

KWL® Catalogue 7.6

KWL®-prezračevalni sistemi za vaše dobro počutje.



Užitek, ko je vse na svojem mestu.

Vsebina

Zakaj je Helios vaš pravi partner za prezračevanje z rekuperacijo toplote?

- Pregled naših prezračevalnih sistemov.
- Vse iz enega vira.
- Naš poudarek je na lično oblikovanih zaključnih elementih za dovod in odvod zraka.
- Prednosti za končne uporabnike, trgovce, projektante in vzdrževalce večstanovanjskih objektov.
- Spletno načrtovanje s KWLeasyPlanom.

→ od strani 2



Decentralizirano prezračevanje z rekuperacijo toplote za domačo rabo:

- Stenske enote KWL EC 45-160, KWL EC 60 in KWL EC 70.

→ od strani 14



Centralne prezračevalne enote:

- Stenska namestitev "W": stenske enote z zmogljivostjo do 170, 200, 250, 360 ali 500 m³/h.

→ od strani 28

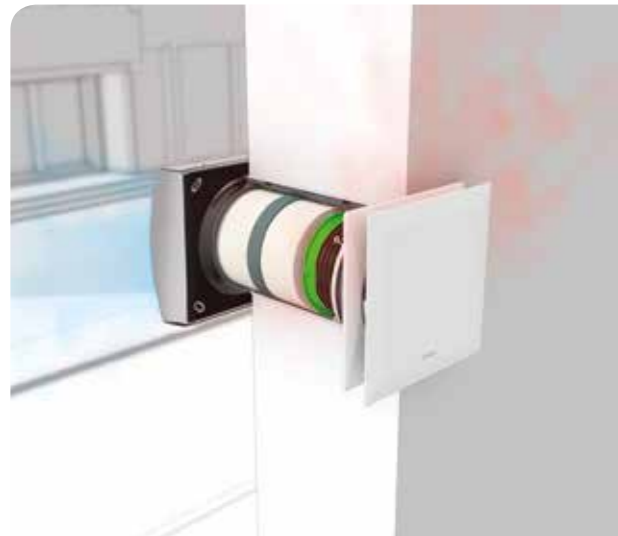


Periferne komponente:

- FlexPipeplus za vgradnjo nad ali pod strop.
- IsoPipe za zajem in izpuh zunanjega zraka.
- Dodatna oprema za enote KWL.
- KWL HygroBox za aktivno vlaženje.
- Zemeljski kolektor (tekočinski/zračni).

→ od strani 42

Za posamezne sobe in stanovanjske enote: decentralizirani prezračevalni sistemi.



KWL EcoVent Verso

KWL EcoVent Verso naprave regenerirajo toploto s pomočjo keramičnega akumulatorja toplote. Pri odvajanju zraka ta absorbira toploto iz notranjega zraka in jo shrani v keramičnem jedru, kjer se prenese na dovodni zrak v naslednji fazi dovajanja svežega zraka.

- Funkcionalna enota je sestavljena iz vsaj dveh enot, ki delujeta v nasprotnih fazah.
- Prihranek prostora zaradi premera enote - samo 160 mm.
- KWL EcoVent Verso doseže z dodatnimi sobnimi senzorji energijsko učinkovitost A+.

Stran 16

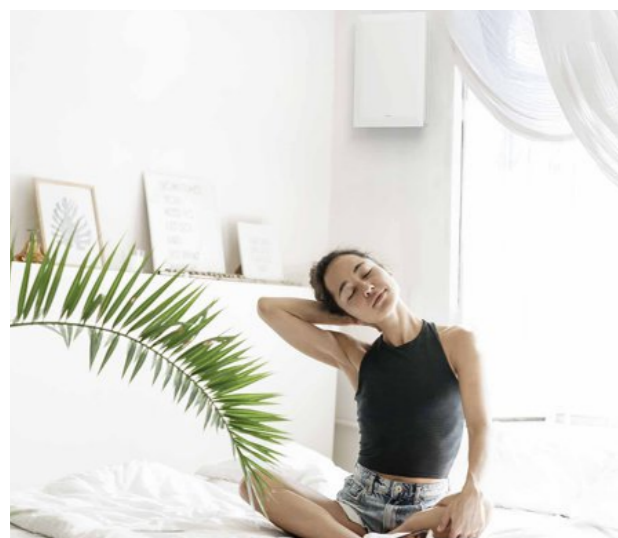


KWL EcoVent

Helios EcoVent je prepričljiva rešitev za udobno bivalno okolje in prihranek energije v posameznih prostorih. Velik aluminijast toplotni izmenjevalec zagotavlja več kot 70-odstotno učinkovitost rekuperacije toplote.

- Kompaktna stenska vgradna enota za energijsko varčno prezračevanje posameznih prostorov brez priklopa na cevni distribucijski sistem.
- Priročna avtomatska regulacija kvalitete zraka v prostorih s senzorji vlažnosti ali CO₂.
- Idealna rešitev za prenovo obstoječih stavb in prilagoditev zakonsko zahtevanemu standardu EnEV.

Stran 18

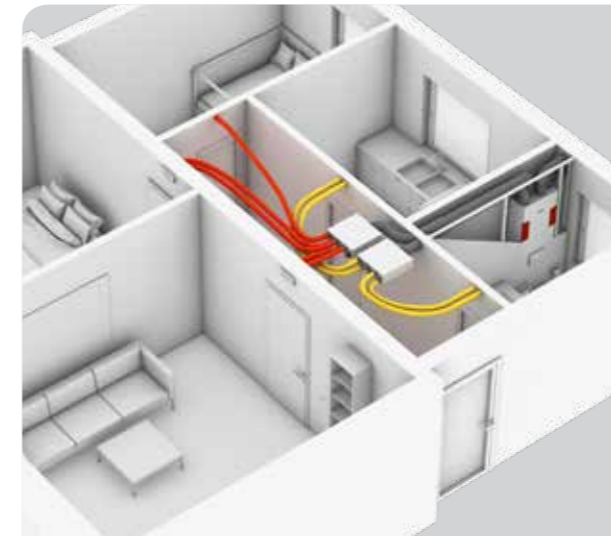


KWL EC 70

Z novo enoto KWL EC 70 predstavljamo kompaktno, decentralizirano prezračevalno rešitev, ki zmore več: Zahvaljujoč opcijskemu priključku za drugi prostor se enota lahko fleksibilno uporablja v celotnih stanovanjskih enotah – idealno za majhna stanovanja, študentske domove ali domove za upokojnence.

Stran 20

Za stanovanjske in poslovne zgradbe: Rešitve s centralnim prezračevanjem.



Kompaktne enote KWL

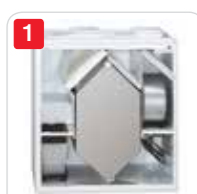
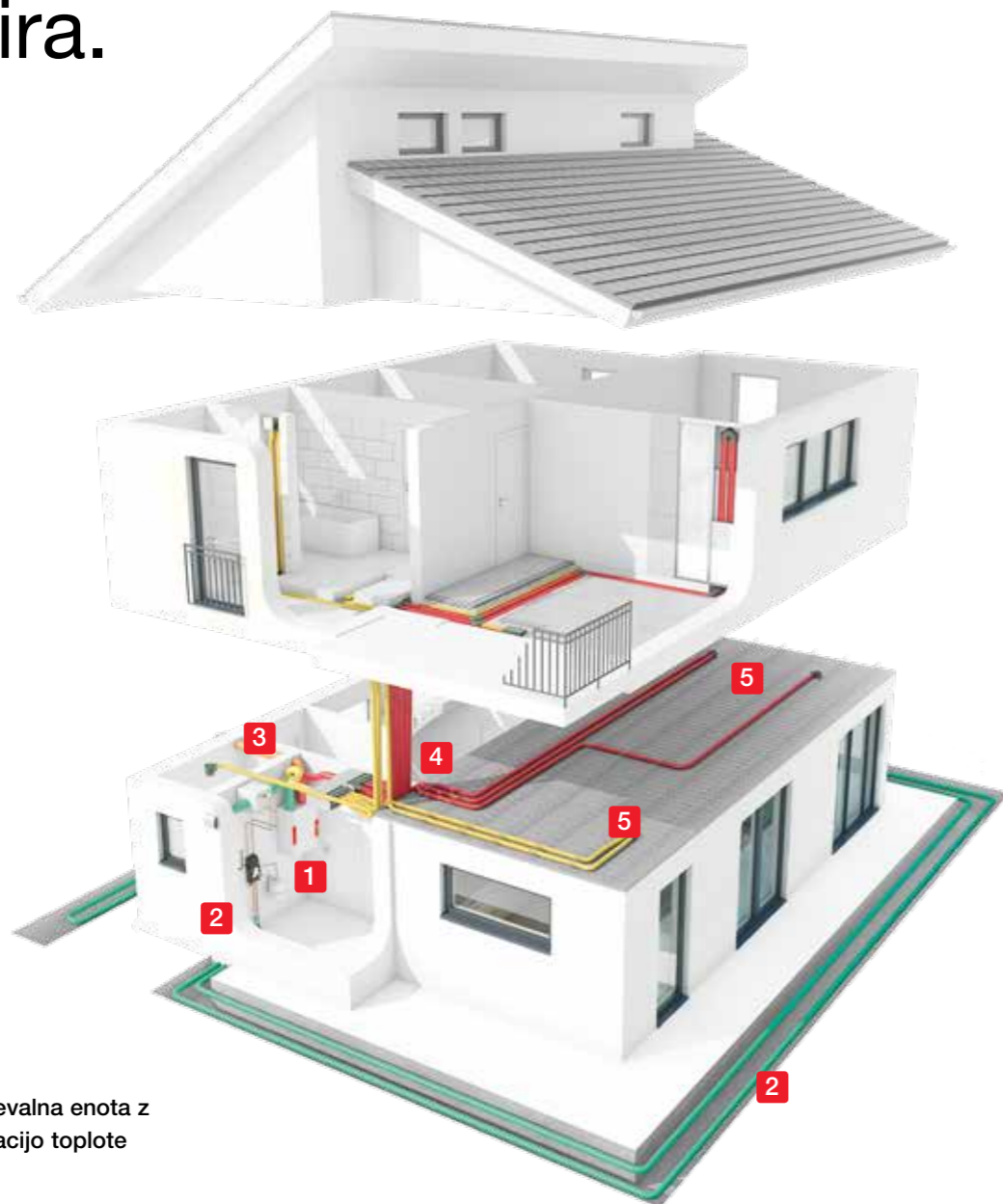
Centralne kompaktne enote KWL so na voljo v številnih velikostih. Z zmogljivostjo pretoka zraka do 500 m³/h ponujajo različne prezračevalne rešitve za stanovanja in enodružinske hiše - prilagojene so individualnim potrebam stanovalcev.

- Stenske in stropne enote različnih zmogljivosti.
- Intuitiven in sodoben koncept nadzora easyControls 3.0.
- Kompaktne dimenzije in velika prilagodljivost pri namestitvi.
- Enote s certifikatom PHI.

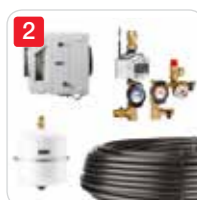
Stran 26



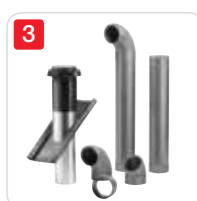
Vse iz enega vira.



1 Prezračevalna enota z rekuperacijo toplote



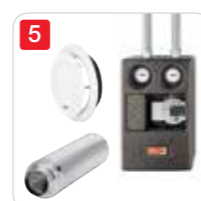
2 Zemeljski kolektorji



3 Sistem izoliranih kanalov IsoPipe® za izpuh in zajem zunanjega zraka



4 Sistem za distribucijo zraka FlexPipe® plus za odvod in dovod zraka do prostorov



5 Dodatki, kot so dušilci zvoka, zaključni elementi (ventili, rešetke) ...

Vedno popolna rešitev s sistemom kanalov flexpipe® plus.

- Primerno za gradnjo zidanih, skeletnih ali montažnih hiš.
- Vgradnja v armirano-betonske plošče, v sloj izolacije pod estrihi, v stene ali v spuščeni strop.
- Navpični in vodoravni prehodni kosi omogočajo poljubne kombinacije različnih cevi okroglega ali ovalnega preseka, tako dosežemo optimalno prilagodljivost.



Univerzalne in prilagodljive razdelilne komore za sistem flexpipe® plus.



- Heliosov koncept periferne distribucije ponuja idealno rešitev za vse namestitvene zahteve.
- Cevni priključki na razdelilniku so lahko v horizontalni ali navpični smeri, lahko pa so priključeni tudi kombinirano.
- Mogoča je tudi kombinirana namestitev z okroglimi in ovalnimi priključki.

Privlačnost z dodano vrednostjo: Stenske rešetke KWL®.

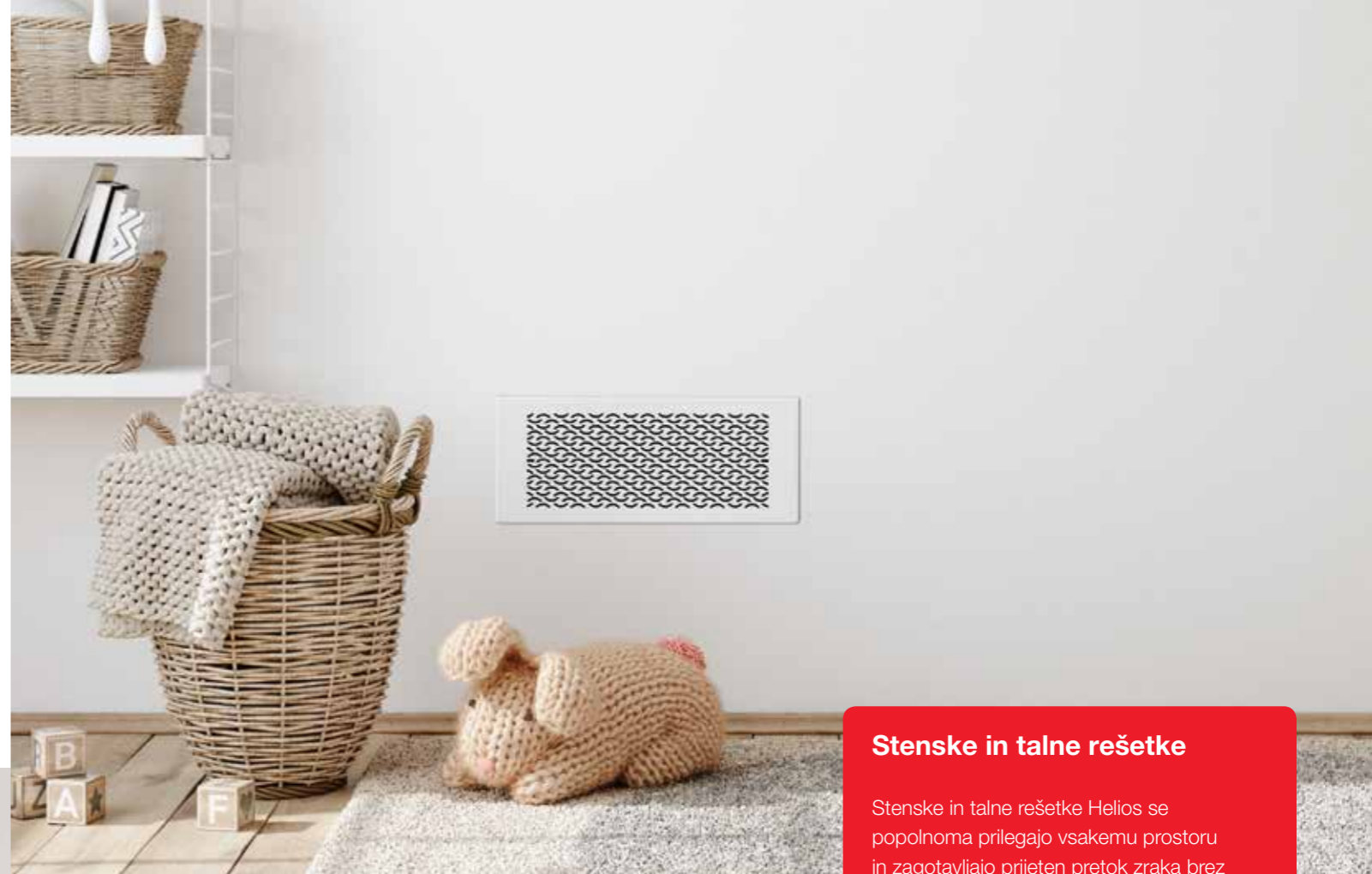


Elegantne stenske rešetke so na voljo v treh standardnih izvedbah (iz nerjavečega jekla ali prašno belo barvane). Popolnoma se prilegajo ambientu v prostoru in zagotavljajo prijeten dovod in odvod zraka brez prepina.

Ne razvijamo samo inovativnih
prezračevalnih sistemov – **pomembna**
sta predvsem udobje in estetika.



Harry Haas,
Direktor prodaje KWL

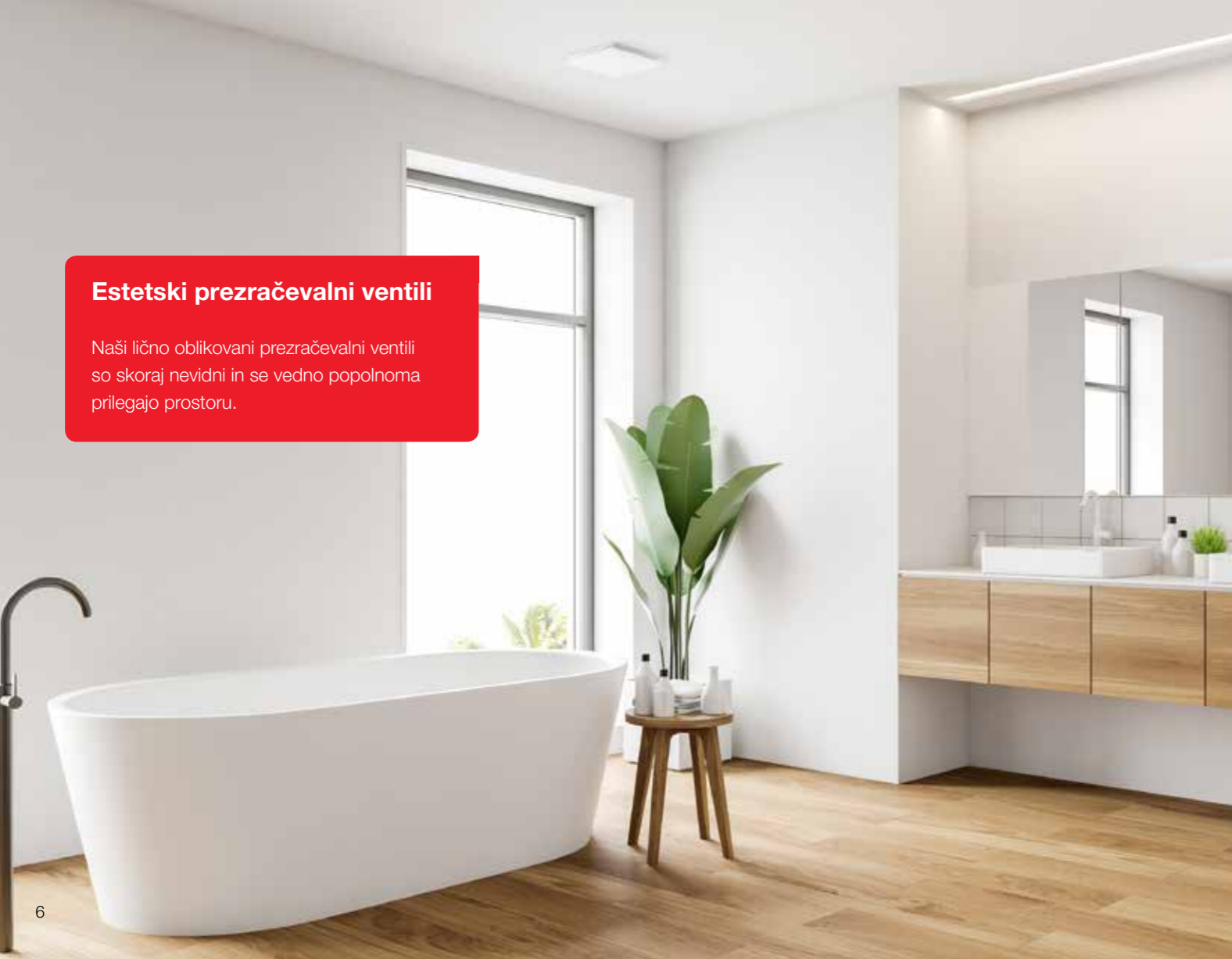


Stenske in talne rešetke

Stenske in talne rešetke Helios se popolnoma prilegajo vsakemu prostoru in zagotavljajo prijeten pretok zraka brez prepaha. Elegantne stenske rešetke so na voljo v treh oblikah v izvedbah iz nerjavečega jekla ali belo barvane. Za vsak okus se nekaj najde!

Estetski prezračevalni ventili

Naši lično oblikovani prezračevalni ventili so skoraj nevidni in se vedno popolnoma prilegajo prostoru.



Dodatna varnost. Dodana vrednost za vas.

Heliosovi koncepti prezračevanja koristijo monterjem, projektantom, arhitektom in končnim uporabnikom. Spoznajte prednosti in se prepričajte o zmogljivostih naših prezračevalnih sistemov KWL.

Helios je
dobitnik nagrad:



Prednosti za končne uporabnike

- **Izkoristite prezračevalni sistem v celoti:**
Vedno boste imeli zdravo, trajnostno naravnano bivalno klimo, hkrati pa boste prihranili pri stroških energije za ogrevanje in hlajenje.
- **Ne samo za alergike:**
Filtri dovodnega zraka z visoko stopnjo filtracije učinkovito odstranjujejo cvetni prah in druge fine prašne delce.
- **Popolnoma avtomatski nadzor prezračevalnega sistema:**
Brez kakršnega koli posredovanja uporabnika, glede na vaše potrebe s pomočjo prostorskih senzorjev vlage, CO₂ in kvalitete zraka.
- **Prava enota za vsako zahtevo:**
Ne glede na to, ali gre za visoko kakovostno gradnjo razreda A++ (pasivna hiša), A+ ali A-, je posamezne razrede mogoče doseči samo s prezračevalnim sistemom z rekuperacijo toplote.
- **Nagrajeni dizajn:**
Večkrat nagrajene sistemske komponente je mogoče idealno vgraditi v vsak ambient.
- **Prilagodljivo, intuitivno in pametno:**
Priložni in intuitivni krmilniki olajšajo vsakodnevno uporabo.

Prednosti za monterje



- **Vse iz enega vira:**
Naše sistemske komponente se med seboj idealno prilagajo.
- **Desetletja izkušenj:**
Vedno upoštevamo potrebe monterjev in razvijamo samo sisteme, ki jih je mogoče hitro in enostavno namestiti na kraju montaže.
- **Enostaven zagon:**
Vsak sistem je zaradi različnih pripomočkov za zagon v hipu pripravljen za delovanje.

Prednosti za projektante, arhitekta in vzdrževalce večstanovanjskih objektov



- **Najboljša podpora:**
Naši zastopniki nudijo strokovno podporo investitorjem, projektantom, arhitektom in monterjem tudi v vaši državi.
- **Ne more biti enostavneje:**
Z našim spletnim orodjem KWL easyPlan lahko enostavno, hitro in v skladu z DIN-standardi načrtujete svojo rešitev za različne namene.
- **Izpolni vsako zahtevo stranke:**
Zahvaljujoč naši široki paleti izdelkov lahko realizirate vse zahteve.



Preprosto, hitro in varno: Spletno načrtovanje s programom KWL®easyPlan.

Spletna programska oprema KWLeasyPlan.de omogoča varno in hitro zasnovanje celotnega sistema KWL s sistemskimi komponentami Helios. Rezultate lahko na zahtevo prenesete v ustrezne popise kosovnic.

Vse funkcije programa so na voljo brezplačno in brez obveznosti na www.KWLeasyPlan.de - tudi brez predhodne registracije. Registrirani uporabniki tega orodja imajo možnost trajnega shranjevanja, ponovnega nalaganja in ponovnega urejanja projektov. Koncept prezračevanja, ki je skladen z DIN 1946-6, je opisan v nekaj korakih.

> Pametni pripomočki vas hitro vodijo do cilja

Programska oprema je razdeljena na odseke za načrtovanje in predloge, ki jih je mogoče obdelati s pomočjo čarovnika v pogovornih oknih v samo 6 korakih.

1.

Kako poteka postopek načrtovanja?

- Ustrezne prostore lahko preprosto izberete s seznama. Ročno je potrebno vnašati samo geometrijske podatke.
- KWLeasyPlan dodaja zahtevane pretoke dovodnega in odvodnega zraka v skladu z DIN 1946-6. To je mogoče optimizirati samodejno ali ročno, tako da presežni zrak in hitrost izmenjave zraka ustrezata zahtevam.
- KWLeasyPlan nato izračuna zahtevano število dovodov/odvodov zraka na prostor in potrebno količino prezračevalnih kanalov glede na izbrani premer kanala.
- Sledi izbira lokacije prezračevalne enote in program samodejno pripravi tabelo s podatki o elementih za distribucijo zraka in grafične prikaze razporeda teh elementov v hiši.




Opomba: Tudi decentralizirane prezračevalne enote z rekuperacijo toplote, ki niso vključene v razvod distribucije zraka, je mogoče vključiti v izračun.

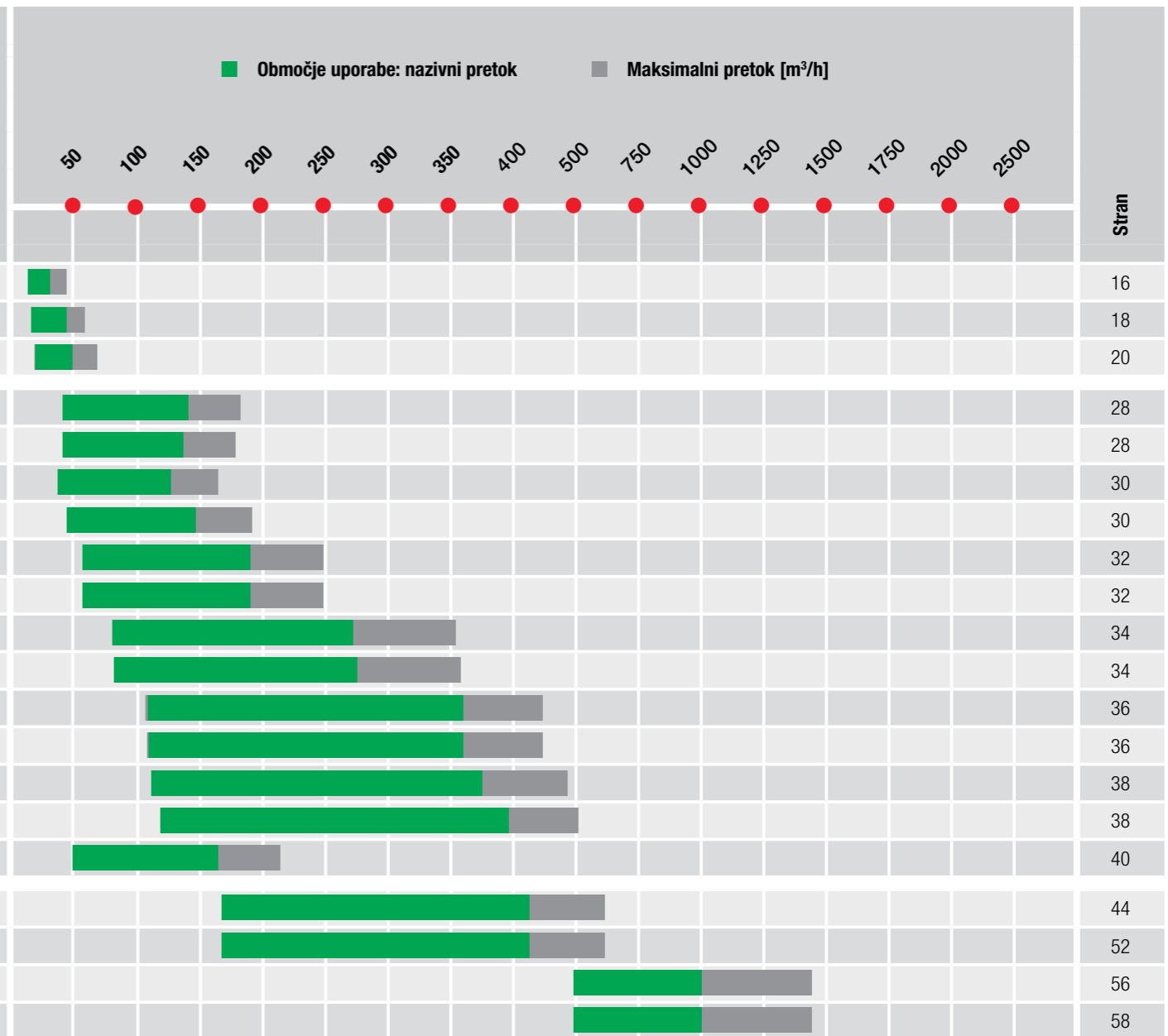
2.

Popis potrebnega materiala

- Podatke, pridobljene v postopku načrtovanja, lahko po želji prenesete na pomočnika za pripravo popisa. Ta pomočnik uporabnika vodi s pomočjo seznamov do ustreznih komponent, tako da lahko v samo 6 korakih hitro in brez napak ustvarite končni popis, vključno s tehnično dokumentacijo.



Tip naprave	Namestitev			D-decentralna/C-centralna	Področje uporabe					Razred energijske učinkovitosti	Vračanje vlage	S certifikatom PHI	Stran
	Stenska	Stropna	Samostoječa		Dnevna soba	Enodružinska hiša	Večstanovanjska zgradba – individualni nadzor	Večstanovanjska zgradba – skupni nadzor	Poslovne in javne zgradbe				
 KWL EC 45-160	■			D	■	■	■			A+			16
KWL EC 60	■			D	■	■	■			A			18
KWL EC 70	■			D	■	■	■			A+			20
 KWL 170 W	■			C		■	■			A+		■	28
KWL 170 W ET	■			C		■	■			A	■	■	28
KWL 200 W	■			C		■	■			A			30
KWL 200 W ET	■			C		■	■			A	■		30
KWL 250 W	■			C		■	■			A+			32
KWL 250 W ET	■			C		■	■			A	■		32
KWL 360 W	■			C		■	■			A+		■	34
 KWL 360 W ET	■			C		■	■			A	■	■	34
KWL 470 W	■			C		■	■		■	A+			36
KWL 470 W ET	■			C		■	■		■	A	■		36
KWL 500 W	■			C		■	■		■	A			38
KWL 500 W ET	■			C		■	■		■	A	■		38
KWL 220 D		■		C		■	■			A+		■	40
 FlexPipe ^{plus}						■	■	■					44
IsoPipe [®]						■	■						52
KWL [®] HygroBox						■	■						56
Zemeljski kolektor						■	■						58



Decentralizirano prezračevanje z rekuperacijo toplote za domačo rabo.



► PREDVAJAJ

Spoznajte številne možnosti uporabe in montaže, ki jih ponuja EcoVent Verso (KWL EC 45-160) na našem YouTube kanalu.



Nadzorovano prezračevanje z rekuperacijo toplote (KWL®) v celoti zagotavlja prezračevanje v skladu z DIN 1946-6. S tem je zagotovljeno ustrezno prezračevanje bivalnih prostorov in tudi ustrezna energetska bilanca.

V tem pogledu ima decentraliziran prezračevalni sistem z rekuperacijo toplote prednosti zlasti pri prenovi zgradb, saj predstavlja ekonomično in enostavno rešitev za posamezne prostore.

Poudarek je na dveh ključnih vidikih: Na eni strani je visoka učinkovitost predpogoj za ekonomično delovanje enot, hkrati pa morajo posamezne prezračevalne enote tvoriti celovit sistem, ki je medsebojno popolnoma usklajen.

Heliosove decentralizirane prezračevalne enote z rekuperacijo toplote so med najboljšimi v svojem razredu v obeh kategorijah. Zahvaljujoč hitri in enostavni namestitvi nudijo ekonomično rešitev za dovodno in odvodno prezračevanje posameznih prostorov.

■ EcoVent Verso KWL EC 45-160

S keramičnim izmenjevalnikom toplote, usmerjevalcem pretoka in EC-ventilatorjem. Za vgradnjo v steno posameznega prostora je idealna rešitev, kadar so prostorske možnosti vgradnje omejene.



16

■ EcoVent KWL EC 60

Z velikim aluminijastim ploščnim izmenjevalnikom toplote in dvema EC-ventilatorjema. Za vgradnjo v steno posameznega prostora - optimalna rešitev za prenavo.



18

■ EcoVent KWL EC 70

Z visoko učinkovitim prečnim ali entalpijskim toplotnim izmenjevalnikom. Tri možnosti namestitve: Površinska namestitev, delna vgradnja v steno in delna vgradnja v steno s priključkom za drugo sobo.



20

■ Izbirna preglednica

12

KWL EC 45-160



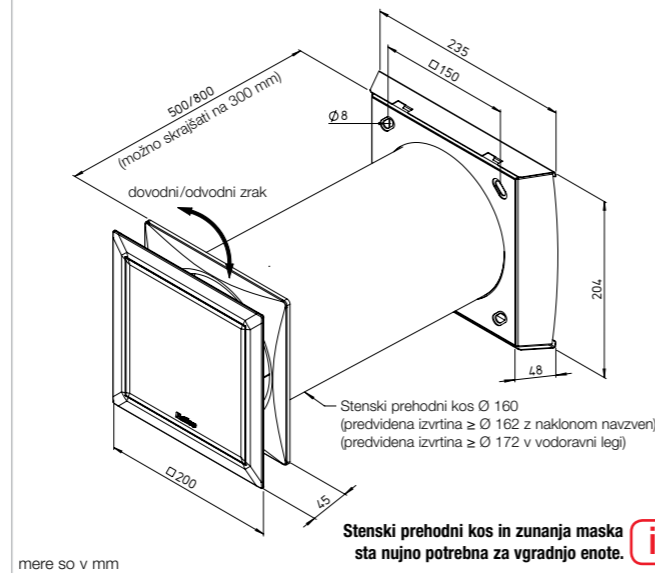
Energijski razred

A+ KWL EC 45-160
z dodatnim prostorskim senzorjem

A KWL EC 45-160



Dimenzije KWL EC 45-160



mere so v mm

KWL EC 45-160 spada v kategorijo enocenovnih lokalnih rekuperacijskih enot z izmeničnim pretokom zraka.

Odobreno s strani DIBt (splošno tehnično soglasje), Z-51.3-417.

Enota je namenjena vgradnji v zunanjo steno objekta.

Povezava z zunanjim zrakom se izvede s penetracijo skozi zunanji zid s stenskim prehodnim kosom, ki ga najpogosteje vgradimo med obnovo fasade. Gradbeno odprtino zapreta dve estetsko oblikovani rozeti, pri čemer ima zunanja, ki je iz nerjavečega jekla, tudi vlogo odvoda kondenzata.

Napravo se vgradi z notranje strani v stenski prehodni kos in se jo priključi na električno omrežje. Z notranje strani je viden samo lep estetski zaključni element, ki hkrati usmerja zračni tok po prostoru. Naprava vsebuje zračni filter iz elektrostatičnega materiala tipa G3 in zvočno izolacijo.

Varčen EC-aksialni ventilator lahko opravlja tri funkcije: dovaja čist zrak v prostor, odvaja izrabljen zrak iz prostora ali pa obe funkciji opravlja izmenično z namenom rekuperacije toplote.

Za uravnoteženo delovanje sta potrebni dve vgrajeni napravi, ki sta povezani na skupni upravljalnik, ki uravnava sistem. S pomočjo učinkovitega keramičnega toplotnega izmenjevalca z veliko površino in izkoristkom do 88 % (preizkus po DIBt-metodi) prihrani KWL EC 45 dragoceno energijo za ogrevanje. Keramični toplotni izmenjevalec je z zunanje strani zaščiten z mrežico proti insektom.

Glede na skupno potrebo po zraku sta v povprečno velikem stanovanju običajno nameščeni več kot 2 enoti. Priporočamo uporabo ene prezračevalne enote KWL EC 45-160 na osebo znotraj posameznega prostora.

Prednosti KWL EC 45-160:

- varčen in tih EC-aksialni ventilator,
- eleganten videz,
- enostavna montaža in demontaža,
- vgrajena zvočna izolacija in G3-filter, ki je lahko odstranljiv,
- enostavno nastavljanje delovanja naprave (upravljanje z dvema tipkama),
- upravljalnik z LED-zaslonom, ki prikazuje hitrost ventilatorja in način delovanja enote,
- posamezni upravljalnik omogoča priklop do 8 naprav,
- nastavitev petih stopenj prezračevanja (12, 23, 32, 37 in 45 m³/h),
- štiri načini delovanja (z izkoristkom odpadne toplote, samo odvod ali samo dovod zraka, navzkrižno prezračevanje),
- možnost nadgradnje z razširitvenim modulom, ki inteligentno nadzoruje delovanje ventilatorja (npr. ELS ali M1),
- indikator menjave filtra in
- možnost nastavitve s pomočjo računalnika.

Upravljalnik

Upravljalnik za centralni nadzor omogoča krmiljenje do 8 prezračevalnih enot KWL 45-160. Na upravljalniku lahko izbirate med 5 stopnjami prezračevanja in 4 načini delovanja: rekuperacijski način (izmenično dovajanje in odvajanje zraka), navzkrižno prezračevanje (polovica enot vrši dovod, druga polovica enot pa odvod), dovodni režim in odvodni režim delovanja. LED-indikator z utripanjem opozori na menjavo filtra po preteku vneprej določenega obdobja.

GUI uporabniški vmesnik

S programsko opremo Helios je mogoče prezračevalno napravo preko USB-priklopa povezati z osebnim računalnikom ali s prenosnikom, kjer nastavimo napravo (osnovne nastavitve), kar omogoča enostaven in udoben dostop do nastavitve naprave.

Prvi zagon naprave in nastavitve željenih vrednosti (časovni interval zamenjave filtra in minimalne hitrosti delovanja ventilatorja) sta s pomočjo uporabniškega oziroma programskega vmesnika zelo enostavna in uporabniku prijazna.

Nastavitve, ki so bile narejene ob prvem zagonu, se lahko shranijo na osebni računalnik oz. prenosnik. Stroške nastavitve sistema v večji zgradbi lahko na ta način zmanjšamo na minimum. Če je nameščenih več enakih prezračevalnih enot, se za prezračevalni sistem zahtevana

konfiguracija izvede samo enkrat in se nato prenese na poljubno število krmilnih elementov z uporabo prenosnega računalnika in USB-povezave. Upravljalnik in programsko opremo je mogoče zaščititi s PIN-kodo.

Nadomestni zračni filter

– 2 kosa ISO Coarse 50 % (G3)
ELF-KWL 45-160/3/3 št. 09366

Dušenje zvoka

Dušilec zvoka za vgradnjo
v kotni element (KWL 45-160 LE-RP) znotraj okenske špalete. Stopnja požarne zaščite B1. KWL 45 SEL št. 04170

Dušilec zvoka za vgradnjo
v stenski prehodni kos (KWL 45-160 WH). Stopnja požarne zaščite B1. KWL 45-160 SE št. 09362

Tehnični podatki					
Prezračevalna naprava ¹⁾	KWL EC 45-160 ¹⁾ št. 09361				
Pretok zraka po stopnjah dovodni/odvodni zrak [m ³ /h]	5	4	3	2	1
Zvočni tlak L _{pA} dB (A) na 3 m	34	29	27	21	14
Zvočna moč L _{WA}	52	47	45	39	32
Dušenje zvoka D _{n,e,w} [dB] ²⁾	44				
Poraba energije [W]	4,5	3,4	2,8	2,1	1,6
Toplotni izkoristek ³⁾	do 88 %				
Napajanje	vhod 230 V~, 50/60 Hz / izhod 12 V~				
Nazivni tok [mA]	42	32	27	21	17
El. ožičenje napajalnika ⁴⁾	NYM-0 2 x 1,5 mm ²				
El. ožičenje upravljalnika ⁴⁾	NYM-0 2 x 1,5 mm ²				
El. ožičenje ventilatorja ⁵⁾	J-Y (ST) Y 3 x 0,8 mm ²				
Zaščitni razred III, stopnja zaščite	IP 20				
Schema ožičenja št.	1091 / 1093				
Temperaturno območje delovanja	od -12 °C do +40 °C				
Približna teža [kg]	2,8				

¹⁾ Stenski prehodni kos in zunanjo masko je potrebno naročiti ločeno.
²⁾ Testna vrednost. ³⁾ V skladu z najnovejšim testnim postopkom DIBt. ⁴⁾ Dovoljena je uporaba NYM-J 3 x 1,5 mm².
⁵⁾ Dovoljena je uporaba J-Y (ST) Y 2 x 2 x 0,8 mm².

Enota z notranjo masko
KWL 45-160 št. 09361
Sestavljajo jo notranja maska s filtrom, keramični izmenjevalnik toplote, usmerjevalnik pretoka, mrežica proti insektom, EC-aksialni ventilator z zaščitno rešetko, orodje za odstranjevanje enote iz prehodnega kosa (vrvice) in EPP-ohišje.



Stenski prehodni kos
Dolžina 500 mm
KWL 45-160 WH št. 09319

Dolžina 800 mm
KWL 45-160 WH-L št. 09320
Ø 160 mm, plastika z zarezo za kondenzat in 2 pokrova.



Zunanja maska iz nerjavečega jekla
KWL 45-160 FB-E št. 09321



Z dodatnim premazom
KWL 45-160 FB-B št. 09322
Za uporabo v okolju s povečano onesnaženostjo zraka ali visoko koncentracijo soli v zraku (blizu obale).
V beli barvi
KWL 45-160 FB-W št. 09323

Globoka zunanja maska iz nerjavečega jekla
KWL 45-160 FBT-E št. 09324
Za vgradnjo v zunanjo steno, debeline od 250-300 mm.



Z dodatnim premazom
KWL 45-160 FBT-B št. 09326
Za uporabo v okolju s povečano onesnaženostjo zraka ali visoko koncentracijo soli v zraku (blizu obale).
V beli barvi
KWL 45-160 FBT-W št. 09340

Podometni upravljalnik UP
KWL 45 STS-UP št. 03006
Komplet vsebuje upravljalnik KWL 45 BEU in napajalnik KWL 45 SNU za vgradnjo v podometno dozo. Omogoča povezavo do 6 enot. Za priklop več kot 6 enot je potreben dodaten KWL 45 SNU. Na posamezni upravljalnik je možno priklopiti do največ 8 enot.



Dodatni napajalnik za set UP
KWL 45 SNU št. 03008
Za razširitev krmilnega sklopa KWL 45 STS-UP s 6 na 8 enot. Vhod 230 V AC, 50/60 Hz. Izhod 12 V DC/1,9 A za podometno vgradnjo. Izhodna napetost v skladu s stopnjo zaščite SELV 3.

Opomba
Za vsak upravljalnik KWL 45 BEU skupaj z napajalnikom KWL 45 SNU je potrebna podometna doza Ø 60 mm (globine 61 mm).
Upravljalnik (brez napajalnika)
KWL 45 BEU št. 03041

Podometni upravljalnik HS
KWL 45 STS-HS št. 03007
Komplet vsebuje upravljalnik KWL 45 BEU in napajalnik KWL 45 SNH za montažo na natično leto. Omogoča povezavo do 4 enot. V priklop več kot 4 enot je potreben dodaten KWL 45 SNH. Na posamezni upravljalnik je možno priklopiti do največ 8 enot.

Dodatni napajalnik za set HS
KWL 45 SNH št. 03001
Za razširitev krmilnega sklopa KWL 45 STS-HS s 4 na 8 enot. Vhod 230 V AC, 50/60 Hz. Izhod 12 V DC/1,5 A za vgradnjo v razvodno omarico. Izhodna napetost v skladu s stopnjo zaščite SELV 3.

Kotni prehodni kos*
KWL 45-160 LE-RP št. 08160
Za zajem/izpuh zraka bočno iz okenske špalete. Izdelano iz EPP, protipožarna zaščita razred B1. Primerno za vgradnjo v zunanjo steno s fasadno izolacijo debeline vsaj 10 cm.

Rešetke za kotni prehodni kos

Iz nerjavečega jekla
KWL 45 LG št. 04167
Zunanja rešetka z vgrajenim odtokom kondenzata in s tesnilom. Mere v mm (VxŠ) 324 x 74

Z dodatnim premazom
KWL 45 LG-B št. 04168
Za uporabo v okolju s povečano onesnaženostjo zraka ali z visoko koncentracijo soli v zraku (blizu obale).

V beli barvi
KWL 45 LG-W št. 04169

Mrežica proti insektom
KWL 45 ISL št. 03004
Iz nerjavečega jekla. Za kotni prehodni kos (KWL 45-160 LE-RP). Primerno za kasnejšo vgradnjo. Mere v mm (VxŠ) 203 x 48

Zidarski modul
Dolžina 365 mm
KWL 45-160 WS št. 09302

Dolžina 490 mm
KWL 45-160 WS-L št. 09306
Izdelan iz EPS, razred požarne zaščite B1. Nadomešča sicer potrebno vrtnje luknje v zidu.

Ohišje za nadometno vgradnjo
KWL-APG št. 04270

Razširitveni modul
KWL 45 EM št. 03012
Za kombinirano delovanje sistema odvodnega zraka, npr. v skladu z DIN 18017, s KWL EC 45-160 (izenačevanje podtlaka v času delovanja ELS-ventilatorja).

Prostorski senzor vlage
HY 3 št. 01359

... s skrito skalo
HY 3 SI št. 01360
Elektromehanski regulator vlažnosti za priključitev na zunanji kontakt upravljalnika. Primeren za nadometno vgradnjo. Tip funkcije lahko prilagodite s pomočjo programske opreme Helios ali upravljalnika. Pozor: Vzporedna uporaba s KWL-EM ni mogoča.

* Element mora biti vedno dovolj izoliran. Ni primeren za debeline izolacije ≤ 10 cm in v tem primeru ne sme biti nameščen.

KWL EC 60



Energijski razred

- A** KWL EC 60 Pro z dodatnim prostorskim senzorjem
- B** KWL EC 60 Pro FF
- KWL EC 60 Eco / Pro



Primer namestitve KWL EC 60



Kompaktna lokalna prezračevalna naprava z izkoristkom odpadne toplote za posamezne prostore in stensko vgradnjo. KWL EC 60 je prepričljiva rešitev za udobno bivalno klimo in varčevanje z energijo v posameznih prostorih je optimalna rešitev za doseganje energetskih predpisov pri adaptaciji obstoječih prostorov. KWL EC 60 oskrbuje manjše in večje posamezne prostore. Za prezračevanje srednje velike stanovanjske enote pa priporočamo vgradnjo več lokalnih prezračevalnih naprav ali uporabo centralne prezračevalne naprave.

Idealna rešitev za sanacijo z enostavno montažo
KWL EC 60 je optimalna rešitev za sanacijo, kjer je težko kasneje izvesti centralni prezračevalni sistem. Povezava z zunanjim zrakom se izvede s penetracijo skozi zunanji zid s pomočjo prehodnega kosa. Lična zunanja maska iz nerjavečega jekla je lep zaključek fasade, na kateri je izveden tudi odvod kondenzata. Napravo se vgradi z notranje strani v prehodni kos in se jo priključi na električno omrežje. Z notranje strani je viden samo lep, estetski zaključek, ki hkrati usmerja zračni tok po prostoru.

Aluminijast ploščni toplotni izmenjevalec z izkoristkom preko 70 %

S pomočjo učinkovitega aluminijastega ploščnega toplotnega izmenjevalca z veliko površino in izkoristkom nad 70 % prihrani KWL EC 60 dragoceno energijo za ogrevanje.

ECgreenVent®
Posebno varčni elektromotorji z EC-tehnologijo, ki jih ima KWL EC 60, so označeni z oznako ECgreenVent. KWL EC 60 omogoča prezračevanje z izkoristkom odpadne toplote posameznih prostorov, pri čemer lahko več naprav deluje vzporedno, neodvisno druga od druge. Pri izključeni napravi vstop mrzlega zraka preprečujeta dve elektronsko krmiljeni loputi.

Način delovanja prezračevalne naprave KWL EC 60
Dva varčna enosmerna EC-ventilatorja skrbita za enakomerno izmenjavo zraka. Iz prostora se odvajajo škodljivi delci, smrad in porabljen zrak, v prostor pa se dovaja svež in ogret zunanji zrak. V velikopovršinskem aluminijastem toplotnem izmenjevalcu prehaja toplota iz umazanega izstopnega zraka na svež dovodni zrak brez medsebojnega mešanja.

- **Sklopi dobave**
Glede na postopek montaže so posamezno dobavljive naslednje komponente:
 - **Prehodni kosi**
KWL 60 RS št. 00708
KWL 60 RS-B št. 01961
Komplet sestoji iz stenskega vložka dolgega 349 mm, dveh zaščitnih pokrovov in zunanje rozete iz nerjavečega jekla (... RS-B z dodatnim premazom *).
 - **Prezračevalna naprava v Eco- ali Pro-izvedbi.**
Glejte nadaljnje opise.

* Zunanji deli, kot so zunanja maska, distančnik in zaščitna rešetka, so izdelani iz visokokakovostnega nerjavečega jekla. Za uporabo v okolju z zelo onesaženim zrakom ali visoko koncentracijo soli v zraku (blizu obale) so na voljo tudi v izvedbi z dodatnim premazom (tipi -B).

- **Skupne lastnosti Eco in Pro**
 - **Toplotni izmenjevalec**
 - Velikopovršinski aluminijasti ploščni toplotni izmenjevalec z izkoristkom odpadne toplote nad 70 %.
 - **Izmenjava zraka**
Dva visokozmogljiva enosmerna EC-ventilatorja skrbita za enakomerno izmenjavo zraka pri minimalni porabi električne energije.

- **Odtok kondenzata**
Kondenzat se odvaja neposredno preko odvoda v zunanji maski.
- **Zračni filtri**
 - Dva učinkovita zračna filtra iz elektrostatičnega materiala razreda G4³⁾ v dovodnem in odvodnem delu zagotavljata odlično kakovost zraka. Dodatno (opcijsko) je na voljo še filter drobnih delcev F7⁴⁾.

ECO

KWL EC 60 Eco
Ekonomična rešitev z ugodnim razmerjem med ceno in zmogljivostjo za vse namene.

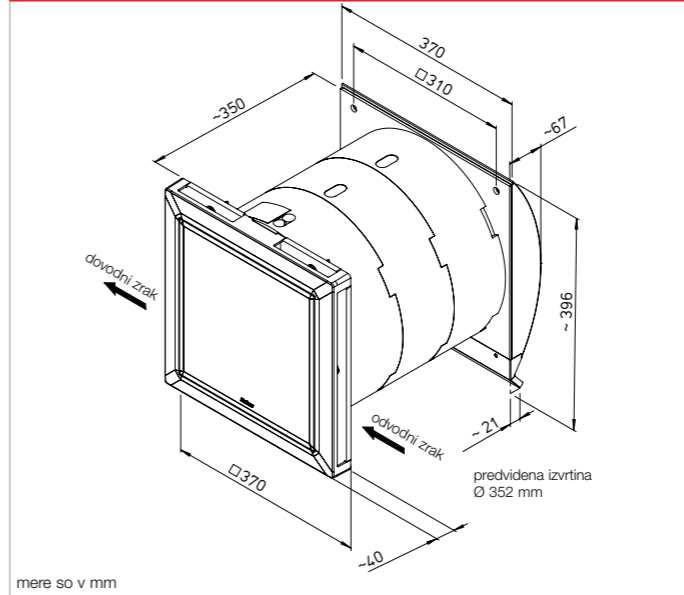
Eco izvedba KWL EC 60 Eco št. 09950
Sestavljena je iz notranje maske iz visokokakovostne umetne mase z integriranim tristopenjskim upravljalnim elementom.

- **Regulacija moči**
Tristopenjsko obratovanje preko stikala, ki je vgrajeno na notranji maski (z vrtenjem notranje maske za 180° se lahko izbere pozicija stikala; na vrhu ali na dnu maske). Vklp in/ali izklop lahko vršimo s pomočjo stikala v prostoru.
- **Električni priključek**
Preko brezvijačnih sponk.

Tehnični podatki			
Prezračevalna naprava ¹⁾	KWL EC 60 Eco ¹⁾ št. 09950		
Pretok zraka po stopnjah²⁾	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ
dovodni/odvodni zrak [m ³ /h]	60	30	17
Glasnost dB (A)			
Zvočni tlak L _{PA} na 3 m	30	22	18
Priključna moč ventilatorjev 2x [W]	4	2	1
Dušenje zvoka D _{n,e,w} [dB]	39 – 41		
Napajanje	230 V~, 50 Hz		
Nazivni tok [A]	0,05		
Stopnja zaščite	IP X4		
El. ožičenje	NYM-J 3 x 1,5 mm ²		
Shema ožičenja št.	949		
Temperaturno območje delovanja	od -20 °C do +40 °C		
Približna teža [kg]	6,5		

¹⁾ Za sestavo funkcionalnega kompleta je potreben sklop penetracije (KWL 60 RS), ki se ga naroči ločeno.
²⁾ Ob uporabi F7-filtra se pretok zmanjša za približno 10 %.
³⁾ G4 = ISO coarse 60 % ⁴⁾ F7 = ISO ePM2,5 65 %.

Dimezije EcoVent KWL EC 60



PRO

KWL EC 60 Pro/Pro FF
S številnimi funkcijami samostojno izpolnjuje najvišje standarde udobja.

- **Pro-izvedba KWL EC 60 Pro** št. 09951
Sestavljena je iz visokokakovostne notranje rozete in komfortnega upravljalnega elementa (KWL-BCU, 1 kos je v sklopu dobave). Glejte podrobnosti desno.
- **Pro FF-izvedba KWL EC 60 Pro FF** št. 09957
Tako kot KWL EC 60 Pro, samo da ima dodatno integriran senzor vlage za prezračevanje z nastavljivo referenčno vrednostjo vlage.
- **Regulacija moči**
V obsegu dobave je komforten, uporabniku prijazen upravljalni element z grafičnim zaslonom, ki omogoča naslednje funkcije:
 - Štiristopenjsko obratovanje v ročnem režimu ali s stikalno uro.

- Regulacija s CO₂ - senzori in senzori vlage (dodatek - mogoče je priklop do štirih senzorjev).
- Režim dovoda/odvoda je samostojno nastavljiv.
- Režim zabave; intenzivno prezračevanje.
- Prikaz potrebe po zamenjavi filtrov, obratovalnega stanja, obratovalnih ur in sporočil o napakah.
- S pomočjo enega upravljalnika lahko rokušemo z več prezračevalnimi napravami.
- Na eno napravo je lahko povezanih več upravljalnikov.
- **Zaporne lopute**
V primeru odsotnosti (dopust) v času mirovanja ali v režimu samo dovoda ali odvoda se proti zunanosti zrakotesno zapre ustrezna zaporna loputa.
- **Električni priključek**
Na napravi pripravljen konektor za priklop napajanja 230 V, 50 Hz.

Tehnični podatki				
Prezračevalna naprava ¹⁾ – vklj. senzor vlažnosti	KWL EC 60 Pro ¹⁾ št. 09951 KWL EC 60 Pro FF ¹⁾ št. 09957			
Pretok zraka po stopnjah²⁾	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
dovodni/odvodni zrak [m ³ /h]	60	45	30	17
Glasnost dB (A)				
Zvočni tlak L _{PA} at 3 m	30	29	22	18
Priključna moč ventilatorjev 2x [W]	4	3	2	1
Dušenje zvoka D _{n,e,w} [dB]	39 – 41			
Napajanje	230 V~, 50 Hz			
Nazivni tok [A]	0,06			
Stopnja zaščite	IP X4			
El. ožičenje	NYM-J 3 x 1,5 mm ²			
Shema ožičenja št.	950			
Temperaturno območje delovanja	od -20 °C do +40 °C			
Približna teža [kg]	6,5			

¹⁾ Za sestavo funkcionalnega kompleta je potreben sklop penetracije (KWL 60 RS), ki se ga naroči ločeno.
²⁾ Ob uporabi F7-filtra se pretok zmanjša za približno 10 %.

- **Sklopi dobave**
Glede na postopek montaže so posamezno dobavljive naslednje komponente:
 - **Prehodni kosi**
KWL 60 RS št. 00708
KWL 60 RS-B št. 01961
Kot je opisano na levi.
 - **Prezračevalna naprava je na voljo v različici Eco ali Pro.**

- **Skupni dodatki**
 - **Podaljševalni element KWL 60 WV** št. 00884
Za debeline sten od 349 do 571 mm. Po želji se lahko skrajša ali spoji, dolg 111 mm, z ločevalnikom.
 - **Zvočno-dušilni set KWL 60 SDS** št. 03059
Sestavljen je iz zvočnoizolacijskega okvirja in ohišja v beli barvi, globine 100 mm, za montažo na notranji strani. Zmanjšanje hrupa do 6 dB.

- **Distančni okvir**
KWL 60 DR št. 00888
KWL 60 DR-B št. 01962
Zunanji okvir iz nerjavečega jekla, globok 100 mm, z ločevalnikom. Za debeline sten od 249 do 349 mm.

- **Zaščitna rešetka**
KWL 60 SG št. 09978
KWL 60 SG-B št. 09976
Iz nerjavečega jekla (2 kosa), za bočno pritrditve na zunanjo masko.

PRO

- **Dodatna oprema za KWL EC 60 Pro**
 - **Dodatni upravljalnik KWL-BCU (podometni)** št. 09955
Mere v mm (ŠxVxG) 80 x 80 x 37. Prikaz in delovanje kot je opisano levo. 1 kos KWL-BCU je v sklopu dobave. Mogoč je priklop do štirih upravljalnikov na eno prezračevalno enoto. Dobavljiv skupaj s 3 m priključnim kablom.
 - **KWL-BCA (nadometni)** št. 09956
Mere v mm (ŠxVxG) 83 x 83 x 51.
 - **Ohišje za nadometno vgradnjo KWL-APG** št. 04270
Mere v mm (ŠxVxG) 83 x 83 x 41.

- **Prostorski senzor CO₂**
KWL EC-CO₂ št. 09988
Za uravnavanje koncentracije CO₂ v bivalnem prostoru. Senzor krmili prezračevalno napravo, tako da ostane koncentracija CO₂ pod nastavljeno vrednostjo. Mogoča je priklopitev do 4 CO₂ senzorjev. V primeru priklopiteve več senzorjev napravo krmili senzor, ki nameri najvišjo koncentracijo CO₂.
Mere v mm (ŠxVxG) 95 x 97 x 30.

- **Priključni kabel**
KWL-SL 6/5 (5 m) št. 09980
KWL-SL 6/10 (10 m) št. 09444
KWL-SL 6/20 (20 m) št. 09959
Za razdalje > 3 m z 2 RJ 12-vtičema. Za povezavo med upravljalnikom in

! Komplet prehodnih kosov je neobhoden za namestitev enote.

- **Nadomestni zračni filtri**
 - **2 kosa filter G4³⁾**
ELF-KWL 60/4/4 št. 09445
 - **2 kosa filter F7⁴⁾**
ELF-KWL 60/7/7 št. 09446



- **Priključni kabel KWL-ALA** št. 09960
Za priključitev dodatnih prezračevalnih enot ali upravljalnikov in dodatnih komponent, ki niso vključene v dobavo.

A Zahtevan za energijski razred A (KWL EC 60 Pro)

KWL EC 60 Pro-enoto ali med več enotami.

KWL EC 70



Energijski razred
A+ KWL EC 70



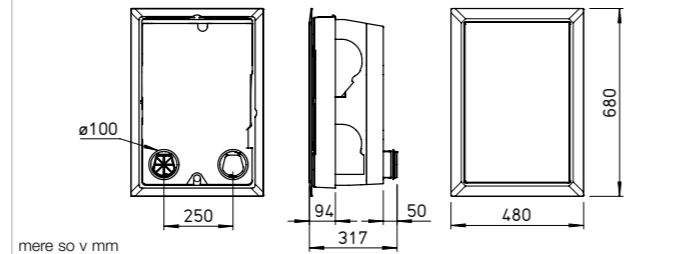
Z drugo sobo



Površinska montaža



Dimezije KWL EC 70



Zagon

- Enotavna konfiguracija KWL EC 70 z uporabo nastavitvenega orodja (PC/prenosni računalnik) prek USB priključka.
- Zagon in vnos parametrov (npr. menjava filtra, minimalna hitrost ventilatorja) se enostavno izvedejo prek programskega vmesnika s kontekstno odvisnimi pomočnimi besedili.
- Konfiguracije se lahko shranijo na PC/prenosni računalnik in po potrebi ponovno naložijo.
- Nastavljene vrednosti je mogoče v programski opremi zavarovati s PIN-kodo.

Nadomestni zračni filter

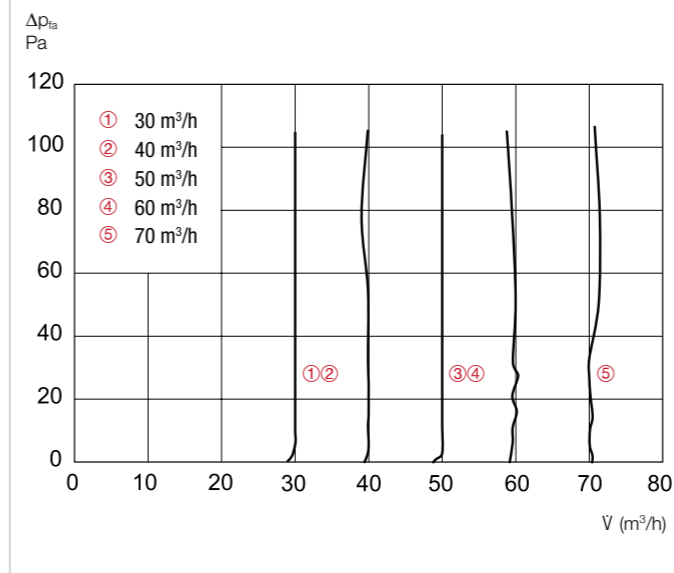
- 2 kos. ISO grobo 65 % (G4) ELF-KWL EC 70/2x grobo 65 % št. 40849
- 1 kos. ISO ePM1 60 % (F7) ELF-KWL EC 70/ePM1 60 % št. 40868
- 1 kos. Filter z aktivnim ogljem ELF-KWL EC 70/2x grobo 65 % št. 40869

Sorodne vsebine Entalpijski toplotni izmenjevalec (dodatna oprema) za naknadno vgradnjo: KWL-ET 70 št. 40957

Tehnični podatki	S standardnim izmenjevalnikom toplote		Z entalpijskim izmenjevalnikom toplote	
	Tip	št.	Tip	št.
	KWL EC 70	40787	KWL EC 70 ET	40788
Toplotni izkoristek	87 %		85 %	
Pretok zraka po stopnjah	①	②	③	④
Dovodni / odvodni zrak V m ³ /h	30	40	50	60
Zvočna moč L _{WA} dB(A)	33	38	40	43
Dušenje zvoka L _{PA} dB(A) na 3 m	15	20	22	25
Nazivna moč W	5	7	10	14
Nazivni tok A	0,36			
Poraba energije W	50			
Dušenje zvoka D _{n,w} dB(A)	45			
Temperaturno območje delovanja	-20 °C to +40 °C			
Napajanje	1~, 230 V, 50 Hz			
Vežalna shema	1535			
Teža kg	9			

¹⁾ AO = Filter z aktivnim ogljem.

Karakteristična krivulja KWL EC 70



Element za montažo na steno

KWL 70 WEE št. 40852
Element za montažo na steno iz EPS, vključno z 2 stenskima montažnima tulcema (500 mm) z zaščitnim pokrovom, kot tudi pravokotnim zaščitnim pokrovom za vstavek enote.

Adapter

KWL 70 PS št. 40853
Za dopolnitev elementa za vgradnjo v steno z odprtino po celotni dolžini stene.

Fleksibilna prezračevalna cev

FRS-R 75 št. 02913
Fleksibilna rebrasta prezračevalna cev okroglega preseka izdelana iz PE-HD. Zunanji premer: 75 mm, notranji premer: 63 mm. Za pretoke do 30 m³/h. Pakirna enota: 1 sveženj 50 tekočih metrov.

Tesnilni obroč za prezračevalno cev 75 mm

FRS-DR 75 št. 02916
Tesnilni obroč za FRS-R 75. Potreben na vsakem priključnem mestu. Komplet 10 kosov.

Stropna/stenska prezračevalna komora DN 125

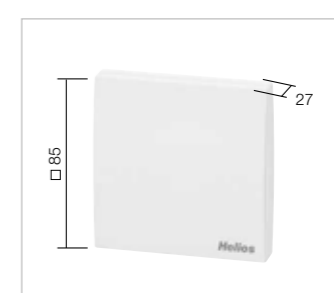
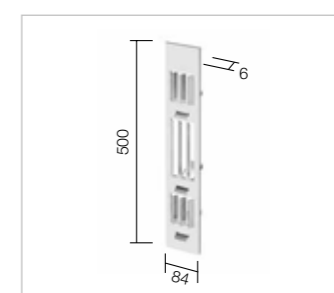
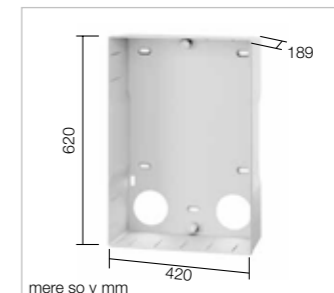
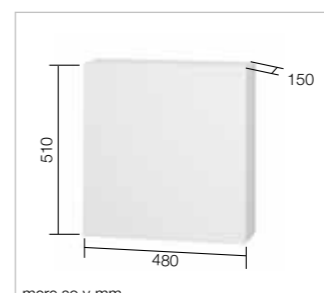
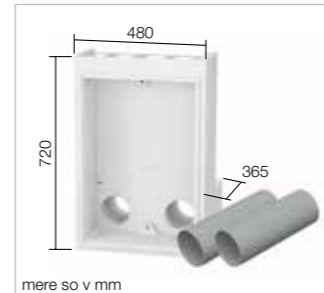
FRS DWK 2-75/125 št. 03857
Stropna/stenska doza za največ 2 okrogla kanala FRS-R 75. Za priključitev ventilov za dovod/odvod zraka DN 125. Višinske oznake se lahko skrajšajo, da se prilagodijo. Vključuje 1 slepi pokrov DN 75 in DN 125. Integrirani pritrdilni klipsi, nosilci za pritrditev kanalov (4 kos), izdelani iz udarno odpornega polipropilena.

Fasadna plošča

KWL 70 FB-E št. 40857
Za dopolnitev elementa za vgradnjo v steno z odprtino po celotni dolžini stene.

KWL 70 FB-B št. 40858
Z dodatnim premazom za okolja z visoko stopnjo onesnaženosti zraka ali visoko koncentracijo soli v zraku (v bližini obale).

KWL 70 FB-W št. 40859
Z belim premazom.



Zasnova prezračevalnega ventila

DLV 125 št. 03049
Zaključni element kvadratne oblike v beli in črni barvi.
DLV 125 črn št. 40786

Druga povezava sobe

KWL 70 ZAS št. 40854
Za priključitev dodatnega prostora. Komplet vsebuje:
2 x priključka za FRS-R75
4 x nosilec FRS-FK
1 x zapiralni pokrov za dovodno ali odvodno stran
2 x tesnilni obroč

Površinsko nameščeno ohišje

KWL 70 AG št. 40865
Za namestitev KWL EC 70 na steno. Vključuje pritrdilni material za enoto. Material: plastika.

Stenski vgradni tulec

Dolžina 500mm
KWL 70 WH št. 40855
Komplet sestavljen iz 2 kosov. Premer 110 mm. Material: PPS. Vključuje 4 zaščitne pokrove za stavbe in 2 montažne šablone za higiensko zapiranje med fazo gradnje ovojja.
Dolžina 800mm
KWL 70 WH-L št. 40856

Montažni komplet

KWL 70 LE-RP št. 40860
Okenske špalete z ometnim okvirjem in adapterjem. Izdelan iz EPP, požarna zaščita razreda B1. Lahko se namesti na levi ali desni strani okna.

Rešetka iz nerjavečega jekla

KWL 70 LG-E št. 40861
Zunanja rešetka, vključno z odtokom za kondenzat iz nerjavečega jekla in tesnilom.
KWL 70 LG-B št. 40862
Za uporabo v okoljih z visoko stopnjo onesnaženosti zraka ali visoko koncentracijo soli v zraku (v bližini obale).

Z belim premazom

KWL 70 LG-W št. 40863
Rešetka v beli barvi.

Mreža proti mrčesu

KWL 70 ISL št. 40864
Iz nerjavečega jekla. Za namestitveni komplet Soffit (KWL 70 LE-RP). Primerno za naknadno vgradnjo.

Senzorji v prostoru

AIR1/KWL-VOC 0-10V št. 20250
AIR1/KWL-CO2 0-10V št. 20251
AIR1/KWL-FTF 0-10V št. 20252
Za zaznavanje CO₂, mešanega plina (VOC) koncentracije ali relativne vlažnosti zraka v prostoru. Dim. mm (Š x V x G) 85 x 85 x 27.

Notranji senzorji

KWL 70 VOC-I št. 40867
KWL 70 CO2-I št. 40866
Notranji senzor za zaznavanje CO₂ ali koncentracije mešanega plina (VOC).

Centralno prezračevanje z rekuperacijo toplote za domačo rabo.



Centralni prezračevalni sistem KWL® z rekuperacijo toplote iz Heliosa povsem avtonomno zagotavlja neprekinjeno prezračevanje za zaščito pred vlago v skladu z DIN 1946-6.

Zahtevana minimalna izmenjava zraka je samodejno zagotovljena 24 ur na dan.

Kako deluje: Izmenjevalnik toplote prezračevalnega sistema KWL neprekinjeno privzema toploto izrabljenega zraka v prostoru in jo prenaša na svež predhodno filtriran dovodni zrak, ki v vseh prezračevanih prostorih ustvarja zdravo bivalno klimo. Rekuperacija toplote in EC-tehnologija energijsko varčnih ventilatorjev zmanjšujeta stroške ogrevanja do ene tretjine.

Onesnaženost ostane zunaj, onesnažen zrak v prostorih pa se sproti učinkovito odstranjuje.

Dodana vrednost Helios KWL®. Univerzalne, popolnoma usklajene systemske rešitve Helios KWL zagotavljajo

preprosto načrtovanje, varno namestitve in visoko učinkovitost delovanja.



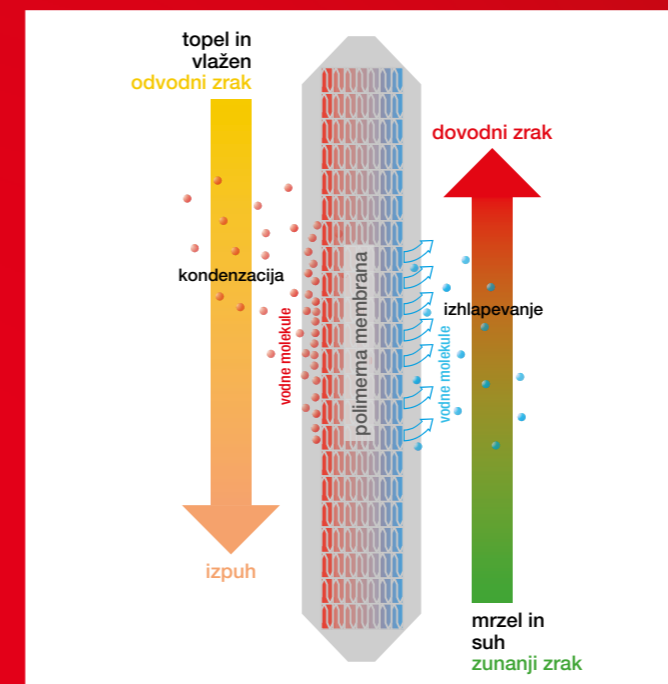
Entalpijski toplotni izmenjevalnik - idealna vlažnost zraka v prostoru, optimalna klima.

KWL enote s kombinirano rekuperacijo toplote in vlage zagotavljajo udobno, zdravo klimo v notranjih prostorih.

Relativna vlažnost prostora v bivalnih prostorih naj bo med 35-60%. Če je vlažnost prenizka, se naše sluznice izsušijo, na površinah nastane

elektrostatični naboj in hišni prah dalj časa lebdi v zraku. Če izrabljeni zrak z višjo absolutno vsebnostjo vlage zamenjamo s svežim

zunanjim, a suhim zrakom z manjšo absolutno vlago, se bo vlaga v prostoru opazno zmanjšala.



Prezračevalne enote z entalpijskim toplotnim izmenjevalnikom nudijo preproste prednosti:

- Dvojna korist zaradi rekuperacije toplote in higijensko neoporečnega vračanja vlage v hladni sezoni.
- Vračanje vlage iz odvodnega zraka do 70%, odvisno od vlažnosti zraka in temperature v zaprtih prostorih.

Kako deluje entalpijski toplotni izmenjevalnik:

Molekule vode v odvedenem zraku se v zimskem času kondenzirajo ob stiku s hladnimi površinami entalpijskega toplotnega izmenjevalnika.

Skozi membrano se premikajo na podoben način kot gibanje vode v rastlinah (osmoza).

Na drugi strani membrane molekule vode absorbira suh zunanji zrak, ki se na ta način navlaži.

Polimerna membrana na entalpijskem toplotnem izmenjevalniku zagotavlja higieno in učinkovitost v procesu prenosa vlage.

Proces omogoča, da voda ohrani svojo molekularno konfiguracijo in ne kaplja v kanal dovodnega in odvodnega zraka. Zračni tokovi dovodnega in odvodnega zraka so med seboj hermetično ločeni, tako da je prenos organskih delcev ali vonjav izključen.

■ Stenska namestitve "W"

Serijska "W"
Kompaktne stenske enote nazivnega pretoka do 500 m³/h.

Vsi modeli so standardno opremljeni z nadzornim sistemom easyControls in opcijsko z entalpijskim toplotnim izmenjevalnikom.

easyControls 3.0



28

■ Stropna namestitve "D"

Serijska "D"
Stropne enote nazivnega pretoka do 2000 m³/h za namestitve pod strop.

Z izjemno učinkovitim izmenjevalnikom toplote, EC-tehnologijo in certifikatom PHI: KWL 220 D- in 340 D- enote standardno opremljene s krmilnim sistemom easyControls.

easyControls 3.0



40

■ Izbirna preglednica

12

■ Periferija

42

Pametno, intuitivno in individualno.

Helios KWL[®] z nadzornim sistemom easyControls 3.0



OnAIR

Poizvedite več
na YouTube!

Vaše potrebe - naša rešitev:

Sistem Helios easyControls 3.0 ne predstavlja samo nove generacije upravljanja, ampak tudi novo paleto neomejenih aplikacij prezračevanja z optimalno zmogljivostjo in visoko energijsko učinkovitostjo.

Novi, intuitivni koncept nadzora easyControls 3.0

je možno enostavno prilagoditi individualnim potrebam stanovalcev in ga po potrebi ročno upravljati preko krmilnega elementa, notranjega spletnega strežnika ali s katere koli lokacije prek oblaka. Tako preprosto je!

Poudarki:

- Pametni črno-beli zaslon za upravljanje na dotik, za preprosto upravljanje in z vsemi pomembnimi funkcijami.
- Prilagojeno prezračevanje: po nastavljenem tedenskem programu ali popolnoma samodejno preko sobnih senzorjev kakovosti zraka.
- Dostop do enote z osebnim računalnikom ali pametnim telefonom - tudi na poti preko novega easyControls 3.0 oblaka.

To postavlja nov standard za pametni, sodobni nadzor nad prezračevalnim sistemom. To je le kratek povzetek novosti, ki jih prinaša easyControls 3.0.

Sodoben in intuitiven: nov upravljalnik z zaslonom na dotik:



Intenziteto prezračevanja lahko prilagodite posameznim življenjskim ritmom z ustvarjanjem tedenskega programa in z izbiro med štirimi različnimi prezračevalnimi profili.



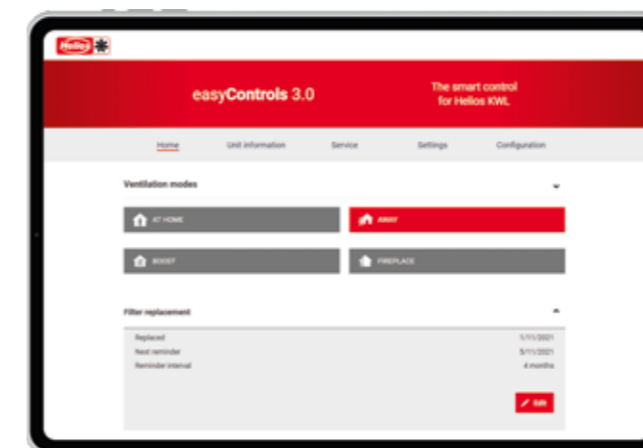
Temni način, zahvaljujoč osvetlitvi zaslona, zagotavlja najboljšo berljivost - tudi ponoči.



Upravljalnik je primeren za vgradnjo v različne podometne elektromodule in se odlično poda vsakemu prostoru.



Stanje izbranega profila prezračevanja, temperature, vrednosti senzorjev ter obvestila o zamenjavi filtrov so posebej izpostavljeni in vidni v vsakem trenutku.



Pametno prezračevanje, enostaven nadzorni sistem

- Lokacijsko neodvisen nadzor KWL-sistema s pomočjo integriranega spletnega strežnika ali po potrebi easyControls oblaka.
- Nadzorovane pravice dostopa z izbirnimi profili.
- Asistenca, hitri zagon.
- Praktično in stroškovno učinkovito vzdrževanje in servisiranje na daljavo.
- Pametna integracija v obstoječi sistem nadzora zgradb (KNX).

Prilagojeno prezračevanje za individualno udobje

- Možna je vzpostavitev osebnega tedenskega programa.
- Individualna konfiguracija do štirih programov prezračevanja.
- Kompakten pregled trenutnega stanja.

Princip delovanja

Nadzorni sistem z neomejenimi možnostmi: Helios easyControls 3.0.

Nadzor od kjerkoli in kadarkoli, tako doma kot na poti.



Nadzorni sistem stavbe

- ModBus vmesnik (integriran).
- KNX-EIB modul (opcijsko).

Avtomatizirano prezračevanje s pomočjo senzorjev

- FTF rel. vlažnost (1x integriran).
- CO₂.
- VOC mešani plini.

Ročni nadzorni elementi

- Sodoben upravljalnik z zaslonom na dotik.
- Diskretno 3-stopenjsko drsno stikalo.



Največja prilagodljivost pri izbiri krmilnih elementov

V primeru da računalniško omrežje ni na voljo ali če je zaželeno ročno roko vanje z napravo, lahko easyControls upravljate s sodobnim elementom za upravljanje na dotik ali z diskretnim drsnim stikalom.

- Element za upravljanje na dotik v beli ali črni barvi.
- Tristopenjsko stikalo v beli barvi.



Popolnoma avtomatizirano prezračevanje s sobnimi senzorji v treh različicah

- Senzor relativne vlažnosti.
- Senzor VOC.
- CO₂ senzor.



Enostavna integracija v nadzorni sistem stavbe

Enote KWL je mogoče enostavno integrirati v omrežje nadzornega sistema stavbe prek standardnega vmesnika Modbus (RTU) ali dodatnega modula KNX.

Razširitveni modul za še več možnosti

Za priključitev dodatne opreme, kot so lopute, zemeljski kolektor za predgrevanje zajemnega zraka ali elementi za dogrevanje dovodnega zraka (vodni ali električni).



KWL 170 W

Energijski razred

A+ KWL 170 W z dodatnim senzorjem

A KWL 170 W

easy Controls 3.0

EC

Dimenzijska skica KWL 170 W

mere so v mm

Kompaktna centralna prezračevalna naprava za prezračevanje manjših hiš in etažnih stanovanj, opremljena s Heliosovim inovativnim nadzornim konceptom easyControls 3.0 za enostavno povezavo z mrežo in z nadzorom preko spleta. Na izbiro z visokozmogljivim standardnim ali entalpijskim toplotnim izmenjevalnikom za dodatno regulacijo vlage. Opremljena z EC-energijsko varčnimi ventilatorjema.

Priključek kondenzata
Priključek, ki se nahaja na spodnjem delu naprave, se priključi na odtočno kanalizacijo. Dobava vključuje tudi krogljčni sifon.

Zračni filtri
Dovod zraka se vrši z G4-filtrom (ISO Coarse 65 %). Dodatno se lahko vgradi še filter finih prašnih delcev F7 (ISO ePM1 50 %). Na izpušni strani je vgrajen G4-filtr (ISO Coarse 65 %), ki ščiti toplotni izmenjevalec pred nečistočami iz prostora. Filtre menjamo brez odpiranja pokrova naprave.

Poletni režim obratovanja
Serijsko je vgrajena avtomatska bypass funkcija. Ko je funkcija aktivna, zunanji zrak zaobide toplotni izmenjevalec in ne prejme toplote odvodnega zraka.

Zaščita pred zmrzaljo toplotnega izmenjevalnika
Vgrajena zaščita pred zamrznitvijo kondenzata pri nizkih zunanjih temperaturah samodejno prilagaja hitrost ventilatorja dovodnega zraka in nadzoruje delovanje opsijskega električnega predgretja (KWL-EVH 170 W, dodatek).

Nadzorni sistem
EasyControls 3.0 je nov, sodoben nadzorni sistem za vse Heliosove kompaktne prezračevalne enote KWL. Standardni LAN-vmesnik omogoča preprosto integracijo enote KWL® v omrežje in integracijo v oblak Helios Cloud. Enoto lahko krmilimo z zunanjim upravljalnikom, osebnim računalnikom, tabličnim računalnikom ali pametnim telefonom. Funkcije so opisane na strani 22. Helios easyControls 3.0 omogoča tudi

Toplotni izmenjevalnik
Velikopovršinski ploščni protitočni toplotni izmenjevalec iz ume-
tne mase z izkoristkom do 90 %.
Izvedbe ET imajo visokozmogljiv entalpijski toplotni izmenjevalec za ohranjanje vlažnosti zraka.

Ventilatorja
Za dovod in odvod zraka skrbita dva zmogljiva, energijsko varčna ventilatorja z EC-motorjem in z izredno nizko hrupnostjo.

Cevni priključki
Priključki dovodnega, odvodnega, zunanjega in izpušnega zraka omogočajo enostavno priključitev cevi DN 125 mm s pomočjo priključnih elementov RVBD 125 K (dodatek).

sledeče dodatne oblike krmiljenja:
 Stenski upravljalnik KWL-BE ECO in KWL-BE Touch (dodatna oprema).
 Standardno integriran senzor vlažnosti in drugi opsijski zunanji senzori kakovosti zraka (KWL-CO2, -FTF, -VOC, dodatki) omogočajo nadzorovano samodejno prezračevanje.
 Povezava z nadzornim sistemom stavbe z integriranim vmesnikom Modbus ali dodatnim modulom KNX (KWL-KNX Connect, dodatek).

Električna povezava
K napravi sodi dvometrski električni kabel (3 x 1,5 mm²) z vtičem.

Dodatna oprema - funkcionalni opis (za podrobnosti glejte naslednjo stran)
KWL 170 W-napravo se lahko individualno dodatno opremi z naslednjimi dodatki:
 Upravljalnik ECO
– Tristopenjsko obratovanje z drsnim stikalom,
– krmilna napetost je merljiva na nadzornem elementu,
– za realizacijo dodatnih obratovanih stopenj, npr. nočni režim, je najprimernejša tedenska stikalna ura (WSUP WSUP-S, št. 9990/9577, dodatek),
– svetleče diode za optični prikaz obratovalnega stanja, npr. menjava filtrov ali motnje v obratovanju.

Upravljalnik Touch
Pregleden upravljalnik z zaslonom na dotik z uporabniku prijazno navigacijo po menijih:
– Čarovnik za zagon.
– Izбира štiri prezračevalnih profilov (programov).
– Prilagoditev osebne tedenske-

Prostorski senzori
Za avtomatski režim in optimalno izmenjavo zraka so na voljo senzori kakovosti zraka (VOC - mešani plini), CO₂ in vlažnosti zraka.

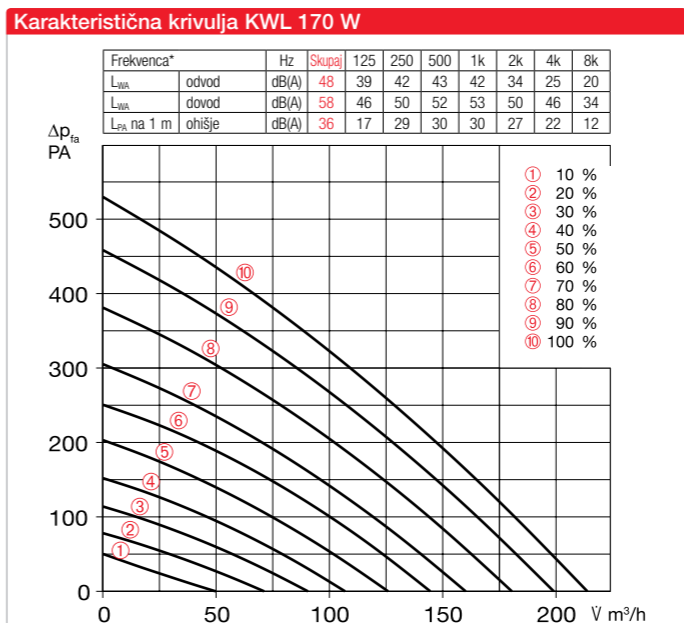
Dogrevanje zraka
Helios easyControls 3.0 omogoča upravljanje z električnim grelcem za dogrevanje zraka (EHR s KWL-LTK, dodatek). Avtonomno delovanje vodnega grelnika je mogoče nadzorovati s krmilnikom temperature zraka (WHS HE, dodatek) neodvisno od Helios easyControls 3.0. Napajanje grelcev in morebitnih motornih loput je zagotovljeno z razširjenim modulom (KWL-EM eC - dodatek).

Upravljalnik z drsnim stikalom
KWL-BE ECO št. 20246
Tristopenjsko drsno stikalo s svetlobnim indikatorjem delovanja, prilagojen za podometno vgradnjo. Za opis funkcij glejte prejšnjo stran. Mere v mm (ŠxVxG) 80 x 80 x 37.
Ohišje za nadometno vgradnjo
KWL-APG št. 04270
Mere v mm (ŠxVxG) 83 x 83 x 41.

Upravljalnik z zaslonom na dotik
KWL-BE Touch BL (črn) št. 20244
KWL-BE Touch WH (bel) št. 20245
Z zaslonom na dotik za podometno vgradnjo. Za opis funkcij glejte prejšnjo stran. Na posamezno KWL-prezračevalno napravo je mogoče priključiti do 6 takih upravljalnikov (uporaba dodatnega napajanja odvisna od posameznega primera). Lahko se vgradi v podometno dozo z dimenzijami (ŠxVxG) 55 x 55 x 35 mm. Dim. z okvirjem v mm (ŠxVxG) 88 x 88 x 35.

Komunikacijski kabli
KWL-SL eC 5 m št. 40179
KWL-SL eC 10 m št. 40180
Komunikacijske povezave za stenska upravljalnika KW-BE ECO in KWL-BE Touch ter stenske senzorje.

Spojni kos s tesnili
Za priključitev prezračevalne enote na sistem prezračevalnih kanalov Ø 125 mm.
RVBD 125 K št. 03414



* Podatki hrupa povzemajo ERP-podatkovni list.

Upravljalnik z drsnim stikalom
KWL-BE ECO št. 20246
Tristopenjsko drsno stikalo s svetlobnim indikatorjem delovanja, prilagojen za podometno vgradnjo. Za opis funkcij glejte prejšnjo stran. Mere v mm (ŠxVxG) 80 x 80 x 37.

Ohišje za nadometno vgradnjo
KWL-APG št. 04270
Mere v mm (ŠxVxG) 83 x 83 x 41.

Upravljalnik z zaslonom na dotik
KWL-BE Touch BL (črn) št. 20244
KWL-BE Touch WH (bel) št. 20245
Z zaslonom na dotik za podometno vgradnjo. Za opis funkcij glejte prejšnjo stran. Na posamezno KWL-prezračevalno napravo je mogoče priključiti do 6 takih upravljalnikov (uporaba dodatnega napajanja odvisna od posameznega primera). Lahko se vgradi v podometno dozo z dimenzijami (ŠxVxG) 55 x 55 x 35 mm. Dim. z okvirjem v mm (ŠxVxG) 88 x 88 x 35.

Ohišje za nadometno vgradnjo
KWL-APG Touch BL št. 40178
KWL-APG Touch WH št. 40177
Mere v mm (ŠxVxG) 85 x 85 x 25.

Komunikacijski kabli
KWL-SL eC 5 m št. 40179
KWL-SL eC 10 m št. 40180
Komunikacijske povezave za stenska upravljalnika KW-BE ECO in KWL-BE Touch ter stenske senzorje.

Tehnični podatki

Tehnični podatki	S standardnim izmenjevalnikom toplote		Z entalpijskim izmenjevalnikom toplote	
	Tip	št.	Tip	št.
Pretok zraka po stopnjah¹⁾				
Dovodni/odvodni zrak [m ³ /h]	214	180	145	107
Priključna moč ventilatorjev 2 x [W] ¹⁾	37	25	15	9
Napajanje	1~, 230 V, 50 Hz			
Nazivni tok [A]	– prezračevanje, 0,7 – predgrevanje, 4,4 – skupni, 0,7 (5,1 vkj. s predgrelnikom-dodatek)			
Električni predgrelnik [kW]	1,0 kW (dodatek)			
Poletni bypass	avtomatski (nastavljiv)			
Shema ožičenja št.	1433			
Temperaturno območje delovanja	od -20 °C to +40 °C			
Temperatura vgradnje	od +5 °C do +45 °C (do največ 90 % relativne vlažnosti)			
Približna teža [kg]	36		39	

Nadomestni zračni filtri
– 2 kosa ISO Coarse 65 % (G4) ELF-KWL 170/4/4 št. 00951
– 1 kos ISO ePM1 50 % (F7) ELF-KWL 170/7 št. 00965

Sorodne vsebine
Entalpijski toplotni izmenjevalnik (kot dodatek) za naknadno vgradnjo:
KWL-ET 170 št. 00976

Sorodne vsebine stran
KWL®-periferija 42
– Zemeljski kolektor 58
– Sistem izoliranih kanalov 51
– Povezovalni kabli, ventili ... 54
Grelni elementi, krmiljenje, prezračevalne rešetke, kanali, strešni zaključki, elementi za odvod zraka ...
Serijska prodajna paleta Helios

Detektor gibanja
BWM št. 08323
Detektor gibanja za zaznavanje prisotnosti oseb v prostoru. Nadometna stenska namestitvev (kabelski vhod zgoraj ali spodaj) ali čez podometno dozo Ø 55 mm (kabelski vhod zadaj).

¹⁾ Ob uporabi F7-filtra se pretok zmanjša za približno 10 %.

KNX/EIB-modul
KWL-KNX Connect št. 20253
Za priključitev prezračevalne naprave na KNX-omrežje. Za vgradnjo v stikalno omara.

Prostorski senzori
KWL-CO2 eC št. 20248
KWL-FTF eC št. 20249
KWL-VOC eC št. 20247
Za avtomatsko regulacijo prezračevanja preko koncentracije CO₂, mešanih plinov (VOC) ali relativne vlažnosti zraka v prostoru. Upoštevajte največje število senzorjev, ki se jih lahko priključi na napravo, po potrebi je potrebno vgraditi dodatno napajalno enoto. Mere v mm (ŠxVxG) 98 x 98 x 33.

Električni predgrelnik
KWL-EVH 170 W št. 00936
Električni predgrelnik za enostaven priključitev na vtičnico v napravi. Za predgretje zunanjega zraka pri zelo nizkih zunanjih temperaturah (zaščita pred zamrznitvijo toplotnega izmenjevalca). Obvezen še posebej pri PHI-tipu nastavitve. Priključna moč 1000 W.

Razširitveni modul
KWL-EM eC št. 40155
Za nadzor zunanjih dogrelnih registrov. Mere v mm (ŠxVxG) 210 x 210 x 100.

Električni dogrelni register
Za dodatno ogrevanje dovodnega zraka.
EHR-R 1,2/125 št. 09433
Kanalski temperaturni senzor
KWL-LTK eC št. 40156
Za priključitev potreben 1 senzor.

Vodni dogrelni register
Za dodatno ogrevanje dovodnega zraka.
WHR 125 št. 09480
Kanalski temperaturni senzor
KWL-LTK eC št. 40156
Za priključitev potrebna 2 senzorja.

Hidravlična enota
WHSH HE 24 V (0-10V) št. 08318
Alternativa:
Nadzor temperature zraka
WHST 300 T38 št. 08817

Nadomestni zračni filtri
– 2 kosa ISO Coarse 65 % (G4) ELF-KWL 170/4/4 št. 00951
– 1 kos ISO ePM1 50 % (F7) ELF-KWL 170/7 št. 00965

Sorodne vsebine
Entalpijski toplotni izmenjevalnik (kot dodatek) za naknadno vgradnjo:
KWL-ET 170 št. 00976

Sorodne vsebine stran
KWL®-periferija 42
– Zemeljski kolektor 58
– Sistem izoliranih kanalov 51
– Povezovalni kabli, ventili ... 54
Grelni elementi, krmiljenje, prezračevalne rešetke, kanali, strešni zaključki, elementi za odvod zraka ...
Serijska prodajna paleta Helios

Detektor gibanja
BWM št. 08323
Detektor gibanja za zaznavanje prisotnosti oseb v prostoru. Nadometna stenska namestitvev (kabelski vhod zgoraj ali spodaj) ali čez podometno dozo Ø 55 mm (kabelski vhod zadaj).

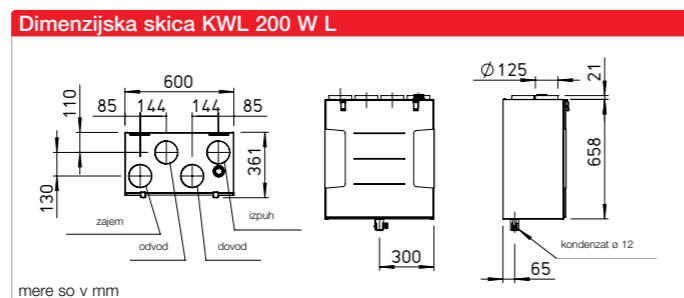
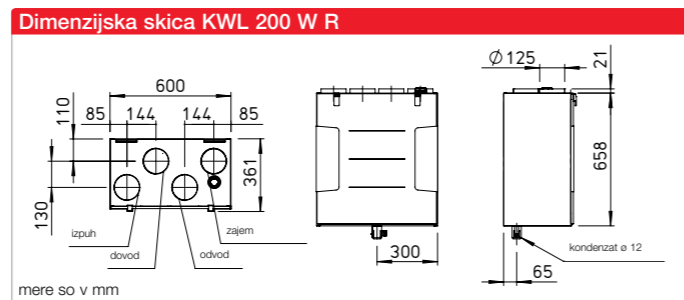
Električni dogrelni register
Za dodatno ogrevanje dovodnega zraka.
EHR-R 1,2/125 št. 09433
Kanalski temperaturni senzor
KWL-LTK eC št. 40156
Za priključitev potreben 1 senzor.

Vodni dogrelni register
Za dodatno ogrevanje dovodnega zraka.
WHR 125 št. 09480
Kanalski temperaturni senzor
KWL-LTK eC št. 40156
Za priključitev potrebna 2 senzorja.

Hidravlična enota
WHSH HE 24 V (0-10V) št. 08318
Alternativa:
Nadzor temperature zraka
WHST 300 T38 št. 08817

Nadomestni zračni filtri
– 2 kosa ISO Coarse 65 % (G4) ELF-KWL 170/4/4 št. 00951
– 1 kos ISO ePM1 50 % (F7) ELF-KWL 170/7 št. 00965

Sorodne vsebine
Entalpijski toplotni izmenjevalnik (kot dodatek) za naknadno vgradnjo:
KWL-ET 170 št. 00976



Kompaktna centralna prezračevalna naprava za prezračevanje hiš in etažnih stanovanj, opremljena s Heliosovim inovativnim nadzornim konceptom easyControls 3.0 za enostavno povezavo z mrežo in z nadzorom preko spleta.

Na izbiro z visokozmogljivim standardnim ali entalpijskim toplotnim izmenjevalnikom za dodatno regulacijo vlage. Opremljena z EC-energijsko varčnima ventilatorjema.

Priključek kondenzata
Priključek, ki se nahaja na spodnjem delu naprave, se priključi na odtočno kanalizacijo. Dobava vključuje tudi krogljčni sifon.

Zračni filtri
Dovod zraka se vrši preko G4-filtra (ISO Coarse 75 %). Dodatno se lahko vgradi še filter finih prašnih delcev F7 (ISO ePM1 50 %). Na izpušni strani je vgrajen G4-filter (ISO Coarse 75 %), ki ščiti toplotni izmenjevalec pred nečistočami iz prostora. Menjava filtrov je enostavna in se vrši z odpiranjem pokrova naprave.

Poletni režim obratovanja
Serijsko je vgrajena avtomatska bypass funkcija. Ko je funkcija aktivna, zunanji zrak zaobide toplotni izmenjevalec in ne prejme toplote odvodnega zraka.

Zaščita pred zmrzaljo toplotnega izmenjevalnika
Vgrajena zaščita pred zamrznitvijo kondenzata pri nizkih zunanjih temperaturah samodejno prilagaja hitrost ventilatorja dovodnega zraka in nadzoruje delovanje opsijskega električnega predgretja (KWL-EVH 200 W, dodatek).

Nadzorni sistem
EasyControls 3.0 je nov, sodoben nadzorni sistem za vse Heliosove kompaktne prezračevalne enote KWL. Standardni LAN-vmesnik omogoča preprosto integracijo enote KWL® v omrežje in integracijo v oblak Helios Cloud. Enoto lahko krmilimo z zunanjim upravljalnikom, osebnim računalnikom, tabličnim računalnikom ali pametnim telefonom. Funkcije so opisane na strani 22. Helios easyControls 3.0 omogoča tudi

Cevni priključki
Priključki dovodnega, odvodnega, zunanega in izpušnega zraka omogočajo enostavno priključitev cevi DN 125 mm s pomočjo priključnih elementov RVBD 125 K (dodatek).

sledeče dodatne oblike krmiljenja:

- Stenski upravljalnik KWL-BE ECO in KWL-BE Touch (dodatna oprema).
- Standardno integriran senzor vlažnosti in drugi opsijski zunanji senzori kakovosti zraka (KWL-CO₂, -FTF, -VOC, dodatki) omogočajo nadzorovano samodejno prezračevanje.
- Povezava z nadzornim sistemom stavbe z integriranim vmesnikom Modbus ali dodatnim modulom KNX (KWL-KNX Connect, dodatek).

Električna povezava
K napravi sodi dvometrski električni kabel (3 x 1,5 mm²) z vtičem.

Dodatna oprema - funkcionalni opis (za podrobnosti glejte naslednjo stran)
KWL 200 W-napravo se lahko individualno dodatno opremi z naslednjimi dodatki:

Upravljalnik ECO
– Tristopenjsko obratovanje z drsnim stikalom,
– krmilna napetost je merljiva na nadzornem elementu,
– za realizacijo dodatnih obratovalnih stopenj, npr. nočni režim, je najprimernejša tedenska stikalna ura (WSUP/WSUP-S, št. 9990/9577, dodatek),
– svetleče diode za optični prikaz obratovalnega stanja, npr. menjava filtrov ali motnje v obratovanju.

Upravljalnik Touch
Pregleden upravljalnik z zaslonom na dotik z uporabniku prijazno navigacijo po menijih:
– Čarovnik za zagon.
– Izbira štirih prezračevalnih profilov (programov).
– Prilagoditev osebne tedenske-

ga programa obratovanja naprave.

- Nastavitev parametrov prostorskih senzorjev.
- Statusna sporočila, npr. zamenjava filtrov, obratovalni statusi in sporočila o napakah.
- Različna pooblastila za dostop in zaklepanje zaslona (otroška zaščita).
- Za ostale funkcije glejte navodila za uporabo.

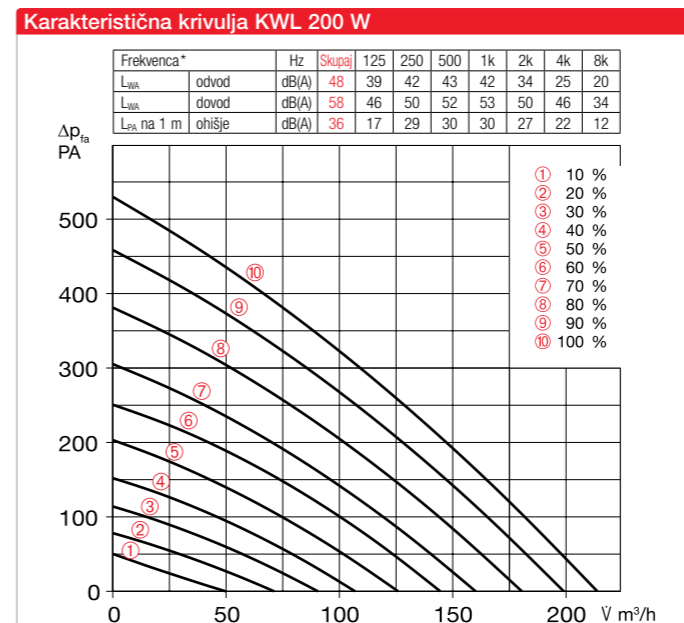
KNX/EIB-modul
Za povezavo prezračevalne naprave s hišno pametno napeljavo preko KNX/EIB.

Prostorski senzori
Za avtomatski režim in optimalno izmenjavo zraka so na voljo senzori kakovosti zraka (VOC - mešani plini), CO₂ in vlažnosti zraka.

Dogrevanje zraka
Helios easyControls 3.0 omogoča upravljanje z električnim grelcem za dogrevanje zraka (EHR s KWL-LTK, dodatek). Avtonomno delovanje vodnega grelnika je mogoče nadzorovati s krmilnikom temperature zraka (WHS HE, dodatek) neodvisno od Helios easyControls 3.0. Napajanje grelcev in morebitnih motornih loput je zagotovljeno z razširjenim modulom (KWL-EM eC - dodatek).

Sorodne vsebine stran
Helios easyControls Inovativni koncept nadzora KWL®-prezračevalnih naprav 24

Ohranjanje vlage s pomočjo entalpijskega toplotnega izmenjevalnika 23



Upravljalnik z drsnim stikalom KWL BE ECO št. 20246
Tristopenjsko drsno stikalo s svetlobnim indikatorjem delovanja, prilagojenim za podometno vgradnjo. Za opis funkcij glejte prejšnjo stran. Mere v mm (ŠxVxG) 80 x 80 x 37.

Ohišje za nadometno vgradnjo KWL APG št. 04270
Mere v mm (ŠxVxG) 83 x 83 x 41.



Upravljalnik z zaslonom na dotik KWL BE Touch BL (črn) št. 20244
KWL BE Touch WH (bel) št. 20245
Z zaslonom na dotik za podometno vgradnjo. Za opis funkcij glejte prejšnjo stran. Na posamezno KWL-prezračevalno napravo je mogoče priključiti do 6 takih upravljalnikov (uporaba dodatnega napajanja je odvisna od posameznega primera). Lahko se vgradi v podometno dozo z dimenzijami (ŠxVxG) 55 x 55 x 35 mm. Dim. z okvirjem v mm (ŠxVxG) 88 x 88 x 35.



Ohišje za nadometno vgradnjo KWL APG Touch bl št. 40178
KWL APG Touch wh št. 40177
Mere v mm (ŠxVxG) 85 x 85 x 25.

Komunikacijski kabli
KWL-SL eC 5 m št. 40179
KWL-SL eC 10 m št. 40180
Komunikacijske povezave za stenski upravljalnik KWL-BE ECO in KWL-BE Touch ter stenske senzorje.

Tehnični podatki	S standardnim izmenjevalnikom toplote Tip	Z entalpijskim izmenjevalnikom toplote št.
Desna različica	KWL 200 W R 40045	KWL 200 W ET R 40047
Leva različica	KWL 200 W L 40046	KWL 200 W ET L 40048
Pretok zraka po stopnjah¹⁾²⁾	⊕ ⊖ ⊕ ⊖ ⊕ ⊖	⊕ ⊖ ⊕ ⊖ ⊕ ⊖
Dovodni/odvodni zrak [m ³ /h]	215 175 129 71 46	190 151 111 73 39
Priključna moč ventilatorjev 2 x [W] ¹⁾	40 26 16 8 5	40 26 16 8 5
Napajanje	1~, 230 V, 50 Hz	
Nazivni tok [A]	– prezračevanje, 1,2 – predgrevanje, 4,4 – skupni, 1,2 (5,6 vklj. s predgrelnikom-dodatek)	
Električni predgrelnik [kW]	1,0 kW (dodatek)	
Poletni bypass	avtomatski (nastavljiv)	
Shema ožičenja št.	1433	
Temperaturno območje delovanja	od -20 °C do +40 °C	
Temperatura vgradnje	od +5 °C do +40 °C (do največ 90 % relativne vlažnosti)	
Približna teža [kg]	37	41

¹⁾ Ob uporabi F7-filtra se pretok zmanjša za približno 10 %. ²⁾ AK = filter z aktivnim ogljem.

KNX/EIB-modul KWL-KNX Connect št. 20253
Za priklop prezračevalne naprave na KNX-omrežje. Za vgradnjo v stikalno omaro.

Prostorski senzori
KWL-CO₂ eC št. 20248
KWL-FTF eC št. 20249
KWL-VOC eC št. 20247

Za avtomatsko regulacijo prezračevanja preko koncentracije CO₂, mešanih plinov (VOC) ali relativne vlažnosti zraka v prostoru. Upoštevajte največje število senzorjev, ki se jih lahko priključi na napravo, po potrebi je potrebno vgraditi dodatno napajalno enoto.
Mere v mm (ŠxVxG) 98 x 98 x 33.

Električni predgrelnik KWL-EVH 200 W št. 04224
Električni predgrelnik za enostaven priklop na vtičnico v napravi. Za predgretje zunanega zraka pri zelo nizkih zunanjih temperaturah (zaščita pred zamrznitvijo toplotnega izmenjevalca). Nužen še posebej pri PH1-tipu nastavitve. Priključna moč 1000 W.

Razširitveni modul KWL-EM eC št. 40155
Za nadzor zunanjih dogrelnih registrov.
Mere v mm (ŠxVxG) 210 x 210 x 100.

Detektor gibanja BWM št. 08323
Detektor gibanja za zaznavanje prisotnosti oseb v prostoru. Nadomestna stenska namestitve (kabelski vhod zgoraj ali spodaj) ali čez podometno dozo Ø 55 mm (kabelski vhod zadaj).

Električni dogrelni register
Za dodatno ogrevanje dovodnega zraka.
EHR-R 1,2/125 št. 09433
Kanalski temperaturni senzor KWL-LTK eC št. 40156
Za priklop je potreben 1 senzor.

Vodni dogrelni register
Za dodatno ogrevanje dovodnega zraka.
WHR 125 št. 09480
Kanalski temperaturni senzor KWL-LTK eC št. 40156
Za priklop sta potrebna 2 senzorja.

Hidravlična enota WHSH HE 24 V (0-10V) št. 08318
Alternativa:
Nadzor temperature zraka WHST 300 T38 št. 08817

Nadomestni zračni filtri
– 2 kosa ISO Coarse 75 % (G4) ELF-KWL 200/4/4 št. 00021
– 1 kos ISO ePM1 50 % (F7) ELF-KWL 200/7 št. 00038
– 1 kos ISO ePM2,5 60 % (AK)³⁾ ELF-KWL 200 AK št. 04198

Sorodne vsebine
Entalpijski izmenjevalnik toplote (kot dodatek) za kasnejšo vgradnjo:
KWL-ET 200 št. 00896



Spojni kos s tesnili
Za priključitev prezračevalne enote na sistem prezračevalnih kanalov Ø 125 mm.
RVBD 125 K št. 03414

Dodatna oprema stran
KWL®-periferija 42
– Zemeljski kolektor 58
– Sistem izoliranih kanalov 51
– Povezovalni kabli, ventili ... 54
Grelni elementi, krmiljenje, prezračevalne rešetke, kanali, strešni zaključki, elementi za odvod zraka ...
Serijska prodajna paleta Helios

KWL 250 W

Energijski razred

A+ KWL 250 W z dodatnim senzorjem

A KWL 250 W

easy Controls 3.0

Dimenzijska skica KWL 250 W

mere so v mm

Kompaktna centralna prezračevalna naprava za prezračevanje manjših hiš in etažnih stanovanj, opremljena s Heliosovim inovativnim nadzornim konceptom easyControls 3.0 za enostavno povezavo z mrežo in z nadzorom preko spleta. Na izbiro z visokozmogljivim standardnim ali entalpijskim toplotnim izmenjevalnikom za dodatno regulacijo vlage. Opremljena z EC-energijsko varčnima ventilatorjema.

- Priključek kondenzata**
Priključek, ki se nahaja na spodnjem delu naprave, se priključi na odtočno kanalizacijo. Dobava vključuje tudi krogljčni sifon.
- Zračni filtri**
Dovod zraka se vrši preko G4-filtra (ISO Coarse 70 %). Dodatno se lahko vgradi še filter finih prašnih delcev F7 (ISO ePM1 50 %). Na izpušni strani je vgrajen G4-filter (ISO Coarse 65 %), ki ščiti toplotni izmenjevalec pred nečistočami iz prostora. Filtre menjamo brez odpiranja pokrova naprave.
- Poletni režim obratovanja**
Serijsko je vgrajena avtomatska bypass funkcija. Ko je funkcija aktivna, zunanji zrak zaobide toplotni izmenjevalec in ne prejme toplote odvodnega zraka.
- Zaščita pred zmrzaljo toplotnega izmenjevalnika**
Vgrajena zaščita pred zamrznitvijo kondenzata pri nizkih zunanjih temperaturah samodejno prilagaja hitrost ventilatorja dovodnega zraka in nadzoruje delovanje opsijskega električnega predgretja (KWL-EVH 250 W, dodatek).
- Nadzorni sistem**
EasyControls 3.0 je nov, sodoben nadzorni sistem za vse Heliosove kompaktne prezračevalne enote KWL. Standardni LAN-vmesnik omogoča preprosto integracijo enote KWL® v omrežje in integracijo v oblak Helios Cloud. Enoto lahko krmilimo z zunanjim upravljalnikom, osebnim računalnikom, tabličnim računalnikom ali pametnim telefonom. Funkcije so opisane na strani 22. Helios

- Ohišje**
Univerzalni koncept ohišja omogoča priključitev zunanje zraka z leve ali desne strani, dovodnega zraka pa zgoraj ali spodaj. Naprava je namenjena stenski montaži. Iz belo pobarvane pocinkane pločevine, s toplotno in z zvočno izolacijo. Enostavna montaža in vzdrževanje. Z odstranitvijo sprednje stranice so vse komponente enostavno dosegljive.

- Toplotni izmenjevalnik**
Velikopovršinski ploščni protitočni toplotni izmenjevalec iz umetne mase z izkoristkom do 90 %.
- Izvedbe ET imajo visokozmogljiv entalpijski toplotni izmenjevalec za ohranjanje vlažnosti zraka.

- Ventilatorja**
Dva zmogljiva, energijsko varčna ventilatorja z EC-motorjem in z izredno nizko hrupnostjo skrbita za dovod in odvod zraka.

- Cevni priključki**
Priključki dovodnega, odvodnega, zunanje in izpušnega zraka omogočajo enostavno priključitev cevi DN 125 mm s pomočjo priključnih elementov RVBD 125 K (dodatek).

- easyControls 3.0 omogoča tudi sledeče dodatne oblike krmiljenja:
 - Stenski upravljalnik KWL-BE ECO in KWL-BE Touch (dodatna oprema).
 - Standardno integriran senzor vlažnosti in drugi opsijski zunanji senzori kakovosti zraka (KWL-CO₂, -FTF, -VOC, dodatki) omogočajo nadzorovano samodejno prezračevanje.
 - Povezava z nadzornim sistemom stavbe z integriranim vmesnikom Modbus ali dodatnim modulom KNX (KWL-KNX Connect, dodatek).

- Električna povezava**
K napravi sodi dvometrski električni kabel (3 x 1,5 mm²) z vtičem.

- Dodatna oprema - funkcionalni opis (za podrobnosti glejte naslednjo stran)**
KWL 250 W-napravo se lahko individualno dodatno opremi z naslednjimi dodatki:
 - Upravljalnik ECO**
Tristopenjsko obratovanje z drsnim stikalom, krmilna napetost je merljiva na nadzornem elementu, za realizacijo dodatnih obratovnih stopenj, npr. nočni režim, je najprimernejša tedenska stikalna ura (WSUP/WSUP-S, št. 9990/9577, dodatek), svetleče diode za optični prikaz obratovnega stanja, npr. menjava filtrov ali motnje v obratovanju.

- Upravljalnik Touch**
Pregleden upravljalnik z zaslonom na dotik z uporabniku prijazno navigacijo po menijih:
 - Čarovnik za zagon.
 - Izbira štirih prezračevalnih profilov

- (programov).
 - Prilagoditev osebnega tedenskega programa obratovanja naprave.
 - Nastavitev parametrov prostorskih senzorjev.
 - Statusna sporočila, npr. zamenjava filtrov, obratovni statusi in sporočila o napakah.
 - Različna pooblastila za dostop in zaklepanje zaslona (otroška zaščita).
 - Za ostale funkcije glejte navodila za uporabo.

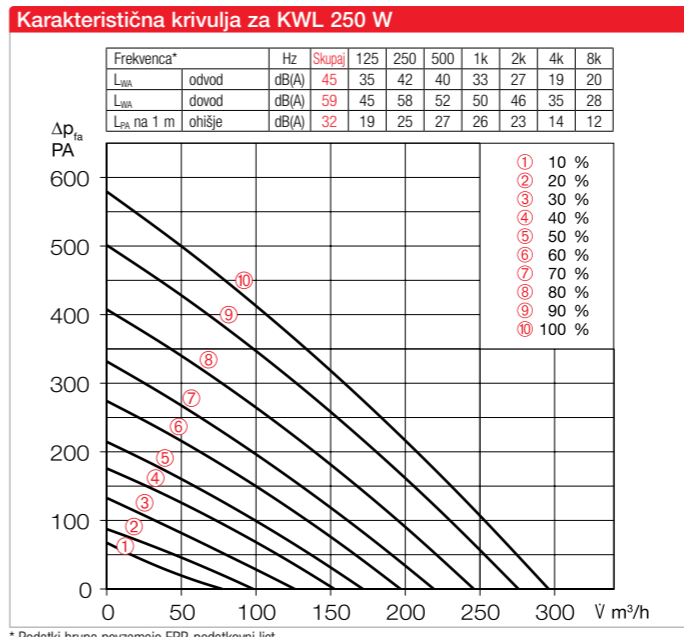
- KNX/EIB-modul**
Za povezavo prezračevalne naprave s hišno pametno napeljavo preko KNX/EIB.

- Prostorski senzori**
Za avtomatski režim in optimalno izmenjavo zraka so na voljo senzori kakovosti zraka (VOC - mešani plini), CO₂ in vlažnosti zraka.

- Dogrevanje zraka**
Helios easyControls 3.0 omogoča upravljanje z električnim grelcem za dogrevanje zraka (EHR s KWL-LTK, dodatek). Avtonomno delovanje vodnega grelnika je mogoče nadzorovati s krmilnikom temperature zraka (WHS HE, dodatek) neodvisno od Helios easyControls 3.0. Napajanje grelcev in morebitnih motornih loput je zagotovljeno z razširjenim modulom (KWL-EM eC - dodatek).

- Sorodne vsebine stran**
Helios easyControls Inovativni koncept nadzora KWL®-prezračevalnih naprav 24

- Ohranjanje vlage s pomočjo entalpijskega toplotnega izmenjevalnika** 23



- Upravljalnik z drsnim stikalom KWL BE ECO** št. 20246
Tristopenjsko drsno stikalo s svetlobnim indikatorjem delovanja, prilagojenim za podometno vgradnjo. Za opis funkcij glejte prejšnjo stran. Mere v mm (ŠxVxG) 80 x 80 x 37.
- Ohišje za nadometno vgradnjo KWL APG** št. 04270
Mere v mm (ŠxVxG) 83 x 83 x 41.



- Upravljalnik z zaslonom na dotik KWL BE Touch BL (črn)** št. 20244
- KWL BE Touch WH (bel)** št. 20245
Z zaslonom na dotik za podometno vgradnjo. Za opis funkcij glejte prejšnjo stran. Na posamezno KWL prezračevalno napravo je mogoče priključiti do 6 takih upravljalnikov (uporaba dodatnega napajanja odvisna od posameznega primera). Lahko se vgradi v podometno dozo z dimenzijami (ŠxVxG) 55 x 55 x 35 mm. Dim. z okvirjem v mm (ŠxVxG) 88 x 88 x 35.



- Komunikacijski kabli**
KWL-SL eC 5 m št. 40179
KWL-SL eC 10 m št. 40180
Komunikacijski kabel dolžine 5 ali 10 m med prezračevalno napravo in stenskim upravljalnikom KWL-BE ECO/Touch.

- Ohišje za nadometno montažo KWL APG Touch BL** št. 40178
KWL APG Touch WH št. 40177
Mere v mm (ŠxVxG) 85 x 85 x 25.

Tehnični podatki	S standardnim izmenjevalnikom toplote		Z entalpijskim izmenjevalnikom toplote	
	Tip	št.	Tip	št.
Pretok zraka po stopnjah ^{1) 2)}				
Dovodni/odvodni zrak [m ³ /h]	KWL 250 W	40149	KWL 250 W ET	40150
Priključna moč ventilatorjev 2 x [W]	296	246	197	153
Napajanje	1,5	98	302	246
Nazivni tok [A]	1,5	7	197	154
– prezračevanje,	4,4	8	103	8
– predgrevanje,	1,5 (5,9 vkj. s predgrelnikom-dodatek)			
– skupni,				
Električni predgrelnik [kW]			1,0 kW (dodatek)	
Poletni bypass			avtomatski (nastavljiv)	
Shema ožičenja št.			1433	
Temperaturno območje delovanja			od -20 °C do +40 °C	
Temperatura vgradnje			od +5 °C do +40 °C (do največ 90 % relativne vlažnosti)	
Približna teža [kg]			43	47

¹⁾ Merjeno pri 0 Pa eksternege padca tlaka. ²⁾ Ob uporabi F7-filtra se pretok zmanjša za približno 10 %.

- KNX/EIB-modul KWL-KNX Connect** št. 20253
Za priključitev prezračevalne naprave na KNX-omrežje. Za vgradnjo v stikalno omara.



- Prostorski senzori**
KWL-CO₂ eC št. 20248
KWL-FTF eC št. 20249
KWL-VOC eC št. 20247



Za avtomatsko regulacijo prezračevanja preko koncentracije CO₂, mešanih plinov (VOC) ali relativne vlažnosti zraka v prostoru. Upoštevajte največje število senzorjev, ki se jih lahko priključi na napravo, po potrebi je potrebno vgraditi dodatno napajalno enoto. Mere v mm (ŠxVxG) 98 x 98 x 33

- Električni predgrelnik KWL-EVH 250 W** št. 40157
Električni predgrelnik za enostaven priključitev na vtičnico v napravi. Za predgretje zunanje zraka pri zelo nizkih zunanjih temperaturah (zaščita pred zamrznitvijo toplotnega izmenjevalca). Nužen še posebej pri PHI-tipu nastavitve. Priključna moč 1000 W.



- Razširitveni modul KWL-EM eC** št. 40155
Za nadzor zunanjih dogrelnih registrov. Mere v mm (ŠxVxG) 210 x 210 x 100.



- Detektor gibanja BWM** št. 08323
Detektor gibanja za zaznavanje prisotnosti oseb v prostoru. Nadometna stenska namestitve (kabelski vhod zgoraj ali spodaj) ali čez podometno dozo Ø 55 mm (kabelski vhod zadaj).

- Električni dogrelni register**
Za dodatno ogrevanje dovodnega zraka.
EHR-R 1.2/125 št. 09433
Kanalski temperaturni senzor KWL-LTK eC št. 40156
Za priključitev potreben 1 senzor.



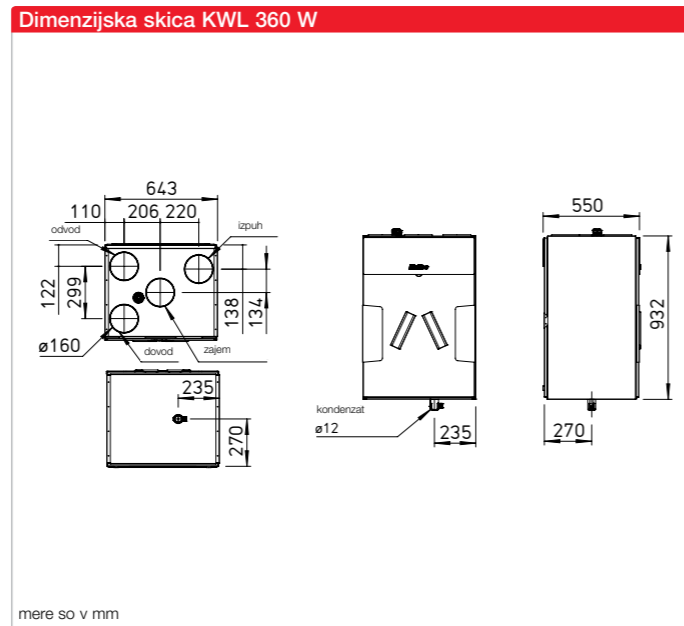
- Vodni dogrelni register**
Za dodatno ogrevanje dovodnega zraka.
WHR 125 št. 09480
Kanalski temperaturni senzor KWL-LTK eC št. 40156
Za priključitev potrebna 2 senzorja.
Hidravlična enota WHSH HE 24 V (0-10V) št. 08318
Alternativa:
Nadzor temperature zraka WHST 300 T38 št. 08817

- Nadomestni zračni filtri**
- 2 kosa ISO Coarse 65 % (G4) ELF-KWL 250/4/4 št. 40151
- 1 kos ISO ePM1 50 % (F7) ELF-KWL 170/7 št. 40152
- 1 kos aktivnoogleni filter ELF-KWL 250 AK št. 40153

- Spojni kos s tesnili**
Za priključitev prezračevalne enote na sistem prezračevalnih kanalov Ø 125 mm. RVBD 125 K št. 03414

- Sorodne vsebine**
Entalpijski toplotni izmenjevalnik (kot dodatek) za naknadno vgradnjo: KWL-ET 250 št. 40159

- Dodatna oprema stran**
KWL®-periferija 42
– Zemeljski kolektor 58
– Sistem izoliranih kanalov 51
– Povezovalni kabli, ventili ... 54
Grelni elementi, krmiljenje, prezračevalne rešetke, kanali, strešni zaključki, elementi za odvod zraka ...
Serijska prodajna paleta Helios



Energijski razred
A+ KWL 360 W

easy Controls 3.0

EC

Kompaktna centralna prezračevalna naprava za prezračevanje stanovanjskih hiš in etažnih stanovanj, opremljena s Heliosovim inovativnim nadzorom konceptom easyControls za enostavno povezavo z mrežo in z nadzorom preko spleta.

Na izbiro z visokozmogljivim plastičnim ali entalpijskim toplotnim izmenjevalcem za dodatno regulacijo vlage. Opremljena z EC-energijsko varčnimi elektromotorji.

Ohišje
Iz belo pobarvane pocinkane pločevine, dvostensko, z vseh strani obdano s toplotno in zvočno izolacijo. Levo oz. desno konfiguracijo priključkov na napravi lahko spremenite s premontažo hrbitišča in sprednjega pokrova. Enostavna montaža in vzdrževanje. Z odstranitvijo sprednje stranice so vse komponente enostavno dosegljive.

Toplotni izmenjevalec
Velikopovršinski ploščni protitočni toplotni izmenjevalec iz umetne mase z izkoristkom tudi nad 90 %.

Izvedbe ET imajo visokozmogljiv entalpijski toplotni izmenjevalec za ohranjanje vlažnosti zraka.

Ventilatorja
Dva zmogljiva, energijsko varčna ventilatorja z EC-motorjem in z izredno nizko hrupnostjo skrbita za dovod in odvod zraka.

Cevni priključki
Priključki dovodnega, odvodnega, zunanega in izpušnega zraka omogočajo enostavno priključitev cevi brez križanj. Na priključke na zgornji strani naprave se priključijo cevi DN

160 preko priključnih elementov RVBD 160 K (dodatek).

Priključek kondenzata
Priključek, ki se nahaja na spodnjem delu naprave, se priključi na odtočno kanalizacijo. Doba-va vključuje tudi krogljni sifon.

Zračni filtri
Dovod zraka se vrši preko G4-filtra (ISO Coarse 75 %). Dodatno se lahko vgradi še filter finih prašnih delcev F7 (ISO ePM1 50 %). Na izpušni strani je vgrajen G4-filter (ISO Coarse 75 %), ki ščiti toplotni izmenjevalec pred nečistočami iz prostora. Filtre menjamo brez odpiranja pokrova naprave.

Poletni režim obratovanja
Serijsko je vgrajena avtomatska bypass funkcija. Ko je funkcija aktivna, zunanji zrak zaobide toplotni izmenjevalec in ne prejme toplote odvodnega zraka.

Zaščita pred zmrzaljo toplotnega izmenjevalnika
Vgrajena zaščita pred zamrznitvijo kondenzata pri nizkih zunanjih temperaturah samodejno prilagaja hitrost ventilatorja dovodnega zraka in nadzoruje delovanje opcijskega električnega predgretja (KWL-EVH 360 W, dodatek).

Nadzorni sistem
EasyControls 3.0 je nov, sodoben nadzorni sistem za vse Heliosove kompaktne prezračevalne enote KWL. Standardni LAN- vmesnik omogoča preprosto integracijo enote KWL® v omrežje in integracijo v oblak Helios Cloud. Enoto lahko krmilimo z zunanjim upravljalnikom, osebnim računalnikom, tabličnim računalnikom ali

pametnim telefonom. Funkcije so opisane na strani 22. Helios easyControls 3.0 omogoča tudi sledeče dodatne oblike krmiljenja:

Stenski upravljalnik KWL-BE ECO in KWL-BE Touch (dodatna oprema).

Standardno integriran senzor vlažnosti in drugi opcijski zunanji senzori kakovosti zraka (KWL-CO₂, -FTF, -VOC, dodatki) omogočajo nadzorovano samodejno prezračevanje.

Povezava z nadzorom sistemom stavbe z integriranim vmesnikom Modbus ali dodatnim modulom KNX (KWL-KNX Connect, dodatek).

Električna povezava
K napravi sodi dvometrski električni kabel (3 x 1,5 mm²) z vtičem.

Dodatna oprema - funkcionalni opis (za podrobnosti glejte naslednjo stran)
KWL 360 W-napravo se lahko individualno dodatno opremi z naslednjimi dodatki:

Upravljalnik ECO
- Tristopenjsko obratovanje z drsnim stikalom,

- krmilna napetost je merljiva na nadzornem elementu,

- za realizacijo dodatnih obratov- valnih stopenj, npr. nočni režim, je najprimernejša tedenska stikalna ura (WSUP/WSUP-S, št. 9990/9577, dodatek),

- svetleče diode za optični prikaz obratovnega stanja, npr. men- java filtrov ali motnje v obrato- vanju.

Upravljalnik Touch
Pregleden upravljalnik z zaslo- nom na dotik z uporabniku prija- zno navigacijo po menijih:

- Čarovnik za zagon.

- Izbira štirih prezračevalnih profi- lov (programov).

- Prilagoditev osebnega tedenskega programa obratovanja naprave.

- Nastavitev parametrov prostorskih senzorjev.

- Statusna sporočila, npr. zame- njava filtrov, obratovni statusi in sporočila o napakah.

- Različna pooblastila za dostop in zaklepanje zaslona (otroška zaščita).

- Za ostale funkcije glejte navodila za uporabo.

KNX/EIB-modul
Za povezavo prezračevalne naprave s hišno pametno nape- ljavo preko KNX/EIB.

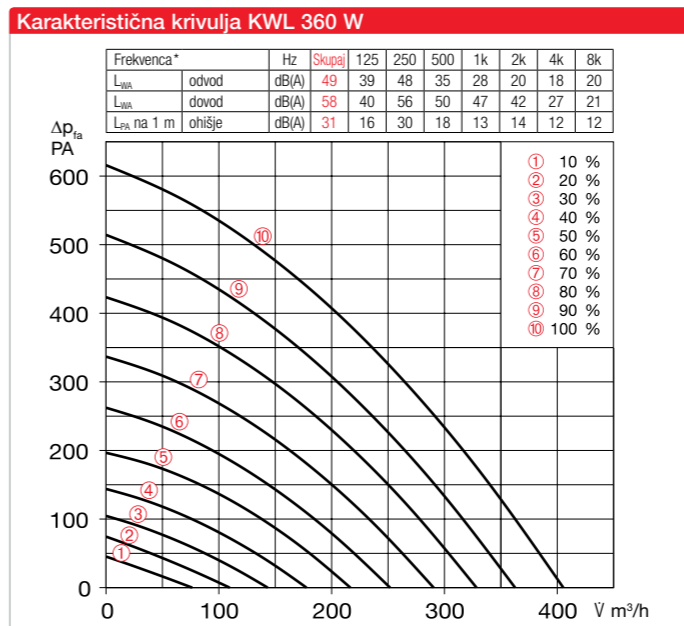
Prostorski senzori
Za avtomatski režim in optimalno izmenjavo zraka so na voljo senzori kakovosti zraka (VOC - mešani plini), CO₂ in vlažnosti zraka.

Dogrevanje zraka
Helios easyControls 3.0 omo- goča upravljanje z električnim grelcem za dogrevanje zraka (EHR s KWL-LTK, dodatek). Avtonomno delovanje vodnega grelnika je mogoče nadzorovati s krmilnikom temperature zraka (WHS HE, dodatek) neodvisno od Helios easyControls 3.0.

Napajanje grelcev in morebitnih motornih loput je zagotovljeno z razširitvenim modulom (KWL-EM eC - dodatek).

Sorodne vsebine stran
Helios easyControls Inovativni koncept nadzora KWL®-prezračevalnih naprav 24

Ohranjanje vlage s pomočjo entalpijskega toplotnega izmenjevalnika 23



* Podatki hrupa povzemajo ERP-podatkovni list.

Upravljalnik z drsnim stikalom
KWL BE ECO št. 20246
Tristopenjsko drsno stikalo s svetlobnim indikatorjem delovanja, prilagojenim za podometno vgradnjo. Za opis funkcij glejte prejšnjo stran. Mere v mm (ŠxVxG) 80 x 80 x 37.

Ohišje za nadometno vgradnjo
KWL APG št. 04270
Mere v mm (ŠxVxG) 83 x 83 x 41.

Upravljalnik z zaslonom na dotik
KWL BE Touch BL (črn) št. 20244
KWL BE Touch WH (bel) št. 20245

Z zaslonom na dotik za podometno vgradnjo. Za opis funkcij glejte prejšnjo stran. Na posamezno KWL-prezračevalno napravo je mogoče priključiti do 6 takih upravljalnikov (uporaba dodatnega napajanja odvisna od posameznega primera). Lahko se vgradi v podometno dozo z dimenzijami (ŠxVxG) 55 x 55 x 35 mm. Dim. z okvirjem v mm (ŠxVxG) 88 x 88 x 35.

Ohišje za nadometno vgradnjo
KWL APG Touch BL št. 40178
KWL APG Touch WH št. 40177
Mere v mm (ŠxVxG) 85 x 85 x 25.

Komunikacijski kabli
KWL-SL eC 5 m št. 40179
KWL-SL eC 10 m št. 40180
Komunikacijske povezave za stenska upravljalnika KW-BE ECO in KWL-BE Touch ter stenske senzorje.

Tehnični podatki

Tip	S standardnim izmenjevalnikom toplote		Z entalpijskim izmenjevalnikom toplote	
	Št.	Št.	Št.	Št.
KWL 360 W	40061		KWL 360 W ET	40062
Pretok zraka po stopnjah ^{1) 2)}	405	328	252	178
Dovodni / odvodni zrak [m ³ /h]	405	328	252	178
Priključna moč ventilatorjev 2 x [W]	51	30	17	10
Napajanje	1~, 230 V, 50 Hz			
Nazivni tok [A]	0,5			
- prezračevanje,	0,5			
- predgrevanje,	6,3			
- skupni,	0,5 (6,8 vkij. s predgrelnikom-dodatek)			
Električni predgrelnik [kW]	1,5 kW (dodatek)			
Poletni bypass	avtomatski (nastavljiv)			
Shema ožičenja št.	1433			
Temperaturno območje delovanja	od -20 °C do +40 °C			
Temperatura vgradnje	od +5 °C do +40 °C (do največ 90 % relativne vlažnosti)			
Približna teža [kg]	72			
	70			

Spojni kos s tesnili
Za priključitev prezračevalne enote na sistem prezračevalnih kanalov Ø 160 mm.
RVBD 160 K št. 03415

Dodatna oprema
Entalpijski izmenjevalnik toplote (kot dodatek) za kasnejšo vgradnjo:
KWL-ET 360 št. 07354

Knj/EIB-modul
KWL-KNX Connect št. 20253
Za priklop prezračevalne naprave na KNX-omrežje. Za vgradnjo v stikalno omara.

Prostorski senzori
KWL-CO₂ eC št. 20248
KWL-FTF eC št. 20249
KWL-VOC eC št. 20247
Za avtomatsko regulacijo prezračevanja preko koncentracije CO₂, mešanih plinov (VOC) ali relativne vlažnosti zraka v prostoru. Upoštevajte največje število senzorjev, ki se jih lahko priključi na napravo, po potrebi je potrebno vgraditi dodatno napajalno enoto.
Mere v mm (ŠxVxG) 98 x 98 x 33.

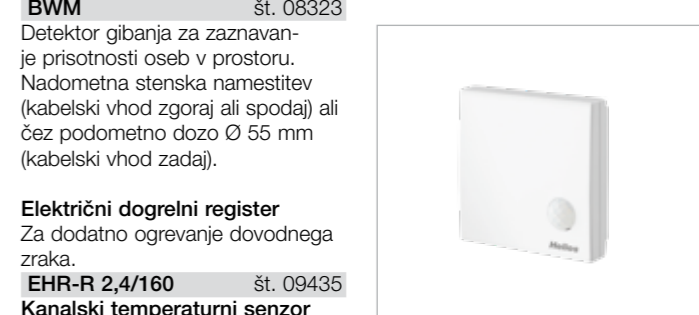
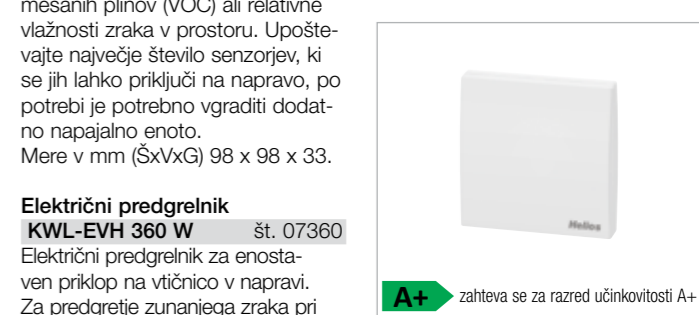
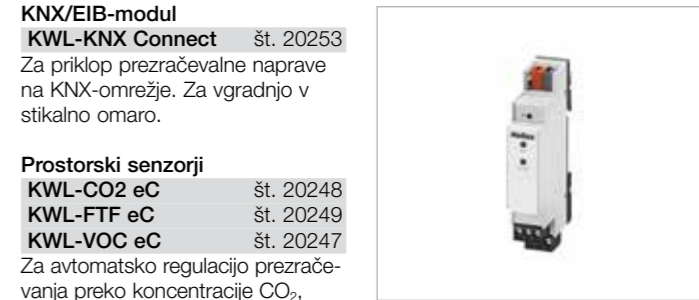
Električni predgrelnik
KWL-EVH 360 W št. 07360
Električni predgrelnik za enostaven priklop na vtičnico v napravi. Za predgretje zunanjega zraka pri zelo nizkih zunanjih temperaturah (zaščita pred zamrznitvijo toplotnega izmenjevalca). Nužen še posebej pri PHI-tipu nastavitve. Priključna moč 1500 W.

Razširitveni modul
KWL-EM eC št. 40155
Za nadzor zunanjih dogrelnih registrov.
Mere v mm (ŠxVxG) 210 x 210 x 100.

Detektor gibanja
BWM št. 08323
Detektor gibanja za zaznavanje prisotnosti oseb v prostoru. Nadometna stenska namestitve (kabelski vhod zgoraj ali spodaj) ali čez podometno dozo Ø 55 mm (kabelski vhod zadaj).

Električni dogrelni register
Za dodatno ogrevanje dovodnega zraka.
EHR-R 2,4/160 št. 09435
Kanalski temperaturni senzor
KWL-LTK eC št. 40156
Za priklop je potreben 1 senzor.

Vodni dogrelni register
Za dodatno ogrevanje dovodnega zraka.
WHR 160 št. 09481
Kanalski temperaturni senzor
KWL-LTK eC št. 40156
Za priklop sta potrebna 2 senzorja.
Hidravlična enota
WHS HE 24 V (0-10V) št. 08318
Alternativa:
Nadzor temperature zraka
WHST 300 T38 št. 08817

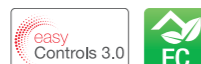


KWL 470 W



Energijski razred

A+ KWL 470 W
z dodatnim senzorjem
A KWL 470 W ET



Kompaktna centralna prežračevalna naprava za prežračevanje stanovanjskih hiš in etažnih stanovanj, opremljena s Heliosovim inovativnim nadzornim konceptom easyControls za enostavno povezavo z mrežo in z nadzorom preko spleta. Na izbiro z visokozmogljivim plastičnim ali entalpijskim toplotnim izmenjevalcem za dodatno regulacijo vlage. Opremljena z EC-energijsko varčnimi elektromotorji.

Ohišje

Iz belo pobarvane pocinkane pločevine, dvostensko, z vseh strani obdano s toplotno in zvočno izolacijo. Levo oz. desno konfiguracijo priključkov na napravi lahko spremenite s premontažo hrbitišča in sprednjega pokrova. Enostavna montaža in vzdrževanje. Z odstranitvijo sprednje stranice so vse komponente enostavno dosegljive.

Toplotni izmenjevalec

Velikopovršinski ploščni protitočni toplotni izmenjevalec iz ume-
tne mase z izkoristkom tudi nad 90 %.
Izvedbe ET imajo visokozmogljiv entalpijski toplotni izmenjevalec za ohranjanje vlažnosti zraka.

Ventilatorja

Dva zmogljiva, energijsko varčna ventilatorja z EC-motorjem in z izredno nizko hrupnostjo skrbita za dovod in odvod zraka.

Cevni priključki

Priključki dovodnega, odvodnega, zunanjskega in izpušnega zraka omogočajo enostavno priključitev cevi brez križanj. Na priključke na zgornji strani naprave se priključijo cevi DN

160 preko priključnih elementov RVBD 160 K (dodatek).

Priključek kondenzata

Priključek, ki se nahaja na spodnjem delu naprave, se priključi na odtočno kanalizacijo. Doba-
va vključuje tudi krogljni sifon.

Zračni filtri

Dovod zraka se vrši preko G4-
filtra (ISO Coarse 75 %). Dodat-
no se lahko vgradi še filter finih
prašnih delcev F7 (ISO ePM1
50 %). Na izpušni strani je vgra-
jen G4-filter (ISO Coarse 75 %),
ki ščiti toplotni izmenjevalec
pred nečistočami iz prostora.
Filtre menjamo brez odpiranja
pokrova naprave.

Poletni režim obratovanja

Serijsko je vgrajena avtomatska
bypass funkcija. Ko je funkcija
aktivna, zunanji zrak zaobide
toplotni izmenjevalec in ne prej-
me toplote odvodnega zraka.

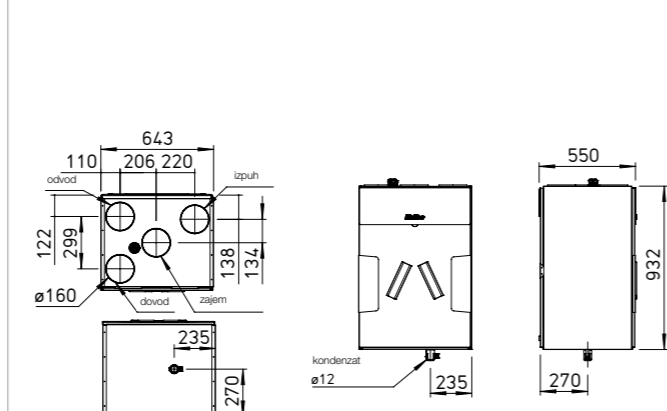
Zaščita pred zmrzaljo toplotnega izmenjevalnika

Vgrajena zaščita pred
zamrznitvijo kondenzata pri
nizkih zunanjskih temperaturah
samodejno prilagaja hitrost
ventilatorja dovodnega zraka in
nadzoruje delovanje opcijskega
električnega predgretja (KWL-
EVH 470 W, dodatek).

Nadzorni sistem

EasyControls 3.0 je nov, so-
doben nadzorni sistem za vse
Heliosove kompaktne prežračevalne enote KWL. Standardni LAN-
vmesnik omogoča preprosto integracijo enote KWL® v omrežje in integracijo v
oblak Helios Cloud. Enoto lahko
krmilimo z zunanjim upravljal-
nikom, osebnim računalnikom,
tabličnim računalnikom ali

Dimenzijska skica KWL 470 W



mere so v mm

pametnim telefonom. Funkcije
so opisane na strani 22. Helios
easyControls 3.0 omogoča tudi
sledede dodatne oblike krmilje-
nja:

- Stenski upravljalnik KWL-BE ECO in KWL-BE Touch (doda-
tna oprema).
- Standardno integriran senzor
vlažnosti in drugi opcijski zu-
nanji senzori kakovosti zraka
(KWL-CO₂, -FTF, -VOC, do-
datki) omogočajo nadzorovano
samodejno prežračevanje.
- Povezava z nadzornim sis-
temom stavbe z integriranim
vmesnikom Modbus ali doda-
tnim modulom KNX (KWL-KNX
Connect, dodatek).

Električna povezava

Fiksni priključek preko omrežne-
ga priključnega kabla
3 x 1,5 mm² z vtičem.

Dodatna oprema - funkcionalni opis (za podrobnosti glejte naslednjo stran)

KWL 470 W napravo se lahko
individualno dodatno opremi z
naslednjimi dodatki:

- Upravljalnik ECO**
– Tristopenjsko obratovanje z
drsnim stikalom,
– krmilna napetost je merljiva na
nadzornem elementu,
– za realizacijo dodatnih obrato-
valnih stopenj, npr. nočni režim,
je najprimernejša tedenska
stikalna ura (WSUP/WSUP-S, št.
9990/9577, dodatek),
– svetleče diode za optični prikaz
obratovalnega stanja, npr. me-
njava filtrov ali motnje v obrato-
vanju.

Upravljalnik Touch

Pregleden upravljalnik z zaslo-
nom na dotik z uporabniku prija-
zno navigacijo po menijih:

- Čarovnik za zagon.
- Izbira štirih prežračevalnih profi-
lov (programov).
- Prilagoditev osebnega tedenskega
programa obratovanja naprave.
- Nastavitev parametrov prostor-
skih senzorjev.
- Statusna sporočila, npr. zame-
njava filtrov, obratovni statusi in
sporočila o napakah.
- Različna pooblastila za dostop
in zaklepanje zaslona (otroška
zaščita).
- Za ostale funkcije glejte navodila
za uporabo.

KNX/EIB-modul

Za povezavo prežračevalne
naprave s hišno pametno nape-
ljavo preko KNX/EIB.

Prostorski senzori

Za avtomatski režim in optimal-
no izmenjavo zraka so na voljo
senzori kakovosti zraka (VOC
- mešani plini), CO₂ in vlažnosti
zraka.

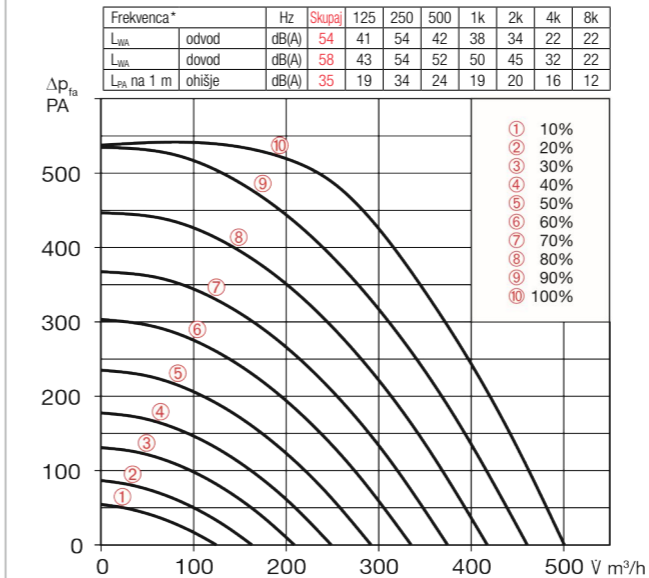
Dogrevanje zraka

Helios easyControls 3.0 omo-
goča upravljanje z električnim
grelcem za dogrevanje zraka
(EHR s KWL-LTK, dodatek).
Avtonomno delovanje vodnega
grelnika je mogoče nadzorovati
s krmilnikom temperature zraka
(WHS HE, dodatek) neodvisno
od Helios easyControls 3.0.
Napajanje grelcev in morebitnih
motornih loput je zagotovljeno
z razširitvenim modulom
(KWL-EM eC - dodatek).

Sorodne vsebine stran
Helios easyControls Inovativni koncept regulacije KWL®-prežračevalnih naprav 24

Rekuperacija vlage preko entalpijskih toplotnih izmenjevalcev 23

Karakteristična krivulja KWL 470 W



* Podatki hrupa povzemajo ERP-podatkovni list.

Upravljalnik z drsnim stikalom KWL BE ECO št. 20246

Tristopenjsko drsno stikalo s svet-
lobnim indikatorjem delovanja, pri-
lagojenim za podometno vgradnjo.
Za opis funkcij glejte prejšnjo stran.
Mere v mm (ŠxVxG) 80 x 80 x 37.
Ohišje za nadometno vgradnjo KWL APG št. 04270
Mere v mm (ŠxVxG) 83 x 83 x 41.

Upravljalnik z zaslonom na dotik KWL BE Touch BL (črn) št. 20244

KWL BE Touch WH (bel) št. 20245
Z zaslonom na dotik za podomet-
no vgradnjo. Za opis funkcij glejte
prejšnjo stran. Na posamezno
KWL-prežračevalno napravo je
mogoče priključiti do 6 takih uprav-
ljalnikov (uporaba dodatnega na-
pajanja odvisna od posameznega
primerja). Lahko se vgradi v podo-
metno dozo z dimenzijami (ŠxVxG)
55 x 55 x 35 mm. Dim. z okvirjem
v mm (ŠxVxG) 88 x 88 x 35.

Ohišje za nadometno vgradnjo KWL APG Touch BL št. 40178

KWL APG Touch WH št. 40177
Mere v mm (ŠxVxG) 85 x 85 x 25.



Komunikacijski kabli

KWL-SL eC 5 m št. 40179
KWL-SL eC 10 m št. 40180
Komunikacijske povezave za stenska
upravljalnika KW-BE ECO in
KWL-BE Touch ter stenske senzorje.

Tehnični podatki	S standardnim izmenjevalnikom toplote		Z entalpijskim izmenjevalnikom toplote	
	Tip	št.	Tip	št.
	KWL 470 W	40409	KWL 470 W ET	40410
Pretok zraka po stopnjah ^{1) 2)}	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	501 417 335 249 163	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	501 420 338 253 171
Dovodni / odvodni zrak [m ³ /h]				
Priključna moč ventilatorjev 2 x [W] ¹⁾	85 53 31 16 8		87 54 31 16 8	
Napajanje	1~, 230 V, 50 Hz			
Nazivni tok [A]	– prežračevanje, 1,4			
	– predgrevanje, 6,3			
	– skupni, 1,4 (7,7 vkj. s predgrelnikom-dodatek)			
Električni predgrelnik [kW]	1,5 kW (dodatek)			
Poletni bypass	avtomatski (nastavljiv)			
Shema ožičenja št.	1433			
Temperaturno območje delovanja	od -20 °C do +40 °C			
Temperatura vgradnje	od +5 °C do +40 °C (do največ 90 % relativne vlažnosti)			
Približna teža [kg]	72		70	

¹⁾ Ob uporabi F7-filtra se pretok zmanjša za približno 10 %. ²⁾ AK = filter z aktivnim ogljem.

KNX/EIB-modul

KWL-KNX Connect št. 20253
Za priklop prežračevalne naprave
na KNX-omrežje. Za vgradnjo v
stikalno omaro.

Prostorski senzori

KWL-CO₂ eC št. 20248
KWL-FTF eC št. 20249
KWL-VOC eC št. 20247

Za avtomatsko regulacijo
prežračevanja preko koncentracije
CO₂, mešanih plinov (VOC) ali re-
lativne vlažnosti zraka v prostoru.
Upoštevajte največje število sen-
zorjev, ki se jih lahko priključi na
napravo, po potrebi je potrebno
vgraditi dodatno napajalno enoto.
Mere v mm (ŠxVxG) 98 x 98 x 33.

Električni predgrelnik

KWL-EVH 360/470 W št. 07360
Električni predgrelnik za enosta-
ven priklop na vtičnico v napravi.
Za predgretje zunanjega zraka pri
zelo nizkih zunanjskih temperaturah
(zaščita pred zamrznitvijo toplotnega
izmenjevalca). Nujen še posebej pri
PHI-tipu nastavitve. Priključna moč
1500 W.

Razširitveni modul

KWL-EM eC št. 40155
Za nadzor zunanjsih dogrelnih regis-
trov.
Mere v mm (ŠxVxG) 210 x 210 x 100.

Detektor gibanja

BWM št. 08323
Detektor gibanja za zaznavan-
je prisotnosti oseb v prostoru.
Nadometna stenska namestitvev
(kabelski vhod zgornaj ali spodaj) ali
čez podometno dozo Ø 55 mm
(kabelski vhod zadaj).

Električni dogrelni register

Za dodatno ogrevanje dovodnega
zraka.
EHR-R 2,4/160 št. 09435
Kanalski temperaturni senzor KWL-LTK eC št. 40156
Za priklop je potreben 1 senzor.

Vodni dogrelni register

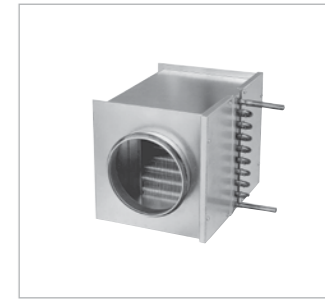
Za dodatno ogrevanje dovodnega
zraka.
WHR 160 št. 09481
Kanalski temperaturni senzor KWL-LTK eC št. 40156
Za priklop sta potrebna 2 senzorja.

Hidravlična enota

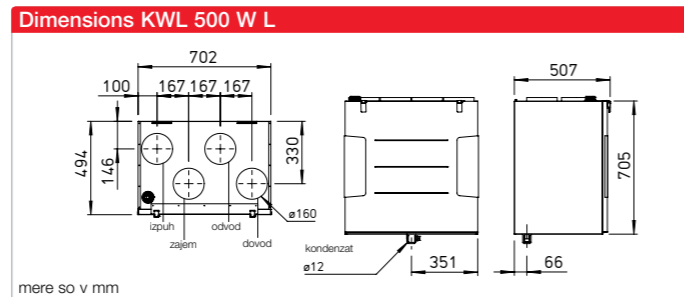
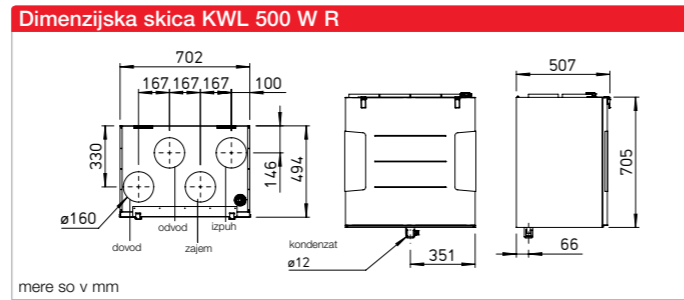
WHS HE 24 V (0-10 V) št. 08318
Alternativa:
Nadzor temperature zraka WHST 300 T38 št. 08817

Nadomestni zračni filtri

– 2 kosa ISO Coarse 65 % (G4)
ELF-KWL 360/470/4/4 št. 07371
– 1 kos ISO ePM1 50 % (F7)
ELF-KWL 360/470/7 št. 07375
– 1 kos Aktivnoogleni filter
ELF-KWL 360/470 AK št. 08129



Spojni kos s tesnili Za priključitev prežračevalne enote na sistem prežračevalnih kanalov Ø 160 mm.
RVBD 160 K št. 03415
Dodatna oprema Entalpijski izmenjevalnik toplote (kot dodatek) za kasnejšo vgradnjo:
KWL-ET 360/470 št. 07354



Kompaktna centralna prezračevalna naprava za prezračevanje hiš in stanovanj, opremljena s Heliosovim inovativnim nadzorom konceptom easyControls 3.0 za enostavno povezavo z mrežo in z nadzorom preko spleta. Na izbiro z visokozmogljivim standardnim ali entalpijskim toplotnim izmenjevalnikom za dodatno regulacijo vlage. Opremljena z EC-energijsko varčnimi ventilatorjema.

Priključek kondenzata
Priključek, ki se nahaja na spodnjem delu naprave, se priključi na odtočno kanalizacijo. Dobava vključuje tudi kroglčni sifon.

Zračni filtri
Dovod zraka preko G4-filtra (ISO Coarse 75 %). Dodatno se lahko vgradi še filter finih prašnih delcev F7 (ISO ePM1 50 %). Na izpušni strani je vgrajen G4-filter (ISO Coarse 75 %), ki ščiti toplotni izmenjevalec pred nečistočami iz prostora. Menjava filtrov je enostavna in se vrši z odpiranjem pokrova naprave.

Poletni režim obratovanja
Serijsko je vgrajena avtomatska bypass funkcija. Ko je funkcija aktivna, zunanji zrak zaobide toplotni izmenjevalec in ne prejme toplote odvodnega zraka.

Zaščita pred zmrzaljo toplotnega izmenjevalnika
Vgrajena zaščita pred zamrznitvijo kondenzata pri nizkih zunanjih temperaturah samodejno prilagaja hitrost ventilatorja dovodnega zraka in nadzoruje delovanje opsijskega električnega predgretja (KWL-EVH 500 W, dodatek).

Nadzorni sistem
EasyControls 3.0 je nov, sodoben nadzorni sistem za vse Heliosove kompaktne prezračevalne enote KWL. Standardni LAN-vmesnik omogoča preprosto integracijo enote KWL® v omrežje in integracijo v oblak Helios Cloud. Enoto lahko krmilimo z zunanjim upravljalnikom, osebnim računalnikom, tabličnim računalnikom ali pametnim telefonom. Funkcije so opisane na strani 22. Helios

easyControls 3.0 omogoča tudi sledeče dodatne oblike krmiljenja:

- Stenski upravljalnik KWL-BE ECO in KWL-BE Touch (dodatna oprema).
- Standardno integriran senzor vlažnosti in drugi opsijski zunanji senzori kakovosti zraka (KWL-CO₂, -FTF, -VOC, dodatki) omogočajo nadzorovano samodejno prezračevanje.
- Povezava z nadzorom sistemom stavbe z integriranim vmesnikom Modbus ali dodatnim modulom KNX (KWL-KNX Connect, dodatek).

Električna povezava
K napravi sodi dvometrski električni kabel (3 x 1,5 mm²) z vtičem.

Dodatna oprema - funkcionalni opis (za podrobnosti glejte naslednjo stran)

KWL 500 W-napravo se lahko individualno dodatno opremi z naslednjimi dodatki:

- Upravljalnik ECO**
 - Tristopenjsko obratovanje z drsnim stikalom,
 - krmilna napetost je merljiva na nadzornem elementu,
 - za realizacijo dodatnih obratovnih stopenj, npr. nočni režim, je najprimernejša tedenska stikalna ura (WSUP/WSUP-S, št. 9990/9577, dodatek),
 - svetleče diode za optični prikaz obratovnega stanja, npr. menjava filtrov ali motnje v obratovanju.

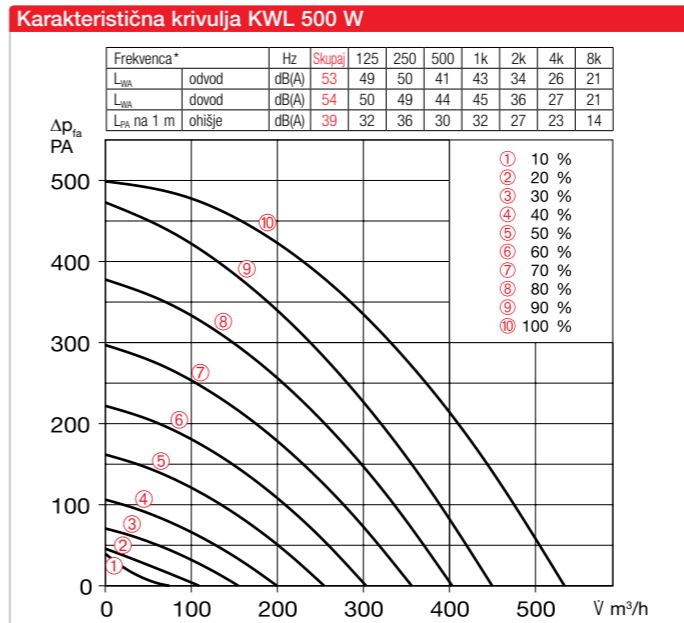
- Upravljalnik Touch**
Pregleden upravljalnik z zaslonom na dotik z uporabniku prijazno navigacijo po menijih:
 - Čarovnik za zagon.
 - Izbira štirih prezračevalnih

profilov (programov).
- Prilagoditev osebnega tedenskega programa obratovanja naprave.
- Nastavitev parametrov prostorskih senzorjev.
- Statusna sporočila, npr. zamenjava filtrov, obratovni statusi in sporočila o napakah.
- Različna pooblastila za dostop in zaklepanje zaslona (otroška zaščita).
- Za preostale funkcije glejte navodila za uporabo.

- KNX/EIB-modul**
Za povezavo prezračevalne naprave s hišno pametno napeljavo preko KNX/EIB.
- Prostorski senzori**
Za avtomatski režim in optimalno izmenjavo zraka so na voljo senzori kakovosti zraka (VOC - mešani plini), CO₂ in vlažnosti zraka.
- Dogrevanje zraka**
Helios easyControls 3.0 omogoča upravljanje z električnim grelcem za dogrevanje zraka (EHR s KWL-LTK, dodatek). Avtonomno delovanje vodnega grelnika je mogoče nadzorovati s krmilnikom temperature zraka (WHS HE, dodatek) neodvisno od Helios easyControls 3.0. Napajanje grelcev in morebitnih motornih loput je zagotovljeno z razširjenim modulom (KWL-EM eC - dodatek).

■ Sorodne vsebine stran
Helios easyControls Inovativni koncept nadzora KWL®-prezračevalnih naprav 24

Ohranjanje vlage s pomočjo entalpijskega toplotnega izmenjevalnika 23



Upravljalnik z drsnim stikalom KWL-BE ECO št. 20246
Tristopenjsko drsno stikalo s svetlobnim indikatorjem delovanja, prilagojenim za podometno vgradnjo. Za opis funkcij glejte prejšnjo stran. Mere v mm (ŠxVxG) 80 x 80 x 37.
Ohišje za nadometno vgradnjo KWL-APG št. 04270
Mere v mm (ŠxVxG) 83 x 83 x 41.



Upravljalnik z zaslonom na dotik KWL BE Touch BL št. 20244 (črn)
KWL BE Touch WH št. 20245 (bel)
Z zaslonom na dotik za podometno vgradnjo. Za opis funkcij glejte prejšnjo stran. Na posamezno KWL-prezračevalno napravo je mogoče priključiti do 6 takih upravljalnikov (uporaba dodatnega napajanja odvisna od posameznega primera). Lahko se vgradi v podometno dozo z dimenzijami (ŠxVxG) 55 x 55 x 35 mm. Dim. z okvirjem v mm (ŠxVxG) 88 x 88 x 35.



Komunikacijski kabli
KWL-SL eC 5 m št. 40179
KWL-SL eC 10 m št. 40180
Komunikacijske povezave za stenska upravljalnika KW-BE ECO in KWL-BE Touch ter stenske senzorje.

Ohišje za nadometno vgradnjo KWL APG Touch BL št. 40178
KWL APG Touch WH št. 40177
Mere v mm (ŠxVxG) 85 x 85 x 25.

Tehnični podatki	S standardnim izmenjevalnikom toplote		Z entalpijskim izmenjevalnikom toplote	
	Tip	Št.	Tip	Št.
Desna različica	KWL 500 W R	40053	KWL 500 W ET R	40055
Leva različica	KWL 500 W L	40054	KWL 500 W ET L	40056
Pretok zraka po stopnjah ^{1) 2)}				
Dovodni/odvodni zrak [m ³ /h]	534	403	303	200
Priključna moč ventilatorjev 2 x [W] ¹⁾	150	82	41	16
Napajanje	1~, 230 V, 50 Hz			
Nazivni tok [A]	2,5			
- predgrevanje,	4,4			
- skupni.	2,5 (6,9 vklj. s predgrelnikom-dodatek)			
Električni predgrelnik [kW]	1,0 kW (dodatek)			
Poletni bypass	avtomatski (nastavljiv)			
Shema ožičenja št.	1433			
Temperaturno območje delovanja	od -20 °C do +40 °C			
Temperatura vgradnje	od +5 °C do +40 °C (do največ 90 % relativne vlažnosti)			
Približna teža [kg]	58		66	

¹⁾ Ob uporabi F7-filtra se pretok zmanjša za približno 10 %. ²⁾ AK = filter z aktivnim ogljem.
³⁾ Za premer kanalov 160 mm. ⁴⁾ Za premer kanalov 180 mm.

KNX/EIB-modul KWL-KNX Connect št. 20253
Za priključitev prezračevalne naprave na KNX-omrežje. Za vgradnjo v stikalno omara.

Prostorski senzori
KWL-CO₂ eC št. 20248
KWL-FTF eC št. 20249
KWL-VOC eC št. 20247
Za avtomatsko regulacijo prezračevanja preko koncentracije CO₂, mešanih plinov (VOC) ali relativne vlažnosti zraka v prostoru. Upoštevajte največje število senzorjev, ki se jih lahko priključi na napravo, po potrebi je potrebno vgraditi dodatno napajalno enoto. Mere v mm (ŠxVxG) 98 x 98 x 33.

Električni predgrelnik KWL-EVH 500 W št. 04262
Električni predgrelnik za enostaven priključitev na vtičnico v napravi. Za predgretje zunanjega zraka pri zelo nizkih zunanjih temperaturah (zaščita pred zamrznitvijo toplotnega izmenjevalca). Nužen še posebej pri PHI-tipu nastavitve. Priključna moč 1000 W.

Razširitveni modul KWL-EM eC št. 40155
Za nadzor zunanjih dogrelnih registrov. Mere v mm (ŠxVxG) 210 x 210 x 100.

Detektor gibanja BWM št. 08323
Detektor gibanja za zaznavanje prisotnosti oseb v prostoru. Nadometna stenska namestitve (kabelski vhod zgoraj ali spodaj) ali čez podometno dozo Ø 55 mm (kabelski vhod zadaj).

Električni dogrelni register
Za dodatno ogrevanje dovodnega zraka.
EHR-R 2,4/160 št. 09435
Kanalski temperaturni senzor KWL-LTK eC št. 40156
Za priključitev potreben 1 senzor.

Vodni dogrelni register
Za dodatno ogrevanje dovodnega zraka.
WHR 160 št. 09481
Kanalski temperaturni senzor KWL-LTK eC št. 40156
Za priključitev potrebna 2 senzorja.

Hidravlična enota WSHS HE 24 V (0-10V) št. 08318
Alternativa:
Nadzor temperature zraka WHST 300 T38 št. 08817

■ Nadomestni zračni filtri
- 2 kosa ISO Coarse 75 % (G4)
ELF-KWL 500/4/4 št. 00039
- 1 pc. ISO ePM1 50 % (F7)
ELF-KWL 500/7 št. 00042
- 1 pc. ISO ePM2,5 60 % (AK)³⁾
ELF-KWL 500 AK št. 04199

■ Sorodne vsebine
Entalpijski toplotni izmenjevalnik (kot dodatek) za kasnejšo vgradnjo:
KWL-ET 500 št. 00897



■ Spojni kos s tesnili
Za priključitev prezračevalne enote na sistem prezračevalnih kanalov Ø 160 mm.
RVBD 160 K³⁾ št. 03415
RVBD 180/160⁴⁾ št. 09589

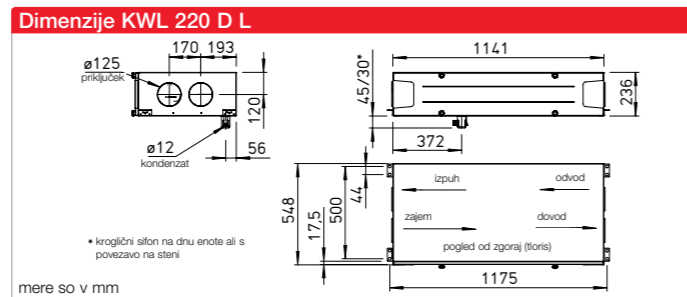
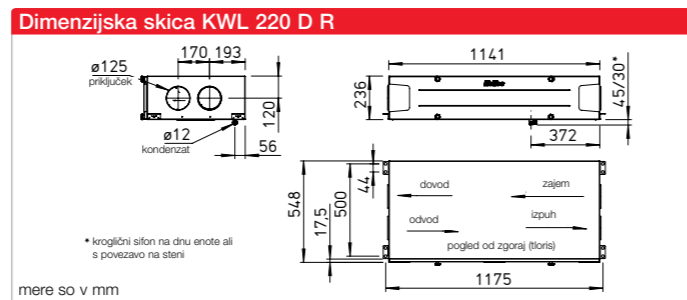
■ Dodatna oprema stran

KWL®-periferija	42
- Zemeljski kolektor	58
- Sistem izoliranih kanalov	51
- Povezovalni kabli, ventili ...	54
Grelni elementi, krmiljenje, prezračevalne rešetke, kanali, strešni zaključki, elementi za odvod zraka ...	
Serijska prodajna paleta Helios	



Energijski razred
A+ KWL 220 D R/L z dodatnim senzorjem
A KWL 220 D R/L

easy Controls 3.0
 EC

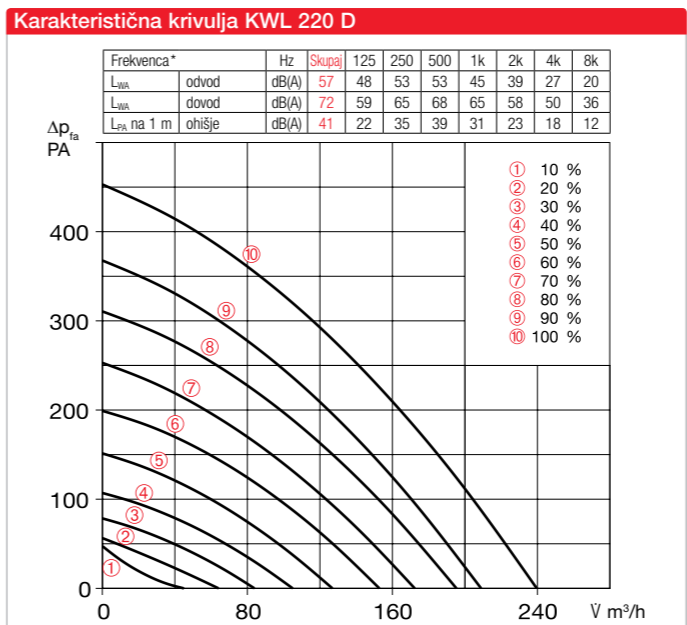


Izredno nizka stropna prezračevalna naprava za prezračevanje manjših stanovanjskih hiš in etažnih stanovanj, opremljena s Heliosovim inovativnim nadzorom easyControls za enostavno povezavo z mrežo in z nadzorom preko spleta. Z visokozmogljivim plastičnim toplotnim izmenjevalcem, s PHI-certifikatom in opremljena z EC-energijsko varčnima ventilatorjema.

- Ohišje**
Iz belo pobarvane pocinkane pločevine, dvostensko, z vseh strani obdano z 20-mm toplotno in zvočno izolacijo. Enostavna montaža in vzdrževanje. Z odstranitvijo snemljivih stranskih vrat (celotna bočna stranica) so vse komponente enostavno dosegljive.
- Toplotni izmenjevalec**
Velikopovršinski ploščni protitočni toplotni izmenjevalec iz umetne mase z izkoristkom do 90 %.
- Ventilatorja**
Dva zmogljiva, energijsko varčna ventilatorja z EC-motorjem in z izredno nizko hrupnostjo skrbita za dovod in odvod zraka.
- Cevni priključki**
Priključki dovodnega, odvodnega, zunanjskega in izpušnega zraka omogočajo enostavno priključitev cevi DN 125 mm s pomočjo priključnih elementov RVBD 125 K (dodatek).
- Priključek kondenzata**
Priključek, ki se nahaja na spodnjem delu naprave, se priključi na odtočno kanalizacijo. Dobava vključuje tudi krogični sifon.
- Zračni filtri**
Dovod zraka se vrši preko G4-filtra (ISO Coarse 75 %). Dodatno se lahko vgradi še filter finih prašnih delcev F7 (ISO ePM1 50 %). Na izpušni strani je vgrajen G4-filter (ISO Coarse 75 %), ki ščiti toplotni izmenjevalec pred nečistočami iz prostora. Menjava filtrov je enostavna in se vrši z odpiranjem pokrova naprave.
- Poletni režim obratovanja**
Serijsko je vgrajena avtomatska bypass funkcija. Ko je funkcija aktivna, zunanji zrak zaobide toplotni izmenjevalec in se prejme toplote odvodnega zraka.
- Zaščita pred zmrzaljo toplotnega izmenjevalnika**
Vgrajena zaščita pred zamrznitvijo kondenzata pri nizkih zunanjih temperaturah samodejno prilagaja hitrost ventilatorja dovodnega zraka in nadzoruje delovanje opsijskega električnega predgretja (KWL-EVH 220 D, dodatek).
- Nadzorni sistem**
EasyControls 3.0 je nov, sodoben nadzorni sistem za vse Heliosove kompaktne prezračevalne enote KWL. Standardni LAN-vmesnik omogoča preprosto integracijo enote KWL® v omrežje in integracijo v oblak Helios Cloud. Enoto lahko krmilimo z zunanjim upravljalnikom, osebnim računalnikom, tabličnim računalnikom ali pametnim telefonom. Funkcije

- so opisane na strani 22. Helios easyControls 3.0 omogoča tudi sledeče dodatne oblike krmiljenja:
 - Stenski upravljalnik KWL-BE ECO in KWL-BE Touch (dodatna oprema).
 - Standardno integriran senzor vlažnosti in drugi opsijski zunanji senzori kakovosti zraka (KWL-CO2, -FTF, -VOC, dodatki) omogočajo nadzorovano samodejno prezračevanje.
 - Povezava z nadzorom sistemom stavbe z integriranim vmesnikom Modbus ali dodatnim modulom KNX (KWL-KNX Connect, dodatek).
- Električna povezava**
K napravi sodi dvometrski električni kabel (3 x 1,5 mm²) z vtičem.
- Dodatna oprema - funkcionalni opis (za podrobnosti glejte naslednjo stran)**
KWL 220 D-napravo se lahko individualno dodatno opremi z naslednjimi dodatki:
 - **Upravljalnik ECO**
Tristopenjsko obratovanje z drsnim stikalom, krmilna napetost je merljiva na nadzornem elementu, za realizacijo dodatnih obratovnih stopenj, npr. nočni režim, je najprimernejša tedenska stikalna ura (WSUP/WSUP-S, št. 9990/9577, dodatek), svetleče diode za optični prikaz obratovalnega stanja, npr. menjava filtrov ali motnje v obratovanju.
 - **Upravljalnik Touch**
Pregleden upravljalnik z zaslonom na dotik z uporabniku prijazno navigacijo po menijih:
 - Čarovnik za zagon.
- Izbira štirih prezračevalnih profilov (programov).
- Prilagoditev osebnega tedenskega programa obratovanja naprave.
- Nastavitev parametrov prostorskih senzorjev.
- Statusna sporočila, npr. zamenjava filtrov, obratovni statusi in sporočila o napakah.
- Različna pooblastila za dostop in zaklepanje zaslona (otroška zaščita).
- Za preostale funkcije glejte navodila za uporabo.
- **KNX/EIB-modul**
Za povezavo prezračevalne naprave s hišno pametno napeljavo preko KNX/EIB.
- **Prostorski senzori**
Za avtomatski režim in optimalno izmenjavo zraka so na voljo senzori kakovosti zraka (VOC - mešani plini), CO₂ in vlažnosti zraka.
- **Dogrevanje zraka**
Helios easyControls 3.0 omogoča upravljanje z električnim grelcem za dogrevanje zraka (EHR s KWL-LTK, dodatek). Avtonomno delovanje vodnega grelnika je mogoče nadzorovati s krmilnikom temperature zraka (WHS HE, dodatek) neodvisno od Helios easyControls 3.0. Napajanje grelcev in morebitnih motornih loput je zagotovljeno z razširitvenim modulom (KWL-EM eC - dodatek).

■ Sorodne vsebine	stran
Helios easyControls Inovativni koncept nadzora KWL®-prezračevalnih naprav	24



Upravljalnik z drsnim stikalom KWL BE ECO št. 20246
Tristopenjsko drsno stikalo s svetlobnim indikatorjem delovanja, prilagojenim za podometno vgradnjo. Za opis funkcij glejte prejšnjo stran. Mere v mm (ŠxVxG) 80 x 80 x 37.

Ohišje za nadometno vgradnjo KWL APG št. 04270
Mere v mm (ŠxVxG) 83 x 83 x 41.



Upravljalnik z zaslonom na dotik KWL BE Touch BL (črn) št. 20244
KWL BE Touch WH (bel) št. 20245
Z zaslonom na dotik za podometno vgradnjo. Za opis funkcij glejte prejšnjo stran. Na posamezno KWL-prezračevalno napravo je mogoče priključiti do 6 takih upravljalnikov (uporaba dodatnega napajanja odvisna od posameznega primera). Lahko se vgradi v podometno dozo z dimenzijami (ŠxVxG) 55 x 55 x 35 mm. Dim. z okvirjem v mm (ŠxVxG) 88 x 88 x 35.



Komunikacijski kabli
KWL-SL eC 5 m št. 40179
KWL-SL eC 10 m št. 40180
 Komunikacijske povezave za stenska upravljalnika KW-BE ECO in KWL-BE Touch ter stenske senzorje.

Ohišje za nadometno vgradnjo KWL APG Touch BL št. 40178
KWL APG Touch WH št. 40177
 Mere v mm (ŠxVxG) 85 x 85 x 25.

Tehnični podatki	KWL 220 D R/L	za stropno montažo
Desna različica	KWL 220 D R	št. 40057
Leva različica	KWL 220 D L	št. 40058
Pretok zraka po stopnjah ^{1) 2)}		
Dovodni/odvodni zrak [m ³ /h]	240	195 153 105 64
Priključna moč ventilatorjev 2 x [W] ¹⁾	47	30 18 10 6
Napajanje	1~, 230 V, 50 Hz	
Nazivni tok [A]	– prezračevanje, 0,8	
	– predgrevanje, 4,4	
	– skupni, 0,8 (5,2 vkj. s predgrelnikom-dodatek)	
Električni predgrelnik [kW]	1,0 kW (dodatek)	
Poletni bypass	avtomatski (nastavljiv)	
Shema ožičenja št.	1433	
Temperaturno območje delovanja	od -20 °C do +40 °C	
Temperatura vgradnje	od +5 °C do +40 °C (do največ 90 % relativne vlažnosti)	
Približna teža [kg]	47	

¹⁾ Ob uporabi F7-filtra se pretok zmanjša za približno 10 %. ²⁾ AK = filter z aktivnim ogljem.

KNX/EIB-modul KWL-KNX Connect št. 20253
Za priključitev prezračevalne naprave na KNX-omrežje. Za vgradnjo v stikalno omaro.



Prostorski senzori
KWL-CO2 eC št. 20248
KWL-FTF eC št. 20249
KWL-VOC eC št. 20247
 Za avtomatsko regulacijo prezračevanja preko koncentracije CO₂, mešanih plinov (VOC) ali relativne vlažnosti zraka v prostoru. Upoštevajte največje število senzorjev, ki se jih lahko priključi na napravo, po potrebi je potrebno vgraditi dodatno napajalno enoto. Mere v mm (ŠxVxG) 98 x 98 x 33.



Električni predgrelnik KWL-EVH 220 D št. 09636
Električni predgrelnik za enostaven priključitev na vtičnico v napravi. Za predgretje zunanjega zraka pri zelo nizkih zunanjih temperaturah (zaščita pred zamrznitvijo toplotnega izmenjevalca). Nužen še posebej pri PHI-tipu nastavitve. Priključna moč 1000 W.



Razširitveni modul KWL-EM eC št. 40155
Za nadzor zunanjih dogrelnih registrov. Mere v mm (ŠxVxG) 210 x 210 x 100.



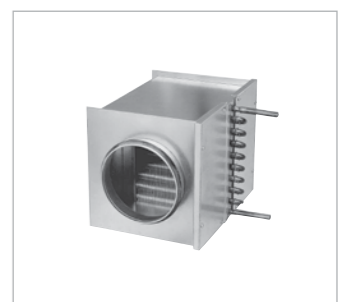
Detektor gibanja BWM št. 08323
Detektor gibanja za zaznavanje prisotnosti oseb v prostoru. Nadomestna stenska namestitve (kabelski vhod zgoraj ali spodaj) ali čez podometno dozo Ø 55 mm (kabelski vhod zadaj).



Električni dogrelni register
Za dodatno ogrevanje dovodnega zraka.
EHR-R 1,2/125 št. 09433
Kanalski temperaturni senzor KWL-LTK eC št. 40156
Za priključitev je potreben 1 senzor.



Vodni dogrelni register
Za dodatno ogrevanje dovodnega zraka.
WHR 125 št. 09480
Kanalski temperaturni senzor KWL-LTK eC št. 40156
Za priključitev sta potrebna 2 senzorja.
Hidravlična enota WSHH HE 24 V (0-10V) št. 08318
Alternativa:
Nadzor temperature zraka WHST 300 T38 št. 08817

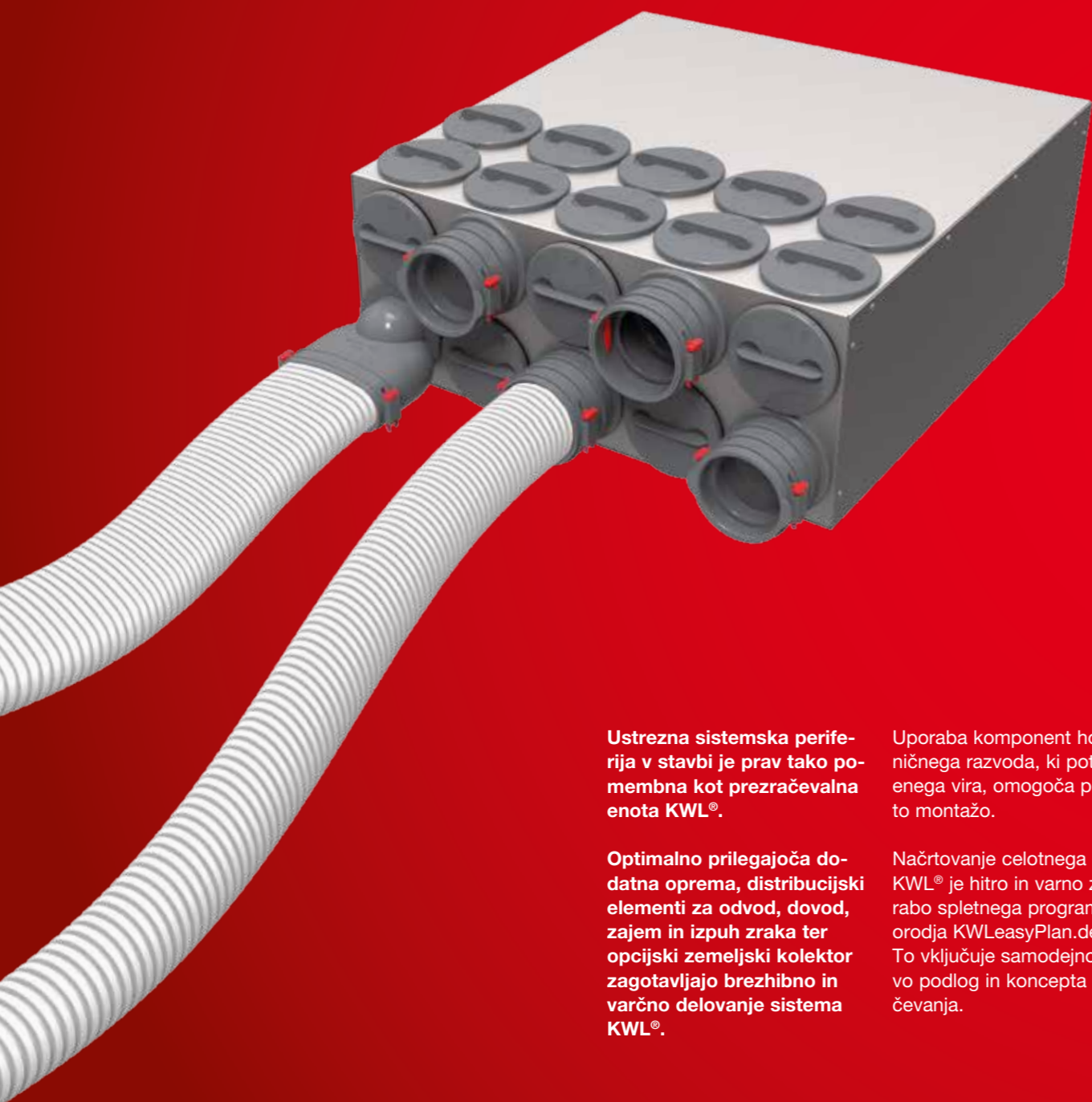


■ Nadomestni zračni filtri
– 2 kosa ISO Coarse 75 % (G4) ELF-KWL 220 D/4/4 št. 09638
– 1 kos ISO ePM1 50 % (F7) ELF-KWL 220 D/7 št. 09639
– 1 pc. ISO ePM2,5 60 % (AK)²⁾ ELF-KWL 220 AK št. 03050

■ Spojni kos s tesnili
Za priključitev prezračevalne enote na sistem prezračevalnih kanalov Ø 125 mm. RVBD 125 K št. 03414

■ Dodatna oprema stran
 KWL®-periferija 42
 – Zemeljski kolektor 58
 – Sistem izoliranih kanalov 51
 – Povezovalni kabli, ventili ... 54
 Grelni elementi, krmiljenje, prezračevalne rešetke, kanali, strešni zaključki, elementi za odvod zraka ...
Serijska prodajna paleta Helios

Vse iz enega vira. Za popolno delovanje sistema KWL®.



Ustrezna sistemska periferija v stavbi je prav tako pomembna kot prezračevalna enota KWL®.

Optimalno prilegajoča dodatna oprema, distribucijski elementi za odvod, dovod, zajem in izpuh zraka ter opcijski zemeljski kolektor zagotavljajo brezhibno in varčno delovanje sistema KWL®.

Uporaba komponent hobotničnega razvoda, ki poteka iz enega vira, omogoča preprosto montažo.

Načrtovanje celotnega sistema KWL® je hitro in varno z uporabo spletnega programskega orodja KWLeasyPlan.de. To vključuje samodejno izdelavo podlog in koncepta prezračevanja.

■ Dodatna oprema

54

■ Sistem fleksibilnih cevi FlexPipe®

Prava rešitev za širok nabor različnih tipov vgradnje. FlexPipe®*plus* združuje preizkušeni koncept hobotničnega razvoda s fleksibilnimi kanali okroglega ali ovalnega preseka.

Načrtovanje in vgradnja celotnega prezračevalnega sistema sta enostavna in skladna z DIN-standardi. FlexPipe®*plus* zagotavlja optimalno prilagodljivost z možnostjo kombinacije komponent okroglega ali ovalnega preseka.

44

■ Kanalski sistem IsoPipe® in sistem za distribucijo zraka RenoPipe

IsoPipe® je praktična alternativa izoliranim cevam iz pocinkane pločevine.

Ker je IsoPipe® že popolnoma izoliran, je idealen za cevne povezave zjemnega in izpušnega zraka ter za dovodne in odvodne povezave do razdelilnikov v območjih z nizko prostorsko temperaturo.

RenoPipe je odlična rešitev za kasnejšo vgradnjo centralnega prezračevalnega sistema, saj je vidno pritrjen na strop ali steno. Sistem RenoPipe se uporablja samo za dovodne linije.

52

■ KWL® HygroBox in zemeljski kolektor

HygroBox kot aktivna vlažilna enota zagotavlja optimalno prostorsko vlažnost zraka v zimskih mesecih in preprečuje drage poškodbe pohištva in talnih oblog. Poglavna funkcija vlažilca je, da izniči negativen vpliv suhega zraka na zdravje stanovalcev.

Zemeljski kolektor omogoča, da zajemni zrak privzame toplotno energijo uskladiščeno v zemlji še preden prispe do prezračevalne enote. V zimskem času tako prezračevalna enota privarčuje pri protizmrzovalni zaščiti, poleti pa zrak nekoliko ohladimo in razvlažimo, s čimer zvišamo stopnjo udobja.

56

Skupina elementov okroglih in ovalnih prezračevalnih cevi FlexPipe® plus



FlexPipe® plus je nadaljnja stopnja razvoja razdelilnega sistema FlexPipe®, ki združuje prezračevalne cevi okroglega in ovalnega preseka v odlično kombinacijo.

Novi ovalni cevni sistem z identičnim hidravličnim presekom in enakimi tlačnimi izgubami se po fizikalnih lastnostih natanko prilagaja obstoječemu okroglemu cevnemu sistemu.

- To ima za posledico naslednje prednosti:
- pri načrtovanju, montaži, regulaciji in vzdrževanju sta sistema identična,
 - pri konfiguraciji objekta je možno pri polaganju cevi neomejeno prehajati iz ovalnega sistema na okroglega in nazaj,
 - na razdelilno komoro se lahko priklonita oba sistema,
 - ovalni sistem se uporablja, kadar

- smo omejeni z višino inštalacijske ravnine,
- polaganje je zaradi kompatibilnosti še preprostejše,
- simetrična ovalna oblika omogoča enostaven prehod iz horizontalne v vertikalno lego.

Opomba
Na voljo je tudi sistem okroglih cevi zunanjega preseka Ø 63 mm, za zračne pretoke do 20 m³/h. Glejte stran 50

FlexPipe® plus je na voljo v dveh oblikah, ki ju lahko med seboj poljubno kombinirate.

- FRS 75, okrogli: zunanji Ø: 75 mm, notranji Ø: 63 mm, za pretoke zraka do 30 m³/h. FlexPipe cevi so visoko odporne (STIS ≥ 10 kN/m² po DIN EN 9969) in jih je mogoče zaradi izredne prilagodljivosti preprosto namestiti neposredno v, na ali pod betonsko ploščo na poljuben način. Radij upogiba horizontalno in vertikalno je 150 mm.
- FRS 51, ovalni: presek 51 x 114 mm, za pretoke zraka do 30 m³/h, idealen za polaganje na omejenem prostoru v tlaku ali steni. Radij upogiba horizontalno je 300 mm, vertikalno pa 200 mm.

- Zunanja stena cevi je rebrasta, notranja površina pa je popolnoma gladka z antistatično prevleko. To zagotavlja zelo nizke upore zraka in visoko absorpcijo zvoka ter minimalno nabiranje umazanije.
- Izredna horizontalna in vertikalna upogljivost reducirata dodatne komponente na minimum.
- Zaradi simetrične oblike je mogoče polaganje ovalne cevi pod pravim kotom brez prehodnih kosov.

Način montaže

- Pritrdilni elementi za zanesljivo pritrditev na tla, steno ali strop.
- Snemljive pritrditvene sponke omogočajo hitro pritrditev na vsa pritrdilna mesta.
- Zaradi zvočno dušenih razdelilnih komor ni telefonskega prenosa zvoka po cevih.
- Prilegajoči se tesnilni sistem za neoviran pretok zraka.
- Za namestitev dovodnih in odvodnih elementov so na voljo aerodinamično optimizirani pokrovi in talne komore kot tudi stenski prehodni kosi.
- Priključne zračne komore so iz antistatične umetne mase in na voljo zmeraj z dvema paralelnima cevnicama priključkoma zaradi zmanjšanja tlačnih izgub.
- Skladno z DIN 1946-6 zahtevanim volumskim pretokom.

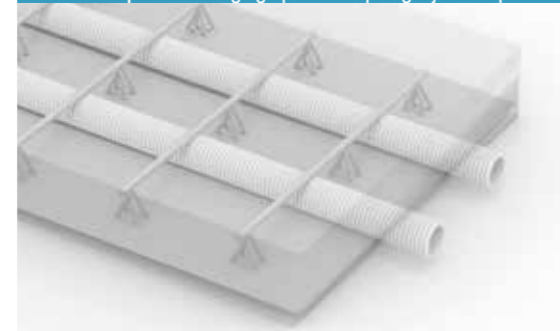
Namestitev

- Enostavno načrtovanje zaradi identičnega preseka in tlačnih izgub ovalnega in okroglega sistema.
- Enostavna namestitev s hobotničnim načinom polaganja.
- Hitra namestitev zaradi minimalnih potrebnih prilagoditev.
- Priročno rokovanje zaradi majhne teže.
- Enakomerna distribucija zraka.
- Enostavni za čiščenje in higiensko popolni.

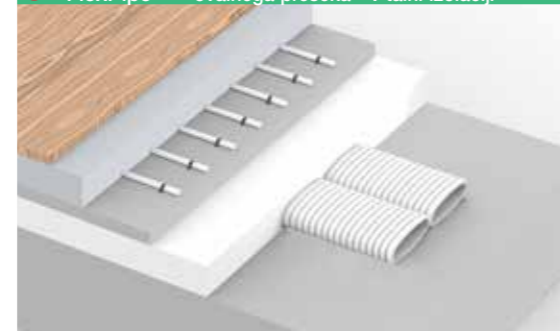
Značilnosti in prednosti

- Posebna okrogla ali ovalna cev je izdelana iz kakovostne PE-HD-plastike. Iz novega materiala, ki je neporozen, brez vonja in antistatičen.

FlexPipe® plus okroglega preseka - polaganje v AB-ploščo



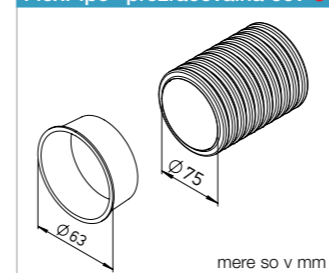
FlexPipe® plus ovalnega preseka - v talni izolaciji



FlexPipe® plus omogoča poljubno kombiniranje elementov



FlexPipe® prezračevalna cev

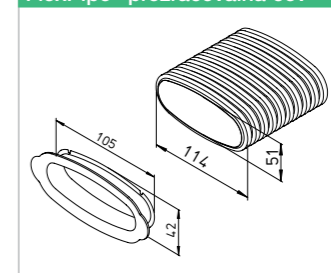


FlexPipe® prezrač. cev (kolot 50 m)

Tip	št.	mere v mm	not. Ø
FRS-R 75	02913	75	63
Zaščitni pokrovček			
FRS-VD 75	02915		10 kos

Fleksibilna prezračevalna cev okroglega preseka, izdelana iz PE-HD, je idealna za polaganje znotraj AB-plošče. Kolot cevi vključuje tudi dva zaščitna pokrovčka, dobavljiva tudi ločeno.

FlexPipe® prezračevalna cev

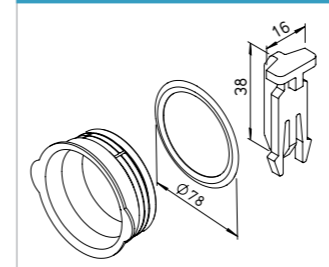


FlexPipe® prezrač. cev (kolot 20 m)

Tip	št.	mere v mm	višina
FRS-R 51	03850	114	51
Zaščitni pokrovček			
FRS-VD 51	03866		10 kos

Fleksibilna prezračevalna cev ovalnega preseka, izdelana iz PE-HD, je idealna za sanacije. Kolot cevi vključuje tudi dva zaščitna pokrovčka, dobavljiva tudi ločeno.

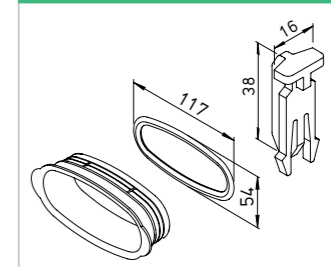
Zamašek za komoro/tesnilo/zatič



Zamašek za komoro/tesnilo/zatič

Tip	št.	pakiranje
Zamašek za komoro s tesnilom		
FRS-VDS 75	03855	1 kos
Tesnilo		
FRS-DR 75	02916	10 kosov
Zatič (varovalo)		
FRS-FK	03854	10 kosov

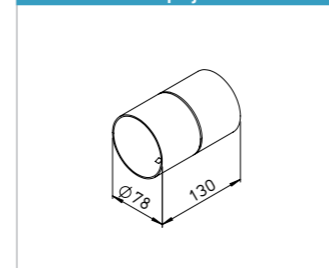
Zamašek za komoro/tesnilo/zatič



Zamašek za komoro/tesnilo/zatič

Tip	št.	pakiranje
Zamašek za komoro s tesnilom		
FRS-VDS 51	03856	1 kos
Tesnilo		
FRS-DR 51	03864	10 kosov
Zatič (varovalo)		
FRS-FK	03854	10 kosov

Povezovalna spojka

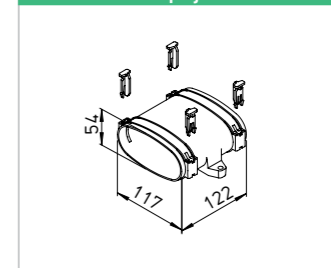


Povezovalna spojka

Tip	št.
FRS-VM 75	02914

Povezovalna spojka iz umetne mase se uporablja za spajanje dveh koncev FRS-R 75-cevi. Ob tem je potrebno uporabiti po eno tesnilo FRS-DR 75 na vsaki strani.

Povezovalna spojka z zatiči

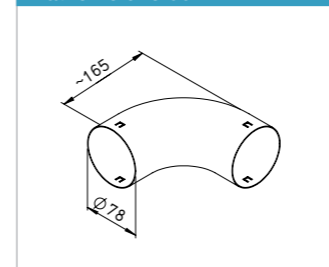


Povezovalna spojka

Tip	št.
FRS-VM 51	03862

Povezovalna spojka iz umetne mase se uporablja za spajanje dveh koncev FRS-R 51 cevi. Ob tem je potrebno uporabiti po eno tesnilo FRS-DR 51 na vsaki strani. Skupaj s spojko prejmete tudi štiri zatiče za prezračevalno cev.

Kratko koleno 90°

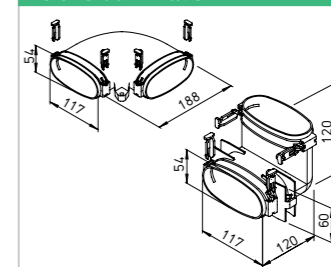


Kratko koleno 90°

Tip	št.
FRS-B 75	02994

Pri montaži kovinskih koljen je potrebno uporabiti po eno tesnilo FRS-DR 75 na vsaki strani. Po vstavitvi prezračevalne cevi FRS-R 75 le-to blokiramo z izvihanjem označenih kovinskih delov kolena.

Koleno 90° z zatiči

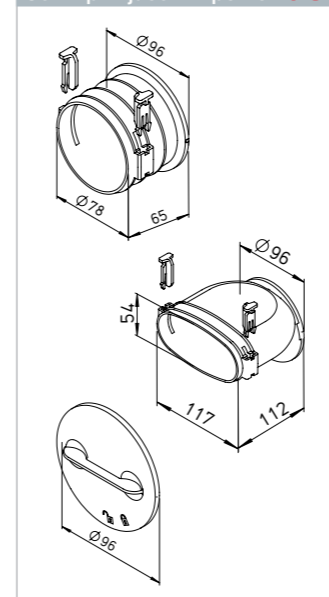


Horizontalno in vertikalno koleno 90°

Tip	št.
FRS-BH 51	03863
FRS-BV 51	03859

Pri montaži koljen je potrebno uporabiti po eno tesnilo FRS-DR 51 na vsaki strani. Z vsakim kolonom prejmete tudi štiri zatiče za prezračevalno cev.

Cevni priključek in pokrov



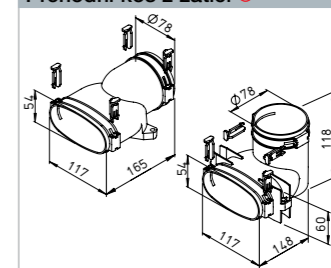
Cevni priključek in pokrov

Tip	št.	pakiranje
Priključek, Ø 75 mm		
FRS-ES 75	03852	1 kos
Priključek, 114 x 51 mm		
FRS-ES 51	03851	1 kos
Pokrov za odprtino na razdelilniku		
FRS-VDB	03853	1 kos

Dodatni priključni elementi omogočajo drugačen razpored FRS-R 75 in FRS-R 51 cevi na izbrani razdelilni komori. Skupaj z dodatnim priključkom dobite tudi 2 zatiče za cev.

Dodaten pokrov omogoča zrakotesno zaporo nerabnih odprtin na razdelilni komori, če je število odprtin večje od števila že dobavljenih pokrovov.

Prehodni kos z zatiči

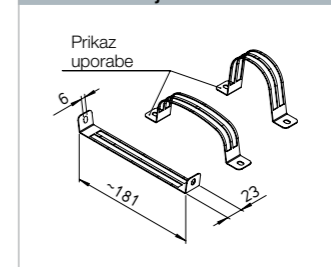


Horizontalni in vertikalni prehodni kos

Tip	št.
Horizontalni prehodni kos	
FRS-ÜG 51-75	03861
Vertikalni prehodni kos	
FRS-ÜV 51-75	03860

Pri prehodnem kosu je potrebno uporabiti po eno tesnilo FRS-DR 51 na eni in FRS-DR 75 na drugi strani. Z vsakim prehodnim kosom prejmete tudi štiri zatiče za prezračevalno cev.

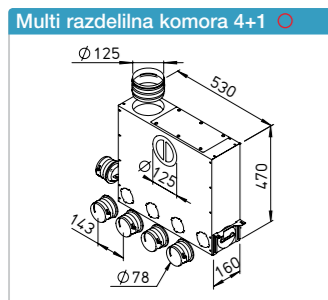
Montažna objemka



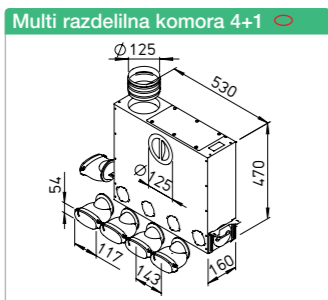
Montažna objemka

Tip	št.	pakiranje
FRS-BS	03869	10 kos

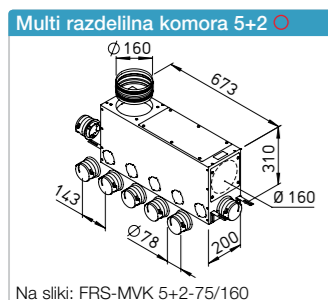
Montažna objemka za okrogli kanal FRS-R 75 in ovalni kanal FRS-R 51. Za fiksno pritrditev kanala na podlago. Izdelana iz jeklene pocinkane pločevine.



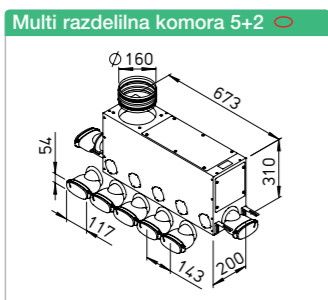
Multi razdelilna komora 4+1
Tip Ø 75 mm št. Ø priključka mm
FRS-MVK 4+1-75/125 03843 125



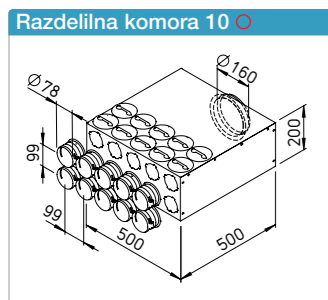
Multi razdelilna komora 4+1
Tip 114 x 51 mm št. Ø priključka mm
FRS-MVK 4+1-51/125 03841 125



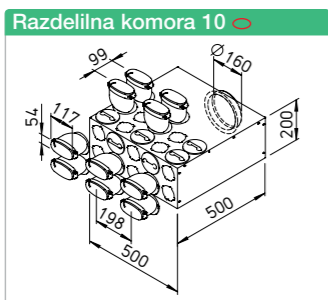
Multi razdelilna komora 5+2
Tip Ø 75 mm št. Ø priključka mm
FRS-MVK 5+2-75/160 03836 160
FRS-MVK 5+2-75/160 H 03835 160



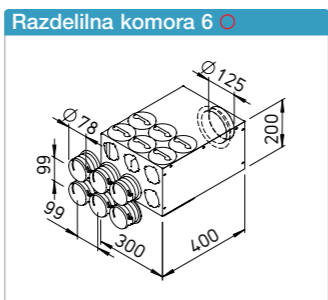
Multi razdelilna komora 5+2
Tip 114 x 51 mm št. Ø priključka mm
FRS-MVK 5+2-51/160 03838 160



Razdelilna komora 10
Tip Ø 75 mm št. Ø priključka mm
FRS-VK 10-75/160 03847 160



Razdelilna komora 10
Tip 114 x 51 mm št. Ø priključka mm
FRS-VK 10-51/160 03849 160



Razdelilna komora 6
Tip Ø 75 mm št. Ø priključka mm
FRS-VK 6-75/125 03846 125

Frekvenca	Dušenje zvoka naprave	Medprostorsko dušenje
Hz	dB	dB
125	23.5	30.6
250	24.2	25.3
500	19.3	18.3
1000	28.7	25.3
2000	30.8	39.0
4000	36.6	42.9
8000	38.3	40.8

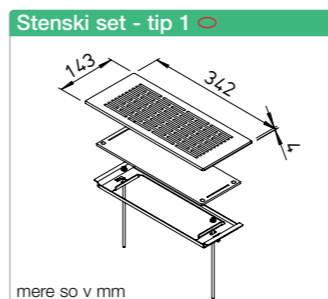
Frekvenca	Dušenje zvoka naprave	Medprostorsko dušenje
Hz	dB	dB
125	21.0	28.8
250	16.5	24.7
500	24.6	28.0
1000	36.3	34.4
2000	35.2	40.2
4000	43.8	45.0
8000	46.1	41.1

Frekvenca	Dušenje zvoka naprave	Medprostorsko dušenje
Hz	dB	dB
125	23.0	34.4
250	21.8	33.1
500	36.2	27.4
1000	29.4	26.9
2000	28.9	38.7
4000	34.4	44.2
8000	36.1	44.0

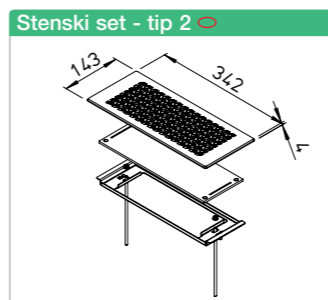
Frekvenca	Dušenje zvoka naprave	Medprostorsko dušenje
Hz	dB	dB
125	22.6	27.4
250	21.3	21.4
500	27.7	20.4
1000	28.8	20.2
2000	30.6	33.6
4000	42.6	40.1
8000	43.2	40.2

Frekvenca	Dušenje zvoka naprave	Medprostorsko dušenje
Hz	dB	dB
125	26.8	30.9
250	19.4	30.2
500	28.4	25.3
1000	25.4	29.0
2000	30.8	39.8
4000	34.7	49.1
8000	34.9	53.0

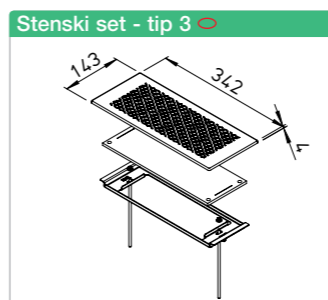
Izmerjeno v skladu z DIN EN ISO 7235
in DIN EN ISO 11820.



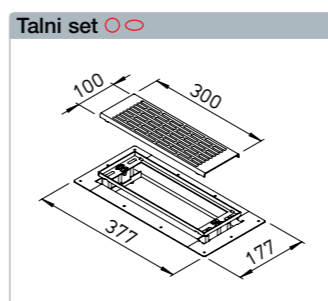
Stenski set - tip 1
Tip št.
FRS-WGS 1 03881 belo barvana
FRS-WGS 1 E 03886 nerjav. jeklo
Set vsebuje zamenljivi filter:
ELF-WGS (03915) 2 kosa v kompletu.



Stenski set - tip 2
Tip št.
FRS-WGS 2 03882 belo barvana
FRS-WGS 2 E 03892 nerjav. jeklo
Set vsebuje zamenljivi filter:
ELF-WGS (03915) 2 kosa v kompletu.



Stenski set - tip 3
Tip št.
FRS-WGS 3 03883 belo barvana
FRS-WGS 3 E 03904 nerjav. jeklo
Set vsebuje zamenljivi filter:
ELF-WGS (03915) 2 kosa v kompletu.



Talni set
Tip št.
FRS-BGS 1 03878 nerjav. jeklo
Set vsebuje zamenljivi filter:
ELF-BGS (03914) 2 kosa v kompletu.

Stilske oblikovane stenske rešetke v treh tipih izvedbah (v jekleni belo barvani različici ali kot nerjaveče jeklo) se lepo podajo v ambient prostora in nudijo prijeten dovod zraka brez prepiha.

- **Sestava seta stenske rešetke**
Rešetke za stensko/talno komoro FRS-WBK 2-51.
- Set vsebuje kovinsko rešetko z montažnim okvirjem in zamenljivi filter.
- **Površinska obdelava/barva**
□ Prašno barvane v beli barvi: FRS-WGS 1, FRS-WGS 2 in FRS-WGS 3.
□ Iz nerjavečega jekla: FRS-WGS 1 E, FRS-WGS 2 E in FRS-WGS 3 E.

Set talne rešetke za potopljeno namestitve v ravnini tal. Tridimenzionalni prilagodljivi mehanizem omogoča enostavno namestitve rešetke tudi v neravna tla.

- **Sestava seta talne rešetke**
Rešetke za talno komoro FRS-MBK 2-75 in stensko/talno komoro FRS-WBK 2-51.
- Set vsebuje talno rešetko iz nerjavečega jekla, prilagodljiv montažni okvir in zamenljivi filter.
- **Površinska obdelava/barva**
□ Iz nerjavečega jekla: FRS-BGS 1.



- **Set stenske rešetke FRS-WGS 1 E** s stensko/talno komoro FRS-WBK 2-51.



- **Set stenske rešetke FRS-WGS 2 E** s stensko/talno komoro FRS-WBK 2-51.



- **Set stenske rešetke FRS-WGS 3 E** s stensko/talno komoro FRS-WBK 2-51.



- **Set talne rešetke FRS-BGS 1** s stensko/talno komoro FRS-WBK 2-51. Prav tako primeren za kombinacijo s talno komoro FRS-MBK 2-75.

Prilagodljiv sistem prezračevalnih kanalov za neposredno vgradnjo v, na ali pod AB-ploščo.
– Enostavno načrtovanje in preprosta namestitve s hobotničnim načinom polaganja.
– Enakomerna razporeditev zraka.
– Enostavno čiščenje.
– Priročno rokovanje zaradi majhne teže.

- Na voljo v dveh velikostnih razredih in v dveh oblikah.
 - FlexPipe® FRS 63. Zunanji premer 63 mm in notranji premer 52 mm, za pretoke do 20 m³/h.
 - FlexPipe® plus. Zunanji premer 75 mm, notranji premer 63 mm, za pretoke do 30 m³/h. Lahko ga kombiniramo s cevmi ovalnega preseka FRS-R 51 in s pripadajočimi komponentami.

- Lastnosti in prednosti
 - Cev je izdelana iz kakovostne PE-HD-plastike, iz materiala, ki ni porozen, je antistatičen in brez vonja.
 - Zunanji sloj cevi je rebrast, notranji pa povsem gladek in vsebuje antistatično prevleko. Ta zagotavlja:
 - izredno nizek zračni upor in visoko absorpcijo zvoka,
 - minimalno nabiranje nečistoč,
 - enostavno čiščenje.

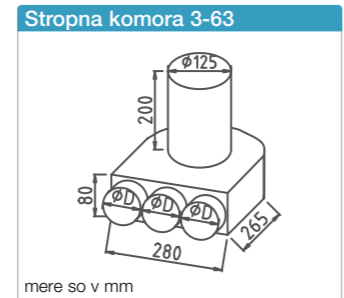
- Polaganje razvoda
 - FlexPipe® cevi so visoko odporne (SR24 > 8 kN/m²) in jih je zaradi velike prilagodljivosti možno preprosto namestiti v, na ali pod AB-ploščo.
 - Povezave med komponentami in prezračevalnimi cevmi so natične in s pomočjo tesnilnih obrobočev zagotavljajo zrakotesne spoje.



FlexPipe® prezrač. cev (kolut 50 m)

Tip	št.	mere v mm
Ø 63 mm		zunanj. Ø notranj. Ø
FRS-R 63	09327	63 52

Fleksibilna prezračevalna cev okroglega preseka, izdelana iz PE-HD, je idealna za polaganje znotraj AB-plošče. Kolut cevi vključuje tudi dva zaščitna pokrovčka, dobavljiva tudi ločeno.



Stropna prezračevalna komora

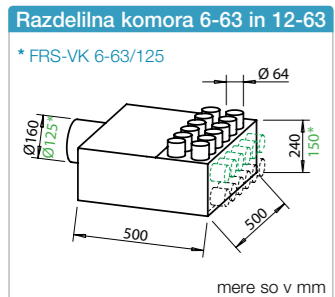
Tip	št.	Ø D [mm]
SK 125 3/63	9912122	64

Prezračevalna komora iz pocinkane pločevine za priključek 3 cevi FRS-R 63. Komora je najbolj primerna za vgradnjo na AB-ploščo (v sloj izolacije). Priključni del komore je namenjen prezračevalnim ventilom Ø 125 mm. Komora ni del rednega Helios proizvodnega programa, temveč je del lastne proizvodnje.



- IsoPipe®-zaključni fasadni elementi so v uporabi za fasadni zaključek izoliranih cevovodov in izpuha.
- Lastnosti
 - Vsi IsoPipe®-fasadni elementi so izdelani iz nerjavečega jekla.
 - Na voljo so tudi izvedbe z dodatnim zaščitnim slojem (z oznako B) za uporabo na območjih s povečano možnostjo pojava korozije (blizu morja ali na območju z bolj onesnaženim zrakom).
 - Uporaba in vgradnja
 - Kombiniran fasadni element IP-FKB
 - Izdelan za kompaktno fasadno vgradnjo na mestih, kjer ni mogoče zagotoviti zadostnega odmika zajema izpuha. Element je namenjen uporabi v kombinaciji z IsoPipe®-izoliranimi kanali in
 - Zajemni fasadni element IP-FBA
 - Namenjen je za zaključek IsoPipe® izoliranih kanalov na strani zajema. Možna je samo horizontalna vgradnja, pri čemer zajem zraka poteka na obeh straneh elementa (levo in desno).

ga je možno pritrditi tako v horizontalnem kot tudi v vertikalnem položaju. Z enostavno prilagoditvijo je možen zajem zraka z leve ali desne strani.



Razdelilna komora za 6-63 in 12-63¹⁾

Tip	št.	Ø priključka [mm]
FRS-VK 6-63/125	09355	125
FRS-VK 12-63/160	09336	160

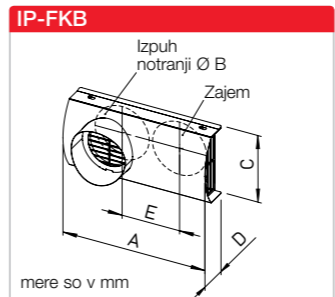
Za priključek do 6 oz. do 12 FRS-R 63-cevi, ki lahko potekajo vodoravno ali navpično s preprosto pre montažo pokrova revizijske odprtine. Znotraj je obložena z materialom za absorpcijo zvoka.



Talna prezračevalna komora

Tip	št.	Ø D [mm]
SK 140 1/63	9912121	64

Prezračevalna komora iz pocinkane pločevine za priključek ene cevi FRS-R 63. Priključni del komore je namenjen talni prezračevalni rešetki Ø 160 mm. Komora ni del rednega Helios proizvodnega programa, temveč je del lastne proizvodnje.



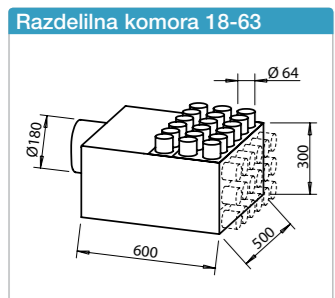
IsoPipe® Ø 125 mm

Tip	št.	IsoPipe® Ø 160 mm	IsoPipe® Ø 180 mm
Kombiniran fasadni element – nerjaveče jeklo			
IP-FKB 125	02689	IP-FKB 160	02694
mere so v mm			
A	ØB	C	D
420	157	200	100 170
Kombiniran fasadni element – nerjaveče jeklo z dodatnim zaščitnim premazom			
IP-FKB 125 B	02661	IP-FKB 160 B	02662
mere so v mm			
A	ØB	C	D
420	157	200	100 170

Izpuh notranji Ø B
Zajem

mere so v mm

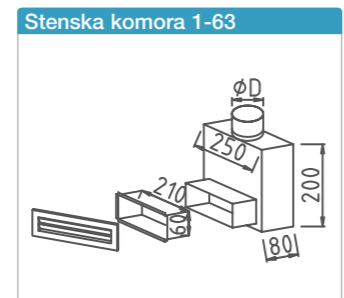
Izpuh je lahko na levi, desni ali zgornji strani elementa.



Razdelilna komora za 18-63¹⁾

Tip	št.	Ø priključka [mm]
FRS-VK 18-63/180	09364	180

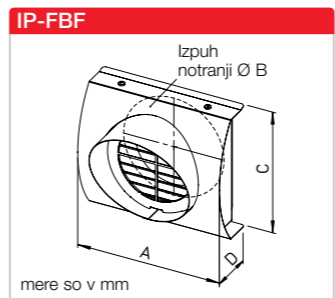
Za priključek do 18 FRS-R 63-cevi, ki lahko potekajo vodoravno ali navpično s preprosto pre montažo pokrova revizijske odprtine. Znotraj je obložena z materialom za absorpcijo zvoka.



Stenska prezračevalna komora

Tip	št.	Ø D [mm]
SK 50x200 1/63	9912118	64

Prezračevalna komora iz pocinkane pločevine za priključek ene cevi FRS-R 63. Priključni del komore je namenjen stenski prezračevalni rešetki 50 x 200 mm. Komora ni del rednega Helios proizvodnega programa, temveč je del lastne proizvodnje.



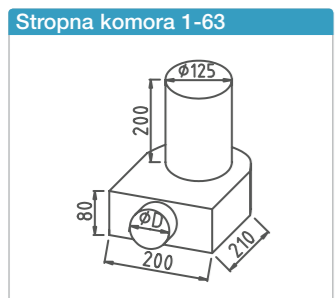
IsoPipe® Ø 125 mm

Tip	št.	IsoPipe® Ø 160 mm	IsoPipe® Ø 180 mm
Kombiniran fasadni element – nerjaveče jeklo			
IP-FBF 125	03126	IP-FBF 160	03128
mere so v mm			
A	ØB	C	D
230	157	200	78
Kombiniran fasadni element – nerjaveče jeklo z dodatnim zaščitnim premazom			
IP-FBF 125 B	02901	IP-FBF 160 B	02902
mere so v mm			
A	ØB	C	D
230	157	200	78

Izpuh notranji Ø B

mere so v mm

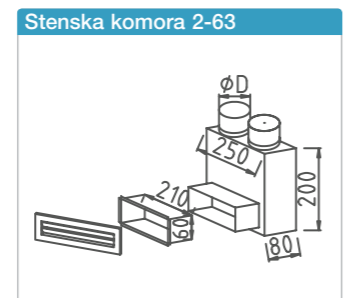
Izpuh je lahko na levi, desni ali zgornji strani elementa.



Stropna prezračevalna komora

Tip	št.	Ø D [mm]
SK 125 1/63	9912124	64

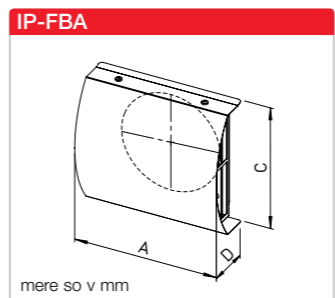
Prezračevalna komora iz pocinkane pločevine za priključek ene cevi FRS-R 63. Komora je najbolj primerna za vgradnjo na AB-ploščo (v sloj izolacije). Priključni del komore je namenjen prezračevalnim ventilom Ø 125 mm. Komora ni del rednega Helios proizvodnega programa, temveč je del lastne proizvodnje.



Stenska prezračevalna komora

Tip	št.	Ø D [mm]
SK 50x200 2/63	9912119	64

Prezračevalna komora iz pocinkane pločevine za priključek 2 cevi FRS-R 63. Priključni del komore je namenjen stenski prezračevalni rešetki 50 x 200 mm. Komora ni del rednega Helios proizvodnega programa, temveč je del lastne proizvodnje.

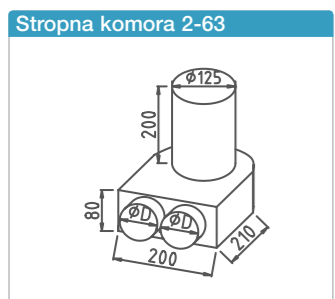


IsoPipe® Ø 125 mm

Tip	št.	IsoPipe® Ø 160 mm	IsoPipe® Ø 180 mm
Kombiniran fasadni element – nerjaveče jeklo			
IP-FBA 125	03125	IP-FBA 160	03127
mere so v mm			
A	B	C	
230	200	78	
Kombiniran fasadni element – Nerjaveče jeklo z dodatnim zaščitnim premazom			
IP-FBA 125 B	02664	IP-FBA 160 B	02665
mere so v mm			
A	B	C	
230	200	78	

mere so v mm

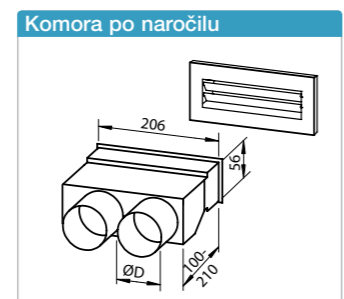
Izpuh je lahko na levi, desni ali zgornji strani elementa.



Stropna prezračevalna komora

Tip	št.	Ø D [mm]
SK 125 2/63	9912123	64

Prezračevalna komora iz pocinkane pločevine za priključek 2 cevi FRS-R 63. Komora je najbolj primerna za vgradnjo na AB-ploščo (v sloj izolacije). Priključni del komore je namenjen prezračevalnim ventilom Ø 125 mm. Komora ni del rednega Helios proizvodnega programa, temveč je del lastne proizvodnje.



Komora po naročilu

Tip	Ø D [mm]
SK po naročilu	64

Velika prilagodljivost domače proizvodnje omogoča izdelavo najrazličnejših prezračevalnih komor po naročilu, ki pridejo še posebej prav pri kasnejši vgradnji prezračevalnega sistema v obstoječi objekt. Za izdelavo ustrezne komore je potrebna dimenzijska skica, kot je prikazano levo.



- Vgradnja
 - Kombiniran zajemno-izpušni fasadni element (IP-FKB) je uporaben za horizontalno ali vertikalno postavitve. Izpuh zraka je lahko na levi, desni ali zgornji strani elementa. Slika na levi ponazarja primer horizontalne vgradnje.
 - Zajemni (IP-FBA) in izpušni fasadni element (IP-FBF) sta namenjena horizontalni vgradnji.

¹⁾ Vključuje 6 pokrovov Ø 63 mm.

Sistem izoliranih kanalov IsoPipe®



Inovativna alternativa kanalov iz pocinkane pločevine, ki morajo biti dodatno izolirani za preprečitev kondenzacije.

Sistem izoliranih zračnih kanalov IsoPipe®:

- prepreči nabiranje kondenzata,
- notranja površina je gladka, enostavna za čiščenje in absorbira zvok,
- prihrani čas namestitve,
- je idealna rešitev za zajem zunanjega zraka in izpuh.

■ Namestitev

□ Vse IsoPipe® komponente: kolena, stenske rešetke, strešne kape, prehodni kosi ... se med seboj odlično ujemajo in se preprosto spajajo. IsoPipe® je hitro vgrajen in prihrani do 70 % časa v primerjavi z montažo spirokanalov z dodatno izolacijo.

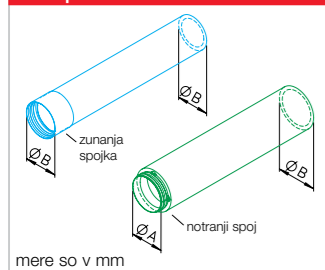
■ Tehnični podatki

Vsi deli so popolnoma izolirani izdelani iz vodo- in paronepropustne ter antistatične EPE, ki jo odlikuje težka vnetljivost razreda B1. Material je primeren za temperature zraka od -25 do +80 °C. Toplotna prevodnost $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$, $d = 16 \text{ mm}$.

■ Polaganje, zasnova in namestitvev

- IsoPipe®-sistem je primeren za namestitvev kanalov zajemnega in izpušnega zraka v kleti in v hladni okolici.
- Primeren je za količine pretoka zraka do 500 m³/h.
- IsoPipe®-material je zelo lahek, odporen na udarce in ga z nožem enostavno skrajšamo do zahtevane dolžine.

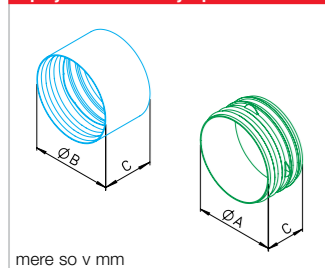
IsoPipe® kanal



mere so v mm

IsoPipe® Ø 125 mm			IsoPipe® Ø 160 mm			IsoPipe® Ø 180 mm			IsoPipe® Ø 200 mm		
Tip	št.	Ø A Ø B	Tip	št.	Ø A Ø B	Tip	št.	Ø A Ø B	Tip	št.	Ø A Ø B
Kanal z zunanjo spojko											
IP 125/2000 ¹⁾	09406	— 157	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kanal z notranjim spojem											
—	—	—	IP 160/2000 ²⁾	09447	160 192	IP 180/2000 ³⁾	02663	180 212	IP 200/2000 ⁴⁾	03810	200 232
1) Paket = 8 x 2 m			2) Paket = 6 x 2 m			3) Paket = 4 x 2 m			4) Paket = 3 x 2 m		

Spojke in notranje povezave

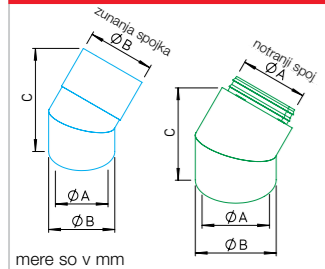


mere so v mm

IsoPipe® Ø 125 mm				IsoPipe® Ø 160 mm				IsoPipe® Ø 180 mm				IsoPipe® Ø 200 mm			
Tip	št.	Ø A Ø B C		Tip	št.	Ø A Ø B C		Tip	št.	Ø A Ø B C		Tip	št.	Ø A Ø B C	
Zunanja spojka															
IP-MU 125	09394	— 157 104	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Notranji spoj															
—	—	—	IP-IV 160	09453	160 — 80	IP-IV 180	09454	180 — 80	IP-IV 200	03811	200 — 80	—	—	—	—

Izdelan iz plastike

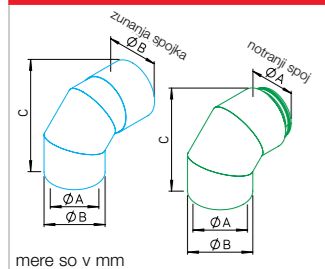
Koleno 45°



mere so v mm

IsoPipe® Ø 125 mm				IsoPipe® Ø 160 mm				IsoPipe® Ø 180 mm				IsoPipe® Ø 200 mm			
Tip	št.	Ø A Ø B C		Tip	št.	Ø A Ø B C		Tip	št.	Ø A Ø B C		Tip	št.	Ø A Ø B C	
Koleno 45° z zunanjo spojko															
IP-B 125/45	09399	125 157 255	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Koleno 45° z notranjim spojem															
—	—	—	IP-B 160/45	09449	160 192 242	IP-B 180/45	09450	180 212 256	IP-B 200/45	03809	200 232 270	—	—	—	—

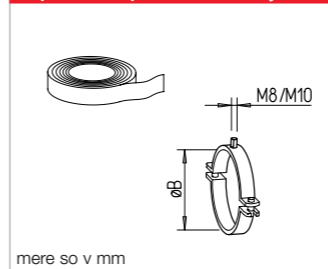
Koleno 90°



mere so v mm

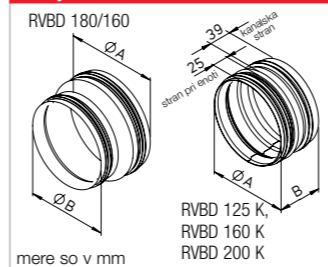
IsoPipe® Ø 125 mm				IsoPipe® Ø 160 mm				IsoPipe® Ø 180 mm				IsoPipe® Ø 200 mm			
Tip	št.	Ø A Ø B C		Tip	št.	Ø A Ø B C		Tip	št.	Ø A Ø B C		Tip	št.	Ø A Ø B C	
Koleno 90° z zunanjo spojko															
IP-B 125/90	09398	125 157 239	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Koleno 90° z notranjim spojem															
—	—	—	IP-B 160/90	09451	160 192 272	IP-B 180/90	09452	180 212 292	IP-B 200/90	03808	200 232 312	—	—	—	—

Lepilni trak/pritrditvene objemke



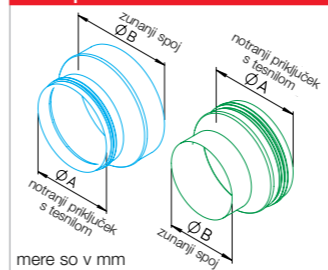
mere so v mm

Priključni kosi za KWL-enote



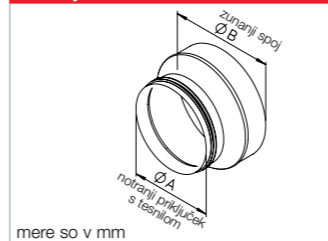
mere so v mm

Prikljop na razdelilno komoro



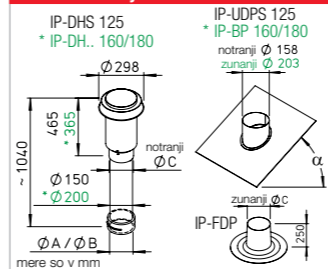
mere so v mm

Prikljop na HygroBox in zemeljski kolektor



mere so v mm

Strešni zaključki



mere so v mm

Dušilec zvoka



IsoPipe® Ø 125 mm			IsoPipe® Ø 160 mm			IsoPipe® Ø 180 mm			IsoPipe® Ø 200 mm		
Tip	št.	Ø B	Tip	št.	Ø B	Tip	št.	Ø B	Tip	št.	Ø B
Lepilni trak , izoliran, 50 x 3 mm, 15 m											
IP-KLB	09643	—	IP-KLB	09643	—	IP-KLB	09643	—	IP-KLB	09643	—
Pritrditvena objemka											
IP-S 125	09395	157	IP-S 160	09392	192	IP-S 180	09421	212	IP-S 200	03812	232

IsoPipe® Ø 125 mm				IsoPipe® Ø 160 mm				IsoPipe® Ø 180 mm				IsoPipe® Ø 200 mm			
Tip	št.	Ø A B		Tip	št.	Ø A B		Tip	št.	Ø A B		Tip	št.	Ø A B	
Spojka s tesnili za prikljop na KWL®-naprave – za prikljop na DN 125															
RVBD 125 K ¹⁾	03414	125 70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Spojka s tesnili za prikljop na KWL®-naprave – za prikljop na DN 160															
—	—	—	RVBD 160 K ²⁾	03415	160 70	RVBD 180/160 ³⁾	09589	180 160	—	—	—	—	—	—	—
Spojka s tesnili za prikljop na KWL®-naprave – za prikljop na DN 200															
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	RVBD 200 K	03813	200 70	—

Vsi prehodni kosi so iz pocinkanega jekla.
¹⁾ Združljivo s KWL 170 W, KWL 200 W, KWL 250 W in KWL 220 D.
²⁾ Združljivo s KWL 360 W, KWL 500 W in KWL 340 D.

IsoPipe® Ø 125 mm				IsoPipe® Ø 160 mm				IsoPipe® Ø 180 mm				IsoPipe® Ø 200 mm			
Tip	št.	Ø A Ø B		Tip	št.	Ø A Ø B		Tip	št.	Ø A Ø B		Tip	št.	Ø A Ø B	
Spojni kos za prikljop na razdelilno komoro – za prikljop na DN 125															
Neposredni cevni prikljop				IP-ARZ 125/160	09458	160 125	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Spojni kos za prikljop na razdelilno komoro – za prikljop na DN 160															
IP-ARZ 160/125	09358	125 160	Neposredni cevni prikljop	IP-ARZ 160/180	09459	180 160	IP-ARZ 160/200	03816	200 160	—	—	—	—	—	—
Spojni kos za prikljop na razdelilno komoro – za prikljop na DN 180															
IP-ARZ 180/125	09360	125 180	IP-ARZ 180/160	09455	160 180	Neposredni cevni prikljop	IP-ARZ 180/200	03814	200 180	—	—	—	—	—	—

Vsi prehodni kosi so iz pocinkanega jekla.

IsoPipe® Ø 125 mm				IsoPipe® Ø 160 mm				IsoPipe® Ø 180 mm				IsoPipe® Ø 200 mm			
Tip	št.	Ø A Ø B		Tip	št.	Ø A Ø B		Tip	št.	Ø A Ø B		Tip	št.	Ø A Ø B	
Spojni kos za prikljop na HygroBox – KWL HB 250, priključek DN 160															
IP-ARZ 160/125	09358	125 160	Neposredni cevni prikljop	—	—	—	IP-ARZ160/200	03816	200 160	—	—	—	—	—	—
Spojni kos za prikljop na HygroBox – KWL HB 500, priključek DN 250															
—	—	—	IP-ARZ 250/160	09590	160 250	IP-ARZ 250/180	09591	180 250	IP-ARZ 250/200	03815	200 250	—	—	—	—
Spojni kos za prikljop na zemeljski kolektor – LEWT, priključek DN 200															
IP-ARZ 200/125	09359	125 200	IP-ARZ 200/160	09456	160 200	IP-ARZ 200/180	09457	180 200	Neposredni cevni prikljop	—	—	—	—	—	—
Spojni kos za prikljop na zemeljski kolektor – SEWT, priključek DN 180															
IP-ARZ 180/125	09360	125 180	IP-ARZ 180/160	09455	160 180	Neposredni cevni prikljop	IP-ARZ 180/200	03814	200 180	—	—	—	—	—	—

Vsi prehodni kosi so iz pocinkanega jekla.

IsoPipe® Ø 125 mm				IsoPipe® Ø 160 mm				IsoPipe® Ø 180 mm							
Tip	št.	Ø B Ø C		Tip	št.	Ø B Ø C		Tip	št.	Ø A Ø C		Tip	št.	Ø A Ø C	
Strešni zaključek , sestoji iz penetracije in strešne kape* – Strešna kapa, črna															
IP-DHS 125	03541	157 160	IP-DHS 160	03542	192 250	IP-DHS 180	03542	180 210	—	—	—	—	—	—	—
Strešni zaključek , sestoji iz penetracije in strešne kape* – Strešna kapa s prikljopom, rdeča															
—	—	—	IP-DHR 160	03543	192 250	IP-DHR 180	03543	180 210	—	—	—	—	—	—	—
Strešni zaključek , sestoji iz penetracije in strešne kape* – Strešna penetracija za poševne strehe s svinčeno obrobo															
IP-UDPS 125	03546	$\alpha 25^\circ - 45^\circ$	IP-BP 160/25	09384	$\alpha 20^\circ - 30^\circ$	IP-BP 180/25	09384	$\alpha 20^\circ - 30^\circ$	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	IP-BP 160/35	09385	$\alpha 30^\circ - 40^\circ$	IP-BP 180/35	09385	$\alpha 30^\circ - 40^\circ$	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	IP-BP 160/45	09386	$\alpha 40^\circ - 50^\circ$	IP-BP 180/45	09386	$\alpha 40^\circ - 50^\circ$	—	—	—	—	—	—	—
Strešni zaključek , sestoji iz penetracije in strešne kape* – Strešna penetracija za ravne strehe															
IP-FDP 125	03544	— 158	IP-FDP 160	03545	— 203	IP-FDP 180	03545	— 203	—	—	—	—	—	—	—

* Strešna kapa in strešno penetracijo je potrebno naročiti ločeno.

IsoPipe® Ø 125 mm		IsoPipe® Ø 160 mm		IsoPipe® Ø 180 mm				
Tip	št.	Tip	št.	Tip	št.			
Fleksibilni cevni dušilec zvoka , izdelan iz aluminija, dolžina približno 1 m.								
SDE 125	00789	SDE 160	00790	SDE 180	00499			
Tip	izolacija [mm]	Dušenje zvoka [dB] po frekvencah [Hz]						
		125	250	500	1000	2000	4000	8000
SDE 125	50	32	42	45	46	50	42	41
SDE 160	50	23	40	43	46	46	31	29
SDE 180	50	20	39	43	47	46	28	29

Odvodni ventili



Odvodni prezračevalni ventili
Ventili za odvod zraka okroglega in štirikotnega dizajna, iz umetne mase ali v kovinski prašno barvani izvedbi. Štirikotni DLV-ventili imajo opcijsko lahko vgrajen tudi G3-filiter. DLV-ventil je pogosto v uporabi tudi kot stropni dovodni element.

Ø 80		Ø 100		Ø 125		Ø 160	
Tip	št.	Tip	št.	Tip	št.	Tip	št.
Štirikotni ventili DLV¹⁾ iz umetne mase za odvod							
DLV 100	03039	DLV 125	03049				
ELF-DLV 100 ²⁾		03042		ELF-DLV 125 ²⁾		03058	
Okrogli ventili KTVA iz umetne mase za odvod							
KTVA 75/80	00940	KTVA 100	00941	KTVA 125	00942	KTVA 160	00943
Okrogli kovinski, prašno barvani ventili za odvod							
MTVA 75/80	08868	MTVA 100	08869	MTVA 125	08870	MTVA 160	08871

¹⁾ Z vgrajenim filtrom. ²⁾ Filtrski vložek G3 za DLV ventile, 5 kosov v kompletu.

Dovodni ventili



Dovodni prezračevalni ventili
Ventili za dovod zraka okroglega in štirikotnega dizajna, iz umetne mase ali v kovinski prašno barvani izvedbi. DLVZ-ventil se uporablja kot stenski dovodni element, DLV pa je pogosto v uporabi le kot stropni dovodni ali odvodni element.

Ø 80		Ø 100		Ø 125		Ø 160	
Tip	št.	Tip	št.	Tip	št.	Tip	št.
Prezračevalna rešetka LGK, štirikotni prezračevalni ventil DLV za dovod							
LGK 80	00259	DLVZ 100	03040	DLV 125	03049		
				ELF-DLV 125 ¹⁾		03058	
Okrogli ventili KTVZ iz umetne mase za dovod							
KTVZ 80	02762	KTVZ 100	02736	KTVZ 125	02737	KTVZ 160	02738
Okrogli kovinski MTVZ, prašno barvani ventili za dovod							
MTVZ 75/80	09603	MTVZ 100	09604	MTVZ 125	09605	MTVZ 160	09606

¹⁾ Filtrski vložek G3 za DLV ventile, 5 kosov v kompletu.

Dovodno-odvodni ventil ZAV



Dovodno-odvodni ventil ZAV
Eleganten ventil iz umetne mase za stensko ali stropno montažo. Z odprtimi režami sprednjega pokrova se lahko uporablja kot stenski dovodni element. Z odprtim pokrovom in zaprtimi režami je primeren kot stropni dovodni ali odvodni element.

Ø 80		Ø 100		Ø 125		Ø 160	
Tip	št.	Tip	št.	Tip	št.	Tip	št.
Univerzalni ventil ZAV iz umetne mase za dovod ali odvod zraka							
ZAV 80	03079			ZAV 125	03080		

Kuhinjski odvod VFE s filtrom



Kuhinjski odvodni element VFE
Lahko pokriva odvodne elemente okroglega dizajna, večinoma pa stoji samostojno in pokriva odprtino odvodne komore iz kuhinje. Preprečuje nabiranje maščobe in prahu na odvodnem cevnem razvodu iz kuhinje. Ohišje iz pocinkanega jekla, belo, prašno barvano. Filter je iz aluminijastega okvirja z aluminijasto filtrirno površino 324 cm².

VFE 70	št. 02552
VFE 90	št. 02553
ELF/VFE	št. 02554

Rezervni filtrski vložek, 2 kosa v kompletu.

Protipovratne lopute



Toplovodni grelni register



Vratne rešetke



Čistilni komplet



Ø 100		Ø 125		Ø 160		Ø 200		Ø 250		Ø 315		Ø 355		Ø 400	
Fleksibilni spoj – za preprečevanje prenosa vibracij, vključuje jadravino in 2 cevni objemki															
FM 100	01681	FM 125	01682	FM 160	01684	FM 200	01670	FM 250	01672	FM 315	01674	FM 355	01675	FM 400	01676
Kanalske lopute – Samodrivne ali **motorne, za vgradnjo v cevovod, ohišje iz pocinkane jeklene pločevine ali *umetne mase															
RSKK* 100	05106	RSKK* 125	05107	RSK 160	05669	RSK 200	05074	RSK 250	05673	RSK 315	05674	RSK 355	05650	RSK 400	05651
								RVM** 250	02576	RVM** 315	02578	RVM** 355	02579	RVM** 400	02580
Zrakotesna loputa – za cevi v horizontalni legi															
KAK 100	04097	KAK 125	04098	KAK 160	04099	KAK 200	04100								

Tip	št.	Primerno za kanal Ø [mm]	Podatki na zračni strani				Podatki na vodni strani ¹⁾		Teža kg	Ustrezna temperatura regulacija Tip		
			toplotna moč kW ¹⁾	kW ²⁾	Δ T zraka K ¹⁾	K ²⁾	pretok m ³ /h	padec tlaka Δp _w [kPa]			pretok vode [l/h]	
WHR 100	09479	100	1,9	0,9	35	17	150	1	84	3,2	WHST 300 T50	08820
WHR 125	09480	125	2,6	1,1	29	13	250	2	115	3,2	WHST 300 T50	08820
WHR 160	09481	160	5,5	3,1	38	22	400	11	245	4,9	WHST 300 T50	08820
WHR 200	09482	200	7,2	4,1	33	19	600	17	317	4,9	WHST 300 T50	08820
WHR 250	09483	250	10,7	6,0	37	21	800	8	470	6,9	WHS HE 24 V	08318
WHR 315	09484	351	18,3	10,4	36,2	21	1400	9	810	9,0	WHS HE 24 V	08318
WHR 400	09524	400	26,2	15,0	36	21	2000	11	1060	12,5	WHS HE 24 V	08318

Vratne rešetke

Diskretne vratne rešetke, izdelane iz odpornega polimera, ki se vgradijo v vratno krilo. Na voljo v beli ali rjavi barvi.

Za več podrobnosti glejte Helios glavni katalog.

LTGW št. 00246
Iz umetne mase, v beli barvi.

LTGB št. 00247
Iz umetne mase, v rjavi barvi.

Komplet za čiščenje distribucijskega sistema FlexPipe® in RenoPipe

Univerzalni komplet za čiščenje je prilagojen čiščenju gibljivih kanalov sistema FlexPipe® (Ø 75 in Ø 63) in za sistem zračnih kanalov RenoPipe (Ø 100). Za čiščenje daljših kanalov ali ozkih kolen se v odsek najprej porine plastificirana jeklenica s plastično kroglico na vodilu, ki se potisne proti zračni komori

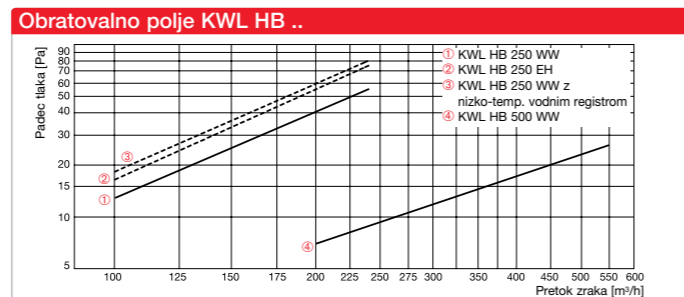
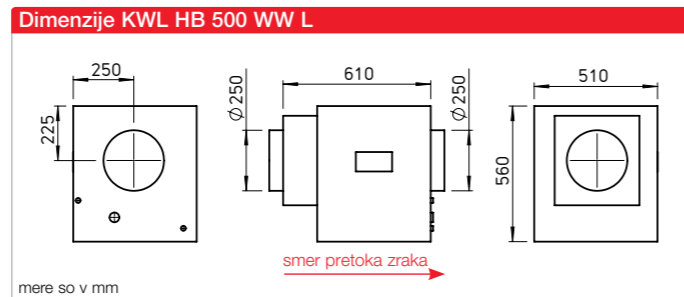
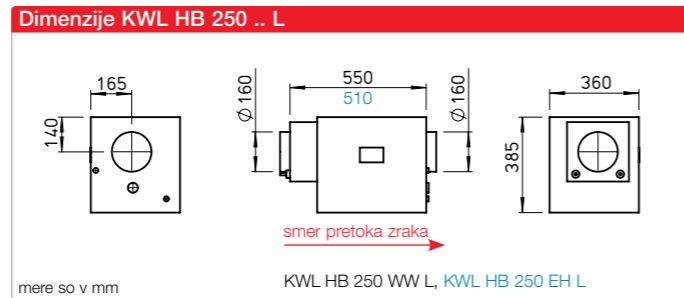
z ventilom. Nato se na jeklenico pritrdi ščetka z ustrezno nežnimi ščetinami, na nastavek cevi pod revizijo razdelilne komore pa se namesti 90° koleno, na katerega se pritrdi cev sesalca (industrijskega ali hišnega). Tako se prašni delci, ki jih odstrani ščetka, enostavno odstranijo iz cevne sistema.

Dobava v praktični torbi. Obseg dobave:

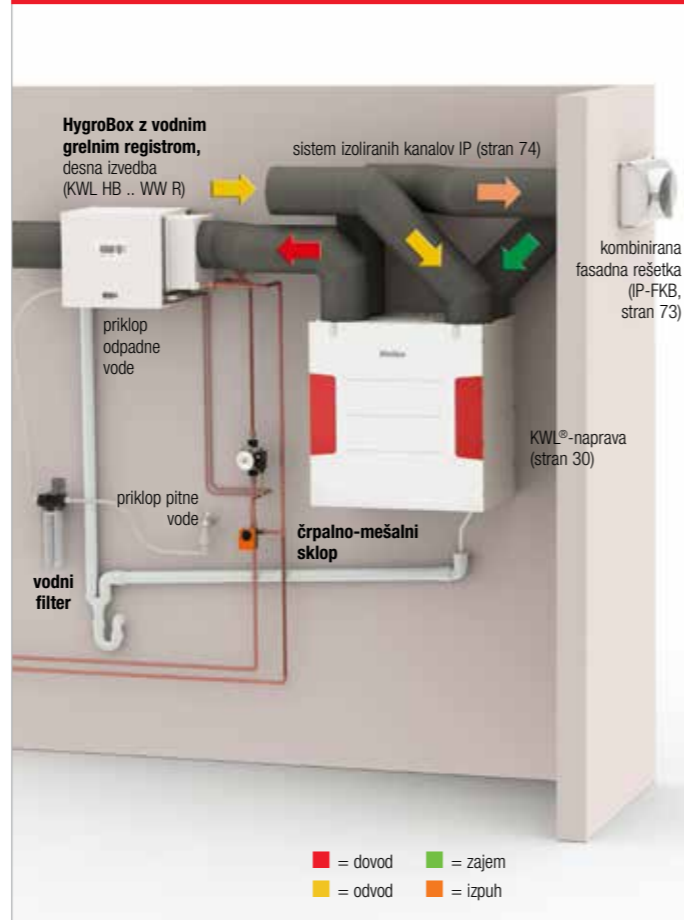
- kolut plastificirane jeklenice (20 tekočih metrov),
- 3 ščetke Ø 63, 75 in 100 mm,
- 90° koleno in uvodno tesnilo za jeklenico,
- prilagoditvena kosa Ø 56/40 in Ø 56/32 mm za priklop sesalca.

KWL-RS št. 02797





Montažna shema KWL HB .. WW R



Helios HygroBox je razvit za prezračevalne sisteme v stanovaljskih stavbah in pisarnah. Namenjen je samodejnemu doseganju zdrave klime v notranjih prostorih z idealno vlažnostjo skozi vse leto.

- Prednosti:**
 - optimalna klima in idealna vlažnost v bivalnih prostorih,
 - preprečuje škodo na pohištvo, lesenih talnih površinah in starih,
 - zmanjšanje alergijskih reakcij in krepitev obrambnih sposobnosti telesa zaradi skrajšanja življenjske dobe bakterij in virusov,
 - zmanjšana vsebnost drobnega prahu in elektrostatičnega naboja v prostoru.

- Posebne lastnosti HygroBoxa:**
 - stalen dotok vlažnega in segretega zraka v bivalne prostore,
 - zaradi principa naravnega izhlapevanja vode je preprečena prekomerna vlažnost,
 - higienska neoporečnost z UV-C dezinfekcijo,
 - popolnoma samodejni obratovni režim s samodejnim poletnim izklopom,
 - nizki vzdrževalni stroški in enostavna namestitve,
 - nizki obratovni stroški zaradi uporabe energije izhlapevanja obstoječega sistema ogrevanja.

- Način delovanja**
HygroBox je aktivna vlažilna naprava za integracijo v nov ali obstoječ KWL®-prezračevalni sistem z izkoristkom odpadne toplote. Svež zunanji zrak potuje skozi toplotni izmenjevalec KWL-naprave in prevzema toploto iz odvodnega zraka. V primeru uporabe entalpijskega izmenjevalca, ki vrača tudi delež vlage, se HygroBox uporablja le

pri zdravstvenih težavah ali če je vlažnost še vedno prenizka (poslovni prostori ipd.). Segret zrak gre nato skozi HygroBox, kjer se avtomatsko navlaži po principu naravnega izhlapevanja vode. Rotor z lamelami iz vodne kopeli neprestano dovaja vodne molekule in vlaži površino lamel na strani segretega dovodnega zraka.

Ne glede na obratovni režim KWL®-sistema in ne glede na zunanji vremenski vpliv HygroBox vzdržuje nastavljeno enakomerno relativno vlažnost in tako vzdržuje zdravo bivalno okolje z idealno vlažnostjo zraka.

- Dobava**
Kompaktna enota, pripravljena za priključitev na vodno cevjo in vodni filter.

- Grelni register**
 - HygroBox je opremljen z vodnim (tip WW) ali električnim grelnim registrom (tip EH). Dovodni zrak se pred navlažitvijo segreje in tako pridobi potrebno energijo za izhlapevanje. Obenem pa dobimo prijetno temperaturo dovodnega zraka.
 - Pri nizkotemperaturnih ogrevalnih sistemih z manjšim pretokom vode (npr. toplotna črpalka) lahko na priključke HygroBoxa kot dodatno ogrevanje priključimo tudi nizkotemperaturni grelni register (KWL-NHR.. z ostalimi dodatki).

- Poletni režim obratovanja**
 - Pri dovolj visoki vlažnosti zunanega zraka (npr. poleti) se HygroBox avtomatsko prekloni v režim pripravljenosti. Vode ni v napravi in rotor miruje.



KWL-NHR
Nizkotemperaturni vodni grelni register (za KWL HB .. WW)

- Opis**
 - V povezavi z nizkotemperaturnim vodnim grelnim registrom je priporočljiva namestitve dodatnega grelnega registra na izhodu zraka iz HygroBox-vlažilnika, ki kompenzira ohlajanje zraka zaradi izhlapevanja.
 - Zunanji temperaturni senzor grelnega registra (vključena v dobavi) se namesti približno 50 cm za registrom v dovodni zračni kanal.

- Dodatna oprema**
Nizkotemperaturni grelni register

- za KWL HB 250 WW
KWL-NHR 250 št. 05628
- za KWL HB 500 WW
KWL-NHR 500 št. 05633



KWL-PMA
Sklop črpalke in mešalnega ventila (za KWL HB .. WW)

- Opis**
 - Za priključitev HygroBox-vlažilnika na obstoječi tokokrog centralnega ogrevanja.
 - Sestavljen je iz:
 - obtočne črpalke (230 V),
 - dveh vijaknih spojev, R 1/2a/15 mm MS (medenina),
 - tripotnega mešalnega ventila z motornim pogonom (230 V), Rp1/2", DN 15, čas odpiranja ali zapiranja: 120 sekund.

- Dodatna oprema**
Sklop črpalke in mešalnega ventila

- za KWL HB 250 WW
KWL-PMA 250 št. 05629
- za KWL HB 500 WW
KWL-PMA 500 št. 05634



KWL-UVR, KWL-OME
Nadomestna UV-C-žarnica in osmozna membrana (za vse tipe)

- Opis**
 - Helios HygroBox vlažilniki so opremljeni s konstantno samodejno UV-C dezinfekcijo, ki učinkovito ubija vse mikroorganizme. Naprava nenehno spremlja tudi intenziteto svetilnosti žarnice.
 - Poleg tega se količina vode v kadi vlažilnika samodejno zamenja, pri čemer je frekvenca zamenjave odvisna od trdote vode in intenzitete izhlapevanja.
 - Higienska varnost HygroBoxa je dokumentirana s strokovnim mnenjem in certifikatom.

- Dodatna oprema**
Nadomestna UV-C-žarnica
KWL-UVR št. 05631

- Nadomestna osmozna membrana
KWL-OME št. 05632



KWL-WF
Nadomestni vodni filter (za vse tipe)

- Opis**
 - Vodni filter, ki skrbi za dotok čiste vode v vlažilnik, je potrebno zamenjati vsakih 6 mesecev. Na zaslonu naprave se po preteku tega obdobja pojavi opozorilo za menjavo filtra.

- Dodatna oprema**
Rezervni vodni filter (v sklopu dobave je samo vložek).
KWL-WF št. 05630

Tehnični podatki	Z električnim grelnim registrom		Z vodnim grelnim registrom					
	Za KWL®-enote do 250 m³/h pretoka	Za KWL®-enote do 500 m³/h pretoka	Za KWL®-enote do 250 m³/h pretoka	Za KWL®-enote do 500 m³/h pretoka				
Tip	št.	Tip	št.	Tip	št.			
Desna izvedba (zajem zraka na desni)	KWL HB 250 EH R	00963	KWL HBX 500 EH R	40192	KWL HB 250 WW R	00923	KWL HBX 500 WW R	40190
Leva izvedba (zajem zraka na levi)	KWL HB 250 EH L	00962	KWL HBX 500 EH L	40191	KWL HB 250 WW L	00922	KWL HBX 500 WW L	40189
Nastavljiva relativna vlažnost dovodnega zraka [%]	40-60	40-60	40-60	40-60				
Nastavljiva temperatura dovodnega zraka [°C]	15-25	15-25	15-25	15-25				
Najvišji pretok zraka [m³/h]	250	500	250	500				
Najvišja poraba električne energije [W]	1400	2850	100	100				
Grelna moč [W]	1300	2800	2000	4200				
Napajanje	230 V~, 50 Hz	230 V~, 50 Hz	230 V~, 50 Hz	230 V~, 50 Hz				
Priključek za svežo vodo	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"				
Vodna drenaža za odpadno vodo [Ø mm]	40-50	40-50	40-50	40-50				
Približna teža (v obratovanju) [kg]	25	47	25/28	47/53				
Priporočili								
Črpalka z mešalnim sklopom	—	—	KWL-PMA 250	KWL-PMAS 500				
št.	—	—	05629	40194				
Nizkotemperaturni grelni register	—	—	KWL-NHR 250	KWL-NHR 500				
št.	—	—	05628	05633				
UV-C-žarnica	KWL-UVR	KWL-UVR	KWL-UVR	KWL-UVR				
št.	05631	05631	05631	05631				
Vodni filter	KWL-WF	KWL-WF	KWL-WF	KWL-WF				
št.	05630	05630	05630	05630				
Osmozna membrana	KWL-OME	KWL-OME	KWL-OME	KWL-OME				
št.	05632	05632	05632	05632				

Komplet SEWT



Tekočinski zemeljski kolektor SEWT znatno zvišuje učinkovitost prezračevalne naprave z izkoristkom odpadne toplote. SEWT prihrani še več energije in znižuje stroške ogrevanja na minimum. Optimalna dopolnitev prezračevalne naprave z izkoristkom odpadne toplote.

Prednosti:

- dodatno predgreteje in preprečevanje zmrzovanja toplotnega izmenjevalnika v prezračevalni napravi v hladnem delu leta,
- prijetno naravno hlajenje v vročih dneh,
- montažni komplet z optimalno prilagojenimi se komponentami.

Opis delovanja

Tekočinski zemeljski kolektor SEWT izkorišča v zemlji akumulirano toploto, ki je približno konstantne temperature. Zemeljski kolektor se položi v zemljo na globino okoli 1,5 m. Hidravlični sklop skrbi za cirkulacijo medija po kolektorju v odvisnosti od zunanje temperature. Medij v kolektorju deluje kot prenosnik toplote in preda toploto dovodnemu zraku v modulu toplotnega izmenjevalnika.

Učinki:

- V hladnem delu leta se hladen zjemni zrak predgreje do 14 °C. Tako se zunanji zrak ponavadi segreje nad 0 °C in zato ni nevarnosti nabiranja ledu na toplotnem izmenjevalniku prezračevalne naprave. Višja temperatura dovodnega zraka pozitivno vpliva na energijsko bilanco in izkoristek naprave. Dodatno segrevanje dovodnega zraka je tako potrebno samo v izredno hladnih dneh.

- V vročih poletnih dneh deluje zemeljski kolektor kot hladilec zraka in tako znatno ohladi zrak še pred prezračevalno napravo. Zrak se v vodnem izmenjevalcu tudi razvlaži.
- V prehodnem obdobju se pretok medija v kolektorju prilagaja v odvisnosti od termostatsko merjene zunanje temperature. Rezultat je prihranek energije in prijetna bivalna klima v prostorihi.

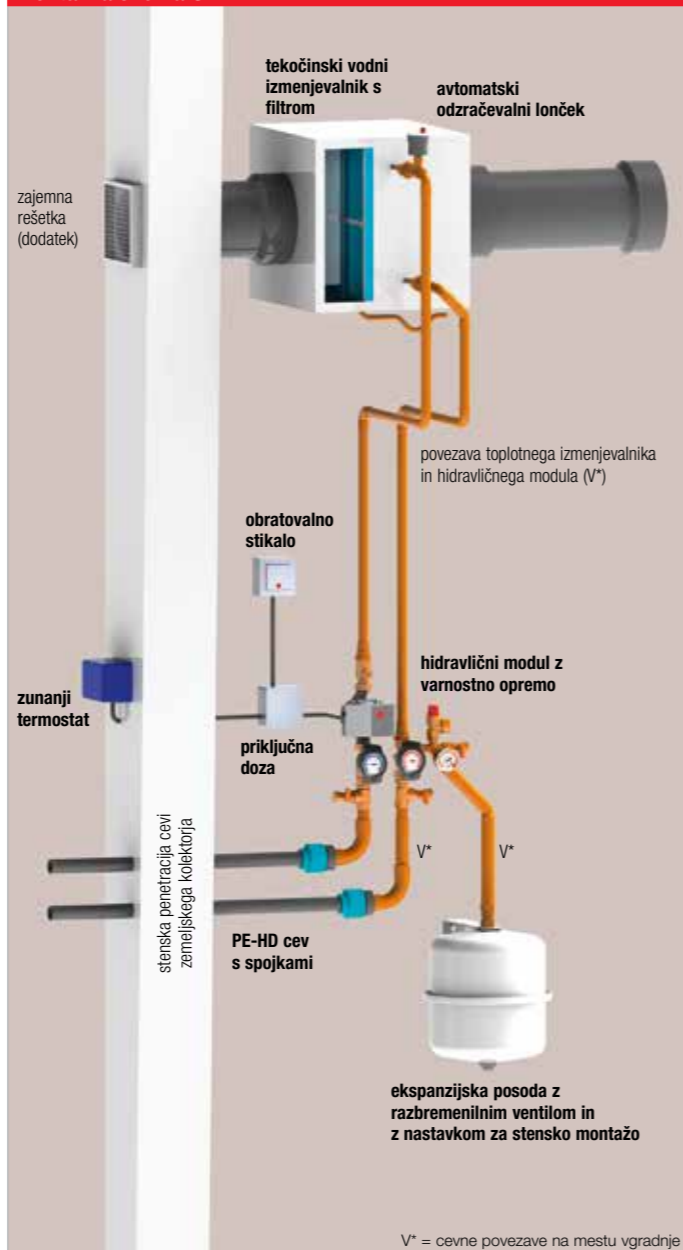
Nasveti za načrtovanje

- Za čim boljši prenos toplote preko zemeljskega kolektorja je potrebno kolektor položiti v zemljo na globino najmanj 1,2 m, ker je tam vse leto približno konstantna temperatura (8-12 °C). Temperatura zemlje je z globino zmeraj bolj konstantna.
- Za izboljšanje prenosa toplote mora biti cev kolektorja v tesnem stiku z zemljo, zato jo položimo v peščeno posteljico. Pri paralelnem polaganju kolektorja morajo biti cevi med seboj razmaknjene za najmanj 0,5 m.
- Kot alternativa polaganju kolektorja v zemljo na globini 1,5 m obstaja tudi možnost vrtnice.

Dobava

- Celoten funkcionalen sklop je dobavljiv v kompletu. Komplet zagotavlja funkcionalnost sistema in optimalno prilaganje posameznih komponent. Zaradi kompaktnega pakiranja opreme je tudi transport enostavnejši. Sistem je dobavljiv v treh sklopih, ki so opisani na naslednji strani.

Montažna shema SEWT



Komplet SEWT št. 02564

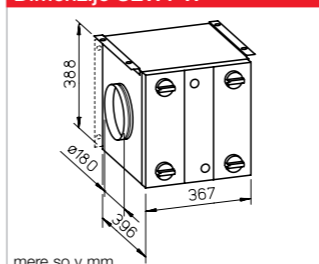
Povezovalne cevi

Za preprečevanje nabiranja kondenzata je predviden sistem izoliranih cevi IsoPipe®. Alternativa so cevi iz pocinkane pločevine z dodatno izolacijo.

SEWT-W



Dimenzije SEWT-W



Modul toplotnega izmenjevalnika

Opis

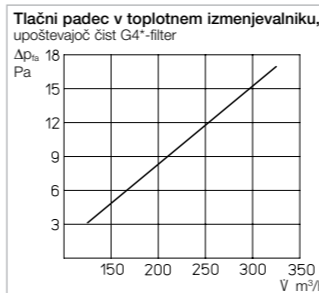
- Visokoučinkovit tekočinski toplotni izmenjevalnik z aluminijastimi lamelami za optimalen prenos toplote na zunanji zrak. Zunanji priključki so bakreni Ø 12 mm.
- Dvostensko kompletno izolirano belo pobarvano pločevinasto ohišje z 20 mm izolacije in montažno konzolo za stensko ali stropno montažo.
- Zračni priključki premera 180 mm z dvojnimi objemnimi tesnili.
- Variabilna smer pretoka zraka s prestavljivim filtrom.
- Vgrajeni zračni filter razreda G4 preprečuje vstop umazaniji, insektom itd.
- Enostavna odstranitev revizijskega pokrova brez orodja za dostop do filtra.
- Priložen sifon za odvod kondenzata Ø 1/2".

Dodatki

Nadomestni G4-filtri
(3 kosi v kompletu)
ELF-SEWT-F št. 02568

* G4 = ISO Coarse 75 %.

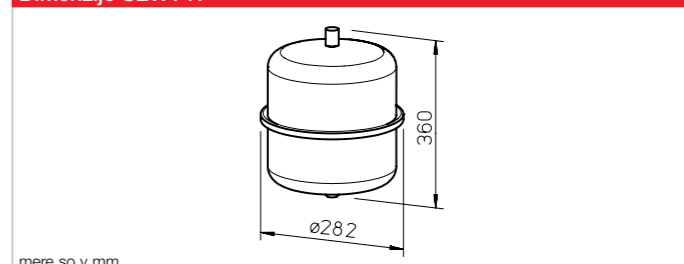
Tehnični podatki SEWT-W



SEWT-H



Dimenzije SEWT-H



Hidravlični modul in krmiljenje

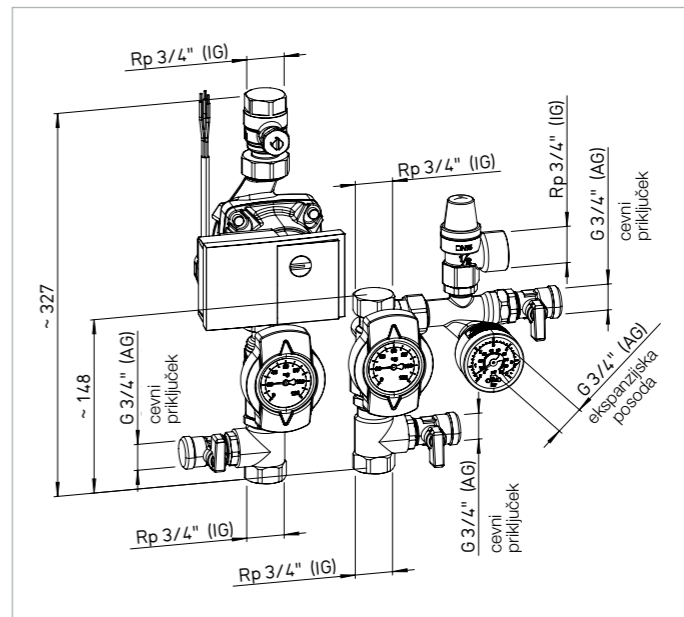
Opis

- Celoten hidravlični montažni sklop z vsemi komponentami za priklop tekočinskega zemeljskega kolektorja in ustreznih krmilnih naprav za avtomatsko in ročno delovanje naprave.
- Obseg dobave**
- Obtočna črpalka medija (230 V), montirana v izoliranem zaščitnem nosilcu.
- Temperaturni prikaz dovoda in odvoda.
- Samodejni odzračevalnik s protipovratnim ventilom.
- Membranska 12 l ekspanzijska posoda s priključkom Ø 3/4", vključno s stensko montažno konzolo in z razbremenilnim ventilom.

- Termostatski modul z dvema nastavitvenima vrednostma za avtomatski preklapljanje iz zimskega na poletni režim.
- Stikalo za preklapljanje med avtomatskim režimom termostata in ročnim režimom (vključno s priključno dozo).

Tehnični podatki za termostat

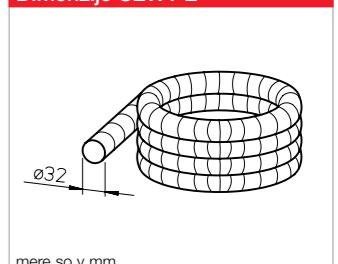
Obremenitev	16 A (4 A ind.)
Napajanje	230V, 50/60Hz
Stopnja zaščite	IP 54
Vežalna shema št.	906
Temperaturno območje	2 x 0-40 °C
Tehnični podatki hidravlični modul	
Nazivni tok	0,44 A
Napajanje	230 V, 50 Hz
Poraba energije	3-45 W
Stopnja zaščite	IP 44



SEWT-E



Dimenzije SEWT-E



Cev zemeljskega kolektorja s spojkama in 20 l glikolnega medija

- Opis**
- Gibljive PE-HD-cevi zemeljskega kolektorja (visokotlačni polietilen), debelina stene 2,9 mm, zunanji premer 32 mm, dobava v 100 m kolotu.
- Posebej razvit za zemeljski kolektor.
- Spojke iz visoko kakovostnega polipropilena (PP) za priklop kolektorja na hidravlični sklop.
- Priključni komplet (32-1") zagotavlja aktivno tesnjenje.
- 20 l posoda glikolne raztopine brez amoniaka in nitritov zadoščaja za polnjenje sistema s 25 % mešanico glikola in vode.

Opomba

Komponente SEWT tekočinskega zemeljskega kolektorja so dobavljive tudi v cenovno ugodnejšem kompletu:
Tip SEWT set **št.** 02564

Posamične komponente so dobavljive tudi ločeno:
Tip SEWT-W **št.** 02565
SEWT-H **št.** 02566
SEWT-E **št.** 02567



□ Komplet omogoča enostavno in hitro montažo in zanesljivo delovanje.

LEWT-set št. 02977

- **Nasveti za načrtovanje**
- Za optimalen prenos toplote preko zemeljskega kolektorja je potrebno kolektor položiti v zemljo na globino najmanj 1,2 m, ker je tam vse leto približno konstantna temperatura (8-12 °C). Temperatura zemlje je z globino konstantnejša.
- Pri polaganju kolektorja je potrebno paziti na ustrezen naklon cevi (najmanj 2 % na tekoči meter) proti odtoku kondenzata.
- Za izboljšanje prenosa toplote mora biti cev kolektorja v tesnem stiku z zemljo in jo zato položimo v peščeno posteljico. Pri paralelnem polaganju kolektorja morajo biti cevi med seboj razmaknjene za najmanj 1 m (od ene do druge cevi).
- Za preprečitev prevelikega padca tlaka mora biti radij krivljenja kolektorja najmanj 1 m.

Zračni zemeljski kolektor LEWT znatno zvišuje učinkovitost prezračevalne naprave z izkoristkom odpadne toplote.

■ **Prednosti**

- Dodatno predgretje v hladnem delu leta brez dodatne porabe energije.
- Preprečuje zamrzitev toplotnega izmenjevalnika v prezračevalni napravi.
- Prijetno naravno hlajenje v vročih dneh.
- Dodatno segrevanje zunanega zraka je potrebno samo pri zelo nizkih temperaturah.
- Montažni komplet z natančno prilagojenimi se komponentami.

■ **Opis delovanja**

Zračni zemeljski kolektor LEWT izkorišča v zemlji akumulirano toploto, saj je na globini 1,5 m vse leto približno konstantna temperatura.

Prezračevalna naprava ne zajema neposredno zunanega zraka, ampak zrak iz zemeljskega kolektorja, ki je položen v globini cca. 1,2 do 1,5 m in je dolg najmanj 40 m.

■ **Učinki**

- **V hladnem delu leta** se hladen zajemni zrak predgreje do 14 °C. Tako se zunanji zrak ponavadi segreje nad 0 °C in ni nevarnosti nabiranja ledu na toplotnem izmenjevalniku prezračevalne naprave. Višja temperatura dovodnega zraka pozitivno vpliva na energijsko bilanco in izkoristek naprave. Dodatno segrevanje dovodnega zraka je tako potrebno samo v izredno hladnih dneh.
- **V vročih poletnih dneh** deluje zemeljski kolektor kot hladilec zraka in tako znatno ohladi zrak že pred prezračevalno napravo.

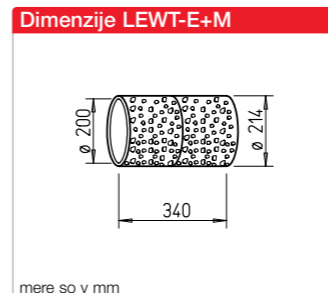
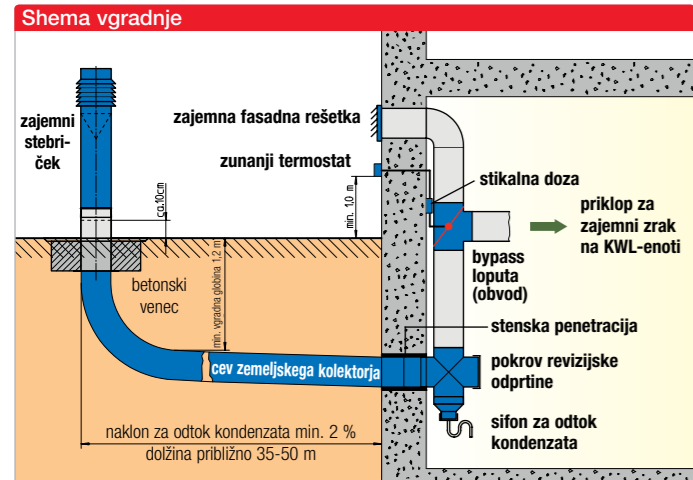
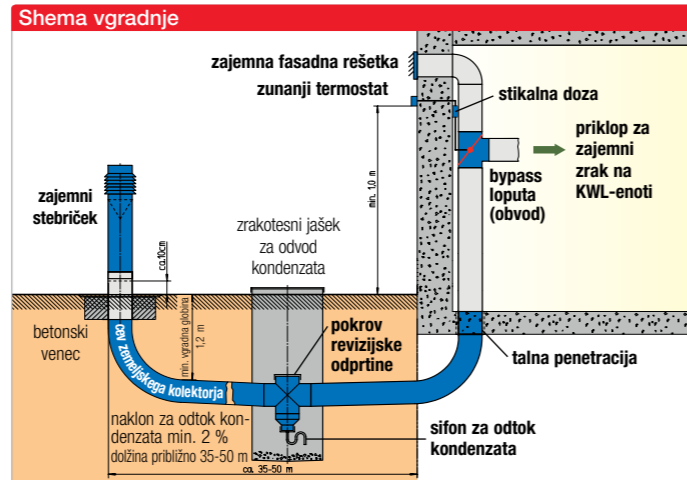
□ **V prehodnem obdobju** se zajema zunanji zrak preko kolektorja ali neposredno skozi zajemno rešetko na fasadi samodejno, v odvisnosti od termostatske meritve zunanje temperature. Električna obvodna (bypass) loputa samodejno regulira idealno izbiro zajema zunanega zraka. Temperatura dovedenega zunanega zraka se tako energijsko prilagaja notranjim potrebam. Rezultat je prihranek energije in prijetna bivalna klima v prostorih.

■ **Dobava**

□ Celoten funkcionalen sklop je dobavljiv v kompletu. Ta zagotavlja funkcionalnost sistema in odlično prilaganje posameznih komponent. Zaradi kompaktnega pakiranja opreme je tudi transport enostavnejši. Sistem je dobavljiv tudi v treh ločenih sklopih, ki so opisani na naslednji strani.

■ **Shematski prikaz polaganja kolektorja pri nepodkleteni hiši.**

Zemeljski kolektor se priključi skozi talno penetracijo. Odvodu kondenzata je namenjen zrakotesni jašek.



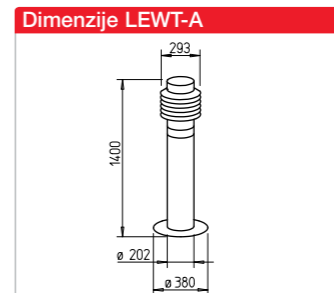
Cev zemeljskega kolektorja in stenska penetracija LEWT-E+M

- **Opis**
- Gibljiva zunanji narebrana in znotraj gladka cev zračnega zemeljskega kolektorja z majhnim zračnim uporom; Ø 200 mm.
- Cev zračnega zemeljskega kolektorja je razvita posebej za ta namen. Narejena je iz toksikološko in fiziološko neoporečnega polietilena (PEHD).
- Antibakterijske in antistatične gladke notranje stene kolektorja.
- Enostavno čiščenje - izpolnjuje DIN 1946-6 (VDI 6022).
- 100 % brez vonja in preverjene kakovosti.
- PE-HD material dosega 2-krat višjo toplotno prevodnost kot PP in 2,5-krat višjo kot PVC.

□ Cev kolektorja je dobavljiva v dveh kolutih po 25 m, vključno s povezovalno spojko in tesnilni. Minimalna priporočljiva dolžina kolektorja je 40 m.

□ V sklopu dobave je tudi stenska penetracija iz polipropilena DN 200 s pripadajočimi tesnili. Zemeljski kolektor, stenska penetracija in tesnila dosegajo stopnjo zaščite IP67.

■ **Dodatna spojka**
Vključno z dvema tesniloma.
LEWT-MU št. 02971

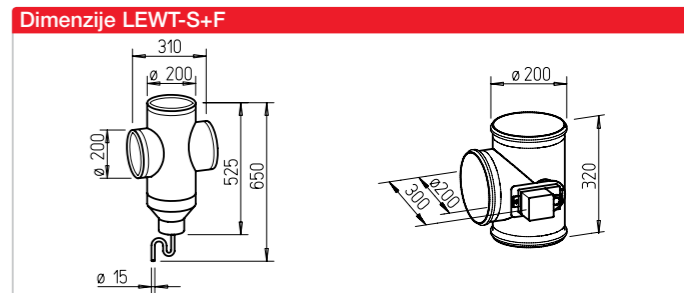


Zajemni stebriček zunanega zraka LEWT-A s filtrom

- **Opis**
- Zajemni stebriček za zunanji zrak iz nerjaveče pločevine.
- Povezava med stebričkom in zemeljskim kolektorjem je z enostavnimi natikanjem na cev in s pritrditvijo na betonski venec skozi katerega poteka cev.
- Vsi deli so iz nerjaveče pločevine.
- Z vgrajenim vrečastim filtrom razreda G3* preprečuje vstop umazaniji in insektom.
- Filter je za potrebe čiščenja in zamenjave možno odstraniti iz stebrička z odstranitvijo kape.

■ **Dodatki**
Nadomestni filter G3*
(v kompletu so 3 kosi)
ELF-LEWT-A št. 02975

* G3 = ISO Coarse 45 %.



Krmiljenje in prehodni elementi LEWT-S+F

- **Opis**
- Samodejni preklap med zajemanjem zraka preko zemeljskega kolektorja ali neposredno skozi fasadno rešetko reguliramo s termostatsko meritvijo zunanje temperature.
- Temperaturo za neposredno vsesavanje nastavimo na termostatu.
- Možna je ročna nastavitve režima obratovanja.
- **Obseg dobave**
- Bypass loputa DN 200 z 230 V motornim pogonom na zunanji strani T-kosa.
- Križni kos za priklop na stensko penetracijo, vključno z revizijsko odprtino za čiščenje, zbiralnikom kondenzata in s sifonom.

□ Fasadna zajemna rešetka preprečuje vdor dežja, majhnih živali in večjih insektov v zunanjo izolirano cev prezračevanja.

□ Regulator in termostatski avtomatski in ročni krmiljenje bypass lopute. Termostatsko krmiljenje montiramo na severno stran objekta na višino vsaj 1 m nad tlemi.
Mere v mm (ŠxVxG) 200 x 90 x 70.

□ Stikalna omarica z dvojnim menjalnim stikalom za naslednje režime obratovanja:
- samodejno - termostatsko obratovanje,
- ročno - z uporabo zemeljskega kolektorja,
- ročno - neposredni zajem s fasade.
Mere v mm (ŠxVxG) 110 x 180 x 100

Tehnični podatki za termostatski preklap	
Obremenitev	16 A (4 A ind.)
Napajanje	230V, 50/60 Hz
Stopnja zaščite	IP 54
Vežalna shema št.	798.1
Temperaturno območje	2 x 0-40 °C
Tehnični podatki za pogon lopute	
Napajanje	230V, 50/60 Hz
Poraba energije	1,5 W
Stopnja zaščite	IP 54

■ **Nasvet**
Posamezne komponente LEWT-sistema je možno naročiti ločeno:
Tip

LEWT-E+M	št. 02991
LEWT-S+F	02990
LEWT-A	02992
LEWT križni kos	02967



PREZRAČEVANJE AGREGAT · Šentviška ulica 17 · 1210 Ljubljana - Šentvid · Slovenija
T: 01 516 10 56 · @: info@agregat.si · w: www.agregat.si

KWL® je registrirana blagovna znamka družbe Helios Ventilatoren GmbH + Co KG. Avtorske pravice ©: Helios Ventilatoren GmbH + Co KG, 78056 VS-Schwenningen, Nemčija.
Certificirano v skladu z ISO 9001 / 2015. Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb. Ilustracije in informacije niso zavezujoče.