

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 befűjt levegő páratartalom és hőmérséklet.
- A természetes párologtatás megakadályozza a túlpárást.
- Higiénikus kialakítás UVC-ferőtlenítéssel.
- Teljesen önálló üzem, automatikus nyári lekapcsolással.
- Alacsony karbantartási igény és egyszerű beépíthetőség.
- Alacsony üzemeltetési költségek 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 folyamatosan belemerülve a vízgyá-

ba texturázott felületén vízmolekulákat ad át a befűjt 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.

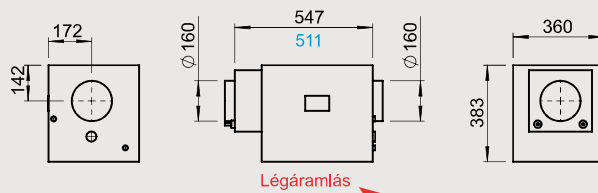
Fűtőregiszter

- 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 befűjt levegő hőmérsékletét is temperálja.
- Alacsony előremenő hőmérsékletű fűtési rendszerek (pl. hőszivattyúk) esetén szükséges egy utánkapcsolt 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.

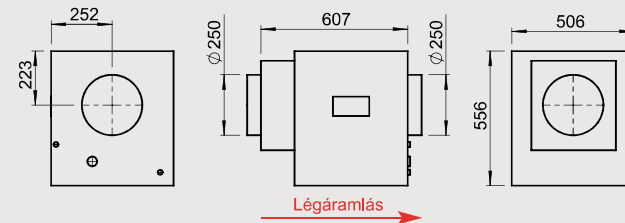
KWL HB 250.. L



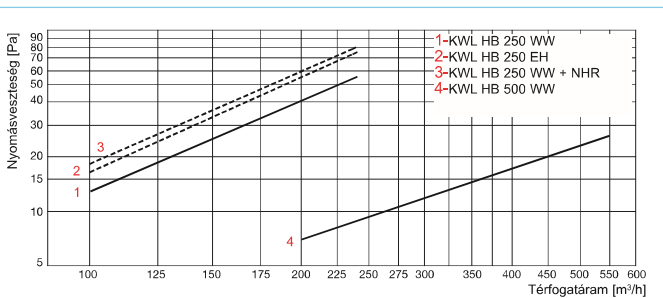
méreték mm-ben

KWL HB 250 WW L, KWL HB 250 EH L

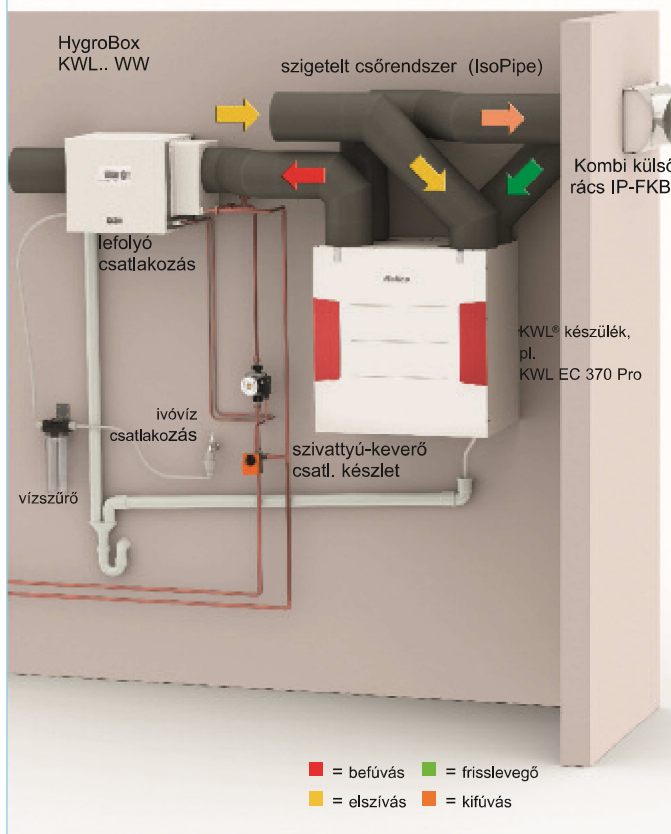
KWL HB 500 WW L



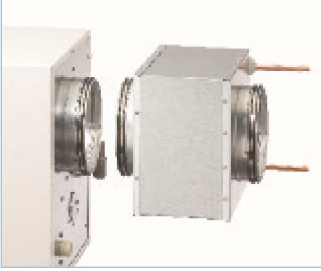
méreték mm-ben



Felépítési séma KWL HB.. WW R



KWL-NHR



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

Leírás

- A párástással járó hőmérséklet csökkenést kompenzáló ja-vasolt egy utófűtő kalorifer be-építése alacsony előremenő hőmérsékletű fűtéseknel.
- A KWL-NHR mellett található hőmérséklet érzékelőt a fűtő-regiszter 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.
- Részeli:
 - 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

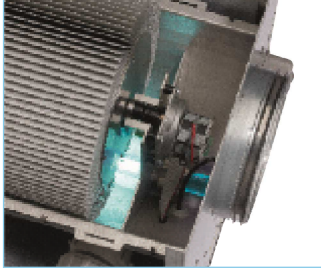
Szivattyú-keverőszelep készlet
– KWL 250 WW..-hez

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 párologtatási teljesítménytől 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			
	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	
Fűtőteltetés 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 hőmérsékletre 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	



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.
- Komplet 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 energiaméreg és magasabb a befűjt levegő hőmérséklete. A pótlólagos utánfűtés csak egészen alacsony külső léghőmérséklet 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 vezéri 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

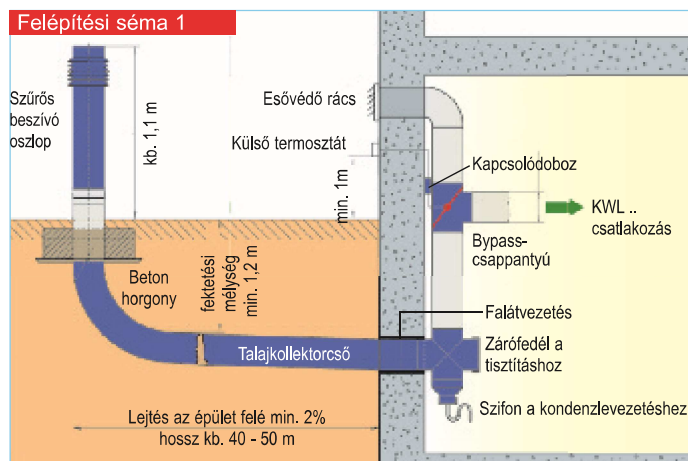
- Ez építkezések menetének megfelelően az LEWT talaj-levegő hőcserélőt készletben szállítva. Három szettből áll, leírásuk a túldolgalon található.
- Az egyes elemek egymáshoz illesztettek és teljes rendszert alkotnak. Ezzel lehetővé válik a az egyszerű és gyors szerelés és a magas üzembiztonság.

LEWT-készlet Rend.sz. 2977

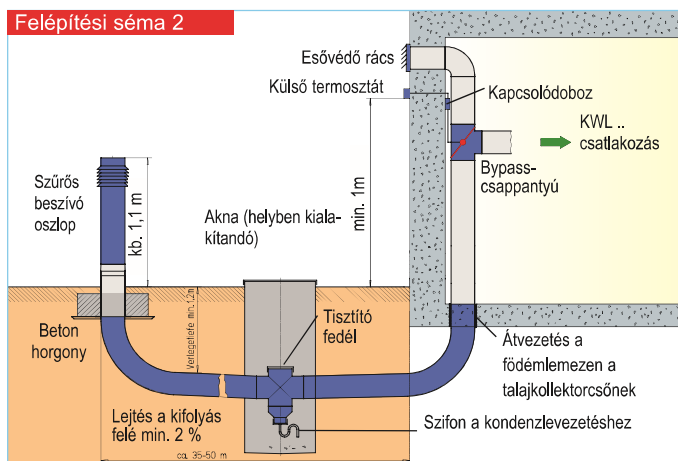
Útmutató tervezéshez

- 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.

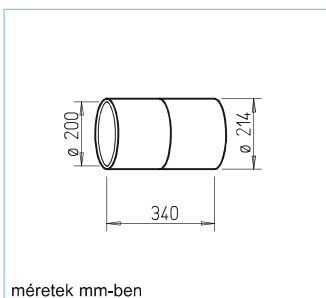
Beépítési séma pincével rendelkező épületekhez



Beépítési séma pincével nem rendelkező épületekhez. A szervizakná helyben kell kialakítani, akár csak a betonhorgonyt.



LEWT-E+M



méretek mm-ben

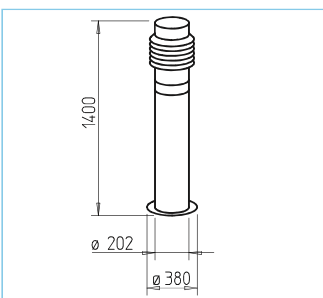
LEWT-E+M

Talajkollektorcső és falí 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 meglévő árokba közvetlenül kell elhelyezni. Az összes hossz legalább 40 méter legyen.
- Fali átvezetés NÁ 200 mm, polipropilénből, kívül szemcsézve.
- Szállítás a frisslevegő cső csatlakoztatásához használható profilos tömítőgyűrűvel együtt történik.
- A talajkollektor-cső, falátvezetés és a profilos tömítőgyűrű szakszerű szereléssel megfelel az IP67 védettségnek.

LEWT-A



LEWT-A

Szűrős frisslevegő beszívó oszlop

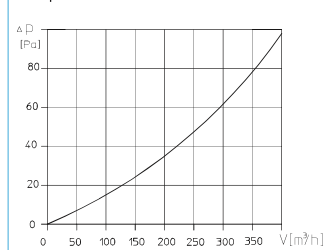
■ Leírás

- Frisslevegő beszívó oszlop, modern, esztétikus nemesacél kivitelben.
- A beszívó oszlop egyszerűen felhelyezhető a talajkollektorcsőre.
- Rögzítés hordozó vagy körülölelő lemezzel szárazbetonnal vagy bebetonozással.
- Minden eleme korróziómentes nemesacélból készült.
- Integrált süvegűzővel (G3 osztályú), amely megakadályozza a por és a rovarok stb. bejutását.
- A szűrő a tisztításhoz, cseréhez a lamellás beszívófejelevétele után egy mozdulattal kivethető.

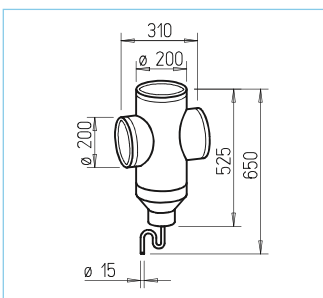
■ Rendelhető tartozék

Tartalék légszűrő (csomag = 3db)
ELF-LEWT-A Rend.sz. 2975

Nyomásvesztés a beszívásnál
Oszlop tiszta G3 szűrővel és 40m kollektorcső



LEWT-S+F



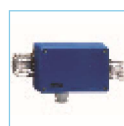
LEWT-S+F

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 keresztidom feletti függőleges beszerelésre.
 - Keresztidom a falátvezetés után elhelyezésre. A tisztítófedél levehető a könnyű karbantartáshoz. Kondenzátum gyűjtővel és szifonnal.
 - Esővédő rács RAG a közvetlen beszívás lefedésére. Megakadályozza az eső, kisállatok és rovarok bejutását a szellőzővezetékbe.

- Beállítható termosztát az automatikus bypass üzemhez. Kívülről időjárásviszonyoktól védett helyre szereljük az épület északi oldalán, kb. 1m magasságban. Méretek mm (200x90x70)



- Vezérlőelem kettős billenő kapcsolóval a következő üzemmódokhoz:

- Automatikus termosztátüzem
- 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
Szelepmozgató motor	
Feszültség	230 V, 50Hz
Teljesítmény felvétel	1,5 W
Védelem	IP 54

■ Útmutató

Típus	Rend.sz.
LEWT-készlet	2977
Az LEWT-készlet három szállítási 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 üzemeltetést biztosít.
- Kellemes "természetes" hűtés a meleg napokon.
- Komplettségi 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 csövét legalább 1,2 m mélyre kell fektetni. A hidraulikai egység keringtetni 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 befűtési 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 csövezetés esetén legalább 0,5 méter távolság legyen a csőtengelyek között.
- A vízszintes fektetés alternatívájaként szóba jöhet egy szondás csőfektetés is.

Szállítás

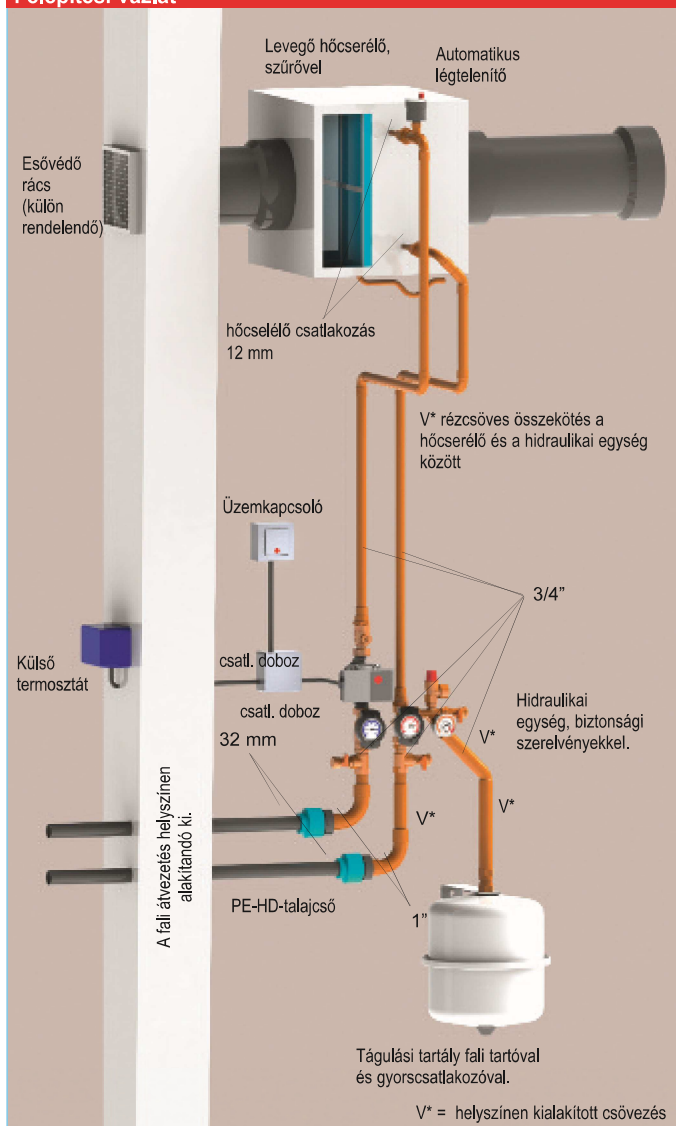
- Az építkezési folyamatoknak megfelelően a talajhőcserélő készlet több egységre bontva is szállítható. A komplett rendszerben az egyedi elemek egymáshoz illesztve adnak kivitelezési és működési biztonságot. Az egyes szállítási egységek leírása a következő oldalon található.

SEWT-készlet Rend.sz. 2564

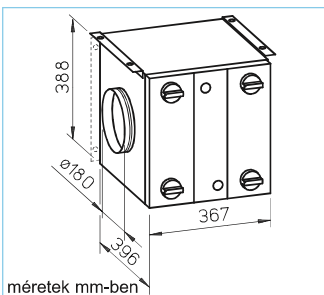
Kialakítási vázlat

A kondenz képződés elkerülésére IsoPipe szigetelt csövet, használunk a légvezetéshez (alternatívaként külön szigeteléssel ellátott spikocsövet).

Felépítési vázlat



SEWT-W



Hőcserélő modul

Leírás

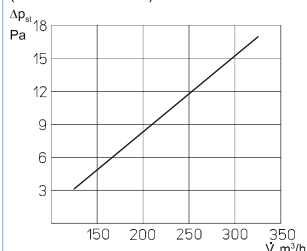
- Magas hatásfokú hőcserélő egység, alumínium lamellákkal az optimális hőátvitelhez, csatlakozó csomómeret \varnothing 12 mm-es rézcső.
- Kettősfalú, szigetelt ház (20 mm-es szigeteléssel), acéllemezből, fehér porlakkozással. Rögzítőfülekkel együtt szállítva a falra vagy mennyezetre szereléshez.
- Csatlakozó csonk \varnothing 180 mm kettős gumiajkas tömítésű csonkokkal.
- 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 csonk szifonnal, csatlakozó átmérő 1/2".

Rendelhető tartozék

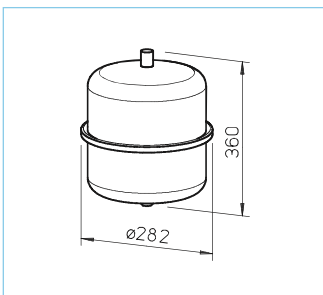
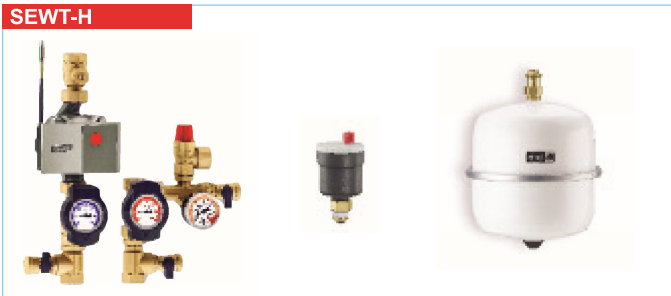
Csereszűrő (1 csomag = 3 db)

ELF-SEWT-F Rend.sz. 2568

Hőcserélőmodul nyomásvesztése (tisztá szűrő mellett)



SEWT-H



SEWT-W Műszaki adatok Hidraulikai egység és vezérlés

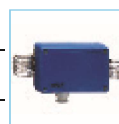
Leírás

- Komplet 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.

- Termostátmodul 2 beállítható értékkel a talaj-levegő hőcserélő automatikus üzeméhez.



- Kapcsoló egység a rendszer automatikus (termostátos) vagy kézi üzemmódjának választására, fali- vagy süllyesztett.

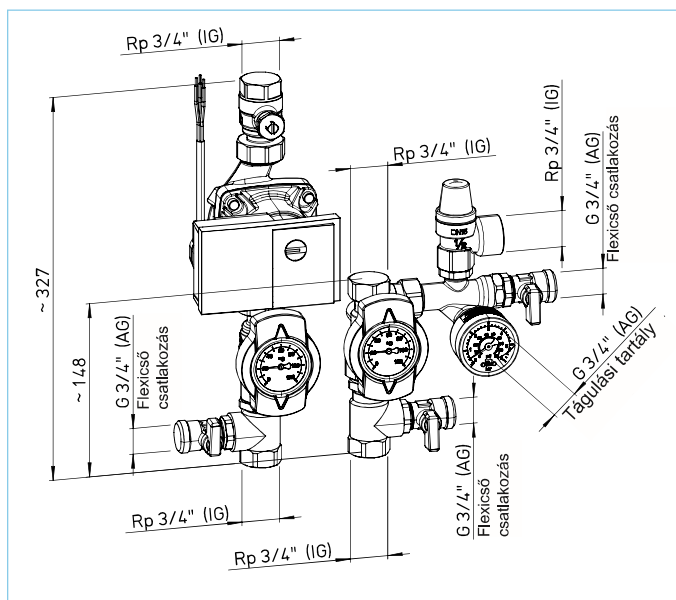


Termostát műszaki adatai

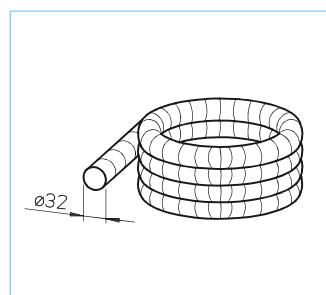
Terhelhetőség	16 A (4 A ind.)
Feszültség	230 V, 50 Hz
Védelem	IP 54
Kapcsolási rajz	SS-906
Hőmérsékleti határ	2 x 0...40 °C

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 etilénlikoll

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 Rend.sz.
SEWT-készlet 2564

A készlet három modulja külön rendeléshez:

Típus Rend.sz.
SEWT-W 2565
SEWT-H 2566
SEWT-E 2567

DLVZ ../ DLV..



MTVZ../ MTVA ..



KTVZ ../ KTV..



ZAV



VFE



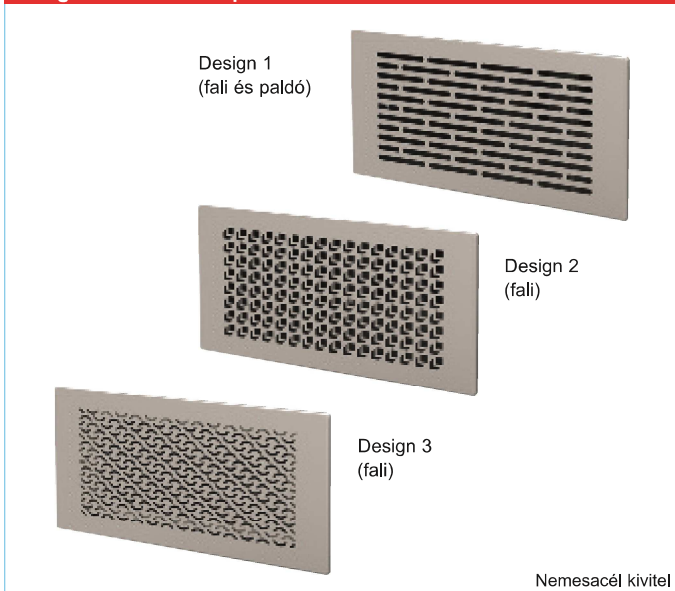
AE../ AE GB..



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⁾ Cseré 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. Alumínium 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, térfogatáram tartó, kézi- vagy elektromos működtetésű, elszívó légszelepek. Működtetésük akár automatikusan is lehetséges páratartalom, vagy jelenlét érzékelés alapján.

Átszellőző ajtórács

Az átlatást megakadályozó lamellázatú, diszkrét átszellőztető elem, ajtólapokba építésre. Fehér, vagy barna műanyagból.

LTGW Rend.sz. 0246

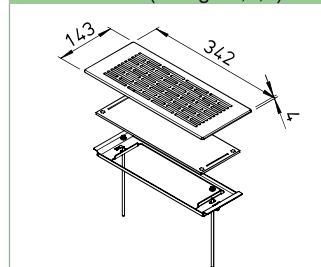
műanyag, fehér

Részletes leírást lásd. Helios fő-katalógus

LTGB Rend.sz. 0247

műanyag, barna

Rácsméretek (Design 1,2,3)



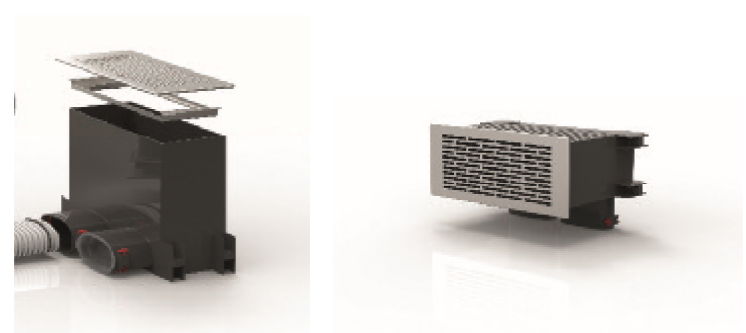
Falirács készlet

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.



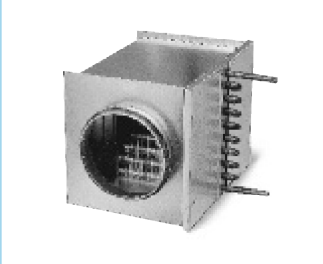
Visszacsapó szelep



Hangcsillapítók



Melegvízes fűtőregiszter



Tisztító készlet



Hőmérséklet szabályozó



Hidraulikai egység



További tartozékok

- HygroBox 48-49
- Talajhőcserélő 50-51
- Beltéri léghelosztó 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

Hidegfüst csappantyú – közös felszállóvezetéknel, 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 Ø mm	Légoldali adatok					Vízoldali adatok ¹⁾		Tömeg kg	Illeszkedő hőmérséklet-szabályzó	
			Teljesítmény kW ¹⁾	kW ²⁾	ΔT Levegő K ¹⁾	K ²⁾	Δp _w kPa	vízmeny-nyiség l/h	Típus		Rend.sz..	
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 RenoPipe 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.

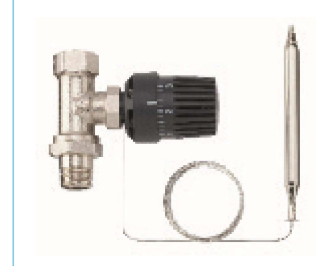
- Körkefék NÁ 63, 75, 100 mm
- 90° könyök és tömítés porszívó csatlakoztatáshoz NÁ 56 mm
- Adapter NÁ 56/40, NÁ 56/32

KWL-RS **Rend.sz. 2797**

Szállítás praktikus táskában
A készlet tartalma 1db:
- Üvegszál vezetédrót (20 méter)

Hőmérséklet szabályozás
melegvízes kaloriferrel ellátott KWL®-készülékekhez.
Alkalmos 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.
Alkalmos 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

Hidraulikai egység
Melegvízes fűtőregiszterek vízfolyását vezérli hárompont vezérlésű szeleppel 24 V (0-10 V). Ezáltal szabályozza a levegőnek átadott hőmennyiséget. Komplet egységként szállítva, hőmérséklet kijelzőkkel, szivattyúval és flexibilis csatlakozócsővel.

WHSHE 24 V (0-10V) Nr. 8819

Vezérlő kabelek



Vezérlőkábelek
Többes lapos vezeték, 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

Vezeték hossz*	KWL-BE kiegészítőhöz (többes lapos kábel kétoldalon RJ12 csatlakozóval)		KWL-BEC, -CO ₂ , -VOC, -FTF, -KNX, -EM kiegészítőkhöz (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

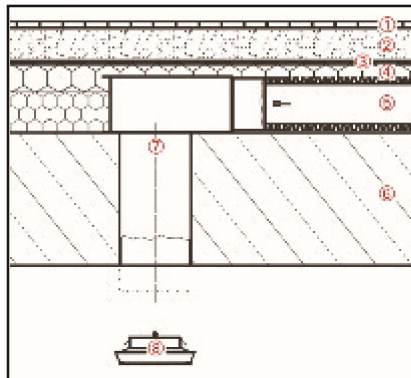
* További hosszak kérésre.

Tartozékok részletesen

Méreték, további technikai adatok és típusválaszték:
Hőmérséklet szabályzó rendszerek, szellőzőrácsok, idomok, fallés tetőátvezetések
Helios főkatalógus



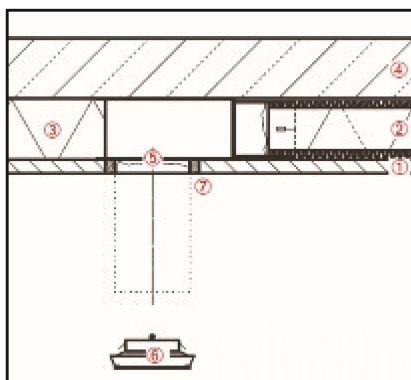
FlexPipe fektetése födém fölé
A FlexPipe csövek a kialakított födém szerkezet fölött, a szigetelő rétegben húzódnak. A szelepfogadó FRS-DWK és FRS-DKV idomoknál a födémbe egy 140mm-es kör átvezetést kell készíteni, így az alatta lévő helyiséget tudjuk elérni a szellőzéssel. A fektetés szintjét FRS-BKGS 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 - födém (Beton)
- 7 - FRS-DWK/FRS-DKV szelepfogadó idom
- 8 - tányérszelep



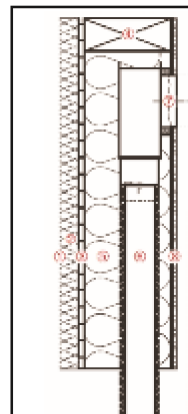
FlexPipe födémbe építése
A FlexPipe csöveket a födémbe-ton kiöntése előtt szereljük a teherhordó vasalatba. A szelepfogadó elemeket a kivágott (130mm-es kör kivágás) zsaluzatba rögzítjük és a hézagokat tömítjük. A szelepfogadónál a csövek csatlakozásait ragasztó szalaggal szigeteljük.



- 1 - zsalu (bennmaradó)
- 2 - FlexPipe cső
- 3 - teherhordó rácstartó
- 4 - beton
- 5 - FRS-DWK/FRS-DKV szelepfogadó idom
- 6 - tányérszelep
- 7 - hézag (tömítendő!)

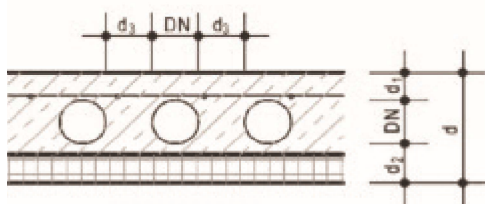


FlexPipe könnyűszerkezetes falba építése
A FlexPipe csöveknek a termikus épületköpenyen belül kell haladniuk, hogy a lehűlést és a kondenzképződést elkerüljük.



- 1 - vakolat
- 2 - szigetelés
- 3 - OSB lap
- 4 - fa tartószerkezet
- 5 - hőszigetelés (üveggypot)
- 6 - FlexPipe szellőzőcső
- 7 - FRS-DWK/FRS-DKV szelepfogadó idom
- 8 - párafék és gipszkarton

FlexPipe csövek betonfödémbe építése - vasbeton és feszített normálbeton födémei 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

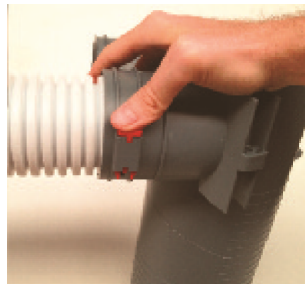
FlexPipe®Plus szerelés - új rögzítési rendszerrel



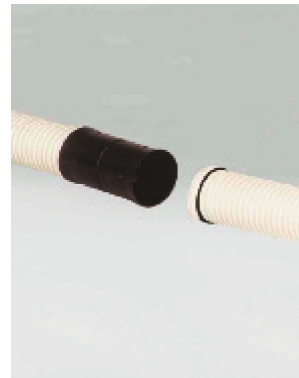
Az FRS-DR tömítést a második gyűrűhoronyba helyezve, toljuk az egyenesre vágott csővéget az idom csatlakozó csonkjába.



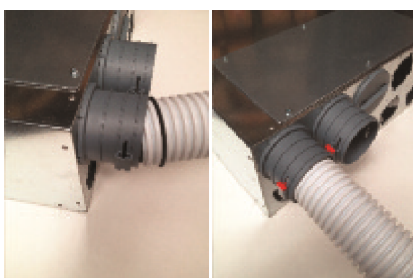
A piros reteszek a csövek kihúzás, kifordulás elleni védelmét szolgálják, így a gumigyűrűs csatlakozás mindig optimálisan tömör marad.



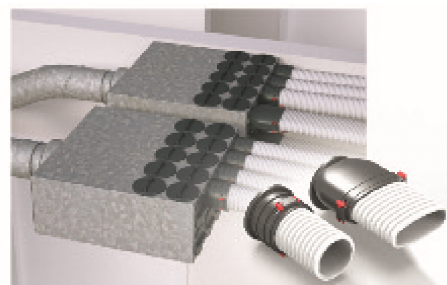
A reteszeket a helyükre illesztve, majd kattanásig betolva hallható és látható is a helyes csatlakozás, ami megkönnyíti az ellenőrzési munkát is.



A csőtekercs végére érve a folyamatos fektetést az FRS-VM toldóelem segítségével folytathatjuk. A csőkicsúszás elleni rögzítőorr gyárilag kialakított.



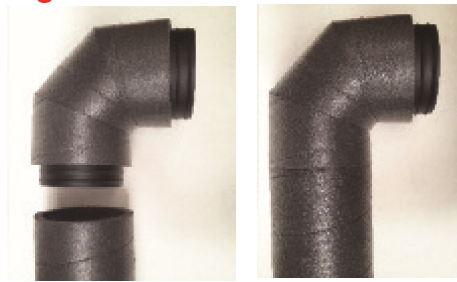
A FlexPipe csöveket az osztódobozba a szelepfogadó elemekhez hasonlóan csatlakoztatjuk. A tömítőgyűrűt itt is csővégtől számolt második gyűrűhoronyba helyezük és a csonkba toljuk, majd kihúzás ellen a piros reteszekkel biztosítjuk. A csonkok szabadon variálva elhelyezhetők az osztó homlok és oldalsó felén is, és akár vegyes, kör- és ovális csövezés is megvalósítható (az eltérő fajtájú csonkokat külön kell rendelni). A nem használt nyílásokat tömített dugóval zárjuk.



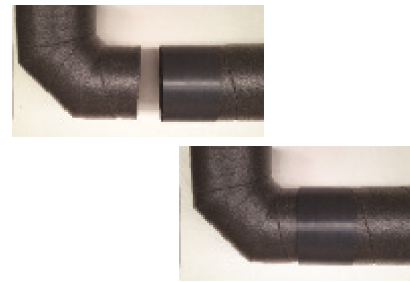
IsoPipe - szigetelt cső szerelés gondok nélkül



Az IsoPipe csövek kiválóan alkalmasak a központi gép frisslevegő és kifúvó csöveire, 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 -kúlsó, 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 fürdőszobánál ne közvetlenül a kád fölé.



A kezelő egységet központi helyre, a nappaliba, közlekedőbe helyezük, a legtöbb készülékhez külön tartozékként lehet további kezelőket is csatlakoztatni, így felszerelhető egy külön vezérlő pl. a hálószobában.



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 páraaterhelését (pl. zuhany felett) kerüljük el, és telepítjük 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 szellőzési végponti helyek. Az optimális elhelyezés a fentiekén túl a fűtési rendszer hőleadó elemeinek helyzetétől is függ.

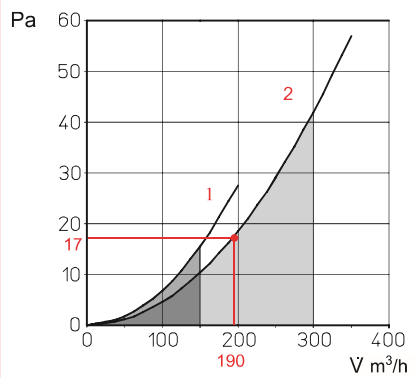


A szellőztető rendszerben a ventilátoroknak a levegő továbbításakor az egyes elemek légtechnikai ellenállását is le kell győznie. A szellőztető gép kiválasztásakor a kívánt légmennyiség mellé figyelembe kell venni a rendszer várható nyomásvesztését is.

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 bejárt 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.

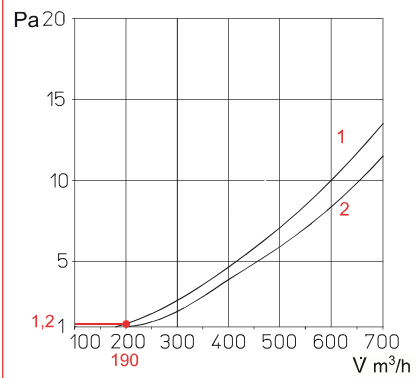
A gépekben több szűrő is található, amelyek a használat folyamán az elpiszkolódás miatt egyre nagyobb ellenállást jelentenek. Ennek megfelelően a tiszta rendszerre számított ellenállási értéket még tovább kell növelni legalább a tervezett "piszkos" szűrőellenállások felével, hogy az ebből következő ingadozás minél kisebb legyen.

Nyomásvesztés – FRS-VK 10-75/160



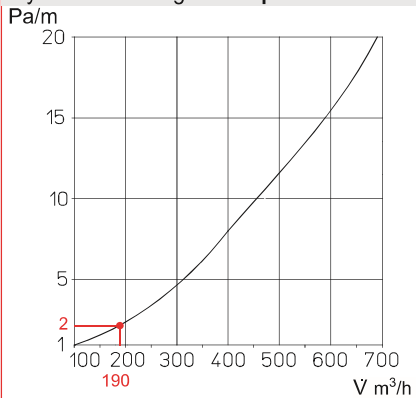
Befűvási osztó 90°-os elrendezésben:
1 max. kiválasztási tartomány 150 m³/h (5 bekötött - 5 lezárt).
2 max. kiválasztási tartomány 300 m³/h (minden csonk bekötve).

Nyomásvesztés – IsoPipe IP-B 90/45



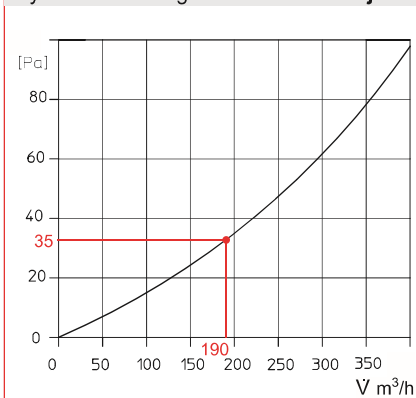
1 - IP-B 90, 90°-könyök.
2 - IP-B 45, 45°-könyök.

Nyomásvesztés – IsoPipe IP..



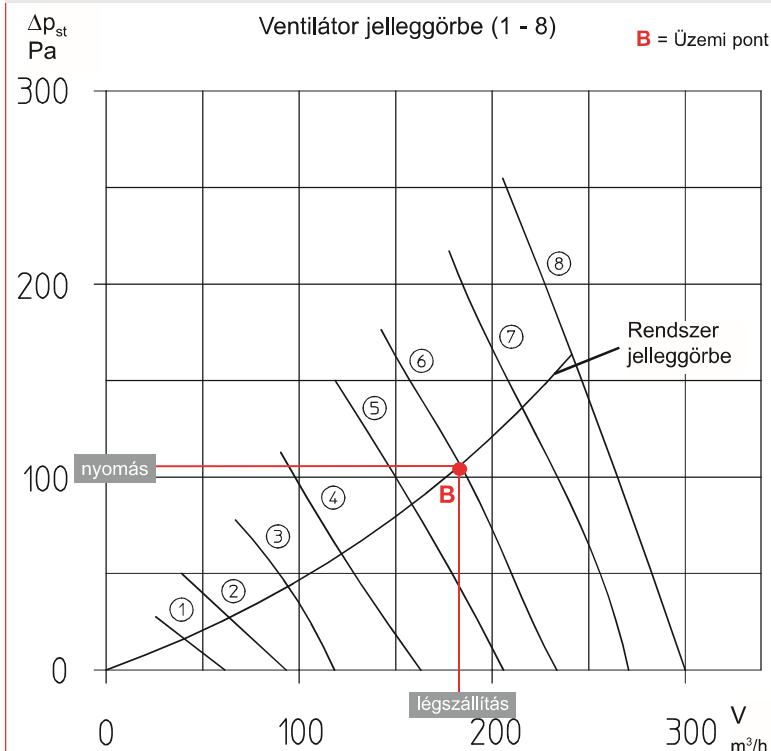
IP .. egyenes csőszakasz

Nyomásvesztés – LEWT-A és talajcső

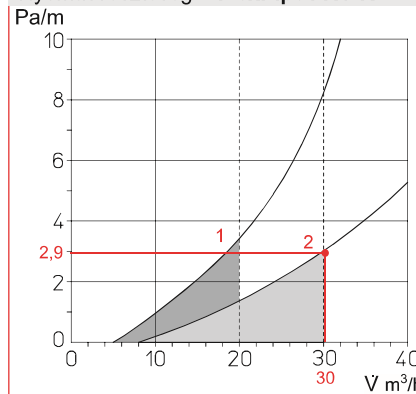


LEWT-A (G3 szűrővel) és 40 méter talajkollaktor cső

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.