti idom

FSK 60/35 rend.sz. 0835
A négyszögletes csatornaventilátorok legegyszerűbb beillesztéséhez alkalmazható kerek csőrendszerek esetén.

Ellenkarima

GF 60/35 rend.sz. 6923
Horganyzott acéllemez karimakeretek a légszatórnával való összekötéshez.

Réztompító csatlakozás

VS 60/35 rend.sz. 5698
Flexibilis összekötő elem, kétoldali horganyzott acél karimákkal, középen körbefutó elasztikus, légtömör szövettel.

Légszatórna hangcsillapító

KSD 60/30-35 rend.sz. 8730
Horganyzott acéllemez ház, kétoldali szabványos peremekkel. A ventilátor szívó- és nyomóoldalára is alkalmazható, de kb. 0,5-1 m sima csatornát építsünk a ventilátor és a hangcsillapító közé, az áramlás rendeződéséhez.

Villamos fűtőelem

EHR-K 15/60/30-35 rend.sz. 8706
Zárt csőfűtőelem, horganyzott acél házban, kétoldalt szabványos peremekkel.

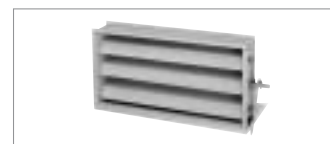
Melegvízes fűtőregiszter

WHR 2/60/30-35 rend.sz. 8786
WHR 4/60/30-35 rend.sz. 8787
Négyszögletes légszatórnákba építhető kivitel.

Hőmérséklet szabályozó rendszer

-melegvízes kaloriferhez
WHS 2200¹⁾ rend.sz. 8816
-villamos fűtőelemhez
EHS 16 rend.sz. 5003

¹⁾ WHR 4/60/30-35 és 2200 l/h esetén csökkent teljesítmény.

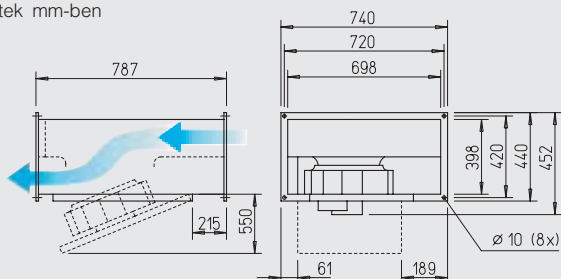


KS..

Kiváló ár/teljesítmény arány
kihajtható motor-járókerék egység

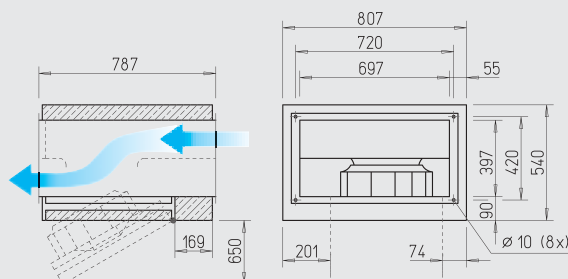


méretek mm-ben



SKL..

Nagy teljesítményénél is alacsony értékek a szívóoldali és a házról lesugárzott zaj adataiban. A ház 50 mm-es hangcsillapító ásványgyapot táblával van béleelve, amelyet belülről hangelnyelő perforált lemez borít.



■ A KS.. és SKL.. típusok tulajdonságai

- Kiváló hatásfokú radiális ventilátorok, nagy nyomásnövekedés és légmennyiséggel.
- A motor-járókerék egység kihajtható, ezért könnyen karbantartható, tisztítható.
- Könnyű tisztíthatósága alkalmassá teszi erősen szennyezett közeg szállítására is.
- Egyenesvonalú átáramlás
- Kompakt kialakítású, kis helyszükségletű, egyenes légszűrőházba építhető.

■ Az SKL.. típuscsalád különleges tulajdonságai

- Magas teljesítményeknél is alacsony szívóoldali és házról lesugárzott zajértékek.

■ Műszaki leírás

- Ház KS... típusnál**
Anyaga horganyzott acéllemez. A légszűrőházba mindkét oldalon 20 mm-es Mezeremmel csatlakoztatható.
- Ház SKL... típusnál**
Mint KS, de 50 mm-es hangcsillapító ásványgyapot táblával béleelve, amelyet belülről perforált lemez borít.
- A KS.. és SKL.. azonosságai**
- Járókerék**
A radiális járókerék hátrahajló lapátozású. Anyaga horganyzott acél. A beszívás szívótáskán és beszívó kúpon keresztül történik.
- Meghajtás**
Karbantartást nem igénylő külső forgórészes motorral, amelyre rá van ültetve a járókerék. Zárt kivitel. Védettség IP 54. Trópusálló tekercselés,

nedvesség elleni impregnálással. Golyóscsapágyazású, a rádióvételt nem zavarja. A forgó részek dinamikusan kiegyensúlyozottak.

- Motorvédelem**
Beépített termokontakt, kivezetett végződésekkkel, amit motorvédő készülékhez kell kapcsolni (lásd táblázat).
- Teljesítményszabályozás**
Fokozatmentesen (elektronikusan), vagy 5 fokozatú trafón keresztül feszültség csökkentéssel lehetséges. A jelleggörbe mezőkben megtalálhatók az egyes feszültségszintekhez tartozó görbék.
- Villamos csatlakozás**
Az IP 55 védettségű csatlakozódoboz a kivezetett kábel (kb 1,5 m hosszú) végére szerelve.

Beépítés

Minden tengelyhelyzetben lehetséges. A kihajthatóságot vegyük figyelembe.

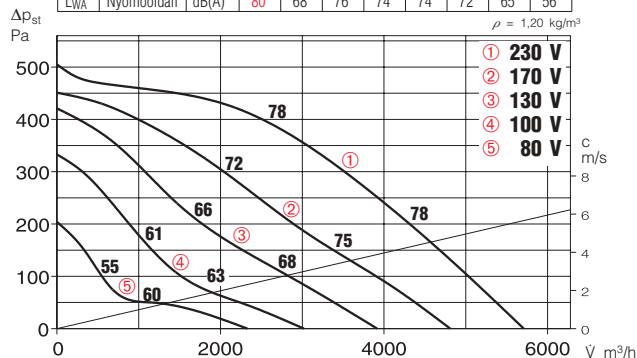
Zajadatok

A jelleggörbék feletti táblázatban található az összegzett szinteket, valamint az oktáv-sáv spektrumot:
- a házon keresztül lesugárzott,
- a szívóoldali, és
- nyomóoldali hangteljesítményekre. A jelleggörbe mezőkben, szabályzott üzem esetén szívóoldali hangteljesítményszintek közeli munkaponthoz tartozó értékei olvashatók. A típus táblázatban ezeken kívül szerepel a ház lesugárzott hangnyomásszintje 4 m-re (szabadtéri hangterjedés mellett).

Típus	rend.sz.	Max. Légzállítás V m³/h	Névleges fordulatszám min⁻¹	Hangnyomás (háznál lesugárzott) dB(A) 4 m-re	Teljesítményfelvétel		Bekötési rajz SS	Megengedett közeg-hőmérséklet Névleges Szabályz.		Tömeg kg	5-fokozatú fordulatszám vezérlő motorvédelemmel		Motorvédelmi készülék a beépített termokontaktokhoz csatlakoztatható	
					kW	A		+°C	+°C		Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.
Egyfázisú, üzemi kondenzátoros motor, 230 V, 50 Hz, védettség IP 54														
KSW 450/4/70/40	8641	5690	1305	47	0,62	2,9	434	65	65	43	MWS 5	1949	MW	1579
Háromfázisú motor, 230/400 V, 50 Hz, termokontakttal, védettség IP 54														
KSOD 450/4/70/40	8694	5000	1410	48	0,70	2,9/1,7	451	70	70	43	RDS 2	1315	MD	5849
Hangcsillapított típus SKL.. – Egyfázisú, üzemi kondenzátoros motor, 230 V, 50 Hz, védettség IP 54														
SKLW 450/4/70/40	8640	5690	1305	38	0,62	2,9	434	65	65	80	MWS 5	1949	MW	1579
Hangcsillapított típus SKL.. – Háromfázisú motor, 230/400 V, 50 Hz, termokontakttal, védettség IP 54														
SKLD 450/4/70/40	8687	5000	1410	38	0,70	2,9/1,7	451	70	70	80	RDS 2	1315	MD	5849

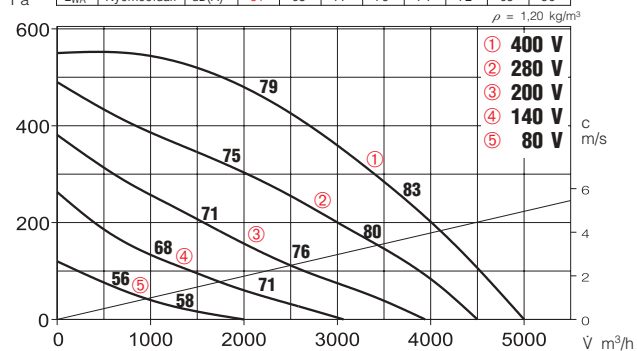
KSW 450/4/70/40

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott		dB(A) 67	56	64	58	57	54	47	39
L _{WA} Szívóoldali		dB(A) 78	66	74	72	68	68	62	53
L _{WA} Nyomóoldali		dB(A) 80	68	76	74	74	72	65	56



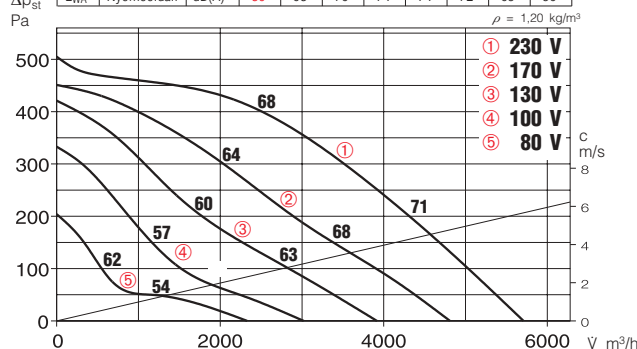
KSOD 450/4/70/40

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott		dB(A) 68	59	64	58	59	58	52	45
L _{WA} Szívóoldali		dB(A) 79	68	74	72	69	70	65	57
L _{WA} Nyomóoldali		dB(A) 81	68	77	75	74	72	65	56



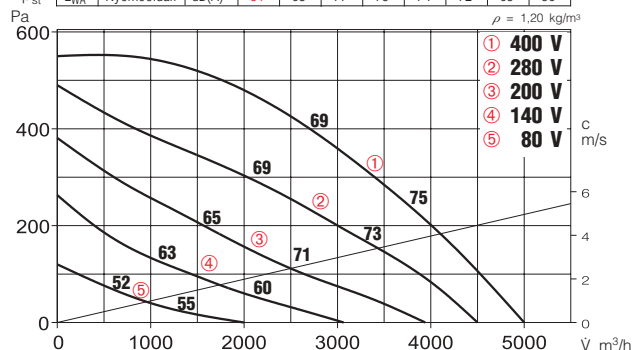
SKLW 450/4/70/40

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott		dB(A) 58	47	54	51	50	48	46	44
L _{WA} Szívóoldali		dB(A) 68	63	63	60	57	56	51	46
L _{WA} Nyomóoldali		dB(A) 80	68	76	74	74	72	65	56



SKLD 450/4/70/40

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott		dB(A) 58	47	52	52	50	48	44	39
L _{WA} Szívóoldali		dB(A) 69	63	63	62	57	58	55	49
L _{WA} Nyomóoldali		dB(A) 81	68	77	75	74	72	65	56



Tartozékok

Túlnyomáskibocsátó zsalu

VK 70/40 rend.sz. 0879

Önműködő üzem, világosszürke műanyagból készül.

Esővédő fixzsalu

WSG 70/40 rend.sz. 0114

Stabil konstrukció, extrudált alumínium profilokkal, természetes színre eloxálva.

Légszűrő

KLF 70/40 rend.sz. 8723

KLF 70/40 F7 rend.sz. 8647

Nagy felületű szűrőkazetta, magas porfelvevő képességgel. A szűrőszövet anyaga regenerálható műszál, erősen rögzítve. Horganyzott acéllemez ház, mindkét oldalán szabvány peremekkel a légcsatornába építéshez.

Szabályozózsalu

JVK 70/40 rend.sz. 6915

A ház kétoldalt peremes, légcsatornába építéshez, az állítómechanika a légáramon kívül elhelyezett.

Átmeneti idom

FSK 70/40 rend.sz. 0840

A négyszögletes csatornaventilátorok legegyszerűbb beillesztéséhez alkalmazható kerek csőrendszerek esetén.

Ellenkarima

GF 70/40 rend.sz. 6924

Horganyzott acéllemez karimakeretek a légcsatornával való összekötéshez.

Réztompító csatlakozás

VS 70/40 rend.sz. 5699

Flexibilis összekötő elem, kétoldali horganyzott acél karimákkal, közepén körbefutó elasztikus, légtömőr szövettel.

Légcsatorna hangcsillapító

KSD 70/40 rend.sz. 8731

Horganyzott acéllemez ház, kétoldali szabványos peremekkel. A ventilátor szívó- és nyomóoldalára is alkalmazható, de kb. 0,5-1 m sima csatornát építsünk a ventilátor és a hangcsillapító közé, az áramlás rendeződéséhez.

Melegvizes fűtőregiszter

WHR 2/70/40 rend.sz. 8788

WHR 4/70/40 rend.sz. 8789

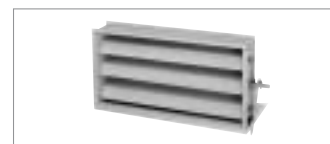
Négyszögletes légcsatornához.

Hőmérséklet szabályozó rendszer

-melegvizes kaloriferhez

WHS 2200¹⁾ rend.sz. 8816

¹⁾ WHR 4/70/40 és 2200 l/h esetén csökkent teljesítmény.

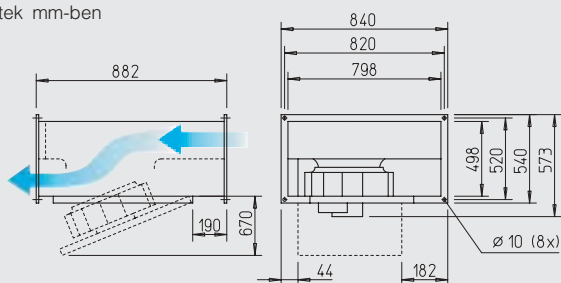


KS..

Kiváló ár/teljesítmény arány
kihajtható motor-járókerék egység



méretek mm-ben



■ A KS.. és SKL.. típusok tulajdonságai

- Kiváló hatásfokú radiális ventilátorok, nagy nyomásnövekedésre és légmennyiséggel.
- A motor-járókerék egység kihajtható, ezért könnyen karbantartható, tisztítható.
- Könnyű tisztíthatósága alkalmassá teszi erősen szennyezett közeg szállítására is.
- Egyenesvonalú átáramlás
- Kompakt kialakítású, kis helyszükségletű, egyenes légcatornába építhető.

■ Az SKL.. típuscsalád különleges tulajdonságai

- Magas teljesítményeknél is alacsony szívóoldali és házról lesugárzott zajértékek.

■ Műszaki leírás

Ház KS.. típusnál

Anyaga horganyzott acéllemez. A légcatornába mindkét oldalon 20 mm-es, Mezperemmel csatlakoztatható.

Ház SKL.. típusnál

Mint KS, de 50 mm-es hangcsillapító ásványgyapot táblával béleelve, amelyet belülről perforált lemez borít.

A KS.. és SKL.. azonosságai

Járókerék

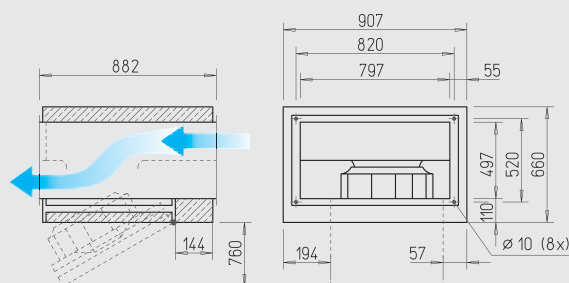
A radiális járókerék, hátrahajló lapátozású. Anyaga horganyzott acél. A beszívás szívótáskán és beszívó kúpon keresztül történik.

Meghajtás

Karbantartást nem igénylő külső forgórészes motorral, amelyre rá van ültetve a járókerék. Zárt kivitel. Védettség IP 54. Trópusálló tekercselés, nedvesség elleni impregnálás.

SKL..

Nagy teljesítményénél is alacsony értékek a szívóoldali és a házról lesugárzott zaj adataiban. A ház 50 mm-es hangcsillapító ásványgyapot táblával van béleelve, amelyet belülről perforált lemez borít.



sal. Golyóscsapágyazású, a rádióvédtel nem zavarja. A forgó részek dinamikusan kiegyensúlyozottak.

Motorvédelem

Beépített termokontakt, kivezetett végződésekkel, amit motorvédő készülékhez kell kapcsolni (lásd táblázat).

Teljesítményszabályozás

Fokozatmentesen (elektronikusan), vagy 5 fokozatú trafón keresztül feszültség csökkentéssel lehetséges. A jelleggörbe mezőkben megtalálhatók az egyes feszültségszintekhez tartozó görbék.

Villamos csatlakozás

Az IP 55 védettségű csatlakozódoboz a kivezetett kábel (kb 1,5 m hosszú) végére szerelve.

Beépítés

Minden tengelyhelyzetben lehetséges. A kihajthatóságot vegyük figyelembe.

Zajadatok

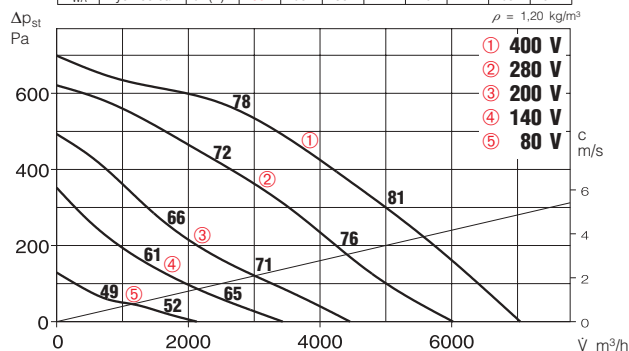
A jelleggörbék feletti táblázatban található az összegzett szinteket, valamint az oktáv-sáv spektrumot:

- a házon keresztül lesugárzott,
- a szívóoldali, és
- nyomóoldali hangteljesítményekre. A jelleggörbe mezőkben, szabályzott üzem esetén szívóoldali hangteljesítményszintek közeli munkaponthoz tartozó értékek olvashatók. A típus táblázatban ezeken kívül szerepel a ház lesugárzott hangnyomásszintje 4 m-re (szabadtéri hangterjedés mellett).

Típus	rend.sz.	Max. Légszállítás	Névleges fordulatszám	Hangnyomás (háznál lesugárzott)	Teljesítményfelvétel		Bekötési rajz	Megengedett közeg-hőmérséklet		Tömeg	5-fokozatú fordulatszám vezérlő motorvédelemmel		Motorvédelmi készülék a beépített termokontaktokhoz csatlakoztatható	
					Névleges	Szabályz.		+°C	+°C		Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.
Háromfázisú motor, 230/400 V, 50 Hz, termokontakttal, védettség IP 54														
KSOD 500/4/80/50 A	8643	7025	1330	47	1,10	3,4/2,0	451	70	55	58	RDS 4	1316	MD	5849
KSOD 500/4/80/50 B	8695	10000	1390	51	1,90	6,0/3,6	451	70	65	68	RDS 4	1316	MD	5849
Hangcsillapított Típus SKL.. – Háromfázisú motor, 230/400 V, 50 Hz, termokontakttal, védettség IP 54														
SKLD 500/4/80/50 A	8642	7025	1330	40	1,10	3,4/2,0	451	70	55	97	RDS 4	1316	MD	5849
SKLD 500/4/80/50 B	8688	10000	1390	44	1,90	6,0/3,6	451	70	65	107	RDS 4	1316	MD	5849

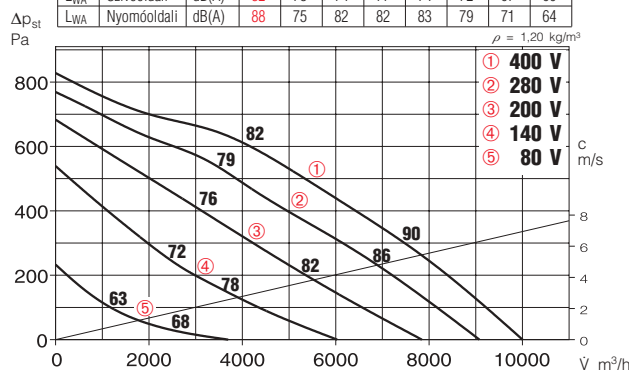
KSOD 500/4/80/50 A

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott	dB(A)	67	56	61	63	59	58	51	45
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	78	68	70	74	71	69	64	57
L _{WA} Nyomóoldali	dB(A)	83	69	80	77	76	72	65	57



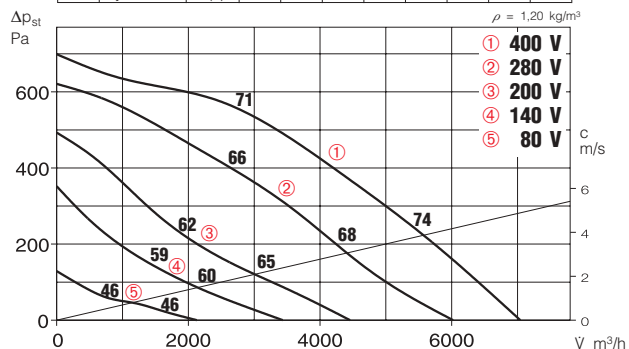
KSOD 500/4/80/50 B

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott	dB(A)	71	61	64	67	62	60	53	47
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	82	73	74	77	74	72	67	60
L _{WA} Nyomóoldali	dB(A)	88	75	82	82	83	79	71	64



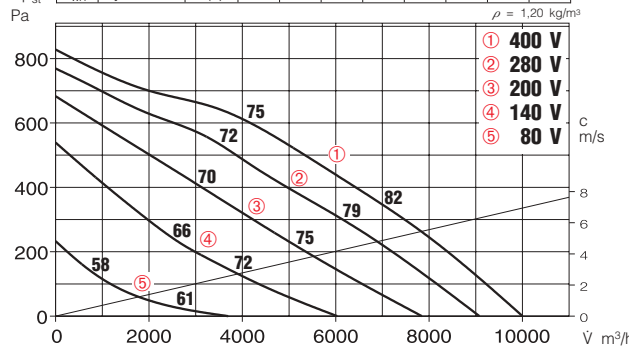
SKLD 500/4/80/50 A

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott	dB(A)	60	52	54	53	52	49	49	50
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	71	66	63	64	61	61	60	56
L _{WA} Nyomóoldali	dB(A)	83	69	80	77	76	72	65	57



SKLD 500/4/80/50 B

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott	dB(A)	64	57	55	61	54	52	45	45
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	75	70	67	68	65	65	61	58
L _{WA} Nyomóoldali	dB(A)	88	75	82	82	83	79	71	64



Tartozékok

Túlnyomáskibocsátó zsalu
VK 80/50 rend.sz. 0880
Önműködő üzem, világosszürke műanyagból készül.

Esővédő fixzsalu
WSG 80/50 rend.sz. 0115
Stabil konstrukció, extrudált alumínium profilokkal, természetes színre eloxálva.

Légszűrő
KLF 80/50 rend.sz. 8670
KLF 80/50 F7 rend.sz. 8654
Nagy felületű szűrőkazetta, magas porfelvevő képességgel. A szűrőszövet anyaga regenerálható műszál, erősen rögzítve. Horganyzott acéllemez ház, mindkét oldalán szabvány peremekkel, légcsatornához.

Szabályzózsalu
JVK 80/50 rend.sz. 6916
A ház kétoldalt peremes, légcsatornába építéshez, az állítómechanika a légáramon kívül elhelyezett.

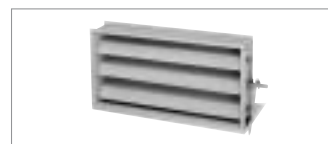
Átmeneti idom
FSK 80/50 rend.sz. 0842
A négyszögletes csatornaventilátorok legegyszerűbb beillesztéséhez alkalmazható kerek csőrendszerek esetén.

Ellenkarima
GF 80/50 rend.sz. 6925
Horganyzott acéllemez karimakeretek a légcsatornával való összekötéshez.

Rezgéstompító csatlakozás
VS 80/50 rend.sz. 5700
Flexibilis összekötő elem, kétoldali horganyzott acél karimákkal, középen körbefutó elasztikus, légtömör szövettel.

Légcsatorna hangcsillapító
KSD 80/50 rend.sz. 8732
Horganyzott acéllemez ház, kétoldali szabványos peremekkel. A ventilátor szívó- és nyomóoldalára is alkalmazható, de kb. 0,5-1 m sima csatornát építsünk a ventilátor és a hangcsillapító közé, az áramlás rendeződéséhez.

Melegvizes fűtőregiszter
WHR 2/80/50 rend.sz. 8795
WHR 4/80/50 rend.sz. 8796
Négyszögletes légcsatornához.

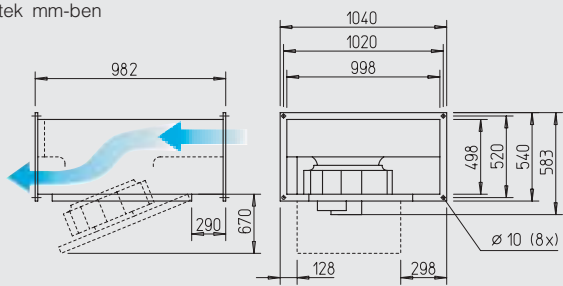


KS..

Kiváló ár/teljesítmény arány
kihajtható motor-járókerék egység

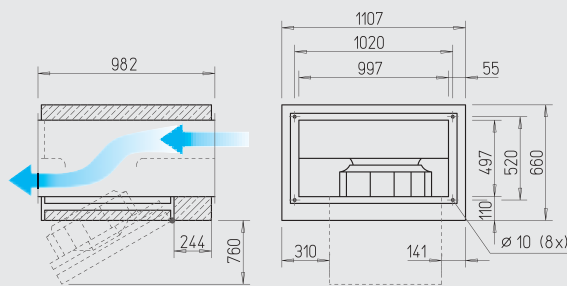


méretetek mm-ben



SKL..

Nagy teljesítményénél is alacsony értékek a szívóoldali és a házról lesugárzott zaj adataiban. A ház 50 mm-es hangcsillapító ásványgyapot táblával van béleelve, amelyet belülről hangelnyelő perforált lemez borít.



■ A KS.. és SKL.. típusok tulajdonságai

- Kiváló hatásfokú radiális ventilátorok, nagy nyomásnövekedésre és légmennyiséggel.
- A motor-járókerék egység kihajtható, ezért könnyen karbantartható, tisztítható.
- Könnyű tisztíthatósága alkalmas teszi erősen szennyezett közeg szállítására is.
- Egyenesvonalú átáramlás
- Kompakt kialakítású, kis helyszükségletű, egyenes légcsőrehozba építhető.

■ Az SKL.. típuscsalád különleges tulajdonságai

- Magas teljesítményeknél is alacsony szívóoldali és házról lesugárzott zajértékek.

■ Műszaki leírás

Ház KS.. típusnál

Anyaga horganyzott acéllemez. A légcsőrehozba mindkét oldalon 20 mm széles, négyszögletes peremmel csatlakoztatható.

Ház SKL.. típusnál

Mint KS, de 50 mm-es hangcsillapító ásványgyapot táblával béleelve, amelyet belülről hangelnyelő perforált lemez borít.

A KS.. és SKL.. azonosságai

Járókerék

A radiális járókerék, hátrahajló lapátozású. Anyaga horganyzott acél. A beszívás szívótáskán és beszívó kúpon keresztül történik, ezért fontos a zavarmentes hozzááramlás biztosítása.

Meghajtás

Karbantartást nem igénylő külső forgórészes motorral, amelyre rá van ültetve a járókerék. Zárt kivitel. Védettség IP 54. Trópusálló tekerceselés,

nedvesség ellen védő impregnálással. Golyóscsapágyazású, a rádióvétel nem zavarja. A forgó részek dinamikusan kiegyensúlyozottak.

Motorvédelem

Beépített termokontakt, kivezetett végződésekkel, amit motorvédő készülékhez kell kapcsolni (lásd táblázat).

Teljesítményszabályozás

Fokozatmentesen (elektronikusan), vagy 5 fokozatú trafón keresztül feszültség csökkentéssel lehetséges. A jelleggörbe mezőkben megtalálhatók az egyes feszültségszintekhez tartozó görbék.

Villamos csatlakozás

Az IP 55 védettségű csatlakozódoboz a kivezetett kábel (kb 1,5 m hosszú) végére szerelve.

Beépítés

Minden tengelyhelyzetben lehetséges. A kihajthatóságot vegyük figyelembe.

Zajadatok

A jelleggörbék feletti táblázatban található az összegzett szinteket, valamint az oktáv-sáv spektrumot:

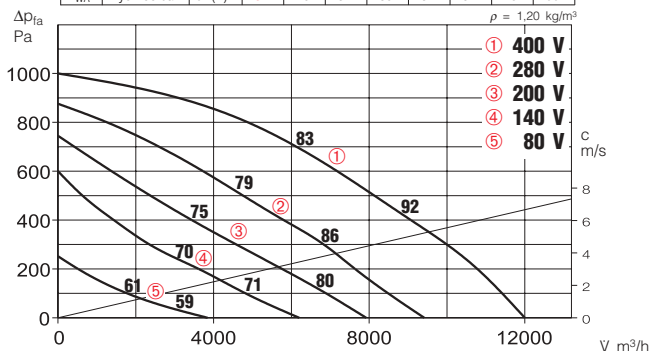
- a házon keresztül lesugárzott,
- a szívóoldali, és
- nyomóoldali hangteljesítményekre. A jelleggörbe mezőben, szabályzott üzemi esetén szívóoldali hangteljesítményszintek közeli munkaponthoz tartozó értékei olvashatók. A típus táblázatban ezeken kívül szerepel a ház lesugárzott hangnyomásszintje 4 m-re (szabadtéri hangterjedés mellett).

Utalások	Oldal
Műszaki leírások, kiválasztási táblázatok	212
Méretezési alapok	12...
"Építőköcka"-rendszer	213

Típus	rend.sz.	Max. Légszállítás Vm³/h	Névleges fordulatszám min⁻¹	Hangnyomás (háznál lesugárzott) dB(A) 4 m-re	Teljesítményfelvétel		Bekötési rajz	Megengedett közeg-hőmérséklet Névleges Szabályz.	Tömeg kg	5-fokozatú fordulatszám vezérlő motorvédelemmel		Motorvédelmi készülék a beépített termokontaktokhoz csatlakoztatható		
					kW	A				Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.	
Háromfázisú motor, 230/400 V, 50 Hz, termokontakttal, védettség IP 54														
KSOD 560/4/100/50	8696	12060	1360	53	3,0	8,5/5,1	451	70	50	97	RDS 7	1578	MD	5849
Hangcsillapított Típus SKL.. – Háromfázisú motor, 230/400 V, 50 Hz, termokontakttal, védettség IP 54														
SKLD 560/4/100/50	8689	12060	1360	50	3,0	8,5/5,1	451	70	50	137	RDS 7	1578	MD	5849

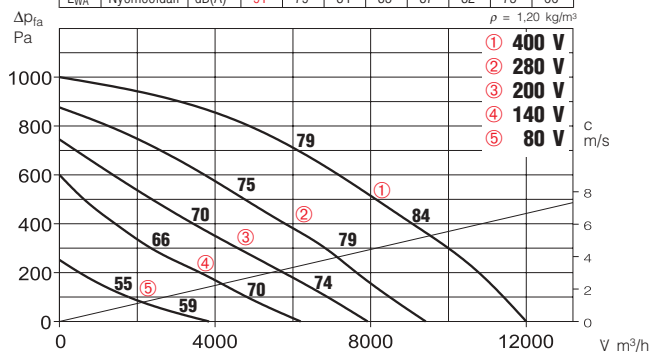
KSOD 560/4/100/50

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott	dB(A)	73	66	65	66	65	64	59	52
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	83	74	74	78	77	76	72	66
L _{WA} Nyomóoldali	dB(A)	91	79	84	85	87	82	75	66



SKLD 560/4/100/50

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Lesugárzott	dB(A)	70	63	62	62	63	61	56	54
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	79	75	71	73	70	68	62	59
L _{WA} Nyomóoldali	dB(A)	91	79	84	85	87	82	75	66



További tartozékok

További tartozékok	Oldal
Túlnyomáskibocsátó zsaluk és esővédő rácsok	244, 291...
Légszűrők, fűtőelemek és hangcsillapítók	245...
Fordulatszám állítók és motorvédő készülékek	328...

F7 szűrőminőség és DDS szűrőfelügyelet alkalmazásával a frisslevegős befűtőrendszer megfelel a szigorú VDI 6022 előírásoknak is.

Tartozékok

Túlnyomáskibocsátó zsalu

VK 100/50 rend.sz. 0881
Önműködő üzem, világosszürke műanyagból készül.

Esővédő fixzsalu

WSG 100/50 rend.sz. 0116
Stabil konstrukció, extrudált alumínium profilokkal, természetes színre eloxálva.

Légszűrő

KLF 100/50 rend.sz. 8671
KLF 100/50 F7 rend.sz. 8655

Nagy felületű szűrőkazetta, magas porfelvétel képességgel. A szűrőszövet anyaga regenerálható műszál, erősen rögzítve. Horganyzott acéllemez ház, mindkét oldalán szabvány peremekkel a légcsonnába építéshez.

Szabályozózsalu

JVK 100/50 rend.sz. 6917
A ház kétoldalt peremes, légcsonnába építéshez, az állítómechanika a légáramon kívül elhelyezett.

Átmeneti idom

FSK 100/50 rend.sz. 0843
A négyszögletes csatornaventilátorok legegyszerűbb beillesztéséhez alkalmazható kerek csőrendszerek esetén.

Ellenkarima

GF 100/50 rend.sz. 6926
Horganyzott acéllemez karimakeretek a légcsonnával való összekötéshez.

Rezgéstompító csatlakozás

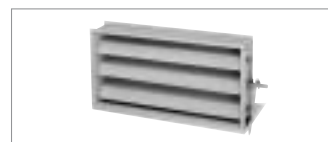
VS 100/50 rend.sz. 5701
Flexibilis összekötő elem, kétoldali horganyzott acél karimákkal, középen körbefutó elasztikus, légtömőr szövettel.

Légcsonna hangcsillapító

KSD 100/50 rend.sz. 8733
Horganyzott acéllemez ház, kétoldali szabványos peremmel. A ventilátor szívó- és nyomóoldára is alkalmazható, de 0,5-1m sima csatornát építsünk a ventilátor és a hangcsillapító közé, az áramlás rendezésére.

Melegvizes fűtőregiszter

WHR 2/100/50 rend.sz. 8797
WHR 4/100/50 rend.sz. 8798
Négyszögletes légcsonnába építhető kivitel.

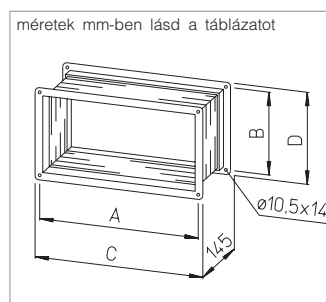


GF ellenkarima

A csatornaventilátorokhoz és azok tartozékaihoz méretben illeszkedő karimás csatlakozó keret.

VS rezgéstompító

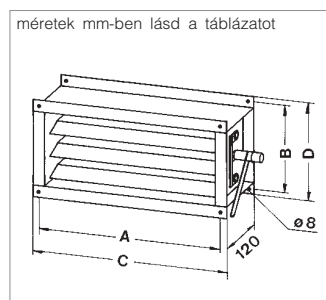
Csatornaelemek rugalmas összekötésére alkalmas elem. Két oldalán horganyzott acél ellenkeretből, középen elastikus körbefutó légtömőr szövetből áll. A tömítettség VDI 3803-nak megfelelő, hőmérséklettűrőse: -10 °C-tól +80 °C-ig. Méretben illeszkedik a ventilátorokhoz. Alkalmas a rezgések és a testhang átvitelének megakadályozására és kisebb szerelési pontatlanságok áthidalására. Robbanásbiztos környezetben VS...Ex típusok használandók.



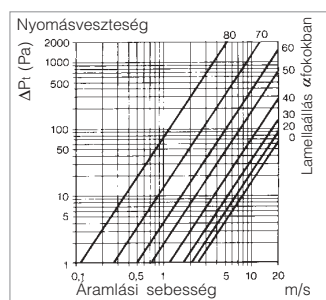
GF ellenkarima		VS rezgéstompító csatlakozóelem		VS rezgéstompító rb-s ventilátorokhoz		Légcsatorna névleges mérete mm	Méretek mm-ben				Tömeg kg	
Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.	Típus	rend.sz.		A	B	C	D	GF..	VS..
GF 30/15	6918	VS 30/15	6928	—	—	300 x 150	320	170	340	190	0,7	1,8
GF 40/20	6919	VS 40/20	5694	—	—	400 x 200	420	220	440	240	0,8	2,3
GF 50/25	6920	VS 50/25	5695	VS 50/25 Ex	0265	500 x 250	520	270	540	290	0,9	2,8
GF 50/30	6921	VS 50/30	5696	VS 50/30 Ex	0266	500 x 300	520	320	540	340	1,0	2,9
GF 60/30	6922	VS 60/30	5697	VS 60/30 Ex	0267	600 x 300	620	320	640	340	1,1	3,2
GF 60/35	6923	VS 60/35	5698	VS 60/35 Ex	0268	600 x 350	620	370	640	390	1,1	3,4
GF 70/40	6924	VS 70/40	5699	VS 70/40 Ex	0269	700 x 400	720	420	740	440	1,2	3,7
GF 80/50	6925	VS 80/50	5700	—	—	800 x 500	820	520	840	540	1,5	4,5
GF 100/50	6926	VS 100/50	5701	—	—	1000 x 500	1020	520	1040	540	1,7	5,0

JVK szabályozó zsaluk

A ház téglalap keresztmetszetű, mindkét oldalon karimával ellátott, anyaga horganyzott acél. A csatlakozó méretek a ventilátorokéival egyezők. Az üreges fém lamellák tengelyei műanyag perselyben futnak, állításuk a házon kívül elhelyezkedő mechanizmussal egyszerre történik (az elpízokolódás elkerülése végett). A zsaluk által okozott, az állás szögtől függő nyomásvesztéseget a diagramból lehet leolvasni. A méretezésnél ezt az értéket vegyük figyelembe.



Típus	rend.sz.	Légcsatorna névleges mérete mm	Ventilátor névl. mérete \varnothing mm	A	Méretek mm-ben			Tömeg kg
					B	C	D	
JVK 30/15	6927	300 x 150	180	320	170	340	190	3,5
JVK 40/20	6910	400 x 200	200-250	420	220	440	240	4,0
JVK 50/25	6911	500 x 250	315	520	270	540	290	5,0
JVK 50/30	6912	500 x 300	250	520	320	540	340	6,0
JVK 60/30	6913	600 x 300	285	620	320	640	340	7,0
JVK 60/35	6914	600 x 350	315-400	620	370	640	390	7,2
JVK 70/40	6915	700 x 400	355-450	720	420	740	440	9,0
JVK 80/50	6916	800 x 500	400-500	820	520	840	540	11,7
JVK 100/50	6917	1000 x 500	450-560	1020	520	1040	540	13,5



Zsalumozgató motor

STM 10 rend.sz. 8698
JVK zsalukhoz. A forgató szerkezet egyszerűen a zsalu tengelyére bilincselhető, \varnothing 8–16 vagy \square 8–12 mm-es tengelyekhez alkalmazható. Kedvezőtlen helyzetnél a tengely meghosszabbítható, de az állítókart is használhatjuk a mozgás átvitelére. Kétpont szabályozás "nyitva" és "zárva". Végállás visszajelzés. Köztes állás a futásidőn keresztül válósítható meg. A lamellaállítás a skálán leolvasható (0–90°). Rugóvisszatérítést nem tartalmaz.



Technikai adatok STM 10

Tápfeszültség 230 V, 50/60 Hz
Forgatónyomaték 10 Nm
Forgásszög 0 - 90°
Kapcsolótíj. AC 3 0,5 A
Futásidő (nyit/zár) 100 s
Bal-/Jobbforgás átkapcsolható
Körny. hőm. -20...+50 °C
Védettség IP 54
Védettségi osztály II
Méretek (mm) 76 x 140 x 58
Tömeg 0,7 kg
Bekötési rajz SS-705

További tartozékok

Oldal

Túlnyomásbocsátó zsaluk és esővédő rácsok 291...
Légszűrők, fűtőelemek és hangcsillapítók 245...
Fordulatszám állítók és motorvédő készülékek 328...



Szűrés. Fűtés. Hangcsillapítás.

A HELIOS légkezelő elemek a tiszta meleg, és kellemes levegő biztosítását szolgálják.

Akár négyszögletes, akár kör keresztmetszetű a rendszer, a kínálatban a ventilátorokhoz illeszkedő elemek nagy választéka található. Ez nagyban megkönnyíti a tervezést és a kivitelezést.

**Oldal
246...**

■ Légszűrők

- Falra, vagy mennyezetre szereléshez
- Kétoldali csatlakozó karimával légcsatornába építéshez
- Légszűrődobozok, a járatos csőátmérőkhöz

■ Léghevítők

249..., 253...

a befűvott levegő temperálására vízfűtéssel, illetve villamos energiával, igény esetén elektronikus hőmérséklet-szabályzó rendszerrel (EHS) szabályozva. Kör keresztmetszetű csövekhez illeszkedő villamos fűtés, új, több teljesítménylépcsővel és akár integrált hőmérséklet szabályozással is elérhető.

■ Hőmérséklet szabályozók:

- EHS... elektronikus, a villamos fűtőelemekhez **251.**
- WHST 300 termosztátos, melegvízes kaloriferekhez **255.**
- WHS... hidraulikai egység és vezérlőelektronika nagyobb melegvízes kaloriferekhez, akár 2200 l/h teljesítményig. **256.**

■ Hangcsillapítók

258...

sokféle méretben és kivitelben. Légcsatornába, vagy csővezetékbe történő beépítésre, horganyzott acéllemez házzal, vagy hajlítható alumínium héjjal.

■ Egyszerűen beépíthető elemek a gyors és hatásos problémamegoldáshoz

A külső friss levegő tervezett bejuttatására a legtöbb esetben csak egy jól működő, kényszerlevegős szellőztetés alkalmas. Az ilyen rendszereknél a levegő szűrése napjainkban már elengedhetetlen. Erre a feladatra a Helios kínálatában egyszerű és hatékony elemeket találunk a legkülönbözőbb szerelési helyzetekre.

■ Tartozékok légszűrőkhöz

Komplett ellenőrző készlet a szűrő nyomásesésének és ezzel az elpiszkolódásának felügyeletére. Aranyozott csatlakozókkal, ami lehetővé teszi a digitális rendszerekben történő alkalmazást.

A mérési tartomány:

50 – 500 Pa,

a megengedett környezeti hőmérséklet: $-25^{\circ}\text{C} \dots 85^{\circ}\text{C}$,
a szállított közeghőmérséklet: $-20^{\circ}\text{C} \dots 80^{\circ}\text{C}$ közé eshet.

■ Nyomáskülönbség kapcsoló

DDS rend.sz. 0445

■ LF.. család, fali és mennyezeti szerelésre

Szűrők és egyben szép fedőrácscok a légvezeték végére.

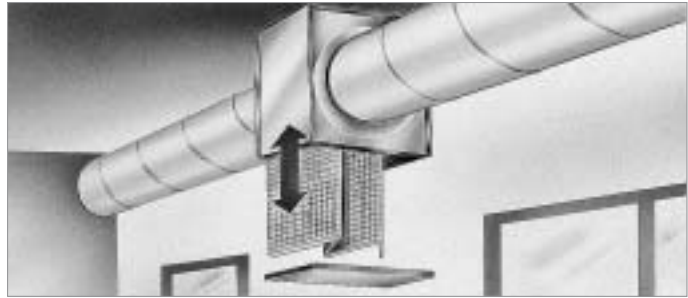
Térfogatáram: 200..4000 m³/h.



■ LFB..., kerek csővezetékekhez csatlakoztatható szűrődoboz

Közvetlenül a csőszakaszba beépíthető, 100...400 mm átmérőkhöz.

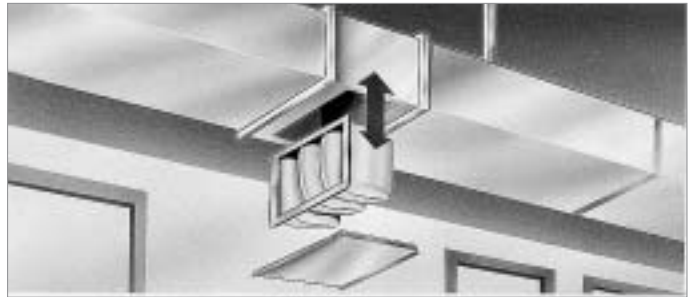
Térfogatáram: 100..4000 m³/h.



■ KLF..., légcsatorna szűrők

A szabványos légcsatornába közvetlenül beépíthető, méreteiben a ventilátorokhoz illeszkedő szűrőelem.

Térfogatáram: 10000 m³/h-ig.



■ LF légszűrők

Falra vagy mennyezetre szereléshez. Légtechnikai rendszerek nyílásainak lefedésére és alacsony portartalmú közeg egyidejű szűrésére alkalmas. A keretek és a dísrácscok világosszürke, jó minőségű műanyagból készülnek.

□ Szűrőszövet

A szűrőszövet regenerálható műszál anyagú, G 2 osztályú, termikusan kötött. Tűzvédelmi jellemzői DIN 53438: F1-nek megfelelnek.

□ Szerelés

Négy, a burkolat alatt elhelyezkedő furaton keresztül dübelekkel rögzíthető.

□ Tisztítás

Időnként szükséges a szűrőbetét tisztítása, ami a keret levétele után kivethető és enyhén szappanos vízben tisztítható, majd megszáradva ismét visszahelyezhető.

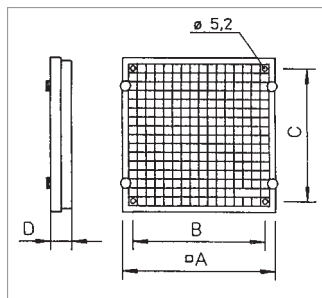
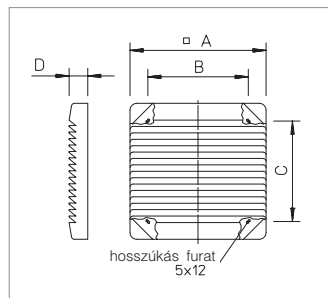
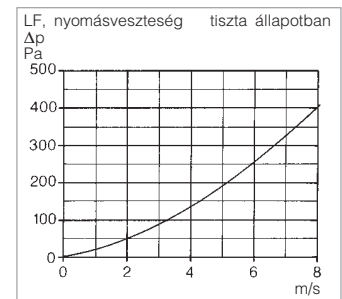
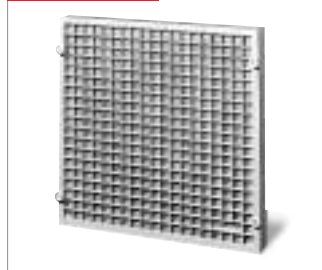
□ Szűrőbetét csere

Többszöri tisztítás után az esetleges elhasználódás miatt cserélni kell a szűrőbetétet. A tartalék szűrőbetétek rendelési számai a táblázatban találhatóak.

LF 200 – 250



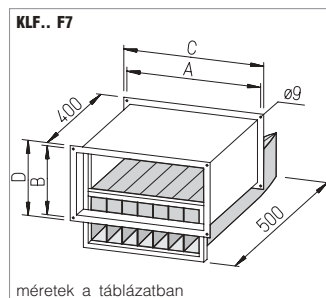
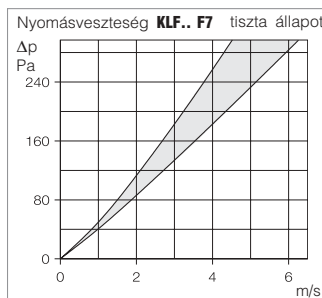
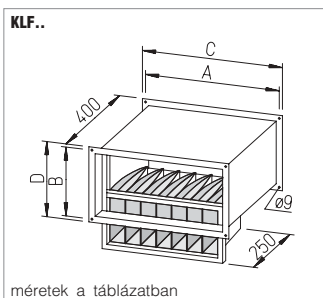
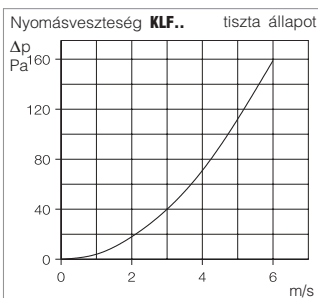
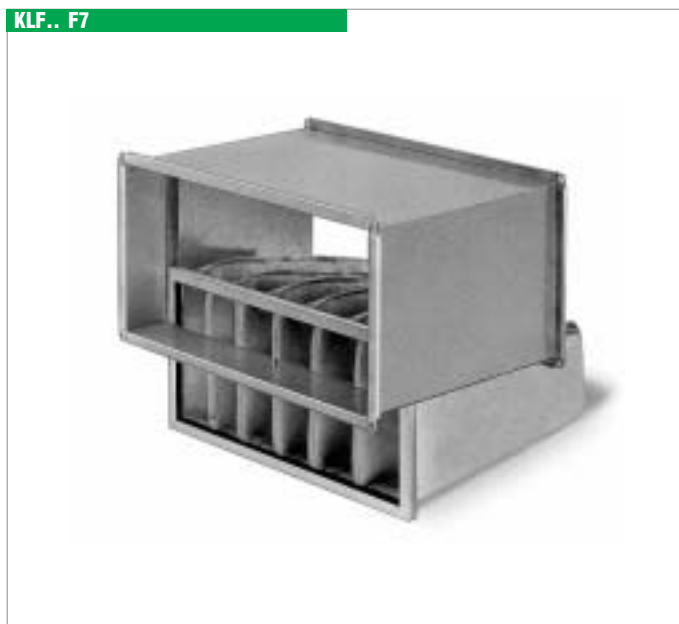
LF 315 – 500



□ Nyomásvesztés

A légszűrők jelentős légtechnikai ellenállást okoznak. Ezt a rendszer tervezésekor figyelembe kell venni. A fenti diagramból a nyomásvesztés leolvasható (tiszta állapot). A szűrő elpiszkolódásakor ez az ellenállás többszörösére is megnőhet, ezért szükséges a rendszeres tisztítás.

Típus	rend.sz.	Hozzá tartozó ventilátor névleges mérete	Maximális lefedhető nyílás	Méretek				Tömeg	Tartalék-szűrőbetétek (1 csomag = 5 db) Típus	rend.sz.
				A	B	C	D			
LF 200	0743	200	ø 200	287	210	210	39,0	0,80	ELF 200	0737
LF 250	0744	250/280	ø 300	337	240	240	39,0	1,00	ELF 250	0738
LF 315	0745	315	330 x 300	390	343	317	39,0	0,85	ELF 315	0739
LF 355	0746	355	380 x 350	440	393	367	39,0	0,95	ELF 355	0740
LF 400	0747	400	355 x 400	490	443	417	31,5	1,85	ELF 400	0741
LF 500	0748	450/500	475 x 450	540	493	467	31,5	2,25	ELF 500	0742



■ KLF csatorna légszűrő

A négyzetletes légcsatornába közvetlenül beépíthető, kétoldali peremmel ellátott szűrőelem, horganyzott acél házzal.

□ Táskásszűrő-kazetta

A magas porfelvétel érdekében a szűrőelem hordozó keretre erősített, cserélhető táskás szűrővel rendelkezik. A szűrőszövet regenerálható műszál, G4 osztályú. Tűzvédelmi jellemzői DIN 53438 F1-nek megfelelő, önkiltó.

A KLF.. F7 típusok F7-es osztályú műanyagszálal szűrővel, DIN 53438 F1-nek megfelelő, önkiltó anyagból.

□ **Szerelés** Tetszőleges helyzetben, de a szűrőkazetta kivételéhez elegendő helyet kell hagyni (B méret). A KLF..F7 típusok beépítésekor, a ventilátor és a szűrő között legalább 400 mm egyenes csőszakasz szükséges.

□ Tisztítás

A szűrő tisztítása, cseréje akkor válik szükségessé, amikor a szűrő ellenállása a kezdeti érték 1,5-2 szeresére nő. A kezelési oldalról néhány csavar meglazítása után a zárófedél levehető, és a szűrőkazetta kihúzható.

□ Cseré szűrőkazetták

Többszöri tisztítás után a szűrőbetét előreszlik, foszlik, ezért szükséges cseréje. A lényeges méreteket és tartozékokat a táblázatban találjuk.

□ Nyomásvesztés

A légszűrők jelentős légtechnikai ellenállást okoznak. Ezt figyelembe kell venni. A fenti diagramból a nyomásvesztés leolvasható.

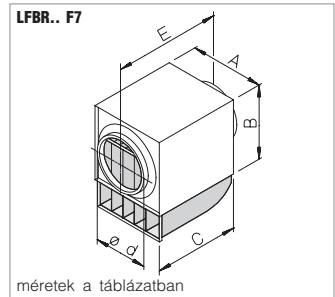
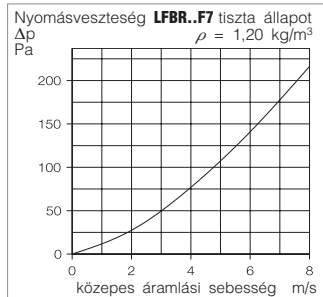
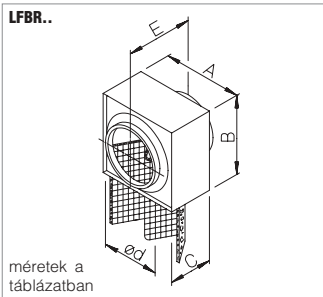
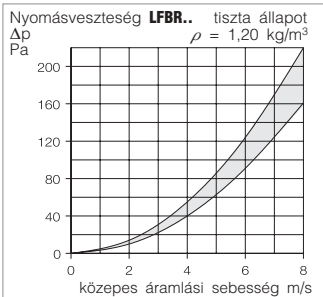
■ Tartozék

Nyomáskülönbég kapcsoló DDS rend.sz. 0445
Komplett légszűrő felügyeleti készlet. Mérési tartomány: 50 – 500 Pa.

Típus	Rend.szám	Névleges csatorna méret cm	méretek mm-ben				Tömeg kg	Tartalék-szűrőbetétek (1 csomag = 2 db)	
			A	B	C	D		Típus	Rend.sz.
Légcsatorna szűrő KLF.. szűrőosztály G4									
KLF 40/20	8720	40/20	420	220	440	240	9	EKLF 40/20	8724
KLF 50/25-30	8721	50/25-30	520	270/320	540	340	9,5	EKLF 50/25-30	8725
KLF 60/30-35	8722	60/30-35	620	320/370	640	390	10	EKLF 60/30-35	8726
KLF 70/40	8723	70/40	720	420	740	440	11	EKLF 70/40	8727
KLF 80/50	8670	80/50	820	520	840	540	13	EKLF 80/50	8673
KLF 100/50	8671	100/50	1020	520	1040	540	15	EKLF 100/50	8674
Légcsatorna szűrő KLF.. F7, szűrőosztály F7									
KLF 40/20 F7	8644	40/20	420	220	440	240	9,5	EKLF 40/20 F7	8635
KLF 50/25-30 F7	8645	50/25-30	520	270/320	540	340	10	EKLF 50/25-30 F7	8636
KLF 60/30-35 F7	8646	60/30-35	620	320/370	640	390	10,5	EKLF 60/30-35 F7	8637
KLF 70/40 F7	8647	70/40	720	420	740	440	11,5	EKLF 70/40 F7	8638
KLF 80/50 F7	8654	80/50	820	520	840	540	13,5	EKLF 80/50 F7	8639
KLF 100/50 F7	8655	100/50	1020	520	1040	540	15,5	EKLF 100/50 F7	8659

Utalás

A frisslevegős rendszerek felszerelése F7 osztályú szűrővel és DDS szűrőfelügyelettel, eleget tesz a VDI 6022 irányelveknek.



LFBR légszűrődoboz

Kör keresztmetszetű, csővezetékekbe közvetlenül építhető légszűrődoboz. Csatlakozás kettős-gumiajkas tömítésű csonkokkal.

Ház

A ház anyaga horganyzott acéllemez, levehető oldallal a szűrőbetét kivételéhez.

Szűrőbetét

Anyaga regenerálható műszál, G4 osztályú, +100 °C-ig hőálló. Tűzvédelmi tulajdonságai

DIN 53438: F1-nek megfelelőek, önkiltó.

Az LFBR.. F7 típusoknál táskásszűrő, F7 osztály, műanyag szövét.

Szerelés

Tetszőleges helyzetben, de a szűrőkazetta kivételéhez elegendő helyet kell hagyni (B méret).

A szűrő tisztítása, cseréje akkor válik szükségessé, amikor a szűrő ellenállása a kezdeti érték 1,5-2 szeresére nő. A kezelési oldalról a zárófedél levehető, és a szűrőkazetta kihúzható.

Csere szűrőkazetták

Többszöri tisztítás után a szűrőbetét előregszik, foszlik, ezért szükséges cseréje. A lényeges méreteket és tartozékokat a táblázatban találjuk.

Nyomásvesztés

A légszűrők jelentős légtechnikai ellenállást okoznak. Ezt a rendszer tervezésekor figyelembe kell venni. A fenti diagramból a nyomásvesztés leolvasható (tiszta állapot). A szűrő elpiszkolódásakor ez az ellenállás többszörösre is megnőhet, ezért szükséges a rendszeres tisztítás.

Tartozék

Nyomáskülönbőség kapcsoló

DDS rend.sz. 0445
 Komplet légszűrő felügyeleti készlet. Mérési tartomány: 50 – 500 Pa.

Típus	Rend.szám.	Csatlakozás-NA	méretek mm-ben				Tömeg kg	Tartalék-szűrőbetétek	
			A	B	C	E		Típus	Rend.sz.
Légszűrődoboz LFBR.., szűrőosztály G4									
LFBR 100	8576	100	205	170	120	227	1,5	ELFBR 100	8585
LFBR 125	8577	125	215	205	140	252	1,8	ELFBR 125	8586
LFBR 160	8578	160	265	235	155	267	2,4	ELFBR 160	8587
LFBR 200	8579	200	315	275	180	302	3,0	ELFBR 200	8588
LFBR 250	8580	250	365	325	230	352	4,2	ELFBR 250	8589
LFBR 315	8581	315	425	390	330	452	7,5	ELFBR 315	8590
LFBR 355	8583	355	515	495	455	587	12,0	ELFBR 355	8592
LFBR 400	8582	400	515	495	455	587	12,0	ELFBR 400	8591
Légszűrődoboz LFBR.. F7, szűrőosztály F7 (1 csomag = 2 db)									
LFBR 100 F7	8530	100	204	204	400	480	3,5	ELFBR 100 F7	8300
LFBR 125 F7	8531	125	204	204	400	480	3,5	ELFBR 125 F7	8301
LFBR 160 F7	8532	160	294	295	400	480	4,3	ELFBR 160 F7	8302
LFBR 200 F7	8533	200	294	295	400	480	4,3	ELFBR 200 F7	8303
LFBR 250 F7	8534	250	424	385	480	600	5,2	ELFBR 250 F7	8304
LFBR 315 F7	8535	315	424	385	480	600	5,2	ELFBR 315 F7	8305
LFBR 355 F7	8536	355	504	505	600	720	6,6	ELFBR 355 F7	8306
LFBR 400 F7	8537	400	504	505	600	720	6,6	ELFBR 400 F7	8307

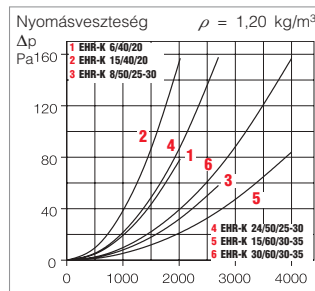
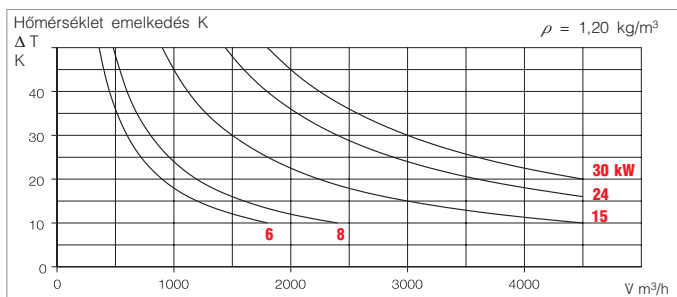
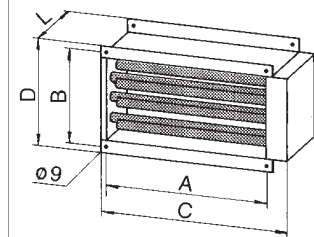
Utalás

A frisslevegős rendszerek felszerelése F7 osztályú szűrővel és DDS szűrőfelügyelettel, eleget tesz a VDI 6022 irányelveknek.

EHR-K



méretek a táblázatban



■ EHR-K villamos fűtőelemek

Zárt, aprólamellás, alacsony felületi hőmérsékletű csőfűtőelem, horganyzott acéllemez házban. A ház mindkét oldalán szabványos négyzetleges peremekkel rendelkezik. A ház oldalán külön térben található a fűtőszálak kivezetései. A fűtés több fokozatban (csoportban) kapcsolható. A túlmelegedés elleni védelmet két hőkioldó szolgálja, az első kb. 90 °C-nál lekapcsol és lehűlés után automatikusan visszakapcsol. A második 120 °C-nál old le és csak kézzel lehet visszakapcsolni. A hővédelem csak mágneskapcsolón keresztül hatásos!

A helyszínen kiépítendő az áramlás felügyelete (pl. SWE, SWT típusok) és a hozzá kapcsolódó villamos reteszelés.

■ Szerelés

A fűtőelemet (áramlási irány szerint) a ventilátor után kell beépíteni. Ventilátor elé építéskor mindenképp biztosítsuk, hogy a ventilátorra engedélyezett maximális közeghőmérsékletet ne lépjük túl. A ventilátor és a fűtőelem közé legalább 1 m-es csőszakaszt célszerű beépíteni. A légszállítás nem lehet kisebb a fűtőelemre megengedett minimális mennyiségnél. A fűtőelem üzemét célszerű a ventilátorrel reteszelni. Gondoskodni kell, hogy a hőkioldók működésekor a fűtés teljes egészében megszűnjön. A fűtőtelijsítmény pl. a fűtőszálcsoportok kapcsolásával szabályozható.

■ Kiválasztás és üzem

A fűtőelemek nyomásvesztéget okoznak, amelyet a rendszer tervezésekor figyelembe kell venni. A megvalósuló hőmérsékletemelkedés függ a fűtőtelijsítménytől és a szállított légmennyiségtől (lásd diagram jobbra). Nemkívánt gyakori leoldásokat elkerülendő, a táblázatban megadott minimális légszállítást fűtésnél mindig biztosítani kell.

■ Tartozékok

Elektronikus hőmérséklet szabályozó

EHS.. lásd a táblázatban
A fűtési teljesítményt szabályozza a befűjt levegő mért és beállított hőmérsékletének különbsége alapján.

Csatorna érzékelő (EHS.. tartozék)

TFK Rend.sz. 5005
Hőmérséklet érzékelő a levegő hőmérsékletének érzékelésére a légcsatornában.

Helyiségérzékelő (EHS.. tartozék)

TFR Rend.sz. 5006
Hőmérséklet érzékelő, beállítható jeladóval a kívánt érték megadásához, falra szerelhető kivitelben. Alkalmazható pusztán mérésre vagy jeladóként egyaránt.

Tartozék **Oldal**
Elektronikus hőmérséklet szabályozó rendszer EHS.. 251

Típus	Rend.szám	Telj. kW	Kapcs. csoport x kW	Áram felvétel A	Minimális légáram m³/h	Névleges csatorna méret cm	Bekötési rajz száma ¹⁾ SS	Méretek mm-ben					Tömeg kg	Hőmérséklet szabályozó készülék		
								A	B	C	D	L		Típus	Rend.sz..	
3-, 400																
EHR-K	6/40/20	8702	6	2 x 3	8,7	430	40/20	361.4	423	223	550	250	200	7,3	EHSD 16	5003
EHR-K	15/40/20	8703	15	5 x 3	21,7	430	40/20	366.4	423	223	550	250	320	13,3	EHSD 16	5003
EHR-K	8/50/25-30	8704	8	2 x 4	11,3	680	50/25-30	362.4	523	273/323	650	350	200	9,2	EHSD 16	5003
EHR-K	24/50/25-30	8705	24	6 x 4	33,9	680	50/25-30	364.4	523	273/323	650	350	250	17,2	EHSD 30	5004
EHR-K	15/60/30-35	8706	15	3 x 5	20,9	980	60/30-35	365.4	623	323/373	750	400	200	12,9	EHSD 16	5003
EHR-K	30/60/30-35	8707	30	6 x 5	41,7	980	60/30-35	363.4	623	323/373	750	400	200	19,3	EHSD 30	5004

¹⁾ elvi kapcsolási vázlat minden típusköz SS-476.2

■ EHR-R villamos fűtőelemek

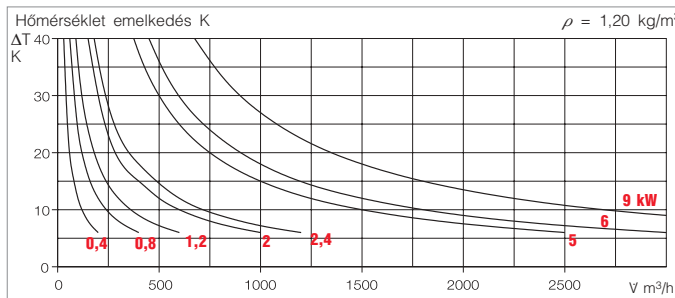
Szabványos csőméretekhez illeszkedő horganyzott acéllemez ház. A fűtőelemek zárt, alacsony felületi hőmérsékletű, rozsdamentes csőburkolatban helyezkednek el. A csőházon kívül található a horganyzott acélból készült villamos csatlakozódoboz. A túlmelegedés elleni védelmet két hőkioldó szolgálja, az első kb. 50 °C-nál lekapcsol és lehűlés után automatikusan visszakapcsol. A második 120 °C-nál old le és csak kézzel lehet visszakapcsolni. A hővédelem csak mágneskapcsolón keresztül hatásos!

■ Szerelés

A fűtőelemet (áramlási irány szerint) a ventilátor után kell beépíteni. Ventilátor elé építéskor mindenképp biztosítsuk, hogy a ventilátorra engedélyezett maximális közeghőmérsékletet ne lépjük túl. A ventilátor és a fűtőelem közé legalább 1 m-es egyenes csőszakaszt célszerű beépíteni. A légszállítás nem lehet kisebb a fűtőelemre megengedett minimális mennyiségénél. A fűtőelem üzemét célszerű a ventilátorával reteszelnéni. Gondoskodni kell, hogy a hőkioldók működésekor a fűtés teljes egészében megszűnjön. A fűtőteljesítmény pl. a fűtőszálcsoportok kapcsolásával változtatható.

■ Kiválasztás és üzem

A fűtőelemek nyomásvesztése okoznak, amelyet a rendszer tervezésekor figyelembe kell venni. A megvalósuló hőmérsékletemelkedés függ a fűtőteljesítménytől és a szállított légmennyiségtől (lásd diagram jobbra). Nemkívánat



gyakori leoldásokat elkerülendő, a táblázatban megadott minimális légáramlást mindig biztosítani kell a fűtőelemen.

■ Tartozékok Elektronikus hőmérséklet szabályozó

EHS.. lásd a táblázatban A fűtési teljesítményt szabályozza a befűjt levegő mért és beállított hőmérsékletének különbsége alapján.

Csatorna érzékelő (EHS.. tartozék) TFK

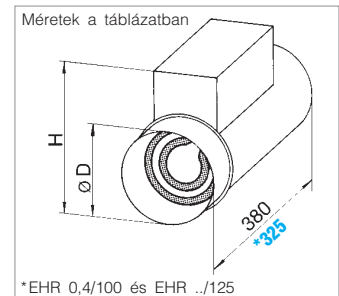
Rend.sz. 5005

Hőmérséklet érzékelő a levegő hőmérsékletének érzékelésére a légszatórnákban.

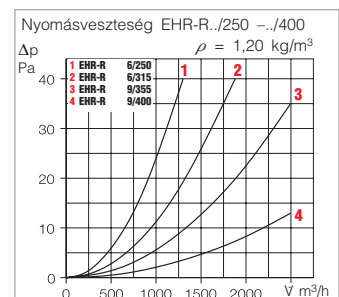
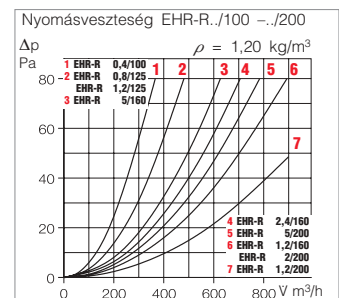
Helyiségérzékelő (EHS.. tartozék) TFR

Rend.sz. 5006

Hőmérséklet érzékelő, beállítható jeladóval a kívánt érték megadásához, falra szerelhető kivitelben. Alkalmazható pusztán mérésre vagy jeladóként egyaránt.



*EHR 0,4/100 és EHR .. /125



Típus	Rend.sz.	Teljesítmény kW	Fűtő- betétek x kW	Áram- felvétel A	Min. térfogat- áram m³/h	Ventilátor névleges mérete mm	Bekötési rajz ¹⁾ SS	Méretek (mm)			Tömeg kg	Hőmérséklet szabályozó készülék	
								Ø D	H	L		Type	Rend.sz.
1~, 230 V													
EHR-R 0,4/100	8708	0,4	1 x 0,4	1,7	45	100	813	100	185	325	2,0	EHS	5002
EHR-R 0,8/125	8709	0,8	1 x 0,8	3,5	70	125	813	125	225	325	2,3	EHS	5002
EHR-R 1,2/125	9433	1,2	1 x 1,2	5,2	70	125	813	125	225	325	2,4	EHS	5002
EHR-R 1,2/160	9434	1,2	1 x 1,2	5,2	110	160	813	160	260	380	2,6	EHS	5002
EHR-R 2,4/160	9435	2,4	1 x 2,4	10,4	110	160	814	160	260	380	3,0	EHS	5002
EHR-R 1,2/200	9436	1,2	1 x 1,2	5,2	180	200	813	200	300	380	2,8	EHS	5002
EHR-R 2/200	9437	2,0	1 x 2,0	8,7	180	200	813	200	300	380	3,2	EHS	5002
2~, 400 V													
EHR-R 5/160	8710	5,0	1 x 5,0 -2 ²⁾	12,5	110	160	815	160	260	380	4,0	EHS	5002
EHR-R 5/200	8711	5,0	1 x 5,0 -2 ²⁾	12,5	180	200	815	200	300	380	4,6	EHS	5002
EHR-R 6/250	8712	6,0	1 x 6,0 -2 ²⁾	15,0	270	250	815	250	350	380	7,3	EHS	5002
EHR-R 6/315	8713	6,0	1 x 6,0 -2 ²⁾	15,0	420	315	815	315	415	380	9,2	EHS	5002
3~, 400 V													
EHR-R 9/355	8656	9,0	1 x 9,0 -3 ³⁾ Δ	13,0	550	355	816	355	455	380	12,5	EHSD 16	5003
EHR-R 9/400	8657	9,0	1 x 9,0 -3 ³⁾ Δ	13,0	680	400	816	400	500	380	13,1	EHSD 16	5003

¹⁾ Általános bekötési rajz minden típushoz SS-476.2

²⁾ 400V feszültségre párhuzamosan kötött fűtőszálak

³⁾ Δ kapcsolatba rendezett fűtőszálak

A DIN 57 100, Teil 420/VDE 0100 szabványok alapján megfelelő áramláserzékelőről és villamos reteszelésről gondoskodni kell.

Tartozék **Oldal**
Elektronikus hőmérséklet szabályozó, EHS.. 251

■ Villamos fűtőelemek szabályozására szolgál az EHS elektronikus hőmérséklet-szabályzó

□ A négyszögletes légcsatornába, illetve kerek csővezetékbe építhető villamos fűtőelemekhez egyaránt használható. A helyiségtermostát által előírt hőmérséklet és a légcsatornában mért hőmérséklet különbségének függvényében szabályozni is képes a fűtőtelsítményt.

□ A szabályzás fokozatmentesen, a fűtőelemek pulzáló terhelésével (kitöltési tényező) történik. A megfelelő frekvenciájú egyszerű ki- és bekapcsolással a fűtőelemek hőtehetetlensége miatt egyenletes, változó teljesítményű fűtést valósítunk meg, a készülék gyakorlatilag nem rontja a villamos hálózat minőségét.

□ A kapcsolás mozgó kontaktusok nélkül, elektronikus úton történik.

□ A szabályzás egy megfelelő termosztát (TFR) segítségével, vagy szabványos feszültség jelével (0-10V DC, csak EHSD típusoknál) lehetséges.

■ Alkalmazás

□ A szabályzó állandó helyiség-hőmérséklet biztosítására alkalmas. A szabályzó integráló-arányos (PI) típusú. Egy külső kapcsolóra beépítésével lehetséges a komfort hőmérsékletről, előírt időszakra, az "éjszakai" hőmérsékletre való kapcsolás.

□ Biztonsági okokból áramlás-érzékelő beépítése szükséges.

Áramlásérzékelő

- elektronikus

SWE rend.sz. 0065

- mechanikus NÁ 315-től

SWT rend.sz. 0080

Ismertetőjét lásd a 343. oldalon.

EHS



Elektronikus hőmérsékletszabályzó 3,5 kW-ig (230 V) / 6,4 kW-ig (400 V)

EHS rend.sz. 5002

Félvezetős, hőmérsékletfüggő szabályzó elem. Elegáns, fehér műanyag, falra szerelhető házban. A befűjt levegő, vagy a helyiség levegő hőmérsékletének értéktartó szabályozására. Beépített hőfokérzékelővel rendelkezik, de átkapcsolható a csatornaérzékelő (TFK), vagy külső helyiségtermostát (TFR) jelének fogadására. A csatlakoztatott feszültség két féle lehet (230V, 1 fázis, ill. 400V, 2 fázis).

Feszültség 230 V, 1~ / 400 V, 2~ (automatikus felismerés)
Terhelhetőség 16 A
Védettség IP 20
Méretek (mm) mag. 153 x szél. 93 x mély. 40
Tömeg kb. 0,3 kg
Bekötési rajz SS-531

EHSD



Elektronikus hőmérsékletszabályzó 17 kW teljesítményig

EHSD 16 rend.sz. 5003

Félvezetős, hőmérsékletfüggő szabályzó, erős alumínium házban. Szerelhető falra, vagy kapcsolószekrénybe. Alkalmas a befűjt levegő, illetve a helyiség hőmérsékletének külső érzékelő által (csatornaérzékelő TFK, vagy helyiségtermostát, TFR) történő értéktartó szabályozására. A távszabályzás a TFR termosztát, vagy egyéb szabályozókörből származó szabványos feszültség bemenet (0-10 V DC) segítségével lehetséges.

Feszültség 400 V, 3~
Terhelhetőség 25 A
Védettség IP 40
Méretek (mm) mag. 207 x szél. 160 x mély. 95
Tömeg kb. 1,7 kg
Bekötési rajz SS-550.2

Utalás

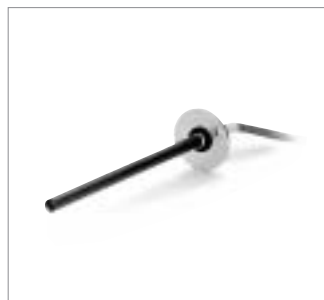
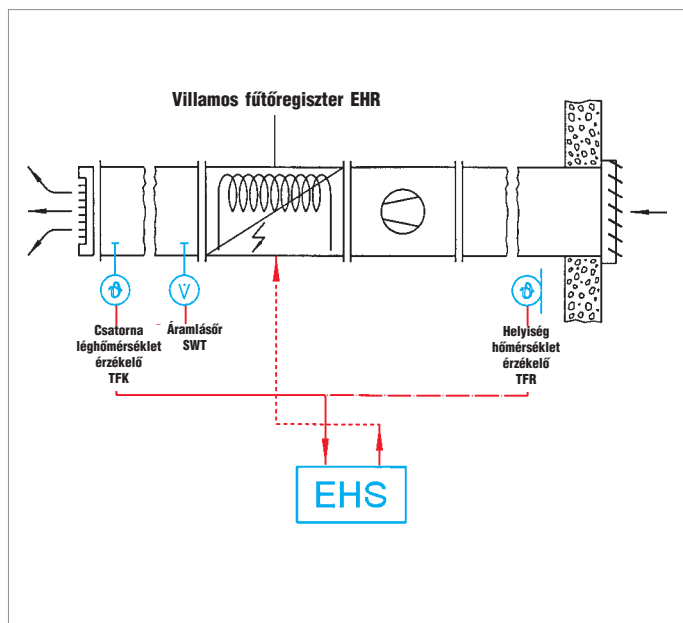
A helyszínen kialakítandó rendszervezérést a kapcsolási rajzokhoz illeszkedve kell kialakítani.

Elektronikus hőmérsékletszabályzó 34 kW teljesítményig

EHSD 30 rend.sz. 5004

Jellemzői azonosak az EHSD16-éval, max. vezérelhető teljesítmény 34 kW. A teljesítménytartomány két részre oszlik: az alapteljesítmény 17 kW, a szabályzott teljesítmény +17 kW. Amennyiben a teljesítményigény átlépi a 17 kW-ot, akkor a szériatartozék mágneskapcsoló az alapfokozatot folyamatosan bekapcsolt állapotban tartja. A maradék teljesítményt szabályozza a hőmérséklet függvényében.

Feszültség 400 V, 3~
Terhelhetőség 25 A
Védettség IP 40
Méretek (mm) mag. 207 x szél. 160 x mély. 95
Tömeg kb. 1,7 kg
Kapcsolórelé 230 V~/ 5 A
Mágneskapcsoló 400 V, 3~/ 25 A
Bekötési rajz. SS-550.2



Csatornaérzékelő (EHS.. tartozék) TFK

rend.sz. 5005

A lég-hőmérséklet légcsatornában történő érzékeléséhez alkalmazható jeladó. Rögzíthető a csatornafalban.

Hőmérséklettartomány 0–30 °C
Védelem IP 20
Hossz (belső/kívül) 130 / 50 mm
Átmérő ø 10 mm
Tömeg kb. 0,1 kg



Helyiségtermostát (EHS.. tartozék) TFR

rend.sz. 5006

Hőmérsékletérzékelő és jeladó, falra szerelhető kivitelben. Alkalmazható csak termosztátként, vagy csak parancs jeladóként is. A ház esztétikus, műanyag. Hőmérséklettartomány 0–30 °C
Védelem IP 20
Méretek (mm) mag. 85 x szél. 85 x mély. 30
Tömeg kb. 0,1 kg



EHR-R.. TR villamos fűtőelem integrált hőmérséklet szabályozóval. A kényelmes és könnyen szerelhető megoldás mindenhol, ahol állandó befűjt léghőmérsékletet vagy helyiség hőmérsékletet kell. Az EHR-R.. TR minden helyzetben beépíthető a csővezetékbe. A szerelés egyszerű és helytakarékos.

Fűtőelem

Zárt csőfűtőelem, rozsdamentes nemesacélból, alacsony felületi hőmérséklettel.

A csőház oldalán a csatlakozó és szabályozó dobozzal horganyzott acéllemez. A szokványos csövekbe tömítőajkás csönkökkel illeszthető. Rendelkezik egy önmagától visszaálló hőfokhatárolóval (kioldási hőmérséklet 50 °C) és egy manuálisan visszaállítható hőfokhatárolóval (kioldási hőmérséklet 120 °C).

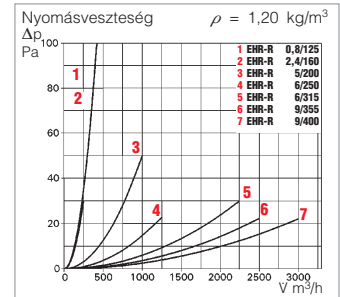
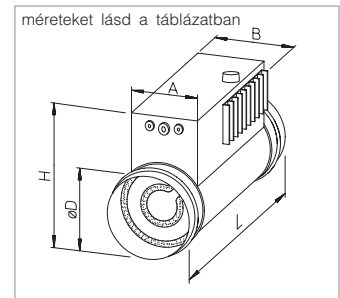
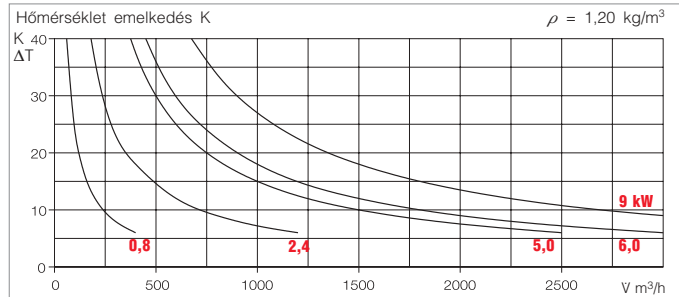
Hőmérséklet szabályozás

Konstans befűvött levegő hőmérsékletet egy csatorna lég-hőmérséklet érzékelő csatlakoztatásával érhetünk el (TFK, tartozék). A kívánt értéket a szabályozódoboz oldalán lévő potencióméterrel állíthatjuk be. Helyiség hőmérséklet szabályozáshoz egy helyiség termosztátot kell csatlakoztatni (TFR, tartozék); a kívánt érték megadható a TFR vagy a potméter segítségével.

A tápfeszültség 230 V vagy 400 V amit automatikusan felismer a készülék.

Terhelhetőség 16 A
Védelem IP 20

A vezérlő fokozatmentesen, időarányos impulzushossz elven szabályoz. A ki- és bekapcsolási idők aránya a kívánt teljesítmény mértékéhez igazodik. Ezzel az áramszolgáltató által előírt maximális kapcsolás/időtartam érték még nagy kapcsolási teljesítményeknél is betartható.



Alkalmazás

Az EHR-R.. TR konstans lég-befűvési és helyiség hőmérséklet tartására alkalmas. Gyors hőmérséklet változáskor PI-típusú szabályzó karakterisztika jellemző, míg lassú változásnál egy P szabályzónak felel meg. Egy külső kapcsolóórával az éjszakai fűtés csökkentés is megvalósítható.

Biztonsági okokból a légáram felügyelete előírás.

Áramlásérzékelő, – elektronikus
Típus SWE Rend.sz. 0065 – mechanikus, NÁ 315-től
Típus SWT Rend.sz. 0080
részletesen lásd termék oldalakat.

Szerelési tudnivalók

Lásd az EHR-R-nél a 250. oldalon.

Kiválasztás és üzem

A fűtőelemek többször nyomásvesztést okozhatnak, amivel számolni kell. A hőmérséklet emelkedés a térfogatáram és a teljesítmény függvénye (lásd diagramok). Egy minimális légáramot mindig biztosítani kell, hogy a hőfokhatároló ne kapcsoljon állandóan le (értéket lásd a táblázatban).

Tartozékok

Csatorna érzékelő

Típus TFK Rend.sz. 5005
Hőmérséklet érzékelő a csatornában áramló levegő hőmérsékletének mérésére.

Helyiség érzékelő

Típus TFR Rend.sz. 5006
Hőmérséklet érzékelő integrált jeladó potméterrel, falra szerelhető kivételben. Alkalmas érzékelésre vagy vezérlőként jeladásra is.

Típus	Rend. szám	Teljesítmény	Kapcs. csoportok	Áramfelvétel	M minimális térfogatáram	Névleges átmérő	Kapcsolási rajz	Méretek					Tömeg kb.
		kW	x kW	A	m³/h	mm	SS	ø D	H	L	A	B	
1~, 230 V													
EHR-R 0,8/125 TR	5293	0,8	1 x 0,8	3,5	70	125	799.1	125	225	325	125	145	2,6
EHR-R 2,4/160 TR	5294	2,4	2 x 1,2	10,4	110	160	799.1	160	260	380	150	170	3,4
2~, 400 V													
EHR-R 5/200 TR	5295	5,0	2 x 2,5	12,5	180	200	800.1	200	300	380	150	170	4,4
EHR-R 6/250 TR	5296	6,0	2 x 3,0	15	270	250	800.1	250	350	380	150	170	4,8
EHR-R 6/315 TR	5301	6,0	2 x 3,0	15	420	315	800.1	315	415	380	150	170	6,4
3~, 400 V													
EHR-R 9/355 TR	5297	9,0	3 x 3,0	13	550	355	801.1	355	455	380	150	182	8,5
EHR-R 9/400 TR	5299	9,0	3 x 3,0	13	680	400	801.1	400	500	380	150	182	8,9

Melegvízes fűtőelem négyszögletes légcsatornába építéshez

Csatlakozó méretei a Helios légcsatorna ventilátorokhoz illesztettek. A ház anyaga horganyzott acéllemez, mindkét oldalon csatlakozó karimával ellátva. A légfűtő alumínium lamellás, a réz fűtőcső sorok egymáshoz képest eltoltak. Fűtőközeg hőmérséklet $t_{max.} = 120 \text{ °C}$. Üzemi nyomás: max. 8 bar. Vízcsatlakozás külső menettel.

Szerelés

A fűtőelemet áramlási irány szerint a ventilátor után célszerű beépíteni. Amennyiben mégis a ventilátor elé kerül a légfűtő, ügyeljünk a ventilátor által elviselhető hőmérséklet határra. Az elpiszkolódás és az ezzel járó teljesítménycsökkenés megakadályozására légszűrők (KLF) használata ajánlott.

A ventilátor és a fűtőelem közé legalább 1 m hosszúságú légcsatorna szakaszt érdemes beépíteni az egyenes sebességtér érdekében. A beépítésnél ügyeljünk arra, hogy az ürités, illetve a légteletetés biztosítható legyen. Figyelem! A fagyvédelemről külön kell gondoskodni.

Kiválasztás

A megvalósuló hőmérsékletemelkedés a következő paraméterektől függ: légmennyiség, előremenő hőmérséklet, névleges teljesítmény és vízmennyiség. A kiválasztás a megadott diagramok alapján, a segédlet szerint (a-c) pontok) történik. Néhány térfogatáramnál a táblázatból is kivehetjük a fűtési teljesítmény értékét. A ventilátor kiválasztásánál a fűtőelem nyomásvesztését vegyük figyelembe a a) pont illetve a diagramok alapján.

a) Hőmérséklet emelkedés

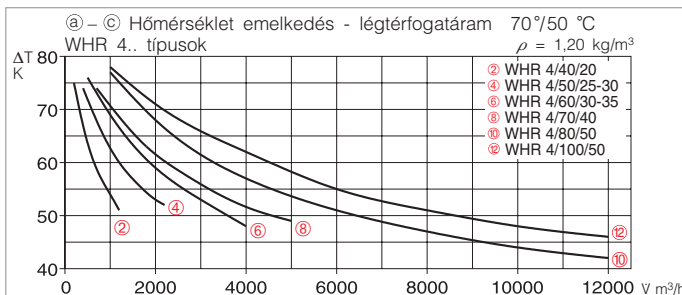
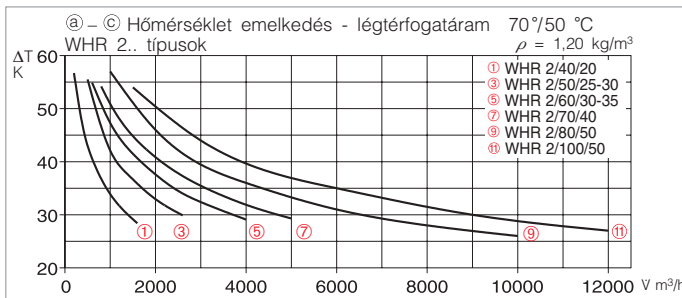
Kívánt érték: $\Delta T = \vartheta_1 - \vartheta_2$ [K]

ΔT : Léghőmérsékletkülönbség [K]

ϑ_1 : Kilépő léghőmérséklet [°C]

ϑ_2 : Belépő léghőmérséklet [°C]

WHR



b) Térfogatáram

A ventilátor jelleggörbe határozza meg a rendszer és a fűtőelem ellenállásának függvényében (lásd a) pontot).

c) Fűtőteljesítmény számítása

$$Q_H = \frac{V \cdot \Delta T \cdot c_{PL} \cdot \rho_L}{3600} \text{ [kW]}$$

V: térfogatáram [m³/h]

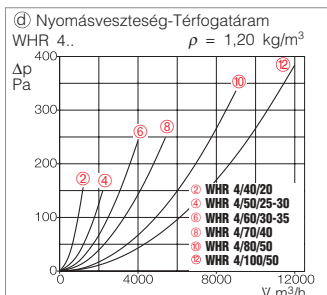
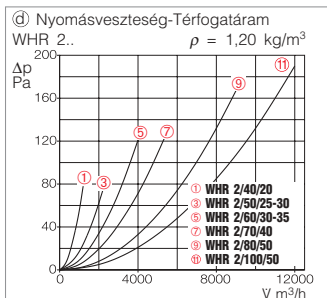
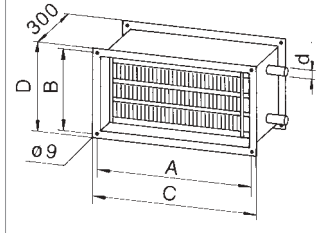
ΔT : léghőmérséklet emelkedés [K]

c_{PL} : a levegő fajhője (1,0) [kJ/kg K]

ρ_L : a levegő sűrűsége (1,2) [kg/m³]

Tartozék	Oldal
Hőmérséklet szabályozó rendszer WHS..	256...

méretek mm-ben, lásd a táblázatot



d) Nyomásvesztés számítása

A nyomásvesztés a légmennyiség függvényében a fenti diagramokból, a megfelelő fűtőelem esetében leolvasható.

Típus	rend.sz.	Hozzá tartozó ventilátor névleges mérete	Légoldali adatok				Vízoldali adatok ¹⁾		Méretek				Vízcsatlakozás d ³⁾	Tömeg ca. kg	Hőmérséklet szabályozó rendszer		
			Hőteljesítmény kW ¹⁾	Δ T Levegő K ¹⁾	V m³/h	Nyomásvesztés Δp _w kPa	Víz-mennyiség l/h	A mm	B mm	C mm	D mm	Típus			rend.sz.		
WHR 2/40/20	8782	40/20	14	7,7	32	18	1200	10	610	420	220	450	250	3/4	7,0	WHS 1100	8666
WHR 4/40/20	8783	40/20	22	12,6	51	29	1200	7	980	420	220	450	250	3/4	7,3	WHS 1100	8666
WHR 2/50/25-30	8784	50/25-30	24	14	33	18	2200	7	1050	520	270/320	550	350	3/4	9,3	WHS 1100	8666
WHR 4/50/25-30	8785	50/25-30	38	21	52	28	2200	5	1680	520	270/320	550	350	1	11,1	WHS 2200	8668
WHR 2/60/30-35	8786	60/30-35	32	18	34	19	2600	8	1420	620	320/370	650	400	3/4	11,2	WHS 2200	8668
WHR 4/60/30-35	8787	60/30-35	51	30	55	32	2600	7	2270	620	320/370	650	400	1	14,0	WHS 2200	8668
WHR 2/70/40	8788	70/40	50	28	30	17	4500	6	2200	720	420	750	450	1	17,0	WHS 2200	8668
WHR 4/70/40	8789	70/40	81	44	50	27	4500	4	3570	720	420	750	450	1	17,0	WHS 2200 ⁴⁾	8668
WHR 2/80/50	8795	80/50	82	46	28	16	8000	11	3630	820	520	850	550	1	15,0	—	—
WHR 4/80/50	8796	80/50	138	80	48	28	8000	15	6110	820	520	850	550	1	20,0	—	—
WHR 2/100/50	8797	100/50	104	59	29	18	10000	19	4630	1020	520	1050	550	1	18,0	—	—
WHR 4/100/50	8798	100/50	172	99	48	28	10000	14	7640	1020	520	1050	550	1	24,0	—	—

Az értékek 0 °C-os frisslevegő hőmérséklet esetén érvényesek, ha az előremenő/visszatérő: ¹⁾ 90/70 °C, ²⁾ 60/40 °C

³⁾ 3/4" = 19,05 mm, 1" = 25,4 mm

⁴⁾ csökkent a fűtési teljesítmény, max. 2200 l/h

Melegvizes fűtőregiszter, kerek csővezeték rendszerekhez

A csatlakozó méretek a HELIOS csőventilátorokhoz illesztettek. A ház anyaga horganyzott acéllemez, mindkét oldalon gumitömítéses csatlakozócsonkokkal ellátva. A légfűtő alumínium lamellái a réz fűtőcsővekre sajtoltak. A fűtőközeg hőmérséklete: $t_{max.} = 100 \text{ °C}$. Üzemi nyomás: max. 8 bar. Vízcsatlakozás: külső menetes csonkokra. A vízdoldali csatlakozásnál ürítő/légtelenítő szelep és két levehető fedél szolgálja a könnyű karbantartást.

Szerelés

A fűtőelemet áramlási irány szerint a ventilátor után célszerű beépíteni. Amennyiben a légfűtő mégis a ventilátor elé kerül elhelyezésre, ügyeljünk a ventilátor által elviselhető hőmérséklet határra. Az elpiszkolódás és az ezzel járó teljesítmény-csökkenés megakadályozására légszűrők (LFBR) használata ajánlott.

A ventilátor és a fűtőelem közlő legalább 1 m hosszúságú légcsonk szakaszt érdemes beépíteni az egyenes sebességter érdekében. A beépítésnél ügyeljünk arra, hogy az ürítés, illetve a légtelenítés biztosítható legyen.

Figyelem, a fagyvédelemről külön kell gondoskodni!

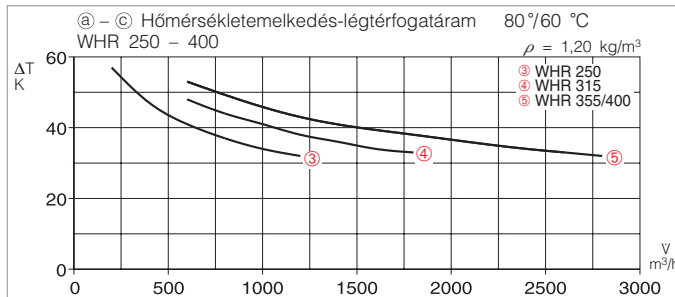
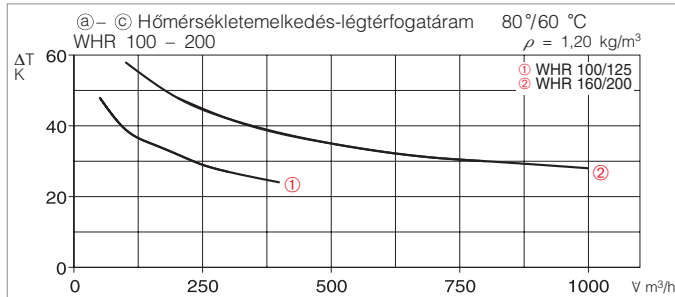
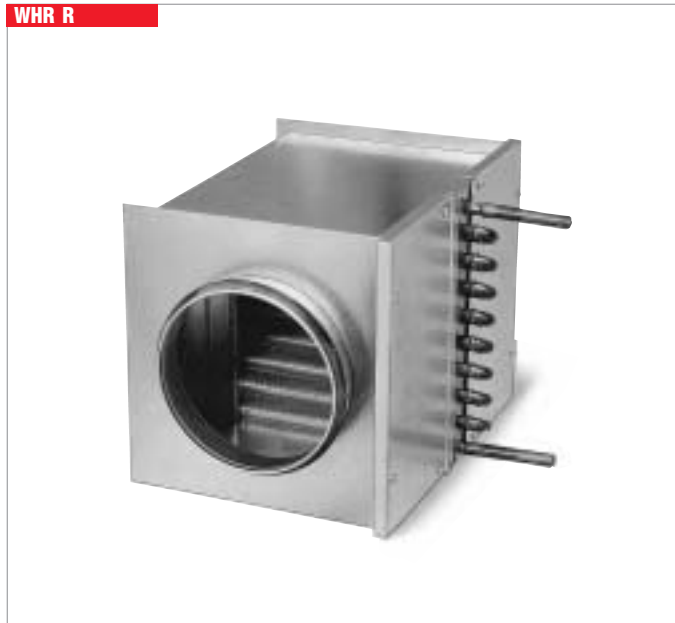
Kiválasztás

A megvalósuló hőmérséklet emelkedés a következő paraméterektől függ: légmennyiség, előremenő hőmérséklet, névleges teljesítmény. A kiválasztás a megadott diagramok alapján a segédlet szerint (a) - (c) pontok történik. Néhány térfogatáramnál a táblázatból is kivehetjük a fűtési teljesítmény értékét. A ventilátor kiválasztásánál a fűtőelem nyomásvesztését vegyük figyelembe.

(a) Hőmérséklet emelkedés

Kívánt érték: $\Delta T = \vartheta_i - \vartheta_a$ [K]
 ΔT : Légdoldali hőmérséklet különbség [K]
 ϑ_i : Kilépő léghőmérséklet [°C]
 ϑ_a : Belépő léghőmérséklet [°C]

WHR R



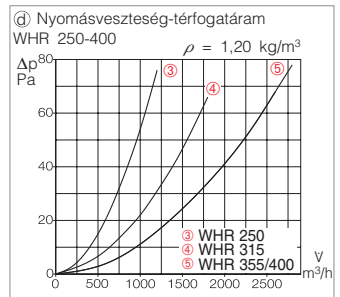
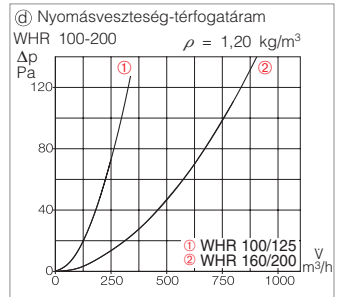
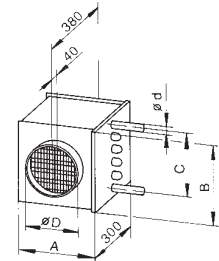
Tartozék

Hőmérséklet szabályozó rendszer WHS..

Oldal

254...

méretek mm-ben, lásd a táblázatot



(b) Térfogatáram

A ventilátor jelleggörbe határozza meg a rendszer és a fűtőelem ellenállásának függvényében (lásd d. pont).

(c) Fűtőteljesítmény számítása

$$Q_H = \frac{V \cdot \Delta T \cdot c_{PL} \cdot \rho_L}{3600} \text{ [kW]}$$

V: térfogatáram [m³/h]
 ΔT : léghőmérséklet emelkedés [K]
 c_{PL} : a levegő fajhője (1,0) [KJ/kg K]
 ρ_L : a levegő sűrűsége (1,2) [kg/m³]

(d) Nyomásvesztés számítása

A nyomásvesztés a légmennyiség függvényében a fenti diagramokból, a megfelelő fűtőelem esetében leolvashatjuk.

Típus	rend.sz.	Névleges csőméret Ø mm	Légdoldali adatok				Vízoldali adatok ¹⁾		Méretek				Vízcsatl. d ³⁾	Tömeg ca. kg	Hőmérséklet szabályozó rendszer		
			Hőteljesítmény kW ¹⁾	kW ²⁾	Δ T Levegő K ¹⁾	K ²⁾	V m ³ /h	nyomásvesztés Δp _w kPa	víz- mennyiség l/h	A mm	B mm	C mm			D mm	Típus	rend.sz.
WHR 100	9479	100	1,9	0,9	35	17	150	1	84	165	180	140	100	3/4	3,2	WHST 300	8817
WHR 125	9480	125	2,6	1,1	29	13	250	2	115	165	180	140	125	3/4	3,2	WHST 300	8817
WHR 160	9481	160	5,5	3,1	38	22	400	11	245	240	255	215	160	3/4	4,9	WHST 300	8817
WHR 200	9482	200	7,2	4,1	33	19	600	17	317	245	255	215	200	3/4	4,9	WHST 300	8817
WHR 250	9483	250	10,7	6	37	21	800	8	470	315	330	290	250	3/4	6,9	WHS 1100	8666
WHR 315	9484	315	18,3	10,4	36,2	21	1400	9	810	400	405	365	315	3/4	9,0	WHS 1100	8666
WHR 355	8790	355	24,5	14	38	21,6	1800	9	1080	465	480	420	355	3/4	12,5	WHS 1100	8666
WHR 400	9524	400	26,2	15	36	21	2000	11	1060	465	480	420	400	3/4	12,5	WHS 1100	8666

Az értékek 0 °C-os frisslevegő hőmérséklet esetén érvényesek, ha az előremenő/visszatérő: 1) 90/70 °C, 2) 60/40 °C 3) 3/4" = 19,05 mm, 1" = 25,4 mm

WHST 300 léghőmérséklet szabályozó melegvízes kalferekhez

- Alkalmos kisebb teljesítményű melegvízes kalferek léghőmérséklet szabályozására kb. 5,5 kW teljesítményig illetve 300 l/h átfolyási mennyiségig.
- Ideális kiegészítője melegvízes moduláris ellátott központi szellőzőegységeknek (KWL..WW) illetve, a kisebb melegvízes kalfereknek WHR 100-tól WHR 200-ig.
- Egyszerű, gazdaságos és gyorsan szerelhető megoldás.

Leírás

A WHST 300 egy távvezérelhető termosztátból, távérzékelőből áll, és olyan rendszerbe építhető, ahol a fűtési kör megfelelő nyomással rendelkezik. Az arányos szabályozó, mint egy közönséges radiátorszelep, segédenergia nélkül üzemel, fokozatmentesen szabályozza a hőmérsékletet az átfolyó melegvíz mennyiségének változtatásával.

Szabályozási lehetőségek

A melegvíz átfolyásának szabályozásával lehetséges:

- **Állandó befűjt levegő hőmérsékletre** szabályozhatunk, ha a kapillárcsöves érzékelőt a légáramba helyezzük.
- **Állandó helyiség hőmérsékletre** szabályozáshoz a helyiségbe kell a kapillárcsöves érzékelőt elhelyezni.
- **A hőmérséklettartomány tetszőleges határolása** a minimális és maximális értékek beállításával lehetséges.
- **Fagyvédelmi állás** +8 °C alatt kapcsol be.

WHST 300



Szállítás

Komplett készlet, benne:

- Termosztát a helyiségbe szereléshez
- Fojtószelep
- Állítógomb
- Kapillárcsöves hőmérséklet távadó
- Rögzítési anyagok

Szerelés

A kapillárcsövet úgy kell vezetni, hogy az ne törjön meg, és semmi ne nyomja össze. Az állandó helyiség hőmérséklet szabályozására a távérzékelőt a tartózkodási zónába helyezzük, azaz ahol a kívánt hőmérsékletet szeretnénk elérni.

Kiválasztás

A WHST-300-szabályozó 300 l/h melegvíz átfolyásig alkalmazható. A legyőzendő nyo-

másvesztés, amit a meglévő fűtési szivattyúnak fedeznie kell a Δp fűtőkalferek, a Δp csővezeték és a Δp szelep (lásd diagram) összege.

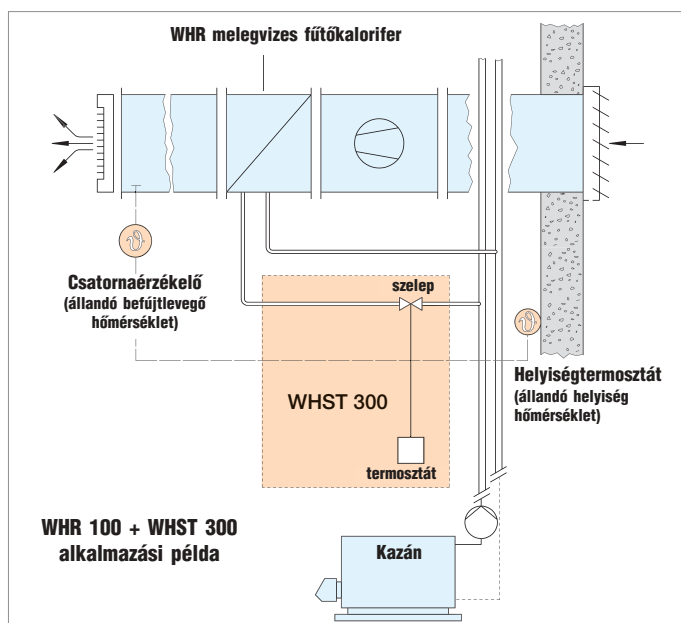
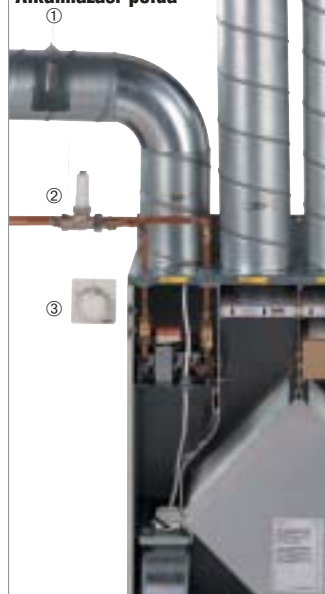
Alkalmazási példa

A jobb oldali ábra mutatja a WHST 300 alkalmazását melegvízes utófűtő szabályozására egy hővisszanyerős szellőztető készülékben (Helios KWL..WW).

- ① A kapillárcsöves érzékelőt a fűtőelem után a csőbe építjük.
- ② A fojtószelepet a készülék közelemben elhelyezzük.
- ③ Elhelyezzük a termosztátot.

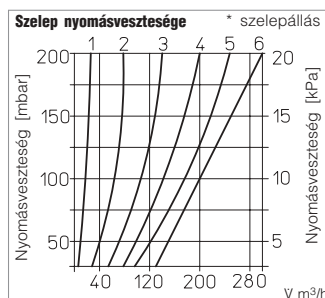
Külön füzetben részletesebb információ található a WHST-WHR készülékekről német nyelven Rend. sz. 91603

Alkalmazási példa



Műszaki adatok

Típus	WHST 300
Rend. sz.	8817
Max. üzemi nyomás	10 bar
Max. üzemi hőmérséklet	120 °C
Csatlakozás NÁ 20	3/4"
Max. vízátfolyás	300 l/h
Nyomáskülönbség befolyása	0,1-0,7 K/0,5 bar
Értéktartomány (termosztát)	7-28 °C
Méreték mm-ben	
– Termosztát	Sz 80 x H 80 x M 50
– Távérzékelő	Sz 35 x H 85 x M 30
Csatlakozás menet NÁ 20	G 3/4"
Kapillárcső hossza	5 m
Tömeg (összes)	0,5 kg



* Utalás: A szelepet gyárilag a 6-os pozícióba állítják. Kiseb vízmennyiségeknél a szabályozási karakterisztika optimalizálásához lehetséges 1..6 helyzetbe állítani.

WHS.. hőmérséklet szabályozó melegvizet fűtőkaleoriferekhez

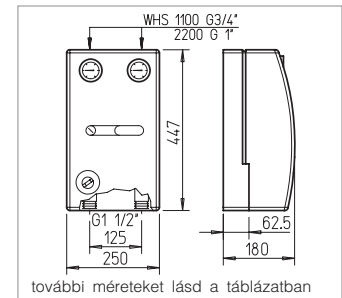
- Melegvizet fűtőkaleoriferek hőmérséklet szabályozásához, maximum 70 kW teljesítményig és 200...2200 l/h vízfolyásig.
- Illeszkedik a Helios WHR-R 250-400 és WHR-K sorozatú fűtőkaleorifereihez 2200 l/h-ig.
- Komplettszisztem sokféle szabályozási lehetőséggel és egymáshoz illesztett elemekkel.

Alkalmazás

- A meglévő fűtési rendszerre csatlakoztatható például önálló strangként. Az integrált szivattyú önálló fűtési kört tesz lehetővé.
- A WHS vezérli az átfolyó vízmennyiséget egy háromutas keverőszelep segítségével ezáltal meghatározva a fűtési teljesítményt. A vezérlés impulzus/szünetjellet történik, amely arányos a szabályozási eltéréssel, azaz a megadott és a mért hőmérséklet különbségével.
- Szállítás csatlakozásra kész, egyszerűen szerelhető készletként. Előszereelt és szigetelt hidraulikai egység, szivattyúval együtt, a vízoldali nyomásvesztés fedezésére.

Szabályozási lehetőségek

- Állandó befűtési levegő hőmérséklet TFK érzékelő alkalmazásával.



- Állandó helyiség hőmérséklet szabályozás TFR szobatermosztáttal.
- Állandó helyiség hőmérséklet szabályozás minimum határolással (TFK és TFR érzékelők egyidejű használatával).
- Fagyvédelem mindhárom esetben egy további TFK érzékelővel megoldható.
- A WHS egyéb lehetőségeket is kínál további vezérlőjelek fogadására pl. éjszakai- hétvégi üzemi megvalósításához, illetve egyéb érzékelők csatlakoztatása is lehetséges.

Szállítás

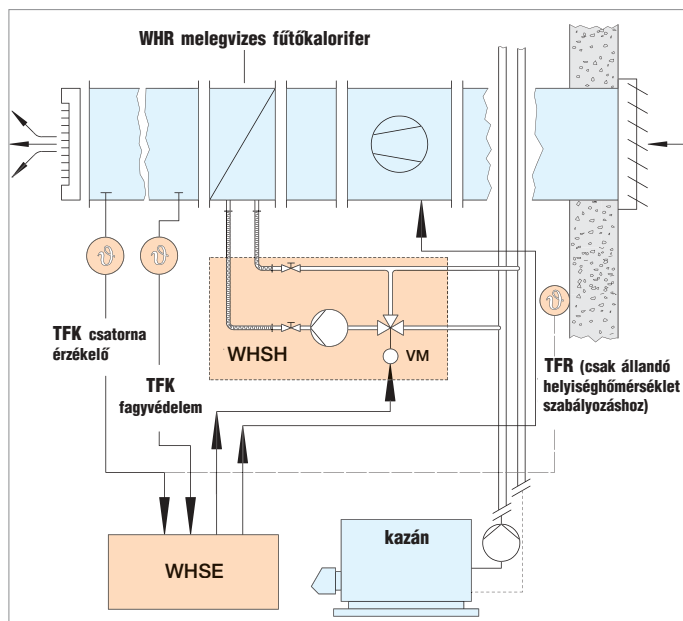
- WHSH hidraulikai egység:
 - 3 fokozatú szivattyúval, 2 m-es csatlakozókábellel
 - előremenő/visszatérő hőmérséklet kijelzéssel, zárószeleppel

- Végállás kapcsolós állítómotor és háromutas szelep, kézzel is állítható, 2 m-es csatlakozókábellel
- Termikus szigetelés EPP-habanyaggal
- Tömítések és két flexibilis 50 cm hosszú csatlakozó vezeték a fűtéshez.

- WHSE elektronikus vezérlőegység, kapcsolószekrénybe építhető.

- Funkciók:
- hőmérséklet megadása az állandó befűtési hőmérséklethez
 - szabályozási mód választás.
 - üzemkijelzés
 - fagyvédelem: riasztás és reset.

- állítómotor üzemkijelzése.
- potenciamentes kimenet riasztásnak 24 V és 230 V.
- Két darab TFK érzékelő légcsatornába építésre.
- Egy darab TFR helyiség termosztát/távadó.



Típus	WHS 1100	WHS 2200
Rendelési szám.	8815	8816
Max. üzemi nyomás / üzemi hőmérséklet	6 bar / 115 °C	6 bar / 115 °C
Max. üzemi hőmérséklet	115 °C	115 °C
Csatlakozás NÁ 20 (szivattyú)	3/4"	1"
Min. / Max. vízfolyás	250 ¹⁾ - 1100 l/h	600 ¹⁾ - 2200 l/h
Nyomáskülönbség befolyása	0,1 - 0,7 K/0,5 bar	0,1 - 0,7 K/0,5 bar
Értéktartomány (termosztát)	7 - 28 °C	7 - 28 °C
Környezeti hőmérséklet (elektronika)	0 - 50 °C	0 - 50 °C
Védelem (elektronika)	IP 20	IP 20
Teljesítményfelvétel - szivattyú	60 W / 0,26 A	90 W / 0,4 A
- állítómotor	4 W	4 W
- elektronika	5 W	5 W
Feszültség - szivattyú/elektronika	230 ~ V / 50 Hz	230 ~ V / 50 Hz
- állítómotor	24 ~ V / 50 Hz	24 ~ V / 50 Hz
méret (mm) - hidraulikai egység ³⁾	lásd a rajzokon	lásd a rajzokon
- elektronika WHSE ³⁾	H 80 x B 100 x T 85	H 80 x B 100 x T 85
- TFR érzékelő	H 80 x B 85 x T 30	H 80 x B 85 x T 30
- TFK érzékelő	130/50 ²⁾ , Ø 10	130/50 ²⁾ , Ø 10
Tömeg	11 kg	11 kg

¹⁾ Túl alacsony vízfolyásnál szabályozási problémák adódhatnak

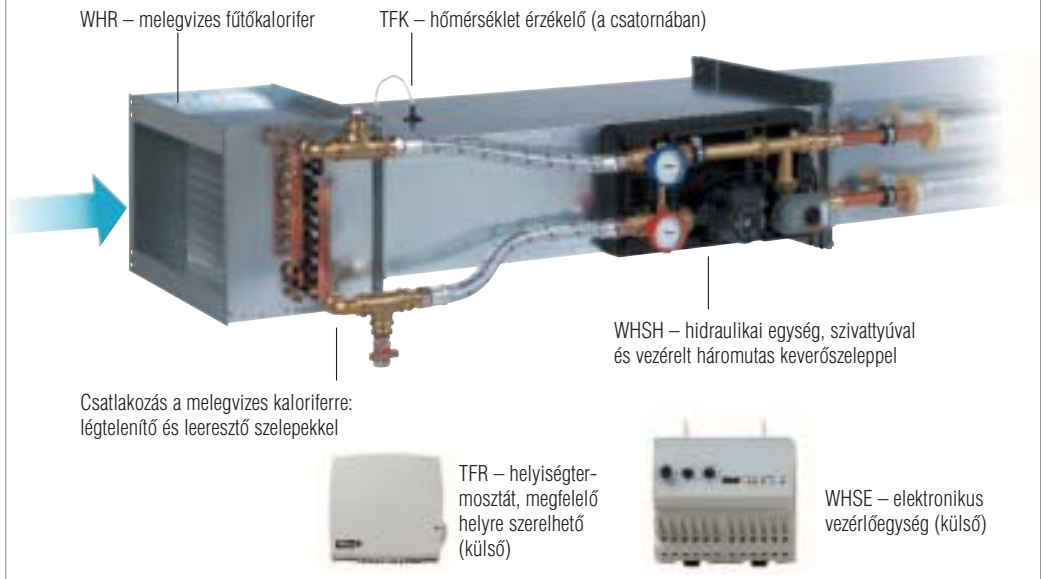
³⁾ a WHS-rendszerrelmelek egyedileg kérésre

²⁾hossz belül/kívül

Szerelés

A WHR kalorifert és a TFK érzékelőt a ventilátor után építjük a csatornába. A WHSH hidraulikai egységet önállóan és szilárdan kell rögzíteni. A csatlakozásokat tágulási vagy csőútyból adódó erő ne terhelje. A légtelenítőt a legmagasabb, a leeresztő szelepet pedig a legalacsonyabb helyre kell beépíteni. A WHSE (IP 20) elektronikus vezérlőt kapcsolószekrénybe profilisítre szerelhető.

Beépítési példa



Kiválasztás és számítás

- Az adott légtérfogat áram, építési forma és fűtési igény alapján válasszuk ki a fűtőkalfert
 - WHR-R, csövekhez 254. old.
 - WHR-K, csatornához 253. old.
- A meglévő csövek nyomásvesztését az 1-es diagramból meghatározzuk.
- Hozzáadjuk a komponensek veszteségeit:

$$\Delta P_{\text{össz.}} = \Delta P_{\text{kalorifer}} + \Delta P_{\text{csőrendszer}}$$
- Kiválasztjuk a WHS.-egységet és a megfelelő szivattyúfokozatot.

Példa:

Csőszakasz 22 x 1,2
Vízátfolyás $\dot{m}_h = 600 \text{ kg/h}$
Sebesség $v = 0,54 \text{ m/s}$
Nyomásesés $R = 170 \text{ Pa/m}$

Utalás

WHSH az ALB..WW típusokhoz

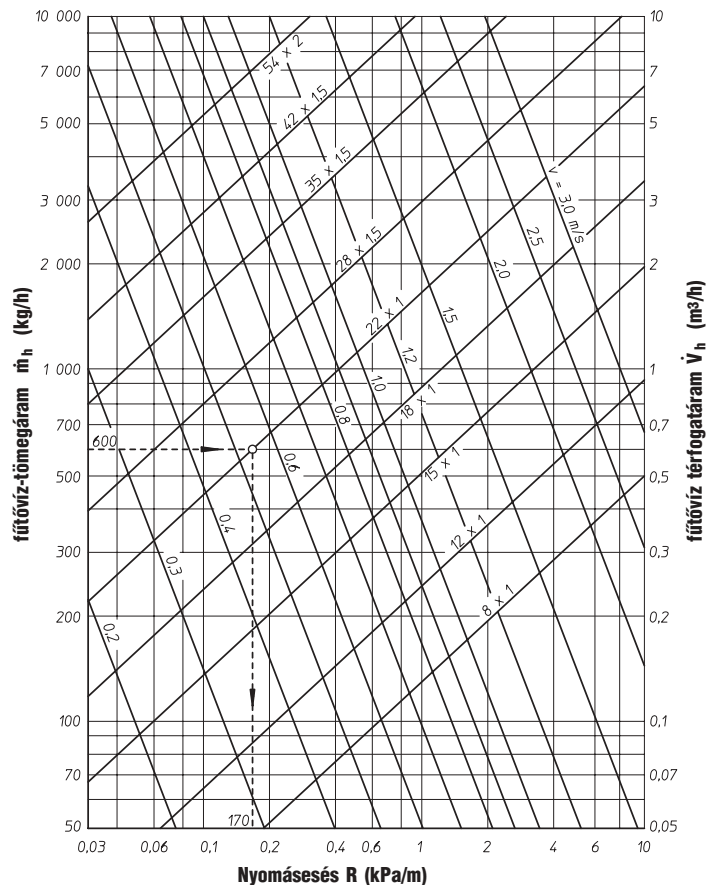
Az ALB készülékek kalorifereinek szabályozásához a következő hidraulikai egységek kellene (lásd ALB-tartozékok 206. oldalától):

	Rend.sz.
WHSH 1100 230 V	2515
WHSH 2200 230 V	2516

A működésük az itt leírtakkal megegyezik, de az állítómotor 230 V-os.

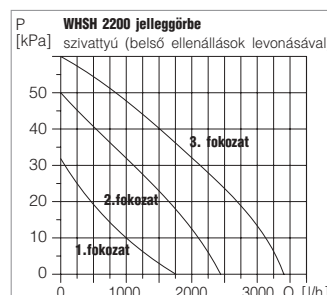
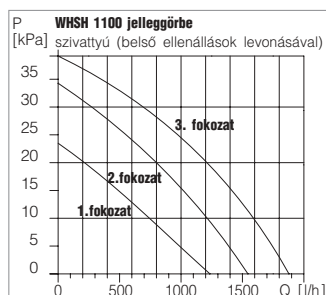
1. diagram nyomásvesztések a csőhálózatban

Rézcső kiválasztás, 80 °C víznél



A szivattyúfokozat beállítása

A szivattyú a WHS egységben három fokozatban üzemeltethető. Az adott vízmennyiségnek és vízoldali nyomásvesztésnek megfelelően a jelleggörbék alapján választandó ki.



■ Általános információk

Ha egy ventilátor által kisugárzott zaj a megengedett mértéket átlépi, legtöbbször passzív zajvédelmi módszerekkel csökkenthetjük azt a megfelelő szintre. Leggyakrabban abszorpciós elven működő hangcsillapítókat használunk. Ez a hangtompító fajta elég hatékonyan tekinthető (különösen nagy frekvenciáknál) és nem okoz nagy nyomásvesztést. A Helios olyan hangcsillapító elemeket kínál, amelyek a ventilátorokhoz optimálisan illesztettek. Cső- és csatorna hangtompítók állnak a megfelelő méretsorozatban rendelkezésre. Természetesen a hangcsillapítók más gyártmányú ventilátorokhoz is használhatók. A Helios hangcsillapítói legtöbbször horganyzott acéllemez külső burkolattal rendelkeznek, amelyen belül ásványgyapot hangelnyelő töltet található. Ez a töltet általában szövetborítással védett.

■ Általános műszaki tudnivalók

A hangcsillapítás mértéke alatt a szabvány szerint értelmezett "beiktatási csillapítást" értjük. Ez egy összehasonlító mérésel állapítható meg, amelynél a szintcsökkenést a csőszakasz egy pontján hangcsillapító nélkül, illetve a hangcsillapító beépítése után mérhető értékek különbségeként állítjuk elő. A hangcsillapító helyett az első esetben egy akusztikailag kemény közdarabot építünk be. A beiktatási csillapítás tehát:

$$D_e = L_o - L_m \text{ (dB)}$$

L_o : zajszint hangtompító nélkül
 L_m : zajszint hangcsillapítóval

Mivel a hangcsillapítók működése erősen frekvenciafüggő, a csillapítást oktávsváros felbontásban adjuk meg. Az alacsony frekvenciájú hangok hatékony csillapítása csak nagy térfogatban, tehát költségesen lehetséges.

Ezért a hangcsillapítók kiválasztásához szükséges a ventilátorzaj spektrumának ismerete. Egy légtechnikai berendezés akusztikai számításánál figyelembe kell venni, hogy az idomok és egyéb elemek (ív, keresztmetszet-ugrás, elágazás, hőcserélő) szintén hangcsillapító tulajdonságúak. (Másképp is jelentenek.)

Pontos definíciók és értelmezések a vonatkozó szabványban található (VDI 2081).

Egy berendezésnél a zajosság alsó határa a hangcsillapító elem és az egyéb elemek áramlási eredetű saját zajkeltésétől függ. A növekvő áramlási sebességgel ez rohamosan növekszik. Ezért a légsebességet célszerű a lehető legalacsonyabb mértékben tartani.

■ Hangcsillapító gyors kiválasztása

A cső- vagy csatorna hangcsillapítók kiválasztásához a típus táblázatban egy közepes hangcsillapítási értéket (a táblázat pirossal kiemelt oszlopa) adunk meg. Ez az érték a ventilátor összes hangteljesítmény-szintjéből vonandó le.

Eredményként a ventilátor redukált hangteljesítményszintjét kapjuk.

Ez a kiválasztási mód, pontatlansága miatt eltérő eredményre vezet a zajspektrum korrekciójához képest. Ezért a becsülésen felül biztonsági tényezők bevezetésére van szükség.

■ Példa:

Adott:

ventilátortípus VARD 225/2
Választott: csőhangcsillapító RSD 225/600 (hossz = 600 mm)

A ventilátor hangteljesítményszintje: **L_{WA} össz. = 81 dB(A)**
 ebből a közepes csillapítás levonandó: **15 dB(A)**
 A redukált hangteljesítményszint: **L_{WA} red. = 66 dB(A)**

■ Jelölések

L_{WA} össz. = a ventilátor összes hangteljesítményszintje dB(A)-ban (lásd a táblázatot a jelleggörbékénél).

Közepes csillapítás = a hangtompító számított, átlagos hangcsillapító képessége dB(A)-ban (lásd a táblázatot pirossal kiemelt oszlopát)

L_{WA} red. = A hangcsillapító beiktatása utáni, becsült, csökkent zajszint dB(A)-ban.

■ Zajszint becslése

A zajszint becslése egy hangcsillapító beszerelése után, frekvencia-sávonként, a ventilátor zajszintjéből levont beiktatási csillapítással és az ebből számított össz-szinttel lehetséges. Ez általában oktávsváros felosztásban történik. Nagyobb beiktatási csillapítás eléréséhez egymás után több elemet lehet összeépíteni (lehetőleg azonos átmérővel). A következő példa az oktávsváros számítás mutatja: feladat: VARD 225/2 (ventilátor hangcsillapítása RSD 225/600 csőhangcsillapítóval).

Utalások

Megfelelő eljárás a hangcsillapítók kiválasztására a RADAX®-VAR katalógusban is található.

	Oktávközpérfrekvencia Hz							dB(A)
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
A ventilátor A-korrigált oktávsváros szintjei ($L_{WA, Okt}$) VARD 225/2	51	62	74	76	76	72	63	dB(A)
A-korrigált össz hangteljesítményszint (L_{WA})	$L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$							
A hangcsillapító beiktatási csillapítása (D_e) RSD 225/600 (2 x alaphossz)	4	10	17	27	25	17	14	dB
A ventilátor A-korrigált oktávsváros szintjei ($L_{WA, Okt}$) hangcsillapítóval	47	52	57	49	51	55	49	dB(A)
A-korrigált ventilátor-hangteljesítményszint (L_{WA}^*) hangcsillapítóval	$L_{WA}^* = 10 \lg(10^{47 \cdot 0.1} + 10^{52 \cdot 0.1} + 10^{57 \cdot 0.1} + 10^{49 \cdot 0.1} + 10^{51 \cdot 0.1} + 10^{55 \cdot 0.1} + 10^{49 \cdot 0.1}) = 61 \text{ dB(A)}$							
A hozzátartozó A-korrigált hangnyomásszint (L_{pA}^*) 1 m távolságra.	$L_{pA}^* = 53 \text{ dB(A)}$							

■ KSD csatorna hangcsillapítók

□ Kivitel – Beépítés

A ház horganyzott acéllemez-
ből készül mindkét oldalon a
légcsatornaventilátorok mére-
teihez illeszkedő karimákkal.
Közvetlenül beépíthető a
légcsatornába akár a szívó
akár a nyomó oldalra. A rez-
gések és a testhangok tovább-
bításának megakadályozására
a ventilátor és hangcsillapító
egységet a légcsatorna többi
eleméhez flexibilis rezgéscsil-
lapítón keresztül érdemes
csatlakoztatni (VS.. ill. VS..Ex).

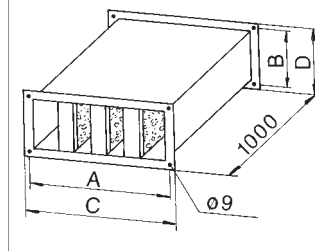
□ Nyomásvesztés

A kulisszás hangcsillapítók az
áramlásban ellenállást jelent-
nek, amelyet a ventilátor kivá-
lasztásnál figyelembe kell
venni (lásd diagram). A kö-
zölt értékek erre vonatkozóan
egyenletes hozzááramlás ese-
tén érvényesek. Egyéb viszo-
nyok között az ellenállás na-
gyobbra adódhat, ezért a
ventilátor és a hangcsillapító
közé legalább 1 m egyenes
légcsatornaszakasz beépítése
célszerű.

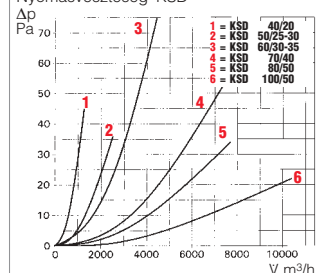
KSD



méreték mm-ben, lásd a táblázatot



Nyomásvesztés KSD



Utalások

Kiválasztás-
becslések, számítások

Oldal

258

Típus	rend.sz.	Légcsatorna méretek (cm)	Méretek (mm)				Tömeg (kg)	Beiktatási csillapítás D_e (dB) ... Hz-nél								Közepes csillapítás
			A	B	C	D		125	250	500	1000	2000	4000	8000		
KSD 40/20	8728	40/20	420	220	443	240	13	8	11	23	31	31	26	18	17	
KSD 50/25-30	8729	50/25-30	520	270/320	540	340	16,5	6	9	19	25	25	20	15	14	
KSD 60/30-35	8730	60/30-35	620	320/370	640	390	20	7	10	21	28	28	23	16	12	
KSD 70/40	8731	70/40	720	420	740	440	25	6	8	18	24	24	20	14	12	
KSD 80/50	8732	80/50	820	520	840	540	31	7	9	19	26	26	21	15	14	
KSD 100/50	8733	100/50	1020	520	1040	540	35	5	7	16	21	21	17	12	11	

■ FSD flexibilis hangcsillapító

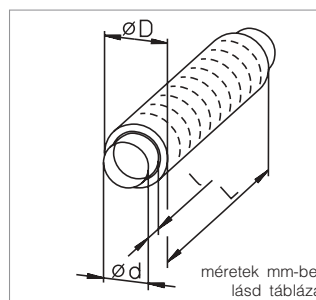
□ Kivitel - Beépítés

Westerform jellegű alumínium-
csőből készült, erős kivitel. A
béléscső perforált. A hangel-
nyelő töltet vastagsága kb.
50 mm, kötőanyaga gyanta.
A csatlakozás mindkét olda-
lon csonk segítségével törté-
nik, amelyet becsúsztatunk
a szabványos csővekbe, vagy
BM rögzítő bilincsel fogatjuk
össze egyéb elemekkel. A kis
mértékben hajlítható kialakítás
segítségét jelent a hangcsil-
lapító beépítésénél.

□ Nyomásvesztés

A sima csőhöz képest kettő-
négyeszeres ellenállással
számolhatunk.

FSD



Utalások

Kiválasztás-
becslések, számítások

Oldal

258

Típus	rend.sz.	L	Méretek (mm)			Beiktatási csillapítás (dB) ... Hz-nél				Tömeg (kg)	Közepes csillapítás
			$\varnothing D$	$\varnothing d$	l	250	500	1000	2000		
FSD 100	0676	1000	210	99,5	60	17	33	48	40	1,1	25
FSD 125	0677	1000	240	124,5	60	13	27	47	22	1,5	20
FSD 160	0678	1000	262	159,5	60	12	26	45	20	2,0	19
FSD 200	0679	1000	313	199,5	60	10	22	31	10	2,5	16
FSD 250	0680	1000	363	249,5	85	8	15	26	8	3,2	12
FSD 315	0681	1000	418	314,5	85	7	15	25	8	4,2	11
FSD 355	0682	1000	464	354,5	85	5	13	19	8	4,7	9
FSD 400	0683	1000	514	399,5	90	5	13	19	8	5,3	9

■ Kivitel - Beépítés

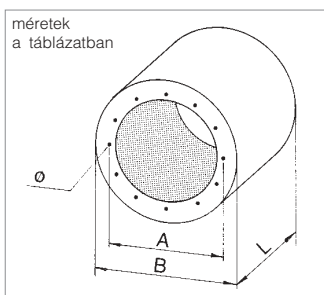
A ház anyaga horganyzott acéllemez. A bélés anyag hangelnyelő ásványgyapot, amelyet az áramlás felől háló véd. A méretek, illetve a rögzítéshez kialakított belső menetes furatok lyukköre a szabványos ventilátor méretekhez (R 20 sor szerint) illeszkedő. (DIN 24115 Bl.2.)

■ Beiktatási hangcsillapítás

Értékek a táblázat szerint. Nagyobb csillapítás eléréséhez több hangcsillapító elem is sorba kapcsolható.

■ Nyomásveszteségek

Az RSD hangcsillapító elem ellenállása érdes falú egyenes cső modellje szerint számítható (a hidraulikailag sima csőhöz képest kb. másfélszeres).



RSD



Utalások

Kiválasztás-
becslések, számítások

Oldal

258

Típus névleges ø / hossz	rend.sz.	Egység- hossz	Méretek (mm)				Tömeg (kg)	Beiktatási csillapítás D _e (dB)								Közepes csillapítás
			L	A	B	Furatok ø		125	250	500	1000	2000	4000	8000		
RSD 225/ 300	8734	1	300	259	404	6 x M 6	7	2	5	9	14	13	8	6	8	
RSD 225/ 600	8735	2	600	259	404	6 x M 6	12	4	10	17	27	25	17	14	15	
RSD 225/ 900	8736	3	900	259	404	6 x M 6	17	7	13	25	33	31	20	16	20	
RSD 250/ 300	8737	1	300	286	404	6 x M 6	7	3	5	8	8	9	7	5	8	
RSD 250/ 600	8738	2	600	286	404	6 x M 6	12	5	10	16	24	19	14	10	15	
RSD 250/ 900	8739	3	900	286	404	6 x M 6	16	6	12	22	28	21	15	11	18	
RSD 280/ 400	8740	1	400	322	454	8 x M 8	10	4	5	8	14	9	8	6	8	
RSD 280/ 800	8741	2	800	322	454	8 x M 8	18	7	9	16	28	18	17	14	14	
RSD 280/1200	8742	3	1200	322	454	8 x M 8	25	9	12	23	37	23	20	16	18	
RSD 315/ 400	8743	1	400	356	504	8 x M 8	11	3	3	7	13	8	7	5	5	
RSD 315/ 800	8744	2	800	356	504	8 x M 8	19	6	8	14	26	16	12	9	12	
RSD 315/1200	8745	3	1200	356	504	8 x M 8	28	9	12	21	36	18	17	14	18	
RSD 355/ 400	8746	1	400	395	564	8 x M 8	13	3	4	7	11	7	6	4	6	
RSD 355/ 800	8747	2	800	395	564	8 x M 8	23	6	7	13	22	14	12	8	11	
RSD 355/1200	8748	3	1200	395	564	8 x M 8	33	8	11	17	29	18	15	10	17	
RSD 400/ 400	8749	1	400	438	564	12 x M 8	12	3	4	6	9	7	5	3	6	
RSD 400/ 800	8750	2	800	438	564	12 x M 8	21	6	6	12	18	13	12	8	9	
RSD 400/1200	8751	3	1200	438	564	12 x M 8	30	7	10	14	22	18	13	9	15	
RSD 450/ 400	8752	1	400	487	634	12 x M 8	17	4	5	8	10	8	7	5	8	
RSD 450/ 800	8753	2	800	487	634	12 x M 8	27	6	7	13	18	13	12	9	11	
RSD 450/1200	8754	3	1200	487	634	12 x M 8	38	8	10	18	23	17	14	10	15	
RSD 500/ 600	8755	1	600	541	714	12 x M 8	27	4	5	9	11	9	9	6	8	
RSD 500/ 900	8756	2	900	541	714	12 x M 8	36	6	8	14	16	13	13	9	12	
RSD 500/1200	8757	3	1200	541	714	12 x M 8	45	8	11	22	24	17	16	12	17	
RSD 560/ 600	8758	1	600	605	804	8 x M 10	32	3	5	9	9	8	8	6	8	
RSD 560/1200	8759	2	1200	605	804	8 x M 10	52	6	10	19	19	16	13	10	15	
RSD 630/ 600	8760	1	600	674	900	8 x M 10	44	3	5	8	8	8	7	5	8	
RSD 630/1200	8761	2	1200	674	900	8 x M 10	68	5	10	16	15	15	11	8	15	
RSD 710/ 600	8762	1	600	751	1000	8 x M 10	51	3	5	7	7	7	6	4	8	
RSD 710/1200	8763	2	1200	751	1000	8 x M 10	80	5	10	14	13	13	10	7	15	
RSD 800/ 600	8764	1	600	837	1100	12 x M 10	57	2	5	7	6	6	5	4	8	
RSD 800/1200	8765	2	1200	837	1100	12 x M 10	88	5	9	13	11	11	9	6	14	
RSD 900/ 900	8766	1	900	934	1220	12 x M 10	82	2	4	10	9	6	5	4	6	
RSD 900/1800	8767	2	1800	934	1220	12 x M 10	135	4	9	21	17	13	9	8	14	
RSD 1000/ 900	8768	1	900	1043	1350	12 x M 10	96	2	4	8	7	5	4	3	6	
RSD 1000/1800	8769	2	1800	1043	1350	12 x M 10	157	4	7	16	14	10	7	6	11	
RSD 1120/ 900	8770	1	900	1174	1350	12 x M 10	81	2	3	7	6	4	3	3	5	
RSD 1120/1800	8771	2	1800	1174	1350	12 x M 10	136	3	6	14	11	8	6	5	9	
RSD 1250/ 900	8772	1	900	1311	1460	12 x M 10	86	1	2	5	4	3	2	2	3	
RSD 1250/1800	8773	2	1800	1311	1460	12 x M 10	146	2	4	11	9	7	5	4	6	



Tetőventilátorok

Függőleges és vízszintes kifúvással

A Helios gazdag tetőventilátor típusválasztékkal és nagyszámú tartozékkal igyekszik minden feladathoz az optimális megoldást kínálni.

A légszállítás 300 – 30.000 m³/h tartományban lehetséges, a motor lehet a légáramon belül, vagy kívül, a kilépés lehet függőleges, vagy vízszintes, a ház lehet műanyag, vagy fém. 40 – 100 °C hőmérséklet-tűréssel.

A Helios tartozékai tökéletesen illeszkednek a gépekhez, és így lesz teljes a megoldás.

Az új lábzetatok és hangcsillapítók (ø 180 – 450 mm) felnyithatóak, ami megkönnyíti a tisztítást és a karbantartást.

Rendszerismertető	265
Radiális-tetőventilátorok	
– Függőleges kifúvással	266..
– Vízszintes kifúvással	270...
Tetőszellőzők	288
Tetőventilátor tartozékok	289...
DVEC tetőventilátorok	
EC-technikával ellátott, (egyenáramú) energiatakarékos tetőventilátorok, szabályozott üzemben is jó hatásfokkal.	59...

Ez a leírás a katalógus elején található műszaki összefoglalót és az egyes termékismertetőket egészíti ki.

VD..- és VDR..-típusok közös jellemzői

Tulajdonságok

A függőleges kifúvás a környezetet kevésbé zavarja az elhasznált levegő áramlásával. A nagy kifúvási légsebesség következtében:

- elkerüljük a lerakódásokat a tetőn, az ablakokban és a kupolákon
- csökkentjük a szagok, gőzök zavaró hatását a szomszédos épületekben, objektumokban, lehetővé tesszük a kéményekhez, vagy ventilátorokhoz való közeli, zavarmentes elhelyezést.

Teljesítményszabályozás

A megfelelő szabályozás kiválasztásához az általános útmutató és a típusismertető oldalak adatait vegye figyelembe.

Villamos csatlakozás

A csatlakozás hozzávetése lehetséges alulról az alapra keresztlől, vagy akár a tető felől. A csatlakozás alkatrészek leszerelése nélkül a kívül elhelyezett csatlakozódobozban történhet a bekötési rajznak megfelelően.

Motorvédelem

Konkrét adatok a típusleírásnál és a katalógus elején (általános ismeretek) találhatóak.

Zajadatok

A konkrét adatok a típusleírásoknál, számítás és értelmezés a katalógus elején (általános ismeretek) az akusztikai részben találhatóak.

Ellentétes forgásirány

A VDR és VD radiális ventilátorok csak elszívásra használhatók. Hibás forgásirány mellett a motor túlterhelődhet, ami működésbe hozza a motorvédelmet. A hiba könnyen felismerhető a szinte megszünt légszállításról, illetve a ventilátor rezgéséről és szokatlan zajszínezetéről.

Szerelés

Függőleges kifúvású tetőventilátorok csak vízszintesen szerelhetők. Dőlésszöggel rendelkező tetőknél ezért a lábazatot megfelelő módon kell kialakítani, különben víz bejutására kell számítani. A szállítási és a lábazatok ismertetése a következő oldalon az RD... típuscsaládnál található.



VDR.. típuscsalád

Függőlegesen kifúvó radiális tetőventilátor. A ház és az alaplemez horganyzott acéllemez. Főkapcsolóval gyárilag ellátva és bekötve. Az alaplemez a tartozékok szívóoldali rögzítésére szabványos ellen-dezében furatokkal rendelkezik (DIN 24155, Bl. 2).

Meghajtás

A légáramban helyet foglaló, zárt kialakítású, külső forgórészes motorokkal történik a meghajtás. Védettséjük IP44. Kivitel VDE 0530, EN 60335-1 szerinti, szigetelési osztály B, védelmi osztály I. Karbantartásmentes golyóscsapágyakkal szerelve, amelyek kenőanyaga akár 30000 üzemórát is elegendő.

Járókerekek

Hátrahajló lapátozású, radiális járókerekek műanyagból. A rezgésmentes futás érdekében dinamikusan kiegyensúlyozva. (G 6.3 VDI 2060 és DIN ISO 1940 alapján).

Közeghőmérsékletek

A készülékek -40 °C és $+60\text{ °C}$ között alkalmazhatók. A felső határ típusfüggő, pontos értékét a típusismertető oldal táblázata adja meg. Ha fordulatszám-szabályozott a gép, úgy ezt az értéket kb. 10 °C -kal kell csökkenteni.



VD.. típuscsalád

Valamennyi házalkatrész a legmodernebb technológiával üvegszálalás poliészterből készül. Ez az anyag teljesen korróziómentes, sima felületű, UV-fény és vegyszerálló. A kis fajsúlyú kis géptömegekhez vezet. A műanyagok hangcsillapító képessége következtében az üzem csendes. A hajtómotor a közegáramon kívül helyezkedik el (kivéve 180-as méret!) egy védő sapka alatt. A motortartó konzolokon keresztül a hűtő járókerek külső levegővel öblíti át a motorteret. 200-as névleges mérettől kezdve a motor felfüggesztés és valamennyi rögzítő elem anyaga rozsdamentes acél. A járókerek közvetlen hajtású. A felépítés könnyű szerelhetőséget tesz lehetővé. A védőrács leszerelése után a motorburkolat egy mozdulattal levehető. A villamos csatlakoztatás a külső IP 65 védettségű csatlakozó dobozban történik. A ventilátor alaplemezen szabvány szerinti furatok találhatóak a ventilátor és a szívóoldali tartozékok rögzítésére.

Meghajtás

\varnothing 200-as mérettől kezdve gondozásmentes IEC-motorok (rövidre zárt forgórészsel) biztosítják a meghajtást. A motorok tartós üzemre tervezettek és megfelelő teljesítmény tartálékkal rendelkeznek ahhoz, hogy kedvezőtlen viszonyok között is biztonsággal üzemeljenek. A csendes, ellenőrzött golyóscsapágyazás kenése normál körülmények között kb. 30000 üzemórára elegendő, amely karbantartásmentes üzemtet tesz lehetővé. A motorok VDE 0530, 0730 és EN 60335-1 szabványoknak megfelelően készülnek, szigetelési osztály B, illetve F, védettség IP 44, ill. IP 54 (lásd a táblázatokban).

Járókerekek

\varnothing 200 mm átmérő felett speciálisan kialakított, félaxiális járókerekek kerülnek alkalmazásra az optimális függőleges kifúvás eléréséhez. Anyaguk alumínium lemez.

A 180 mm átmérőjű típusok hátrahajló, radiális, horganyzott acél járókerekekkel szereltek. A rezgésmentes futás érdekében dinamikusan kiegyensúlyozva. (G 6.3 VDI 2060 és DIN ISO 1940).

Érintésvédelem

Minden típust gyárilag ellátunk horganyzott acél védőráccsal a kifúvási oldalon, a DIN EN 294-nek megfelelően. Ha a rendszer nem védett, akkor szükséges a szívóoldalra is védőrácsot tenni (lásd általános tartozékok).

Közeghőmérsékletek

200 mm-es névleges méret felett a légáramon kívül fekvő motornak köszönhetően a megengedett szállított közeghőmérséklet $-40\text{...}+90\text{ °C}$ közötti is lehet. A pontos értékét a típusismertető oldal táblázata adja meg. Ha fordulatszám szabályozott a gép, úgy ezt az értéket kb. $10\text{--}20\text{ °C}$ -al kell csökkenteni. Robbanásbiztos ventilátoroknál maximum $+40\text{ °C}$ közeghőmérséklet engedélyezett.

Robbanásbiztoság

Ezen készülékek minden műanyag alkatrésze, egy fekete, elektromosan vezető réteggel rendelkezik. A rb-s típusok megfelelnek a II csoport, 2G kategóriájának, az 1-es és 2-es zónába a 94/9 EU irányelvek szerint. A minden ventilátoron megtalálható EU-konformitást igazoló dokumentum jelzi a VDE 0170/0171, DIN EN 50014/50019 ill. DIN EN 60079-10 szabványoknak való megfelelést. A védelem E Exe 2G-nek megfelel, a hőmérsékleti osztályt lásd az egyes típusoknál. A kívül elhelyezett csatlakozó doboz szintén Exe 2G védettségű. Minden készülék rendelkezik KEMA megfelelőséggel is. További információkat az általános műszaki és robbanásbiztonsági ismertetőnél találhat a 12. oldaltól.

Kémiai ellenállóképesség

\varnothing 200-as mérettől a ház valamennyi építőeleme (alaplemez, beszívókúp, alsó házfél, felső házfél, motor burkolat) üvegszálalásos poliészterből készül. A motor a közegáramon kívül helyezkedik el. A motortartó elemek nemes acélból készülnek. A legserülékenyebb, így az alumínium járókerek és a tűzhorganyzott védőrács. Erősen agresszív közeg esetén célszerű a járókereket egy akril-műanyag bevonattal rendelni (felár).

Utalások	Oldal
Tervezési útmutatók, akusztika, robbanásbiztoság	12...
Általános műszaki tudnivalók, teljesítményszabályozás	17...

RD



■ RD.. típuscsalád

Vízszintes kifúvású radiális tetőventilátorok elszívásra.

■ Kivitel

Robosztus építésű, a korrózióknak és az időjárásnak messzemenően ellenáll. Az alaplemez horganyzott acél. Az esővédő sapka és a védőrács horganyzott acéllemez, ø 255-400 mm-ig alumínium. ø 710 mm névleges méretnél az esővédő sapka üvegszál poliszter.

A nyugodt futás érdekében a motorfelfüggesztés rugalmas. A kialakítás modern, alacsony építésű. A nagy túlfedést biztosító burkolat hatékonyan véd, még csapó eső ellen is. Szívóoldali csatlakozás az alaplemezen, tőnyákkal.

■ Kivitel

A meghajtáshoz külső forgórészes, IP 44 ill. IP 54 védelemmel és B ill. F szigetelési osztállyal rendelkező motorokat építenek be a VDE 0530 és EN 60335-1 előírásoknak megfelelően. A tekercselés ezen felül nedvesség ellen impregnált. A csapágyazás kb. 30.000 üzemóraig elegendő kenőanyaggal van ellátva. A rezgésmentes járás érdekében a motor és a járókerék egyben, egységként van dinamikusan kiegyensúlyozva (G 6.3 VDI2060 és ISO 1940).

■ Járókerek

A radiális járókerek hátrahajló lapátosúak, anyaguk horganyzott acéllemez. A tervezésnél ügyeltek a jó hatásfokra és a minél nagyobb térfogati teljesítmény elérésére. A motorpaláston rögzített járókerek a motorral együtt dinamikusan kiegyensúlyozottak.

■ Érintésvédelem

Az RD típusok gyárilag DIN EN 294 szerinti kivitelű kilépőoldali légráccsal vannak felszerelve. Amennyiben a rendszer szívóoldalról nem kínálnak megfelelő védelmet a tartozék kínálatból választott védőrács jelent megoldást.

■ Közeghőmérsékletek

A megengedett tartomány: -40...+40 °C. Magasabb hőmérsékletek esetén a termokontaktok leoldanak, ezért ilyen esetben a VD típusokat ajánljuk.

■ Teljesítményszabályozás

Valamennyi egyfordulatú RD.. típusú ventilátor 0-100%-ig szabályozható (kivéve a 225/6 Ex és 710/6 típusokat).

Az ajánlott fordulatszám állítók a típus-táblázatban találhatóak. További információkat a katalógus elején, a műszaki összefoglalóban olvashat.

■ Elektromos csatlakozás

A tápkábelt az alaplemez furatán keresztül, vagy akár a tető fölé is vezethetjük. A vonatkozó csatlakozási rajz szerint a csatlakoztatás az esővédő sapka alatt található csatlakozó dobozban (védettségi IP 55) történik.

■ Motorvédelem

Valamennyi motor, a robbanásbiztos motorok kivételével, termokontaktos hővédelemmel van felszerelve. Ennek végződései a sorkapocsra ki vannak vezetve. A hatásos védelemhez ezeket a táblázatban megadott motorvédő kapcsolóval össze kell kötni. A robbanásbiztos gépeknél RD..Ex a tekercselés hőmérsékletének felügyeletét ún. kaltleiter szolgálja. Ennek kivezetése szintén a kapcsolécecsen található és MSA motorvédő készülékre kell kötni.

■ Robbanásbiztonság

A Rb-s típusok megfelelnek a II csoport, 3G kategóriájának, a 2-es zónába a 94/9 EU irányelvek szerint (ATEX). A minden ventilátoron megtalálható EU-gyártásmegfelelési bizonyítvány jelzi a VDE 0170/0171, DIN EN 50014/50019 ill. DIN EN 60079-10 szabványoknak kielégítését. A védelem E Exe 3G. A hőmérsékleti osztályok a típusismertetésnél találhatóak. Az anyag párosítás a vonatkozó műszaki irányelveknek megfelel (VDMA-Einheitsblatt 24169) Az RD.. Ex típusok motorjai kaltleiterrel felügyeltek, amit MSA motorvédő készülékhez kell kötni, ekkor ezek a típusok is fordulatszám szabályozhatók, kivéve az RDD 225/6 Ex típust. A szabályozás TSD/TSSD trafós készülékkel történhet, de az alsó határ minimálisan 115V lehet. A villamos csatlakozás a motortól kivezető 80 cm-es kábellel történik. Külön tartozékként Ex bekötődoboz is rendelhető. A szerelésnek és az üzemnek az érvényes előírások alapján kell történnie. További információkat az általános műszaki és robbanásbiztonsági ismertetőnél találhat a 12. oldaltól.

■ Zajadatok

A vonatkozó információkat a termékismertető táblázatokban és a katalógus elején, a műszaki összefoglalóban találjuk.

■ Ellentétes forgásirány

Az RD radiális ventilátorok csak elszívásra használhatók. Hibás forgásirány mellett a motor túlterhelődhet, ami működésbe hozza a motorvédelmet. A hiba könnyen felismerhető a szinte megszűnt légszállításról, illetve a ventilátor rezgéséről és szokatlan zajszínezetéről.

■ Szerelés, Szállítás, Lábazatok

A szállítás üzemkész állapotban kartondobozokban, vagy fakeretben történik. A ventilátorok könnyen és gyorsan szerelhetők. Alkalmassak lapos tetőhöz, nyeregteretűhöz, vagy bármely egyéb tetőkonstrukcióhoz. A lábazatot mindig úgy kell kialakítani, hogy a ventilátor alaplemeze teljes síkban és vízszintesen felfeküdhessen rá. Az RD.. típuscsalád tagjai 25 fokig ferde szögben is telepíthetők. A katalógusban található lábazatok alkalmazásával a tervezési és a kivitelezési költségek minimálisra csökkenthetők. A lábazatok az építés helyszínén is kialakíthatók, pl. fából, betonból, téglából. A szükséges méreteket a termék ismertetésnél találjuk. A vízszintes és sík felfekvő terület kiépítése ugyanúgy fontos, mint a tökéletes tömítés. Az alaplemez felhelyezés után 4 csavarral rögzíthető a lábazathoz. A Helios lapostető lábazatok (NÁ180...450 mm között), zsanérral rendelkeznek, ami a karbantartáskor és tisztításkor megkönnyíti a munkát. Az épített lábazatoknál az esetleges egyenetlenséget alátétekkel tudjuk kiegyenlíteni. A réseket gumiszalaggal, vagy egyéb anyaggal tömíteni kell. A rögzítő csavarok egyenetlen meghúzása után ellenőrizzük a járókerék könnyű futását.

Útmutatók

Útmutatók	Oldal
Tevezési útmutatók, akusztika, robbanásbiztonság	12...
Általános műszaki tudnivalók, teljesítményszabályozás	17...

Az alábbi táblázat a kiválasztás megkönnyítésére tartalmazza az egyes típusok: statikus nyomásnövekedését és a hozzá tartozó szállított légterfogatásokat, valamint a szivóoldali hangnyomást.

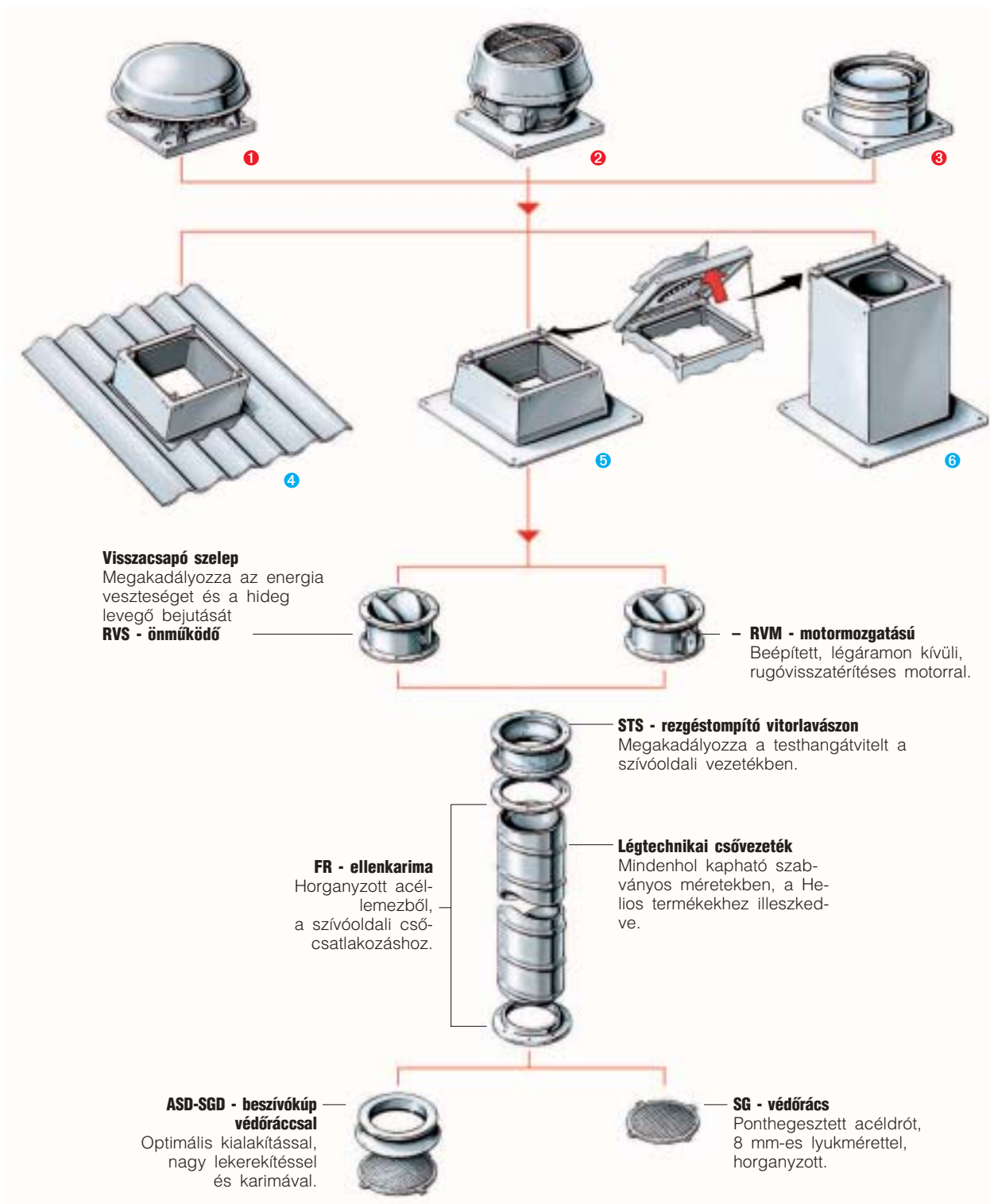
A táblázatban megtalálhatók a 180-tól 710 mm-es járókerékátmérővel rendelkező gépek.

Névleges átmérő	Fordulatszám	Hangnyomás szivóoldali	Légszállítás V (m³/h) a statikus nyomásnövekedés függvényében																		
			L _{PA} dB(A)																		
mm	min ⁻¹	i4 m-re	(ΔP _{st}) Pa																		
			0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	
VD típuscsalád – függőleges kifúvással																					
180	2300	60	910	850	780	710	640	565	450	395	270										
180	1400	45	490	350	170																
200	2900	67	2600	2500	2420	2310	2210	2070	1980	1890	1780	1620	1460	1300	1080						
200	1400	51	1250	1060	830	490															
200	900	42	845	590																	
200	700	36	670																		
225	2900	71	3410	3300	3220	3120	3000	2880	2760	2710	2580	2430	2250	2200	2000	1750	1600	1250	1070		
225	1400	56	1800	1640	1470	1140	700														
225	900	46	1175	850																	
225	700	41	1050	470																	
250	1400	60	2800	2620	2390	2110	1800	1330													
250	900	49	1880	1540	1020																
250	700	45	1420	960																	
315	1400	63	3760	3500	3240	2950	2610	2180	1530	720											
315	900	53	2550	2160	1650	630															
315	700	46	2000	1390																	
400	1400	66	5250	5000	4660	4400	3950	3520	3060	2520	1900	1100									
400	900	57	3440	3000	2460	1690	480														
400	700	48	2560	1880	700																
450	1400	70	8000	7700	7440	7150	6750	6370	5940	5400	4875	4140	3330	1700							
450	900	60	5350	4900	4350	3725	2850	1520													
450	700	54	4075	3350	2375	750															
500	1400	75	13600	13150	12700	12300	11800	11340	10800	10260	9760	9360	8820	8000	7630	7000	5940	5000	3600		
500	900	65	8500	7900	7300	6660	5970	5040	3860	2160											
500	700	60	6250	5800	5000	3900	1960														
500	350	44	3140	1330																	
560	1400	79	19100	19000	18600	18100	17700	17280	16920	16380	16020	15480	15100	14200	14000	13700	12780	11800	11340		
560	900	70	13200	12700	12100	11500	10600	9720	8460	7200	5580	3780									
560	700	63	11300	9990	8500	7150	5760	4070	1730												
560	350	48	5400	2630																	
VDR típuscsalád – függőleges kifúvással																					
180	2500	50	460	410	340	280	220	150													
180	1700	42	280	200	140	80															
200	2650	60	1130	1060	980	890	790	680	570	440	290	150									
200	2600	50	770	670	570	460	340	220	90												
RD típuscsalád – vízszintes kifúvással																					
225	1420	48	1720	1540	1360	1150	670														
225	1380	48	1680	1490	1300	1070	370														
225	1260	46	1560	1340	1120	760															
225	950	38	1140	890																	
225	910	37	1100	810																	
225	720	31	850	280																	
315	1400	58	4820	4550	4290	4040	3790	3530	3200	2730	1920	400									
315	1220	55	4320	3990	3670	3360	3010	2560	1880	890											
315	890	47	3080	2660	2240	1530															
315	700	41	2480	1870	950																
400	1420	61	6780	6510	6240	5950	5640	5310	4960	4590	4180	3670	2700	740							
400	1330	60	6430	6130	5820	5490	5130	4760	4360	3930	3390	2360	930								
400	1250	58	6110	5780	5430	5050	4650	4230	3780	3240	2290	990	50								
400	850	48	4170	3680	3120	2470	990														
400	690	43	3290	2680	1880																
400	600	40	3010	2130	930																
450	1350	63	9130	8780	8420	8060	7690	7300	6910	6510	6110	5700	5240	4690	3660	1540	360				
450	1260	63	8640	8250	7860	7540	7030	6600	6150	5700	5220	4680	3940	2520	1280	350					
450	1100	59	7710	7250	6770	6270	5730	5180	4630	4010	3100	1870	1010	290							
450	930	53	6220	5720	5190	4640	4050	3310	1140												
450	780	49	5390	4740	4030	3270	2140														
450	660	45	4460	3730	2890	1150															
560	920	60	12700	11940	11190	10450	9700	8900	8020	6960	5550	3000									
560	700/6	54	10220	9080	7940	6770	5420	3680	1650												
560	700/8	54	9570	8580	7610	6570	5250	2780													
560	470	42	6360	4900	2910																
630	880	63	16800	16010	15210	14400	13550	12660	11700	10640	9430	7910	5530	2600	510						
630	680	57	13570	12380	11150	9820	8430	6990	4850	2180	1030										
630	650	55	12490	11410	10290	9060	7650	5750	2200												
630	440	45	8330	6690	4590	260															
710	950	68	24720	23870	23040	22240	21450	20700	19950	19190	18370	17460	16390	15100	13550	11740	9660	6640	16280	13920	
710	940	72	34500	33530	32570	31630	30720	29830	28960	28110	27240	26350	25390	24350	23170	21800	20210	18360	16280	13920	
710	660	59	17530	16240	15010	13850	12600	11040	8890	6050											
710	480	50	12370	10790	9260	6910															

1
RD radiális tetőventilátor
vízszintes kifúvással
Kiváló ár/teljesítmény arány
Robosztus, alacsony kivitel,
túlnyúló, széles esővédő sapkával

2
VD radiális tetőventilátor
függőleges kifúvással
A motor a légáramon kívül található,
Üvegszálas poliészter burkolat, amely korró-
zióálló és UV álló.

3
VDR radiális tetőventilátor
függőleges kifúvással
Kiváló ár/teljesítmény viszony, kisebb térfog-
gatáramokhoz, gyárilag beépített főkapcsolóval.



4
WDS - hullámtető lábazat
Tetőventilátorok vagy tetőszellőzők hullámos felszínű tetőre rögzítését szolgálják. Időjárás-, és korrózióálló üvegszálas poliészterből.
SDS ferdetetőlábazat (lásd 290. oldal)
Tető ventilátorok és szellőzők felszereléséhez, ferde vagy tarpéztetőkre. A belső oldalon hő- és hangszigetelt kivitelben.

5
FDS - lapostető lábazat
Tetőventilátorok vagy tetőszellőzők lapostetőkre történő egyszerű szereléséhez. Anyaga üvegszálas műanyag, illetve horganyzott acéllemez. Ø180-tól 450 mm-ig felhajtható fedélmechanikával az egyszerű tisztításhoz és karbantartáshoz.

6
SSD - hangcsillapított lapostető lábazat
Szívóoldali hangcsillapításhoz. Minden fém része horganyzott acéllemez. Rögzítőcsavarokkal és gumitömítéssel együtt szállítjuk. Ø180-tól 450 mm-ig felhajtható fedélmechanikával és szabad keresztmetszetű habanyag maggal az egyszerű tisztításhoz és karbantartáshoz.

VD műanyag, függőleges kifúvás

Jellemzők
Függőleges kifúvású tetőventilátor, üvegszál erősítésű műanyag házzal.

Ház
Az alsó és felső köpeny, a motorburkolat és a beszívókúppal egybeépített alaplemez üvegszál-as polészter. Szívóoldaltól a tartozékok csavarkötéssel rögzíthetők.

Járókerék
Kedvező teljesítményű, hátrahajló lapátosjárókerék. Anyaga horganyzott acéllemez. A motorral egy egységként dinamikusan kiegyensúlyozva.

Meghajtás
Golyóscsapágyazású, külső forgórészes, zárt kivitelű, IP 44 védeeltségű motor, nedvességtűrő impregnálással. Karbantartást nem igényel, a rádióvételet nem zavarja.

Motorvédelem
A tekercseléssel sorba kötött termokontakkal szerelt, amely túlmelegedés esetén automatikusan lekapcsol, majd lehűléskor visszakapcsol.

Villamos csatlakozás
A csatlakozás sorkapcsa az esővédő burkolat alatt helyezkedik el.

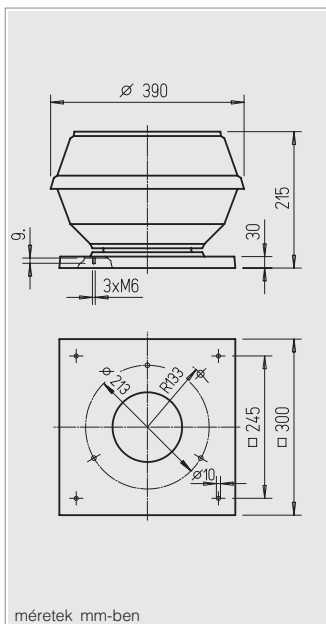
Védőrács
A kifúvó oldali, EN 294-nek megfelelő védőrács szériatartozék.

Teljesítményszabályozás
Szabályozható 0-100 %-ig, fokozat nélküli elektronikus, vagy 5 fokozatú trafós vezérlőkkel. (ajánlást lásd a táblázatban)

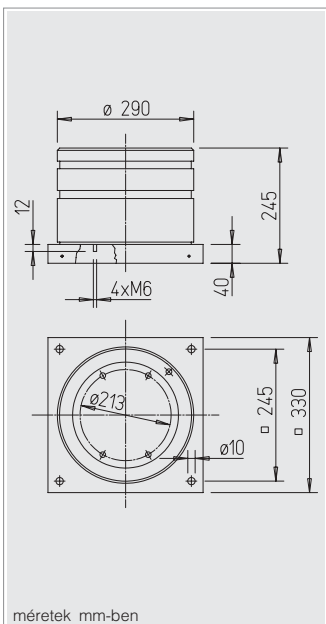
Zaj
A megfelelő jelleggörbepontban mérhető hangnyomásszint értékek (4 m-re) a jelleggörbe mezőben található. A görbék feletti táblázatban a hangteljesítmény, hangnyomás spektrumai és össz-szintjei szerepelnek.

Szállítás
Üzemkész állapotban, egyedi kartondobozokban.

Utalások	Oldal
Kiválasztási szabályok	12...
Műszaki leírás	262...
Kiválasztási táblázat	264
Tartozékok	289...
Fordulatszám állítók, szabályozók és kapcsolók	328...



méretetek mm-ben



méretetek mm-ben

VDR fém, függőleges kifúvás

Jellemzők
Függőleges kifúvású, radiális tetőventilátor.

Ház
Az alaplemez, a ház és az egyéb részek anyaga horganyzott acéllemez. Az alaplemez furatokkal rendelkezik a szívóoldali tartozékok rögzítéséhez.

Járókerék
Hátrahajló lapátosjárókerék, nagy teljesítményű radiális járókerék, műanyagból, a motorral együtt dinamikusan kiegyensúlyozva.

Meghajtás
Golyóscsapágyazású, zárt, külső forgórészes, IP 44 védeeltségű, nedvességtűrő impregnálású motor. Karbantartásmentes, a rádióvételet nem zavarja.

Motorvédelem
A tekercseléssel sorba kötött termokontakkal ellátott, amely túlmelegedés esetén automatikusan lekapcsol, majd lehűléskor visszakapcsol.

Villamos csatlakozás
Gyárilag a házon kívül elhelyezett főkapcsolóval ellátva.

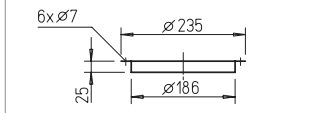
Teljesítményszabályozás
Szabályozható 0-100 %-ig, fokozat nélküli elektronikus, vagy 5 fokozatú trafós szabályzókkal (ajánlást lásd a táblázatban).

Zaj
A megfelelő jelleggörbe pontban mérhető hangnyomásszint értékek (4 m-re) a jelleggörbe mezőben található. A görbék feletti táblázatban a hangteljesítmény, hangnyomás spektrumai és össz-szintjei szerepelnek.

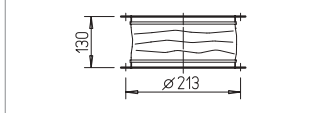
Szállítás
Csatlakoztatásra kész állapotban, egyedi kartondobozokban.

Tartozékok VD típusokhoz és VDRW típusokhoz

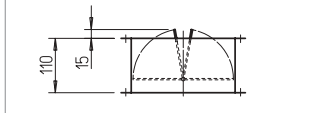
Ellenkarima FR 180 Rend.sz. 1200



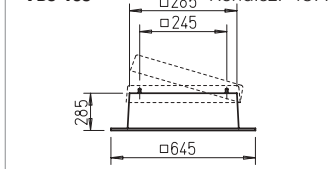
Rezgéscsillapító összekötőelem STS 180 Rend.sz. 1217



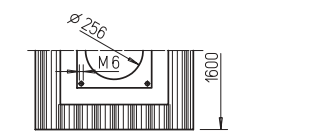
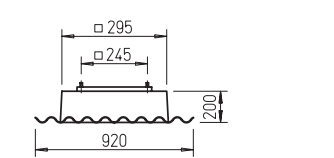
Önműködő visszacsapó szelep DVS 180 Rend.sz. 1247



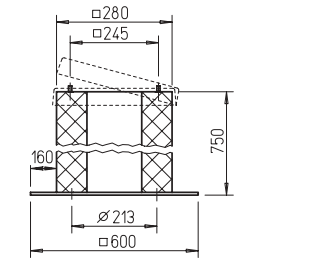
Lábazat lapostetőkhöz, felhajtható FDS 180 Rend.sz. 1377



Lábazat hullámtetőkhöz, 5.profil WDS 180 Rend.sz. 1559



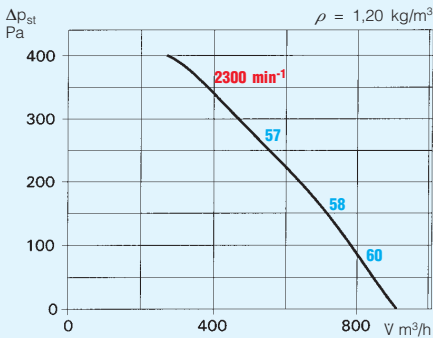
Hangcsillapító lábazat, felhajtható SSD 180 Rend.sz. 5289



méretetek mm-ben

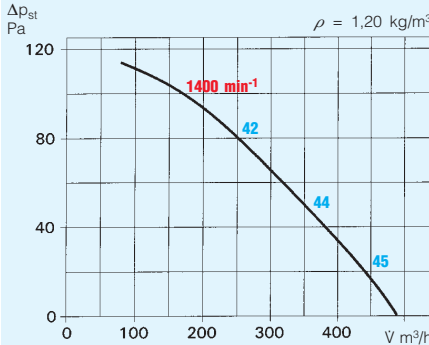
VDW 180/2

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
L _{PA, 4m} Lesugárzott	dB(A)	60	34	47	53	54	52	53
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	72	49	61	68	65	66	64



VDW 180/4

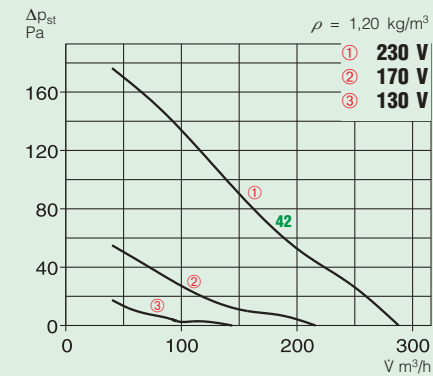
Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
L _{PA, 4m} Lesugárzott	dB(A)	45	23	35	38	41	37	30
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	57	49	53	50	51	41	32



Típus	Rendelési szám	Fordulatszám min ⁻¹	Max. légszállítás V m ³ /h	Hangnyomás dB(A) 4 m-re	Teljesítmény adatok			Bekötési rajz Nr.	max. közeg-hőmérséklet °C	Tömeg kg	5 fokozatú trafós fordulatszám vezérlő		Elektronikus ford.szám-állító süllyesztett / falra szerelhető	
					kW	A	Nr.				Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
Egyfordulatú, egyfázisú 230V/50Hz, üzemi kondenzátoros motor, védettség IP 44														
VDW 180/4	5135	1300	490	45	0,04	0,18	508	40	5,5	TSW 0,3	3608	ESU 1/ESA 1	0236/0238	
VDW 180/2	5136	2310	910	60	0,17	0,76	508	40	5,5	TSW 1,5	1495	ESU 1/ESA 1	0236/0238	

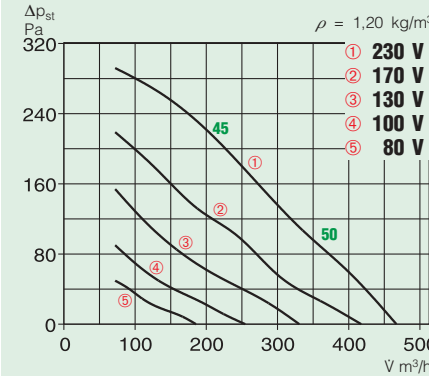
VDRW 180/2 A

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
L _{PA, 4m} Lesugárzott	dB(A)	42	17	32	34	38	35	32
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	62	46	48	53	57	59	45



VDRW 180/2 C

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
L _{PA, 4m} Lesugárzott	dB(A)	50	27	40	42	46	43	40
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	70	54	56	61	65	67	53



Típus	Rendelési szám	Fordulatszám min ⁻¹	Max. légszállítás V m ³ /h	Hangnyomás dB(A) 4 m-re	Teljesítmény adatok			Bekötési rajz Nr.	max. közeg-hőmérséklet °C	Tömeg kg	5 fokozatú trafós fordulatszám vezérlő		Elektronikus ford.szám-állító süllyesztett / falra szerelhető	
					kW	A	Nr.				Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
Egyfordulatú, egyfázisú 230V/50Hz, üzemi kondenzátoros motor, védettség IP 44														
VDRW 180/2 A	2793	1700	290	42	0,035	0,14	826	50	5,5	TSW 0,3	3608	ESU 1/ESA 1	0236/0238	
VDRW 180/2 C	2794	2500	470	50	0,058	0,26	826	50	5,5	TSW 0,3	3608	ESU 1/ESA 1	0236/0238	

VD műanyag, függőleges kifúvás

Jellemzők
Függőleges kifúvású tetőventilátor üvegszál erősítésű műanyagházzal. A motor a közegáramon kívül helyezkedik el, felfüggesztése rozsdamentes acél.

Ház
Az alsó és felső köpeny, a motorburkolat és a beszívókúppal egybeépített alaplemez üvegszál erősítésű poliszter. Szívóoldalról a tartozékok csavarkötéssel rögzíthetők.

Járókerék
Nagy teljesítményű, hátrahajló lapátos, diagonális járókerék alumínium lemezből. A motorral együtt dinamikusan kiegyensúlyozva.

Meghajtás
Golyóscsapágyazású, önálló hűtésű, zárt kivitelű, IP 54 védettségű IEC motor, nedvességtűrő impregnálással. Karbantartást nem igényel, a rádióvételet nem zavarja.

Motorvédelem
Minden szabályozható típus (pólusváltókat kivéve) termokontakkal szerelt. Hatásos védelemhez a kivezetéseket motorvédő kapcsolóhoz (lásd táblázat) kell csatlakoztatni. Minden egyéb típus hagyományos motorvédő kapcsolóval biztosítandó.

Villamos csatlakozás
Szerelés nélkül hozzáférhető, a ház külsején rögzített, IP 65-ös csatlakozódoboz.

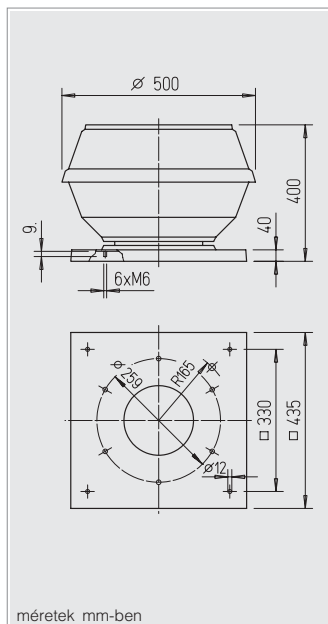
Védőrács
A kifúvó oldali, EN 294-nek megfelelő védőrács szériatartozék.

Teljesítményszabályozás
Minden típus, ahol az adattáblázatban ajánlott vezérlőt találunk, alkalmas fordulatszám változtatásra (egyfázisú modellek-nél elektronikus vezérlővel is).

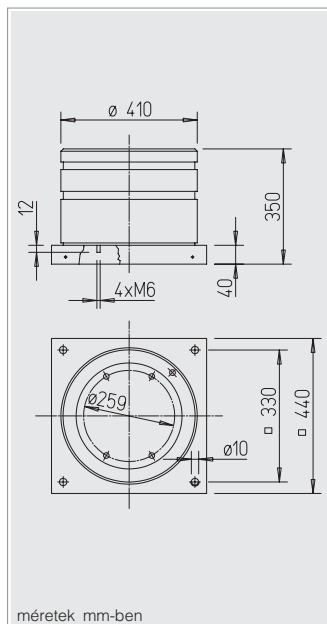
Zaj
A megfelelő jelleggörbepontban mérhető hangnyomásszint értékek (4 m-re) a jelleggörbe mezőben található. A görbék feletti táblázatban a hangteljesítmény, hangnyomás spektrumai és össz-szintjei szerepelnek.

Szállítás
Üzemkész állapotban, egyedi kartondobozokban.

Utalások	Oldal
Kiválasztási szabályok	12...
Műszaki leírás	262...
Kiválasztási táblázat	264
Tartozékok	289...
Fordulatszám állítók, szabályozók és kapcsolók	328...



méretetek mm-ben



méretetek mm-ben

VDR fém, függőleges kifúvás

Jellemzők
Függőleges kifúvású, radiális tetőventilátor.

Ház
Az alaplemez, a ház és az egyéb részek anyaga horganyzott acéllemez. Az alaplemez furatokkal rendelkezik a szívóoldali tartozékok rögzítéséhez.

Járókerék
Hátrahajló lapátos, nagy teljesítményű radiális járókerék, műanyagból, a motorral együtt dinamikusan kiegyensúlyozva.

Meghajtás
Golyóscsapágyazású, zárt, külső forgórészes, IP 44 védettségű, nedvességtűrő impregnálású motor. Karbantartásmentes, a rádióvételet nem zavarja.

Motorvédelem
A tekercseléssel sorba kötött termokontakkal ellátott, amely túlmelegedés esetén automatikusan lekapcsol, majd lehűléskor visszkapcsol.

Villamos csatlakozás
Gyárilag a házon kívül elhelyezett főkapcsolóval ellátva.

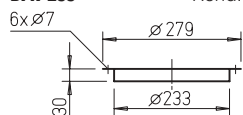
Teljesítményszabályozás
Szabályozható 0-100 %-ig, fokozat nélküli elektronikus, vagy 5 fokozatú trafós szabályzókkal (ajánlást lásd a táblázatban).

Zaj
A megfelelő jelleggörbe pontban mérhető hangnyomásszint értékek (4 m-re) a jelleggörbe mezőben található. A görbék feletti táblázatban a hangteljesítmény, hangnyomás spektrumai és össz-szintjei szerepelnek.

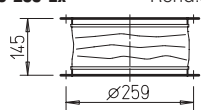
Szállítás
Csatlakoztatásra kész állapotban, egyedi kartondobozokban.

Tartozékok VD típusokhoz

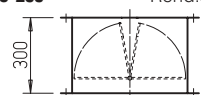
Ellenkarima DFR 200 Rend.sz. 1201



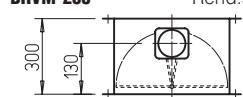
Rezgéscsillapító összekötőelem DSTS 200 Rend.sz. 1218
robbanásbiztos ventilátorhoz DSTS 200 Ex Rend.sz. 2500



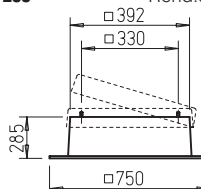
Önműködő visszacsapó szelep DRVS 200 Rend.sz. 2591



Motoros visszacsapó szelep DRVM 200 Rend.sz. 2575

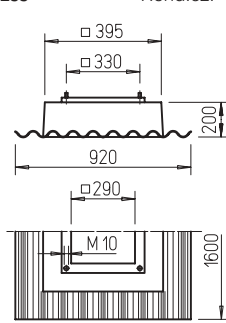


Lábazat lapostetőkhöz, felhajtható FDS 200 Rend.sz. 1378

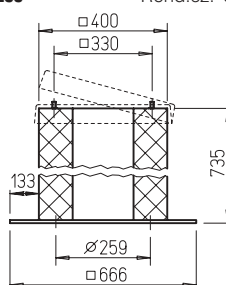


és VDRW típusokhoz

Lábazat hullámtetőkhöz, profil 5 WDS 200 Rend.sz. 1560



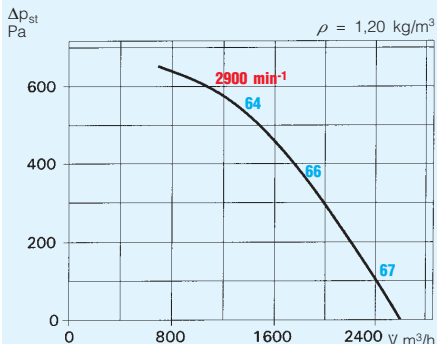
Hangcsillapító lábazat, felhajtható SSD 200 Rend.sz. 5290



méretetek mm-ben

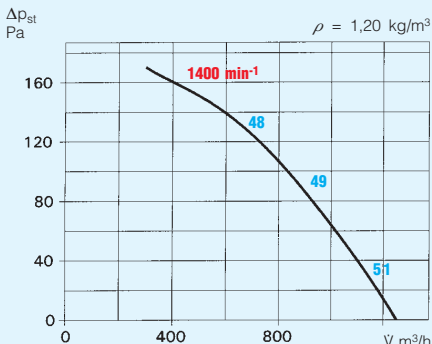
VD 200/2

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
L _{PA, 4m} Lesugárzott		dB(A)	67	48	58	59	61	58
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	81	62	72	74	75	71



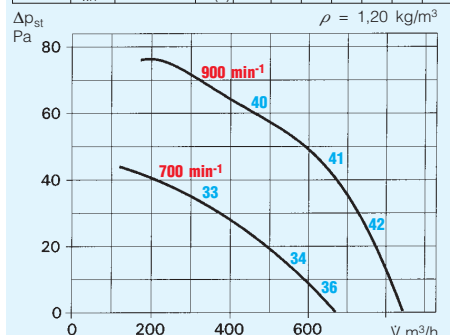
VD 200/4

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
L _{PA, 4m} Lesugárzott		dB(A)	51	37	40	44	47	37
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	63	51	54	59	56	50



VD 200/6, 200/8

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
900 min⁻¹ L _{PA, 4m} Lesugárzott		dB(A)	42	27	33	37	39	25
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	54	41	47	52	44	38
700 min⁻¹ L _{PA, 4m} Lesugárzott		dB(A)	36	22	25	29	32	22
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	48	36	39	44	41	35

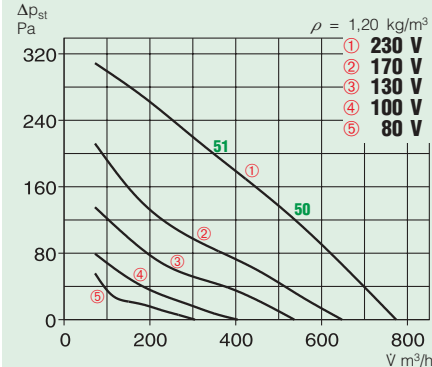


Típus	Rendelési szám	Fordulatszám min⁻¹	Max. légszállítás V m³/h	Hangnyomás dB(A) 4 m-re	Teljesítmény felvétel kW	A	Bekötési rajz SS	max. közeg-hőmérséklet °C	Tömeg kg	Motorvédő készülék Típus Rend.sz.	Trafós fordulat-állító, ill. pólusváltó kapcsoló Típus Rend.sz.
Egyfordulatú, egyfázisú, 230V/50Hz, üzemi kondenzátoros motor, védetség IP 54											
VDW 200/6	5137	940	845	42	0,060	0,30	563	90	11,0	MW 1579	MWS 1,5 ³⁾ 1947
VDW 200/4	5138	1380	1250	51	0,085	0,45	563	90	11,0	MW 1579	MWS 1,5 ³⁾ 1947
VDW 200/2	5139	2730	2600	67	0,530	2,35	508	90	12,0	termokontakt nélkül	nem szabályozható
Egyfordulatú, háromfázisú, 400V/50Hz, rövidzárt forgórészű, védetség IP 54											
VDD 200/6	5140	930	845	42	0,046	0,19	469	90	11,0	MD 5849	RDS 1 ³⁾ 1314
VDD 200/4	5141	1390	1250	51	0,085	0,26	469	90	11,0	MD 5849	RDS 1 ³⁾ 1314
VDD 200/2	5142	2880	2600	67	0,620	1,20	470	90	12,0	termokontakt nélkül	nem szabályozható
Pólusváltós, kétfordulatú, háromfázisú, 400V, 50Hz, védetség IP 54											
VDD 200/8/4 ¹⁾	5143	740 / 1490	670 / 1250	36 / 51	0,075 / 0,170	0,39 / 0,90	471	90	15,0	termokontakt nélkül	Pólusváltó kapcsoló PDA 12 ⁴⁾ 5081
VDD 200/6/4 ²⁾	5144	990 / 1490	845 / 1250	42 / 51	0,095 / 0,150	0,34 / 0,70	473	90	15,0	termokontakt nélkül	PGWA 12 ⁴⁾ 5083
Robbanásbiztos, háromfázisú, 400V/50Hz, hőmérsékleti osztály T1-T4, védetség IP 54											
VDD 200/4 Ex	5145	1400	1250	51	0,120	0,41	470	40	12,0	termokontakt nélkül	nem szabályozható

¹⁾ Dahlander-tekerceslés ²⁾ kettős tekerceslésű ³⁾ motorvédelmet is tartalmaz ⁴⁾ sülyesztett kivittelt lásd a kapcsolóknál

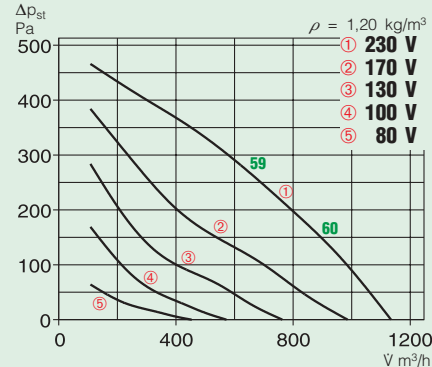
VDRW 200/2 B

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
L _{PA, 4m} Lesugárzott		dB(A)	50	19	31	42	46	42
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	69	49	53	63	66	57



VDRW 200/2 D

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
L _{PA, 4m} Lesugárzott		dB(A)	60	31	42	55	53	47
L _{WA} Szívóoldali		dB(A)	79	62	63	72	77	61



Típus	Rendelési szám	Fordulatszám min⁻¹	Max. légszállítás V m³/h	Hangnyomás dB(A) 4 m-re	Teljesítmény felvétel kW	A	Bekötési rajz SS	max. közeg-hőmérséklet °C	Tömeg kg	5 fokozatú trafós fordulatszám vezérlő Típus Rend.sz.	Elektronikus ford.szám-állító sülyesztett / falra szerelhető Típus Rend.sz.
Egyfordulatú, egyfázisú 230V/50Hz, üzemi kondenzátoros motor, védetség IP 44											
VDRW 200/2 B	2795	2600	770	50	0,085	0,38	826	40	9,5	TSW 1,5 1495	ESU 1/ESA 1 0236/0238
VDRW 200/2 D	2796	2650	1130	60	0,135	0,60	826	60	10,5	TSW 1,5 1495	ESU 1/ESA 1 0236/0238

VD függőleges kifúvással

Jellemzők
Függőleges kifúvású tetőventilátor üvegszál erősítésű műanyag házzal. A motor a közegáramon kívül helyezkedik el, felfüggesztése rozsdamentes acél.

Ház
Az alsó és felső köpeny, a motorburkolat és a beszívókúppal egybeépített alaplemez üvegszál-as poliszter. Szívóoldaltól a tartozékok csavarkötéssel rögzíthetők.

Járókerék
Nagy teljesítményű, hátrahajló lapátozású, diagonális járókerék alumínium lemezből. A motorral együtt dinamikusan kiegyensúlyozva.

Meghajtás
Golyóscsapágyazású, önálló hűtésű, zárt kivitelű, IP 54 védettségű IEC motor, nedvességtűrő impregnálással. Karbantartást nem igényel, a rádióvételet nem zavarja.

Motorvédelem
Minden szabályozható típus (pólusváltókat kivéve) termokontakttal szerelt. Hatásos védelemhez a kivezetéseket motorvédő kapcsolóhoz (lásd táblázat) kell csatlakoztatni. Minden egyéb típus hagyományos motorvédő kapcsolóval biztosítandó.

Villamos csatlakozás
A ház megbontása nélkül hozzáférhető, külső oldalon rögzített, IP 65-ös csatlakozódoboz.

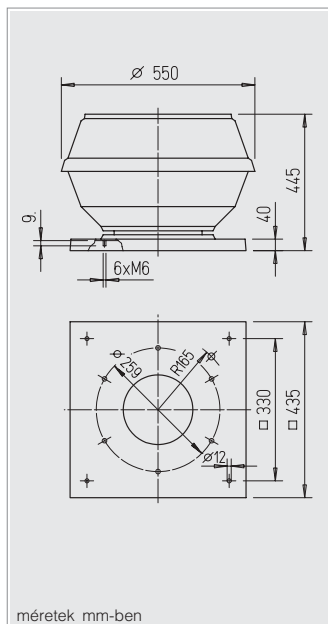
Védőrács
A kifúvó oldali, EN 294-nek megfelelő védőrács szériatartozék.

Teljesítményszabályozás
Minden típus, ahol az adattáblázatban ajánlott vezérlőt találunk, alkalmas a fordulatszám változtatásra (egyfázisú modelleknél elektronikus vezérlő is).

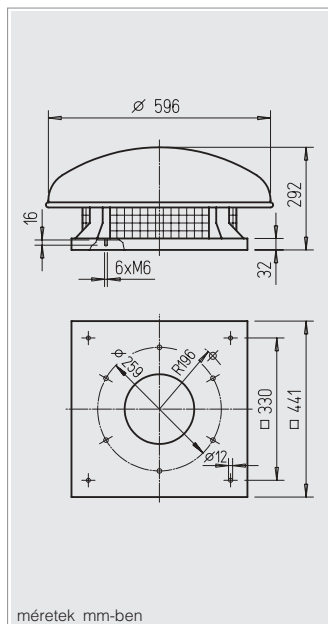
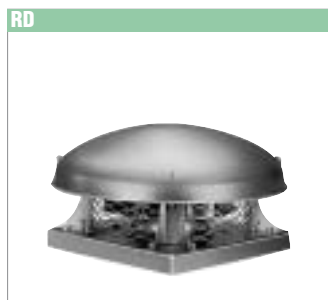
Zaj
A megfelelő jelleggörbepontban mérhető hangnyomásszint értékek (4 m-re) a jelleggörbe mezőben található. A görbék feletti táblázatban a hangteljesítmény, -nyomás spektrumai és össz-szintjei szerepelnek.

Szállítás
Üzemkész állapotban, egyedi kartondobozokban.

Utalások	Oldal
Kiválasztási szabályok	12...
Műszaki leírás	262...
Kiválasztási táblázat	264
Tartozékok	289...
Fordulatszám állítók, szabályozók és kapcsolók	328...



méreték mm-ben



méreték mm-ben

RD vízszintes kifúvással

Jellemzők
Vízszintes kifúvású radiális tetőventilátor, modern, alacsony építésű, szélesen túlnyúló esővédő burkolattal rendelkezik.

Ház
Az esővédő sapka és a védőrács anyaga alumínium, a szívócsonkkal egybeépített alaplemez és az egyéb alkatrészek horganyzott acéllemezből készülnek. A szívóoldali tartozékok rögzítésére az alaplemez menetes hüvelyei szolgálnak.

Járókerék
Hátrahajló lapátozású, nagy teljesítményű radiális járókerék, horganyzott acéllemezből, a motorral együtt dinamikusan kiegyensúlyozva.

Meghajtás
Golyóscsapágyazású, zárt, külső forgórészes, IP 44 védettségű, nedvességtűrő impregnálású motor. Karbantartásmentes. A rádióvételet nem zavarja.

Motorvédelem
Kapocslecre kivezetett termokontakttal (robbanásbiztos típusoknál kaitleiterrel) szerelt. Hatásos védelemhez a kivezetéseket motorvédő kapcsolóhoz (lásd táblázat) kell csatlakoztatni.

Villamos csatlakozás
Szabványos, IP 55-ös védettségű csatlakozódoboz az esővédő sapka alatt. A robbanásbiztos típusok egy kb. 80 cm hosszú kábellel szereltek. Robbanásbiztos csatlakozódoboz (KK Ex, rendelési szám: 6862) külön rendelhető.

Védőrács
A kifúvó oldali, EN 294-nek megfelelő védőrács szériatartozék.

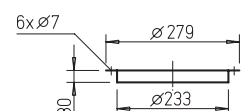
Teljesítményszabályozás
Minden típus, ahol az adattáblázatban ajánlott vezérlőt találunk, alkalmas a fordulatszám változtatásra (egyfázisú modelleknél elektronikus vezérlővel is). Egyéb esetekben a pólusváltós, többfordulatú kivitelek jelenthetnek megoldást. Az Ex típusok motorvédelem mellett (MSA) szabályozhatók, de 115V alá nem mehetünk.

Zaj
A megfelelő jelleggörbepontban mérhető hangnyomásszint értékek (4 m-re) a jelleggörbe mezőben található. A görbék feletti táblázatban a hangteljesítmény, -nyomás spektrumai és össz-szintjei szerepelnek.

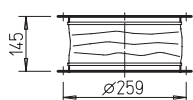
Szállítás
Üzemkészben, kartondobozban.

Tartozékok VD típusokhoz

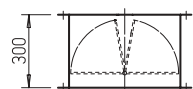
Ellenkarima FR 225 Rend.sz. 1201



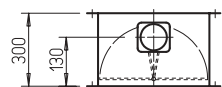
Rezgéscsillapító összekötőelem STS 225 Rend.sz. 1218
robbanásbiztos ventilátorhoz STS 225 Ex Rend.sz. 2500



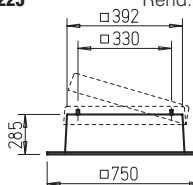
Önműködő visszacsapó szelep RVS 225 Rend.sz. 2591



Motoros visszacsapó szelep RVM 225 Rend.sz. 2575



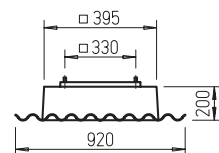
Lábazat lapostetőkhöz, felhajtható FDS 225 Rend.sz. 1378



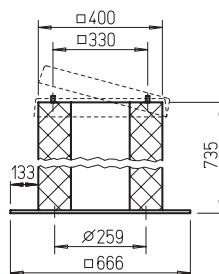
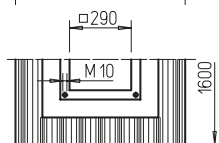
méreték mm-ben

és RD típusokhoz

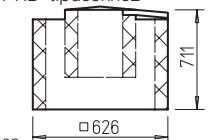
Lábazat hullámtetőkhöz, 5.profil WDS 225 Rend.sz. 1560



Hangscsillapító lábazat, felhajtható SSD 225 Rend.sz. 5290

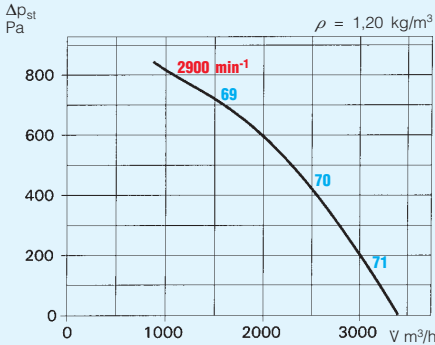


Hangscsillapító burkolat HSDV 225 Rend.sz. 6757
csak RD típusokhoz



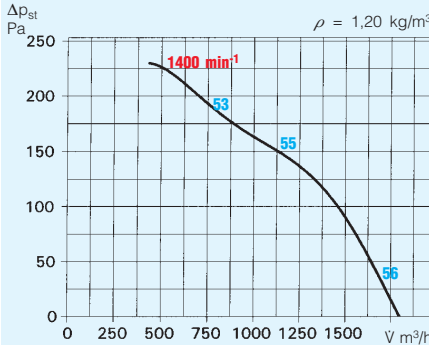
VD 225/2

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
L _{PA,4m} Lesugárzott	dB(A)	71	53	63	64	66	64	63
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	84	68	77	79	77	78	74



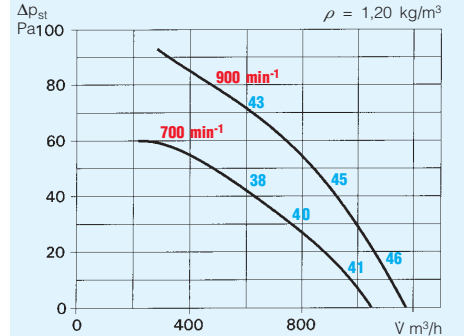
VD 225/4

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
L _{PA,4m} Lesugárzott	dB(A)	56	40	46	50	51	48	43
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	69	55	60	65	61	62	54



VD 225/6, 225/8

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
900 min⁻¹ L _{PA,4m} Lesugárzott	dB(A)	46	31	38	40	41	37	31
900 min⁻¹ L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	59	46	52	55	50	51	42
700 min⁻¹ L _{PA,4m} Lesugárzott	dB(A)	41	25	31	35	36	33	28
700 min⁻¹ L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	54	40	45	50	46	47	39

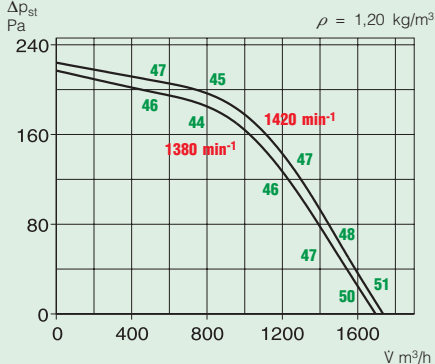


Típus	Rendelési szám	Fordulatszám min⁻¹	Max. légszállítás V m³/h	Hangnyomás dB(A) 4 m-re	Teljesítmény felvétel kW	Bekötési rajz A	Bekötési rajz SS	max. közeg-hőmérséklet °C	Tömeg kg	Motorvédő készülék Típus Rend.sz.	Trafós fordulát-állító, ill. pólusváltó kapcsoló Típus Rend.sz.
Egyfordulatú, egyfázisú, 230V/50Hz, üzemi kondenzátoros motor, védetség IP 54											
VDW 225/6	5146	900	1175	46	0,07	0,34	563	90	12,5	MW 1579	MWS 1,5 ³⁾ 1947
VDW 225/4	5147	1320	1800	56	0,15	0,77	563	90	12,5	MW 1579	MWS 1,5 ³⁾ 1947
Egyfordulatú, háromfázisú, 400V/50Hz, rövidzárt forgórészű, védetség IP 54											
VDD 225/6	5148	890	1175	46	0,06	0,19	469	90	12,5	MD 5849	RDS 1 ³⁾ 1314
VDD 225/4	5149	1330	1800	56	0,17	0,40	469	90	12,5	MD 5849	RDS 1 ³⁾ 1314
VDD 225/2	5150	2880	3410	71	1,00	2,00	470	90	15,0	termokontakt nélkül	nem szabályozható
Pólusváltós, kétfordulatú, háromfázisú, 400V, 50Hz, védetség IP 54											
VDD 225/8/4 ¹⁾	5151	730 / 1470	1050 / 1800	41 / 56	0,085 / 0,220	0,35 / 0,80	471	90	16,0	termokontakt nélkül	PDA 12 ⁴⁾ 5081
VDD 225/6/4 ²⁾	5152	980 / 1480	1175 / 1800	46 / 56	0,100 / 0,200	0,33 / 0,75	473	90	16,0	termokontakt nélkül	PGWA 12 ⁴⁾ 5083
Robbanásbiztos, háromfázisú, 400V/50Hz, hőmérsékleti osztály T1-T4, védetség IP 54											
VDD 225/6 Ex	5153	850	1175	46	0,25	0,81	470	40	14,0	termokontakt nélkül	nem szabályozható
VDD 225/4 Ex	5154	1400	1800	56	0,12	0,41	470	40	13,0	termokontakt nélkül	nem szabályozható

¹⁾ Dahlander-tekerceslés ²⁾ kettős tekerceslésű ³⁾ motorvédelmet is tartalmaz ⁴⁾ sülyesztett kivitelét lásd a kapcsolóknál

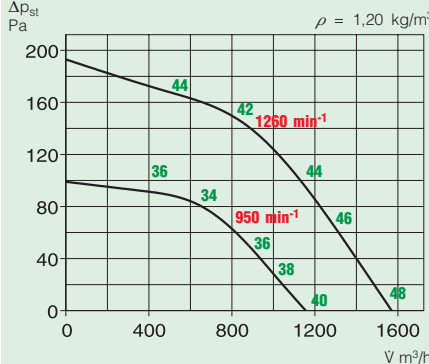
RD.. n = 1420 / 1380 min⁻¹

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
1420 min⁻¹ L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	68	63	58	60	61	59	52
1380 min⁻¹ L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	67	62	57	59	60	58	51



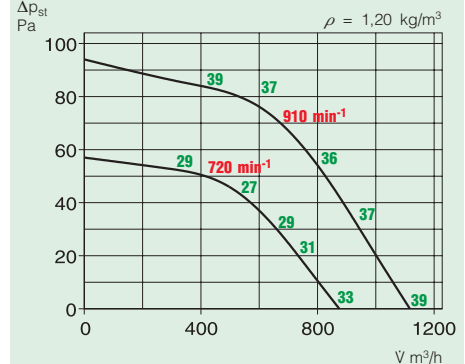
RD.. n = 1260 / 950 min⁻¹

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
1260 min⁻¹ L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	66	61	56	58	59	57	50
950 min⁻¹ L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	58	53	48	50	51	48	42



RD.. n = 910 / 720 min⁻¹

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
910 min⁻¹ L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	57	52	47	49	50	47	41
720 min⁻¹ L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	51	46	41	43	44	42	35



Típus	Rendelési szám	Fordulatszám min⁻¹	Max. légszállítás V m³/h	Hangnyomás dB(A) 4 m-re	Teljesítmény felvétel kW	Bekötési rajz A	Bekötési rajz SS	max. közeg-hőmérséklet °C	Tömeg kg	Motorvédő készülék Típus Rend.sz.	Trafós fordulát-állító, ill. pólusváltó kapcsoló Típus Rend.sz.
Egyfordulatú, egyfázisú 230V/50Hz, üzemi kondenzátoros motor, védetség IP 44											
RDW 225/6	1508	910	1120	37	0,08	0,34	467	40	12,0	MW 1579	MWS 1,5 ²⁾ 1947
RDW 225/4	1507	1380	1690	48	0,16	0,76	467	40	12,0	MW 1579	MWS 1,5 ²⁾ 1947
Egyfordulatú, háromfázisú, 230/400V, 50Hz, rövidzárt forgórészű motor, védetség IP 44											
RDD 225/6	1164	950	1160	38	0,08	0,28	499	40	12,0	MD 5849	RDS 1 ²⁾ 1314
Kétfordulatú, háromfázisú, 400 V, 50 Hz, Y/Δ-kapcsolású, védetség IP 44											
RDD 225/4/4	1515	1260 / 1420	1570 / 1730	46 / 48	0,09 / 0,13	0,16 / 0,40	520	40	13,0	M 4 ³⁾ 1571	RDS 1 ²⁾ 1314
Pólusváltós, kétfordulatú, háromfázisú, 400V, 50Hz, védetség IP 44											
RDD 225/8/4 ¹⁾	1517	720 / 1430	880 / 1740	31 / 48	0,05 / 0,16	0,15 / 0,37	472	40	13,0	M 3 ³⁾ 1293	PDA 12 ⁴⁾ 5081
Robbanásbiztos, háromfázisú, 400V/50Hz, hőmérsékleti osztály T1-T3, védetség IP44											
RDD 225/6 Ex ⁵⁾	1519	990	1015	41	0,14	0,89	838	40	13,0	MSA 1289	nem szabályozható
RDD 225/4 Ex	1167	1390	1700	50	0,13	0,37	837	40	13,0	MSA 1289	TSD 0,8 1500

¹⁾ Dahlander-tekerceslés ²⁾ motorvédelmet is tartalmaz ³⁾ egyben fordulatszám-pólusváltó kapcsoló ⁴⁾ sülyesztett kivitelét lásd a kapcsolóknál ⁵⁾ jelleggörbe kérésre



Jellemzők

Függőleges kifúvású tetőventilátor üvegszál erősítésű műanyag házzal. A motor a közegáramon kívül helyezkedik el, felfüggesztése rozsdamentes acél.

Ház

Az alsó és felső köpeny, a motorburkolat és a beszívókúppal egybeépített alaplémez üvegszál-as poliszter. Szívóoldaltól a tartozékok csavarkötéssel rögzíthetők.

Járókerék

Nagy teljesítményű, hátrahajló lapátoszású, diagonális járókerék alumínium lemezből. A motorral együtt dinamikusan kiegyensúlyozva.

Meghajtás

Golyóscsapágyazású, önálló hűtésű, zárt kivitelű, IP 54 védettségű IEC motor, nedvességtűrő impregnálással. Karbantartást nem igényel, a rádióvételel nem zavarja.

Motorvédelem

Minden szabályozható típus (pólusváltósokat kivéve) termokontakttal szerelt. Hatásos védelemhez a kivezetéseket motorvédő kapcsolóhoz (lásd táblázat) kell csatlakoztatni. Egyéb típusok hagyományos motorvédő kapcsolóval biztosítandók.

Villamos csatlakozás

A ház megbontása nélkül hozzáférhető, külső oldalon rögzített, IP 65-ös csatlakozódoboz.

Védőrács

A kifúvó oldali, EN 294-nek megfelelő védőrács szériatartozék.

Teljesítményszabályozás

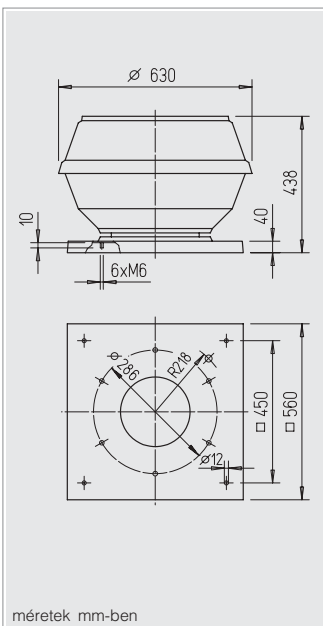
Minden típus, ahol az adattáblázatban ajánlott vezérlőt találunk, alkalmas a fordulatszám változtatásra (egyfázisú modelleknél elektronikus vezérlővel is). Egyéb esetben a pólusváltós, többfordulatú kivitelek jelenthetnek megoldást.

Zaj

A megfelelő jelleggörbepontban mérhető hangnyomásszint értékek (4 m-re) a jelleggörbe mezőben található. A görbék feletti táblázatban a hangteljesítmény, oktávsváros spektrum- és össz-szintjei szerepelnek.

Szállítás

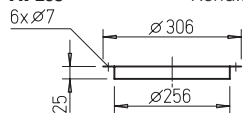
Üzemkész állapotban, egyedi kartondobozokban.



méretetek mm-ben

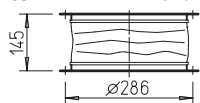
Tartozékok VD.. típusokhoz

Ellenkarima FR 250 Rend.sz. 1203

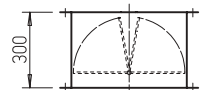


Rezgéscsillapító összekötőelem STS 250 Rend.sz. 1220

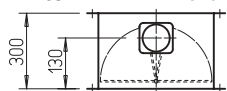
robbanásbiztos ventilátorhoz **STS 250 Ex** Rend.sz. 2501



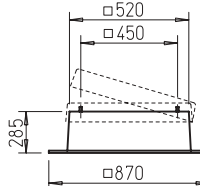
Önműködő visszacsapó szelep RVS 250 Rend.sz. 2592



Motoros visszacsapó szelep RVM 250 Rend.sz. 2576

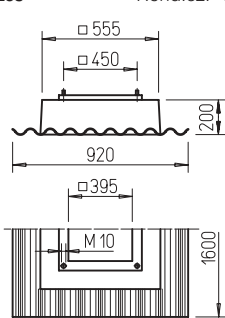


Lábazat lapostetőkhöz, felhajtható FDS 250 Rend.sz. 1379

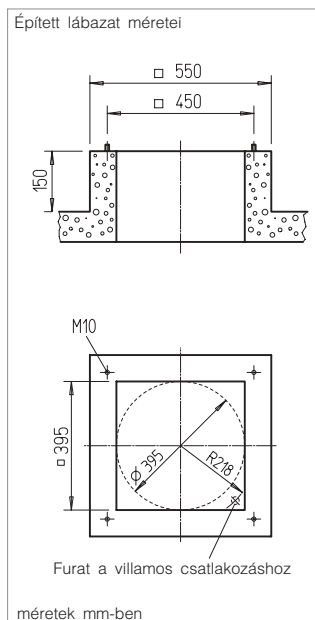
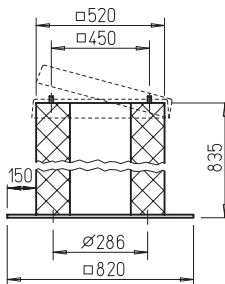


méretetek mm-ben

Lábazat hullámtetőkhöz, 5.profil WDS 250 Rend.sz. 1561



Hangcsillapító lábazat, felhajtható SSD 250 Rend.sz. 5292

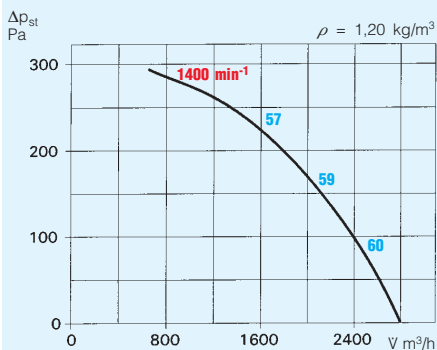


méretetek mm-ben

Utalások	Oldal
Kiválasztási szabályok	12...
Műszaki leírás	262...
Kiválasztási táblázat	264
Tartozékok	289...
Fordulatszám állítók, szabályozók és kapcsolók	328...

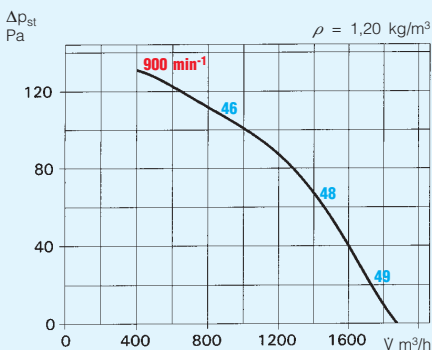
VD 250/4

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	
L _{PA, 4m}	Lesugárzott	dB(A)	60	44	50	54	55	63	49
L _{WA}	Szívóoldali	dB(A)	74	60	63	69	67	68	60



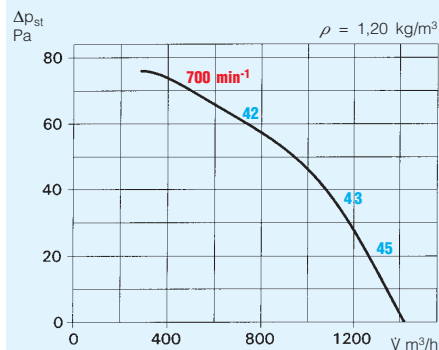
VD 250/6

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	
L _{PA, 4m}	Lesugárzott	dB(A)	49	32	40	43	45	40	34
L _{WA}	Szívóoldali	dB(A)	62	48	53	58	54	55	45



VD 250/8

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	
L _{PA, 4m}	Lesugárzott	dB(A)	45	28	37	41	39	33	26
L _{WA}	Szívóoldali	dB(A)	58	44	50	56	47	48	37



Típus	Rendelési szám	Fordulatszám min ⁻¹	Max. légszállítás V m ³ /h	Hangnyomás dB(A) 4 m-re	Teljesítmény felvétel		Bekötési rajz	max. közeg-hőmérséklet °C	Tömeg kg	Motorvédő készülék		Trafós fordulát-állító, ill. pólusváltó kapcsoló	
					kW	A	SS			Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
Egyfordulatú, egyfázisú, 230V/50Hz, üzemi kondenzátoros motor, védetség IP 54													
VDW 250/6	5155	920	1880	49	0,11	0,61	563	90	16,0	MW	1579	MWS 1,5 ³⁾	1947
VDW 250/4	5156	1320	2800	60	0,23	1,06	563	90	14,5	MW	1579	MWS 1,5 ³⁾	1947
Egyfordulatú, háromfázisú, 400V/50Hz, rövidzárt forgórészű, védetség IP 54													
VDD 250/6	5158	940	1880	49	0,11	0,35	469	90	14,5	MD	5849	RDS 1 ³⁾	1314
VDD 250/4	5159	1390	2800	60	0,28	0,63	469	90	14,5	MD	5849	RDS 1 ³⁾	1314
Pólusváltós, kétfordulatú, háromfázisú, 400V, 50Hz, védetség IP 54													
VDD 250/8/6 ²⁾	5160	730 / 960	1420 / 1880	45 / 49	0,120 / 0,120	0,32 / 0,28	473	90	19,5	termokontakt nélkül		PGWA 12 ⁴⁾	5083
VDD 250/8/4 ¹⁾	5161	740 / 1470	1420 / 2800	45 / 60	0,095 / 0,330	0,39 / 0,90	471	90	17,0	termokontakt nélkül		PDA 12 ⁴⁾	5081
VDD 250/6/4 ²⁾	5162	970 / 1470	1880 / 2800	49 / 60	0,130 / 0,280	0,34 / 0,77	473	90	17,0	termokontakt nélkül		PGWA 12 ⁴⁾	5083
Robbanásbiztos, háromfázisú, 400V/50Hz, hőmérsékleti osztály T1-T3, védetség IP 54													
VDD 250/6 Ex	5163	850	1880	49	0,25	0,81	470	40	15,5	termokontakt nélkül			nem szabályozható
VDD 250/4 Ex	5164	1355	2800	60	0,37	1,10	470	40	15,5	termokontakt nélkül			nem szabályozható

¹⁾ Dahlander-tekerceselés ²⁾ kettős tekerceselésű

³⁾ motorvédelmet is tartalmaz

⁴⁾ súllyesztett kivittelt lásd a kapcsolóknál

VD függőleges kifúvással

Jellemzők
Függőleges kifúvású tetőventilátor üvegszál erősítésű műanyagházzal. A motor a közegáramon kívül helyezkedik el, felfüggesztése rozsdamentes acél.

Ház
Az alsó és felső köpeny, a motorburkolat és a beszívókúppal egybeépített alaplemez üvegszál-as poliszter. Szívóoldaltól a tartozékok csavarkötéssel rögzíthetők.

Járókerék
Nagy teljesítményű, hátrahajló lapátozású, diagonális járókerék alumínium lemezből. A motorral együtt dinamikusan kiegyensúlyozva.

Meghajtás
Golyóscsapágyazású, önálló hűtésű, zárt kivitelű, IP 54 védettségű IEC motor, nedvességtűrő impregnálással. Karbantartást nem igényel, a rádióvételet nem zavarja.

Motorvédelem
Minden szabályozható típus (pólusváltókat kivéve) termokontakttal szerelt. Hatásos védelemhez a kivezetéseket motorvédő kapcsolóhoz (lásd táblázat) kell csatlakoztatni. Minden egyéb típus hagyományos motorvédő kapcsolóval biztosítandó.

Villamos csatlakozás
A ház megbontása nélkül hozzáférhető, külső oldalon rögzített, IP 65-ös csatlakozódoboz.

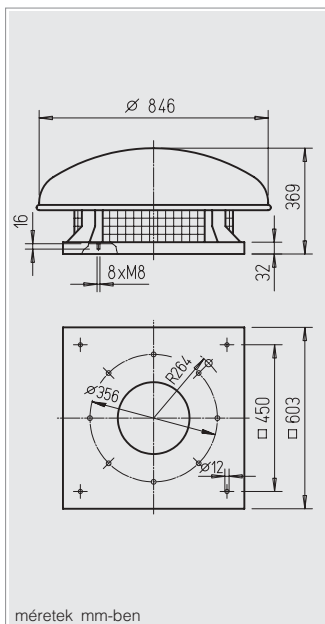
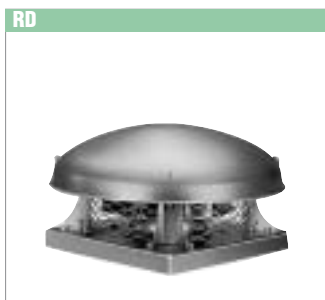
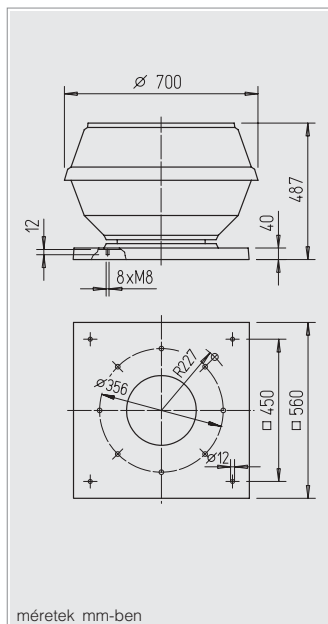
Védőrács
A kifúvó oldali, EN 294-nek megfelelő védőrács szériatartozék.

Teljesítményszabályozás
Minden típus, ahol az adattáblázatban ajánlott vezérlőt találunk, alkalmas a fordulatszám változtatásra (egyfázisú modelleknél elektronikus vezérlővel is).

Zaj
A megfelelő jelleggörbepontban mérhető hangnyomásszint értékek (4 m-re) a jelleggörbe mezőben található. A görbék feletti táblázatban a hangteljesítmény, -nyomás spektrumai és össz-szintjei szerepelnek.

Szállítás
Üzemkész állapotban, egyedi kartondobozokban.

Utalások	Oldal
Kiválasztási szabályok	12...
Műszaki leírás	262...
Kiválasztási táblázat	264
Tartozékok	289...
Fordulatszám állítók, szabályozók és kapcsolók	328...



RD vízszintes kifúvással

Jellemzők
Vízszintes kifúvású radiális tetőventilátor, modern, alacsony építésű, szélesen túlnyúló esővédő burkolattal rendelkezik.

Ház
Az esővédő sapka és a védőrács anyaga alumínium, a szívócsonkkal egybeépített alaplemez és az egyéb alkatrészek horganyzott acéllemezből készülnek. A szívóoldali tartozékok rögzítésére az alaplemez menetes hüvelyei szolgálnak.

Járókerék
Hátrahajló lapátozású, nagy teljesítményű radiális járókerék, horganyzott acéllemezből, a motorral együtt dinamikusan kiegyensúlyozva.

Meghajtás
Golyóscsapágyazású, zárt, külső forgórészes, IP 44 védettségű, nedvességtűrő impregnálású motor. Karbantartásmentes. A rádióvételet nem zavarja.

Motorvédelem
Kapocslécre kivezetett termokontakttal (robbanásbiztos típusoknál kaitleiterrel) szerelt. Hatásos védelemhez a kivezetéseket motorvédő kapcsolóhoz (lásd táblázat) kell csatlakoztatni.

Villamos csatlakozás
Szabványos, IP 55-ös védettségű csatlakozódoboz az esővédő sapka alatt. A robbanásbiztos típusok egy kb. 80 cm hosszú kábellel szereltek. Robbanásbiztos csatlakozódoboz (KK Ex, rendelési szám: 6862) külön rendelhető.

Védőrács
A kifúvó oldali, EN 294-nek megfelelő védőrács szériatartozék.

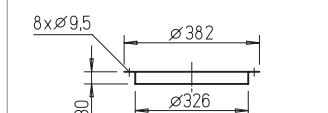
Teljesítményszabályozás
Minden típus, ahol az adattáblázatban ajánlott vezérlőt találunk, alkalmas a fordulatszám változtatásra (egyfázisú modelleknél elektronikus vezérlővel is). Egyéb esetben a pólusváltós, többfordulatú kivitelek jelenhetnek meg. Az Ex típusok motorvédelem mellett (MSA) szabályozhatók, de 115V alá nem mehetünk.

Zaj
A megfelelő jelleggörbepontban mérhető hangnyomásszint értékek (4 m-re) a jelleggörbe mezőben található. A görbék feletti táblázatban a hangteljesítmény, -nyomás spektrumai és össz-szintjei szerepelnek.

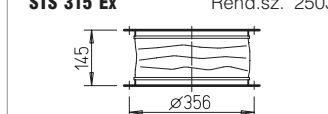
Szállítás
Üzemkész, kartondobozban.

Tartozékok VD típusokhoz és Típus RD

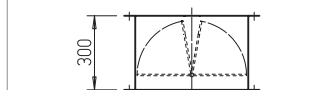
Ellenkarima FR 315 Rend.sz. 1204



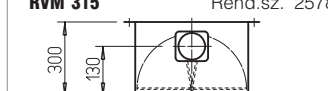
Rezgéscillapító összekötőelem STS 315 Rend.sz. 1221
robbanásbiztos ventilátorhoz STS 315 Ex Rend.sz. 2503



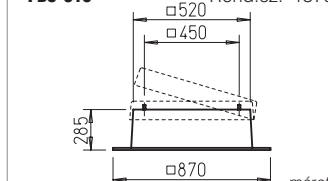
Önműködő visszacsapó szelep RVS 315 Rend.sz. 2594



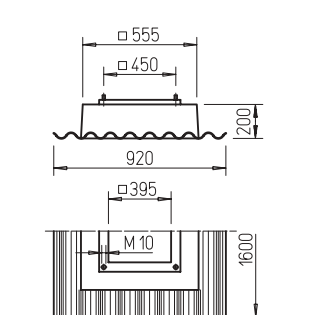
Motoros visszacsapó szelep RVM 315 Rend.sz. 2578



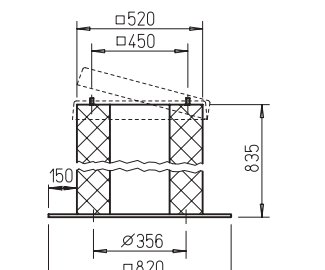
Lábazat lapostetőkhöz, felhajtható FDS 315 Rend.sz. 1379



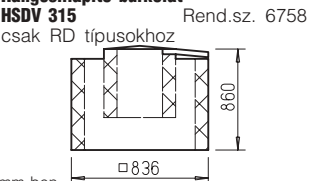
Lábazat hullámtetőkhöz, 5.profil WDS 315 Rend.sz. 1561



Hangcillapító lábazat, felhajtható SSD 315 Rend.sz. 5292

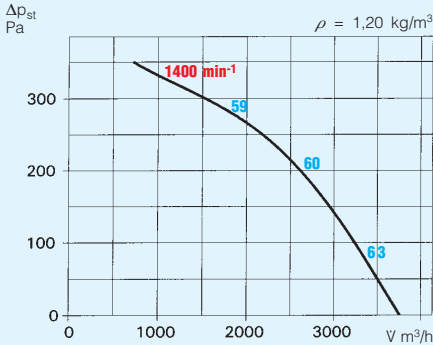


Hangcillapító burkolat HSDV 315 Rend.sz. 6758
csak RD típusokhoz



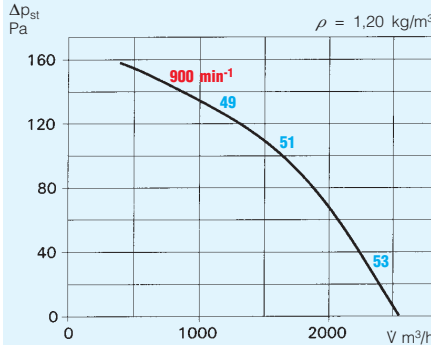
VD 315/4

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
L _{PA, 4m} Lesugárzott	dB(A)	63	45	53	58	58	54	50
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	76	63	67	72	69	70	61



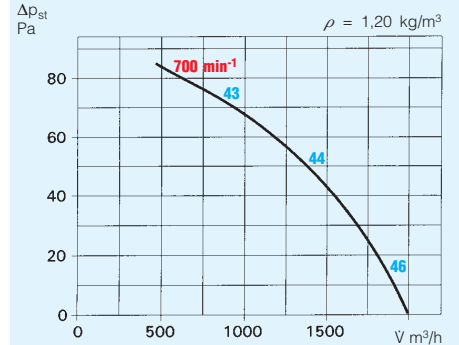
VD 315/6

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
L _{PA, 4m} Lesugárzott	dB(A)	53	36	45	48	48	43	38
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	66	54	59	62	58	59	49



VD 315/8

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
L _{PA, 4m} Lesugárzott	dB(A)	46	29	38	42	41	37	32
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	60	47	52	56	52	53	43



Típus	Rendelési szám	Fordulatszám	Max. légszállítás	Hangnyomás	Teljesítmény felvétel		Bekötési rajz	max. közeg-hőmérséklet	Tömeg	Motorvédő készülék	Trafós fordulát-állító, ill. pólusváltó kapcsoló		
		min⁻¹	V m³/h	dB(A) 4 m-re	kW	A	SS	°C	kg	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
Egyfordulatú, egyfázisú, 230V/50Hz, üzemi kondenzátoros motor, védetség IP 54													
VDW 315/6	5166	890	2550	53	0,15	0,85	563	80	18,5	MW	1579	MWS 1,5 ³⁾	1947
VDW 315/4	5167	1370	3760	63	0,41	1,97	563	80	18,5	MW	1579	MWS 3 ³⁾	1948
Egyfordulatú, háromfázisú, 400V/50Hz, rövidzárt forgórészű, védetség IP 54													
VDD 315/6	5169	890	2550	53	0,18	0,47	469	80	18,5	MD	5849	RDS 1 ³⁾	1314
VDD 315/4	5170	1390	3760	63	0,45	1,05	469	80	18,5	MD	5849	RDS 2 ³⁾	1315
Pólusváltós, kétfordulatú, háromfázisú, 400V, 50Hz, védetség IP 54													
VDD 315/8/6 ²⁾	5172	710 / 920	2000 / 2550	46 / 53	0,13 / 0,18	0,32 / 0,32	473	80	21,5	termokontakt nélkül		PGWA 12 ⁴⁾	5083
VDD 315/8/4 ¹⁾	5173	720 / 1420	2000 / 3760	46 / 63	0,12 / 0,54	0,40 / 1,03	471	80	19,5	termokontakt nélkül		PDA 12 ⁴⁾	5081
VDD 315/6/4 ²⁾	5174	920 / 1420	2550 / 3760	53 / 63	0,20 / 0,49	0,38 / 0,95	473	80	19,5	termokontakt nélkül		PGWA 12 ⁴⁾	5083
Robbanásbiztos, háromfázisú, 400V/50Hz, hőmérsékleti osztály T1-T3, védetség IP 54													
VDD 315/6 Ex	5175	850	2550	53	0,25	0,81	470	40	18,5	termokontakt nélkül		nem szabályozható	
VDD 315/4 Ex	5176	1355	3760	63	0,37	1,10	470	40	21,0	termokontakt nélkül		nem szabályozható	

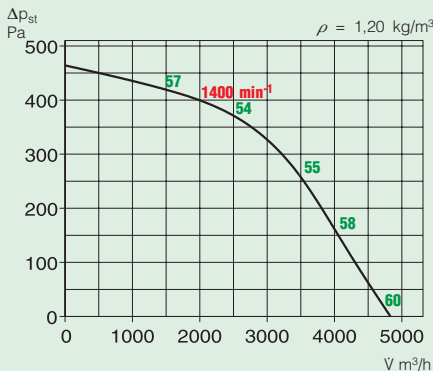
¹⁾ Dahlander-tekerceslés ²⁾ kettős tekerceslésű

³⁾ motorvédelmet is tartalmaz

⁴⁾ sülyesztett kivitel lásd a kapcsolóknál

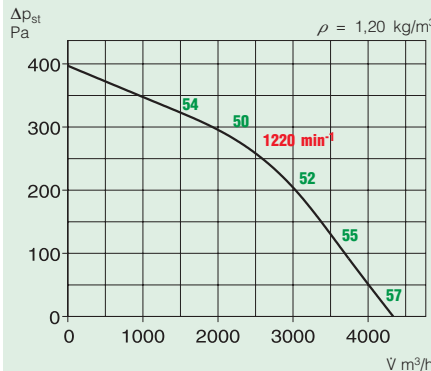
RD.. n = 1400 min⁻¹

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
1400 min⁻¹ L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	78	72	70	72	70	67	60



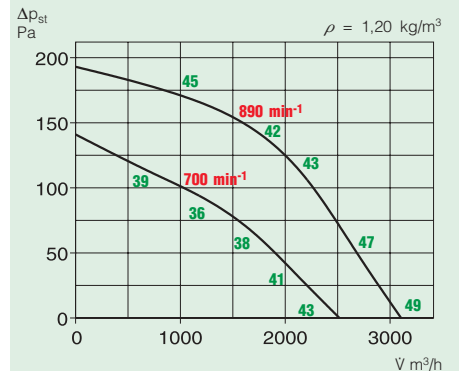
RD.. n = 1220 min⁻¹

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
1220 min⁻¹ L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	75	69	67	69	67	54	57



RD.. n = 890 / 700 min⁻¹

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
890 min⁻¹ L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	67	61	59	61	59	56	49
700 min⁻¹ L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	61	55	53	55	53	50	43



Típus	Rendelési szám	Fordulatszám	Max. légszállítás	Hangnyomás	Teljesítmény felvétel		Bekötési rajz	max. közeg-hőmérséklet	Tömeg	Motorvédő készülék	Trafós fordulát-állító, ill. pólusváltó kapcsoló		
		min⁻¹	V m³/h	dB(A) 4 m-re	kW	A	SS	°C	kg	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
Egyfordulatú, egyfázisú 230V/50Hz, üzemi kondenzátoros motor, védetség IP 44													
RDW 315/6	1510	890	3100	47	0,20	0,91	467	40	22,0	MW	1579	MWS 1,5 ²⁾	1947
RDW 315/4	1509	1220	4340	55	0,52	2,30	468	40	25,0	MW	1579	MWS 3 ²⁾	1948
Kétfordulatú, háromfázisú, 400 V, 50 Hz, Y/Δ-kapcsolású, védetség IP 44													
RDD 315/6/6	1521	690 / 890	2520 / 3100	41 / 47	0,13 / 0,22	0,23 / 0,55	520	40	22,0	M 4 ³⁾	1571	RDS 1 ²⁾	1314
RDD 315/4/4	1520	1190 / 1400	4250 / 4830	55 / 58	0,44 / 0,58	0,74 / 1,35	520	40	25,0	M 4 ³⁾	1571	RDS 2 ²⁾	1315
Pólusváltós, kétfordulatú, háromfázisú, 400V, 50Hz, védetség IP 54													
RDD 315/8/4 ¹⁾	1522	700 / 1380	2520 / 4780	41 / 58	0,12 / 0,62	0,38 / 1,20	472	40	27,0	M 3 ³⁾	1293	PDA 12 ⁴⁾	5081
Robbanásbiztos, háromfázisú, 400V/50Hz, hőmérsékleti osztály T1-T3, védetség IP 44													
RDD 315/6 Ex	1173	960	3290	50	0,25	0,91	838	40	27,0	MSA	1289	TSD 1,5	1501
RDD 315/4 Ex	1174	1290	4540	58	0,49	0,92	838	40	27,0	MSA	1289	TSD 1,5	1501

¹⁾ Dahlander-tekerceslés

²⁾ motorvédelmet is tartalmaz

³⁾ egyben fordulatszám-pólusváltó kapcsoló

⁴⁾ sülyesztett kivitel lásd a kapcsolóknál

VD függőleges kifúvással

Jellemzők
Függőleges kifúvású tetőventilátor üvegszál erősítésű műanyag házzal. A motor a közegáramon kívül helyezkedik el, felfüggesztése rozsdamentes acél.

Ház
Az alsó és felső köpeny, a motorburkolat és a beszívókúppal egybeépített alaplemez üvegszál-as poliszter. Szívóoldaltól a tartozékok csavarkötéssel rögzíthetők.

Járókerék
Nagy teljesítményű, hátrahajló lapátozású, diagonális járókerék alumínium lemezből. A motorral együtt dinamikusan kiegyensúlyozva.

Meghajtás
Golyóscsapágyazású, önálló hűtésű, zárt kivitelű, IP 54 védettségű IEC motor, nedvességtűrő impregnálással. Karbantartást nem igényel, a rádióvétele nem zavarja.

Motorvédelem
Minden szabályozható típus (pólusváltókat kivéve) termokontakttal szerelt. Hatásos védelemhez a kivezetéseket motorvédő kapcsolóhoz (lásd táblázat) kell csatlakoztatni. Minden egyéb típus hagyományos motorvédő kapcsolóval biztosítandó.

Villamos csatlakozás
A ház megbontása nélkül hozzáférhető, külső oldalon rögzített, IP 65-ös csatlakozódoboz.

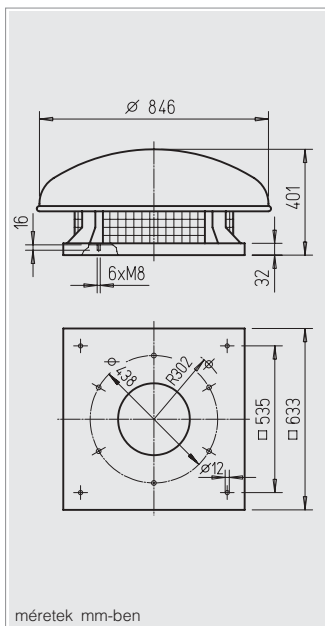
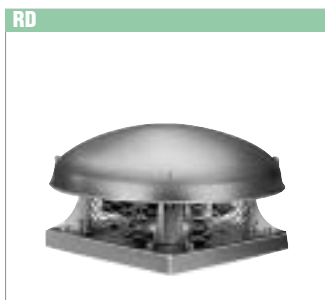
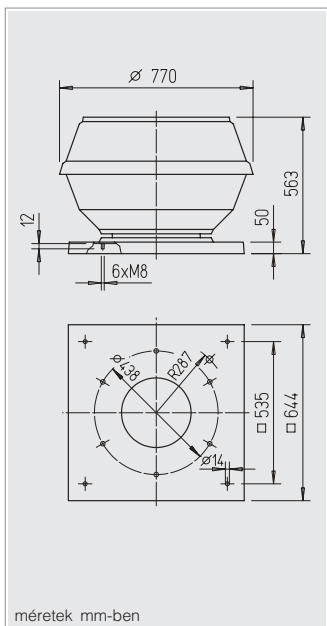
Védőrács
A kifúvó oldali, EN 294-nek megfelelő védőrács szériatartozék.

Teljesítményszabályozás
Minden típus, ahol az adattáblázatban ajánlott vezérlőt találunk, alkalmas a fordulatszám változtatásra (egyfázisú modelleknél elektronikus vezérlővel is).

Zaj
A megfelelő jelleggörbepontban mérhető hangnyomásszint értékek (4 m-re) a jelleggörbe mezőben található. A görbék feletti táblázatban a hangteljesítmény, hangnyomás spektrumai és össz-szintjei szerepelnek.

Szállítás
Üzemkész állapotban, egyedi kartondobozokban.

Utalások	Oldal
Kiválasztási szabályok	12...
Műszaki leírás	262...
Kiválasztási táblázat	264
Tartozékok	289...
Fordulatszám állítók, szabályozók és kapcsolók	328...



RD vízszintes kifúvással

Jellemzők
Vízszintes kifúvású radiális tetőventilátor, modern, alacsony építésű, szélesen túlnyúló esővédő burkolattal rendelkezik.

Ház
Az esővédő sapka és a védőrács anyaga alumínium, a szívócsonkkal egybeépített alaplemez és az egyéb alkatrészek horganyzott acéllemezből készülnek. A szívóoldali tartozékok rögzítésére az alaplemez menetes hüvelyei szolgálnak.

Járókerék
Hátrahajló lapátozású, nagy teljesítményű radiális járókerék, horganyzott acéllemezből, a motorral együtt dinamikusan kiegyensúlyozva.

Meghajtás
Golyóscsapágyazású, zárt, külső forgórészes, IP 44 védettségű, nedvességtűrő impregnálású motor. Karbantartásmentes. A rádióvétele nem zavarja.

Motorvédelem
Kapocslecre kivezetett termokontakttal (robbanásbiztos típusoknál kaitleiterrel) szerelt. Hatásos védelemhez a kivezetéseket motorvédő kapcsolóhoz (lásd táblázat) kell csatlakoztatni.

Villamos csatlakozás
Szabványos, IP 55-ös védettségű csatlakozódoboz az esővédő sapka alatt. A robbanásbiztos típusok egy kb. 80 cm hosszú kábellel szereltek. Robbanásbiztos csatlakozódoboz (KK Ex, rendelési szám: 6862) külön rendelhető.

Védőrács
A kifúvó oldali, EN 294-nek megfelelő védőrács szériatartozék.

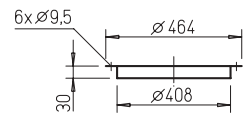
Teljesítményszabályozás
Minden típus, ahol az adattáblázatban ajánlott vezérlőt találunk, alkalmas a fordulatszám változtatásra (egyfázisú modelleknél elektronikus vezérlővel is). Egyéb esetben a pólusváltós, többfordulatú kivitelek jelenhetnek meg. Az Ex típusok motorvédelem mellett (MSA) szabályozhatók, de 115V alá nem mehetünk.

Zaj
A megfelelő jelleggörbepontban mérhető hangnyomásszint értékek (4 m-re) a jelleggörbe mezőben található. A görbék feletti a hangteljesítmény oktávsvos spektrum- és össz-szintjei vannak megadva.

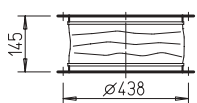
Szállítás
Üzemkészben, kartondobozban.

Tartozékok VD típusokhoz

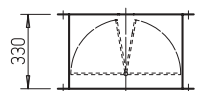
Ellenkarima FR 400 Rend.sz. 1206



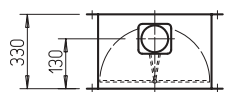
Rezgéscsillapító összekötőelem STS 400 Rend.sz. 1223
robbanásbiztos ventilátorhoz STS 400 Ex Rend.sz. 2505



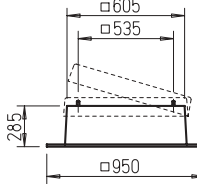
Önműködő visszacsapó szelep RVS 400 Rend.sz. 2596



Motoros visszacsapó szelep RVM 400 Rend.sz. 2580

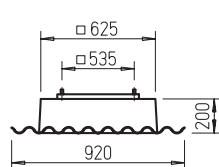


Lábazat lapostetőkhöz, felhajtható FDS 400 Rend.sz. 1380

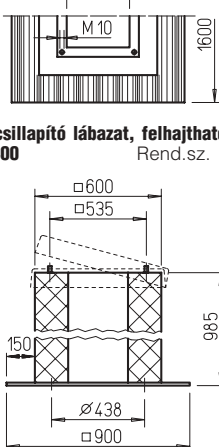


és RD típusokhoz

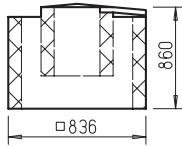
Lábazat hullámtetőkhöz, 5.profil WDS 400 Rend.sz. 1562



Hangcsillapító lábazat, felhajtható SSD 400 Rend.sz. 5291

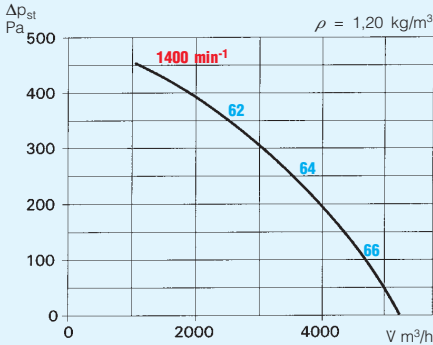


Hangcsillapító burkolat HSDV 400 Rend.sz. 6758
csak RD típusokhoz



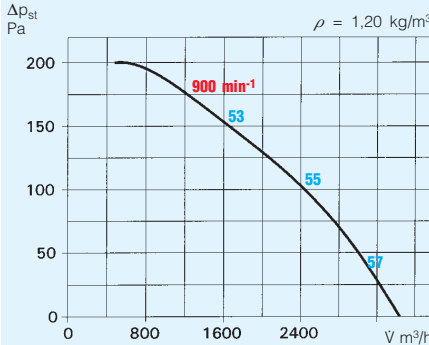
VD 400/4

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
L _{PA, 4m} Lesugárzott	dB(A)	66	54	58	61	62	57	54
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	80	70	72	75	72	73	67



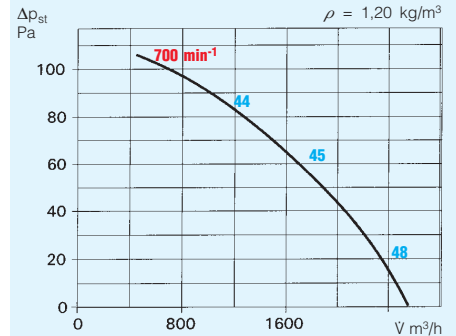
VD 400/6

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
L _{PA, 4m} Lesugárzott	dB(A)	57	46	50	52	53	45	41
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	70	62	64	66	60	61	54



VD 400/8

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
700 min⁻¹ L _{PA, 4m} Lesugárzott	dB(A)	48	35	40	44	43	35	30
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	61	51	54	58	50	51	43
450 min⁻¹ L _{PA, 4m} Lesugárzott	dB(A)	42	31	35	37	38	30	26
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	55	47	49	51	45	46	39

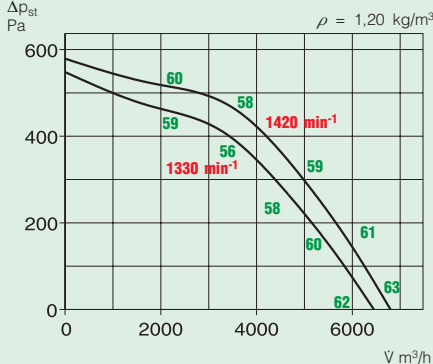


Típus	Rendelési szám	Fordulatszám min⁻¹	Max. légszállítás V m³/h	Hangnyomás dB(A) 4 m-re	Teljesítmény felvétel kW	Bekötési rajz A	Bekötési rajz SS	max. közeg-hőmérséklet °C	Tömeg kg	Motorvédő készülék Típus	Rend.sz.	Trafós fordulát-állító, ill. pólusváltó kapcsoló Típus	Rend.sz.
Egyfordulatú, egyfázisú, 230V/50Hz, üzemi kondenzátoros motor, védetség IP 54													
VDW 400/6	5178	850	3440	57	0,30	1,41	563	75	21,0	MW	1579	MWS 1,5 ³⁾	1947
VDW 400/4	5179	1350	5250	66	0,89	4,28	508	75	23,0	termokontakt nélkül		nem szabályozható	
Egyfordulatú, háromfázisú, 400V/50Hz, rövidzárt forgórészű, védetség IP 54													
VDD 400/8	5180	680	2560	48	0,14	0,37	469	75	21,0	MD	5849	RDS 1 ³⁾	1314
VDD 400/6	5181	900	3440	57	0,35	1,00	469	75	21,0	MD	5849	RDS 2 ³⁾	1315
VDD 400/4	5182	1340	5250	66	0,75	1,50	469	75	23,0	MD	5849	RDS 2 ³⁾	1315
Pólusváltós, kétfordulatú, háromfázisú, 400V, 50Hz, védetség IP 54													
VDD 400/8/6 ²⁾	5185	720 / 970	2560 / 3440	48 / 57	0,30 / 0,39	0,78 / 0,97	473	75	24,5	termokontakt nélkül		PGWA 12 ⁴⁾	5083
VDD 400/8/4 ¹⁾	5186	720 / 1360	2560 / 5250	48 / 66	0,21 / 0,96	0,68 / 1,82	471	75	24,0	termokontakt nélkül		PDA 12 ⁴⁾	5081
VDD 400/6/4 ²⁾	5187	960 / 1400	3440 / 5250	57 / 66	0,40 / 1,04	0,78 / 2,13	473	75	24,0	termokontakt nélkül		PGWA 12 ⁴⁾	5083
Robbanásbiztos, háromfázisú, 400V/50Hz, hőmérsékleti osztály T1-T3, védetség IP 54													
VDD 400/6 Ex	5188	850	3440	57	0,25	0,81	470	40	21,0	termokontakt nélkül		nem szabályozható	
VDD 400/4 Ex	5189	1420	5250	66	1,00	2,50	470	40	23,0	termokontakt nélkül		nem szabályozható	

¹⁾ Dahlander-tekerceslés ²⁾ kettős tekerceslésű ³⁾ motorvédelmet is tartalmaz ⁴⁾ sülyesztett kivittet lásd a kapcsolóknál

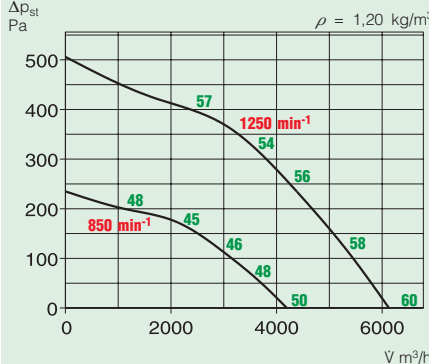
RD.. n = 1420 / 1330 min⁻¹

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
1420 min⁻¹ L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	81	78	72	73	70	68	63
1330 min⁻¹ L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	80	77	71	72	69	67	62



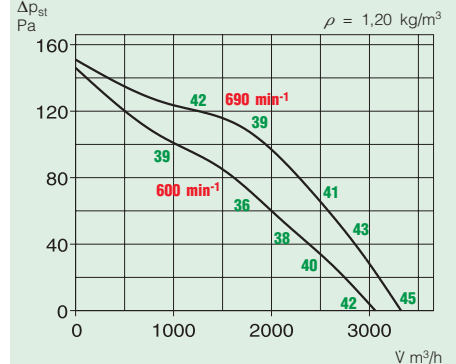
RD.. n = 1250 / 850 min⁻¹

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
1250 min⁻¹ L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	78	75	69	70	67	65	60
850 min⁻¹ L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	68	65	59	60	57	56	50



RD.. n = 690 / 600 min⁻¹

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
690 min⁻¹ L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	63	60	54	55	52	50	45
600 min⁻¹ L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	60	57	51	52	49	47	42



Típus	Rendelési szám	Fordulatszám min⁻¹	Max. légszállítás V m³/h	Hangnyomás dB(A) 4 m-re	Teljesítmény felvétel kW	Bekötési rajz A	Bekötési rajz SS	max. közeg-hőmérséklet °C	Tömeg kg	Motorvédő készülék Típus	Rend.sz.	Trafós fordulát-állító, ill. pólusváltó kapcsoló Típus	Rend.sz.
Egyfordulatú, egyfázisú 230V/50Hz, üzemi kondenzátoros motor, védetség IP 44													
RDW 400/6	1512	850	4150	48	0,31	1,40	467	40	29,0	MW	1579	MWS 3 ²⁾	1948
RDW 400/4	1511	1330	6450	60	0,95	4,40	468	40	29,0	MW	1579	MWS 5 ²⁾	1949
Kétfordulatú, háromfázisú, 400 V, 50 Hz, Y/Δ-kapcsolású, védetség IP 44													
RDD 400/6/6	1528	600 / 860	3060 / 4190	40 / 48	0,17 / 0,30	0,32 / 0,67	520	40	29,0	M 4 ³⁾	1571	RDS 1 ²⁾	1314
RDD 400/4/4	1526	1250 / 1420	6130 / 6800	58 / 61	0,76 / 0,95	1,30 / 2,30	520	40	29,0	M 4 ³⁾	1571	RDS 4 ²⁾	1316
Pólusváltós, kétfordulatú, háromfázisú, 400V, 50Hz, védetség IP 54													
RDD 400/8/4 ¹⁾	1180	690 / 1380	3320 / 6650	43 / 61	0,15 / 1,00	0,54 / 2,00	472	40	34,0	M 3 ³⁾	1293	PDA 12 ⁴⁾	5081
Robbanásbiztos, háromfázisú, 400V/50Hz, hőmérsékleti osztály T1-T3, védetség IP 44													
RDD 400/6 Ex ⁵⁾	1181	920	4450	52	0,35	0,93	838	40	34,0	MSA	1289	TSD 1,5	1501
RDD 400/4 Ex	1530	1400	6730	63	0,98	2,50	838	40	34,0	MSA	1289	TSD 3,0	1502

¹⁾ Dahlander-tekerceslés ²⁾ motorvédelmet is tartalmaz ³⁾ egyben fordulatszám-pólusváltó kapcsoló ⁴⁾ sülyesztett kivittet lásd a kapcsolóknál ⁵⁾ jellegkörbe kérésre

VD függőleges kifúvással

Jellemzők
Függőleges kifúvású tetőventilátor üvegszál erősítésű műanyagházzal. A motor a közegáramon kívül helyezkedik el, felfüggesztése rozsdamentes acél.

Ház
Az alsó és felső köpeny, a motorburkolat és a beszívókúppal egybeépített alaplemez üvegszálalás poliészter. Szívóoldaltól a tartozékok csavarkötéssel rögzíthetők.

Járókerék
Nagy teljesítményű, hátrahajló lapátozású, diagonális járókerék alumínium lemezből. A motorral együtt dinamikusan kiegyensúlyozva.

Meghajtás
Golyóscsapágyazású, önálló hűtésű, zárt kivitelű, IP 54 védettségű IEC motor, nedvességtűrő impregnálással. Karbantartást nem igényel, a rádióvétele nem zavarja.

Motorvédelem
Minden szabályozható típus (pólusváltókat kivéve) termokontakkal szerelt. Hatásos védelemhez a kivezetéseket motorvédő kapcsolóhoz (lásd táblázat) kell csatlakoztatni. Egyéb típusok hagyományos motorvédő kapcsolóval biztosítandók.

Villamos csatlakozás
A ház megbontása nélkül hozzáférhető, külső oldalon rögzített, IP 65-ös csatlakozódoboz.

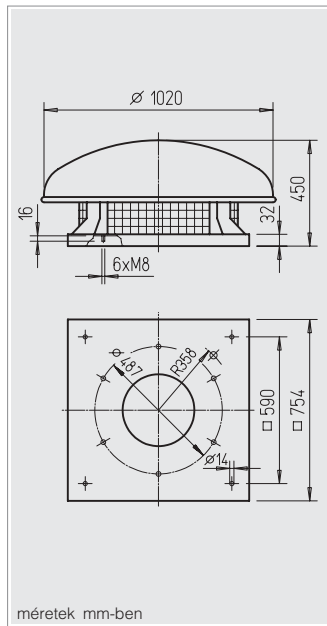
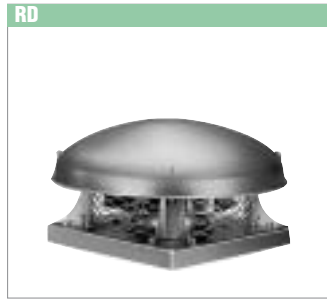
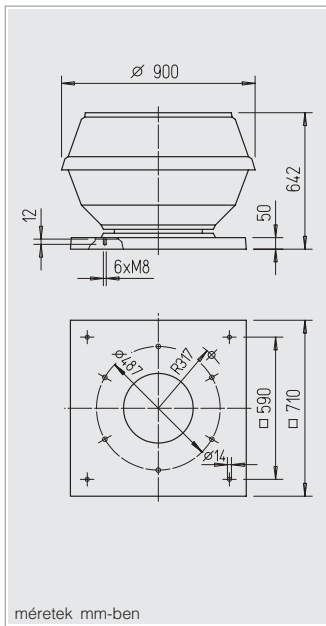
Védőrács
A kifúvó oldali, EN 294-nek megfelelő védőrács szériatartozék.

Teljesítményszabályozás
Minden típus, ahol az adattáblázatban ajánlott vezérlőt találunk, alkalmas a fordulatszám változtatásra (egyfázisú modelleknél elektronikus vezérlővel is).

Zaj
A megfelelő jelleggörbepontban mérhető hangnyomásszint értékek (4 m-re) a jelleggörbe mezőben található. A görbék feletti táblázatban a hangteljesítmény, hangnyomás spektrumai és össz-szintjei szerepelnek.

Szállítás
Üzemkész állapotban, egyedi kartondobozokban.

Utalások	Oldal
Kiválasztási szabályok	12...
Műszaki leírás	262...
Kiválasztási táblázat	264
Tartozékok	289...
Fordulatszám állítók, szabályozók és kapcsolók	328...



RD vízszintes kifúvással

Jellemzők
Vízszintes kifúvású radiális tetőventilátor, modern, alacsony építésű, szélesen túlnyúló esővédő burkolattal rendelkezik.

Ház
Az esővédő sapka, a védőrács, a szívócsonkkal egybeépített alaplemez és az egyéb alkatrészek horganyzott acéllemezből készülnek. A szívóoldali tartozékok rögzítésére az alaplemez menetes hüvelyei szolgálnak.

Járókerék
Hátrahajló lapátozású, nagy teljesítményű radiális járókerék, horganyzott acéllemezből, a motorral együtt dinamikusan kiegyensúlyozva.

Meghajtás
Golyóscsapágyazású, zárt, külső forgórészes, IP 44 védettségű, nedvességtűrő impregnálású motor. Karbantartásmentes. A rádióvétele nem zavarja.

Motorvédelem
Kapocslécre kivezetett termokontakkal (robbanásbiztos típusoknál kalleiterrel) szerelt. Hatásos védelemhez a kivezetéseket motorvédő kapcsolóhoz (lásd táblázat) kell csatlakoztatni.

Villamos csatlakozás
Szabványos, IP 55-ös védettségű csatlakozódoboz az esővédő sapka alatt. A robbanásbiztos típusok egy kb. 80 cm hosszú kábellel szereltek. Robbanásbiztos csatlakozódoboz (KK Ex, rendelési szám: 6862) külön rendelhető.

Védőrács
A kifúvó oldali, EN 294-nek megfelelő védőrács szériatartozék.

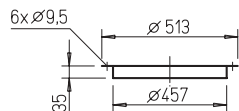
Teljesítményszabályozás
Minden típus, ahol az adattáblázatban ajánlott vezérlőt találunk, alkalmas a fordulatszám változtatásra (egyfázisú modelleknél elektronikus vezérlővel is). Egyéb esetben a pólusváltós, többfordulatú kivitelek jelenthetnek megoldást. Az Ex típusok motorvédelem mellett (MSA) szabályozhatók, de 115V alá nem mehetünk.

Zaj
A megfelelő jelleggörbepontban mérhető hangnyomásszint értékek (4 m-re) a jelleggörbe mezőben található. A görbék feletti táblázatban a hangteljesítmény, -nyomás spektrumai és össz-szintjei szerepelnek.

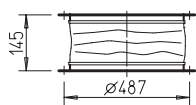
Szállítás
Üzemkészben, kartondobozban.

Tartozékok VD típusokhoz

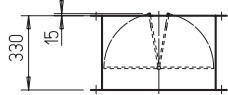
Ellenkarima FR 450 Rend.sz. 1207



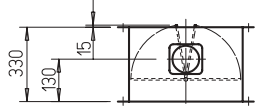
Rezgéscsillapító összekötőelem STS 450 Rend.sz. 1224
robbanásbiztos ventilátorhoz STS 450 Ex Rend.sz. 2506



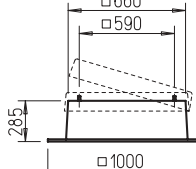
Önműködő visszacsapó szelep RVS 450 Rend.sz. 2597



Motoros visszacsapó szelep RVM 450 Rend.sz. 2581

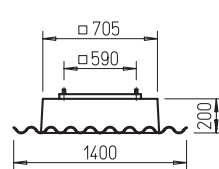


Lábazat lapostetőkhöz, felhajtható FDS 450 Rend.sz. 1381

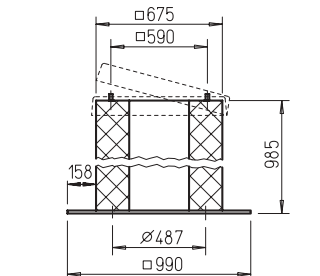
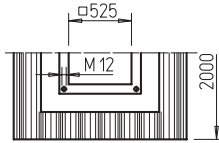


és RD típusokhoz

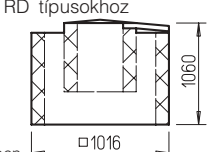
Lábazat hullámtetőkhöz, 5.profil WDS 450 Rend.sz. 1563



Hangscillapító lábazat, felhajtható SSD 450 Rend.sz. 5288

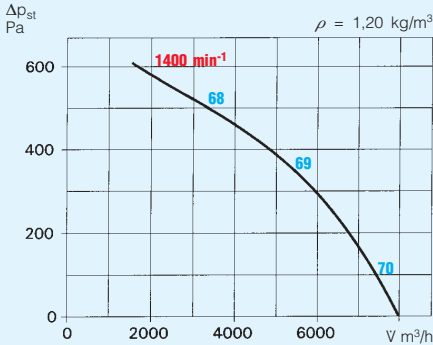


Hangscillapító burkolat HSDV 450 Rend.sz. 6760
csak RD típusokhoz



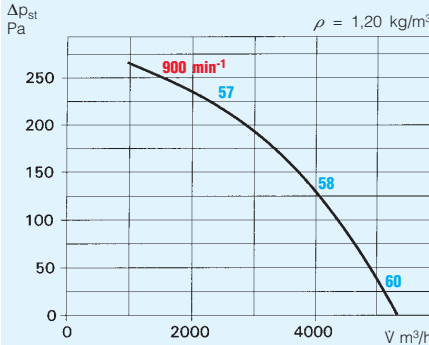
VD 450/4

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
L _{PA, 4m} Lesugárzott	dB(A)	70	55	64	66	64	59	57
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	84	73	77	80	74	75	70



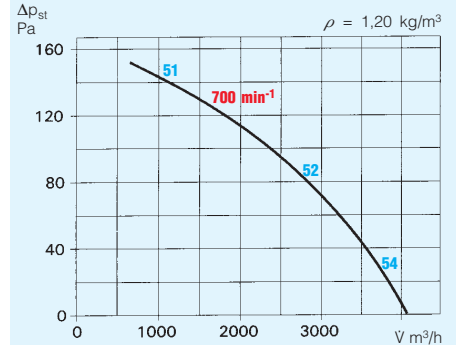
VD 450/6

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
L _{PA, 4m} Lesugárzott	dB(A)	60	46	55	55	54	48	45
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	74	64	68	69	63	64	58



VD 450/8

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
L _{PA, 4m} Lesugárzott	dB(A)	54	40	49	49	48	43	39
L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	68	58	62	63	58	59	52

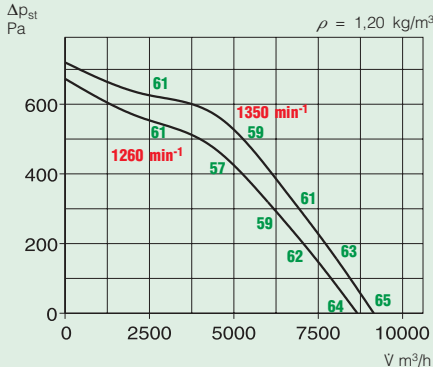


Típus	Rendelési szám	Fordulatszám	Max. légszállítás	Hangnyomás	Teljesítmény felvétel	Bekötési rajz	max. közeg-hőmérséklet	Tömeg	Motorvédő készülék	Trafós fordulát-állító, ill. pólusváltó kapcsoló
		min ⁻¹	V m ³ /h	dB(A) 4 m-re	kW	A	°C	kg	Típus Rend.sz.	Típus Rend.sz.
Egyfordulatú, egyfázisú, 230V/50Hz, üzemi kondenzátoros motor, védettség IP 54										
VDW 450/6	5190	880	5350	60	0,52	2,55	65	27,0	MW 1579	MWS 3 ³⁾ 1948
Egyfordulatú, háromfázisú, 400V/50Hz, rövidzárt forgórészű, védettség IP 54										
VDD 450/6	5193	910	5350	60	0,45	1,15	65	28,0	MD 5849	RDS 2 ³⁾ 1315
VDD 450/4	5194	1430	8000	70	1,62	2,72	65	27,0	termokontakt nélkül	nem szabályozható ⁴⁾
Pólusváltós, kétfordulatú, háromfázisú, 400V, 50Hz, védettség IP 54										
VDD 450/8/6 ²⁾	5198	720 / 960	4075 / 5350	54 / 60	0,35 / 0,61	0,88 / 1,28	65	31,0	termokontakt nélkül	Pólusváltó kapcsoló
VDD 450/8/4 ¹⁾	5197	730 / 1420	4075 / 8000	54 / 70	0,35 / 1,58	1,16 / 2,85	65	28,0	termokontakt nélkül	PGWA 12 ⁴⁾ 5083
VDD 450/6/4 ²⁾	5199	960 / 1430	5350 / 8000	60 / 70	0,59 / 1,69	1,21 / 3,22	65	34,0	termokontakt nélkül	PGWA 12 ⁴⁾ 5083
Robbanásbiztos, háromfázisú, 400V/50Hz, hőmérsékleti osztály T1-T3, védettség IP 54										
VDD 450/6 Ex	5201	930	5350	60	0,55	1,83	40	28,0	termokontakt nélkül	nem szabályozható

1) Dahlander-tekerceselés 2) kettős tekerceselés 3) motorvédelmet is tartalmaz 4) különleges kivételként szabályozható motorral is rendelhető 5) sülyesztett kivittelt lásd a kapcsolóknál

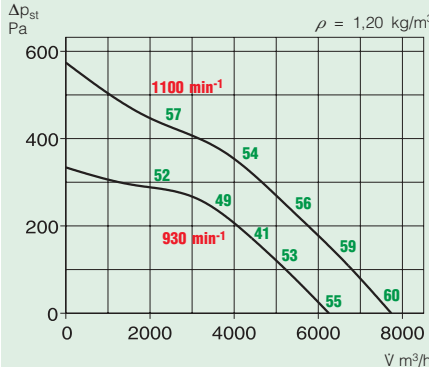
RD.. n = 1350 / 1260 min⁻¹

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
1350 min ⁻¹ L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	83	73	75	77	75	72	74
1260 min ⁻¹ L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	82	72	74	76	74	71	73



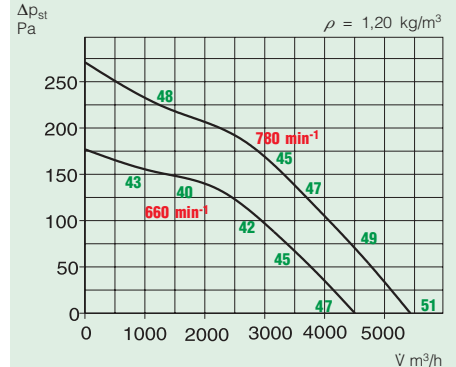
RD.. n = 1100 / 930 min⁻¹

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
1100 min ⁻¹ L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	79	69	71	73	71	68	70
930 min ⁻¹ L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	73	63	65	67	65	62	64



RD.. n = 780 / 660 min⁻¹

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
780 min ⁻¹ L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	69	59	61	63	61	58	60
660 min ⁻¹ L _{WA} Szívóoldali	dB(A)	65	55	57	59	57	54	56



Típus	Rendelési szám	Fordulatszám	Max. légszállítás	Hangnyomás	Teljesítmény felvétel	Bekötési rajz	max. közeg-hőmérséklet	Tömeg	Motorvédő készülék	Trafós fordulát-állító, ill. pólusváltó kapcsoló
		min ⁻¹	V m ³ /h	dB(A) 4 m-re	kW	A	°C	kg	Típus Rend.sz.	Típus Rend.sz.
Egyfordulatú, egyfázisú 230V/50Hz, üzemi kondenzátoros motor, védettség IP 44										
RDW 450/6	1505	900	6100	53	0,54	2,60	40	44,0	MW 1579	MWS 3 ²⁾ 1948
RDW 450/4	1514	1260	8660	63	1,45	6,70	40	52,0	MW 1579	MWS 7,5 ²⁾ 1950
Egyfordulatú, háromfázisú, 400V/50Hz, rövidzárt forgórészű, védettség IP 54										
RDD 450/8	1182	660	4500	45	0,28	0,69	40	43,0	MD 5849	RDS 1 ²⁾ 1314
Kétfordulatú, háromfázisú, 400 V, 50 Hz, Y/Δ-kapcsolású, védettség IP 44										
RDD 450/6/6	1536	780 / 930	5430 / 6250	49 / 53	0,38 / 0,52	0,69 / 1,30	40	44,0	M 4 ³⁾	RDS 2 ³⁾ 1315
RDD 450/4/4	1533	1100 / 1350	7740 / 9150	59 / 63	1,05 / 1,60	1,80 / 3,20	40	53,0	M 4 ³⁾	RDS 4 ²⁾ 1316
Pólusváltós, kétfordulatú, háromfázisú, 400V, 50Hz, védettség IP 54										
RDD 450/8/4 ¹⁾	1535	670 / 1320	4530 / 8960	45 / 63	0,25 / 1,62	0,77 / 2,90	40	59,0	M 3 ³⁾	PDA 12 ⁴⁾ 5081
Robbanásbiztos, háromfázisú, 400V/50Hz, hőmérsékleti osztály T1-T3, védettség IP 44										
RDD 450/6 Ex	1187	900	6100	54	0,54	1,25	838	40	MSA 1289	TSD 1,5 1501
RDD 450/4 Ex	1538	1380	9280	66	1,60	3,40	838	40	MSA 1289	TSD 5,5 1503

1) Dahlander-tekerceselés 2) motorvédelmet is tartalmaz 3) egyben fordulatszám-pólusváltó kapcsoló 4) sülyesztett kivittelt lásd a kapcsolóknál



■ **Jellemzők**

Függőleges kifúvású tetőventilátor, üvegszál erősítésű műanyag házzal.

■ **Ház**

Az alsó és felső köpeny, a motorburkolat és a beszívókúppal egybeépített alapelem üvegszál erősítésű poliszter. Szívóoldalról a tartozékok csavarkötéssel rögzíthetők.

■ **Járókerék**

Nagy teljesítményű, hátrahajló lapátos, diagonális járókerék, alumíniumlemezről. A motorral egy egységként dinamikusan kiegyensúlyozva.

■ **Meghajtás**

Golyóscsapágyazású, külső forgórészes, zárt kivitelű, IP 54 védelemű IEC motor, nedvesgőztűrő impregnálással. Karbantartást nem igényel, a rádióvételt nem zavarja.

■ **Motorvédelem**

A helyszínen megfelelő motorvédelem kiépítéséről mindig gondoskodni kell.

■ **Villamos csatlakozás**

A ház megbontása nélkül hozzáférhető, külső oldalon rögzített, IP 65-ös csatlakozódoboz.

■ **Védőrács**

A kifúvó oldali, EN 294-nek megfelelő védőrács szériatartozék.

■ **Teljesítményszabályozás**

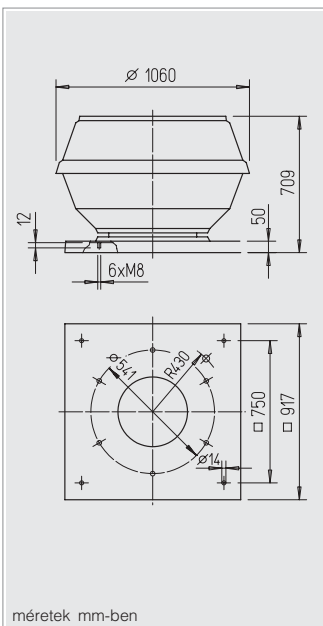
A pólusváltós, többfordulatú kivitelek alkalmazhatjuk, (a táblázatban megadott kapcsolóval) a teljesítmény változtatására.

■ **Zaj**

A megfelelő jelleggörbepontban mérhető hangnyomásszint értékek (4 m-re) a jelleggörbe mezőben található. A görbék feletti táblázatban a hangteljesítmény, -nyomás oktávsvíves spektrumai és össz-szintjei szerepelnek.

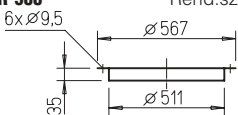
■ **Szállítás**

Üzemkész állapotban, egyedi kartondobozokban.

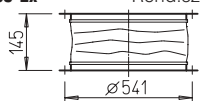


Tartozékok VD típusokhoz

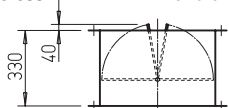
Ellenkarima FR 500 Rend.sz. 1208



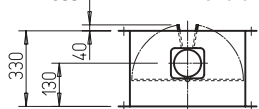
Rezgéscsillapító összekötőelem STS 500 Rend.sz. 1225
STS 500 Ex Rend.sz. 2507



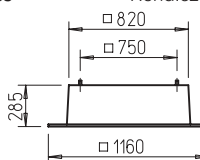
Önműködő visszacsapó szelep RVS 500 Rend.sz. 2598



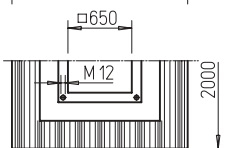
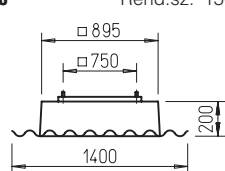
Motoros visszacsapó szelep RVM 500 Rend.sz. 2582



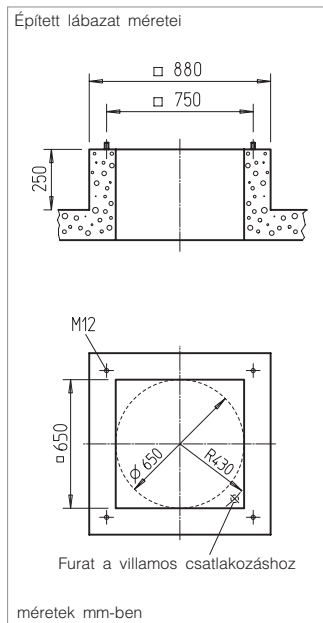
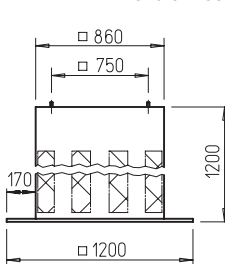
Lábazat lapostetőkhöz FDS 500 Rend.sz. 1382



Lábazat hullámtetőkhöz, 5.profil WDS 500 Rend.sz. 1564



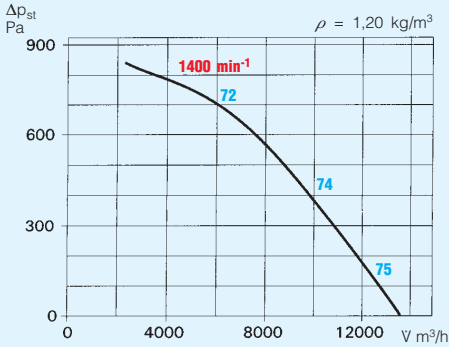
Hangcsillapító lábazat SSD 500 Rend.sz. 5017



Utalások	Oldal
Kiválasztási szabályok	12...
Műszaki leírás	262...
Kiválasztási táblázat	264
Tartozékok	289...
Fordulatszám állítók, szabályozók és kapcsolók	328...

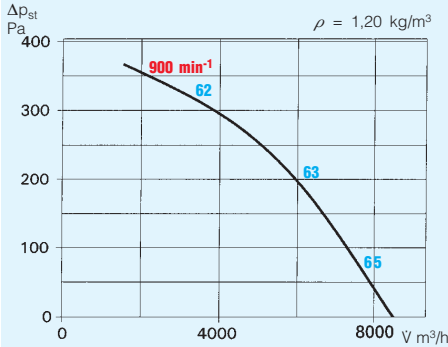
VD 500/4

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	
L _{PA, 4m}	Lesugárzott	dB(A)	75	60	70	71	68	62	59
L _{WA}	Szivóoldali	dB(A)	88	78	83	85	77	78	72



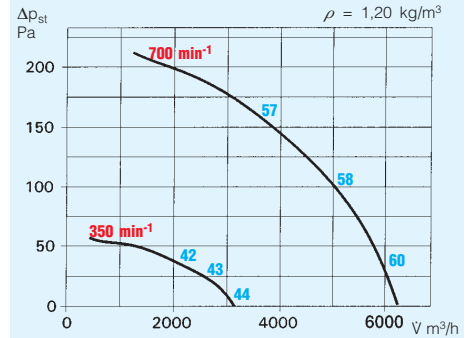
VD 500/6

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	
L _{PA, 4m}	Lesugárzott	dB(A)	65	50	60	61	57	52	47
L _{WA}	Szivóoldali	dB(A)	78	68	73	75	67	68	60



VD 500/8, 500/16

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k		
700 min ⁻¹	L _{PA, 4m}	Lesugárzott	dB(A)	60	44	54	56	52	46	40
	L _{WA}	Szivóoldali	dB(A)	73	62	67	70	61	62	53
350 min ⁻¹	L _{PA, 4m}	Lesugárzott	dB(A)	44	29	39	41	37	31	25
	L _{WA}	Szivóoldali	dB(A)	58	47	52	55	46	47	38



Típus	Rendelési szám	Fordulatszám	Max. légszállítás	Hangnyomás	Teljesítmény felvétel		Bekötési rajz	max. közeg-hőmérséklet	Tömeg	Motorvédő készülék	Pólusváltó kapcsoló		
		min ⁻¹	V m ³ /h	dB(A) 4 m-re	kW	A	SS	°C	kg	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
Egyfordulatú, háromfázisú, 400V/50Hz, rövidrezárt forgórészű, védettség IP 54													
VDD 500/8	5203	720	6520	60	0,47	1,90	470	60	38,0	termokontakt nélkül	nem szabályozható ³⁾		
VDD 500/6	5204	940	8500	65	0,96	2,09	470	60	39,0	termokontakt nélkül	nem szabályozható ³⁾		
Egyfordulatú, háromfázisú, 400/690V, 50Hz, rövidrezárt forgórészű, védettség IP 55													
VDD 500/4	5205	1450	13600	75	3,08	5,80	498	60	51,0	termokontakt nélkül	nem szabályozható		
Pólusváltós, kétfordulatú, háromfázisú, 400V, 50Hz, védettség IP 55													
VDD 500/16/8 ¹⁾	5206	360 / 720	3140 / 6520	44 / 60	0,23 / 0,60	0,62 / 1,42	471	60	38,5	termokontakt nélkül	PDA 12 ⁴⁾	5081	
VDD 500/8/6 ²⁾	5209	730 / 970	6520 / 8500	60 / 65	0,72 / 1,12	2,20 / 2,60	473	60	43,0	termokontakt nélkül	PGWA 12 ⁴⁾	5083	
VDD 500/8/4 ¹⁾	5208	740 / 1460	6520 / 13600	60 / 75	0,57 / 3,15	2,10 / 5,75	471	60	52,5	termokontakt nélkül	PDA 12 ⁴⁾	5081	
VDD 500/6/4 ²⁾	5210	970 / 1440	8500 / 13600	65 / 75	1,31 / 3,36	3,05 / 5,95	473	60	52,5	termokontakt nélkül	PGWA 12 ⁴⁾	5083	
Robbanásbiztos, háromfázisú, 400V/50Hz, hőmérsékleti osztály T1-T3, védettség IP 54													
VDD 500/6 Ex	5212	910	8500	65	0,950	2,60	470	40	42,0	termokontakt nélkül	nem szabályozható		

¹⁾ Dahlander-tekerceslés ²⁾ kettős tekerceslésű ³⁾ különleges kivitelként szabályozható motorral is rendelhető

⁴⁾ sülyesztett kivittel lásd a kapcsolóknál

VD függőleges kifúvással

Jellemzők
Függőleges kifúvású tetőventilátor, üvegszál erősítésű műanyag házzal.

Ház
Az alsó és felső köpeny, a motorburkolat és a beszívókúppal egybeépített alaplemez üvegszál-as poliszter. Szívóoldaltól a tartozékok csavarkötéssel rögzíthetők.

Járókerék
Nagy teljesítményű, hátrahajló lapátozású, diagonális járókerék, alumíniumlemezről. A motorral egy egységként dinamikusan kiegyensúlyozva.

Meghajtás
Golyóscsapágyazású, külső forgórészes, zárt kivitelű, IP 54 védetségű IEC motor, nedvességtűrő impregnálással. Karbantartást nem igényel, a rádióvételet nem zavarja.

Motorvédelem
A helyszínen megfelelő motorvédelem kiépítendő.

Villamos csatlakozás
A ház megbontása nélkül hozzáférhető, külső oldalon rögzített, IP 65-ös csatlakozódoboz.

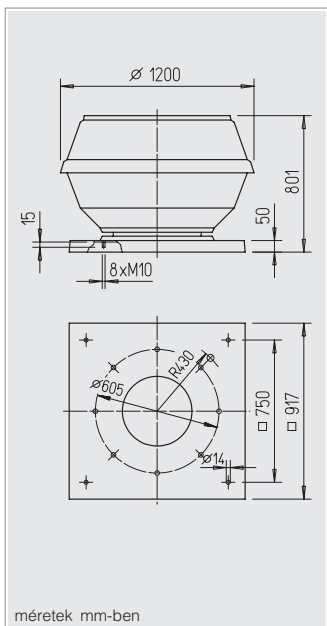
Védőrács
A kifúvó oldali, EN 294-nek megfelelő védőrács szériatartozék.

Teljesítményszabályozás
A pólusváltós, többfordulatú kiviteket alkalmazhatjuk, (a táblázatban megadott kapcsolóval) a teljesítmény változtatására.

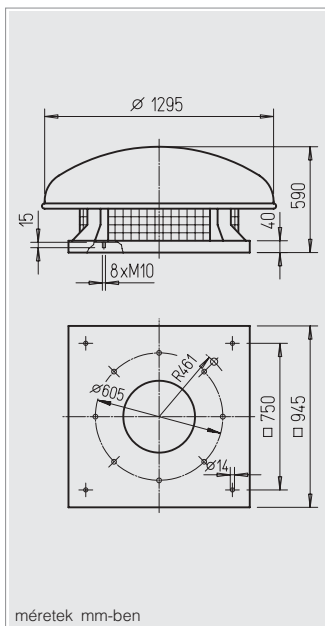
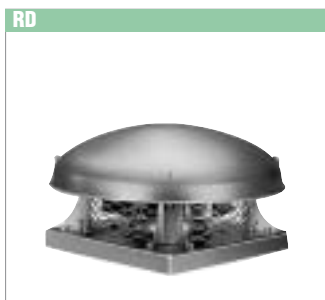
Zaj
A megfelelő jelleggörbepontban mérhető hangnyomásszint értékek (4 m-re) a jelleggörbe mezőben található. A görbék feletti táblázatban a hangteljesítmény, -nyomás spektrumai és össz-szintjei szerepelnek.

Szállítás
Üzemkész állapotban, egyedi kartondobozokban.

Utalások	Oldal
Kiválasztási szabályok	12...
Műszaki leírás	262...
Kiválasztási táblázat	264
Tartozékok	289...
Fordulatszám állítók, szabályozók és kapcsolók	328...



méretetek mm-ben



méretetek mm-ben

RD vízszintes kifúvással

Jellemzők
Vízszintes kifúvású radiális tetőventilátor, modern, alacsony építésű, szélesen túlnyúló esővédő burkolattal rendelkezik.

Ház
Az esővédő sapka, a védőrács, a szívócsonkkal egybeépített alaplemez és az egyéb alkatrészek horganyzott acéllemezből készülnek. A szívóoldali tartozékok rögzítésére az alaplemez menetes hüvelyei szolgálnak.

Járókerék
Hátrahajló lapátozású, nagy teljesítményű radiális járókerék, horganyzott acéllemezből, a motorral együtt dinamikusan kiegyensúlyozva.

Meghajtás
Golyóscsapágyazású, zárt, külső forgórészes, IP 44 védetségű, nedvességtűrő impregnálású motor. Karbantartásmentes. A rádióvételet nem zavarja.

Motorvédelem
Kapocslécre kivezetett termokontakkal (robbanásbiztos típusoknál kátleiterrel) szerelt. Hatásos védelemhez a kivezetéseket motorvédő kapcsolóhoz (lásd táblázat) kell csatlakoztatni.

Villamos csatlakozás
Szabványos, IP 55-ös védetségű csatlakozódoboz az esővédő sapka alatt. A robbanásbiztos típusok egy kb. 80 cm hosszú kábelrel szereltek. Robbanásbiztos csatlakozódoboz (KK Ex, rendelési szám: 6862) külön rendelhető.

Védőrács
A kifúvó oldali, EN 294-nek megfelelő védőrács szériatartozék.

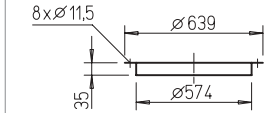
Teljesítményszabályozás
Minden típus, ahol az adattáblázatban ajánlott vezérlőt találunk, alkalmas a fordulatszám változtatásra. Egyéb esetben a pólusváltós, többfordulatú kivitelek jelenthetnek megoldást. Az Ex típusok motorvédelem mellett (MSA) szabályozhatók, de 115V alá nem mehetünk.

Zaj
A megfelelő jelleggörbepontban mérhető hangnyomásszint értékek (4 m-re) a jelleggörbe mezőben található. A görbék feletti táblázatban a hangteljesítmény, -nyomás spektrumai és össz-szintjei szerepelnek.

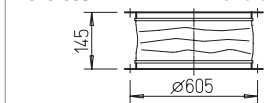
Szállítás
Üzemkész állapotban, fakereten.

Tartozékok VD típusokhoz

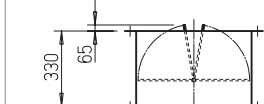
Ellenkarima FR 560 Rend.sz. 1209
8xØ11,5 Ø639



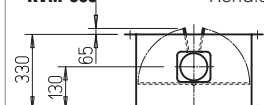
Rezgéscsillapító összekötőelem STS 560 Rend.sz. 1226
robbanásbiztos ventilátorhoz
STS 560 Ex Rend.sz. 2508



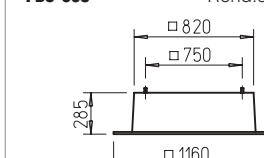
Önműködő visszacsapó szelep RVS 560 Rend.sz. 2599



Motoros visszacsapó szelep RVM 560 Rend.sz. 2583



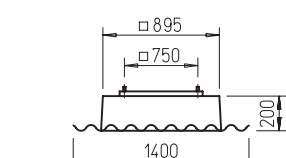
Lábazat lapostetőkhöz FDS 560 Rend.sz. 1382



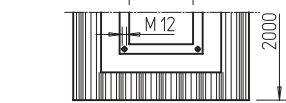
méretetek mm-ben

és RD típusokhoz

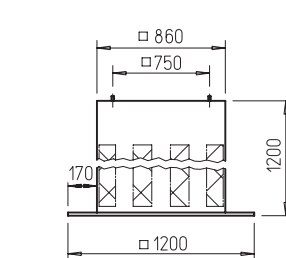
Lábazat hullámtetőkhöz, 5.profil WDS 560 Rend.sz. 1564



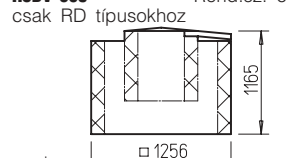
Hangcsillapító lábazat SSD 560 Rend.sz. 5017



Hangcsillapító lábazat SSD 560 Rend.sz. 5017

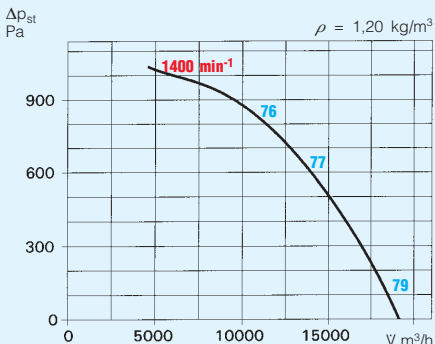


Hangcsillapító burkolat HSDV 560 Rend.sz. 6761
csak RD típusokhoz



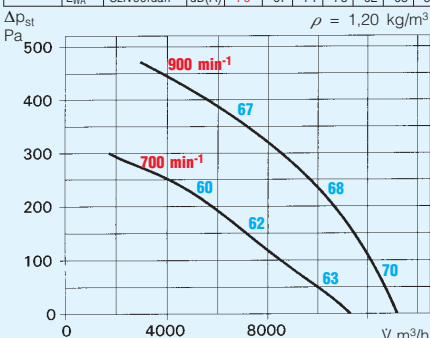
VD 560/4

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	
L _{PA, 4m}	Lesugárzott	dB(A)	79	65	72	74	74	65	63
L _{WA}	Szivóoldali	dB(A)	92	83	85	88	80	81	76



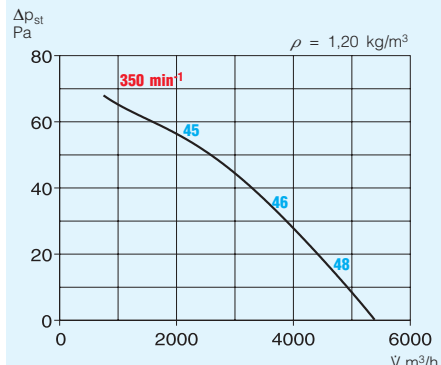
VD 560/6, 560/8

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k		
900 min⁻¹	L _{PA, 4m}	Lesugárzott	dB(A)	70	56	64	65	64	54	51
	L _{WA}	Szivóoldali	dB(A)	82	74	77	79	69	70	64
700 min⁻¹	L _{PA, 4m}	Lesugárzott	dB(A)	63	49	58	59	57	47	44
	L _{WA}	Szivóoldali	dB(A)	76	67	71	73	62	63	57



VD 560/16

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k		
350 min⁻¹	L _{PA, 4m}	Lesugárzott	dB(A)	48	34	43	44	42	32	30
	L _{WA}	Szivóoldali	dB(A)	61	52	56	58	47	48	42



Típus	Rendelési szám	Fordulatszám	Max. légszállítás	Hangnyomás	Teljesítmény felvétel	Bekötési rajz	max. közeg-hőmérséklet	Tömeg	Motorvédő készülék	Pólusváltó kapcsoló
		min⁻¹	V m³/h	dB(A) 4 m-re	kW	A	°C	kg	Típus Rend.sz.	Típus Rend.sz.

Egyfordulatú, háromfázisú, 400V/50Hz, rövidzárt forgórészű, védettség IP 54

VDD 560/8	5214	720	11300	63	0,81	1,90	470	60	51,0	termokontakt nélkül	nem szabályozható ³⁾
VDD 560/6	5215	920	13200	70	1,89	4,03	470	60	54,0	termokontakt nélkül	nem szabályozható ³⁾

Pólusváltós, kétfordulatú, háromfázisú, 400V, 50Hz, védettség IP 55

VDD 560/16/8 ¹⁾	5216	360 / 710	5400 / 11300	48 / 63	0,29 / 0,91	0,98 / 2,30	471	60	52,5	termokontakt nélkül	PDA 12 ⁴⁾ 5081
VDD 560/8/4 ¹⁾	5217	740 / 1470	11300 / 19100	63 / 80	1,04 / 6,07	4,15 / 10,75	471	60	81,0	termokontakt nélkül	PDA 12 ⁴⁾ 5081
VDD 560/6/4 ²⁾	5218	990 / 1470	13200 / 19100	70 / 80	2,09 / 5,78	4,60 / 10,10	473	60	81,0	termokontakt nélkül	PGWA 12 ⁴⁾ 5083

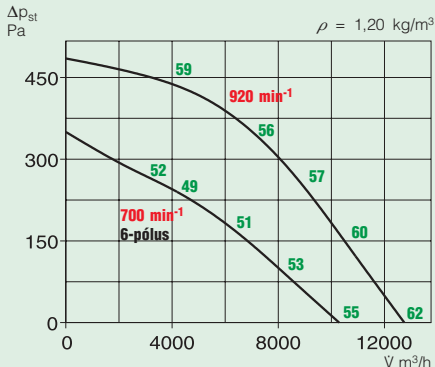
Robbanásbiztos, háromfázisú, 400V/50Hz, hőmérsékleti osztály T1-T3, védettség IP 54

VDD 560/6 Ex	5220	940	13200	70	1,90	4,70	470	40	72,0	termokontakt nélkül	nem szabályozható
--------------	------	-----	-------	----	------	------	-----	----	------	---------------------	-------------------

¹⁾ Dahlander-tekerceslés ²⁾ kettős tekerceslésű ³⁾ különleges kivitelként szabályozható motorral is rendelhető ⁴⁾ sülyesztett kivittel lásd a kapcsolóknál

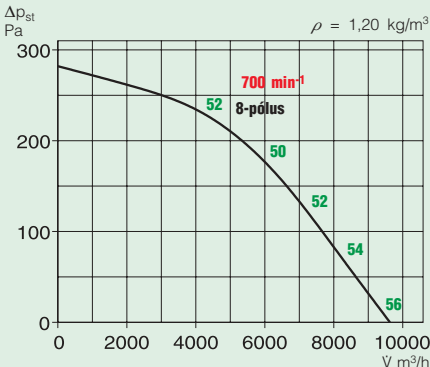
RD.. n = 920 / 700 min⁻¹, 6-pólus

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k		
920 min⁻¹	L _{WA}	Szivóoldali	dB(A)	80	72	74	74	72	69	70
700 min⁻¹	L _{WA}	Szivóoldali	dB(A)	74	66	68	68	66	63	64



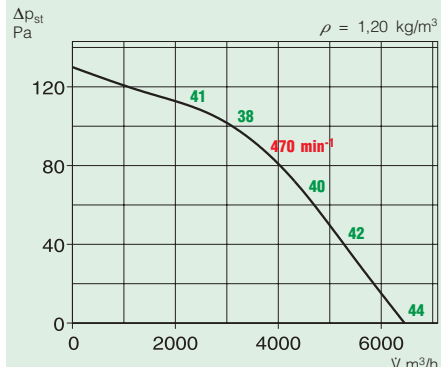
RD.. n = 700 min⁻¹, 8-pólus

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k		
700 min⁻¹	L _{WA}	Szivóoldali	dB(A)	73	65	67	67	65	62	63



RD.. n = 470 min⁻¹

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k		
470 min⁻¹	L _{WA}	Szivóoldali	dB(A)	62	54	56	56	54	51	52



Típus	Rendelési szám	Fordulatszám	Max. légszállítás	Hangnyomás	Teljesítmény felvétel	Bekötési rajz	max. közeg-hőmérséklet	Tömeg	Motorvédő készülék	Trafós fordulát-állító, ill. pólusváltó kapcsoló
		min⁻¹	V m³/h	dB(A) 4 m-re	kW	A	°C	kg	Típus Rend.sz.	Típus Rend.sz.

Egyfordulatú, háromfázisú, 400V/50Hz, rövidzárt forgórészű, védettség IP 54

RDD 560/8	1188	700	9630	54	0,76	1,80	499	40	89,0	MD 5849 RDS 2 ²⁾ 1315
-----------	------	-----	------	----	------	------	-----	----	------	----------------------------------

Kétfordulatú, háromfázisú, 400 V, 50 Hz, Y/Δ-kapcsolású, védettség IP 44

RDD 560/6/6	1544	700 / 900	10300 / 12500	54 / 59	0,88 / 1,30	1,70 / 2,90	520	40	87,0	M 4 ³⁾ 1571 RDS 4 ³⁾ 1316
-------------	------	-----------	---------------	---------	-------------	-------------	-----	----	------	---

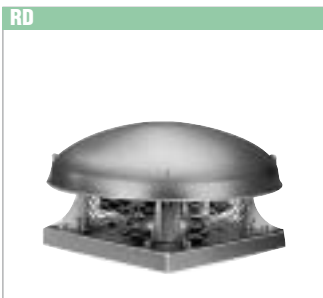
Pólusváltós, kétfordulatú, háromfázisú, 400V, 50Hz, védettség IP 54

RDD 560/12/6 ¹⁾	1545	470 / 920	6450 / 12750	42 / 60	0,29 / 1,73	0,93 / 3,10	472	40	104,0	M 3 ³⁾ 1293 PDA 12 ⁴⁾ 5081
----------------------------	------	-----------	--------------	---------	-------------	-------------	-----	----	-------	--

Robbanásbiztos, háromfázisú, 400V/50Hz, hőmérsékleti osztály T1-T3, védettség IP 44

RDD 560/6 Ex	1192	790	11300	58	1,14	2,2	838	40	89,0	MSA 1289 TSD 3,0 1502
--------------	------	-----	-------	----	------	-----	-----	----	------	-----------------------

¹⁾ Dahlander-tekerceslés ²⁾ motorvédelmet is tartalmaz ³⁾ egyben fordulatszám-pólusváltó kapcsoló ⁴⁾ sülyesztett kivittel lásd a kapcsolóknál



Jellemzők

Vízszintes kifúvású radiális tetőventilátor, modern, alacsony építésű, szélesen túlnyúló esővédő burkolattal rendelkezik.

Ház

Az esővédő sapka, a védőrács, a szívócsonkkal egybeépített alaplemez és az egyéb alkatrészek horganyzott acéllemezből készülnek. A szívóoldali tartozékok rögzítésére az alaplemez menetes hüvelyei szolgálnak.

Járókerék

Hátrahajló lapátozású, nagy teljesítményű radiális járókerék, horganyzott acéllemezből, a motorral együtt dinamikusan kiegyensúlyozva.

Meghajtás

Golyóscsapágyazású, zárt, külső forgórészes, IP 44 védetségű, nedvességtűrő impregnálású motor. Karbantartásmentes. A rádióvértel nem zavarja.

Motorvédelem

Kapcsolécre kivezetett termokontakkal (robbanásbiztos típusoknál kalteilerrel) szerelt. Hatásos védelemhez a kivezetéseket motorvédő kapcsolóhoz (lásd táblázat) kell csatlakoztatni.

Villamos csatlakozás

Szabványos, IP 55-ös védetségű csatlakozódoboz az esővédő sapka alatt. A robbanásbiztos típusok egy kb. 80 cm hosszú kábellel szereltek. Robbanásbiztos csatlakozódoboz (KK Ex, rendelési szám: 6862) külön rendelhető.

Védőrács

A kifúvó oldali, EN 294-nek megfelelő védőrács szériatartozék.

Teljesítményszabályozás

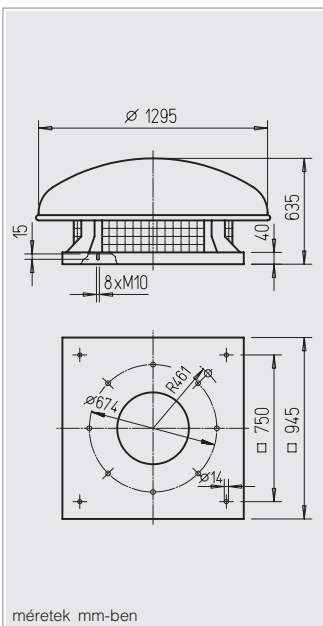
Minden típus, ahol az adattáblázatban ajánlott vezérlőt találunk, alkalmas a fordulatszám változtatásra. Egyéb esetben a pólusváltós, többfordulatú kivitelek jelenthetnek megoldást. Az Ex típusok motorvédelem mellett (MSA) szabályozhatók, de a minimum feszültség 115V.

Zaj

A megfelelő jelleggörbepontban mérhető hangnyomásszint értékek (4 m-re) a jelleggörbe mezőben található. A görbék feletti táblázatban a hangteljesítmény, -nyomás spektrumai és össz-szintjei szerepelnek.

Szállítás

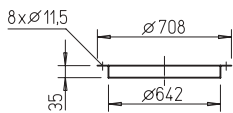
Üzemkész állapotban, fakereten.



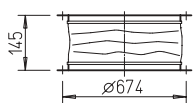
méretetek mm-ben

Tartozékok RD típusokhoz

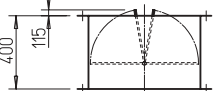
Ellenkarima FR 630 Rend.sz. 1211



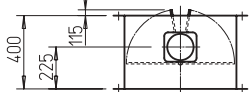
Rezgéscsillapító összekötőelem STS 630 Rend.sz. 1228
STS 630 Ex Rend.sz. 2509



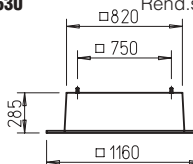
Önműködő visszacsapó szelep RVS 630 Rend.sz. 2600



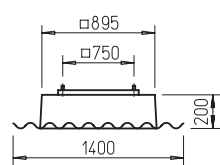
Motoros visszacsapó szelep RVM 630 Rend.sz. 2609



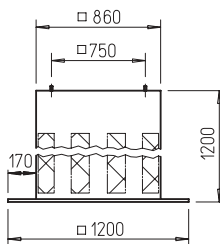
Lábazat lapostetőkhöz FDS 630 Rend.sz. 1382



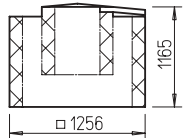
Lábazat hullámtetőkhöz, 5.profil WDS 630 Rend.sz. 1564



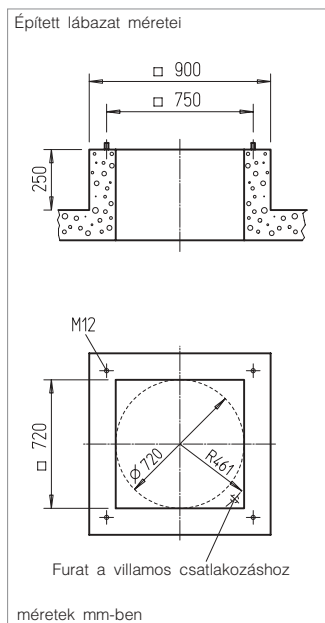
Hangcsillapító lábazat SSD 630 Rend.sz. 5017



Hangcsillapító burkolat HSDV 630 Rend.sz. 6761



méretetek mm-ben

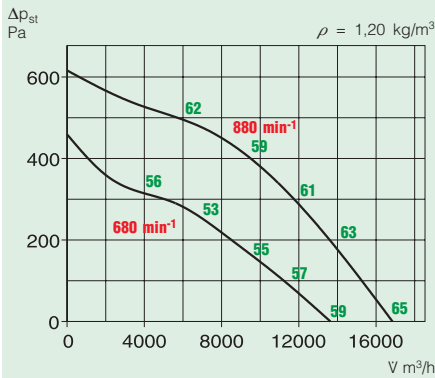


méretetek mm-ben

Utalások	Oldal
Kiválasztási szabályok	12...
Műszaki leírás	262...
Kiválasztási táblázat	264
Tartozékok	289...
Fordulatszám állítók, szabályozók és kapcsolók	328...

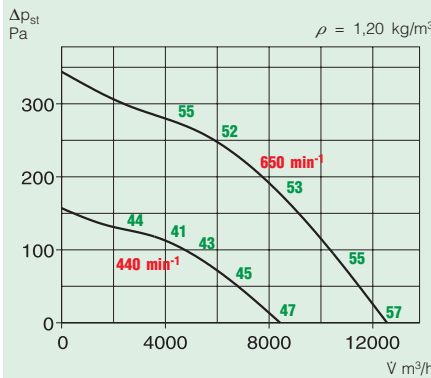
RD.. n = 880 / 680 min⁻¹

Frekvencia	L _{WA}	Szivóoldali	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
880 min ⁻¹			83	74	78	76	75	73	74	
680 min ⁻¹			77	68	72	70	69	67	68	



RD.. n = 650 / 440 min⁻¹

Frekvencia	L _{WA}	Szivóoldali	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
650 min ⁻¹			75	66	70	68	67	65	66	
440 min ⁻¹			65	56	60	58	57	55	56	



Típus	Rendelési szám	Fordulatszám	Max. légszállítás	Hangnyomás	Teljesítmény felvétel	Bekötési rajz	max. közeg-hőmérséklet	Tömeg	Motorvédő készülék	Trafós fordulát-állító, ill. pólusváltó kapcsoló
		min ⁻¹	V m³/h	dB(A) 4 m-re	kW	A	°C	kg	Típus Rend.sz.	Típus Rend.sz.
Egyfordulatú, háromfázisú, 400V/50Hz, rövidrezárt forgórészű, védettség IP 54										
RDD 630/8	1194	650	12250	55	1,20	2,7	499	40	101	MD 5849 RDS 4 ²⁾ 1316
Kétfordulatú, háromfázisú, 400 V, 50 Hz, Y/Δ-kapcsolású, védettség IP 54										
RDD 630/6/6	1195	680/880	13640 / 16850	57 / 63	1,50 / 2,50	2,8 / 5,0	520	40	107	M 4 ³⁾ 1571 RDS 7 ²⁾ 1578
Pólusváltós, kétfordulatú, háromfázisú, 400V, 50Hz, védettség IP 54										
RDD 630/12/6 ¹⁾	1197	440/880	8430 / 16850	45 / 63	0,39 / 2,60	1,5 / 4,9	472	40	112	M 3 ³⁾ 1293 PDA 12 ⁴⁾ 5081
Robbanásbiztos, háromfázisú, 400V/50Hz, hőmérsékleti osztály T1-T3, védettség IP 54										
RDD 630/6 Ex	1551	910	17300	66	2,60	5,6	838	40	101	MSA 1289 TSD 7,0 1504

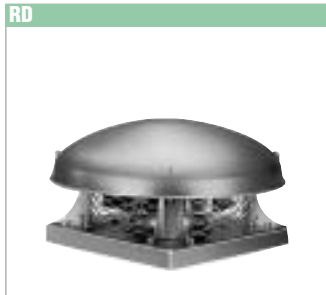
¹⁾ Dahlander-tekerceselés

²⁾ motorvédelmet is tartalmaz

³⁾ egyben fordulatszám-pólusváltó kapcsoló

⁴⁾ süllyesített kivittelt lásd a kapcsolóknál

RD



Jellemzők

Vízszintes kifúvású radiális tetőventilátor, modern, alacsony építésű, szélesen túlnyúló esővédő burkolattal rendelkezik.

Ház

A védőrács, a szívócsonkkal egybeépített alaplemez és az egyéb alkatrészek horganyzott acéllemezről készülnek, az esővédő sapka üvegszálas poliészter. A szívóoldali tartozékok rögzítésére az alaplemez menetes hüvelyei szolgálnak.

Járókerék

Hátrahajló lapátozású, nagy teljesítményű radiális járókerék, horganyzott acéllemezről, a motorral együtt dinamikusan kiegyensúlyozva.

Meghajtás

Golyóscsapágyazású, zárt, külső forgórészes, IP 44 védettségű, nedvességtűrő impregnálású motor. Karbantartásmentes, a rádióvételet nem zavarja.

Motorvédelem

Kapocslécre kivezetett termokontakttal (robbanásbiztos típusoknál kalteleterrel) szerelt. Hatásos védelemhez a kivezetéseket motorvédő kapcsolóhoz (lásd táblázat) kell csatlakoztatni.

Villamos csatlakozás

Szabványos, IP 55-ös védettségű csatlakozódoboz az esővédő sapka alatt. A robbanásbiztos típusok egy kb. 80 cm hosszú kábellel szereltek. Robbanásbiztos csatlakozódoboz (KK Ex, rendelési szám: 6862) külön rendelhető.

Védőrács

A kifúvó oldali, EN 294-nek megfelelő védőrács szériatartozék.

Teljesítményszabályozás

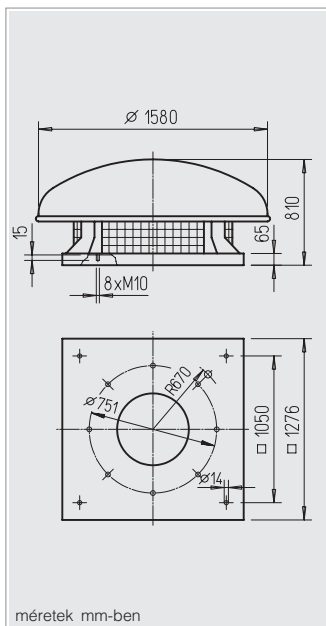
A pólusváltós, többfordulatú kivitelek alkalmazhatjuk, (a táblázatban megadott kapcsolóval) a teljesítmény változtatására.

Zaj

A megfelelő jelleggörbepontban mérhető hangnyomásszint értékek (4 m-re) a jelleggörbe mezőben található. A görbék feletti táblázatban a hangteljesítmény, -nyomás spektrumi és össz-szintjei szerepelnek.

Szállítás

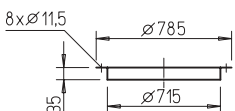
Üzemkész állapotban, fakereten



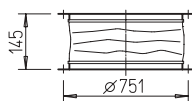
méreték mm-ben

Tartozékok RD típusokhoz

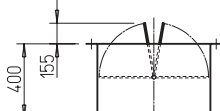
Ellenkarima FR 710 Rend.sz. 1212



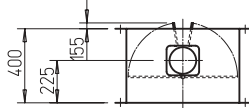
Rezgéscsillapító összekötőelem STS 710 Rend.sz. 1229



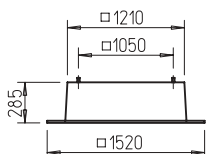
Önműködő visszacsapó szelep RVS 710 Rend.sz. 2601



Motoros visszacsapó szelep RVM 710 Rend.sz. 2610

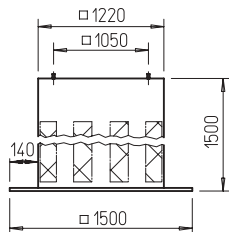


Lábazat lapostetőkhöz FDS 710 Rend.sz. 6658

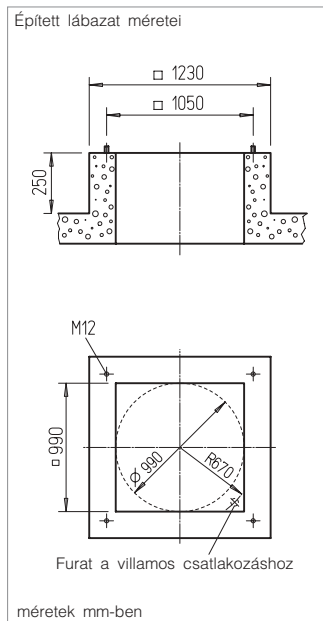
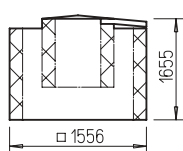


méreték mm-ben

Hangcsillapító lábazat SSD 710 Rend.sz. 5287



Hangcsillapító burkolat HSDV 710 Rend.sz. 6763

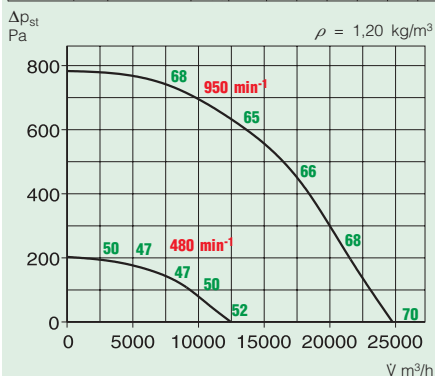


méreték mm-ben

Utalások	Oldal
Kiválasztási szabályok	12...
Műszaki leírás	262...
Kiválasztási táblázat	264
Tartozékok	289...
Fordulatszám állítók, szabályozók és kapcsolók	328...

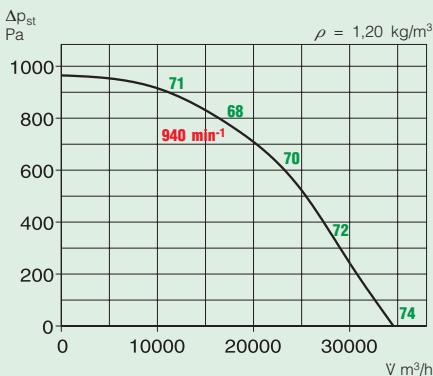
RD 710/12/6 n = 950 / 480 min⁻¹

Frekvencia	L _{WA}	Szívóoldali	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
950 min ⁻¹			dB(A)	88	79	83	81	80	78	79
480 min ⁻¹			dB(A)	70	61	65	63	62	60	61



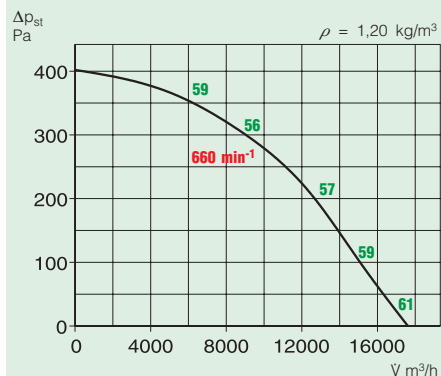
RD 710/6 n = 940 min⁻¹

Frekvencia	L _{WA}	Szívóoldali	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
940 min ⁻¹			dB(A)	92	83	87	85	84	82	83



RD 710/8 n = 660 min⁻¹

Frekvencia	L _{WA}	Szívóoldali	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k
660 min ⁻¹			dB(A)	79	70	74	72	71	69	70



Típus	Rendelési szám	Fordulatszám min ⁻¹	Max. légszállítás V m³/h	Hangnyomás dB(A) 4 m-re	Teljesítmény felvétel kW	Bekötési rajz A	Bekötési rajz SS	max. közeg hőmérséklet °C	Tömeg kg	Motorvédő készülék Típus Rend.sz.	Pólusváltó kapcsoló Típus Rend.sz.
-------	----------------	--------------------------------	--------------------------	-------------------------	--------------------------	-----------------	------------------	---------------------------	----------	-----------------------------------	------------------------------------

Egyfordulatú, háromfázisú, 400V/50Hz, rövidzárt forgórészű, védettség IP 54

RDD 710/8	1554	660	17600	59	2,00	4,4	469	40	158	MD 5849	RDS 7 ²⁾ 1578
RDD 710/6	1553	940	34550	72	8,60	15,8	499	40	190	MD 5849	nem szabályozható

Pólusváltós, kétfordulatú, háromfázisú, 400V, 50Hz, védettség IP 54

RDD 710/12/6 ¹⁾	1556	480 / 950	12470 / 24800	50 / 68	0,70 / 4,50	2,4 / 8,5	472	40	167	M 3 ³⁾ 1293	PDA 12 ⁴⁾ 5081
----------------------------	------	-----------	---------------	---------	-------------	-----------	-----	----	-----	------------------------	---------------------------

¹⁾ Dahlander-tekerceselés

²⁾ motorvédelmet is tartalmaz

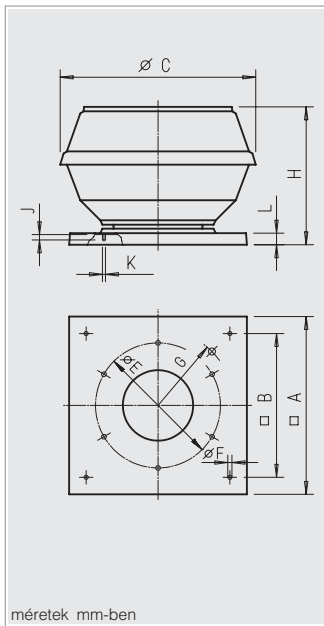
³⁾ egyben fordulatszám-pólusváltó kapcsoló

⁴⁾ súllyesztett kivitelét lásd a kapcsolóknál

VDH tetőszellőző

Leírás

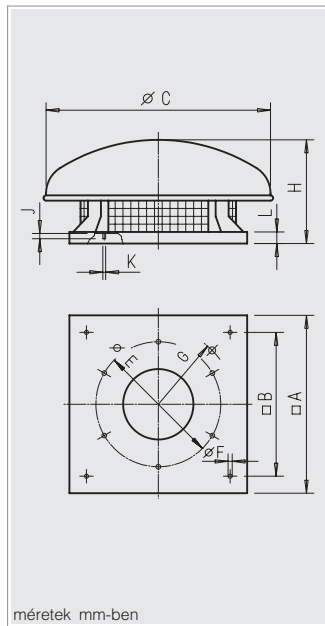
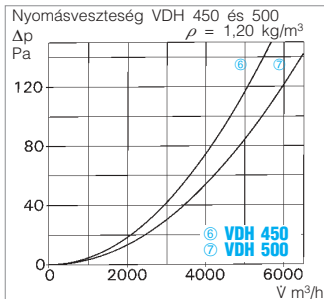
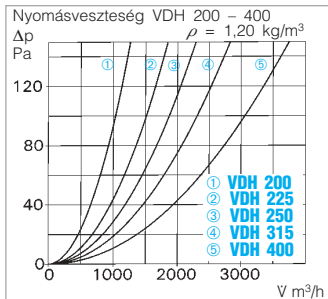
A természetes szellőzés, vagy a légutánpótlás számára kiképzett tetőáttörések lefedésére alkalmazható. A felépítés azonos a függőleges kifúvású (VD...) tetőventilátorokéval. (Az ezekkel való kombináció előnyben részesítendő.) Gépi szellőzés méretezésekor a figyelembe veendő légellenállás a vonatkozó diagramban található. A tartozékok azonosak a tetőventilátorokéval.



méretetek mm-ben

Méretválaszték

Típus	Rend.sz.	Névleges méret mm
VDH 200	5126	200
VDH 225	5127	225
VDH 250	5120	250
VDH 315	5121	315
VDH 400	5125	400
VDH 450	5122	450
VDH 500	5123	500



méretetek mm-ben

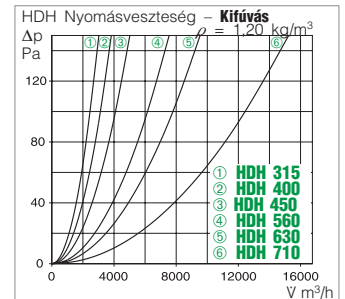
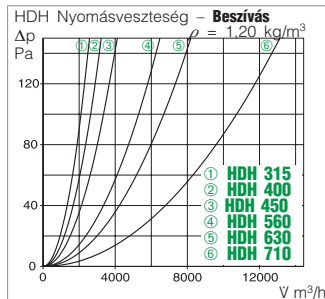
HDH tetőszellőző

Leírás

A természetes szellőzés, vagy a légutánpótlás számára kiképzett tetőáttörések lefedésére alkalmazható. A felépítés azonos a vízszintes kifúvású (RD...) tetőventilátorokéval. (Az ezekkel való kombináció előnyben részesítendő.) Gépi szellőzés méretezésekor a figyelembe veendő légellenállás a vonatkozó diagramban található. A tartozékok azonosak a tetőventilátorokéval.

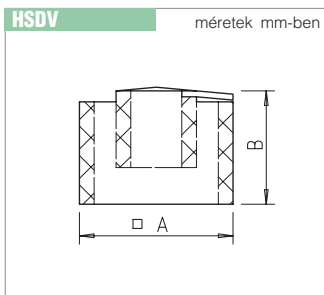
Méretválaszték

Típus	Rend.sz.	Névleges méret mm
HDH 315	5128	315
HDH 400	5129	400
HDH 450	5130	450
HDH 560	5132	560
HDH 630	5133	630
HDH 710	5231	710



Típus	A	B	C	E	F	G	H	J	K	L
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
200	435	330	544	259	12	173	449	12	6 x M6	40
225	435	330	629	259	12	173	425	12	6 x M6	40
250	560	450	695	286	12	218	488	11	6 x M6	40
315	560	450	770	356	12	227	535	19	8 x M8	40
400	644	535	900	438	12	287	615	19	8 x M8	50
450	710	590	1060	487	14	317	628	18	8 x M8	50
500	917	750	1200	541	14	430	768	18	8 x M8	50

Típus	A	B	C	E	F	G	H	J	K	L
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
315	603	450	846	356	12	264	369	16	8 x M8	32
400	633	535	846	438	12	302	401	16	6 x M8	32
450	754	590	1020	487	14	358	450	16	6 x M8	32
560	945	750	1295	605	14	461	590	15	8 x M10	40
630	945	750	1295	674	14	461	635	15	8 x M10	40
710	1276	1050	1580	751	14	670	810	15	8 x M10	65



HSDV

méretetek mm-ben

HSDV hangtompító burkolat nyomóoldali zajcsillapításhoz

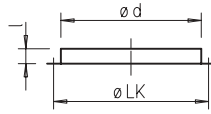
Átlagos csillapítási érték 11 dB. Alkalmazható az RD típusokhoz NÁ 225–710 méretek között. A szerkezet körülvézi a ventilátort és utólag is könnyen felszerelhető.

Méretválaszték

Típus	Rend.sz.	A (mm)	B (mm)
HSDV 225	6757	626	711
HSDV 315	6758	836	860
HSDV 400	6758	836	860
HSDV 450	6760	1016	1060
HSDV 560	6761	1256	1165
HSDV 630	6761	1256	1165
HSDV 710	6763	1556	1655

FR / DFR

méreték mm-ben



FR / DFR ellenkarimák

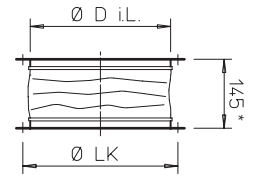
Szívóoldali csőcsatlakoztatásra, közvetlenül a ventilátor alaplappal csavarozható.

A méretek szabványosak: DIN 24 155, Bl. 2. Anyaga horganyzott acél.

Típus	Rend.sz.	ø LK	l	ø d	Tömeg (kg)
FR 180	1200	213	25	186	0,4
DFR 200	1201	259	30	233	0,5
FR 225	1201	259	30	233	0,5
FR 250	1203	286	25	256	0,6
FR 315	1204	356	30	326	0,9
FR 400	1206	438	30	408	1,2
FR 450	1207	487	35	457	1,8
FR 500	1208	541	35	511	1,8
FR 560	1209	605	35	574	2,0
FR 630	1211	674	35	642	2,2
FR 710	1212	751	35	715	3,3

STS / DSTS

méreték mm-ben



* Típus STS 180 = 130 mm

STS rezgéstompító vitorlavázon

A testhangok és a rezgések szívóoldali csőszakaszra való átvitelének megakadályozására. Közvetlenül a ventilátor alaplappal csavarozható. A karimák

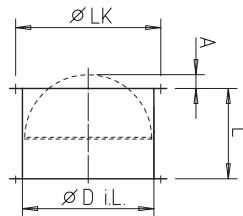
anyaga horganyzott acél, köztük elasztikus PVC szövethenger. A robbanásbiztos típusokhoz az STS.. Ex típusok használandók. A méretek szabványosak, DIN 24 155, Bl. 2.

Típus	Rend.sz.	Típus*	Rend.sz.	ø D i.L.	ø LK	Tömeg (kg)
STS 180	1217	-	-	183	213	0,9
DSTS 200	1218	DSTS 200 Ex	2500	229	259	1,1
STS 225	1218	STS 225 Ex	2500	229	259	1,1
STS 250	1220	STS 250 Ex	2501	252	286	1,3
STS 315	1221	STS 315 Ex	2503	322	356	1,8
STS 400	1223	STS 400 Ex	2505	404	438	2,5
STS 450	1224	STS 450 Ex	2506	453	487	3,8
STS 500	1225	STS 500 Ex	2507	507	541	3,4
STS 560	1226	STS 560 Ex	2508	570	605	4,5
STS 630	1228	STS 630 Ex	2509	638	674	4,6
STS 710	1229	-	-	711	751	7,0

* robbanásbiztos ventilátorokhoz

RVS / DVS

méreték mm-ben



RVS önműködő visszacsapó szelep¹⁾

Üzemszünetben a hideg levegő bejutását akadályozza meg. A ventilátor felfutásakor automatikusan nyit. Az állítható rugóerő mechanika a légáramon kívül található. A kétoldalt karimás ház és a csappantyúk anyaga

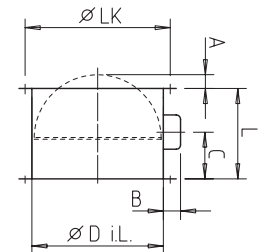
horganyzott acéllemez, ø 225 - 560 mm méretnél a csappantyú alumínium. A záróelemek műanyag ütközőkkel rendelkeznek a csendes üzem érdekében. Közvetlenül a ventilátor alaplappal csavarozható. A méretek szabványosak: DIN 24155, Bl. 2.

Típus	Rend.sz.	ø D i.L.	L	A	ø LK	Tömeg (kg)
DVS 180	1247	180	110	15	213	1,2
DRVS 200	2591	225	300	-	259	3,0
RVS 225	2591	225	300	-	259	3,0
RVS 250	2592	250	300	-	286	3,4
RVS 315	2594	315	300	-	356	4,3
RVS 400	2596	400	330	-	438	7,2
RVS 450	2597	454	330	15	487	10,4
RVS 500	2598	504	330	40	541	11,7
RVS 560	2599	560	330	65	605	16,1
RVS 630	2600	630	400	115	674	19,5
RVS 710	2601	710	400	155	751	26,5

¹⁾ nyomásvesztés diagram a 294. oldalon

RVM / DRVM

méreték mm-ben

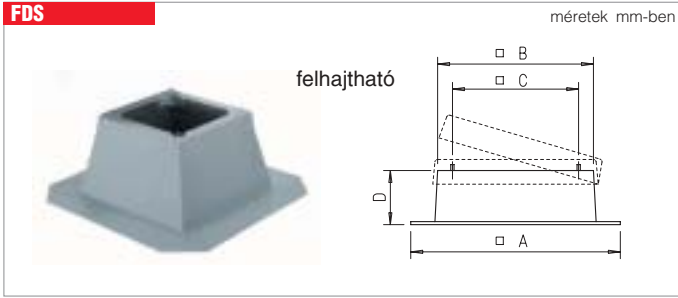


RVM motoros állítású visszacsapó szelep¹⁾

Kialakítása az RVS-el egyező, de mozgatása rugóvisszatérítéses motorral történik. A ventilátor üzemszünetében is lehetővé teszi a természetes szellőzést. Tetőszellőzővel együtt légutánpótlás vezérlésére is alkalmas.

Környezeti hőmérséklet -30 ... +50 °C
Védetség IP 54,
Fesz./frekv. 230 V, AC, 50/60 Hz
Telj.felvétel NÁ 560-ig 14 W
NÁ 630-tól 8,5 W
Bekötési rajz SS-380.1
Nyitási idő: 560-ig/630-tól 75 sec/150sec
csatlakozó kábelhossz: 0,9 m

Típus	Rend.sz.	ø D i.L.	B	C	L	A	ø LK	Tömeg (kg)
DRVM 200	2575	225	95	130	300	-	259	3,3
RVM 225	2575	225	95	130	300	-	259	3,3
RVM 250	2576	250	95	130	300	-	286	3,7
RVM 315	2578	315	95	130	300	-	356	4,6
RVM 400	2580	400	95	130	330	-	438	7,5
RVM 450	2581	454	95	130	330	15	487	10,7
RVM 500	2582	504	95	130	330	40	541	12,0
RVM 560	2583	560	95	130	330	65	605	16,4
RVM 630	2609	630	150	225	400	115	674	21,0
RVM 710	2610	710	150	225	400	155	751	28,0



FDS lábazat lapostetőkre

Tetőventilátorok és tetőszellőzők lapostetőre való szereléséhez. A szerelés általában vízszintes, de az RD... család esetében 25 fokig ferde elhelyezés is lehetséges. Az üvegszálerősítésű műanyag konstrukció (a 710-es méretnél alumínium) korrózióálló, a belső oldalról hang-, és hőszigetelő anyaggal bélelt. Magassága a hivatalos hóvas-

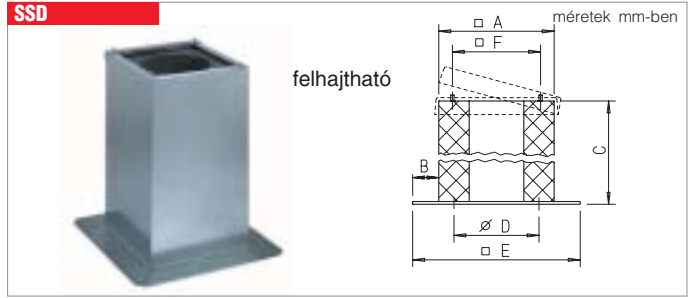
tagság felett van.

Szerelés

A lábazatot a födémáttörés fölött rögzítsük. A tetőszigetelést az alapteret fölé folytonosan kell felvinni, majd bitumenes tömítőanyaggal a szegélyeket tömíteni. A rögzítőcsavarokat és a profilos gumitömítéseket (a ventilátor alaplemez és a lábazat közé) a készlet tartalmazza.

Típus	Rend.sz..	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
FDS 180*	1377	645	285	245	285
FDS 200*	1378	750	392	330	285
FDS 225*	1378	750	392	330	285
FDS 250*	1379	870	520	450	285
FDS 315*	1379	870	520	450	285
FDS 400*	1380	950	605	535	285
FDS 450*	1381	1000	660	590	285
FDS 500	1382	1160	820	750	285
FDS 560	1382	1160	820	750	285
FDS 630	1382	1160	820	750	285
FDS 710	6658	1550	1190	1050	285

* felhajtható fedéllel az egyszerű tisztításhoz, karbantartáshoz



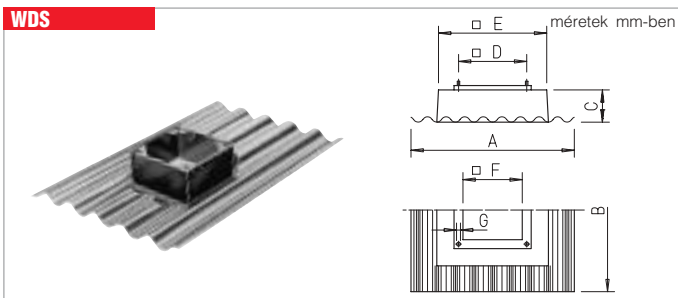
SSD hangcsillapító lábazatok

Szívóoldali hangcsillapításra. Átlagos hangcsillapítás: 15 dB. Valamennyi ventilátorméretre szállítható. A fém részek anyaga horganyzott acéllemez. Szerelhető lapostetőre a standard lábazattal azonos módon. A rögzítőcsavarokat és a profilos gumitömítéseket (a ventilátor alaplemez és a lábazat közé) a szállítási készlet tartalmazza.

A NÁ 500–710 típusok kulisszas kivitelűek, A2 osztályú, nem éghető anyagból. Az NÁ 180–450 típusok habanyag betétesek, középen szabad keresztmetszettel és felhajtható fedéllel a ventilátorhoz és a csőrendszerhez való hozzáférés megkönnyítésére.

Típus	Rend.sz..	A	B	C	D	E	F
SSD 180*	5289	280	160	750	213	600	245
SSD 200*	5290	400	133	735	259	666	330
SSD 225*	5290	400	133	735	259	666	330
SSD 250*	5292	520	150	835	286	820	450
SSD 315*	5292	520	150	835	356	820	450
SSD 400*	5291	600	150	985	438	900	535
SSD 450*	5288	675	158	985	487	990	590
SSD 500	5017	860	170	1200	–	1200	750
SSD 560	5017	860	170	1200	–	1200	750
SSD 630	5017	860	170	1200	–	1200	750
SSD 710	5287	1220	140	1500	–	1500	1050

* felhajtható fedéllel az egyszerű tisztításhoz, karbantartáshoz



WDS lábazat hullámtetőkre

Tetőventilátorok vagy tetőszellőzők hullámtetőre való rögzítését szolgálják, maximálisan 25 fok dőlésszögig. (az erre alkalmas típuscsalád RD...) Csekély súlyú üvegszálerősítésű poliészter anyagú, korrózió és időjárásálló kivitel, kis hőátbocsátási tényezővel. Nem sérülékeny, amely könnyebbséget jelent a szállításnál és kivitelezés-

nél. A hullámtávolság 177 mm (5-ös profil). Alkalmazásával a tervezési és kivitelezési költségeket jelentősen csökkenthetjük. Az esővíz elvezető csatornák a lábazattest és a hullámlemez között lehetővé teszik a szerelést a fedési iránytól függetlenül. A rögzítő csavarokat, alátéteket és gumitömítéseket a szállítási szett tartalmazza.

Típus	Rend.sz..	A	B	C	D	E	F	G
WDS 180	1559	920	1600	200	245	295	ø 256	M 6
WDS 200/225	1560	920	1600	200	330	395	290	M 10
WDS 250/315	1561	920	1600	200	450	555	395	M 10
WDS 400	1562	920	1600	200	535	625	475	M 10
WDS 450	1563	1400	2000	200	590	705	525	M 12
WDS 500/560	1564	1400	2000	200	750	895	650	M 12
WDS 630	1564	1400	2000	200	750	895	650	M 12



SDS ferdetető lábazat

Ventilátorok és szellőzősapkák ferde tetőre való telepítésére. A maximális dőlésszög 45° lehet. Anyaga horganyzott acéllemez, belső oldalán hő- és hangszigetelő béleléssel. Minden típus 5 fokként megadott dőlésszöggel szállítható. Rendelésnél kérjük megadni a ventilátor típusát illetve a szellőzősapka névleges méretét, a dőlésszöveget, a cseréptípust vagy a profilmélységet.

Útalások

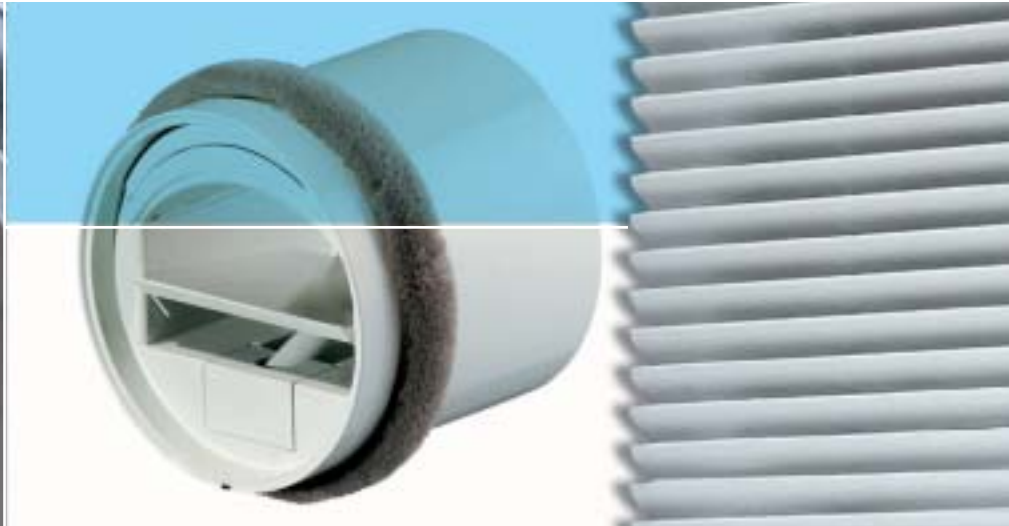
A radiális tetőventilátorok szívóoldalon gyárilag nem rendelkeznek védőráccsal. Ha a beépítés nem nyújt megfelelő érintésvédelmet, úgy megfelelő védőrács (G vagy SG típus) beépítése szükséges. Védőrácsok 161..., 296...

További tartozékok

Fordulatszám szabályozók, szabályozók, kapcsolók 328 ...

Szerelés

Rögzítsük a lábazatot a tetőszerkezetre és a körbefutó ólomszoknyát igazítsuk a tetőburkolathoz a megfelelő tömítettség érdekében. A lábazat és a ventilátor/szellőző közé helyezendő csavarok, tömítések a szállítási készletben megtalálhatók.



Zárózsaluk, légrácsok, tányérszelepek Fali- és tetőátvezetések

Zárózsaluk, légrácsok, tányérszelepek
Fali- és tetőátvezetések

A HELIOS-nál a szükségleteknek megfelelő optimális tartozékok fejlesztése és gyártása immár hagyományosnak mondható.

Így például 40 évvel ezelőtt a világon elsőként jelent meg a VK, műanyag kivitelű túlnyomáskibocsátó sorozat, amely a jelentősebb ipari országokban szabadalommal is védett volt.

Tetszetős formák, a korszerű építészeti irányzatokhoz való illeszkedés, magas színvonalú műszaki kialakítás és praktikus kezelhetőség jellemzi a HELIOS

- Túlnyomáskibocsátó zsalukat,
- Esővédő rácsokat,
- Légrácsokat,
- Tányérszelepeket és
- Fali átvezetéseket.

Újdonság a DH tetőátvezetés, amely optimális légtechnikai megoldás, rajta keresztül minimális nyomásvesztéssel vezethető a levegő a szabadba. A hozzá választható szoknyával (FDP és UDP tartozékok) alkalmas lapos és ferde tetőkre egyaránt.

További újdonság a kínálatban az automatikus, állandó térfogatáramot tartó elemcsalád (VKH). Csőszakaszokban, levegő be- és kieresztéseknél remekül alkalmazhatóak a szabályozott légáramlás megvalósítására.

Anyaga A1 osztályú nem éghető műanyag (DIN 4102).



Jellemző tulajdonságok

- Időjárás álló, hosszú élettartamú kivitelek. Valamennyi alkatrész ütésálló, UV-fény álló, világos szürke műanyag (a VK 100-160 típusok fehérek).
- Ellenáll agresszív közegeknek.
- Az épületfal nem piszkolódik a magas keret és az egyenes vonalú átáramlás következtében.
- Egyszerűen és gyorsan szerelhető.
- Kis beépítési magasságú.
- Szerény, elegáns formatervezésű.

Önműködő kivitel

- Lapos építésű túlnyomás kibocsátó zsaluk, szellőző nyílások külső oldali lezárására.
- A ventilátor be-/kikapcsolásával párhuzamban, automatikusan nyit illetve zár.
- A rögzítés négy, sarokban elhelyezett, rejtett furaton keresztül csavarokkal történik.
- Csomagolás: kartondobozban (rögzítő anyagokkal együtt).
- A javasolt maximális légsebesség 8 m/s. Nagyobb sebességekre megerősített kivitel egyedi megrendelésre szállítható.
- A szilárdság növelése érdekében a 630-as és 710-es névleges méretnél egy, a 800-as és 900-as méretnél kettő köztartót (több lamella-mező) találunk.



Kézi állítású zsaluk

- Kifúvó vagy beszívó nyílások külső fal lezárására. Lapos építésű. Fordítható szállítási irányú axiális ventilátorokhoz is alkalmas, mert az átáramlás mindkét irányban lehetséges.
- Nem "zörög" és jól zár, mivel a lamellák egy közepén elhelyezett összekötő rúdon keresztül rugóerő ellen nyithatók.
- A működtetés kézi erővel húzószinóron és egy vezetőgörgön keresztül történik.
- A szállítási szett tartalmazza a zsinórvédő csövet, a vezetőgörgőt, a tartóhorgot és a rögzítő segédanyagokat.
- A keret, a lamellák, a tengelyek és az állítószervezet UV-fény álló, ütésálló világosszürke műanyagból készül.
- 500-as névleges méretig a zsaluknak egy lamellasora van. Nagyobb méreteknél a szilárdság növelése érdekében több lamellasort képezünk ki. Ekkor valamennyi lamellasor egy külön húzószinórral működtethető.

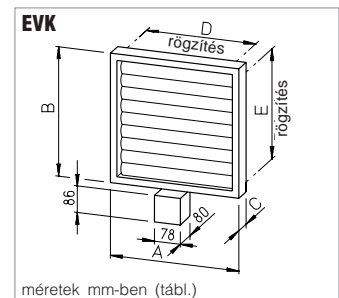
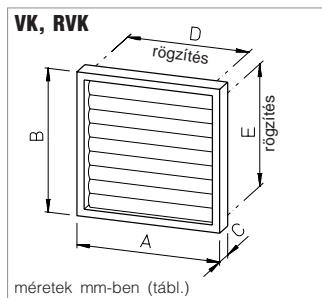
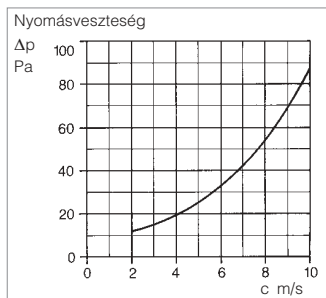


Elektromos működtetésű zsaluk

- Elszívó és kifúvó nyílások külső oldali lezárására.
- A működtetést automatikusan a ventilátor kapcsolásával resetelve javasoljuk, oly módon, hogy a ventilátor csak a nyitás végállásában indulhasson.
- Az indítás a helyszínen kialakított egyszerű kapcsolóval történik. A végállás kapcsoló teljes nyitáskor a ventilátor tápáramkörének mágneskapcsolóját működteti. A vezérlő áramkör 1A áramerősségig terhelhető, így kisebb teljesítményű, egyfázisú ventilátorok közvetlenül is működtethetők.
- Fordulatszám állító üzemi esetén relén keresztül kell üzemeltetni
- Beszerelésre kész szállítás, csatlakozó kábellel (5 x 1,5 mm², kb.1,5 m hosszú). Bekötési rajz SS-39 és SS-73.
- Az állítószervezet háza vízvédett, IP 55-ös, benne gondozásmentes állítómotor, 230 V~, 50 Hz.
- Zörgésmentes, jól záró, anyaguk világos szürke, tartós műanyag.

Nyomásvesztés

A ventilátor kiválasztásánál a berendezésben keletkező összes nyomásvesztést figyelembe kell venni. Ez egyes elemek veszteségeinek összegeként áll elő. A diagram a zsaluk nyomásvesztésének maximális értékére ad becslést a légsebesség függvényében.



Tipusválaszték

Önműködő Típus	rend.sz..	Kézi állítású Típus	rend.sz..	Motoros állítású Típus	rend.sz..	Ventilátor névleges méret	Méretek				
							A mm	B mm	C mm	D mm	E mm
VK 160 ¹⁾	0892	-	-	EVK 150 ¹⁾	0251	150/160	190	190	25	131	131
VK 200	0758	RVK 200	0766	EVK 200	0774	180/200	240	240	28	193	167
VK 250	0759	RVK 250	0767	EVK 250	0775	225/250	290	290	28	243	217
VK 315	0760	RVK 315	0768	EVK 315	0776	280/315	340	340	28	293	267
VK 355	0761	RVK 355	0769	EVK 355	0777	355	390	390	28	343	317
VK 400	0762	RVK 400	0770	EVK 400	0778	400	440	440	28	393	367
VK 450	0763	RVK 450	0771	EVK 450	0779	450	490	490	30	443	417
VK 500	0764	RVK 500	0772	EVK 500	0780	500	540	540	30	493	467
VK 630	0836			EVK 630	0781	560/630	686	690	40	520	630
VK 710	0838			EVK 710	0784	710	785	785	40	771	685
VK 800	0839					800	876	885	40	862	785
VK 900	0841					900	1026	985	40	1012	885

Tartozék

F.. átmeneti idomokkal a 710-es névleges méretig kör keresztmetszetű csövekre szerelhető. A kiválasztást és leírást lásd a 302. oldalon.

Nagyobb méretek külön kérésre szállíthatók lásd."különleges méretek"

¹⁾ a kisebb méretű zsaluk leírását és méreteit lásd a következő oldalon

VK 100, 125, 160



■ Önműködő műanyag minizsaluk, ø 100, 125 és 160 mm-es méretekhez

- Túlnyomás kibocsátó zsaluk a légnylások lefedésére.
- Alkalmazható kis ventilátorokhoz, konyhai szagelszívókhoz, szárítógépekhez.
 - Anyaga UV-fényálló, ütésálló műanyag.
 - A rögzítés a kúpos csatlakozáscsonkon keresztül, vagy dübellel történhet. (A tömítő öntapadós szivacs csík szériatartozék).

EVK 100, 150



■ Kisméretű elektromos zsalu

- Mindenféle ki- és bemeneti szellőzőnyílás takarására.
- Az elegáns formatervezésnek köszönhetően harmonikusan illeszkedik a legigényesebben kialakított terekhez is. A piszkolódnak nyitott állapotban is fedettek maradnak.
 - Maximális légsebesség 6 m/s.
 - Zajtalan működés, kb 60 s nyitási késleltetéssel
 - Vezérlése a ventilátor ki/bekapcsolójáról párhuzamosan történhet

VK-csatorna



■ Négyzetleges zsaluk

- Légcsatornák kilépő nyílását lefedő, vagy külső falakhoz alkalmazható vízszintes elrendezésű zsaluk.
- A szokásos légcsatorna méretekhez illeszkednek.
 - Önműködő üzem.
 - Az alkatrészek anyaga világosszürke igényes műanyag.
 - A rögzítés dübellekkel történik.
 - Ajánlott legnagyobb légsebesség: 10m/sec.

Különleges méretek



■ Különleges méretek

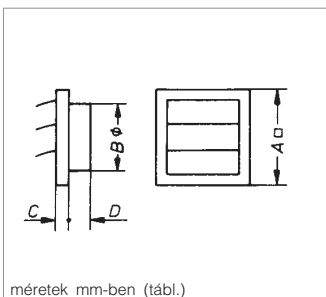
- A rendelhető típusváltozatok:
- önműködő (túlnyomás kibocsátó)
 - kézi állítású
 - elektromos működtetésű
 - A méretek 50 mm-es lépcsőkben tetszőlegesen megválaszthatók, bármely függőleges és vízszintes négyzetleges és téglalap keresztmetszetben. Mivel a különleges méretek gyártása csak egyedi megrendelésre történik, a csere vagy a visszavétel lehetősége kizárt. Ezért a kívánt méreteket és igényeket írásban és pontosan meg kell adni.
 - A minél nagyobb szilárdság elérésére a lamellahossz legfeljebb 40 cm lehet, míg a függőleges ablakméret maximuma 1 méter. Így nagyobb méretek esetén közdarabok, osztások kerülnek kialakításra. A különlegesen nagy méreteknel biztonsági okokból a szállítást ablak szegmensekben történik, amelyet a helyszínen kell a keretbe beszerelni.
 - A standard kiviteleknel alkalmazható legnagyobb légsebesség kb. 8-10 m/s.
 - Valamennyi elem (keretek, lamellák, csapok) anyaga kiváló minőségű UV-fény álló, világosszürke műanyag.

■ Típusválaszték

Típus	rend.sz.	szín	nyílás ø mm	db
VK 100	0757	fehér	100	1
VK 100 B	0765	barna	100	1
VK 100 VE *0885	0885	fehér	100	24
VK 125	0857	fehér	125	1
VK 160	0892	fehér	150/160	1

* egységcsomag

Típus	Méretek (mm)			
	A	ø B	C	D
VK 100	140	98	15	28
VK 125	160	120-125	20	30
VK 160	190	145	25	35



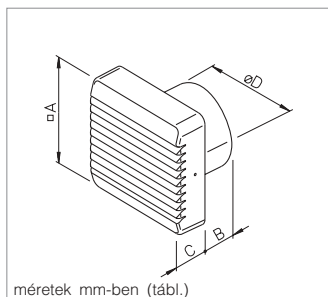
méretek mm-ben (tábl.)

■ Típusválaszték

Típus	rend.sz.	nyílás ø (mm)	Tömeg (kg)
EVK 100	0453	100	0,26
EVK 150	0251	150	0,44

Fehér, ütésálló műanyag
Bekötési rajz SS-479
Feszültség/frekvencia 230 V~, 50/60 Hz
Teljesítményfelvétel 6 W

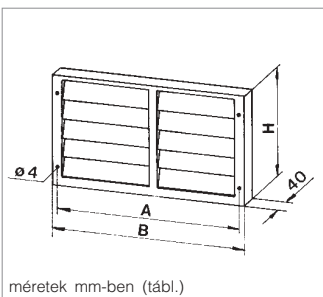
Típus	Méretek (mm)			
	□ A	B	C	ø D
EVK 100	140	58	38,5	97
EVK 150	190	62	43	145



méretek mm-ben (tábl.)

■ Típusválaszték

Típus	rend.sz.	névl. csatornaméret (cm)
VK 30/15	0735	30 x 15
VK 40/20	0874	40 x 20
VK 50/25	0875	50 x 25
VK 50/30	0876	50 x 30
VK 60/30	0877	60 x 30
VK 60/35	0878	60 x 35
VK 70/40	0879	70 x 40
VK 80/50	0880	80 x 50
VK 100/50	0881	100 x 50



méretek mm-ben (tábl.)

■ Útmutató

Az EVK 100, EVK 150 típusok 0 és +40 °C között, az összes többi műanyag zsalu: -30 és +60 °C között alkalmazható.

Típus	Méretek (mm)			Tömeg (kg)
	A	B	H	
VK 30/15	381	395	235	1,0
VK 40/20	473	485	285	1,3
VK 50/25	574	585	335	2,0
VK 50/30	574	585	385	2,2
VK 60/30	674	685	385	2,4
VK 60/35	674	685	435	2,6
VK 70/40	774	785	485	3,1
VK 80/50	864	876	585	4,4
VK 100/50	1162	1176	585	5,5

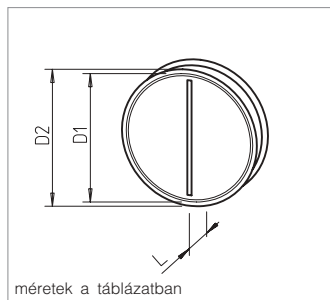


■ Légtömör, csőbe dugható visszacsapószelepek, KAE

- Az egyszerű és biztonságos beépítési mód miatt ideális utólagos beépítésre.
- Dupla tömítőajkás, körbefutó tömör tömítéssel, és precízen ráfekvő, nyomáskülönbségre önműködően nyitó/záró membránajkakkal van ellátva.
- Kétféle vastagságú membránajkakkal szállítjuk, a vékonyabb 3,5 m/s sebességre, a vastagabb 6 m/s-ig zajtalan.
- Vízszintes csőbe építéskor a membrán megfogása legyen függőleges.
- Hőmérséklettartomány -20...+90 °C

Típus	Rend sz.	Méretek (mm)			Töm. kg
		∅ D 1	∅ D 2	L	
KAE 80	2584	75	83	20	0,1
KAE 100	2587	95	103	20	0,1
KAE 125	2588	120	128	20	0,1
KAE 160	2589	155	163	20	0,2
KAE 200	2618	195	203	20	0,2

A KAE elemek alkalmasak a központi szellőztető rendszerekben a hideg füst alsóbb szintekre történő terjedésének megakadályozására DIN 18017 szerint.



1) Különleges kivétel RSKD

Légtömör kivétel a következő méretekben szállítható:

RSKD 100	rend.sz.. 0633
RSKD 125	rend.sz.. 0634
RSKD 160	rend.sz.. 0635

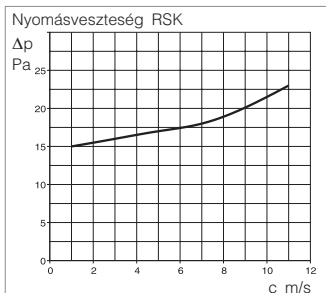
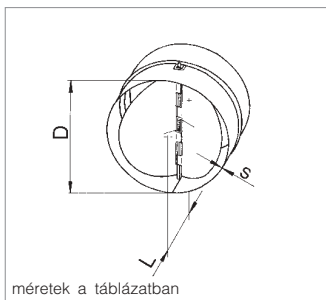


■ RSK visszacsapó szelepek¹⁾

- Önműködő visszacsapó szelepek csővezetékbe való beépítésre.
- Alkalmazásukkal a ventilátor kikapcsolt állapotában a nem kívánatos légcsere megszüntethető.
 - Automatikus üzem, rugóerő által, beépítés szívó vagy nyomó oldalra. Ügyeljünk, hogy vízszintes elhelyezésnél a csappantyú tengelye legyen függőleges, illetve függőleges elhelyezésnél az áramlási irány felfelé mutasson. Nehéz üzemi körülményeknél az RVS, RVM típusokat alkalmazzuk.

Típus	Rend sz.	Méretek (mm)			Töm. (kg)
		D	L	S	
RSKK 100 * 5106		97	57	2,0	0,1
RSKK 125 * 5107		121	57	2,0	0,1
RSK 150 5073		149	100	1,25	0,5
RSK 160 5669		170	100	1,25	0,5
RSK 180 5662		170	70	0,5	0,3
RSK 200 5074		199	140	1,25	1,0
RSK 250 5673		248,5	140	1,25	1,2
RSK 315 5674		312,5	140	1,25	1,5
RSK 355 5650		352	160	0,75	1,3
RSK 400 5651		397	160	0,75	1,4

* műanyag kivétel (max hőmérséklet +70 °C). A többi típusnál: horganyzott acéllemez ház, alumínium csappantyú, rozsdamentes acélrugó.

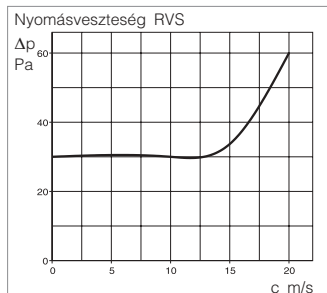
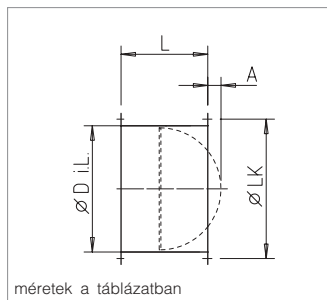


Önműködő visszacsapó szelep rugó-visszatérítéssel

Beépítése a legtöbb helyzetben lehetséges, a csappantyú nyitása az áramlás irányába történik. Automatikus működés a ventilátor üzeme által. A rugós mechanika a légáramon kívül fekszik. A rugóerő a ventilátor teljesítménye és a beépítési helyzet függvényében beállítható. A ház és a csappantyú horganyzott acéllemez, 225-től 560-as méretig a csappantyú alumínium. Kétoldalon szabványos csatlakozókarimákkal (DIN 24155, Bl. 2).

Önműködő	Motormozgatású	Méretek (mm)						Tömeg		
Típus	rend.sz..	Típus	rend.sz.	∅ D i.L.	A	B	C	L	∅ LK	kg
RVS 225	2591	RVM 225	2575	225	—	95	130	300	259	3,3
RVS 250	2592	RVM 250	2576	250	—	95	130	300	286	3,7
RVS 280	2593	RVM 280	2577	280	—	95	130	300	322	4,2
RVS 315	2594	RVM 315	2578	315	—	95	130	300	356	4,6
RVS 355	2595	RVM 355	2579	355	—	95	130	300	395	5,3
RVS 400	2596	RVM 400	2580	400	—	95	130	330	438	7,5
RVS 450	2597	RVM 450	2581	454	15	95	130	330	487	10,7
RVS 500	2598	RVM 500	2582	504	40	95	130	330	541	12,0
RVS 560	2599	RVM 560	2583	560	65	95	130	330	605	16,4
RVS 630	2600	RVM 630	2609	630	115	150	225	400	674	21,0
RVS 710	2601	RVM 710	2610	710	155	150	225	400	751	28,0
RVS 800	2602	RVM 800	2614	800	200	150	225	420	837	37,8
RVS 900	2603	RVM 900	2615	900	250	150	225	420	934	42,3
RVS 1000	2604	RVM 1000 *2616		1000	300	150	225	420	1043	47,8

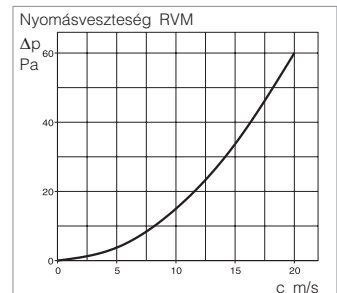
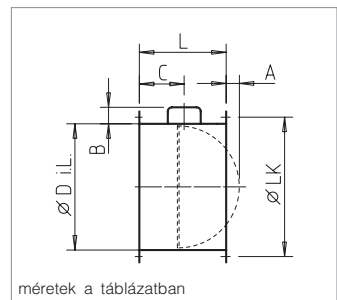
* az RVM 1000 típus csak vízszintes beépítésre



Motors visszacsapó szelep

Kivitele az RVS típusúval egyező, de a csappantyú mozgatóját egy a légáramon kívül fekvő, rugóvisszatérítéssel állítómotor végzi. Az elektromos vezérlés a ventilátorral párhuzamosan történhet. Csatlakozáshoz egy 0,9 m hosszú kábellel szállítva. Környezeti hőmérséklet -30...+60 °C
Védettség IP 54
Feszültség/Frekvencia 230 V, AC, 50/60 Hz
Teljesítményfelvétel – RVM 560-ig 14 W
Teljesítményfelvétel – RVM 630-tól 8,5 W
Bekötési rajz SS-380.1
Nyitási idő – RVM 560-ig 75s
– RVM 630-tól 150s

(This table is part of the RVS/RVM table above)





■ RAG esővédő fixrácsok

- Műanyag lezárás befűvő, vagy elszívó nyílásokhoz épület homlokzatokon.
- Elegáns, korrózió- és időjárásálló elem, amely véd eső, hó és az állatok behatolása ellen.
 - A keret és a fix lamellák UV-fényálló, világosszürke ütésálló műanyagból készülnek. A rács hátsó síkján elhelyezett háló horganyzott és műanyag bevonattal ellátott acél. A rács lyukmérete 8 mm.
 - A szerelés dübellel nagyon egyszerűen lehetséges. A szállítás kartondobozban, a szükséges rögzítő segédanyagokkal együtt történik. F.. átmeneti időmossal kör keresztmetszetű csövekre is felszerelhető.



■ WSG négyszögletes fixrácsok

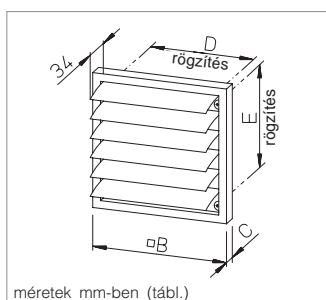
- Homlokzatokon kiképzett szelőlőzőnyílások lefedésére.
- Építészetiileg megfelelő lezárás eső, hó, állatok, illetve idegen behatolás ellen. Alkalmazható négyzetes, vagy kekek kilépések esetén.
 - Erős konstrukció extrudált alumíniumprofil lamellákkal, természetes, eloxált színben.
 - Szerelés: A falazatba, vagy a homlokzat burkolatába súlyllesztve.
 - Az álló lamellák egymástól való távolsága 65 mm. A lamellák mögött horganyzott acélhuzal védőrács található. A rács lyukmérete 16 mm.

■ Téglalap keresztmetszetű típusok

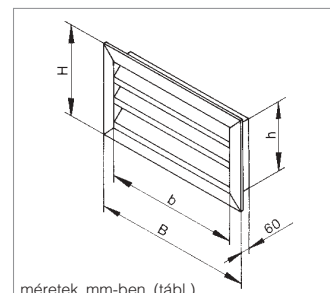
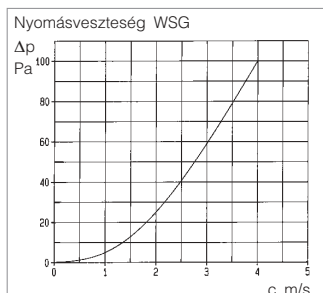
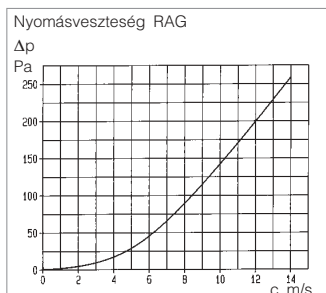
Méreteikben a csatornaventilátorok szabványos keresztmetszeihez illesztettek, így a légcatornába betolthatók.

Típus	Rend.sz.	ventilátor méretig mm	méretek mm-ben				Tömeg kg
			B	C	D	E	
RAG 200	0750	180/200	240	28	193	167	0,35
RAG 250	0751	225/250	290	28	243	217	0,45
RAG 315	0752	280/315	340	28	293	267	0,60
RAG 355	0753	355	390	28	343	317	0,75
RAG 400	0754	400	440	28	393	367	1,00
RAG 450	0755	450	490	30	443	417	1,35
RAG 500	0756	500	540	30	493	467	1,60

Típus	rend.sz.	Illeszkedő ventilátorméret	Illeszkedő nyílásméret (mm)	méretek mm-ben		Tömeg kg
				□ b	□ B	
WSG 200	0117	180/200	□ 200	195	271	0,8
WSG 250	0118	225/250	□ 250	245	321	1,0
WSG 315	0119	280/315	□ 315	310	386	1,5
WSG 355	0120	355	□ 355	350	426	2,0
WSG 400	0121	400	□ 400	395	471	2,5
WSG 450	0122	450	□ 450	445	521	3,0
WSG 500	0123	500	□ 500	495	571	3,5
WSG 630	0124	600/630	□ 630	625	701	4,0
WSG 710	0125	710	□ 710	705	781	4,5



Típus	rend.sz.	illeszkedő Csatornaméret (mm)	méretek mm-ben				Tömeg kg
			b	B	h	H	
WSG 30/15	0108	300 x 150	296	370	146	220	0,9
WSG 40/20	0109	400 x 200	396	470	196	270	1,2
WSG 50/25	0110	500 x 250	496	570	246	320	1,9
WSG 50/30	0111	500 x 300	496	570	296	370	2,0
WSG 60/30	0112	600 x 300	596	670	296	370	2,2
WSG 60/35	0113	600 x 350	596	670	346	420	2,4
WSG 70/40	0114	700 x 400	696	770	396	470	2,9
WSG 80/50	0115	800 x 500	796	870	496	570	4,0
WSG 100/50	0116	1000 x 500	996	1070	496	570	5,0





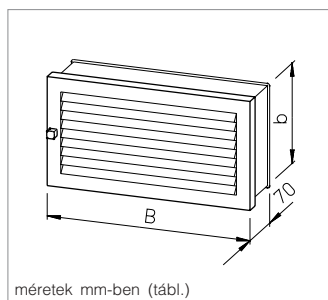
LGR légrácsok

Téglalap alakban, beállítható lamellákkal.

- Téglalap alakú nyílások (belépés, vagy kilépés) lefedésére elsősorban lapos légcsatornákhoz.
- A központilag állítható lamellák lehetővé teszik a kilépő keresztmetszet változtatását, és ezzel az irány és térfogatáram beállítását.
- Anyaga horganyzott acél fehérre tűzilakozva (korrózióálló).
- A beépítő keretet szériatartozékként szállítjuk miáltal univerzálisan alkalmazható. Vékony falú légcsatornákba való szerelésnél a rögzítés négy csavarral lehetséges.

Típusválaszték

Típus	Rend.sz.	Illeszkedő csatorna, nyílás (mm)
LGR 250/150	0927	228 x 128
LGR 450/150	0928	428 x 128
LGR 350/230	0929	328 x 208
LGR 450/230	0930	428 x 208



Típus	Szabad km. (cm ²)*	Méret (mm) B b	Töm. (kg)
LGR 250/150	160	250 150	0,6
LGR 450/150	320	450 150	1,0
LGR 350/230	430	350 230	1,2
LGR 450/230	575	450 230	1,5

*legnagyobb beállítható szabad keresztmetszet



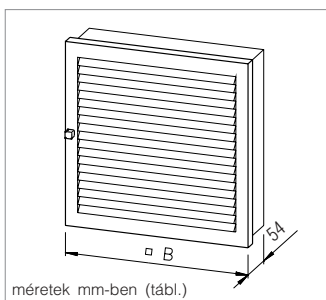
QVK légrácsok

Beállítható lamellájú, négyzetes alakú

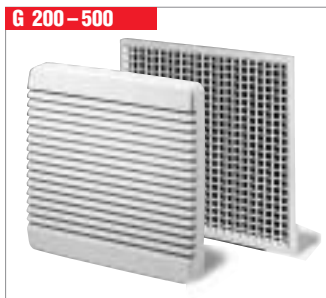
- Alkalmos négyzet vagy kör alakú kifúvó vagy beszívó nyílások lefedésére.
- A központilag állítható lamellák lehetővé teszik a kilépő keresztmetszet változtatását, és ezzel az irány és térfogatáram beállítását.
- Anyaga horganyzott acél, fehér tűzilakozással (korrózióálló).
- A beépítő keretet szériatartozékként szállítjuk, ezáltal alkalmas fali süllyesztett, és keret nélküli csavarozott beszerelésre is.

Típusválaszték

Típus	rend.sz.	illeszkedő vent. méret (mm)
QVK 200	0791	200
QVK 250	0792	250
QVK 315	0793	315
QVK 355	0794	355
QVK 400	0795	400



Típus	Szabad km. (cm ²)*	Méret (mm) B	Tömeg (kg)
QVK 200	320	□ 250	0,8
QVK 250	490	□ 300	1,0
QVK 315	680	□ 350	1,3
QVK 355	920	□ 400	1,8
QVK 400	1190	□ 450	3,2



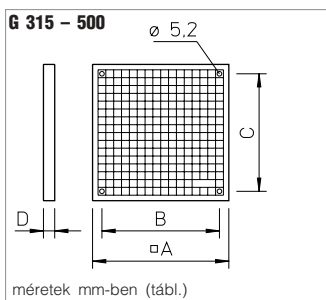
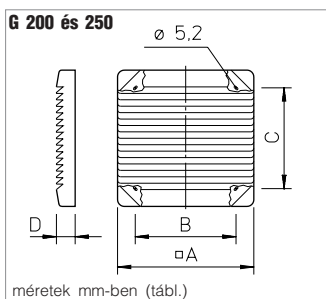
G fix légrácsok

Mennyezet, vagy falakon kiképzett szellőzőnyílások lefedésére.

- Anyaga ütésálló, UV-fényálló műanyag.
- Alacsony építési magasság. A rögzítés egyszerűen dübellekkel lehetséges. A rögzítési segédanyagokat mellékeljük.
- Helyes felszerelés esetén az átlátást megakadályozza.

Típusválaszték

Típus	rend.sz.	Szín	illeszkedő vent. méret (mm)
G 200	0255	fehér	200
G 250	0256	fehér	250/280
G 315	0798	fehér	315
G 355	0799	fehér	355
G 400	0800	fehér	400
G 500	0801	szürke	450/500



Típus	□ A	B	C	D	ø	Tömeg (kg)
G 200	287	210	210	39	5,2	0,7
G 250	337	240	240	39	5,2	0,9
G 315	340	300	300	22	5,2	0,4
G 355	390	350	350	22	5,2	0,4
G 400	440	400	400	22	5,2	0,6
G 500	540	490	465	30	5,2	1,8



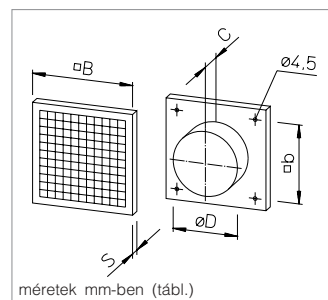
G fix légrácsok

Mennyezet, vagy falakon kiképzett szellőzőnyílások lefedésére.

- Jó minőségű, ütésálló fehér műanyag. Korrózióálló, ezáltal kiválóan alkalmas felszerelésre külső és belső térbe egyaránt.
- A hátoldali kúpos csatlakozások egyszerűen betolható szabványos csövekbe, ahol a mellékelt purfix csík a rácsot megfelelően rögzíti. Csavar-rögzítéshez a sarkokban található négy rejtett furat. Felcsavarozva is kivehető tisztításhoz a rácsbetét, majd újból visszahelyezhető.

Típusválaszték

Típus	Rend.sz.	NÁ (mm)	Szín	db
G 100	0796	90/100	fehér	1
G 100 B	0782	90/100	barna	1
G 100 VE	0828	90/100	fehér	12
G 160	0893	150/160	fehér	1



Típus	□ b	□ B	C	S	ø D	Tömeg (kg)
G 100	90	140	28	15	100	0,8
G 160	130	190	40	24	150	0,3



■ LGM fém szellőzőrács

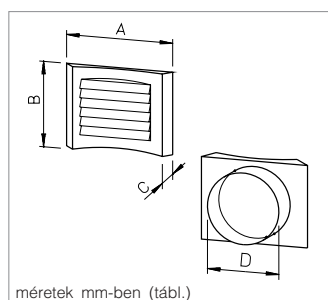
Kerek szellőzőnyílások lefedésére, ferde lamellázattal.
 \varnothing 80, 100, 125 és 160 mm.

- Igényes és nagyon elegáns formatervezés jellemzi.
- A ferde lamellázat (helyes felszerelés esetén) megakadályozza az átlátást.
- Nyomás alatti alumínium öntvényből, fehérre színterézett, korrózióálló.
- Egyszerű szerelés a csövégekbe a hátoldali rugós csomkkal. Oldalsó kifúvás elkerülésére a tömítőszalag mellékelve.

■ Típusválaszték

Típus	rend.sz.	Tömeg (gramm)
LGM 80	0253	250
LGM 100	0254	300
LGM 125	0258	450
LGM 160	0261	750

Típus	méretek mm-ben			
	A	B	C	D
LGM 80	131	105	16	75
LGM 100	155	127	16	95
LGM 125	195	150	25	120
LGM 160	252	190	25	155



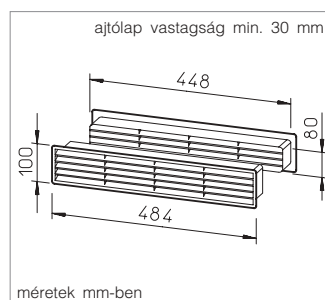
■ LTG ajtórácsok

Egyszerű rácsok ajtólapokba való beépítésre.

- Kivitele tetszetős, nem feltűnő. Anyaga kiváló minőségű, ütésálló műanyag fehér, vagy barna színben.
- A ferde lamellák megakadályozzák az átlátást. Csak néhány mm-re emelkedik ki.
- Két egymásba csúsztható részből áll. Szerelés: az elemeket mindkét oldalról csúsztassuk be a kivágásba és a mellékelt csavarokkal rögzítsük egymáshoz őket.

■ Típusválaszték

Típus	rend.sz.	szín
LTGW	0246	fehér
LTGB	0247	barna



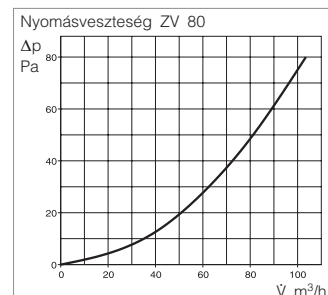
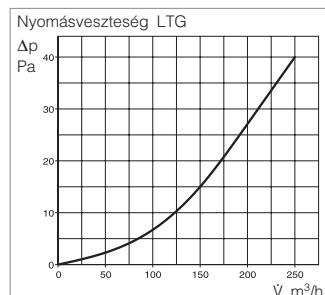
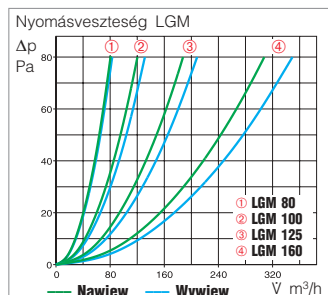
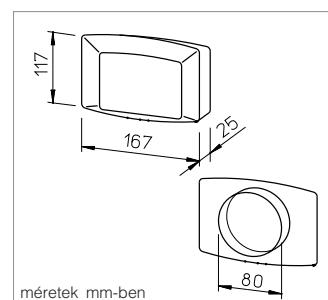
■ ZV 80 lég ki- ill. bebocsátó

Kis átmérőjű (\varnothing 80) szellőzőnyílások lefedésére.

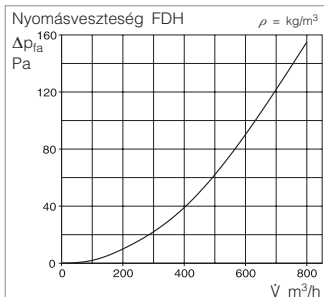
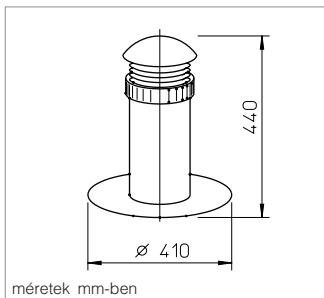
- Tetszetős kivitelű, a belátást a piszkolódo területekkel teljességgel megakadályozza.
- Anyaga világosszürke, ütésálló, kiváló minőségű műanyag.
- A szerelés egyszerű: a hátoldali csomkkal egyszerűen a csőben rögzíthető.

■ Típusválaszték

Típus	rend.sz.	Tömeg (gramm)
ZV 80	0259	120



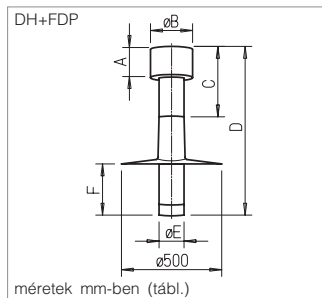
Tetőátvezetések



FDH Rend.sz. 1477

lapostetős átvezetés

NÁ 160 mm-es szellőzővezetékig lehet csatlakozni. Időjárásálló műanyagból, széles tömítési peremmel, hideg- és melegálló egészen +200 °C-ig. A kifúvó sapka levehető az együtt szállított távtartó felhelyezéséhez, illetve a szigetelés kivitelezéséhez. A szigeteléssel a kondenzvíz keletkezése elkerülhető.



DH kifúvóelem

Légtechnikailag optimális megoldás, minimális nyomásvesztéssel. Anyaga időjárásálló polipropilén, levehető ütészálló kifúvósapkával. A szellőzővezeték SV összekötővel csatlakoztatható (külön tartozék), amely a kondenzátum kiszivárgását megakadályozza. A felszereléshez a következő talpat lehet alkalmazni:

- UDP, univerzális talp, 25-45° közötti dőlésű tetőkhöz, fekete vagy cserépvörös színben.
- FDP, lapostetős talp, anyaga alumínium.

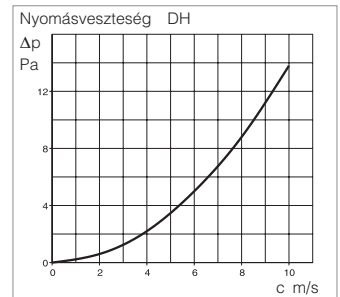
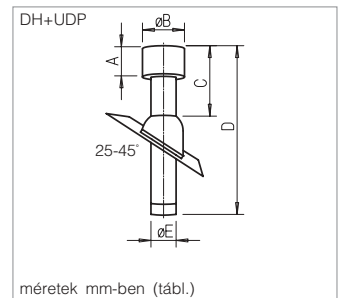
DH méretválaszték

NÁ mm	Tetősapka*	Univerzális talp ólomszoknya*	Lapostetős talp alumínium	Csőkapcsoló
Fővezeték	Típus rend.sz.	Típus rend.sz.	Típus rend.sz.	Típus rend.sz.
100	DH 100 R 2014	UDP 100 R 2020	FDP 100 2024	SV 100 2026
	DH 100 S 2015	UDP 100 S 2021		
125	DH 125 R 2016	UDP 125 R 2020	FDP 125 2013	SV 125 2027
	DH 125 S 2017	UDP 125 S 2021		
160	DH 160 S 2019	UDP 160 S 2023	FDP 160 2025	SV 160 2028

* R = cserépvörös, S = fekete

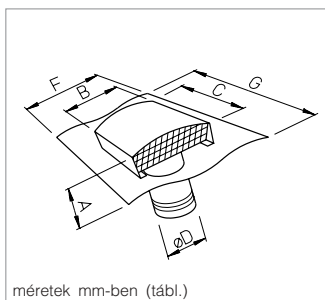
DH méretek

NÁ mm	Méretek mm-ben					
Fővezeték	A	ø B	C	D	ø E	F
100	120	170	320	785	100	225
125	140	210	335	825	125	255
160	180	265	365	935	160	345



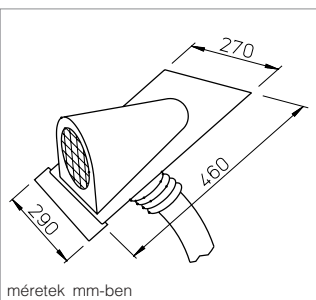
Tető és fali átvezetések

DDF



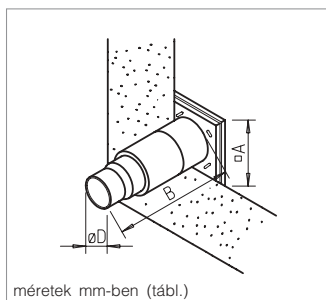
méreték mm-ben (tábl.)

SDH



méreték mm-ben

TMK

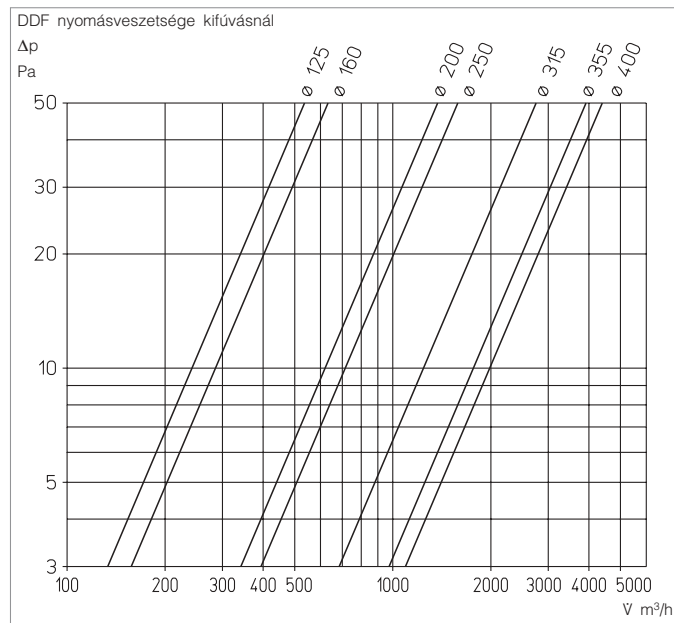


méreték mm-ben (tábl.)

Univerzális tetőátvezetés

Egyszerű szellőzőnyílásként, vagy szellőző csövek (Ø125-400) lefedésére alkalmas.

A körbefutó nagyfelületű ólom-szoknya lehetővé teszi, hogy minden cserépfajtához, vagy -formához hozzá igazíthassuk. Természetesen lapostetőkhez is alkalmazható. A rögzítésre szolgáló alaplemez és az egyéb alkatrészek anyaga horganyzott acéllemez. A felső rész cserépvörösrre színezett.



■ Típusválaszték és méretek DDF-hez

Típus ¹⁾	rend.sz.	Típus ²⁾	rend.sz.	méretek mm-ben						Tömeg
				A	B	C	Ø D	F	G	kg
DDF 125	1964	DDF 125 G	1848	124	200	328	125	500	400	4
DDF 160	1965	DDF 160 G	1849	135	248	396	160	500	400	4
DDF 200	1966	DDF 200 G	1850	185	333	495	200	600	600	8
DDF 250	1967	DDF 250 G	1851	185	333	495	250	600	600	8
DDF 315	1968	DDF 315 G	1852	197	420	666	315	600	600	9
DDF 355	1969	DDF 355 G	1853	350	550	900	355	900	750	17
DDF 400	1970	DDF 400 G	1854	350	550	900	400	900	750	17

¹⁾ a sapka cserépvörösrre lakkozott

²⁾ a sapka palaszűrőre lakkozott

SDH rend.sz. 1476

Nyeregterítő átvezetés

A legtöbb cserépfajtához alkalmas, univerzális kivitel. Az ólomszoknya a formához illeszthető. Az alaplemez és a védősapka anyaga horganyzott acéllemez. A csatlakozáshoz flexibilis gégecső és lépcsős csatlakozócsonk áll rendelkezésre, Ø70 - 115 csövekhez. A cső rögzítése a mellékelt bilincssel történik.

Teleszkópos fali átvezetés

A két egymásba csúsztatható műanyag cső a fal vastagságához pontosan beállítható. A külső fedőelem lehet túlnyomáskibocsátó zsalu, vagy légrács. A belső oldalról a csővezeték csatlakoztatásához kinyúló csonk áll rendelkezésre. A TMK 125/150 lépcsős csonkjá Ø125, 150 és 160 mm-es, a TMK 100 pedig Ø100 mm-es csövekhez csatlakoztatható.

■ Típusválaszték és méretek

Típus	TMK 100	TMK 125/150
rend.sz.	0844	0845
méret A (mm)	140 □	190 □
max. B (mm)	380	380
NÁ	100	125/150/160



Az automatikus működésű VKH elemek újszerű és kedvező árú megoldást kínálnak a térfogatáram állandó szinten tartására.

■ Alkalmazás

Csővezetékekbe, csőidomokba, elágazásokba ki- és bevezetésekbe csúsztatható, automatikus térfogatáram állandósító elem. A VKH stabilizálja a légáramot a névleges értéken 50-200 Pa közötti nyomáskülönbségnél.

■ Előnyök

A mérés és kiegyenlítés a helyszínen elmarad, ezáltal a légtechnikai rendszer gyorsabb beüzemeltetése és átadása lehetséges.

Garantált, állandó térfogatáram kis ellennyomás esetén is.

Biztonság a tervezésnél, könnyebbség a kivitelezésnél.

Egyszerű térfogatáram változtatás a VKH gyors cseréjével, ami rendszer többi levegő ki- és beeresztő üzemét nem befolyásolja.

Automatikus kompenzáció a nyomás ingadozásoknál.

Villámgyors szerelés

Anyaga A1 osztályú nem éghető műanyag (DIN 4102).

■ Működés

Már egy minimális statikus nyomáskülönbségre teljesen nyit a szabályzócsappantyú.

Növekvő nyomásra emelkedik a légsebesség, így a szabályzó csappantyúra ható erő csökkenti a keresztmetszetet, állandó értéken tartva a térfogatáramot.

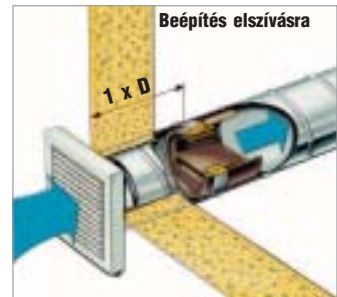
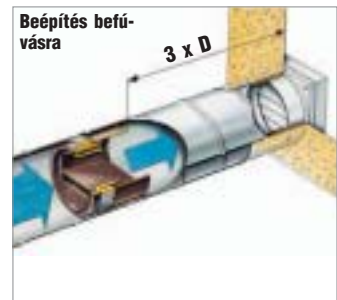
Vezetőhenger segíti a csappantyú egyenletes mozgását és ezzel a nyomás és térfogatáram arányát szabályozza.

■ Szerelés

Egyszerűen becsúsztatható a vízszintes vagy függőleges normál átmérőjű csővezetékekbe.

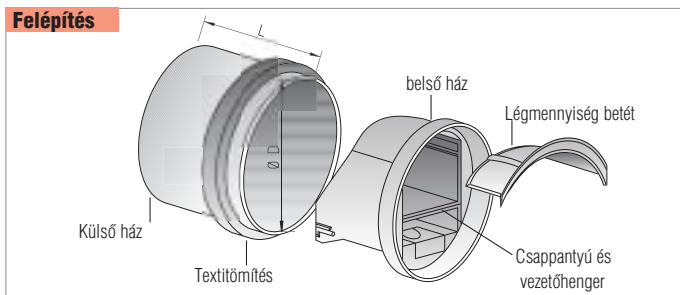
Az áramlás irányát nyíl mutatja

A tömítettség és a stabil helyzet a ház külsején körbefutó gumitömítéssel biztosított.



Típusválaszték	méretek mm-ben			Térfogatáram tartomány
Típus	cső névl. Ø	Ø D	L	m³/h
VKH 80/..	80	76	60	15–45
VKH 100/..	100	96	60	15–90
VKH 125/..	125	120	60*	15–120
VKH 160/..	160	155	120	120–300
VKH 200/..	200	195	120	210–500

*a VKH 125/120 típusnál: 90 mm



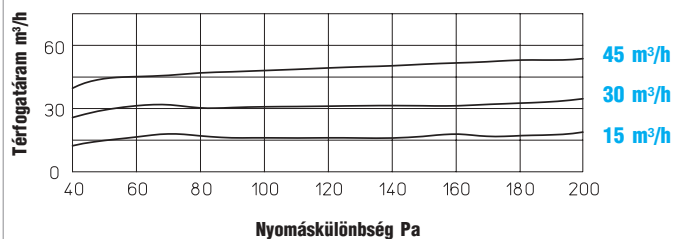
Térfogatáram (m³/h)	VKH-típus kiválasztási táblázat				
	Csőátmérő (mm)				
	80	100	125	160	200
15	VKH 80/15	VKH 100/15	VKH 125/15		
30	VKH 80/30	VKH 100/30	VKH 125/30		
45	VKH 80/45	VKH 100/45	VKH 125/45		
60		VKH 100/60	VKH 125/60		
75		VKH 100/75	VKH 125/75		
90		VKH 100/90	VKH 125/90		
120			VKH 125/120	VKH 160/120	
150				VKH 160/150	
180				VKH 160/180	
210				VKH 160/210	VKH 200/210
240				VKH 160/240	VKH 200/240
270				VKH 160/270	VKH 200/270
300				VKH 160/300	VKH 200/300
350					VKH 200/350
400					VKH 200/400
450					VKH 200/450
500					VKH 200/500

Ø 80 mm névleges csőátméror

Rend.sz.	Típus	Térfogat- áram* m³/h	Zaj L _w dB(A)			
			50 Pa	100 Pa	150 Pa	200 Pa
2060	VKH 80/15	15	25	29	32	35
2061	VKH 80/30	30	26	31	35	38
2062	VKH 80/45	45	27	33	36	39

* Tűréstartomány (50–200 Pa) a névleges térfogatáram +/- 10%-a.

VKH 80/..

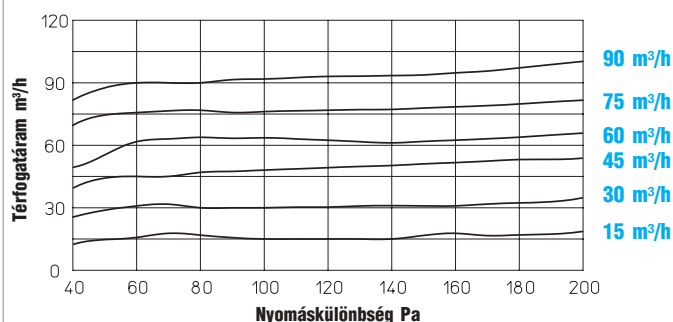


Ø 100 mm névleges csőátméror

Rend.sz.	Típus	Térfogat- áram* m³/h	Zaj L _w dB(A)			
			50 Pa	100 Pa	150 Pa	200 Pa
2063	VKH 100/15	15	25	29	32	35
2064	VKH 100/30	30	26	31	35	38
2065	VKH 100/45	45	27	33	36	39
2066	VKH 100/60	60	32	37	39	42
2067	VKH 100/75	75	32	37	40	42
2068	VKH 100/90	90	32	38	41	44

* Tűréstartomány (50–200 Pa) a névleges térfogatáram +/- 10%-a.

VKH 100/..

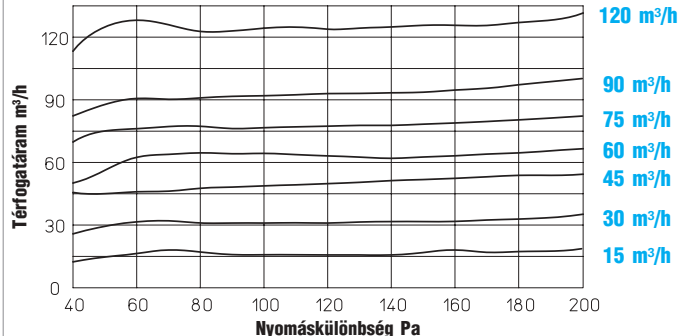


Ø 125 mm névleges csőátméror

Rend.sz.	Típus	Térfogat- áram* m³/h	Zaj L _w dB(A)			
			50 Pa	100 Pa	150 Pa	200 Pa
2069	VKH 125/15	15	25	29	32	35
2070	VKH 125/30	30	26	31	35	38
2071	VKH 125/45	45	27	33	36	39
2072	VKH 125/60	60	32	37	39	42
2073	VKH 125/75	75	32	37	40	42
2074	VKH 125/90	90	32	38	41	44
2075	VKH 125/120	120	30	34	39	42

* Tűréstartomány (50–200 Pa) a névleges térfogatáram +/- 10%-a.

VKH 125/..

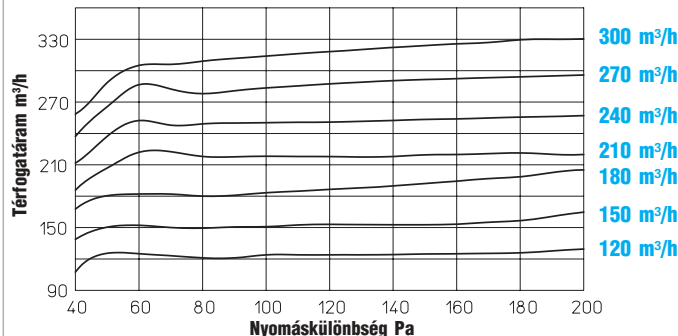


Ø 160 mm névleges csőátméror

Rend.sz.	Típus	Térfogat- áram* m³/h	Zaj L _w dB(A)			
			50 Pa	100 Pa	150 Pa	200 Pa
2078	VKH 160/120	120	30	34	39	42
2079	VKH 160/150	150	33	37	41	45
2080	VKH 160/180	180	34	40	44	47
2081	VKH 160/210	210	34	40	42	44
2082	VKH 160/240	240	35	41	44	47
2083	VKH 160/270	270	37	43	45	49
2084	VKH 160/300	300	38	45	48	51

* Tűréstartomány (50–200 Pa) a névleges térfogatáram +/- 10%-a.

VKH 160/..

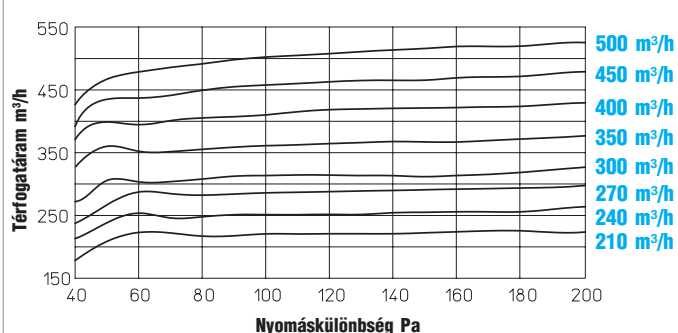


Ø 200 mm névleges csőátméror

Rend.sz.	Típus	Térfogat- áram* m³/h	Zaj L _w dB(A)			
			50 Pa	100 Pa	150 Pa	200 Pa
2085	VKH 200/210	210	34	40	42	44
2086	VKH 200/240	240	35	41	44	47
2087	VKH 200/270	270	37	43	45	49
2088	VKH 200/300	300	33	37	42	45
2089	VKH 200/350	350	35	40	44	47
2090	VKH 200/400	400	37	42	45	50
2091	VKH 200/450	450	38	44	46	51
2092	VKH 200/500	500	39	46	48	53

* Tűréstartomány (50–200 Pa) a névleges térfogatáram +/- 10%-a.

VKH 200/..





T-Idom
horganyzott acéllemez

Típus	rend.sz.	NÁ (mm)
TS 100	1479	100
TS 125	5720	125
TS 160	5805	160



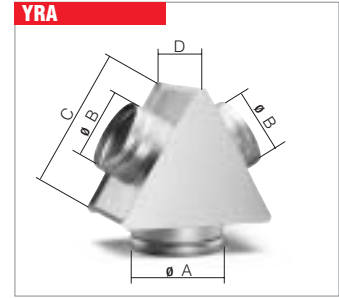
Csőösszekötő
horganyzott acéllemez

Típus	rend.sz.	NÁ (mm)
RVB 80	5993	80
RVB 100	5994	100
RVB 125	5995	125
RVB 160	5987	160
RVB 200	5997	200
RVB 250	5998	250
RVB 315	5999	315
RVB 355	5991	355
RVB 400	5992	400



Szűkítések
horganyzott acéllemez illetve műanyag.*

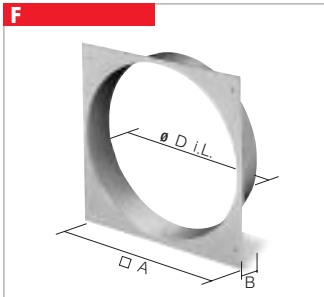
Típus	rend.sz.	NÁ (mm)	csökkentett ø (mm)
RZ 100/80*	5223	100	80
RZ 125/100*	5222	125	100
RZ 160/125	5729	160	125
RZ 160/150*	7684	160	150
RZ 200/160	5710	200	160



Y-elágazás

Praktikus elem a gyors vezeték-kiépítéshez. Csillagelosztó három csonkkal NÁ 80, 100 illetve NÁ 125 mm méretekkel.

Típus	Rend.sz.	ø A (mm)	ø B (mm)	C (mm)	D (mm)
YRA 80/80/80	0050	79	79	140	104
YRA 125/80/80	0051	123	79	180	154
YRA 125/100/100	0052	123	99	180	154



F idomdarab négyzetes zsalukhoz kör keresztmetszetű csövek csatlakoztatására

- Alkalmazás: A VK, RVK, EVK és RAG típusú zsaluk szerelhetők vele közvetlenül kör keresztmetszetű csőre vagy ventilátorcsonkra (HQ.../HW... típusok),
- Szerelés: A négy sarokfurat a zsaluk rögzítő furatának felel meg. A kerek csonk a ventilátor házára húzható, és önmetsző csavarokkal rögzíthető (járókerék szabad futására ügyelni kell).
- Anyaga: Horganyzott acéllemez

Típusválaszték

Típus	rend.sz.	zsalu méret cm	méretek (mm)		
			A	B	ØD. i. L.
F 200	0804	20	240	55	210
F 250	0805	25	290	55	259
F 315	0807	30	340	55	324
F 355	0808	35	390	55	364
F 400	0809	40	440	55	409
F 450	0810	45	490	55	460
F 500	0811	50	540	55	510
F 560/630	0257	63	685	55	570
F 630¹⁾	0813	63	685	55	640
F 630²⁾	0826	63	685	55	630
F 710¹⁾	0824	71	785	55	717
F 710³⁾	0825	71	785	55	710

¹⁾ HQ típushoz ²⁾ HW típushoz ³⁾ AVD DK típushoz



Teljesen flexibilis szellőzőcső univerzálisan alkalmazható a legkülönbözőbb ipari és lakásszellőzőzési feladatoknál, pl. klímatechnikában, páraelszívóknál, mosószáritó berendezéseknél.

Különleges tulajdonságok

- Megszünteti a nagy tárolási, szállítási helyigény problémáját
- Egy karton ami kb. 60cm-es 10 fm csőszakaszt tartalmaz.
- Abszolút kicsi hajlítási rádiusz
- Elasztikus, tetszőlegesen visszahajtható, anyagfáradás és szivárgás nélkül
- Tűzesetnél önkioltó anyagként viselkedik
- Kivétel**
- Kettős alumínium bevonatú poliészter fólia
- Bedolgozott rugóacél spirál adja a tartást
- Tűz esetén nem termel mérgező gázokat.
- Alkalmazási hőmérséklet tartomány -20...+120 °C.
- Maximális üzemi nyomás: 2500 Pa.
- Maximális légáramlási sebesség: 30 m/s.

Típus	rend.sz.	Névl. ø (mm)	Belső ø (mm)	Tömeg kg (10 m)	1 csomagban
ALF 80	5711	80	82	1,2	10 m
ALF 100	5712	100	102	1,4	10 m
ALF 125	5713	125	127	1,9	10 m
ALF 160	5757	160	160	2,5	10 m
ALF 200	5715	200	203	4,8	10 m
ALF 250	5716	250	254	5,3	10 m
ALF 315	5717	315	315	9,3	10 m
ALF 355	5758	355	356	9,7	10 m
ALF 400	5759	400	406	11,2	10 m



Szorítóbilinc

Fémzalag, feszítőzárral, szállítás 10-es csomagban.

Típus	rend.sz.	Névl. ø (mm)
SCH 80/100	5722	80 – 115
SCH 125/160	5723	115 – 165
SCH 200	5724	165 – 215
SCH 250	5725	215 – 265
SCH 315/355	5727	265 – 375
SCH 400	5728	375 – 425



AS 100 rend.sz.. 5224

Csatlakozócsonk

Négyzetes karimával és kerek csonkkal, műanyagból. NÁ 100-as csövekre helyezhető.



Elszívóelemek, Tányérszelepek

A légelvezető elemek fontos szerepet foglalnak el a központi szellőztető rendszerekben. A ventilátorral együtt alkotják a szükségleteoptimalizált és szabványnak megfelelő elszívó rendszereket.

A légelvezető elemeknek a helyiség méretének és a használat fajtájának is meg kell feleljen. Ez teszi szükségessé a különféle kialakítású elemek alkalmazását, például alap- és emeltfokozattal vagy légnedvesség függő szabályozással.

A Helios AE típusú **innovatív légelvezető elemek** ideálisan alkalmazhatók minden elszívási feladatra. A széles választékkal a modellaletta minden igényt kielégít.

Az egyes elemek **légáram állandósítós**, alap- és emeltfokozatos, vagy idő, mozgás, illetve légnedvesség vezérelt kivitelben készülnek.

304. oldaltól

A **hagyományos légelvezető elemek**, mint például a tányérszelepek, ugyancsak alkalmasak a kontrollált szellőzés megvalósítására.

307. oldal

Az új **előtét-szűrőelemek** remekül kiegészítik az egyes elszívó szerkezeteket pl. AE, KTV, MTV. Az előtét szűrők magán az elszívó elemeken megakadályozza a por és piszok lerakódását és így a csővezetékbe sem juthatnak. Egyszerűek és gazdaságosak.

309. oldal

A **csőbe tolható hangcsillapító** elemek a légcsatornák zaját nagymértékben csökkentik, ezért szívesen alkalmazzák az "áthallás" csökkentésére is.

310. oldal

A **hangcsillapító-térfogatáram módosító** elemek a lehető leg gazdaságosabban egyesítik a hangcsillapítás és a térfogatáram beállítás funkciókat. Ezeket az elemeket egyszerűen a csőbe kell tolni. Nagyobb hangcsillapítás eléréséhez egymás után több elem is elhelyezhető.

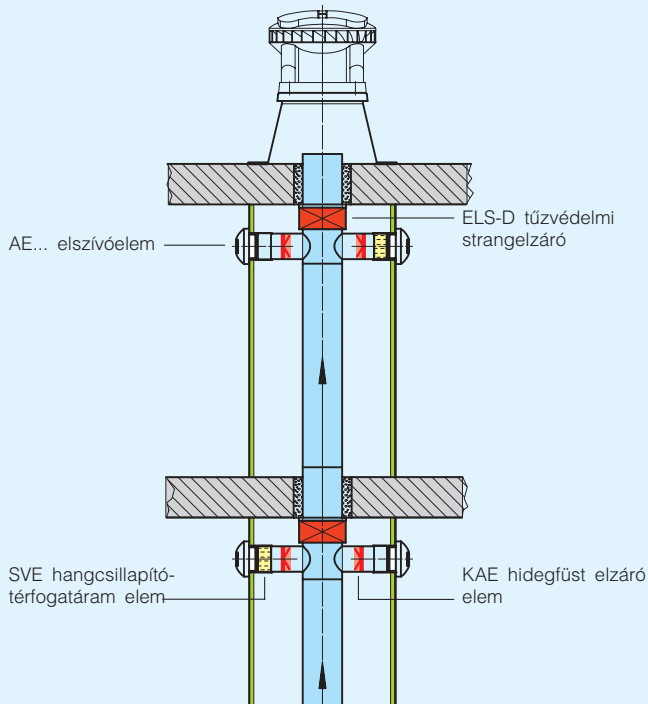
311. oldal

Kiválasztás

Az elszívó elemek csak akkor töltik be maradéktalanul a funkciójukat, ha a feladatnak megfelelő típust alkalmazzuk. A következő táblázat a helyes kiválasztást segíti a helyiség és a feladat függvényében. A kiválasztásra rendelkezésre állnak légelszívó elemek: állandó térfogatárammal, alapfokozattal és anélkül, illetve a helyiség relatív páratartalmáról, mozgásról vagy időről vezérelve.

Fürdőszoba		WC		Konyha	
Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
Térfogatáram állandósítás, önszabályozó					
AE 45*	2031	AE 30*	2030	AE 75*	2033
Két térfogatáram, (alap- és emeltfokozat) térfogatáram állandósítás, kézi vezérléssel					
AE GB 20/75*	2036	AE GB 15/30*	2035	AE GB 45/120*	2038
Két térfogatáram elektromos vezérléssel (térfogatáram állandósítás nélkül)					
AE GBE 30/60*	2047	AE GBE 15/30*	2044	AE GBE 45/120*	2048
Két térfogatáram mozgásérzékelős vezérlés, késleltetéssel, lásd 306. oldal					
		AE B 15/30*	2055	(térfogatáram állandósítás nélkül)	
Páratartalom vezérlés, változó, korlátozott térfogatáram, lásd 306. oldal					
AE Hygro 10/45*	2049				
Páratartalom vezérlés, elektromosan vezérelt alapfokozat, lásd 306. oldal					
AE Hygro GBE 5/40/75*	2053	AE Hygro GBE 10/45/120*	2054		

* térfogatáram (m³/h)



Az AE.. típus akusztikai adatai

Elszívó elemeknél a következő adatok fontosak:
 – Hangteljesítmény állandó áramlásnál (L_w dB(A))
 – Hangcsillapítás a légszatórna és a szellőztetett szoba között ($D_{n,e}$ dB(A)).

Ezek az értékek a típustáblázatokban fel vannak tüntetve. A mérések szabvány szerint történtek (EN 51701). A hangcsillapítási érték növelhető csőbe toltható hangtompító betétekkel - „AESD”, illetve „AESE” tartozékok. Ezeket az elszívó elem mögé kell behelyezni.

További hangcsillapításhoz lásd az FSD flexibilis csőhangcsillapító leírását a 310. oldalon..

■ Alkalmazás

Az önszabályozó térfogatáram-állandósítással rendelkező légelszívó elemek ideálisan alkalmazhatók a központi elszívórendszerben a konyha, fürdőszoba és WC szellőztetésére.

■ Előnyök

- Állandó térfogatáram 40 és 160 Pa között.
- A rendszer beszabályozása, illetve kiegyenlítése elmarad.
- Igényes kivitel.
- Áramvonalas, alacsony zajt keltő kialakítás.
- A túlfedés és az optimális magasságú beszívó gyűrű megakadályozza a piszkolódást a széleken.
- Könnyű tisztítás a légmennyiség elállításának veszélye nélkül

■ Kivitel

Beépítésre kész fali gyűrű, fehér műanyagból, NÁ 125-ös csővégebe csúsztatható. Tömítés a nem kívánt rések elkerülésére. Ezáltal a környezet piszkolódása minimális.

■ Működés

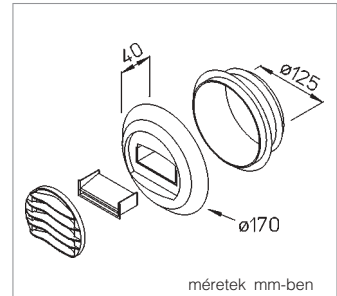
Az önszabályozás állandó térfogatáramot tart 40-160 Pa nyomáskülönbség között (lásd jelleggörbe).

■ Szállítás

Minden elem külön műanyag tasakba csomagolva.

■ Tartozékok

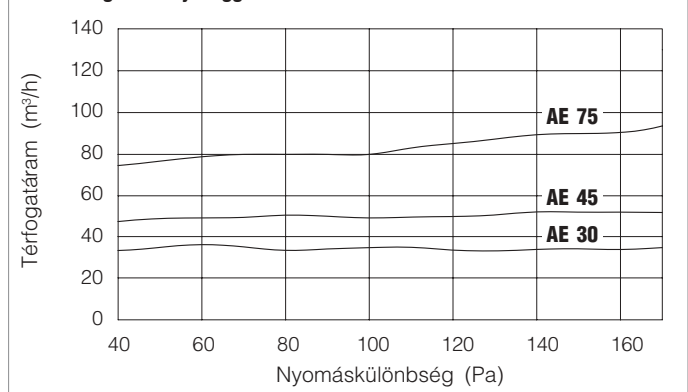
- Hangcsillapító betét az elem **AESD Rend.sz. 2059**
- Előtét-szűrőelem **VFE 70 Rend.sz.: 2552**



■ Szerelés

Alkalmos fali és mennyezeti szerelésre. A fali gyűrűt csavarokkal a csőhöz vagy a falnyíláshoz rögzítjük, majd a beszívó elemet becsúsztatjuk. Egyenes áramlás érdekében legalább egy 300 mm-es egyenes csőszakasz következzen az elem után.

AE.. térfogatáram jelleggörbe



Rendelési adatok		Hangteljesítmény L_w dB(A)			Hangcsillapítás $D_{n,e}$ dB(A)	
Típus	Rend.sz.	100 Pa	130 Pa	160 Pa	AESD nélkül	AESD-vel együtt
AE 30*	2030	30	33	36	60	64 ¹⁾
AE 45*	2031	33	34	37	56	63 ¹⁾
AE 75*	2033	35	36	39	57	64 ¹⁾

¹⁾ AESD (tartozék) hangcsillapítóval felszerelve

*Térfogatáram (m³/h)

■ Alkalmazás

Elszívó elemek két fokozattal (alap- és emeltfokozat), önszabályozó térfogatáram állandósítással. Ideálisan alkalmazhatók a központi elszívórendszerben, a konyha, fürdőszoba és WC szellőztetésére.

■ Előnyök

- Két intenzitás az alap- és emeltfokozat által.
- Állandó térfogatáram 40 és 160 Pa között.
- A rendszer beállítás, illetve kiegyenlítése elmarad.
- Igényes kivitel.
- Áramvonalas, alacsony zajt keltő kialakítás.
- A túlfedés és az optimális magasságú beszívógyűrű megakadályozza a piszkolódást a széleken.
- Könnyű tisztítás a légmennyiség elállításának veszélye nélkül.

■ Kivitel

Beépítésre kész fali gyűrű, fehér műanyagból, NÁ 125-ös csővégbé csúsztatható. Tömítés a nem kívánt rések elkerülésére. Ezáltal a környezet piszkolódása minimális.

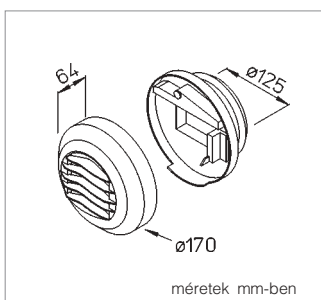
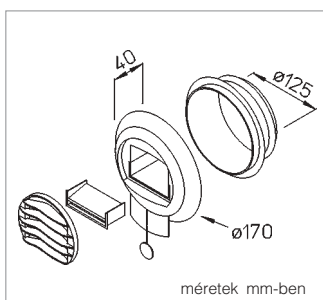
■ AE GB működés

Az önszabályozás a beállított névleges térfogatáramot állandó értéken tartja 40 és 160 Pa nyomáskülönbség között (lásd jelleggörbe). A két fokozat lehetővé teszi egy alap és egy emelt szűkségfokozatot. A fokozatok kapcsolása kézzel húzókapcsolón keresztül történik.

AE GB



AE GBE



■ Szerelés (AE GB és AE GBE)

Alkalmos fali és mennyezeti szerelésre. A fali gyűrűt csavarokkal a csőhöz vagy a falnyíláshoz rögzítjük, majd a beszívó elemet becsúsztatjuk. Egyenes áramlás érdekében legalább egy 300 mm-es egyenes csőszakasz következzen az elem után.

■ Szállítás

Külön műanyag tasakokban.

■ Tartozékok

- Hangcsillapítók:
AE GB: AESD, rend.sz. 2059
AE GBE: AESE, rend.sz. 2058
- Szűrőelem:
AE GBE: VFE 90, rend.sz. 2553

■ Alkalmazás

Elektromos működtetésű elszívó elem, két térfogatáramra, alap- és emelt fokozathoz. Ideálisan alkalmazhatók a központi elszívórendszerben a konyha, fürdőszoba és WC szellőztetésére.

■ Előnyök

- Két szellőzési térfogatáram alap- és emeltfokozat, kapcsolóval vezérelhető.
- A rendszer beállítás, illetve kiegyenlítése elmarad.
- Igényes kivitel.
- Áramvonalas, alacsony zajt keltő kialakítás.
- A túlfedés és az optimális magasságú beszívó gyűrű megakadályozza a piszkolódást a széleken.
- Könnyű tisztítás a légmennyiség elállításának veszélye nélkül.

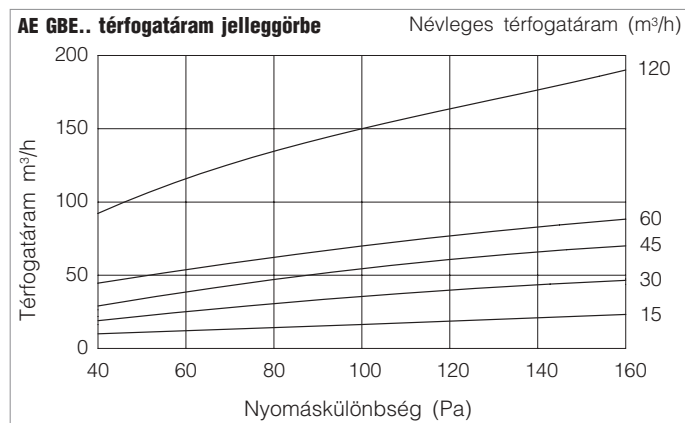
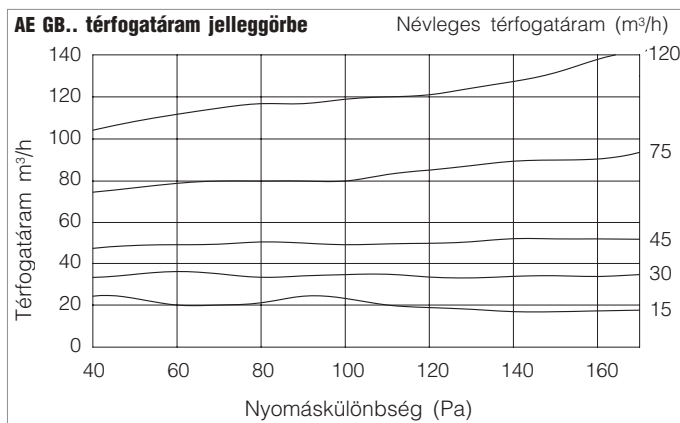
■ Kivitel

Beépítésre kész fali gyűrű, fehér műanyagból, NÁ 125-ös csővégbé csúsztatható. Tömítés az oldalsó falszevegő beszívásának elkerülésére. Ezáltal a környezet piszkolódása minimális.

■ AE GBE működés

Az elszívó elemet egy váltókapcsolóhoz kötve az alap térfogatáram az emelt fokozatra (magasabb intenzitású szellőzés) kapcsolható. 30 perc elteltével automatikusan az alapfokozatra áll vissza.

230 V, AC 0,5/3 W, IP X1,



Rendelési adatok		Hangteljesítmény ²⁾			Hangcsillapítás	
Típus	Rend.sz.	L _w dB (A)			D _{n,e} dB (A)	
		100 Pa	130 Pa	160 Pa	AESD nélkül	AESD-vel együtt
AE GB 15/30*	2035	27	31	34	60	64 ¹⁾
AE GB 20/75*	2036	27	30	33	57	64 ¹⁾
AE GB 45/120*	2038	33	34	37	56	63 ¹⁾

¹⁾ AESD (tartozék) hangcsillapítóval felszerelve ²⁾ alap szellőzési fokozat értékei
* térfogatáram (m³/h)

Rendelési adatok		Hangteljesítmény ²⁾			Hangcsillapítás	
Típus	Rend.sz.	L _w dB (A)			D _{n,e} dB (A)	
		100 Pa	130 Pa	160 Pa	AESD nélkül	AESD-vel együtt
AE GBE 15/30*	2044	30	33	36	60	64 ²⁾
AE GBE 30/60*	2047	27	30	33	57	64 ¹⁾
AE GBE 45/120*	2048	29	32	35	57	62 ¹⁾

¹⁾ AESE (tartozék) hangcsillapítóval felszerelve ²⁾ alap szellőzésifokozat értékei

AE B mozgásérzékelős elszívó elem AE Hygro elszívó elem páraérzékelővel



■ Alkalmazás

Mozgásérzékelős és időkapcsolós elszívó elem, két térfogatárammal (alap és emelt fokozat). Ideális központi elszívórendszerekhez, érintés nélküli kapcsoláshoz pl. WC szellőztetésére.

■ Előnyök

- A két fokozat vezérlése automatikus az integrált mozgásérzékelő által.
- A rendszer beüzemlése, illetve kiegyenlítése elmarad.
- Igényes kivitel.
- Áramvonalas, alacsony zajt keltő kialakítás.
- A túlfedés és az optimális magasságú beszívó gyűrű megakadályozza a piszkolódást a széleken.
- Könnyű tisztítás a légmennyiség elállításának veszélye nélkül

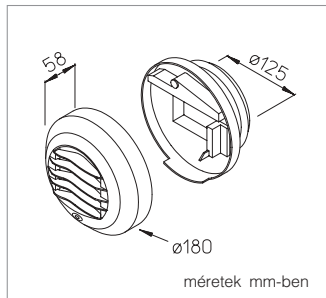
■ Kivitel

Beépítésre kész fali elem, fehér műanyagból, NÁ 125-ös csővégebe csúsztatható. Tömítés az oldalsó falszevegő beszívásának elkerülésére. Ezáltal a környezet piszkolódása minimális.

■ AE B működése

Az alapfokozatról a mozgásérzékelő jele alapján kapcsol az emeltfokozatra. 30 perc eltelté után automatikusan visszaáll az alacsonyabb térfogatáramra. Villamos táplálás 3 db elemről.

Elemtípus: LR 03, 1,5 V, (Az elemek élettartama kb 18 hónap.).



■ Szerelés

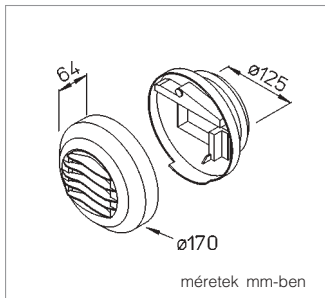
Lásd az AE GB... leírásánál.

■ Tartozékok

- AESE hangcsillapító betét az elem mögé becsúsztatható (Rend.sz. 2058)

■ Szállítás

Elemek nélkül, műanyag tasakokban.



■ Kivitel, szállítás és szerelés

Lásd az AE GB... leírásánál.

■ Tartozékok

- AESE hangcsillapító betét az elem mögé becsúsztatható (Rend.sz. 2058)
- Előtét-szűrőelem

VFE 90

Rend.sz.: 2553

■ Alkalmazás

A higrosztátos vezérlésű elszívó elem a helyiség relatív páratartalmának érzékelése alapján változtatja az elszívott légmennyiséget. Ideálisan alkalmazhatók a központi elszívórendszerben a mosókonyha, fürdőszoba és WC szellőztetésére.

■ Előnyök

- Az elszívó elem a helyiség relatív páratartalmának megfelelően változtatja az elszívott légmennyiséget.
- A rendszer beüzemlése, illetve kiegyenlítése elmarad.
- Igényes kivitel.
- Áramvonalas, alacsony zajt keltő kialakítás.
- A túlfedés és az optimális magasságú beszívó gyűrű megakadályozza a piszkolódást a széleken.
- Könnyű tisztítás a légmennyiség elállításának veszélye nélkül

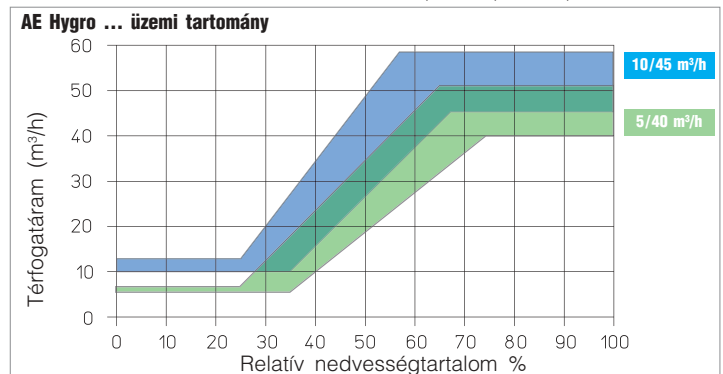
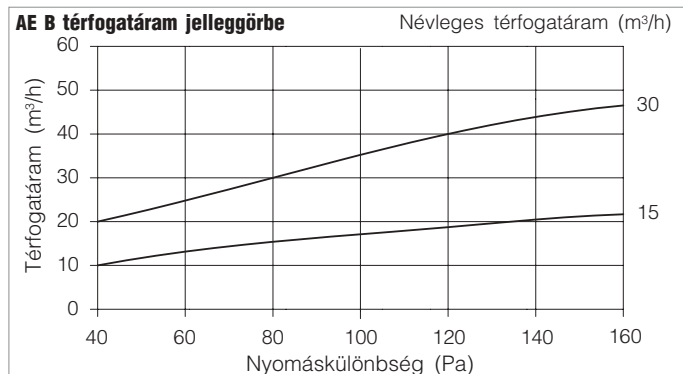
■ AE Hygro működése

A higrosztátos vezérlésű elszívó elem a helyiség relatív páratartalmának megfelelően változtatja egy maximális és minimális érték között az elszívott légmennyiséget. A térfogatáram diagramból leolvasható az üzemi tartományban ($\Delta p = 80$ Pa-nál). Nem szükséges elektromos csatlakozás.

■ AE Hygro GBE funkció

További funkció ennél a típusnál, hogy az elszívóelemet egy kapcsolóhoz kötve az alap térfogatáram egy emelt fokozatra (magasabb intenzitású szellőzés) kapcsolható. 30 perc elteltével automatikusan az alapfokozatra áll vissza.

230 V, AC 0,5/3 W, IP X1



Rendelési adatok		Hangteljesítmény ²⁾			Hangcsillapítás	
Típus	Rend.sz.	100 Pa	130 Pa	160 Pa	AESE nélkül	AESE együtt
AE B 15/30*	2055	20	25	28	60	64 ¹⁾

¹⁾ AESE (tartozék) hangcsillapítóval felszerelve ²⁾ alap szellőzési fokozat értékei

Rendelési adatok		Hangteljesítmény ²⁾			Hangcsillapítás	
Típus	Rend.sz.	100 Pa	130 Pa	160 Pa	AESE nélkül	AESE együtt
AE Hygro 10/45*	2049	29	32	35	57	61 ¹⁾
AE Hygro GBE 5/40/75 ³⁾ *	2053	28	31	34	56	64 ¹⁾
AE Hygro GBE 10/45/120 ³⁾ *	2054	29	32	35	56	62 ¹⁾

¹⁾ AESE (tartozék) hangcsillapítóval felszerelve ²⁾ alap szellőzési fokozat értékei

³⁾ emelt fokozat jelleggörbéjét lásd AE GBE. 305. oldal * térfogatáram (m³/h)

MTV



■ Alkalmazás

Mindenféle helyiségben alkalmazható, különösen ott, ahol a tűzvédelem nem éghető anyagú rendszereket ír elő. Kis zajkibocsátású elem, alkalmazható alacsony és magas áramlási sebességek mellett is.

■ Előnyök

- Igényes kivitel.
- Áramvonalas, alacsony zajt keltő kialakítás.
- A túlfedés és az optimális magasságú beszívó gyűrű megakadályozzák a piszkolódást a széleken.
- Széles üzemi tartomány.

■ Kivitel

Igényes felületi megmunkálású fémkonstrukció. Korrozíó ellen fehér színű, epoxidos színterézéssel védett. A nyílás tömör zárásához és a fals-levegő elkerüléséhez tömítőgyűrű található a perem alatt. Ezzel csökkenthető a környezet bepiszkolódása is.

■ Szállítás

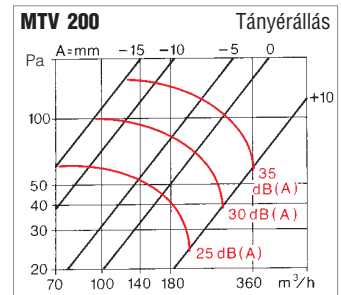
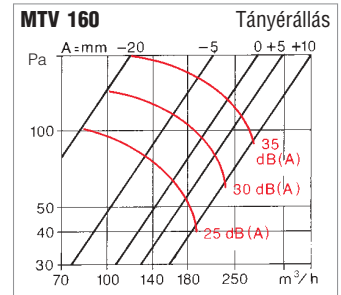
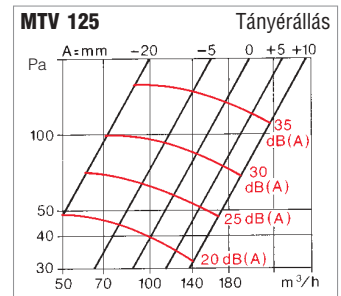
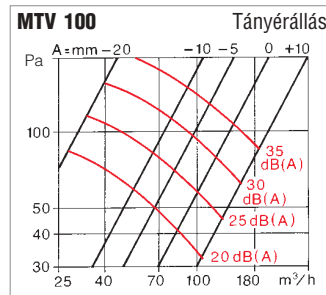
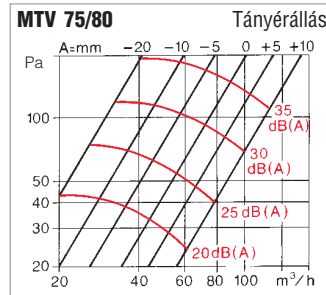
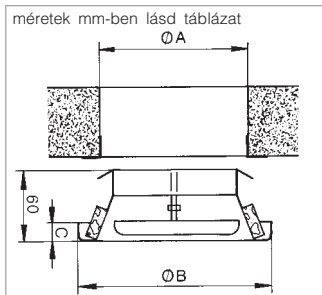
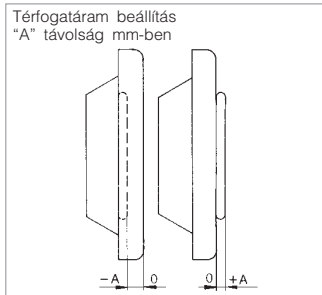
Minden elem külön műanyag tasakba csomagolva.

■ Tartozék

Lemezsatorna falába és vékony lapokba építéshez beépítőgyűrű szükséges (lásd táblázat).

■ Szerelés

A kívánt térfogatáram a diagramok alapján beállítható (az "A" résméret a 0 ponttól számítva megadva). Beállítás után a szelep egyszerűen a nyílásba vagy a csőbe tolható.



■ Jelleggörbék elszívásnál

A fenti diagramok áttekintést adnak a légmennyiségekről, nyomásvesztésekről és zajkeltésről a különböző résméretetek esetén.

Típusválaszték					
Típus	MTV 75/80	MTV 100	MTV 125	MTV 160	MTV 200
Rend.sz.	8868	8869	8870	8871	8872
méreték mm-ben					
Ø A	73 – 85	95 – 105	120 – 130	150 – 160	195 – 205
Ø B	106	135	160	194	238
C	15	15	15	15	18
Tömeg (g)	150	190	255	340	450
Beépítőgyűrű					
Típus	EBR 75/80	EBR 100	EBR 125	EBR 160	EBR 200
Rend.sz.	0952	0953	0954	0955	0956
Illeszkedő névleges átmérő (mm)	75/80	100	125	150/160	200



■ Alkalmazás

Mindenféle térből való légelvezetés céljára, ahol nincs szükség különösebb tűzvédelmi kivitelre. Széles sebesség tartományban használható. Zajszegény, csekély ellenállású.

■ Előnyök

- Szerszámok nélkül, villámgyorsan szerelhető.
- A vakolat egyenetlenségei az átmérő pontatlansága, vagy a csatlakozócső síkból való kilógása nem okoz gondot.
- A szeleptányérba beépített hangelnyelő anyag következtében jó zajcsillapító.
- Az igényes antisztatikus műanyag 100 °C hőmérsékletig alkalmazható.
- A rugós rögzítőfülek lehetővé teszik a merev csövekbe való közvetlen rögzítést. Rögzítőgyűrű nélkül használható, ha legalább 2 cm hengeres szakasz áll rendelkezésre.

■ Kivitel

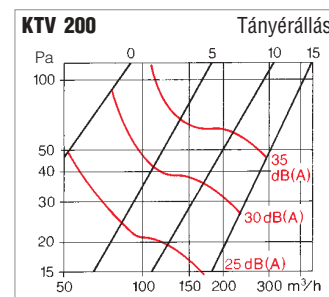
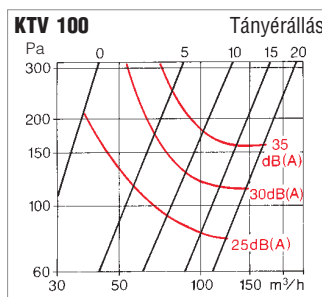
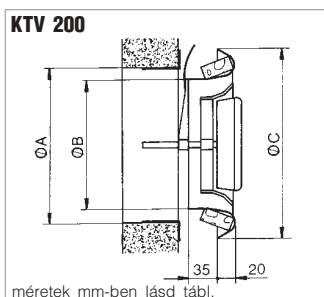
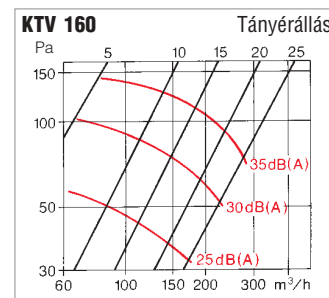
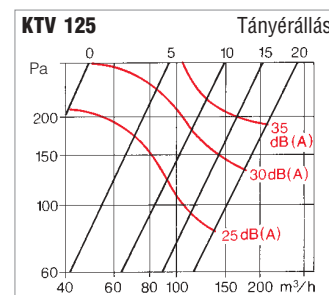
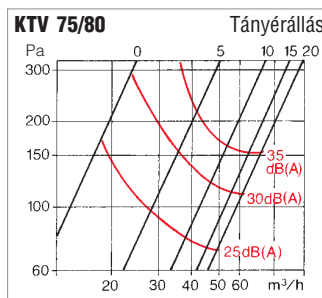
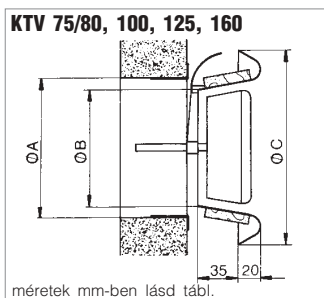
A konstrukció ütésálló, fehér, igényes műanyagból kialakított. A formatervezés elegáns, áramvonalas. A légmennyiség a szeleptányér elfordításával állítható be (jelleggörbék a diagramokban).

■ Szállítás

A szelepek egyesével, műanyag tasakba csomagoltak.

■ Tartozékok

Vékonyfalú lemezcsatornába és lemezekbe való beépítéshez rögzítőgyűrűk szükségesek (lásd. táblázat)



■ Beállítás, szerelés

A kívánt térfogatáram a fenti diagramok alapján beállítható. Beállítás után a szelep egyszerűen a nyílásba, vagy a csőbe tolható.

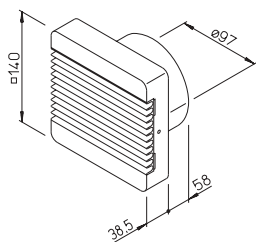
■ Jelleggörbék elszívásnál

A közölt diagramok áttekintést adnak a légmennyiségekről, az ellenállásról és a zajkeltésről a különböző résméretek esetén.

Méretválaszték

Típus	KTV 75/80	KTV 100	KTV 125	KTV 160	KTV 200
Rend.sz.	0940	0941	0942	0943	0944
Méretetek mm-ben					
∅ A	75-95	95-120	120-145	148-190	195-235
∅ B	46	70	96	115	163
∅ C	118	143	158	195	240
Tömeg (g)	90	115	150	200	340
Beépítőgyűrű					
Típus	EBR 75/80	EBR 100	EBR 125	EBR 160	EBR 200
Rend.sz.	0952	0953	0954	0955	0956
Illeszkedő névleges átmérő (mm)	75/80	100	125	150/160	200

ABV 100



méretek mm-ben

■ ABLUVENT, ABV 100

Az ABV100 a lakóépületek központi szellőzőinek gazdaságosságát javítja. Mivel a belsőterű fürdőszobák, vagy WC-k esetén a szellőztetésénél a napi 24 órás üzemből a hagyományos tányérszelepekkel való szerelés esetén a nap 18 órájában teljes intenzitással, éjszaka (6 órán át) fél intenzitással a helyiség használatától függetlenül, gyakorlatilag mindig főlegesen szellőztetünk. Ez, különösen téli üzemből komoly energia veszteséggel jár. Az ABV 100 alkalmazásával épülettől függően a fűtési költségeket akár 30%-kal is csökkenthetjük.

■ Működés

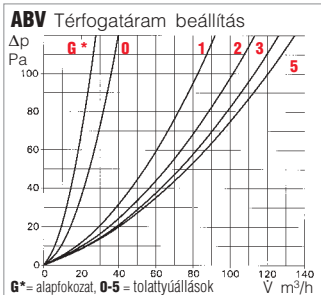
A működtetés villanykapcsolóval történik. A lamellák a helyiség használatakor kinyitnak, de az alapszellőzés zárt lamellák mellett is biztosított. A csővezeték az elpiszkolódástól a beépített szűrőszövet védi.

■ Előnyök

- Energia megtakarítás
- Villámgyors szerelhetőség
- Optimális üzem
- Zárási késleltetés kb. 5 perc
- Beállítható térfogatáram
- Hangtalan működés
- Cserélhető szűrő a csővezeték elpiszkolódását gátolja

■ Térfogatáram

A lamellák nyitási szöge elhelyezett mechanikával (díszrács alatt) 15-80 fok között fokozatmentesen beállítható. A fenti diagram az átáramló légmennyiséget a beállítás és a depresszió függvényében mutatja.



■ Műszaki adatok

Működtetés szokásos villanykapcsolóval, célszerűen a világítással együtt kapcsolva. Villamos adatok: 230V AC, 3 W, védettség IP44, szikramentes, kettős szigetelésű. A ház fehér műanyag. A termikus (bimetál) mozgatószervek egy rövid nyitási késleltetést (kb. 30 másodperc) és késleltetett zárást (kb. 5 perc) eredményez.

ABV 100

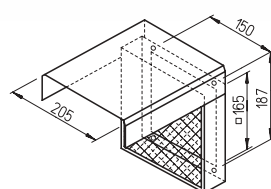
Rend.sz. 0452

■ Tartozék ELF/ABV

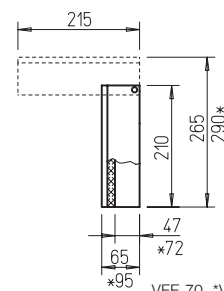
Rend.sz. 6906

Csere szűrőbetét. Egy csomagban öt darab található.

VFE



méretek mm-ben



VFE 70, *VFE 90

■ VFE előtét szűrőelem

Egyszerű és gazdaságos megoldás a poros, piszkos helyiséglevegő szűrésére. Szerelhető légbeszívók és tányérszelepek elé.

■ Alkalmazás

A szűrőelem eltakarja a szellőzőnyílásokat és megakadályozza a por és piszok lerakódását a szelepen, illetve bejutását a csövekbe. Ideális központi szellőztető rendszerekhez.

■ Előnyök

- Megakadályozza a por és piszok lerakódását a szelepen, illetve bejutását a csövekbe
- Szerszám nélküli egyszerű szűrőcsere.
- A tartószűrő mosogatógépben is tisztítható.
- Észrevétlen kialakítás, barátságos fehér kivitelben.
- Egyszerű felszerelés négy csavar segítségével.
- Eltakarja az esetleges koszolódó helyeket.
- Alacsony költséggel üzemeltethető rendszer a hosszabb tisztítási időközökből kifolyólag.

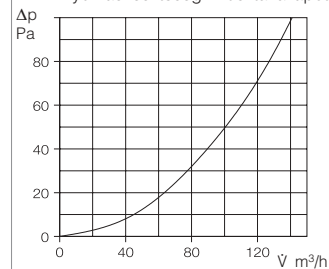
■ Ház

Stabil horganyzott acéllemez ház, fehér színű műanyag porlakk bevonattal. A 90°-ban felhajtható előlap megakadályozza a belátást a szűrőre és a piszkolódó helyekre.

■ Szűrő

Formatartó alumínium szűrőszövet, 324 cm² szabad szűrőfelülettel, alumínium keretben.

■ VFE Nyomásvesztés tiszta állapot



■ Szerelés

Fali és mennyezeti szerelésre alkalmas. Egyszerű felszerelés négy csavar segítségével. Hosszanti furatok segítik a kiegyenlítést, beállítást. Közvetlenül a beszerelt légbeszívó elem elé kell felhelyezni, amely maximális külső átmérője 175 mm lehet. A 90°-ban felhajtható előlap számára megfelelő szabad helynek kell lennie a szűrő előtt (lásd a rajzon).

■ Szállítás

Szerelési tartozékokkal együtt egyes csomagban.

■ Méretválaszték

VFE 70 Rend.sz. 2552

A falsíkból max. 70 mm kiállású elszívóelemekhez alkalmazható, pl.: AE, MTV, KTV, BTV, BTK.

VFE 90 Rend.sz. 2553

A falsíkból max. 90 mm kiállású elszívóelemekhez alkalmazható, pl.: AE GBE, AE Hygro.

■ Tartozék

ELF/VFE Rend.sz. 2554

Csere szűrőbetét a VFE 70 és VFE 90 típusokhoz. Egy csomagban két darab található.

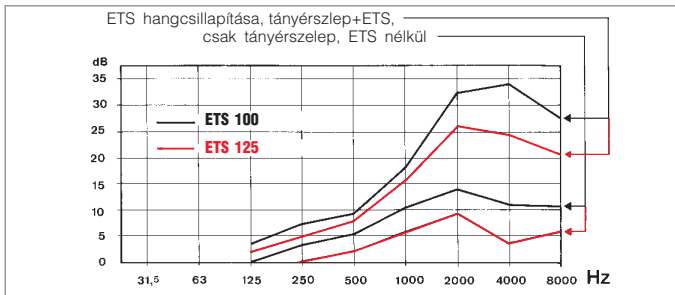
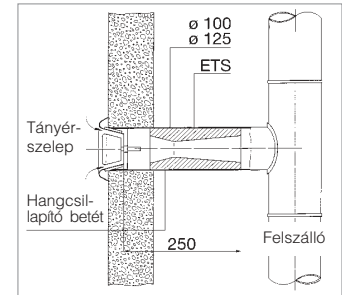
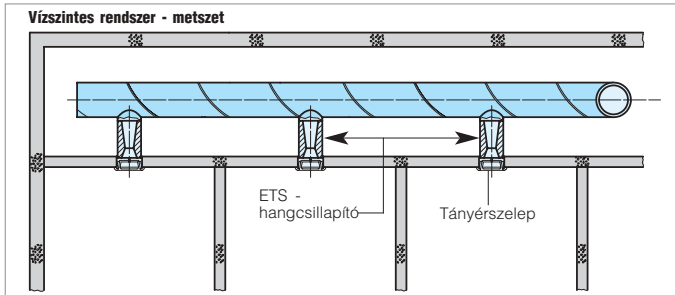


ETS beépítési példa - metszet

Meglepően egyszerű megoldás a központi szellőzőrendszereken keresztül történő hangátvitel ("csőtelefon") elkerülésére. A tányérszelepek mögé a bekötő csővezeték ágba közvetlenül becsúsztható.

Előnyök

- Gyorsan, egyszerűen és optimálisan oldja meg a hangátvitel problémáját.
- Hatékony zajcsillapító (lásd diagram).
- Szerelése egyszerű, a tányérszelep mögé egyszerűen becsúsztható.
- Járulékos ellenállást gyakorlatilag nem jelent. (A szelep fojtási állapotától függően)
- A rendszer összköltsége a drága hangcsillapító csövek elmaradásával csökkenthető.
- Bármely gyártmányú tányérszelephez alkalmazható.



Rendelhető méretek

ETS 100 Rend.sz. 4521
Névleges csőtármérő 100 mm

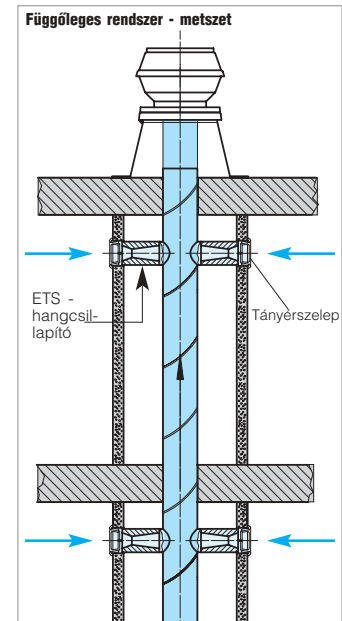
ETS 125 Rend.sz. 4522
Névleges csőtármérő 125 mm

Csillapítási értékek

Ha mindkét nyílásnál alkalmazuk az ETS hangcsillapítót a hangátvitelnél mérhető csillapítást megduplázzhatjuk.

Anyag

Simafelületű poliuretán-hab, javított tűzvédelmi tulajdonságokkal, megfelel a DIN 4102, B1 osztálynak (továbbá UL-94-HF 1, MVSS 302)



SVE

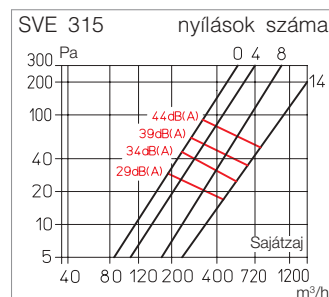
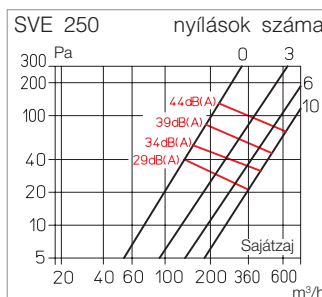
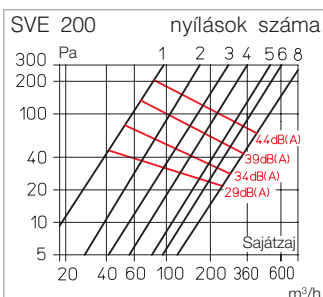
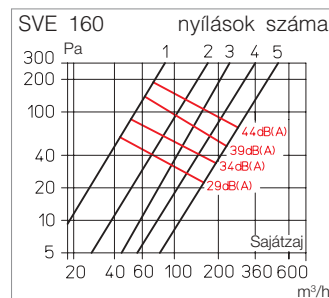
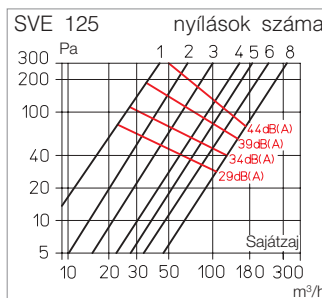
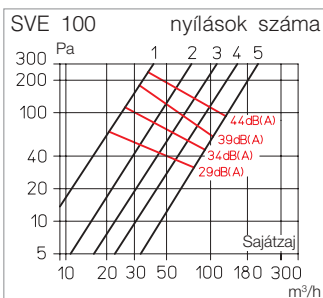


■ Alkalmazás

Egyszerű és gazdaságos térfogatáram szabályozásra és hangcsillapításra alkalmas központi szellőző rendszerek-nél. A hangcsillapítást növelésére több elem egymás után elhelyezhető. Ezzel körülbelül 3 dB-rel nő a hangcsillapítás.

■ Teljesítményadatok és beiktatási csillapítás

A mellékelt diagramokban megtalálhatók a térfogatáram-nyomásvesztés adatok, a nyílások számának megfelelően. A piros vonalak és a dB(A) értékek az elemek sajátzaj értékeit mutatják (L_{wa}). Az oktávsváros hangteljesítményszint adatok (SVE elemek saját zaja) a szerelési és használati útmutatóban megtalálhatók. A táblázatban szereplő adatok a beiktatási csillapítás (D_e) mértékét jelzik oktávsváros bontásban.



■ Anyag

- Tűz és gombosodás ellen kezelt habanyag.
- Kipárolgása megfelel az M1-es osztálynak.
- Tűz esetén nem fejlődik káros füst, illetve mérgező anyag.
- Megfelel a B tűzveszélyességi osztálynak.

■ Előnyök

- Gazdaságos problémamegoldás a csövek hangátvitelének csökkentésére.
- Egyszerűen a csőbe tolható elem.
- Egyszerű szabályozás az előre kialakított nyílásokkal.
- Minimalizálható rendszerköltések
- Mindenféle tányérszeleppel együtt használható.
- Egyszerűen a porszívóval tisztítható.

■ Szállítás

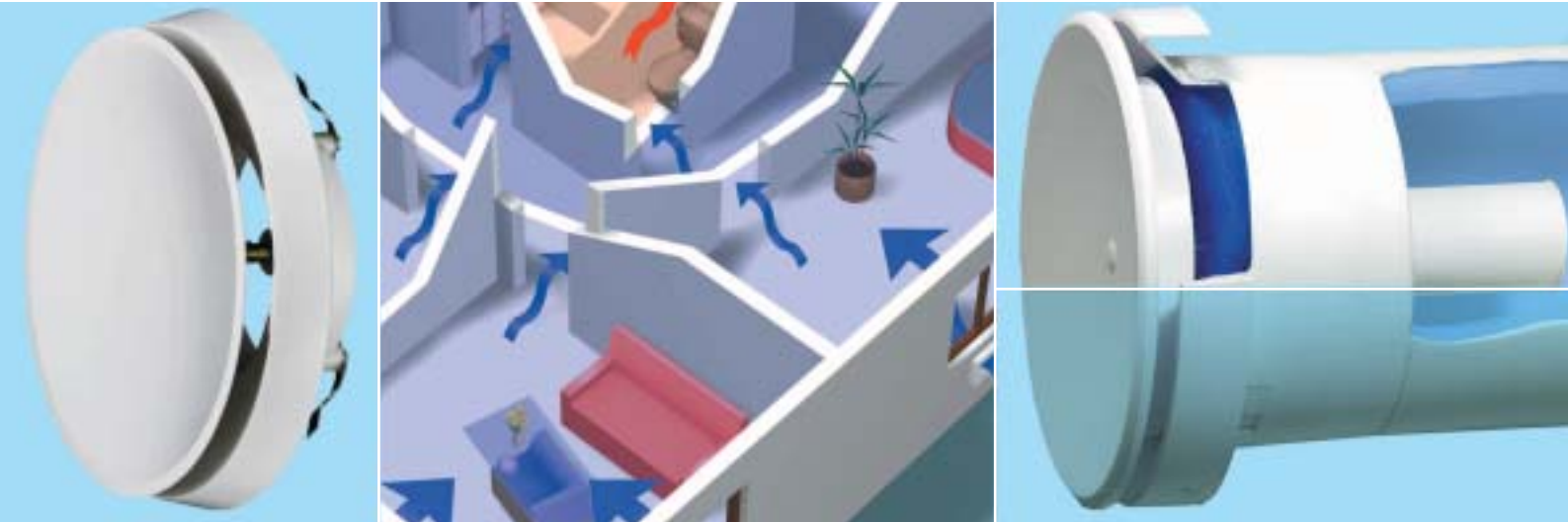
Minden elem külön műanyag tasakban kerül szállításra.

■ Szerelés

Az SVE elemet csúsztassuk a csőbe, majd a tányérszelepet szereljük utána fel. Behelyezését előtt a térfogatáramnak megfelelő ovális nyílást tegyük szabaddá (lásd a diagramokat).

Műszaki adatok						Beiktatási csillapítás (D _e) dB						
Típus	Rend. szám.	NÁ (mm)	Hossz (mm)	Tömeg (g)	Nyílások	125	250	500	1000	2000	4000	8000
SVE 100	8310	100	50	60	1	7,0	4,0	9,5	12,5	16,0	17,5	22,0
					3	3,5	2,5	5,5	8,5	8,5	14,5	19,0
					5	2,5	1,5	3,5	6,0	6,5	12,0	16,5
SVE 125	8311	125	50	70	2	6,0	5,0	5,0	12,0	12,5	19,0	21,0
					5	2,0	2,5	3,0	8,5	8,0	13,5	19,0
					8	1,5	1,5	2,5	6,0	5,0	11,0	17,5
SVE 160	8312	160	50	140	1	7,0	4,0	9,5	12,5	16,0	17,5	22,0
					3	3,5	2,5	5,5	8,5	8,5	14,5	19,5
					5	2,5	1,5	3,5	6,0	6,0	12,0	16,5
SVE 200	8313	200	50	190	2	6,5	2,5	5,5	13,0	14,0	18,0	15,5
					5	3,0	1,5	2,5	9,5	8,5	14,0	14,5
					8	2,0	1,0	1,5	7,0	7,0	13,0	13,5
SVE 250	8314	250	75	480	0*	4,0	3,0	7,0	13,0	18,0	18,0	17,0
					5	2,0	2,0	5,0	9,0	13,0	15,0	15,0
					10	2,0	1,0	3,0	7,0	11,0	14,0	13,0
SVE 315	8315	315	75	690	0*	5,0	3,0	6,0	12,0	15,0	16,0	18,0
					8	3,0	2,0	3,0	8,0	12,0	13,0	15,0
					14	1,0	1,0	2,0	7,0	8,0	10,0	13,0

* Minimális térfogatáram át tud haladni az oldalsó nyílásokon



Frisslevegő nélkül nem megy a Helios légbevezető megoldásai

Szabályozott légutánpótlás

Ez az alapja a praktikus, gazdaságos és biztonságos szellőztetésnek. A légcserét nem bízhatjuk a véletlenre. Amennyiben nincs szükség különösebben igényes kialakításra (kiegyenlített szellőzés, előmelegítés), akkor a tervezett és szabályszerű légutánpótlást a legkedvezőbb módon a Helios frisslevegő elemek beépítésével érjük el. A kívánt darabszám, méret nagyság és elhelyezés úgy választandó, hogy az elszívásnak megfelelő térfogat huzatmentesen és megfelelő elosztásban áramolhasson.

A Helios frisslevegő elemei kielégítik az előírásokat és az egyéb elvárásokat:

- a frisslevegőt szűri (kivéve ALEF.. típusok) és huzatmentesen juttatja be,
- a tisztítás és karbantartás a belső tőrből egyszerűen elvégezhető
- hangcsillapítása alkalmassá teszi városi környezetben való beépítésre
- véd a rovarok behatolása ellen (kivéve ALEF.. típusok)
- önálló térfogatáram szabályzást végez
- az alaphelyzet (szabad keresztmetszet) beállítható
- csapó eső ellen is védett.

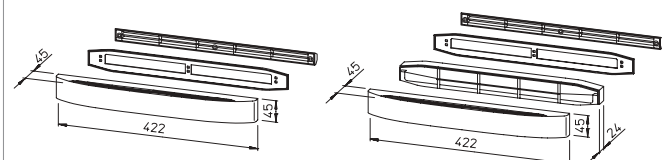
A tervezett légutánpótlás a légbeeresztő elemeken történik túlnyomórészt, illetve elenyésző mennyiség a tömítetlenségeken (ajtórés, ablakrés) keresztül, így ott jut be a levegő ahol azt mi szeretnénk. A légutánpótlást úgy kell kialakítani, hogy a belső térben a depresszió a szabad térhez képest lehetőleg $4/8 \text{ Pa}$ alatt maradjon.



ALEF..



Méreték mm-ben



ALEF

**ALEFS
magnövelt hangcsillapítással**

ALEF.. frisslevegő beeresztőelem térfogatáram szabályozással/határolással, ablakkeretbe, ablakszárnyba építésre

■ Alkalmazás

Nyomáskülönbég-függő vezérlésű ablakelem, a szabályozott frisslevegő utánpótlás bevezetésére a lakó és hálószobákba. Egyszerűen, akár utólag is szerelhető.

■ Kivitel

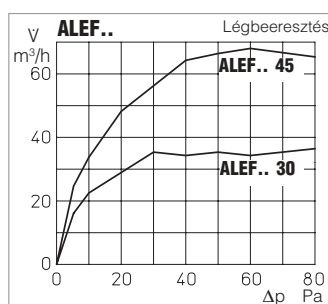
Szerelésre kész egység, a belső rész automatikus térfogatáram határolóval, szerelőlemezzel, és fedőlécclal. Minden elem fehér, igényes műanyag. Az ALEFS típusok a nagyobb hangcsillapítás érdekében még egy akusztikai elemet is tartalmaznak.

■ Működés

A konyha, fürdőszoba illetve WC depressziójának hatására (elszívás), a légbevezető elem szabályozott mennyiségű frisslevegőt enged be (lásd diagram) a lakó-, hálószobákba.

■ Alkalmazás gázkészülékekhez

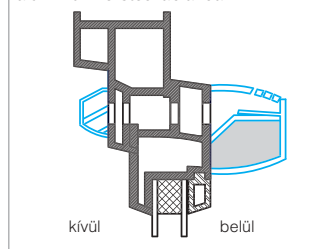
Az elemek nem zárnak le, alkalmasak nyílt égésterű gázkészülékek tervezett, biztonságos légellátására. MMBH (TMBF), és ÉMI engedéllyel rendelkeznek.



■ Szerelés

Beépíthető fa, műanyag és fém ablakkeretekbe. A kivágást a felső részen kell kialakítani. A külső fedőlécet és a szerelőlemezt egyszerűen csavarozzuk fel, és pattintunk be a belső elemet.

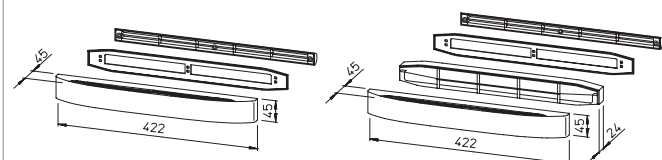
ALEF.. beépítési példa alumíniumkeretes ablakba



ALEF.. Hygro



Méreték mm-ben



ALEF Hygro

**ALEFS Hygro
magnövelt hangcsillapítással**

ALEF.. Hygro frisslevegő beeresztő elem légnedvességfüggő térfogatáram szabályozással/határolással, ablakkeretbe, ablakszárnyba építésre

■ Alkalmazás

Ablakelem a frisslevegő légnedvességfüggő, szabályozott bejuttatására, főleg a lakó és hálószobákba. Ideálisan használható páratartalom vezérelt elszívóventilátorokkal. Egyszerűen, utólag is szerelhető.

■ Kivitel

Szerelésre kész egység, a belső rész automatikus térfogatáram határolóval, szerelőlemezzel, és fedőlécclal. Minden elem fehér igényes műanyag. Az ALEFS típusok a nagyobb hangcsillapítás érdekében még egy akusztikai elemet is tartalmaznak.

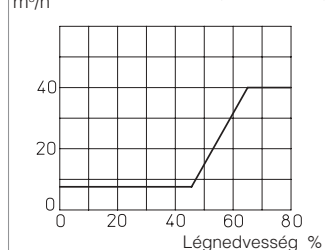
■ Működés

A konyha, fürdőszoba illetve WC depressziójának hatására (elszívás), a légbevezető elem a páratartalomtól függő, szabályozott mennyiségű frisslevegőt enged be (lásd diagram).

■ Alkalmazás gázkészülékekhez

Az elemek nem zárnak le, alkalmasak nyílt égésterű gázkészülékek tervezett, biztonságos légellátására.

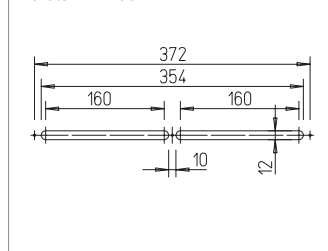
ALEF.. Hygro Légberekesztés (20 Pa mellett)



■ Szerelés

Beépíthető fa, fém és műanyag ablakkeretekbe. A kivágást a felső részen javasolt kialakítani. A külső fedőlécet és a szerelőlemezt egyszerűen csavarozzuk fel, és pattintunk be a belső elemet.

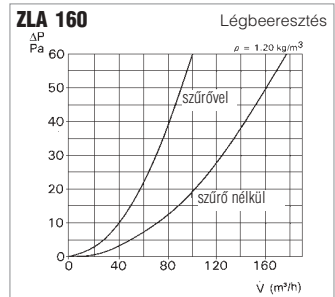
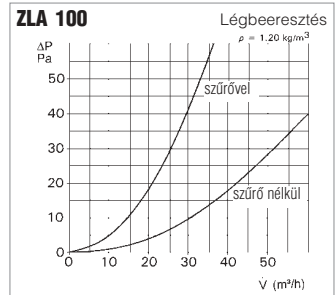
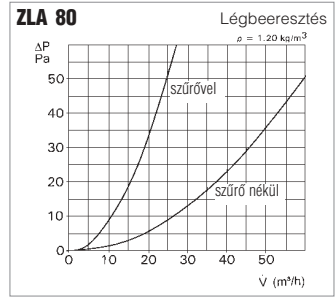
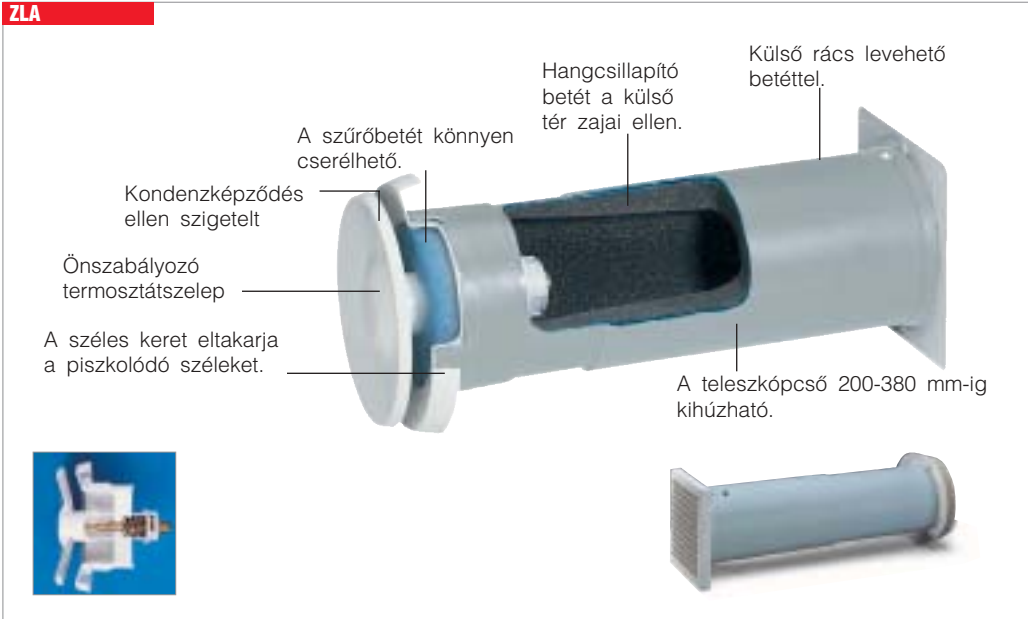
Az áttörés és rögzítés méretei mm-ben



Méretválszték	Ablakkeretbe építhető frisslevegő beeresztő elemek			
	ALEF térfogatáram szabályozás- és határolással		ALEFS mint ALEF, hangcsillapítva	
Típus	ALEF 30	ALEF 45	ALEFS 30	ALEFS 45
Rendelési szám	2100	2101	2102	2103
Térfogatáram m³/h	30	45	30	45
Hangcsillapítás D _{ne} , dB (A)	39	37	41	39
Tömeg g	190	190	210	210

Méretválszték	Ablakkeretbe építhető frisslevegő beeresztő elemek	
	ALEF Hygro – légnedvességfüggő tf. áram szabályozás- és határolással	ALEFS Hygro mint ALEF, hangcsillapítva
Típus	ALEF 7/40 Hygro	ALEFS 7/40 Hygro
Rendelési szám	2056	2057
Térfogatáram m³/h	7/40	7/40
Hangcsillapítás D _{ne} , dB (A)	37	39
Tömeg g	200	220

ZLA



Különlegességek, alkalmazás

Univerzálisan felhasználható frisslevegő automata. Az önszabályozó termosztátszelep a legjobb hatásokkal biztosítja az állandó légcserét, miközben gondoskodik az energia-takarékos üzemről. A külső léghőmérséklettől függő mennyiség szabályozás villamos csatlakozás nélkül egy hőérzékelőn keresztül valósul meg. A befűvott levegő szűrve (G 3), hangcsillapítva, optimálisan elosztva jut be a lakásba

Előnyök

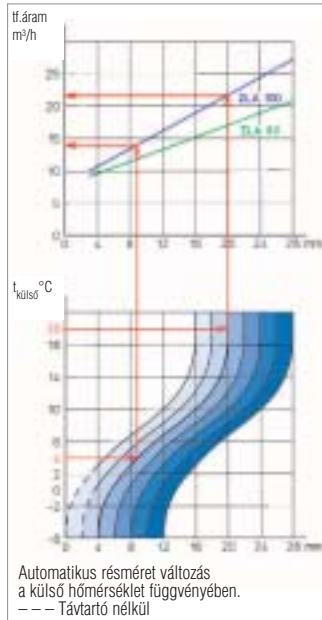
- Szükségleteknek megfelelő automatikus mennyiségi szabályozás.
- Karbantartást nem igényel, üzembiztonsága nincs.
- A szeleptányér elfordításával az alaphelyzet beállítható.
- Teleszkópcső 200-380 mm közötti falvastagságokhoz
- A beépített hangcsillapító a környezet zaját tompítja.
- A szűrő könnyen cserélhető.
- Nincs szükség villamos csatlakozásra
- Egyszerű, gyors beépítés

Működés

A termosztát -6 ... +20 °C tartományban reagál a hőmérséklet változásra. Ezen a tartományon belül a DIN előírásainak megfelelően alakulnak a térfogatáramok (pl. 80 mm átmérőnél 0 - 30 m³/h). A szomszédos diagram a karakterisztika jellegét mutatja. Az alap beállításból a teljes zárást kb. -4 °C-nál érjük el. Az alapszellőzés biztosítására a mellékelt 4 mm vastag távtartóelem szolgál. Az alapbeállítás változtatása (amely után a szabályzás automatikusan történik) a szeleptányér forgatásával lehetséges. Egy teljes fordulat 4 mm részváltozást eredményez (lásd a kék mezőt a diagramban).

Szerelés

Ha elkészítettük a födém-, illetve falátörést, a teleszkópcsövet kívülről a helyére tolnakjuk (kis lejtéssel kifelé). A külső oldali rácsot felcsavarozzuk. A befalazás után a szelepet a belső oldalról a helyére csúsztathatjuk.



Útmutató

A légbeeresztő elemek számát helyesen a DIN 1946, T.6 alapján határozhatjuk meg, lásd a túlóldali táblázatot.

További kivitelek gázkészülékes üzemhez

Minden méretben léteznek vastagabb, sárga távtartógyűrűs elemek is (min. résméret 6 mm), szűrővel és anélkül.

szűrővel és széles távtartóval

ZLAG 80 rend.sz. 214G

ZLAG 100 rend.sz. 215G

ZLAG 160 rend.sz. 216G

széles távtartóval szűrő nélkül

ZLAS 80 rend.sz. 214S

ZLAS 100 rend.sz. 215S

ZLAS 160 rend.sz. 216S

Tartozékok

G 3-as osztályú tartalékszűrők

Csomagolási egység 10 db.

ELFZ 80 rend.sz. 0339

ELFZ 100 rend.sz. 0340

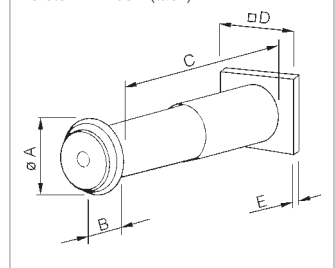
ELFZ 160 rend.sz. 0341

Méretválaszték

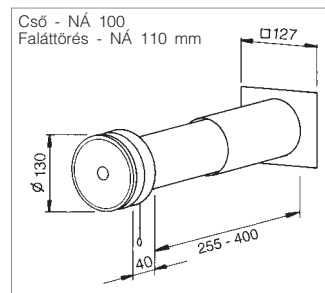
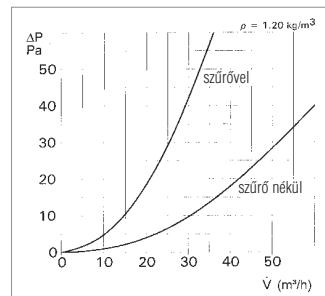
Típus	ZLA 80	ZLA 100	ZLA 160
Rend.sz.	0214	0215	0216
Max. térfogatáram szűrővel (m³/h)	25	35	100
Névleges csőátmérő (mm)	80	100	160
Áttörés átmérője (mm)	96	115	175
ø A mm	147	147	207
B mm	49	49	50
C mm	200-380	200-380	200-380
D mm	107	140	190
E mm	3	15	24
Tömeg (kg)	0,7	0,8	1,6

Beiktatási hangcsillapítás R_w 30...35 dB (a beépítéstől, falvastagságtól függően, egy hangszigetelő ablaknak felel meg (VDI 2719)).

méretek mm-ben (tábl.)



ZLE



■ Különlegességek, alkalmazás

Kézi szabályzású légpótló elem bármely jellegű helyiséghez. A légmennyiség szabályzás a 4 fokozatú beállító mechanizmussal történik. A mozgathoz húzószínort használunk. A szeleptányér mögöl a levegő szűrten, hangcsillapítottan, optimális eloszlásban kerül a helyiségbe.

■ Előnyök

- A beállítható légcsera megszünteti a huzatérzetet
- A szükségleteknek megfelelő mennyiség a szeleptányérral könnyen beállítható
- Egyszerű működtetés-húzószínórral
- Nincs szükség villamos csatlakozásra
- A széles keret takarja a piszkolódó zónákat
- A teleszkópcső 240-410 mm falvastagsághoz beállítható
- Hatékony hangcsillapítóval van felszerelve
- A szűrőbetét könnyen cserélhető
- Gyorsan, könnyen szerelhető

■ Szerelés

A faláttörésekbe való szerelés egyszerű. A teleszkópcsővet kívülről becsúsztatjuk (kis lejtéssel kifelé), a falvastagsághoz beállítjuk és befalazzuk. Az esővédő rácsot a rögzítő karmokkal, vagy tiplikkel biztosítjuk. A szeleprész belülről betolható. A fűtőtestek fölé szerelve a bejövő levegő a hideg időszakokban előmelegített lesz. A könnyű szűrőcsere érdekében ügyeljünk a hozzáférhetőségre.

■ Kivitel

A ZLE-t kompletten szállítjuk a következő elemekkel:

Tányérszelep

Tetszetős, feltűnés nélküli, fehér színű műanyag elem. A három szeleppálláshoz beépített húzószínór áll rendelkezésre. A kondenzáció elkerülése érdekében a belső részek hőszigeteltek.

Teleszkópcső

Két egymásba csúsztható, ütészálló műanyagcső.

Hangcsillapító

A külső zajok ellen hatékony védelmet biztosít.

Légszűrő

Az G3-as szűrő könnyen cserélhető, jó hatásfokú.

Külső oldali rács

A fix lamellázat véd az eső ellen. Anyaga UV álló fehér műanyag.

■ Szűrőcsere

Szerszámok nélkül a szeleprész levétele után egyszerűen elvégezhető.

■ Teljesítmény adatok

Az elemen átáramló légmennyiség a nyomáskülönbségtől és a szeleptányér helyzetétől függ. A fenti diagram néhány karakterisztikát mutat. Hangcsillapítás:
R_w: 30-35 dB (A beépítés módjától és a falvastagságtól függően 2. vagy 3. hangszigetelési osztályba tartozó ablaknak is megfelelhet).

■ Beeresztőelemek száma

A szükséges légbeeresztő elemek számát a DIN 1946, T.6 szerint a szobanagyság és a szél erősség alapján határozhatjuk meg (lásd a lenti táblázatot)

DIN 1946, T.6 légbeeresztő elemek száma

Lakásnagyság m ²	ZLA / ZLE db		ventilátor db/egység
	erős szél (8 Pa)*	gyenge szél (4 Pa)*	
Hotelszoba 25 m ² alatt	2	–	1
Apartman 25 m ² alatt	2 (3) **	–	1
Lakás I 50 m ² alatt	2	3 – 4	2
II 50...80 m ²	3	4	2
III > 80 m ²	4	5	3
Családi ház 120 m ² -ig	4	5	3

* DIN EN 12831, T2 szerint

** ha egy főzőfűlke is szellőztetve van

ZLE 100

Rend.sz. 0079

■ További kivitelek gázkészülékes üzemhez

Minden méretben léteznek vastagabb, sárga távtartógyűrűs elemek is (min. résméret 6 mm), szűrővel és anélkül.

szűrővel és széles távtartóval

ZLEG 80 rend.sz. 079G

széles távtartóval szűrő nélkül

ZLES 100 rend.sz. 079S

■ Tartozékok

G 3 osztályú tartalékszűrő

ELF/ZLE 100 rend.sz. 0338

1 csomag = 10 db

ZTV



■ Különlegességek, alkalmazás

Újító szellemű termosztátszelep a légcseré önműködő szabályzására. Az energiatakarékosságot összeköti a hatékony és állandó szellőztetéssel. A folytonos szabályzású szelep bármilyen jellegű térben alkalmazható.

Természetes, vagy gépi szellőztetés rendszeréhez is illeszthető.

■ Előnyök

- Automatikus, igény szerinti légcseré szabályzás.
- Segédenergia nélkül üzemel.
- Az alapszellőzés mértéke a szeleptányér forgatásával állítható.
- A szeleptányér egyben hangtompítóként működik.
- Tetszetős, praktikus formatervezésű.
- A széles keret eltakarja a bepiszkolódott szegélyeket.
- Gyorsan, könnyen szerelhető.

■ Kivitel

A HELIOS termosztátszelepek ütésálló, fehér, igényes műanyagból készülnek. A formák esztétikusak, szolidak és áramvonalasak. A szeleptányér hő- és hangszigetelt, így kondenzáció sem várható.

■ Szerelés

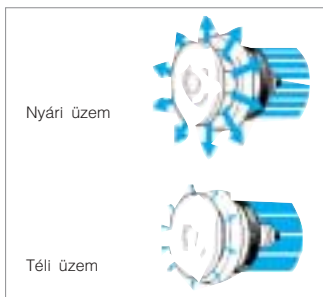
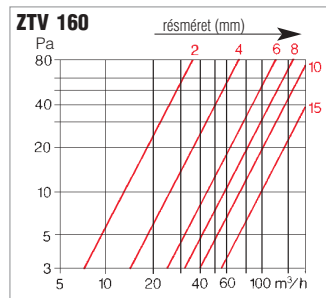
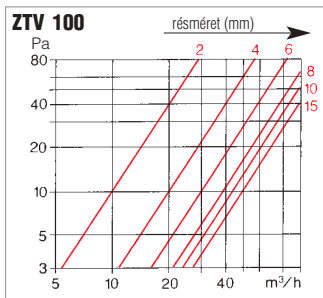
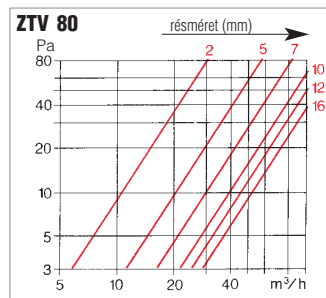
A ZTV szelepek könnyen, egy mozdulattal a meglévő szellőzőnyílásokba behelyezhetők. A rögzítés a csőben a mellékelt tömítőgumi szilárd illeszkedése által, vagy a keret alatt elhelyezett furatokon keresztül csavarral biztosítható.

■ Működés

A termosztát -6 ... +20 °C tartományban reagál a hőmérséklet változásra. Ezen a tartományon belül a DIN előírásainak megfelelően alakulnak a térfogatáramok. (pl. 80 mm átmérőnél 0 - 30 m³/óra) A szomszédos diagram a karakterisztika jellegét mutatja. Az "alapbeállítás"-nál a teljes zárás kb. -4 °C-nál történik. Egy állandó minimális légcseré biztosítására 4 mm vastag távtartóelem szolgál. Az alapbeállítás változtatása (amely után a szabályzás automatikusan történik) a szeleptányér forgatásával lehetséges. Egy teljes fordulat 4 mm részváltást eredményez (lásd a diagram kék árnyalatokkal jelölt mezőit).

■ Beeresztőelemek száma

A szükséges légbereesztő elemek számát a DIN 1946, T.6 szerint a szobanagyság és a szélereősség alapján határozhatjuk meg (lásd a lenti táblázatot)



DIN 1946, T.6 légbereesztő elemek száma

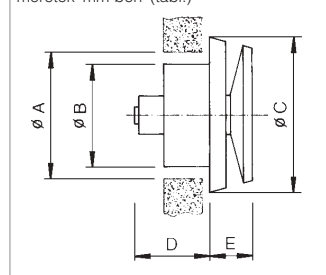
Lakásnagyság m ²	ZLA / ZLE db		ventilátor db/egység
	erős szél (8 Pa)*	gyenge szél (4 Pa)*	
Hotelszoba 25 m ² alatt	2	-	1
Apartment 25 m ² alatt	2 (3) **	-	1
Lakás I 50 m ² alatt	2	3 - 4	2
II 50... 80 m ²	3	4	2
III > 80 m ²	4	5	3
Családi ház 120 m ² -ig	4	5	3

* DIN EN 12831, T2 szerint ** ha egy főzőfűlke is szellőztetve van

Méretválaszték

Típus	ZTV 80	ZTV 100	ZTV 160
Rendelési szám	0078	0073	0074
Méreték (mm)			
∅ A = cső névleges átmérő	80	100	160
∅ B	77	95	156
∅ C	147	147	207
D	77	77	77
E	49	49	50
Tömeg (g)	230	240	370

méretek mm-ben (tábl.)



TVZ



(Kép: TVZ 100-200 típusok)

■ Alkalmazás

Magas és alacsony áramlási sebességű légbefúvásokhoz is alkalmazható tányérszelep, minden helyiségben, ahol nincs különösebb tűzvédelmi előírás.

■ Előnyök

- Szerszámok nélküli villámgyors szerelhetőség a falba, vagy a mennyezetbe.
- Szép, a nyílást eltakaró szeleptányér, amely fokozatmentesen állítható. Jó minőségű, fehér műanyagból készül, +100 °C-ig használható.
- A körbefutó távtartó gallér csökkenti a piszkoslerakódást.
- Kiegészíti a vakolási- szerelési hibákat, egyenetlenségeket.
- A rugós-köröm rögzítés lehetővé teszi a közvetlen csőbe vagy falba helyezést, 20 mm mélységtől beépítő gyűrű nélkül is.

■ Kivitel

Teljesen műanyag kivitel, fehér, ütészálló, műanyagból. A fojtás a szeleptányér forgatásával állítható (lásd a diagramokat)

■ Szállítás

Minden szelepet külön műanyag tasakban szállítunk.

■ Tartozék

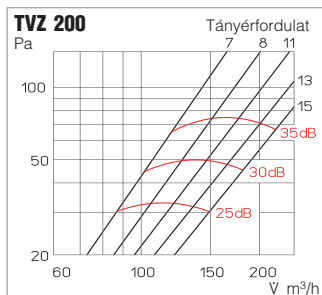
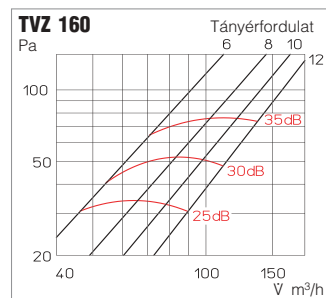
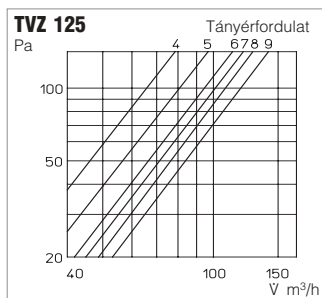
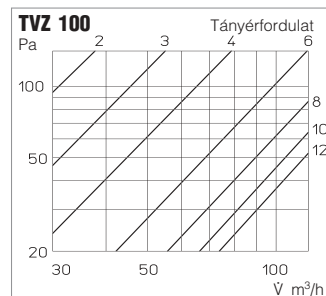
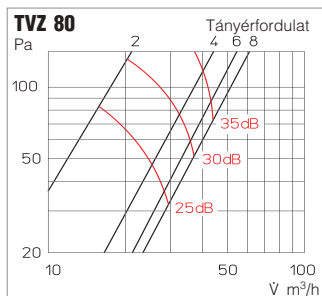
Légcsatorna falakba vagy vékony lemezekbe építéshez beépítőgyűrű áll tartozékként rendelkezésre (lásd táblázat).

■ Szerelés

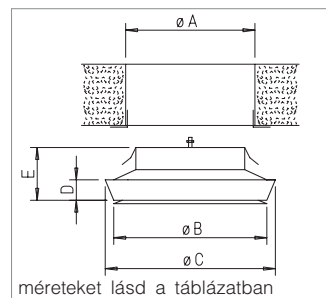
A megfelelő térfogatáramot a kellő számú tányérfordulattal beállítjuk, majd egyszerűen a cső- vagy falnyílásba toljuk. Egyenletes áramlás érdekében legalább egy 300 mm-es egyenes csőszakasz következzen az elem után.

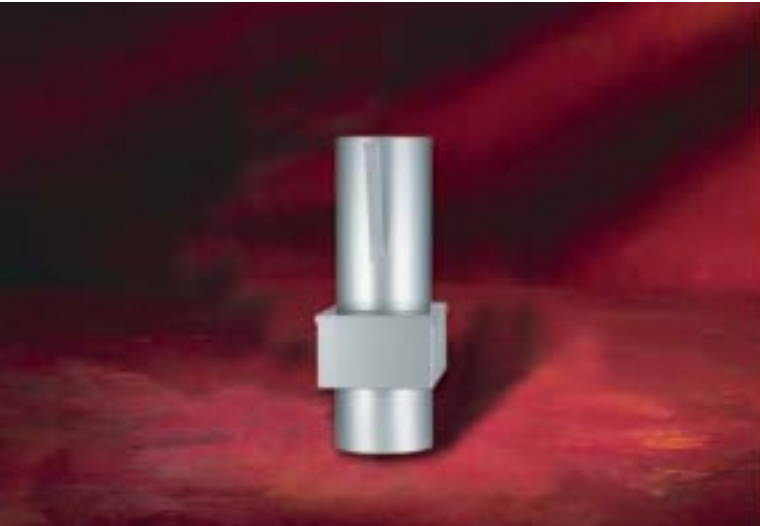
■ Teljesítményadatok

A diagramok adnak útmutatásokat a térfogatáram-, nyomásvesztés- és zajértékekre a tányérfordulat függvényében.



Adatok					
Típus	TVZ 80	TVZ 100	TVZ 125	TVZ 160	TVZ 200
Rendelési szám	2762	2736	2737	2738	2739
Méretetek (mm)					
∅ A	70 – 80	95 – 105	120 – 130	145 – 160	195 – 210
∅ B	80	138	170	195	235
∅ C	119	148	180	205	245
D	19,5	17	21	23	22
E	52	47	47	51	56
Tömeg kb. (gramm)	90	100	260	370	600
Beépítőgyűrű					
Típus	EBR 75/80	EBR 100	EBR 125	EBR 160	EBR 200
Rendelési szám	0952	0953	0954	0955	0956
NÁ-hoz (mm)	75/80	100	125	150/160	200





Tűzvédelmi rendszerek és záróelemek a Heliostól

Megelőző tűzvédelem

A megelőző tűzvédelem egyik célja, hogy a tűz átterjedését szomszédos szintekre, helyiségekre meggátolja különféle épületgépészeti megoldásokkal. A tűzvédelmi előírások ennek érdekében tűzszakaszokat határoznak meg, amely szakaszok határán lévő falak és mennyezetek előírt tűzállósággal kell rendelkezzenek. A tűz és füst továbbterjedésének megakadályozása elméletileg akkor lehetséges, ha ezekben a térhatároló elemekben nincs semmilyen nyílás. A különböző épületgépészeti rendszerek vezetékének azonban át kell haladniuk a tűzszakaszokon. Ahhoz, hogy a védelem mégis megmaradjon, a nyílásokat tűzvédelmi elzárószervezetekkel kell ellátni.

ELS-D tűzvédelmi stangelzáró

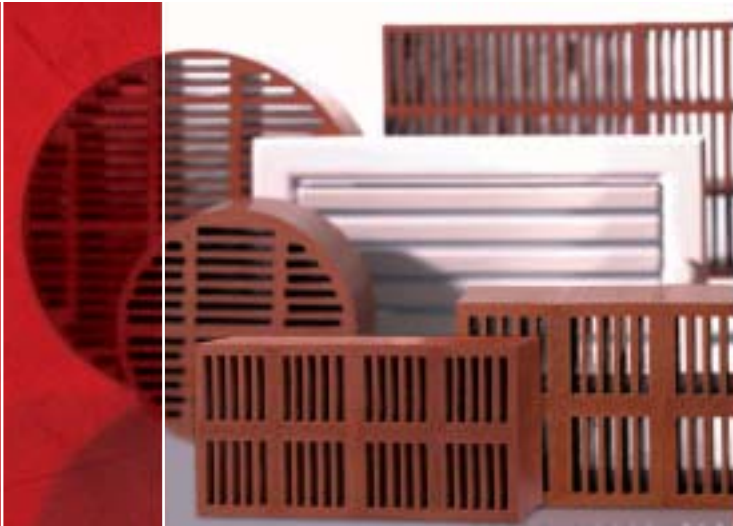
Tűzvédelmi elzárószervezet szellőzővezetékbe (a DIN 18 017-nek megfelelő rendszerekbe). A fővezetékbe függőlegesen, közvetlenül a mennyezet alá történő beépítésre. Beépítésével a légbeszívó és kifúvó helyeknél megtakaríthatjuk a tűzvédelmi kivitelű szellőzőelemek alkalmazását. Ideális vegyes csővezeték anyagú rendszereknél (éghető anyagú csővezetékek esetén is). Használata engedélyezett egyedi és központi szellőzőrendszereknél (ELS/ZLS), elszívó és befúvó üzemenél egyaránt lásd 326. oldal



BSH új tűzvédelmi rendszer K 90-18017 besorolású rendszerekhez.

Megakadályozza a tűz továbbterjedését. Beépítése a mennyezeti részen történik, a függőleges felszállóba csúsztatva. A csönkökkel ellátott típusok a közvetlen földem alatti leágazást is lehetővé teszik. Ideális vegyes csővezeték anyagú felszállóknál (éghető anyagú csövek esetén is). Alkalmazható egyedi és központi szellőztetésnél, elszívásra és befúvásra egyaránt. lásd 324. oldal





**BA.. tűzvédelmi elzáróelemek
(K 90-18017 és K 30 DIN 4102)**

A tűzvédelmi elzáróelemek meggátolják a füst és tűz átvitelét a szellőzővezetékeken, illetve -nyílásaikon keresztül, egy másik tűzszakaszba. Csövekbe egyszerűen becsúsztatható, nyílásokba a fali beépítőhüvellyel szerelhető falakba és mennyezetekbe.

lásd a 320. oldaltól



**BTV tűzvédelmi tányérszelepek
K 90-18017**

**BTK tűzvédelmi tányérszelepek
K 90-4102**

Záróelem térfogatáram-fojtással a tűz és füst szellőzővezetéken vagy nyíláson keresztüli átvitelének megakadályozására. Csövekbe egyszerűen becsúsztatható, nyílásokba a fali beépítőhüvellyel szerelhető. A BTV elem mennyezetbe is építhető.

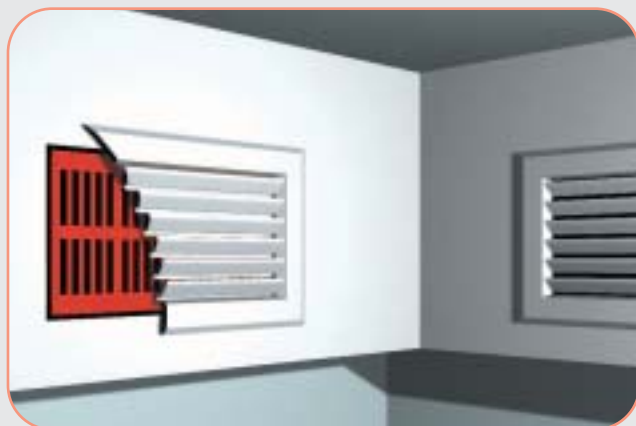
lásd a 322. oldaltól



**BLS „Tűzstop“ szellőztéglák
Tűzállóság F 30-tól F 90-ig (DIN 4102)**

Lehetővé teszik a szellőzést tűz- és füst ellen védett helyiségek falán keresztül. Problémamentesen, mint egy téglát építhető be fix falakba és mennyezetekbe.

lásd a 327. oldalon





Alkalmazás

Elzáróelem a tűz és a füst továbbterjedésének megakadályozására. Alkalmos szellőző aknába építésre és K 90-18017 tűzállósági követelményekhez a csővezetékbe vagy fali nyílásba illetve mennyezetbe (EH beépítő hüvellyel) szerelve.

Működés

Ha a környezeti hőmérséklet a +72 °C-ot meghaladja, az integrált olvadózárs a félkör alakú csappantyúkat elereszti, amelyek a rugóerő által hirtelen lezárnak. Ezután két biztosító kengyel reteszeli a csappantyúkat.

Hatósági engedély

Megfelel DIN 18017 szerinti légtechnikai rendszerekbe, engedély Z-41.3-614.

Különleges tulajdonságok

- Karbantartásmentes.
- Spirálkorcolt csővekbe egyszerűen becsúsztatható.
- Az aknafalon kívül szerelhető.
- Tetszőleges áramlási irány, ezáltal elszívó- és befúvó-rendszerekbe is telepíthető.
- Alacsony légtechnikai ellenállás, még nagy térfogatáram esetén is.
- Zajszegény.
- Vendéglátóipari alkalmazás pl. teakonyhákban, toalettokban, kisebb tartózkodókban.

Kivitel

Hengeres csőház, "pillangó-szeleppel" és integrált olvadóforrasztással.

Szállítás

Műanyag fóliában, lezárva.

Szerelés

- A tűzvédelmi tanúsítvány pontos útmutatásokat ad a felhasználásra és a szerelésre vonatkozóan.
- Ha fali beépítésnél hüvelyt használunk, úgy II-es vagy III-as csoportú habarcsot, illetve gipsz fugázóanyagot kell a falazásához használni (DIN 1053).

Tartozék

Végálláskapcsoló
BAE elemekhez, az üzemi állapot visszajelzésére az épületfelügyelet számára. Beépíthető mindegyik mérethez.
BA-S rend.sz. 2585
Váltókapcsoló IP 65
max. terhelés 12-250 V/5 A (2 A ind.)
1 m hosszú kábel 3 x 0,34 mm²
Bekötési rajz száma SS-830



Beépítési példák

Csőbe építés

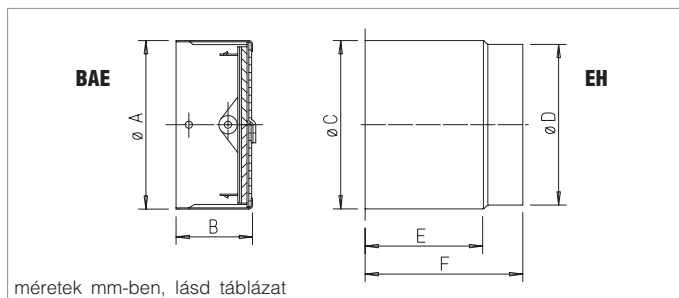
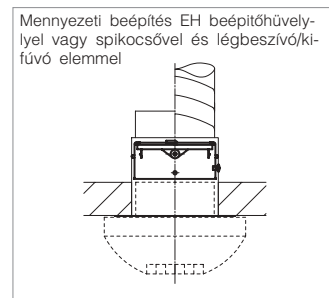
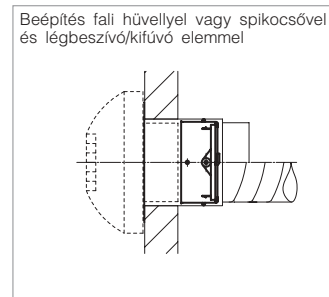
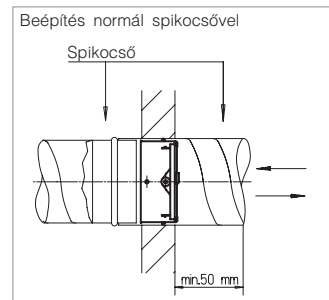
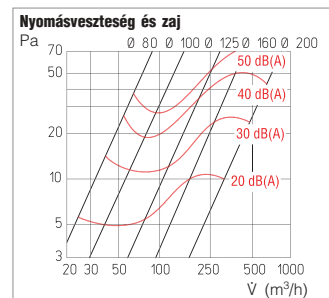
Az elem egyszerű becsúsztatással kerül a helyére és a csővel együtt rögzítjük a falban.
A beépítés mindkét irányban lehetséges, a légszállítás irányától nem függ.

Fali beépítés

A fali beépítő hüvely segítségével szerelhető téglá, gázbeton vagy gipszkarton, illetve egyéb F90-, F60- vagy F30-as megfelelőségi követelményű falazataiba, illetve ellenőrzött, legalább 40 mm vastagságú egyéb falakba.
A beépítés mindkét irányban lehetséges, a légszállítás irányától nem függ.

Mennyezeti beépítés

F30, F90 tűzállóságú beton vagy gázbeton mennyezetekbe alkalmazható.

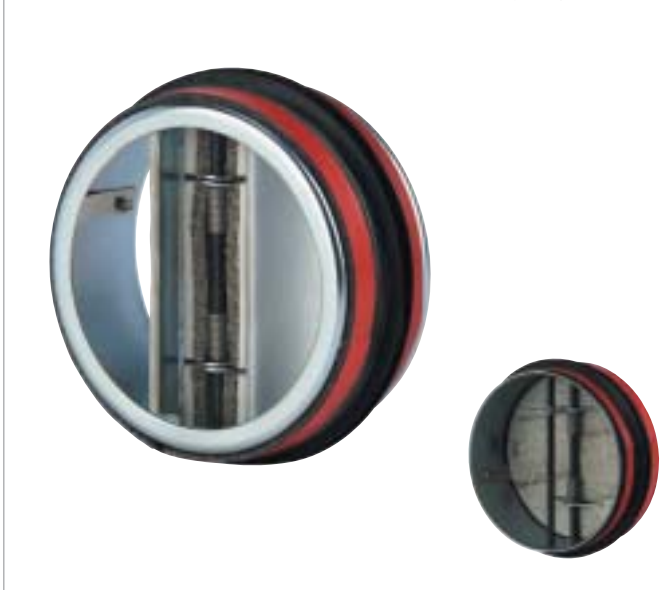


Méretválaszték

Típus	Rend.sz.	méretek (mm)		Tömeg (kg)	Tartozékok:						
		ø A	B		Beépítő-hüvely	Rend.sz.	ø C	ø D	E	F	
BAE 80	2624	78	36	0,13							
BAE 100	2625	98	42	0,19	EH 100	2639	101	98	92	120	
BAE 125	2626	123	47	0,27	EH 125	2640	128	123	92	120	
BAE 160	2627	158	64	0,41	EH 160	2641	162	158	114	140	
BAE 200	2628	197	70	0,57	EH 200	2642	201	197	120	150	

BAK

Engedély: Z-41.3-586



■ Alkalmazás

Elzáróelem a tűz és a füst továbbterjedésének megakadályozására tűzszakasz határokön. K 30-4102 tűzállósági követelmények szerint szellőzőaknákba, vagy falba építhető, ill. a csővezetékbe vagy fali nyílásba, illetve mennyezetbe (EH beépítőhüvellyel) szerelhető.

■ Működés

Ha a környezeti hőmérséklet a +72 °C-ot meghaladja, az integrált olvadózárra a félkör alakú csappantyúkat elereszti, amelyek a rugóerő által hirtelen lezárnak. Ezután két biztosító kengyel reteszeli a csappantyúkat.

■ Hatósági engedély

A tűzvédelmi megfelelés DIN 1946 szabvány szerint lett vizsgálva és hivatalosan engedélyezve a Z-41.3-586 számon.

■ Különleges tulajdonságok

- Beépítés közvetlenül a tűzszakaszhatárra.
- Tetszőleges áramlási irány, ezáltal elszívó- és befűvőrendszerekbe is telepíthető.
- Alacsony légtechnikai ellenállás, még nagy térfogatáram esetén is.
- Egyszerű rögzítés a tartozék EH beépítő hüvellyel segítségével.

■ Kivitel

Hengeres csőház, pillangószeleppel és integrált olvadóforrasztással.

■ Szállítás

Műanyag fóliában, lezárva.

■ Szerelés

- A tűzvédelmi tanúsítvány pontos útmutatásokat ad a felhasználásra és a szerelésre vonatkozóan.
- Ha fali beépítésnél hüvelyt használunk, úgy II-es vagy III-as csoportú habarcsot, illetve gipsz fugázóanyagot kell a falazásához használni (DIN 1053).

■ Tartozék

Végálláskapcsoló

BAE elemekhez, az üzemi állapot visszajelzésére az épületfelügyelet számára.

Beépíthető mindegyik mérethez.

BA-S rend.sz. 2585
Váltókapcsoló IP 65
max. terhelés 12-250 V/5 A (2 A ind.)
1 m hosszú kábel 3 x 0,34 mm²
Bekötési rajz száma SS-830



■ Beépítési példák

Csőbe építés

Az elem egyszerű becsúztatással kerül a helyére és a csővel együtt rögzítjük a falban.

A beépítés mindkét irányban lehetséges, a légszállítás irányától nem függ.

Fali beépítés

A fali beépítő hüvely segítségével szerelhető téglá, gázbeton, gipszkarton, illetve egyéb F90-, F60- vagy F30-as megfelelésű követelményű falazatokba.

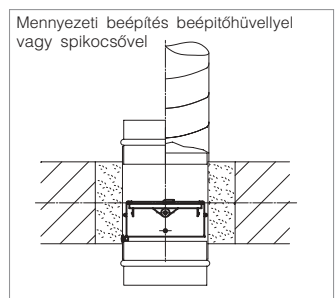
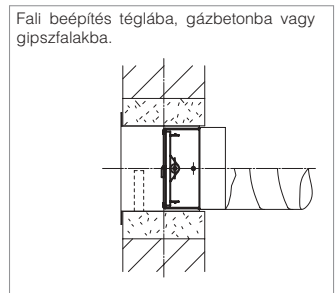
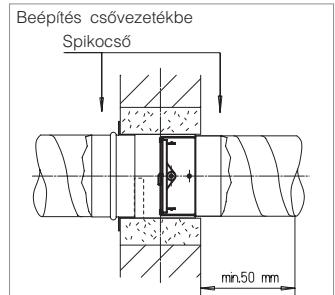
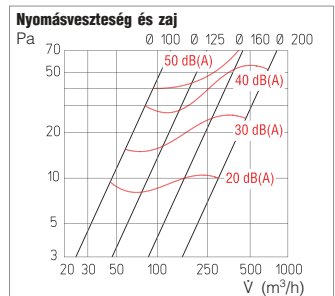
A beépítés mindkét irányban lehetséges, a légszállítás irányától nem függ.

■ Karbantartás

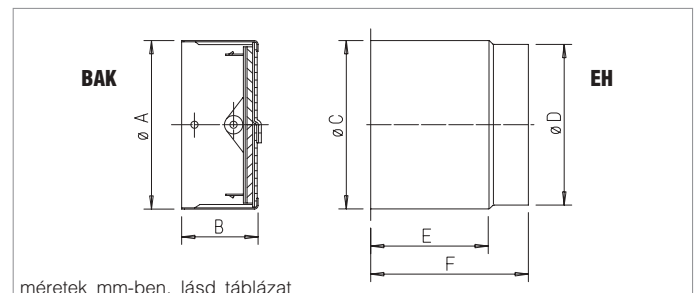
A működést fél évente ellenőrizni kell.

Mennyezeti beépítés

F90 tűzállóságú beton vagy gázbeton mennyezetekbe alkalmazható.



Méretválaszték				Tartozékok:						
Típus	Rend.sz.	méretek (mm)		Tömeg (kg)	Beépítő-hüvellyel					
		ø A	B		Beépítő-hüvellyel	Rend.sz.	méretek mm-ben			
BAK 100	2620	98	42	0,22	EH 100	2639	101	98	92	120
BAK 125	2621	123	47	0,31	EH 125	2640	128	123	92	120
BAK 160	2622	158	64	0,48	EH 160	2641	162	158	114	140
BAK 200	2623	197	70	0,68	EH 200	2642	201	197	120	150





Alkalmazás

Elzáróelem a tűz és a füst továbbterjedésének megakadályozására. Alkalmos légaknába és légvezetékbe, K90-18017-es követelményeket kielégítő beépítésre. Egyszerű beépítés a csővezetékbe csúsztatással, vagy falakba az együtt szállított beépítő gyűrűvel szerelve.

Működés

Ha a környezeti hőmérséklet a +72 °C-ot meghaladja, az integrált olvadózár kiold. A beépített rugó ekkor automatikusan zárja a szelepet.

Hatósági engedély

A szabványoknak megfelelő vizsgálatokkal igazoltan korlátozott tűzvédelmi fojtó/elzáró szerkezet a Z-41.3-587 szám alatti engedéllyel rendelkezik. További szabványok DIN 18017.

Különleges tulajdonságok

- Karbantartásmentes.
- Hatóságilag bevizsgált tűzvédelmi tányérszelep, alacsony zajkibocsátással, még nagy térfogatáram esetén is.
- Beépíthető csővezetékbe, vagy aknafalakba.
- Magas hangtompítási érték.
- Igényes, funkcionális forma.
- Az egyszerű, illetéktelenek által nem változtatható beállítás, csökkenti a szerelési időt.
- Ellenőrzésre és tisztításra könnyen kivehető, az elállítás/elállítódás veszélye nélkül.
- Széles üzemi tartomány.
- Vendéglátóipari alkalmazás pl. teakonyhákban, toalettekben, kisebb tartózkodókban.

Kivitel

Fémkonstrukció, igényes felületkezeléssel. Korrózió ellen epoxi szinterézéssel védett, fehér (RAL 9010) színben. Aerodinamikailag optimális kialakítású.

Szállítás

Horganyzott acél beépítő gyűrűvel együtt, egyesével műanyag tasakban.

Szerelés és beépítés

- A csomagban található beépítő gyűrűvel mennyezethez és falba egyaránt beépíthető.

- A tűzvédelmi tanúsítvány pontos útmutatásokat ad a felhasználásra és a szerelésre vonatkozóan.

- Bajonettzárral, egy kézmozdulattal beszerelhető. A hozzá tartozó beépítő-gyűrűvel együtt szállítva.

- Ha a fali beépítő-gyűrűt alkalmazzuk, úgy II-es vagy III-as csoportú habarcsot, illetve fugázóanyagot kell falazásához használni (DIN 1053).

- Térfogatáram-függvények a diagramok szerint.

- A beállítás rögzített, és illetéktelen által nem változtatható, csak a szelep szétszedésével.

Tartozék

Végálláskapcsoló

BAE elemekhez, az üzemi állapot visszajelzésére az épületfelügyelet számára. Beépíthető mindegyik mérethez.



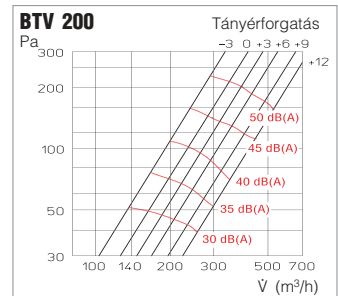
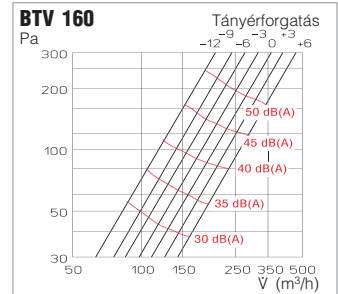
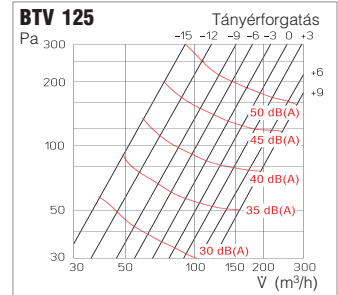
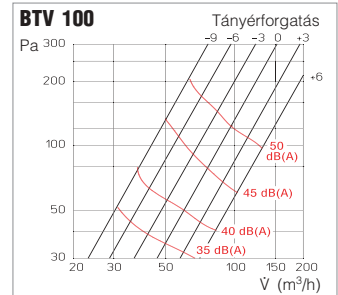
BT-S rend.sz. 2586

Váltókapcsoló IP 65

max. terhelés 12-250 V/5 A (2 A ind.)

1 m hosszú kábel 3 x 0,34 mm²

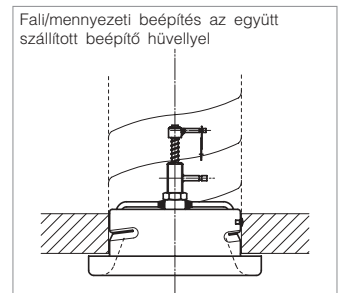
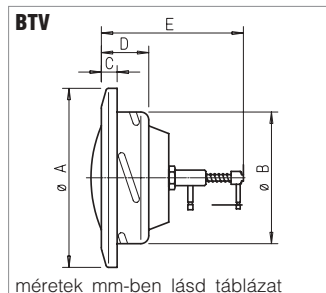
Bekötési rajz száma SS-830



Méretválaszték

A beépítő gyűrűvel együtt szállítjuk

Típus	Rend.sz.	méretek mm-ben					Tömeg (kg)
		ø A	ø B	C	D	E	
BTV 100	2634	133	99	15	51	146	0,40
BTV 125	2635	163	124	15	55	161	0,55
BTV 160	2636	193	159	15	55	178	0,70
BTV 200	2637	243	199	20	77	184	0,95



BTK

Engedély: Z-41.3-588



■ Alkalmazás

Elzáróelem a tűz és a füst továbbterjedésének megakadályozására. Alkalmas légaknákba és légvezetékbe, K90 - 4102-es követelményeket kielégítő beépítésre. Egyszerű beépítés a csővezetékbe csúsztatással, vagy falakba az együtt szállított beépítő gyűrűvel szerelve.

■ Működés

Ha a környezeti hőmérséklet a +72 °C-ot meghaladja, az integrált olvadózár kiold. A beépített rugó ekkor automatikusan zárja a szelepet.

■ Hatósági engedély

A szabványoknak megfelelő vizsgálatokkal igazoltan a tűzvédelmi fojtó/elzárószerkezet a Z-41.3-588 szám alatti engedéllyel rendelkezik. További szabványok DIN 1946.

■ Különleges tulajdonságok

- Hatóságilag vizsgált tűzvédelmi tányérszelep, alacsony zajkibocsátással, még nagy térfogatáram esetén is.
- Magas hangtompítási érték.
- Igényes, funkcionális forma.
- Egyszerű, illetéktelenek által nem változtatható beállítás, csökkenti a szerelési időt.
- Ellenőrzésre és tisztításra könnyen kivethető, az elállítás/elállítódás veszélye nélkül.
- Széles üzemi tartomány.

■ Kivitel

Fémkonstrukció, igényes felületi megmunkálással. Korrózió ellen epoxi szinterezéssel védett, fehér (RAL 9010) színben. Aerodinamikailag optimális kialakítású.

■ Szállítás

Horganyzott acél beépítő hüvellyel együtt, egyesével műanyag tasakban.

■ Szerelés és beépítés

- A tűzvédelmi tanúsítvány pontos útmutatásokat ad a felhasználásra és a szerelésre vonatkozóan.

- Bajonettzárral egy kézmozdulattal beszerelhető. A hozzá tartozó beépítő-hüvellyel együtt szállítva.

- Ha a fali beépítőhüvelyt alkalmazzuk, úgy II-es vagy III-as csoportú habarcsot, illetve gipsz fugázóanyagot kell falazásához használni (DIN 1053).

- Térfogatáram-függvények a diagramok szerint.

- A beállítás rögzített, és illetéktelen által nem változtatható, csak a szelep szétszedésével.

■ Karbantartás

A működést félfévente ellenőrizni kell.

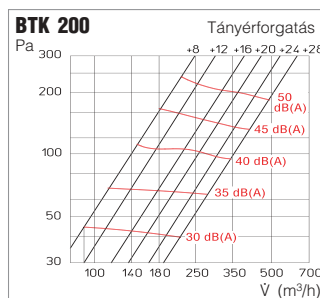
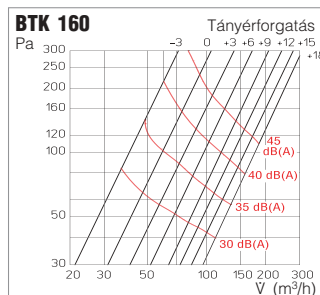
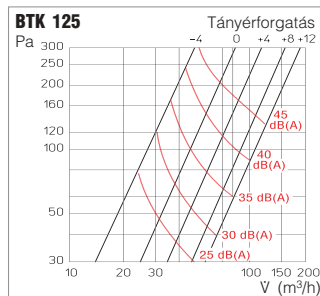
■ Tartozék

Végállaskapcsoló

BAE elemekhez, az üzemi állapot visszajelzésére az épületfelügyelet számára. Beépíthető mindegyik mérethez.

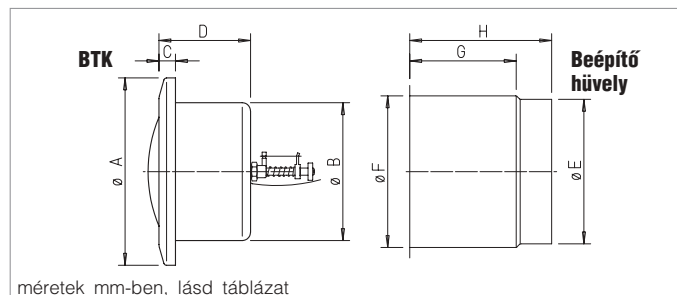


BT-S rend.sz. 2586
Váltókapcsoló IP 65
max. terhelés 12-250 V/5 A (2 A ind.)
1 m hosszú kábel 3 x 0,34 mm²
Bekötési rajz száma SS-830



Méretválaszték

Típus	Rend sz.	méretek mm-ben				Tömeg (kg)	együtt szállított tartozék:				
		ø A	ø B	C	D		Beépítő-hüvely	ø E	ø F	G	H
BTK 125	2630	152	120	11	118	1,50	125	123	128	115	150
BTK 160	2631	194	155	18	113	2,20	160	158	162	115	150
BTK 200	2632	240	192	18	113	3,10	200	197	200	115	150





Helytakarékos megoldás.
**A mennyezet alatt, ahol a szerelő-
 aknában különösen szűkös a hely a
 BSH nem igényel többet, mint a
 maga a csővezeték.**

A BSH rendszer legfontosabb előnyei:

- Nincs további tűzvédelmi követelmény a vegyes csővezetékekkel rendelkező szerelőakna burkolatára.
- Teljesen karbantartásmentes, nincs mozgó alkatrész ami ellenőrzést igényelne.
- Szerelés a legkedvezőbb árú csővekkel. Fővezeték és leágazások spikocsókkal és egyszerű idomokkal kivitelezhetők.
- Teljes keresztmetszetben szabad, átjárható fővezetékek.
- Alkalmazható a WC, fürdőszoba és konyha szellőztetésére.
- Egy tűzszakaszon belül több elem is telepíthető.

Az egyes elemek rendszerként lettek vizsgálva és tanúsítva, a német DIBT által. Engedélyszám: Z-41.6-613, a K 90-18017 S tűzállósági osztály követelményeinek eleget tesz.

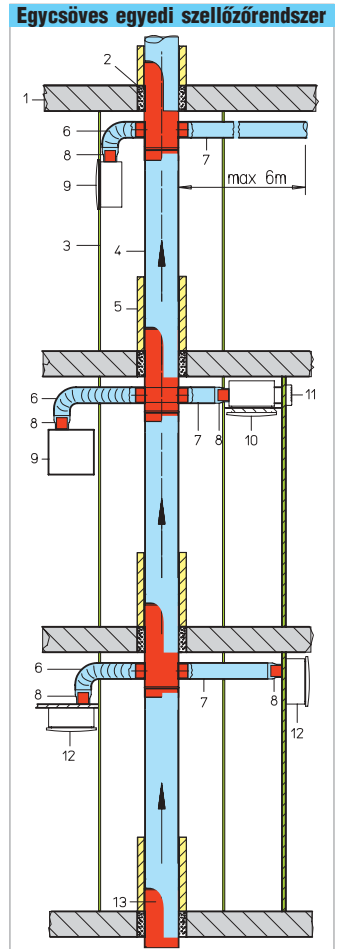
A teljes BSH rendszer a következő elemekből áll:

■ Rendszerkomponensek

Fővezeték	Hüvely	csatlakozás	Szigetelő köpeny	Méretetek mm-ben	ELS-ház	Flexibilis acélcső				
NÁ (mm)	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	ø A	ø B	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
100	BSH 100/1	2740	1	BSHI 100	2755	100	108	ELS-házak légtömör, a kifúvó csőszakmban elhelyezett visszacsapó szeleppel, amely tűzvédelmi elzáróként engedélyezett. Fűr doszobába, WC-be és lakáskonyhákba.	SF 80	2001
125	BSH 125/1	2741	1	BSHI 125	2756	125	133			
140	BSH 140/1	2742	1	BSHI 140	2757	140	148			
160	BSH 160/1	2743	1	BSHI 160	2758	160	169			
200	BSH 200/1	2744	1	BSHI 200	2759	200	219			
100	BSH 100/2	2745	2	BSHI 100	2755	100	108	Falra és mennyezetre szerelhető: ELS-GAK 1599	Süllyesztve a falba és a mennyezetbe szerelhető: – egy helyiség elszívás ELS-GK 0591 – két helyiség elszívás ELS-GKZR 0589	
125	BSH 125/2	2746	2	BSHI 125	2756	125	133			
140	BSH 140/2	2747	2	BSHI 140	2757	140	148			
160	BSH 160/2	2748	2	BSHI 160	2758	160	169			
200	BSH 200/2	2749	2	BSHI 200	2759	200	219			
100	BSH 100/0	2750	–	BSHI 100	2755	100	108			
125	BSH 125/0	2751	–	BSHI 125	2756	125	133			
140	BSH 140/0	2752	–	BSHI 140	2757	140	148			
160	BSH 160/0	2753	–	BSHI 160	2758	160	169			
200	BSH 200/0	2754	–	BSHI 200	2759	200	219			

* Méreteket lásd a táblázatban

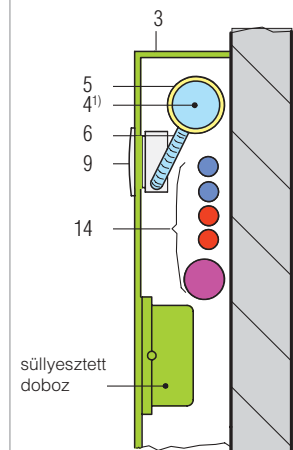
Engedély: Z-41.6-613



- 1 Födém
- 2 Kiöntés
- 3 Szerelőakna-burkolat pl. 12,5 mm gipszkartonlap
- 4 Fővezeték spikocsó
- 5 BSHI-szigetelőköpeny
- 6 Csatlakozás, flexibilis acélcsőből
- 7 Csatlakozás, merev, spikocsó
- 8 Szűkítő NA 80/71
- 9 ELS-ventilátor, süllyesztett*
- 10 ELS-ventilátor, kéthelyiséges*
- 11 ELS-másodhelyiség elszívóelem
- 12 ELS-ventilátor, falra szerelhető*
- 13 BSH tűzvédelmi hüvely
- 14 Fűtési- és vízvezeték csövek

* tűzvédelmi csappantyúval (karbantartásmentes)

Beépítés: szerelőakna többféle csővezetékekkel



1) Integrált BSH-val

BSH



Engedély: Z-41.6-613

Központi szellőző rendszereknél is a BSH nyújtja a leghelytakarékosabb megoldást a tűzszakaszok biztosítására.

A BSH rendszer legfontosabb előnyei:

- Nincs további tűzvédelmi követelmény a vegyes csővezetékekkel rendelkező szerelőakna burkolatára.
- Teljesen karbantartásmentes, nincs mozgó alkatrész ami ellenőrzést igényelne.
- Szerelés a legkedvezőbb áru csövekkel. Fővezeték és leágazások spikocsővekkel és egyszerű idomokkal kivitelezhetők.
- Teljes keresztmetszetben szabad, átjárható fővezetékek.
- Alkalmazható a WC, fürdőszoba és konyha szellőztetésére.
- Egy tűzszakaszon belül több elem is telepíthető.

Az egyes elemek rendszerként lettek vizsgálva és tanúsítva, a német DIBt által. Engedélyszám: Z-41.6-613, a K 90-18017 S tűzállósági osztály követelményeinek eleget tesz.

A központi szellőzéseknél a BSH-rendszer elemei:

1. BSH tűzvédelmi hüvely, tűz esetén kompenzátorként működik, a fővezeték földemáttérésébe kell telepíteni. Lásd beépítés. A kivitel lehet egy-, vagy kétoldali leágazásos, illetve sima, csomk nélküli. A kívánalmaknak megfelelően ez szintenként is változhat.

2. BSHI-szigetelőköpeny

Ahhoz, hogy tűz esetén megakadályozzuk a hőátvezetéssel történő tűzgyulladást, a felsőbb szinteken a fővezetéket minden szinten a padlótól 1m magasságig BSHI szigetelő köpennyel kell ellátni. Ezáltal a többi vezetéktől és egyéb elemektől (éghető anyaguktól sem) nem kell külön távtartást biztosítani.

3. BAE tűzvédelmi elzáróelem

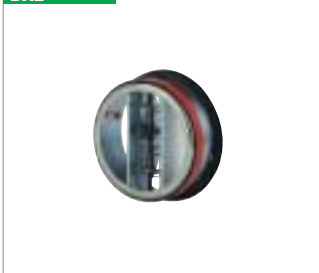
A tűz és a füst átvitelét megakadályozó elzáró csappantyú. A spikocsővekbe minden további tartozék nélkül becsúsztatható, vagy falba illetve mennyezetbe EH beépítőhüvellyel szerelhető.

BAE 100	rend.sz. 2624
NÁ 80 mm	
BAE 100	rend.sz. 2625
NÁ 100 mm	
BAE 125	rend.sz. 2626
NÁ 125 mm	

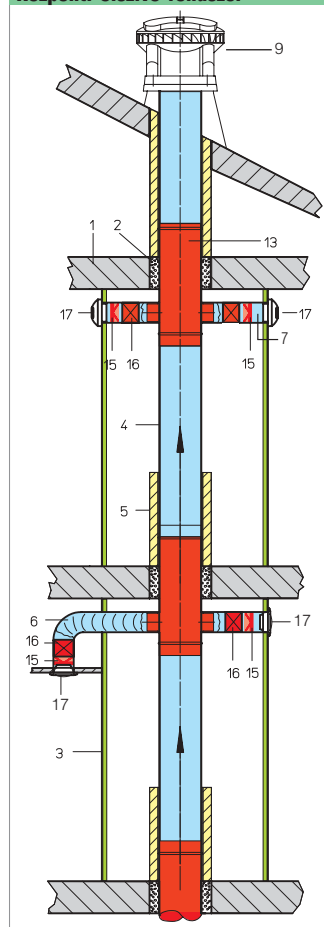
BSHI



BAE



Központi elszívó rendszer



- 1 Födém
- 2 Kiöntés
- 3 Szerelőakna-burkolat pl.12,5 mm gipszkartonlap
- 4 Fővezeték spikocső
- 5 BSHI-szigetelőköpeny
- 6 Csatlakozás, flexibilis acélcsőből
- 7 Csatlakozás, merev, spikocső
- 9 Tetőventilátor, pl. DVEC (lásd 59 oldal)
- 13 BSH tűzvédelmi hüvely
- 15 KAE hidegfüst elzáró csappantyú
- 16 BAE tűzvédelmi elzáró
- 17 AE elszívóelem vagy tányérszelep (KTV vagy MTV)

4. Tányérszelepek, elszívóelemek

A tányérszelepek és elszívóelemek tűzvédelmi minősítés nélkül beépíthetők.

5. Központi ventilátor

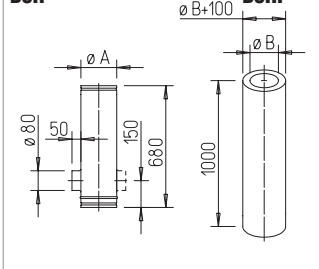
Tetőre vagy alá elhelyezett központi elszívó ventilátor, és tartozékai (visszasapó, hangcsillapító stb..) szabadon kombinálható.

NÁ (mm)	Hüvely	Csonkok	Szigetelés	Méret (mm)		
Felszálló	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	ø A	ø B
100	BSH 100/1	2740	BSHI 100	2755	100	108
125	BSH 125/1	2741	BSHI 125	2756	125	133
140	BSH 140/1	2742	BSHI 140	2757	140	148
160	BSH 160/1	2743	BSHI 160	2758	160	169
200	BSH 200/1	2744	BSHI 200	2759	200	219
100	BSH 100/2	2745	BSHI 100	2755	100	108
125	BSH 125/2	2746	BSHI 125	2756	125	133
140	BSH 140/2	2747	BSHI 140	2757	140	148
160	BSH 160/2	2748	BSHI 160	2758	160	169
200	BSH 200/2	2749	BSHI 200	2759	200	219
100	BSH 100/0	2750	BSHI 100	2755	100	108
125	BSH 125/0	2751	BSHI 125	2756	125	133
140	BSH 140/0	2752	BSHI 140	2757	140	148
160	BSH 160/0	2753	BSHI 160	2758	160	169
200	BSH 200/0	2754	BSHI 200	2759	200	219

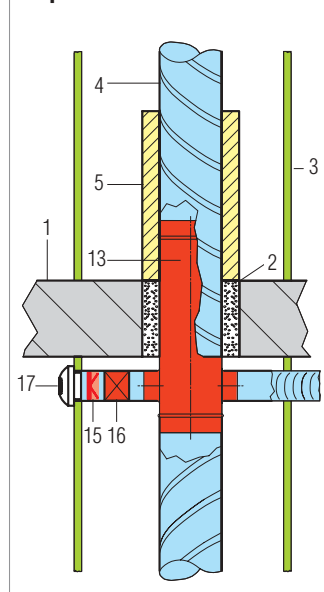
Utalás

A füst visszaáramlásának megakadályozására elzáró elem szükséges minden központi szellőző rendszerbe **KAE..** lásd 326. oldal

BSH



Beépítés





Engedély: Z-41.3-368
karbantartás mentes

A német építési előírások alapján a szellőző felszállók, ha több mint két emeleten keresztül vezetnek, tűz ellen biztosítani kell őket. A hagyományos megoldás, hogy a felszállót tűzbiztos falú aknába telepítették, magas költségeket, nagy helyigényt és hosszú kivitelezési időt jelentett.

Az ELS-D tűzvédelmi strangelzáró alkalmazásával elérhető előnyök:

- A szellőzővezeték a vegyes használatú szerelőaknába egyszerű 12,5 mm vastag gipszkartonnal borítva vezethető.
- Az ELS-D teljesen karbantartásmentes. További tűzvédelmi elemek, amelyek esetleg karbantartást igényelnének nem szükségesek.
- A vizsgált egycsöves rendszerű szellőzők tűzvédelmi burkolat, tűzvédelmi zárócsappantyú nélkül, flexibilis alumíniumcsövél ráköthetőek.
- Központi szellőzőknél használhatunk műanyag elemeket (tányérszelep, elszívóelem), a füst visszaáramlását gátló KAE csappantyúval.
- Lakáskonyhák elszívása is megengedett.
- A modern előfalas, illetve regiszteres szerelési technológiák előnyei megszorítások nélkül kihasználhatók.
- Az elem hossz tengelye körül elforgatható így közel felszálló átmérőnyi helyigénnyel szerelhető a kényes helyeken.
- A felszálló szabad keresztmetszete nem csökken, nincs további nyomásvesztés. A tisztítást és az ellenőrzést nem akadályozza.

Az elemek vizsgálva és tanúsítva, a német DIBt által.
Engedélyszám: Z-41.3-368,
a K 90-18017 S tűzállósági osztály követelményeinek eleget tesz.

Leírás

A ház anyaga horganyzott acéllemez, integrált csatlakozó csomóponttal lent és fent. A felső csomópont egyben a mennyezeti átvezetésre is szolgál. A felső részén rögzítésre szolgáló lemezpántok találhatóak.

Kettős funkció

- A zárócsappantyúk kb. 90 °C-nál elzárják a légáramlás útját, ezzel megakadályozva magasabb hőmérsékletű levegő átvezetését a további szintekre.
- Az integrált habanyag-töltet kb. 180 °C-nál a csappantyúk feletti szellőzőcső részt teljesen kitölti és lezárja.

Szerelés

Az ELS-D könnyen a födém aljába vagy a regiszterbe illeszthető. A beépítési pozíció függőleges. A rögzítés a felső részen található szerelési lemezcsíkokkal történik.

A födémátvezetés a hosszabb, felső csomóponttal valósul meg. A szabvány méreteknek köszönhetően, a strang csövét egyszerűen a csomópontokhoz lehet illeszteni, mint egy toldódalomhoz (tok + hüvely).

Tartozék
Hidegfüst elzáró csappantyú

Megakadályozza a központi szellőző rendszerben a hideg füst lefelé áramlását, a ventilátor üzemszünetkor. (Egyedi szellőzőrendszerekben nem szükséges.)



- KAE 100** rend.sz. 2587
NÁ 100 mm
- KAE 125** rend.sz. 2588
NÁ 125 mm

Utalás KAE elemekre

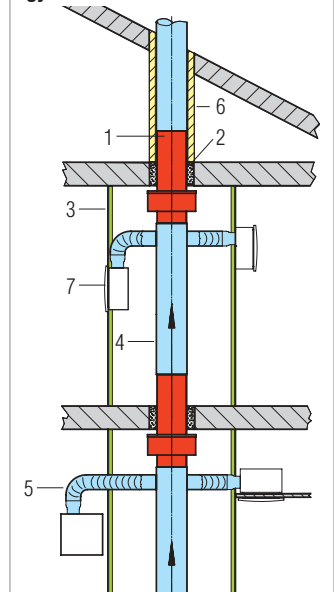
Leírás és további méretek, alkalmazás légtömör, csöbe dugható visszacsapószelepként:
294. old.

Méretválaszték

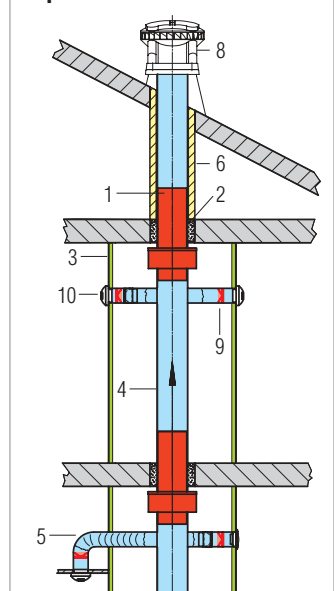
ELS-D	100	125	140	160	180	200
Rend.sz.	0270	0185	0186	0187	0188	0271
A mm	183	208	233	258	283	308
B mm	123	148	163	183	203	223
C mm	385	394	403	413	424	434
ø d mm (külső)	99	124	139	159	179	199
ø D mm (belső)	102	127	142	162	182	202
E mm	50	50	50	50	50	50
F mm	250	250	250	250	250	250
H mm	85	94	103	113	124	134
Tömeg (kg)	2,5	3,4	4,0	5,0	6,0	7,2

- Legende**
- 1 ELS-D strangelzáró
 - 2 Kiöntés
 - 3 Szerelőakna-burkolat pl. 12,5 mm gipszkartonlap
 - 4 Fővezeték (spikocsó)
 - 5 Csatlakozás (flexibilis alumínium)
 - 6 kondenzátum elleni szigetelés
 - 7 ELS egyedi szellőzők, tűzvédelem nélkül, fali vagy süllyesztett kivitelben
 - 8 Központi ventilátor, pl. DVEC (lásd 59 oldal)
 - 9 KAE hidegfüst elzáró csappantyú
 - 10 AE elszívóelem vagy tányérszelep (KTV vagy MTV)

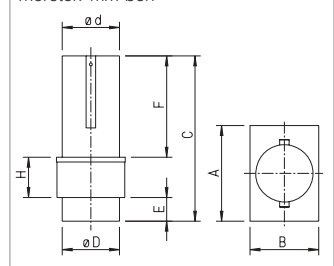
Egycsöves szellőztető rendszer



Központi ventilátoros rendszer



méretek mm-ben



„Tűzstop“-szellőztéglák a zárt, tűz és füst ellen védendő helyek (pl. tűzvédelmi aknák, kábelcsatornák, kamrák, stb..) szellőztetésére. Lehetővé teszik a légcserét a szomszédos helyiségekkel, de tűz esetén lezárnak.

Különleges tulajdonságok

- Tűzállósági osztály F 30-tól F 90-ig, (DIN 4102 T2, lásd a táblázatot).
- Endedélyezett anyagú termék, az engedély száma Z-19.11-1384 (DIBt). Ezen felül az általános építésügyi engedélyben foglaltakat a felhasználásra és beépítésre vonatkozóan vegyük figyelembe. (Z-19.18-1657)
- Nem tartalmaz mozgó alkatrészt, karbantartásmentes.
- Egyszerűen beépíthető.
- Nedvességálló, olajálló, benzinnel és gyenge savakkal ellenálló.

■ Beépítésével az épületszerkezet besorolása nem változik. A szellőztéglák szerves anyagot tartalmaznak, amely tűz esetén felhabosodik, ezzel a nyílásokat, fugákat eltömti és meggátolja a tűz és füst áttérjedését.

■ Minden szellőztéglához két acéllemez szellőzőrácsot (színe fehér, RAL9010) szállítunk. A rácsokat mechanikus védelemre és az áttekintést megakadályozandó, kétoldalt a falszerkezethez kell csavarozni.

■ Könnyű válaszfalaknál a beépítési nyílást körbefutó, rostos szilikát lapokkal (legalább 10 mm vastag) kell megerősíteni.

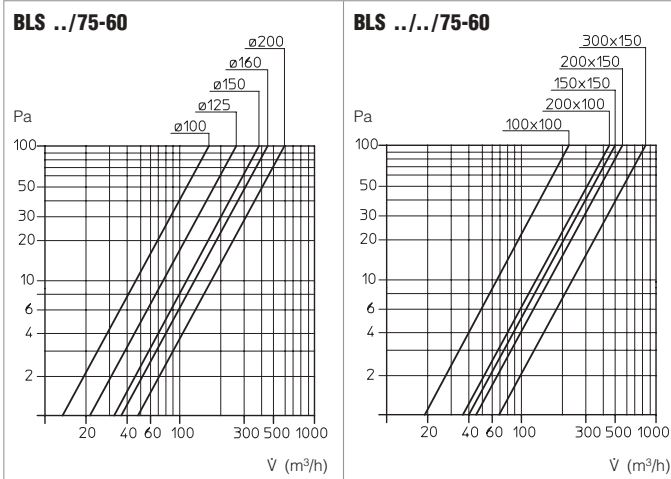
BLS

Engedély: Z-19.18-1657



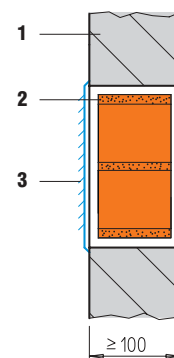
Tűzállósági-osztály	Szellőztéglabeépítés	vastag mm	Jelmagyarázat
F 30	Téglafal, betonfal és földem. Könnyű válaszfalak és aknafalak Tűzvédelmi besorolású álmennyezetek és kábelcsatornák	75	1 Téglafalazat 2 Szellőztéglák 3 Szellőzőrács, mindkét oldalon 4 Szilikátlapok
F 90	Tégla, beton falak Betonföldem. Könnyű válaszfalak és aknafalak kábelcsatorna	75	

Térfogatáramok - nyomáskülönbőség

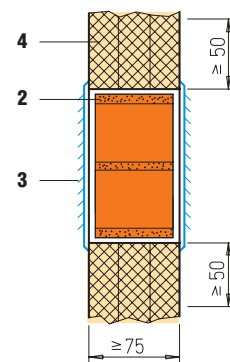


Méretválaszték, méretek mm-ben									
Szellőztéglák				Faláttörés	tömeg	szabad kereszt-	Fedőrács		
Rend.sz.	Típus	ø	T	max. i.L.	(kg)	metszet (cm²)	ø	H	
2712	BLS 100/75-60	100	75	ø 103	0,21	37	200	200	
2715	BLS 125/75-60	125	75	ø 128	0,50	43	200	200	
2767	BLS 150/75-60	150	75	ø 153	0,60	85	200	200	
2718	BLS 160/75-60	160	75	ø 163	0,67	100	255	255	
2721	BLS 200/75-60	200	75	ø 204	1,12	168	255	255	
		B	H	T			B	H	
2766	BLS 100/100/75-60	100	100	75	103x103	0,38	50	200	200
2724	BLS 150/150/75-60	150	150	75	153x153	0,80	110	255	255
2727	BLS 200/100/75-60	200	100	75	203x203	0,75	100	305	155
2730	BLS 200/150/75-60	200	150	75	203x153	1,15	147	305	200
2733	BLS 300/150/75-60	300	150	75	303x153	1,56	220	405	205

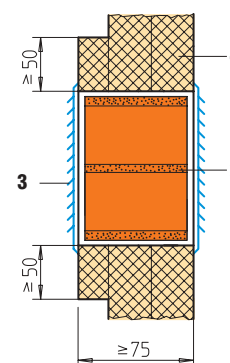
Beépítés téglá-, betonfalakba és földemkébe F30 – F90



Beépítés minősített válaszfalba, pl. kábelcsatorna F90



Beépítés minősített válaszfalba, pl. kábelcsatorna F30 és F90





A megfelelő teljesítmény beállítása

az egyre növekvő igények következtében ma már szükségszerű. Ezáltal a légtechnikai - és klímatechnikai berendezések kényelmesen, energia takarékosan és a szükségleteknek megfelelően üzemeltethetők.

A helyiségben tartózkodók számának, a hőmérsékletnek, a levegőminőségnek és a helyiséghasználat időtartamának változása más-más intenzitású légcserét igényel.

A ventilátorok működtetéséhez a HELIOS a kép szerinti szabályzó-, vezérlő-, és kapcsoló készülékcsoportokat kínálja.





Mérés. Vezérlés. Szabályozás.

Mindent egy kézből...

A felhasználó és a kivitelező biztonságát, a jótállás teljes rendszerre való érvényességét a Helios ezáltal szavatolja.

Ezen túlmenően a tervezés és a kivitelezés során időt takaríthatunk meg. A szabályzók és kapcsolók ugyanis a ventilátorokhoz illesztettek, sőt még a kombinált kapcsolási rajzok is rendelkezésre állnak. Így a gondok még keletkezésük előtt megoldódnak.

A következőkben bemutatott kínálattal a Helios számos feladatra ad kiváló megoldást. Tekintse át!

Feladat	A HELIOS megoldás	Oldal	
 Kézi térfogatáram szabályozás ventilátoroknál	■ Kézi fordulatszám szabályzók – motorvédelem nélkül – 230 V~ – elektronikus, sülljesztett, falon kívüli – 230 V~ – trafós, falon kívüli, beépíthető – 400 V 3~ – trafós, falon kívüli, beépíthető – 230 V ~ – trafós, elektronikus, falon kívüli – 400 / 690 V – frekvenciaváltó – beépített motorvédelemmel (termokontakra csatlakozáshoz) – 230 V~ – trafós, falon kívüli – 400 V 3~ – trafós, falon kívüli – 400 V 3~ – elektronikus, falon kívüli	ES., BSX 335 TSW, TSSW 336 TSD, TSSD 337 ETW 338 FUR 339 MWS 336 RDS 337 ESD 338	
	■ Kétfordulatú ventilátorok üzempcsolói – Pólusváltó kapcsoló Dahlander-tekerccseléshez, falon kívüli/sülljesztett – Pólusváltó kapcsoló kettős tekerccseléshez, falon kívüli/sülljesztett	PDA / PDU 333 PGWA / PGWU 333	
	 Rádiótávvezérlés	■ Rádiótávvezérelt kapcsoló helymegkötés nélküli ki/bekapcsolás, egyfázisú ventilátorokhoz, elemek és vezetékek nélkül üzemel	FSS Adó 332 FSE 1 Vevő 332
	 Időkésleltetés	■ Késleltető relék Termoelektromos, elektronikus, mechanikus kivitelekben, állítható és fix időekkel	ZT, ZNE, ZNI, ZV, ZPF 331
	 Levegő-minőség automatika Légsebesség	■ Levegőminőség szabályzó Ki/be kapcsoló, amely a levegőminőség függvényében vezérel	ACL 343
		■ Áramlásérzékelő Csövekben és légcatornában a minimális légsebesség felügyeletére	SWE, SWT 343
	 Helyiséghőmérséklettől függő szabályozás	■ Helyiségtermosztátok – egyfokozatú, ki/be funkcióval – 4 fokozatú, mechanikus – fokozatmentes, elektronikus	TME 1 342 TME 4 341 EST 341
		■ Hőmérséklet szabályzók, integrált „teljesítményfokozattal” falon kívüli kivitelben – 230 V~ – elektronikus – trafós – 400 V 3~ – trafós	EKW 340 KTRW 341 KTRD 341
		■ Hőmérséklet-különbség szabályzó – 230 V~ elektronikus, fokozatmentes, falra szerelhető kivitelben	EDTW 343
	 Légnedvességtől függő szabályozás	■ Nedvesség érzékelő Ki/be kapcsoló, falra történő szerelésre	HY 3 342
 Hőmérséklet-, nyomás-, légsebesség-függő szabályozás	■ Nedves helyiség ventilátor integrált páratartalom érzékelővel	ELS-VEF 43...	
	■ Univerzális szabályzó 230 V~, integrált „teljesítményfokozattal”	EUR 340	
 Túlterhelés elleni motorvédelem	■ Nyomáskülönbség kapcsoló Szűrőelpiszkolódás, ventilátorüzem és a megfelelő nyomásszint ellenőrzésére	DDS 342	
	■ Motorvédő kapcsoló A tekerccs hőmérséklet termokontaktos felügyeletének megoldására.	MD, MW M 2, M 3, M 4 334	
 Motorvédő-kioldó kapcsoló	■ Motorvédő-kioldó kapcsoló A tekerccshőmérséklet "Kaltleiter"-es felügyeletéhez	MSA 334	
	■ Irányváltó kapcsoló egyes axiálventilátorok forgás- és szállítási irányának megváltoztatására	WS 332	
	■ Pólus- és irányváltó kapcsoló egyes kétfordulatú axiálventilátorok forgás- és szállítási irányának megváltoztatására	PWGW, PWDA 333	
 Üzempcsolók	■ Szerviz/főkapcsoló Az elektromos hálózatról való teljes lekapcsolásra	RHS 333	
	■ Ajtókapcsoló A zárlemez mögé való beépítéssel a kényszer szellőztetés indítására	TKS 331	
 Ventilátorok kényszer-működtetése			



■ **Késleltető relék a fali elosztó dobozokba, kapcsolók mögé történő beépítésre.** Speciális fejlesztésű relék fürdőszobák és WC-k szellőzésének késleltetett kapcsolására. A kis méretek lehetővé teszik a beépítést bármely, kapcsoló mögé. Vezérlés ki/be kapcsolóval, illetve ablak nélküli helyiségekben a világításról. Sokféle módon üzemeltethető.

Zavartűrés, -kisugárzás

A ZT termoelektromos felépítésű, így a normális feszültség csúcsok nem zavarják. A rádióvélt nem zavarja. A ZNE, ZNI elemek az érvényes EN szabványoknak megfelelnek. ZV zavarás kibocsátásának vizsgálatai: EN 55014/2.87, A2/1991, DIN VDE 0875-1/12.88, A2/10.90, EN 60555-2/4.87, DIN VDE 0838-2/6.87 szabványok szerint történt.

Zavarszűrő elem

EG 0,1

Rend.sz. 0273

A megengedhetetlen feszültségcsúcsok eleni árnyékolásra. (Zavarszigetelés: N osztály, EN 50081 szerint) A zavarszűrő átlós értéke maximálisan 2 kV. (EN 50082-2/1.92, és DIN VDE 0839T82-2/3.93 szerint.) Az e fölötti zavarok esetén további intézkedések szükségesek.

■ **Késleltető relé sínre pattintható kivitelben**

■ Ajtókapcsoló

■ Falba sülyesztett késleltető kapcsoló

ZT Rend.sz. 1277

Termoelektromos késleltető relé változó időtaggal. melynek értéke a környezeti hőmérséklettől és a bekapcsolási időtartamtól függ. A bekötési módtól függően a bekapcsolást is késleltethetjük. A világítással párhuzamos működést csillár kapcsolóval kiiktathatjuk.

ZNE Rend.sz. 0342

Elektronikus relé, fokozatmentesen beállítható késleltetésekkel

Indítás ki/be kapcsolóval, pl. világítással együtt. A minimális méretek korlátlan elhelyezhetőséget szavatolnak.

ZNI Rend.sz. 0343

Késleltető- ütemadó relé

Egy beállított időtartam után automatikusan üzembehelyezi a ventilátort, ha nem történt közben kézi működtetés. Kézi kapcsoláskor (világításkapcsolással együtt) egy beállított késleltetés valósul meg.

ZV Rend.sz. 1279

Elektronikus késleltető relé,

fokozatmentes állítással, és üzemkapcsolóval, amellyel az alábbi funkciók közül választhatunk: Ki, Késleltetés, Állandó Be.

A világítás és a ventilátor-párhuzamosan köthető. Működtetés ki/be kapcsolóval, vagy nyomógombbal.

TKS Rend.sz. 0423

Ajtókapcsoló

Az ajtókeretbe a zárral szemben építendő, s így a zárnyelv reteszeléskor a szellőzést automatikusan indíthatjuk. (Ajánlható WC-k esetén) Célszerű késleltető relével kombinálni.

Típus ZPF Rend.sz. 5062

Falba sülyesztett időkapcsoló

fény, ventilátorok és egyéb villamos eszközök nyilvános használata esetén ideális kapcsoló elem. Az állító gyűrűvel választhatjuk az automatikus, vagy a tartós kapcsolást. A működés pneumatikus. Szín: fehér

Legkisebb érték kb. 2 perc
Legnagyobb érték kb. 12 perc
Bekapcsolás késleltetés (opció) kb.45 s
Feszültség 230 V, 1~, 50/60 Hz.
Max. terhelhetőség 4 A (ind.)
Védettség IP 20
Méretek (mm) szél.32 x mag.40 x mély.14
Beépítés kapcsoló mögé
Bekötési rajz SS-174
– két helyiségből vezérelve SS-174.3

Késleltetés fokozatmentesen 0-21 perc
Bekapcsolás késleltetés (opció) (45 s)
Feszültség 230 V, 1~, 50/60 Hz.
Terhelhetőség min.0,05A, max.0,8A (ind.)
Védettség IP 40
Méretek (mm) szél.17 x mag.37 x mély.13
Beépítés kapcsoló mögé
Bekötési rajz SS-477.1
– két helyiségből vezérelve SS-174.3

Beállítható periódusidők 4, 8, 12, 24 óra
Késleltetés fokozatmentesen 0-21 perc
Bekapcsolás késleltetés (opció) (45 s)
Feszültség 230 V, 1~, 50/60 Hz.
Terhelhetőség min.0,05A max.0,8A (ind.)
Védettség IP 40
Méretek (mm) szél.17 x mag.37 x mély.13
Beépítés kapcsoló mögé
Bekötési rajz SS-477.1
– két helyiségből vezérelve SS-174.3

Fokozatmentesen beállítható késleltetés 4 - 15 perc
Feszültség 230 V, 1~, 50/60 Hz.
Max. terhelhetőség 2,1 A (ind.)
Védettség IP 30
Méretek (mm) szél.18 x mag.90 x mély.60
Beépítés elosztó szekrénybe 35-ös sínre
Bekötési rajz SS-236.1

Feszültség 230 V, 1~, 50/60 Hz.
Max. terhelhetőség 4 A (ind.)
Méretek (mm) szél.13 x mag.30 x mély.40
Csatlakozás csatl.dugó A 6,3-0,8
Beépítés Ajtókeretbe, zárral szemben
Bekötési rajz SS-555

Fokozatmentesen beállítható üzemidő 0,5 – 30 perc.
Feszültség 230 V, 1~, 50/60 Hz.
Max. terhelhetőség 4 A (ind.)
Védettség IP 30
Méretek (mm) szél. 80 x mag. 80 x mély. 28
Beépítés fali dobozba, akár utólag is a meglévő kapcsoló helyett
Bekötési rajz SS-63



Irányváltókapcsoló

Fali- és süllyesztett beépítésre

WS Rend.sz. 1271

1~ és 3~ axiális ventilátorok szállítási irányának megváltoztatására alkalmas kapcsoló. Szerelése: Falra vagy süllyesztve (a kapcsolódobozzal együtt szállítva) csavarokkal rögzítve (M 3, 60 mm). Az alkalmazhatóságot az egyes ventilátorok típusablázataiban találjuk meg.

Max. terhelhetőség AC 3/5,5 kW/12 A(ind.)
Feszültség 230 V, 1~, 50/60 Hz
400 V, 3~, 50/60 Hz
Védettség IP 54
(süllyesztve IP 30)
Bekötési rajz SS-752
Tömeg 0,4 kg
Méretek (mm) szél. 91 x mag. 121 x mély. 109
– süllyesztve szél. 72 x mag. 72 x mély. 35
Ház világosszürke műanyag



Irány- fordulatszám váltó és Ki/Be billenőkapcsoló DSEL

Beépítés fali kapcsolódobozba

DSEL 2 Rend.sz. 1306

1. Két fokozatú ventilátorok (mint ELS-VE 60/30 vagy VE 100/60) fordulatszám változtatására
2. Irányváltó kapcsolóként alkalmazható, ventilátorok szállítási irányának változtatására és ki/bekapcsolásra. Az alkalmazhatóságot az egyes ventilátorok típusablázataiban találjuk meg. Két eltérő szimbólumú

cserebillentyűvel szállítjuk a fokozathoz- és szállítási irányhoz.

Max. terhelhetőség 3 A (ind.)
Feszültség 230 V, 1~, 50/60 Hz
Védettség IP 30
Beépítés süllyesztett dobozba
Bekötési rajz – kétfokozatúként SS-491.2
– irányváltóként SS-491.3
Méretek (mm) szél. 80 x mag. 80 x mély. 15
Tömeg 0,1 kg
Szín fehér műanyag



Háromfokozatú fordulatszám- üzemi kapcsoló, 0-állással

Beépítés fali kapcsolódobozba

Háromfokozatú ventilátorok fordulatszám kapcsolásához, süllyesztett kivitelben. A világítással nem kapcsolható párhuzamosan. Feszültség 230 V, 1~, 50/60 Hz
Tömeg 0,1 kg

DSEL 3 Rend.sz. 1611

Alkalmazható az ELS-E100/60/40 és ZEB 380 típusokhoz.

DSZ Rend.sz. 1598

Központi elszívó ZEB EC típusához.

DSEL 3

Max. terhelhetőség 3 A (ind.)
Védettség IP 30
Beépítés süllyesztett dobozba
Bekötési rajz lásd a ventilátor típusnál
Méretek (mm) szél. 80 x mag. 80 x mély. 23

DSZ

Max. terhelés AC3/2,2 kW; AC15/6 A (ind.)
Védettség IP 20
Beépítés 63mm mély süllyesztett dobozba
Bekötési rajz SS-735
Méretek (mm) szél. 80 x mag. 80 x mély. 25



Fordulatszám-, üzemi és irányváltó kapcsoló

Fali- és süllyesztett beépítésre

FR 22/30 Rend.sz. 0998

Alkalmazható a GX/WX 225 illetve 300 típusok kapcsolásához. Falra, illetve süllyesztve szerelhető, száraz helyiségekben. A három csúszókapcsoló funkciója: Kétpólusú üzemi kapcsoló (ki/be) kijelzéssel, alacsony/magas fordulatszámváltás, és szállítási irány váltás.

Max. terhelhetőség 0,8 A (ind.)
Feszültség 230 V, 1~, 50/60 Hz
Védettség IP 20
Bekötési rajz SS-497
Méretek (mm) szél. 210 x mag. 85 x mély. 55
Tömeg 1,2 kg
Szín fehér műanyag



Rádiótávvezérlésű kapcsoló

helymegkötés nélküli ki/bekapcsolás, egyfázisú ventilátorokhoz, elemek és vezeték nélküli.

A rádiótávvezérlés új lehetőségeket nyit meg a szellőztetés területén is. Elemek nélkül teszi lehetővé a felhasználó és a kapcsolás drótnélküli összeköttetését. A rendszer egy adóból (FSS) és egy vevőből (FSE 1) áll. A lapos jeladó szabadon beépíthető, felcsavarozható vagy akár felragasztható. A vevő egy fali dobozba vagy a kapcsolószekrénybe szerelhető.

■ A fontosabb előnyök

- Karbantartásmentes és biztos működés a zavartalan 868 MHz frekvencián.
- Vezetékek nélküli kapcsolás
- Az adó egyszerűen áthelyezhető, nincs vezetékezés villamos munka a falban
- Utólagos szerelésnél nincs szükség festésre, tapétázásra, ideális műemlék jellegű épületekbe.

Adó

FSS Rend.sz. 1956

Piezoelektromos jeladó, Ki/be szimbólumú billentyűvel.
Átviteli távolság 300 m szabadban, épületekben falak között kb. 30 m
Szín fehér
Méretek (mm) szél. 86 x mag. 80 x mély. 25
Tömeg 0,08 kg

Vevő

FSE 1 Rend.sz. 1957

Akár 30 adóról (FSS) vezérelhető
Terhelhetőség 4 A (ind.)
Feszültség 230 V, 1~, 50/60 Hz
Nullavezető szükséges
Kapcsolási rajz SS-839
Méretek (mm) szél. 51 x mag. 51 x mély. 34
Tömeg 0,05 kg



Utalás

Multicsatornás, több teljesítményfokozatú kapcsoló ventilátorok vezérlésére előkészületben.

Pólusváltó kapcsolók

- Kettős tekerceselés PGWA
- Dahlander-tekerceselés PDA

Falra szerelhető kivitel

Falra szerelhető üzemi kapcsoló pólusváltós ventilátorokhoz.

Típus Rend.sz. Max. terhelhetőség Bekötés

Kettős tekerceseléshez

PGWA 12 5083 AC 3/5,5 kW 12 A 345

PGWA 25 5061 AC 3/11 kW 25 A 345

Dahlander-tekerceseléshez

PDA 12 5081 AC 3/5,5 kW 12 A 733¹⁾

PDA 25 5060 AC 3/11 kW 25 A 733¹⁾

¹⁾ termokontakt nélküli motoroknál: SS-732

Pólusváltó kapcsolók

- Kettős tekerceselés PGWU
- Dahlander-tekerceselés PDU

Falra süllyeszthető kivitel

PGWU / PDU

Süllyesztett üzemi kapcsoló pólusváltós ventilátorokhoz.

Type Best.-Nr. Belastbarkeit SS-Nr.

Kettős tekerceseléshez

PGWU 12 5084 AC 3/5,5 kW 12 A 345

Dahlander-tekerceseléshez

PDU 12 5082 AC 3/5,5 kW 12 A 733¹⁾

¹⁾ termokontakt nélküli motoroknál: SS-732

Pólusváltó- és irányváltó kapcsolók

- Kettős tekerceselés PWGW
- Dahlander-tekerceselés PWDA

Falra szerelhető kivitel

PWGW Rend.sz. 1281

Kettős tekerceseléshez

PWDA Rend.sz. 1282

Dahlander-tekerceseléshez

Pólusváltós ventilátorok fordulatszám és szállítási irány változtatásához, szürke műanyag házban.

Fordulatszám váltó DS 2

- kétfordulatú, Y/Δ kapcsolható, háromfázisú ventilátorokhoz

DS 2 Rend.sz. 1351

Kétfordulatú háromfázisú ventilátorok fordulatszám és ki/be kapcsolásához Y/Δ-kapcsolásban. Szürke műanyag ház, falon kívüli szerelésre.

Szervíz- / Főkapcsoló RHS

RHS 3 + 1 Rend.sz. 1594

A „0”-állás lakattal rögzíthető. (VDE 0113, T.1 ill. DIN 60204 T.1.) Műanyag ház, falon kívüli szerelésre. 3-pólusú, segédkontaktussal az egyfázisú és fordulatszám vezérelt ventilátorokhoz.

RHS 6 + 2 Rend.sz. 1595

A „0”-állás lakattal rögzíthető. (VDE 0113, T.1 ill. DIN 60204 T.1.) Műanyag ház, falon kívüli szerelésre. 6-pólusú, 2 segédkontaktussal, minden pólusváltós ventilátorhoz alkalmazható.

Műszaki adatok mind a négy típushoz

Feszültség 400 V, 3~, 50/60 Hz
Védettség IP 65

Típus	Méretek (mm)			Tömeg (kg)
	Szél.	Mag.	Mély.	
P.. 12	82	82	130	0,4
P.. 25	92	92	140	0,5



Műszaki adatok mindkét típushoz

Feszültség 400 V, 3~, 50/60 Hz
Védettség IP 30

Méretek (mm) beépítési mélység 87
kiállás 40
fedőlap 80 x 80

Szállítás súlly. dobozzal
Tömeg 0,2 kg



Műszaki adatok mindkét típushoz

Feszültség 400 V, 3~, 50/60 Hz
Max. terhelhetőség AC 3 / 7,5 kW

Védettség IP 55

Méretek (mm) szél. 96 x mag. 105 x mély. 147

Tömeg 0,5 kg

Bekötési rajz PWGW SS-13

Bekötési rajz PWDA SS-11



Műszaki adatok

Feszültség 400 V, 3~, 50/60 Hz

Max. terhelhetőség AC 3 / 5,5 kW / 12 A

Védettség IP 65

Méretek (mm) szél. 82x mag. 82 x mély. 130

Tömeg 0,4 kg

Bekötési rajz SS-87



Műszaki adatok

RHS 3+1 típushoz

Feszültség 400 V, 3~, 50 Hz

Max. terhelhetőség AC3/5,5 kW 12A ind.

Főkontaktus AC3/2,2 kW 4 A ind.

Segédkontaktus AC3/2,2 kW 4 A ind.

Védettség IP 54

Méretek (mm) szél. 101 x mag. 126 x mély. 104

Tömeg 0,35 kg

Bekötési rajz SS-505.2



Műszaki adatok

RHS 6+2 típushoz

Feszültség 400 V, 3~, 50/60 Hz

Max. terhelhetőség AC3/5,5 kW

Védettség IP 65

Méretek (mm) szél. 82 x mag. 82 x mély. 125

Tömeg 0,3 kg

Bekötési rajz SS-505.3



Motorvédelem Előírások és szabványok

A harmonizált európai szabványok és a nemzeti szerelési utasítások előírják, hogy a villanymotorokat termikus túlterhelés ellen védeni kell. Ezt többféle módon oldhatjuk meg a motor konstrukciójától függően.

A termokontaktok (a következőkben "TK") optimális védelmet kínálnak a tekercselés hőmérsékletének közvetlen felügyeletével. Szabályzott motoroknál és rossz hűtés esetén is védelmet nyújtanak.

Kis motorteljesítmények esetén a TK-t a tekercseléssel sorba kapcsoljuk, azaz a kapcsolást belül alakítjuk ki. Ezáltal a működés önműködővé válik (kikapcsolás, majd lehűlés után visszakapcsolás).

Nagyobb teljesítményű illetve robbanásbiztos motoroknál és ventilátoroknál a TK-k, vagy az ún. "Kaltleiter"-es hőérzékelők a motor sorkapcsaira vannak kivezetve, és azokat az ajánlott védőkapcsolóval össze kell kötni. Ez a jóállásnak is alapfeltétele!

Termikus védelem nélküli motorok esetén (IEC szabvány motorok) hagyományos motorvédő kapcsolókat kell használni valamennyi fázishoz és valamennyi kapcsolási változathoz.

Egy fázisú ventilátorokhoz, a kapcsolásra kivezetett termokontakt végződésekkel.

MW motorvédő kapcsoló

Üzemi és védőkapcsoló, műanyag házban, falon kívüli szereléshez, vagy kapcsolószekrényi beépítésre, sínre szerelve.



Egy fordulatú, három fázisú ventilátorokhoz, a kapcsolásra kivezetett termokontakt végződésekkel.

MD motorvédő kapcsoló

Üzemi és védőkapcsoló, műanyag házban, falon kívüli szereléshez, vagy kapcsolószekrényi beépítésre, sínre szerelve.



Három fázisú, pólusváltós, kettős tekercselésű ventilátorokhoz, kapcsolásra kivezetett termokontakt végződésekkel.

M2 motorvédő kapcsoló

Üzemi és védőkapcsoló, világosszürke, műanyag házban, falon kívüli szereléshez. Az üzemet kontroll lámpa jelzi.



Három fázisú, pólusváltós, Dahlander tekercselésű ventilátorokhoz kapcsolásra kivezetett termokontakt végződésekkel.

M3 motorvédő kapcsoló

Kivitel és funkció mint M 2-nél.

Három fázisú, pólusváltós, Y/Δ-kapcsolású ventilátorokhoz kivezetett termokontaktokkal.

Motorvédő kapcsoló M 4

Kivitel és funkció mint M 2-nél.



Robbanásbiztos csatornaventilátorok, RD tetőventilátorok (KD..Ex és RD..Ex széria kivitelben kaltleiterrel), illetve egyéb háromfázisú ventilátorokhoz kaltleiteres (PTC) hőérzékelővel (pl. egyedi kivitelű gépek).

MSA motorvédő kapcsoló

Kioldó készülék 1-6 db, sorba kapcsolt kaltleiteres hőérzékelővel vezérelhetően. Visszakapcsolás elleni reteszeléssel.



MW Rend.sz. 1579

Vezérlés nyomókapcsolóval. Hiba után az üzembehelyezés manuális visszakapcsolással történik. (Áramszünet nem hiba) A hiba jelzésére egy szabad kontaktus áll rendelkezésre.

230 V, 1~, 50/60 Hz, 80 V-tól alkalmazható
Névl. áram 0,4-tól 10 A
Védettség IP 55 Tömeg 0,5 kg
Méretek (mm) szél. 80 x mag.140 x mély. 95
Bekötési rajz SS-517

MD Rend.sz. 5849

Vezérlés nyomókapcsolóval. Hiba után az üzembehelyezés manuális visszakapcsolással történik. (Áramszünet nem hiba) A hiba jelzésére egy szabad kontaktus áll rendelkezésre.

400 V, 3~, 50/60 Hz, 80 V-tól alkalmazható
Névl. áram 0,1-től 25 A
Védettség IP 55 Tömeg 0,5 kg
Méretek (mm) szél. 80 x mag.140 x mély. 95
Bekötési rajz SS-518

M 2 Rend.sz. 1292

A TK működése esetén a motort leválasztja a hálózatról. Újbóli üzembehelyezéshez a forgató kapcsolót a "0" állásba kell hozni.

Feszültség 400 V, 50/60 Hz
Kapcs.teljesítmény AC 3 / 5,5 kW
Névl. áram 12 A
Védettség IP 55 Tömeg 1,0 kg
Méretek (mm) szél. 170 x mag.135 x mély.115
Bekötési rajz SS-142

M 3 Rend.sz. 1293

Működés és adatok mint M2-nél, de három fázisú, Dahlander-tekercselésű ventilátorokhoz.

Méretek (mm) szél. 170 x mag.135 x mély.135
Bekötési rajz SS-143

M 4 Rend.sz. 1571

Működés és adatok mint M3-nál, de Y/Δ-kapcsolású pólusváltós ventilátorokhoz termokontaktokkal.

Bekötési rajz SS-144

MSA Rend.sz. 1289

Villanymotorok, különösen robbanásbiztos kivitelek termikus védelmére a DIN 44801, 44802 és 94/9 EU (ATEX) szerint.

A PTC felmelegedésekor (ugrásszerű ellenállásnövekedés) a beépített relé elenged.

A zavart LED is jelzi. Újbóli bekapcsolás csak a reset gomb megnyomása, vagy egy külső kapcsoló zárása után lehetséges. A műanyagházas kapcsolószekrénybe szerelhető. (EN 50 022).

Feszültség 230 V ± 15 %, 50/60 Hz
3-üzem mágneskapcsolón keresztül
Kapcsolási teljesítmény 230 V 3 A AC15
Csatlakozás 1-6 db sorba kötött kaltleiter.
Hivatalos (német, PTB) tanúsítvánnyal rendelkezik. (VDE 0165/2.91)
Védettség IP 00 Tömeg 0,2 kg
Méretek (mm) szél. 48 x mag. 96 x mély. 42
Bekötési rajz SS-325.1

Utalás	Oldal
Műszaki ismeretek	17...
Trafós fordulatszám vezérlő motorvédelemmel	1~ MWS 336
	3~ RDS 337

Elektronikus feszültség szabályozók egy fázisú ventilátorok fokozatmentes fordulatszám szabályozására.

- Egy szabályzóval akár több különböző ventilátor is vezérelhető, ameddig az összteljesítmény a névleges terhelhetőség alatt marad, legalább 10%-kal.
- A kimeneti feszültség minimális értéke egy potenciométerrel beállítható. A folyamatos motorüzem biztosítása miatt 90 V alá nem célszerű szabályozni.
- A beépített biztosító véd a túlterhelés ellen.
- A nem szabályozott kimenetre jelzés vagy zsalumozgatás csatlakoztatható.
- Megfelel a villamos biztonságot és zavarást érintő előírásoknak. (VDE 0875/12.88 T. 1 és 3, EN 61000, EN 55104, EN 60669, IEC 669-2-1.CE)

Az ESU 1 és 3 a Helios saját fejlesztése!

- Mindkét típust kombinálhatjuk a vezető kapcsológyártók különböző design sorozataival. Ezáltal a szabályzók a többi szerelvényhez illeszthetők. Így a színbeli megegyezés sem jelent problémát. A dimmer sorozatok kerete, központi lapja és forgató gombja egyszerűen felhasználható.
- A szállítás szériakivitelben tartalmazza: a szabályzó betétet, egy fehér színű műanyag fedlapot és forgató gombot és egy fedlap adapter-csapot.
- A bekapcsolt állapotot a forgatógomb körüli világító gyűrű jelzi.

Falon kívüli kivitel

- tetszetős formatervezésű, zárt műanyag házban
- ESA 1 és ESA 3 esetén a működést világító gyűrű mutatja.

Fontos megjegyzés

- Csak olyan motorokhoz használjuk, amelyek elektronikus feszültség szabályzásra alkalmasak.

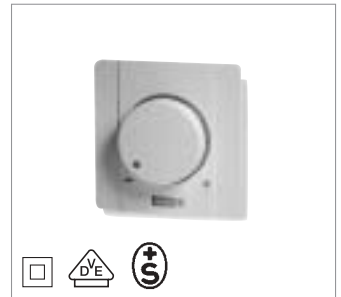
Zajosság

A fázishasítás elvén működő, elektronikus szabályzó alacsony feszültség szinten erős motorzúgáshoz vezethetnek, ezért a zaj szempontjából kritikus esetekben a transzformátoros fordulatszám szabályzókat alkalmazását javasoljuk.

Süllyesztett szerelésre, egy fázis, 230V

ESU 1 Rend.sz. 0236

Max. terhelhetőség 1 A
ESU 3 Rend.sz. 0237
 Max. terhelhetőség 2,5A (T40E)
 Az előlap és a forgatógomb fehér műanyag. Beépíthető 55-ös süllyesztett dobozba. Az üzemet világító gyűrű mutatja.
 Legkisebb szükséges terhelés 0,15 A
 Védelem (beépítve) IP 30
 Bekötési rajz SS-556.1
 Méretek (mm) szél. 80 x mag. 80 x mély. 21



ESU 5 Rend.sz. 1296

Max. terhelhetőség 5 A (T 40E) (könnyű falakba beépítéskor 4 A)
 A ház fehér műanyag. A beépítéshez szükséges kettős doboz szériatartozék.

Legkisebb szükséges terhelés 0,2 A
 Védelem IP 20
 Bekötési rajz SS-165
 Méretek (mm) szél. 81 x mag. 152 x mély. 32



Falon kívüli szerelésre, egy fázis, 230 V

ESA 1 Rend.sz. 0238

Max. terhelhetőség 1 A

ESA 3 Rend.sz. 0239

Max. terhelhetőség 2,5A (T40E)
 Az előlap és a forgatógomb fehér műanyag. Az üzemet világító gyűrű mutatja.

Legkisebb szükséges terhelés 0,15 A
 Védelem IP 40
 Bekötési rajz SS-556.1
 Méretek (mm) szél. 80 x mag. 80 x mély. 65



ESA 5 Rend.sz. 1299

Max. terhelhetőség 5 A (T40E)
 Világosszürke műanyag ház. Alsó fedőlemez eloxált alumínium.

Legkisebb szükséges terhelés 0,2 A
 Védelem IP 54
 Bekötési rajz SS-165
 Méretek (mm) szél. 84 x mag. 170 x mély. 66



Falra szerelve, irányváltó kapcsolóval, egy fázis, 230 V

Alkalmazható a következő ventilátorokhoz: HVR 150/2 RE, REW 150 és 200, HV, H...200/4 és 250/4, GX...

BSX Rend.sz. 0240

Max. terhelhetőség 1 A (T40E)
 Falra szerelhető fordulatszám szabályzó irányváltó kapcsolóval egybeépítve. A ház fehér műanyag. Csak olyan ventilátorokhoz alkalmas, amelyek forgásiránya irányváltóval változtatható.

Legkisebb szükséges terhelés 0,15 A
 Védelem IP 40
 Bekötési rajz SS-480.2
 Méretek (mm) szél. 80 x mag. 80 x mély. 65



Elosztó szekrénybe, egy fázis, 230 V

ESE 2,5 Rend.sz. 1302

Max. terhelhetőség 2,5A (T40E)
 Elosztószekrényekbe való beépítéshez, 35 mm-es profil-sínre, vagy 68 mm-es süllyesztékbe illeszthető.

Legkisebb szükséges terhelés 0,1 A
 Védelem IP 20
 Bekötési rajz SS-376
 Méretek (mm) szél. 50 x mag. 85 x mély. 60 (a 60 mm-ből 10 mm előre kinyúlik)



■ 5 fokozatú feszültség-szabályzók 1 fázisú motorok fordulatszám szabályzására.

■ Alkalmazható valamennyi szabályozható 1 fázisú ventilátorhoz.

■ A 4 szekunderfeszültség (80, 100, 130 és 170V feszültségszinteken) és a hálózati feszültség 5 teljesítmény fokozatot tesznek lehetővé.

■ Egy vezérlővel akár több különböző ventilátor is szabályozható a névleges terheltségig.

■ Előnyök

- Előnyös ár/teljesítmény viszony
- Nagy üzembiztonság
- Gazdaságos, motorkímélő üzem
- Nem okoz zűgást.
- Az MWS-, TSW- (TSW 1,5-től) és STSSW-típusoknál egy szabályozatlan kimenet zsálohoz vagy jelzőlámpákhoz.

■ Falon kívüli kivitelek

- robusztus szabványház, ütészálló műanyagból, világosszürke szín, IP 54 védetség
- a beépített kapcsoló a ki/be funkciót és az 5 fokozatot kapcsolja.
- az üzemet kontroll lámpa mutatja
- teljes impregnálású, takarékos trafók (T40E)
- szabványos kivitel (VDE 0550)
- legnagyobb megengedett környezeti hőmérséklet: +40 °C.
- üzembiztos szállítás, csak a kapcsolásra való bekötés szükséges.

■ Beépíthető kivitelek

- a kapcsolókról 5 feszültség-szint vehető le,
- a talpakon keresztül könnyen rögzíthetők.
- teljes impregnálású, takarékos trafók (T40 E).

■ Tartozék

Kapcsolószekrénybe építésnél az előlapba való szereléshez 6 állású „görgős” kapcsoló szállítható. Típus STSSW.

**Falra szereléshez
Max.terhelés 0,35 A
1 fázis, 230 V**

**Falra szereléshez,
1 fázis, 230 V**

**Kapcsolószekrénybe
szereléshez,
1 fázis, 230 V**

**Falra szereléshez,
motorvédelemmel együtt
1 fázis, 230 V**

Mini szabályzó TSW 0,3

Kompakt, 5 fokozatú szabályzók falon kívüli szerelésre, ki/be kapcsolóval egybe szerelve. Alkalmos száraz terekben. A ház anyaga fehér műanyag.

TSW 0,3 Rend. sz. 3608

Terhelhetőség 0,35 A
Védetség IP 20
Méretek (mm) szél. 160 x mag. 85 x mély. 60
Bekötési rajz SS-496



Trafós szabályzók TSW

Egy v. több egyfázisú ventilátor fordulatszám szabályozására.

Típus	Rend. szám	I max. A	Méretek (mm)		
			szél.	mag.	mély.
TSW 1,5	1495	1,5	154	200	79
TSW 3,0	1496	3,0	154	200	148
TSW 5,0	1497	5,0	200	254	167
TSW 7,5	1596	7,5	200	254	167
TSW 10	1498	10,0	200	254	167

Bekötési rajz SS-437

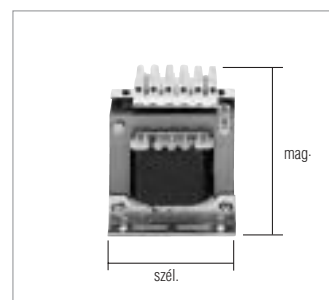


TSSW trafók

5 fokozatú, beépíthető, talpsínnel szerelt trafók.

Típus	Rend. szám	I max. A	Méretek (mm)		
			szél.	mag.	mély.
TSSW 1,5	6520	1,5	78	90	78
TSSW 3	6521	3,0	84	94	92
TSSW 5	6522	5,0	105	111	87
TSSW 10	6523	10,0	120	122	112

Bekötési rajz SS-268

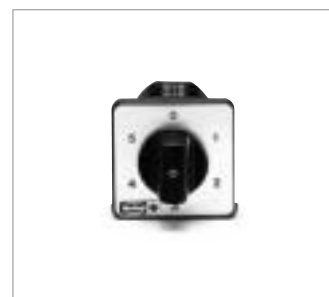


STSSW 5 fokozatú üzempcsoló

1 fázisú ventilátorok vezérlő trafóhoz (TSSW). A kapcsoló szekrény előlapjába szerelhető. A csatlakozások süllyesztettek.

STSSW Rend.sz. 0234

Feszültség AC 3, 230 V
Terhelhetőség 2,2 kW
Beépítési mélység 95 mm, ø 46 mm
Bekötési rajz SS-548



MWS trafós szabályzók motorvédelemmel

5 fokozatú feszültségszabályzó, beépített kioldó készülékkel 1 fázisú ventilátorokhoz. A védelem vezérlő jele kivezetett termokontakttól származik. Több ventilátor egyidejű vezérlése is lehetséges a készülék terhelhetőségéig. A hővédelem (TK) működésekor minden ventilátor lekapcsol. Az újbóli üzembebevezetés a forgatógomb "0" állásából lehetséges. Az üzemet kontroll lámpa mutatja.



Típus	Rend. szám	I max. A	Ház IP 54 anyaga	Méretek (mm)			Tömeg (kg)
				szélesség	magasság	mélység	
MWS 1,5	1947	1,5	Műanyag	200	254	98	3,0
MWS 3	1948	3,0	Műanyag	200	254	98	4,0
MWS 5	1949	5,0	Műanyag	200	254	167	5,3
MWS 7,5	1950	7,5	Műanyag	236	316	188	10,0
MWS 10	1946	10,0	Műanyag	236	316	188	13,5

Kapcsolási rajz száma: SS-440.4

■ 5 fokozatú feszültség szabályzó 3 fázisú motorok fordulatszám szabályzására.

■ Alkalmazható valamennyi szabályozható, 3 fázisú ventilátorhoz.

■ A 4 szekunder feszültség 80/(115)*, 140, 200 és 280 V feszültségszinteken) és a hálózati feszültség 5 teljesítmény fokozatot tesznek lehetővé.

*a TSD a készüléken belül átköthető a robbanásbiztos csatorna- és tetőventilátorok kivánalmaihoz igazítva.

■ Akár több, különböző ventilátor is szabályozható egy készülékkel, annak maximális terhelhetőségéig.

■ Előnyök

- Előnyös ár/teljesítmény viszony.
- Nagy üzembiztonság.
- Gazdaságos, motorkímélő üzem.
- Nem okoz motorzúgást.
- Az RDS-, TSD- és STSSD-típusoknál rendelkezésre áll egy nem szabályozott kimenet is, zsáluhoz vagy jelzőlámpához.

■ Falon kívüli kivitelek

- Robosztus szabványház, ütésálló műanyagból, világoszürke szín, IP 54 védettség. (Az RDS 7 és TSD 5,5 típusnál a ház anyaga kétszeres lakkozású acéllemez IP 65 védettséggel.)
- A beépített kapcsoló a ki/be funkciót és az 5 fokozatot kapcsolja.
- Üzemjelző lámpa.
- Teljes impregnálás, takarékos trafók (T 40 E)
- Szabványos kivitel (VDE 0550).
- A legnagyobb megengedett környezeti hőmérséklet: 40 °C.

■ Beépíthető kivitelek

- A 2 darab takarékos, V-kapcsolású trafó a követelményeknek megfelelően üzemeltethető.
- A kapcsolólécről 5 feszültség-szint vehető le.
- Teljes impregnálású, takarékos trafók (T 40 E).
- A mágneskapcsolót külön kell beszerezni. A bekötés a helyszínen történik.

■ Tartozék

Kapcsolószekrénybe építésnél, előlapba való szereléshez 6 fokozatú "görgős" kapcsoló szállítható. Típus STSSD.

Falra szereléshez, 3 fázis, 400 V

Kapcsolószekrénybe építéshez, 3 fázis, 400 V

Falra szereléshez, motorvédelemmel együtt 3 fázis, 400 V

TSD trafós szabályzók

Egy vagy több 3 fázisú ventilátorhoz.

Típus	Rend. szám	I max. A	Méretek (mm)		
			szél.	mag.	mély.
TSD 0,8	1500	0,8	200	254	167
TSD 1,5	1501	1,5	200	254	167
TSD 3,0	1502	3,0	200	254	167
TSD 5,5	1503	5,5	300	300	150
TSD 7,0	1504	7,0	300	300	150
TSD 11,0	1513	11,0	300	400	200



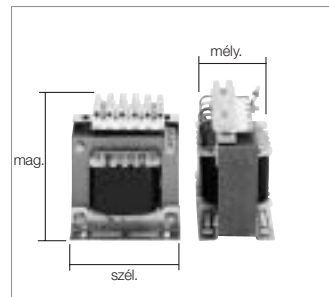
TSSD trafók

2 darab V-kapcsolású, 5 fokozatú, talpsínre szerelhető.

Típus	Rend. szám	I max. A	Méretek (mm)		
			szél.	mag.	mély.
TSSD 1	6516	1,0	84	95	80
TSSD 2	6517	2,0	96	104	92
TSSD 4	6518	4,0	105	112	98
TSSD 7	6519	7,0	120	122	134
TSSD 11	6515	11,0	150	146	158

Bekötési rajz

SS-267



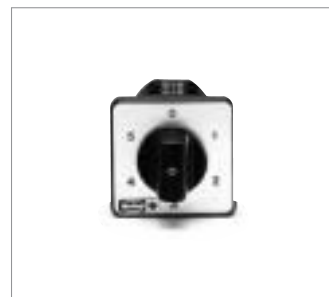
STSSD 5 fokozatú üzempkapcsoló

3 fázisú (400V) ventilátorok vezérlő trafóihoz (TSSD) rendelhető. A kapcsolószekrény előlapjába szerelhető. A csatlakozások süllyesztettek.

STSSD

Rend.sz. 0235

Feszültség 3-, 400 V
Terhelhetőség 5,5 kW
Beépítési mélység 110 mm, ø 46 mm
Bekötési rajz SS-549.1



RDS trafós szabályzók, motorvédelemmel

5 fokozatú feszültségszabályzó beépített kioldó készülékkel, 3 fázisú (400 V) ventilátorokhoz. A védelem vezérlő jele a kivezetett termokontakttól származik. Több ventilátor egyidejű vezérlése is lehetséges a készülék terhelhetőségéig (Imax). A hővédelem működésekor minden ventilátor lekapcsol. Az üzemet kontroll lámpa mutatja. Zavar után újbóli üzembehelyezés a "0"-állás kapcsolása után lehetséges.



Típus	Rend. szám	I max. A	Ház IP 54 anyaga	Méretek (mm)			Tömeg (kg)
				szélesség	magasság	mélység	
RDS 1	1314	1,0	műanyag	236	316	128	6,0
RDS 2	1315	2,0	műanyag	236	316	128	9,7
RDS 4	1316	4,0	műanyag	236	316	128	10,5
RDS 7	1578	7,0	acél	300	300	150	21,0
RDS 11	1332	11,0	acél	300	400	200	26,0

VDE 0550 szerinti kivitelű, V-kapcsolású, merített impregnálású trafók.
Max. környezeti hőmérséklet: +40 °C. Bekötési rajz: SS-139

ESD



A Helios elektronikus szabályozókészüléke a legegyszerűbb úton teszi lehetővé a kapcsolatot egy épületfelügyeleti rendszer és a ventilátorok között.

■ Közös jellemzők

- Vezérlés analóg 0 – 10 V-os bemeneten keresztül, valamilyen helyi jellel vagy pl. elektronikus hőmérséklet szabályozó EKW 6.3 (tartozék) jelével történhet.
- Egy vezérlőre több, akár különböző ventilátort is lehet kapcsolni, a készülék névleges áramának határáig (a ventilátorok áramfelvételének összegéig).
- Lehetséges a ventilátorok egyenkénti vagy csoportos vezérlése pl. az épületfelügyelet által.

■ Tartozék mindkét típushoz

Amennyiben nem központi épületfelügyeletről vezéreljük, használható pl. egy elektronikus hőmérséklet szabályozó vagy univerzális szabályozó 0-10V-os kimenete jeladóként.

EKW 6.3 rend.sz. 1356

EUR 6 rend.sz. 1321

A leírásokat lásd a termékismertető oldalakon.

■ Típusválaszték

Típus	rend.sz.	kimenő áram	Teljesítmény felvétel	Bekötési rajz	Méretek			hűtőborda méret	Tömeg	védelem
					mag.	szél.	mély.			
		A	kW	Nr.	mm	mm	mm	mm	kg	IP
Háromfázisú ventilátorokhoz, 3~, 400 V, 50/60 Hz										
ESD 5	0501	5,0	2,2	831	160	115	165	23	1,5	65
ESD 11,5	0502	11,5	5,5	831	160	160	165	68	1,7	65

ETW



■ ETW leírás

Hétfokozatú elektronikus trafós szabályozókészülék egyfázisú ventilátorok fordulatszám vezérlésére. Robosztus kivitel és jó hatásfokú teljesítményelemek lettek beépítve a légtechnikai berendezés szabályozására, integrálható akár egy központi épületfelügyeleti rendszerbe is.

■ Beállítási lehetőségek/kijelzés

- Beépített üzemi kapcsolóval ki/be, közvetlen hálózat (szabályozatlan üzem) kapcsolható.
- Automata üzem, vagy a teljesítményfokozatok kézi kapcsolása egy forgókapcsolóval. Automata üzemben a szabályozás a helyi szellőzésvezérlésről történhet.
- A mindenkori üzemi fokozatot egy LED jelzi.
- A beépített minimális légszállítás az analóg bemeneten keresztül teljesen lekapcsolható.

■ Ház

- Világosszürke, műanyagház, széles hűtőbordával.
- A védettség IP 65, ezáltal közvetlenül elhelyezhető akár az erősen szennyezett zónákba is.

■ Túlterhelés elleni védelem

Az ETW készülékek beépített hőmérséklet-kapcsolóval védettek a túlterheléstől. Túlmelegedéskor ez a kapcsoló automatikusan közvetlen hálózati meghajtásra kapcsol. Lehűlés után visszakapcsol normál üzemmódra. A zavarjelzést egy kimeneten keresztül lehet felhasználni pl. figyelmeztető jelzés kapcsolásához.

■ Ház

- Világosszürke műanyagház.

■ Méretek

Típus	Méretek mm-ben			Tömeg kg
	mag.	szél.	mély.	
ETW 5	315	240	210	8
ETW 10	315	240	210	10

■ Típusválaszték

Típus	rend.sz.	Kimenő áram	Kimenő feszültség szintek fokozatonként							Bekötési rajz	Védelem
			1	2	3	4	5	6	7		
		A	V							SS	IP
Egyfázisú ventilátorokhoz, 1~, 230 V, 50/60 Hz											
ETW 5	1263	5,0	80	95	115	135	165	195	230	683	54
ETW 10	1264	10,0	80	95	115	135	165	195	230	683	54

■ A HELIOS VARIOVENT szabályzók előnyösen alkalmazhatók ventilátorokhoz

- A szükségletek szerinti fordulatszám szabályzás érezhető energia megtakarítást eredményez.
- A speciális, ventilátorokhoz tervezett U - f jellegű görbe minimális energia felhasználást és minimális zajkeltést szavatol részterhelésnél.
- Alkalmazható valamennyi 3 fázisú aszinkron motorhoz.
- Nincs teljesítménykorlátozás, még szabvány motorok esetén sem.
- Kimeneti oldalon tetszőleges kapcsolást valósíthatunk meg. Több ventilátor vezérlése esetén a ki/be kapcsolások függetlenül történhetnek.
- A teljesítmény pontosan a szükségleteknek megfelelően állítható.
- Szabadon beállítható fix fordulatszám (pl. éjszakai üzemre).
- Zavarjelzés egy potenciálmentes kimeneten keresztül.
- A gyorsítási és lassítási idő szabadon programozható, ezzel a zajosság csökkenthető.
- Az integrált PID-szabályzó körrel komplex szabályzási feladatokat is megoldhatunk.
- Meglévő rendszerekhez is egyszerűen alkalmazható.
- Integrált rádiózavar-szűrő az EN 55011 A és B osztály szerinti értékek betartására.
- Levehető kezelőpanel.
- Belső tápellátás: 10 V DC, 17 mA az 1 kOhm-os potenciométerek 24 V DC, 200 mA digitális bemenetekhez kapcsolásához.
- Soros port: RS 485.

FUR



■ Jellemzők

- A beállítás a kombinált kijelző segítségével igen egyszerű.
- Hiba esetén a teljes „diagnózist” kijelzi.
- Kompakt kivitelű.
- A szabályzás három analóg bemeneten keresztül lehetséges. (0–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA).
- A fordulatszám beállítása történhet:
 - az analóg bemenetekkel
 - potenciométerrel
 - közvetlenül a készülék kijelzőn.
- 100%-ig rövidzárlatbiztos.
- Beépített elektronikus motorvédelemmel rendelkezik (csak egy motor üzemeltetésénél).
- A vezérlő rész galvanikusan leválasztott.
- A hálózatra való visszahatás elkerülésére szűrőelem van beépítve.
- A túlfeszültségre nem kényes.

■ Műszaki útmutató

A megfelelő frekvenciaváltót a motor maximális áramfelvétele alapján választjuk ki. Több ventilátor táplálásakor, az össz-áramfelvétel a mértékadó.

A szériaventilátorok üzemeltetésekor tilos az 50 Hz-es hálózati frekvencia fölé menni, mert ezzel a motort és a járókereket túlterheljük, tönkre tehetjük. Ezért a nagyobb frekvenciák alkalmazása csak egyeztetés után, vagy különleges kivitel rendelése esetén megengedhető. Tartós, alacsony fordulatszámra való üzem, vagy erősen változó fordulatszámú üzem esetén, a motor üzemi hőmérsékletét felügyelni kell.

A tápkábelnek és a vezérlő vezetéknek célszerűen árnyékoltnak kell lenniük.

Útmutató

Egyes motorok csak akkor üzemelhetnek frekvenciaváltóval szabályozva, ha a vezérlő és a motor közé minden pólusra hatásos szinuszsűrű kerül beépítésre (fázis-fázis és fázis-védelem). Ezért a ventilátorok rendelkezésénél feltétlenül jelezni kell a frekvenciaváltóval történő szabályozás igényét.

■ Kivitel-választék

A HELIOS VARIOVENT választéka 22 kW-ig (44 A) terjed. Nagyobb teljesítmények, egyedi igények esetén kielégíthetők. Két kiviteli forma áll rendelkezésre:

1. alapkivitel, IP 20 védettség
 2. házba épített kivitel, IP 54
- A kivitelek csak a méretekben és a védettségben különböznek. Kezelésük közvetlenül az előlapról, vagy távirányítással is történhet.

■ Általános műszaki adatok

Feszültség	3-, 380 – 460 V
Hálózati frekvencia	50/60 Hz
cos φ	≈ 1
Kimeneti feszültség	0 – hálózati fesz.
Kimeneti frekvencia	0 – 120 Hz
Hatásfok	≈ 96 %

Vezérlőbemenetek:

2 x 0–10 V, 1 x 0–20 mA
Skálázható és invertálható külső értékadáshoz és mért érték visszacsatoláshoz, 8 Digitális bemenet.

Vezérlőkimenetek:

2 kombinált Analóg / Digitális kimenet
0/4 – 20 mA, illetve 24 V DC/max. 40 mA

1 potenciálmentes váltó 240 V AC/max.
2 A, 24 V AC/DC min., 100/10 mA

1 potenciálmentes záró
50 V AC/max. 1 A, 75 V DC/max. 1 A
Környezeti hőmérséklet 0...+40 °C

■ Tartozékok

Elektronikus hőmérséklet szabályzó a FUR vezérlésére.

EKW 6.3 Rend.sz. 1356

A leírást lásd az elektronikus szabályzóknál.

Típus	Rendelési szám	maximális teljesítmény		Vezetékkeresztmetszetek hálózat-FUR-motor (árnyékolat kábel)	Bekötési rajz	Méretek			Tömeg	Védettség
		kimeneti-áram	Motor			mag.	szél.	mély.		
		A	kW	mm ²	SS	mm	mm	mm	kg	IP
Beépíthető készülékek, Védettség IP 20										
FUR 3	9485	3,0	1,1	4 x 1,5	430.2	395	220	160	8	20
FUR 4	9487	5,6	2,2	4 x 1,5	430.2	395	220	160	8,5	20
FUR 6	9489	7,2	3,0	4 x 1,5	430.2	395	220	160	8,5	20
FUR 13	9491	13,0	5,5	4 x 2,5	430.2	395	220	200	10,5	20
FUR 16	9493	16,0	7,5	4 x 4,0	430.2	395	220	200	10,5	20
FUR 24	9495	24,0	11,0	4 x 6,0	430.2	560	242	260	23	20
FUR 32	9497	32,0	15,0	4 x 10	430.2	560	242	260	23	20
FUR 44	9505	44,0	22,0	4 x 16	430.2	700	242	260	30	20
Falra szerelhető készülékek, Védettség IP 54										
FUR 3G	9486	3,0	1,1	4 x 1,5	430.2	460	282	195	11,5	54
FUR 4G	9488	5,6	2,2	4 x 1,5	430.2	460	282	195	12	54
FUR 6G	9490	7,2	3,0	4 x 1,5	430.2	460	282	195	12	54
FUR 13G	9492	13,0	5,5	4 x 2,5	430.2	530	282	195	14	54
FUR 16G	9494	16,0	7,5	4 x 4,0	430.2	530	282	195	14	54
FUR 24G	9496	24,0	11,0	4 x 6,0	430.2	810	355	280	48	54
FUR 32G	9498	32,0	15,0	4 x 10	430.2	810	355	280	48	54
FUR 44G	9499	44,0	22,0	4 x 16	430.2	810	355	280	51	54

■ EKW 6.3

**hőmérsékletszabályozó
Elektronikus vezérlő a helyiség
klímájának szabályozására, egy-
szerű kezelhetőséggel**

Robosztus, a fázishasítás elvén működő teljesítményelemekkel szerelve.

□ Alkalmazás

Automatikus szellőzésvezérlésre a vendéglátós, ipari és mezőgazdasági területekre.

□ Szabályzási funkciók

- Hőmérsékletfüggő fokozatmentes vezérlés 1~ szabályozható ventilátorokhoz. Lehetséges manuálisan, fokozatmentesen beállítani a minimális/maximális légmennyiséget.
- Szellőzőzsaluk folyamatos vezérlése
- Frekvenciaváltó vezérlése egy 0-10 V-os kimeneten keresztül.
- Feszültségmentes kontaktus pl. fűtésvezérléshez
- Hőmérséklet felügyelet (alsó és felső határértékkel, külső hőmérséklet kompenzációval).
- A beállítások elpiszkolódásra érzéketlen fóliabillentyűzettel végezhető.

**■ EUR 6 univerzális szabályzó
Elektronikus szabályzó automati-
ka a fázishasítás elvén működő
teljesítményelemekkel.**

□ Alkalmazás

Szellőzőrendszerek vezérlésére, illetve egy, vagy több fordulatszámvezérelhető egyfázisú ventilátor szabályozására alkalmas készülék. Frekvenciaváltó vezérlése optimálisan alkalmazható.

□ Szabályzási funkciók

A csatlakoztatott érzékelőktől függően a következő paraméterek alapján lehetséges a szabályzás:

- Hőmérséklet
- Nyomás
- Áramlási sebesség.

A kívánt érzékelőket külön kell rendelni. A szabályozási tartomány az érzékelők mérési tartományán belül szabaddon állítható. Ennek függvényében a kimenő feszültség 0 - 100 % között változhat. Egy minimális és maximális érték megadása lehetséges.



□ Kijelzések

- Az üzemmód, szobahőmérséklet, a külső hőmérséklet, és a beállított hőmérséklet kijelzése.
- jelző LED az éjszakai-üzem automatikához
- vészjelző LED a túl alacsony illetve magas hőmérsékletre és rendszerhibára
- Skálázott sorfény kijelzés (0-100 %) a ventilátor fordulatszám és a zsalunyitás jelzésére.

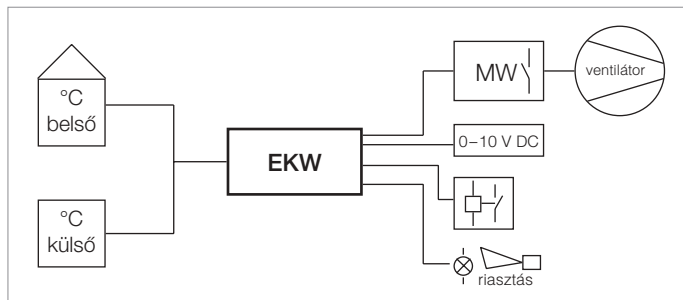
□ Hőmérséklet érzékelő

Egy külső- és egy belső hőmérséklet érzékelő szériatartozék. A házak védettsége IP 55, felszerelhető max. 100 m távolságra a készüléktől, az összekötőkábel: NYM 3 x 1,5 mm².



□ További üzemmódok

- Nyomásszabályozás külső hőmérséklet kompenzációval. Szükséges az LDF 500 és egy külső hőmérséklet érzékelő. Ideális központi elszívórendszerekhez (DIN 18017) emeletes épületekben.
- A szabályozási funkciók hatása megfordítható (invertálható)
- Minimális légszállítás ki/be kapcsolható.
- Főkapcsoló:
„0” = Ki
„1” = Automatikus üzem
„100 %” = Közvetlen hálózati feszültség, szabályozás nélkül



□ Lehetséges beállítások

- Automata-, Be/Ki, Direkt hálózati.
- Fokozatmentesen megadható a kívánt hőmérséklet és a szabályozási tartomány.
- Min./max. teljesítmény (fordulatszám) határolás.
- Minimális légszállítás tartása ki/be kapcsolható.
- Éjszakai-üzem automatika Ki/Be.
- Fokozatmentes hőmérséklet megadás pl. fűtésvezérléshez.
- Fokozatmentesen megadható a riasztáshoz az alsó és felső hőmérséklet.
- Min. és max. zsalunyitás.

□ Ház

Világosszürke műanyag, átlátszó, felhajtható fedéllel, falra szerelhető kivitelben. Védettség IP 54 Méretek (mm) 260x215x120

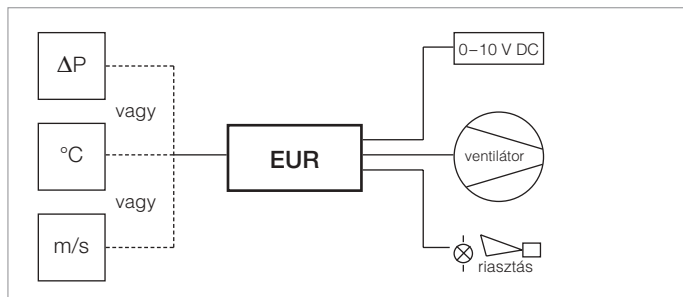
EKW 6.3

Rend.sz. 1356

Feszültség	230 V~, 50/60 Hz
Terhelhetőség (AC 3)	6 A
Minimális terhelés	60 W
Szabályozott kimeneti feszültség	1 – 100%
Hőmérséklettartomány (beállíth.)	0 – 40 °C
Szabályzási tartomány (beállíth.)	2 – 12 K
Riasztás alsó értéke (beállíth.)	-20 – 0 K
Riasztás felső értéke (beállíth.)	0 – 25 K
Kapcsolókimenet (pl. fűtéshez, beállítható)	-15 – +5 K
Külsőhőmérséklet kompenzáció	0 – 20 K
Min. Légszállítás	0 – 40%
Max. Légszállítás	60 – 100%
Min. szállítás lekapcsolása	-25 – 0 K
Tömeg	2,0 kg
Bekötési rajz	SS-358.2

Utalás

Elektronikus fordulatszám-állítók zúgó motorműködést okozhatnak, ezért zajosság szempontjából érzékeny helyeken trafóvezérlő alkalmazása javasolt



□ További funkciók

- feszültségmentes kontaktus egy üzemi-, és zavarjelzéshez
- Termokontaktos motorvédelem csatlakoztatható. A kioldáskor az egész rendszer leáll és csak kézzel indítható újra.

□ Ház

Világosszürke műanyag ház, átlátszó, felhajtható fedéllel, falon kívüli szereléshez. Védettség IP 54 Méretek (mm) 242 x 185 x 122

EUR 6

Rend.sz. 1321

Feszültség	230 V~, 50/60 Hz
Terhelhetőség	6 A
Minimális terhelés	0,2 A
Szabályozott kimeneti feszültség	0 – 100%
Hőmérséklet szab. tartomány	2 – 10 K
Nyomás szab. tartomány	4 – 500 Pa
Légsebesség szab. tartomány	1 – 10 m/s
Környezeti hőmérséklet	0...+40 °C
Tömeg	1,5 kg
Bekötési rajz	SS-493.2

■ Tartozékok

LDF 500 Rend.sz. 1322

Légnyomáskülönbség érzékelő
Mérési tartomány 0 – 500 Pa

LGF 10 Rend.sz. 1325

Légsebesség-érzékelő
Mérési tartomány 0 – 10 m/s

LTR 40 Rend.sz. 1323

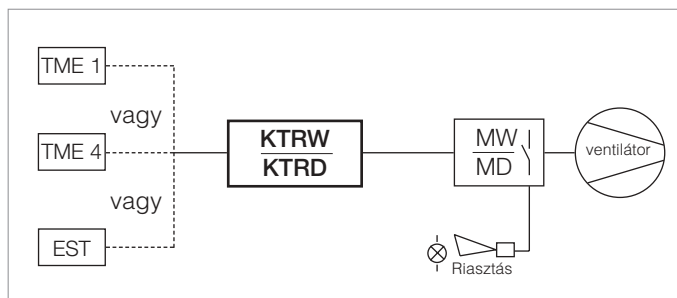
Helyiség-hőmérséklet-érzékelő
Mérési tartomány 0,5...+40 °C

LTK 40 Rend.sz. 1324

Légcsatornába építhető
hőmérséklet érzékelő
Mérési tartomány 0...+40 °C

■ KTRW és KTRD ötfokozatu trafós klímazabályozók

- Üzembiztos, jó hatásfokú, trafós szabályozók ventilátorok hőmérsékletfüggő vezérlésére.
- Ajánlható a zaj szempontjából kritikus esetekben.
- Vezérelhető elektronikus TME 4, vagy EST termosztáttal (tartozékként rendelhető)



1 fázisú ventilátorokhoz 230 V, 50/60 Hz

KTRW trafós klímazabályozó, 230V

1 fázisú motorok helyiség-hőmérséklettől függő automatikus szabályzására. Ötfokozatu automata, de az egyes fokozatok kézzel is kapcsolhatók. Istálló szellőztetésének vezérlésére is alkalmas. A ház világosszürke műanyag.

Típus	Rend. szám	I max. A	Méret (mm) szél. mag. mély.
KTRW 3	1662	3	236 316 128

Feszültség 230 V~, 50/60 Hz
Védettség IP 54
Max. környezeti hőmérséklet +40 °C
Bekötési rajz SS-674



3 fázisú ventilátorokhoz 400 V, 50/60 Hz

KTRD trafós klímazabályozó, 400 V

3 fázisú ventilátorok helyiség-hőmérséklettől függő 5 fokozatu automatikus szabályzására. A beépített üzemkapcsolóval kézzel is szabályozható. Erős acéllemez ház, kettős világosszürke lakkréteggel bevonva.

Típus	Rend. szám	I max. A	Méret (mm) szél. mag. mély.
KTRD 3	1650	3	300 500 200
KTRD 5,5	1651	5,5	300 500 200
KTRD 10	1652	10	400 500 200
KTRD 15	1653	15	400 500 200

Feszültség 400 V, 3~, 50/60 Hz
Védettség IP 54
Max. környezeti hőmérséklet +40 °C
Bekötési rajz SS-676.1



■ KTRW és KTRD tartozékok

Négyfokozatu elektronikus termosztát

KTR-trafós szabályozók vezérlésére vagy akár négy, egyfázisú ventilátor soros kapcsolására (ki/be) (230 V~ tápfeszültséget igényel)

Elektronikus 4 fokozatu termosztát, lépcsős szabályzással a beállított hőmérséklettől való eltérés függvényében (1 fokozat). A klíma-szabályozókkal 5 fokozatu szabályozott üzemet valósíthatunk meg. A ház stabil, ütésálló világosszürke műanyag. Kábelbevezetések a ház alján.

Típus	Rend.sz.	Méret (mm) szél. mag. mély.
TME 4	1335	120 x 80 x 75

Feszültség 230 V~, 50/60 Hz
max. áram tartósan (AC 3) 6 A
Hőmérséklettartomány 0...+50 °C
Kapcsolási pontosság +/- 0,8 K 20 °C-nál
Kapcsolási lépcső 1 K
Védelmi osztály II
Védettség IP 54
Méretek (mm) szél. 120 x mag. 80 x mély. 75
Tömeg 0,4 kg
Bekötési rajz SS-702



EST Elektronikus vezérlő-termostát

KTR.. készülékek sokoldalú vezérlésére. Összeköti az újkori számítógépes szellőzésvezérlést az energiatakarékos és csendes trafós szabályozástechnikával.

Szabályzási funkciók

- Hőmérsékletfüggő, ötlépcsős ventilátor szabályozás KTR... készüléken keresztül. A szabályozási tartomány behatárolása lehetséges egy minimális és maximális légszállítás megadásával (feszültség). A minimális légszállítás ki-, és bekapcsolható.
- Szellőzőszalu vezérlése (analóg 0...10 V)
- Frekvenciaváltó vezérlése (analóg 0...10 V)
- Fűtési termosztát
- Hőmérséklet felügyelet (alsó- és felső hőmérséklet-határ külső)

ső léghőmérséklet kompenzációval).

- A beállításokat fóliabillentyűzettel végezhetjük

Kijelzés

Mint a bal oldalon az EKW 6.3 típusnál, de skálázott, fényponos kijelzővel.

Hőmérséklet érzékelő

Lásd a bal oldalon az EKW 6.3 típusnál.

Lehetséges beállítások

- Fokozatmentesen megadható a kívánt hőmérséklet és a szabályozási tartomány.
- Min. / max. teljesítmény (fordulatszám) határolás.
- Mindenkor minimális térfogat-áram ki/be kapcsolható.
- Északai üzem ki/be kapcsolás.
- Fokozatmentes hőmérséklet megadás fűtési körnek.
- Fokozatmentesen megadható a riasztáshoz az alsó- és felső hőmérséklet.
- Min. és max. zsalunyítás

EST Rend.sz. 1355

Hőmérsékletérzékelő (külső és belső térbe)
Feszültség 230 V, 1~, 50/60 Hz
Trafo-csatlakozás 230 V AC / max. 10 A
Hőmérséklettartomány (beállíth.) 0 - 40 °C
Szabályzási tartomány (beállíth.) 2 - 12 K
Riasztás alsó értéke (beállíth.) -20 - 0 K
Riasztás felső értéke (beállíth.) 0 - 25 K
Fűtés (beállíth.) -15 - +5 K
Külsőhőmérséklet kompenzáció 0 - 20 K
Min. légszállítás (beállíth.) 0 - 40 %
Max. légszállítás (beállíth.) 60 - 100 %
Min. szállítás lekapcsolása -25 - 0 K
Tömeg 2,0 kg
Bekötési rajz SS-357.3

■ Ház

Műanyag, világosszürke ház átlátszó felhajtható fedéllel.
Védettség IP 54
Méretek (mm) szél. 260 x mag. 215 x mély. 120



Nyomáskülönbőség kapcsoló

DDS Rend.sz. 0445

■ Alkalmazás

- Komplett készlet a légszűrők, az üzemi nyomás és a ventilátor üzem felügyeletére.
- Az aranyozott kontaktusok alkalmassá teszik digitális áramkörben való felhasználásra (24 V DC, 0,1 A).
Ha hagyományos technikába beépítjük (230 V AC, 1,5 A), akkor a későbbi digitális alkalmazásról le kell mondani.
- Kielégíti VDI 6022 szerinti rendszerek követelményeit.

■ Műszaki adatok

Mérési tartomány	50 – 500 Pa
Kapcsolási differencia	$\Delta p \leq 20$ Pa
max. üzemi nyomás	5 K Pa
Feszültség AC	230 V-
Terhelhetőség	24 V DC, 0,1 A
	230 V AC 15, 1,5 (0,4) A
Környezeti hőmérséklet	-20...+85 °C
Közeghőmérséklet	-20...+85 °C
Relatív páratartalom	0...50%
	,illetve nem kondenzálódó
Védettség	IP 54
Méreték (mm)	ø 104, mélység 58
Tömeg	0,23 kg
Bekötési rajz	SS-490



■ Működés

A beállított nyomáskülönbőségnek megfelelően választhatóan egy áramkör nyitásával vagy zárásával jelzi a szűrők elpiszkolódottságát, a ventilátor nyomásnövekedését, vagy a kialakult nyomásszintet.

■ Szállítás

Komplett, üzemkész készlet a következő elemekből:

- DDS nyomáskülönbőség kapcsoló
- 4 rögzítő csavar
- 2 csatlakozócsonk
- összekötő cső
- ø 6 mm x 1,5 mm x 2000 mm
- fúrási sablon
- tartólemez + 3 rögzítőcsavar
- 3 rögzítőkapocs

Egyfokozatú termosztát

TME 1 Rend.sz. 1334

■ Alkalmazás

- Robosztus elektronikus termosztát ventilátorok, vagy fűtések hőmérsékletfüggő ki/bekapcsolására. Nedves és poros levegőjű helyiségekben is használható. Falon kívül minden helyzetben felszerelhető.

■ Műszaki adatok

Feszültség	230 V-, 50/60 Hz.
Max. áram (AC 3)	12 A
Beállítható hőmérsékletek	0...+50 °C
Kapcsolási pontosság +/-	0,8 K 20 °C-nál
Védelmi osztály	II
Védettség	IP 54
Környezeti hőmérséklet	0...+60 °C
Méreték (mm)	szél. 82 x mag. 80 x mély. 75
Tömeg	0,2 kg
Bekötési rajz	SS-701
Csatlakozóvezeték	NYM-O 4 x 1,5 mm ²



■ Működés

- Egyfokozatú termosztát egy, vagy több ventilátor közvetlen kapcsolására.
- Opcionális csatlakozással fűtésvezérlésre is használható.
- Kapcsolás: potenciálmentes váltókontaktuson keresztül.

■ Leírás

- Zárt ház, világosszürke ütésálló műanyagból. Kábelbevezetés a ház alján, tömszelencével.
- Csatlakozás a kapocsleccen, a fedél levétele után lehetséges.

Légnedvesség érzékelő

HY 3 Rend.sz. 1359

■ Alkalmazás

- Elektromechanikus nedvesség érzékelő ventilátorok ki/be kapcsolására (3 fázisúaknál mágneskapcsolón keresztül), amelyek a légcserével a kívánt nedvességtartalmat beállítják.

■ Műszaki adatok

Üzemi tartomány (relatív légnedvesség)	30...90 %
Kapcsolási differencia	± 6 %
Feszültség max.	230 V-, 50/60 Hz
Terhelhetőség	3 A (ind.)
Környezeti hőmérséklet	0 – 40 °C
Védettség	IP 20
Méreték (mm)	szél. 76 x mag. 76 x mély. 34
Tömeg	0,25 kg
Bekötési rajz	SS-168.1



■ Leírás

- Univerzális higrosztát, esztétikus, falon kívüli műanyag házban. Színe fehér.
- A kapcsolási érték a forgatógombbal beállítható.
- Agresszív, vagy erősen poros

levegőben nem használható.

- Az érzékelő elem poliamid szálakból áll.
- A váltókontaktus nedvesítésre is alkalmassá teszi, megfelelő bekötéssel.

Levegő minőség szabályzó

ACL Rend.sz. 0492

■ Alkalmazás

- Elektronikus légminőség szabályzó az alábbi feladatokra:
 - Egyfázisú ventilátorok kapcsolása max. 1 A-ig.
 - Háromfázisú ventilátorok kapcsolása mágneskapcsoló segítségével.

- Konferencia termek, vendéglők, üzletek, gyártó csarnokok és lakóterek szellőztetéséhez.

Elektronikus áramlásérzékelő

SWE Rend.sz. 0065

■ Alkalmazás

Egy csőszakaszban a légáramlás felügyeletére használható, az áramlásnak vagy hiányának jelzésére.

■ Működés

Az áramlásérzékelő (vezérlővel összekötve) méri az áramlás sebességét és összehasonlítja a megadott értékkel. E küszöbérték a vezérlő előlapján beállítható (1-20 m/s).

Mechanikus áramlásérzékelő

SWT Rend.sz. 0080

■ Alkalmazás

- Mechanikus áramlás érzékelő a megengedett legkisebb légmennyiség meglétének ellenőrzésére légszűrőcsatornában és csövekben NÁ 315-től. (A kapcsolási érzékenység állítható).

■ Kivitel

Tartós kivitel, rozsdamentes acél kapcsoló lemezzel és karimával, légszűrőcsatornába szereléshez.

Hőmérsékletkülönbség szabályzó

EDTW Rend.sz. 1613

■ Alkalmazás, előnyök

- Elektronikus, fokozatmentes szabályzó a szabályozható mennyezetventilátorok és – minden 1 fázisú ventilátorhoz.
- A hőmérsékletkülönbség függvényében a fordulatszámot fokozatmentesen változtatja.
- Mennyezetventilátorok esetében, vagy olyan keringetőkör, ahol a levegőt fentről lefelé szállítjuk. Ez a szabályzó fűtési energiát takarít meg. A mennyezetnél és a padlószinten mérhető hőmérsékletek különbsége alapján optimalizál.

■ Működés

- A levegő minőségének függvényében egy vagy több ventilátort kapcsol.
- A berendezés érzékelője a légtérben meglévő oxidálható gázok és illó anyagok (szén-monoxid, alkohol, formaldehid, benzol, oldószer-gázok, metán, dohányfüst, stb.) mennyiségét figyeli.

■ Beállítások

- A kapcsolás a beállított érték átlépésekor, illetve gyors szintemelkedéskor, rövid késleltetéssel.
- A kikapcsolási időpont késleltetési idővel is beállítható.
- Fénykijelzés az üzemmódra (kézi/automata), ventilátorüzemre és késleltetésre.
- Funkció és üzemmód kapcsolók az előlapon.

A beállított érték elérésekor/átlépésekor a relé kapcsol (behúz). Ezt a reléműködést a ház alján át lehet kapcsolni fordítottá (invertálás). Két LED jelzi a tápfeszültséget és a relé kapcsolási állapotát. Külső hibajelzés a relékimenetre csatlakoztatható. (1 váltókontaktus, potenciálmentes, max. kapcsolási áram 5 A / 250 V AC).

■ Szerelés

Kapcsolószekrénybe építhető, 35 mm-es sínre.

■ Működés

- Elektromos kapcsolás, áramkört nyitó- vagy záró üzemmódban.
- A kapcsolás a kritikus áramlási sebesség bármely irányú átlépésekor bekövetkezik.
- A legkisebb beállítható légsebességek:
 - csökkenésnél kb. 1,5 m/s
 - növekedésnél kb. 3 m/s.

■ Szerelés

Ügyeljünk arra, hogy a lemez saját súlya ne befolyásolja a kapcsolást.

■ Működés

- Fokozatmentes fordulatszám szabályozás (0 – 100 %) a két hőmérséklet érzékelő különbsége és a beállított érték alapján.
- A csatlakozó kábellel ellátott hőérzékelőkkel (mennyezeti érzékelőhöz 10 m, padló érzékelőhöz 2 m) együtt szállítva.
- A hőmérsékletkülönbség növekedésekor a fordulatszám az arányossági résznek megfelelően nő, a különbség csökkenésekor a fordulatszám is esik.
- Az arányossági rész fokozatmentesen, 1 – 10 K között beállítható.

■ Műszaki adatok

Feszültség	230 V, 1~, 50/60 Hz
Kikapcsolási késleltetés	1 – 10 perc.
Bekapcsolási késleltetés	kb. 5 s
Terhelhetőség	2 A (ind.)
Védettség	IP 30
Méreték (mm)	szél. 125 x mag. 65 x mély. 30
Tömeg	0,2 kg
Bekötési rajz	SS-485.1



■ Ház

Lapos kivitelű ház, nyílásokkal a légátáramláshoz, világosszűrke műanyagból. Falra szerelhető.

Az érzékelő rögzítőgallérral ellátott, csőbe és légszűrőcsatornába építhető. A vezérlőhöz kötendő csatlakozókábellel együtt szállítjuk.

■ Műszaki adatok

Feszültség	230 V, 1~, 50/60 Hz
Terhelhetőség	5 A (ind.) cosφ 0,4
Kapcsolási értéktartomány	1-20 m/s
Szállított közeghőmérséklet	max. 60 °C
Környezeti hőmérséklet	max. 60 °C
Védettség	IP 20
Méreték (mm)	szél. 35 x mag. 90 x mély. 66
Tömeg	0,4 kg
Bekötési rajz	SS-689.1



■ Műszaki adatok

Feszültség	24-230 V AC, 50/60 Hz
Terhelhetőség	15 (8) A (ind.)
Szállított közeghőmérséklet	-40...+85 °C
Védettség	IP 65
Méreték (mm)	
– érzékelőlemez	szél. 55, mag. 175, mély. 0,15
– ház	szél. 107 x mag. 69 x mély. 70
Tömeg	0,4 kg
Bekötési rajz	SS-557.1



■ Műszaki adatok

Feszültség	230 V, 1~, 50/60 Hz
Terhelhetőség max.	2,5 A (T 40 E)
Arányossági tartomány	1 – 10 K
Védettség	IP 20
Méreték (mm)	szél. 210 x mag. 85 x mély. 55
Tömeg	0,7 kg
Bekötési rajz	SS-438



■ Beállítási lehetőségek

- Be/Ki (kontroll kijelzéssel).
- Automatikus/-Kézi üzem.
- Forgásirány változtatás.
- Arányossági tartomány.
- Nyári üzem:
 - kézi fordulatszám állítóként működik.

A ventilátor típusától függően előfordulhat zúgó motorműködés.

■ Ház

Fehér, ütésálló műanyag ház falra, vagy süllyesztett szereléshez.



■ LS szabályzókör

- Kompakt egység kétventilátoros szellőzőrendszerek szabályozására.
- Speciálisan a kis és közepes méretű mélygarázsok követelményeinek felel meg. (Sok más feladatra is alkalmas.)
- Könnyű, érthető kezelhetőség.
- Gyorsan és egyszerűen szerelhető.
- A műanyag ház nyitható, teteje átlátszó, lezárható.
- Üzemkészben szállítjuk.

■ Megjegyzés

Az érvényben lévő (német) garázsrendelet, a vonatkozó műszaki irányelvek és a biztosítók előírásai szerint a garázszellőzéseket legalább két azonos méretű ventilátorral kell megoldani, amelyek együttes üzemben a tervezett mennyiséget szállítják. Valamelyik ventilátor kiesésekor a másik automatikusan üzembe lép és az össz mennyiség kb. 60%-át továbbra is szállítja. A ventilátorok és a vezérlés áramellátását külön körről kell megoldani.

■ Típusválaszték

Lásd a táblázatot. Nagyobb teljesítményű típusok külön kérésre.

■ Működés - Leírás

- Két ventilátor kézi vagy automatikus vezérlése.
- Kisfeszültségű csatlakozás külső CO-riasztórendszerhez, kapunyitáshoz, tűzjelzőközponthoz. A ventilátorok üzemre választhatóan alternál (kapocs 1 – 2) és/vagy egyidejű (kapocs 3–4) lehet.
- Légáramlás felügyelet nyomás-különbség kapcsolóval (Tartozék DDS, Rend.sz. 0445). Ha a beállított nyomás a bekapcsolás után 90 másodperccel nem érzékelhető, zavarjelzés mellett a másik ventilátor lép üzembe.
- Potenciálmentes, vagy feszültség szinttel rendelkező zavarjelzés.

■ Motorvédelem

- 400 V, 3~, két beépített motorvédő kapcsolóval.
- 230V, 1~ ventilátoroknál két beépített motorvédő kapcsolóval, amelyekre a ventilátorok termokontaktjainak kivezetéseit rá kell kötni. A védelem leoldáskor zavarjelzést ad, amelyet a zavar elhárítása után az "üzemkezdet" kapcsolóval lehet kireteszteni.

■ Beállítások / Vezérlés / Kijelzések

	Állás	Funkció
<input type="checkbox"/> Ventilátor-választás (Ventilator Vorwahl)	„1”	Az 1. jelű ventilátor üzemel. Hiba esetén a 2. jelű ventilátor lép üzembe.
	„2”	Az 2. jelű ventilátor üzemel. Hiba esetén az 1. jelű ventilátor lép üzembe.
	„1 + 2”	Mindkét ventilátor üzemel.
<input type="checkbox"/> Üzem mód (Betriebsart)	„Kézi” (Hand)	Az előző pont szerint kiválasztott ventilátorkapcsolás üzeme.
	„Auto” (Auto)	Az előző pont szerint kiválasztott ventilátorüzemet a kapcsolóra vezérli.
	„Ki-/reset” (Aus/entriegeln)	Kikapcsolás, kireteszelés. Az esetleges hibajelzést feloldja.
<input type="checkbox"/> Kapcsolóra (Schaltuhr)		A napi kapcsolóra a ventilátorüzem választás szerint a beprogramozott időnk alapján vezérli (ki/bekapcsolja) a ventilátorokat. Legkisebb értéke 15 perc.
<input type="checkbox"/> Zsaluvezérlés (Klappen-Steuerung)		2 db 230 V-os kimenet szolgál a zsaluk mozgásának vezérlésére. Zsalu kinyit, kb. 30 s elteltével indul a ventilátor.
	„Nyit” (AUF)	
	„Zár” (ZU)	Zár, ha a hozzá tartozó ventilátor kikapcsol.
<input type="checkbox"/> Zavarjelzés (Störungsanzeige)		a) Villogó fénydióda a megfelelő ventilátornál
		b) A vészjelzőkürt üzembe lép.

Típus	Rend. szám	Motorteljesítmény 2 x kW max.	Túlterhelési leoldás I _r A (motoronként)	Bekötési rajz SS
Egyfázisú, 230 V, 50/60 Hz				
LSW	0055	2 x 1,1	Termokontakt	703
Háromfázisú, 400 V, 50/60 Hz				
LSD 009	0057	2 x 0,09	0,24 - 0,40	704
LSD 012	0058	2 x 0,12	0,40 - 0,60	704
LSD 025	0059	2 x 0,25	0,60 - 1,00	704
LSD 055	0060	2 x 0,55	1,00 - 1,60	704
LSD 080	0061	2 x 0,80	1,60 - 2,40	704
LSD 150	0062	2 x 1,50	2,40 - 4,00	704
LSD 250	0063	2 x 2,50	4,00 - 6,00	704
LSD 400	0064	2 x 4,00	6,00 - 10,00	704

■ Műszaki adatok

Kapcsolóóra	24 óra
Min. kapcsolási időköz	15 perc
Kapcsolási teljesítmény	zsalu 500 VA
	kürt 500 VA
Kapcsolási áram	zsalu max. 2 A
	kürt max. 2 A
Vezérlési biztosíték	12 V 0,5 A
	230 V 2 A
Vezeték hozzávezetések	13 db
Környezeti hőmérséklet	-10...+40 °C
Védettség	IP 54
Méret (mm) – LSW	sz.320 x ma.260 x mély.125
Méret (mm) – LSD..	sz.320 x ma.260 x mély.125
Beépítési pozíció	függőleges
Tömeg	3,8 kg

	oldal		oldal		oldal
Lapostető lábazat	290, 265 ...	Radiál 1-, 3-, Rb-s, pólusváltós – lásd radiális ventilátorok		Tetőventilátorok	
Lapostetőátvezetés-szoknya, FDP	298	Radiálventilátorok 1- – Csatorna	214 ...	– EC-Motorral, elektr. kommutált	64 ...
Légebeeresztő elemek	312 ...	– MegaBox	148 ...	– Radiális	266 ...
Légbeeresztő tányérszelepek	312 ...	– Ø 100 mm-es kifúvócsonkkal	26	– 1-, 3-, Rb-s, Pólusváltós	266 ...
Légbeszívóoszlop	86 ...	– Fém, RR	186 ...	– Vízzintes / függőleges kifúvással	261 ...
Légelosztó rendszer	84 ...	– Hangcsillapított SilentBox® SB	188 ...	– Kiválasztási táblázat	264
Légfűtő elemek		– Kiválasztási táblázat	150, 167	T-idom	
– Melegvízes, cső-, csatorna-	253 ...	– Áttekintés	184, 213	– Cső-, laposcsatorna-	302
– Villamos-, cső-, csatorna-	249 ..., 252	– Tartozékok	245 ..., 291 ...	Trafós-fordulatszám vezérlők	336 ...
– ill. lásd villamos légfűtők		Rádióvezérelt-kapcsoló - adó és vevő	332	Trafósszabályozó, Klíma-	253, 341
Légminőség szabályozó, ACL	343	Ragasztószalag	89, 91	Transzformátor, 12 V	22
Légrácsok		Rezgéscsillapító – nyomó és hűzőterhelésre	163, 99 ... 129 ...	Tűzvédelem, általános információk ELS	47
– csövekhez, csatornákhöz, lakásokba	296 ...	Rezgéstompító vitorlavázon – cső-, rb-s	162 99 ff., 129 ... 289, 265 ...	Tűzvédelmi csatlakozóhüvely	324 ..., 57, 67
Légszűrő lásd szűrő		– tető-, rb-s		Tűzvédelmi elzáróelem, csappantyú	320 ...
Levegő-talaj hőcserélő	86 ...	Robbanásbiztos ventilátor – 3-, Tetőventilátorok	271 ...	Tűzvédelmi elzáróelem, -tányérszelep	318 ...
M		– 3-, robbanásbiztonság általános info	16, 18	Tűzvédelmi elzárók	318 ...
MegaBox-Radiálventilátorok	148 ...	– 3-, csatornaventilátorok	216 ...	Tűzvédelmi házak ELS	48, 50, 52
Melegvízes fűtőelemek		– 1- kis csőventilátorok	185	Tűzvédelmi strangelzáró	326
– Csatorna-, Cső-	253 ...	– 3-, MegaBox-Radiális ventilátorok	151 ...	Tűzvédelmi szellőztetőglák	327
Mennyezeti elosztó, FRS-	90	– 1-, 3-, csőventilátorok	100 ..., 128 ...	TwinVent®-Ventilátorok	külön katalógus
Mennyezeti tűzvédelmi strangelzáró	326	Rögzítőbilincs BM	184 ...	U	
Mennyezeti ventilátorok	31	Rögzítőkegnyel, laposcsatorna	88, 91	Univerzális szabályozó, EUR	340
Mennyezeti/fali kifúvás, laposcsatorna	89 ...	Rögzítőszalag ablakventilátorokhoz	28 ...	Utánfutás késleltetés – Idő-, Intervallum-, -Relé	331
Mérő-, vezérlő- és szabályozó készülékek	328 ...	S		Üzemi kapcsoló	332 ...
Motorvédelem		Silent – hangcsillapított		V	
– Kapcsoló-, kioldó	334	– Csatornaventilátorok, SKL	236 ...	VAR RADAX® nagynyomású ventilátorok	
– Motorvédelem információk	18	– Csőventilátorok, Silentbox, SB	188 ...	– 1-, 3-, Rb-s, Pólusváltós	124 ...
Mozgásérzékelő	42, 49, 53, 306	Szabályozók	328 ...	– VAR-kiválasztási táblázat	127
Mozgatómotor	244	Szellőzésvezérlés, LS garázsokhoz	344	Védőrács	
N		Szellőzőrács, lásd rácsok		– Axiális ventilátorokhoz SG	161, 99 ...
Nagynyomású csőventilátorok, VAR	124 ...	Szerelőkarima	22 ...	– VAR- ventilátorokhoz SG	161, 129 ...
Nyereggetős szellőzősapka, SDH	299	Szerelőkonzol	163, 99 ... 129..., 185 ...	– Radiál csőventilátorokhoz SGR	185 ...
Nyomáskülönbség kapcsoló, DDS	342	Szerelőlemez	22 ...	Végkapcsoló tűzvédelmi elemekhez	320 ...
O		Szűkítések	302, 185	Véglezáró, laposcsatorna	89 ...
Összekötő elemek		– Laposcsatorna	88 ...	Vezérlők	328 ...
– csatorna, rb-s	244, 213 ...	Szűrő (lásd csere légszűrő)		Villamos légfűtők	
Összekötő, cső- / laposcsatorna-	93, 88 ...	– csatorna	247, 213 ...	– falon kívüli, SH	35
Összekötő, SV	298, 93	– cső	248, 184 ...	– süllyesztett, KHL	99
Osztódoboz, laposcsatorna- / FRS-	89 ...	– fali, mennyezeti	246	– mozgatható, STH, TH	34
P		T		– modulként beépíthető, EHL	33
Padlórács, laposcsatorna	89	Talajkollektor/talajhőcserélő	86 ...	Villamos-fűtőelemek	
Páraérzékelős vezérlés	43, 49, 53, 306, 313, 342	Tányérszelep		– légcsatornába	249, 213 ...
Pólusváltó, irányváltó-	333	– Tűzvédelem	322 ...	– csövekbe,	250, 184 ...
R		– Műanyag, Fém,	303 ...	integrált hőmérséklet szabályozóval	252
Rács		Távtartógyűrű ablakventilátorokhoz	28, 30	Visszacsapó szelep	294
– esővédő	295	Teleszkópos falazókeret	299	Z	
– szabályozható / fix	296, 297	Térfogatáram állandósító	300 ...	Zsaluk	
– ajtóba építhető LTG	297	Termosztátok	341, 342	– elektromos és különleges méret	292 ...
RADAX® Ventilátorok	124 ...	Tetőátvezetések, lapos-, és nyereggetőre	298 ...	– kézzel állítható	292 ...
		Tetőátvezetés-szoknyák		– tető-, motoros / önműködő	289
		– lapostetős, univerzális,	298	– csatorna	293
		Tetőkivezetés-sapka DH	298	– cső-, motoros / önműködő	294
		Tetőszellőző	288	Zsugorszalag	28 ...
				Zsaluk, lezárók	291 ...
				– cső- / csatorna	184 ..., 213 ...
				Zsalu JVK, csatornába	244, 213 ...

DomAuarée, Berlin



DomAuarée, Berlin

A „DomAuarée” projekt közel 500 millió Eurós beruházás, amely új arcot ad Berlin központjának. Az épületekben irodák, lakások, hotel, kis üzletek,

éttermek és két hatalmas akvárium adja az egyedi hangulatot. A felszereltség a legmagasabb színvonalat képviseli. Az épületekben a Helios szinte minden ventilátor fajtája megtalálható:

az egycsöves szellőztetőktől a tető és füstmentesítő ventilátorokig.



Köszönti Önt a jövő.

Az AIRail pályaudvarral a Deutsche Bahn AG és a Flughafen Frankfurt Main AG cégek a vasút és a légiforgalom optimális kapcsolatát hozták létre.

Európa egyik legattraktívabb pályaudvarát 145 m hosszú és mintegy 14 m magas ellipszis alakú üvegkupola fedi.

A pályaudvar teljes mérete 690 m hosszú és 65 m széles. Az utazók tartózkodásának kellemessé tételére, egy légfűggönnyt hoztak létre.

A gépesítés 96 db 1000 mm átmérőjű Helios axiálventilátorral és 16 db, 1250 mm-es, szintén Helios ventilátorral lett kivitelezve. Az összes légszállítás 3,5 millió m³/h, az elért légsebesség 7 m/s.



AIRail Fernbahnhof Frankfurt a. M.



Potsdamer Platz Berlin



Elhasznált a levegő az irodában? Ez elkerülhető!

A Helios építőköcska szellőzési megoldásai gondoskodnak a kellemes klímáról. A berlini Sony Center-ben 70 db Helios csatornaventilátoros rendszer szállít naponta friss levegőt.

Mintegy 60 db hasonló rendszer szellőzteti a Daimler-Chrysler épületet. Itt még egy új tűzvész-

delmi rendszert is kialakítottak a menekülési utak biztosítására. 14 db ZAVD 710-es ventilátort építettek be, ezzel 50 Pa túlnyomást hoznak létre, ami megakadályozza a tűz és a füst behatolását a menekülési útvonalakra. Egy vészüzemi aggregát látja el árammal zavar esetén a gépeket, hogy ilyenkor is legalább az egyik fokozat üzemeljen.

A Helios szolgáltatja a Futball-globusz kellemes klímáját a FIFA 2006 világbajnokságán.

A majdnem 20 m magas futball labdát André Heller tervezte a 2006-os németországi futball világbajnokság művészi és kulturális programjának keretében. Ahhoz, hogy megfelelő klíma legyen a labdában tartandó programok alatt, a Helios gyár egy svájci tervezőcéggel közösen tervezte meg a szellőzést. Alkalmazásra kerültek többek között nagyteljesítményű szabályozható axiális ventilátorok, csatornaventilátorok és sokféle tartozék.

A legnagyobb kihívást a labda felülete jelentette amely polietilén fóliából áll, és ezzel bent szabályosan meleghez teremt. Ugyanakkor ez a fólia szükséges, hogy valóságosnak tűnjön a

labda és a belsejét 360°-os vetítősónak használhassák napal, éjjel pedig fényjáték legyen rajta látható. A labda 60 tonna acélból és 1400 m² fóliából áll. Éjjel 20.000 Power-LED világítja meg. A világbajnokság kezdete után 12 helyszínre elviszik a focilabda-globuszt.



A Helios a nagyon különleges feladatoknál is megállja a helyét.

A világ legnagyobb mesterséges tornádóját, amely 22 m magas volt az EXPO 2000 alatt, óránként csodálhatták meg az érdeklődők a Dualen Systems pavilonjában.

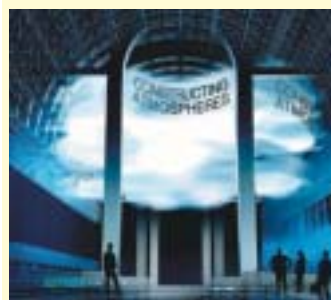
A tornádót egy 2800 mm-es átmérőjű főventilátor és 40 db, spirálisan elrendezett axiális ventilátor hozta mozgásba.



Világpremier „Kísérleti felhő” a frankfurti Light-Building kiállításon.

Ez az egyedül álló klíma-kísérlet – felhő létrehozása egy csarnoktérben – Helios típusú ventilátorok alkalmazásával sikertült.

Az oszcilláló, többszáz köbméter nagyságú alakzat több, különböző nedvességtartalmú és hőmérsékletű légrétegből állt össze, amely a meteorológiai szerint is igazi felhőnek tekinthető. Ennek a természeti jelenségnek a mesterséges utánpótlása meggyőzően demonstrálta a mai klíma és légtechnikai fejlettséget és lehetőségeket. A Helios kínálatából kerültek alkalmazásra a hangcsillapított burkolatú, kiváló hatásfokú gépek, finoman beállított szabályozási karakterisztikával.



Minden jog, a szöveget, a grafikai kidolgozást, valamint a képeket, ábrákat illetően kizárólag a **HELIOS Ventilatoren GmbH, 78056 VS-Schwenningen tulajdona.**

Másolatok készítése, -még átalakított formában is- csak a HELIOS írásbeli engedélyével lehetséges. A katalógusban található adatok közelítő és kivonatos jellemzésre szolgálnak. A fejlesztés folyamán méretben, anyagban, műszaki para-

méterekben, konstrukcióban és megjelenésben változások lehetségesek. A katalógusok kiadásánál természetesen a mindenkor legaktuálisabb állapotot igyekszünk közölni.



Tervezési, kiválasztási segédletek egy CD-n.

A Helios tervezési CD-vel sok időt takaríthat meg.

Akár a feladatra megfelelő ventilátort keresi, akár csőhálózatot számol, vagy a légtechnikai rendszert rajzolja, a CD-n lévő programok segítségével hamarabb jut el a célhoz. A tervezői segédprogramokkal mindez pár egérgattintással elintézhető. A programokon kívül szöveges segítséget is kap munkájához, útmutatók és ismertetőik formájában.

Helios Select

Termékkiválasztó segédprogram, ajánlatadásra is képes.

Elemtár

Helios termékek rajzai, beillesztést könnyítő programmal Autocad-hez.

FLsoft

Füstmentes lépcsőházak tervezését segítő program.

Légforgalom számítás

Lakáson belüli légforgalmat számító program.

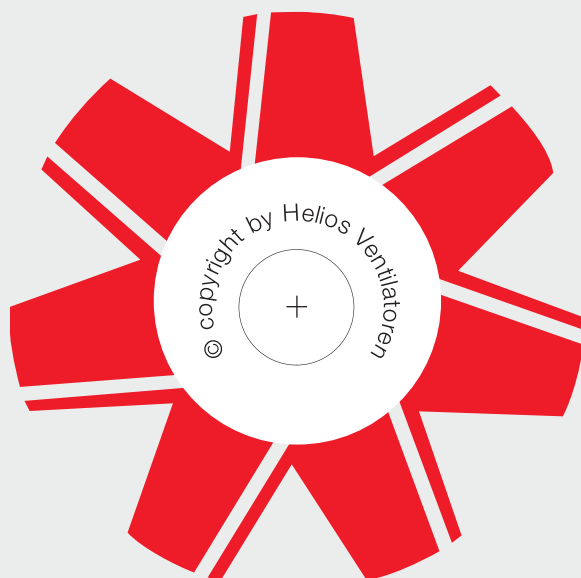
Csőhálózat számítás

Csőhálózatok és egyes Helios elemek légtechnikai ellenállását számító program.

KWL-soft

ELS egycsöves szellőztetést tervező program.

Helios tervezői segédlet



CD rendeléshez hívja a 06 1 425 3288 telefonszámot vagy küldjön egy faxot adataival a 06 1 425 7589 számra. Ezen kívül márkaképviselőink és kereskedelmi partnereink is szívesen állnak szolgálatára.



Magyarországi vezérképviselet:

Kamleithner Budapest Kft.

Budapest, 1214 Rákóczi F. út. 189.

Magyarország

Tel.: 06 1 425 3288 • Fax: 06 1 425 7589

www.kamleithner.hu • e-mail: iroda@kambud.hu