

A KWL[®] termékcsalád 5.0

Hővisszanyerős szellőztető rendszerek



PASSIV
HAUS
INSTITUT



Integrált
webszerveres
vezérlés



Optimálisan egymáshoz illesztett komponensek
nyújtják a rendszer megbízhatóságát.



**Hungarotherm
díjas
rendszer**



Egyszerűen tervezhető. Gyorsan szerelhető.

A KWL rendszerek működési elve:
a 90% feletti hatásfokú hőcserélő
szinte hővesztésmentes szel-
lőztetést tesz lehetővé

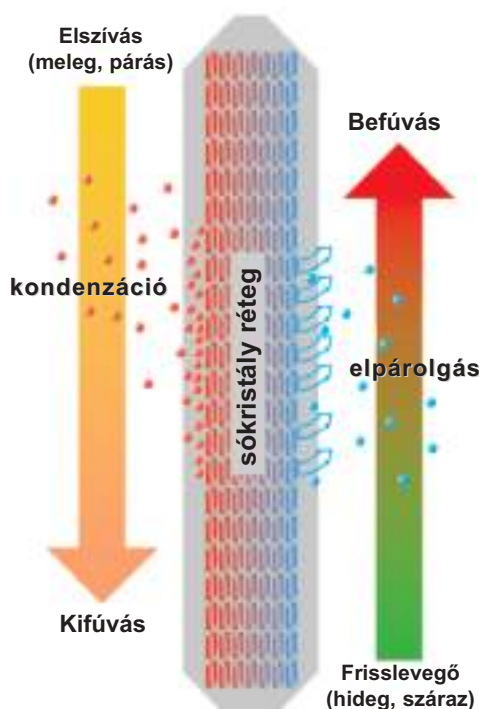
A KWL-központok kiváló energiamérleggel rendelkeznek. A lakás levegőjét folyamatosan a megkívánt intenzitással cseréli, frissíti, miközben a befűt levegőt az elszívott páras levegőből visszanyert hővel melegíti fel (nyáron pedig hűti).

Az energiatakarékosságnál is fontosabb azonban, hogy a zárt, légtömör nyílászárókkal felszerelt lakásban is egészséges és kellemes legyen a levegő.

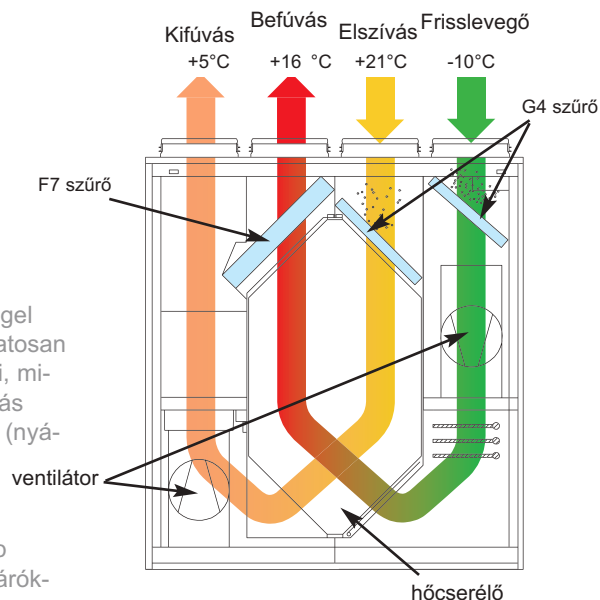
Elszívás

Az elhasznált, párával, CO₂-vel és szagokkal terhelt levegőt elszívjuk a konyhából, wc-ből és fürdőszobából. Beállítható légszelepekkel és változtatható légmennyiségű elemekkel állandó, vagy igény szerint változó elszívást lehet kialakítani, az egyedi szellőztetési igényeknek megfelelően. Az elszívott levegő hőjét a légáramok keveredése nélkül adjuk át a frisslevegőnek, a lemezes hőcserélő segítségével.

Az ENTALPIA hőcserélő működési elve:
a speciális membrán keresztül a molekuláris víz egy részét áttereszt, amelyet a felmelegített, száraz külső levegő felvesz



Molekulamembrános hőcserélő



Befűvés

A beszívott légáram a hőcserélőben felveszi az elhasznált levegő hőjét, és beáramlik a lakótérbe a beállítható tányérszelepeken és rácsokon keresztül. A lakáson belüli légáramlást átszellőzőkkel, rácsokkal vagy küszöb-resekkel biztosítjuk.

Kifűvés

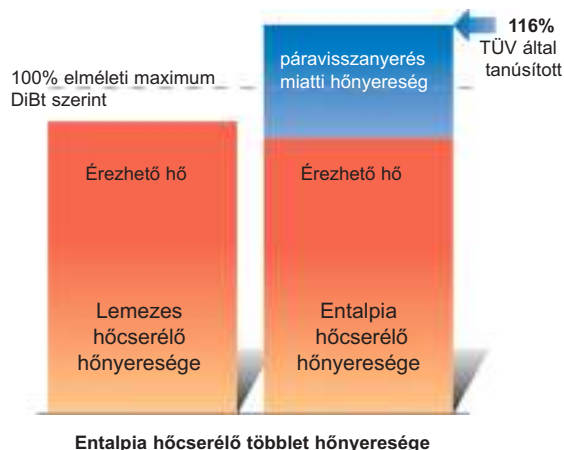
A hasznos hőjétől megszabadított elhasznált levegőt a tetőn vagy az oldalfalon fűjük ki a szabadba.

KWL-tartozékok

A Helios komplett megoldást nyújt a higiénikus, energiatakarékos és megújuló energiát is hasznosító korszerű szellőztető rendszerre. Az egyes elemek kiváló egyedi tulajdonságokkal rendelkeznek, ugyanakkor tökéletesen illeszkednek egymáshoz, így alkotnak komplett szellőztetési rendszert.

A KWL sorozat 200, 270, 300, 370 és 500-as típusait lehetséges entalpia hőcserélővel rendelni (lásd műszaki adatok táblázata), illetve a fenti típusokhoz lehetséges külön entalpia hőcserélőt rendelni utólagos cseréhez.

Az új hőcserélő beszerelése különleges eljárást nem igényel, egyszerűen kicserélhető a réggel.



Entalpia hőcserélő többlet hőnyeresége

EcoVent Verso KWL EC 45



Energia osztály

A KWL EC 45 érzékelővel kiegészítve

B KWL EC 45



Helios EcoVent Verso:
Egyedi helyiség szellőztető gép
hővisszanyeréssel irányváltó
üzemmel. 5 fokozat, 3 üzemmód,
könnyen telepíthető újépítéseknel
és felújításoknál egyaránt.

Gyorsan szerelhető - néhány moz-
dulattal beépíthető.

Egyszerűen konfigurálható az
egyedülálló számítógépes üzem-
be helyező szoftver segítségével.
Akár a meglévő elszívó rendszer-
ekkel is kombinálható!



Nemesacél külső rács
letisztult formavilággal

Az EcoVent Verso a regenerációs
elvű hővisszanyeréses készülék-
ek közé tartozik. A szerelése a
kültérrel határos szobafalakba tör-
ténik. Légcsera a külső nemes-
acél rácson, illetve a belső, elzár-
ható, műanyag előlapon keresztül
zajlik. Az előlapban található a G3
osztályú szűrő és a hangcsillapítá-
s.

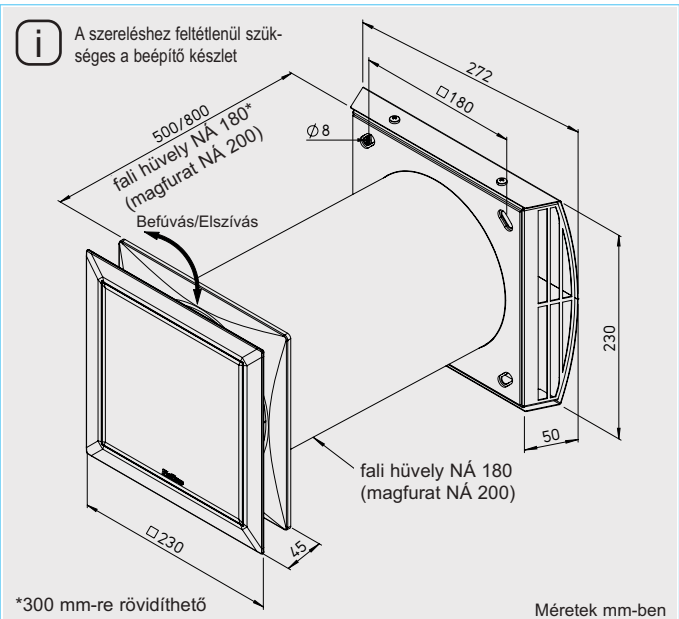
Az EcoVent Verso egy energiatka-
rékos EC hajtású axiális venti-
látorral rendelkezik, amely cikliku-
san fordított üzemben működik.
Egymást folyamatosan váltja az
elszívási fázis, mialatt a belső el-
használt levegőt elszívjuk, és a befú-
vási fázis, amikor frisslevegőt
juttatunk a helyiségbe.

A hővisszanyerés egy kerámia
hőtároló test segítségével törté-
nik. Elszívó üzemben a távozó le-
vegő felmelegíti, majd ezzel a hő-
vel a következő ciklusban a befú-
vást felmelegíti. A hőrendelkezés-
reállási-hatásfok akár a 88%-ot is
eléri (a legújabb DIBT mérési eljá-
rások alapján)

A külső durva szennyezők elleni
védelmet a kerámiatest elé helye-
zett rovarvédő háló biztosítja.

A kiegyensúlyozott és hatásos
szellőztetéshez legalább két ké-
szülékre van szükség, amelyek a
vezérlő elektronika segítségével
ellentétes üzemben dolgoznak,
így a légcsera folyamatos.

Több helyiség ellátásához kettő-
nél több készülék összehangolt
üzeme szükséges, amelyek térfo-
gatáramát az egyedi igényeknek
megfelelően be lehet állítani.



- Az EcoVent Verso kiemelkedő tulajdonságai
 - Energiatakarékos EC hajtású axiális ventilátor.
 - A komponensek szerszámok nélkül egyszerű összeszerelhetők és szétszedhetők.
 - Integrált hangcsillapítás.
 - Integrált G3-szűrő, egyszerűen hozzáférhető, szerszámok nélkül cserélhető.
 - Akár 8 készülék is vezérelhető egy kezelővel.
 - Már meglévő, vagy egyéb kiegészítő szellőztetők egy modul segítségével integrálhatók.
 - Szűrőcsere kijelzés.
 - Beállítások kezelőn, vagy PC-n keresztül.

- Vezérlés

A központi vezérlő egység akár 8 készüléket is képes vezérel-
ni. 5 fokozat és 3 üzemmód ál-
lítható be:
hővisszanyerés (= váltakozó
üzem), keresztzellőztetés és
befúvó üzem.
A beállított intervallum lejártá
után a felhasználót LED figyel-
mezteti a szűrőcsere.

- Grafikus kezelőfelület

A Helios EcoVent Verso szoft-
vere lehetővé teszi, hogy USB
csatlakozáson keresztül PC,
vagy laptop segítségével ké-
nyelmesen konfigurálja a ké-
szülékek üzemét.
- Az üzembe helyezés és az
üzemi paraméterek, mint példá-
ul a szűrőcsere intervallum, mi-
nimum fokozat rövid idő alatt
beállíthatók. Minden lehetséges
beállítási paraméter a program-
felületen megtekinthető és
megváltoztatható, melyben se-
gítenek a rövid szöveges leírá-
sok.

- A beállított paraméterek értékei
közvetlenül a számítógépen,
vagy laptopon eltárolhatók és
később ismét feltölthetők a ké-
szülékbe. Nagyobb, több azo-
nos rendszerrel működő objek-
tum esetén ez jelentősen meg-
gyorsítja a beállítást, mert az
első rendszerrel elmentett kon-
figurációt a többi rendszerre
gyorsan fel lehet tölteni.

Műszaki adatok

Készülék egység ¹⁾	KWL EC 45 ¹⁾					Rend.sz. 3011				
Légszállítás fokozatonként elszívás/befúvás $\dot{V}$ m³/h	5	4	3	2	1	45	37	32	24	14
Hangnyomás L_{pA} dB(A)	34	29	27	21	14	34	29	27	21	14
Hangcsillapítás $D_{n,e,w}$ dB			44							
Teljesítményfelvétel W	4,5	3,4	2,8	2,1	1,6	4,5	3,4	2,8	2,1	1,6
Hőm.rendelkezésre állás ²⁾			88 %-ig							
Üzemi feszültség tápegység			Input 230 V~, 50/60 Hz / Output 12 V=							
Névleges áram mA	42	32	27	21	17	42	32	27	21	17
Vezetékméret tápegységhez ³⁾			NYM-O 2 x 1,5 mm²							
Vezetékméret táp-vezérlés ³⁾			NYM-O 2 x 1,5 mm²							
Vezetékméret ventilátorhoz ⁴⁾			J-Y (ST) Y 3 x 0,8 mm							
Kapcsolási rajz			1091 / 1093							
Tömeg kg			4,3							

¹⁾ A beépítéshoz feltétlenül szükséges a fal beépítő készlet amely külön rendelendő tétel (KWL 45 RSF)

²⁾ A legújabb DIBT-mérési protokoll szerint.

³⁾ Használható NYM-J 3 x 1,5 mm² is

⁴⁾ Használható a J-Y (ST) Y 2 x 2 x 0,8 mm is.

Méret mm-ben



Méret mm-ben



Tartozék

Süllyesztett tápegység

A vezérlő készlet KWL 45 STS-UP kibővítése 8 ventilátorig.
Bemenet 230 V AC, 50/60 Hz
Kimenet 12 V DC / 1,9 A
Kimeneti feszültség (EN 60335-1)
SELV védelmi osztály 3
EN 60335-1.

KWL 45 SNU R.sz. 3008

Kalapsínes tápegység

A vezérlő készlet KWL 45 STS-HS teljesítményének kibővítése 8 ventilátoregységig.
Bemenet 230 V AC, 50/60 Hz
Kimenet 12 V DC / 1,5 A
kapcsolószekrénybe építve (helyigénye 2 egység).
Kimeneti feszültség (EN 60335-1)
SELV védelmi osztály 3

KWL 45 SNH R.sz. 3001

Szállítási egységek

A szerelési munkálatoknak megfelelő bontásban az alábbi készletek rendelendők:

Fali beépítő készlet (500 mm)

Robusztus fali hüvely, bevakolás elleni védőlappal, külső nemesacél védőrácscsal, beépítési lejtést biztosító ékekkel.

KWL 45 RSF R.sz. 3005

Magas szennyezettségű és sókoncentrációjú levegő esetén kiegészítő bevonattal is rendelhető.

KWL 45 RSF-B R.sz. 1963

Fali beépítő készlet (800 mm)

KWL 45 RSF-L R.sz. 3070

Kiegészítő bevonattal

KWL 45 RSF-LB R.sz. 1955

Ablaknyílásba építő készlet

Nemesacél kifúvó rácscsal.

KWL 45 RSL R.sz. 3009

Ablaknyílásba építő készlet erősen szennyezett, vagy magas sótartalmú levegő esetére bevonatos fali rácscsal.

KWL 45 RSL-B R.sz. 3133

Ablakkeret beépítő csomag

Fali hüvely és bevakolás elleni fedél.

KWL 45 RL R.sz. 4166

Ventilátoregység

Belső, szűrős, design előlap, kerámia hőtároló elem, áramlás egyenirányító, rovarrács, EC axiális ventilátor védőrácscsal, kihúzást segítő zsinór, EPP szigetelő anyagú házfelek.

KWL EC 45 R.sz. 3011

Kibővítő modul

(Hybrid szellőztetés)
Kombinált üzemnél már meglévő, vagy kiegészítő elszívó ventilátorok üzemének érzékeléséhez.

KWL 45 EM R.sz. 3012

Kapcsolóház falon kívülre

a KWL 45 STS-UP készletben lévő kezelőelemhez.

Méret 83 x 83 x 41 mm

KWL-APG R.sz. 4270

Helyiség páratartalom érzékelő

A KWL EcoVent Verso vezérlőjének külső kontaktsatlakozójára köthető. Az aktivált üzem a kezelőn beállítható. Figyelem! A KWL-EM modullal nem használható egyszerre! Falon kívüli szerelésre

Méret 76 x 76 x 34 mm

HY 3 R.sz. 1359

Rejtett beállítással

HY 3 SI R.sz. 1360

Tartozék

Beépítőtégla

Segítség a falba építéshez. EPS anyagú, B1 tűzállóságú elem, amely használatával a falfűrés kiváltható.

365 mm hosszúsággal

KWL 45 WS R.sz. 1782

490 mm hosszúsággal

KWL 45 WS-L R.sz. 1783

Beépítő hüvely

NÁ180 mm, műanyag, lejtés beállításához ékekkel és 2db bevakolás elleni ékkel.

500 mm hosszúsággal

KWL 45 WH R.sz. 4161

800 mm hosszúsággal

KWL 45 WH-L R.sz. 4162

Előlap

250-300 mm falvastagsághoz.

KWL 45 FBT-E R.sz. 4178

Nemesacél anyagú.

KWL 45 FBT-B R.sz. 4179

Bevonattal sós levegőhöz.

KWL 45 FBT-W R.sz. 4180

Fehérre lakkozva.

Homlokzati rács

Nemesacél anyagú.

KWL 45 FB R.sz. 4163

Erősen szennyezett, vagy magas sótartalmú (pl. tengerparti) levegő esetére bevonatos kivitelben.

KWL 45 FB-B R.sz. 4164

Fehér bevonattal

KWL 45 FB-W R.sz. 4165

Fali rács (ablaknyílásba)

Nemesacél anyagú.

Méret 324 x 74 mm

KWL 45 LG R.sz. 4167

Erősen szennyezett, vagy magas sótartalmú (pl. tengerparti) levegő esetére bevonatos kivitelben.

KWL 45 LG-B R.sz. 4168

Fehér bevonattal

KWL 45 LG-W R.sz. 4169

Vezérlői készlet - fali

Kezelőelem KWL 45 BEU, tápegység KWL 45 SNU süllyesztett beépítésre. (61 mm mély). Max. 6 ventilátoregység köthető rá, kiegészítő tápegységgel (KWL 45 SNU) max. 8db. EN 60335-1 megfelelés.

KWL 45 STS-UP R.sz. 3006

Vezérlő készlet - kalapsínre

Kezelőelem KWL 45 BEU, tápegység KWL 45 SNH kalapsínes beépítésre (2 elem széles). Max. 4 ventilátoregység köthető rá, további tápegységgel (KWL 45 SNH) max. 8db. EN 60335-1 megfelelés.

KWL 45 STS-HS R.sz. 3007

Csereszűrő

– 2 db G3-szűrő

ELF-KWL 45/3/3 R.sz. 3069



KWL 45 ISL R.sz. 3004

Rovarrács KWL 45 RSL/RSL-B-hez, nemesacél kivitelben. Méret: (203 x 48 mm).

Utalás

A kezelőelemhez KWL-BEU és a süllyesztett tápegységhez KWL-SNU is egy-egy süllyesztett kötődoboz van szükség (61 mm mély).

Falba építhető készülék hővisszanyeréssel, helyiségek szellőztetésére. Az EcoVent egy-egy helyiség komfortos és energiatakarékos szellőztetését hivatott ellátni. Ideális már meglévő épületeknél, csővezetékek nélküli hővisszanyeréses szellőztetés megvalósításához. Egy közepes, vagy nagyobb lakáshoz több készülék beépítése is javasolt.

Optimális megoldás felújításoknál, mivel egyszerűen beépíthető oda is, ahol az utólagos léghelosztó rendszer már nem kivitelezhető, vagy nagyon költséges lenne. A frisslevegő ellátás és elszívás mindössze egyetlen áttörésen keresztül történik.



A magfurat elkészítésekor két fedlappal védjük a falı hüvelyt a bepiszkolódástól. A vakolási munkák végeztével felszerelhetı a rozsdamentes nemesacél külsı takarólap. A belsı munkálatok során kerül a helyére a falı hüvelybe a választott szellőztető berendezés, melyet ezután villamosan csatlakoztatunk. A helyiségben csak az elégáns belsı elılap látszik, mely elılrıl teljesen zárt, így elrejtjük a légrácsokra jellemző porosodó nyílásokat.



EcoVent külső fedlap,
rozsdamentes nemesacél

A 70%-nál magasabb hővisszanyerési hatásfokú, nagyfelületű, alumínium lemezes hőcserélővel drága fűtési energiát takarít meg az EcoVent.

ECgreenVent® by Helios

A különösen energiatakarékos és EC hajtástechnikával ellátott gazdaságos szellőztető készülékeket, mint az EcoVent, a Helios az ECgreenVent® márkajelzéssel látja el.

Az EcoVent lehetővé teszi egyedi helyiségek elszívását befűtését hővisszanyeréssel, akár több gép is üzemelhet egymástól független vezérléssel, így a beszabályozás nem szükséges.

Az EcoVent működése

Szellőztetés és hővisszanyerés. Két magas hatásfokú egyenáramú EC-ventilátor biztosítja az egyenletes légcserét. A szagok és a pára a helyiségből elszívásra kerülnek és helyette friss és előmelegített levegő érkezik. A hőátadás a nagyfelületű alumínium hőcserélőben történik, az elszívott levegő ugyanakkor nem keveredik a frisslevegővel.

EcoVent KWL EC 60



Energia osztály

B

KWL EC 60 Pro érzékelővel kiegészítve
KWL EC 60 Pro FF

D

KWL EC 60 Eco / Pro



■ Szállítás és rendelés

Az építkezés fázisaihoz igazodva a következő elemek külön rendelési egységek:

- Beépítő készlet, amely áll falı hüvelyből (349 mm hossz), két bevakolás elleni fedélből és egy külső nemesacél burkolatból.

KWL 60 RS

Nr. 0708

- Készülék egység, Eco vagy Pro kivitelben, lásd a termékleírást a következő oldalon.

■ Közös jellemzők

■ Hőcserélő

- Nagyfelületű alumínium lemezes hőcserélő 70%-nál magasabb hővisszanyerési hatásfokkal.

■ Légszállítás

- Két magas hatásfokú, egyenáramú EC-ventilátor szállítja a levegőt.

■ Kondenzátum kivezetés

- A kondenzátum közvetlenül a külső fedlap mögől jut a szabadba.

■ Légszűrő

- Két hatásos, elektrosztatikusan mikroreplikálódó anyagú, G4 osztályú szűrő tisztítja az elszívott és a befűjt levegőt. Opcionálisan F7 osztályú pollenszűrő is rendelhető.

■ KWL EC 60 Eco

A gazdaságos megoldás, bármely lehetséges alkalmazáshoz.

- Az Eco készülék belső fedlapjába integrált három fokozatú vezérlő található.

KWL EC 60 Eco

Nr. 9950

■ Teljesítményszabályozás

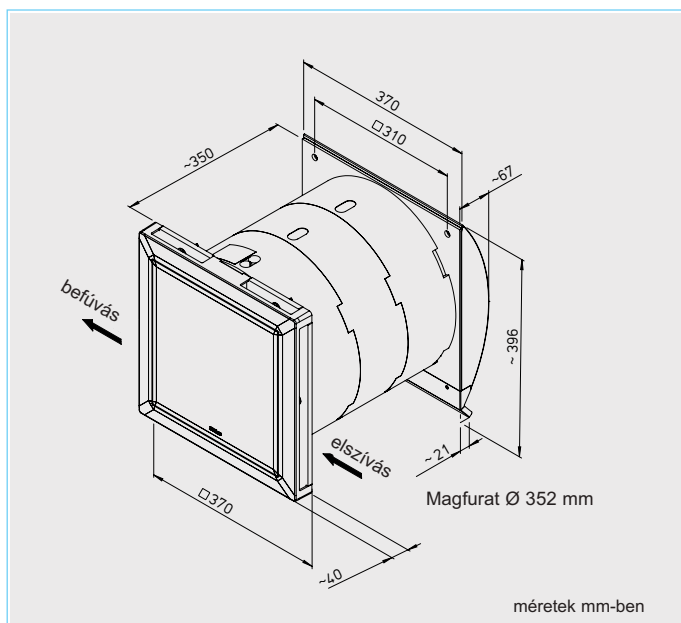
Háromfokozatú üzem a belső előlapon található kapcsoló segítségével. A kezelőelem az előlap forgatásával lehet alul vagy felül. Kikapcsolás külső kapcsoló segítségével (külön alakítandó ki).

■ Elektromos csatlakoztatás

Csavarmentes csatlakozókkal.

Műszaki adatok

	KWL EC 60 Eco	Rend.sz. 9950	
Légszállítás fokozatonként	3	2	1
Elszívás/Befűtés V (m³/h)	60	30	17
Zaj dB(A)			
Lesugárzott L _{PA} 3 m-re	30	22	18
Teljesítmény felvétel (2xW)	4	2	1
Hangcsillapítás D _{NE} dB(A)		39-41	
Feszültség/Frekvencia		230 V~, 50 Hz	
Névleges áram (A)		0,05	
Védelem		IP X4	
Elektromos vezeték		NYM-J 3 x 1,5 mm²	
Kapcs. rajz (Nr.)		949	
Hőmérsékleti tartomány		- 20 °C ... + 40 °C	
Tömeg (kg)		6,5	



KWL EC 60 Pro / Pro FF

A legmagasabb komfortkövetelményeket is kielégíti, és sok hasznos funkcióval rendelkezik.

- **Pro** készülékegység, előlap és egy darab KWL-BCU komfort-kezelőegység (leírását lásd később).

KWL EC 60 Pro Nr. 9951

- **Pro FF** készülékegység, mint a KWL EC 60 Pro, de kiegészítve egy integrált páratartalom érzékelővel. A határértéke beállítható.

KWL EC 60 Pro FF Nr. 9957

■ Teljesítményszabályozás

A készülékkel együtt szállított komfort-kezelőegység grafikus kijelzővel és felhasználóbarát menüvel rendelkezik. A következő funkciókkal rendelkezik:

- Négyfokozatú üzem, kézi vagy heti programozás vezérléssel.
- Szabályozott üzem, opcionális intelligens CO₂- és páratartalom érzékelőkön keresztül. Típusonként négy szenzor csatlakoztatható.

- Az elszívó és befúvó üzem külön kapcsolható.
- Partyüzem, intenzív szellőztetéssel.
- Szűrőtisztítás figyelmeztetés, üzemiállapot kijelzés, üzemórak száma, hibajelzések.
- Egy kezelőről több készülék is vezérelhető.
- Egy készülékre több kezelőelem is csatlakoztatható.

■ Zárózsáluk

Távoltét (nyaralás) vagy állás-időben kettő, illetve elszívó vagy befúvó üzemből egy-egy zsálú légtömőre lezár.

■ Elektromos csatlakozás

A készülékkel együtt szállított csatlakozó dugókkal.

■ Szállítás és rendelés

Az építkezés fázisaihoz igazodva a következő elemek külön rendelési egységek:

- **Beépítő készlet**, amely áll falí hüvelyből (349 mm hosszú), két bevakolás elleni fedélből és egy külső nemesacél burkolatból.

KWL 60 RS R.sz. 0708

- **Készülékegység**, Eco, Pro és Pro FF kivitelben (lásd balra).

■ Közös tartozékok

Fali hüvely hosszabbítók

111 mm hosszú, tetszőlegesen méretre vágható, elválasztó falal. 349 mm-nél vastagabb falakhoz.

KWL 60 WV R.sz. 0884

KWL 60 SG R.sz. 9978

KWL 60 SG-B R.sz. 9976

Távtartó keret (külső)

Külső oldali távtartó keret nemesacélból, elválasztó lemezzel. 100 mm hosszú, 249...349 mm közötti falba építéshez.

KWL 60 DR R.sz. 0888

KWL 60 DR-B R.sz. 1962

Hangcsillapító készlet

Hangcsillapító keret és lap, fehér, 100 mm vastag.

KWL 60 SDS R.sz. 3059

■ Tartozékok csak KWL EC 60 Pro.. készülékekhez

- KWL-BCU kezelőegység, egy darab szériatartozékként a készülékkel együtt szállított, 3m csatlakozó vezetékkel együtt. Ezen felül opcionálisan még három vezérlőt lehet csatlakoztatni.

KWL-BCU (süllyesztett) R.sz. 9955

Méretetek (mm) 81 x 81 x 20

KWL-BCA (fali) R.sz. 9956

Méretetek (mm) 84 x 84 x 51

Kiemelő keret

KWL-APG R.Sz. 4270

- **CO₂-érzékelő**
a helyiség levegőjében lévő CO₂-koncentráció szerint vezérli a légcserét. Négy darab érzékelőt lehet egyidejűleg csatlakoztatni. A készülék a legmagasabb értéket veszi mérvadónak.

Méretetek (mm) 95 x 97 x 30

KWL-EC CO₂ R.sz. 9988

□ Csatlakozó vezetékek

3 m-nél nagyobb távolság esetére toldó vezeték, a kezelőegységek és készülékek összekötéséhez, 2db RJ 12 csatlakozóval.

KWL-SL 6/3 (3 m) R.sz. 9987

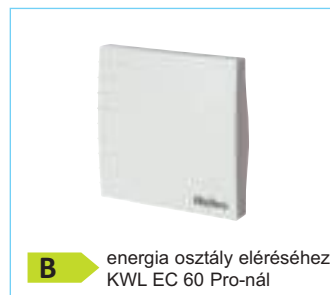
KWL-SL 6/10 (10 m) R.sz. 9444

KWL-SL 6/20 (20m) R.sz.9959

□ Csatlakozóvezeték leágazás

A készülékek, vezérlők és komponensek tetszőleges összekötésére.

KWL-ALA R.sz. 9960



B energia osztály eléréséhez KWL EC 60 Pro-nál

■ Csereszűrők

- 2 db G4-szűrő ELF-KWL 60/4/4 R.sz. 9445
- 2 db F7-szűrő ELF-KWL 60/7/7 R.sz. 9446

Műszaki adatok

páraérzékelővel	KWL EC 60 Pro KWL EC 60 Pro FF	Rend.sz. 9951 Rend.sz. 9957		
Légszállítás fokozatonként Elszívás/Befúvás V (m³/h)	4 60	3 45	2 30	1 17
Zaj dB(A) Lesugárzott L _{PA} 3 m-re	30	29	22	18
Teljesítmény felvétel (2xW)	4	3	2	1
Hangcsillapítás D _{NE} dB(A)	39-41			
Feszültség/Frekvencia	230 V~, 50 Hz			
Névleges áram (A)	0,06			
Védelem	IP X4			
Elektromos vezeték	NYM-J 3 x 1,5 mm²			
Kapcs. rajz (Nr.)	950			
Hőmérsékleti tartomány	– 20 °C ... + 40 °C			
Tömeg (kg)	6,5			



Könnyű és kényelmes kezelhetőség határtalanul

Használhatja a saját megszokott eszközeit a vezérlésre. Nincs szükség programok telepítésére, applikációk letöltésére. Bármilyen böngészővel rendelkező eszközzel használható, függetlenül annak rendszerétől (Windows®, iOS®, Android®, Linux, stb). Routerre csatlakoztatva vezeték nélküli eszközökkel is elérhető.



Kiemelkedő újítás

easyControls KWL®-vezérlés.

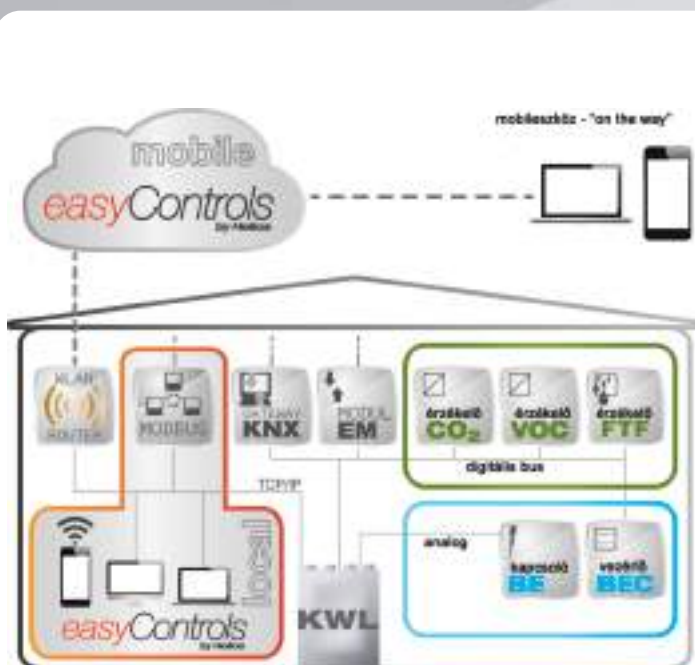
A fejlődés következő nagy lépése a beépített webszerver és LAN csatlakozás. A KWL® szellőztető berendezések kezelése ezáltal páratlanul felhasználóbaráttá vált. A KWL®-készülékek (típusokat lásd a termékoldalakon) szériakivitelben felszereltek az új easyControls vezérléssel, amely egyszerűen integrálható a számítógépes hálózatokba és egy komfortos felületen tetszőleges böngészőben kezelhető. A kezelőfelület bármely készülékről, legyen az PC, tablet, okostelefon egyaránt elérhető, minden időpontban, minden helyiségből.

Kiemelkedő tulajdonságok

- Bárhonnan elérhető és használható (internetes, biztonságos távélérésű portál előkészületben).
- Webböngésző felület, amely készülék és operációsrendszer független használhatóságot nyújt.
- Épületfelügyelet (integrált Modbus, KNX opcionális)

Opciók

- Automatikus szenzorvezérelt szabályozás (CO₂-, VOC, pára)
- Kézi vezérlési lehetőségek (egyszerű kapcsolóval, vagy LCD kijelzős kezelőelemmel)



- Az easyControls alapfunkciói
 - Üzembe helyezési asszisztens
 - Szellőzési intenzitás beállítása
 - Külön beállítható heti program a fűtésre és szellőztetésre
 - Party-/csendes-/vakációs program aktiválása
 - Hozzáférési jogok beállítása
 - Kezelőelemek beállítása
 - CO₂-, VOC- és pára vezérlés beállítása
 - Software frissítés (Interneten keresztül)
 - Szűrőcsere jelzése, üzemzavarok, üzemórák és hibajelzések.

- Az easyControls portál további funkciói (fejlesztés alatt)
 - Jelszóvédett hozzáférés az otthoni KWL készülékhez.
 - Grafikus hőmérséklet kijelzések
 - Távfelügyelet (pl. lakóközösségek, szerelő)
 - Utolsó három beállítás tárolása
 - Hibajelzés küldése emailben
 - Hibatörténet
 - Helios ügyfélszolgálat segítségnyújtás távéléréssel

- Helyfüggetlen hozzáférés
A easyControls elérhetővé teszi a hozzáférést távolról, függetlenül éppen hol tartózkodik. Amennyiben engedélyezett, a jogosultsággal rendelkező felhasználó, tulajdonos, vagy szerviztechnikus a portálon (fejlesztés alatt) keresztül minden időben, komfortosan végezhet beállításokat és leolvashatja a készülék állapotát.
- Épületfelügyelet
A szériakivitelben a készülékben található Modbus csatlakozón (TCP/IP), vagy egy opcionálisan csatlakoztatható KNX-modulon keresztül egyszerűen illeszthető az épületfelügyeleti rendszerekhez (0-10V is lehetséges).
- Egyszerűen beállítható és üzembe helyezhető
Az egyszerű kezelhetőség által nem csak a kezelés lesz komfortos, de a beállítás és az üzembe helyezés is egyszerűbb és gyorsabb lesz. Akár hálózat nélkül is lehetséges,

egyszerűen egy laptopot csatlakoztatunk a KWL készülékhez és a böngészőjét megnyitva, máris hozzáférhetünk az easyControls menüjéhez.

- Folyamatosan aktuális
Az easyControls képes az interneten keresztül a KWL vezérlőszoftvert frissíteni így mindig aktuális marad és az esetleges új funkciók is elérhetők.

- Igény szerint szabályozott és energiatakarékos
Az easyControls és az opcionálisan csatlakoztatható, akár 24 db szenzor (típusonként 8) CO₂, VOC és páratartalom mérésével teljesen automatikus szellőztetést biztosít az optimális helyiségklíma érdekében.

- Kézi üzem
Ha nincs PC hálózat, vagy a manuális kezelés preferált lehetőség van az easyControls vezérlésére egy egyszerű fokozatkapcsolón, vagy LCD kijelzős fali kezelőn keresztül.



KWL EC 170 W



Energia osztály

A+

KWL EC 170 W érzékelővel együtt

A

KWL EC 170 W



Kompakt kialakítású hőviszanyerős készülék, lakások központi szellőztetésére, 110 m² alapterületig. Szériakivitelben tartalmazza beépített webszerveres vezérlést, hálózati elérhetőséggel és web-böngészős kezeléssel. Választhatóan magas hatásfokú műanyag vagy pára visszanyerős entalpia hőcserélővel. Minden típus energiatakarékos EC hajtású ventilátorokkal szerelt.

Ház

Univerzális ház koncepció: A frisslevegő jobbra vagy balra, a befűtés felül vagy alul is vezethető, előfalas szerelésekhez is alkalmazható. Horganyzott acéllemez, hang- és hőszigeteléssel, fehérre porlakozva. A külső levegő csatlakozás jobb vagy baloldalon is lehetséges. A karbantartást megkönnyítő az előlapok levehető.

Hőcserélő

- ☐ Nagyfelületű kereszt-ellenáramú műanyag hőcserélő, 90% feletti hatásfokkal.
- ☐ Az „ET” típusok magas hatásfokú entalpia hőcserélővel szerelték, amelyek a pára egy részét is visszanyeri.

Kondenzátum elvezetés

A készülék alján található a kondenzátum kifolyó. A szállítási egység tartalmaz egy golyós szifont, amelyet helyben kell felszerelni és a csatornahálózatba vezetni.

Légszűrés

Frisslevegő bevezetés G4 osztályú szűrőn keresztül, opcionálisan F7 osztályú pollenszűrő is rendelhető. Elszívó oldalon szintén egy G4 osztályú szűrő található.

Nyári üzem

Az automatikus bypass funkció, hőcserélő letakarással szériakivitelben megtalálható minden típuson.

Ventilátorok

Két csendes, nagyteljesítményű, radiális ventilátor, energiatakarékos EC motorral gondoskodik az elhasznált levegő elszívásáról és a frisslevegő befűtéséről. Karbantartás mentes, az időszakos tisztításhoz könnyen kivethető.

Légvezetés

Könnyen szerelhető NÁ125-ös csónkok az elszívott, befűjt, kifűjt és frisslevegő számára. A csőcsatlakozás csőösszekötő elemekkel történik (RVBD 125 K, külön rendelhető tartozék).

Légszűrők

Frisslevegő bevezetés G4 osztályú szűrőn keresztül, opcionálisan F7 osztályú pollenszűrő is rendelhető. Elszívó oldalon szintén egy G4 osztályú szűrő található.

Fagyvédelem

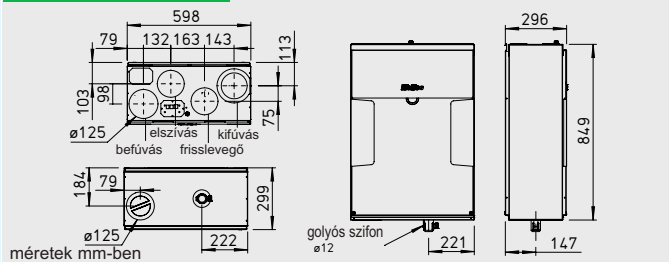
Minden típus tartalmazza az automatikus fagyvédelmet, amely a befűjt levegő mennyiségét, illetve az opcionálisan rendelhető elektromos fagyvédelmi előfűtőt (KWL-EVH 170) szabályozza.

Helios easyControls

A készülékekben megtalálható vezérléssel a szellőztető gépek egyszerűen csatlakoztathatók számítógépes hálózatra. A beépített webes kezelőfelület kényelmesen elérhető vezeték nélküli LAN hálózaton, bármilyen PC-ről, vagy router segítségével vezetékmentes egységekről is (mobil, tablet, notebook, smartTV, stb...). A kezelés egy egyszerű menürendszerrel webböngészőből történik. A készülék szériakivitelben modbuson keresztüli kommunikációval is rendelkezik (modbus/TCP).

Az **easyControls** kiegészíthető az alábbi külön rendelendő tartozékokkal:

KWL EC 170 W



- kézi kezelőelem (KWL-BE, KWL-BEC).
- levegőminőség érzékelőkkel, az automatikus, igény szerinti szellőztetéshez (KWL-CO₂, -FTF, -VOC szenzorok). Az épületfelügyeleti rendszerekhez integrált Modbus csatlakozás, vagy opcionális KNX/EIB modul áll rendelkezésre (KWL-KNX).

Elektromos csatlakozás

Hálózati bekötés a készülékbe fixen, a csatlakozó kábel kb. 2 m hosszú, 3x1,5mm², érvéghüvelyezett. A vezérlés és kiegészítők számára a készülék tetején standard RJ csatlakozók található.

Tartozékok – funkciók leírását lásd. a jobb oldalon. A KWL EC 170 W az alábbi kiegészítőkkel igény szerint bővíthető:

- ☐ Kézi csúszókapcsolós fali kezelőelem.
- Három szellőztetési fokozat kapcsolása.
- A fokozatok tetszés szerint beállíthatók a készülék üzemi tartományában.
- Az offset potméterrel az elszívó ventilátor teljesítménye +/-20%-kal eltolható.
- Közvetlenül mérhető vezérlőfeszültség.
- Egy további fokozat is beállítható, pl. éjszakai üzem, külső vezérlés számára (opcionálisan rendelhető heti programóra: WSUP/WSUP-S).
- LED jelzés a különféle üzemi állapotokhoz (normál üzem, szűrőcsere, fagyvesztély, stb.)
- ☐ Komfort fali kezelőelem grafikus LCD kijelzővel és felhasználóbarát menürendszerrel.
- Üzembe helyezési asszisztens,
- Üzemmód választás (auto/kézi, 1-4 fokozat).
- Négy fokozat szabadon beállítható

ható a készülék üzemi tartományában.

- Beállítható hetiprogram külön szellőzés és külön az opcionális utófűtés számára.
- Beállítható CO₂, VOC- és páraérzékelős szabályozási paraméterek.
- Kijelzés az üzemi állapotról és egyéb jelzések pl. szűrőcsere, fagyvesztély, hibajelzés.
- Zárólagi funkció.

☐ **KNX/EIB-modul**

A szellőztető berendezés csatlakoztatása egy KNX/EIB épületfelügyeleti rendszerhez a külön rendelhető KWL-KNX modulon keresztül valósítható meg.

☐ **CO₂, VOC és páraérzékelők**

Az optimális szellőztetést automatikus üzemmel biztosíthatjuk, amelyhez a belső levegő minőségét meghatározó páratartalom, CO₂ és kevert gáz (VOC) érzékelők csatlakoztathatók. Érzékelő fajtánként akár 8 darab is csatlakoztatható.

☐ **Kibővítő modul**

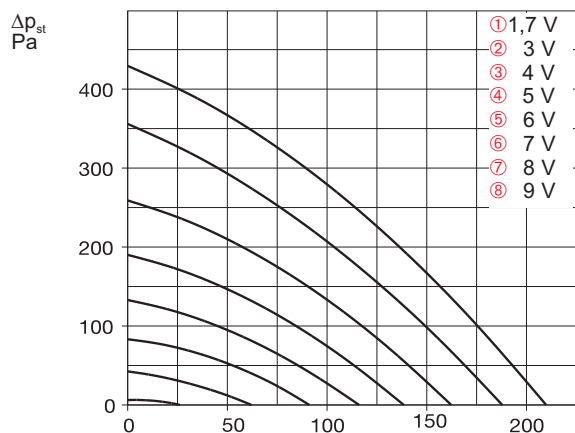
Motoros zsaluk, külső elektromos vagy melegvízes elő-, ill. utófűtés vezérlésére a KWL-EM modul használható (max. 2db csatlakoztatható).

☐ **Utofűtés**

A Helios **easyControls** az opcionális KWL-EM modul segítségével a szükséges teljesítményigénytől függően egy melegvízes és/vagy egy elektromos kalorifer szabályozható utófűtőként. A hőmérsékleti profilok a heti programban beállíthatók az utófűtéshez. A Helios standard rendszerelemeivel a KWL készüléktől független utófűtés vezérlés is megvalósítható

KWL EC 170 W

Frekvencia*	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Elszívás	dB(A)	59	45	49	54	51	42	33	27
L _{WA} Befúvás	dB(A)	66	52	56	62	60	57	54	47
L _{PA} Lesugárzott	dB(A)	46	24	34	43	40	36	34	20



* Zajértékek dB(A) 100 Pa mellett

V m³/h

Fali fokozatkapcsoló

Háromfokozatú kapcsoló, üzemi-
lapot jelzéssel, süllyesztett beépí-
tésre. Működését lásd. a bal olda-
lon. 3 m hosszú vezetékkel szál-
lítva (SL 6/3). Hosszabb vezeté-
kek külön rendelhetők (SL 6/..).
Méretek (mm) 80 x 80 x 37

KWL-BE R.sz. 4265

Kiemelő keret falra felszereléshez
Méret (mm) 80 x 80 x 51

KWL-APG R.sz. 4270



Komfort kezelőelem

Grafikus LCD kijelzővel, süllyesz-
tett szerelésre. Max. 8db csatlá-
kozható egy KWL készülékhez.
3 m hosszú vezetékkel szállítva
(SL 4/3). Hosszabb vezetékek kü-
lön rendelhetők (SL 4/..).

Méretek (mm) 80 x 80 x 37

KWL-BEC R.sz. 4263

Kiemelő keret falra felszerelés-
hez. Méretek (mm) 80 x 80 x 51

KWL-APG R.sz. 4270



Műszaki adatok	Műanyag hőcserélővel	Entalpia hőcserélővel
	Típus R.sz.	Típus R.sz.
	KWL EC 170 W 0912	KWL EC 170 W ET 0917
Térfogatáram fokozatonként ²⁾	9 7 5 3 1	9 7 5 3 1
Befúvás/elszívás V m³/h	210 187 138 91 26	210 189 138 86 17
Zaj dB(A) ³⁾		
Befúvás L _{WA} (hangteljesítmény)	66 64 58 54 33	66 64 58 54 33
Elszívás L _{WA} (hangteljesítmény)	59 57 49 46 30	59 57 49 46 30
Lesugárzott L _{PA} 1 m-re	46 44 37 29 < 25	46 44 37 29 < 25
Teljesítmény felvétel 2xW ¹⁾	36 28 15 8 4	34 27 15 8 4
Standby-teljesítményfelvétel	< 1 W	
Feszültség/frekvencia	1 ~ 230 V, 50 Hz	
Névl.áram A – szellőzés	0,4	
– előfűtés	4,4	
– max. összes	0,4 (4,8 előfűtéssel, opcionális tartozék)	
Elektromos előfűtés kW	1,0 (opcionális tartozék)	
Nyári bypass	automatikus (beállítható), Hőcserélő letakarással	
Kapcsolási rajz száma SS-	1045	
Üzemi hőmérséklet	–20 °C ... +45 °C	
Környezeti hőmérséklet	+5 °C ... +45 °C (90% páratartalom, nem kondenzálódó)	
Tömeg kg	34	38

¹⁾ 0 Pa mellett, a fokozatok tetszőlegesen állíthatók. ²⁾ kb. 10% térfogatáram csökkenés F7 szűrővel.

³⁾ 100 Pa mellett, a zajadatok a rendszer nyomásának növekedésével emelkednek

KNX/EIB-Modul

A szellőztető berendezés a modul segítségével KNX/EIB épületfel-
ügyeleti rendszerekhez csatlakoz-
tatható. (Kapcsolószekrénybe épí-
tésre).

KWL-KNX R.sz. 4275

Adapter

Adapter 4 eres RJ csatlakozóról
sorkapocsra. Pl. KNX modul be-
kötéséhez.

KWL-RJ10 KL R.sz. 4277

CO₂-, VOC-, páraérzékelő

KWL készülékhez csatlakoztatható
szenzorok a levegő CO₂-, keve-
rérgázok- (VOC) koncentrációjá-
nak és a relatív páratartalom érzé-
kelésére. Típusonként max. 8 db
csatlakoztatható. Szabályozás a
legmagasabb mért érték alapján.
3 méter hosszú csatlakozó veze-
tékkel (SL 4/3) együtt szállítva.
(További, hosszabb vezetékek kü-
lön rendelhetők SL4/10, SL 4/20).
Méretek (mm) 95 x 97 x 30

KWL-CO₂ R.sz. 4272

KWL-FTF R.sz. 4273

KWL-VOC R.sz. 4274

Elektromos előfűtő modul

A KWL készülékbe egyszerűen be-
építhető elektromos előfűtő, a bejő-
vő frisslevegő felmelegítésére na-
gyon hideg külső hőmérséklet ese-
tén (hőcserélő fagyvédelem).
Passzívházaknál előírás az alkalmazása. Teljesítmény 1000 W.

KWL-EVH 170 W R.sz. 0936

Kibővítő modul

Külső zsaluk, talajhőcserélők és
utófűtő regiszterek vezérlésére.
Méret (mm) 210x210x100

KWL-EM R.sz. 4269

Elektromos utófűtő regiszter

A befűjt levegő további melegíté-
séhez. A fűtőelemhez 1db hőmér-
séklet érzékelő is szükséges.

EHR-R 1,2/125 R.sz. 9433

Légcsatorna hőm.érzékelő

KWL-LTK (1 db szűks.) R.sz. 9644

Melegvizes utófűtő regiszter

A befűjt levegő további fűtéséhez.
WHR 125 R.sz. 9480

Légcsatorna hőm.érzékelő

KWL-LTK (2db. szűks.) R.sz. 9644

Hidraulikai egység

WHS HE 24V(0-10V) R.sz. 8318

Alternatívaként használható a hid-
raulikai egység helyett:

Fajtószelepes szabályozó

WHST 300 T38 R.sz. 8817

Tartalékszűrő

– 2 db G4-szűrő

ELF-KWL 170/4/4 R.sz. 0951

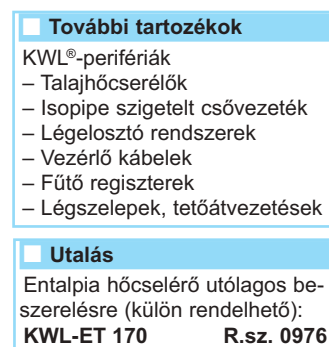
– 1 db F7-szűrő

ELF-KWL 170/7 R.sz. 0965

– 2 db G4-bypass szűrő

– 1 db F7-bypass szűrő

ELF-KWL 170/4/4/7 R.sz. 9072



KWL EC 200 W



képen: KWL EC 200 W R,
tartozékokkal: F7 szűrő,
KWL-EVH 200 W előfűtő

Energia osztály

A

KWL EC 200 W R/L és 200 W ET R/L



Kompakt kialakítású hőviszanyerős készülék lakások, irodák központi szellőztető rendszeréhez. Szériakivitelben tartalmazza az innovatív **easyControls** beépített webszerveres vezérlést. Választhatóan magas hatásfokú műanyag, vagy pára- és hőszigetelő entalpia hőcserélővel. Minden típus energiatakarékos EC-motoros hajtású ventilátorokkal szerelt.

Ház

Horganyzott acéllemez, fehérre porlakkozott, kettősfalú, körkörös 12 mm vastag ásványgyapot hő- és hangszigeteléssel. Egyszerűen szerelhető és karbantartható. Minden belső egység a levehető előlapon keresztül szabadon hozzáférhető.

Hőcserélő

- ☐ Nagyfelületű kereszt-ellenáramú műanyag hőcserélő, 90% feletti hatásfokkal.
- ☐ Az „ET” típusok magas hatásfokú entalpia hőcserélővel szerelték, amely a páratartalom egy részét is visszanyeri.

Ventilátorok

Két csendes, nagy teljesítményű, energiatakarékos EC hajtású radiális ventilátor gondoskodik az elhasznált levegő elszívásáról és a frisslevegő befűtéséről. Karbantartás mentes, az időnkénti tisztításhoz egyszerűen kivethető.

Légvezetés

Az elszívó, befűtő, kifűtő és frisslevegő csatlakozások a készülék tetején találhatók, NÁ 125 mm-es átmérővel. A légtömör csatlakoztatás érdekében RVBD 125 típusú, külön rendelendő csőcsatlakozó használatát javasolt.

Kondenzátum elvezetés

A készülék alján található a kondenzátum kifolyás. A készülékkel egy golyós szifont mellékelünk, amely a helyi csatorna-rendszerhez csatlakoztatható.

Légszűrés

Tiszta frisslevegő bevezetés G4 osztályú szűrővel, opcionálisan F7 pollenszűrő is rendelhető. Elszívó oldalon szintén egy G4 szűrő védi a hőcserélőt az elpiszkolódástól.

Nyári üzem

Az automatikus bypass funkció, hőcserélő letakarással szériakivitelben megtalálható minden típuson.

Fagyvédelem

Minden típus tartalmazza az automatikus fagyvédelmet, amely a befűtő levegő mennyiségét, illetve az opcionálisan beépíthető fagyvédelmi előfűtőt szabályozza. (KWL-EVH 200)

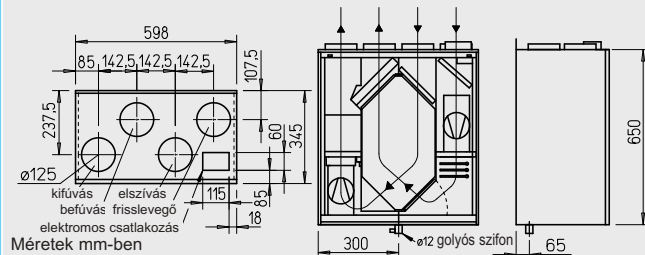
Helios easyControls

A készülékekben megtalálható vezérléssel egyszerűen csatlakoztatható a KWL szellőztető a számítógépes hálózatokra. A beépített webes kezelőfelület kényelmesen elérhető a vezetékes LAN hálózaton bármilyen PC-ről, illetve WLAN hálózaton tetszőleges vezetékmentes egységről (mobil, tablet, notebook, smartTV, stb...).

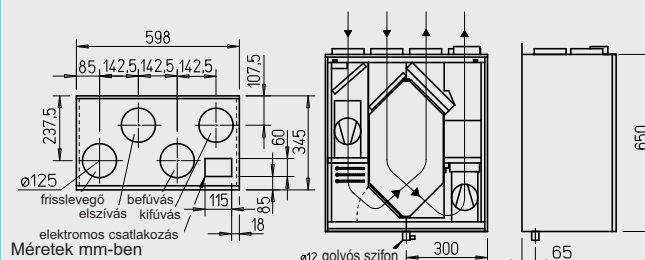
Az **easyControls** kiegészíthető további, külön rendelendő tartozékokkal:

- kézi kezelőelem (KWL-BE, KWL-BEC).
- levegő minőség érzékelőkkel, az automatikus, igény szerinti szellőztetéshez (KWL-CO₂, -FTF, -VOC szenzorok).

KWL EC 200 W R



KWL EC 200 W L



Az épületfelügyeleti rendszerekhez integrált Modbus csatlakozás, vagy opcionális KNX/EIB modul áll rendelkezésre (KWL-KNX).

Elektromos csatlakozás

Hálózati bekötés a készülékbe fixen bekötött 3 x 1,5 mm², kb. 2 m hosszú vezetékkel. A vezérlés és kiegészítők számára a készülék tetején standard RJ csatlakozók találhatók. (LAN, Modbus, szenzorok, kezelők).

Tartozékok – funkciók leírását lásd. a jobb oldalon. A KWL EC 200 W az alábbi kiegészítőkkel igény szerint bővíthető:

- ☐ Manuális fali kezelőelem csúszókapcsolóval.
- Három szellőztetési fokozat kapcsolása.
- A három fokozat tetszés szerint beállítható a készülék üzemi tartományában.
- Az offset-funkcióval az elszívó ventilátor teljesítménye ±20 %-kal eltolható.
- Közvetlen mérhető vezérlőfeszültség.
- Egy további fokozat állítható be az (pl. éjszakai üzemre) opcionális heti programóra segítségével. (WSUP/WSUP-S, Rend.sz 9990/9577).
- LED jelzés a különféle üzemi állapotra, pl. normál üzem szűrőcsere, fagyvesztés, zavarjelzés.

Komfort fali kezelőelem grafikus LCD kijelzővel és felhasználóbarát menürendszerrel.

- Üzembe helyezési asszisztens,
- Üzem mód választás (auto/kézi, 1-4 fokozat).
- Négy fokozat szabadon beállítható a készülék teljes működési tartományában.
- Beállítható heti program külön szellőztetésre és fűtésre.

- Beállítható CO₂, VOC- és páraérzékelő szabályozási paraméterek.
- Kijelzés az üzemi állapotról és egyéb jelzések pl. szűrőcsere, fagyvesztés, hibajelzés.
- Zárólagos funkció.

KNX/EIB-modul

A szellőztető berendezés csatlakoztatása KNX/EIB épületfelügyeleti rendszerekhez az opcionális KWL-KNX modulon keresztül valósítható meg.

CO₂, VOC és páraérzékelők

Az optimális szellőztetést automatikus üzemmóddal biztosíthatjuk, amelyhez a belső levegő minőségét meghatározó páratartalom, CO₂ és kevert gáz érzékelők csatlakoztathatók. (Érzékelő fajtánként akár 8 darab csatlakoztatható).

Kibővítő modul

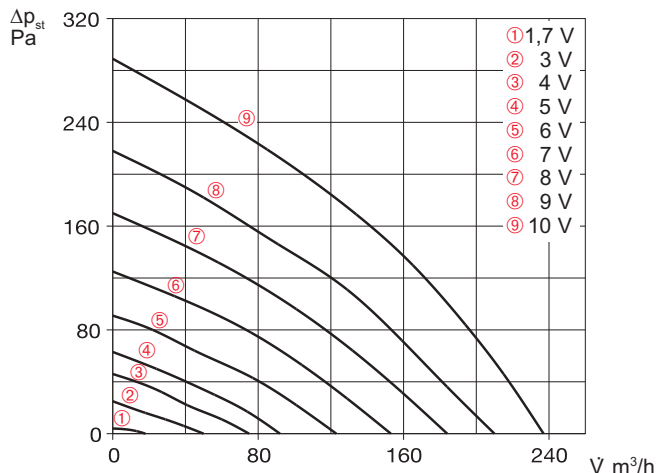
Motoros zsaluk, talajhőcserélők, és elektromos vagy melegvízes utófűtés vezérlésére a KWL-EM bővítő modul használhatjuk. (Elektromos fűtés max. 2,6 kW, 230 V, 50 Hz)

Utofűtés

A Helios **easyControls** az opcionális KWL-EM bővítőmodul segítségével a teljesítménytől függően egy melegvízes (WHR+WHSH+KWL-LTK), vagy egy elektromos kalorifer (EHR.+KWL-LTK) is szabályozható. A hőmérsékleti profilok heti programban beállíthatók. Az **easyControls**-tól független levegőhőmérséklet vezérlés is megvalósítható pl. a WHST 300 T38 egységgel.

KWL EC 200 W

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Elszívás	dB(A)	45	36	33	32	37	30	25	17
L _{WA} Befúvás	dB(A)	45	36	33	32	37	30	25	17
L _{PA} Lesugárzott	dB(A)	43	37	37	38	40	36	28	19


Fali fokozatkapcsoló

Háromfokozatú kapcsoló, üzemálapot jelzéssel, süllyesztett beépítésre. Működését lásd. a bal oldalon. 3 m hosszú vezetékkel szállítva (SL 6/3). Hosszabb vezeték külön rendelhető (SL 6/..).

Méretek (mm) 80 x 80 x 37

KWL-BE R.sz. 4265

Kiemelő keret falra felszereléshez

Méret (mm) 80 x 80 x 51

KWL-APG R.sz. 4270


Komfort kezelőelem

Grafikus LCD kijelzővel, süllyesztett szerelésre. Max. 8db csatlakoztatható egy KWL készülékhez. 3 m hosszú vezetékkel szállítva (SL 4/3). Hosszabb vezeték külön rendelhető (SL 4/..).

Méretek (mm) 80 x 80 x 37

KWL-BEC R.sz. 4263

Kiemelő keret falra felszereléshez. Méretek (mm) 80 x 80 x 51

KWL-APG R.sz. 4270



Műszaki adatok	Műanyag hőcserélővel	R.sz.	Entalpia hőcserélővel	R.sz.
Jobbos kivitel	KWL EC 200 W R	4220	KWL EC 200 W ET R	4221
Balozs kivitel	KWL EC 200 W L	4222	KWL EC 200 W ET L	4223
Térfogatáram fokozatonként ^{1,2)}	9 7 5 3 1		9 7 5 3 1	
Befúvás/elszívás V m³/h	235 180 120 75 20		235 180 120 75 20	
Zaj dB(A) ³⁾				
Befúvás L _{WA} (hangteljesítmény)	45 40 34 29 28		45 40 34 29 28	
Elszívás L _{WA} (hangteljesítmény)	45 40 33 29 28		45 40 33 29 28	
Lesugárzott L _{PA} 1 m-re	43 38 30 < 25 < 25		43 38 30 < 25 < 25	
Teljesítmény felvétel 2xW ²⁾	49 26 15 9 6		49 26 15 9 6	
Standby-teljesítményfelvétel	< 1 W			
Feszültség/frekvencia	1 ~ 230 V, 50 Hz			
Névl. áram A – szellőzés	1,0			
– előfűtés	4,4 (opcionális tartozék)			
– max. összesen	1,0 (5,4 előfűtéssel, opcionális tartozék)			
Elektromos előfűtés kW	1,0 (opcionális tartozék)			
Nyári bypass	automatikus (beállítható)			
Kapcsolási rajz száma SS-	1042			
Üzemi hőmérséklet	-20 °C ... +40 °C			
Környezeti hőmérséklet	+5 °C ... +40 °C			
Tömeg kg	41			

¹⁾ kb. 10% térfogatáram csökkenés F7 szűrővel.

²⁾ 0 Pa mellett, a fázisok tetszőlegesen állíthatók.

³⁾ 100 Pa mellett, a zajadatok a rendszer nyomásának növekedésével emelkednek.

KNX/EIB-Modul

A szellőztető berendezés a modul segítségével KNX/EIB épületfelügyeleti rendszerekhez csatlakoztatható. (Kapcsolószekrénybe építésre).

KWL-KNX R.sz. 4275

Adapter

Adapter 4 eres RJ csatlakozóról sorkapocsra. Pl. KNX modul bekötéséhez.

KWL-RJ10 KL R.sz. 4277

CO₂-, VOC-, páraérzékelő

KWL készülékhez csatlakoztatható szenzorok a levegő CO₂-, kevéregázok- (VOC) koncentrációjának és a relatív páratartalom érzékelésére. Típusonként max. 8 db csatlakoztatható. Szabályozás a legmagasabb mért érték alapján. 3 méter hosszú csatlakozó vezetékkel (SL 4/3) együtt szállítva.

(További, hosszabb vezeték külön rendelhető SL4/10, SL 4/20).

Méretek (mm) 95 x 97 x 30

KWL-CO₂ R.sz. 4272

KWL-FTF R.sz. 4273

KWL-VOC R.sz. 4274

Elektromos előfűtő modul

A KWL készülékbe egyszerűen beépíthető elektromos előfűtő, a bejövő frisslevegő felmelegítésére nagyon hideg külső hőmérséklet esetén (hőcserélő fagyvédelem).

Passzívházaknál előírás az alkalmazása. Teljesítmény 1000 W.

KWL-EVH 200 W R.sz. 4224

Kibővítő modul

Külső zsaluk, talajhőcserélők és utófűtő regiszterek vezérlésére.

Méret (mm) 210x210x100

KWL-EM R.sz. 4269

Elektromos utófűtő regiszter

A befűjt levegő további melegítéséhez. A fűtőelemhez 1db hőmérséklet érzékelő is szükséges.

EHR-R 1,2/125 R.sz. 9433

Légcsatorna hőm.érzékelő

KWL-LTK R.sz. 9644

Melegvizes utófűtő regiszter

A befűjt levegő további fűtéséhez.

WHR 125 R.sz. 9480

Légcsatorna hőm.érzékelő

KWL-LTK (2db. szüks.) R.sz. 9644

Hidraulikai egység

WHSR HE 24V(0-10V) R.sz. 8318

Alternatívaként használható a hidraulikai egység helyett:

Fajtszelepes szabályozó

WHST 300 T38 R.sz. 8817

Tartalékszűrő

– 2 db G4-es szűrő

ELF-KWL 200/4/4 R.sz. 0021

– 1 db F7-es szűrő

ELF-KWL 200/7 R.sz. 0038

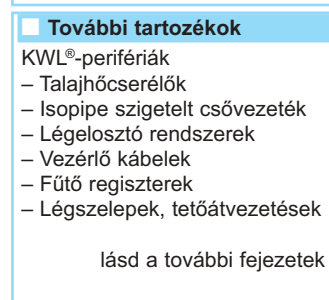
– 1 db aktívszenes szűrő

ELF-KWL 200 AK R.sz. 4198

Utalás

Entalpia hőcserélő utólagos beszerelésre (külön rendelhető):

KWL-ET 200 R.sz. 0896



lásd a további fejezetek

KWL EC 270 W



Energia osztály

- A+** KWL EC 270 W R/L érzékelővel együtt
- A** KWL EC 270 W R/L és 270 W ET R/L



Kompakt méretű hővisszanyerős szellőztető berendezés házak, lakások központi elszívására/befúvására, passzívházas normatíváknek megfelelően. Szériakivitelben tartalmazza az innovatív **easyControls** beépített webszerveres vezérlést. Választhatóan magas hatásfokú műanyag, vagy páravisszanyerős entalpia hőcserélővel. A legmodernebb EC-motoros ventilátorhajtás, konstans légáram szabályozással, mely a beállított légszállítást a változó ellenállások (pl. szűrőtöltődés) ellenére is megtartja.

Ház

Horganyzott acéllemez, fehérre porlakozva. A ház belseje magas hőszigetelésű EPS. A készülék elemei a levehető előlapon át hozzáférhetők.

Hőcserélő

- ☐ Nagyfelületű kereszt-ellenáramú műanyag hőcserélő, 90% feletti hatásfokkal.
- ☐ Az „ET” típusok magas hatásfokú entalpia hőcserélővel szereltek, amelyek a páratartalom egy részét is visszanyerik.

Kondenzátum elvezetés

A készülék alján található a kondenzátum kifolyás. A készülékkel egy golyós szifont mellékelünk, amely a helyi csatorna-rendszerhez csatlakoztatható.

Légszűrés

Tiszta frisslevegő bevezetés G4 osztályú szűrővel, opcionálisan F7 pollenszűrő is rendelhető. Elszívó oldalon szintén egy G4 szűrő védi a hőcserélőt az elpiszkolódástól.

Nyári üzem

Az automatikus bypass funkció, hőcserélő letakarással szériakivitelben megtalálható minden típuson.

Ventilátorok

Két csendes, nagyteljesítményű radiális ventilátor, energia-takarékos EC-motoros közvetlen meghajtással és konstans térfogatáram szabályozással. Karbantartás mentesek, az időnkénti tisztításhoz hozzáférhetők.

Légvezetés

Az elszívó, befúvó, kifúvó és frisslevegő csomópontok a készülék tetején találhatók, NÁ 160 mm-es átmérővel és kettős gumijas tömítéssel.

Légszűrők

A levegő tisztítására a készülékben G4 osztályú szűrők találhatók frisslevegő, bypass és elszívási oldalon. Opcionálisan F7 pollenszűrő is rendelhető bypass és frisslevegő oldalra (passzív házaknál előírás).

Fagyvédelem

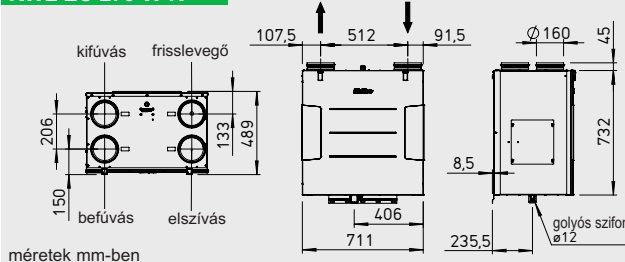
A szériakivitel automatikus fagyvédelme szabályozza a befűtött levegő mennyiségét és egy külső előfűtőt a hőcserélő védelmére. A külső fűtő vezérlése a kibővítő modul segítségével történik (KWL-EHR-R 1,2/160, KWL-EM külön rendelhető tartozékok). Az előfűtő elé egy G4 szűrőt szükséges beépíteni (LFBR 160 G4, külön rendelendő).

Helios easyControls

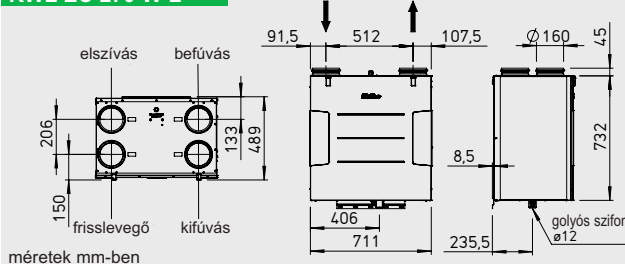
A készülékekben megtalálható vezérléssel egyszerűen csatlakoztatható a KWL szellőztető a számítógépes hálózatokra. A beépített webes kezelőfelület kényelmesen elérhető a vezetékes LAN hálózaton bármilyen PC-ről, illetve WLAN hálózaton tetszőleges vezetékmentes egységről (mobil, tablet, notebook, smartTV, stb...).

Az **easyControls** kiegészíthető további, külön rendelendő tartozékokkal:

KWL EC 270 W R



KWL EC 270 W L



- kézi kezelőelem (KWL-BE, KWL-BEC).
- levegő minőség érzékelőkkel, az automatikus, igény szerinti szellőztetéshez (KWL-CO₂, -FTF, -VOC szenzorok). Az épületfelügyeleti rendszerekhez integrált Modbus csatlakozás, vagy opcionális KNX/EIB modul áll rendelkezésre (KWL-KNX).

Elektromos csatlakozás

Hálózati bekötés a készülékbe fixen bekötött 3 x 1,5 mm², kb. 2 m hosszú vezetékkel. A vezérlés és kiegészítők számára a készülék tetején standard RJ csatlakozók találhatók. (LAN, Modbus, szenzorok, kezelők).

Tartozékok – funkciók leírását lásd. a jobb oldalon. A KWL EC 270 W az alábbi kiegészítőkkel igény szerint bővíthető:

- ☐ Manuális fali kezelőelem csúszókapcsolóval.
- Három szellőztetési fokozat kapcsolása.
- A három fokozat tetszés szerint beállítható a készülék üzemi tartományában.
- Az offset-funkcióval az elszívó ventilátor teljesítménye ±20 %-kal eltolható.
- Közvetlenül mérhető vezérlőfeszültség.
- Egy további fokozat állítható be az (pl. éjszakai üzemre) opcionális heti programra segítségével. (WSUP/WSUP-S, Rend.sz 9990/9577).
- LED jelzés a különféle üzemi állapotra, pl. normál üzem szűrőcsere, fagyvesztés, zavarjelzés.
- ☐ Komfort fali kezelőelem grafikus LCD kijelzővel és felhasználóbarát menürendszerrel.
- Üzembe helyezési asszisztens,
- Üzemmod választás (auto/kézi, 1-4 fokozat).
- Négy fokozat szabadon beállítható

ható a készülék teljes működési tartományában.

- Beállítható heti program külön szellőztetésre és fűtésre.
- Beállítható CO₂, VOC- és páraérzékelős szabályozási paraméterek.
- Kijelzés az üzemi állapotról és egyéb jelzések pl. szűrőcsere, fagyvesztés, hibajelzés.
- Zárófunkció.

KNX/EIB-modul

A szellőztető berendezés csatlakoztatása KNX/EIB épületfelügyeleti rendszerekhez az opcionális KWL-KNX modulon keresztül valósítható meg.

CO₂, VOC és páraérzékelők

Az optimális szellőztetést automatikus üzemmóddal biztosíthatjuk, amelyhez a belső levegő minőségét meghatározó páratartalom, CO₂ és kevert gáz érzékelők csatlakoztathatók. (Érzékelő fajtánként akár 8 darab csatlakoztatható).

Kibővítő modul

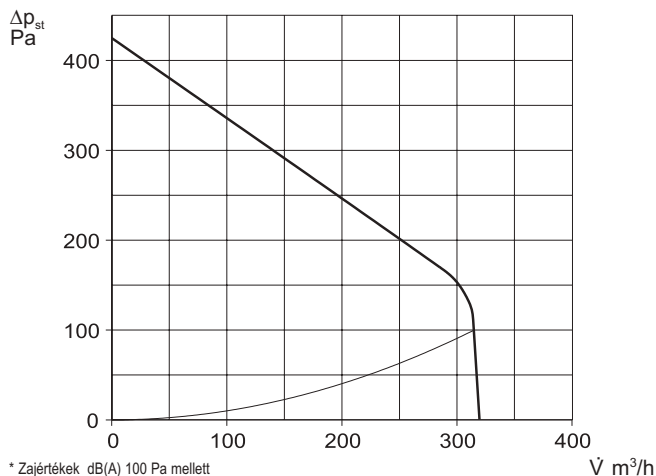
Motoros zsálak, talajhőcserélők, és elektromos vagy melegvízes utófűtés vezérlésére a KWL-EM bővítő modult használhatjuk. (Elektromos fűtés max. 2,6 kW, 230 V, 50 Hz)

Utofűtés

A Helios **easyControls** az opcionális KWL-EM bővítőmodul segítségével a teljesítménytől függően egy melegvízes (WHR+WHSH+KWL-LTK), vagy egy elektromos kalorifer (EHR.+KWL-LTK) is szabályozható. A hőmérsékleti profilok heti programban beállíthatók. Az **easyControls**-tól független levegőhőmérséklet vezérlés is megvalósítható pl. a WHST 300 T38 egységgel.

KWL EC 270 W

Frekvencia*	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Elszívás	dB(A)	49	29	43	46	36	38	33	22
L _{WA} Befúvás	dB(A)	63	49	56	59	57	54	48	41
L _{PA} Lesugárzott	dB(A)	43	30	35	41	36	33	29	25



Fali fokozatkapcsoló

Háromfokozatú kapcsoló, üzemálapot jelzéssel, sülyesztett beépítésre. Működését lásd. a bal oldalon. 3 m hosszú vezetékkel szállítva (SL 6/3). Hosszabb vezeték külön rendelhető (SL 6/..). Méretek (mm) 80 x 80 x 37

KWL-BE R.sz. 4265

Kiemelő keret falra felszereléshez Méret (mm) 80 x 80 x 51

KWL-APG R.sz. 4270



Komfort kezelőelem

Grafikus LCD kijelzővel, sülyesztett szerelésre. Max. 8db csatlakoztatható egy KWL készülékhez. 3 m hosszú vezetékkel szállítva (SL 4/3). Hosszabb vezeték külön rendelhető (SL 4/..). Méretek (mm) 80 x 80 x 37

KWL-BEC R.sz. 4263

Kiemelő keret falra felszereléshez. Méretek (mm) 80 x 80 x 51

KWL-APG R.sz. 4270



Műszaki adatok	Műanyag hőcserélővel			Entalpia hőcserélővel		
	Típus	R.sz.		Típus	R.sz.	
Jobbos kivitel	KWL EC 270 W R	4228		KWL EC 270 W ET R	4229	
Balosz kivitel	KWL EC 270 W L	4230		KWL EC 270 W ET L	4231	
Térfogatáram fokozatonként ¹⁾	③	②	①	③	②	①
Befúvás/elszívás V m³/h	285	170	110	285	170	110
Zaj dB(A) ²⁾						
Befúvás L _{WA} (hangteljesítmény)	63	52	46	63	52	46
Elszívás L _{WA} (hangteljesítmény)	49	38	32	49	38	32
Lesugárzott L _{PA} 1 m-re	43	32	27	43	32	27
Teljesítmény felvétel 2xW ¹⁾	68	19	10	68	19	10
Standby-teljesítményfelvétel	< 1 W					
Feszültség/frekvencia	1 ~ 230 V, 50 Hz					
Névleges áramfelvétel A	1,0					
Nyári bypass	automatikus (beállítható)					
Kapcsolási rajz száma SS-	1044					
Üzemi hőmérséklet	- 20 °C ... + 40 °C					
Környezeti hőmérséklet	+ 5 °C ... + 40 °C					
Tömeg kg	49					

¹⁾ 0 Pa mellett, a fokozatok tetszőlegesen állíthatók.

²⁾ 100 Pa mellett, a zajadatok a rendszer nyomásának növekedésével emelkednek.

KNX/EIB-Modul

A szellőztető berendezés a modul segítségével KNX/EIB épületfelügyeleti rendszerekhez csatlakoztatható. (Kapcsolószekrénybe építésre).

KWL-KNX R.sz. 4275

Adapter

Adapter 4 eres RJ csatlakozóról sorkapocsra. Pl. KNX modul bekötéséhez.

KWL-RJ10 KL R.sz. 4277

CO₂-, VOC-, páraérzékelő

KWL készülékhez csatlakoztatható szenzorok a levegő CO₂-, kevéregázok- (VOC) koncentrációjának és a relatív páratartalom érzékelésére. Típusonként max. 8 db csatlakoztatható. Szabályozás a legmagasabb mért érték alapján. 3 méter hosszú csatlakozó vezetékkel (SL 4/3) együtt szállítva. (További, hosszabb vezeték külön rendelhető SL4/10, SL 4/20).

Méretek (mm) 95 x 97 x 30

KWL-CO₂ R.sz. 4272

KWL-FTF R.sz. 4273

KWL-VOC R.sz. 4274

Elektromos előfűtő

A beszívott levegő felmelegítésére nagyon alacsony külső hőmérséklet esetén (hőcserélő fagyvédelem) Passzívházaknál előírt kiegészítő! Teljesítmény: 1200 W.

Kibővítő modullal szabályozható (KWL-EM, lásd lejjebb). Egy G4-szűrőt is szükséges beépíteni elé (LFBR 160 G4).

EHR-R 1,2/160 R.sz. 9434

LFBR 160 G4 R.sz. 8578

Kibővítő modul

Külső zsaluk, talajhőcserélők és utófűtő regiszterek vezérlésére.

Méret (mm) 210x210x100

KWL-EM R.sz. 4269

Elektromos utófűtő regiszter

A befűjt levegő további melegítéséhez. A fűtőelemhez 1db hőmérséklet érzékelő is szükséges.

EHR-R 2,4/160 R.sz. 9435

Légcsatorna hőm.érzékelő

KWL-LTK (1 db szüks.) R.sz. 9644

Melegvizet utófűtő regiszter

A befűjt levegő további fűtéséhez.

WHR 160 R.sz. 9481

Légcsatorna hőm.érzékelő

KWL-LTK (2db. szüks.) R.sz. 9644

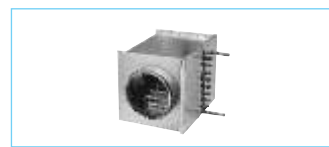
Hidraulikai egység

WHS HE 24V(0-10V) R.sz. 8318

Alternatívaként használható a hidraulikai egység helyett:

Fojtószelepes szabályozó

WHST 300 T38 R.sz. 8817



Utalás

Entalpia hőcserélő utólagos beszerelésre (külön rendelhető): **KWL-ET 270 R.sz. 5912**

Tartalékszűrő

– 2 db G4-szűrő **ELF-KWL 270/4/4 R.sz. 9613**
 – 1 db F7-szűrő **ELF-KWL 270/7 R.sz. 9614**
 – 2 db G4-bypass szűrő **ELF-KWL 270/4/4 BP R.sz. 9617**
 – 1 db F7-bypass szűrő **ELF-KWL 270/7 BP R.sz. 9618**

KWL EC 300 W



Kompakt kialakítású hőviszanyerős készülék lakások, irodák központi szellőztető rendszeréhez. Szériakivitelben tartalmazza az innovatív **easyControls** beépített webszerveres vezérlést. Választhatóan magas hatásfokú műanyag, vagy pára visszanyerős entalpia hőcserélővel. Minden típus energiatakarékos EC-motoros hajtású ventilátorokkal szerelt.

Ház
Horganyzott acéllemez, fehérre porlakkozott, kettősfalú, körkörös 12 mm vastag ásványgyapot hő- és hangszigeteléssel. Egyszerűen szerelhető és karbantartható. Minden belső egység a levehető előlapon keresztül szabadon hozzáférhető.

Hőcserélő
Nagyfelületű kereszt-ellenáramú műanyag hőcserélő, 90% feletti hatásfokkal.
Az „ET” típusok magas hatásfokú entalpia hőcserélővel szerelték, amely a páratartalom egy részét is visszanyeri.

Ventilátorok
Két csendes, nagy teljesítményű, energiatakarékos EC hajtású radiális ventilátor gondoskodik az elhasznált levegő elszívásáról és a frisslevegő befűtéséről. Karbantartás mentesek, az időnkénti tisztításhoz egyszerűen kivethetők.

Légvezetés
Az elszívó, befűvő, kifűvő és frisslevegő csatlakozások a készülék tetején találhatók, NÁ 125 mm-es átmérővel. A légtömör csatlakoztatás érdekében RVBD 125 típusú, külön rendelendő csőcsatlakozó használata javasolt.

Kondenzátum elvezetés
A készülék alján található a kondenzátum kifolyás. A készülékkel egy golyós szifont mellékelünk, amely a helyi csatorna rendszerhez csatlakoztatható.

Légszűrés
Tiszta frisslevegő bevezetés G4 osztályú szűrővel, opcionálisan F7 pollenszűrő is rendelhető. Elszívó oldalon szintén egy G4 szűrő védi a hőcserélőt az elpiszkolódástól.

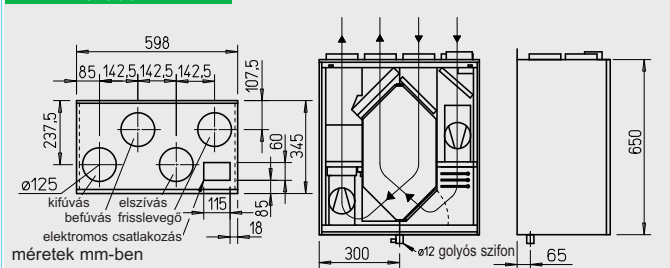
Nyári üzem
Az automatikus bypass funkció, hőcserélő letakarással szériakivitelben megtalálható minden típuson.

Fagyvédelem
Minden típus tartalmazza az automatikus fagyvédelmet, amely a befűtött levegő mennyiségét, illetve az opcionálisan beépíthető fagyvédelmi előfűtőt szabályozza. (KWL-EVH 300)

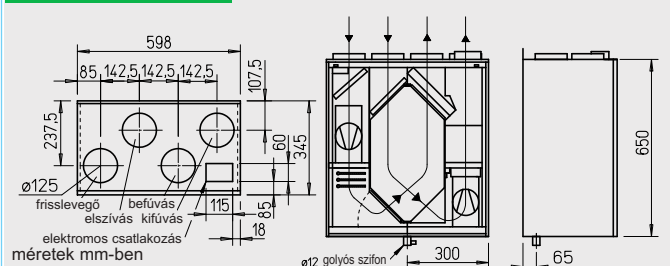
Helios easyControls
A készülékekben megtalálható vezérléssel egyszerűen csatlakoztatható a KWL szellőztető a számítógépes hálózatokra. A beépített webes kezelőfelület kényelmesen elérhető a vezetékes LAN hálózaton bármilyen PC-ről, illetve WLAN hálózaton tetszőleges vezetékmentes egységről (mobil, tablet, notebook, smartTV, stb...).

Az **easyControls** kiegészíthető további, külön rendelendő tartozékokkal:
– kézi kezelőelem (KWL-BE, KWL-BEC).
– levegő minőség érzékelőkkel, az automatikus, igény szerinti szellőztetéshez (KWL-CO₂, -FTF, -VOC szenzorok).

KWL EC 300 W R



KWL EC 300 W L



Az épületfelügyeleti rendszerekhez integrált Modbus csatlakozás, vagy opcionális KNX/EIB modul áll rendelkezésre (KWL-KNX).

Elektromos csatlakozás
Hálózati bekötés a készülékbe fixen bekötött 3 x 1,5 mm², kb. 2 m hosszú vezetékkel. A vezérlés és kiegészítők számára a készülék tetején standard RJ csatlakozók találhatók. (LAN, Modbus, szenzorok, kezelők).

Tartozékok – funkciók leírását lásd. a jobb oldalon. A KWL EC 300 W az alábbi kiegészítőkkel igény szerint bővíthető:

- Manuális fali kezelőelem csúszókapcsolóval.
- Három szellőztetési fokozat kapcsolása.
- A három fokozat tetszés szerint beállítható a készülék üzemi tartományában.
- Az offset-funkcióval az elszívó ventilátor teljesítménye ±20 % -kal eltolható.
- Közvetlenül mérhető vezérlőfeszültség.
- Egy további fokozat állítható be az (pl. éjszakai üzemre) opcionális heti programra segítségével. (WSUP/WSUP-S, Rend.sz 9990/9577).
- LED jelzés a különféle üzemállapotra, pl. normál üzem szűrcsere, fagyvesztély, zavarjelzés.

- Komfort fali kezelőelem grafikus LCD kijelzővel és felhasználóbarát menürendszerrel.
- Üzembe helyezési asszisztens, Üzemmod választás (auto/kézi, 1-4 fokozat).
- Négy fokozat szabadon beállítható a készülék teljes működési tartományában.
- Beállítható hetiprogram külön szellőztetésre és fűtésre.

- Beállítható CO₂, VOC- és páraérzékelős szabályozási paraméterek.
- Kijelzés az üzemi állapotról és egyéb jelzésekről pl. szűrcsere, fagyvesztély, hibajelzés.
- Zárólagi funkció.

□ **KNX/EIB-modul**
A szellőztető berendezés csatlakoztatása KNX/EIB épületfelügyeleti rendszerekhez az opcionális KWL-KNX modulon keresztül valósítható meg.

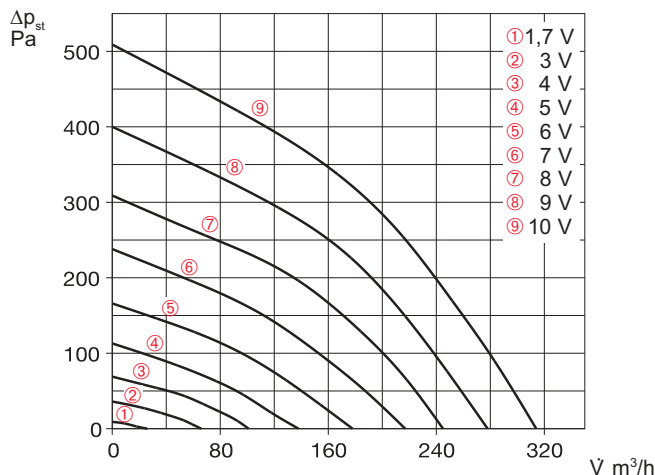
□ **CO₂, VOC és páraérzékelők**
Az optimális szellőztetést automatikus üzemmel biztosíthatjuk, amelyhez a belső levegő minőségét meghatározó páratartalom, CO₂ és kevert gáz érzékelők csatlakoztathatók. (Érzékelő fajtánként akár 8 darab csatlakoztatható).

□ **Kibővítő modul**
Motoros zsáluk, talajhőcserélők, és elektromos vagy melegvízes utófűtés vezérlésére a KWL-EM bővítő modult használhatjuk. (Elektromos fűtés max. 2,6 kW, 230 V, 50 Hz)

□ **Utoftűtés**
A Helios **easyControls** az opcionális KWL-EM bővítőmodul segítségével a teljesítménytől függően egy melegvízes (WHR+WHSH+KWL-LTK), vagy egy elektromos kalorifer (EHR..+KWL-LTK) is szabályozható. A hőmérsékleti profilok heti programban beállíthatók. Az **easyControls**-tól független levegőhőmérséklet vezérlés is megvalósítható pl. a WHST 300 T38 egységgel.

KWL EC 300 W

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA}	Elszívás	dB(A)	51	43	40	42	38	37	30
L _{WA}	Befúvás	dB(A)	51	44	41	41	37	37	29
L _{PA}	Lesugárzott	dB(A)	45	40	40	42	41	34	24


Fali fokozatkapcsoló

Háromfokozatú kapcsoló, üzemálapot jelzéssel, sülyesztett beépítésre. Működését lásd. a bal oldalon. 3 m hosszú vezetékkel szállítva (SL 6/3). Hosszabb vezeték külön rendelhető (SL 6/..). Méretek (mm) 80 x 80 x 37

KWL-BE R.sz. 4265

Kiemelő keret falra felszereléshez
Méret (mm) 80 x 80 x 51

KWL-APG R.sz. 4270


Komfort kezelőelem

Grafikus LCD kijelzővel, sülyesztett szerelésre. Max. 8db csatlakoztatható egy KWL készülékhez. 3 m hosszú vezetékkel szállítva (SL 4/3). Hosszabb vezeték külön rendelhető (SL 4/..). Méretek (mm) 80 x 80 x 37

KWL-BEC R.sz. 4263

Kiemelő keret falra felszereléshez. Méretek (mm) 80 x 80 x 51

KWL-APG R.sz. 4270



Műszaki adatok	Műanyag hőcserélővel					Entalpia hőcserélővel				
	Típus	R.sz.	Típus	R.sz.		Típus	R.sz.	Típus	R.sz.	
Jobbos kivitel	KWL EC 300 W R	4232	KWL EC 300 W ET R	4233		KWL EC 300 W ET R	4233			
Balosz kivitel	KWL EC 300 W L	4234	KWL EC 300 W ET L	4235		KWL EC 300 W ET L	4235			
Térfogatáram fokozatonként ²⁾	9 7 5 3 1		9 7 5 3 1			9 7 5 3 1		9 7 5 3 1		
Befúvás/elszívás V m³/h	315 240 180 100 26		315 240 180 100 26			315 240 180 100 26		315 240 180 100 26		
Zaj dB(A) ³⁾										
Befúvás L _{WA} (hangteljesítmény)	51 46 39 32 27		51 46 39 32 27			51 46 39 32 27		51 46 39 32 27		
Elszívás L _{WA} (hangteljesítmény)	51 46 39 32 26		51 46 39 32 26			51 46 39 32 26		51 46 39 32 26		
Lesugárzott L _{PA} 1 m-re	45 41 34 28 <25		45 41 34 28 <25			45 41 34 28 <25		45 41 34 28 <25		
Teljesítmény felvétel 2xW ²⁾	100 57 28 12 6		100 57 28 12 6			100 57 28 12 6		100 57 28 12 6		
Standby-teljesítményfelvétel	< 1 W									
Feszültség/frekvencia	1 ~ 230 V, 50 Hz									
Névl.áram A – szellőzés	1,3									
– előfűtés	4,4 (opcionális tartozék)									
– max. összes	1,3 (5,7 előfűtéssel, opcionális tartozék)									
Elektromos előfűtés kW	1,0 (opcionális tartozék)									
Nyári bypass	automatikus (beállítható)									
Kapcsolási rajz száma	SS-1042									
Üzemi hőmérséklet	-20 °C ... +40 °C									
Környezeti hőmérséklet	+5 °C ... +40 °C									
Tömeg kg	42									

¹⁾ kb. 10% térfogatáram csökkenés F7 szűrővel.

²⁾ 0 Pa mellett, a fokozatok tetszőlegesen állíthatók.

³⁾ 100 Pa mellett, a zajadatok a rendszer nyomásának növekedésével emelkednek.

KNX/EIB-Modul

A szellőztető berendezés a modul segítségével KNX/EIB épületfelügyeleti rendszerekhez csatlakoztatható. (Kapcsolószekrénybe építésre).

KWL-KNX R.sz. 4275

Adapter

Adapter 4 eres RJ csatlakozóról sorkapocsra. Pl. KNX modul bekötéséhez.

KWL-RJ10 KL R.sz. 4277

CO₂-, VOC-, páraérzékelő

KWL készülékhez csatlakoztatható szenzorok a levegő CO₂-, keverékgázok- (VOC) koncentrációjának és a relatív páratartalom érzékelésére. Típusonként max. 8 db csatlakoztatható. Szabályozás a legmagasabb mért érték alapján. 3 méter hosszú csatlakozó vezetékkel (SL 4/3) együtt szállítva. (További, hosszabb vezeték külön rendelhető SL4/10, SL 4/20).

Méretek (mm) 95 x 97 x 30

KWL-CO₂ R.sz. 4272

KWL-FTF R.sz. 4273

KWL-VOC R.sz. 4274

Elektromos előfűtő modul

A KWL készülékbe egyszerűen beépíthető elektromos előfűtő, a bejövő frisslevegő felmelegítésére nagyon hideg külső hőmérséklet esetén (hőcserélő fagyvédelem). Passzívházaknál előírás az alkalmazása. Teljesítmény 1000 W.

KWL-EVH 300 W R.sz. 4224

Kibővítő modul

Külső zsaluk, talajhőcserélők és utófűtő regiszterek vezérlésére.

Méret (mm) 210x210x100

KWL-EM R.sz. 4269

Elektromos utófűtő regiszter

A befűjt levegő további melegítéséhez. A fűtőelemhez 1db hőmérséklet érzékelő is szükséges.

EHR-R 1,2/125 R.sz. 9433

Légcsatorna hőm.érzékelő

KWL-LTK R.sz. 9644

Melegvizet utófűtő regiszter

A befűjt levegő további fűtéséhez.

WHR 125 R.sz. 9480

Légcsatorna hőm.érzékelő

KWL-LTK (2db. szűks.) R.sz. 9644

Hidraulikai egység

WHS HE 24V(0-10V) R.sz. 8318

Alternatívaként használható a hidraulikai egység helyett:

Fajótároló szabályozó

WHST 300 T38 R.sz. 8817

Tartalékszűrők

– 2 db G4-szűrő

ELF-KWL 300/4/4 R.sz. 0021

– 1 db F7-szűrő

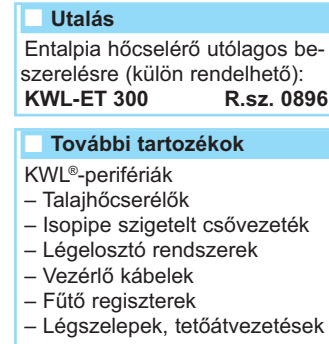
ELF-KWL 300/7¹⁾ R.sz. 0038

– 2 db G4-szűrő, 1db F7-szűrő

ELF-KWL 300/4/4/7 R.sz. 0020

– 1 db aktív szén szűrő

ELF-KWL 300 AK R.sz. 4196


Csőcsatlakozó

NÁ125 mm-es, tömített idom, a KWL csatlakozók és szellőző csövek csatlakoztatásához.

RVBD-K 125 R.sz. 3414

Utalás

Entalpia hőcserélő utólagos beszerelésre (külön rendelhető):

KWL-ET 300 R.sz. 0896

További tartozékok

KWL®-perifériák
– Talajhőcserélők
– Isopipe szigetelt csővezeték
– Légesztő rendszerek
– Vezérlő kábelek
– Fűtő regiszterek
– Légszelepek, tetőátvezetések

KWL EC 370 W



Energia osztály

A

KWL EC 370 W R/L és 370 W ET R/L



Kompakt méretű hővisszanyerős szellőztető berendezés házak, lakások közötti elszívására/befúvására, passzívházak normatívák szerint tanúsítva. Szériakivitelben tartalmazza az innovatív **easyControls** beépített webszerveres vezérlést. Választhatóan magas hatásfokú műanyag, vagy páravisszanyerős entalpia hőcserélővel. A legmodernebb EC-motoros ventilátorhajtás, konstans légáram szabályozással, mely a beállított légszállítást a változó ellenállások (pl. szűrőteltődés) ellenére is megtartja.

Ház

Horganyzott acéllemez, fehérre porlakkozva. A ház belseje magas hőszigetelésű EPS. A készülék elemei a levehető előlapot át hozzáférhetők.

Hőcserélő

- ☐ Nagyfelületű kereszt-ellenáramú műanyag hőcserélő, 90% feletti hatásfokkal.
- ☐ Az „ET” típusok magas hatásfokú entalpia hőcserélővel szereltek, amelyek a páratartalom egy részét is visszanyerik.

Kondenzátum elvezetés

A készülék alján található a kondenzátum kifolyás. A készülékkel egy golyós szifont mellékelünk, amely a helyi csatorna-rendszerhez csatlakoztatható.

Légszűrés

Tiszta frisslevegő bevezetés G4 osztályú szűrővel, opcionálisan F7 pollenszűrő is rendelhető. Elszívó oldalon szintén egy G4 szűrő védi a hőcserélőt az elpiszkolódástól.

Nyári üzem

Az automatikus bypass funkció, hőcserélő letakarással szériakivitelben megtalálható minden típuson.

Ventilátorok

Két csendes, nagyteljesítményű radiális ventilátor, energia-takarékos EC-motoros közvetlen meghajtással és konstans térfogatáram szabályozással. Karbantartás mentesek, az időnkénti tisztításhoz hozzáférhetők.

Légvezetés

Az elszívó, befúvó, kifúvó és frisslevegő csónkok a készülék tetején találhatók, NÁ 160 mm-es átmérővel és kettős gumijas tömítéssel.

Légszűrők

A levegő tisztítására a készülékben G4 osztályú szűrők találhatók frisslevegő, bypass és elszívási oldalon. Opcionálisan F7 pollenszűrő is rendelhető bypass és frisslevegő oldalra (passzív házaknál előírás).

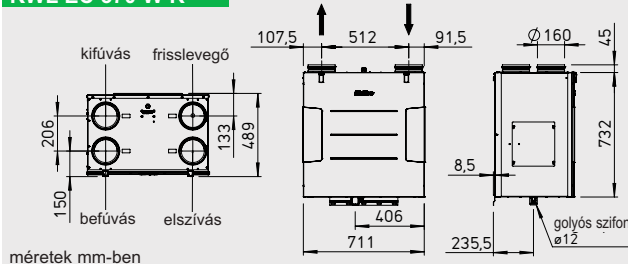
Fagyvédelem

A szériakivitel automatikus fagyvédelme szabályozza a befűtött levegő mennyiségét és egy külső előfűtőt a hőcserélő védelmére. A külső fűtő vezérlése a kibővítő modul segítségével történik (KWL-EHR-R 1,2/160, KWL-EM külön rendelhető tartozékok). Az előfűtő elé egy G4 szűrőt szükséges beépíteni (LFBR 160 G4, külön rendelendő).

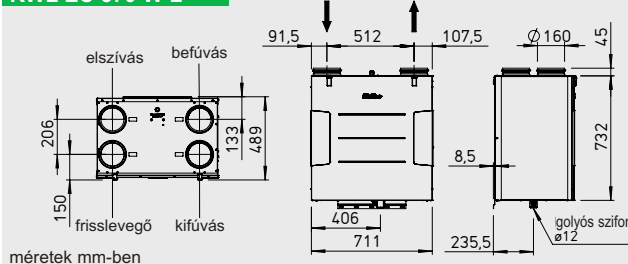
Helios easyControls

A készülékekben megtalálható vezérléssel egyszerűen csatlakoztatható a KWL szellőztető a számítógépes hálózatokra. A beépített webes kezelőfelület kényelmesen elérhető a vezeték LAN hálózaton bármilyen PC-ről, illetve WLAN hálózaton tetszőleges vezetékmentes egységről (mobil, tablet, notebook, smartTV, stb...).

KWL EC 370 W R



KWL EC 370 W L



Az **easyControls** kiegészíthető további, külön rendelendő tartozékokkal:

- kézi kezelőelem (KWL-BE, KWL-BEC).
- levegő minőség érzékelővel, az automatikus, igény szerinti szellőztetéshez (KWL-CO₂, -FTF, -VOC szenzorok). Az épületfelügyeleti rendszerekhez integrált Modbus csatlakozás, vagy opcionális KNX/EIB modul áll rendelkezésre (KWL-KNX).

Elektromos csatlakozás

Hálózati bekötés a készülékbe fixen bekötött 3 x 1,5 mm², kb. 2 m hosszú vezetékkel. A vezérlés és kiegészítők számára a készülék tetején standard RJ csatlakozók találhatók. (LAN, Modbus, szenzorok, kezelők).

Tartozékok – funkciók leírását lásd. a jobb oldalon. A KWL EC 370 W az alábbi kiegészítőkkel igény szerint bővíthető:

- ☐ Manuális fali kezelőelem csúszókapcsolóval.
- Három szellőztetési fokozat kapcsolása.
- A három fokozat tetszés szerint beállítható a készülék üzemi tartományában.
- Az offset-funkcióval az elszívó ventilátor teljesítménye ±20 %-kal eltolható.
- Közvetlenül mérhető vezérlőfeszültség.
- Egy további fokozat állítható be az (pl. éjszakai üzemre) opcionális heti programóra segítségével. (WSUP/WSUP-S, Rend.sz 9990/9577).
- LED jelzés a különféle üzemi állapotra, pl. normál üzem szűrőcsere, fagyvesztély, zavarjelzés.

- ☐ Komfort fali kezelőelem grafikus LCD kijelzővel és felhasználóbarát menürendszerrel.

- Üzembe helyezési asszisztens,

- Üzem mód választás (auto/kézi, 1-4 fokozat).
- Négy fokozat szabadon beállítható a készülék teljes működési tartományában.
- Beállítható hetiprogram külön szellőztetésre és fűtésre.
- Beállítható CO₂, VOC- és páraérzékelős szabályozási paraméterek.
- Kijelzés az üzemi állapotról és egyéb jelzések pl. szűrőcsere, fagyvesztély, hibajelzés.
- Zárólagi funkció.

☐ **KNX/EIB-modul**

A szellőztető berendezés csatlakoztatása KNX/EIB épületfelügyeleti rendszerhez az opcionális KWL-KNX modulon keresztül valósítható meg.

☐ **CO₂, VOC és páraérzékelők**

Az optimális szellőztetést automatikus üzemmóddal biztosíthatjuk, amelyhez a belső levegő minőségét meghatározó páratartalom, CO₂ és kevert gáz érzékelők csatlakoztathatók. (Érzékelő fajtánként akár 8 darab csatlakoztatható).

☐ **Kibővítő modul**

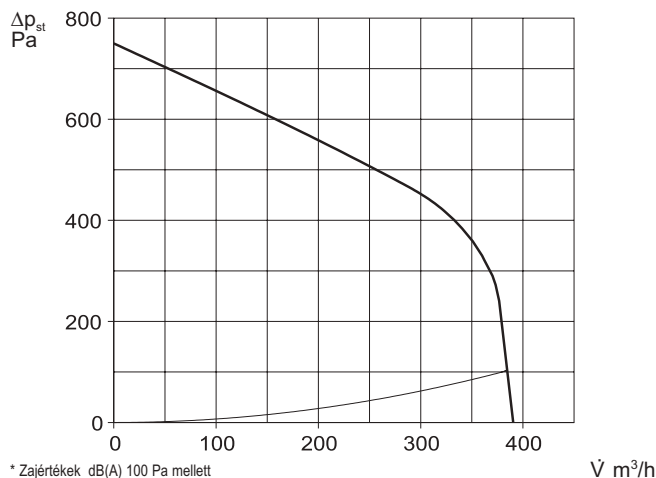
Motoros zsaluk, talajhőcserélők, és elektromos vagy melegvízes utófűtés vezérlésére a KWL-EM bővítő modult használhatjuk. (Elektromos fűtés max. 2,6 kW, 230 V, 50 Hz).

☐ **Utofűtés**

A Helios **easyControls** az opcionális KWL-EM bővítőmodul segítségével a teljesítménytől függően egy melegvízes (WHR+WHSH+KWL-LTK), vagy egy elektromos kalorifer (EHR..+KWL-LTK) is szabályozható. A hőmérsékleti profilok heti programban beállíthatók. Az **easyControls**-tól függetlenül levegőhőmérséklet vezérlés is megvalósítható pl. a WHST 300 T38 egységgel.

KWL EC 370 W

Frekvencia*	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Elszívás	dB(A)	56	41	53	52	38	40	33	23
L _{WA} Befúvás	dB(A)	70	60	64	66	63	64	59	53
L _{PA} Lesugárzott	dB(A)	51	43	44	44	44	43	39	34



Fali fokozatkapcsoló

Háromfokozatú kapcsoló, üzemi állapot jelzéssel, sülyesztett beépítésre. Működését lásd. a bal oldalon. 3 m hosszú vezetékkel szállítva (SL 6/3). Hosszabb vezeték külön rendelhető (SL 6/..). Méretek (mm) 80 x 80 x 37

KWL-BE R.sz. 4265

Kiemelő keret falra felszereléshez
Méret (mm) 80 x 80 x 51

KWL-APG R.sz. 4270



Komfort kezelőelem

Grafikus LCD kijelzővel, sülyesztett szerelésre. Max. 8db csatlakoztatható egy KWL készülékhez. 3 m hosszú vezetékkel szállítva (SL 4/3). Hosszabb vezeték külön rendelhető (SL 4/..). Méretek (mm) 80 x 80 x 37

KWL-BEC R.sz. 4263

Kiemelő keret falra felszereléshez. Méretek (mm) 80 x 80 x 51

KWL-APG R.sz. 4270



Műszaki adatok	Műanyag hőcserélővel			Entalpia hőcserélővel		
	Típus	R.sz.		Típus	R.sz.	
Jobbos kivitel	KWL EC 370 W R	4245		KWL EC 370 W ET R	4246	
Balosz kivitel	KWL EC 370 W L	4247		KWL EC 370 W ET L	4248	
Térfogatáram fokozatonként ¹⁾	③	②	①	③	②	①
Befúvás/elszívás V m³/h	350	200	140	350	200	140
Zaj dB(A ²⁾)						
Befúvás L _{WA} (hangteljesítmény)	71	58	52	71	58	52
Elszívás L _{WA} (hangteljesítmény)	56	44	37	56	44	37
Lesugárzott L _{PA} 1 m-re	51	41	34	51	41	34
Teljesítmény felvétel 2xW ¹⁾	111	25	14	111	25	14
Standby-teljesítményfelvétel	< 1 W					
Feszültség/frekvencia	1 ~ 230 V, 50 Hz					
Névleges áramfelvétel A	2,2					
Nyári bypass	automatikus (beállítható)					
Kapcsolási rajz száma SS-	1044					
Üzemi hőmérséklet	- 20 °C ... + 40 °C					
Környezeti hőmérséklet	+ 5 °C ... + 40 °C					
Tömeg kg	52					

¹⁾ 0 Pa mellett, a fokozatok tetszőlegesen állíthatók.

²⁾ 100 Pa mellett, a zajadatok a rendszer nyomásának növekedésével emelkednek.

KNX/EIB-Modul

A szellőztető berendezés a modul segítségével KNX/EIB épületfelügyeleti rendszerekhez csatlakoztatható. (Kapcsolószekrénybe építésre).

KWL-KNX R.sz. 4275

Adapter

Adapter 4 eres RJ csatlakozóról sorkapocsra. Pl. KNX modul bekötéséhez.

KWL-RJ10 KL R.sz. 4277

CO₂-, VOC-, páraérzékelő

KWL készülékhez csatlakoztatható szenzorok a levegő CO₂-, keverékgázok- (VOC) koncentrációjának és a relatív páratartalom érzékelésére. Típusonként max. 8 db csatlakoztatható. Szabályozás a legmagasabb mért érték alapján. 3 méter hosszú csatlakozó vezetékkel (SL 4/3) együtt szállítva.

(További, hosszabb vezeték külön rendelhető SL4/10, SL 4/20). Méretek (mm) 95 x 97 x 30

KWL-CO₂ R.sz. 4272

KWL-FTF R.sz. 4273

KWL-VOC R.sz. 4274

Elektromos előfűtő

A beszívott levegő felmelegítésére nagyon alacsony külső hőmérséklet esetén (hőcserélő fagyvédelem) Passzív házaknál előírt kiegészítő! Teljesítmény: 1200 W.

Kibővítő modullal szabályozható (KWL-EM, lásd lejjebb). Egy G4-szűrőt is szükséges beépíteni elé (LFBR 160 G4).

EHR-R 1,2/160 R.sz. 9434

LFBR 160 G4 R.sz. 8578

Kibővítő modul

Külső zsaluk, talajhőcserélők és utófűtő regiszterek vezérlésére.

Méret (mm) 210x210x100

KWL-EM R.sz. 4269

Elektromos utófűtő regiszter

A befűjt levegő további melegítéséhez. A fűtőelemhez 1db hőmérséklet érzékelő is szükséges.

EHR-R 2,4/160 R.sz. 9435

Légszatorna hőm.érzékelő

KWL-LTK (1 db szűs.) R.sz. 9644

Melegvizes utófűtő regiszter

A befűjt levegő további fűtéséhez.

WHR 160 R.sz. 9481

Légszatorna hőm.érzékelő

KWL-LTK (2db. szűs.) R.sz. 9644

Hidraulikai egység

WHS HE 24V(0-10V) R.sz. 8318

Alternatívaként használható a hidraulikai egység helyett:

Fojtószelepes szabályozó

WHST 300 T38 R.sz. 8817



Utalás

Entalpia hőcserélő utólagos beszerelésre (külön rendelhető):
KWL-ET 370 R.sz. 5912

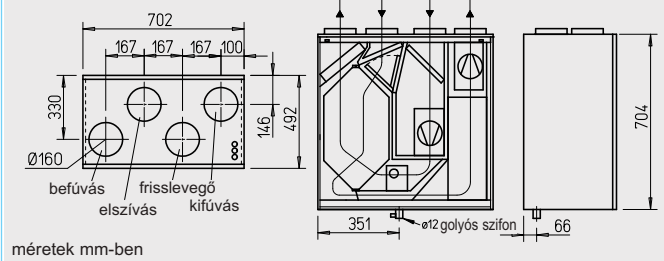
Tartalékszűrők

– 2 db G4-szűrő
ELF-KWL 370/4/4 R.sz. 9613
– 1 db F7-szűrő
ELF-KWL 370/7 R.sz. 9614
– 2 db G4-bypass szűrő
ELF-KWL 370/4/4 BP R.sz. 9617
– 1 db F7-bypass szűrő
ELF-KWL 370/7 BP R.sz. 9618

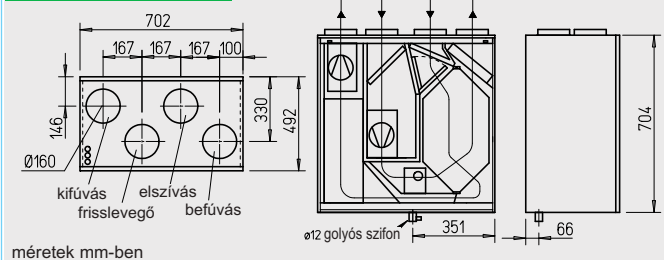
KWL EC 500 W



KWL EC 500 W R



KWL EC 500 W L



Kompakt kialakítású hőviszanyerős készülék lakások, irodák központi szellőztető rendszeréhez. Szériakivitelben tartalmazza az innovatív **easyControls** beépített webszerveres vezérlést. Választhatóan magas hatásfokú műanyag, vagy pára visszanyerős entalpia hőcserélővel. Minden típus energiatakarékos EC-motoros hajtású ventilátorokkal szerelt.

Ház

Horganyzott acéllemez, fehérre porlakkozott, kettősfalú, körkörös 12 mm vastag ásványgyapot hő- és hangszigeteléssel. Egyszerűen szerelhető és karbantartható. Minden belső egység a levehető előlapon keresztül szabadon hozzáférhető.

Hőcserélő

- ☐ Nagyfelületű kereszt-ellenáramú műanyag hőcserélő, 90% feletti hatásfokkal.
- ☐ Az „ET” típusok magas hatásfokú entalpia hőcserélővel szerelték, amely a páratartalom egy részét is visszanyeri.

Ventilátorok

Két csendes, nagy teljesítményű, energiatakarékos EC hajtású radiális ventilátor gondoskodik az elhasznált levegő elszívásáról és a frisslevegő befűtéséről. Karbantartás mentesek, az időnkénti tisztításhoz egyszerűen kivehetők.

Légvezetés

Az elszívó, befűvő, kifűvő és frisslevegő csatlakozások a készülék tetején találhatók, NÁ 160 mm-es átmérővel. A légmőrs csatlakoztatás érdekében RVBD 160 típusú, külön rendelendő csőcsatlakozó használata javasolt.

Kondenzátum elvezetés

A készülék alján található a kondenzátum kifolyás. A készülékkel egy golyós szifont mellékelünk, amely a helyi csatorna-rendszerhez csatlakoztatható.

Légszűrés

Tiszta frisslevegő bevezetés G4 osztályú szűrővel, opcionálisan F7 pollenszűrő is rendelhető. Elszívó oldalon szintén egy G4 szűrő védi a hőcserélőt az elpiszkolódástól.

Nyári üzem

Az automatikus bypass funkció, hőcserélő letakarással szériakivitelben megtalálható minden típuson.

Fagyvédelem

Minden típus tartalmazza az automatikus fagyvédelmet, amely a befűtő levegő mennyiségét, illetve az opcionálisan beépíthető fagyvédelmi előfűtőt szabályozza. (KWL-EVH 500)

Helios easyControls

A készülékekben megtalálható vezérléssel egyszerűen csatlakoztatható a KWL szellőztető a számítógépes hálózatokra. A beépített webes kezelőfelület kényelmesen elérhető a vezetékes LAN hálózaton bármilyen PC-ről, illetve WLAN hálózaton tetszőleges vezetékmentes egységről (mobil, tablet, notebook, smartTV, stb...).

Az **easyControls** kiegészíthető további, külön rendelendő tartozékokkal:

- kézi kezelőelem (KWL-BE, KWL-BEC).
- levegő minőség érzékelőkkel, az automatikus, igény szerinti szellőztetéshez (KWL-CO₂, -FTF, -VOC szenzorok).

Az épületfelügyeleti rendszerekhez integrált Modbus csatlakozás, vagy opcionális KNX/EIB modul áll rendelkezésre (KWL-KNX).

Elektromos csatlakozás

Hálózati bekötés a készülékbe fixen bekötött 3 x 1,5 mm², kb. 2 m hosszú vezetékkel. A vezérlés és kiegészítők számára a készülék tetején standard RJ csatlakozók találhatók. (LAN, Modbus, szenzorok, kezelők).

Tartozékok – funkciók leírását lásd a jobb oldalon. A KWL EC 500 W az alábbi kiegészítőkkel igény szerint bővíthető:

- ☐ Manuális fali kezelőelem csúszókapcsolóval.
- Három szellőztetési fokozat kapcsolása.
- A három fokozat tetszés szerint beállítható a készülék üzemi tartományában.
- Az offset-funkcióval az elszívó ventilátor teljesítménye ±20 % kal eltolható.
- Közvetlenül mérhető vezérlőfeszültség.
- Egy további fokozat állítható be az (pl. éjszakai üzemre) opcionális heti programóra segítségével. (WSUP/WSUP-S, Rend.sz 9990/ 9577).
- LED jelzés a különféle üzemállapotra, pl. normál üzem szűrcsere, fagyvesztés, zavarjelzés.
- ☐ Komfort fali kezelőelem grafikus LCD kijelzővel és felhasználóbarát menürendszerrel.
- Üzembe helyezési asszisztens,
- Üzem mód választás (auto/kézi, 1-4 fokozat).
- Négy fokozat szabadon beállítható a készülék teljes működési tartományában.
- Beállítható heti program külön szellőztetésre és fűtésre.

- Beállítható CO₂-, VOC- és pára-érzékelős szabályozási paraméterek.
- Kijelzés az üzemi állapotról és egyéb jelzésekről pl. szűrcsere, fagyvesztés, hibajelzés.
- Zárófunkció.

KNX/EIB-modul

A szellőztető berendezés csatlakoztatása KNX/EIB épületfelügyeleti rendszerekhez az opcionális KWL-KNX modulon keresztül valósítható meg.

CO₂, VOC és páraérzékelők

Az optimális szellőztetést automatikus üzemmóddal biztosíthatjuk, amelyhez a belső levegő minőségét meghatározó páratartalom, CO₂ és kevert gáz érzékelők csatlakoztathatók. (Érzékelő fajtánként akár 8 darab csatlakoztatható).

Kibővítő modul

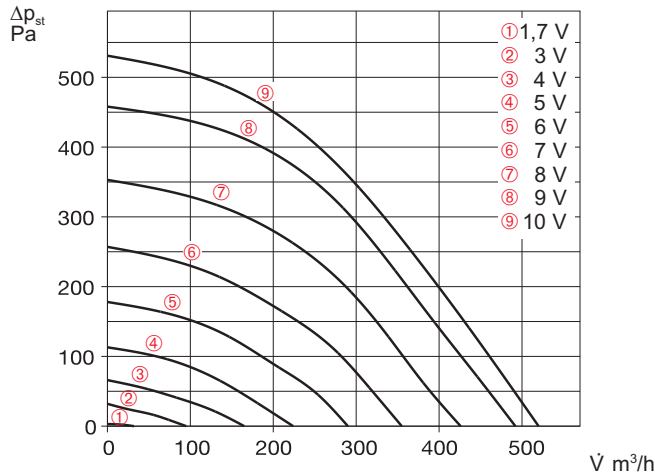
Motoros szaluk, talajhőcserélők, és elektromos vagy melegvízes utófűtés vezérlésére a KWL-EM bővítő modul használhatjuk. (Elektromos fűtés max. 2,6 kW, 230 V, 50 Hz)

Utoftűtés

A Helios **easyControls** az opcionális KWL-EM bővítőmodul segítségével a teljesítménytől függően egy melegvízes (WHR+WHSH+KWL-LTK), vagy egy elektromos kalorifer (EHR.+KWL-LTK) is szabályozható. A hőmérsékleti profilok heti programban beállíthatók. Az **easyControls**-tól függetlenül levegőhőmérséklet vezérlés is megvalósítható pl. a WHST 300 T38 egységgel.

KWL EC 500 W

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA}	Elszívás	dB(A)	54	44	45	39	41	40	33
L _{WA}	Befúvás	dB(A)	56	49	44	46	40	43	33
L _{PA}	Lesugárzott	dB(A)	47	40	47	44	43	41	37


Fali fokozatkapcsoló

Háromfokozatú kapcsoló, üzemi állapot jelzéssel, sülyesztett beépítésre. Működését lásd. a bal oldalon. 3 m hosszú vezetékkel szállítva (SL 6/3). Hosszabb vezeték külön rendelhető (SL 6/..). Méretek (mm) 80 x 80 x 37

KWL-BE R.sz. 4265

Kiemelő keret falra felszereléshez
Méret (mm) 80 x 80 x 51

KWL-APG R.sz. 4270


Komfort kezelőelem

Grafikus LCD kijelzővel, sülyesztett szerelésre. Max. 8db csatlakoztatható egy KWL készülékhez. 3 m hosszú vezetékkel szállítva (SL 4/3). Hosszabb vezeték külön rendelhető (SL 4/..). Méretek (mm) 80 x 80 x 37

KWL-BEC R.sz. 4263

Kiemelő keret falra felszereléshez. Méretek (mm) 80 x 80 x 51

KWL-APG R.sz. 4270



Műszaki adatok	Műanyag hőcserélővel	R.sz.	Entalpia hőcserélővel	R.sz.
Jobbos kivitel	KWL EC 500 W R	4258	KWL EC 500 W ET R	4259
Balosz kivitel	KWL EC 500 W L	4260	KWL EC 500 W ET L	4261
Térfigatáram fokozatonként ⁴⁾	9 7 5 3 1		9 7 5 3 1	
Befúvás/elszívás V m³/h	500 430 290 170 32		500 430 290 170 32	
Zaj dB(A) ⁵⁾				
Befúvás L _{WA} (hangteljesítmény)	56 52 44 33 27		56 52 44 33 27	
Elszívás L _{WA} (hangteljesítmény)	54 50 42 32 28		54 50 42 32 28	
Lesugárzott L _{PA} 1 m-re	47 43 36 26 < 25		47 43 36 26 < 25	
Teljesítmény felvétel 2xW ⁴⁾	172 114 46 17 7		172 114 46 17 7	
Standby-teljesítményfelvétel	< 1 W			
Feszültség/frekvencia	1 ~ 230 V, 50 Hz			
Névl.áram A	1,8			
– szellőzés				
– előfűtés	4,4 (opcionális tartozék)			
– max. összes	1,8 (6,2 előfűtéssel, opcionális tartozék)			
Elektromos előfűtés kW	1,0 (opcionális tartozék)			
Nyári bypass	automatikus (beállítható)			
Kapcsolási rajz száma	SS-1045			
Üzemi hőmérséklet	–20 °C ... +40 °C			
Környezeti hőmérséklet	+5 °C ... +40 °C			
Tömeg kg	66			

¹⁾ NÁ160 mm csőméretnél. ²⁾ NÁ 180 mm csőméretnél. ³⁾ kb. 10% térfogatáram csökkenés F7 szűrővel.

⁴⁾ 0 Pa mellett, a fokozatok tetszőlegesen állíthatók. ⁵⁾ 100 Pa mellett, a zajadatok a rendszer nyomásának növekedésével emelkednek.

KNX/EIB-Modul

A szellőztető berendezés a modul segítségével KNX/EIB épületfelügyeleti rendszerekhez csatlakoztatható. (Kapcsolószekrénybe építésre).

KWL-KNX R.sz. 4275

Adapter

Adapter 4 eres RJ csatlakozóról sorkapocsra. Pl. KNX modul bekötéséhez.

KWL-RJ10 KL R.sz. 4277

CO₂-, VOC-, páraérzékelő

KWL készülékhez csatlakoztatható szenzorok a levegő CO₂-, keverékgázok- (VOC) koncentrációjának és a relatív páratartalom érzékelésére. Típusonként max. 8 db csatlakoztatható. Szabályozás a legmagasabb mért érték alapján. 3 méter hosszú csatlakozó vezetékkel (SL 4/3) együtt szállítva. (További, hosszabb vezeték külön rendelhető SL4/10, SL 4/20). Méretek (mm) 95 x 97 x 30

KWL-CO₂ R.sz. 4272

KWL-FTF R.sz. 4273

KWL-VOC R.sz. 4274

Elektromos előfűtő modul

A KWL készülékbe egyszerűen beépíthető elektromos előfűtő, a bejövő frisslevegő felmelegítésére nagyon hideg külső hőmérséklet esetén (hőcserélő fagyvédelem). Passzívházaknál előírás az alkalmazása! Teljesítmény 1000 W.

KWL-EVH 500 W R.sz. 4262

Kibővítő modul

Külső zsaluk, talajhőcserélők és utófűtő regiszterek vezérlésére. Méret (mm) 210x210x100

KWL-EM R.sz. 4269

Elektromos utófűtő regiszter

A befűt levegő további melegítéséhez. A fűtőelemhez 1db hőmérséklet érzékelő is szükséges.

EHR-R 2,4/160 R.sz. 9435

Légcsatorna hőm.érzékelő

KWL-LTK R.sz. 9644

Melegvizes utófűtő regiszter

A befűt levegő további fűtéséhez.

WHR 160 R.sz. 9481

Légcsatorna hőm.érzékelő

KWL-LTK (2db. szűks.) R.sz. 9644

Hidraulikai egység

WHS HE 24V(0-10V) R.sz. 8318

Alternatívaként használható a hidraulikai egység helyett:

Fajtoszelepes szabályozó

WHST 300 T38 R.sz. 8817

Tartalékszűrő

– 2 db G4-szűrő

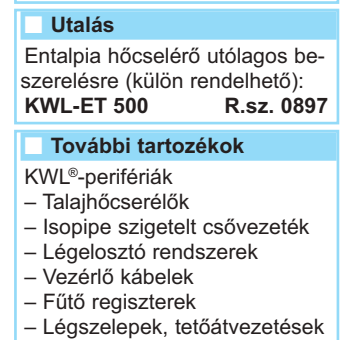
ELF-KWL 500/4 R.sz. 0039

– 1 db F7-szűrő

ELF-KWL 500/7³⁾ R.sz. 0042

– 1 db aktív szén szűrő

ELF-KWL 500 AK R.sz. 4199


Csőcsatlakozó

Tömített idom, a KWL csanakok és szellőző csővek csatlakoztatásához.

RVBD 180/160²⁾ R.sz. 9589

RVBD-K 160¹⁾ R.sz. 3415

Utalás

Entalpia hőcserélő utólagos beszerelésre (külön rendelhető):

KWL-ET 500 R.sz. 0897

További tartozékok

- KWL®-perifériák
- Talajhőcserélők
- Isopipe szigetelt csővezeték
- Léghelosztó rendszerek
- Vezérlő kábelek
- Fűtő regiszterek
- Légszelepek, tetőátvezetések

KWL EC 220 D



Energia osztály

- A+** KWL EC 220 D R/L érzékelővel együtt
A KWL EC 220 D R/L



Extrém lapos menynyezeti hőviszanyerős szellőztető berendezés házak, lakások központi elszívására/befúvására, passzívházak normatívák szerint tanúsítva.

Szérikivitelben tartalmazza az innovatív **easyControls** beépített webszerveres vezérlést. Magas hatásfokú műanyag hőcserélővel, a legmodernebb EC-motoros ventilátorhajtással.

Ház

Horganyzott acéllemez, a belső és az ajtó fehérre porlakozva, kettős fallal, 20 mm vastag hő- és hangcsillapító szigeteléssel. Könnyen szerelhető és karbantartható, a belső részek az oldalsó ajtón keresztül hozzáférhetők.

Hőcserélő

Negyfelületű kereszt-ellenáramú műanyag hőcserélő, akár 90% feletti hatásfokkal.

Ventilátorok

Két csendes, nagy teljesítményű, energiatakarékos EC hajtású radiális ventilátor gondoskodik az elhasznált levegő elszívásáról és a frisslevegő befúvásáról. Karbantartás mentesek, az időnkénti tisztításhoz egyszerűen kivehetők.

Légvezetés

Az elszívó, befúvó, kifúvó és frisslevegő csatlakozások a készülék két oldalán találhatók, NA 125 mm-es átmérővel. A légtömör csatlakoztatás érdekében RVBD 125 típusú, külön rendelendő csatlakozó használatát javasolt.

Kondenzátum elvezetés

A készülék alján található a kondenzátum kifolyás. A készülékkel egy golyós szifont mellékelünk, amely a helyi csatorna-rendszerhez csatlakoztatható.

Légszűrés

Tiszta frisslevegő bevezetés G4 osztályú szűrővel, opcionálisan F7 pollenszűrő is rendelhető. Elszívó oldalon szintén egy G4 szűrő védi a hőcserélőt az elpiszkolódástól.

Nyári üzem

Az automatikus bypass funkció, hőcserélő letakarással szérikivitelben megtalálható minden típuson.

Fagyvédelem

Minden típus tartalmazza az automatikus fagyvédelmet, amely a befűt levegő mennyiségét, és az opcionálisan beépíthető fagyvédelmi előfűtőt szabályozza (KWL-EVH 220 D külön rendelendő).

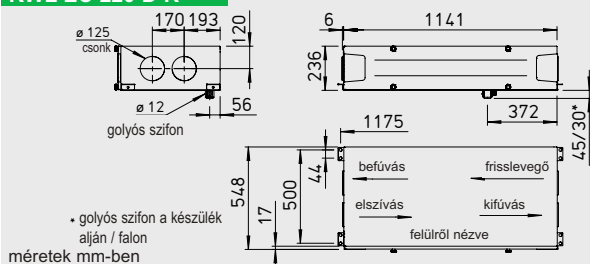
Helios easyControls

A készülékekben megtalálható vezérléssel egyszerűen csatlakoztatható a KWL szellőztető a számítógépes hálózatokra. A beépített webes kezelőfelület kényelmesen elérhető a vezeték LAN hálózaton bármilyen PC-ről, illetve WLAN hálózaton tetszőleges vezetékmentes egységről (mobil, tablet, notebook, smartTV, stb...).

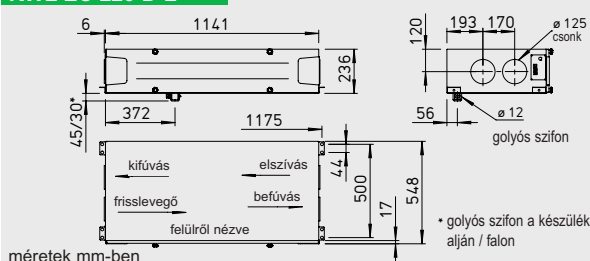
Az **easyControls** kiegészíthető további, külön rendelendő tartozékokkal:

- kézi kezelőelem (KWL-BE, KWL-BEC).
- levegő minőség érzékelőkkel, az automatikus, igény szerinti

KWL EC 220 D R



KWL EC 220 D L



szellőztetéshez (KWL-CO₂, -FTF, -VOC szenzorok). Az épületfelügyeleti rendszerekhez integrált Modbus csatlakozás, vagy opcionális KNX/EIB modul áll rendelkezésre (KWL-KNX).

Elektromos csatlakozás

Hálózati bekötés a készülékbe fixen bekötött 3 x 1,5 mm², kb. 2 m hosszú vezetékkel. A vezérlés és kiegészítők számára a készülék tetején standard RJ csatlakozók találhatók. (LAN, Modbus, szenzorok, kezelők).

Tartozékok – funkciók leírását lásd. a jobb oldalon. A KWL EC 220 D az alábbi kiegészítőkkel igény szerint bővíthető:

□ Manuális fali kezelőelem csúszókapcsolóval.

- Három szellőztetési fokozat kapcsolása.
- A három fokozat tetszés szerint beállítható a készülék üzemi tartományában.
- Az offset-funkcióval az elszívó ventilátor teljesítménye ±20 %-kal eltolható.
- Közvetlenül mérhető vezérlőfeszültség.
- Egy további fokozat állítható be az (pl. éjszakai üzemre) opcionális heti programra segítségével. (WSUP/WSUP-S, Rend.sz. 9990/ 9577).
- LED jelzés a különféle üzemálapottra, pl. normál üzem szűrcsere, fagyvesztés, zavarjelzés.

□ Komfort fali kezelőelem grafikus LCD kijelzővel és felhasználóbarát menürendszerrel.

- Üzembe helyezési asszisztens,
- Üzem mód választás (auto/kézi, 1-4 fokozat).
- Négy fokozat szabadon beállítható a készülék teljes működési tartományában.
- Beállítható heti program külön szellőztetésre és fűtésre.

– Beállítható CO₂-, VOC- és páraérzékelős szabályozási paraméterek.

– Kijelzés az üzemi állapotról és egyéb jelzések pl. szűrcsere, fagyvesztés, hibajelzés.

– Zárófunkció.

KNX/EIB-modul

A szellőztető berendezés csatlakoztatása KNX/EIB épületfelügyeleti rendszerekhez az opcionális KWL-KNX modulon keresztül valósítható meg.

CO₂, VOC és páraérzékelők

Az optimális szellőztetést automatikus üzemmel biztosíthatjuk, amelyhez a belső levegő minőségét meghatározó páratartalom, CO₂ és kevert gáz érzékelők csatlakoztathatók. (Érzékelő fajtánként akár 8 darab csatlakoztatható).

Kibővítő modul

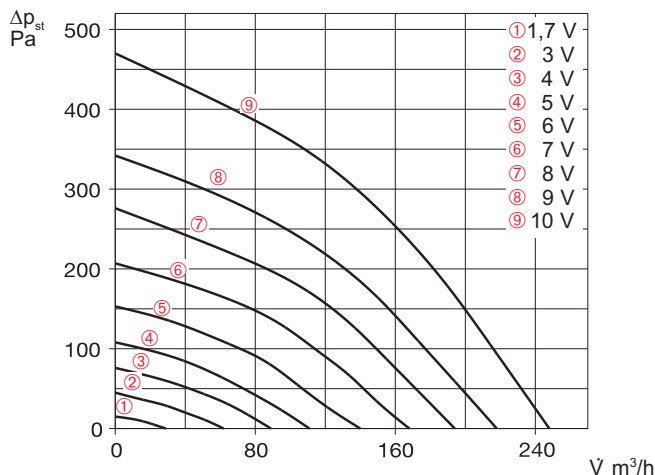
Motoros zsáluk, talajhőcserélők, és elektromos vagy melegvízes utófűtés vezérlésére a KWL-EM bővítő modult használhatjuk. (Elektromos fűtés max. 2,6 kW, 230 V, 50 Hz).

Utofűtés

A Helios **easyControls** az opcionális KWL-EM bővítőmodul segítségével a teljesítménytől függően egy melegvízes (WHR+WSH+KWL-LTK), vagy egy elektromos (EHR.+KWL-LTK) is szabályozható. A hőmérsékleti profilok heti programban beállíthatók. Az **easyControls**-tól független levegőhőmérséklet vezérlés is megvalósítható pl. a WHST 300 T38 egységgel.

KWL EC 220 D

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA}	Elszívás	dB(A)	56	29	42	50	42	37	26
L _{WA}	Befúvás	dB(A)	77	46	55	72	67	62	57
L _{PA}	Lesugárzott	dB(A)	58	32	51	59	54	47	28


Fali fokozatkapcsoló

Háromfokozatú kapcsoló, üzemálapot jelzéssel, sülyesztett beépítésre. Működését lásd. a bal oldalon. 3 m hosszú vezetékkel szállítva (SL 6/3). Hosszabb vezeték külön rendelhető (SL 6/..).

Méretek (mm) 80 x 80 x 37

KWL-BE R.sz. 4265

Kiemelő keret falra felszereléshez

Méret (mm) 80 x 80 x 51

KWL-APG R.sz. 4270


Komfort kezelőelem

Grafikus LCD kijelzővel, sülyesztett szerelésre. Max. 8db csatlakoztatható egy KWL készülékhez. 3 m hosszú vezetékkel szállítva (SL 4/3). Hosszabb vezeték külön rendelhető (SL 4/..).

Méretek (mm) 80 x 80 x 37

KWL-BEC R.sz. 4263

Kiemelő keret falra felszereléshez. Méretek (mm) 80 x 80 x 51

KWL-APG R.sz. 4270



Műszaki adatok	KWL EC 220 D R/L					mennyezetre szerelésre
Jobbos kivitel	KWL EC 220 D R					R.sz. 4226
Balosz kivitel	KWL EC 220 D L					R.sz. 4227
Térfigatáram fokozatonként ¹⁾	9	7	5	3	1	
Befúvás/elszívás V m³/h	245	190	140	90	30	
Zaj dB(A) ²⁾						
Befúvás L _{WA} (hangteljesítmény)	77	69	61	51	33	
Elszívás L _{WA} (hangteljesítmény)	56	50	43	36	28	
Lesugárzott L _{PA} 1 m-re	58	53	45	35	< 25	
Teljesítmény felvétel 2xW ¹⁾	50	28	16	9	5	
Standby-teljesítményfelvétel						< 1 W
Feszültség/frekvencia						1 ~ 230 V, 50 Hz
Név. áram A – szellőzés						1,2
– előfűtés						4,4 (opcionális tartozék)
– max. összes						1,2 (5,6 előfűtéssel, opcionális tartozék)
Elektromos előfűtés kW						1,0 (opcionális tartozék)
Nyári bypass						automatikus (beállítható)
Kapcsolási rajz száma SS-						1043
Üzemi hőmérséklet						-20 °C ... +40 °C
Környezeti hőmérséklet						+5 °C ... +40 °C
Tömeg kg						50

¹⁾ 0 Pa mellett, a fokozatok tetszőlegesen állíthatók.

²⁾ 100 Pa mellett, a zajadatok a rendszer nyomásának növekedésével emelkednek.

KNX/EIB-Modul

A szellőztető berendezés a modul segítségével KNX/EIB épületfelügyeleti rendszerekhez csatlakoztatható. (Kapcsolószekrénybe építésre).

KWL-KNX R.sz. 4275

Adapter RJ10-ről sorkapocsra

KWL-RJ10 KL R.sz. 4277

CO₂-, VOC-, páraérzékelő

KWL készülékhez csatlakoztatható szenzorok a levegő CO₂-, keverékgázok- (VOC) koncentrációjának és a relatív páratartalom érzékelésére. Típusonként max. 8 db csatlakoztatható. Szabályozás a legmagasabb mért érték alapján. 3 méter hosszú csatlakozó vezetékkel (SL 4/3) együtt szállítva. (További, hosszabb vezeték külön rendelhető SL4/10, SL 4/20).

Méretek (mm) 95 x 97 x 30

KWL-CO₂ R.sz. 4272

KWL-FTF R.sz. 4273

KWL-VOC R.sz. 4274



A+

energia osztály eléréséhez szükséges

Elektromos előfűtő modul

A KWL készülékbe egyszerűen beépíthető elektromos előfűtő, a bejövő frisslevegő felmelegítésére nagyon hideg külső hőmérséklet esetén (hőcserélő fagyvédelem). Passzívházaknál előírás az alkalmazása. Teljesítmény 1000 W.

KWL-EVH 220 D R.sz. 9636


Kibővítő modul

Külső zsaluk, talajhőcserélők és utófűtő regiszterek vezérlésére.

Méret (mm) 210x210x100

KWL-EM R.sz. 4269

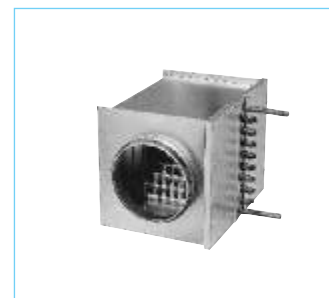

Elektromos utófűtő regiszter

A befűjt levegő további melegítéséhez. A fűtőelemhez 1db hőmérséklet érzékelő is szükséges.

EHR-R 1,2/125 R.sz. 9433

Légcsatorna hőm.érzékelő

KWL-LTK R.sz. 9644


Melegvizes utófűtő regiszter

A befűjt levegő további fűtéséhez.

WHR 125 R.sz. 9480

Légcsatorna hőm.érzékelő

KWL-LTK (2db. szüks.) R.sz. 9644

Hidraulikai egység

WHS HE 24V(0-10V) R.sz. 8318

Alternatívaként használható a hidraulikai egység helyett:

Fojtószelepes szabályozó

WHST 300 T38 R.sz. 8817

Tartalékszűrő

– 2 db G4-szűrő

ELF-KWL 220 D/4/4 R.sz. 9638

– 1 db F7-szűrő

ELF-KWL 220 D/7 R.sz. 9639

– 1 db aktívzenes szűrő

ELF-KWL 220 AK R.sz. 3050

Csőcsatlakozó

NÁ125 mm-es, tömített idom, a KWL csanak és szellőző csövek csatlakoztatásához.

RVBD-K 125 R.sz. 3414

További tartozékok

- KWL®-perifériák
- Talajhőcserélők
- Isopipe szigetelt csővezeték
- Léghelosztó rendszerek
- Vezérlő kábelek
- Fűtő regiszterek
- Légszelepek, tetőátvezetések

lásd a további fejezetek

KWL EC 340 D



Energia osztály

A+

KWL EC 340 D R/L érzékelővel együtt

A

KWL EC 340 D R/L és 270 W ET R/L



Extrém lapos mennyezeti hőviszanyerős szellőztető berendezés házak, lakások központi elszívására/befúvására. Szériakivitelben tartalmazza az innovatív **easyControls** beépített webszerveres vezérlést. Magas hatásfokú műanyag hőcserélővel, a legmodernebb EC-motoros ventilátorhajtással.

Ház

Horganyzott acéllemez, a belső és az ajtó fehérre porlakkozva, kettős fallal, 20 mm vastag hő- és hangcsillapító szigeteléssel. Könnyen szerelhető és karbantartható, a belső részek az oldalsó ajtón keresztül hozzáférhetők.

Hőcserélő

Negyfelületű kereszt-ellenáramú műanyag hőcserélő, akár 90% feletti hatásfokkal.

Ventilátorok

Két csendes, nagy teljesítményű, energiatakarékos EC hajtású radiális ventilátor gondoskodik az elhasznált levegő elszívásáról és a frisslevegő befúvásáról. Karbantartás mentesek, az időnkénti tisztításhoz egyszerűen kivehetők.

Légvezetés

Az elszívó, befúvó, kifúvó és frisslevegő csatlakozások a készülék két oldalán találhatók, NÁ 160 mm-es átmérővel. A légtömör csatlakoztatás érdekében RVBD 160 típusú, külön rendelendő csatlakozó használata javasolt.

Kondenzátum elvezetés

A készülék alján található a kondenzátum kifolyás. A készülékkel egy golyós szifont mellékelünk, amely a helyi csatorna-rendszerhez csatlakoztatható.

Légszűrés

Tiszta frisslevegő bevezetés G4 osztályú szűrővel, opcionálisan F7 pollenszűrő is rendelhető. Elszívó oldalon szintén egy G4 szűrő védi a hőcserélőt az elpiszkolódástól.

Nyári üzem

Az automatikus bypass funkció, hőcserélő letakarással szériakivitelben megtalálható minden típuson.

Fagyvédelem

Minden típus tartalmazza az automatikus fagyvédelmet, amely a befűt levegő mennyiségét, és az opcionálisan beépíthető fagyvédelmi előfűtő szabályozza (KWL-EVH 340 D külön rendelendő).

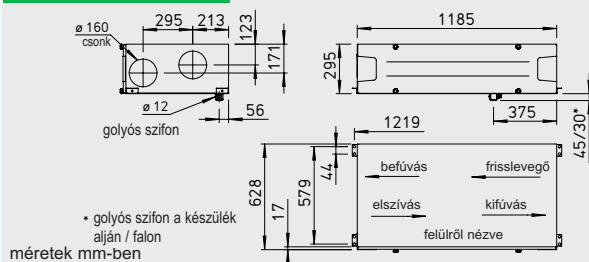
Helios easyControls

A készülékekben megtalálható vezérléssel egyszerűen csatlakoztatható a KWL szellőztető a számítógépes hálózatokra. A beépített webes kezelőfelület kényelmesen elérhető a vezeték LAN hálózaton bármilyen PC-ről, illetve WLAN hálózaton tetszőleges vezetékmentes egységről (mobil, tablet, notebook, smartTV, stb...).

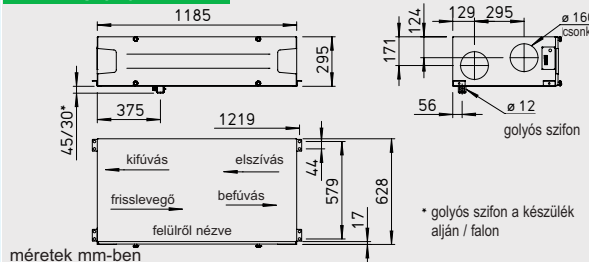
Az **easyControls** kiegészíthető további, külön rendelendő tartozékokkal:

- kézi kezelőelem (KWL-BE, KWL-BEC).
- levegő minőség érzékelőkkel, az automatikus, igény szerinti

KWL EC 340 D R



KWL EC 340 D L



szellőztetéshez (KWL-CO₂, -FTF, -VOC szenzorok). Az épületfelügyeleti rendszerekhez integrált Modbus csatlakozás, vagy opcionális KNX/EIB modul áll rendelkezésre (KWL-KNX).

Elektromos csatlakozás

Hálózati bekötés a készülékbe fixen bekötött 3 x 1,5 mm², kb. 2 m hosszú vezetékkel. A vezérlés és kiegészítők számára a készülék tetején standard RJ csatlakozók találhatók. (LAN, Modbus, szenzorok, kezelők).

Tartozékok – funkciók leírását lásd. a jobb oldalon. A KWL EC 340 D az alábbi kiegészítőkkel igény szerint bővíthető:

□ Manuális fali kezelőelem csúszókapcsolóval.

– Három szellőztetési fokozat kapcsolással.

– A három fokozat tetszés szerint beállítható a készülék üzemi tartományában.

– Az offset-funkcióval az elszívó ventilátor teljesítménye ±20 %-kal eltolható.

– Közvetlenül mérhető vezérlőfeszültség.

– Egy további fokozat állítható be az (pl. éjszakai üzemre) opcionális heti programra segítségével. (WSUP/WSUP-S, Rend.sz 9990/ 9577).

– LED jelzés a különféle üzemállapotra, pl. normál üzem szűrőcsere, fagyvesztés, zavarjelzés.

□ Komfort fali kezelőelem grafikus LCD kijelzővel és felhasználóbarát menürendszerrel.

– Üzembe helyezési asszisztens, Üzem mód választás (auto/kézi, 1-4 fokozat).

– Négy fokozat szabadon beállítható a készülék teljes működési tartományában.

– Beállítható heti program külön

szellőztetésre és fűtésre.

– Beállítható CO₂, VOC- és páraérzékelős szabályozási paraméterek.

– Kijelzés az üzemi állapotról és egyéb jelzések pl. szűrőcsere, fagyvesztés, hibajelzés.

– Zárófunkció.

□ KNX/EIB-modul

A szellőztető berendezés csatlakoztatása KNX/EIB épületfelügyeleti rendszerekhez az opcionális KWL-KNX modulon keresztül valósítható meg.

□ CO₂, VOC és páraérzékelők

Az optimális szellőztetést automatikus üzemmel biztosíthatjuk, amelyhez a belső levegő minőségét meghatározó páratartalom, CO₂ és kevert gáz érzékelők csatlakoztathatók. (Érzékelő fajtánként akár 8 darab csatlakoztatható).

□ Kibővítő modul

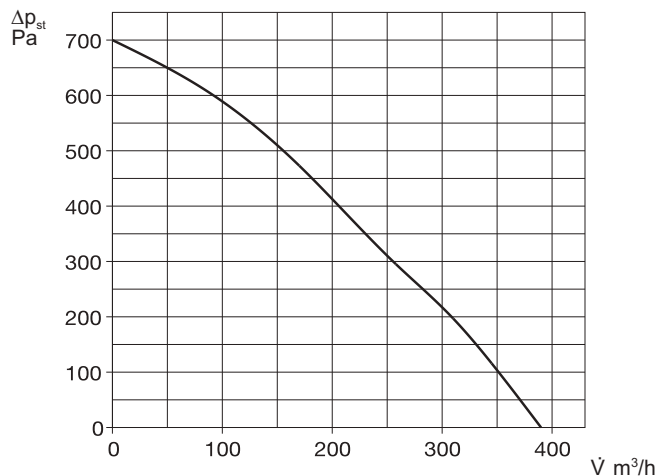
Motoros zsáluk, talajhőcserélők, és elektromos vagy melegvízes utófűtés vezérlésére a KWL-EM bővítő modult használhatjuk. (Elektromos fűtés max. 2,6 kW, 230 V, 50 Hz).

□ Utófűtés

A Helios **easyControls** az opcionális KWL-EM bővítőmodul segítségével a teljesítménytől függően egy melegvízes (WHR+WHS+KWL-LTK), vagy egy elektromos (EHR.+KWL-LTK) is szabályozható. A hőmérsékleti profilok heti programban beállíthatók. Az **easyControls**-tól független levegőhőmérséklet vezérlés is megvalósítható pl. a WHST 300 T38 egységgel.

KWL EC 340 D

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{WA}	Elszívás	dB(A)	59	41	53	54	52	47	36	34
L _{WA}	Befúvás	dB(A)	79	56	70	76	72	66	57	51
L _{PA}	Lesugárzott	dB(A)	58	36	47	56	51	42	28	20


Fali fokozatkapcsoló

Háromfokozatú kapcsoló, üzemi-állapot jelzéssel, sülyesztett beépítésre. Működését lásd. a bal oldalon. 3 m hosszú vezetékkel szállítva (SL 6/3). Hosszabb vezeték külön rendelhető (SL 6/..). Méretek (mm) 80 x 80 x 37

KWL-BE R.sz. 4265

Kiemelő keret falra felszereléshez
Méret (mm) 80 x 80 x 51

KWL-APG R.sz. 4270


Komfort kezelőelem

Grafikus LCD kijelzővel, sülyesztett szerelésre. Max. 8db csatlakoztatható egy KWL készülékhez. 3 m hosszú vezetékkel szállítva (SL 4/3). Hosszabb vezeték külön rendelhető (SL 4/..).

Méretek (mm) 80 x 80 x 37

KWL-BEC R.sz. 4263

Kiemelő keret falra felszereléshez. Méretek (mm) 80 x 80 x 51

KWL-APG R.sz. 4270



Műszaki adatok	KWL EC 340 D R/L	mennyezetre szerelésre
Jobbos kivitel	KWL EC 340 D R	R.sz. 4237
Balosz kivitel	KWL EC 340 D L	R.sz. 4238
Térfigatáram fokozatonként ¹⁾	9	1
Befúvás/elszívás V m³/h	380	100
Zaj dB(A) ²⁾		
Befúvás L _{WA} (hangteljesítmény)	79	-
Elszívás L _{WA} (hangteljesítmény)	59	-
Lesugárzott L _{PA} 1 m-re	58	-
Teljesítmény felvétel 2xW ¹⁾	80	12
Standby-teljesítményfelvétel	< 1 W	
Feszültség/frekvencia	1 ~ 230 V, 50 Hz	
Névl.áram A – szellőzés	2,4	
– előfűtés	4,4 (opcionális tartozék)	
– max. összes	2,4 (6,6 előfűtéssel, opcionális tartozék)	
Elektromos előfűtés kW	1,0 (opcionális tartozék)	
Nyári bypass	automatikus (beállítható)	
Kapcsolási rajz száma SS-	1043	
Üzemi hőmérséklet	-20 °C ... +40 °C	
Környezeti hőmérséklet	+5 °C ... +40 °C	
Tömeg kg	70	

¹⁾ 0 Pa mellett, a fokozatok tetszőlegesen állíthatók. Fokozatmentes állítás is lehetséges.

²⁾ 100 Pa mellett, a zajadatok a rendszer nyomásának növekedésével emelkednek.

KNX/EIB-Modul

A szellőztető berendezés a modul segítségével KNX/EIB épületfelügyeleti rendszerekhez csatlakoztatható. (Kapcsolószekrénybe építésre).

KWL-KNX R.sz. 4275

Adapter RJ10-ről sorkapocsra

KWL-RJ10 KL R.sz. 4277


CO₂-, VOC-, páraérzékelő

KWL készülékhez csatlakoztatható szenzorok a levegő CO₂-, keverékgázok- (VOC) koncentrációjának és a relatív páratartalom érzékelésére. Típusonként max. 8 db csatlakoztatható. Szabályozás a legmagasabb mért érték alapján. 3 méter hosszú csatlakozó vezetékkel (SL 4/3) együtt szállítva.

(További, hosszabb vezeték külön rendelhető SL4/10, SL 4/20). Méretek (mm) 95 x 97 x 30

KWL-CO₂ R.sz. 4272

KWL-FTF R.sz. 4273

KWL-VOC R.sz. 4274



A+

energia osztály eléréséhez szükséges

Elektromos előfűtő modul

A KWL készülékbe egyszerűen beépíthető elektromos előfűtő, a bejövő frisslevegő felmelegítésére nagyon hideg külső hőmérséklet esetén (hőcserélő fagyvédelem). Passzívházaknál előírás az alkalmazása! Teljesítmény 1000 W.

KWL-EVH 340 D R.sz. 4241


Kibővítő modul

Külső zsaluk, talajhőcserélők és utófűtő regiszterek vezérlésére.

Méret (mm) 210x210x100

KWL-EM R.sz. 4269

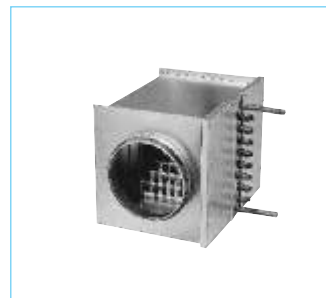

Elektromos utófűtő regiszter

A befűjt levegő további melegítéséhez. A fűtőelemhez 1db hőmérséklet érzékelő is szükséges.

EHR-R 2,4/160 R.sz. 9435

Légcsatorna hőm.érzékelő

KWL-LTK R.sz. 9644


Melegvizet utófűtő regiszter

A befűjt levegő további fűtéséhez.

WHR 160 R.sz. 9481

Légcsatorna hőm.érzékelő

KWL-LTK (2db. szűks.) R.sz. 9644

Hidraulikai egység

WHSH HE 24V(0-10V) R.sz. 8318

Alternatívaként használható a hidraulikai egység helyett:

Fojtószelepes szabályozó

WHST 300 T38 R.sz. 8817

Tartalékszűrő

– 2 db G4-szűrő

ELF-KWL 340 D/4/4 R.sz. 4239

– 1 db F7-szűrő

ELF-KWL 340 D/7 R.sz. 4240

– 1 db aktívszenes szűrő

ELF-KWL 340 AK R.sz. 3051

Csőcsatlakozó

NÁ160 mm-es, tömített idom, a KWL csanakok és szellőző csövek csatlakoztatásához.

RVBD-K 160 R.sz. 3415

További tartozékok

KWL®-perifériák

- Talajhőcserélők
- Isopipe szigetelt csővezeték
- Léghelosztó rendszerek
- Vezérlő kábelek
- Fűtő regiszterek
- Légszelepek, tetőátvezetések

lásd a további fejezetek

KWL EC 700 D



Hővisszanyerős szellőztető készülék kompakt méretekkel mennyezeti szerelésre. Széles felhasználási lehetőség lakóépületek, ipari és kereskedelmi terek szellőztetésére.

A legmodernebb EC-motorokkal hajtott ventilátorokkal rendelkezik, így csendes és energiatakarékos üzemű.

■ Kiemelkedő termékjellemzők

- Kiváló energiahatékonyság, passzívház standard szerint bevizsgált.
- Optimális higiénia a VDI 6022 irányelveknek megfelelően.
- Extrém kompakt kialakítás, többféle felszereltséggel.
- Egyszerű szerelés, többféle csatlakozási lehetőséggel.

■ Ház

- Kettősfalú horganyzott acéllemez, 30mm vastag ásványgyapot hő- és hangszigeteléssel.
- A készülék megfelel a VDI 6022 higiéniai standardnak.
- Szűrőcseréhez a szerviznyílások szerszám nélkül nyithatók.
- A felfüggesztés a mennyezetre a szállítási csomagban lévő rezgécscillapított rögzítő elemekkel történik.

■ Hőcserélő

Nagyfelületű kiváló hatásfokú kereszt-ellenáramú hőcserélő alumíniumból, akár 90% feletti hatásfokkal. Kiszerezése tisztításhoz néhány mozdulattal lehetséges.

■ Légszállítás

Két takarékos EC-hajtású, nagyteljesítményű ventilátor, hátrahajló járókerékkel garantálja a legmagasabb hatásfokot és a csendes üzemét. A speciális szabályozástechnika lehetővé teszi az állandó légszállítás vagy állandó nyomásra történő szabályozást.

■ Csatlakozás

Szerelésbarát csatlakozás az elszívó, befúvó, frisslevegő és kifúvó ághoz négyszögletes vagy kör keresztmetszetű (NÁ 250mm) légcsatornával.

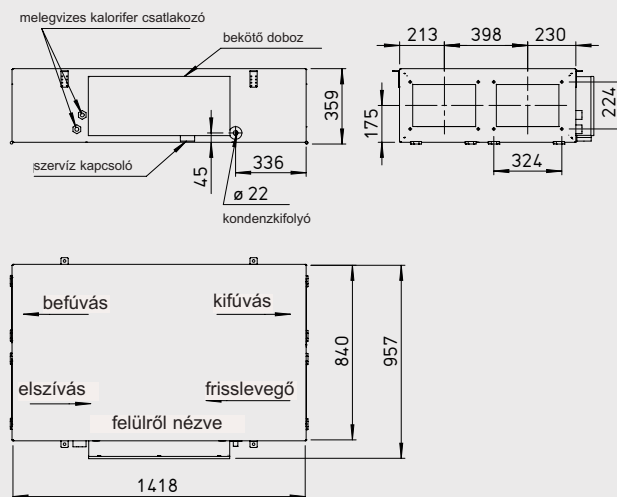
■ Kondenzátum csatlakozás

A hőcserélő alatt egy külön kondenzátalca segíti a karbantartást. A lefolyó csatlakozás oldalt, a bekötődoboz mellett található.

■ Szűrők

Szériakivitelben: Tiszta frisslevegő bevezetés M5 vagy F7 szűrőkkel (VDI 6022)

KWL EC 700 D Pro



méretek mm-ben

A hőcserélőt elszívó oldalról egy M5 szűrő védi. Minden szűrő felügyelettel ellátott (nyomásérzékelő) és néhány mozdulattal cserélhető.

■ Fagyvédelem

Beépített elektromos előfűtő melegíti fel nagy hideg esetén a beszívott külső levegőt, megakadályozva ezzel a hőcserélő eljégesedését, így garantálja a folyamatos üzemet és az optimális szellőztetést a teljes fűtési idő alatt.

■ Teljesítményszabályozás

- A készülékkel együtt szállított fali, érintőkijelzős komfort kezelőelemmel egyszerű menüvezérelt módon lehet állítani a különböző funkciókat:
- Direkt vezérlés az érintőkijelzőről.
- Szabadon beállítható üzemi fokozat a teljes üzemi tartományban.
- Választható állandó nyomásértékre, illetve térfogatáramra szabályozás.
- Szükség szerinti szellőztetés CO₂- vagy páraérzékelők segítségével.
- Épületfelügyelet általi vezérlés RS 485-ön keresztül.
- Könnyű üzembe helyezés (automatikus rendszerjelleggörbe meghatározás).
- Külső zsaluk vezérlése.
- Tűzjelző rendszer csatlakoztatási lehetőség.
- Heti vagy napi program.
- Nyomásérzékelős szűrőelvezés felügyelet.
- Üzemállapot kijelzés, illetve esedékes szűrőcseré és zavarjelzés.
- Különböző hozzáférési szintek (felhasználó, szervíz)

■ Utófűtés

KWL EC.. Pro WW típusnál
Az integrált melegvízes hőcserélő komfortos és hatékony utófűtést tesz lehetővé. A befűtő levegő kívánt hőmérséklete egyszerűen a kezelőelemen beállítható. A melegvízes fűtőelem szabályozásához a WSH HE 24V (0-10V) típusú hidraulikai egység alkalmazását javasoljuk (külön rendelendő tartozék).

WSH HE 24V (0-10V) Nr. 8318

■ Nyári üzem

Szériakivitelben rendelkeznek a készülékek az automatikus bypass funkcióval, a még magasabb komfort érdekében.

■ Elektromos csatlakozás

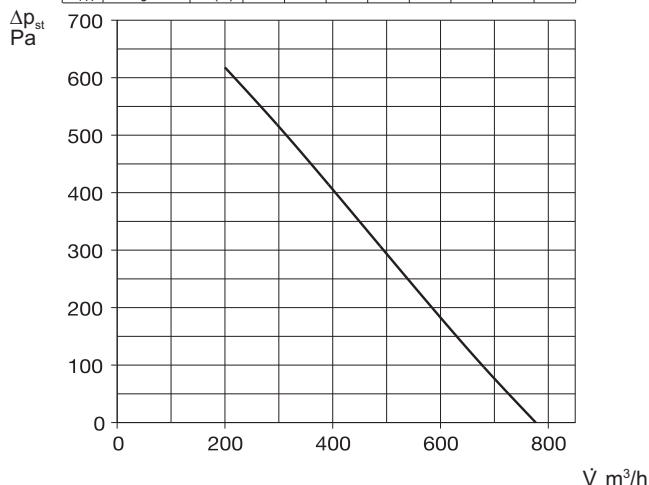
Jól hozzáférhető csatlakozó doboz, oldalt elhelyezve a készüléken. A készülék alja felől kezelhető szervíz/főkapcsolóval, amely lelakolható az illetéktelenek hozzáférése ellen.

■ Utalás

A VDI 6022 előírásoknak megfelelő kialakítás kötelezővé teszi a VDI 6022 szerinti szűrők alkalmazását, ezért a megfelelő gyári szűrők használata kötelező (lásd túldalal).

KWL EC 700 D Pro

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Elszívás	dB(A)	53	46	49	47	41	40	34	23
L _{WA} Befúvás	dB(A)	68	54	65	63	59	53	48	39
L _{PA} Lesugárzott	dB(A)	47	26	34	35	35	29	22	8



■ Kezelőelem

Az előző oldalon leírt funkciókat a készülékkel együtt szállított, falra szerelhető, innovatív kezelő elemmel tudjuk kiválasztani és állítani. Felhasználóbarát menürendszer, könnyen értelmezhető ikonokkal, érintésvezérelt kijelzőn. A csatlakoztatáshoz 5 m vezeték a készülékhez mellékelve.



■ Csereszűrők (összes típus)

– 1 db. M5-szűrő (F5)

ELF-KWL 700 D/5 VDI Nr. 4189

– 1 db. F7-szűrő

ELF-KWL 700 D/7 VDI Nr. 4191

■ Külön rendelhető tartozékok

KWL .. Pro WW készülékhez

Hidraulikai egység

A melegvízes hőcserélőn a vízátfolyást és ezzel a leadott hőteljesítményt szabályozza 3-pont vezérlésű motoros szelep által (24V, 0-10V). Szállítás komplett egységként, hőmérséklet kijelzéssel, keringető szivattyúval, flexibilis csatlakozó csövekkel.

WHS HE 24V (0-10V) Rsz. 8318



■ Külön rendelhető tartozékok mindegyik készülékhez

Szimmetrikus átmeneti idom.

A készülék négyzetes nyílásáról szabvány NÁ 250 mm-es csőméretre. Egyszerűen csavarokkal rögzíthető.

KWL-ÜS 700 D Rsz. 4206

Flexibilis csőösszekötő

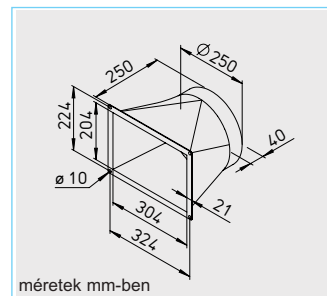
FM 250 Rsz. 1672

Karimagyűrű

FR 250 Rsz. 1203

Motoros elzáró pillangószelep

RVM 250 Rsz. 2576



méret mm-ben



CO₂-/VOC-/pára érzékelők

A CO₂-, keverékgázok (VOC) és a relatív páratartalom mérésére, a szellőztető berendezés a beállított érték alapjántörténő automatikus szabályozásához. Maximim egy érzékelő csatlakoztatható.

Méret (mm) 95 x 97 x 30

KWL-CO₂ Rsz. 4272

KWL-FTF Rsz. 4273

KWL-VOC Rsz. 4274



Műszaki adatok

KWL EC 700 D				KWL EC 700 D melegvízes utófűtővel			
Típus	Rend.sz.			Típus	Rend.sz.		
KWL EC 700 D Pro	4171			KWL EC 700 D Pro WW	4172		
Légszállítás fokozat*	3	2	1	3	2	1	
Befúvás/elszívás V m³/h	510	330	210	510	330	210	
Befúvás L _{WA} (Hangteljesítmény)**	68	64	55	68	64	55	
Elszívás L _{WA} (Hangteljesítmény)	53	47	37	53	47	37	
Lesugárzott L _{PA} (Hangnyomás 1m-re)	47	-	-	47	-	-	
Teljesítményfelvétel (ventilátor) 2 x W	110	60	38	110	60	38	
Feszültség/Frekvencia	230 V ~, 50 Hz			230 V ~, 50 Hz			
Névl.áram A – Szellőztetés	2,6			2,6			
– Előfűtés	9,6			9,6			
– Összes max.	12,2			12,2			
Utófűtő teljesítménye kW	–			2,3 (60/40 °C) / 2,1 (50/40 °C) / 1,3 (40/30 °C)			
Elektromos előfűtés kW	2,2			2,2			
Nyári bypass	automatikus			automatikus			
Kapcsolási rajz	1062			1062			
Üzemi hőmérséklet tartomány	–20 °C ... +40 °C			–20 °C ... +40 °C			
Tömeg kg	110			115			

* Az értékek a PHI (Passivhaus Institut) által definiált üzemi tartományokra vonatkoznak.

** Zajadatok 100 Pa mellett

KWL EC 1400 D



Hőviszanyerős szellőztető készülék kompakt méretekkel, mennyezeti szerelésre. Széles felhasználási lehetőség lakóépületek, ipari és kereskedelmi terek szellőztetésére. A legmodernebb EC-motorokkal hajtott ventilátorokkal rendelkezik, így csendes és energiatakarékos üzemű.

■ Kiemelkedő termékjellemzők

- Kiváló energiahatékonyság, passzívház standard szerint bevizsgált.
- Optimális higiénia a VDI 6022 irányelveknek megfelelően.
- Extrém kompakt kialakítás, többféle felszereltséggel.
- Egyszerű szerelés, többféle csatlakozási lehetőséggel.

■ Ház

- Kettősfalú horganyzott acéllemez, 30mm vastag ásványgyapot hő- és hangszigeteléssel.
- Szűrőcseréhez a szerviznyílások szerszám nélkül nyithatók.
- A felfüggesztés a mennyezetre a szállítási csomagban lévő rezgéscsillapított rögzítő elemekkel történik.

■ Hőcserélő

Nagyfelületű kiváló hatásfokú kereszt-ellenáramú hőcserélő alumíniumból, akár 90% feletti hatásfokkal. Kiszerezése tisztításhoz néhány mozdulattal lehetséges.

■ Légszállítás

Két takarékos EC-hajtású, nagyteljesítményű ventilátor, hátrahajló járókerékkel garantálja a legmagasabb hatásfokot és a csendes üzemeltetést. A speciális szabályozástechnika lehetővé teszi az állandó légszállításra vagy állandó nyomásra történő szabályozást.

■ Csatlakozás

Szerelésbarát csatlakozás az elszívó, befúvó, frisslevegő és kifúvó ághoz négyszögletes vagy kör keresztmetszetű (NÁ 315 mm) légcsatornával.

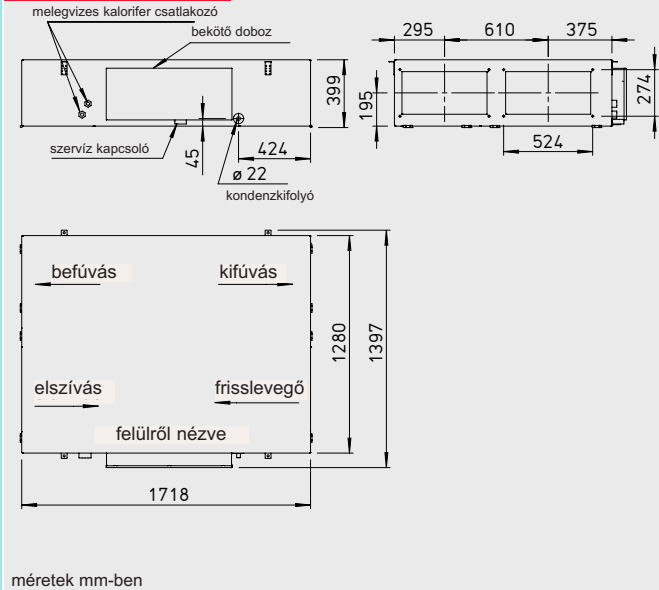
■ Kondenzátum csatlakozás

A hőcserélő alatt egy külön kondenzátumcsatlakozás segíti a karbantartást. A lefolyó csatlakozás oldalt, a bekötődoboz mellett található.

■ Szűrők

Szériakivitelben: Tiszta frisslevegő bevezetésénél F7 pollenszűrő található. A hőcserélőt elszívó oldalról egy M5 szűrő védi. Minden szűrő fel-

KWL EC 1400 D Pro



ügyelettel ellátott (nyomásérzékelő) és néhány mozdulattal cserélhető.

■ Fagyvédelem

Beépített elektromos előfűtő melegíti fel nagy hideg esetén a beszívott külső levegőt, megakadályozva ezzel a hőcserélő eljégesedését, így garantálja a folyamatos üzemeltetést és az optimális szellőztetést a teljes fűtési idő alatt.

■ Teljesítményszabályozás

A készülékkel együtt szállított fali, érintőkijelzős komfort kezelőelemmel egyszerű menüvezérelt módon lehet állítani a különféle funkciókat:

- Direkt vezérlés az érintőkijelzőről.
- Szabadon beállítható fokozatok a teljes üzemi tartományban.
- Választható állandó nyomásértékre, illetve térfogatáramra szabályozás.
- Szükség szerinti szellőztetés CO₂- vagy páraérzékelők segítségével.
- Épületfelügyelet általi vezérlés RS 485-ön keresztül.
- Könnyű üzembe helyezés (automatikus rendszerjellegzőbe meghatározás).
- Külső zsaluk vezérlése.
- Tűzjelző rendszer csatlakoztatási lehetőség.
- Heti vagy napi program.
- Nyomásérzékelős szűrőelpiszkolódás felügyelet.
- Üzemállapot kijelzés, illetve esedékes szűrőcsere és zavarjelzés.
- Különböző hozzáférési szintek (felhasználó, szervíz)

■ Utófűtés

KWL EC.. Pro WW típusnál Az integrált melegvízes hőcserélő komfortos és hatékony utófűtést tesz lehetővé. A befűjt levegő kívánt hőmérséklete egyszerűen a kezelőelemen beállítható.

A melegvízes fűtőelem szabályozásához a WSH HE 24V (0-10V) típusú hidraulikai egység alkalmazását javasoljuk (külön rendelendő tartozék).

WSH HE 24V (0-10V) Nr. 8318

■ Nyári üzem

Szériakivitelben rendelkeznek a készülékek az automatikus bypass funkcióval, a még magasabb komfort érdekében.

■ Elektromos csatlakozás

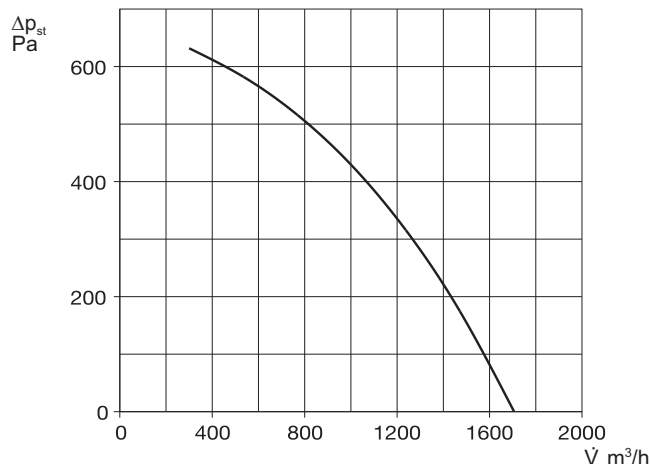
Jól hozzáférhető csatlakozó doboz, oldalt elhelyezve a készüléken. A készülék alja felől kezelhető szervíz/főkapcsolóval, amely lelakatolható az illetéktelenek hozzáférése ellen.

■ Utalás

A VDI 6022 előírásoknak megfelelő kialakítás kötelezővé teszi a VDI 6022 szerinti szűrők alkalmazását, ezért a megfelelő gyári szűrők használata kötelező (lásd túldalalon).

KWL EC 1400 D Pro

Frequenz	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA}	Elszívás	dB(A)	60	51	53	50	51	49	45
L _{WA}	Befúvás	dB(A)	80	63	68	71	75	71	70
L _{PA}	Lesugárzott	dB(A)	53	34	43	40	38	26	15



■ Kezelőelem

Az előző oldalon leírt funkciókat a készülékkel együtt szállított, falra szerelhető, innovatív kezelő elemmel tudjuk kiválasztani és állítani. Felhasználóbarát menürendszer, könnyen értelmezhető ikonokkal, érintésvezérelt kijelző. A csatlakoztatáshoz 5 m vezeték mellékelte a készülékhez.



■ Csereszűrők (összes típus)

– 1 db. M5-szűrő (F5)

ELF-KWL 1400 D/5 VDI Rsz. 4193

– 1 db. F7-szűrő

ELF-KWL 1400 D/7 VDI Rsz. 4195

■ Külön rendelhető tartozékok

KWL .. Pro WW készülékhez

Hidraulikai egység
A melegvízes hőcserélőn a vízfolyást és ezzel a leadott hőteljesítményt szabályozza 3-pont vezérlésű motoros szelep által (24V, 0-10V). Szállítás komplett egységként, hőmérséklet kijelzéssel, keringető szivattyúval, flexibilis csatlakozó csövekkel.

WHSH HE 24V (0-10V) Rsz. 8318



■ Külön rendelhető tartozékok mindegyik készülékhez

Szimmetrikus átmeneti idom.

A készülék négyzetes nyílásáról szabvány NÁ 315 mm-es csőméretre. Egyszerűen csavarokkal rögzíthető.

KWL-ÜS 1400 D Rsz. 4207

Flexibilis csőösszekötő

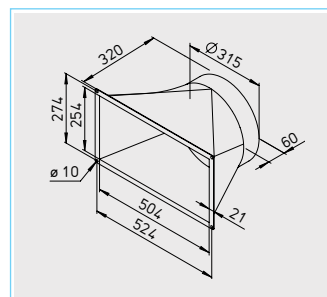
FM 315 Rsz. 1674

Karimagyűrű

FR 315 Rsz. 1204

Motoros elzáró pillangószelep

RVM 315 Rsz. 2578



CO₂-/VOC-/pára érzékelők

A CO₂-, keverékgázok (VOC) és a relatív páratartalom mérésére, a szellőztető berendezés a beállított érték alapjántörténő automatikus szabályozásához. Maximim egy érzékelő csatlakoztatható.

Méret (mm) 95 x 97 x 30

KWL-CO₂ R.sz. 4272

KWL-FTF R.sz. 4273

KWL-VOC R.sz. 4274



Műszaki adatok						
	KWL EC 1400 D			KWL EC 1400 D melegvízes utófűtővel		
	Típus	Rend.sz.		Típus	Rend.sz.	
	KWL EC 1400 D Pro	4173		KWL EC 1400 D Pro WW	4174	
Légszállítás fokozat*	③	②	①	③	②	①
Befúvás/elszívás V m³/h	1000	650	400	1000	650	400
Befúvás L _{WA} (Hangteljesítmény)**	80	71	60	80	71	60
Elszívás L _{WA} (Hangteljesítmény)	60	51	39	60	51	39
Lesugárzott L _{PA} (Hangnyomás 1m-re)	53	-	-	53	-	-
Teljesítményfelvétel (ventilátor) 2 x W	225	140	80	225	140	80
Feszültség/Frekvencia	3~, 400 V, 50 Hz			3~, 400 V, 50 Hz		
Névl.áram A – Szellőztetés	6,2/-/-			6,2/-/-		
– Előfűtés	-/11,25/11,25			-/11,25/11,25		
– Összes max.	6,2/11,25/11,25			6,2/11,25/11,25		
Utófűtő teljesítménye kW	–			4,7 (60/40 °C) / 4,2 (50/40 °C) / 2,7 (40/30 °C)		
Elektromos előfűtés kW	4,5			4,5		
Nyári bypass	automatikus			automatikus		
Kapcsolási rajz	1063			1063		
Üzemi hőmérséklet tartomány	–20 °C ...+40 °C			–20 °C... +40 °C		
Tömeg kg	185			190		

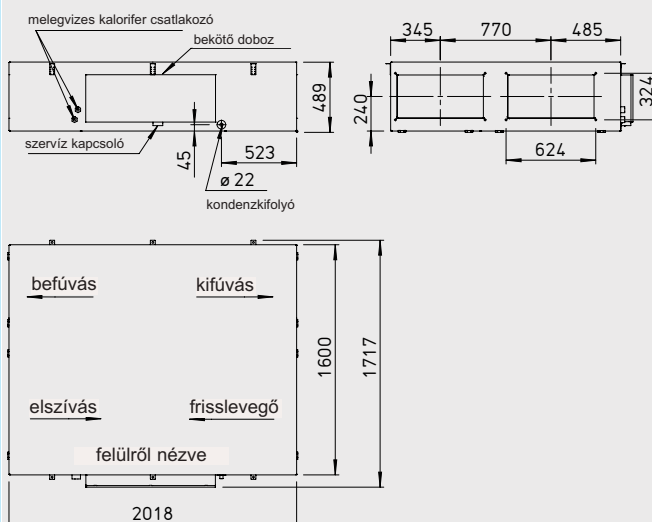
* Az értékek a PHI (Passivhaus Institut) által definiált üzemi tartományokra vonatkoznak.

** Zajadatok 100 Pa mellett

KWL EC 2000 D



KWL EC 2000 D Pro



méret mm-ben

Hővisszanyerős szellőztető készülék kompakt méretekkel, mennyezeti szerelésre. Széles felhasználási lehetőség lakóépületek, ipari és kereskedelmi terek szellőztetésére.

A legmodernebb EC-motorokkal hajtott ventilátorokkal rendelkezik, így csendes és energiatakarékos üzemű.

■ Kiemelkedő termékjellemzők

- Kiváló energiahatékonyság, passzívház standard szerint bevizsgált.
- Optimális higiénia a VDI 6022 irányelveknek megfelelően.
- Extrém kompakt kialakítás, többféle felszereltséggel.
- Egyszerű szerelés, többféle csatlakozási lehetőséggel.

■ Ház

- Kettősfalú horganyzott acéllemez, 30mm vastag ásványgyapot hő- és hangszigeteléssel.
- Szűrőcseréhez a szerviznyílások szerszám nélkül nyithatók.
- A felfüggesztés a mennyezetre a szállítási csomagban lévő rezgéscsillapított rögzítő elemekkel történik.

■ Hőcserélő

Nagyfelületű kiváló hatásfokú kereszt-ellenáramú hőcserélő alumíniumból, akár 90% feletti hatásfokkal. Kiszerezése tisztításhoz néhány mozdulattal lehetséges.

■ Légszállítás

Két takarékos EC-hajtású, nagyteljesítményű ventilátor, hátrahajló járókerékkel garantálja a legmagasabb hatásfokot és a csendes üzemeltetést. A speciális szabályozástechnika lehetővé teszi az állandó légszállításra vagy állandó nyomásra történő szabályozást.

■ Csatlakozás

Szerelésbarát csatlakozás az elszívó, befűvő, frisslevegő és kifűvő ághoz négyszögletes vagy kör keresztmetszetű (NÁ 400 mm) légcsatornával.

■ Kondenzátum csatlakozás

A hőcserélő alatt egy külön kondenzálca segíti a karbantartást. A lefolyó csatlakozás oldalt, a bekötődoboz mellett található.

■ Szűrők

Szériakivitelben a frisslevegő bevezetésénél F7 pollenszűrő található. A hőcserélőt elszívó oldalról egy F5 szűrő védi. Minden szűrő felügyelettel ellátott (nyomásérzékelő) és néhány mozdulattal cserélhető.

■ Fagyvédelem

Beépített elektromos előfűtő melegíti fel nagy hideg esetén a beszívott külső levegőt, megakadályozva ezzel a hőcserélő eljégesedését, így garantálja a folyamatos üzemeltetést és az optimális szellőztetést a teljes fűtési idő alatt.

■ Teljesítményszabályozás

- A készülékkel együtt szállított fali, érintőkijelzős komfort kezelőelemmel egyszerű menüvezérelt módon lehet állítani a különböző funkciókat:
- Direkt vezérlés az érintőkijelzőről.
- Szabadon beállítható fokozatok a teljes üzemi tartományban.
- Választható állandó nyomásértékre, illetve térfogatáramra szabályozás.
- Szükség szerinti szellőztetés CO₂- vagy páraérzékelők segítségével.
- Épületfelügyelet általi vezérlés RS 485-ön keresztül.
- Könnyű üzembe helyezés (automatikus rendszerezéssel meghatározás).
- Külső zsaluk vezérlése.
- Tűzjelző rendszer csatlakoztatási lehetőség.
- Heti vagy napi program.
- Nyomásérzékelős szűrőelvezetés felügyelet.
- Üzemállapot kijelzés, illetve esedékes szűrőcserére és zavarjelzés.
- Különböző hozzáférési szintek (felhasználó, szervíz)

■ Utófűtés

KWL EC.. Pro WW típusnál Az integrált melegvízes hőcserélő komfortos és hatékony utófűtést tesz lehetővé. A befűjt levegő kívánt hőmérséklete egyszerűen a kezelőelemen beállítható.

A melegvízes fűtőelem szabályozásához a WSH HE 24V (0-10V) típusú hidraulikai egység alkalmazását javasoljuk (külön rendelendő tartozék).

■ Nyári üzem

Szériakivitelben rendelkeznek a készülékek az automatikus bypass funkcióval, a még magasabb komfort érdekében.

■ Elektromos csatlakozás

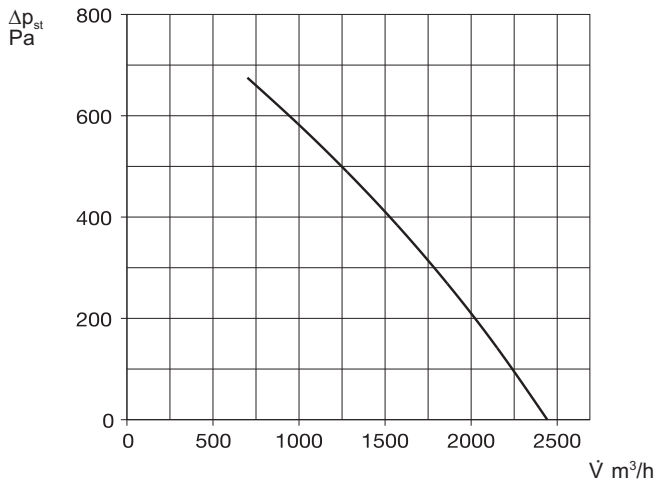
Jól hozzáférhető csatlakozó doboz, oldalt elhelyezve a készüléken. A készülék alja felől kezelhető szervíz/főkapcsolóval, amely lelakatolható az illetéktelenek hozzáférése ellen.

■ Utalás

A VDI 6022 előírásoknak megfelelő kialakítás kötelezővé teszi a VDI 6022 szerinti szűrők alkalmazását, ezért a megfelelő gyári szűrők használata kötelező (lásd túldalalon).

KWL EC 2000 D Pro

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Elszívás	dB(A)	59	56	52	48	49	47	45	40
L _{WA} Befúvás	dB(A)	77	66	68	67	72	69	69	64
L _{PA} Lesugárzott	dB(A)	56	34	36	38	41	42	28	15



■ Kezelőelem

Az előző oldalon leírt funkciókat a készülékkel együtt szállított, falra szerelhető, innovatív kezelő elemmel tudjuk kiválasztani és állítani. Felhasználóbarát menürendszer, könnyen értelmezhető ikonokkal, érintésvezérelt kijelző. A csatlakoztatáshoz 5 m vezeték mellékelte a készülékhez.



■ Csereszűrők (összes típus)

– 1 db M5-szűrő (F5)

ELF-KWL 2000 D/5 VDI Nr. 4197

– 1 db F7-szűrő

ELF-KWL 2000 D/7 VDI Nr. 4204

■ Külön rendelhető tartozékok

KWL .. Pro WW készülékhez

Hidraulikai egység
A melegvízes hőcserélőn a vízát-folyást és ezzel a leadott hőteljesítményt szabályozza 3-pont vezérlésű motoros szelep által (24V, 0-10V). Szállítás komplett egységként, hőmérséklet kijelzéssel, keringető szivattyúval, flexibilis csatlakozó csövekkel.

WHS HE 24V (0-10V) Rsz. 8318



■ Külön rendelhető tartozékok mindegyik készülékhez

Szimmetrikus átmeneti idom.

A készülék négyzetes nyílásáról szabvány NÁ 400 mm-es csőméretre. Egyszerűen csavarokkal rögzíthető.

KWL-ÜS 2000 D Rsz. 4208

Flexibilis csőösszekötő

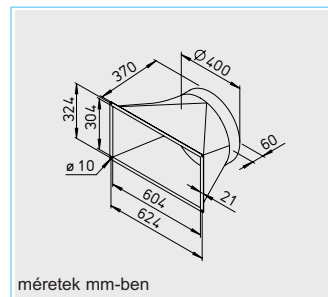
FM 400 Rsz. 1676

Karimagyűrű

FR 400 Rsz. 1206

Motoros elzáró pillangószelep

RVM 400 Rsz. 2580



méret mm-ben



CO₂/VOC-/pára érzékelők

A CO₂-, keverékgázok (VOC) és a relatív páratartalom mérésére, a szellőztető berendezés a beállított érték alapján történő automatikus szabályozásához. Maximum egy érzékelő csatlakoztatható.

Méret (mm) 95 x 97 x 30

KWL-CO₂ R.sz. 4272

KWL-FTF R.sz. 4273

KWL-VOC R.sz. 4274



Műszaki adatok

Műszaki adatok	KWL EC 2000 D			KWL EC 2000 D melegvízes utófűtővel		
	Típus	Rend.sz.		Típus	Rend.sz.	
	KWL EC 2000 D Pro	4175		KWL EC 2000 D Pro WW	4176	
Légszállítás fokozat*	③	②	①	③	②	①
Befúvás/elszívás V m³/h	1800	1150	720	1800	1150	720
Befúvás L _{WA} (Hangteljesítmény)**	77	67	57	77	67	57
Elszívás L _{WA} (Hangteljesítmény)	59	50	40	59	50	40
Lesugárzott L _{PA} (Hangnyomás 1m-re)	56	-	-	56	-	-
Teljesítményfelvétel(ventilátorok) 2x W	395	245	150	395	245	150
Feszültség/frekvencia	3~ 400 V, 50 Hz			3~ 400 V, 50 Hz		
Névl.áram A – Szellőztetés	2,3 / 2,3 / 2,3			2,3 / 2,3 / 2,3		
– Előfűtés	10,1 / 10,1 / 10,1			10,1 / 10,1 / 10,1		
– Összesen max.	12,4 / 12,4 / 12,4			12,4 / 12,4 / 12,4		
Utófűtő teljesítménye kW	-			8,1 (60/40 °C) / 7,3 (50/40 °C) / 4,6 (40/30 °C)		
Elektromos előfűtés kW	7,0			7,0		
Nyári bypass	automatikus			automatikus		
Kapcsolási rajz	1064			1064		
Üzemi hőmérséklet tartomány	-20 °C ... +40 °C			-20 °C ... +40 °C		
Tömeg kg	265			270		

* Az értékek a PHI (Passivhaus Institut) által definiált üzemi tartományokra vonatkoznak.

** Zajadatok 100 Pa mellett

KWL EC 800 S



KWL EC 800 S (tartozék lábtakaró lemezzel)



Központi szellőztető készülék hővisszanyeréssel, helytakarékos padlóra telepíthető, álló kivitelben. széles alkalmazási lehetőségek a kereskedelmi- ipari- és lakásslétesítési területén. A passzív ház szabványok szerint tanúsított, magas hatásfokú, alumínium hőcserélővel, energiatakarékos EC-hajtású ventilátorokkal. Választhatóan integrált melegvízes fűtőkálóriferrel.

Ház

Kettősfalú, horganyzott acéllemez, 50 mm vastag ásványgyapot hő- és hangszigeteléssel. Az oldalpaneleken külön szervizfedelek találhatók a szűrőcseréhez, amelyek szerszámok, vagy kulcs nélkül nyithatók. Mindkét oldalpanel teljesen le szerelhető, így a készülék minden része szabadon hozzáférhető. A készülék beltéri, padlón álló felszerelésre kialakított. Az épületszerkezetekre történő rezgések átvitele ellen a helyszínen rezgéstompító alátámasztást lehet alkalmazni.

Hőcserélő

Nagyfelületű kereszt-ellenáramú alumínium hőcserélő, akár 90%-os hő rendelkezésre állási hatásfokkal, néhány mozdulattal kiserelhető.

Ventilátorok

Két, hátrahajló lapátos, csúcsteljesítményű, EC meghajtású ventilátor garantálja a legmagasabb hatásfokot. A különleges szabályozó technika lehetővé teszi az állandó nyomástartásra, vagy állandó térfogatáramra történő szabályozást.

Légvezetés

Szerelésbarát csatlakozási lehetőség a frisslevegő, elszívás, befűtés és kifűtés csatlakozásokon akár négyszög akár kör keresztmetszetű légcsatornára (NÁ 400 mm). A készüléket 180°-kal elforgatva a készülék jobb vagy baloldali csatlakozásai felcserélhetők.

Kondenzátum elvezetés

A készülék egy nemesacél kondenzátócsatlakozással rendelkezik, alsó kifolyóval. A készülékkel együtt szállítjuk a lefolyó csatlakozáshoz szükséges golyós szifont.

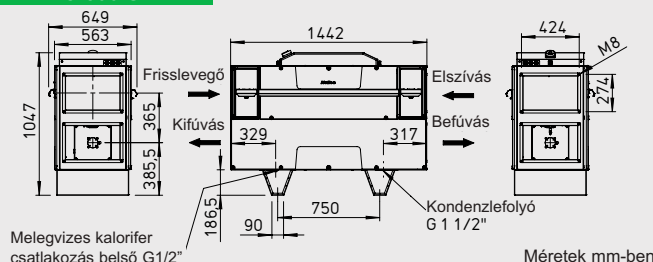
Légszűrők

Gyári felszereltség: Frisslevegő oldalon F7 pollen-szűrő, elszívó oldalon M5 finomszűrő, amely a hőcserélőt védi. Minden szűrő nyomásfelügyelt és egy mozdulattal kiserelhető.

Nyári üzem

A készülékek a maximális komfort érdekében szériakivitelben automatikus üzemű bypass funkcióval rendelkeznek.

KWL EC 800 S



A hőcserélő fagyvédelme

Nagyon hideg külső levegő esetén egy elektromos előfűtő előmelegíti, így megakadályozza a hőcserélő eljégesedését és biztosítja a folyamatos hőcserélős szellőző üzemeltetést a teljes fűtési szezon alatt.

Teljesítmény szabályozás

A készülékkel együtt szállítjuk a falra szerelhető, érintőkijelzős vezérlőelemet. A felhasználóbarát menürendszerrel rendelkező szabályozó a következő főbb funkciókat teszi lehetővé:

- Érintőkijelzős vezérlés.
- Szabaddan beállítható üzemi fokozatok a teljes jelleggörbe tartományban.
- Választható konstans nyomás-, vagy térfogatáram szabályozás.
- Szükség szerinti szellőztetés CO₂-, VOC- vagy páratartalom érzékelők segítségével.
- Épületfelügyelethez Modbus (RS 485) protokoll segítségével csatlakoztatható.
- Első üzem alatt automatikus rendszerellenállás kimerés.
- Külső zsaluk vezérlése.
- Tűzjelző csatlakoztatható.
- Heti/napi program.
- Szűrőelvezetés monitorozása nyomásérzékelőkkel.
- Az üzemállapot, szűrőcserre, hibajelentések kijelzése.
- Különböző hozzáférési szintek a vezérlőn.

Elektromos csatlakozás

A ház tetején jól hozzáférhető helyen található a főkapcsoló és az elektromos csatlakoztatásokhoz a bekötő doboz.

Utófűtés

KWL EC Pro WW típusnál

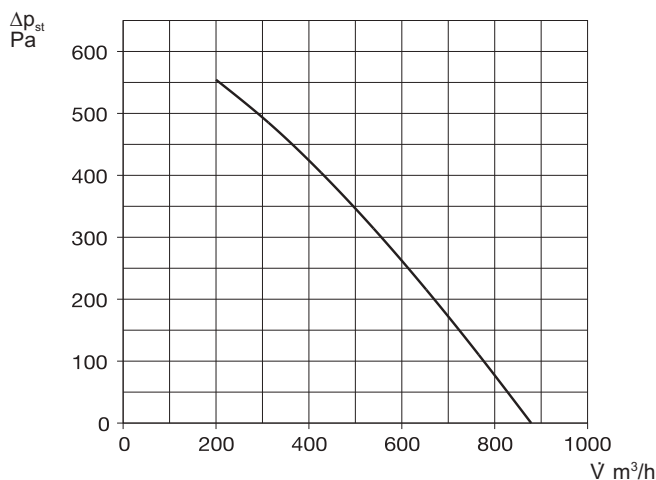
Az integrált melegvízes fűtőregiszter segítségével komfortosan és energia hatékonyan melegíthető fel a befűtő levegő. A befűtő levegő kívánt hőmérséklete a kezelőelemen beállítható. A fűtőregiszter vízföldi tápláláshoz javasoljuk a hidraulikai egység használatát (külön rendelendő tartozék).

Utalás

A VDI 6022 előírásoknak megfelelő kialakítás kötelezővé teszi a VDI 6022 szerinti szűrők alkalmazását, ezért a megfelelő gyári szűrők használata kötelező (lásd túlfoldalon).

KWL EC 800 S

Frekvencia	Hz	Ges.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Elszívás	dB(A)	70	65	68	54	49	43	35	34
L _{WA} Befúvás	dB(A)	78	76	73	67	63	63	55	55
L _{PA} Lesugárzott	dB(A)	54	50	50	42	42	41	31	25



A szállítási egység tartalma:

Központi szellőztető, golyós szifon. falra szerelhető érintőkijelzős kezelő elem, amellyel a leírt funkciók vezérelhetők. Felhasználóbarát, könnyen érthető ikonokkal. A vezérlő csatlakoztatásához az 5 méter hosszú SL 6/5 vezetékkel mellékelünk (további hosszok külön rendelhetők).

Csak a Pro WW-hez:

Hidraulikai egység

A beépített melegvízes fűtőregiszter vízáramát szabályozza hárompontos szelepvezérléssel 24 V (0-10 V). Ezáltal a levegőnek átadott hőmennyiséget szabályozza. Szállítás komplett egységként, előremenő/visszatérő hőmérséklet kijelzővel, szivattyúval, és flexibilis csatlakozó csövekkel.

WHS HE 24V (0-10V) Rsz. 8318



Tartozékok minden típushoz (külön rendelendő)

CO₂-/VOC-/pára érzékelők

A CO₂-, keverékgázok (VOC) és a relatív páratartalom mérésére, a szellőztető berendezés a beállított érték alapjántörtendő automatikus szabályozásához. Maximum egy érzékelő csatlakoztatható.

Méretek (mm) 95 x 97 x 30

KWL-CO₂ R.sz. 4272

KWL-FTF R.sz. 4273

KWL-VOC R.sz. 4274

Átmeneti idom (szimmetrikus)

A készülék keretéről cső keresztmetszetre (4db rögzítő csavarral együtt szállítjuk).

KWL-ÜS 800 S Rend.sz. 8339

Flexibilis mandzsetta

Rezgésátvitel ellen. Két darab bilincsel együtt szállítjuk.

FM 250 Rend.sz.1672

Hajlított karima

Horganyzott acéllemezből, csövek csatlakoztatásához.

FR 250 Rend.sz. 1203

Motoros visszacsapó szelep

Megakadályozza üzemszünet alatt a levegő nem kívánt bejutását a csőhálózatba. Motoros nyitást, rugós visszatérítéssel (állítómű a légáramon kívül). Bármely tengelyhelyzetben beépíthető. Visszaállító erő a beépítési pozíciónak megfelelően beállítható.

RVM 250 Rend.sz. 2576

Horganyzott acél lábtakaró lemez.

KWL-SB 800 S R.sz. 9315

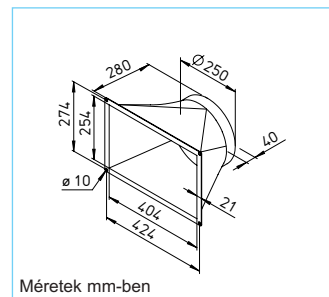
Csereszűrők

– 1 db M5-szűrő (F7)

ELF-KWL 800 S/5 VDI R.sz. 8256

– 1 db F7-szűrő

ELF-KWL 800 S/7 VDI R.sz. 8257



Méretek mm-ben



Műszaki adatok	Típus			Rend.sz.	Típus			Rend.sz.
Álló kivitel	KWL EC 800 S Pro			8327	KWL EC 800 S Pro WW			8328
Légszállítás fokozatonként ¹⁾	3	2	1		3	2	1	
Befúvás/elszívás V m³/h	600	490	325		600	490	325	
Zaj dB(A) 620 m³/h és 195 Pa mellett								
Befúvás L _{WA} (hangteljesítmény)	78	-	-		78	-	-	
Elszívás L _{WA} (hangteljesítmény)	70	-	-		70	-	-	
Lesugárzott L _{PA} 1 m-re	54	-	-		54	-	-	
Teljesítmény felvétel (ventilátor) 2 x W	140	94	65		140	94	65	
Standby-teljesítmény felvétel	< 1 W				< 1 W			
Feszültség / Frekvencia	1 ~ 230 V, 50 Hz				1 ~ 230 V, 50 Hz			
Névl. áram A – szellőzés	2,5				2,5			
– előfűtés	11				11			
– max. összesen	13,5				13,5			
Elektromos előfűtés kW	2,5				2,5			
Utófűtés kW (előremenő/visszatérő hőm.)	-				2,8 (60/40 °C) / 2,6 (50/40 °C) / 1,6 (40/30 °C)			
Nyári bypass	automatikus (beállítható), hőcsereelő lefedéssel				automatikus (beállítható), hőcsereelő lefedéssel			
Kapcsolási rajz száma	1062				1062			
Üzemi hőmérsékleti tartomány	-20 °C ... +40 °C				-20 °C ... +40 °C			
Környezeti hőmérséklet (helyiség)	+5 °C ... +40 °C				+5 °C ... +40 °C			
Tömeg kg	172				175			

¹⁾ az értékek a PHI (Passivhaus Institut) által meghatározott üzemi tarományoknak felelnek meg.

KWL EC 1200 S



KWL EC 1200 S (tartozék lábtakaró lemezzel)



Központi szellőztető készülék hővisszanyeréssel, helytakarékos padlóra telepíthető, álló kivitelben. széles alkalmazási lehetőségek a kereskedelmi- ipari- és lakásslétesítmények területén. A passzív ház szabványok szerint tanúsított, magas hatásfokú, alumínium hőcserélővel, energiatakarékos EC-hajtású ventilátorokkal. Választhatóan integrált melegvízes fűtőkálóriferrel.

■ Ház

Kettősfalú, horganyzott acéllemez, 50 mm vastag ásványgyapot hő- és hangszigeteléssel. Az oldalpaneleken külön szervizfedelek találhatók a szűrőcseréhez, amelyek szerszámok, vagy kulcs nélkül nyithatók. Mindkét oldalpanel teljesen le- szerelhető, így a készülék minden része szabadon hozzáférhető. A készülék beltéri, padlón álló felszerelésre kialakított. Az épületszerkezetekre történő rezgések átvitele ellen a helyszínen rezgéstompító alátámasztást lehet alkalmazni.

■ Hőcserélő

Nagyfelületű kereszt-ellenáramú alumínium hőcserélő, akár 90%-os hő rendelkezésre állási hatásfokkal, néhány mozdulattal kiserelhető.

■ Ventilátorok

Két, hátrahajló lapátosítású, csúcsteljesítményű, EC meghajtású ventilátor garantálja a legmagasabb hatásfokot. A külső szabályozó technika lehetővé teszi az állandó nyomástartásra, vagy állandó térfogatáramra történő szabályozást.

■ Légvezetés

Szerelésbarát csatlakozási lehetőség a frisslevegő, elszívás, befűtés és kifűtés csatlakozásokon akár négyszög akár kör keresztmetszetű légszatórnára (NÁ 400 mm). A készüléket 180°-kal elforgatva a készülék jobb vagy baloldali csatlakozásai felcserélhetők.

■ Kondenzátum elvezetés

A készülék egy nemesacél kondenzátócsatlakozással rendelkezik, alsó kifolyóval. A készülékkel együtt szállítjuk a lefolyó csatlakozáshoz szükséges golyós szifont.

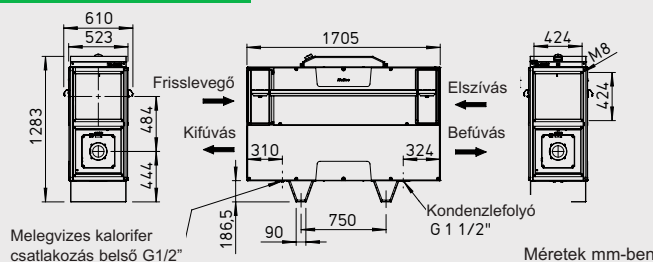
■ Légszűrők

Gyári felszereltség: Frisslevegő oldalon F7 pollen-szűrő, elszívó oldalon M5 finomszűrő, amely a hőcserélőt védi. Minden szűrő nyomásfelügyelt és egy mozdulattal kiserelhető.

■ Nyári üzem

A készülékek a maximális komfort érdekében szériakivitelben automatikus üzemű bypass funkcióval rendelkeznek.

KWL EC 1200 S



Melegvízes kálórifer csatlakozás belső G1/2"

Méretetek mm-ben

■ A hőcserélő fagyvédelme

Nagyon hideg külső levegő esetén egy elektromos előfűtő előmelegíti, így megakadályozza a hőcserélő eljégesedését és biztosítja a folyamatos hőcserélős szellőző üzemet a teljes fűtési szezon alatt.

■ Teljesítmény szabályozás

A készülékkel együtt szállítjuk a falra szerelhető, érintőkijelzős vezérlőelemet. A felhasználóbarát menürendszerrel rendelkező szabályzó a következő főbb funkciókat teszi lehetővé:

- Érintőkijelzős vezérlés.
- Szabaddan beállítható üzemi fokozatok a teljes jelleggörbe tartományban.
- Választható konstans nyomás-, vagy térfogatáram szabályozás.
- Szükség szerinti szellőztetés CO₂-, VOC- vagy páratartalom érzékelők segítségével.
- Épületfelügyelethez Modbus (RS 485) protokoll segítségével csatlakoztatható.
- Első üzem alatt automatikus rendszerellenállás kimerés.
- Külső zsaluk vezérlése.
- Tűzjelző csatlakoztatható.
- Heti/napi program.
- Szűrőelhasználás monitorozása nyomásérzékelőkkel.
- Az üzemállapot, szűrőcserre, hibajelentések kijelzése.
- Különböző hozzáférési szintek a vezérlőn.

■ Elektromos csatlakozás

A ház tetején jól hozzáférhető helyen található a főkapcsoló és az elektromos csatlakoztatásokhoz a bekötő doboz.

■ Utófűtés

KWL EC Pro WW típusnál

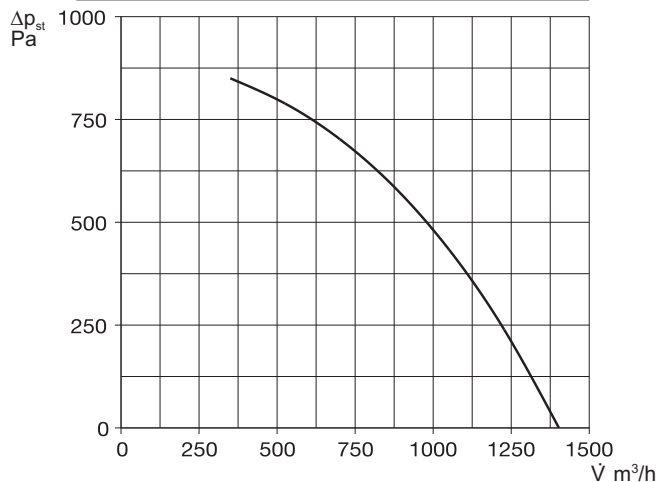
Az integrált melegvízes fűtőregiszter segítségével komfortosan és energia hatékonyan melegíthető fel a befűt levegő. A befűt levegő kívánt hőmérséklete a kezelőelemen beállítható. A fűtőregiszter vízföldi tápláláshoz javasoljuk a hidraulikai egység használatát (külön rendelendő tartozék).

■ Utalás

A VDI 6022 előírásoknak megfelelő kialakítás kötelezővé teszi a VDI 6022 szerinti szűrők alkalmazását, ezért a megfelelő gyári szűrők használata kötelező (lásd túldalón).

KWL EC 1200 S

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Elszívás	dB(A)	70	65	68	54	49	43	35	34
L _{WA} Befúvás	dB(A)	78	76	73	67	63	63	55	55
L _{PA} Lesugárzott	dB(A)	54	50	50	42	42	41	31	25



A szállítási egység tartalma:

Központi szellőztető, golyós szifon. falra szerelhető érintőkijelzős kezelő elem, amellyel a leírt funkciók vezérelhetők. Felhasználóbarát, könnyen érthető ikonokkal. A vezérlő csatlakoztatásához az 5 méter hosszú SL 6/5 vezetékkel mellékelünk (további hosszok külön rendelhetők).

Csak a Pro WW-hez:

Hidraulikai egység

A beépített melegvízes fűtőregiszter vízáramát szabályozza három pontos szelepvezérléssel 24 V (0-10 V). Ezáltal a levegőnek átadott hőmennyiséget szabályozza. Szállítás komplett egységként, előre-menő/visszatérő hőmérséklet kijelzővel, szivattyúval, és flexibilis csatlakozó csövekkel.

WHS HE 24V (0-10V) Rsz. 8318



Tartozékok minden típushoz (külön rendelendő)

CO₂-/VOC-/pára érzékelők

A CO₂-, keverékgázok (VOC) és a relatív páratartalom mérésére, a szellőztető berendezés a beállított érték alapjántörténő automatikus szabályozásához. Maximum egy érzékelő csatlakoztatható.

Méretek (mm)	95 x 97 x 30
KWL-CO₂	R.sz. 4272
KWL-FTF	R.sz. 4273
KWL-VOC	R.sz. 4274

Átmeneti idom (szimmetrikus)

A készülék keretéről cső keresztmetszetre (4db rögzítő csavarral együtt szállítjuk).

KWL-ÜS 1200 S Rend.sz. 8349

Flexibilis mandzsetta

Rezgésátvitel ellen. Két darab bilincsel együtt szállítjuk.

FM 355 Rend.sz.1675

Hajlított karima

Horganyzott acéllemezből, csövek csatlakoztatásához.

FR 355 Rend.sz. 1205

Motoros visszacsapó szelep

Megakadályozza üzemszünet alatt a levegő nem kívánt bejutását a csőhálózatba. Motoros nyitást, rugós visszatérítéssel (állítómű a légáramon kívül). Bármely tengelyhelyzetben beépíthető. Visszaállító erő a beépítési pozíciónak megfelelően beállítható.

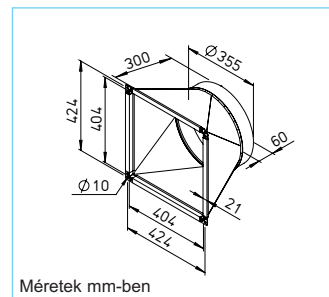
RVM 355 Rend.sz. 2579

Horganyzott acél lábtakaró lemez.

KWL-SB 1200 S R.sz. 9316

Csereszűrők

– 1 db M5-szűrő (F7)	
ELF-KWL 1200 S/5 VDI	R.sz. 8247
– 1 db F7-szűrő	
ELF-KWL 1200 S/7 VDI	R.sz. 8248



Méretek mm-ben



Műszaki adatok				
	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
Álló kivitel	KWL EC 1200 S Pro	8345	KWL EC 1200 S Pro WW	8346
Légszállítás fokozatonként ¹⁾	2	1	2	1
Befúvás/elszívás V m³/h	1300	350	1300	350
Zaj dB(A) 1300 m³/h és 75 Pa mellett				
Befúvás L _{WA} (hangteljesítmény)	78	-	78	-
Elszívás L _{WA} (hangteljesítmény)	70	-	70	-
Lesugárzott L _{PA} 1 m-re	54	-	54	-
Teljesítmény felvétel (ventilátor) 2 x W	375	80	375	80
Standby-teljesítmény felvétel	< 1 W		< 1 W	
Feszültség / Frekvencia	3N ~ 400 V, 50 Hz		3N ~ 400 V, 50 Hz	
Névl. áram A – szellőzés	4,9		4,9	
– előfűtés	-14,2/14,2		-14,2/14,2	
– max. összesen	4,9/14,2/14,2		4,9/14,2/14,2	
Elektromos előfűtés kW	5,7		5,7	
Utófűtés kW (előremenő/visszatérő hőm.)	-		2,8 (60/40 °C) / 2,6 (50/40 °C) / 1,6 (40/30 °C)	
Nyári bypass	automatikus (beállítható), hőcserélő lefedéssel		automatikus (beállítható), hőcserélő lefedéssel	
Kapcsolási rajz száma	1092		1092	
Üzemi hőmérsékleti tartomány	-20 °C ... +40 °C		-20 °C ... +40 °C	
Környezeti hőmérséklet (helyiség)	+5 °C ... +40 °C		+5 °C ... +40 °C	
Tömeg kg	172		175	

¹⁾ az értékek a PHI (Passivhaus Institut) által meghatározott üzemi tartományoknak felelnek meg.

KWL EC 1800 S



KWL EC 1800 S (tartozék lábtakaró lemezzel)



Központi szellőztető készülék hőviszanyeréssel, helytakarékos padlóra telepíthető, álló kivitelben. széles alkalmazási lehetőségek a kereskedelmi- ipari- és lakásszellőztetés területén. A passzívház szabványok szerint tanúsított, magas hatásfokú, alumínium hőcserélővel, energiatakarékos EC-hajtású ventilátorokkal. Választhatóan integrált melegvízes fűtőkálóriferrel.

Ház

Kettősfalú, horganyzott acéllemez, 50 mm vastag ásványgyapot hő- és hangszigeteléssel. Az oldalpaneelen külön szervízfedelek találhatók a szűrőcseréhez, amelyek szerszámok, vagy kulcs nélkül nyithatók. Mindkét oldalpanel teljesen le szerelhető, így a készülék minden része szabadon hozzáférhető. A készülék beltéri, padlón álló felszerelésre kialakított. Az épületszerkezetekre történő rezgések átvitele ellen a helyszínen rezgéstompító alátámasztást lehet alkalmazni.

Hőcserélő

Nagyfelületű kereszt-ellenáramú alumínium hőcserélő, akár 90%-os hő rendelkezésre állási hatásfokkal, néhány mozdulattal kiserelhető.

Ventilátorok

Két, hátrahajló lapátosítású, csúcsteljesítményű, EC meghajtású ventilátor garatálja a legmagasabb hatásfokot. A különleges szabályozó technika lehetővé teszi az állandó nyomástartásra, vagy állandó térfogatáramra történő szabályozást.

Légvezetés

Szerelésbarát csatlakozási lehetőség a frisslevegő, elszívás, befűvés és kifűvés csatlakozásokon akár négyszög akár kör keresztmetszetű légcsatornára (NÁ 400 mm). A készüléket 180°-kal elforgatva a készülék jobb vagy baloldali csatlakozásai felcserélhetők.

Kondenzátum elvezetés

A készülék egy nemesacél kondenzátálával rendelkezik, alsó kifolyóval. A készülékkel együtt szállítjuk a lefolyó csatlakozáshoz szükséges golyós szifont.

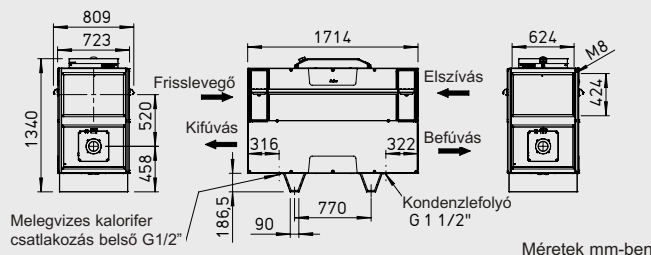
Légszűrők

Gyári felszereltség: Frisslevegő oldalon F7 pollen-szűrő, elszívó oldalon M5 finomszűrő, amely a hőcserélőt védi. Minden szűrő nyomásfelügyelt és egy mozdulattal kiserelhető.

Nyári üzem

A készülékek a maximális komfort érdekében szériakivitelben automatikus üzemű bypass funkcióval rendelkeznek.

KWL EC 1800 S



Méreték mm-ben

A hőcserélő fagyvédelme

Nagyon hideg külső levegő esetén egy elektromos előfűtő előmelegíti, így megakadályozza a hőcserélő eljegesedését és biztosítja a folyamatos hőcserélős szellőző üzemeltetést a teljes fűtési szezon alatt.

Teljesítmény szabályozás

A készülékkel együtt szállítjuk a falra szerelhető, érintőkijelzős vezérlőelemet. A felhasználóbarát menürendszerrel rendelkező szabályozó a következő főbb funkciókat teszi lehetővé:

- Érintőkijelzős vezérlés.
- Szabadon beállítható üzemi fokozatok a teljes jelleggörbe tartományban.
- Választható konstans nyomás-, vagy térfogatáram szabályozás.
- Szükség szerinti szellőztetés CO₂-, VOC- vagy páratartalom érzékelők segítségével.
- Épületfelügyelethez Modbus (RS 485) protokoll segítségével csatlakoztatható.
- Első üzem alatt automatikus rendszerellenállás kimerés.
- Külső zsaluk vezérlése.
- Tűzjelző csatlakoztatható.
- Heti/napi program.
- Szűrőelvezetés monitorozása nyomásérzékelőkkel.
- Az üzemállapot, szűrőcseré, hibajelentések kijelzése.
- Különböző hozzáférési szintek a vezérlőn.

Elektromos csatlakozás

A ház tetején jól hozzáférhető helyen található a főkapcsoló és az elektromos csatlakoztatásokhoz a bekötő doboz.

Utófűtés

KWL EC Pro WW típusnál

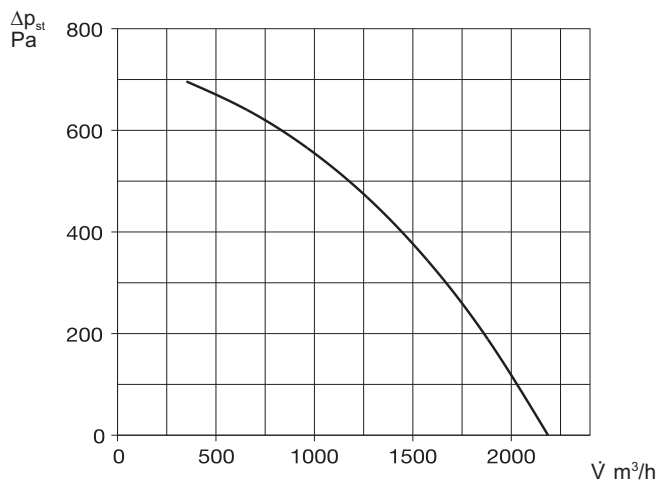
Az integrált melegvízes fűtőregiszter segítségével komfortosan és energia hatékonyan melegíthető fel a befűt levegő. A befűt levegő kívánt hőmérséklete a kezelőelemen beállítható. A fűtőregiszter vízdali tápláláshoz javasoljuk a hidraulikai egység használatát (külön rendelendő tartozék).

Utalás

A VDI 6022 előírásoknak megfelelő kialakítás kötelezővé teszi a VDI 6022 szerinti szűrők alkalmazását, ezért a megfelelő gyári szűrők használata kötelező (lásd túldalón).

KWL EC 1800 S

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Elszívás	dB(A)	61	54	58	51	52	49	38	14
L _{WA} Befúvás	dB(A)	72	61	66	63	65	64	56	56
L _{PA} Lesugárzott	dB(A)	52	35	47	43	47	47	37	28



A szállítási egység tartalma:

Központi szellőztető, golyós szifon. falra szerelhető érintőkijelzős kezelő elem, amellyel a leírt funkciók vezérelhetők. Felhasználóbarát, könnyen érthető ikonokkal. A vezérlő csatlakoztatásához az 5 méter hosszú SL 6/5 vezetékkel mellékelünk (további hosszok külön rendelhetők).

Csak a Pro WW-hez:

Hidraulikai egység

(külön rendelendő)

A beépített melegvízes fűtőrendszer vízáramát szabályozza hárompon-
tos szelepvezérléssel 24 V (0-10 V). Ezáltal a levegőnek átadott hő-
mennyiséget szabályozza. Szállítás
komplett egységként,
előremenő/visszatérő hőmérséklet
kijelzővel, szivattyúval, és flexibilis
csatlakozó csövekkel.

WHSB HE 24V (0-10V) Rsz. 8318



Tartozékok minden típushoz (külön rendelendő)

CO₂-/VOC-/pára érzékelők

A CO₂-, keverékgázok (VOC) és a relatív páratartalom mérésére, a szellőztető berendezés a beállított érték alapjántörténő automatikus szabályozásához. Maximum egy érzékelő csatlakoztatható.

Méret (mm) 95 x 97 x 30

KWL-CO₂ R.sz. 4272

KWL-FTF R.sz. 4273

KWL-VOC R.sz. 4274

Átmeneti idom (szimmetrikus)

A készülék keretéről cső kereszt-
metszetre (4db rögzítő csavarral
együtt szállítjuk).

KWL-ÜS 1800 S Rend.sz. 8340

Flexibilis mandzsetta

Rezgésátvitel ellen. Két darab bi-
linccsel együtt szállítjuk.

FM 400 Rend.sz. 1676

Hajlított karima

Horganyzott acéllemezből, csövek
csatlakoztatásához.

FR 400 Rend.sz. 1206

Motoros visszacsapó szelep

Megakadályozza üzemszünet
alatt a levegő nem kívánt bejutá-
sát a csőhálózatba. Motoros nyi-
tású, rugós visszatérítéssel (állító-
mű a légáramon kívül). Bármely
tengelyhelyzetben beépíthető.
Visszaállító erő a beépítési pozí-
ciónak megfelelően beállítható.

RVM 400 Rend.sz. 2580

Horganyzott acél lábtakaró lemez.

KWL-SB 1800 S R.sz. 9317

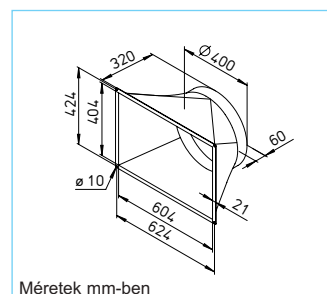
Cserezsűrők

– 1 db M5-szűrő

ELF-KWL 1800 S/5 VDI R.sz. 8258

– 1 db F7-szűrő

ELF-KWL 1800 S/7 VDI R.sz. 8259



Méret mm-ben



Műszaki adatok	Típus			Rend.sz..	Típus			Rend.sz.
Álló kivitel	KWL EC 1800 S Pro			8329	KWL EC 1800 S Pro WW			8330
Légszállítás fokozatonként ¹⁾	3	2	1		3	2	1	
Befúvás/elszívás V m³/h	1400	1070	810		1400	1070	810	
Zaj dB(A) 1400 m³/h és 245 Pa mellett								
Befúvás L _{WA} (hangteljesítmény)	72	-	-		72	-	-	
Elszívás L _{WA} (hangteljesítmény)	61	-	-		61	-	-	
Lesugárzott L _{PA} 1 m-re	52	-	-		52	-	-	
Teljesítmény felvétel (ventilátor) 2 x W	315	225	165		315	225	165	
Standby-teljesítmény felvétel	< 1 W				< 1 W			
Feszültség / Frekvencia	~3, 400 V, 50 Hz				~3, 400 V, 50 Hz			
Névl. áram A – szellőzés	5,0 / 0,0 / 0,0				5,0 / 0,0 / 0,0			
– előfűtés	6,5 / 6,5 / 6,5				6,5 / 6,5 / 6,5			
– max. összesen	11,5 / 6,5 / 6,5				11,5 / 6,5 / 6,5			
Elektromos előfűtés kW	4,5				4,5			
Utófűtés kW (előremenő/visszatérő hőm.)	-				5,2 (60/40 °C) / 4,9 (50/40 °C) / 3 (40/30 °C)			
Nyári bypass	automatikus (beállítható), hőcserélő lefedéssel				automatikus (beállítható), hőcserélő lefedéssel			
Kapcsolási rajz száma	1063				1063			
Üzemi hőmérsékleti tartomány	-20 °C ... +40 °C				-20 °C ... +40 °C			
Környezeti hőmérséklet (helyiség)	+5 °C ... +40 °C				+5 °C ... +40 °C			
Tömeg kg	290				295			

¹⁾ az értékek a PHI (Passivhaus Institut) által meghatározott üzemi tartományoknak felelnek meg.

KWL EC 2600 S



KWL EC 2600 S (tartozék lábtakaró lemezzel)



Központi szellőztető készülék hővisszanyeréssel, helytakarékos padlóra telepíthető, álló kivitelben. széles alkalmazási lehetőségek a kereskedelmi- ipari- és lakásszellőztetés területén. A passzívház szabványok szerint tanúsított, magas hatásfokú, alumínium hőcserélővel, energiatakarékos EC-hajtású ventilátorokkal. Választhatóan integrált melegvízes fűtőkáliferrel.

■ Ház

Kettősfalú, horganyzott acéllemez, 50 mm vastag ásványgyapot hő- és hangszigeteléssel. Az oldalpaneelen külön szervízfedelek találhatók a szűrőcseréhez, amelyek szerszámok, vagy kulcs nélkül nyithatók. Mindkét oldalpanel teljesen le szerelhető, így a készülék minden része szabadon hozzáférhető. A készülék beltéri, padlón álló felszerelésre kialakított. Az épületszerkezetekre történő rezgések átvitele ellen a helyszínen rezgéstompító alátámasztást lehet alkalmazni.

■ Hőcserélő

Nagyfelületű kereszt-ellenáramú alumínium hőcserélő, akár 90%-os hő rendelkezésre állási hatásfokkal, néhány mozdulattal kiserelhető.

■ Ventilátorok

Két, hátrahajló lapátos, csúcsteljesítményű, EC meghajtású ventilátor garantálja a legmagasabb hatásfokot. A különleges szabályozó technika lehetővé teszi az állandó nyomástartásra, vagy állandó térfogatáramra történő szabályozást.

■ Légvezetés

Szerelésbarát csatlakozási lehetőség a frisslevegő, elszívás, befűtés és kifűtés csatlakozásokon akár négyszög akár kör keresztmetszetű légcsatlókára (NÁ 400 mm). A készüléket 180°-kal elforgatva a készülék jobb vagy baloldali csatlakozásai felcserélhetők.

■ Kondenzátum elvezetés

A készülék egy nemesacél kondenzálcával rendelkezik, alsó kifolyóval. A készülékkel együtt szállítjuk a lefolyó csatlakozáshoz szükséges golyós szifont.

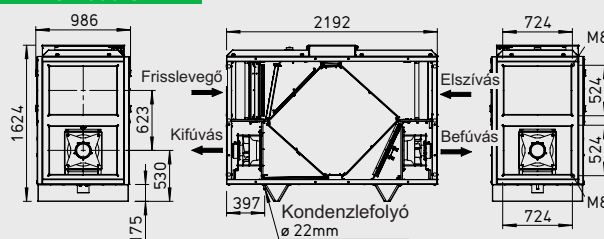
■ Légszűrők

Gyári felszereltség: Frisslevegő oldalon F7 pollen-szűrő, elszívó oldalon M5 finomszűrő, amely a hőcserélőt védi. Minden szűrő nyomásfelügyelt és egy mozdulattal kiserelhető.

■ Nyári üzem

A készülékek a maximális komfort érdekében szériakivitelben automatikus üzemű bypass funkcióval rendelkeznek.

KWL EC 2600 S



Méretetek mm-ben

■ A hőcserélő fagyvédelme

Nagyon hideg külső levegő esetén egy elektromos előfűtő előmelegíti, így megakadályozza a hőcserélő eljégesedését és biztosítja a folyamatos hőcserélős szellőző üzemeltetést a teljes fűtési szezon alatt.

■ Teljesítmény szabályozás

A készülékkel együtt szállítjuk a falra szerelhető, érintőkijelzős vezérlőelemet. A felhasználóbarát menürendszerrel rendelkező szabályozó a következő főbb funkciókat teszi lehetővé:

- Érintőkijelzős vezérlés.
- Szabaddan beállítható üzemi fokozatok a teljes jelleggörbe tartományban.
- Választható konstans nyomás-, vagy térfogatáram szabályozás.
- Szükség szerinti szellőztetés CO₂-, VOC- vagy páratartalom érzékelők segítségével.
- Épületfelügyelethez Modbus (RS 485) protokoll segítségével csatlakoztatható.
- Első üzem alatt automatikus rendszerellenállás kimerés.
- Külső zsaluk vezérlése.
- Tűzjelző csatlakoztatható.
- Heti/napi program.
- Szűrőelhasználás monitorozása nyomásérzékelőkkel.
- Az üzemállapot, szűrőcsere, hibajelentések kijelzése.
- Különböző hozzáférési szintek a vezérlőn.

■ Elektromos csatlakozás

A ház tetején jól hozzáférhető helyen található a főkapcsoló és az elektromos csatlakoztatásokhoz a bekötő doboz.

■ Utófűtés

KWL EC Pro WW típusnál

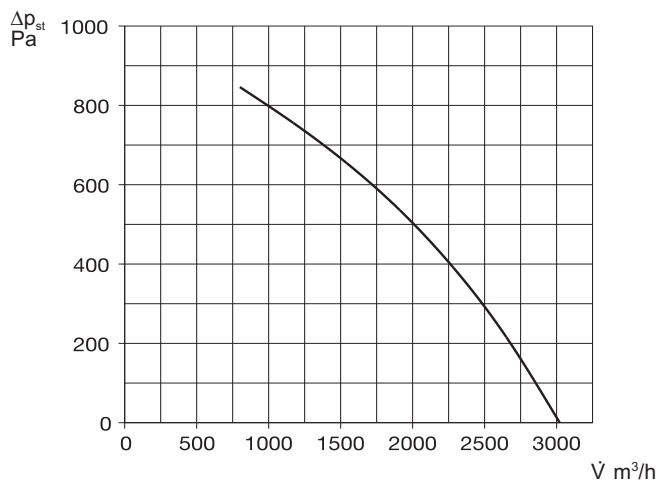
Az integrált melegvízes fűtőregiszter segítségével komfortosan és energia hatékonyan melegíthető fel a befűtő levegő. A befűtő levegő kívánt hőmérséklete a kezelőelemen beállítható. A fűtőregiszter vízföldi táplálásához javasoljuk a hidraulikai egység használatát (külön rendelendő tartozék).

■ Utalás

A VDI 6022 előírásoknak megfelelő kialakítás kötelezővé teszi a VDI 6022 szerinti szűrők alkalmazását, ezért a megfelelő gyári szűrők használata kötelező (lásd túlfaladon).

KWL EC 2600 S

Frekvencia	Hz	Össz.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Elszívás	dB(A)	62	52	58	56	54	49	43	27
L _{WA} Befúvás	dB(A)	77	67	69	69	72	67	60	51
L _{PA} Lesugárzott	dB(A)	52	37	48	46	46	43	36	23



■ A szállítási egység tartalma:

Központi szellőztető, golyós szifon. falra szerelhető érintőkijelzős kezelő elem, amellyel a leírt funkciók vezérelhetők. Felhasználóbarát, könnyen érthető ikonokkal. A vezérlő csatlakoztatásához az 5 méter hosszú SL 6/5 vezetékkel mellékelünk (további hosszok külön rendelhetők).

■ Csak a Pro WW-hez:

Hidraulikai egység

(külön rendelendő)

A beépített melegvízes fűtőregiszter vízáramát szabályozza hárompontos szelepvezérléssel 24 V (0-10 V). Ezáltal a levegőnek átadott hőmennyiséget szabályozza. Szállítás komplett egységként, előremenő/visszatérő hőmérséklet kijelzővel, szivattyúval, és flexibilis csatlakozó csövekkel.

WHSB HE 24V (0-10V) Rsz. 8318



■ Tartozékok minden típushoz (külön rendelendő)

CO₂-/VOC-/pára érzékelők

A CO₂-, keverékgázok (VOC) és a relatív páratartalom mérésére, a szellőztető berendezés a beállított érték alapjántörténő automatikus szabályozásához. Maximum egy érzékelő csatlakoztatható.

Méretek (mm) 95 x 97 x 30

KWL-CO₂ R.sz. 4272

KWL-FTF R.sz. 4273

KWL-VOC R.sz. 4274

Átmeneti idom (szimmetrikus)

A készülék keretéről cső keresztmetszetre (4db rögzítő csavarral együtt szállítjuk).

KWL-ÜS 2600 S R.sz. 8341

Flexibilis mandzsetta

Rezgésátvitel ellen. Két darab bilincssel együtt szállítjuk.

FM 560 Rend.sz. 1679

Hajlított karima

Horganyzott acéllemezből, csövek csatlakoztatásához.

FR 560 Rend.sz. 1209

Motoros visszacsapó szelep

Megakadályozza üzemszünet alatt a levegő nem kívánt bejutását a csőhálózatba. Motoros nyitós, rugós visszatérítéssel (állítómű a légáramon kívül). Bármely tengelyhelyzetben beépíthető. Visszaállító erő a beépítési pozíciónak megfelelően beállítható.

RVM 560 Rend.sz. 2583

Horganyzott acél lábtakaró lemez.

KWL-SB 2600 S R.sz. 9318

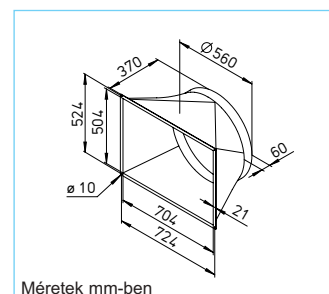
■ Csereszűrők

– 1 db M5-szűrő (F5)

ELF-KWL 2600 S/5 R.sz. 8337

– 1 db F7-szűrő

ELF-KWL 2600 S/7 R.sz. 8338



Méretek mm-ben



Műszaki adatok	KWL EC 2600 S Pro			KWL EC 2600 S Pro WW		
	Típus	Rend.sz.		Típus	Rend.sz.	
Álló kivitel	KWL EC 2600 S Pro	8331		KWL EC 2600 S Pro WW	8332	
Légszállítás fokozatonként ¹⁾	3	2	1	3	2	1
Befúvás/elszívás V m³/h	2065	1450	840	2065	1450	840
Zaj dB(A) 2100 m³/h és 275 Pa mellett						
Befúvás L _{WA} (hangteljesítmény)	77	-	-	77	-	-
Elszívás L _{WA} (hangteljesítmény)	62	-	-	62	-	-
Lesugárzott L _{PA} 1 m-re	52	-	-	52	-	-
Teljesítmény felvétel (ventilátor) 2 x W	450	295	175	450	295	175
Standby-teljesítmény felvétel	< 1 W			< 1 W		
Feszültség / Frekvencia	3 N ~ 400 V, 50 Hz			3 N ~ 400 V, 50 Hz		
Névl. áram A – szellőzés	2,5 / 2,5 / 2,5			2,5 / 2,5 / 2,5		
– előfűtés	10,0 / 10,0 / 10,0			10,0 / 10,0 / 10,0		
– max. összesen	12,5 / 12,5 / 12,5			12,5 / 12,5 / 12,5		
Elektromos előfűtés kW	6,9			6,9		
Utófűtés kW (előremenő/visszatérő hőm.)				9,3 (60/40 °C) / 8,5 (50/40 °C) / 5,3 (40/30 °C)		
Nyári bypass	automatikus (beállítható), hőcserélő lefedéssel			automatikus (beállítható), hőcserélő lefedéssel		
Kapcsolási rajz száma	1064			1064		
Üzemi hőmérsékleti tartomány	–20 °C ... +40 °C			–20 °C ... +40 °C		
Környezeti hőmérséklet (helyiség)	+5 °C ... +40 °C			+5 °C ... +40 °C		
Tömeg kg	490			500		

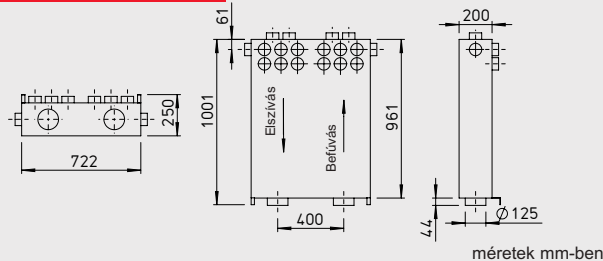
¹⁾ az értékek a PHI (Passivhaus Institut) által meghatározott üzemi tartományoknak felelnek meg.

KWL-MZB 6+1-75/125 R90 és KWL-MZB 6+1-75/125 L90



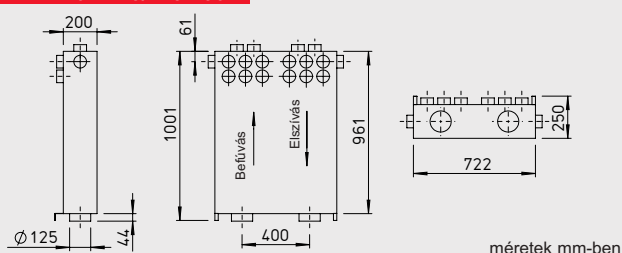
Kompakt egység, NÁ 125 mm elszívó- és befűvő cső csatlakoztatására 2x7db NÁ75 egyedi csomakkal, befűvő a jobb vagy baloldalon.

KWL-MZB 6+1-75/125 R90



méretetek mm-ben

KWL-MZB 6+1-75/125 L90



méretetek mm-ben

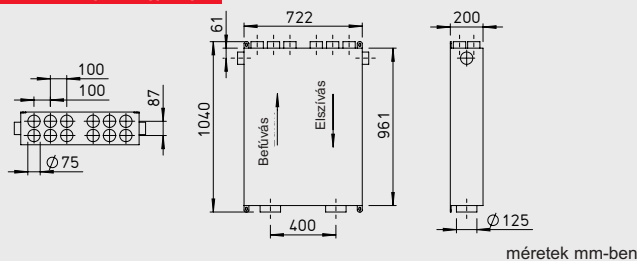
KWL-MZB 6+1-75/125 R90 és KWL-MZB 125/125



Kompakt egység, NÁ 125 mm elszívó és befűvő cső csatlakoztatására 2x7db NÁ75.

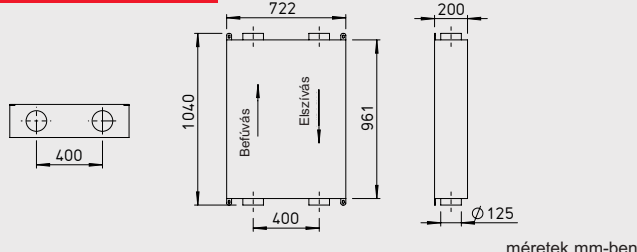
A házon egy-egy NÁ 125mm csatlakozó, elszívás befűvő mindkét oldalon.

KWL-MZB 6+1-75/125



méretetek mm-ben

KWL-MZB 125/125



méretetek mm-ben

Térfigatáram szabályozás, hangcsillapítás, levegőelosztás és vezérlés egyben az új KWL® MultiZoneBox. Egy központi szellőztető berendezéssel kombinált rendszerben a MultiZone-Box zajmentesen gondoskodik a lakó- vagy irodai egységek igény szerinti szellőztetésének megvalósításáról.

■ Előnyök

- A beépítés és üzembe helyezés egyszerű és biztos.
- A horganyzott acéllemez csövek éppúgy könnyedén csatlakoztathatók, mint elosztóhálózat műanyag FlexPipe® csövei.
- Megbízható levegő elosztás szinte minden alkalmazásra.
- Minimális karbantartási igény, magas üzembiztonság, csendes üzem.

- Egy nagyobb egységen belül több MultiZoneBox alkalmazásával eltérő légmenyiségű zónákat lehet függetlenül kialakítani.
- A szellőztető gép a lakóegységtől távolabb telepíthető, pincében, padlásán egyes típusok akár kültérben is.

■ Különleges tulajdonságok

- Nagyfelületű hangcsillapító elemek biztosítják a zajtalan üzemeltetést
- Az opcionális helyiséglevegő szenzor igény szerinti automatikus működést tesz lehetővé.
- Higiénikus kialakítás UVC-ferőtlenítéssel.
- Csak egyetlen egységet kell felszerelni.
- A MultiZoneBox kialakításánál nem alkalmaztak fogyó/kopó alkatrészeket.

■ Működés

- A MultiZonebox® üzembe helyezése az intuitív PC szoftverrel gyorsan elvégezhető:
- Szoftver indítása > légmenyiség beírása > kész! Az időt rabló nyomáskülönbség mérés elmaradhat.
- Igény esetén további konfigurációs lehetőségek is rendelkezésre állnak.
- Az egyszer beállított paraméterek a számítógépen eltárolhatók, és további egységekre átmásolhatók.

■ Hálózat

- Mindegyik MultiZoneBox hálózathoz köthető (külön rendelhető tartozék KWL-ZR segítségével) és központilag menedzselhető. A szoftver lehetővé teszi az egyes MultiZoneBox egységek központi üzembe helyezését, választhatóan a helyszínen

vagy az interneten keresztül.

■ A legjobb megoldás

- A MultiZoneBox technológia segítségével a központi gép folyamatosan a változó körülményekhez igazodhat. Így pontosan annyi levegőt állít készletbe, amennyire szükség van individuálisan az egyes zónákban. Ez csökkenti az energiafelhasználást a komfortszint csökkenése nélkül..

KWL-MZB-BE



Kezelőelem ECO

KWL-MZB-BE Rsz. 4213

■ Leírás

- Kézi, 4 fokozatú vagy automatikus üzem. Sülylesztett beépítésre.
- Méret 80x80x10 mm.
- 4 fokozat, LED kijelzés, sülylesztett változat.

KWL-MZB-BET



Kezelőelem Touch

KWL-MZB-BET Rsz. 4214

■ Leírás

- Üveg érintőkijelző az egység vezérlésére és beállítására.
- Méret 110x93x19 mm
- - 3,9" kijelző, hőmérséklet érzékelővel, sülylesztett változat.

KWL-MZB-ZR



Központi vezérlő

KWL-MZB-ZR Rsz. 4215

■ Leírás

- Központi szabályozás, konfigurálás, menedzselés minden ráköött MultiZoneBox® számára.
- Akár 256 db MultiZoneBox® is csatlakoztatható
- Ventilátor optimalizáló funkció.

KWL-MZB-AP



Csatlakozó lemez

KWL-MZB-AP Rsz. 4217

■ Leírás

- Betonfödémekbe szerelhető.
- Méretek 776x50x255 mm
- 2x6 egyedi csomk NÁ75 FlexPipe® számára
- Közvetlenül csatlakoztatható a MultiZoneBox® a csatlakozó lemezen keresztül a földben vezetett csőrendszerre.

KWL-MZB-RH17



Csőtartó

KWL-MZB-RH17 Rsz. 4236

■ Leírás

- Csőtartó kétoldali FlexPipe® cső csatlakoztatáshoz..
- Két csatlakozó lemez és 7 tartó.

KWL-MZB-RH13



Csőtartó

KWL-MZB-RH13 Rsz. 4249

■ Leírás

- Csőtartó egyoldali FlexPipe® cső csatlakoztatáshoz.
- Egy csatlakozó lemez és 13 tartó.

KWL-MZB-VOC-F



Kombinált szenzor

KWL-MZB-VOC-F Rsz. 4216

■ Leírás

- Kombinált szenzor (légnedvesség és VOC) a MultiZoneBox-ba szerelhető.
- A VOC és páraszenzor az elszívott ágban a lakás levegőminőségének érzékelésére.

KWL-MZB-F



Páraszenzor

KWL-MZB-F Rsz. 4250

■ Leírás

- Légnedvesség szenzor a MultiZoneBox-ba szerelhető, az elszívott ágban a lakás levegőminőségének érzékelésére.

A MultiZoneBox műszaki adatai			
Típus	Rend. sz.	Típus	Rend. sz.
KWL-MZB 6+1-75/125 R90	4050	KWL-MZB 6+1-75/125*	4052
KWL-MZB 6+1-75/125 R90	4051	KWL-MZB 125/125*	4053
Alkalmazás			40-220m³/h
Mérési pontosság			+/-10m³/h
Feszültség/frekvencia			1~, 230V, 50Hz
Max. Teljesítmény felvétel			6 Watt
Védelem			IP 40
Súly			25 kg

*A befűtés és elszívás iránya tetszőlegesen választható.

KWL-MZB-VSAP



Összekötő készlet

KWL-MZB-VSAP Rsz. 4219

■ Leírás

- Mennyezeti szereléshez csatlakozó lemez és 12 db egyedi csatlakozó csomk rögzítő füllel.

KWL-MZB KSS



NÁ75 műanyag csomk készlet

KWL-MZB KSS Rsz. 4253

■ Leírás

- A készlet 2 db csomkból áll, amelyet az opcionális oldalsó elszívó/befűvő csatlakozáshoz használhatunk szükség esetén, NÁ75-ös FlexPipe® csövekhez.



FlexPipe[®]Plus

Egyedülállóan komplett rendszer átgondolt megoldásokkal, mely bármilyen helyzethez alkalmazható.

A FlexPipe®-ból FlexPipe®^{plus} lett.

- A flexibilis FRS-R 75 kör keresztmetszetű rendszer kiegészül a helytakarékos FRS-R 51 ovális csővel és elemekkel.
- Azonos hidraulikai keresztmetszetük lehetővé teszi a tet-szőleges oda-vissza átváltást.
- A minimális hajlítási sugár és a bevált sima, antisztatikus belső felület mindkét csőnél azonos.

Mindig az ideális megoldás

- Téglá-, fa-, vagy készházas szerkezeteknél egyaránt alkalmazható.
- Szerelhető betonba fektetve, padlón, álmennyezetben és falban is.
- Egyenes és könyök átmeneti idomok lehetővé tesznek bármilyen kör/ovál, ovál/ovál és kör/kör kombinációt.

Játszva teljesít bármilyen igényt

- Az átgondolt elosztó koncepció minden kivitelezési helyzetben megfelelő megoldást nyújt.
- Minden csomk szabadon választható az osztókon, homlok vagy oldalsó elhelyezéssel vagy akár kombinálva is.
- Az igények szerint az csomkok lehetnek vegyesen kör-, vagy ovális keresztmetszetű csövek fogadásra alkalmasak.

Helytakarékosan falba vagy mennyezetbe is

- A mindössze 60 mm magas ovális csomk a legvékonyabb falkonstrukcióba is beépíthető.
- A Helios rögzítési megoldásai egyszerűvé teszik a felszerelést a falra vagy mennyezetre.

Minden helyzethez alkalmazkodik

- Parketta, kő vagy laminált burkolat, az integrált magasságkiegyenlítővel a padló kifűvő mindenféle padló típus síkjába tud simulni.

Betonozható megoldás

- A robusztus elosztódoboz és a kör keresztmetszetű cső probléma mentesen fektethető a betonba is.
- A tömítés és a rögzítő fülek biztosítják a légtömör és kihűzés ellen biztosított csatlakozást a csöveknél és osztódobozoknál.



FlexPipe® plus kör és ovális keresztmetszetű csőrendszer



FlexPipe® plus a nagysikerű Flex-Pipe® levegőelosztó rendszer innovatív továbbfejlesztése. A kör keresztmetszetű csövek mellé integrálja az ovális csöveket és idomokat, egy tetszőlegesen, és szabadon kombinálható rendszerré kiteljesedve.

Az új ovális cső azonos hidraulikai keresztmetszetű, és nyomásvesztésű, mint a kör alakú, és pontszimmetrikus kialakítású. Ez a konstrukció a következő előnyökhöz vezet:

- A tervezéstől és kiválasztástól kezdve a szerelésen és beszállításon át a karbantartásig teljesen azonosan kezelhető a kör és az ovális keresztmetszetű cső.
- A helyi építési viszonyoknak megfelelően tetszőlegesen váltható a kör és az ovális rend-

szer az átmeneti idomokkal oda és vissza. Akár az oszton, akár a csővezetés közben lehetséges csőkeresztmetszetet váltani, így maximális tervezési és kivitelezési szabadságot nyújt.

- Bármikor gazdaságosan oldható meg a csővezetés, a helytakarékos ovális cső nem csak áganként, de ágon belül, szakaszonként is választható, amikor csak szükséges az alacsony építési magasság.
- Az ovális-kör kompatibilitás minimálisan növeli csak az elemek számát, így a kivitelezés minimális konzultációval, intuitívan történhet.
- A pontszimmetrikus kialakítás lehetővé teszi a vízszintes és függőleges csővezetést külön pozíciókorrekciós elemek nélkül.

■ **FlexPipe® plus két forma, amely tetszőlegesen kombinálható**

- FRS.. 75, kör keresztmetszet: Kívül Ø75 mm bordás, belül: Ø63 mm sima felületű. Javasolt légmennyiség: 30 m³/h-ig. Alkalmas betonba fektetésre is pl. vasbeton födémekbe. Magas gyűrűszilárdság ($S_{R24} > 8$ kN/m²). Hajlítási sugár minimum 150 mm.
- FRS.. 51, ovális: 51 x 114 mm, ajánlottan 30 m³/h térfogatáramig, ideális helytakarékos fektetéshez a padló rétegrendjébe, vagy falakba. Hajlítási sugár vízszintesen 300 mm, függőlegesen 200 mm.

■ **Kivitelezés**

- Egyszerűen tervezhető az azonos keresztmetszeteknek és nyomásvesztéseknek köszönhetően.
- Gyors kivitelezés, csillagpontos, flexibilis, végtelenített (darabolás mentes) csőtekercses fektetés.
- Könnyen kezelhető, alaktartó és kis súlyú csövek és idomok.
- Gyors üzembe helyezés és minimális szabályozási idő.
- Egyenletes légelosztás.
- Higiéniai szempontból optimális, hosszú távon is tisztán tartható, különleges és költséges tisztítási eljárások nélkül.

■ **Csőtulajdonságok és előnyök**

- Speciális kör és ovális keresztmetszetű légtechnikai szellőző cső, higiénés szempontból is kiváló, elsőfeldolgozás PE-HD

anyagból.

- Kétrétegű felépítés, kívül bordás belül sima, antisztatikus felület, amely csökkenti az áramlási veszteségeket és gátolja a pizsok lerakódását.
- Mindkét cső kiváló vízszintes és függőleges hajlíthatósága a minimálisra csökkenti a szükséges idomok számát.
- A pontszimmetrikus kialakítás miatt az ovális cső adapteridomok nélkül fektethető függőleges és vízszintes helyzetben.

■ **Vonalvezetés, szerelés**

- Minden idom rögzítő fölékel van ellátva a padlóra, falra, vagy mennyezetre rögzítéshez.
- Oldható rögzítő reteszek garantálják az egyszerű, gyors és kihúzásbiztos csőrögzítést minden csatlakozási pontnál.
- A hangcsillapított osztódobozok szükségtelenné teszik a további áthallás elleni hangcsillapítás beépítését.
- A pontosan illeszkedő tömítések minden idomnál és csatlakozási ponton szivárgásmentes légszállítást biztosítanak.
- A beltéri levegőkifúvó és beszívó szelepek, rácsok számára a csővezetékek végén, aerodinamikailag optimalizált mennyezeti, fali és padlóelemek és fali átvezetések állnak rendelkezésre. Ezek mindegyike két, kör vagy ovális szellőzőcső párhuzamos bekötését teszi lehetővé, így légzajmentes, alacsony ellenállású szellőzősi végpontok kialakítása válik lehetővé. A javasolt légmennyiség két csővel 60 m³/h.

○ **FlexPipe® plus kör alakú cső a betonba fektetve**



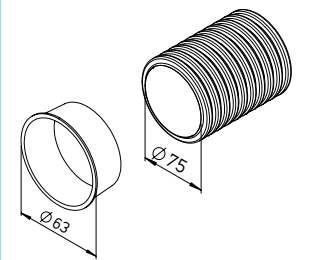
○ **FlexPipe® plus ovális cső a padlóban vezetve**



○ **FlexPipe® plus kör és ovális szabad kombinációja**



FlexPipe® kör alakú cső

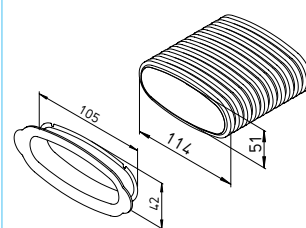


FlexPipe® szellőzőcső (tekercs = 50 fm)

Típus	Rend.sz.	Méret (mm)
Ø 75 mm		Külső-Ø Belső-Ø
FRS-R 75	2913	75 63
Zárófedél (külön)		egység
FRS-VD 75	2915	10 db.

Kör keresztmetszetű flexibilis cső PE-HD anyagból, kívül bordás, belül sima. Ideális betonfödémbe fektetésre, két végén szennyeződés elleni zárófedéllel, szállítás tekercsekben.

FlexPipe® ovális cső

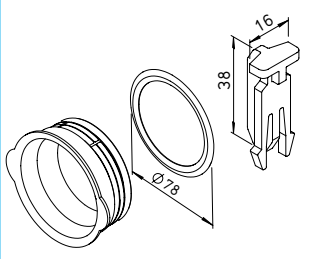


FlexPipe® szellőzőcső (tekercs = 20 fm)

Típus	Rend.sz.	Méret (mm)
114 x 51 mm		Szélesség Magasság
FRS-R 51	3850	114 51
Zárófedél (külön)		egység
FRS-VD 51	3866	10 db.

Ovális keresztmetszetű flexibilis cső PE-HD anyagból, kívül bordás, belül sima. Helytakarékos fektetés a padlóba, falakba, vagy álmennyezetbe. Két végén szennyeződés elleni zárófedéllel, szállítás tekercsekben.

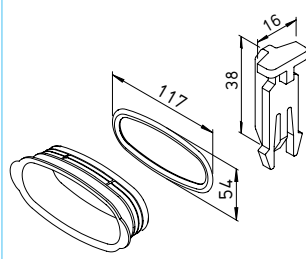
Fedél, tömítés, retesz



Csonkfedél / Tömítőgyűrű / Retesz

Típus	Rend.sz.	egység
Ø 75 mm		
Csonk zárófedél tömítéssel		
FRS-VDS 75	3855	1 db
Tömítőgyűrű		
FRS-DR 75	2916	1 db
Retesz (oldható)		
FRS-FK	3854	10 db/cs.

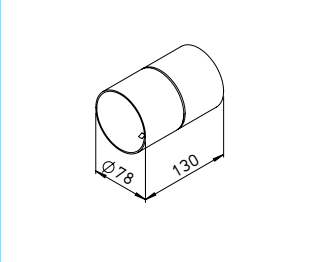
Fedél, tömítés, retesz



Csonkfedél / Tömítőgyűrű / Retesz

Típus	Rend.sz.	egység
114 x 51 mm		
Csonk zárófedél tömítéssel		
FRS-VDS 51	3856	1 db
Tömítőgyűrű		
FRS-DR 51	3864	1 db
Retesz (oldható)		
FRS-FK	3854	10 db/cs.

Összekötő hüvely

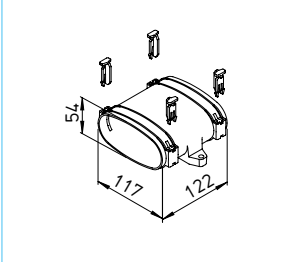


Csőösszekötő hüvely

Típus	Rend.sz.
Ø 75 mm	
FRS-VM 75	2914

Csőösszekötő hüvely FRS-R 75 csövek számára. Kétoldali kihúzás elleni biztosítóval. Anyaga polietilén.

Összekötő hüvely

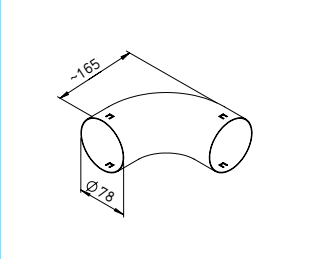


Csőösszekötő hüvely

Típus	Rend.sz.
114 x 51 mm	
FRS-VM 51	3862

Csőösszekötő hüvely FRS-R 51 csövek számára. Kétoldali rögzítő fülekkel, oldható, csőkihúzás elleni reteszekkel (4db mellékelve). Anyaga ütésálló polipropilén.

Rövid könyök 90°

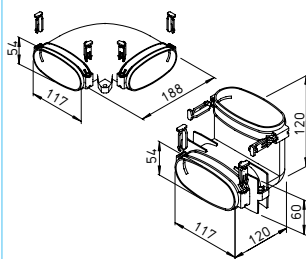


Rövid könyök 90°

Típus	Rend.sz.
Ø 75 mm	
FRS-B 75	2994

Rövid, 90°-os könyök, kis hajlítási sugárral (kb. 2x átmérőnyi). Vízszintesen és függőlegesen is használható, végein kétoldali csőkihúzás elleni biztosítóval. Anyaga horganyzott acéllemez.

Könyök vízszintes/függőleges



Könyök vízszintes/függőleges

Típus	Rend.sz.
114 x 51 mm	
FRS-BH 51	3863
FRS-BV 51	3859

Vízszintes és függőleges 90°-os könyök. Kétoldali rögzítő fülekkel, oldható, csőkihúzás elleni reteszekkel (4db mellékelve). Anyaga ütésálló polipropilén.

Tetszőlegesen kombinálható kör és ovális csövek

- A Helios FlexPipe® plusz választásával Ön **egy** rendszert kap, amely mindig az adott helyzetre az ideális megoldást képes nyújtani.
- A mindössze 51 mm-es vastagságú szuperlapos ovális cső bármikor beiktatható, ahol szükség van a minimális beépítési magasságra, egyébként pedig a már bevált kör keresztmetszetű csövek szolgálják a megfelelő légelosztást, akár a betonba fektetve is.
- Az azonos hidraulikai keresztmetszetek és nyomásvesztések a jól átgondolt rendszerelemekkel tetszőleges kombinációt tesznek lehetővé, akár már az osztótól indulva akár csővezeték közben.

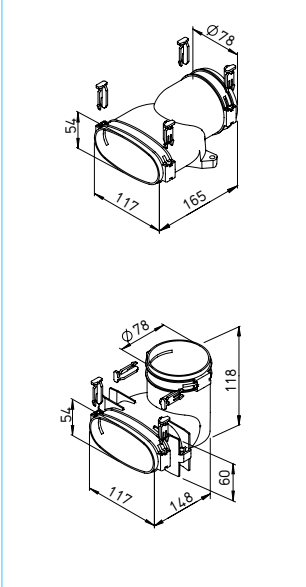


Függőleges és vízszintes átmeneti idomok teszik lehetővé a kör-kör, kör-ovál, és ovál-ovál tetszőleges kombinációt.



Az egyedi csonkos osztódobozoktól indulhat a csővezeték kör keresztmetszettel, oválisal, és keverten is.

Átmenet vízszintes/függőleges

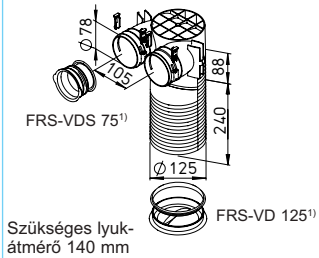


Átmeneti idom egyenes / könyök

Típus	Rend.sz.
Ø 75 mm / 114 x 51 mm	
Egyenes átmeneti idom	
FRS-ÜG 51-75	3861
Könyök átmeneti idom	
FRS-ÜV 51-75	3860

Vízszintes és könyök átmeneti idomok. Kör keresztmetszetű FRS-R 75 és ovális FRS-R 51 között. Kétoldali rögzítő fülekkel, oldható, csőkihúzás elleni reteszekkel (4db mellékelve). Anyaga ütésálló polipropilén.

Fali/mennyezeti elem

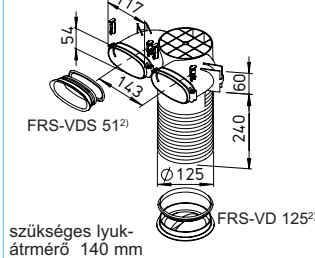


Fali/mennyezeti elem

Típus	Rend.sz.
Ø 75 mm	
FRS-DWK 2-75/125	3857

Fali/ mennyezeti szelepfogadó elem max. 2db FRS-R 75 cső és egy NÁ125 mm-es légszelep fogadására. Integrált magasságjelzők könnyítik a méretre vágást. 1db gumitömítéses vakdugóval, integrált rögzítő fülekkel, oldható, csőkihúzó elleni reteszekkel (4db mellékelve). Anyaga ütésálló polipropilén.

Fali/mennyezeti elem

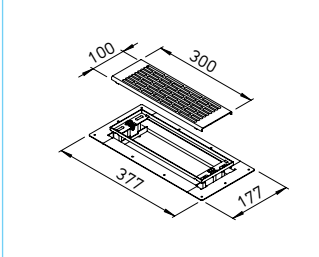


Fali/mennyezeti elem

Típus	Rend.sz.
114 x 51 mm	
FRS-DWK 2-51/125	3858

Fali/ mennyezeti szelepfogadó elem max. 2db FRS-R 51 cső és egy NÁ125 mm-es légszelep fogadására. Integrált magasságjelzők könnyítik a méretre vágást. 1db gumitömítéses vakdugóval, integrált rögzítő fülekkel, oldható, csőkihúzó elleni reteszekkel (4db mellékelve). Anyaga ütésálló polipropilén.

Padlórács készlet

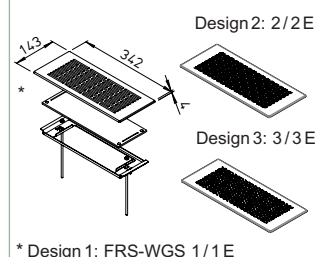


Padlórács készlet

Típus	Rend.sz.
FRS-BGS 1	3878

Nemesacél padlórács készlet az FRS-MBK 2-75 multidobozhoz és az FRS-WBK 2-51 fali/padlódobozhoz.
 A készlet tartalma:
 – Keret magassági kiegyenlítéssel
 – Lépésálló design padlórács
 – Szűrő
 ELF-BGS csereszűrő 2db R.sz. 3914

Falirács készlet

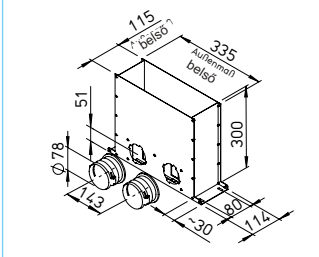


Falirács készlet

Típus	Rend.sz.
FRS-WGS 1	3881 fehér
FRS-WGS 2	3882 fehér
FRS-WGS 3	3883 fehér
FRS-WGS 1 E	3886 nemesacél
FRS-WGS 2 E	3892 nemesacél
FRS-WGS 3 E	3904 nemesacél

Rácskészlet kerettel és szűrővel.
 Szükséges rácsfogadó FRS-WBK 2-51

Multi-padló doboz

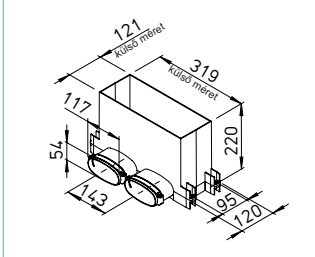


Multi-padló kifúvó doboz

Típus	Rend.sz.
Ø 75 mm	
FRS-MBK 2-75	3872

Multi-padló kifúvó elem, 2db FRS-R 75 cső csatlakoztatásához. Alkalmas betonba súlyozásra.
 – Padlódoboz csatlakozással 300 x 100 mm-es rácsokhoz, robusztus lemezes kialakítással.
 – 2 db csomk (kör keresztmetszet) és egy csomklezáró fedél tömítéssel.

Fali-/padlórács elem

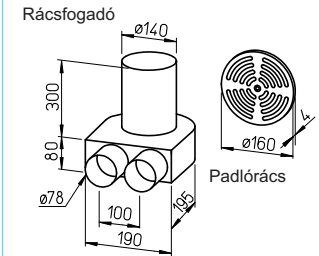


Fali-/padlórács elem

Típus	Rend.sz.
114 x 51 mm	
FRS-WBK 2-51	3877

Fali-, padlórács doboz max. két FRS-R 51 ovális cső csatlakoztatására. Beépíthető falakba vagy a yers padlóra, anyaga PP műanyag, légáram szabályozó betéttel. Csatlakoztathatók FRS-WGS, vagy FRS-BGS rácsok. 1db ovális, tömített csomklezáró fedéllel.

Padló kifúvó készlet

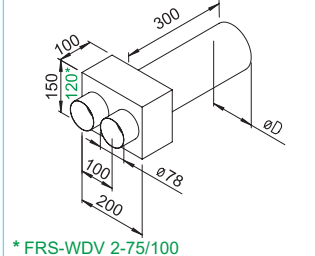


Padló kifúvó készlet

Típus	Rend.sz.
Ø 75 mm	
FRS-BKGS 2-75	9992

Padló kifúvó készlet:
 – 1 db padlódoboz 2x75 és 1x160 mm csatlakozással
 – 1 db padlórács, szálcsiszolt nemesacél, légmennyiség állítási lehetőséggel
 – 1 db 75-ös zárókupak (75-ös csomkra)

Fali átvezetés

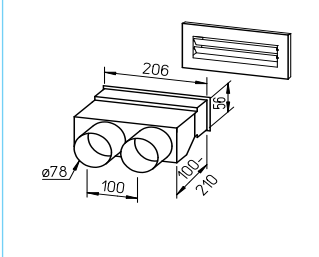


Fali átvezetés légszelep csatlakozáshoz

Típus	Rend.sz.	Ø D
Ø 75 mm		mm
FRS-WDV 2-75/100	9621	100
FRS-WDV 2-75/125	9622	125

Fali átvezetés zárófedéllel, két FRS-R 75-ös cső csatlakoztatására NÁ 100-as, illetve NÁ 125-ös légszelepek fogadására.

Rácsos fali átvezető készlet



Rácsos fali egyenes átvezetés

Típus	Rend.sz.
Ø 75 mm	
FRS-WDS 2-75	9994

Egyenes fali átvezetés ráccsal
 – teleszkópos csomkú fali doboz
 – Fehér, kétsoros, állítható rács (FK-WA 200 W), 250x113 mm
 – 1 db zárókupak (75-ös csomkra)

FlexPipe alapsomag

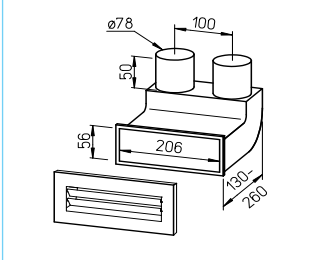


Flexpipe alapsomag

Típus	Rend.sz.	Ø D
		mm
FRS-RP 75	9397	75

FlexPipe® alapsomag:
 – 3 db FRS-R 75 (Rend.sz. 2913)
 – 2 db FRS-VK 10-75/160 (Rend.sz. 3847)
 – 8 db FRS-DWK 2-75/125 (Rend.sz. 3857)
 – 7 db FRS-B 75 (Rend.sz. 2994)
 – 7 db FRS-VM 75 (Rend.sz. 2914)
 – 4 tek. FRS-DR 75 (Rend.sz. 2916)
 – 1 csom. FRS-VD 75 (Rend.sz. 2915)
 – 1 db KSB zsugorszalag (Rend.sz. 9343)

Rácsos könyök készlet



Rácsos 90°-os könyök elem

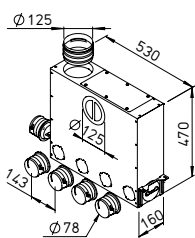
Típus	Rend.sz.
Ø 75 mm	
FRS-WBS 2-75	9996

Rácsos könyök elem
 – Könyök doboz teleszkópos csomkkal
 – Fehér, kétsoros, állítható rács (FK-WA 200 W), 250x113 mm
 – 1 db 75-ös zárókupak (75-ös csomkra)

¹⁾ Zárófedél integrált tömítéssel FRS-VDS 75, R.sz. 3855 és FRS-VD 125, R.sz. 3865.
 A zárófedél az egyedi csomkokon az elemeken és az osztókon is használható.

²⁾ Zárófedél integrált tömítéssel FRS-VDS 51, R.sz. 3856 és FRS-VD 125, R.sz. 3865.
 A zárófedél az egyedi csomkokon az elemeken és az osztókon is használható.

Multi-osztódoboz 4+1x



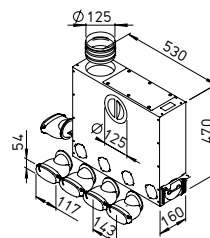
Multi-osztódoboz¹⁾

Típus	Rend.sz.	Ø
Ø 75 mm		mm

FRS-MVK 4+1-75/125 3843 125

Univerzálisan beépíthető osztódoboz padlóra, vagy mennyezetre, akár be is betonozható. Magasságban állítható szerelőfülekkel. Csőcsatlakozás NÁ 125 mm, választhatóan felül, vagy oldalt. 10 csatlakozási lehetőség max. 5db FRS-R 75 csőnek. Hangcsillapító béleléssel, szervizfedéllel.

Multi-osztódoboz 4+1x



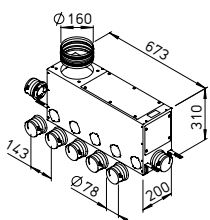
Multi-osztódoboz¹⁾

Típus	Rend.sz.	Ø
114 x 51 mm		mm

FRS-MVK 4+1-51/125 3841 125

Univerzálisan beépíthető osztódoboz padlóra, vagy mennyezetre (nem betonozható be). Magasságban állítható szerelőfülekkel. Csőcsatlakozás NÁ 125 mm, választhatóan felül, vagy oldalt. 10 csatlakozási lehetőség max. 5db FRS-R 51 csőnek. Hangcsillapító béleléssel, szervizfedéllel.

Multi-osztódoboz 5+2x



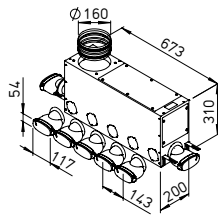
Multi-osztódoboz¹⁾

Típus	Rend.sz.	Ø
Ø 75 mm		mm

FRS-MVK 5+2-75/160 3836 160

Univerzálisan beépíthető osztódoboz padlóra, vagy mennyezetre, akár be is betonozható. Magasságban állítható szerelőfülekkel. Csőcsatlakozás NÁ 160 mm, választhatóan felül, vagy oldalt. 12 csatlakozási lehetőség max. 7db FRS-R 75 csőnek. Hangcsillapító béleléssel, szervizfedéllel.

Multi-osztódoboz 5+2x



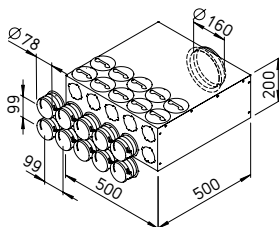
Multi-osztódoboz¹⁾

Típus	Rend.sz.	Ø
114 x 51 mm		mm

FRS-MVK 5+2-51/160 3838 160

Univerzálisan beépíthető osztódoboz padlóra, vagy mennyezetre (nem betonozható be). Magasságban állítható szerelőfülekkel. Csőcsatlakozás NÁ 160 mm, választhatóan felül, vagy oldalt. 12 csatlakozási lehetőség max. 7db FRS-R 51 csőnek. Hangcsillapító béleléssel, szervizfedéllel.

Osztódoboz 10x



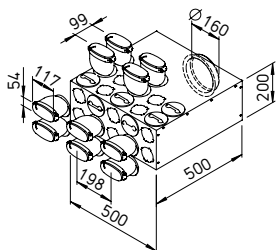
Osztódoboz 10-75²⁾

Típus	Rend.sz.	Ø
Ø 75 mm		mm

FRS-VK 10-75/160 3847 160

20 csatlakozási lehetőség 10db FRS-R 75 cső számára. Választhatóan egyenes, derékszögű, vagy vegyes osztóként is szerelhető. Az egyedi csónoknak köszönhetően a csatlakozások lehetnek vegyesen kör és ovális csövekhez. (Ovális csónkok FRS-ES 51, R.sz. 3851, lásd lent). Hangcsillapító béleléssel, szervizfedéllel.

Osztódoboz 10x



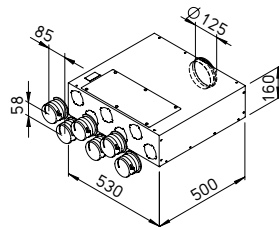
Osztódoboz 10-51²⁾

Típus	Rend.sz.	Ø
114 x 51 mm		mm

FRS-VK 10-51/160 3849 160

20 csatlakozási lehetőség 10db FRS-R 51 cső számára. Választhatóan egyenes, derékszögű, vagy vegyes osztóként is szerelhető. Az egyedi csónoknak köszönhetően a csatlakozások lehetnek vegyesen kör és ovális csövekhez. (Ovális csónkok FRS-ES 75, R.sz. 3852, lásd lent). Hangcsillapító béleléssel, szervizfedéllel.

Lapos osztódoboz 6x



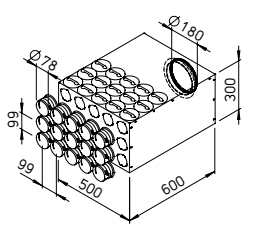
Osztódoboz 6-75, lapos kialakítás¹⁾

Típus	Rend.sz.	Ø
Ø 75 mm		mm

FRS-FVK 6-75/125 3845 125

6 csatlakozási lehetőség FRS-R 75 cső számára. Szerelés egyenes osztóként. Az egyedi csónoknak köszönhetően a csatlakozások lehetnek vegyesen kör és ovális csövekhez. (FRS-ES 51, R.sz. 3851, lásd lent). Hangcsillapító béleléssel, szervizfedéllel.

Osztódoboz 15x



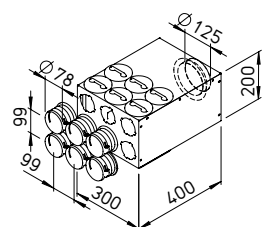
Osztódoboz 15-75²⁾

Típus	Rend.sz.	Ø
Ø 75 mm		mm

FRS-VK 15-75/180 3848 180

30 csatlakozási lehetőség 15db FRS-R 75 cső számára. Választhatóan egyenes, derékszögű, vagy vegyes osztóként is szerelhető. Az egyedi csónoknak köszönhetően a csatlakozások lehetnek vegyesen kör és ovális csövekhez. (Ovális csónkok FRS-ES 51, R.sz. 3851, lásd lent). Hangcsillapító béleléssel, szervizfedéllel.

Osztódoboz 6x



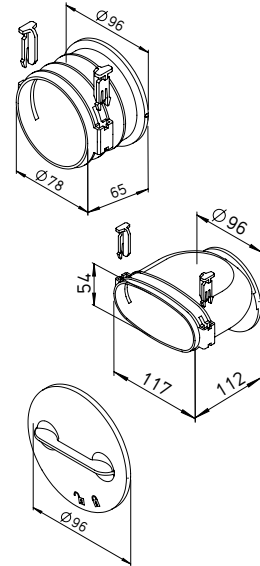
Osztódoboz 6-75¹⁾

Típus	Rend.sz.	Ø
Ø 75 mm		mm

FRS-VK 6-75/125 3846 125

12 csatlakozási lehetőség 6db FRS-R 75 cső számára. Választhatóan egyenes, derékszögű, vagy vegyes osztóként is szerelhető. Az egyedi csónoknak köszönhetően a csatlakozások lehetnek vegyesen kör és ovális csövekhez. (Ovális csónkok FRS-ES 51, R.sz. 3851, lásd lent). Hangcsillapító béleléssel, szervizfedéllel.

Csonkok, fedél



Csonkok, bajonettzáras zárófedél

Típus	Rend.sz.	Egys.
	Sz.	

Kör csonk, Ø 75 mm

FRS-ES 75 3852 1 db

Ovális csonk, 114 x 51 mm

FRS-ES 51 3851 1 db

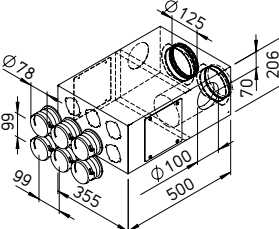
Bajonettzáras zárófedél

FRS-VDB 3853 1 db

További egyedi csonkok kör és ovális csövek csatlakoztatásához az osztódobozokra. Bajonettzáras rögzítéssel variálhatóan pozícionálhatók. Tömített csatlakozású, 2db csőkihúzás elleni retesszel. Anyaga ütésálló polipropilén.

Bajonettzáras zárófedél a nem használt csónkok lezárására az osztókon.

Kombi-osztódoboz 6x



Kombi-osztódoboz¹⁾

Típus	Rend.sz.	Ø
Ø 75 mm		mm

FRS-KVK 6-75/125 L* 3873 125

FRS-KVK 6-75/125 R* 3874 125

* befúvási csatlakozó jobbra vagy balra
Kompakt osztódoboz, ideális szomszédos elszívott helyiségeknél. 2 x NÁ 100mm nyílással, melybe közvetlen beszerelhető a légszelep (DLV 100) homlokoldali csatlakozás 6 db FRS-R 75 csőig.

¹⁾ 2 db csonklezáró fedéllel együtt szállítva. ²⁾ 4 db csonklezáró fedéllel együtt szállítva.

A FlexPipe® 63 uniformizált, keves elem számú, kör keresztmetsetű légelosztó rendszer, amely közvetlenül a betonba is ágyazható: Előnyök:

- egyszerű tervezés és gyors szerelés, csillagrendszerű hálózat, flexibilis, folytonos csőfektetés csőtekeresből.
- gyors üzembe helyezés, minimális beszállítási igény.
- egyetlen légelezési rendszer.

- higiénikusan is megfelelő, könnyen tisztítható rendszer.
- A FlexPipe® FRS-63 a mindössze csak 63 mm-es külső átmérőjével univerzálisan beépíthető bárhová. Az egy csővel elszállítható javasolt légáram 20 m³/h, az idomok két cső fogadására alkalmasak.
- Továbbfejlesztett és ovális csővel is kiegészített lehetőségek a FlexPipe® plusz rendszerénél.

Tulajdonságok és előnyök

- Speciálisan szellőzésre gyártott csövek, kívül gyűrűs, belül sima felülettel, mely megfelelő szilárdság ($S_{R24} < 8 \text{ kN/m}^2$) és flexibilitás mellett a tisztíthatóságot is biztosítja.
- A cső higiénikus, kizárólag új (nem újrahasznosított) PE-HD anyagból készül, tanúsított minőséggel, szagsemleges és antisztatikus.

Szerelés

- Az elszívó és befúvó fővezetésekre egy-egy osztó/gyűjtő doboz kerül (FRS-VK).
- Az elemeken lévő csomokba a FlexPipe csővéget a ráhelyezett tömítőgyűrűvel egyszerűen be kell tolni. A komponensek a tömítőgyűrűvel **légtömően** és **vízáróan** csatlakoznak egymáshoz. A csatlakozás IP 66 védettségnek megfelelő.

FlexPipe® 63 szellőzőcső

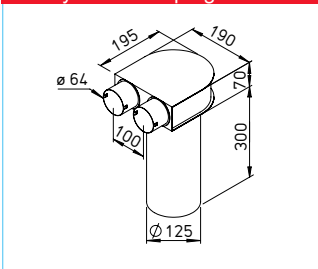


FlexPipe® szellőzőcső (50 fm/tekerés)

Típus	R.sz.	Méret mm-ben
ø 63 mm		külső belső
FRS-R 63	9327	63 52

Flexibilis szellőző cső. Kívül bordás, belül sima felületű, antisztatikus, higiénikus tulajdonságú PEHD anyagú. Tekercsben szállítjuk.

Mennyezeti szelepfogadó

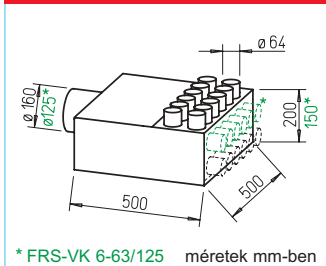


Szelepfogató elem NÁ 125

Típus	Rend.sz.
ø 63 mm	
FRS-DKV 2-63/125	9430

Szelepfogató elem, horganyzott acéllemez, két 63-as cső fogadására. Beépíthető szelepméret NÁ 125.

Osztódoboz 6-63 és 12-63

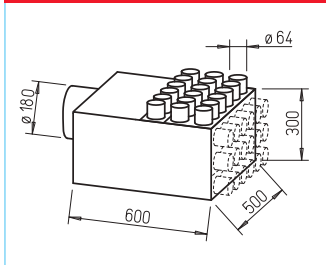


Osztódoboz 6 v.12 63-as csomakkal¹⁾

Típus	Rend.sz.	NÁ mm
ø 63 mm		
FRS-VK 6-63/125	9355	125
FRS-VK 12-63/160	9336	160

6db, illetve 12db FRS-R 63-as cső csatlakoztatására, hangnyelző belső, a csomaklemez a tisztítónyílással felcserélhető, így 90°-kal elforgatható és átmenő vagy könyök osztóként is funkcionál.

Osztódoboz 18-63

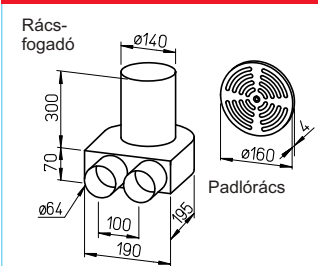


Osztódoboz 18-63¹⁾

Típus	R.sz.	NÁ mm
ø 63 mm		
FRS-VK 18-63/180	9364	

18db FRS-R 63-as cső csatlakoztatására, hangnyelző belső, a csomaklemez a tisztítónyílással felcserélhető, így 90°-kal elforgatható és átmenő vagy könyök osztóként is funkcionál.

Padló kifúvó készlet

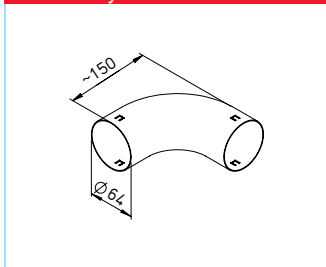


Padló kifúvó készlet¹⁾

Típus	Rend.sz.
ø 63 mm	
FRS-BKGS 2-63	9991

Padló kifúvó készlet:
– 1db padlódoboz 2x63 és 1x NÁ140 csomakkal
– 1db Padlórács szálcsiszolt nemesacélból, beállítható légárammal.

Rövid könyök 90°-os

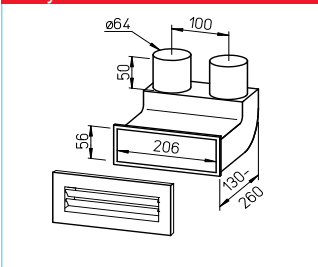


Rövid Könyök 90°

Típus	Rend.sz.
ø 63 mm	
FRS-B 63	9348

Rövid könyök, 2xD-nél kisebb, éles csőhajlításhoz

Könyök elem ráccsal

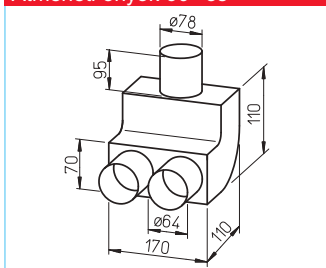


Könyökelem ráccsal, 90°²⁾

Típus	Rend.sz.
ø 63 mm	
FRS-WBS 2-63	9995

Fali átvető könyök készlet:
– Fali átvetés 90°-os
– Fehér légrács FK-WA 200 W (250x113)

Átmeneti önyök 90°-os

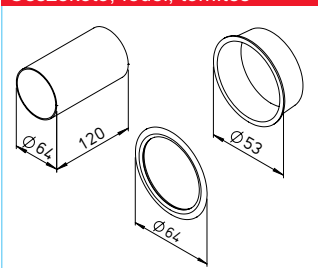


Átmeneti könyök 90°

Típus	Rend.sz.
ø 63 mm	
FRS-B 75/2-63	9341

Rövid 90°-os könyök átmenettel 1 x 75 mm csőről 2 x 63 mm csőre.

Összekötő, fedél, tömítés



Összekötő / Fedél / Tömítés

Típus	R.sz.	Egys.
ø 63 mm		
FRS-VM 63	9329	
FRS-VD 63	9330	10 db
FRS-DR 63	9331	10 db

Minden csatlakozáshoz cső és idom között tömítőgyűrűt kell használni. A szükséges mennyiség külön rendelhető.

¹⁾ 6db zárófedéllel

²⁾ 1db zárófedéllel

KWL típus	Cikkszám	Típus	Leírás
KWL EC 60	9445	ELF-KWL 60/4/4	Csereszűrő 2db G4
KWL EC 60	9446	ELF-KWL 60/7/7	Csereszűrő 2db F7
KWL EC 200	0021	ELF-KWL 200/4/4	Csereszűrő 2db G4
KWL EC 170	0951	ELF-KWL 170/4/4	Csereszűrő 2db G4
KWL EC 170	0965	ELF-KWL 170/7	Csereszűrő 1db F7
KWL EC 170	0972	ELF-KWL 170/4/4/7	Csereszűrő 2db G4, 1db F7
KWL EC 200	0038	ELF-KWL 200/7	Csereszűrő 1db F7
KWL EC 200	4196	ELF-KWL 200 AK	Csereszűrő 1db Aktivszenes
KWL EC 220	3050	ELF-KWL 220 AK	Csereszűrő 1db Aktivszenes
KWL EC 270	9613	ELF-KWL 270/4/4	Csereszűrő 2db G4
KWL EC 270	9614	ELF-KWL 270/7	Csereszűrő 1db F7
KWL EC 270	9617	ELF-KWL 270/4/4 BP	Csereszűrő 2db G4
KWL EC 270	9618	ELF-KWL 270/7 BP	Csereszűrő 1db F7
KWL EC 300	0021	ELF-KWL 300/4/4	Csereszűrő 2db G4
KWL EC 300	0038	ELF-KWL 300/7	Csereszűrő 1db F7
KWL EC 300	0020	ELF-KWL 300/4/4/7	Csereszűrő 2db G4, 1db F7
KWL EC 300	4196	ELF-KWL 300 AK	Csereszűrő 1db Aktivszenes
KWL EC 340	3051	ELF-KWL 340 AK	Csereszűrő 1db Aktivszenes
KWL EC 370	9613	ELF-KWL 370/4/4	Csereszűrő 2db G4
KWL EC 370	9614	ELF-KWL 370/7	Csereszűrő 1db F7
KWL EC 370	9617	ELF-KWL 370/4/4 BP	Csereszűrő 2db G4
KWL EC 370	9618	ELF-KWL 370/7 BP	Csereszűrő 1db F7
KWL EC 500	0039	ELF-KWL 500/4/4	Csereszűrő 2db G4
KWL EC 500	0042	ELF-KWL 500/7	Csereszűrő 1db F7
KWL EC 500	4199	ELF-KWL 500 AK	Csereszűrő 1db Aktivszenes
KWL EC 220 D	9638	ELF-KWL 220 D/4/4	Csereszűrő 2db G4
KWL EC 220 D	9639	ELF-KWL 220 D/7	Csereszűrő 1db F7
KWL EC 340 D	4239	ELF-KWL 340 D/4/4	Csereszűrő 2db G4
KWL EC 340 D	4240	ELF-KWL 340 D/7	Csereszűrő 1db F7
KWL EC 700 D	4189	ELF-KWL 700 D/5	Csereszűrő 2db M5
KWL EC 700 D	4191	ELF-KWL 700 D/7	Csereszűrő 1db F7
KWL EC 1400 D	4193	ELF-KWL 1400 D/5	Csereszűrő 2db M5
KWL EC 1400 D	4195	ELF-KWL 1400 D/7	Csereszűrő 1db F7
KWL EC 2000 D	4197	ELF-KWL 2000 D/5	Csereszűrő 2db M5
KWL EC 2000 D	4204	ELF-KWL 2000 D/7	Csereszűrő 1db F7
KWL EC 800 S	8256	ELF-KWL 800 S/5 VDI	Csereszűrő 2db M5
KWL EC 800 S	8257	ELF-KWL 800 S/7 VDI	Csereszűrő 1db F7
KWL EC 1200 S	8247	ELF-KWL 1200 S/5 VDI	Csereszűrő 2db M5
KWL EC 1200 S	8248	ELF-KWL 1200 S/7 VDI	Csereszűrő 1db F7
KWL EC 1800 S	8258	ELF-KWL 1800 S/5 VDI	Csereszűrő 2db M5
KWL EC 1800 S	8259	ELF-KWL 1800 S/7 VDI	Csereszűrő 1db F7
KWL EC 2600 S	8337	ELF-KWL 2600 S/5 VDI	Csereszűrő 2db M5
KWL EC 2600 S	8338	ELF-KWL 2600 S/7 VDI	Csereszűrő 1db F7
SEWT-W	2568	ELF-SEWT-W	Csereszűrő 3db G3
LEWT-A	2675	ELF-LEWT-A	Csereszűrő 3db G2
DLV 100	3042	ELF-DLV 100	Csereszűrő 5db G2
DLV 125	3058	ELF-DLV 125	Csereszűrő 5db G2
VFE 70/90	2554	ELF-VFE	Csereszűrő 2db

■ Szűrők

□ A szűrő fontos eleme a légtechnikai rendszereknek, különösen a komfortszellőztetés területén. Alapfeladata, hogy óvja a szellőztető berendezést és rendszert az elpiszkolódástól és megfelelően tiszta levegő jusson a felhasználóhoz. A szűrők a portároló képességüknek megfelelő ideig képesek feladatukat ellátni, ezután eltömődnek. A szűrők felügyeletét nyomásérzékelőkkel láthatjuk el, amelyek érzékelik a megnövekedett szűrőellenállást és jelzik az eltömődést.

□ A komfortszellőztetésben ezen felül a használati időt is figyeljük, és higiéniai okokból eltömődés nélkül is rendszeres időközönként cserélni kell a szűrőket.

□ Az elpiszkolódott szűrő nem csak egészségügyi kockázatot jelent. A megnövekedett ellenállás miatt a rendszer energiafogyasztása megnő, és csökken a hatékonysága, akár a teljes funkciókiesésig. Ez akár a szellőztető berendezés károsodásához is vezethet, hiszen a légáram hiányában a motorok sem kapnak hűtést és túlmelegedhetnek.

■ Szűrőcsere

□ A hővisszanyerős szellőztető gépek szűrője a gépnek megfelelő panel (előlap/oldal) levételével férhető hozzá. A szűrők legtöbbször egyszerűen kihúzhatók, a nagyobb gépeknél, mennyezeti kiviteleknel külön még egy szorítóresz is tartja. A cseréhez tanulmányozzuk a használati útmutatót, és ügyeljünk a szűrőelemeken jelzett áramlási irányokra. A csereszűrők pontos típusát a táblázatban az adott típushoz rendelve megtaláljuk.



IsoPipe® szigetelt csőrendszer



Az innovatív alternatíva a spikócsöves szerelésre.

IsoPipe® szigetelt csőrendszer

- meggátolja a kondenzátum képződést/lecsapódást,
- sima, hangelnyelő belső, amely könnyen tisztítható,
- sok szerelési időt megspórol,
- ideális a frisslevegő és a kűfűvás vezetésére.

■ Szerelés

- Minden IsoPipe® idom, könyök, fali- vagy tetőátvezetés illeszkedik egymáshoz, és egyszerűen csatlakoztatható. Az IsoPipe® gyorsan szerelhető: A szigetelt spikócsővel szemben 70 % időmegtakarítás érhető el.

■ Tulajdonságok

Minden csőelem teljesen szigetelt és tömör, antisztatikus EPE műanyagból készül. Tűzvédelmi

besorolása: nehezen éghető B1. Megengedett közeghőmérsékletek: –25 ... +80 °C.
 $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$, $d = 16 \text{ mm}$.

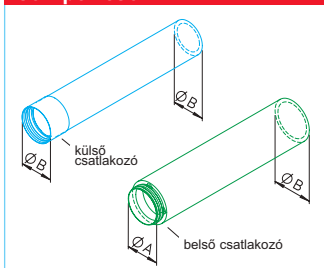
■ Csővezetés és szerelés

- Az IsoPipe® speciálisan a frisslevegő és az elhasznált levegő pince, tetőtér és egyéb nem fűtött helyiségeken való átvezetésére használható.

- 500 m³/h térfogatáramig.

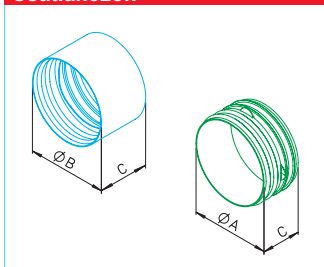
- Az IsoPipe® ütésálló és különösen könnyű, így nem deformálódik szállításkor, vagy a kivitelezés helyszínén. Egyszerűen egy késsel a megfelelő hosszra vágható.

IsoPipe® cső



IsoPipe®	ø 125 mm				ø 160 mm				ø 180 mm			
	Típus	Rend. szám	méretek (mm)		Típus	Rend. szám	méretek (mm)		Típus	Rend. szám	méretek (mm)	
Cső, külső csatlakozóval	IP 125/2000	9406	—	157	—	—	—	—	—	—	—	—
Cső, belső csatlakozóval	—	—	—	—	IP 160/2000	9447	160	192	IP 180/2000	9448	180	212

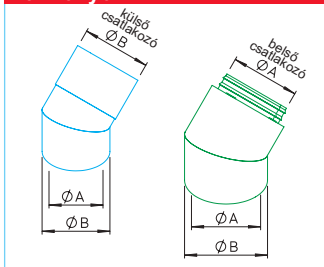
Csatlakozók



IsoPipe®	ø 125 mm					ø 160 mm					ø 180 mm				
	Típus	Rend. szám	méretek (mm)			Típus	Rend. szám	méretek (mm)			Típus	Rend. szám	méretek (mm)		
Külső csatlakozó hüvely	IP-MU 125	9394	—	157	104	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Belső csatlakozó toldó	—	—	—	—	—	IP-IV 160	9453	160	—	80	IP-IV 180	9454	180	—	80

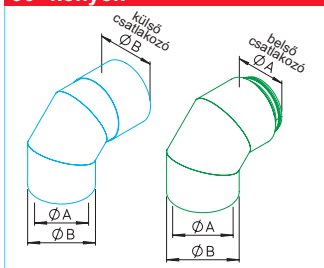
- műanyagból

45° könyök



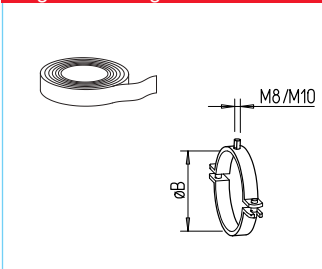
IsoPipe®	ø 125 mm				ø 160 mm				ø 180 mm			
	Típus	Rend. szám	méretek (mm)		Típus	Rend. szám	méretek (mm)		Típus	Rend. szám	méretek (mm)	
45° könyök, külső csatl.	IP-B 125/45	9399	125	157	—	—	—	—	—	—	—	—
45° könyök, belső csatl.	—	—	—	—	IP-B 160/45	9449	160	192	IP-B 180/45	9450	180	212

90° könyök



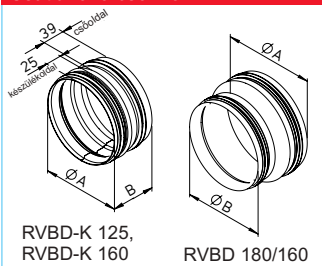
IsoPipe®	ø 125 mm				ø 160 mm				ø 180 mm			
	Típus	Rend. szám	méretek (mm)		Típus	Rend. szám	méretek (mm)		Típus	Rend. szám	méretek (mm)	
90° könyök, külső csatl.	IP-B 125/90	9398	125	157	—	—	—	—	—	—	—	—
90° könyök, belső csatl.	—	—	—	—	IP-B 160/90	9451	160	192	IP-B 180/90	9452	180	212

Ragasztószalag / csőbilincs



IsoPipe®	ø 125 mm			ø 160 mm			ø 180 mm		
	Típus	Rend. szám	méretek (mm) ø B	Típus	Rend. szám	méretek (mm) ø B	Típus	Rend. szám	méretek (mm) ø B
Ragasztószalag szigetelt, 50 x 3 mm, 15 m	—	—	—	IP-KLB	9643	—	IP-KLB	9643	—
Csőbilincs	IP-S 125	9395	157	IP-S 160	9392	192	IP-S 180	9421	212

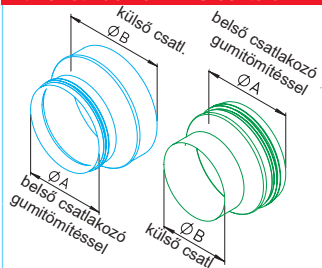
Csatlakozó csonkok



IsoPipe®	ø 125 mm			ø 160 mm			ø 180 mm		
Összekötő elem, tömítéssel	Típus	Rend. szám	méretek (mm) ø A ø B	Típus	Rend. szám	méretek (mm) ø A ø B	Típus	Rend. szám	méretek (mm) ø A ø B
KWL®-gépekre csatlakozáshoz	—	—	—	—	—	—	—	—	—
- DN 125	RVBD-K 125	3414	125 70	—	—	—	—	—	—
- DN 160	—	—	—	RVBD-K 160	3415	160 70	RVBD 180/160	9589	180 160

Minden idom horganyzott acéllemez.

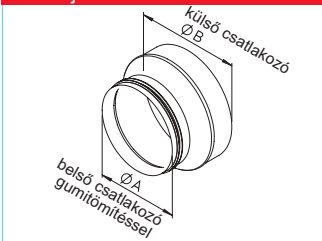
Átmeneti idomok FRS osztóra



IsoPipe®	ø 125 mm			ø 160 mm			ø 180 mm		
Átmeneti idomok osztódobozokhoz	Típus	Rend. szám	méretek (mm) ø A ø B	Típus	Rend. szám	méretek (mm) ø A ø B	Típus	Rend. szám	méretek (mm) ø A ø B
- NÁ 125 csonkok	—	—	—	IP-ARZ 125/160	9458	160 125	—	—	—
- NÁ 160 csonkok	IP-ARZ 160/125	9358	125 160	—	—	—	IP-ARZ 160/180	9459	180 160
- NÁ 180 csonkok	IP-ARZ 180/125	9360	125 180	IP-ARZ 180/160	9455	160 180	—	—	—

Minden idom horganyzott acéllemez.

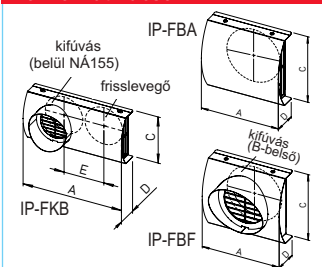
Átmeneti idom KWL®-HygroBoxra és talajhőcserélőre



IsoPipe®	ø 125 mm			ø 160 mm			ø 180 mm		
Átmeneti idomok KWL® HygroBox-ra	Típus	Rend. szám	méretek (mm) ø A ø B	Típus	Rend. szám	méretek (mm) ø A ø B	Típus	Rend. szám	méretek (mm) ø A ø B
- KWL HB 250, NÁ 160	IP-ARZ 160/125	9358	125 160	—	—	—	—	—	—
- KWL HB 500, NÁ 250	—	—	—	IP-ARZ 250/160	9590	160 250	IP-ARZ 250/180	9591	180 250
Talajhőcserélő	Típus	Rend. szám	méretek (mm) ø A ø B	Típus	Rend. szám	méretek (mm) ø A ø B	Típus	Rend. szám	méretek (mm) ø A ø B
- LEWT, NÁ 200	IP-ARZ 200/125	9359	125 200	IP-ARZ 200/160	9456	160 200	IP-ARZ 200/180	9457	180 200
- SEWT, NÁ 180	IP-ARZ 180/125	9360	125 180	IP-ARZ 180/160	9455	160 180	—	—	—

Minden idom horganyzott acéllemez.

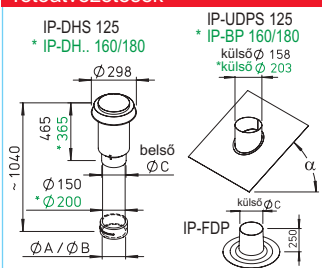
Homlokzati rácsok



IsoPipe®	ø 125 mm			ø 160 mm			ø 180 mm		
Kombi külső rács*	Típus	Rend.sz.	méretek (mm) A ø B C D E	Típus	Rend.sz.	méretek (mm) A ø B C D E	Típus	Rend.sz.	méretek (mm) A ø B C D E
- külső/nyílászáró	IP-FKB 125	2689	420 157 200 100 170	IP-FKB 160	2694	480 192 240 118 210	IP-FKB 180	2695	520 212 290 150 230
Külön homlokzati elemek	Típus	Rend.sz.	méretek (mm) A ø B C D	Típus	Rend.sz.	méretek (mm) A ø B C D	Típus	Rend.sz.	méretek (mm) A ø B C D
- frisslevegőre	IP-FBA 125	3125	230 — 200 78	IP-FBA 160	3127	265 — 240 97	IP-FBA 180	3130	285 — 260 126
- kifúvára	IP-FBF 125	3126	230 157 200 78	IP-FBF 160	3128	265 192 240 97	IP-FBF 180	3131	285 212 260 126

Minden homlokzati elem nemesacél. * Frisslevegő választhatóan jobbra vagy balra, illetve lefelé.

Tetőátvezetések



IsoPipe®	ø 125 mm			ø 160 mm			ø 180 mm		
Tetőátvezetések*	Típus	Rend. Nr.	méretek (mm) ø B ø C	Típus	Rend. Nr.	méretek (mm) ø B ø C	Típus	Rend. Nr.	méretek (mm) ø A ø C
- sapka és szoknya fekete	IP-DHS 125	3541	157 160	IP-DHS 160	3542	192 210	IP-DHS 180	3542	180 210
- csővel együtt piros	—	—	—	IP-DHR 160	3543	192 210	IP-DHR 180	3543	180 210
- Tetőátvezetés ferde tetőkhöz	IP-UDPS 125	3546	α 25°–45°	IP-BP 160/25	9384	α 20°–30°	IP-BP 180/25	9384	α 20°–30°
- ölmuszoknyával	—	—	—	IP-BP 160/35	9385	α 30°–40°	IP-BP 180/35	9385	α 30°–40°
- Tetőátvezetés lapostetőkhöz	IP-FDP 125	3544	— 158	IP-BP 160/45	9386	α 40°–50°	IP-BP 180/45	9386	α 40°–50°
				IP-FDP 160	3545	— 203	IP-FDP 180	3545	— 203

* Tetőátvezetéshez a kifúvó és az átvezető elem külön rendelendő.

RenoPipe légelosztó rendszer



A speciálisan a felújítási munkákhoz kifejlesztett légelosztó rendszer, amely egyben oldja meg a légvezetést és a szellőzőcső elburkolását.

- Gyors egyszerű szerelés, amely akár lakott állapotban is végezhető.
- A kivitelezés utólagosan szárazépítéssel lehetséges.
- Az anyagszükséglet a minimálisra csökkenthető.
- A rendszer költségkímélő a kevés elemnek köszönhetően, és az elhagyható elszívó hálózat miatt.

Szerelés

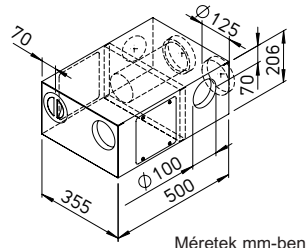
- Az RP elemek egyszerűen a fűrésszel a megfelelő hossza darabolhatók.
- Láthatóan a mennyezetre szerelhető a hosszú összekötő elemeket a dübelekkel felrögzített klipszekbe pattintva.

- A légcsatorna kialakítása lehetővé teszi a fal hibáinak ki-egyenlítését, a pontosan illeszkedő idomok a gérvágásokat feleslegessé teszik. A rögzítő elemek hossz-, kereszt- és magassági állíthatósága hajszálpontos illeszkedést biztosít.

Tulajdonságok és előnyök

- Átfesthető elemek, sima, nagy sűrűségű, fehér EPS műanyagból.
- Gyors, takarásmentes szerelés, nehézkes függesztések és elburkolási munkák nélkül.
- Csővezetési koncepció és szerelés
- Az elszívás a szomszédos helyiségekből, külön csővezetés nélkül a hangcsillapított kombi-osztóba történik.
- Aszimmetrikus, gumiajkas tömítések a teljes Renopipe® rendszerben garantálják a megfelelő légtömörséget.

Kombi-osztódoboz



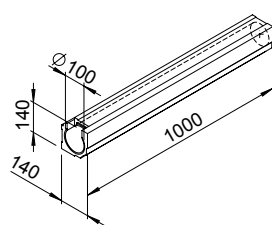
Kombi-osztódoboz, jobboldali befúvási csomakkal

Kompakt osztódoboz, horganyzott acéllemezről, hangcsillapító béleléssel. Tulajdonságok: Elszívás gyűjtő, befúvási elosztó, hangcsillapítási funkcióval.

Készülékcsatlakozás 2x125mm, elszívás 2x10mm, befúvás 2x100 mm, Szerviznyílással és fedéllel.

RP-KVK 3-100/125 R **Rsz. 3048**

Egyenes csatorna



Egyenes csatorna

Sima, négyszögletes profilú egyenes elem, belső NÁ100 mm-es légcsatornával. Hossza 1m.

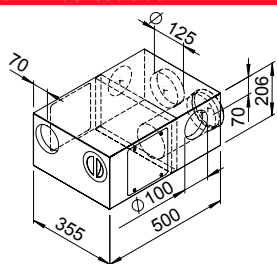
RP-K **Rend.sz. 3061**

Profilos csatorna

Stukkó profilos egyenes elem, belső NÁ100 mm-es légcsatornával. Hossza 1m.

RP-SK

Kombi-osztódoboz



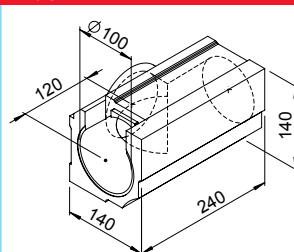
Kombi-osztódoboz, baloldali befúvási csomakkal

Kompakt osztó doboz, horganyzott acéllemezről, hangcsillapító béleléssel. Tulajdonságok: Elszívás gyűjtő, befúvási elosztó, hangcsillapítási funkcióval.

Készülékcsatlakozás 2x125mm, elszívás 2x10mm, befúvás 2x100 mm, Szerviznyílással és fedéllel.

RP-KVK 3-100/125 L **Rsz. 3038**

T-idom



T-idom

Kompakt T-idom sima, négyszögletes profilal. Belső légcsatorna átmérő NÁ100/100/100 mm.

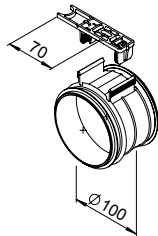
RP-T **Rend.sz. 3062**

T-idom stukkóprofilal

Kompakt T-idom stukkóprofilal. Belső légcsatorna átmérő NÁ100/100/100 mm.

RP-ST **Rend.sz. 3066**

Hosszú összekötő készlet

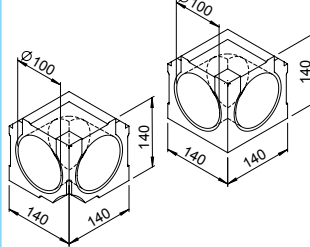


Hosszú összekötő készlet

A készlet egy NÁ 100 mm-es, kétoldali gumiajkas tömítésű, ütésálló PP hüvelyből, és rögzítő klipszből áll. Egyszerűen bepatintható RenoPipe® légcsatorna szerelés.

RP-LV **Rend.sz. 3029**

Belső könyök



Belső könyök

90°-os belső könyök, sima, négyszögletes profilal. Belső légcsatorna átmérő NÁ 100 mm.

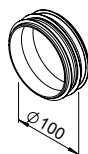
RP-IW **Rend.sz. 3075**

Belső stukkókönyök

90°-os belső könyök, stukkóprofilal. Belső légcsatorna átmérő NÁ 100 mm.

RP-SIW **Rend.sz. 3077**

Rövid összekötő

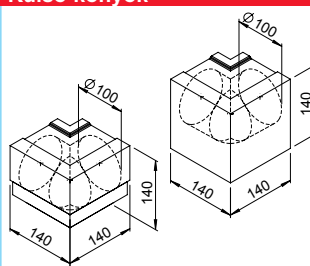


Rövid összekötő

Összekötő hüvely kétoldali gumiajkas tömítésű, ütésálló PP műanyagból. RenoPipe® EPS-idomdarabok és fali átvezetés csatlakoztatására.

RP-KV **Rend.sz. 3030**

Külső könyök



Külső könyök

90°-os belső könyök, sima, négyszögletes profilal. Belső légcsatorna átmérő NÁ 100 mm.

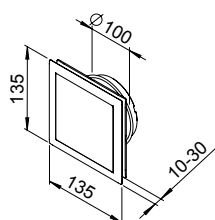
RP-AW **Rend.sz. 3076**

Külső stukkókönyök

90°-os belső könyök, stukkóprofilal. Belső légcsatorna átmérő NÁ 100 mm.

RP-SAW **Rend.sz. 3078**

Légszelep



Méreték mm-ben

Design-légszelep elszívásra

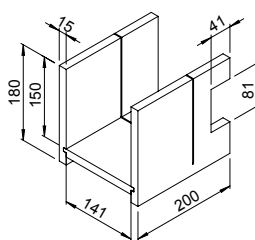
A levegőáramot terelő befűvő légszelep. NÁ 100 mm csatlakozó csonkkal, beállítható résmérettel, és integrált szűrővel.

DLV 100 Rend.sz. 3039

DLV tartalék szűrő 1cs.=5 db.*

ELF-DLV 100 Rend.sz. 3042

Vágósablon

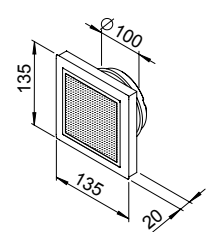


Vágósablon

Stabil vágósablon, megkönnyíti a pontos, merőleges csődarabolást. Oldalvastagság 15 mm.

RP-SH

Légszelep

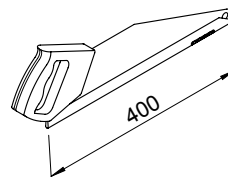


Design légszelep befűvásra

A levegőáramot sugárban tartó befűvő légszelep. NÁ 100 mm.

DLVZ 100 Rend.sz. 3040

Fűrész



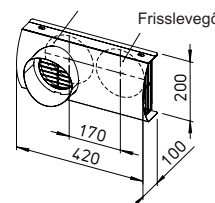
Fűrész

Speciális finom fogazású fűrész a könnyű daraboláshoz.

RP-FS Rend.sz. 3044

Homlokzati kombirács

Kifűvás
belső átmérő: 157mm

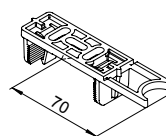


Homlokzati kombirács

Kombinált frisslevegő beszívó és elhasznált levegő kifűvő kültéri rács. Univerzálisan használható, a frisslevegő választhatóan jobbra vagy balra, illetve lent csatlakozhat. Szép formájú, rozsdamentes nemesacél kivitel, NÁ 125 mm csatlakozással.

IP-FKB 125 Rend.sz. 2689

Rögzítőfül

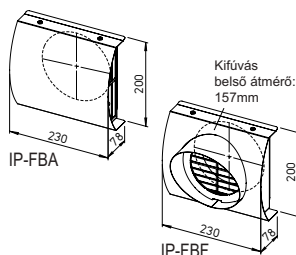


Rögzítőfülek 1 csomag = 5 db.*

Ütésálló műanyag.

RP-BK Rend.sz. 3031

Beszívó és kifűvő elemek



Frisslevegő beszívó elem

Szép formájú, rozsdamentes nemesacél kültéri beszívó elem, NÁ 125 mm csatlakozással.

IP-FBA 125 Rend.sz. 3125

Kifűvő elem

Szép formájú, rozsdamentes nemesacél kültéri kifűvő rács. NÁ 125 mm csatlakozással.

IP-FBF 125 Rend.sz. 3126

Tömítés

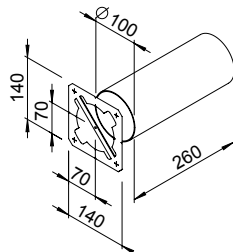


Tömítés 1 csomag = 10 db.*

NÁ 100 mm EPDM anyagú.

RP-LD Rend.sz. 3033

Fali átvezetés



Fali átvezetés

NÁ 100 mm, sablonnal együtt szállítva az egyszerű felszereléshez.

RP-WH Rend.sz. 3035

Végzáró- és szervizfedél

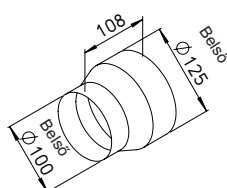


Végzáró- és szervizfedél

NÁ 100 mm, műanyag, gumiajkas tömítéssel. Csőszakaszok végénél alkalmazzuk.

RP-RD Rend.sz. 3037

Fali átvezetés



Átmeneti idom

Horganyzott acélból.

RP-RZ 125/100 Rend.sz. 3017

* rendelés csomagonként

A RenoPipe szerelése egyszerű, gyors, minimális és piszokkal jár.



FK Laposcsatorna rendszer



Padlócsatorna rendszer horganyzott acéllemezről, speciálisan lakásszellőztetésre. Kiválóan alkalmazható rejtett légvezetési feladatokhoz, ahol a kör keresztmetű szellőzőcső már nem fér el pl. alacsony belmagasságnál.

■ Tulajdonságok

□ Minden elem korrózióálló nem éghető horganyzott acéllemezről készül.

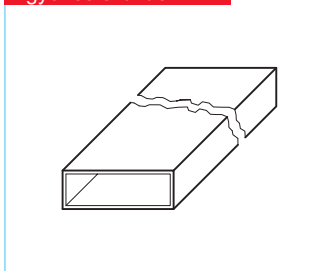
■ Két méretben szállítható

□ FK.. 150 x 50 mm maximálisan 90 m³/h légszállításig alkalmazható.
□ FK.. 200 x 50 mm maximálisan 140 m³/h légszállításig alkalmazható.

■ Csővezetés és szerelés

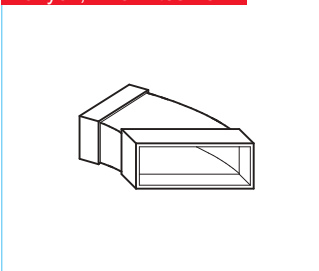
- A lapos kivitel és a merev konstrukció problémamentesen lehetővé teszi a padlóestrichbe történő fektetést.
- Csatlakozás külső hüvellyel illetve az idomokon található tokkal. (Becsúztatási mélység 35 mm). A sima belső falak alacsony légtechnikai ellenállást jelentenek, és nem okoznak akadályt ahol a piszok lerakódhat. Az elhelyezett revíziós nyílások segítségével a rendszer tisztítása, dezinfektálása megoldható.
- Szintenként egy-egy elszívó és befúvó osztódoboz egyszerűíti a légcsatorna vezetését.
- A zajérzékeny területeiket pl. hálószoba külön erre a célra kialakított (FK-SD) hangcsillapító elemekkel lehet védeni.

Egyenes szakasz



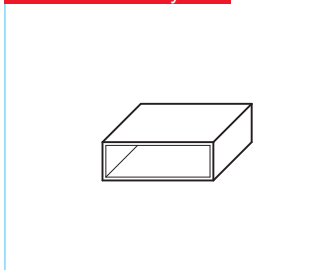
Egyenes szakasz				
Típus	Rend. sz.	Méretek (mm) szél. mag. hossz		
150 x 50 mm				
FK 150	2905	150	50	1500
200 x 50 mm				
FK 200	2906	200	50	1500

Könyök, vízszintes 45°



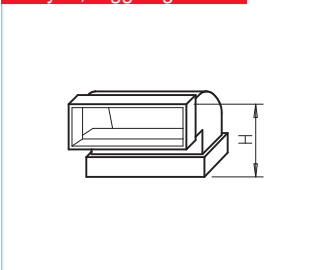
Könyök, vízszintes 45°				
Típus	Rend. sz.	Méretek (mm) sz. szél. mag.		
150 x 50 mm				
FK-BH 150/45	2910	153	53	45°
200 x 50 mm				
FK-BH 200/45	2912	203	53	45°

Összekötő hüvely



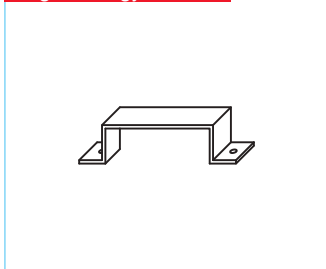
Összekötő hüvely				
Típus	Rend. sz.	Méretek (mm) szél. mag. hossz		
150 x 50 mm				
FK-V 150	2941	153	53	200
200 x 50 mm				
FK-V 200	2942	203	53	200

Könyök, függőleges 90°



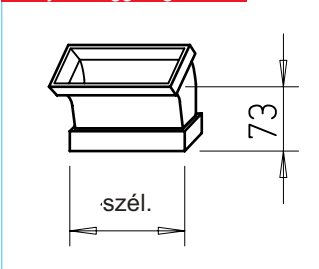
Könyök, függőleges 90°					
Típus	Rend.	Méretek (mm)			
		sz.	szél.	mag.	
150 x 50 mm					
FK-BV 150/90	2919	153	103	90°	
200 x 50 mm					
FK-BV 200/90	2920	203	103	90°	

Rögzítőkengyel



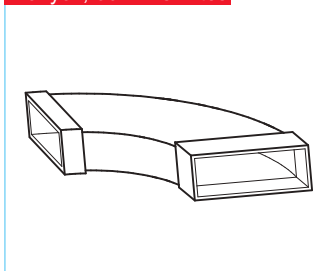
Rögzítőkengyel				
Típus	Rend. sz.	Méretek (mm) szél. mag. hossz		
150 x 50 mm				
FK-B 150	2907	151	52	30
200 x 50 mm				
FK-B 200	2908	201	52	30

Könyök, függőleges 45°



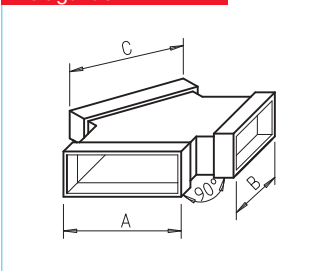
Könyök, függőleges 45°					
Típus	Rend.	Méretek (mm) sz. szél. mag.			
150 x 50 mm					
FK-BV 150/45	2917	153	73	45°	
200 x 50 mm					
FK-BV 200/45	2918	203	73	45°	

Könyök, 90° vízszintes



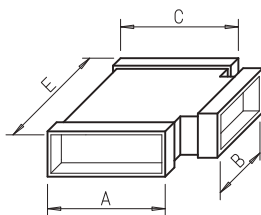
Könyök, vízszintes 90°				
Típus	Rend. sz.	Méretek (mm) szél. mag.		
150 x 50 mm				
FK-BH 150/90	2909	153	53	90°
200 x 50 mm				
FK-BH 200/90	2911	203	53	90°

Y-elágazás



Y-elágazás				
Típus	Rend. sz.	Méretek (mm)		
		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

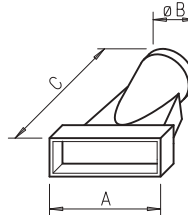
T-idom



T-idom

Típus	Rend. sz.	Méretek (mm)			
		A	B	C	E
FK-T 150/150/150	2921	153	153	153	250
FK-T 150/150/200	2923	153	153	203	390
FK-T 150/200/150	2926	153	203	153	300
FK-T 200/150/200	2925	203	153	203	250
FK-T 150/200/200	2924	153	203	203	440
FK-T 200/200/200	2922	203	203	203	300

Átmeneti idom



Átmeneti idom

Típus	Rend. sz.	Méretek (mm)		
		A	ø B	C
150 x 50 mm				
FK-Ü 75/150	2948	153	78	260
FK-Ü 100/150	2996	153	103	260
200 x 50 mm				
FK-Ü 100/200	2997	203	103	260
FK-Ü 125/200	2998	203	128	260

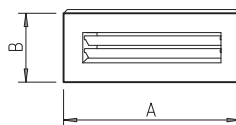
Szűkítő



Szűkítések

Típus	Rend. sz.	Méretek (mm)	
		hossz	mag.
Szimmetrikus szűkítő			
FK-RS 200/150	2932	260	53
Aszimmetrikus szűkítő			
FK-RA 200/150	2933	260	53

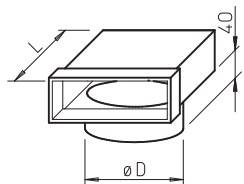
Kifúvórács



Mennyezeti/fali légrács

Típus	Rend. sz.	Méretek (mm)	
		A	B
200 x 50 mm			
FK-WA 200 W	9350	fehér	250 113
FK-WA 200 AL	9351	alu	250 113

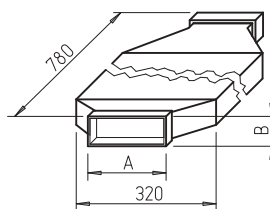
Végpont - cső



Végpont - csatlakozással spikcsőhöz

Típus	Rend. sz.	méretek (mm)	
		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	220

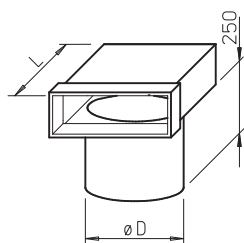
Hangcsillapító



Hangcsillapító

Típus	Rend. sz.	Méretek (mm)	
		A	B
150 x 50 mm			
FK-SD 150	2945	153	53
200 x 50 mm			
FK-SD 200	2946	203	53

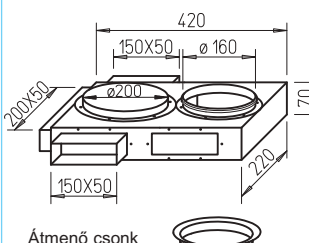
Végpont - légszelep



Végpont - csatlakozással légszelephez

Típus	Rend. sz.	méretek (mm)	
		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

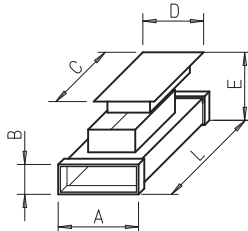
Elosztódoboz



Elosztódoboz

Típus	Rend.sz.
FK-VK	2987
Az FK-VK tartalmaz	
4 db 150 x 50 csomak (2 felszerelve)	
1 db 200 x 50 csomak és szervizfedél.	
Átmenő osztóra alakításhoz csomak:	
FK-ZS	2947

Tisztítónyílás



Tisztítónyílás

Típus	Rend. Nr.	méretek (mm)				
		A	B	C	D	L
150 x 50 mm						
FK-RZ 150	2930	153	53	347	137	500
200 x 50 mm						
FK-RZ 200	2931	203	53	347	137	500

Az E méret 105-130 mm között állítható.

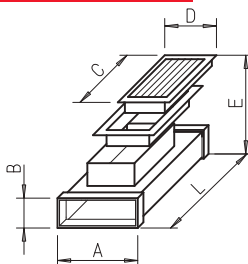
Véglezáró



Véglezáró

Típus	Rend.sz.
150 x 50 mm	
FK-ED 150	2943
200 x 50 mm	
FK-ED 200	2944

Padlórács

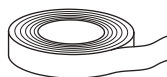


Alumínium-padlórács

Típus	Rend. sz.	Méretek (mm)				
		A	B	C	D	L
150 x 50 mm						
FK-BA 150	2986	153	53	348	152	500

Az E méret 112-152 mm között állítható.

Tömítőszalag



Tömítő/Ragasztószalag

Típus	Rend.sz.
Zsugorszalag (15 fm)	
KSB	9343 50 mm széles
Alu.zsugorszalag (15 fm)	
KSB ALU	9344 50 mm széles
Ragasztószalag (20 fm)	
KLB	0619 50 mm széles

KWL HB..



(Kép: KWL HB.. WW L)

Speciálisan lakások és irodák szellőztető rendszereihez fejlesztett Helios HygroBox mindig egészséges, kellemes klímát biztosít ideális páratartalommal.

■ Előnyök

- Állandó helyiségklíma, ideális páratartalommal.
- Elkerülhető vele a károsodás a drága és értékes ingóságokban, fapadlóban és intarziákban valamint antikvitásokban.
- Mérsékeli az allergiás és egészségügyi panaszokat. Le-
rövidíti a baktériumok és vírusok élettartamát.
- Csökkenti a levegő finom portartalmát és akadályozza az elektrosztatikus feltöltődést.

■ Különleges HygroBox tulajdonságok

- Konstans befűt levegő páratartalom és hőmérséklet.
- A természetes párologtatás megakadályozza a túlpárást.
- Higiénikus kialakítás UVC-fer-
tőtlenítéssel.
- Teljesen önálló üzem, automa-
tikus nyári lekapcsolással.
- Alacsony karbantartási igény és egyszerű beépíthetőség.
- Alacsony üzemeltetési költség a meglévő fűtési rendszert használva az elpárologtatáshoz.

■ Működési elv

A HygroBox egy aktív párástító egység, új vagy már meglévő hővisszanyerős szellőztető rendszerekhez is illeszthető. A frisslevegő az elhasznált levegő melegével a hőcserélő gépben előmelegszik, majd eljut a HygroBox-ba, ahol aktív, automatikus, elpárologtatáson alapuló párástítás történik. Egy sűrűn lamellázott rotor folyama-
tosan belemerülve a vízbe

a textúrázott felületén vízmolekulákat ad át a befűt levegőnek. Függetlenül a KWL®-készülék üzemi fokozatától és a környezeti hatásoktól, a HygroBox állandó szinten tartja a beállított páratartalmat, így ideális és egészséges helyiségklímát biztosít.

■ Szállítás

Szállítás csatlakoztatásra készen, vízdali csatlakozókkal és vízszűrővel.

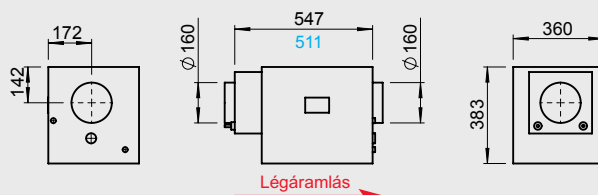
■ Fűtőregiszter

- A HygroBox egy melegvízes (WW-típus) vagy elektromos (EH-típus) fűtőregiszterrel van felszerelve, ami a párástítás előtt felmelegíti a levegőt megadva az elpárologtatáshoz szükséges energiát, továbbá a befűt levegő hőmérsékletét is temperálja.
- Alacsony előremenő hőmérsékletű fűtési rendszerek (pl. hőszivattyúk) esetén szükséges egy utánpótló fűtőregiszter. KWL-NHR., külön rendelendő tartozék, lásd következő oldal.

■ Nyári üzem

- Megfelelően magas külső páratartalom esetén (pl. nyáron) a Hygrobox önműködően egy stand-by üzemmódba kapcsol. Ebben az üzemmódban nincs víz a készülékben és nem forog a rotor.

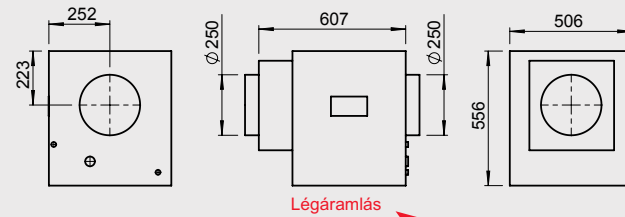
KWL HB 250.. L



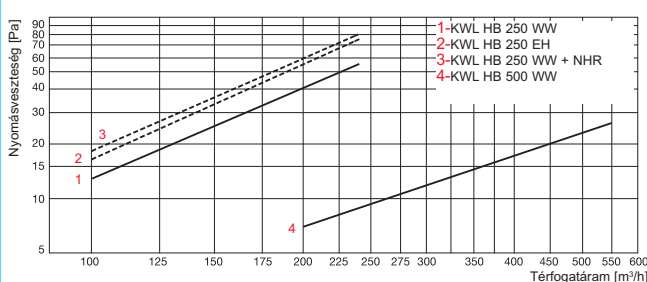
méret mm-ben

KWL HB 250 WW L, KWL HB 250 EH L

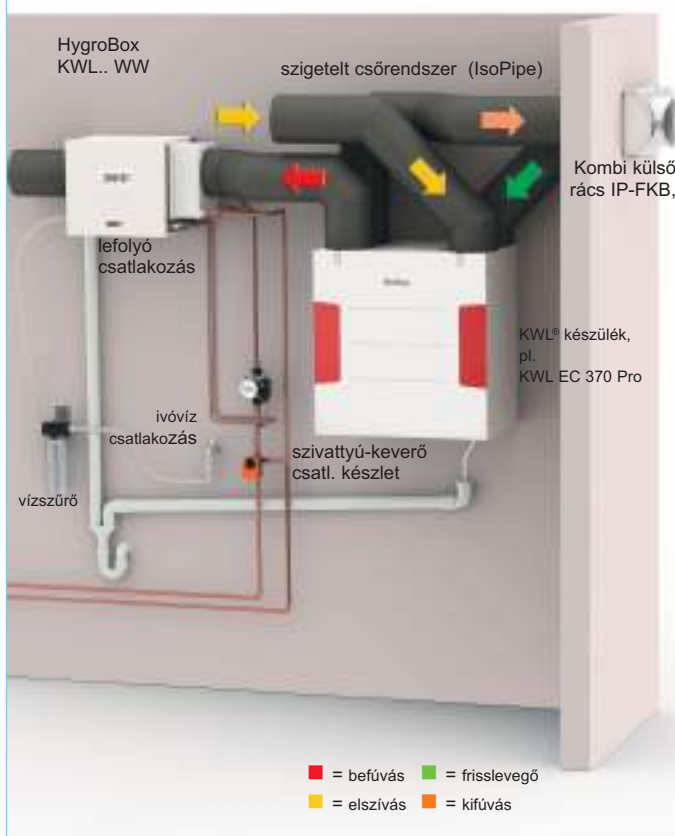
KWL HB 500 WW L



méret mm-ben



Felépítési séma KWL HB.. WW R



KWL-NHR



Utófűtő alacsony előremenő hőmérsékletű fűtésekhez
(KWL-HB.. WW típusokhoz)

■ Leírás

- A párasítással járó hőmérséklet csökkenést kompenzáló javasolt egy utófűtő kalorifer beépítése alacsony előremenő hőmérsékletű fűtésekhez.
- A KWL-NHR mellett található hőmérséklet érzékelőt a fűtőregiszter után kb. 50 cm-re kell elhelyezni a befűjt levegő ágba.

■ Külön rendelendő tartozék

Alacsony hőmérsékletű utófűtő
– KWL 250 WW.. típushoz

KWL-NHR 250 Rsz. 5628

– KWL 500 WW.. típushoz

KWL-NHR 500 Rsz. 5633

KWL-PMA



Szivattyú-keverőszelep csatlakozó készlet
(KWL-HB.. WW típusokhoz)

■ Leírás

- A Hygrobox csatlakoztatásához meglévő fűtőrendszerekre.

□ Részai:

- 1 db keringető szivattyú 230 V
- 2 db összekötő fitting, R 1/2" - 15 mm MS (Messing)
- 1 db 3-utas-keverőszelep állítómotorral 230 V, 1/2", DN 15, futásidő 120 mp.

■ Külön rendelendő tartozék

Szivattyú-keverőszelep készlet
– KWL 250 WW..-hez

KWL-PMA 250 Rsz. 5629

– KWL 500 WW..-hez

KWL-PMA 500 Rsz. 5634

KWL-UVR, -OME



Tartalék UVC-fénycső és Ozmózis membrán
(minden típushoz)

■ Leírás

- A Helios Hygrobox folyamatos, automatikusan felügyelt UVC fertőtlenítővel van felszerelve, amely hatásosan elpusztítja az összes baktériumot és kórokozót.
- A víz keménységétől és a párolgató teljesítményétől függően folyamatosan cserélődik a víz a készülékben.
- A készülék belsejét egy fordított ozmózismembrán védi a vízkövesedéstől.
- A HygroBox bevizsgáltnak teljesen higiénikus üzemű, tanúsítvánnyal rendelkezik.

■ Külön rendelendő tartozék

Tartalék UVC-fénycső

KWL-UVR Rsz. 5631

Tartalék ozmózismembrán

KWL-OME Rsz. 5632

KWL-WF



Tartalék vízsűrő
(minden típushoz)

- A vízsűrőt általában 6 havonta szükséges kicserélni. A cserére a kijelzőn megfelelő jelzés hívja fel a figyelmet.

■ Külön rendelendő tartozék

Tartalék vízsűrő

KWL-WF Rsz. 5630

Műszaki adatok

	Elektromos fűtőregiszterrel KWL-készülékekhez 250 m³/h-ig		Melegvizet fűtőregiszterrel KWL-készülékekhez 250 m³/h-ig			
	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
Jobbos kivitel (kifúvás jobbra)	KWL HB 250 EH R	0963	KWL HB 250 WW R	0923	KWL HB 500 WW R	0981
Balos kivitel (kifúvás balra)	KWL HB 250 EH L	0962	KWL HB 250 WW L	0922	KWL HB 500 WW L	0980
Beállítható relatív páratartalom %	40-60		40-60		40-60	
Beállítható befűjt hőmérséklet °C	15-25		15-25		15-25	
Térfogatáram m³/h	250		250		500	
Teljesítményfelvétel max. W	1400		100		100	
Fűtőteljesítmény W	1300		2000		4200	
Feszültség/frekvencia	230 V ~, 50 Hz		230 V ~, 50 Hz		230 V ~, 50 Hz	
Vízcsatlakozás	3/4"		3/4"		3/4"	
Lefolyó csatlakozás Ø mm	40-50		40-50		40-50	
Tömeg (üres/üzemi) kg	25/28		25/28		46/61	
Külön rendelendő tartozékok						
Szivattyú-keverőszelep csatlakozó készlet	–		KWL-PMA 250		KWL-PMA 500	
Rend.sz.	–		5629		5634	
Alacsony fűtővíz hőmérséklethez utófűtő regiszter	–		KWL-NHR 250		KWL-NHR 500	
Rend.sz.	–		5628		5633	
UVC-fénycső	KWL-UVR		KWL-UVR		KWL-UVR	
Rend.sz.	5631		5631		5631	
Vízsűrő	KWL-WF		KWL-WF		KWL-WF	
Rend.sz.	5630		5630		5630	
Ozmózismembrán	KWL-OME		KWL-OME		KWL-OME	
Rend.sz.	5632		5632		5632	

LEWT-készlet



Az LEWT talaj-levegő hőcserélő a szellőztető berendezések energiamérlegét pozitívan befolyásolja külön energia befektetés nélkül! Az LEWT 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.
- Komplett készlet, egymáshoz illesztett elemekkel.

Működési elv

Az LEWT talaj-levegő hőcserélő alkalmazásakor kihasználjuk azt, hogy a talaj alsóbb rétegeiben

egész évben viszonylag állandó a hőmérséklet. A frisslevegőt nem közvetlenül, hanem a talajba 1,2 m-nél mélyebbre telepített kollektor csövön keresztül szívjuk be.

Eredménye:

A hideg hónapokban

a hideg frisslevegő felmelegszik akár 14 °C-fokkal is. Ezáltal a frisslevegő többnyire 0 °C feletti hőmérséklettel jut el a hővisszanyerős szellőztető készülékbe, így az jegesedés veszélye nélkül üzemelhet. Ennek eredményeként pozitívan változik az energiamérleg és magasabb a befűjt levegő hőmérséklete. A pótlólagos utánfűtés csak egészen alacsony külső légközhőmérséklet mellett szükséges.

A meleg nyári napokon a

talaj-levegő hőcserélő a frisslevegőt kissé lehűti, ezzel a helyiségekben érezhető hőmérséklet csökkenést idéz elő.

Az átmeneti időszakokban

a beszívás történhet a talajkollektoron, vagy a közvetlen beszívó nyíláson keresztül. Ez a termosztáton mért külső hőmérséklet függvényében változik. Az elektromos bypass csappantyú automatikusan vezérli a légbeszívást, így a frisslevegő mindig energetikailag optimálisan jut el a szellőztető berendezéshez, miáltal további energia megtakarítás érhető el és a helyiségben mindig kellemes lesz a klíma.

Szállítás

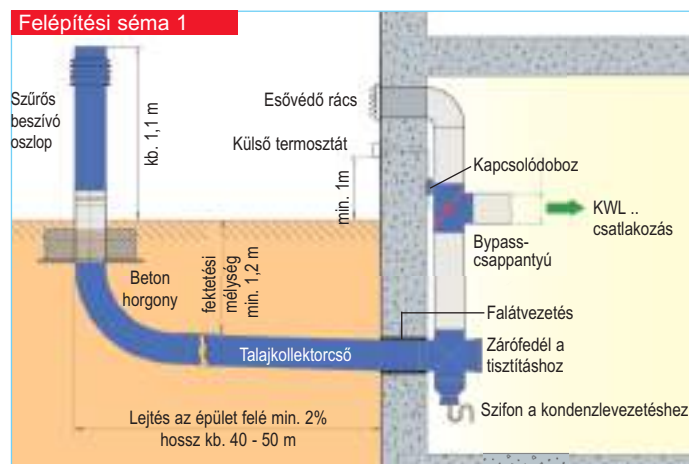
- Ez építkezések menetének megfelelően az LEWT talaj-levegő hőcserélőt készletben szállítva. Három szettből áll, leírásuk a túldoldalon található.
- Az egyes elemek egymáshoz illesztettek és teljes rendszert alkotnak. Ezzel lehetővé válik a az egyszerű és gyors szerelés és a magas üzembiztonság.

LEWT-készlet Rend.sz. 2977

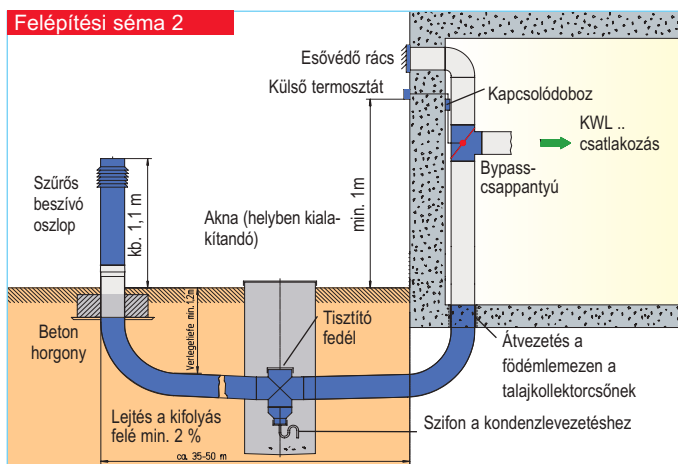
Útmutató tervezéshez

- 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 az év folyamán.
- A fektetésnél ügyeljünk, hogy legalább 2% lejtése legyen a csőnek a kondenzátum kifolyásához.
- A hőátadás növelése érdekében a cső közvetlenül a talajba egy homokágyba fektetendő. Párhuzamos vezetés esetén a csövek között legalább 1 méter távolságot tartunk.
- A légoldali nyomásvesztés minimalizálása érdekében a cső legkisebb hajlítási sugara 1 méter lehet.

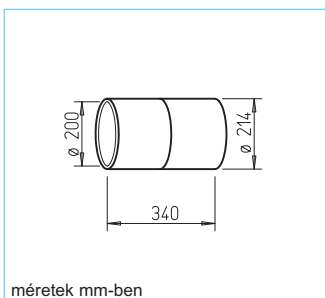
Beépítési séma pincével rendelkező épületekhez



Beépítési séma pincével nem rendelkező épületekhez. A szervizaknát helyben kell kialakítani, akár csak a betonhorgonyt.



LEWT-E+M



LEWT-E+M

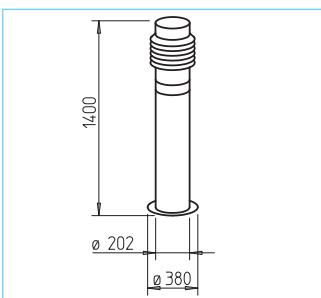
Talajkollektorcső és fali átvezetés

■ Leírás

- Flexibilis kívül bordás, belül sima falú talajkollektorcső, kis légtechnikai ellenállással, 200 mm-es átmérővel.
- Polietilén összekötő cső, speciálisan talajba fektetésre alkalmas kivitelben.
- Antibakteriális és antisztatikus belső fal, sima felülettel.
- Könnyen tisztítható.
- 100 % szagsemleges.
- Szállítás 2 x 25 méter hosszú tekercsben, összekötőelemmel és tömítésekkel együtt. A talajkollektor-csővet a meg-lévő árokba közvetlenül kell elhelyezni. Az összes hossz leg-alább 40 méter legyen.
- Fali átvezetés NÁ 200 mm, polipropilénből, kívül szemcsézve.
- Szállítás a frisslevegő csont csatlakoztatásához használható profilos tömítőgyűrűvel együtt történik.

- A talajkollektor-cső, falátveze-tés és a profilos tömítőgyűrű szakember szereléssel megfelel az IP67 védettségnek.

LEWT-A



LEWT-A

Szűrős frisslevegő beszívó oszlop

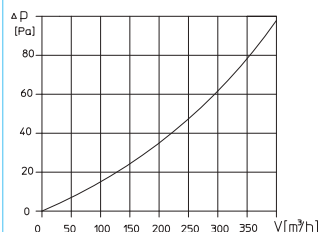
■ Leírás

- Frisslevegő beszívó oszlop, modern, esztétikus nemesacél kivitelben.
- A beszívó oszlop egyszerűen felhelyezhető a talajkollektor-csőre.
- Rögzítés hordozó vagy körül-ölelő lemezzel szárazbetonnal vagy bebetonozással.
- Minden eleme korróziómentes nemesacélból készült.
- Integrált süvegyszűrővel (G3 osztályú), amely megakadályozza a por és a rovarok stb. bejutását.
- A szűrő a tisztításhoz, cseré-hez a lamellás beszívófej levétele után egy mozdulattal kive-hető.

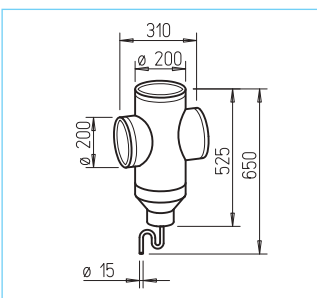
■ Rendelhető tartozék

Tartalék légszűrő (csomag = 3db)
ELF-LEWT-A Rend.sz. 2975

Nyomásvesztés a beszívásnál
Oszlop tiszta G3 szűrővel és 40m kollektorcső



LEWT-S+F



LEWT-S+F

Vezérlés, idomok, bypass

■ Leírás

- Önműködő vezérlésű frisslevegő beszívás a talajkollektoron vagy közvetlen fali beszíváson keresztül, a termosztát által mért külső hőmérséklet alapján.
- A hőmérsékletek a termosztáton külön-külön beállíthatók.
- A kívánt üzemmód egy kapcsolóval kiválasztható.
- Szállítás
- Bypass csappantyú NÁ 200, állítómotorral (230V), a kereszt idom feletti függőleges besze-relésre.
- Keresztidom a falátvezetés utá-ni elhelyezésre. A tisztítófedél levehető a könnyű karbantar-táshoz. Kondenzátum gyűjtővel és szifonnal.

- Esővédő rács RAG a közvetlen beszívás lefedésére. Megaka-dályozza az eső, kisállatok és rovarok bejutását a szellőzőve-zetékbe.

- Beállítható ter-mosztát az auto-matikus bypass üzemhez. Kívülré időjárási visz-on-tagságoktól védett helyre sze-reljük az épület északi oldalán, kb. 1m magasságban. Méretek mm (200x90x70)

- Vezérlőelem kettős billenő kap-csolóval a követ-kező üzemmódok-hoz:
 - Automatikus ter-mosztátüzem
 - Talajhő, kézi
 - Direkt frisslevegő, kézi
 Méretek (mm) 110x180x100

A termosztát műszaki adatai	
Terhelhetőség	16 A (4 A ind.)
Feszültség	230 V, 50Hz
Védelem	IP 54
Kapcsolási rajz	SS-798.1
Hőm.tartomány	2 x 0...40 °C
Szелеpmozgató motor	
Feszültség	230 V, 50Hz
Teljesítmény felvétel	1,5 W
Védelem	IP 54

■ Útmutató

Típus	Rend.sz.
LEWT-készlet	2977
Az LEWT-készlet három szállítá-si egysége külön is rendelhető:	
Típus	Rend.sz.
LEWT-E+M	2991
LEWT-S+F	2990
LEWT-A	2992

További tömítések és összekötő hüvelyek külön rendelhetők.

SEWT- készlet



Az indirekt talaj-levegő hőcserélő (SEWT) jelentősen megnöveli a hatásfokát és üzembiztonságát a hővisszanyeréses szellőző rendszereknek. Az SEWT még több fűtési (és hűtési) energiát takarít meg, így járul hozzá a minimális üzemeltetési költséghez és az egész évben kellemes klímához, optimális kiegészítője a hővisszanyerős központi szellőztető rendszereknek.

Előnyök

- a hideg hónapokban előmelegíti a levegőt, és teljesen jegesedés mentes üzemet biztosít.
- Kellemes "természetes" hűtés a meleg napokon.
- Komplet készlet, egymáshoz illesztett komponensekből.

■ Működési elv

Az SEWT indirekt talaj-levegő hőcserélő felhasználja a talajban mélyebben uralkodó, egész évben közel állandó hőmérsékletet a levegő melegítésére/hűtésére. A talajkollektor csővét legalább 1,2 m mélyre kell fektetni. A hidraulikai egység keringteti a külső hőmérséklet függvényében a glikolvíz keveréket, amely a hőátvitelt végzi. A frisslevegőnek egy hőcserélőn keresztül adja át a meleget/hideget a folyadék.

■ Hatása:

- A hideg évszakokban előmelegíti a beszívott frisslevegőt, akár egészen 14 °C-kal emelve hőmérsékletét. Ezáltal a levegő mindig 0 °C feletti hőmérsékleten kerül a hővisszanyerős szellőztető berendezéshez, így az a jegesedés veszélye nélkül, folyamatosan üzemelhet. Az eredmény egy pozitív hatás az energiamérlegre és magasabb befűtő levegő hőmérséklet, az utófűtés szükségtelen, és biztonságos fagymentes üzem.

- A meleg nyári hónapokban a talaj-levegő hőcserélő a külső beszívott levegőt lehűti és a helyiségek hőmérsékletében egy érezhető csökkenést eredményez.

□ Az átmeneti időszakokban

a termosztát által meghatározott cirkuláció történik, így a rendszer a külső levegő hőmérsékletét alapul véve mindig energetikailag optimálisan üzemel. A felesleges működés kiküszöbölésével további energia takarítható meg és a helyiségekben mindig kellemes klíma uralkodik.

■ Tervezési útmutató

- Egy kellően hatékony hőátvitelhez a talajkollektor csövet legalább 1,2 méter mélyre kell fektetni, mert ott egész évben 8-12 °C körüli hőmérséklet uralkodik. A talajhőmérséklet minél mélyebbre megyünk annál magasabb és állandóbb lesz.
- A hőátadás növeléséhez a csövet közvetlenül a talajba egy homokágyra fektessük. Párhuzamos csővezetés esetén legalább 0,5 méter távolság legyen a csőtengelyek között.
- A vízszintes fektetés alternatívájaként szóba jöhet egy szondás csőfektetés is.

■ Szállítás

- Az építkezési folyamatoknak megfelelően a talajhőcserélő készlet több egységre bontva is szállítható. A komplett rendszerben az egyedi elemek egymáshoz illesztve adnak kivitelezési és működési biztonságot. Az egyes szállítási egységek leírása a következő oldalon található.

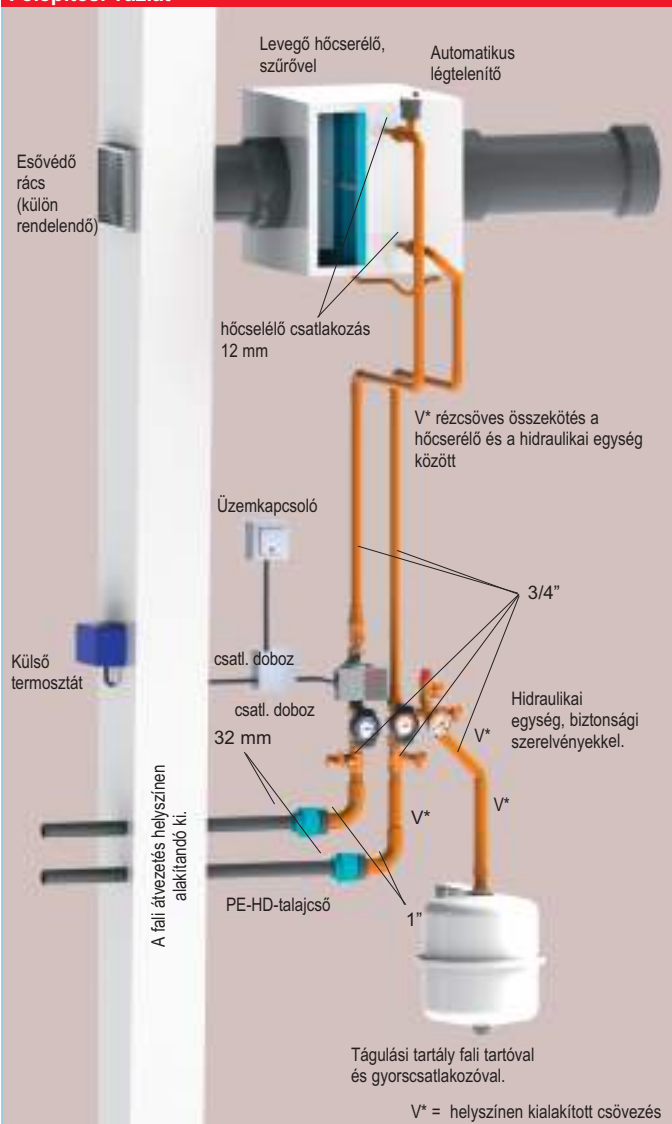
SEWT-készlet

Rend.sz. 2564

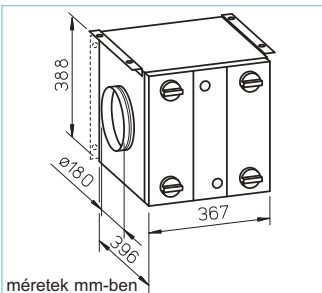
■ Kialakítási vázlat

A kondenz képződés elkerülésére IsoPipe szigetelt csövet, használunk a légvezetéshez (alternatívaként külön szigeteléssel ellátott spikocscsövet).

Felépítési vázlat



SEWT-W



Hőcserélő modul

Leírás

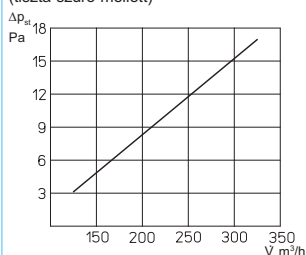
- Magas hatásfokú hőcserélő egység, alumínium lamellákkal az optimális hőátvitelhez, csatlakozó csőméret $\varnothing$ 12 mm-es rézcső.
- Kettősfalú, szigetelt ház (20 mm-es szigeteléssel), acéllemezről, fehér porlakkozással. Rögzítőfülekkel együtt szállítva a falra vagy mennyezetre szereléshez.
- Csatlakozó cső $\varnothing$ 180 mm kettős gumiajkas tömítésű csőcsatlakozással.
- A légáramlás iránya változtatható az áthelyezhető szűrő által.
- Az integrált szűrő G3 osztályú, megakadályozza a por, rovarok, stb. bejutását.
- Egyszerűen, szerszámok nélkül nyitható kialakítás a gyors és könnyű szűrőtisztításhoz.
- Kondenzlevezető cső szifonnal, csatlakozó átmérő 1/2".

Rendelhető tartozék

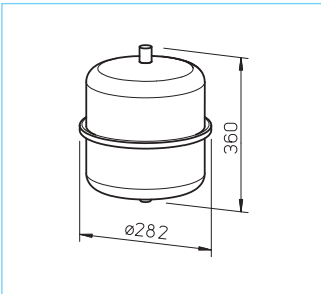
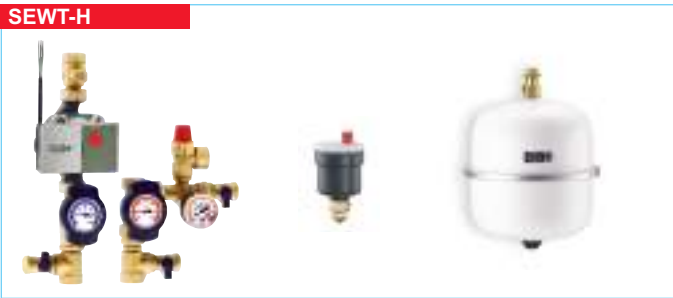
Csereszűrő (1 csomag = 3 db)

ELF-SEWT-F Rend.sz. 2568

Hőcserélőmodul nyomásvesztése (tiszt szűrő mellett)



SEWT-H



SEWT-W Műszaki adatok Hidraulikai egység és vezérlés

Leírás

- Komplett hidraulikai modul, minden szükséges elemmel a talaj-levegő hőcserélő csatlakoztatásához, és a hozzá illesztett vezérlés, a rendszer automatikus vagy kézi üzemmódjaihoz.

Szállítási egységek

- Szivattyúegység (230 V), teljesen összeszerelt, szigetelő burkolattal, biztonsági berendezésekkel együtt.
- Hőmérséklet kijelző az előremenő és a visszatérőhöz.
- Automatikus gyorslégtelenítő, visszacsapóval.
- Membrános nyomáskiegyenlítő tartály – 12 liter, csatlakozással 3/4", fali tartóval és gyorscsatlakozóval együtt.

- Termosztátmodul 2 beállítható értékkel a talaj-levegő hőcserélő automatikus üzeméhez.



- Kapcsoló egység a rendszer automatikus (termosztátos) vagy kézi üzemmódjának választására, fali- vagy süllyesztett.

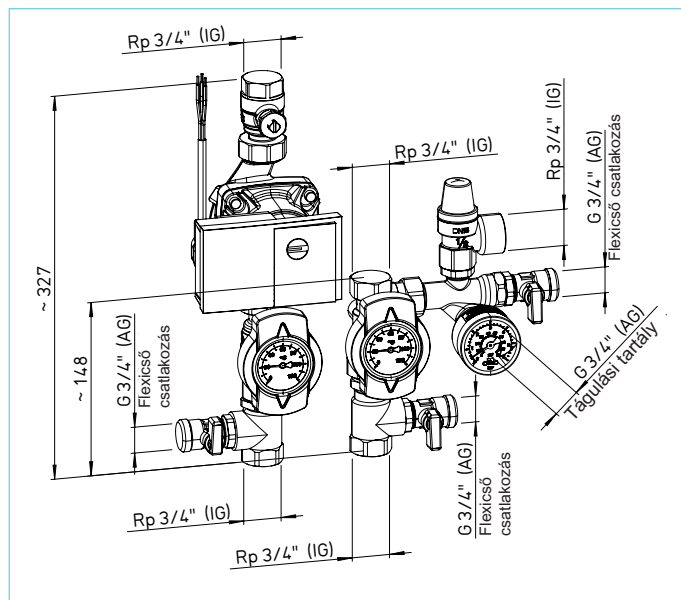


Termosztát műszaki adatai

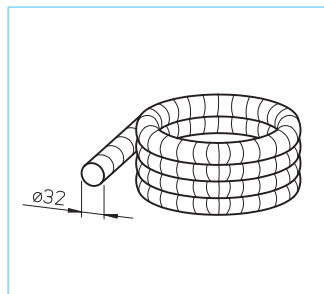
Terhelhetőség	16 A (4 A ind.)
Feszültség	230 V, 50 Hz
Védelem	IP 54
Kapcsolási rajz	SS-906
Hőmérsékleti határ	2 x 0...40 °C

Hidraulikai egység műszaki adatai

Áramfelvétel	0,44 A
Feszültség	230 V, 50 Hz
Telj.felvétel, 3-fokozat	3-45 W
Védelem	IP 44



SEWT-E



Talajcső csatlakozókkal és 20 liter etilénlikollal

Leírás

- Flexibilis PE-HD talajkollektor cső, falvastagság 2,9 mm, kívül $\varnothing$ 32 mm. 100 méter hossz, tekercsben szállítva.
- Speciálisan talajba fektetésre kifejlesztett.
- Csatlakozó készlet minőségi polipropilén (PP) fittingekkel a hidraulikai egységhez csatlakoztatható.
- A csatlakozó elemek (32-1") aktív tömítési rendszerrel ellátottak.
- 20 literes kanna ammónia és nitrítmentes etilénlikollal. Elegendő a teljes rendszer feltöltéséhez 25%-os víz-glikol keverékkel.

Útmutató

Célszerű az SEWT-készletet rendelni, mert az árelőny mellett biztonságot is ad és egymáshoz tökéletesen illeszkedik:

Típus **SEWT-készlet** Rend.sz. **2564**

A készlet három modulja külön rendeléshez:

Típus **SEWT-W** Rend.sz. **2565**
 Típus **SEWT-H** Rend.sz. **2566**
 Típus **SEWT-E** Rend.sz. **2567**

DLVZ ../ DLV..



MTVZ../ MTVA ..



KTVZ ../ KTV..



ZAV



VFE



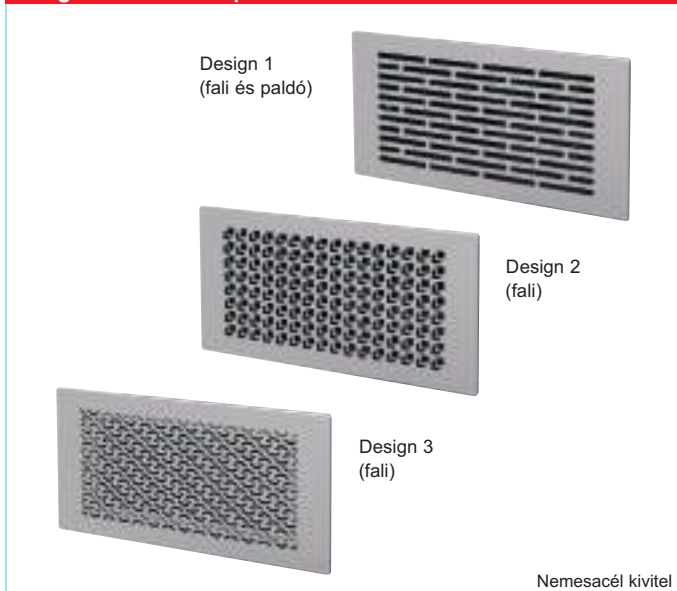
AE../ AE GB..



Ajtórács LTG



Design rácsok fali és padlószellőzőkhöz



Design-légszelepek

A DLV elszívásra és befúvásra egyaránt használható, elegáns négyszögletes formával, állítható

résmérettel, és integrált szűrőbetéttel, kiváló minőségű fehér műanyagból. A DLVZ speciálisan sugárbefúvásra használható.

ø 80		ø 100		ø 125		ø 160	
Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
DLV műanyag légszelep, integrált szűrővel							
	DLV 100	3039		DLV 125	3049		
	ELF-DLV 100 ¹⁾	3042		ELF-DLV 125 ¹⁾	3058		
	DLVZ	3040					

¹⁾ Csere légszűrő DLV szelepekhez., 1 csomag = 5 db.

Klasszikus tányrszelepek

elszívásra/befúvásra alkalmazha-

tók, beállítható résméret. Fehér színű, fém vagy műanyag.

ø 80		ø 100		ø 125		ø 160	
Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.
KTVZ/A műanyag légszelep							
KTVZ 75/80	0940	KTVZ 100	0941	KTVZ 125	0942	KTVZ 160	0943
KTVZ 80	2762	KTVZ 100	2736	KTVZ 125	2737	KTVZ 160	2738
MTVA fém légszelep							
MTVA 75/80	8868	MTVA 100	8869	MTVA 125	8870	MTVA 160	8871
MTVZ 75/80	9603	MTVZ 100	9604	MTVZ 125	9605	MTVZ 160	9606

Ø 80		Ø 100		Ø 125		Ø 160	
Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Típus	Rend.sz.	Type	Rend.sz.

ZAV műanyag légszelep elszívásra és befúvásra

ZAV 80	3079	ZAV 125	3080
--------	------	---------	------

VFE előtét szűrőelem

Szennyezett levegőjű helyiségbe a tányrszelepre szerelhető előtét szűrő. Horganyzott acéllemez házzal, fehér porlakkozással. Alu-mínium szövet szűrőbetét, 324 cm² szabad szűrőfelülettel.

VFE 70 Rend.sz. 2552

VFE 90 Rend.sz. 2553

ELF/VFE Rend.sz. 2554

Tartalék szűrőbetét, 1cs = 2 db.

AE elszívó légszelepek

Egy- vagy többfokozatú, térfogat-áram tartó, kézi- vagy elektromos működtetésű, elszívó légszelepek. Működtetésük akár automatikusan is lehetséges páratartalom, vagy jelenlét érzékelés alapján.

Részletes leírást lásd. Helios fő-katalógus

Átszellőző ajtórács

Az átlatást megakadályozó lamell-lázatú, diszkrét átszellőztető elem, ajtólapokba építésre. Fehér, vagy barna műanyagból.

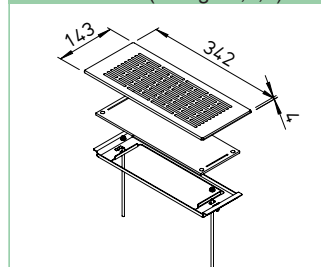
LTGW Rend.sz. 0246

műanyag, fehér

LTGB Rend.sz. 0247

műanyag, barna

Rácsméretek (Design 1,2,3)



Falirács készlet		
Típus	R.sz.	
FRS-WGS 1	3881	fehér
FRS-WGS 1 E	3886	nemesacél
FRS-WGS 2	3882	fehér
FRS-WGS 2 E	3892	nemesacél
FRS-WGS 3	3883	fehér
FRS-WGS 3 E	3904	nemesacél
Csereszűrő		
ELF-WGS (2db)		R.sz. 3915.



Visszacsapó szelep



Hangcsillapítók



Melegvízes fűtőregiszter



Tisztító készlet



Hőmérséklet szabályozó



Hidraulikai egység



További tartozékok

- HygroBox 48-49
- Talajhőcserélő 50-51
- Beltéri légelosztó rendszerek 34-47

Ø 80	Ø 100	Ø 125	Ø 160	Ø 180	Ø 200	Ø 250	Ø 315
Visszacsapó szelepek: önműködő, csőbe szerelhető, anyaguk: alumínium, illetve *műanyag.							
RSKK* 100	5106	RSKK* 125	5107	RSK 160	5669	RSK 180	5662
RSK 200	5074	RSK 250	5673	RSK 315	5674		

Hidegfűst csappantyú – közös felszállóvezetékénél, légtömör zárású

KAK 80	4096	KAK 100	4097	KAK 125	4098	KAK 160	4099	KAK 200	4100		
--------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	--	--

Flexibilis csőhangcsillapító (FSD) és elasztikus csőhangcsillapító (SDE) – Ásványgyapot bélelésű alumíniumcsőből

FSD 100	0676	FSD 125	0677	FSD 160	0678	FSD 200	0679	FSD 250	0680	FSD 315	0681
		SDE 125	0789	SDE 160	0790	SDE 180	0499				

Típus	Rend. szám	Csatl. méret	Légoldali adatok					Vízoldali adatok ¹⁾		Tömeg	Illeszkedő hőmérséklet-szabályzó	
			Teljesítmény		ΔT Levegő		Ṡ	Nyomás- vesztés ^g	vízmeny- nyiség		Típus	Rend.sz...
		ø mm	kW ¹⁾	kW ²⁾	K ¹⁾	K ²⁾	m³/h	Δp _w kPa	l/h	kg		
WHR 100	9479	100	1,9	0,9	35	17	150	1	84	3,2	WHST 300 T50	8820
WHR 125	9480	125	2,6	1,1	29	13	250	2	115	3,2	WHST 300 T50	8820
WHR 160	9481	160	5,5	3,1	38	22	400	11	245	4,9	WHST 300 T50	8820
WHR 200	9482	200	7,2	4,1	33	19	600	17	317	4,9	WHST 300 T50	8820
WHR 250	9483	250	10,7	6	37	21	800	8	470	6,9	–	–
WHR 315	9484	315	18.3	10.4	36.2	21	1400	9	810	9.0	–	–

Az értékek 0 °C léghőmérsékletnél és előremenő/visszatérő: ¹⁾ 90/70 °C, ²⁾ 60/40 °C hőmérsékletre érvényesek

Tisztító készlet FlexPipe® és RenoPipe® rendszerekhez
A KWL-RS univerzális tisztító készlet ideálisan használható a 75-ös és 63-as FlexPipe® cső-rendszerekhez és a 100-as Reno-Pipe rendszerekhez. Használható húzó- vagy nyomó (rövid szakaszokon) tisztításra. Hosszabb szakaszokon az optimális tisztítást a végpont felől az osztó felé húzva lehet elvégezni.

Az osztón a 90°-os könyökadapter segítségével csatlakoztatható egy háztartási porszívó, így a nylon kefe által fellazított por probléma mentesen kiszívható.

Szállítás praktikus táskában
A készlet tartalma 1db:
– Üvegszál vezetődórt (20 méter)

- Körkefék NÁ 63, 75, 100 mm
- 90° könyök és tömítés porszívó csatlakoztatáshoz NÁ 56 mm
- Adapter NÁ 56/40, NÁ 56/32

KWL-RS **Rend.sz. 2797**

Hőmérséklet szabályozás
melegvízes kaloriferrel ellátott KWL®-készülékekhez.
Alkalmas a KWL ..WW típusjelzésű készülékek melegvízes regisztereinek szabályozásához. Termosztátból, állítóegységből és érzékelőből áll. Egyszerű, kedvező költségű, könnyen szerelhető.
Hőmérsékleti tartomány 8 – 38 °C
WHST 300 T38 **Rend.sz. 8817**

Hőmérséklet szabályozó



Hőmérséklet szabályozás
melegvízes kaloriferrel ellátott KWL®-készülékekhez.
Alkalmas a KWL ..WW típusjelzésű készülékek melegvízes regisztereinek szabályozásához. Termosztátból, állítóegységből és érzékelőből áll. Egyszerű, kedvező költségű, könnyen szerelhető.
Hőmérsékleti tartomány 20 – 50 °C
WHST 300 T50 **Rend.sz. 8820**

Vezérlő kabelek



Vezérlőkábelek
Többes lapos vezetékek, többféle hosszban, kétoldalon RJ12 csatlakozóval szerelve a KWL-BE kezelőhöz, illetve RJ10 csatlakozóval a KWL-BEC kezelőhöz, minden szenzorhoz, a KNX/EIB modulhoz és a KWL -EM modulhoz.

Csatoló adapter
Lapos kábeltől sorkapocsra. KNX modul és RJ10 kábel összeköttetésére
KWL-RJ10 KL R.sz. 4277

Vezetékföldhossz*	KWL-BE kiegészítőhöz (többes lapos kábel kétoldalon RJ12 csatlakozóval)		KWL-BEC, -CO ₂ , -VOC, -FTF, -KNX, -EM kiegészítőhöz (többes lapos kábel kétoldalon RJ10 csatlakozóval)	
	Típus	R.sz.	Típus	R.sz.
3 Méter	KWL-SL 6/3	9987	KWL-SL 4/3	4404
5 Méter	KWL-SL 6/5	9980	KWL-SL 4/5	4405
10 Méter	KWL-SL 6/10	9444	KWL-SL 4/10	4411
20 Méter	KWL-SL 6/20	9959	KWL-SL 4/20	4413

* További hosszak kérésre.

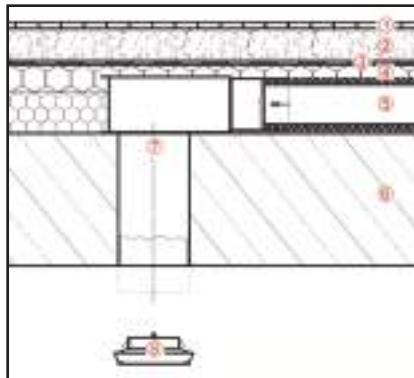
Tartozékok részletesen

Méretek, további technikai adatok és típusválaszték:
Hőmérséklet szabályzó rendszerek, szellőzőrácsok, idomok, fal- és tetőátvezetések
Helios főkatalógus



FlexPipe fektetése földem fölé

A FlexPipe csövek a kialakított földmészkezet fölött, a szigetelő rétegben húzódnak. A szelepfogadó FRS-DWK és FRS-DKV idomoknál a földmészben egy 140mm-es kör átvezetést kell készíteni, így az alatta lévő helyiséget tudjuk elérni a szellőzéssel. A fektetés szintjét FRS-BKGS padlóelemmel vagy az oldalfalba süllyesztett felállásokkal és FRS-WBS rácsos elemekkel tudjuk szellőztetni. Ügyeljünk arra, hogy az esztrich és a szelepfogadó között maradjon szigetelés.

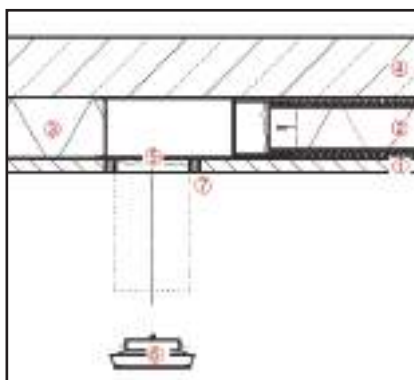


- 1 - padlóburkolat
- 2 - esztrich
- 3 - építési fólia
- 4 - hő és lépéshang szigetelés
- 5 - FlexPipe cső
- 6 - földmész (Beton)
- 7 - FRS-DWK/FRS-DKV szelepfogadó idom
- 8 - tányérszelel

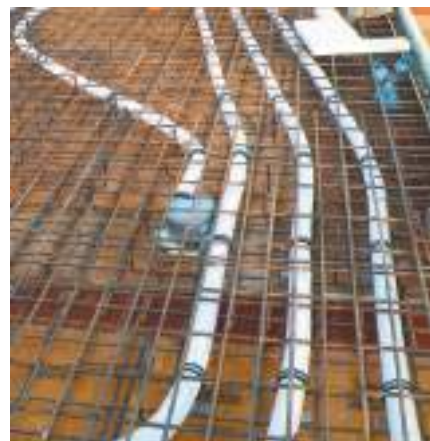


FlexPipe földmészbe építése

A FlexPipe csöveket a földmészben kiöntése előtt szereljük a teherhordó vasalatba. A szelepfogadó elemeket a kivágott (130mm-es kör kivágás) zsálatba rögzítjük és a hézagokat tömítjük. A szelepfogadónál a csövek csatlakozásait ragasztó szalaggal szigeteljük.

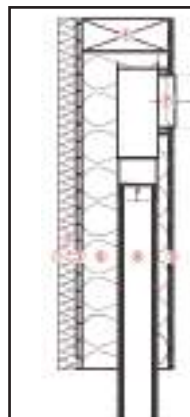


- 1 - zsálat (bennmaradó)
- 2 - FlexPipe cső
- 3 - teherhordó rácstartó
- 4 - beton
- 5 - FRS-DWK/FRS-DKV szelepfogadó idom
- 6 - tányérszelel
- 7 - hézag (tömítendő!)



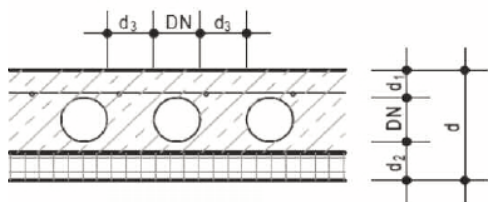
FlexPipe könnyűszerkezetes falba építése

A FlexPipe csöveknek a termikus épületköpenyen belül kell haladniuk, hogy a lehűlést és a kondenzképződést elkerüljük.



- 1 - vakolat
- 2 - szigetelés
- 3 - OSB lap
- 4 - fa tartószerkezet
- 5 - hőszigetelés (üveggyapot)
- 6 - FlexPipe szellőzőcső
- 7 - FRS-DWK/FRS-DKV szelepfogadó idom
- 8 - párafék és gipszkarton

FlexPipe csövek betonföldmészbe építése - vasbeton és feszített normálbeton földmészek esetén minimális vastagságok DIN 4102 szerint



	Családi házak			30m-nél alacsonyabb épületek			30m-nél magasabb épületek		
	d1	d2	d3	d1	d2	d3	d1	d2	d3
Minimum felső fedés (mm)	50			50			50		
Minimum alsó fedés (mm)		50			80			100	
Minimális távolság a csőpalástok között (mm)			DN			DN			DN

FlexPipe®Plus szerelés - új rögzítési rendszerrel



Az FRS-DR tömítést a második gyűrűhoronyba helyezve, toljuk az egyenesre vágott csővéget az idom csatlakozó csoncjába.



A piros reteszek a csövek kihúzás, kifordulás elleni védelmét szolgálják, így a gumigyűrűs csatlakozás mindig optimálisan tömör marad.



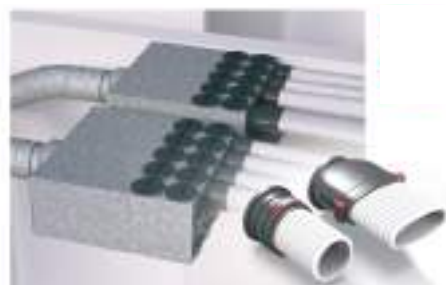
A reteszeket a helyükre illesztve, majd kattanásig betolva hallható és látható is a helyes csatlakozás, ami megkönnyíti az ellenőrzési munkát is.



A csőtekercs végére érve a folyamatos fektetést az FRS-VM toldóelem segítségével folytathatjuk. A csőkicsúszás elleni rögzítőorr gyárilag kialakított.



A FlexPipe csöveket az osztódobozba a szelvényfogadó elemekhez hasonlóan csatlakoztatjuk. A tömítőgyűrűt itt is csővégtől számolt második gyűrűhoronyba helyezzük és a csoncba toljuk, majd kihúzás ellen a piros reteszekkel biztosítjuk. A csoncok szabadon variálva elhelyezhetők az osztó homlok és oldalsó felén is, és akár vegyes, kör- és ovális csövezés is megvalósítható (az eltérő fajtájú csoncokat külön kell rendelni). A nem használt nyílásokat tömített dugóval zárjuk.



IsoPipe - szigetelt cső szerelés gondok nélkül



Az IsoPipe csövek kiválóan alkalmasak a központi gép frisslevegő és kifúvó csöveihez, illetve az osztók rácsatlakoztatásához.



Szerelésük nagyon egyszerű, az egyenes szakaszokat rövidítsük a kívánt hosszakra. Ezt akár késsel vagy fűrésszel is végezhetjük.



A csöveket és idomokat egyszerűen a csatlakozó (NÁ 125 -külső, NÁ 160/180 belső) segítségével egymásba toljuk és rögzítjük.

Falon kívüli elemek szerelése - légszelep, kezelő, központi gép



A befúvási pontokat lehetőleg távol helyezzük el a tartózkodási zónáktól, pl. mennyezeten, vagy oldalfalon a mennyezet alatt. Magas bútoroktól, szekrényektől távolabb célszerű elhelyezni.



Az elszívási pontokat a szagok és nedvesség keletkezésének helyiségébe tesszük, de konyhánál ne a tűzhely közelébe illetve fürdőszobábanál ne közvetlenül a kád fölé.



A kezelő egységet központi helyre, a nappaliba, közlekedőbe helyezjük, a legtöbb készülékhez külön tartozékként lehet további kezelőket is csatlakoztatni, így felszerelhető egy külön vezérlő pl. a hálósobában.



A központi szellőztető gépet fagymentes helyre telepítjük, a frisslevegő és a kifúvás lehetőleg rövid úton történjen, megoldott kondenz levezetéssel, és legyen szűrőtisztításhoz könnyen hozzáférhető.

A megfelelően komfortos szellőztetés kialakításához az elszívó és befúvó végpontok elhelyezésénél az alábbi szempontokat tartsuk szem előtt:

- ne legyen huzathatás,
- ne alakuljon ki szellőzési "rövidzár",
- közvetlen hő-, és párahatást kerüljük.

A befúvások a tartózkodó helyiségekben pl. nappali, háló lehetőleg fent, a mennyezeten helyezendők el. A sarkoktól, határoló falaktól min. 0,5-0,7 m távolságot tartsunk. Így elkerülhetők a nemkívánatos felgyorsult légáramlások és elkerülhető a "koszcsík" kialakulása a határoló falakon.



Az elszívások közvetlen páratelhelését (pl. zuhany felett) kerüljük el, és telepítsük inkább a helyiség távolabbi pontjára. Amennyiben wc- is található a helyiségben, úgy célszerűen fölé szereljük a légszelepet.

Az elszívás lehet mennyezeti és oldalfali is, azonosan jó mindkét megoldás.



Az alaprajzon áthúzva láthatók a kerülendő szellőztetési végponti helyek. Az optimális elhelyezés a fentiekén túl a fűtési rendszer hőleadó elemeinek helyzetétől is függ.

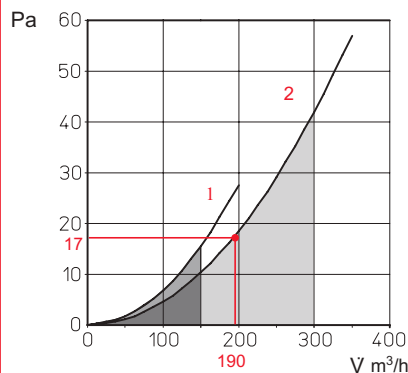


A szellőztető rendszerben a ventilátoroknak a levegő továbbításakor az egyes elemek légtechnikai ellenállását is le kell győznie. A szellőztető gép kiválasztásakor a kívánt légmennyiség mellé figyelembe kell venni a rendszer várható nyomásvesztését is.

Helyes értéket akkor kapunk, ha a kezdőponttól (pl. frisslevegő rács) a végpontig minden elem ráeső légszállítás melletti nyomásvesztését összeadjuk. Mivel a levegőt több helyre és több helyről vezetjük más-más lesz a bejárat út, így az ellenállás is. A központi gépet a legnagyobb kapott ellenállás értékre kell méretezni. Az ellenállások összeadásánál a ventilátor előtti és utáni csövek és idomok veszteségét is számolni kell.

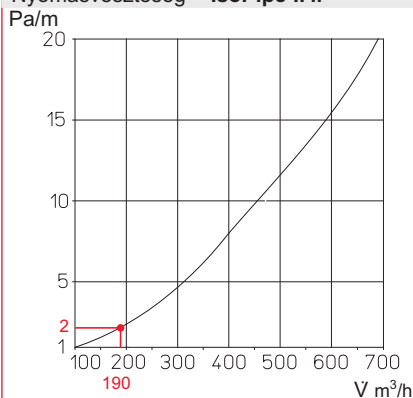
A gépekben több szűrő is található, amelyek a használat folyamán az elpiszkolódás miatt egyre nagyobb ellenállást jelentenek. Ennek megfelelően a tiszta rendszerre számított ellenállási értéket még tovább kell növelni legalább a tervezett "piszkos" szűrőellenállások felével, hogy az ebből következő ingadozás minél kisebb legyen.

Nyomásvesztés – FRS-VK 10-75/160



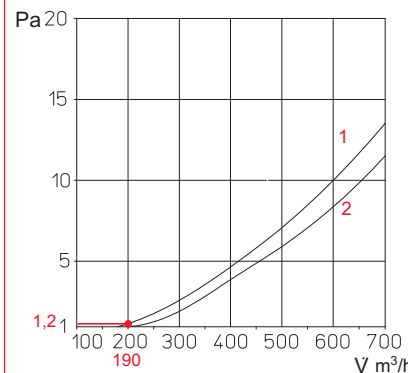
Befűtési osztó 90°-os elrendezésben:
1 max. kiválasztási tartomány 150 m³/h (5 bekötött - 5 lezárt).
2 max. kiválasztási tartomány 300 m³/h (minden csónk bekötve).

Nyomásvesztés – IsoPipe IP..



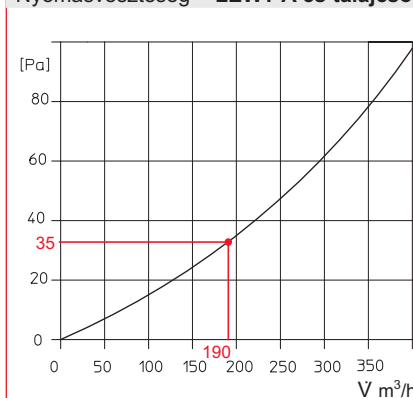
IP .. egyenes csőszakasz

Nyomásvesztés – IsoPipe IP-B 90/45



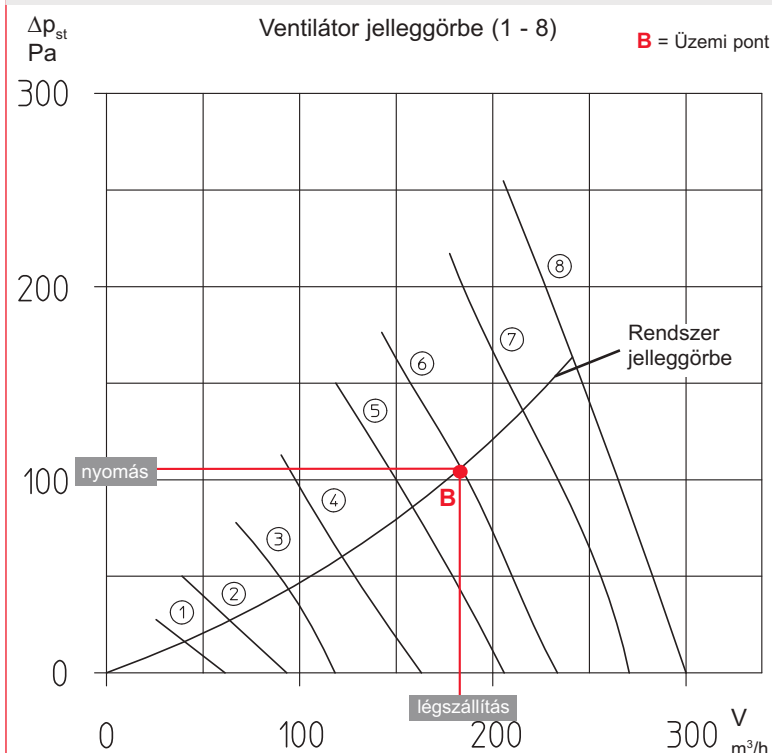
1 - IP-B 90, 90°-kötők.
2 - IP-B 45, 45°-kötők.

Nyomásvesztés – LEWT-A és talajcső

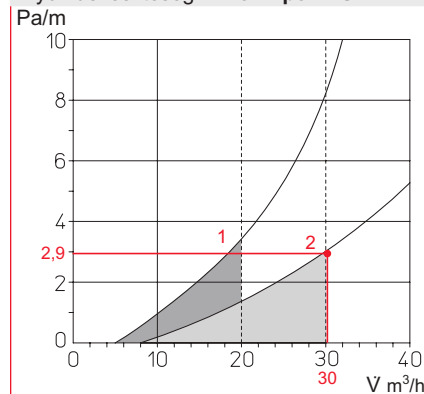


LEWT-A (G3 szűrővel) és 40 méter talajkollaktor cső

Készülék kiválasztás



Nyomásvesztés – FlexPipe FRS-R..



1 Kiválasztási tartomány FRS-R 63, Ø 63 mm, max. 20 m³/h.
2 Kiválasztási tartomány FRS-R 75, Ø 75 mm, max. 30 m³/h.

Hővisszanyerés ● Energiatakarékosság ● Talajhő hasznosítás

Ön is mindent tud a hővisszanyeréses szellőztetésről?



frissház
www.frisshaz.hu

 hírek, újdonságok

 mérési eredmények

 bemutatók

 referenciák

kamleithner  **budapest kft.**

Kamleithner Budapest Kft. - Helios magyarországi vezérképviselet

1225 Budapest, Tétényliget utca 3. T: 06 1 425 3288 E: iroda@helios.hu

www.helios.hu

A KWL® a Helios Ventilatoren bejegyzett védjegye. Copyright ©: Helios Ventilatoren, VS-Schwenningen. ISO 9001/2008.

Műszaki változtatás joga fenntartva. Nr. 90 529.001/ 10.16 - KWL 2019/03