

KWL® Catalogue 7.3

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 in KWL EC 60

→ od strani 14



Decentralizirano prezračevanje z rekuperacijo toplote za poslovno rabo:

- KWL YOGA Style z zmogljivostjo do 400, 700 oz 1000 m³/h

→ od strani 56



Centralne prezračevalne enote:

- Stenska namestitvev "W": stenske enote z zmogljivostjo do 170, 200, 250, 360, 470 ali 500 m³/h.
- Stropna namestitvev "D": Stropne enote z zmogljivostjo do 220, 340, 700, 1400 ali 2000 m³/h.
- Talna (samo-stoječa) namestitvev "S": Centralne enote z zmogljivostjo do 800, 1300, 1800 ali 2600 m³/h.

→ od strani 26

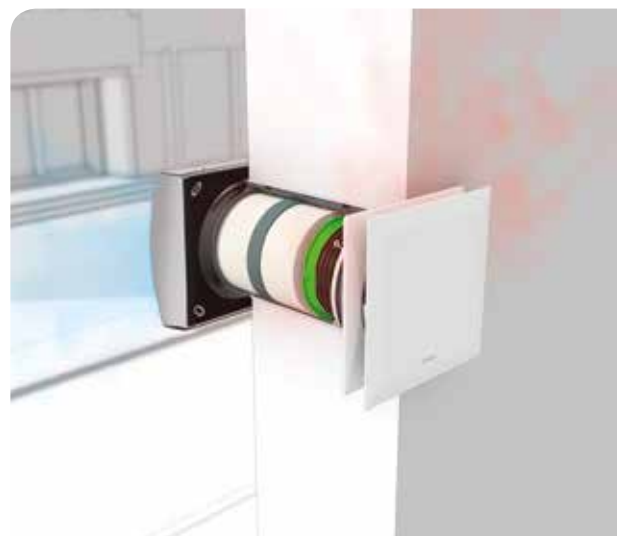


Periferne komponente:

- FlexPipeplus za vgradnjo nad ali pod strop.
- IsoPipe za zajem in izpuh zunanjega zraka.
- RenoPipe za nadometno vgradnjo.
- Sistem ravnih kanalov za vgradnjo na nedokončana tla.
- Dodatna oprema za enote KWL.
- KWL MultiZoneBox za kompakten dovod in odvod zraka.
- KWL HygroBox za aktivno vlaženje.
- Zemeljski kolektor (tekočinski/zračni).

→ od strani 66

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



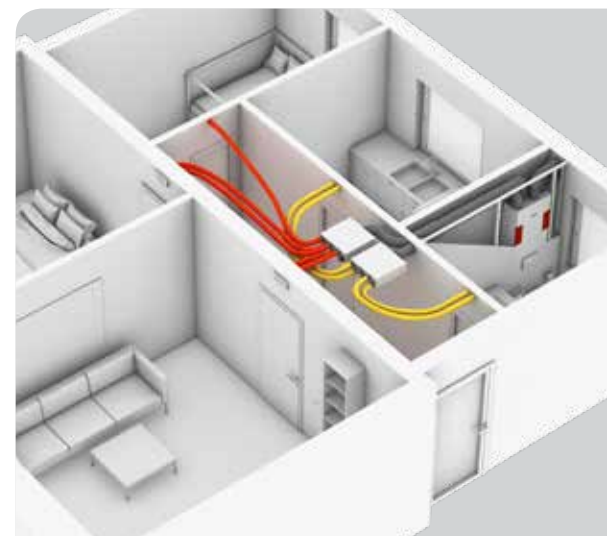
KWL Yoga

Za šole ali javne zgradbe, v službi ali v prostem času - nove lokalne prezračevalne enote z rekuperacijo toplote KWL Yoga zagotavljajo najboljšo kakovost zraka v zaprtih prostorih brez uporabe cevnega distribucijskega sistema. To je mogoče zaradi decentralizirane funkcionalnosti z minimalnimi namestitvenimi deli in prostorskimi zahtevami. Idealna rešitev tudi za naknadno bistveno izboljšanje kakovosti zraka v posameznih prostorih.

- Prilagodljivost: tri razpoložljive velikosti enot z zmogljivostjo pretoka do 400, 700 in 1000 m³/h.
- Prilagojenost: 6 različnih možnosti opreme KWL Yoga Style.

Stran 56

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



KWL velike enote

Zanesljiva rešitev za centralno prezračevanje vseh prostorov v stanovanjskih in večstanovanjskih zgradbah. Velike enote Helios KWL so na voljo v številnih različicah opreme - za zračne pretoke do 2.600 m³/h.

- Prostostoječe in stropne enote s certifikatom PHI za različne namene.
- Skladne z VDI 6022.
- Različne izvedbe in dodatna oprema.

Stran 42

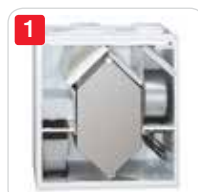
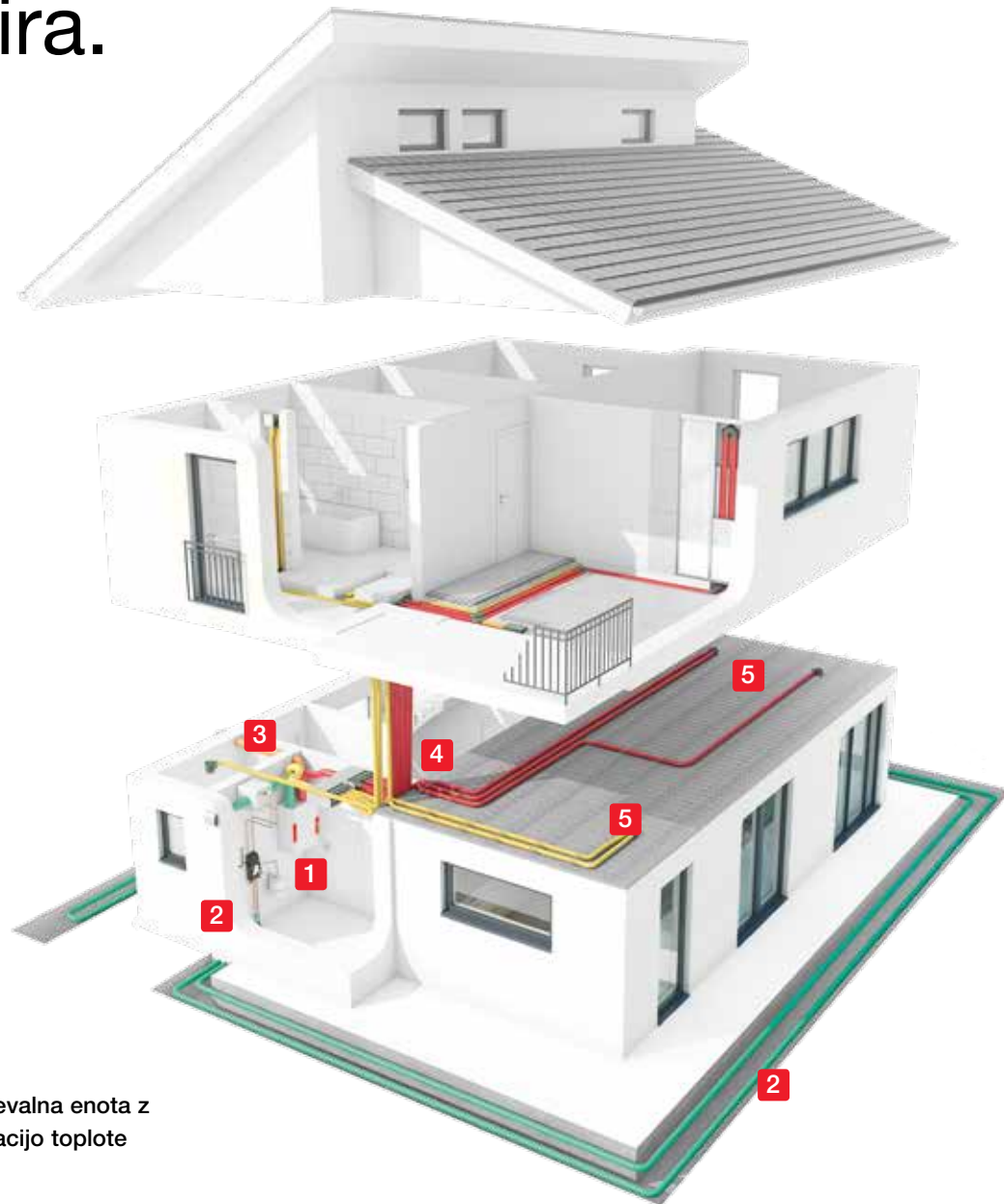
Ali že poznate naše energijsko učinkovite kompaktne prezračevalne enote Helios AIR1? Velike enote z rekuperacijo toplote ponujajo široko paleto rešitev z zmogljivostjo pretoka zraka do 15.000 m³/h - za skoraj vsak namen.

- 3 serije, 22 modelov in več kot 100 možnosti konfiguracije.
- Različne možnosti za integrirano ogrevanje in hlajenje.
- Komponente s certifikatom Eurovent.

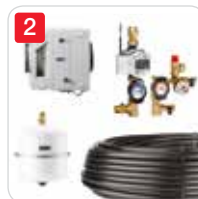
www.HeliosAIR1.com



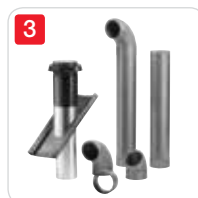
Vse iz enega vira.



1 Prezračevalna enota z rekuperacijo toplote



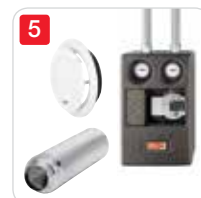
2 Zemeljski kolektorji



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



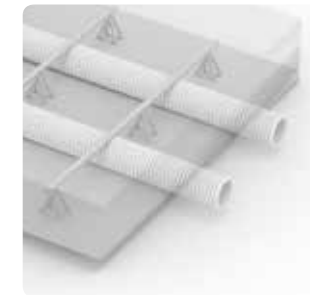
4 Sistem za distribucijo zraka FlexPipe® plus za odvod in dovod zraka do prostorov



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.

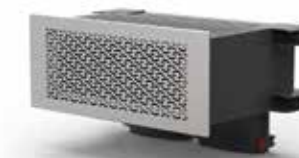


Univerzalne in prilagodljive razdelilne komore za sistem flexpipe® plus.



- 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®.

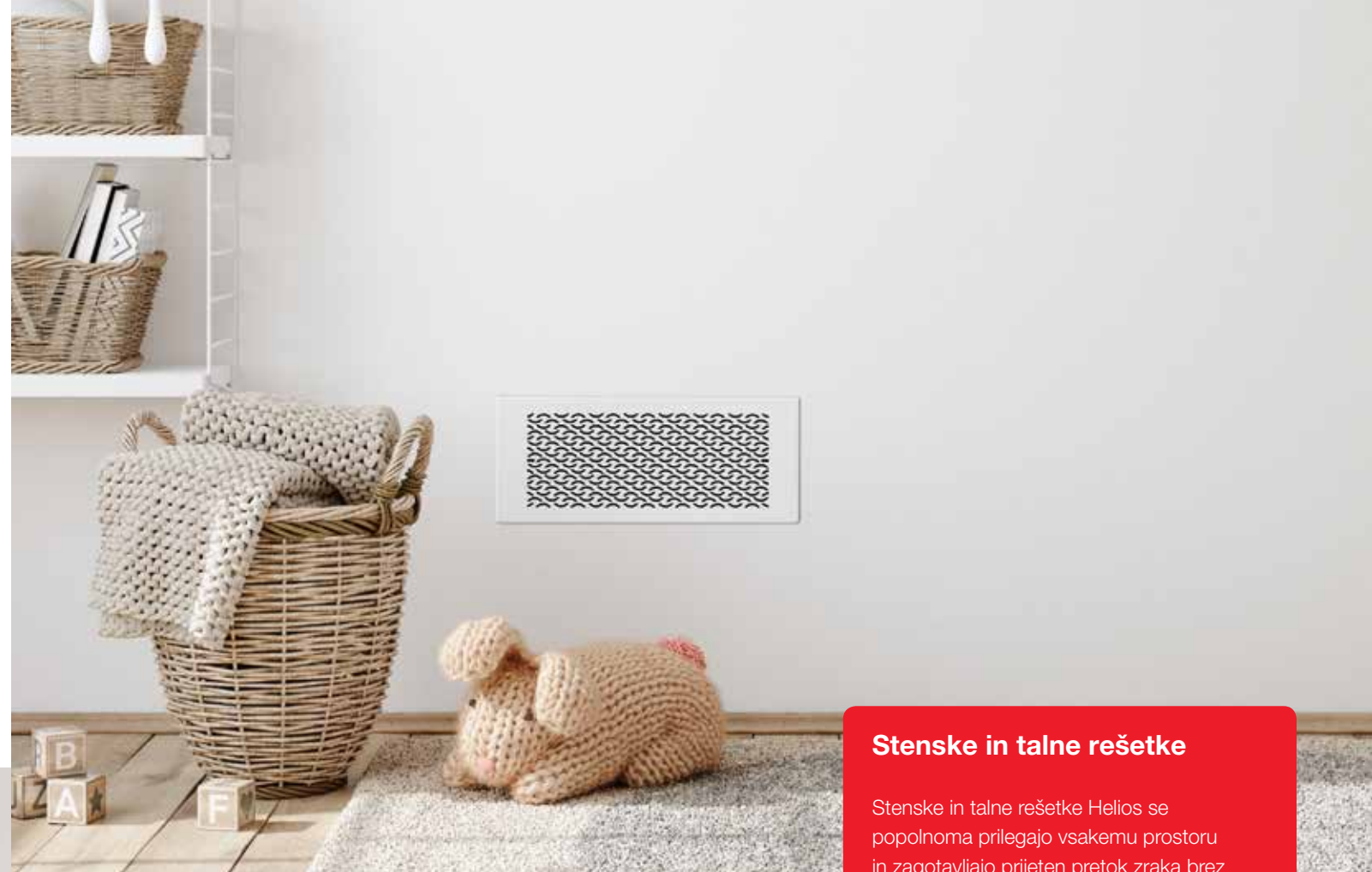


Elegantne stenske rešetke so na voljo v treh standardnih izvedbah (iz nerjavečega jekla ali prašno belo barvane). Popolnoma se prilegajo ambientu v prostoru in zagotavljajo prijeten dovod in odvod zraka brez prepina.

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



Harry Haas,
Direktor prodaje KWL

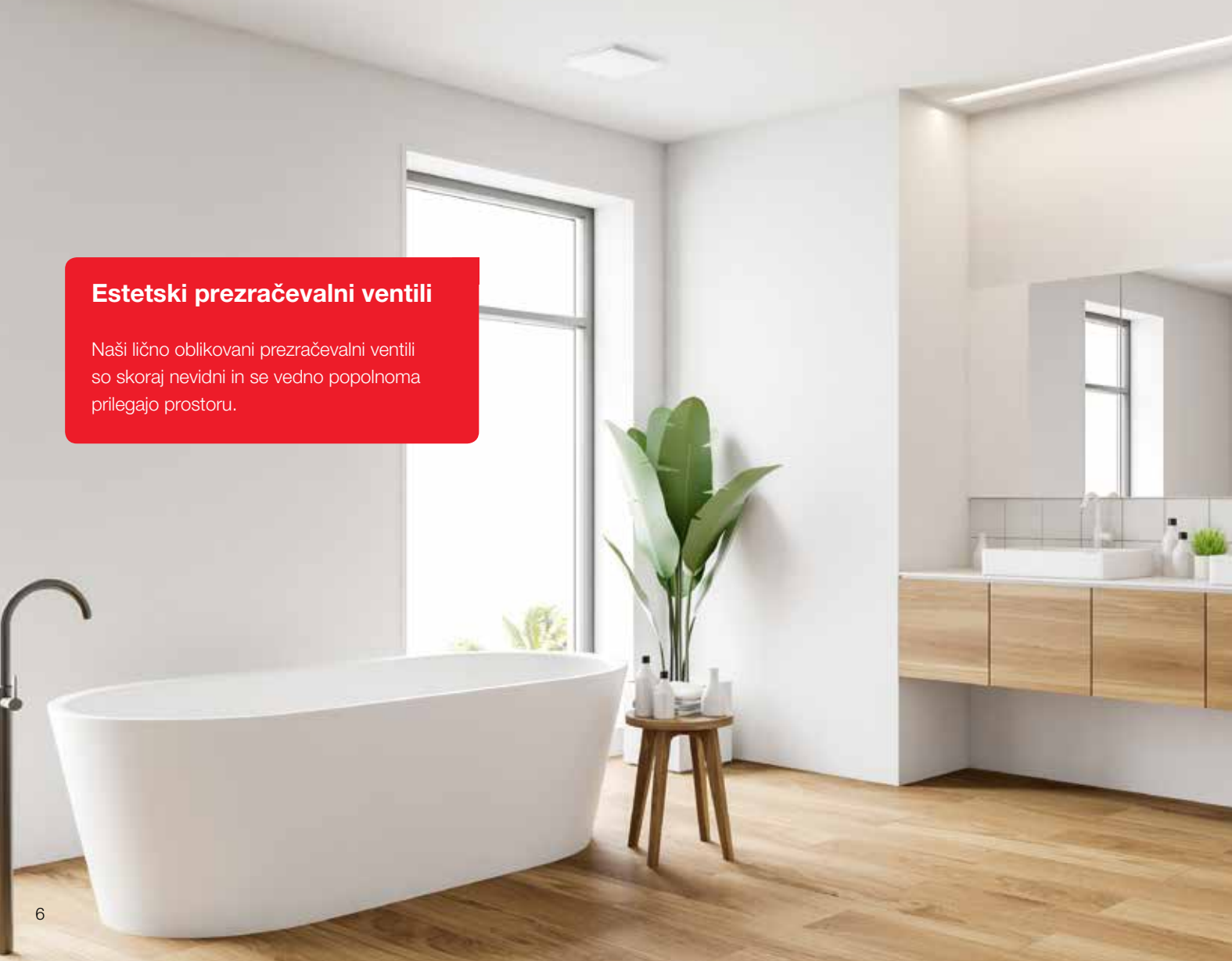


Stenske in talne rešetke

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 zasnovo 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.




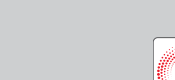




























Opomba: Tudi decentralizirane prezračevalne enote z rekuperacijo toplote, ki niso vključene v razvod distribucije zraka, je mogoče vključiti v izračun.

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 170 W | ■ | | | C | | ■ | ■ | | | A+ | | ■ | 26 |
|  KWL 170 W ET | ■ | | | C | | ■ | ■ | | | A | ■ | ■ | 26 |
|  KWL 200 W | ■ | | | C | | ■ | ■ | | | A | | | 28 |
|  KWL 200 W ET | ■ | | | C | | ■ | ■ | | | A | ■ | | 28 |
|  KWL 250 W | ■ | | | C | | ■ | ■ | | | A+ | | | 30 |
|  KWL 250 W ET | ■ | | | C | | ■ | ■ | | | A | ■ | | 30 |
|  KWL 360 W | ■ | | | C | | ■ | ■ | | | A+ | | ■ | 32 |
|  KWL 360 W ET | ■ | | | C | | ■ | ■ | | | A | ■ | ■ | 32 |
|  KWL 470 W | ■ | | | C | | ■ | ■ | ■ | | A+ | | | 34 |
|  KWL 470 W ET | ■ | | | C | | ■ | ■ | ■ | | A | ■ | | 34 |
|  KWL 500 W | ■ | | | C | | ■ | ■ | ■ | | A | | | 36 |
|  KWL 500 W ET | ■ | | | C | | ■ | ■ | ■ | | A | ■ | | 36 |
|  KWL 220 D | | ■ | | C | | ■ | ■ | | | A+ | | ■ | 38 |
|  KWL 340 D | | ■ | | C | | ■ | ■ | | | A+ | | | 40 |
|  KWL EC 700 D | | ■ | | C | | | | ■ | ■ | | | ■ | 42 |
|  KWL EC 1400 D | | ■ | | C | | | | ■ | ■ | | | ■ | 44 |
|  KWL EC 2000 D | | ■ | | C | | | | ■ | ■ | | | ■ | 46 |
|  KWL EC 800 S | | | ■ | C | | | | ■ | ■ | | | ■ | 48 |
|  KWL EC 1200 S | | | ■ | C | | | | ■ | ■ | | | ■ | 50 |
|  KWL EC 1800 S | | | ■ | C | | | | ■ | ■ | | | ■ | 52 |
|  KWL EC 2600 S | | | ■ | C | | | | ■ | ■ | | | ■ | 54 |
|  KWL YOGA Style 400 | ■ | | | D | | | | ■ | | | | | 58 |
|  KWL YOGA Style 700 | ■ | | | D | | | | ■ | | | | | 60 |
|  KWL YOGA Style 1000 | ■ | | | D | | | | ■ | | | | | 62 |
|  FlexPipe ^{plus} | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | 68 |
|  IsoPipe [®] | | | | | ■ | ■ | | | | | | | 78 |
|  RenoPipe | | | | | | ■ | | | | | | | 80 |
|  Ploščati kanali | | | | | ■ | | | | | | | | 82 |
|  KWL [®] HygroBox | | | | | ■ | ■ | | | | | | | 86 |
|  Zemeljski kolektor | | | | | ■ | ■ | | | | | | | 88 |

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

■ Izbirna preglednica

12

KWL EC 45-160



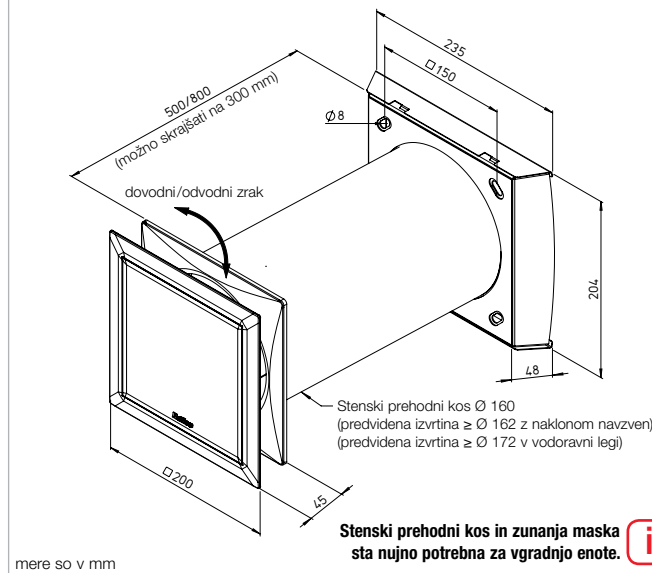
Energijski razred

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 (14, 24, 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 pretoku vnaprej 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

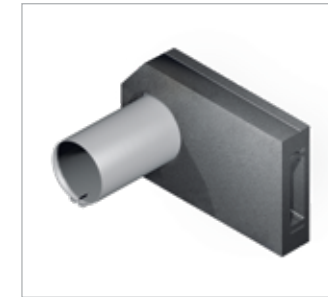
Dušilec zvoka za vgradnjo
v kotni element (KWL 45-160 LE-RP) znotraj okenske špalete. Stopnja požarne zaščite B1. KWL 45 SEL št. 04170

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



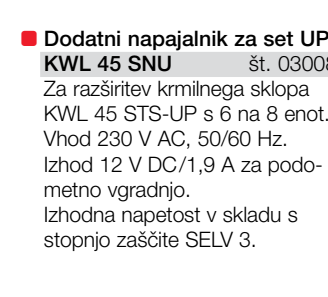
Z dodatnim premazom
KWL 45-160 FB-B št. 09322
Za uporabo v okolju s povečano onesnaženostjo zraka ali visoko koncentracijo soli v zraku (blizu obale).
V beli barvi
KWL 45-160 FB-W št. 09323



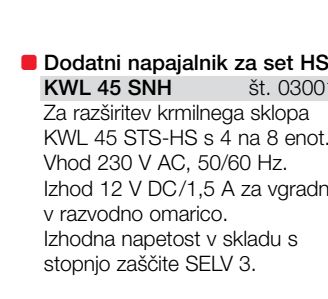
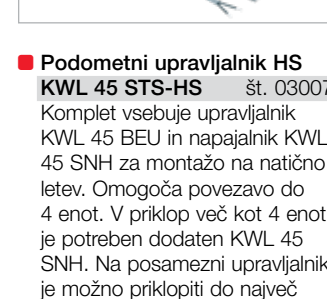
Globoka zunanja maska iz nerjavečega jekla
KWL 45-160 FBT-E št. 09324
Za vgradnjo v zunanjo steno, debeline od 250-300 mm.



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.



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 letev. 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.

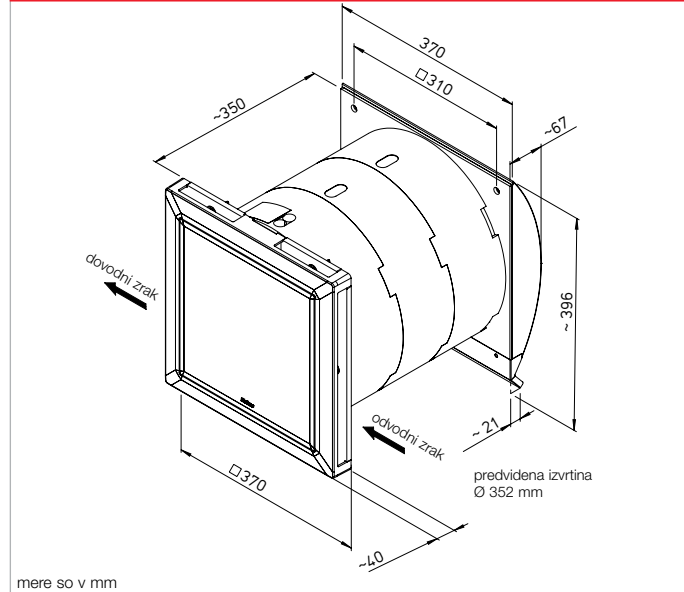
Eco izvedba KWL EC 60 Eco št. 09950
Sestavljena je iz notranje maske iz visokokakovostne umetne mase z integriranim tristopenjskim upravljalnim elementom.

- **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} at 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 %.

Dimenzije 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.**

! 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

- **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 pritrjevanje na zunanjo masko.



- **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. Mogoče 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 priklopite več senzorjev napravo krmili senzor, ki nameri najvišjo koncentracijo CO₂.

- **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

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

KWL EC 60 Pro-enoto ali med več enotami.

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

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 namestitev in visoko učinkovitost delovanja.



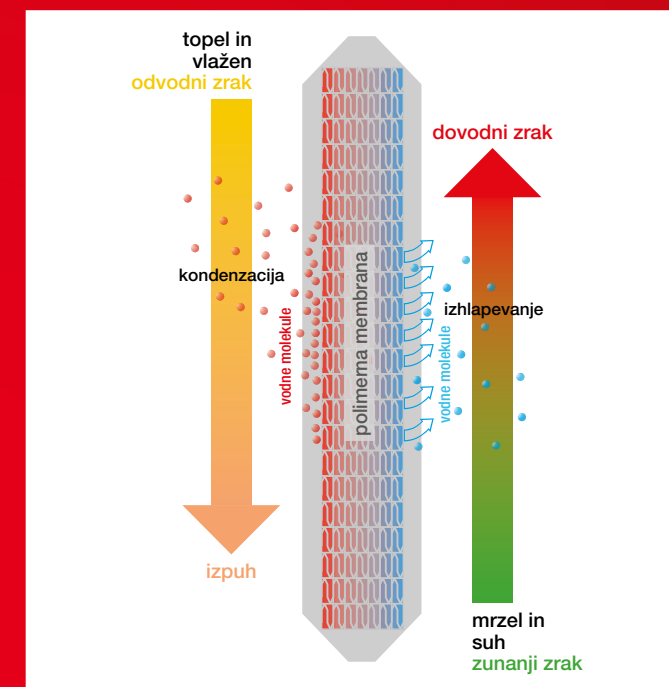
Entalpijski toplotni izmenjevalnik - idealna vlažnost zraka v prostoru, optimalna klima.

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 zraka. Zračni tokovi dovodnega in odvodnega zraka so med seboj hermetično ločeni, tako da je prenos organskih delcev ali vonjav izključen.

■ Stenska namestitev "W"

Serija "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.



26

■ Stropna namestitev "D"

Serija "D"
Stropne enote nazivnega pretoka do 2000 m³/h za namestitev 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.



38

■ Talna namestitev "S"

Serija "S"
Z nazivnim pretokom zraka do 2600 m³/h za talno (samostoječo) namestitev.

Idealna rešitev za osrednji sistem v večstanovanjskih, poslovnih in industrijskih aplikacijah. Z izjemno učinkovitim izmenjevalnikom toplote, EC-tehnologijo in certifikatom PHI.

48

■ Izbirna preglednica

12

■ Periferija

66

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.



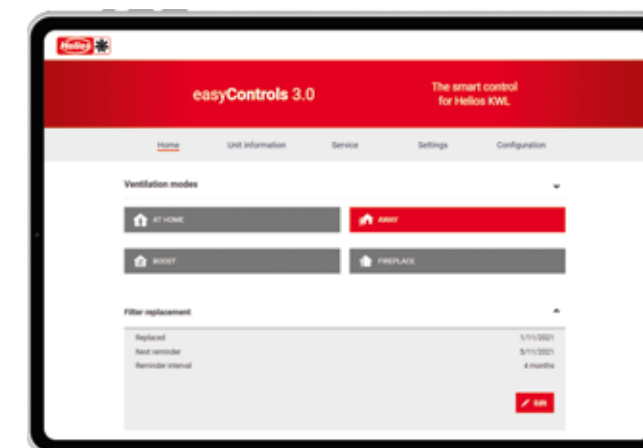
Temni način, zahvaljujoč osvetlitvi zaslona, zagotavlja najboljšo berljivost - tudi ponoči.



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

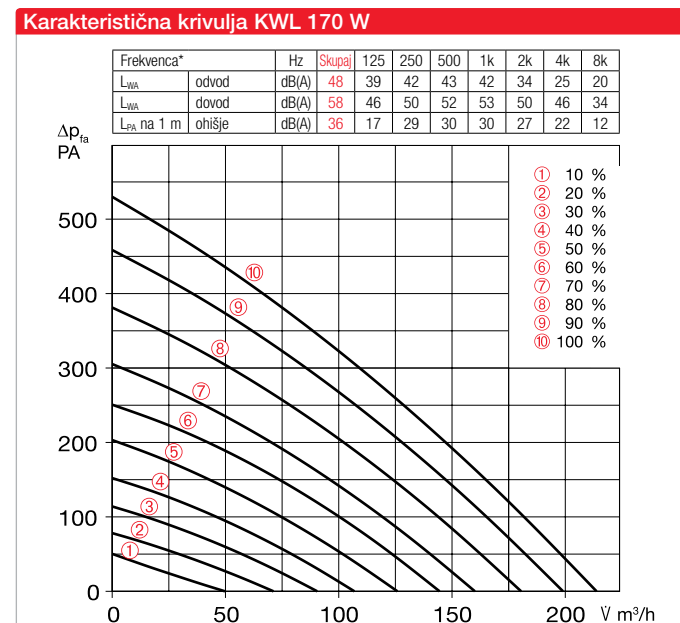
mere so v mm

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 protitotni 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 uporabnik prijazno navigacijo po menijih:
– Čarovnik za zagon.
– Izбира štiri 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 | 22 |
| Ohranjanje vlage s pomočjo entalpijskega toplotnega izmenjevalnika | 21 |



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.

| 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 do +40 °C | | | |
| Temperatura vgradnje | od +5 °C do +45 °C (do največ 90 % relativne vlažnosti) | | | |
| Približna teža [kg] | 36 | | 39 | |

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.

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).

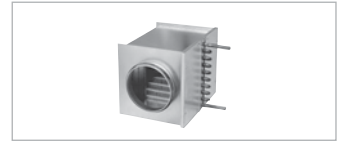
Električni dogrelni register KWL-LTK eC št. 40156
Za dodatno ogrevanje dovodnega zraka. EHR-R 1,2/125 št. 09433
Kanalski temperaturni senzor KWL-LTK eC št. 40156
Za priključitev potreben 1 senzor.

Vodni dogrelni register WHR 125 št. 09480
Za dodatno ogrevanje dovodnega zraka. **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) št. 00951
- 1 kos ISO ePM1 50 % (F7) št. 00965

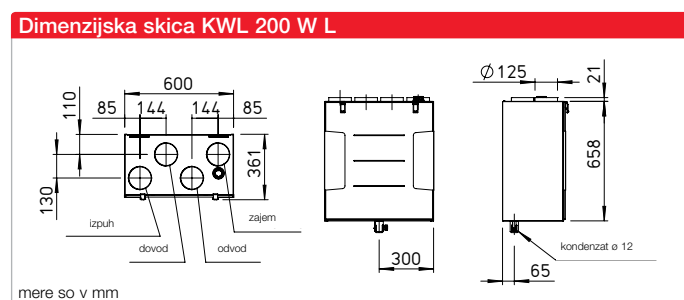
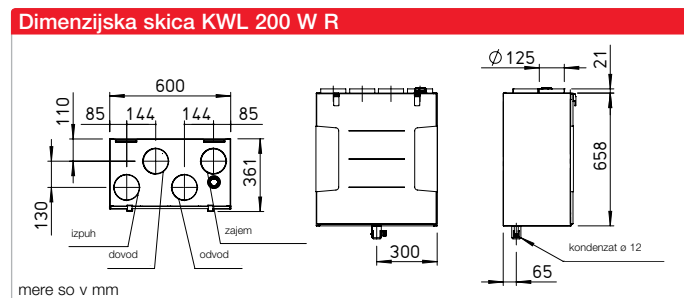
Sorodne vsebine Entalpijski toplotni izmenjevalnik (kot dodatek) za naknadno vgradnjo: KWL-ET 170 št. 00976



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 | 66 |
| – Zemeljski kolektor | 88 |
| – Sistem izoliranih kanalov | 77 |
| – Ostali kanali | 80 |
| – Povezovalni kabli, ventili ... | 84 |
| Grelni elementi, krmiljenje, prezračevalne rešetke, kanali, strešni zaključki, elementi za odvod zraka ... | |
| Serijska prodajna paleta Helios | |



Kompaktna centralna prežračevalna naprava za prežračevanje 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 kroglčni 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 prežračevalne 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 prežračevanje.
- 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 prežračevalnih 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.

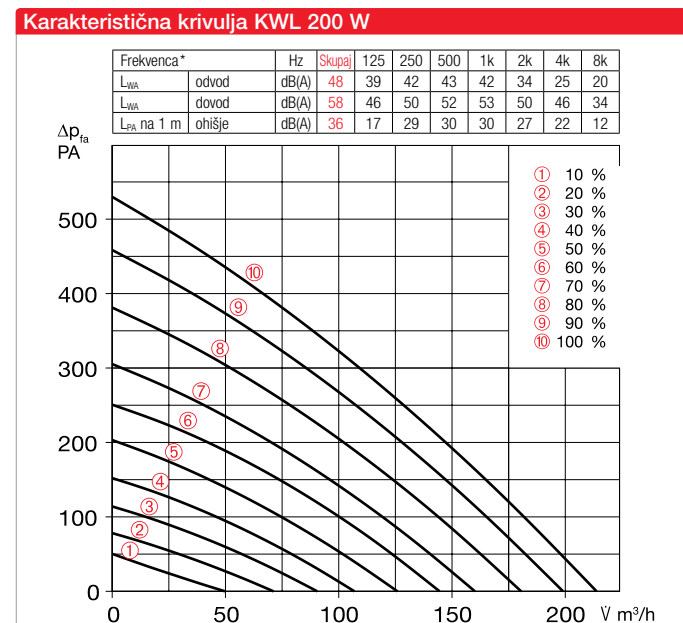
KNX/EIB-modul
Za povezavo prežračevalne naprave s hišno pametno napeljavo preko KNX/EIB.

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®-prežračevalnih naprav 22

Ohranjanje vlage s pomočjo entalpijskega toplotnega izmenjevalnika 21



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-prežračevalno 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.

| Tehnični podatki | S standardnim izmenjevalnikom toplote Tip | Z entalpijskim izmenjevalnikom toplote Tip |
|--|--|--|
| 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] | - prežračevanje, 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 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 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 prežračevalne enote na sistem prežračevalnih kanalov Ø 125 mm. RVBD 125 K št. 03414

Dodatna oprema stran

- KWL®-periferija 66
- Zemeljski kolektor 88
- Sistem izoliranih kanalov 77
- Ostali kanali 80
- Povezovalni kabli, ventili ... 84
- Grelni elementi, krmiljenje, prežračevalne 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

EC

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-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 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

Cevni priključki
Priključki dovodnega, odvodnega, zunanega 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 za 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.

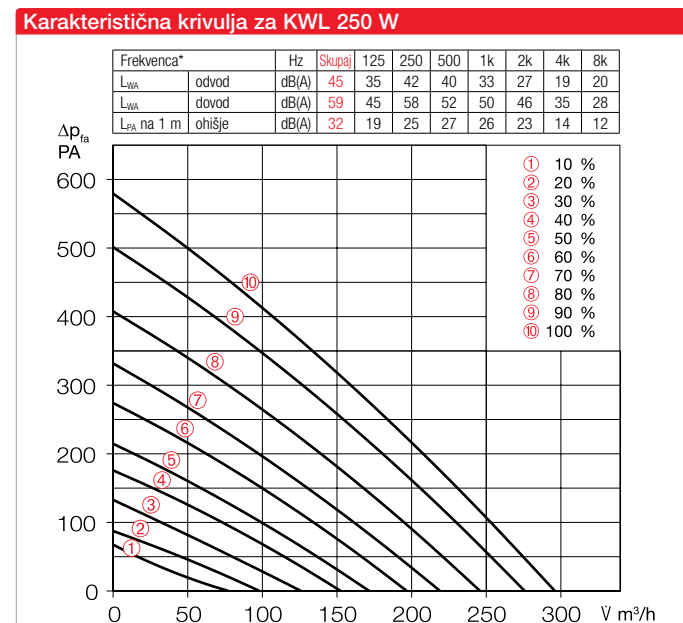
KNX/EIB-modul
Za povezavo prezračevalne naprave s hišno pametno napeljavo preko KNX/EIB.

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 22

Ohranjanje vlage s pomočjo entalpijskega toplotnega izmenjevalnika 21



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 | 98 | 98 | 98 | 98 |
| Nazivni tok [A] | 302 | 246 | 197 | 154 |
| - prezračevanje, | 51 | 33 | 20 | 13 |
| - predgrevanje, | 7 | 52 | 32 | 22 |
| - skupni, | 13 | 7 | 13 | 8 |
| Električni predgrelnik [kW] | 1, - 230 V, 50 Hz | | | |
| Poletni bypass | 1,5 | | | |
| Shema ožičenja št. | 4,4 | | | |
| Temperaturno območje delovanja | 1,5 (5,9 vkj. s predgrelnikom-dodatek) | | | |
| Temperatura vgradnje | 1,0 kW (dodatek) | | | |
| Približna teža [kg] | avtomatski (nastavljiv) | | | |
| | 1433 | | | |
| | od -20 °C do +40 °C | | | |
| | od +5 °C do +40 °C (do največ 90 % relativne vlažnosti) | | | |
| | 43 | | | |
| | 47 | | | |

¹⁾ Merjeno pri 0 Pa eksternegega 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 zunanjega zraka pri zelo nizkih zunanjih temperaturah (zaščita pred zamrznitvijo toplotnega izmenjevalca). Nužen še posebej pri PHI-tipu nastavitve. Priključna moč 1000 W.

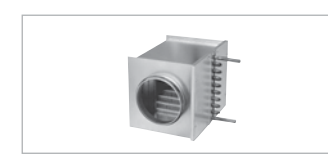


Razširitveni modul KWL-EM eC št. 40155
Za nadzor zunanjih dogrelnih registrov. Mere v mm (ŠxVxG) 210 x 210 x 100.



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 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 250/7 št. 40152
- 1 kos aktivnoogleni filter
ELF-KWL 250 AK št. 40153

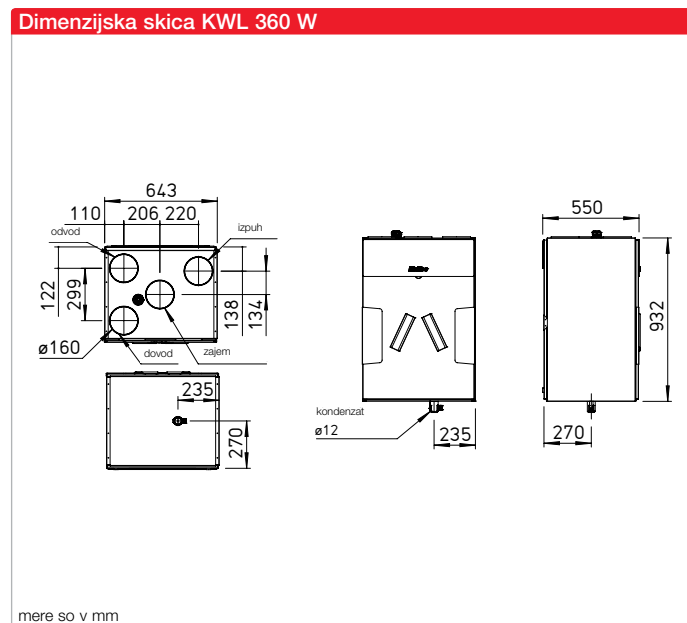
Sorodne vsebine
Entalpijski toplotni izmenjevalnik (kot dodatek) za naknadno vgradnjo:
KWL-ET 250 št. 40159

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

Dodatna oprema stran

- Zemeljski kolektor 66
- Sistem izoliranih kanalov 88
- Ostali kanali 77
- Povezovalni kabli, ventili ... 80
- Grelni elementi, krmiljenje, prezračevalne rešetke, kanali, strešni zaključki, elementi za odvod zraka ... 84

Serijska prodajna paleta Helios



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 hrbtnišča 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 kroglčni 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.

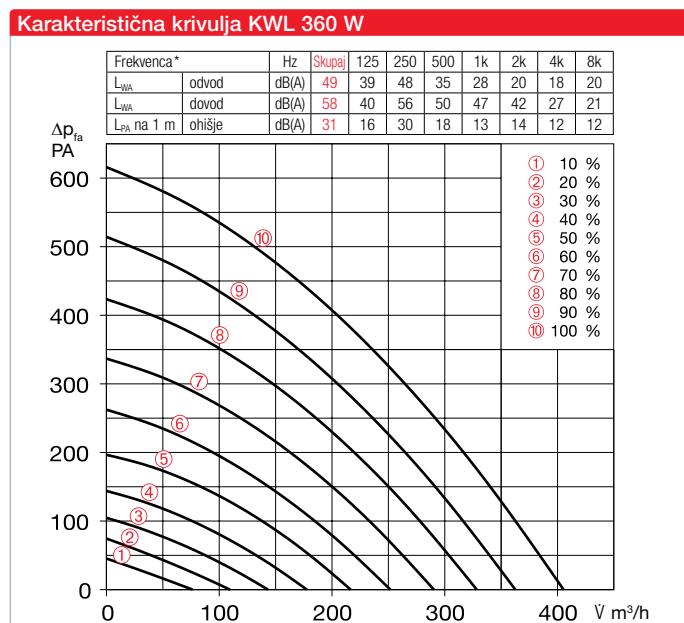
- Poletni režim obratovanja**
Serijsko je vgrajena avtomatska bypass funkcija. Ko je funkcija aktivna, zunanji zrak zaobide toplotni izmenjevalec in ne prejme toplote odvodnega zraka.

- 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 obratovanih stopenj, npr. nočni režim, je najprimernejša tedenska stikalna ura (WSUP/WSUP-S, št. 9990/9577, dodatek),
 - svetleče diode za optični prikaz obratovalega stanja, npr. menjava filtrov ali motnje v obratovanju.
- Upravljalnik Touch**
Pregleden upravljalnik z zaslonom na dotik z uporabniku prijazno navigacijo po menijih:

| Sorodne vsebine | stran |
|---|-------|
| Helios easyControls Inovativni koncept nadzora KWL®-prezračevalnih naprav | 22 |
| Ohranjanje vlage s pomočjo entalpijskega toplotnega izmenjevalnika | 21 |



* 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.

| Tehnični podatki | S standardnim izmenjevalnikom toplote | | Z entalpijskim izmenjevalnikom toplote | |
|--|---|-------|--|-------|
| | Tip | št. | Tip | št. |
| | KWL 360 W | 40061 | KWL 360 W ET | 40062 |
| Pretok zraka po stopnjah ^{1) 2)} | ⊕ ⊖ ⊕ ⊖ ⊕ ⊖ | | ⊕ ⊖ ⊕ ⊖ ⊕ ⊖ | |
| Dovodni / odvodni zrak [m ³ /h] | 405 328 252 178 110 | | 403 332 264 192 121 | |
| Priključna moč ventilatorjev 2 x [W] ¹⁾ | 51 30 17 10 6 | | 45 28 16 9 5 | |
| Napajanje | 1~, 230 V, 50 Hz | | | |
| Nazivni tok [A] | – prezračevanje, 0,5 | | | |
| | – predgrevanje, 6,3 | | | |
| | – skupni, 0,5 (6,8 vkj. s predgrevalnikom-dodatek) | | | |
| Električni predgrevalnik [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 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 predgrevalnik KWL-EVH 360 W** št. 07360
Električni predgrevalnik 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 WSHS 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 360/470/4/4 št. 07371
- 1 kos ISO ePM1 50 % (F7)**
ELF-KWL 360/7 št. 07375
- 1 kos ISO ePM2,5 60 % (AK)²⁾**
ELF-KWL 360 AK št. 08129

- 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

KWL 470 W

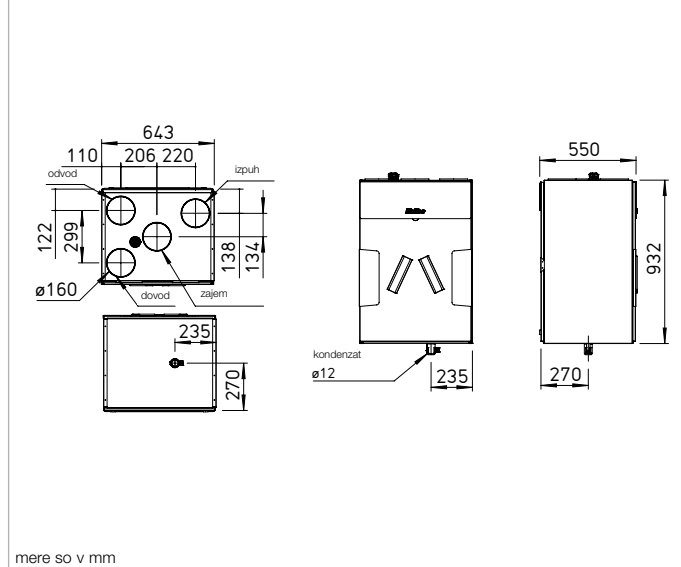


Energijski razred

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



Dimenzijska skica KWL 470 W



mere so v mm

Kompaktna centralna prežračevalna naprava za prežračevanje 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 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 krogljčni 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-filtr (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 opsijskega 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. Standar- dni 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

pametnim telefonom. Funkcije so opisane na strani 22. Helios easyControls 3.0 omogoča tudi sledeče dodatne oblike krmilje- nja:
 Stenski upravljalnik KWL-BE ECO in KWL-BE Touch (doda- tna oprema).
 Standardno integriran senzor vlažnosti in drugi opsijski zu- nanji senzori kakovosti zraka (KWL-CO2, -FTF, -VOC, do- datki) omogočajo nadzorovano samodejno prežračevanje.
 Povezava z nadzorom 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. 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 prežračevalnih 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.

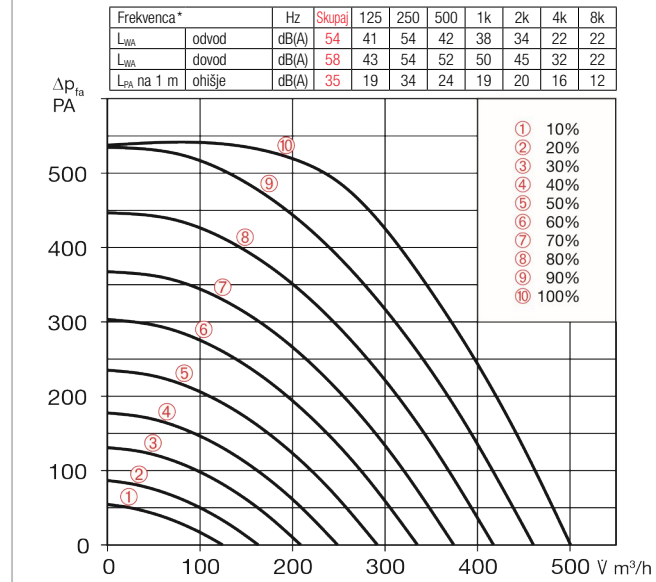
KNX/EIB-modul
Za povezavo prežračevalne naprave s hišno pametno nape- ljavo preko KNX/EIB.

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 | 22 |
| Rekuperacija vlage preko entalpijskih toplotnih izmenjevalcev | 21 |

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 upravl- jalnikov (uporaba dodatnega na- pajanja odvisna od posameznega primera). 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.



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. |
| | KWL 470 W | 40409 | KWL 470 W ET | 40410 |
| Pretok zraka po stopnjah ^{1) 2)} | | | | |
| Dovodni / odvodni zrak [m ³ /h] | 501 417 | 335 249 163 | 501 420 | 338 253 171 |
| 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 prikop 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 relativne 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 prikop 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.

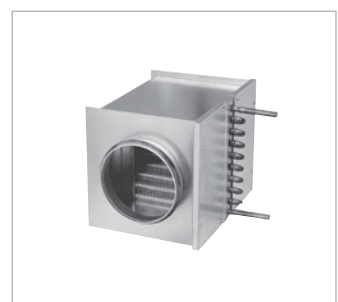


Razširitveni modul
KWL-EM eC št. 40155
Za nadzor zunanjsih dogrelnih regis- trov. Mere v mm (ŠxVxG) 210 x 210 x 100.



Detektor gibanja
BWM št. 08323
Detektor gibanja za zaznavan- je prisotnosti oseb v prostoru. Nadometna stenska 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 prikop je potreben 1 senzor.

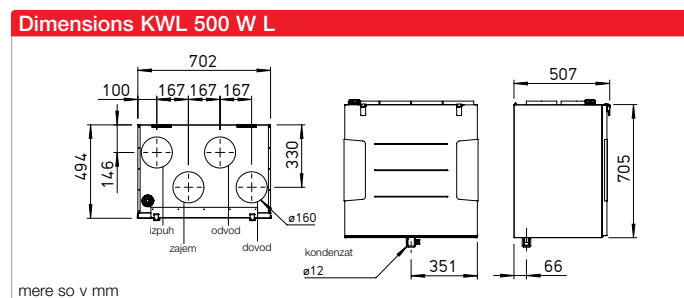
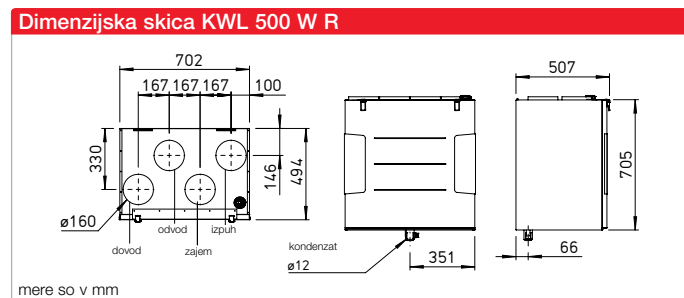


Vodni dogrelni register
Za dodatno ogrevanje dovodnega zraka.
WHR 160 št. 09481
Kanalski temperaturni senzor
KWL-LTK eC št. 40156
Za prikop sta potrebna 2 senzorja.
Hidravlična enota
WHS HE 24 V (0-10V) št. 08318
Alternativa:
Nadzor temperature zraka
WHST 300 T38 št. 08817

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

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

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 krogljčni 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.

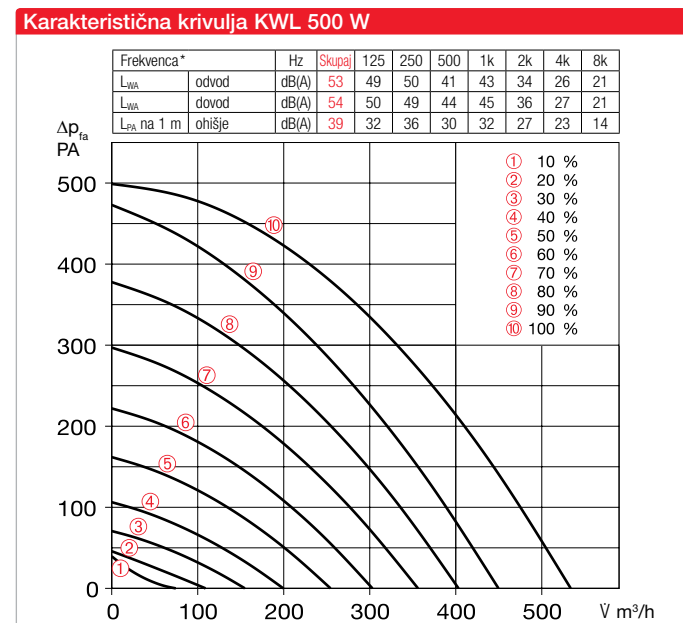
- KNX/EIB-modul**
Za povezavo prezračevalne naprave s hišno pametno napravo preko KNX/EIB.

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 22

Ohranjanje vlage s pomočjo entalpijskega toplotnega izmenjevalnika 21



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] ³⁾ | 150 | 82 | 41 | 16 |
| Napajanje | 1~, 230 V, 50 Hz | | | |
| Nazivni tok [A] | 2,5 | | | |
| | 4,4 | | | |
| | 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 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 500 W št. 04262
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 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 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 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 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

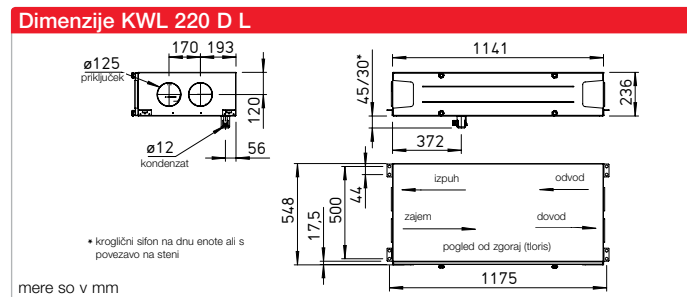
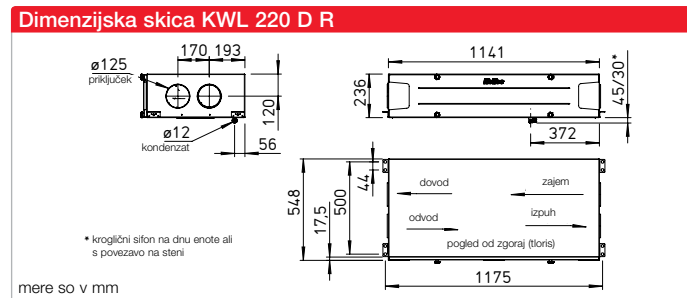
| | |
|--|----|
| KWL®-periferija | 66 |
| - Zemeljski kolektor | 88 |
| - Sistem izoliranih kanalov | 77 |
| - Ostali kanali | 80 |
| - Povezovalni kabli, ventili ... | 84 |
| Grelni elementi, krmiljenje, prezračevalne rešetke, kanali, strešni zaključki, elementi za odvod zraka ... | |

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 varčnimi 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 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 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.

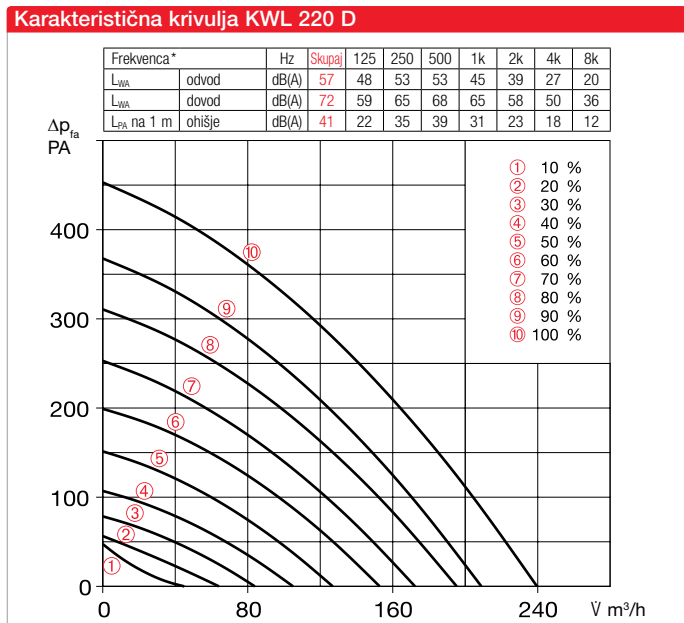
- Izbira štirih prezračevalnih profilov (programov).
- Prilagoditev osebnega tedenskega programa obratovanja naprave.
- Nastavitev parametrov prostorskih senzorjev.
- Statusna sporočila, npr. zamenjava filtrov, obratovni statusi in sporočila o napakah.
- Različna pooblastila za dostop in zaklepanje zaslona (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 22



* 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.



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 zunanjskih temperaturah (zaščita pred zamrznitvijo toplotnega izmenjevalca). Nužen še posebej pri PHI-tipu nastavitve. Priključna moč 1000 W.

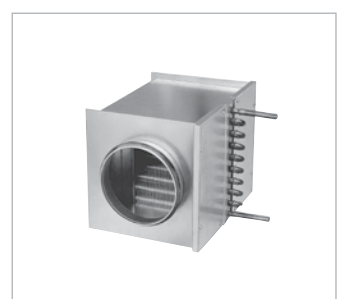


Razširitveni modul KWL-EM eC št. 40155
Za nadzor zunanjsih dogrelnih registrov. Mere v mm (ŠxVxG) 210 x 210 x 100.



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 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 WSH 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 66
– Zemeljski kolektor 88
– Sistem izoliranih kanalov 77
– Ostali kanali 80
– Povezovalni kabli, ventili ... 84
Grelni elementi, krmiljenje, prezračevalne rešetke, kanali, strešni zaključki, elementi za odvod zraka ...
Serijska prodajna paleta Helios



Energijski razred

A+ KWL 340 D R/L
z dodatnim senzorjem
A KWL 340 D R/L



Izredno nizka stropna prežračevalna naprava za prežračevanje manjših stanovanjskih hiš in stanovanj, opremljena s Heliosovim inovativnim nadzornim konceptom 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.

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, zunanjšega in izpušnega zraka omogočajo enostavno priključitev cevi DN 160 mm s pomočjo priključnih elementov RVBD 160 K (dodatek).

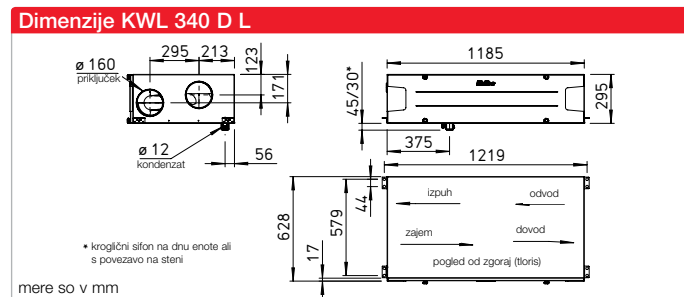
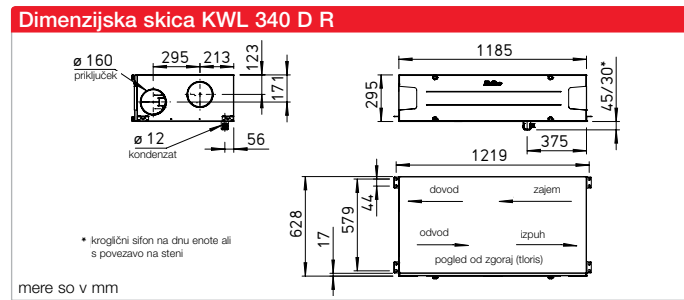
Priključek kondenzata
Priključek, ki se nahaja na spodnjem delu naprave, se priključi na odtočno kanalizacijo. Dobava vključuje tudi krogljčni sifon.

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 340 D, dodatek).

Nadzorni sistem
EasyControls 3.0 je nov, sodoben 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 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 prežračevanje.
 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.

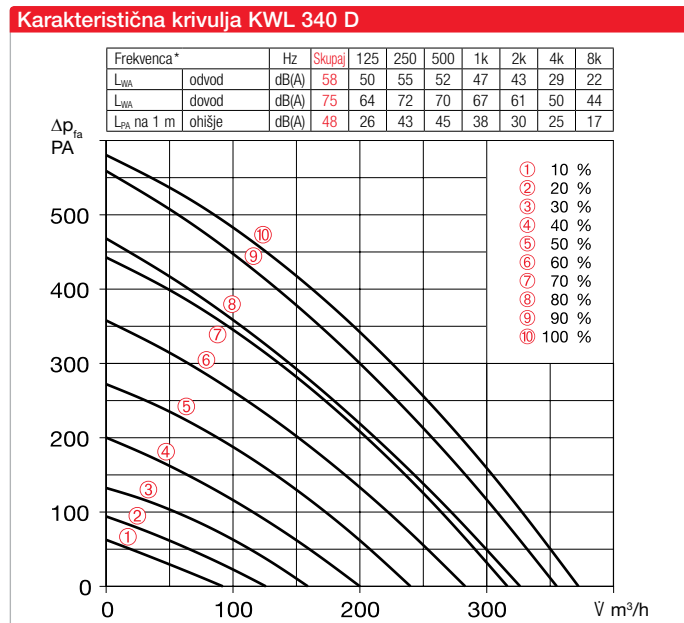
Dodatna oprema - funkcionalni opis (za podrobnosti glejte naslednjo stran)
KWL 340 D-napravo se lahko individualno dodatno opremi z naslednjimi dodatki:
 Upravljalnik ECO
– Tristopenjsko obratovanje z drsnim stikalom,
– krmilna napetost je merljiva na nadzornem elementu,
– za realizacijo dodatnih obratovnih stopenj, npr. nočni režim, je najprimernejša tedenska stikalna ura (WSUP/WSUP-S, št. 9990/9577, dodatek),
– svetleče diode za optični prikaz 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 prežračevalnih profilov (programov).
– Prilagoditev osebnega tedenskega programa obratovanja naprave.
– Nastavitev parametrov prostorskih senzorjev.

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®-prežračevalnih naprav 22



* 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-prežračevalno 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 | KWL 340 D R/L | za stropno montažo |
|--|---------------|---|
| Desna različica | KWL 340 D R | št. 40059 |
| Leva različica | KWL 340 D L | št. 40060 |
| Pretok zraka po stopnjah ^{1) 2)} | | |
| Dovodni/odvodni zrak [m ³ /h] | 372 | 326 283 200 126 |
| Priključna moč ventilatorjev 2 x [W] ¹⁾ | 79 | 56 40 20 10 |
| Napajanje | | 1~, 230 V, 50 Hz |
| Nazivni tok [A] | | 1,2 |
| – prežračevanje, | | 5,6 |
| – predgrevanje, | | 1,2 (6,8 vkj. s predgrelnikom-dodatek) |
| – skupni, | | 1,3 kW (dodatek) |
| Električni predgrelnik [kW] | | avtomatski (nastavljiv) |
| Poletni bypass | | 1433 |
| Shema ožičenja št. | | od -20 °C do +40 °C |
| Temperaturno območje delovanja | | od +5 °C do +40 °C (do največ 90 % relativne vlažnosti) |
| Temperatura vgradnje | | 77 |
| Približna teža [kg] | | |

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 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 340 D št. 04241

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 1280 W.



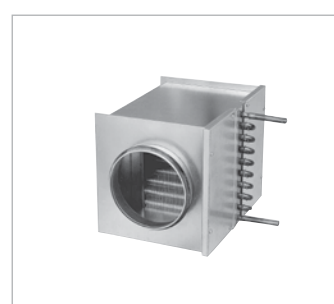
Razširitveni modul KWL-EM eC št. 40155

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.

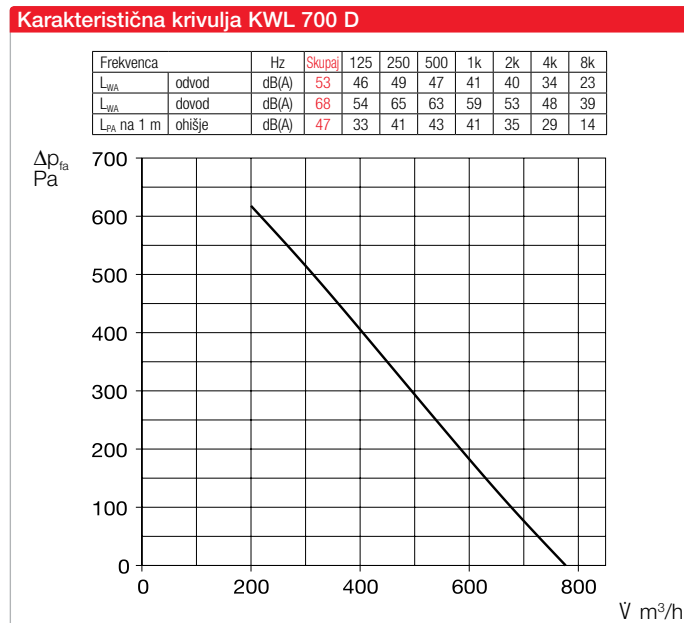
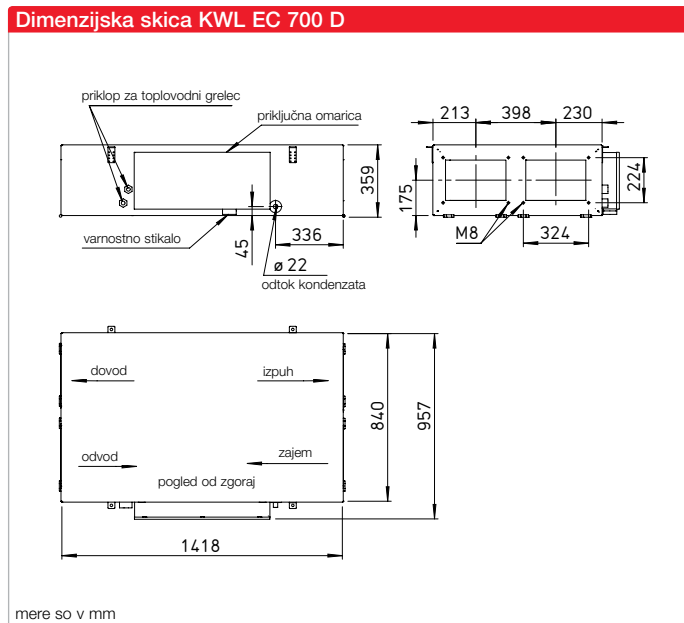
Hidravlična enota WSHH HE 24 V (0-10V) št. 08318

Alternativa:
Nadzor temperature zraka WHST 300 T38 št. 08817

Nadomestni zračni filtri
– 2 kosa ISO Coarse 75 % (G4) ELF-KWL 340 D/4/4 št. 04239
– 1 kos ISO ePM1 50 % (F7) ELF-KWL 340 D/7 št. 04240
– 1 kos ISO ePM2,5 60 % (AK)²⁾ ELF-KWL 340 AK št. 03051

Spojni kos s tesnili
Za priključitev prežračevalnih kanalov Ø 160 mm.
RVBD 160 K št. 03415

Dodatna oprema stran
KWL®-periferija 66
– Zemeljski kolektor 88
– Sistem izoliranih kanalov 77
– Ostali kanali 80
– Povezovalni kabli, ventili ... 84
Grelni elementi, krmiljenje, prežračevalne rešetke, kanali, strešni zaključki, elementi za odvod zraka ...
Serijska prodajna paleta Helios



■ Dodatki za vse modele

Prostorsko tipalo - kakovost zraka
AIR1/KWL-VOC 0-10V št. 20250
AIR1/KWL-CO2 0-10V št. 20251
AIR1/KWL-FTF 0-10V št. 20252

Za samodejno krmiljenje v odvisnosti od koncentracije CO₂, mešanih plinov (VOC) ali relativne vlažnosti zraka v prostorih. Priključite lahko največ eno tipalo.
Mere v mm (ŠxVxG) 85 x 85 x 27.

Prostorsko tipalo - temperatura
TFR-ALB/KWL št. 07277

Za merjenje prostorske temperature in nadzor prezračevalne enote glede na nastavljeno vrednost. V dobavo je vključenih 20 m krmilnega kabla. Priključite lahko največ eno tipalo.
Mere v mm (ŠxVxG) 80 x 80 x 25.

Prehodni kos - simetričen
KWL-ÜS 700 D št. 04206

Od prirobnice na prezračevalni napravi do okroglega kanala Ø 250 mm.

Fleksibilni spoj
FM 250 št. 01672

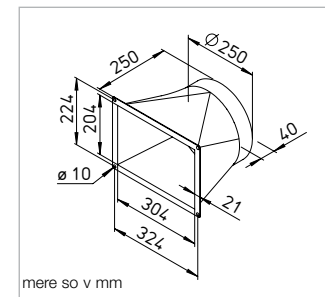
Za povezavo na kanalski sistem Ø 250 mm brez prenosa vibracij, vključuje dve objemki.

Zaporna loputa z elektromotornim pogonom
RVM 250 št. 02576

Prepreči neželeni pretok zraka skozi napravo, ko ta ne obratuje. Vzmetni pogon lopute omogoča zapiranje tudi ob izpadu električnega toka. Namestitev je možna v kateremkoli položaju, sila zapiranja je nastavljiva glede na moč ventilatorja in položaj namestitve.

Prirobnični nastavek
FR 250 št. 01203

Iz pocinkane jeklene pločevine, za priključitev kanalov Ø 250 mm na zaporno loputo.



Stropne prezračevalne enote z rekuperacijo toplote odpadnega zraka. Zaradi izredno nizke vgradne višine omogočajo kompaktno in prostorsko varčno namestitve za široko paleto stanovanjskih, poslovnih in industrijskih aplikacij. Higienske zahteve potrjene z neodvisnimi certifikati in energetska učinkovitost v skladu z VDI 6022 ter standardom PHI. Konstrukcija enote in njeni sestavni deli izpolnjujejo splošne higienske zahteve v skladu z VDI 6022. Na voljo v različnih konfiguracijah in z naborom opreme.

Ohišje
Dvostensko, iz pocinkane jeklene pločevine, s 30 mm polnilom za toplotno in zvočno izolacijo na vseh straneh naprave. Revizijske odprtine za zamenjavo filtrov so na dnu naprave, dostopne so brez uporabe orodja. Prezračevalna naprava je prilagojena montaži pod strop s pomočjo pritrdilnih elementov in dušilcev vibracij, ki so vključeni v dobavo.

Toplotni izmenjevalnik
Velikopovršinski ploščni protitočni toplotni izmenjevalec iz aluminija z izkoristkom do 90%. Demontaža možna v samo nekaj preprostih korakih.

Ventilatorja
Dva zmogljiva, energijsko varčna ventilatorja z EC-motorjem in z nazaj ukrivljenimi lopaticami zagotavljata največjo energetska učinkovitost. Posebna krmilna tehnologija omogoča delovanje naprave v režimu vzdrževanja stalnega pretoka ali stalnega tlaka.

Kanalski priključki
Preprosta montaža in povezava zajemnega, izpušnega, odvodnega in dovodnega zraka na kanalsko traso s prirobnicami ali s prehodnimi kosi na Ø 250 mm.

Priključek kondenzata
V napravi je vgrajen pladenj za kondenzat pod izmenjevalnikom toplote, iz katerega je urejen odtok. Odočni priključek je nameščen na boku naprave poleg priključne omarice. Priključitev na odtok se izvede na lokaciji vgradnje, v dobavo pa je vključen tudi kroglični sifon.

Zračni filtri
Ob dobavi je v prezračevalno napravo na zajemni strani vstavljen F7-filtr¹⁾. Za zaščito izmenjevalnika je na odvodni strani vstavljen M5-filtr³⁾. Zasičenost filtrov je nadzorovana z vgrajenim tlačnim tipalom, zamenjavo pa je možno opraviti v samo nekaj preprostih korakih.

Poletni režim obratovanja
Loputa za samodejni obvod izmenjevalnika je del standardne opreme in se uporablja za dosego maksimalnega udobja.

Zaščita pred zmrzaljo toplotnega izmenjevalnika
Električni predgrelec segreva zajemni zrak pri zelo nizkih zunanjih temperaturah. Tako preprečuje zmrzovanje kondenzata na lamelah toplotnega izmenjevalnika in zagotavlja njegovo varno delovanje in optimalni izkoristek toplote v celotnem ogrevalnem obdobju.

Nadzorni sistem
Pregleden upravljalnik z grafičnim zaslonom na dotik in z uporabniku prijazno navigacijo po menijih je vključen v dobavo in omogoča naslednje funkcije:

- Upravljanje neposredno prek zaslona na dotik.
- Prosto nastavljivo obratovalno polje v celotnem območju karakteristične krivulje.
- Izbira med regulacijo konstantnega pretoka ali regulacijo konstantnega tlaka.
- Avtomatizirano prezračevanje s pomočjo senzorja CO₂, VOC (mešani plini) ali relativne vlažnosti.
- Enostaven prvi zagon (samodejna določitev karakteristične krivulje sistema).
- Nadzor z zapornimi žaluzijami.
- Neposredni priklop na požarno centralo.
- Preprosta nastavitve dnevnega in tedenskega programa.
- Monitoring tlačnega padca na filtru.
- Prikaz opozorila za zamenjavo filtra, prikaz stanja delovanja in sporočanje o napakah.
- Različne ravni dostopa. Prezračevalno enoto lahko nadzirate tudi z ModBus (RS 485, TCP/IP).

Električna povezava
Preprosto dostopna priključna omarica na strani ohišja. Dostop do varnostnega stikala je za izvajanje vzdrževalnih del enostaven s spodnje strani naprave, omogoča pa tudi zaklep, s čimer je omogočen varen poseg v napravo.

Dogrevanje zraka
Tip KWL EC Pro WW Integrirani toplovodni grelni register zagotavlja priročno in energijsko učinkovito dogrevanje dovodnega zraka. Temperaturo se preprosto nastavi na upravljalniku. Za povezavo vodnega dogrelnega registra v ogrevalni krog je priporočljiva uporaba hidravlične enote (tip WSHH HE 24 V (0-10 V), dodatek).

Opomba
Zasnova prezračevalne enote po VDI 6022 zahteva uporabo zračnih filtrov, skladnih z VDI 6022. Uporaba originalnih nadomestnih zračnih filtrov je zato obvezna.

Nadomestni zračni filter
- 1 kos ISO ePM₁₀ 50 % (M5) ELF-KWL 700 D/5 VDI št. 04189
- 1 kos ISO ePM₁₀ 55 % (F7) ELF-KWL 700 D/7 VDI št. 04191

| Dodatna oprema | stran |
|--|-------|
| KWL®-periferija | 66 |
| - Zemeljski kolektor | 88 |
| - Sistem izoliranih kanalov | 77 |
| - Ostali kanali | 80 |
| - Povezovalni kabli, ventili ... | 84 |
| Grelni elementi, krmiljenje, prezračevalne rešetke, kanali, strešni zaključki, elementi za odvod zraka ... | |
| Serijska prodajna paleta Helios | |

Vključeno v dobavo
Upravljalnik z zaslonom na dotik za nadomestno stensko namestitve.
Uporabniku prijazen nadzor s pomočjo preprosto razumljivih simbolov in pojasnjevalnega besedila. Komunikacijski kabel (10 metrov) je vključen v dobavo.
Mere v mm (ŠxVxG) 115 x 80 x 25.

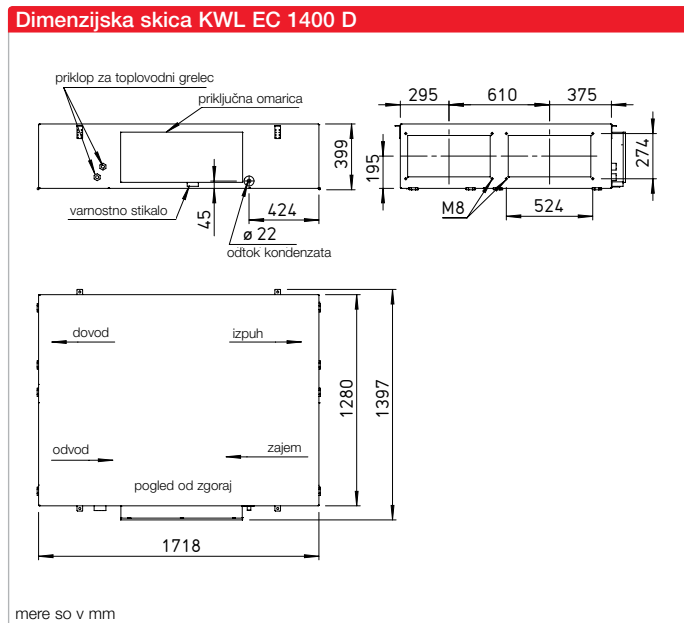


Dodatna oprema za model Pro WW
Hidravlična enota
WSHH HE 24 V (0-10 V) št. 08318
Nadzira pretok ogrevalne vode v grelnem registru s pomočjo tripotnega ventila z motornim pogonom 24 V (0-10 V), s čimer vplivamo na grelno moč. Dobavljena kot celovit sklop, ki vključuje ventila s prikazom temperature, obtočno črpalko v izoliranem ohišju in tudi fleksibilne cevne priključke.



| Tehnični podatki | KWL EC 700 D | | | KWL EC 700 D, z vodnim grelnim registrom | | |
|--|------------------|---------------------|------|---|---------------------|------|
| | Tip | št. | | Tip | št. | |
| Za vgradnjo v strop | KWL EC 700 D Pro | 04171 | | KWL EC 700 D Pro WW | 04172 | |
| Pretok zraka po stopnjah ¹⁾ | | | | | | |
| Dovodni/odvodni zrak [m ³ /h] | ③ | ② | ① | ③ | ② | ① |
| Glasnost dB (A) ²⁾ | | | | | | |
| Dovod zraka L _{WA} (zvočna moč) | 68 | 64 | 55 | 68 | 64 | 55 |
| Odvod zraka L _{WA} (zvočna moč) | 53 | 47 | 37 | 53 | 47 | 37 |
| Zvočni tlak na ohišju L _{pA} na 1 m | 47 | n/a | n/a | 47 | n/a | n/a |
| Priključna moč ventilatorjev 2 x [W] | 110 | 60 | 38 | 110 | 60 | 38 |
| Napajanje | 230 V~, 50 Hz | | | 230 V~, 50 Hz | | |
| Nazivni tok [A] | - prezračevanje, | 2,3 | | | 2,3 | |
| | - predogrevanje, | | 12,0 | | | 12,0 |
| | - skupni, | | 14,3 | | | 14,3 |
| Grelna moč vodnega registra [kW] | | | | 2,3 (pri 60/40 °C) / 2,1 (pri 50/40 °C) / 1,3 (at 40/30 °C) | | |
| Električni predgrelnik [kW] | | 2,6 | | | 2,6 | |
| Poletni bypass | | avtomatski | | | avtomatski | |
| Shema ožičenja št. | | 1370 | | | 1370 | |
| Temperaturno območje delovanja | | od -20 °C do +40 °C | | | od -20 °C do +40 °C | |
| Priključek na vodnem grelnem registru | | | | | IG 1/2" | |
| Približna teža [kg] | | 110 | | | 115 | |

¹⁾ Vrednosti, ki temeljijo na delovnih območjih, opredeljenih v skladu s PHI. ²⁾ Pri 100 Pa.



Stropne prezračevalne enote z rekuperacijo toplote odpadnega zraka. Zaradi izredno nizke vgradne višine omogočajo kompaktno in prostorsko varčno namestitve za široko paleto stanovanjskih, poslovnih in industrijskih aplikacij. Higienske zahteve potrjene z neodvisnimi certifikati in energetska učinkovitost v skladu z VDI 6022 ter standardom PHI. Konstrukcija enote in njeni sestavni deli izpolnjujejo splošne higienske zahteve v skladu z VDI 6022. Na voljo v različnih konfiguracijah in z naborom različne opreme.

Ohišje
Dvostensko, iz pocinkane jeklene pločevine, s 30 mm polnilom za toplotno in zvočno izolacijo na vseh straneh naprave. Revizijske odprtine za zamenjavo filtrov so na dnu naprave, dostopne so brez uporabe orodja. Prezračevalna naprava je prilagojena montaži pod strop s pomočjo pritrdilnih elementov in dušilcev vibracij, ki so vključeni v dobavo.

Toplotni izmenjevalnik
Velikopovršinski ploščni protitočni toplotni izmenjevalec iz aluminija z izkoristkom do 90%. Demontaža možna v samo nekaj preprostih korakih.

Ventilatorja
Dva zmogljiva, energijsko varčna ventilatorja z EC-motorjem in z nazaj ukrivljenimi lopaticami zagotavljata največjo energetsko učinkovitost. Posebna krmilna tehnologija omogoča delovanje naprave v režimu vzdrževanja stalnega pretoka ali stalnega tlaka.

Kanalski priključki
Preprosta montaža in povezava zajemnega, izpušnega, odvodnega in dovodnega zraka na kanalsko traso s prirobnicami ali s prehodnimi kosi na Ø 315 mm.

Priključek kondenzata
V napravi je vgrajen pladenj za kondenzat pod izmenjevalnikom toplote, iz katerega je urejen odtok. Odtokni priključek je nameščen na boku naprave poleg priključne omarice. Priključitev na odtok se izvede na lokaciji vgradnje, v dobavo pa je vključen tudi kroglični sifon.

Zračni filtri
Ob dobavi je v prezračevalno napravo na zajemni strani vstavljen F7-filtr⁹⁾. Za zaščito izmenjevalnika je na odvodni strani vstavljen M5-filtr⁹⁾. Zasičenost filtrov je nadzorovana z vgrajenim tlačnim tipalom, zamenjava pa je možna opravi v samo nekaj preprostih korakih.

Poletni režim obratovanja
Loputa za samodejni obvod izmenjevalnika je del standardne opreme in se uporablja za dosego maksimalnega udobja.

Zaščita pred zmrzaljo toplotnega izmenjevalnika
Električni predgrelec segreva zajemni zrak pri zelo nizkih zunanjih temperaturah. Tako preprečuje zmrzovanje kondenzata na lamelah toplotnega izmenjevalnika in zagotavlja njegovo varno delovanje in optimalni izkoristek toplote v celotnem ogrevalnem obdobju.

Nadzorni sistem
Pregleden upravljalnik z grafičnim zaslonom na dotik in z uporabniku prijazno navigacijo po menijih je vključen v dobavo in omogoča naslednje funkcije:

- Upravljanje neposredno prek zaslona na dotik.
- Prosto nastavljivo obratovalno polje v celotnem območju karakteristične krivulje.
- Izbira med regulacijo konstantnega pretoka ali regulacijo konstantnega tlaka.
- Avtomatizirano prezračevanje s pomočjo senzorja CO₂, VOC (mešani plini) ali relativne vlažnosti.
- Enostaven prvi zagon (samodejna določitev karakteristične krivulje sistema).
- Nadzor z zapornimi žaluzijami.
- Neposredni priklop na požarno centralo.
- Preprosta nastavitve dnevnega in tedenskega programa.
- Monitoring tlačnega padca na filtru.
- Prikaz opozorila za zamenjavo filtra, prikaz stanja delovanja in sporočanje o napakah.
- Različne ravni dostopa. Prezračevalno enoto lahko nadzirate tudi z ModBus (RS 485, TCP/IP).

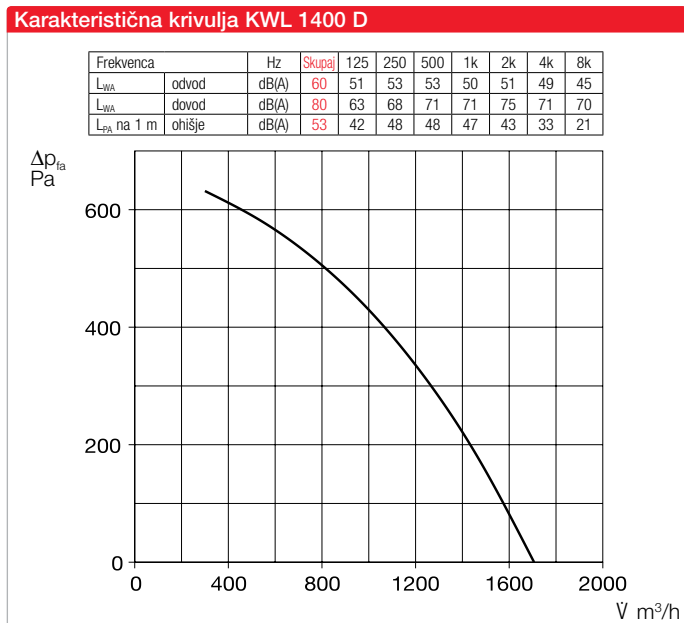
Električna povezava
Preprosto dostopna priključna omarica na strani ohišja. Dostop do varnostnega stikala je za izvajanje vzdrževalnih del enostaven s spodnje strani naprave, omogoča pa tudi zaklep, s čimer je omogočen varen poseg v napravo.

Dogrevanje zraka
Tip KWL EC Pro WW
Integrirani toplovodni grelni register zagotavlja priročno in energijsko učinkovito dogrevanje dovodnega zraka. Temperaturo se preprosto nastavi na upravljalniku. Za povezavo vodnega dogrelnega registra v ogrevalni krog je priporočljiva uporaba hidravlične enote (tip WSHH HE 24 V (0-10 V), dodatek).

Opomba
Zasnova prezračevalne enote po VDI 6022 zahteva uporabo zračnih filtrov, skladnih z VDI 6022. Uporaba originalnih nadomestnih zračnih filtrov je zato obvezna.

Nadomestni zračni filter
– 1 kos ISO ePM₁₀ 50 % (M5) ELF-KWL 1400 D/5 VDI št. 04193
– 1 kos ISO ePM, 55 % (F7) ELF-KWL 1400 D/7 VDI št. 04195

| Dodatna oprema | stran |
|--|-------|
| KWL®-periferija | 66 |
| – Zemeljski kolektor | 88 |
| – Sistem izoliranih kanalov | 77 |
| – Ostali kanali | 80 |
| – Povezovalni kabli, ventili ... | 84 |
| Grelni elementi, krmiljenje, prezračevalne rešetke, kanali, strešni zaključki, elementi za odvod zraka ... | |
| Serijska prodajna paleta Helios | |



Vključeno v dobavo
Upravljalnik z zaslonom na dotik za nadomestno stensko namestitve.
Uporabniku prijazen nadzor s pomočjo preprosto razumljivih simbolov in pojasnjevalnega besedila. Komunikacijski kabel (10 metrov) je vključen v dobavo. Mere v mm (ŠxVxG) 115 x 80 x 25.



Dodatna oprema za model Pro WW
Hidravlična enota WSHH HE 24 V (0-10 V) št. 08318
Nadzira pretok ogrevalne vode v grelnem registru s pomočjo tripotnega ventila z motornim pogonom 24 V (0-10 V), s čimer vplivamo na grelno moč. Dobljena kot celovit sklop, ki vključuje ventila s prikazom temperature, obtočno črpalko v izoliranem ohišju in tudi fleksibilne cevne priključke.



Dodatki za vse modele
Prostorsko tipalo - kakovost zraka
AIR1/KWL-VOC 0-10V št. 20250
AIR1/KWL-CO2 0-10V št. 20251
AIR1/KWL-FTF 0-10V št. 20252
Za samodejno krmiljenje v odvisnosti od koncentracije CO₂, mešanih plinov (VOC) ali relativne vlažnosti zraka v prostorih. Priključite lahko največ eno tipalo. Mere v mm (ŠxVxG) 85 x 85 x 27.

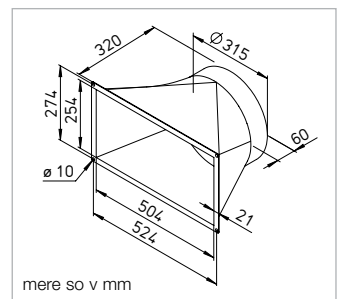


Prostorsko tipalo - temperatura
TFR-ALB/KWL št. 07277
Za merjenje prostorske temperature in nadzor prezračevalne enote glede na nastavljeno vrednost. V dobavo je vključenih 20 m krmilnega kabla. Priključite lahko največ eno tipalo. Mere v mm (ŠxVxG) 80 x 80 x 25.



Prehodni kos - simetričen
KWL-ÜS 1400 D št. 04207
Od prirobnice na prezračevalni napravi do okroglega kanala Ø 315 mm.

Fleksibilni spoj
FM 315 št. 01674
Za povezavo na kanalski sistem Ø 315 mm brez prenosa vibracij, vključuje dve objemki.



Zaporna loputa z elektromotornim pogonom
RVM 315 št. 02578
Prepreči neželeni pretok zraka skozi napravo, ko ta ne obratuje. Vzmetni pogon lopute omogoča zapiranje tudi ob izpadu električnega toka. Namestitev je možna v kateremkoli položaju, sila zapiranja je nastavljiva glede na moč ventilatorja in položaj namestitve.



Prirobnični nastavek
FR 315 št. 01204
Iz pocinkane jeklene pločevine, za priključitev kanalov Ø 315 mm na zaporno loputo.

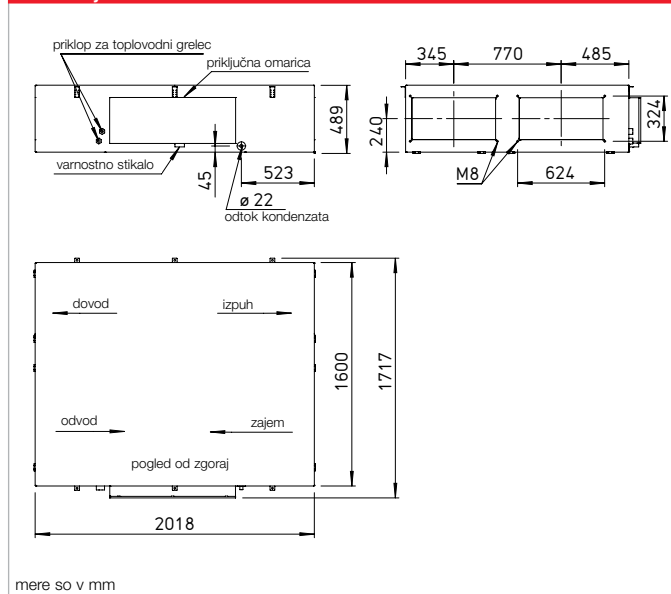
| Tehnični podatki | KWL EC 1400 D | | | KWL EC 1400 D, z vodnim grelnim registrom | | |
|---|---------------------------------|-----------------|-----------------|--|-----------------|-----------------|
| | Tip | št. | | Tip | št. | |
| Za vgradnjo v strop | KWL EC 1400 D Pro | 04173 | | KWL EC 1400 D Pro WW | 04174 | |
| Pretok zraka po stopnjah¹⁾ Dovodni/odvodni zrak [m ³ /h] | ③ | ② | ① | ③ | ② | ① |
| | 1000 | 650 | 400 | 1000 | 650 | 400 |
| Glasnost dB (A)²⁾ Dovod zraka L _{WA} (zvočna moč) Odvod zraka L _{WA} (zvočna moč) Zvočni tlak na ohišju L _{PA} na 1 m | 80 60 53 | 71 51 n/a | 60 39 n/a | 80 60 53 | 71 51 n/a | 60 39 n/a |
| Priključna moč ventilatorjev 2 x [W] | 225 | 140 | 80 | 225 | 140 | 80 |
| Napajanje | 3N~, 400 V, 50 Hz | | | 3N~, 400 V, 50 Hz | | |
| Nazivni tok [A] | – prezračevanje, 6,0 / – / – | | | – / 11,4 / 11,4 | | |
| | – predgrevanje, – / 11,4 / 11,4 | | | – / 11,4 / 11,4 | | |
| | – skupni, 6,0 / 11,4 / 11,4 | | | 6,0 / 11,4 / 11,4 | | |
| Grelna moč vodnega registra [kW] | – | | | 4,7 (pri 60/40 °C) / 4,2 (pri 50/40 °C) / 2,7 (pri 40/30 °C) | | |
| Električni predgrelnik [kW] | 4,1 | | | 4,1 | | |
| Poletni bypass | avtomatski | | | avtomatski | | |
| Shema ožičenja št. | 1370 | | | 1370 | | |
| Temperaturno območje delovanja | od –20 °C do +40 °C | | | od –20 °C do +40 °C | | |
| Priključek na vodnem grelnem registru | – | | | IG 1/2" | | |
| Približna teža [kg] | 185 | | | 190 | | |

¹⁾ Vrednosti, ki temeljijo na delovnih območjih, opredeljenih v skladu s PHI. ²⁾ Pri 215 Pa.

KWL EC 2000 D

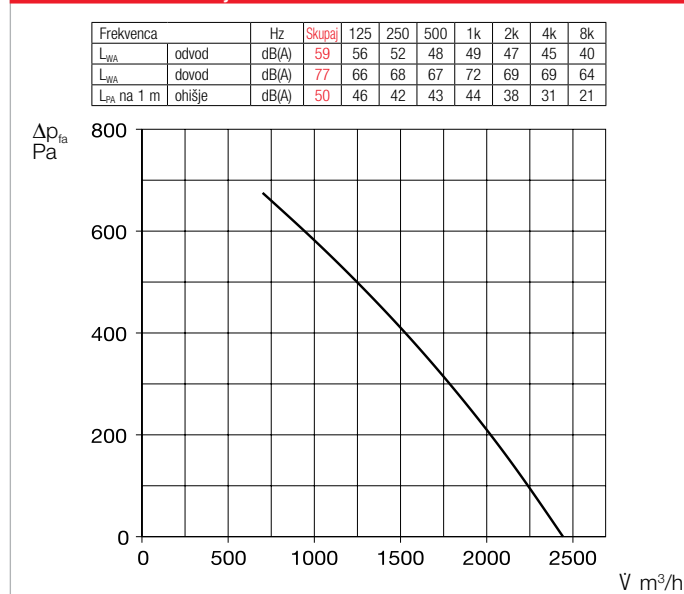


Dimenzijska skica KWL EC 2000 D



mere so v mm

Karakteristična krivulja KWL 2000 D



■ Dodatki za vse modele

Prostorsko tipalo - kakovost zraka

- AIR1/KWL-VOC 0-10V št. 20250
- AIR1/KWL-CO2 0-10V št. 20251
- AIR1/KWL-FTF 0-10V št. 20252

Za samodejno krmiljenje v odvisnosti od koncentracije CO₂, mešanih plinov (VOC) ali relativne vlažnosti zraka v prostorih. Priključite lahko največ eno tipalo. Mere v mm (ŠxVxG) 85 x 85 x 27.

Prostorsko tipalo - temperatura TFR-ALB/KWL št. 07277

Za merjenje prostorske temperature in nadzor prezračevalne enote glede na nastavljeno vrednost. V dobavo je vključenih 20 m krmilnega kabla. Priključite lahko največ eno tipalo. Mere v mm (ŠxVxG) 80 x 80 x 25.

Prehodni kos - simetričen KWL-ÜS 2000 D št. 04208

Od prirobnice na prezračevalni napravi do okroglega kanala Ø 400 mm.

Fleksibilni spoj FM 400 št. 01676

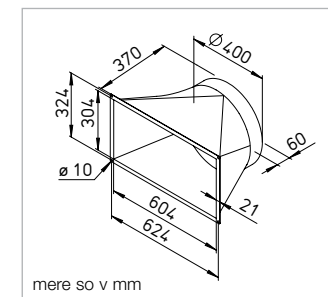
Za povezavo na kanalski sistem Ø 400 mm brez prenosa vibracij, vključuje dve objemki.

Zaporna loputa z elektromotornim pogonom RVM 400 št. 02580

Prepreči neželeni pretok zraka skozi napravo, ko ta ne obratuje. Vzmetni pogon lopute omogoča zapiranje tudi ob izpadu električnega toka. Namestitev je možna v kateremkoli položaju, sila zapiranja je nastavljiva glede na moč ventilatorja in položaj namestitve.

Prirobnični nastavek FR 400 št. 01206

Iz pocinkane jeklene pločevine, za priključitev kanalov Ø 400 mm na zaporno loputo.



Stropne prezračevalne enote z rekuperacijo toplote odpadnega zraka. Zaradi izredno nizke vgradne višine omogočajo kompaktno in prostorsko varčno namestitve za široko paleto stanovanjskih, poslovnih in industrijskih aplikacij. Higienske zahteve potrjene z neodvisnimi certifikati in energetska učinkovitost v skladu z VDI 6022 ter standardom PHI. Konstrukcija enote in njeni sestavni deli izpolnjujejo splošne higienske zahteve v skladu z VDI 6022. Na voljo v različnih konfiguracijah in z naborom različne opreme.

Ohišje
Dvostensko, iz pocinkane jeklene pločevine, s 30 mm polnilom za toplotno in zvočno izolacijo na vseh straneh naprave. Revizijske odprtine za zamenjavo filtrov so na dnu naprave, dostopne se brez uporabe orodja. Prezračevalna naprava je prilagojena montaži pod strop s pomočjo pritrdilnih elementov in dušilcev vibracij, ki so vključeni v dobavo.

Toplotni izmenjevalnik
Velikopovršinski ploščni protitočni toplotni izmenjevalec iz aluminija z izkoristkom do 90%. Demontaža možna v samo nekaj preprostih korakih.

Ventilatorja
Dva zmogljiva, energijsko varčna ventilatorja z EC-motorjem in z nazaj ukrivljenimi lopaticami zagotavljata največjo energetsko učinkovitost. Posebna krmilna tehnologija omogoča delovanje naprave v režimu vzdrževanja stalnega pretoka ali stalnega tlaka.

Kanalski priključki
Preprosta montaža in povezava zajemnega, izpušnega, odvodnega in dovodnega zraka na kanalsko traso s prirobnicami ali s prehodnimi kosi na Ø 400 mm.

Priključek kondenzata
V napravi je vgrajen pladenj za kondenzat pod izmenjevalnikom toplote, iz katerega je urejen odtok. Odočni priključek je nameščen na boku naprave poleg priključne omarice. Priključitev na odtok se izvede na lokaciji vgradnje, v dobavo pa je vključen tudi kroglični sifon.

Zračni filtri
Ob dobavi je v prezračevalno napravo na zajemni strani vstavljen F7-filter⁹⁾. Za zaščito izmenjevalnika je na odvodni strani vstavljen M5-filter⁹⁾. Zasičenost filtrov je nadzorovana z vgrajenim tlačnim tipalom, zamenjava pa je možna opravi v samo nekaj preprostih korakih.

Poletni režim obratovanja
Loputa za samodejni obvod izmenjevalnika je del standardne opreme in se uporablja za dosego maksimalnega udobja.

Zaščita pred zmrzaljo toplotnega izmenjevalnika
Električni predgrelec segreva zajemni zrak pri zelo nizkih zunanjih temperaturah. Tako preprečuje zmrzovanje kondenzata na lamelah toplotnega izmenjevalnika in zagotavlja njegovo varno delovanje in optimalni izkoristek toplote v celotnem ogrevalnem obdobju.

Nadzorni sistem
Pregleden upravljalnik z grafičnim zaslonom na dotik in z uporabniku prijazno navigacijo po menijih je vključen v dobavo in omogoča naslednje funkcije:

- Upravljanje neposredno prek zaslona na dotik.
- Prosto nastavljivo obratovalno polje v celotnem območju karakteristične krivulje.
- Izbira med regulacijo konstantnega pretoka ali regulacijo konstantnega tlaka.
- Avtomatizirano prezračevanje s pomočjo senzorja CO₂, VOC (mešani plini) ali relativne vlažnosti.
- Enostaven prvi zagon (samodejna določitev karakteristične krivulje sistema).
- Nadzor z zapornimi žaluzijami.
- Neposredni priklop na požarno centralo.
- Preprosta nastavitve dnevnega in tedenskega programa.
- Monitoring tlačnega padca na filtru.
- Prikaz opozorila za zamenjavo filtra, prikaz stanja delovanja in sporočanje o napakah.
- Različne ravni dostopa. Prezračevalno enoto lahko nadzirate tudi z ModBus (RS 485, TCP/IP).

Električna povezava
Preprosto dostopna priključna omarica na strani ohišja. Dostop do varnostnega stikala je za izvajanje vzdrževalnih del enostaven s spodnje strani naprave, omogoča pa tudi zaklep, s čimer je omogočen varen poseg v napravo.

Dogrevanje zraka
Tip KWL EC Pro WW
Integrirani toplovodni grelni register zagotavlja priročno in energijsko učinkovito dogrevanje dovodnega zraka. Temperaturo se preprosto nastavi na upravljalniku. Za povezavo vodnega dogrelnega registra v ogrevalni krog je priporočljiva uporaba hidravlične enote (tip WSHH HE 24 V (0-10 V), dodatek).

Opomba
Zasnova prezračevalne enote po VDI 6022 zahteva uporabo zračnih filtrov, skladnih z VDI 6022. Uporaba originalnih nadomestnih zračnih filtrov je zato obvezna.

Nadomestni zračni filter
- 1 kos ISO ePM₁₀ 50 % (M5) ELF-KWL 2000 D/5 VDI št. 04197
- 1 kos ISO ePM₁ 55 % (F7) ELF-KWL 2000 D/7 VDI št. 04204

| Dodatna oprema | stran |
|--|-------|
| KWL®-periferija | 66 |
| - Zemeljski kolektor | 88 |
| - Sistem izoliranih kanalov | 77 |
| - Ostali kanali | 80 |
| - Povezovalni kabli, ventili ... | 84 |
| Grelni elementi, krmiljenje, prezračevalne rešetke, kanali, strešni zaključki, elementi za odvod zraka ... | |
| Serijska prodajna paleta Helios | |

Vključeno v dobavo
Upravljalnik z zaslonom na dotik za nadomestno stensko namestitve.

Uporabniku prijazen nadzor s pomočjo preprosto razumljivih simbolov in pojasnjevalnega besedila. Komunikacijski kabel (10 metrov) je vključen v dobavo. Mere v mm (ŠxVxG) 115 x 80 x 25.



Dodatna oprema za model Pro WW

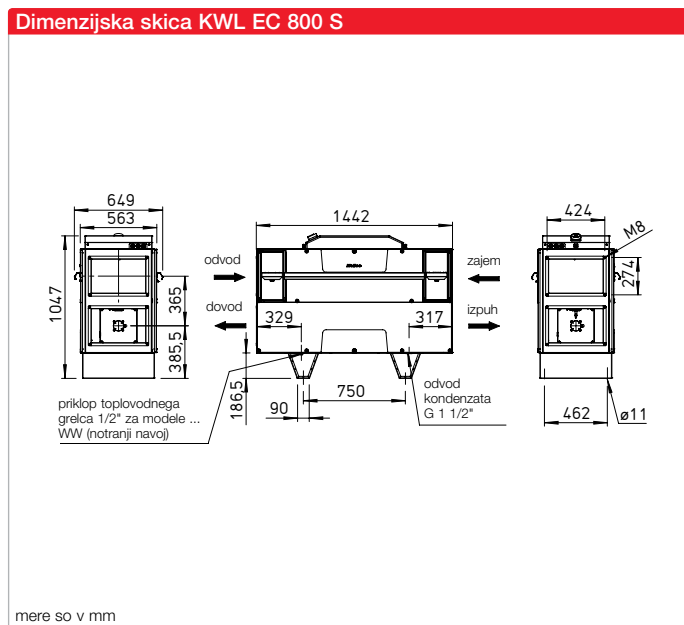
Hidravlična enota WSHH HE 24 V (0-10 V) št. 08318

Nadzira pretok ogrevalne vode v grelnem registru s pomočjo tripotnega ventila z motornim pogonom 24 V (0-10 V), s čimer vplivamo na grelno moč. Dobljena kot celovit sklop, ki vključuje ventila s prikazom temperature, obtočno črpalko v izoliranem ohišju in tudi fleksibilne cevne priključke.



| Tehnični podatki | KWL EC 2000 D | | | KWL EC 2000 D, z vodnim grelnim registrom | | |
|--|------------------------------------|-------|-----|--|-------|-----|
| | Tip | št. | | Tip | št. | |
| Za vgradnjo v strop | KWL EC 2000 D Pro | 04175 | | KWL EC 2000 D Pro WW | 04176 | |
| Pretok zraka po stopnjah ¹⁾ | | | | | | |
| Dovodni/odvodni zrak [m ³ /h] | 1800 | 1150 | 720 | 1800 | 1150 | 720 |
| Glasnost dB (A) ²⁾ | | | | | | |
| Dovod zraka L _{WA} (zvočna moč) | 77 | 67 | 57 | 77 | 67 | 57 |
| Odvod zraka L _{WA} (zvočna moč) | 59 | 50 | 40 | 59 | 50 | 40 |
| Zvočni tlak na ohišju L _{PA} na 1 m | 50 | n/a | n/a | 50 | n/a | n/a |
| Priključna moč ventilatorjev 2 x [W] | 395 | 245 | 150 | 395 | 245 | 150 |
| Napajanje | 3N~, 400 V, 50 Hz | | | 3N~, 400 V, 50 Hz | | |
| Nazivni tok [A] | - prezračevanje, 6,0 / - / - | | | - prezračevanje, 6,0 / - / - | | |
| | - predgrevanje, 10,0 / 11,0 / 11,0 | | | - predgrevanje, 10,0 / 11,0 / 11,0 | | |
| | - skupni, 16,0 / 11,0 / 11,0 | | | - skupni, 16,0 / 11,0 / 11,0 | | |
| Grelna moč vodnega registra [kW] | - | | | 8,1 (pri 60/40 °C) / 7,3 (pri 50/40 °C) / 4,6 (pri 40/30 °C) | | |
| Električni predgrelnik [kW] | 6,6 | | | 6,6 | | |
| Poletni bypass | avtomatski | | | avtomatski | | |
| Shema ožičenja št. | 1370 | | | 1370 | | |
| Temperaturno območje delovanja | od -20 °C do +40 °C | | | od -20 °C do +40 °C | | |
| Priključek na vodnem grelnem registru | - | | | IG 1/2" | | |
| Približna teža [kg] | 265 | | | 270 | | |

¹⁾ Vrednosti, ki temeljijo na delovnih območjih, opredeljenih v skladu s PHI. ²⁾ Pri 250 Pa.



Centralne prezračevalne enote z rekuperacijo toplote za talno nameštitev (priključki v horizontalni smeri). Za široko paleto stanovanjskih, poslovnih in industrijskih aplikacij.

Higienske zahteve potrjene z neodvisnimi certifikati in energetska učinkovitost v skladu z VDI 6022 ter standardom PHI. Konstrukcija enote in njeni sestavni deli izpolnjujejo splošne higienske zahteve v skladu z VDI 6022. Na voljo v različnih konfiguracijah in z naborom različne opreme.

Ohišje
Dvostensko, iz pocinkane jeklene pločevine, s 30 mm polnilom za toplotno in zvočno izolacijo na vseh straneh naprave. Revizijske odprtine za zamenjavo filtrov so na obeh straneh naprave. Obe stranski steni je mogoče popolnoma razstaviti za prost dostop do vseh komponent. Prezračevalna naprava je prilagojena montaži na tla znotraj objekta. Za preprečitev prenosa vibracij je mogoče pod podstavek naprave podložiti blažilnike tresljajev (dodatek).

Toplotni izmenjevalnik
Velikopovršinski ploščni protitočni toplotni izmenjevalec iz aluminija z izkoristkom do 90 %. Demontaža možna v samo nekaj preprostih korakih.

- Ventilatorja**
Dva zmogljiva, energijsko varčna ventilatorja z EC-motorjem in z nazaj ukrivljenimi lopaticami zagotavljata največjo energetsko učinkovitost. Posebna krmilna tehnologija omogoča delovanje naprave v režimu vzdrževanja stalnega pretoka ali stalnega tlaka.
- Kanalski priključki**
Preprosta montaža in povezava zajemnega, izpušnega, odvodnega in dovodnega zraka na kanalsko traso s prirobnicami ali s prehodnimi kosi na Ø 250 mm. Prezračevalna naprava je simetrično oblikovana in omogoča zasuk za 180°, tako da so priključki za zunanji zrak lahko na levi strani in za notranji zrak na desni ali obratno.
- Priključek kondenzata**
V napravi je vgrajen pladenj za kondenzat pod izmenjevalnikom toplote, iz katerega je urejen odtok na spodnjo stran prezračevalne naprave. Priključitev na odtok se izvede na lokaciji vgrajenja, v dobavo pa je vključen tudi kroglčni sifon.
- Zračni filtri**
Ob dobavi je v prezračevalno napravo na zajemni strani vstavljen F7-filtr³⁾. Za zaščito izmenjevalnika je na odvodni strani vstavljen M5-filtr²⁾. Zasičenost filtrov je nadzorovana z vgrajenim tlačnim tipalom, zamenjavo pa je možno opraviti v samo nekaj preprostih korakih.
- Poletni režim obratovanja**
Loputa za samodejni obvod izmenjevalnika je del standardne opreme in se uporablja za dosego maksimalnega udobja.

- Zaščita pred zmrzaljo toplotnega izmenjevalnika**
Električni predgrelec segreva zajemni zrak pri zelo nizkih zunanjih temperaturah. Tako preprečuje zmrzovanje kondenzata na lamelah toplotnega izmenjevalnika in zagotavlja njegovo varno delovanje in optimalni izkoristek toplote v celotnem ogrevalnem obdobju.
- Električna povezava**
Preprosto dostopna priključna omarica na zgornji strani ohišja. Dostop do varnostnega stikala je za izvajanje vzdrževalnih del enostaven, omogoča pa tudi zažig, s čimer je omogočen varen poseg v napravo.
- Dogrevanje zraka**
Tip KWL EC Pro WW
Integrirani toplovodni grelni register zagotavlja priročno in energijsko učinkovito dogrevanje dovodnega zraka. Temperaturo se preprosto nastavi na upravljalniku. Za povezavo vodnega dogrelnega registra v ogrevalni krog je priporočljiva uporaba hidravlične enote (tip WSHS HE 24 V (0-10 V), dodatek).

- Nadzorni sistem**
Pregleden upravljalnik z grafičnim zaslonom na dotik in z uporabniku prijazno navigacijo po menijih je vključen v dobavo in omogoča naslednje funkcije:
 - Upravljanje neposredno prek zaslona na dotik.
 - Prosto nastavljivo obratovalno polje v celotnem območju karakteristične krivulje.
 - Izbira med regulacijo konstantnega pretoka ali regulacijo konstantnega tlaka.
 - Avtomatizirano prezračevanje s pomočjo senzorja CO₂, VOC (mešani plini) ali relativne vlažnosti.
 - Enostaven prvi zagon (samodejna določitev karakteristične krivulje sistema).
 - Nadzor z zapornimi žaluzijami.
 - Neposredni priklop na požarno centralo.
 - Preprosta nastavitve dnevnega in tedenskega programa.
 - Monitoring tlačnega padca na filtru.
 - Prikaz opozorila za zamenjavo filtra, prikaz stanja delovanja in sporočanje o napakah.
 - Različne ravni dostopa. Prezračevalno enoto lahko nadzirate tudi z ModBus (RS 485, TCP/IP).

- Opomba**
Zasnova prezračevalne enote po VDI 6022 zahteva uporabo zračnih filtrov, skladnih z VDI 6022. Uporaba originalnih nadomestnih zračnih filtrov je zato obvezna.

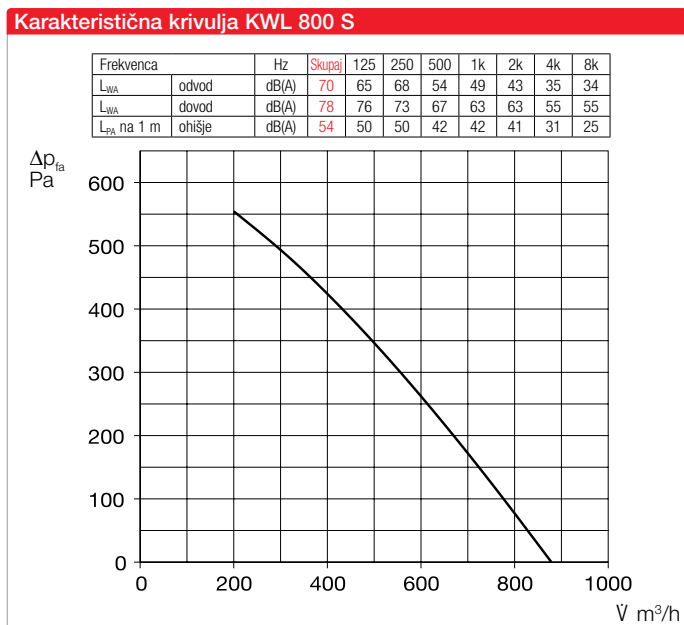
- Nadomestni zračni filter**
 - 1 kos ISO ePM₁₀ 50 % (M5) ELF-KWL 800 S/5 VDI št. 08256
 - 1 kos ISO ePM₁ 55 % (F7) ELF-KWL 800 S/7 VDI št. 08257

- Dodatna oprema stran**

| | |
|----------------------------------|----|
| KWL®-periferija | 66 |
| - Zemeljski kolektor | 88 |
| - Sistem izoliranih kanalov | 77 |
| - Ostali kanali | 80 |
| - Povezovalni kabli, ventili ... | 84 |

Grelni elementi, krmiljenje, prezračevalne rešetke, kanali, strešni zaključki, elementi za odvod zraka ...

Serijska prodajna paleta Helios



Vključeno v dobavo
Upravljalnik z zaslonom na dotik za nadomestno stensko nameštitev.
Uporabniku prijazen nadzor s pomočjo preprosto razumljivih simbolov in pojasnjevalnega besedila. Komunikacijski kabel (10 metrov) je vključen v dobavo. Mere v mm (ŠxVxG) 115 x 80 x 25.

Dodatna oprema za model Pro WW
Hidravlična enota WSHS HE 24 V (0-10 V) št. 08318
Nadzira pretok ogrevalne vode v grelnem registru s pomočjo triptotnega ventila z motornim pogonom 24 V (0-10 V), s čimer vplivamo na grelni moč. Dobavljena kot celovit sklop, ki vključuje ventila s prikazom temperature, obtočno črpalko v izoliranem ohišju in tudi fleksibilne cevne priključke.

| Tehnični podatki | KWL EC 800 S št. 08327 | | | KWL EC 800 S, z vodnim grelnim registrom KWL EC 800 S Pro WW št. 08328 | | |
|--|------------------------|-----|-----|--|-----|-----|
| Za talno nameštitev | ③ | ② | ① | ③ | ② | ① |
| Pretok zraka po stopnjah¹⁾ Dovodni/odvodni zrak [m ³ /h] | 600 | 490 | 325 | 600 | 490 | 325 |
| Glasnost dB(A) pri 620 m³/h in 195 Pa | | | | | | |
| Dovod zraka L _{WA} (zvočna moč) | 78 | n/a | n/a | 78 | n/a | n/a |
| Odvod zraka L _{WA} (zvočna moč) | 70 | n/a | n/a | 70 | n/a | n/a |
| Zvočni tlak na ohišju L _{PA} na 1 m | 54 | n/a | n/a | 54 | n/a | n/a |
| Priključna moč ventilatorjev 2 x [W] | 140 | 94 | 65 | 140 | 94 | 65 |
| Raba energije v mirovanju | < 1 W | | | < 1 W | | |
| Napajanje | 1~, 230 V, 50 Hz | | | 1~, 230 V, 50 Hz | | |
| Nazivni tok [A] | 3,0 | | | 3,0 | | |
| - predogrevanje, | 11,0 | | | 11,0 | | |
| - skupni. | 14,0 | | | 14,0 | | |
| Električni predgrelnik [kW] | 2,4 | | | 2,4 | | |
| Grelna moč vodnega registra [kW] | - | | | 2,8 (pri 60/40 °C) / 2,6 (pri 50/40 °C) / 1,6 (pri 40/30 °C) | | |
| Poletni bypass | avtomatski | | | avtomatski | | |
| Shema ožičenja št. | 1370 | | | 1370 | | |
| Temperaturno območje delovanja | od -20 °C do +40 °C | | | od -20 °C do +40 °C | | |
| Temperatura prostora kjer je naprava | od +5 °C do +40 °C | | | od +5 °C do +40 °C | | |
| Priključek na vodnem grelnem registru | - | | | IG 1/2" | | |
| Približna teža [kg] | 172 | | | 175 | | |

¹⁾ Vrednosti, ki temeljijo na delovnih območjih, opredeljenih v skladu s PHI. ²⁾ M5 = ISO ePM10 50 %. ³⁾ F7 = ISO ePM1 55 %.

Dodatki za vse modele
Prostorsko tipalo - kakovost zraka AIR1/KWL-VOC 0-10V št. 20250
AIR1/KWL-CO2 0-10V št. 20251
AIR1/KWL-FTF 0-10V št. 20252
Za samodejno krmiljenje v odvisnosti od koncentracije CO₂, mešanih plinov (VOC) ali relativne vlažnosti zraka v prostorih. Priključite lahko največ eno tipalo. Mere v mm (ŠxVxG) 85 x 85 x 27.

Prostorsko tipalo - temperatura TFR-ALB/KWL št. 07277
Za merjenje prostorske temperature in nadzor prezračevalne enote glede na nastavljeno vrednost. V dobavo je vključenih 20 m krmilnega kabla. Priključite lahko največ eno tipalo. Mere v mm (ŠxVxG) 80 x 80 x 25.

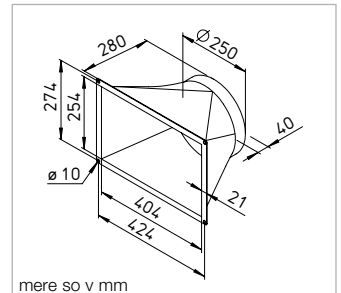
Prehodni kos - simetričen KWL-ÜS 800 S št. 08339
Od prirobnice na prezračevalni napravi do okroglega kanala Ø 250 mm.

Fleksibilni spoj FM 250 št. 01672
Za povezavo na kanalski sistem Ø 250 mm brez prenosa vibracij, vključuje dve objemki.

Zaporna loputa z elektromotornim pogonom RVM 250 št. 02576
Prepreči neželene pretok zraka skozi napravo, ko ta ne obratuje. Vzmetni pogon lopute omogoča zapiranje tudi ob izpadu električnega toka. Nameštitev je možna v kateremkoli položaju, sila zapiranja je nastavljiva glede na moč ventilatorja in položaj namestitve.

Prirobnični nastavek FR 250 št. 01203
Iz pocinkane jeklene pločevine, za priključitev kanalov Ø 250 mm na zaporno loputo.

Dekoratívna obroba za podstavek KWL-SB 800 S št. 09315
Iz pocinkane jeklene pločevine.

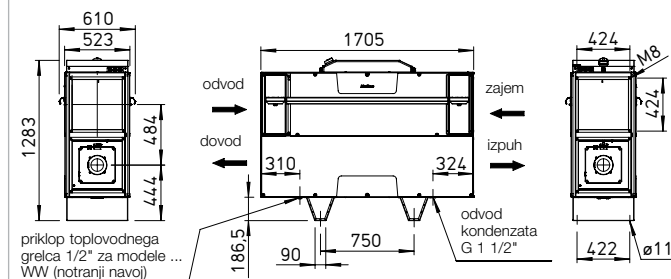


KWL EC 1200 S



KWL EC 1200 S z dekorativnim zaključkom za podstavek (dodatek)

Dimenzijska skica KWL EC 1200 S



mere so v mm



Centralne prezračevalne enote z rekuperacijo toplote za talno namestitve (priključki v horizontalni smeri). Za široko paleto stanovanjskih, poslovnih in industrijskih aplikacij. Higijenske zahteve potrjene z neodvisnimi certifikati in energetska učinkovitost v skladu z VDI 6022 ter standardom PHI. Konstrukcija enote in njeni sestavni deli izpolnjujejo splošne higijenske zahteve v skladu z VDI 6022. Na voljo v različnih konfiguracijah in z naborem različne opreme.

Ohišje
Dvostensko, iz pocinkane jeklene pločevine, s 30 mm polnilom za toplotno in zvočno izolacijo na vseh straneh naprave. Revijske odprtine za zamenjavo filtrov so na obeh straneh naprave. Obe stranski steni je mogoče popolnoma razstaviti za prost dostop do vseh komponent. Prezračevalna naprava je prilagojena montaži na tla znotraj objekta. Za preprečitev prenosa vibracij je mogoče pod podstavek naprave podložiti blažilnike treslajev (dodatek).

Toplotni izmenjevalnik
Velikopovršinski ploščni protitočni toplotni izmenjevalec iz aluminija z izkoristkom do 90 %. Demontaža možna v samo nekaj preprostih korakih.

- Ventilatorja**
Dva zmogljiva, energijsko varčna ventilatorja z EC-motorjem in z nazaj ukrivljenimi lopaticami zagotavljata največjo energetsko učinkovitost. Posebna krmilna tehnologija omogoča delovanje naprave v režimu vzdrževanja stalnega pretoka ali stalnega tlaka.
- Kanalski priključki**
Preprosta montaža in povezava zajemnega, izpušnega, odvodnega in dovodnega zraka na kanalsko traso s priborom ali s prirobnicami ali s prehodnimi kosi na Ø 355 mm. Prezračevalna naprava je simetrično oblikovana in omogoča zasuk za 180°, tako da so priključki za zunanji zrak lahko na levi strani in za notranji zrak na desni ali obratno.
- Priključek kondenzata**
V napravi je vgrajen pladenj za kondenzat pod izmenjevalnikom toplote, iz katerega je urejen odtok na spodnjo stran prezračevalne naprave. Priključitev na odtok se izvede na lokaciji vgradnje, v dobavo pa je vključen tudi kroglični sifon.
- Zračni filtri**
Ob dobavi je v prezračevalno napravo na zajemni strani vstavljen F7-filtr³⁾. Za zaščito izmenjevalnika je na odvodni strani vstavljen M5-filtr²⁾. Zasičenost filtrov je nadzorovana z vgrajenim tlačnim tipalom, zamenjavo pa je možno opraviti v samo nekaj preprostih korakih.
- Poletni režim obratovanja**
Loputa za samodejni obvod izmenjevalnika je del standardne opreme in se uporablja za dosego maksimalnega udobja.

Zaščita pred zmrzaljo toplotnega izmenjevalnika
Električni predgrelec segreva zajemni zrak pri zelo nizkih zunanjskih temperaturah. Tako preprečuje zmrzovanje kondenzata na lamelah toplotnega izmenjevalnika in zagotavlja njegovo varno delovanje in optimalni izkoristek toplote v celotnem ogrevalnem obdobju.

Nadzorni sistem
Pregleden upravljalnik z grafičnim zaslonom na dotik in z uporabniku prijazno navigacijo po menijih je vključen v dobavo in omogoča naslednje funkcije:

- Upravljanje neposredno prek zaslona na dotik.
- Prosto nastavljivo obratovalno polje v celotnem območju karakteristične krivulje.
- Izbira med regulacijo konstantnega pretoka ali regulacijo konstantnega tlaka.
- Avtomatizirano prezračevanje s pomočjo senzorja CO₂, VOC (mešani plini) ali relativne vlažnosti.
- Enostaven prvi zagon (samodejna določitev karakteristične krivulje sistema).
- Nadzor z zapornimi žaluzijami.
- Neposredni prikllop na požarno centralo.
- Preprosta nastavitve dnevnega in tedenskega programa.
- Monitoring tlačnega padca na filtru.
- Prikaz opozorila za zamenjavo filtra, prikaz stanja delovanja in sporočanje o napakah.
- Različne ravni dostopa. Prezračevalno enoto lahko nadzirate tudi z ModBus (RS 485, TCP/IP).

Električna povezava
Preprosto dostopna priključna omarica na zgornji strani ohišja. Dostop do varnostnega stikala je za izvajanje vzdrževalnih del enostaven, omogoča pa tudi začetek, s čimer je omogočen varen poseg v napravo.

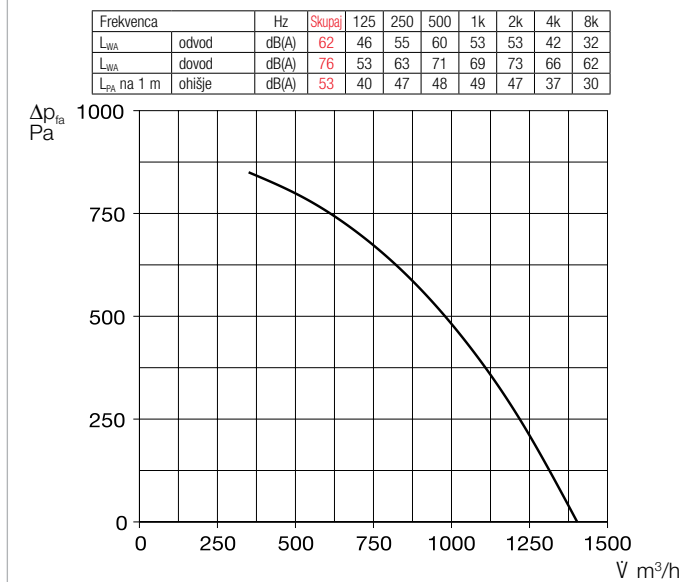
Dogrevanje zraka
Tip KWL EC Pro WW
Integrirani toplovodni grelni register zagotavlja priročno in energijsko učinkovito dogrevanje dovodnega zraka. Temperaturo se preprosto nastavi na upravljalniku. Za povezavo vodnega dogrelnega registra v ogrevalni krog je priporočljiva uporaba hidravlične enote (tip WSHS HE 24 V (0-10 V), dodatek).

Opomba
Zasnova prezračevalne enote po VDI 6022 zahteva uporabo zračnih filtrov, skladnih z VDI 6022. Uporaba originalnih nadomestnih zračnih filtrov je zato obvezna.

Nadomestni zračni filter
- 1 kos ISO ePM₁₀ 50 % (M5) ELF-KWL 1200 S/5 VDI št. 08347
- 1 pc. ISO ePM₁ 55 % (F7) ELF-KWL 1200 S/7 VDI št. 08348

| Dodatna oprema | stran |
|--|-------|
| KWL®-periferija | 66 |
| - Zemeljski kolektor | 88 |
| - Sistem izoliranih kanalov | 77 |
| - Ostali kanali | 80 |
| - Povezovalni kabli, ventili ... | 84 |
| Grelni elementi, krmiljenje, prezračevalne rešetke, kanali, strešni zaključki, elementi za odvod zraka ... | |
| Serijska prodajna paleta Helios | |

Karakteristična krivulja KWL 1200 S



Vključeno v dobavo
Upravljalnik z zaslonom na dotik za nadomestno stensko namestitve.
Uporabniku prijazen nadzor s pomočjo preprosto razumljivih simbolov in pojasnjevalnega besedila. Komunikacijski kabel (10 metrov) je vključen v dobavo. Mere v mm (ŠxVxG) 115 x 80 x 25.



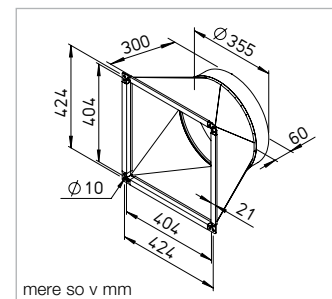
Dodatna oprema za model Pro WW
Hidravlična enota WSHS HE 24 V (0-10 V) št. 08318
Nadzira pretok ogrevalne vode v grelnem registru s pomočjo tripotnega ventila z motornim pogonom 24 V (0-10 V), s čimer vplivamo na grelni moč. Dobavljena kot celovit sklop, ki vključuje ventila s prikazom temperature, obtočno črpalko v izoliranem ohišju in tudi fleksibilne cevne priključke.



- Accessories for all types**
Prostorsko tipalo - kakovost zraka AIR1/KWL-VOC 0-10V št. 20250
AIR1/KWL-CO2 0-10V št. 20251
AIR1/KWL-FTF 0-10V št. 20252
Za samodejno krmiljenje v odvisnosti od koncentracije CO₂, mešanih plinov (VOC) ali relativne vlažnosti zraka v prostorih. Priključite lahko največ eno tipalo. Mere v mm (ŠxVxG) 85 x 85 x 27.
- Prostorsko tipalo - temperatura TFR-ALB/KWL št. 07277**
Za merjenje prostorske temperature in nadzor prezračevalne enote glede na nastavljeno vrednost. V dobavo je vključenih 20 m krmilnega kabla. Priključite lahko največ eno tipalo. Mere v mm (ŠxVxG) 80 x 80 x 25.
- Prehodni kos - simetričen KWL-ÜS 1200 S št. 08349**
Od prirobnice na prezračevalni napravi do okroglega kanala Ø 355 mm.



Fleksibilni spoj FM 355 št. 01675
Za povezavo na kanalski sistem Ø 355 mm brez prenosa vibracij, vključuje dve objemki.



Zaporna loputa z elektromotornim pogonom RVM 355 št. 02579
Prepreči neželeni pretok zraka skozi napravo, ko ta ne obratuje. Vzmetni pogon lopute omogoča zapiranje tudi ob izpadu električnega toka. Namestitev je možna v kateremkoli položaju, sila zapiranja je nastavljiva glede na moč ventilatorja in položaj namestitve.

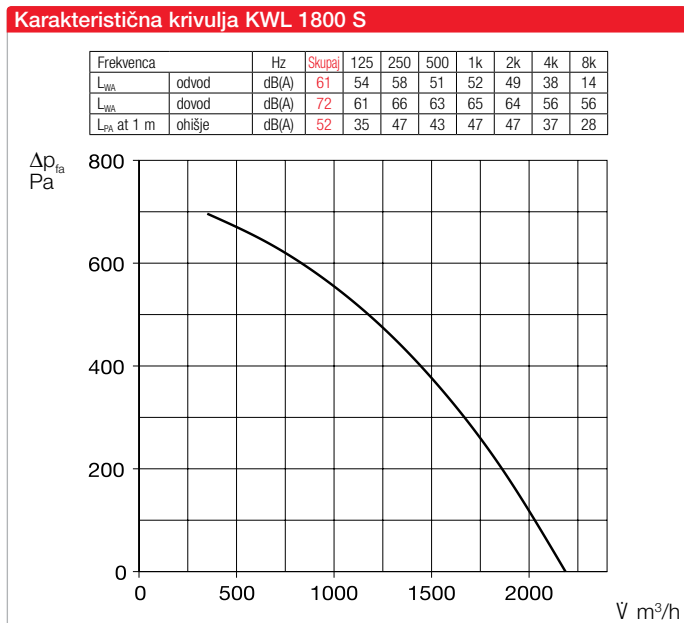
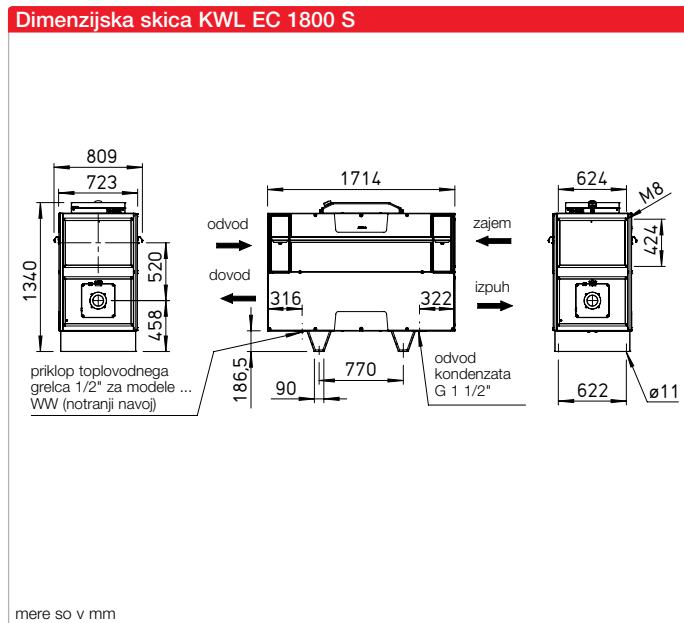


Prirobnični nastavek FR 355 št. 01205
Iz pocinkane jeklene pločevine, za priključitev kanalov Ø 355 mm na zaporno loputo.

Dekoratívna obroba za podstavek KWL-SB 1200 S št. 09316
Iz pocinkane jeklene pločevine.

| Tehnični podatki | KWL EC 1200 S | | KWL EC 1200 S, z vodnim grelnim registrom | |
|---|---------------------|-------------------|--|-------------------|
| Za talno namestitve | KWL EC 1200 S Pro | št. 08345 | KWL EC 1200 S Pro WW | št. 08346 |
| Pretek zraka po stopnjah¹⁾ Dovodni/odvodni zrak [m ³ /h] | 1300 | 350 | 1300 | 350 |
| Glasnost dB(A) pri 1300 m³/h in 75 Pa Dovod zraka L _{WA} (zvočna moč) Odvod zraka L _{WA} (zvočna moč) Zvočni tlak na ohišju L _{PA} na 1 m | 76 62 53 | n/a n/a n/a | 76 62 53 | n/a n/a n/a |
| Priključna moč ventilatorjev 2 x [W] | 375 | 80 | 375 | 80 |
| Raba energije v mirovanju | < 1 W | | < 1 W | |
| Napajanje | 3N~, 400 V, 50 Hz | | 3N~, 400 V, 50 Hz | |
| Nazivni tok [A] – prezračevanje, – predogrevanje, – skupni. | 5,0 / – / – | | 5,0 / – / – | |
| Električni predgrelnik [kW] | 4,2 | | 4,2 | |
| Grelna moč vodnega registra [kW] | – | | 2,8 (pri 60/40 °C) / 2,6 (pri 50/40 °C) / 1,6 (pri 40/30 °C) | |
| Poletni bypass | avtomatski | | avtomatski | |
| Shema ožičenja št. | 1370 | | 1370 | |
| Temperaturno območje delovanja | od -20 °C do +40 °C | | od -20 °C do +40 °C | |
| Temperatura prostora kjer je naprava | od +5 °C do +40 °C | | od +5 °C do +40 °C | |
| Priključek na vodnem grelnem registru | – | | IG 1/2" | |
| Približna teža [kg] | 250 | | 256 | |

¹⁾ Vrednosti, ki temeljijo na delovnih območjih, opredeljenih v skladu s PHI.



■ Dodatki za vse modele

- Prostorsko tipalo - kakovost zraka AIR1/KWL-VOC 0-10V št. 20250
- AIR1/KWL-CO2 0-10V št. 20251
- AIR1/KWL-FTF 0-10V št. 20252

Za samodejno krmiljenje v odvisnosti od koncentracije CO₂, mešanih plinov (VOC) ali relativne vlažnosti zraka v prostorih. Priključite lahko največ eno tipalo. Mere v mm (ŠxVxG) 85 x 85 x 27.

Prostorsko tipalo - temperatura TFR-ALB/KWL št. 07277

Za merjenje prostorske temperature in nadzor prezračevalne enote glede na nastavljeno vrednost. V dobavo je vključenih 20 m krmilnega kabla. Priključite lahko največ eno tipalo. Mere v mm (ŠxVxG) 80 x 80 x 25.

Prehodni kos - simetričen KWL-ÜS 1800 S št. 08340

Od prirobnice na prezračevalni napravi do okroglega kanala Ø 400 mm.

Fleksibilni spoj FM 400 št. 01676

Za povezavo na kanalski sistem Ø 400 mm brez prenosa vibracij, vključuje dve objemki.

Zaporna loputa z elektromotornim pogonom RVM 400 št. 02580

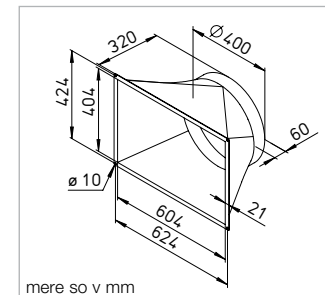
Prepreči neželeni pretok zraka skozi napravo, ko ta ne obratuje. Vzmetni pogon lopute omogoča zapiranje tudi ob izpadu električnega toka. Namestitev je možna v kateremkoli položaju, sila zapiranja je nastavljiva glede na moč ventilatorja in položaj namestitve.

Prirobnični nastavek FR 400 št. 01206

Iz pocinkane jeklene pločevine, za priključitev kanalov Ø 400 mm na zaporno loputo.

Dekoratívna obroba za podstavek KWL-SB 1800 S št. 09317

Iz pocinkane jeklene pločevine.



Centralne prezračevalne enote z rekuperacijo toplote za talno namestitve (priključki v horizontalni smeri). Za široko paleto stanovanjskih, poslovnih in industrijskih aplikacij. Higijenske zahteve potrjene z neodvisnimi certifikati in energetska učinkovitost v skladu z VDI 6022 ter standardom PHI. Konstrukcija enote in njeni sestavni deli izpolnjujejo splošne higijenske zahteve v skladu z VDI 6022. Na voljo v različnih konfiguracijah in z naborom različne opreme.

■ Ohišje
Dvostensko, iz pocinkane jeklene pločevine, s 30 mm polnilom za toplotno in zvočno izolacijo na vseh straneh naprave. Revizijske odprtine za zamenjavo filtrov so na obeh straneh naprave. Obe stranski steni je mogoče popolnoma razstaviti za prost dostop do vseh komponent. Prezračevalna naprava je prilagojena montaži na tla znotraj objekta. Za preprečitev prenosa vibracij je mogoče pod podstavek naprave podložiti blažilnike tresljajev (dodatek).

■ Toplotni izmenjevalnik
Velikopovršinski ploščni protitoplotni izmenjevalec iz aluminija z izkoristkom do 90 %. Demontaža možna v samo nekaj preprostih korakih.

■ Ventilatorja
Dva zmogljiva, energijsko varčna ventilatorja z EC-motorjem in z nazaj ukrivljenimi lopaticami zagotavljata največjo energetska učinkovitost. Posebna krmilna tehnologija omogoča delovanje naprave v režimu vzdrževanja stalnega pretoka ali stalnega tlaka.

■ Kanalski priključki
Preprosta montaža in povezava zajemnega, izpušnega, odvodnega in dovodnega zraka na kanalsko traso s prirobnicami ali s prehodnimi kosi na Ø 400 mm. Prezračevalna naprava je simetrično oblikovana in omogoča zasuk za 180°, tako da so priključki za zunanji zrak lahko na levi strani in za notranji zrak na desni ali obratno.

■ Priključek kondenzata
V napravi je vgrajen pladenj za kondenzat pod izmenjevalnikom toplote, iz katerega je urejen odtok na spodnjo stran prezračevalne naprave. Priključitev na odtok se izvede na lokaciji vgrajenja, v dobavo pa je vključen tudi krogljčni sifon.

■ Zračni filtri
Ob dobavi je v prezračevalno napravo na zajemni strani vstavljen F7-filtr²⁾. Za zaščito izmenjevalnika je na odvodni strani vstavljen M5-filtr²⁾. Zasičenost filtrov je nadzorovana z vgrajenim tlačnim tipalom, zamenjavo pa je možno opraviti v samo nekaj preprostih korakih.

■ Poletni režim obratovanja
Loputa za samodejni obvod izmenjevalnika je del standardne opreme in se uporablja za dosego maksimalnega udobja.

■ Zaščita pred zmrzaljo toplotnega izmenjevalnika
Električni predgrelec segreva zajemni zrak pri zelo nizkih zunanjih temperaturah. Tako preprečuje zmrzovanje kondenzata na lamelah toplotnega izmenjevalnika in zagotavlja njegovo varno delovanje in optimalni izkoristek toplote v celotnem ogrevalnem obdobju.

■ Nadzorni sistem
Pregleden upravljalnik z grafičnim zaslonom na dotik in z uporabniku prijazno navigacijo po menijih je vključen v dobavo in omogoča naslednje funkcije:

- Upravljanje neposredno prek zaslona na dotik.
- Prosto nastavljivo obratovalno polje v celotnem območju karakteristične krivulje.
- Izbira med regulacijo konstantnega pretoka ali regulacijo konstantnega tlaka.
- Avtomatizirano prezračevanje s pomočjo senzorja CO₂, VOC (mešani plini) ali relativne vlažnosti.
- Enostaven prvi zagon (samodejna določitev karakteristične krivulje sistema).
- Nadzor z zapornimi žaluzijami.
- Neposredni priklop na požarno centralo.
- Preprosta nastavitve dnevnega in tedenskega programa.
- Monitoring tlačnega padca na filtru.
- Prikaz opozorila za zamenjavo filtra, prikaz stanja delovanja in sporočanje o napakah.
- Različne ravni dostopa. Prezračevalno enoto lahko nadzirate tudi z ModBus (RS 485, TCP/IP).

■ Električna povezava
Preprosto dostopna priključna omarica na zgornji strani ohišja. Dostop do varnostnega stikala je za izvajanje vzdrževalnih del enostaven, omogoča pa tudi zaklep, s čimer je omogočen varen poseg v napravo.

■ Dogrevanje zraka
Tip KWL EC Pro WW
Integrirani toplovodni grelni register zagotavlja naravno in energijsko učinkovito dogrevanje dovodnega zraka. Temperaturo se preprosto nastavi na upravljalniku. Za povezavo vodnega dogrelnega registra v ogrevalni krog je priporočljiva uporaba hidravlične enote (tip WSHS HE 24 V (0-10 V), dodatek).

■ Opomba
Zasnova prezračevalne enote po VDI 6022 zahteva uporabo zračnih filtrov, skladnih z VDI 6022. Uporaba originalnih nadomestnih zračnih filtrov je zato obvezna.

■ Nadomestni zračni filter
- 1 kos ISO ePM₁₀ 50 % (M5) ELF-KWL 1800 S/5 VDI št. 08258
- 1 kos ISO ePM₁ 55 % (F7) ELF-KWL 1800 S/7 VDI št. 08259

| ■ Dodatna oprema | stran |
|--|-------|
| KWL®-periferija | 66 |
| - Zemeljski kolektor | 88 |
| - Sistem izoliranih kanalov | 77 |
| - Ostali kanali | 80 |
| - Povezovalni kabli, ventili ... | 84 |
| Grelni elementi, krmiljenje, prezračevalne rešetke, kanali, strešni zaključki, elementi za odvod zraka ... | |
| Serijska prodajna paleta Helios | |

■ Vključeno v dobavo
Upravljalnik z zaslonom na dotik za nadomestno stensko namestitve.
Uporabniku prijazen nadzor s pomočjo preprosto razumljivih simbolov in pojasnjevalnega besedila. Komunikacijski kabel (10 metrov) je vključen v dobavo. Mere v mm (ŠxVxG) 115 x 80 x 25.



■ Dodatna oprema za model Pro WW
Hidravlična enota WSHS HE 24 V (0-10 V) št. 08318
Nadzira pretok ogrevalne vode v grelnem registru s pomočjo tripotnega ventila z motornim pogonom 24 V (0-10 V), s čimer vplivamo na grelni moč. Dostavljena kot celovit sklop, ki vključuje ventila s prikazom temperature, obtočno črpalko v izoliranem ohišju in tudi fleksibilne cevne priključke.



| Tehnični podatki | KWL EC 1800 S | | | KWL EC 1800 S, z vodnim grelnim registrom | | |
|--|---------------------|-----------|-----------|--|-----------|-----------|
| | KWL EC 1800 S Pro | št. 08329 | št. 08330 | KWL EC 1800 S Pro WW | št. 08330 | št. 08330 |
| Za talno namestitvev | | | | | | |
| Pretok zraka po stopnjah¹⁾ dovodni/odvodni zrak [m ³ /h] | 1400 | 1070 | 810 | 1400 | 1070 | 810 |
| Glasnost dB(A) pri 1400 m³/h in 245 Pa | | | | | | |
| Dovod zraka L _{WA} (zvočna moč) | 72 | n/a | n/a | 72 | n/a | n/a |
| Odvod zraka L _{WA} (zvočna moč) | 61 | n/a | n/a | 61 | n/a | n/a |
| Zvočni tlak na ohišju L _{PA} na 1 m | 52 | n/a | n/a | 52 | n/a | n/a |
| Priključna moč ventilatorjev 2x [W] | 315 | 225 | 165 | 315 | 225 | 165 |
| Raba energije v mirovanju | < 1 W | | | < 1 W | | |
| Napajanje | 3N-, 400 V, 50 Hz | | | 3N-, 400 V, 50 Hz | | |
| Nazivni tok [A] – prezračevanje, | 3,9 / - / - | | | 3,9 / - / - | | |
| – predgrevanje, | 6,6 / 6,6 / 6,6 | | | 6,6 / 6,6 / 6,6 | | |
| – skupni. | 10,5 / 6,6 / 6,6 | | | 10,5 / 6,6 / 6,6 | | |
| Električni predgrelnik [kW] | 4,5 | | | 4,5 | | |
| Grelna moč vodnega registra [kW] | - | | | 5,2 (pri 60/40 °C) / 4,9 (pri 50/40 °C) / 3,0 (pri 40/30 °C) | | |
| Poletni bypass | avtomatski | | | avtomatski | | |
| Shema ožičenja št. | 1370 | | | 1370 | | |
| Temperaturno območje delovanja | od -20 °C do +40 °C | | | od -20 °C do +40 °C | | |
| Temperatura prostora kjer je naprava | od +5 °C do +40 °C | | | od +5 °C do +40 °C | | |
| Priključek na vodnem grelnem registru | - | | | IG 1/2" | | |
| Približna teža [kg] | 290 | | | 295 | | |

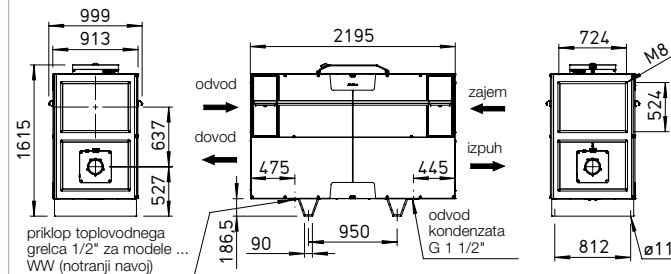
¹⁾ Vrednosti, ki temeljijo na delovnih območjih, opredeljenih v skladu s PHI.

KWL EC 2600 S



KWL EC 2600 S z dekorativnim zaključkom za podstavek (dodatek)

Dimenzijska skica KWL EC 2600 S



mere so v mm



Centralne prezračevalne enote z rekuperacijo toplote za talno namestitve (priključki v horizontalni smeri). Za široko paleto stanovanjskih, poslovnih in industrijskih aplikacij. Higijenske zahteve potrjene z neodvisnimi certifikati in energetska učinkovitost v skladu z VDI 6022 ter standardom PHI. Konstrukcija enote in njeni sestavni deli izpolnjujejo splošne higijenske zahteve v skladu z VDI 6022. Na voljo v različnih konfiguracijah in z naborem različne opreme.

Ohišje

Dvostensko, iz pocinkane jeklene pločevine, s 30 mm polnilom za toplotno in zvočno izolacijo na vseh straneh naprave. Revizijske odprtine za zamenjavo filtrov so na obeh straneh naprave. Obe stranski steni je mogoče popolnoma razstaviti za prost dostop do vseh komponent. Prezračevalna naprava je prilagojena montaži na tla znotraj objekta. Za preprečitev prenosa vibracij je mogoče pod podstavek naprave podložiti blažilnike tresljajev (dodatek).

Toplotni izmenjevalnik

Velikopovršinski ploščni protitočni toplotni izmenjevalec iz aluminija z izkoristkom do 90 %. Demontaža možna v samo nekaj preprostih korakih.

Ventilatorja

Dva zmogljiva, energijsko varčna ventilatorja z EC-motorjem in z nazaj ukrivljenimi lopaticami zagotavljata največjo energetsko učinkovitost. Posebna krmilna tehnologija omogoča delovanje naprave v režimu vzdrževanja stalnega pretoka ali stalnega tlaka.

Kanalski priključki

Preprosta montaža in povezava zajemnega, izpušnega, odvodnega in dovodnega zraka na kanalsko traso s prirobnicami ali s prehodnimi kosi na Ø 560 mm. Prezračevalna naprava je simetrično oblikovana in omogoča zasuk za 180°, tako da so priključki za zunanji zrak lahko na levi strani in za notranji zrak na desni ali obratno.

Priključek kondenzata

V napravi je vgrajen pladenj za kondenzat pod izmenjevalnikom toplote, iz katerega je urejen odtok na spodnjo stran prezračevalne naprave. Priključitev na odtok se izvede na lokaciji vgrajenja, v dobavo pa je vključen tudi krogljčni sifon.

Zračni filtri

Ob dobavi je v prezračevalno napravo na zajemni strani vstavljen F7-filtr (3). Za zaščito izmenjevalnika je na odvodni strani vstavljen M5-filtr (2). Zasičenost filtrov je nadzorovana z vgrajenim tlačnim tipalom, zamenjavo pa je možno opraviti v samo nekaj preprostih korakih.

Poletni režim obratovanja

Loputa za samodejni obvod izmenjevalnika je del standardne opreme in se uporablja za dosego maksimalnega udobja.

Zaščita pred zmrzaljo toplotnega izmenjevalnika

Električni predgrelec segreva zadržani zrak pri zelo nizkih zunanjih temperaturah. Tako preprečuje zmrzovanje kondenzata na lamelah toplotnega izmenjevalnika in zagotavlja njegovo varno delovanje in optimalni izkoristek toplote v celotnem ogrevalnem obdobju.

Nadzorni sistem

Pregleden upravljalnik z grafičnim zaslonom na dotik in z uporabniku prijazno navigacijo po menijih je vključen v dobavo in omogoča naslednje funkcije:

- Upravljanje neposredno prek zaslona na dotik.
- Prosto nastavljivo obratovalno polje v celotnem območju karakteristične krivulje.
- Izbira med regulacijo konstantnega pretoka ali regulacijo konstantnega tlaka.
- Avtomatizirano prezračevanje s pomočjo senzorja CO₂, VOC (mešani plini) ali relativne vlažnosti.
- Enostaven prvi zagon (samodejna določitev karakteristične krivulje sistema).
- Nadzor z zapornimi žaluzijami.
- Neposredni prikllop na požarno centralo.
- Preprosta nastavitve dnevnega in tedenskega programa.
- Monitoring tlačnega padca na filtru.
- Prikaz opozorila za zamenjavo filtra, prikaz stanja delovanja in sporočanje o napakah.
- Različne ravni dostopa. Prezračevalno enoto lahko nadzirate tudi z ModBus (RS 485, TCP/IP).

Električna povezava

Preprosto dostopna priključna omarica na zgornji strani ohišja. Dostop do varnostnega stikala je za izvajanje vzdrževalnih del enostaven, omogoča pa tudi zaklep, s čimer je omogočen varen poseg v napravo.

Dogrevanje zraka

Tip KWL EC Pro WW Integrirani toplovodni grelni register zagotavlja priročno in energijsko učinkovito dogrevanje dovodnega zraka. Temperaturo se preprosto nastavi na upravljalniku. Za povezavo vodnega dogrelnega registra v ogrevalni krog je priporočljiva uporaba hidravlične enote (tip WSHS HE 24 V (0-10 V), dodatek).

Opomba

Zasnova prezračevalne enote po VDI 6022 zahteva uporabo zračnih filtrov, skladnih z VDI 6022. Uporaba originalnih nadomestnih zračnih filtrov je zato obvezna.

Nadomestni zračni filter

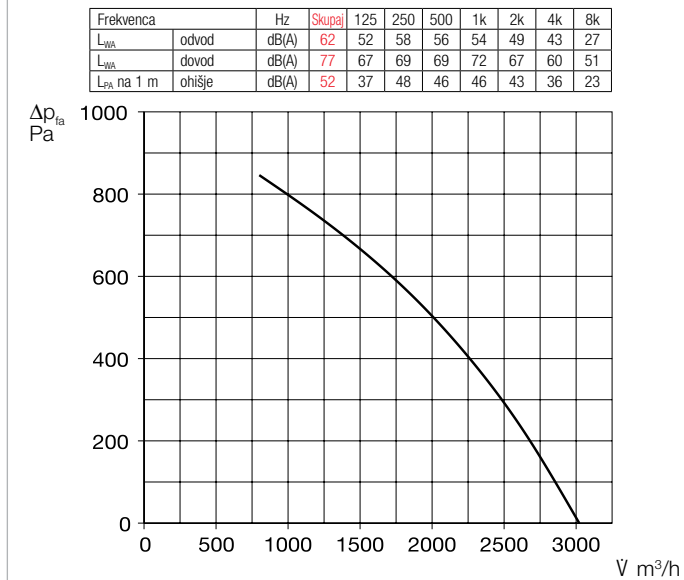
- 1 kos ISO ePM₁₀ 50 % (M5) ELF-KWL 2600 S/5 VDI št. 08308
- 1 kos ISO ePM₁ 55 % (F7) ELF-KWL 2600 S/7 VDI št. 08325

Dodatna oprema stran

- KWL®-periferija 66
- Zemeljski kolektor 88
- Sistem izoliranih kanalov 77
- Ostali kanali 80
- Povezovalni kabli, ventili ... 84
- Grelni elementi, krmiljenje, prezračevalne rešetke, kanali, strešni zaključki, elementi za odvod zraka ...

Serijska prodajna paleta Helios

Karakteristična krivulja KWL 2600 S



Vključeno v dobavo

Upravljalnik z zaslonom na dotik za nadomestno stensko namestitve.

Uporabniku prijazen nadzor s pomočjo preprosto razumljivih simbolov in pojasnjevalnega besedila. Komunikacijski kabel (10 metrov) je vključen v dobavo. Mere v mm (ŠxVxG) 115 x 80 x 25.



Dodatna oprema za model Pro WW

Hidravlična enota WSHS HE 24 V (0-10 V) št. 08318 Nadzira pretok ogrevalne vode v grelnem registru s pomočjo tripotnega ventila z motornim pogonom 24 V (0-10 V), s čimer vplivamo na grelno moč. Dobavljena kot celovit sklop, ki vključuje ventila s prikazom temperature, obtočno črpalko v izoliranem ohišju in tudi fleksibilne cevne priključke.



Dodatki za vse modele

- Room sensor – Air quality AIR1/KWL-VOC 0-10V št. 20250
- AIR1/KWL-CO2 0-10V št. 20251
- AIR1/KWL-FTF 0-10V št. 20252

Fza samodejno krmiljenje v odvisnosti od koncentracije CO₂, mešanih plinov (VOC) ali relativne vlažnosti zraka v prostorih. Priključite lahko največ eno tipalo. Mere v mm (ŠxVxG) 85 x 85 x 27.

Prostorsko tipalo - temperatura TFR-ALB/KWL št. 07277

Za merjenje prostorske temperature in nadzor prezračevalne enote glede na nastavljeno vrednost. V dobavo je vključenih 20 m krmilnega kabla. Priključite lahko največ eno tipalo. Mere v mm (ŠxVxG) 80 x 80 x 25.

Prehodni kos - simetričen KWL-ÜS 2600 S št. 08341

Od prirobnice na prezračevalni napravi do okroglega kanala Ø 560 mm.

Fleksibilni spoj FM 560 št. 01679

Za povezavo na kanalski sistem Ø 560 mm brez prenosa vibracij, vključuje dve objemki.

Zaporna loputa z elektromotornim pogonom RVM 560 št. 02583

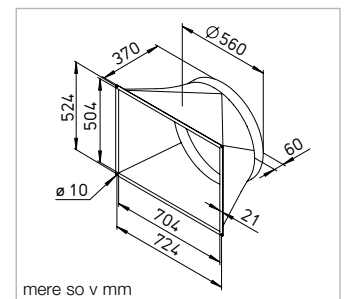
Prepreči neželeni pretok zraka skozi napravo, ko ta ne obratuje. Vzmetni pogon lopute omogoča zapiranje tudi ob izpadu električnega toka. Namestitev je možna v kateremkoli položaju, sila zapiranja je nastavljiva glede na moč ventilatorja in položaj namestitve.

Prirobnični nastavek FR 560 št. 01209

Iz pocinkane jeklene pločevine, za priključitev kanalov Ø 560 mm na zaporno loputo.

Dekoratívna obroba za podstavek KWL-SB 2600 S št. 09318

Iz pocinkane jeklene pločevine.



| Tehnični podatki | KWL EC 2600 S | | | KWL EC 2600 S, z vodnim grelnim registrom | | |
|---|-----------------------|------|-----|--|------|-----|
| | KWL EC 2600 S Pro | | | KWL EC 2600 S Pro WW | | |
| Za talno namestitvev | št. 08331 | | | št. 08332 | | |
| Pretok zraka po stopnjah ¹⁾ | ③ | ② | ① | ③ | ② | ① |
| Dovodni/odvodni zrak [m ³ /h] | 2065 | 1450 | 840 | 2065 | 1450 | 840 |
| Glasnost dB(A) pri 2100 m ³ /h in 275 Pa | | | | | | |
| Dovod zraka L _{WA} (zvočna moč) | 77 | n/a | n/a | 77 | n/a | n/a |
| Odvod zraka L _{WA} (zvočna moč) | 62 | n/a | n/a | 62 | n/a | n/a |
| Zvočni tlak na ohišju L _{PA} na 1 m | 52 | n/a | n/a | 52 | n/a | n/a |
| Priključna moč ventilatorjev 2 x [W] | 450 | 295 | 175 | 450 | 295 | 175 |
| Raba energije v mirovanju | < 1 W | | | < 1 W | | |
| Napajanje | 3N~, 400 V, 50 Hz | | | 3N~, 400 V, 50 Hz | | |
| Nazivni tok [A] – prezračevanje, | 2,3 / 2,3 / 2,3 | | | 2,3 / 2,3 / 2,3 | | |
| – predogrevanje, | 10,05 / 10,05 / 10,05 | | | 10,05 / 10,05 / 10,05 | | |
| – skupni. | 12,35 / 12,35 / 12,35 | | | 12,35 / 12,35 / 12,35 | | |
| Električni predgrelnik [kW] | 6,8 | | | 6,8 | | |
| Grelna moč vodnega registra [kW] | – | | | 9,3 (pri 60/40 °C) / 8,5 (pri 50/40 °C) / 5,3 (pri 40/30 °C) | | |
| Poletni bypass | avtomatski | | | avtomatski | | |
| Shema ožičenja št. | 1370 | | | 1370 | | |
| Temperaturno območje delovanja | od -20 °C do +40 °C | | | od -20 °C do +40 °C | | |
| Temperatura prostora kjer je naprava | od +5 °C do +40 °C | | | od +5 °C do +40 °C | | |
| Priključek na vodnem grelnem registru | – | | | IG 1/2" | | |
| Približna teža [kg] | 490 | | | 500 | | |

¹⁾ Vrednosti, ki temeljijo na delovnih območjih, opredeljenih v skladu s PHI.

Sproščeno prezračevanje s KWL® YOGA Style.

Kratek pregled vseh prednosti:



Ali so vaše zgradbe pripravljene na prihodnost? Bodisi v šoli ali v javnih ustanovah, na delovnem mestu ali v prostem času - z našimi novimi decentraliziranimi prezračevalnimi enotami z rekuperacijo toplote

KWL Yoga enostavno dosežemo optimalno kakovost zraka v zaprtih prostorih.

Zaradi izjemno kompaktne zasnove in enostavne namestitve brez sistema za distribucijo zraka je

KWL Yoga idealna rešitev za prenove obstoječih objektov. Tri razpoložljive velikosti enot omogočajo pretoke do 400, 700 ali 1000 m³/h. Pester nabor opreme in ekskluzivna različica Style so le nekatere prednosti enot KWL Yoga.

- Praktičnost: **enostavno vzdrževanje** skozi enostavno dostopne revizije na spodnji strani enote.
- Prilagodljivost: tri razpoložljive velikosti za pretoke do **400, 700 in 1000 m³/h.**
- Raznolikost: idealno za uporabo v **šolah, pisarnah in drugih javnih ustanovah.**
- Zagotovljena: **optimalna kakovost zraka** z nizko koncentracijo CO₂ spodbuja koncentracijo in umsko zmogljivost.
- Izbira: 6 različnih **možnosti opreme** KWL Yoga Style.

■ KWL Yoga Style

Prezračevalne enote s pretokom od 400 do 1000 m³/h.

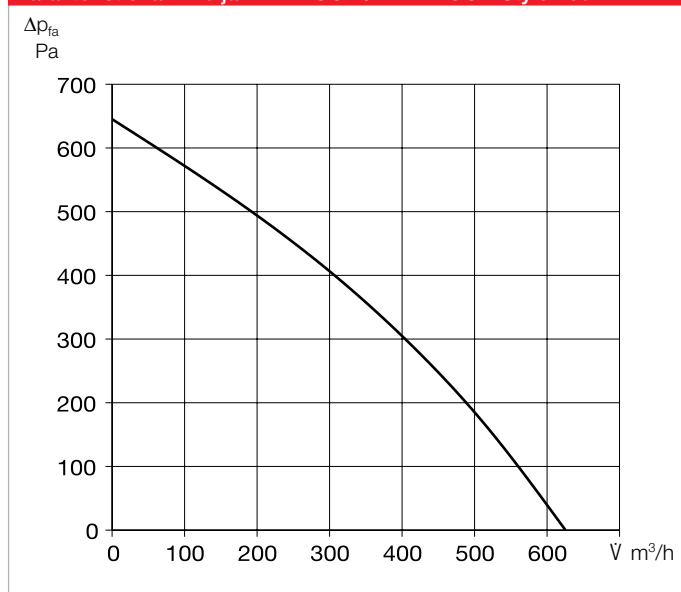


58

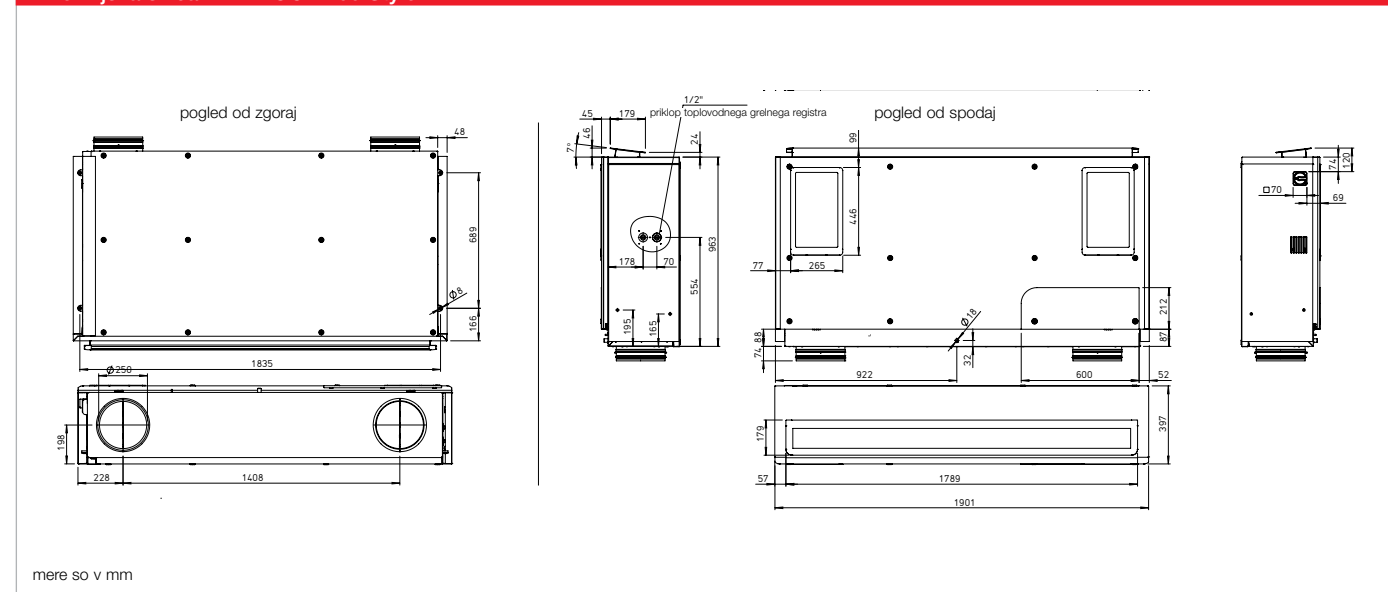
KWL YOGA / KWL YOGA Style 400



Karakteristična krivulja KWL YOGA / KWL YOGA Style 400



Dimenzijska skica KWL YOGA 400 Style



Decentralizirane kompaktne prezračevalne enote z rekuperacijo toplote za prezračevanje posameznih prostorov, kot so učilnice, rekreacijske sobe, pisarne, prodajni saloni, zdravstvene ustanove in še veliko več. Opremljene so z visoko učinkovitimi ploščnimi izmenjevalniki toplote in varčnimi EC-ventilatorji. Avtomatske zaporne lopute na zajemni in izpušni strani preprečujejo neželen pretok zraka v času, ko je naprava izklopljena. Rešetka za dovodni zrak je optimizirana za pretok brez prepiha z uporabo Coanda efekta. V dobavo je vključen upravljalnik z zaslonom na dotik za enostavno upravljanje prezračevalne enote.

- Ohišje**
Dvostensko, iz prašno barvane jeklene pločevine, s 40 mm polnilom za toplotno in zvočno izolacijo. Enostavno namestitvev in vzdrževanje omogočajo velika revizijska vratca.
- Namestitvev**
Stropna montaža se izvede z uporabo obešalnega pribora, ki vključuje elemente za dušenje vibracij, ki so vključeni v dobavo. Druga možnost je kombinirana stensko-stropna namestitvev s kompletom stenskih nosilcev (dodatek št. 40067).
- Toplotni izmenjevalnik**
Velik ploščni protitočni izmenjevalnik toplote z izkoristkom toplote do

- 90 %. Demontaža je možna v nekaj korakih.
- Ventilatorja**
Dva tiha EC-ventilatorja z nazaj ukrivljenim rotorjem za optimalno energijsko učinkovitost.
- Sistem senzorjev**
Integriran sistem senzorjev CO₂. Alternativno jih lahko nadomesti tudi zunanji senzor (VOC, CO₂ ali vlaga), nameščen v prostoru. KWL Yoga je mogoče nadzirati tudi s senzorjem gibanja (kombinacija senzorjev gibanja in kvalitete zraka ni mogoča).
- Pretok zraka**
Dovod zraka je na sprednji strani,

- dve odprtini za odvod zraka na spodnji strani enote. Priklučki za zajem in izpuh zraka so opremljeni z zapornimi loputami.
- Priključek kondenzata**
Odtok kondenzata je na dnu (stran pri steni) preko krogličnega sifona v nadometni ali vgradni izvedbi opcijsko tudi s pomočjo črpalke za kondenzat.
- Zračni filtri**
Sveži zrak se filtrira preko F7-filtra (ISO ePM1 60 %), medtem, ko sta na odvodu dva vrečasta G4-filtra (ISO Coarse 60 %), ki ju po izbiri lahko nadomestimo z M5-filtroma (ISO ePM10 60 %).

| | Brez električnega predgrelnika/ brez dogrevalnika | Brez električnega predgrelnika/ z električnim dogrevanjem | Brez električnega predgrelnika/ s toplovodnim dogrevanjem | Z električnim predgrelnikom/ brez dogrevalnika | Z električnim predgrelnikom/ z električnim dogrevanjem | Z električnim predgrelnikom/ s toplovodnim dogrevanjem |
|---|---|---|---|--|--|--|
| | KWL YOGA Style 400 št. 40008 | KWL YOGA Style 400 EN št. 40010 | KWL YOGA Style 400 WW št. 40012 | KWL YOGA Style 400 EV št. 40014 | KWL YOGA Style 400 EV/EN št. 40016 | KWL YOGA Style 400 EV/WW št. 40018 |
| Premer priključka za zajem/izpuh | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| Pretok zraka [m ³ /h] (min. - maks.) | 169 - 625 | 169 - 625 | 169 - 625 | 169 - 625 | 169 - 625 | 169 - 625 |
| Glasnost L _{pa} [dB (A)] na 1 m / 3 m (pri 0 Pa) | | | | | | |
| - 169 m ³ /h, | 27 / 20 | 27 / 20 | 27 / 20 | 27 / 20 | 27 / 20 | 27 / 20 |
| - 316 m ³ /h, | 31 / 24 | 31 / 24 | 31 / 24 | 31 / 24 | 31 / 24 | 31 / 24 |
| - 415 m ³ /h, | 35 / 29 | 35 / 29 | 35 / 29 | 35 / 29 | 35 / 29 | 35 / 29 |
| - 625 m ³ /h, | 45 / 38 | 45 / 38 | 45 / 38 | 45 / 38 | 45 / 38 | 45 / 38 |
| Priključna moč [W] | | | | | | |
| - ventilatorja, | 2 x 170 | 2 x 170 | 2 x 170 | 2 x 170 | 2 x 170 | 2 x 170 |
| - el. predgrelnik/dogrevanje, | --- / --- | --- / 1500 | --- / --- | 1500 / --- | 1500 / 1500 | 1500 / --- |
| - skupaj, | 350 | 1850 | 350 | 1850 | 3350 | 1850 |
| Nazivni tok [A] | | | | | | |
| - ventilatorja, | 2 x 1.20 | 2 x 1.20 | 2 x 1.20 | 2 x 1.20 | 2 x 1.20 | 2 x 1.20 |
| - el. predgrelnik/dogrevanje, | --- / --- | --- / 6.53 | --- / --- | 6.53 / --- | 6.53 / 6.53 | 6.53 / --- |
| - skupaj, | 2.45 | 8.98 | 2.45 | 8.98 | 15.51 | 8.98 |
| Napajanje | 1~, 230 V, 50 Hz | 1~, 230 V, 50 Hz | 1~, 230 V, 50 Hz | 1~, 230 V, 50 Hz | 1~, 230 V, 50 Hz | 1~, 230 V, 50 Hz |
| Stopnja IP-zaščite | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Temperaturno območje delovanja [°C] | -10 do +40 | -10 do +40 | -10 do +40 | -20 do +40 | -20 do +40 | -20 do +40 |
| Temperatura prostora, kjer je naprava [°C] | +5 do +40 | +5 do +40 | +5 do +40 | +5 do +40 | +5 do +40 | +5 do +40 |
| Približna teža [kg] | 92 | 93 | 95 | 93 | 94 | 96 |
| Schema ožičenja št. | 1384 | 1384 | 1384 | 1384 | 1384 | 1384 |

- Poletni režim obratovanja**
Loputa za samodejni obvod izmenjevalnika je del standardne opreme in se uporablja za doseg maksimalnega udobja.
- Zaščita pred zmrzaljo toplotnega izmenjevalnika**
Zaščita pred zmrzaljo samodejno uravnava pretok dovodnega zraka in krmili vgrajeni električni predgrelnik, odvisno od nastavitvev.
- Dogrevanje zraka**
Različice z vgrajenim dogrevalnim registrom (toplovodni ali električni grelnik) zagotavljajo udobno in energijsko učinkovito kasnejšo ogrevanje dovodnega zraka.

- Ciljno temperaturo dovodnega zraka nastavimo na upravljalniku. Za povezavo vodnega dogrevalnega registra v ogrevalni krog je priporočljiva uporaba hidravlične enote (tip WSH HE 24 V (0-10 V), dodatek).
- Nadzorni sistem**
Pregleden upravljalnik z grafičnim zaslonom na dotik in z uporabniku prijazno navigacijo po menijih je vključen v dobavo in omogoča naslednje funkcije:
 - Avtomatizirano prezračevanje s pomočjo senzorja CO₂, VOC (mešani plini) ali relativne vlažnosti.
 - Enostaven prvi zagon (samodejna določitev karakteristične krivulje sistema).
 - Nadzor nad poletnim obodom izmenjevalnika.
 - Neposredni priklop na požarno centralo.
 - Preprosta nastavitvev dnevnega in tedenskega programa.
 - Možna nastavitvev programov delovanja, ki so zaščiteni z geslom.
 - Monitoring tlačnega padca na filtru.
 - Prikaz opozorila za zamenjavo filtra, prikaz stanja delovanja in sporočanje o napakah.
 - Različne ravni dostopa. Prezračevalno enoto lahko nadzirate tudi prek centralnega nadzora stavbe (ModBus RTU, ModBus TCP ali BACnet).

- Prostorski senzorji (dodatna oprema)**
Infrardeči senzor gibanja za zaznavanje prisotnosti oseb v prostoru.
BWM št. 08323
CO₂ senzor za merjenje koncentracije CO₂.
AIR1/KWL-CO2 0-10V št. 20251
VOC senzor za merjenje koncentracije mešanih plinov (VOC).
AIR1/KWL-VOC 0-10V št. 20250
Senzor vlažnosti in temperature za merjenje relativne vlažnosti zraka.
AIR1/KWL-FTF 0-10V št. 20252
- Dodatki za namestitvev**
Podometni stenski sifon
KWL-KS WE št. 40064
Kroglični suhi sifon
KWL-KS št. 40065
Črpalčka za kondenzat
KWL-KP št. 40066
Komplet stenskih konzol za kombinirano namestitvev na steno in strop.
KWL YOGA-WH št. 40067
Hidravlična enota
WHS HE 24V (0-10V) št. 08318

- Nadomestni zračni filter**
Odvod zraka
G4 (ISO Coarse 60 %)
ELF-KWL YOGA 400/Coarse 60 % št. 40068
M5 (ISO ePM10 60 %)
ELF-KWL YOGA 400/ePM 10 60 % št. 40071
Opomba: za zamenjavo sta potrebna 2 filtra za odvodni zrak (bodisi G4 bodisi M5).
Dovodni zrak
F7 (ISO ePM1 60 %)
ELF-KWL YOGA 400/ePM1 60 % št. 40074

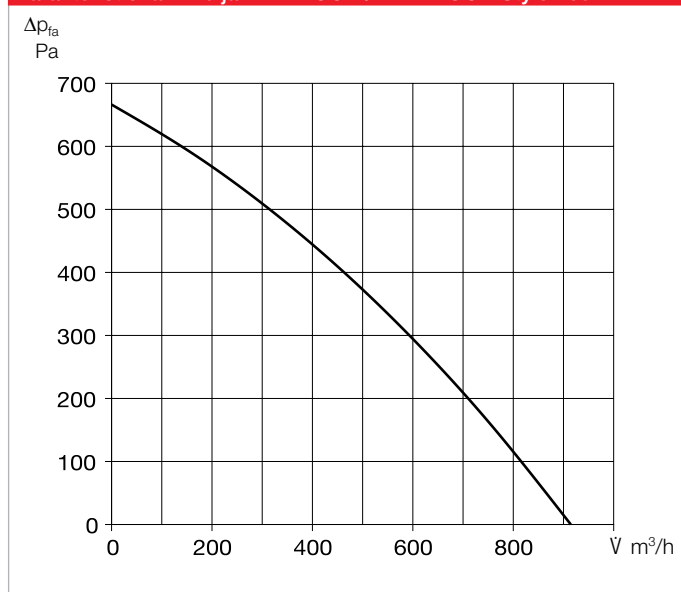
- Električna povezava**
Priključne sponke so enostavno dostopne po odprtju revizijskih vrat. Varnostno stikalo je enostavno dostopno brez odpiranja revizije. Zaklep varnostnega stikala omogoča varen poseg v napravo.

- Pomembno**
Več informacij o dodatni opremi najdete na strani 64.

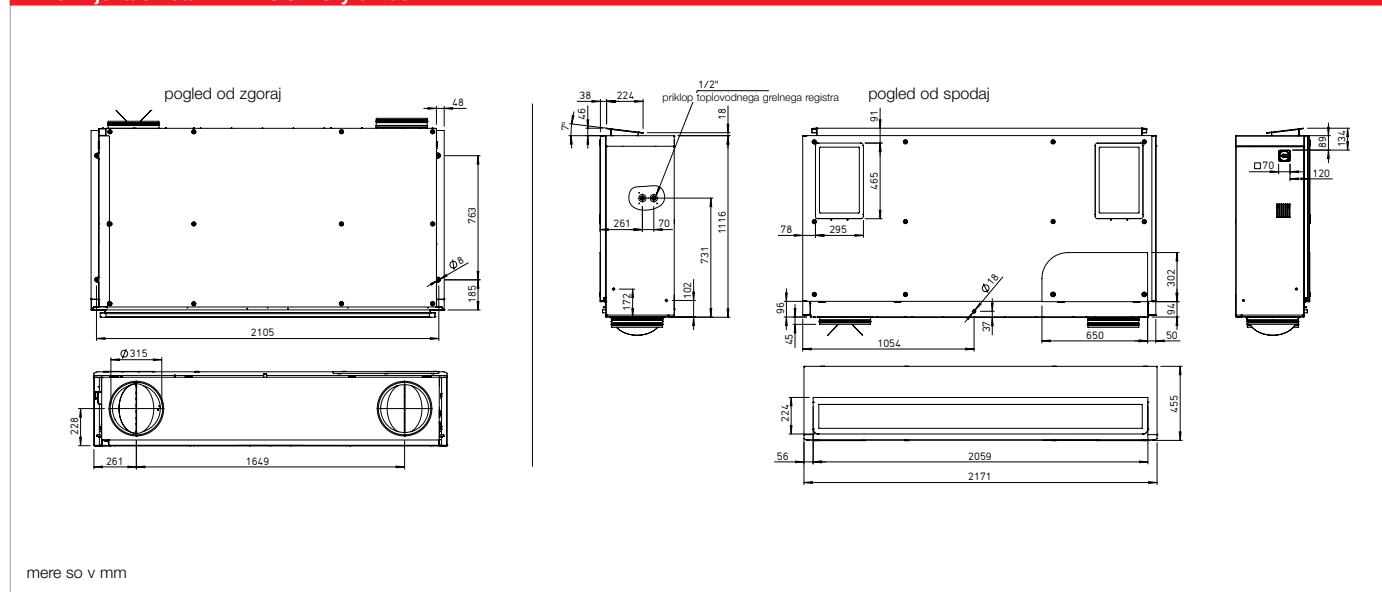
KWL YOGA / KWL YOGA Style 700



Karakteristična krivulja KWL YOGA / KWL YOGA Style 700



Dimenzijska skica KWL YOGA Style 700



Decentralizirane kompaktne pre-
zračevalne enote z rekuperacijo
toplote za prezračevanje posa-
meznih prostorov, kot so učilni-
ce, rekreacijske sobe, pisarne,
prodajni saloni, zdravstvene
ustanove in še veliko več.
Opremljene so z visoko učinko-
vitimi ploščnimi izmenjevalniki
toplote in varčnimi EC-ventila-
torji. Avtomatske zaporne lopute
na zajemni in izpušni strani pre-
prečujejo neželen pretok zraka v
času, ko je naprava izklopljena.
Rešetka za dovodni zrak je opti-
mizirana za pretok brez prepiha
z uporabo Coanda efekta. V
dobavo je vključen upravljalnik z
zaslonom na dotik za enostavno
upravljanje prezračevalne enote.

- **Ohišje**
Dvostensko, iz prašno barvane je-
klene pločevine, s 40 mm polnilom
za toplotno in zvočno izolacijo. Eno-
stavno namestitvev in vzdrževanje
omogočajo velika revizijska vratca.
- **Namestitvev**
Stropna montaža se izvede z upo-
rabo obešalnega pribora, ki vklju-
čuje elemente za dušenje vibracij,
ki so vključeni v dobavo. Druga
možnost je kombinirana stensko-
stropna namestitvev s kompletom
stenskih nosilcev (dodatek št.
40067).
- **Toplotni izmenjevalnik**
Velik ploščni protitočni izmenjeval-
nik toplote z izkoristkom toplote do

- 90 %. Demontaža je možna v nekaj
korakih.
- **Ventilatorja**
Dva tiha EC-ventilatorja z nazaj
ukrivljenim rotorjem za optimalno
energijsko učinkovitost.
- **Sistem senzorjev**
Integriran sistem senzorjev CO₂.
Alternativno jih lahko nadomesti
tudi zunanji senzor (VOC, CO₂ ali
vlaga), nameščen v prostoru. KWL
Yoga je mogoče nadzirati tudi s
senzorjem gibanja (kombinacija
senzorjev gibanja in kvalitete zraka
ni mogoča).
- **Pretok zraka**
Dovod zraka na sprednji strani, dve

- odprtini za odvod zraka na spodnji
strani enote. Priključki za zajem in
izpuh zraka so opremljeni z zapornimi
loputama.
- **Priključek kondenzata**
Odtok kondenzata je na dnu (stran
pri steni) preko krogličnega sifona
v nadomestni ali vgradni izvedbi
opcijsko tudi s pomočjo črpalke za
kondenzat.
- **Zračni filtri**
Sveži zrak se filtrira preko F7-filtra
(ISO ePM1 60 %), medtem ko sta
na odvodu dva vrečasta G4-filtra
(ISO Coarse 60 %), ki ju po izbiri
lahko nadomestimo z M5-filtroma
(ISO ePM10 60 %).

- **Poletni režim obratovanja**
Loputa za samodejni obvod
izmenjevalnika je del standardne
opreme in se uporablja za doseg
maksimalnega udobja.
- **Zaščita pred zmrzaljo
toplotnega izmenjevalnika**
Zaščita pred zmrzaljo samodejno
uravnava pretok dovodnega zraka
in krmili vgrajeni električni predgrel-
nik, odvisno od nastavitvev.
- **Dogrevanje zraka**
Različice z vgrajenim dogrelnim
registrom (toplovodni ali električni
grelnik) zagotavljajo udobno in
energijsko učinkovito kasnejšo
ogrevanje dovodnega zraka.

- Ciljno temperaturo dovodnega
zraka nastavimo na upravljalniku.
Za povezavo vodnega dogrelnega
registra v ogrevalni krog je
priporočljiva uporaba hidravlične
enote (tip WSH HE 24 V (0-10 V),
dodatek).
- **Nadzorni sistem**
Pregleden upravljalnik z grafičnim
zaslonom na dotik in z uporabniku
prijazno navigacijo po menijih je
vključen v dobavo in omogoča
naslednje funkcije:
 - Avtomatizirano prezračevanje
s pomočjo senzorja CO₂, VOC
(mešani plini) ali relativne vlaž-
nosti.
 - Enostaven prvi zagon (samo-
dejna določitev karakteristične
krivulje sistema).
 - Nadzor nad poletnim obodom
izmenjevalnika.
 - Neposredni priklop na požarno
centralo.
 - Preprosta nastavitvev dnevnega
in tedenskega programa.
 - Možna nastavitvev programov de-
lovanja, ki so zaščiteni z geslom.
 - Monitoring tlačnega padca na
filtru.
 - Prikaz opozorila za zamenjavo
filtra, prikaz stanja delovanja in
sporočanje o napakah.
 - Različne ravni dostopa.
Prezračevalno enoto lahko
nadzirate tudi prek centralnega
nadzora stavbe (ModBus RTU,
ModBus TCP ali BACnet).

- **Prostorski senzorji
(dodatna oprema)**
- Infrardeči senzor gibanja** za
zaznavanje prisotnosti oseb v
prostoru.
BWM št. 08323
- CO₂ senzor** za merjenje koncen-
tracije mešanih plinov (VOC).
AIR1/KWL-CO2 0-10V št. 20251
- VOC senzor** za merjenje koncen-
tracije mešanih plinov (VOC).
AIR1/KWL-VOC 0-10V št. 20250
- Senzor vlažnosti in temperature**
za merjenje relativne vlažnosti
zraka.
AIR1/KWL-FTF 0-10V št. 20252

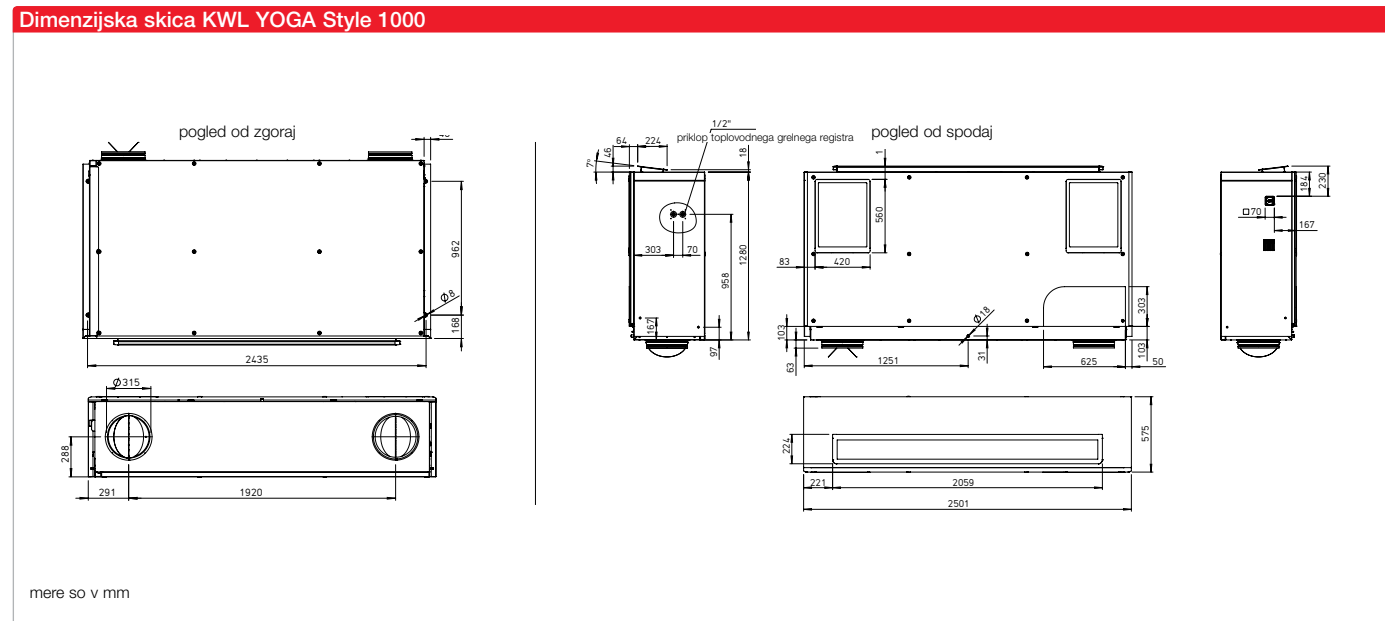
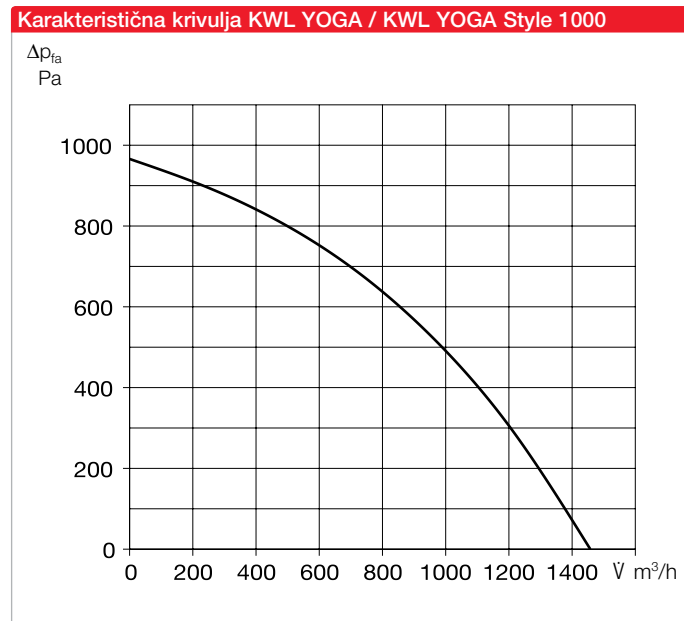
- **Nadomestni zračni filter**
- Odvod zraka**
G4 (ISO Coarse 60 %)
ELF-KWL YOGA 700/Coarse 60 %
št. 40069
- M5 (ISO ePM10 60 %)
ELF-KWL YOGA 700/ePM10 60 %
št. 40072
- Opomba: za zamenjavo sta
potrebna 2 filtra za odvodni zrak
(bodisi G4 bodisi M5).
- Dovodni zrak**
F7 (ISO ePM1 60 %)
ELF-KWL YOGA 700/ePM1 60 %
št. 40075

- **Dodatki za namestitvev**
- Podometni stenski sifon**
KWL-KS WE št. 40064
- Kroglični suhi sifon**
KWL-KS št. 40065
- Črpalčka za kondenzat**
KWL-KP št. 40066
- Komplet stenskih konzol** za
kombinirano namestitvev na steno
in strop.
KWL YOGA-WH št. 40067
- Hidravlična enota**
WSH HE 24V (0-10V) št. 08318

- **Električna povezava**
Priključne sponke so enostavno
dostopne po odprtju revizijskih
vrat. Varnostno stikalo je
enostavno dostopno brez
odpiranja revizije. Zaklep
varnostnega stikala omogoča
varen poseg v napravo.

■ **Pomembno**
Več informacij o dodatni opremi
najdete na strani 64.

| | Brez električnega predgrelnika/ brez dogrelnika | Brez električnega predgrelnika/ z električnim dogrevanjem | Brez električnega predgrelnika/ s toplovodnim dogrevanjem | Z električnim predgrelnikom/ brez dogrelnika | Z električnim predgrelnikom/ z električnim dogrevanjem | Z električnim predgrelnikom/ s toplovodnim dogrevanjem |
|---|--|--|--|---|---|---|
| | KWL YOGA Style 700 št. 40020 | KWL YOGA Style 700 EN št. 40022 | KWL YOGA Style 700 WW št. 40024 | KWL YOGA Style 700 EV št. 40026 | KWL YOGA Style 700 EV/EN št. 40028 | KWL YOGA Style 700 EV/WW št. 40030 |
| Premer priključka za zajem/izpuh | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 |
| Pretok zraka [m ³ /h] (min. - maks.) | 307 - 917 | 307 - 917 | 307 - 917 | 307 - 917 | 307 - 917 | 307 - 917 |
| Glasnost L _{pa} [dB (A)] na 1 m / 3 m (pri 0 Pa) | | | | | | |
| - 307 m ³ /h, | 26 / 20 | 26 / 20 | 26 / 20 | 26 / 20 | 26 / 20 | 26 / 20 |
| - 449 m ³ /h, | 27 / 21 | 27 / 21 | 27 / 21 | 27 / 21 | 27 / 21 | 27 / 21 |
| - 589 m ³ /h, | 31 / 24 | 31 / 24 | 31 / 24 | 31 / 24 | 31 / 24 | 31 / 24 |
| - 917 m ³ /h, | 42 / 35 | 42 / 35 | 42 / 35 | 42 / 35 | 42 / 35 | 42 / 35 |
| Priključna moč [W] | | | | | | |
| - ventilatorja, | 2 x 170 | 2 x 170 | 2 x 170 | 2 x 170 | 2 x 170 | 2 x 170 |
| - el. predgrelnik/dogrevanje, | --- / --- | --- / 2250 | --- / --- | 2000 / --- | 2000 / 2250 | 2000 / --- |
| - skupaj, | 350 | 2600 | 350 | 2350 | 4600 | 2350 |
| Nazivni tok [A] | | | | | | |
| - ventilatorja, | 2 x 1.20 | 2 x 1.20 | 2 x 1.20 | 2 x 1.20 | 2 x 1.20 | 2 x 1.20 |
| - el. predgrelnik/dogrevanje, | --- / --- | --- / 9.79 | --- / --- | 8.7 / --- | 8.7 / 9.79 | 8.7 / --- |
| - skupaj, | 2.45 | 12.24 | 2.45 | 11.15 | 9.79 | 11.15 |
| Napajanje | 1~, 230 V, 50 Hz | 1~, 230 V, 50 Hz | 1~, 230 V, 50 Hz | 1~, 230 V, 50 Hz | 3~, 400 V, 50 Hz | 1~, 230 V, 50 Hz |
| Stopnja IP-zaščite | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Temperaturno območje delovanja [°C] | -10 do +40 | -10 do +40 | -10 do +40 | -20 do +40 | -20 do +40 | -20 do +40 |
| Temperatura prostora, kjer je naprava [°C] | +5 do +40 | +5 do +40 | +5 do +40 | +5 do +40 | +5 do +40 | +5 do +40 |
| Približna teža [kg] | 126 | 127 | 129 | 127 | 128 | 130 |
| Schema ožičenja št. | 1384 | 1384 | 1384 | 1384 | 1384 | 1384 |



Decentralizirane kompaktne pre-
zračevalne enote z rekuperacijo
toplote za prezračevanje posa-
meznih prostorov, kot so učilni-
ce, rekreacijske sobe, pisarne,
prodajni saloni, zdravstvene
ustanove in še veliko več. Opre-
mljene so z visoko učinkovitimi
ploščnimi izmenjevalniki toplote
in varčnimi EC-ventilatorji. Avto-
matske zaporne lopute na zaje-
mni in izpušni strani preprečujejo
neželen pretok zraka v času, ko
je naprava izklopljena. Rešetka
za dovodni zrak je optimizirana
za pretok brez prepiha z upora-
bo Coanda efekta. V dobavo je
vključen upravljalnik z zaslonom
na dotik za enostavno upravlja-
nje prezračevalne enote.

- **Ohišje**
Dvostensko, iz prašno barvane je-
klene pločevine, s 40 mm polnilom
za toplotno in zvočno izolacijo. Eno-
stavno namestitvev in vzdrževanje
omogočajo velika revizijska vratca.
- **Namestitvev**
Stropna montaža se izvede z upo-
rabo obešalnega pribora, ki vklju-
čuje elemente za dušenje vibracij,
ki so vključeni v dobavo. Druga
možnost je kombinirana stensko-
stropna namestitvev s kompletom
stenskih nosilcev (dodatek št.
40067).
- **Toplotni izmenjevalnik**
Velik ploščni protitočni izmenjeval-
nik toplote z izkoristkom toplote do

- 90 %. Demontaža je možna v nekaj
korakih.
- **Ventilatorja**
Dva tiha EC-ventilatorja z nazaj
ukriviljenim rotorjem za optimalno
energijsko učinkovitost.
- **Sistem senzorjev**
Integriran sistem senzorjev CO₂.
Alternativno jih lahko nadomesti
tudi zunanji senzor (VOC, CO₂ ali
vlaga), nameščen v prostoru. KWL
Yoga je mogoče nadzirati tudi s
senzorjem gibanja (kombinacija
senzorjev gibanja in kvalitete zraka
ni mogoča).
- **Pretok zraka**
Dovod zraka na sprednji strani, dve

- odprtini za odvod zraka na spodnji
strani enote. Priključki za zajem in
izpuh zraka so opremljeni z zapo-
rnimi loputami.
- **Priključek kondenzata**
Odtok kondenzata je na dnu (stran
pri steni) preko krogličnega sifona
in krmili vgrajeni električni predgrel-
nik, odvisno od nastavitvev.
- **Zračni filtri**
Sveži zrak se filtrira preko F7-filtra
(ISO ePM1 60 %), medtem ko sta
na odvodu dva vrečasta G4-filtra
(ISO Coarse 60 %), ki ju po izbiri
lahko nadomestimo z M5-filtroma
(ISO ePM10 60 %).

- **Poletni režim obratovanja**
Loputa za samodejni obvod
izmenjevalnika je del standardne
opreme in se uporablja za doseg
maksimalnega udobja.
- **Zaščita pred zmrzaljo**
toplotnega izmenjevalnika
Zaščita pred zmrzaljo samodejno
uravnava pretok dovodnega zraka
in krmili vgrajeni električni predgrel-
nik, odvisno od nastavitvev.
- **Dogrevanje zraka**
Različice z vgrajenim dogrelnim
registrom (toplovodni ali električni
grelnik) zagotavljajo udobno in
energijsko učinkovito kasnejše
ogrevanje dovodnega zraka.

- Ciljno temperaturo dovodnega
zraka nastavimo na upravljalniku.
Za povezavo vodnega dogrelnega
registra v ogrevalni krog je
priporočljiva uporaba hidravlične
enote (tip WSH HE 24 V (0-10 V),
dodatek).
- **Nadzorni sistem**
Pregleden upravljalnik z grafičnim
zaslonom na dotik in z uporabniku
prijazno navigacijo po menijih je
vključen v dobavo in omogoča
naslednje funkcije:
 Avtomatizirano prezračevanje
s pomočjo senzorja CO₂, VOC
(mešani plini) ali relativne vlaž-
nosti.
 Enostaven prvi zagon (samo-
dejna določitev karakteristične
krivulje sistema).
 Nadzor nad poletnim obodom
izmenjevalnika.
 Neposredni priklop na požarno
centralo.
 Preprosta nastavitvev dnevnega
in tedenskega programa.
 Možna nastavitvev programov de-
lovanja, ki so zaščiteni z geslom.
 Monitoring tlačnega padca na
filtru.
 Prikaz opozorila za zamenjavo
filtra, prikaz stanja delovanja in
sporočanje o napakah.
 Različne ravni dostopa.
Prezračevalno enoto lahko
nadzirate tudi prek centralnega
nadzora stavbe (ModBus RTU,
ModBus TCP ali BACnet).

- **Prostorski senzorji**
(dodatna oprema)
Infrardeči senzor gibanja za
zaznavanje prisotnosti oseb v
prostoru.
BWM št. 08323
CO₂ senzor za merjenje koncen-
tracije CO₂.
AIR1/KWL-CO2 0-10V št. 20251
VOC senzor za merjenje koncen-
tracije mešanih plinov (VOC).
AIR1/KWL-VOC 0-10V št. 20250
Senzor vlažnosti in temperature
za merjenje relativne vlažnosti
zraka.
AIR1/KWL-FTF 0-10V št. 20252

- **Nadomestni zračni filter**
Odvod zraka
G4 (ISO Coarse 60 %) **ELF-KWL YOGA 1000/Coarse 60 %** št. 40070
M5 (ISO ePM10 60 %) **ELF-KWL YOGA 1000/ePM10 60 %** št. 40073
Opomba: za zamenjavo sta
potrebna 2 filtra za odvodni zrak
(bodisi G4 bodisi M5).
Dovodni zrak
F7 (ISO ePM1 60 %) **ELF-KWL YOGA 1000/ePM1 60 %** št. 40076

| | Brez električnega predgrelnika/ brez dogrelnika | Brez električnega predgrelnika/ z električnim dogrevanjem | Brez električnega predgrelnika/ s toplovodnim dogrevanjem | Z električnim predgrelnikom/ brez dogrelnika | Z električnim predgrelnikom/ z električnim dogrevanjem | Z električnim predgrelnikom/ s toplovodnim dogrevanjem |
|---|--|--|--|---|---|---|
| | KWL YOGA Style 1000 št. 40032 | KWL YOGA Style 1000 EN št. 40034 | KWL YOGA Style 1000 WW št. 40036 | KWL YOGA Style 1000 EV št. 40038 | KWL YOGA Style 1000 EV/EN št. 40040 | KWL YOGA Style 1000 EV/WW št. 40042 |
| Premer priključka za zajem / izpuh | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 |
| Pretok zraka [m ³ /h] (min. - maks.) | 499 - 1456 | 499 - 1456 | 499 - 1456 | 499 - 1456 | 499 - 1456 | 499 - 1456 |
| Glasnost L _{pa} [dB (A)] na 1 m / 3 m (pri 0 Pa) | | | | | | |
| - 499 m ³ /h, | 24 / 18 | 24 / 18 | 24 / 18 | 24 / 18 | 24 / 18 | 24 / 18 |
| - 772 m ³ /h, | 30 / 24 | 30 / 24 | 30 / 24 | 30 / 24 | 30 / 24 | 30 / 24 |
| - 1018 m ³ /h, | 35 / 29 | 35 / 29 | 35 / 29 | 35 / 29 | 35 / 29 | 35 / 29 |
| - 1456 m ³ /h, | 47 / 41 | 47 / 41 | 47 / 41 | 47 / 41 | 47 / 41 | 47 / 41 |
| Priključna moč [W] | | | | | | |
| - ventilatorja, | 2 x 395 | 2 x 395 | 2 x 385 | 2 x 395 | 2 x 395 | 2 x 395 |
| - el. predgrelnik / dogrevanje, | --- / --- | --- / 3000 | --- / --- | 3000 / --- | 3000 / 3000 | 3000 / --- |
| - skupaj, | 800 | 3800 | 800 | 3800 | 6800 | 3800 |
| Nazivni tok [A] | | | | | | |
| - ventilatorja, | 2 x 2.4 | 2 x 2.4 | 2 x 2.4 | 2 x 2.4 | 2 x 2.4 | 2 x 2.4 |
| - el. predgrelnik / dogrevanje, | --- / --- | --- / 4.33 | --- / --- | 7.5 / --- | 7.5 / 4.33 | 7.5 / --- |
| - skupaj, | 4.85 | 9.18 | 4.85 | 7.5 | 11.83 | 7.5 |
| Napajanje | 1~, 230 V, 50 Hz | 3~, 400 V, 50 Hz | 1~, 230 V, 50 Hz | 3~, 400 V, 50 Hz | 3~, 400 V, 50 Hz | 3~, 400 V, 50 Hz |
| Stopnja IP-zaščite | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Temperaturno območje delovanja [°C] | -10 do +40 | -10 do +40 | -10 do +40 | -20 do +40 | -20 do +40 | -20 do +40 |
| Temperatura prostora, kjer je naprava [°C] | +5 do +40 | +5 do +40 | +5 do +40 | +5 do +40 | +5 do +40 | +5 do +40 |
| Približna teža [kg] | 149 | 150 | 152 | 150 | 151 | 153 |
| Schema ožičenja št. | 1384 | 1384 | 1384 | 1384 | 1384 | 1384 |

- **Dodatki za namestitvev**
Podometni stenski sifon
KWL-KS WE št. 40064
Kroglični suhi sifon
KWL-KS št. 40065
Črpalka za kondenzat
KWL-KP št. 40066
Komplet stenskih konzol za
kombinirano namestitvev na steno
in strop.
KWL YOGA-WH št. 40067
Hidravlična enota
WSH HE 24V (0-10V) št. 08318
- **Električna povezava**
Priključne sponke so enostavno
dostopne po odprtju revizijskih
vrat. Varnostno stikalo je
enostavno dostopno brez
odpiranja revizije. Zaklep
varnostnega stikala omogoča
varen poseg v napravo.

- **Pomembno**
Več informacij o dodatni opremi
najdete na strani 64.

KWL-KS WE



■ **Sifon za podometno vgradnjo v zid**

Sifon za odvod kondenzata iz prezračevalnih enot, za priklon na odtočno kanalizacijo, brez neprijetnih povratnih vonjav. Uporaben, tudi ko ne vsebuje vode, možno ga je očistiti z odstranitvijo sifonskega pokrova. Vključuje gumijasto natično tesnilo za Ø 20-32 mm. Vertikalni izhodni priključek DN32. Konstrukcijsko zaščito lahko odrežemo do globine vgradnje. Vključuje zaščito pred vonjavami v skladu z EN 681, DIN 19541.

| Tehnični podatki | KWL-KS WE št. 40064 |
|---------------------------------|------------------------------------|
| Material | polipropilen (PP) in ABS |
| Maksimalen pretok [l/s] | 0,15 |
| Min.-maks. dolžina cevi [m] | 0,2 – 3,5 |
| Najmanjša globina vgradnje [mm] | 60 |
| Priključek za kondenzat | zunanj Ø 20–32 mm/notranji Ø 18 mm |
| Mere (DxŠxV) [mm] | 110 x 110 x 60 |
| Približna teža [kg] | 0,25 |

KWL-KS



■ **Cevni kroglični sifon**

Kroglični sifon za odvod kondenzata iz prezračevalnih enot, za priklon na odtočno kanalizacijo, brez neprijetnih povratnih vonjav. Uporaben, tudi ko ne vsebuje vode. Vključuje gumijasto natično tesnilo za Ø 9-29 mm. Vodoravni izhodni priključek DN40.

| Tehnični podatki | KWL-KS št. 40065 |
|-------------------------|---------------------|
| Material | polipropilen (PP) |
| Maksimalen pretok [l/s] | 0,6 |
| Odtočni priključek DN40 | DN40 |

KWL-KP



■ **Črpalka za kondenzat**

| Tehnični podatki | KWL-KP št. 40066 |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| Maksimalen pretok | 35 l/h pri 0 m odtočne višine |
| Največja priporočena izpustna višina | 15 m |
| Največja sesalna višina | 2 m |
| Šumnost | 35 dB(A) na 1 m |
| Napajanje in priključna moč | 230 V, 0,1 A, 16 W, 50/60 Hz |
| Najvišja temperatura vode | 40 °C |
| Tlačni vod (notranji presek) | 6 mm |
| Stopnja IP-zaščite | IP21 |
| Varnostno stikalo | odklopni tok 3,0 A |
| Približna teža [kg] | 0,45 |

KWL Yoga-WH



■ **Stenska konzola**

Komplet konzol za kombinirano namestitve enot KWL Yoga na steno in strop. Komplet je sestavljen iz 2 kosov. Konzoli sta iz jeklene prašno barvane pločevine v beli barvi (RAL 9016).

| | |
|--------------------|-----------|
| KWL YOGA-WH | št. 40067 |
|--------------------|-----------|

WHSH HE 24 V (0-10V)



■ **Hidravlična enota**

Nadzira pretok ogrevalne vode v grelnem registru s pomočjo tripotnega ventila z motornim pogonom 24 V (0-10 V), s čimer vplivamo na grelno moč. Gre za celovit sklop, ki vključuje ventila s prikazom temperature, obtočno črpalko v izoliranem ohišju in tudi fleksibilne cevne priključke.

| | |
|----------------------------|-----------|
| WHSH HE 24V (0-10V) | št. 08318 |
|----------------------------|-----------|

AIR1/KWL-VOC 0-10V / -CO2 0-10V / -FTF 0-10V



■ **Prostorsko tipalo**

Za merjenje koncentracije CO₂, mešanih plinov (VOC) ali relativne vlažnosti. Mere v mm (ŠxVxG) 85 x 85 x 27.

| | |
|--|-----------|
| VOC senzor za merjenje koncentracije mešanih plinov (VOC). AIR1/KWL-VOC 0-10V | št. 20250 |
|--|-----------|

| | |
|---|-----------|
| CO₂ senzor za merjenje koncentracije CO₂. AIR1/KWL-CO2 0-10V | št. 20251 |
|---|-----------|

| | |
|--|-----------|
| Senzor vlažnosti in temperature za merjenje relativne vlažnosti zraka. AIR1/KWL-FTF 0-10V | št. 20252 |
|--|-----------|

BWM



■ **Infrardeči senzor gibanja**

Senzor gibanja za zaznavanje prisotnosti oseb v prostoru. Nadometna namestitev na steno (kabelski vhod zgoraj ali spodaj) ali v podometno dozo Ø 55 mm (kabelski vhod zadaj).

| Tehnični podatki | BWM št. 08323 |
|-----------------------|--|
| Material ohišja | ABS plastika, bela (RAL 9010) |
| Zaščitni razred | III |
| Stopnja IP zaščite | IP 30 |
| Električni priključek | 0,14 – 1,5 mm ² (vijajčne sponke) |
| Mere v mm (ŠxVxG) | 85 x 85 x 27 |

ELF-KWL YOGA



filter dovodnega zraka

filtra odvodnega zraka

■ **Filtri**

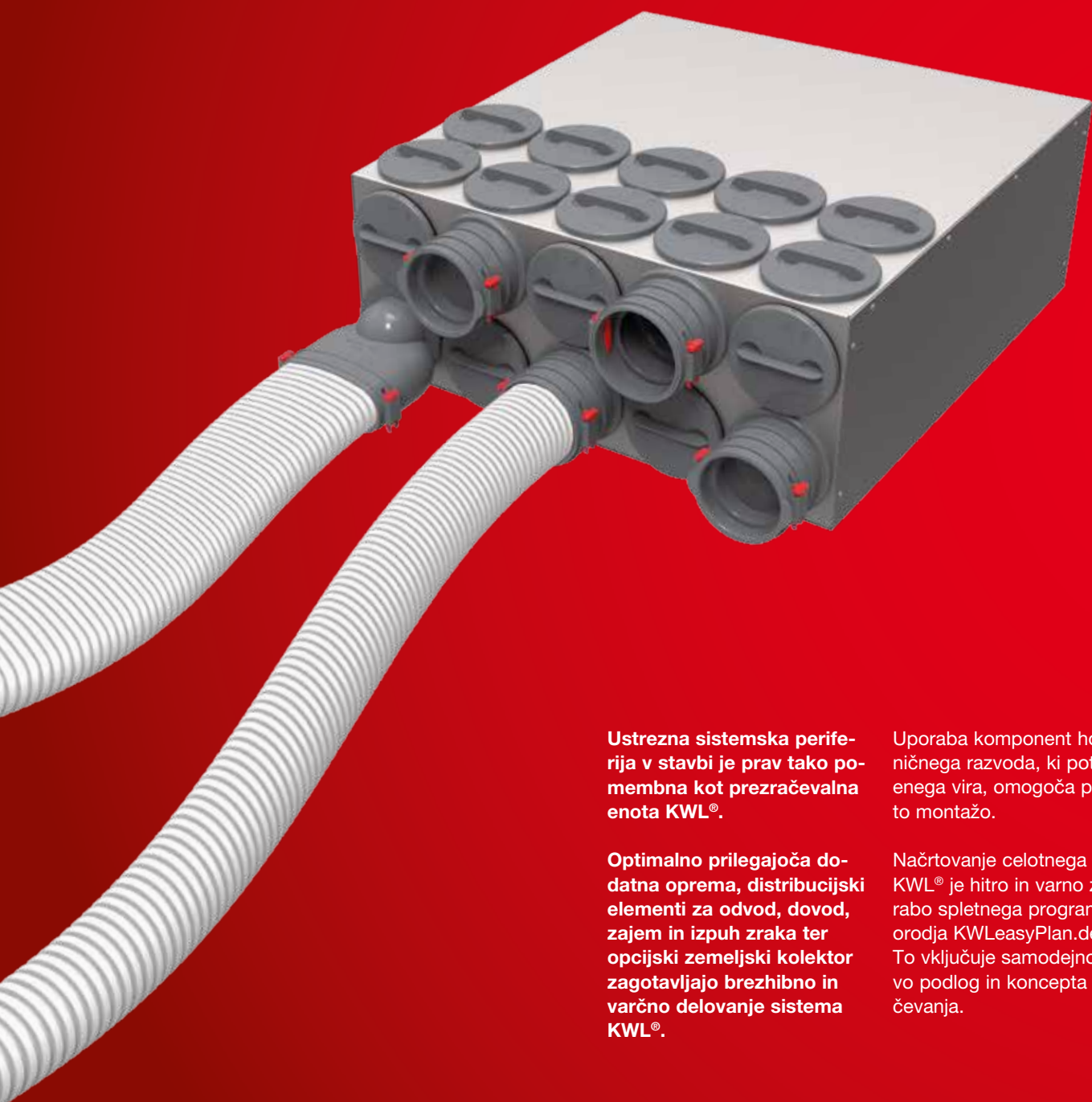
| | |
|--|-----------|
| Nadomestni zračni filter (odvodni zrak) ISO Coarse 60 % (G4) ELF-KWL YOGA 400/Coarse 60 % | št. 40068 |
| ELF-KWL YOGA 700/Coarse 60 % | št. 40069 |
| ELF-KWL YOGA 1000/Coarse 60 % | št. 40070 |

Opomba: Ob zamenjavi sta potrebna 2 filtra za odvodni zrak.

| | |
|--|-----------|
| Nadomestni zračni filter (odvodni zrak) ISO ePM10 60 % (M5) ELF-KWL YOGA 400/ePM10 60 % | št. 40071 |
| ELF-KWL YOGA 700/ePM10 60 % | št. 40072 |
| ELF-KWL YOGA 1000/ePM10 60 % | št. 40073 |

| | |
|--|-----------|
| Nadomestni zračni filter (dovodni zrak) ISO ePM1 60 % (F7) ELF-KWL YOGA 400/ePM1 60 % | št. 40074 |
| ELF-KWL YOGA 700/ePM1 60 % | št. 40075 |
| ELF-KWL YOGA 1000/ePM1 60 % | št. 40076 |

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

84

■ 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.

68

■ Kanalski sistem IsoPipe® in sistem za distribucijo zraka RenoPipe

IsoPipe® je praktična alternativa izoliranim cevm iz pocinkane pločevine. Ker je IsoPipe® že popolnoma izoliran, je idealen za cevne povezave zajemnega 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.

77

■ KWL® MultiZoneBox

Kompakten MultiZoneBox dušilno-razdelilni element v kombinaciji s Heliosovo KWL®-centralno prezračevalno enoto omogoča avtonomno regulirano prezračevanje v posamični stanovanjski enoti večstanovanjskih zgradb.

Element združuje regulacijo pretoka zraka (sočasno na dovodu in odvodu), zvočno izolacijo, distribucijo zraka (neposredna priključitev na periferijo) in inteligentni krmilni sistem v celoto. KWL® MultiZoneBox je namenjen vgradnji v spuščeni strop posamezne stanovanjske enote in se preko tipske regulacije povezuje z delovanjem prezračevalne naprave.

74

■ 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.

86

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 zunanega preseka Ø 63 mm, za zračne pretoke do 20 m³/h. Glejte stran 76

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.

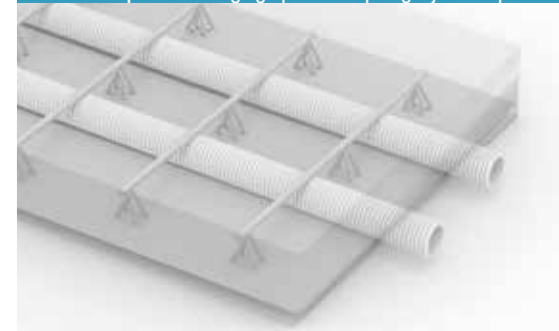
Namestitev

- 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.

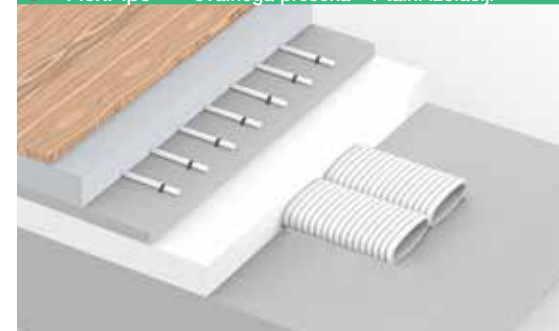
Značilnosti in prednosti

- 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



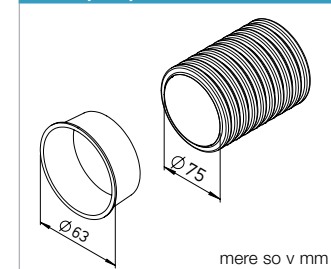
FlexPipe® plus ovalnega preseka - v talni izolaciji



FlexPipe® plus omogoča poljubno kombiniranje elementov



FlexPipe® prezračevalna cev

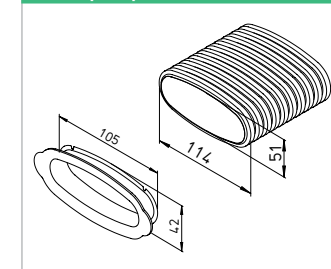


FlexPipe® prezrač. cev (kolot 50 m)

| Tip | št. | mere v mm | not. Ø |
|--------------------|-------|-----------|-----------|
| FRS-R 75 | 02913 | 75 | 63 |
| Zaščitni pokrovček | | | pakiranje |
| 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

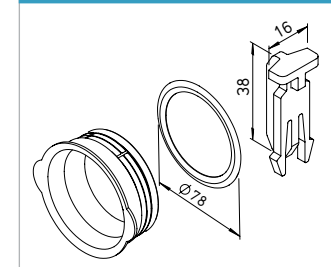


FlexPipe® prezrač. cev (kolot 20 m)

| Tip | št. | mere v mm | višina |
|--------------------|-------|-----------|-----------|
| FRS-R 51 | 03850 | 114 | 51 |
| Zaščitni pokrovček | | | pakiranje |
| 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.

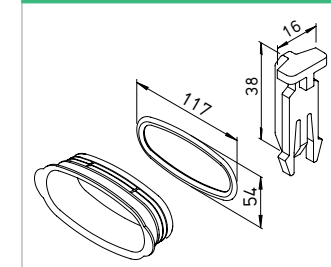
Zamašek za komoro/tesnilo/zatič



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 |

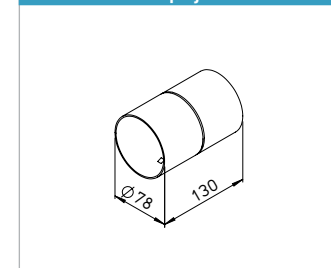
Zamašek za komoro/tesnilo/zatič



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

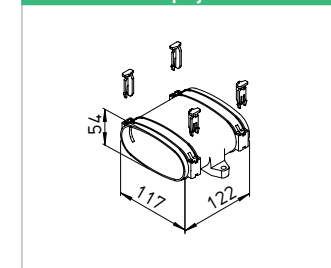


Povezovalna spojka

| 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

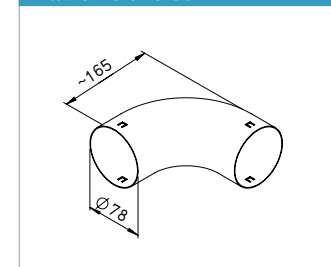


Povezovalna spojka

| 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°

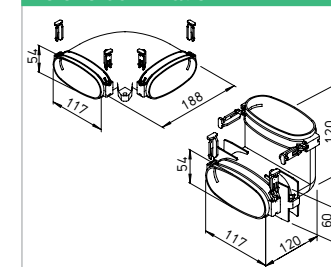


Kratko koleno 90°

| Tip | št. |
|----------|-------|
| FRS-B 75 | 02994 |

Pri montaži kovinskih kolien 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 |

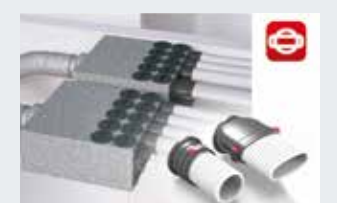
Pri montaži kolien je potrebno uporabiti po eno tesnilo FRS-DR 51 na vsaki strani. Z vsakim kolonom prejmete tudi štiri zatiče za prezračevalno cev.

Poljubno kombiniranje okroglih in ovalnih cevi

- S FlexPipe® plus sta okrogli in ovalni sistem združena v enega, tako imate zmeraj možnost izbrati najustreznejšega.
- Ko smo omejeni s prostorom, je za polaganje neposredno na betonsko ploščo potrebnih samo 51 mm prostora, ki gre večinoma na račun talne izolacije.
- Zaradi identičnih hidravličnih presekov in tlačnih izgub se lahko sistema med seboj poljubno kombinirata z vsemi komponentami.

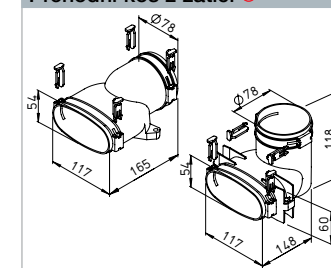


Vertikalni in horizontalni prehodni kosi omogočajo vse kombinacije ovalno/okroglo, okroglo/okroglo in ovalno/ovalno.



Razdelilna komora ima lahko okrogle priključke, ovalne priključke ali kombinacijo okroglih in ovalnih priključkov.

Prehodni kos z zatiči

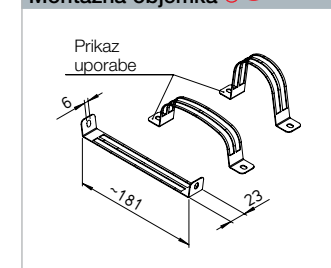


Horizontalni in vertikalni prehodni kos

| Tip | št. |
|--------------|-------|
| FRS-ÜG 51-75 | 03861 |
| 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.

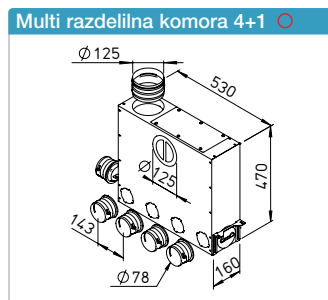
Montažna objemka



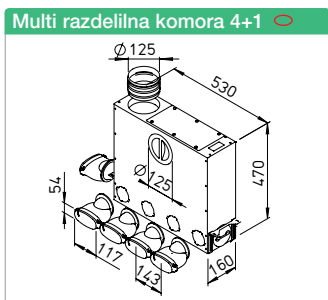
Montažna objemka

| Tip | št. | pakiranje |
|--------|-------|-----------|
| FRS-BS | 03869 | 10 kos |

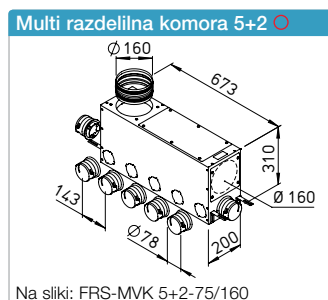
Montažna objemka za okrogli kanal FRS-R 75 in ovalni kanal FRS-R 51. Za fiksno pritrditev kanala na podlago. Izdelana iz jeklene pocinkane pločevine.



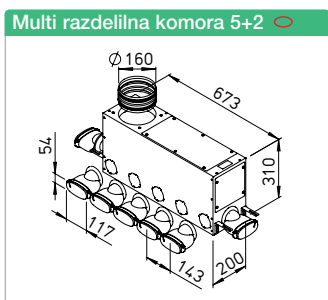
Multi razdelilna komora 4+1
Tip Ø 75 mm št. Ø priključka mm
FRS-MVK 4+1-75/125 03843 125



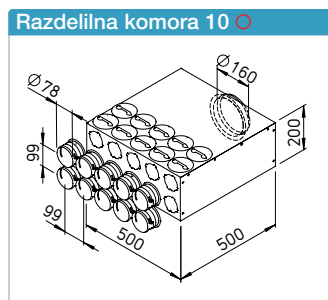
Multi razdelilna komora 4+1
Tip 114 x 51 mm št. Ø priključka mm
FRS-MVK 4+1-51/125 03841 125



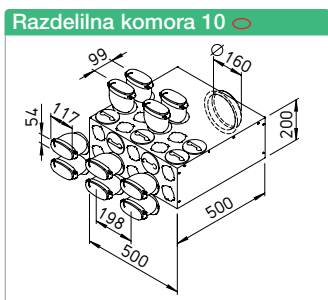
Multi razdelilna komora 5+2
Tip Ø 75 mm št. Ø priključka mm
FRS-MVK 5+2-75/160 03836 160
FRS-MVK 5+2-75/160 H 03835 160



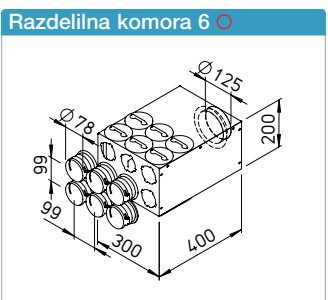
Multi razdelilna komora 5+2
Tip 114 x 51 mm št. Ø priključka mm
FRS-MVK 5+2-51/160 03838 160



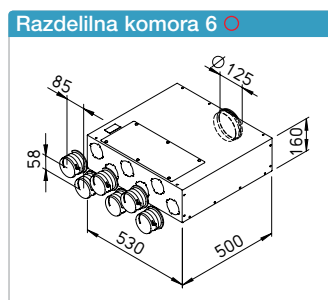
Razdelilna komora 10
Tip Ø 75 mm št. Ø priključka mm
FRS-VK 10-75/160 03847 160



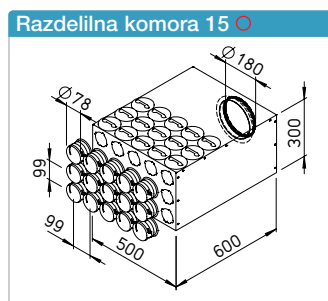
Razdelilna komora 10
Tip 114 x 51 mm št. Ø priključka mm
FRS-VK 10-51/160 03849 160



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



Razdelilna komora 6
Tip Ø 75 mm št. Ø priključka mm
FRS-FVK 6-75/125 03845 125



Razdelilna komora 15
Tip Ø 75 mm št. Ø priključka mm
FRS-VK 15-75/180 03848 180

| 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 |

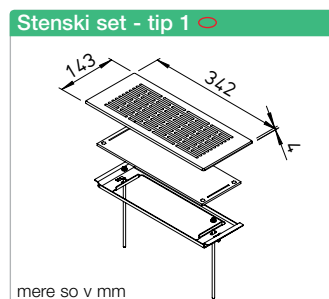
| Frekvenca | Dušenje zvoka naprave | Medprostorsko dušenje |
|-----------|-----------------------|-----------------------|
| Hz | dB | dB |
| 125 | 21.0 | 28.8 |
| 250 | 16.5 | 24.7 |
| 500 | 24.6 | 28.0 |
| 1000 | 36.3 | 34.4 |
| 2000 | 35.2 | 40.2 |
| 4000 | 43.8 | 45.0 |
| 8000 | 46.1 | 41.1 |

| 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 |

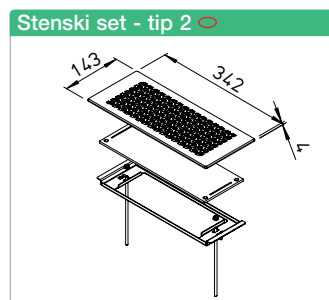
| Frekvenca | Dušenje zvoka naprave | Medprostorsko dušenje |
|-----------|-----------------------|-----------------------|
| Hz | dB | dB |
| 125 | 22.6 | 27.4 |
| 250 | 21.3 | 21.4 |
| 500 | 27.7 | 20.4 |
| 1000 | 28.8 | 20.2 |
| 2000 | 30.6 | 33.6 |
| 4000 | 42.6 | 40.1 |
| 8000 | 43.2 | 40.2 |

| 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 |

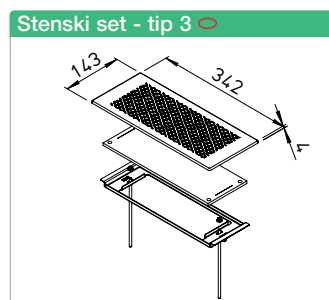
Izmerjeno v skladu z DIN EN ISO 7235
in DIN EN ISO 11820.



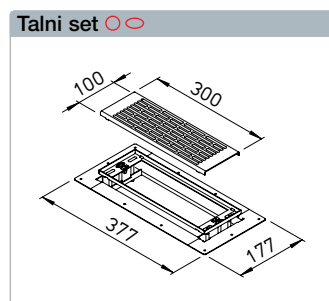
Stenski set - tip 1
Tip št.
FRS-WGS 1 03881 belo barvana
FRS-WGS 1 E 03886 nerjav. jeklo
Set vsebuje zamenljivi filter:
ELF-WGS (03915) 2 kosa v kompletu.



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.

Stilsko 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.



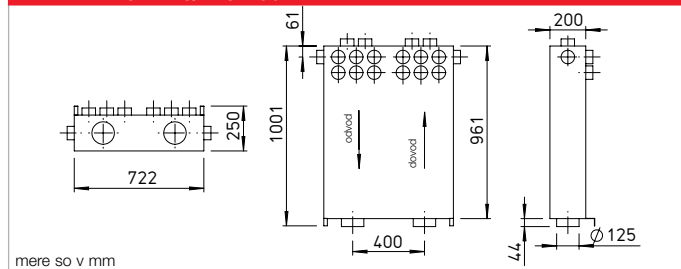
- **Set talne rešetke FRS-BGS 1** s stensko/talno komoro FRS-WBK 2-51. Prav tako primeren za kombinacijo s talno komoro FRS-MBK 2-75.

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



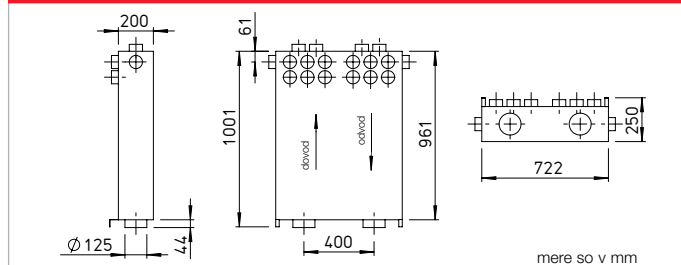
Kompaktna delilna enota za priključitev dovodnega in odvodnega zraka DN 125 in 2 x 7 priključkov DN 75 z dovodom na desni ali levi strani.

KWL-MZB 6+1-75/125 R90



mere so v mm

KWL-MZB 6+1-75/125 L90



mere so v mm

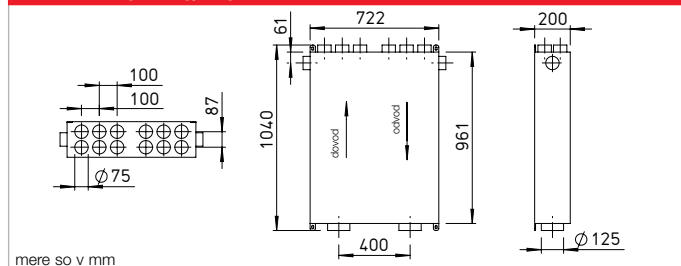
KWL-MZB 6+1-75/125 in KWL-MZB 6+1-75/125



Kompaktna delilna enota za priključitev dovodnega in odvodnega zraka DN 125 in 2 x 7 priključkov DN 75.

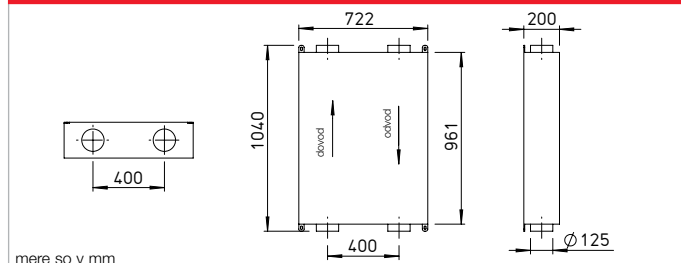
Delilna enota z enim priključkom DN 125 za dovod in odvod zraka na vsaki strani.

KWL-MZB 6+1-75/125



mere so v mm

KWL-MZB 125/125



mere so v mm

Regulacija zračnega pretoka, zvočna izolacija in razdelilnik za distribucijo zraka v enem elementu.

V kombinaciji z eno centralno prezračevalno napravo KWL® MultiZoneBox omogoča enostavno in neslišno regulacijo intenzitete prezračevanja znotraj posameznega stanovanja.

Prednosti

- Zagon posameznega MZB-delilnika je izredno enostaven in zanesljiv.
- Z uporabo ustreznega MZB-delilnika je priključitev kanalov iz pocinkane pločevine (okroglega preseka) enako enostavna kot priključitev fleksibilnih cevi DN 75.
- Zanesljiv distribucijski element za skoraj vsak prezračevalni sistem.
- Prepričljiv, praktično uporaben koncept z izredno malo potreb-

nega vzdrževanja, ki deluje tiho in zanesljivo.

- Neodvisna regulacija prezračevalnega sistema v različnih delih poslovnih ali stanovanjskih objektov ponuja bolj komfortno zasnovo in uporabo prezračevalnega sistema.
- Prezračevalna naprava je lahko ena (z regulacijo konstantnega tlaka) za vse MZB-delilnike, pri čemer je lokacija naprave mnogo lažje izbrati v primerjavi z individualno postavljenimi manjšimi prezračevalnimi napravami.

Specifične lastnosti

- Velika površina dušilca zvoka znotraj MZB-delilnika ponuja tiho obratovanje sistema.
- Z uporabo dodatnih tipal kakovosti zraka in relativne vlage MZB-delilniki ponujajo optimalno avtomatsko regulacijo pretoka.
- En MZB-delilnik nadomesti pro-

storsko mnogo bolj zahteven sklop elementov, obenem pa nudi individualno regulacijo.

- Revolucionarna tehnologija vedno zagotavlja nastavljen pretok.

Način delovanja

- Zagon MZB-delilnika je enostaven in se ga z uporabo predvidene programske opreme hitreje opravi:
- Zagon programa -> zaznavanje pretoka zraka -> končano! Brez zamudnih meritev pretoka in uravnavanja potrebnih količin zraka.
- Če je potrebno, je možno MZB konfigurirati tudi na druge načine.
- Konfiguracijo je možno programsko shraniti in prenesti na druge uporabljene MZB-delilnike.

Več MZB-delilnikov v mreži

Vsi MZB s pomočjo modula Vsi MZB s pomočjo modula v mreži, lahko delujejo kot ena celota za centralni nadzor (KWL-ZR - dodatek). Zagon vseh MZB-delilnikov v mreži je z uporabo MWL-ZR modula še enostavnejši, saj ga je možno opraviti centralno za vse MZB v mreži naenkrat. Zagon lahko opravite tudi preko interneta.

Idealna rešitev

Z uporabo tehnoloških rešitev, ki jih ponuja MZB, bo prezračevalna naprava vedno delovala v optimalnem obratovalnem režimu, uporabnik pa bo v svojem stanovanju dobil točno toliko zraka, kot je potrebno (vezano na izvedene nastavitve ob zagonu). Način delovanja torej optimizira porabo energije brez negativnega vpliva na bivalno udobje.

Upravljalnik na dotik KWL-MZB-BET št. 04214

Opis

- Stekleni zaslon na dotik za konfiguracijo MZB-delilnikov.
- Mere v mm (ŠxVxG) 110 x 93 x 19
- 3,9" zaslon, ki vključuje tudi temperaturni senzor.

Upravljalnik ECO KWL-MZB-BE št. 04213

Opis

- Omogoča ročno 4-stopenjsko ali samodejno obratovanje.
- Namenjen podometni montaži.
- Mere v mm (ŠxVxG) 80 x 80 x 10
- LED indikacija.

Cevni nosilec KWL-MZB-RH13 št. 04249

Opis

- Nosilec za enostransko namestitvev FRS-cevi na MZB-delilnik.
- Set vsebuje 1 ploščo s 13 nosilci.

Cevni nosilec KWL-MZB-RH7 št. 04236

Opis

- Nosilec za dvostransko namestitvev FRS-cevi na MZB-delilnik.
- Set vsebuje 2 plošči s po 7 nosilci na vsaki plošči.

Komplet povezovalnih kosov KWL-MZB-VSAP št. 04219

Opis

- Za stropno namestitvev z uporabo priključne plošče. Komplet z 12 priključki in nosilci.
- Vključuje 12 priključkov za priključno ploščo.

Tehnični podatki MultiZoneBox

| Tip | št. | Tip | št. |
|----------------------------|-------|---------------------|------------------|
| KWL-MZB 6+1-75/125 R90 | 04050 | KWL-MZB 6+1-75/125* | 04052 |
| KWL-MZB 6+1-75/125 L90 | 04051 | KWL-MZB 125/125* | 04053 |
| Primerno za pretok | | | 40-220 m³/h |
| Natančnost merjenja | | | +/-10 m³/h |
| Napajanje | | | 1~, 230 V, 50 Hz |
| Maksimalna poraba energije | | | 6 Watt |
| Stopnja zaščite | | | IP 40 |
| Teža | | | 25 kg |

* Usmeritev dovodnega in odvodnega cevnega priključka je možno prosto izbirati. Za več podrobnih informacij obiščite www.HeliosSelect.de.

KWL-MZB-BET



KWL-MZB-ZR



Modul za centralni nadzor KWL-MZB-ZR št. 04215

Opis

- Omogoča centralni nadzor (nastavljanje in regulacijo) nad vsemi priključenimi MZB-delilniki.
- Za priklop do 256 MZB-delilnikov.
- Vsebuje funkcijo za optimizacijo delovanja ventilatorjev.
- Primeren napajalnik: KWL 45 SNH, št. 03001.

KWL-MZB-BE



KWL-MZB-AP



Priključna plošča KWL-MZB-AP št. 04217

Opis

- Namenjena montaži v AB-ploščo.
- Mere v mm (DxGxŠ) 776 x 50 x 255
- 2 x 6 priključkov DN 75.
- Za neposreden priklop MZB-delilnika razvodne cevi DN 75, v primeru da te potekajo v AB-plošči.

KWL-MZB-RH13



KWL-MZB-VOC-F



Kombiniran senzor KWL-MZB-VOC-F št. 04216

Opis

- Kombiniran senzor (VOC in relativna vlaga) za vgradnjo znotraj MZB-delilnika.
- Zaznava kakovost zraka (VOC) in relativno vlažnost.
- Za vgradnjo znotraj MZB-delilnika.

KWL-MZB-RH7



KWL-MZB-F



Senzor relativne vlažnosti KWL-MZB-F št. 04250

Opis

- Senzor vlažnosti zraka za vgradnjo znotraj MZB-delilnika.

KWL-MZB-VSAP



KWL-MZB-KSS



Plastična nastavka DN 75 KWL-MZB-KSS št. 04253

Opis

- Set vsebuje 2 nastavke za bočno priključitev cevi DN 75 na MZB 125/125. Ostali MZB-delilniki že vsebujejo navedene nastavke.

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.

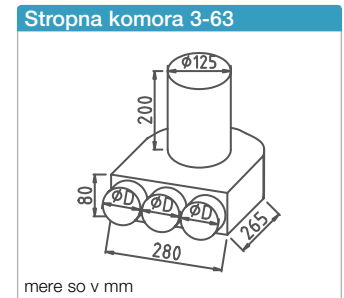
- Polaganje razvoda
 - FlexPipe® cevi so visoko odporne (SR24 > 8 kN/m²) in jih je zaradi velike prilagodljivosti možno preprosto namestiti v, na ali pod AB-ploščo.
 - Povezave med komponentami in prezračevalnimi cevmi so natične in s pomočjo tesnilnih obrobočev zagotavljajo zrakotesne spoje.



FlexPipe® prezrač. cev (kolut 50 m)

| Tip | št. | mere v mm |
|----------|-----------|------------|
| Ø 63 mm | zunanji Ø | notranji Ø |
| FRS-R 63 | 09327 | 63 52 |

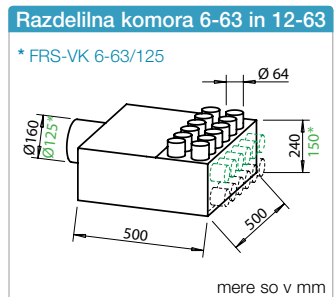
Fleksibilna prezračevalna cev okroglega preseka, izdelana iz PE-HD, je idealna za polaganje znotraj AB-plošče. Kolut cevi vključuje tudi dva zaščitna pokrovčka, dobavljiva tudi ločeno.



Stropna prezračevalna komora

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

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



Razdelilna komora za 6-63 in 12-63¹⁾

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

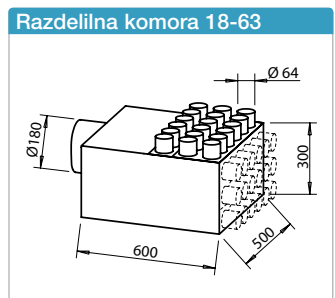
Za priklp do 6 oz. do 12 FRS-R 63-cevi, ki lahko potekajo vodoravno ali navpično s preprosto pre montažo pokrova revizijske odprtine. Znotraj je obložena z materialom za absorpcijo zvoka.



Talna prezračevalna komora

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

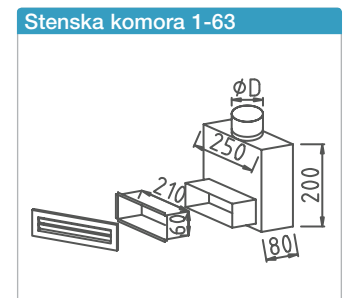
Prezračevalna komora iz pocinkane pločevine za priklp ene cevi FRS-R 63. Priklpni del komore je namenjen talni prezračevalni rešetki Ø 160 mm. Komora ni del rednega Helios proizvodnega programa, temveč je del lastne proizvodnje.



Razdelilna komora za 18-63¹⁾

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

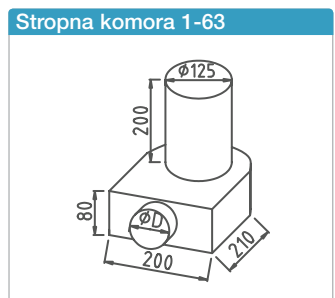
Za priklp do 18 FRS-R 63-cevi, ki lahko potekajo vodoravno ali navpično s preprosto pre montažo pokrova revizijske odprtine. Znotraj je obložena z materialom za absorpcijo zvoka.



Stenska prezračevalna komora

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

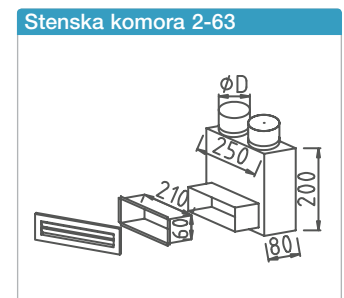
Prezračevalna komora iz pocinkane pločevine za priklp ene cevi FRS-R 63. Priklpni del komore je namenjen stenski prezračevalni rešetki 50 x 200 mm. Komora ni del rednega Helios proizvodnega programa, temveč je del lastne proizvodnje.



Stropna prezračevalna komora

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

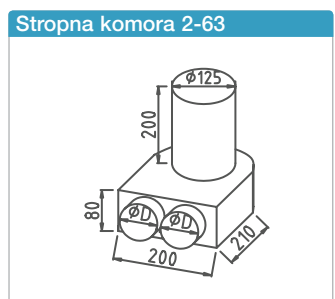
Prezračevalna komora iz pocinkane pločevine za priklp ene cevi FRS-R 63. Komora je najbolj primerna za vgradnjo na AB-ploščo (v sloj izolacije). Priklpni del komore je namenjen prezračevalnim ventilom Ø 125 mm. Komora ni del rednega Helios proizvodnega programa, temveč je del lastne proizvodnje.



Stenska prezračevalna komora

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

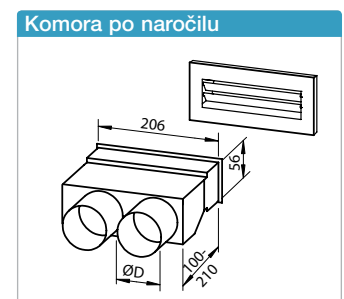
Prezračevalna komora iz pocinkane pločevine za priklp 2 cevi FRS-R 63. Priklpni del komore je namenjen stenski prezračevalni rešetki 50 x 200 mm. Komora ni del rednega Helios proizvodnega programa, temveč je del lastne proizvodnje.



Stropna prezračevalna komora

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

Prezračevalna komora iz pocinkane pločevine za priklp 2 cevi FRS-R 63. Komora je najbolj primerna za vgradnjo na AB-ploščo (v sloj izolacije). Priklpni 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] | št. |
|----------------|----------|-----|
| SK po naročilu | 64 | 1 |

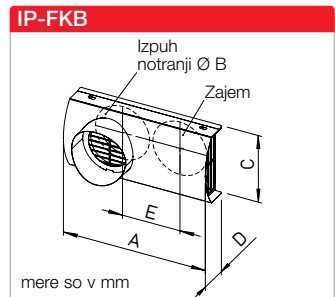
Velika prilagodljivost domače proizvodnje omogoča izdelavo najrazličnejših prezračevalnih komor po naročilu, ki pridejo še posebej prav pri kasnejši vgradnji prezračevalnega sistema v obstoječi objekt. Za izdelavo ustrezne komore je potrebna dimenzijska skica, kot je prikazano levo.



IsoPipe®-zaključni fasadni elementi so v uporabi za fasadni zaključek izoliranih cevni povezav zajema 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).

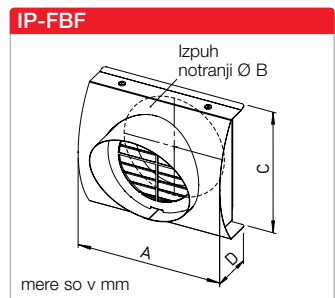
ga je možno pritrditi tako v horizontalnem kot tudi v vertikalnem položaju. Z enostavno prilagoditvijo je možen zajem zraka z leve ali desne strani.



IsoPipe® Ø 125 mm

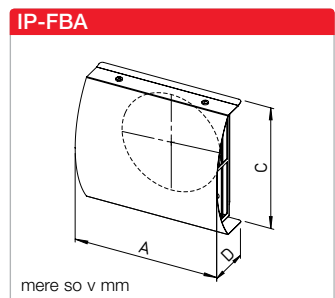
| Tip | št. | IsoPipe® Ø 160 mm | št. | IsoPipe® Ø 180 mm | št. | | | | | | | | | |
|---|-------|-------------------|-------|-------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Kombiniran fasadni element – nerjaveče jeklo | | | | | | | | | | | | | | |
| IP-FKB 125 | 02689 | IP-FKB 160 | 02694 | IP-FKB 180 | 02695 | | | | | | | | | |
| mere so v mm | | mere so v mm | | mere so v mm | | | | | | | | | | |
| A | ØB | C | D | E | A | ØB | C | D | E | | | | | |
| 420 | 157 | 200 | 100 | 170 | 480 | 192 | 240 | 118 | 210 | 520 | 212 | 290 | 150 | 230 |
| Kombiniran fasadni element – nerjaveče jeklo z dodatnim zaščitnim premazom | | | | | | | | | | | | | | |
| IP-FKB 125 B | 02661 | IP-FKB 160 B | 02662 | IP-FKB 180 B | 02663 | | | | | | | | | |
| mere so v mm | | mere so v mm | | mere so v mm | | | | | | | | | | |
| A | ØB | C | D | E | A | ØB | C | D | E | | | | | |
| 420 | 157 | 200 | 100 | 170 | 480 | 192 | 240 | 118 | 210 | 520 | 212 | 290 | 150 | 230 |

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



IsoPipe® Ø 125 mm

| Tip | št. | IsoPipe® Ø 160 mm | št. | IsoPipe® Ø 180 mm | št. | | | | | | |
|---|-------|-------------------|-------|-------------------|-------|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| Kombiniran fasadni element – nerjaveče jeklo | | | | | | | | | | | |
| IP-FBF 125 | 03126 | IP-FBF 160 | 03128 | IP-FBF 180 | 03131 | | | | | | |
| mere so v mm | | mere so v mm | | mere so v mm | | | | | | | |
| A | ØB | C | D | A | ØB | C | D | | | | |
| 230 | 157 | 200 | 78 | 265 | 192 | 240 | 97 | 285 | 212 | 260 | 126 |
| Kombiniran fasadni element – nerjaveče jeklo z dodatnim zaščitnim premazom | | | | | | | | | | | |
| IP-FBF 125 B | 02901 | IP-FBF 160 B | 02902 | IP-FBF 180 B | 02903 | | | | | | |
| mere so v mm | | mere so v mm | | mere so v mm | | | | | | | |
| A | ØB | C | D | A | ØB | C | D | | | | |
| 230 | 157 | 200 | 78 | 265 | 192 | 240 | 97 | 285 | 212 | 260 | 126 |



IsoPipe® Ø 125 mm

| Tip | št. | IsoPipe® Ø 160 mm | št. | IsoPipe® Ø 180 mm | št. | | | |
|---|-------|-------------------|-------|-------------------|-------|-----|-----|-----|
| Kombiniran fasadni element – nerjaveče jeklo | | | | | | | | |
| IP-FBA 125 | 03125 | IP-FBA 160 | 03127 | IP-FBA 180 | 03130 | | | |
| mere so v mm | | mere so v mm | | mere so v mm | | | | |
| A | B | C | A | B | C | | | |
| 230 | 200 | 78 | 265 | 240 | 97 | 285 | 260 | 126 |
| Kombiniran fasadni element – Nerjaveče jeklo z dodatnim zaščitnim premazom | | | | | | | | |
| IP-FBA 125 B | 02664 | IP-FBA 160 B | 02665 | IP-FBA 180 B | 02666 | | | |
| mere so v mm | | mere so v mm | | mere so v mm | | | | |
| A | B | C | A | B | C | | | |
| 230 | 200 | 78 | 265 | 240 | 97 | 285 | 260 | 126 |



- 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.

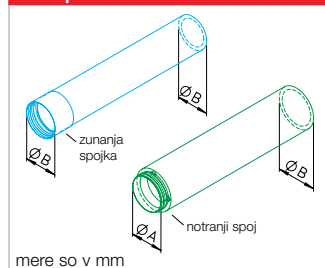
■ Tehnični podatki

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

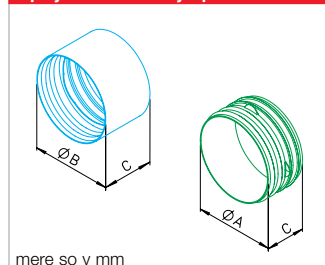
- IsoPipe®-sistem je primeren za namestitvev kanalov zajemnega in izpušnega zraka v kleti in v hladni okolici.
- Primeren je za količine pretoka zraka do 500 m³/h.
- IsoPipe®-material je zelo lahek, odporen na udarce in ga z nožem enostavno skrajšamo do zahtevane dolžine.

IsoPipe® kanal



| 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 | | |

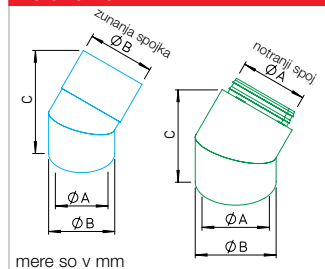
Spojke in notranje povezave



| 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 | — | — | — | — |

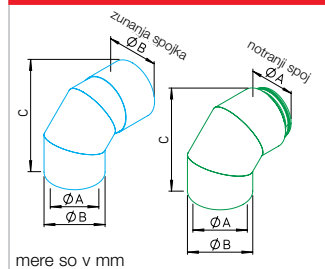
Izdelan iz plastike

Koleno 45°



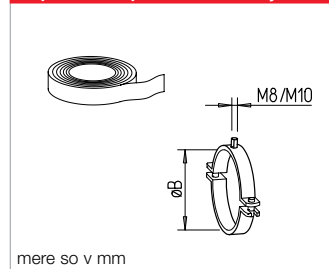
| IsoPipe® Ø 125 mm | | | | IsoPipe® Ø 160 mm | | | | IsoPipe® Ø 180 mm | | | | IsoPipe® Ø 200 mm | | | |
|--------------------------------------|-------|-------------|-------------|-------------------|-------------|-------------|-------|-------------------|-------------|-----------|-------------|-------------------|-----|-----------|---|
| 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°

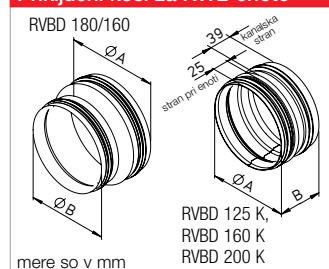


| IsoPipe® Ø 125 mm | | | | IsoPipe® Ø 160 mm | | | | IsoPipe® Ø 180 mm | | | | IsoPipe® Ø 200 mm | | | |
|--------------------------------------|-------|-------------|-------------|-------------------|-------------|-------------|-------|-------------------|-------------|-----------|-------------|-------------------|-----|-----------|---|
| 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 | — | — | — | — |

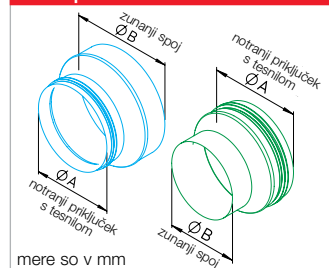
Lepilni trak/pritrditvene objemke



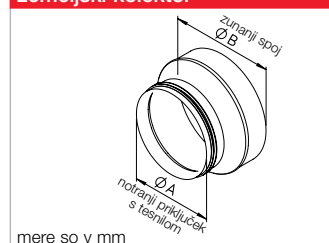
Priključni kosi za KWL-enote



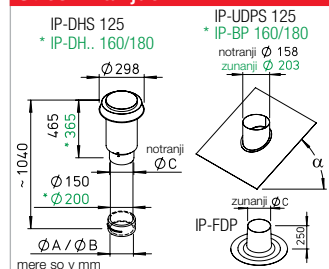
Priključni kosi za KWL-enote



Priključni kosi za KWL-enote



Strešni zaključki



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 tesnilom za priključ na KWL®-naprave – za priključ na DN 125 | | | | | | | | | | | | | | | |
| RVBD 125 K ¹⁾ | 03414 | 125 70 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Spojka s tesnilom za priključ na KWL®-naprave – za priključ na DN 160 | | | | | | | | | | | | | | | |
| — | — | — | RVBD 160 K ²⁾ | 03415 | 160 70 | RVBD 180/160 ³⁾ | 09589 | 180 160 | — | — | — | — | — | — | — |
| Spojka s tesnilom za priključ na KWL®-naprave – za priključ 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 priključ na razdelilno komoro – za priključ na DN 125 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Neposredni cevni priključ | | | | IP-ARZ 125/160 | | | | 09458 | | | | 160 125 | | | | | | | |
| Spojni kos za priključ na razdelilno komoro – za priključ na DN 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IP-ARZ 160/125 | | | | 09358 | | | | 125 160 | | | | Neposredni cevni priključ | | | | | | | |
| IP-ARZ 160/180 | | | | 09459 | | | | 180 160 | | | | IP-ARZ 160/200 | | | | 03816 200 160 | | | |
| Spojni kos za priključ na razdelilno komoro – za priključ na DN 180 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IP-ARZ 180/125 | | | | 09360 | | | | 125 180 | | | | IP-ARZ 180/160 | | | | 09455 160 180 | | | |
| Neposredni cevni priključ | | | | 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 priključ na HygroBox – KWL HB 250, priključek DN 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IP-ARZ 160/125 | | | | 09358 | | | | 125 160 | | | | Neposredni cevni priključ | | | | | | | |
| IP-ARZ 160/200 | | | | 03816 | | | | 200 160 | | | | — | | | | | | | |
| Spojni kos za priključ 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 priključ 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 priključ | | | | | | | |
| Spojni kos za priključ na zemeljski kolektor – SEWT, priključek DN 180 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IP-ARZ 180/125 | | | | 09360 | | | | 125 180 | | | | IP-ARZ 180/160 | | | | 09455 160 180 | | | |
| Neposredni cevni priključ | | | | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Strešni zaključek , sestoji iz penetracije in strešne kape* – Strešna kapa, črna | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IP-DHS 125 | | | | 03541 | | | | 157 160 | | | | IP-DHS 160 | | | | 03542 | | | | 180 210 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Strešni zaključek , sestoji iz penetracije in strešne kape* – Strešna kapa s priklpom, 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 | | | | α 25°–45° | | | | IP-BP 160/25 | | | | 09384 | | | | α 20°–30° | | | | | | | | | | | | | | | |
| — | | | | IP-BP 160/35 | | | | 09385 | | | | α 30°–40° | | | | IP-BP 180/35 | | | | 09385 | | | | α 30°–40° | | | | | | | | | | | |
| — | | | | IP-BP 160/45 | | | | 09386 | | | | α 40°–50° | | | | IP-BP 180/45 | | | | 09386 | | | | α 40°–50° | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | |

* Strešno kapo 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. | | | | | | |
| Flexibilen 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 | | | | | | | |

Razvodni sistem zračnih kanalov RenoPipe



Pametna rešitev razvita za energetske prenove objektov. Sistem združuje zračne kanale z estetsko oblikovano zunanostjo. Glavne prednosti sistema so:

- hitra in preprosta namestitev mogoča tudi v nastanjenih objektih,
- suha montaža,
- majhno število sestavnih komponent,
- kanalski razvod le za dovodni zrak, odvod zraka neposredno v kombiniran razvodni element.

Montaža

- Dolžina RenoPipe kanalov se enostavno prilagodi z uporabo priporočene žage.
- Nadometna montaža med strop in steno s pomočjo sistema „na klik“. Komponente se enostavno natakne na pritrdilne elemente.
- Preprosto krajšanje kanalov in prilagoditveni kosi omogočajo

natančno prileganje kanalov obliki stropov in sten objekta.

Značilnosti in prednosti

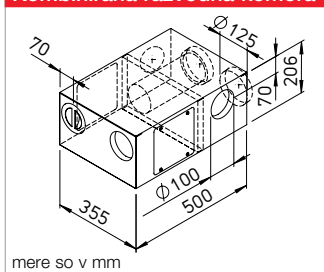
- Komponente so izdelane iz EPS-visoke gostote v beli barvi, ki jih je mogoče prebarvati.
- Hitra nadometna suha montaža, brez zamudnih gradbenih del za prekrivanje kanalov.
- **Montaža distribucijskih zračnih kanalov**
- Odvodni zrak iz kuhinje in kopalnice se zbira neposredno v zvočno izolirani kombinirani razvodni komori. Odvodni zračni kanali in dušilci niso potrebni.
- Gumijasta tesnila zagotavljajo zrakotesno spajanje celotnega RenoPipe sistema.

RenoPipe kombinirana razvodna komora, dovod zraka desno

Kompaktna razvodna komora iz pocinkane jeklene pločevine z zvočnoizolativno oblogo na notranji strani. Deluje kot zbiralec odpadnega zraka in razdelilec svežega zraka ter dušilec zvoka obenem. Zunanji priključki 2 x DN 125, 2 x DN 100 za odvod, 2 x DN 100 za dovod zraka. Vključuje revizijsko odprtino in pokrov.

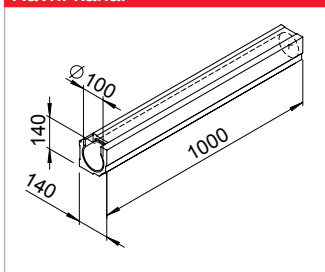
RP-KVK 3-100/125 R št. 03048

Kombinirana razvodna komora



mere so v mm

Ravni kanal



Ravni kanal (pakiranje = 4 kosi)*
Kanalski kos z gladkim, kvadratnim profilom. Notranji premer DN 100, dolžina 1 m.

RP-K št. 03061

Ravni kanal s štukaturnim profilom (pakiranje = 4 kosi)*
Enako kot zgoraj, vendar z vizualno privlačnim štukaturnim profilom.

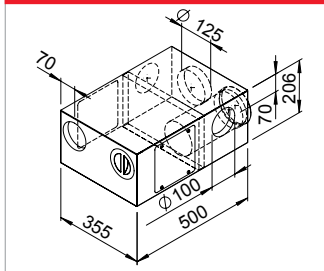
RP-SK št. 03065

RenoPipe kombinirana razvodna komora, dovod zraka levo

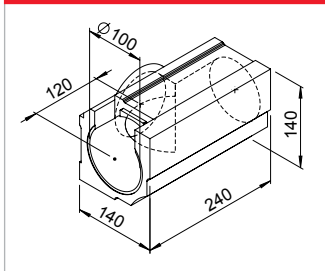
Kompaktna razvodna komora iz pocinkane jeklene pločevine z zvočno izolativno oblogo na notranji strani. Deluje kot zbiralec odpadnega zraka in razdelilec svežega zraka ter dušilec zvoka obenem. Zunanji priključki 2 x DN 125, 2 x DN 100 za odvod, 2 x DN 100 za dovod zraka. Vključuje revizijsko odprtino in pokrov.

RP-KVK 3-100/125 L št. 03038

Kombinirana razvodna komora



T-kos



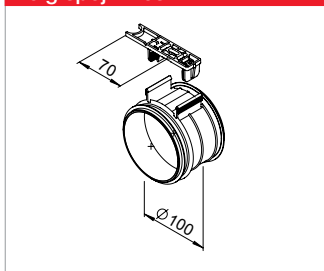
T-kos (pakiranje = 4 kosi)*
Kompaktni T-kos za gladki, kvadratni profil. Znotraj DN-premera 100/100/100.

RP-T št. 03062

T-kos s štukaturnim profilom (pakiranje = 4 kosi)*
Enako kot zgoraj, vendar z vizualno privlačnim štukaturnim profilom.

RP-ST št. 03066

Dolg spojni kos

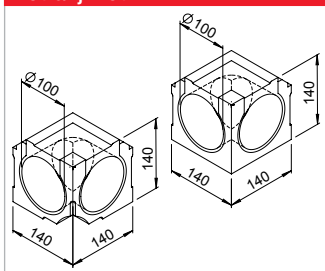


Dolg spojni kos

Sestavljen iz tesnilne spojke DN 100 iz odpornega polipropilena z dvema gumijastima ustnima tesniloma za zrakotesno povezavo kanalov. Omogočen tudi nakup nastavka za enostavno pritrditev.

RP-LV št. 03029

Notranji kot



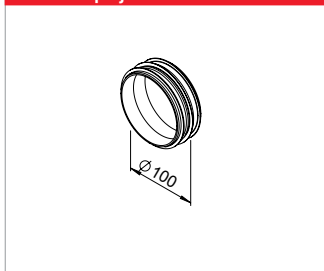
Notranji kot (pakiranje = 2 kosa)*
90° notranji kot v obliki kompaktne kocke z gladkim, kvadratnim profilom. Notranji premer DN 100.

RP-IW št. 03075

Notranji kot s štukaturnim profilom (pakiranje = 2 kosa)*
Enako kot zgoraj, vendar z vizualno privlačnim štukaturnim profilom.

RP-SIW št. 03077

Kratek spojni kos

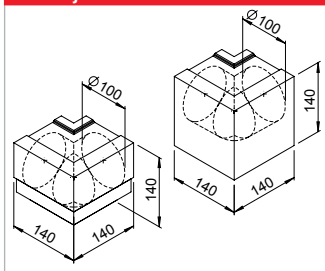


Kratek spojni kos

Sestavljen iz tesnilne spojke DN 100 iz odpornega polipropilena z dvema gumijastima ustnima tesniloma za zrakotesno povezavo z RenoPipe prehodnimi kosi (kotni in stenski prehodni kosi).

RP-KV št. 03030

Zunanji kot



Zunanji kot (pakiranje = 2 kosa)*
90° zunanji kot v obliki kompaktne kocke z gladkim, kvadratnim profilom. Notranji premer DN 100.

RP-AW št. 03076

Zunanji kot s štukaturnim profilom (pakiranje = 2 kosa)*
Enako kot zgoraj, vendar z vizualno privlačnim štukaturnim profilom.

RP-SAW št. 03078

Odvodni prezračevalni ventil
Prezračevalni ventil za odvod zraka, DN 100, nastavljiv, s prilagodljivo odprtino in z vgrajenim filtrom.

DLV 100 št. 03039

Nadomestni zračni filter (pakiranje = 5 kosov)*

ELF-DLV 100 št. 03042

Dovodni prezračevalni ventil
Prezračevalni ventil za dovod zraka, DN 100.

DLVZ 100 št. 03040

Kombinirana fasadna rešetka
Za priključitev zajemnega in izpušnega zraka. Univerzalna, s priklonopom odpadnega zraka (naravnost) in z zajemom zraka levo ali desno ter spodaj. Lepo oblikovana, iz nerjavečega jekla.

Priključek za IsoPipe DN 125.

IP-FKB 125 št. 02689

Z dodatnim premazom za uporabo v okolju s povečano korozivnostjo (ob obali ali v območju težke industrije).

IP-FKB 125 B št. 02661

Fasadna rešetka izpušnega zraka

Lepo oblikovana iz nerjavečega jekla.

Priključek za IsoPipe DN 125.

IP-FBF 125 št. 03126

Z dodatnim premazom za uporabo v okolju s povečano korozivnostjo (ob obali ali v območju težke industrije).

IP-FBF 125 B št. 02901

Fasadna rešetka zajemnega zraka

Lepo oblikovana iz nerjavečega jekla.

Priključek za IsoPipe DN 125.

IP-FBA 125 št. 03125

Z dodatnim premazom za uporabo v okolju s povečano korozivnostjo (ob obali ali v območju težke industrije).

IP-FBA 125 B št. 02664

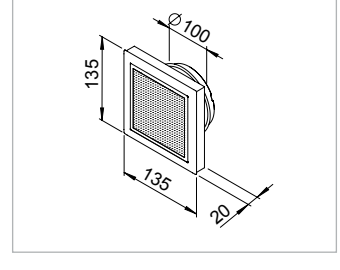
Stenski prehodni kos
DN 100 iz PVC, vključno z nastavkom za enostavno stensko označitev izvrtine.

RP-WH št. 03035

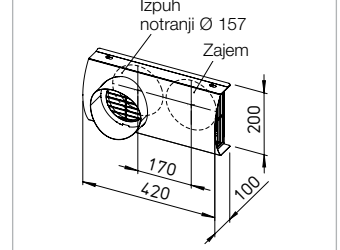


mere so v mm

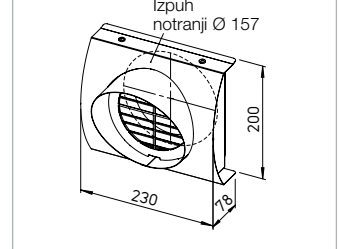
Dovodni prezračevalni ventil



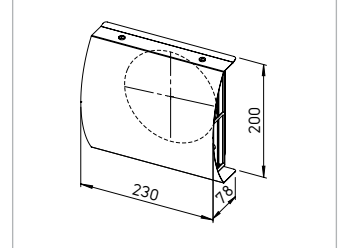
Kombinirana fasadna rešetka



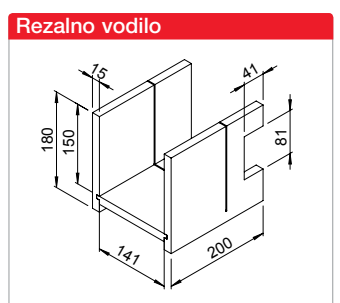
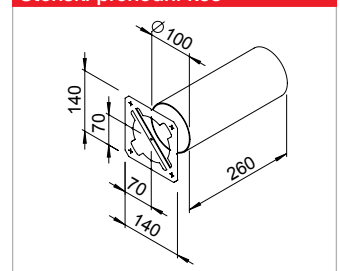
Fasadna rešetka - izpuh



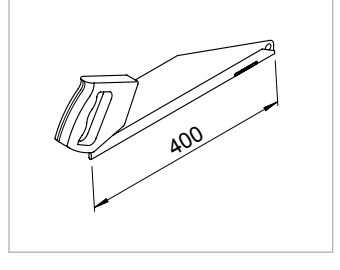
Fasadna rešetka - zajem



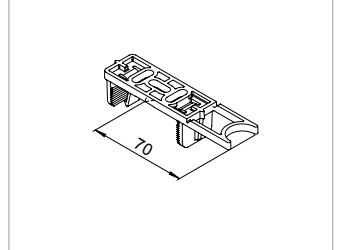
Stenski prehodni kos



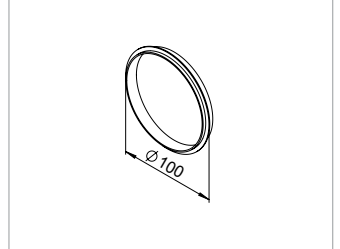
Žaga z drobnimi zobmi



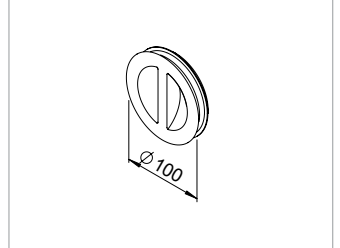
Pritrdilni kos



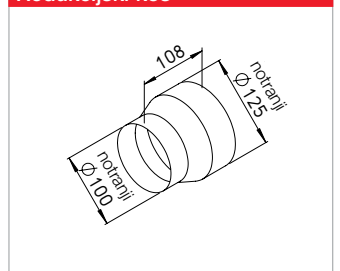
Ustna tesnila



Zaključni/revizijski pokrov



Redukcijski kos



Rezalno vodilo
Praktično vodilo za rezanje, 15 mm prešana bukev, za enostavno rezanje odsekov cevi na dolžino.

RP-SH št. 03036

Žaga z drobnimi zobmi
Posebna ročna žaga z drobnimi zobmi za natančne reze.

RP-FS št. 03044

Pritrdilni kos (pakiranje = 5 kosov)*
Izdelan iz visokokakovostnega polimera, odpornega na udarce.

RP-BK št. 03031

Ustna tesnila (pakiranje = 10 kosov)*
DN 100 iz EPDM.

RP-LD št. 03033

Zaključni/revizijski pokrov
DN 100 iz visokokakovostnega polimera, z gumijastim ustnim tesnilom. Za pritrditev na končni del kanala.

RP-RD št. 03037

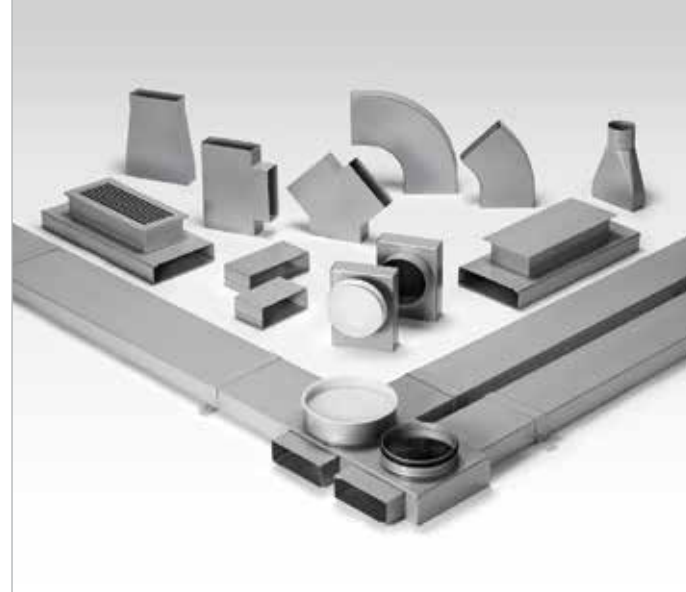
Redukcijski kos
Iz pocinkane jeklene pločevine.

RP-RZ 125/100 št. 03017

* Število kosov v embalaži.

* Število kosov v embalaži.

Sistem prezračevalnih kanalov FK



Sistem prezračevalnih kanalov iz pocinkane jeklene pločevine je predviden za prezračevanje stanovanjskih objektov. Predstavlja klasični pristop vgradnje prezračevalnega sistema v novih stavbah.

Lastnosti

Vsi sestavni deli iz pocinkane jeklene pločevine so odporni proti koroziji in požarno odporni.

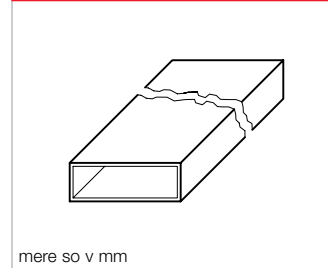
Na voljo v dveh dimenzijah:

- FK 150 x 50 mm za pretoke do 90 m³/h.
- FK 200 x 50 mm za pretoke do 140 m³/h.

Načrtovanje in namestitve kanalov

- Ravna zasnova in toga konstrukcija omogočata enostavno namestitve v sloj izolacije (pod estrihi) ali v spuščeni strop.
- Povezave so izvedene preko zunanjih priključnih delov. Vsak kos (koleno ali ravni kos) ima zunanji priključni del (globina priključka je 35 mm). Zaradi gladkih notranjih sten je zračni upor majhen in ne predstavlja ovir za nabiranje usedlin in umazanije.
- Razvodna komora, ki jo je potrebno namestiti v posamezno nadstropje za povezavo dovodnih in odvodnih linij, poenostavlja postavitve kanalov.
- Ploščate dušilce zvoka (FK-SD) lahko namestite v sistem kanalov pred zvočno občutljivimi prostori (npr. spalnica ali pisarna).

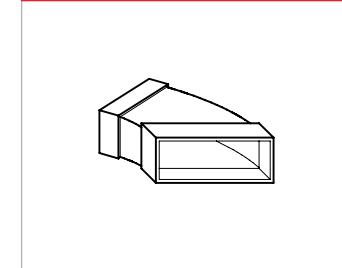
Ravni kanal



mere so v mm

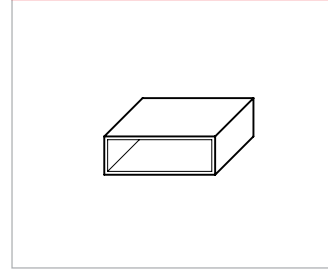
| Ravni kanal | | | | | |
|--------------------|-------|-----------|--------|---------|--|
| Tip | št. | mere v mm | | | |
| | | širina | višina | dolžina | |
| 150 x 50 mm | | | | | |
| FK 150 | 02905 | 150 | 50 | 1500 | |
| 200 x 50 mm | | | | | |
| FK 200 | 02906 | 200 | 50 | 1500 | |

Horizontalno koleno 45°



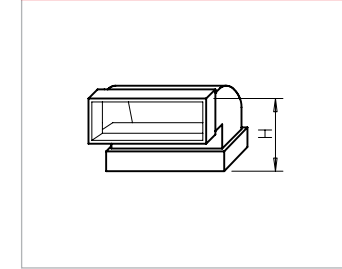
| Horizontalno koleno 45° | | | | | |
|-------------------------|-------|-----------|--------|-----|--|
| Tip | št. | mere v mm | | | |
| | | širina | višina | lok | |
| 150 x 50 mm | | | | | |
| FK-BH 150/45 | 02910 | 153 | 53 | 45° | |
| 200 x 50 mm | | | | | |
| FK-BH 200/45 | 02912 | 203 | 53 | 45° | |

Spojni kos



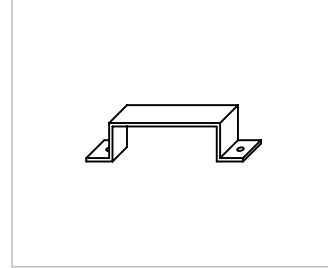
| Spojni kos | | | | | |
|--------------------|-------|-----------|--------|---------|--|
| Tip | št. | mere v mm | | | |
| | | širina | višina | dolžina | |
| 150 x 50 mm | | | | | |
| FK-V 150 | 02941 | 153 | 53 | 200 | |
| 200 x 50 mm | | | | | |
| FK-V 200 | 02942 | 203 | 53 | 200 | |

Vertikalno koleno 90°



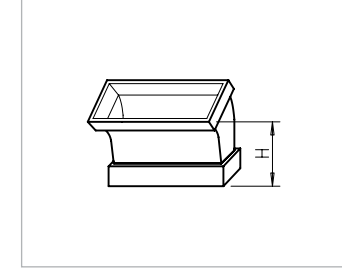
| Vertikalno koleno 90° | | | | | |
|-----------------------|-------|-----------|--------|-----|--|
| Tip | št. | mere v mm | | | |
| | | širina | višina | lok | |
| 150 x 50 mm | | | | | |
| FK-BV 150/90 | 02919 | 153 | 103 | 90° | |
| 200 x 50 mm | | | | | |
| FK-BV 200/90 | 02920 | 203 | 103 | 90° | |

Montažni nosilec



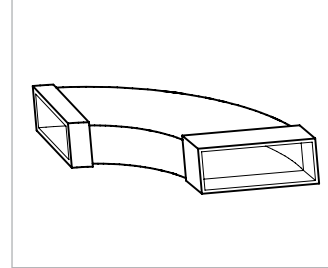
| Montažni nosilec | | | | | |
|--------------------|-------|-----------|--------|---------|--|
| Tip | št. | mere v mm | | | |
| | | širina | višina | dolžina | |
| 150 x 50 mm | | | | | |
| FK-B 150 | 02907 | 151 | 52 | 30 | |
| 200 x 50 mm | | | | | |
| FK-B 200 | 02908 | 201 | 52 | 30 | |

Vertikalno koleno 45°



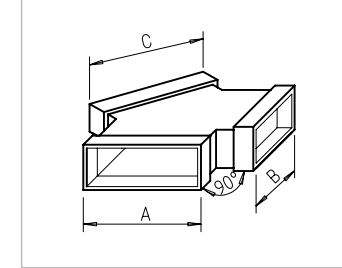
| Vertikalno koleno 45° | | | | | |
|-----------------------|-------|-----------|--------|-----|--|
| Tip | št. | mere v mm | | | |
| | | širina | višina | lok | |
| 150 x 50 mm | | | | | |
| FK-BV 150/45 | 02917 | 153 | 73 | 45° | |
| 200 x 50 mm | | | | | |
| FK-BV 200/45 | 02918 | 203 | 73 | 45° | |

Horizontalno koleno 90°



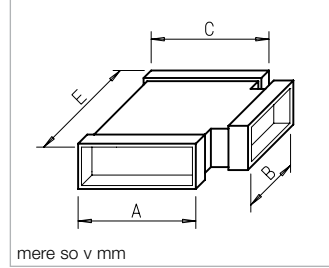
| Horizontalno koleno 90° | | | | | |
|-------------------------|-------|-----------|--------|-----|--|
| Tip | št. | mere v mm | | | |
| | | širina | višina | lok | |
| 150 x 50 mm | | | | | |
| FK-BH 150/90 | 02909 | 153 | 53 | 90° | |
| 200 x 50 mm | | | | | |
| FK-BH 200/90 | 02911 | 203 | 53 | 90° | |

Y-razcep



| Y-razcep | | | | | |
|--------------------|-------|-----------|-----|-----|--|
| Tip | št. | mere v mm | | | |
| | | A | B | C | |
| 150 x 50 mm | | | | | |
| FK-Y 150/150/150 | 02927 | 153 | 153 | 153 | |
| 200 x 50 mm | | | | | |
| FK-Y 200/150/150 | 02929 | 153 | 153 | 203 | |

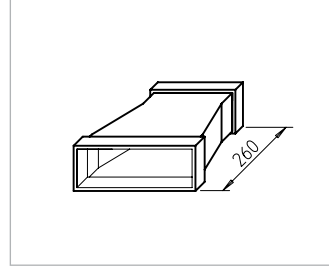
T-kos



mere so v mm

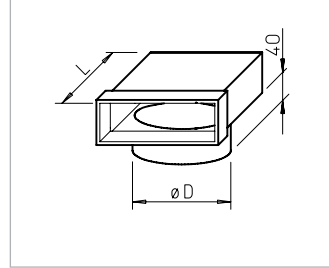
| T-kos | | | | | |
|------------------|-------|-----------|-----|-----|-----|
| Tip | št. | mere v mm | | | |
| | | A | B | C | E |
| FK-T 150/150/150 | 02921 | 153 | 153 | 153 | 250 |
| FK-T 150/150/200 | 02923 | 153 | 153 | 203 | 390 |
| FK-T 150/200/150 | 02926 | 153 | 203 | 153 | 300 |
| FK-T 200/150/200 | 02925 | 203 | 153 | 203 | 250 |
| FK-T 150/200/200 | 02924 | 153 | 203 | 203 | 440 |
| FK-T 200/200/200 | 02922 | 203 | 203 | 203 | 300 |

Redukcijski kos



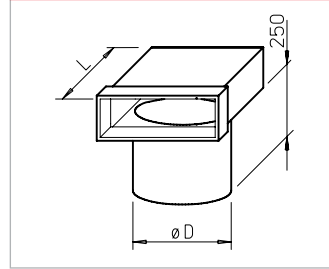
| Redukcijski kos | | | |
|--------------------------------------|-------|-----------|--------|
| Tip | št. | mere v mm | |
| | | dolžina | višina |
| Redukcijski kos - simetričen | | | |
| FK-RS 200/150 | 02932 | 260 | 53 |
| Redukcijski kos - asimetričen | | | |
| FK-RA 200/150 | 02933 | 260 | 53 |

Zaključni prehodni kos



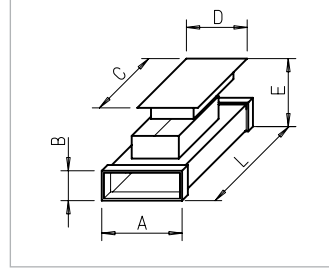
| Zaključni prehodni kos | | | |
|------------------------|-------|-----------|-----|
| Tip | št. | mere v mm | |
| | | Ø D | L |
| 150 x 50 mm | | | |
| FK-ER 150/100 | 02934 | 99 | 200 |
| FK-ER 150/125 | 02935 | 124 | 200 |
| 200 x 50 mm | | | |
| FK-ER 200/160 | 02936 | 159 | 220 |

Zaključni kos za ventil



| Zaključni kos za ventil | | | |
|-------------------------|-------|-----------|-----|
| Tip | št. | mere v mm | |
| | | Ø D | L |
| 150 x 50 mm | | | |
| FK-EV 150/100 | 02937 | 102 | 200 |
| FK-EV 150/125 | 02938 | 127 | 200 |
| 200 x 50 mm | | | |
| FK-EV 200/100 | 02939 | 102 | 200 |
| FK-EV 200/125 | 02940 | 127 | 200 |

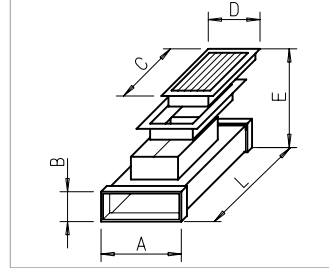
Revizijski kos



| Revizijski kos | | | | | |
|--------------------|-------|-----------|----|-----|---------|
| Tip | št. | mere v mm | | | |
| | | A | B | C | D L |
| 150 x 50 mm | | | | | |
| FK-RZ 150 | 02930 | 153 | 53 | 347 | 137 500 |
| 200 x 50 mm | | | | | |
| FK-RZ 200 | 02931 | 203 | 53 | 347 | 137 500 |

Dimenzija E je možno prilagoditi od 105 do 130 mm.

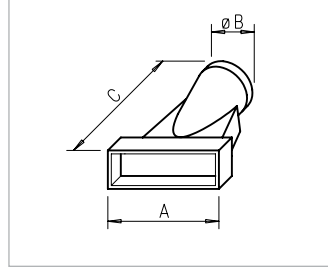
Talna rešetka



| Alu. talna rešetka s priključno komoro | | | | | |
|--|-------|-----------|----|-----|---------|
| Tip | št. | mere v mm | | | |
| | | A | B | C | D L |
| 150 x 50 mm | | | | | |
| FK-BA 150 | 02986 | 153 | 53 | 348 | 152 500 |

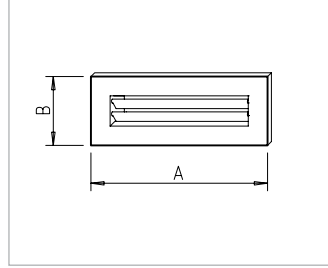
Dimenzija E je možno prilagoditi od 112 do 152 mm.

Prehodni kos



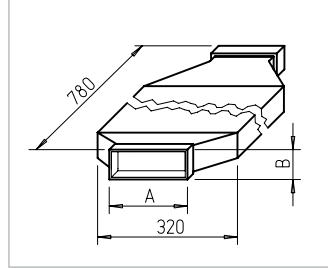
| Prehodni kos | | | | | |
|--------------------|-------|-----------|-----|-----|--|
| Tip | št. | mere v mm | | | |
| | | A | Ø B | C | |
| 150 x 50 mm | | | | | |
| FK-Ü 75/150 | 02948 | 153 | 78 | 260 | |
| FK-Ü 100/150 | 02996 | 153 | 103 | 260 | |
| 200 x 50 mm | | | | | |
| FK-Ü 100/200 | 02997 | 203 | 103 | 260 | |
| FK-Ü 125/200 | 02998 | 203 | 128 | 260 | |

Rešetka



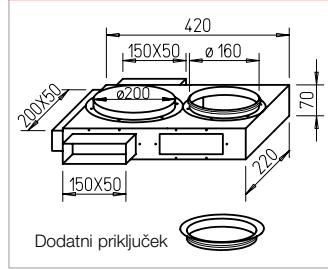
| Stropna/stenska rešetka | | | | | |
|-------------------------|-------|-------|-----------|-----|--|
| Tip | št. | barva | mere v mm | | |
| | | | A | B | |
| 200 x 50 mm | | | | | |
| FK-WA 200 W | 09350 | bela | 250 | 103 | |
| FK-WA 200 AL | 09351 | alum. | 250 | 103 | |

Dušilec zvoka



| Dušilec zvoka | | | |
|--------------------|-------|-----------|----|
| Tip | št. | mere v mm | |
| | | A | B |
| 150 x 50 mm | | | |
| FK-SD 150 | 02945 | 153 | 53 |
| 200 x 50 mm | | | |
| FK-SD 200 | 02946 | 203 | 53 |

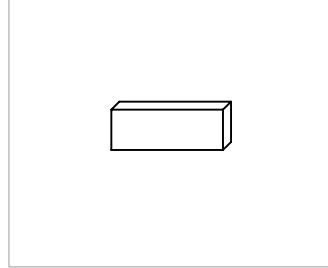
Razvodna komora



| Razvodna komora | |
|-----------------|-------|
| Tip | št. |
| FK-VK | 02987 |

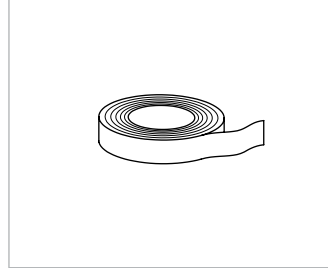
Sklop dobave FK-VK
4 priključki 150 x 50 (2 priključka blendirana),
1 priključki 200 x 50 in 1 revizijska odprtina s pokrovom.
Dodatni priključek za 150 x 50
FK-ZS 02947

Zaključni pokrov



| Zaključni pokrov | |
|--------------------|-------|
| Tip | št. |
| 150 x 50 mm | |
| FK-ED 150 | 02943 |
| 200 x 50 mm | |
| FK-ED 200 | 02944 |

Tesnilni trak



| Tesnilni trak | | | |
|--|-------|--------|---------|
| Tip | št. | širina | dolžina |
| Hladno skrčljiv trak | | | |
| KSB | 09343 | 50 mm | 15 m |
| Aluminijast hladnoskrčljiv trak | | | |
| KSB ALU | 09344 | 50 mm | 15 m |
| Tesnilni trak | | | |
| KLB | 00619 | 50 mm | 20 m |

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.

Komunikacijski kabli



Komunikacijski kabli
8-pinski AWG24-kabel za upravljalne elemente prezračevalnih naprav tipa KWL EC 700 D do KWL EC 2600 S in KWL YOGA od 400 do 1000.

| Za upravljalne elemente naprav KWL EC 700 D - 2600 S in KWL YOGA 400 - 1000 8-pinski AWG24-kabel s paricami | |
|---|--------------------|
| Dolžina | Tip |
| 20 metrov | ALB EC-SK 20 06816 |
| 40 metrov | ALB EC-SK 40 06817 |

Priključno tiskano vezje



Priključno tiskano vezje
Adapter iz ploščatega trakastega kabla na standardni kabel. Za povezavo modula KNX in krmilnega voda RJ10. Za opis modula KNX glejte strani izdelkov enote KWL®.

Type KWL-RJ10 KL št. 04277

| Ostali dodatki | stran |
|----------------------------------|-------|
| KWL®-periferija | 66 |
| - Zemeljski kolektor | 88 |
| - Sistem izoliranih kanalov | 77 |
| - Ostali kanali | 80 |
| - Povezovalni kabli, ventili ... | 84 |
| - HygroBox | 86 |

Glejte Helios glavni katalog

| Dodatki - podrobnosti |
|--|
| Dimenzije, dodatne tehnične informacije in druge informacije: |
| Sistem za uravnavanje temperature za PWW-grelne registre, rešetke, kanale, komponente za kanale, stenske in strešne zaključke, elemente za izpust zraka, ventile ... |

Glejte Helios glavni katalog

Protipovratne lopute



Dušilec zvoka



Toplovodni grelni register



Vratne rešetke



Čistilni komplet



Komplet za regulacijo temperature



Hidravlični sklop



| Ø 100 | | Ø 125 | | Ø 160 | | Ø 200 | | Ø 250 | | Ø 315 | | Ø 355 | | Ø 400 | |
|--|-------|-----------|-------|---------|-------|---------|-------|--|-------|-----------|-------|---|-------|-----------|-------|
| Fleksibilni spoj – za preprečevanje prenosa vibracij, vključuje jadrovino 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 – Samodvižne 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 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | Upogljiv dušilec zvoka FSD¹⁾, togi kanalski dušilec RSD¹⁾ | | | | Kanalski dušilec zvoka SDE glejte stran 75 | | | |
| FSD 100 | 00676 | FSD 125 | 00677 | FSD 160 | 00678 | FSD 200 | 00679 | FSD 250 | 00680 | FSD 315 | 00681 | FSD 355 | 00682 | FSD 400 | 00683 |
| | | | | | | | | RSD 250 | 08739 | RSD 315 | 08745 | RSD 355 | 08748 | RSD 400 | 08751 |

¹⁾ Za pregled dimenzij glejte stran izdelka na spletni strani www.heliosventilatoren.de

| Tip | št. | Primerno za kanal Ø [mm] | Podatki na zračni strani | | | | Podatki na vodni strani ¹⁾ | | Teža kg | Ustrezna temperaturna regulacija | | |
|---------|-------|--------------------------|-------------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|-----|---------|----------------------------------|--------------|-------|
| | | | toplotna moč kW ²⁾ | Δ T zraka K ¹⁾ | pretok m ³ /h | padec tlaka Δp _w [kPa] | pretok vode [l/h] | Tip | | št. | | |
| 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 | WHSH HE 24 V | 08318 |
| WHR 315 | 09484 | 351 | 18,3 | 10,4 | 36,2 | 21 | 1400 | 9 | 810 | 9,0 | WHSH HE 24 V | 08318 |
| WHR 400 | 09524 | 400 | 26,2 | 15,0 | 36 | 21 | 2000 | 11 | 1060 | 12,5 | WHSH 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 priključek sesalca.

KWL-RS št. 02797

Sistem za uravnavanje temperature zraka za KWL®-enote z vodnim PWW-grelnim registrom

Za uravnavanje temperature zraka naprav tipa KWL WW z vgrajenim PWW-grelnim registrom. Dobava obsega termostat z daljinskim nadzorom ali oddaljenim tipalom. Enostavna in poceni rešitev za preprosto in hitro montažo. Temperaturno območje delovanja 8-38 °C.
WHST 300 T38 št. 08817

Komplet za regulacijo temperature



Komplet za regulacijo temperature zraka za toplovodni grelni register WHR.

Idealno za ogrevanje dovodnega zraka. Dobava obsega termostat s kanalskim temperaturnim tipalom (z 2 m kapilaro) in ventil. Omogoča konstantno temperaturo dovodnega zraka. Enostavna, poceni rešitev za preprosto in hitro montažo. Temperaturno območje delovanja 20-50 °C.
WHST 300 T50 št. 08820

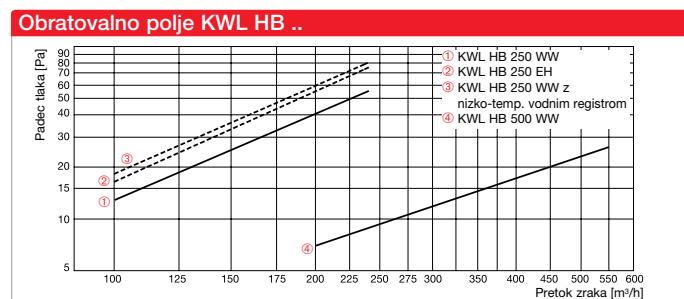
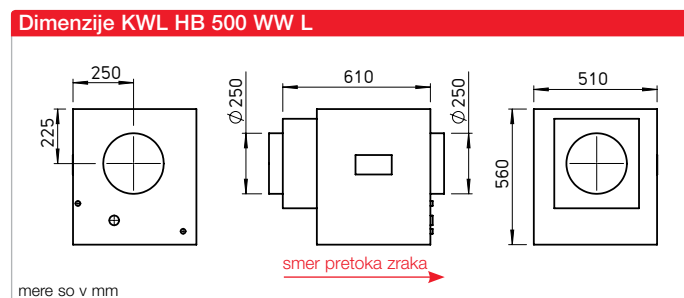
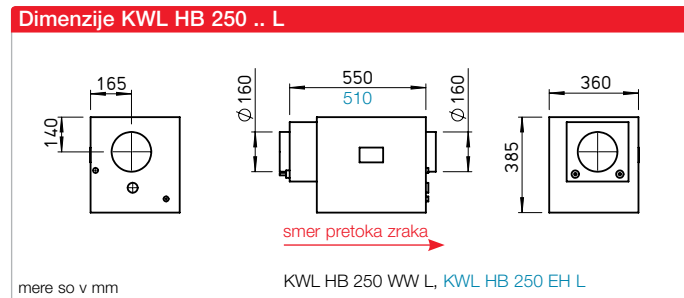
Tedenska programska ura



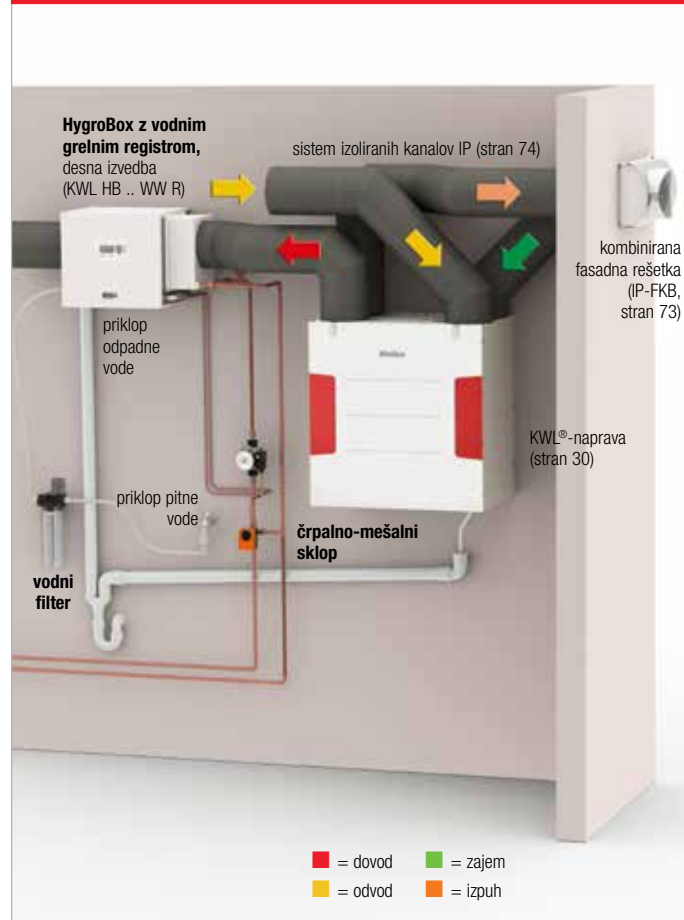
Tedenska programska ura
Digitalna programska ura z LCD-zaslonom za samodejni nadzor. Nastavljivi vsi dnevi v tednu. Za podometno ali nadometno vgradnjo. Mere v mm (ŠxVxG) 85 x 85 x 52.
WSUP št. 09990

Za vgradnjo v elektroomari (zasede 2 mesti). Mere v mm (ŠxVxG) 36 x 90 x 69.
WSUP-S št. 09577

WHR: Vrednosti veljajo za temp. dovodnega zraka 0 °C in medija dovod/povratek: ¹⁾ 90/70 °C, ²⁾ 60/40 °C.



Montažna shema KWL HB .. WW R



Helios HygroBox je razvit za prezračevalne sisteme v stano- vanjskih stavbah in pisarnah. Namenjen je samodejnemu do- seganju 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 stari- nah,
 - 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 segre- tega zraka v bivalne prostore,
 - zaradi principa naravnega iz- hlapevanja vode je preprečena prekomerna vlažnost,
 - higijenska neoporečnost z UV-C- dezinfekcijo,
 - popolnoma samodejni obrato- valni režim s samodejnim polet- nim izklopom,
 - nizki vzdrževalni stroški in eno- stavna 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 po- tuje 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 cev- jo 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 ogrev- nih sistemih z manjšim pretokom vode (npr. toplotna črpalka) la- hko na priključke HygroBoxa kot dodatno ogrevanje priključimo tudi nizkotemperaturni grelni register (KWL-NHR.. z ostalimi dodatki).

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



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



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

- Opis**
- Za priključitev HygroBox-vlažil- nika na obstoječi tokokrog cen- tralnega 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



Nadomestna UV-C-žarnica in osmozna membrana (za vse tipe)

- Opis**
- Helios HygroBox vlažilniki so opremljeni s konstantno samo- dejno UV-C dezinfekcijo, ki učin- kovito ubija vse mikroorganizme. Naprava nenehno spremlja tudi intenziteto svetilnosti žarnice.
 - Poleg tega se količina vode v kadi vlažilnika samodejno zame- nja, pri čemer je frekvenca zame- njave odvisna od trdote vode in intenzitete izhlapevanja.
 - Higijenska 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



Nadomestni vodni filter (za vse tipe)

- Opis**
- Vodni filter, ki skrbi za dotok čis- te 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 predgretje 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 prostori.

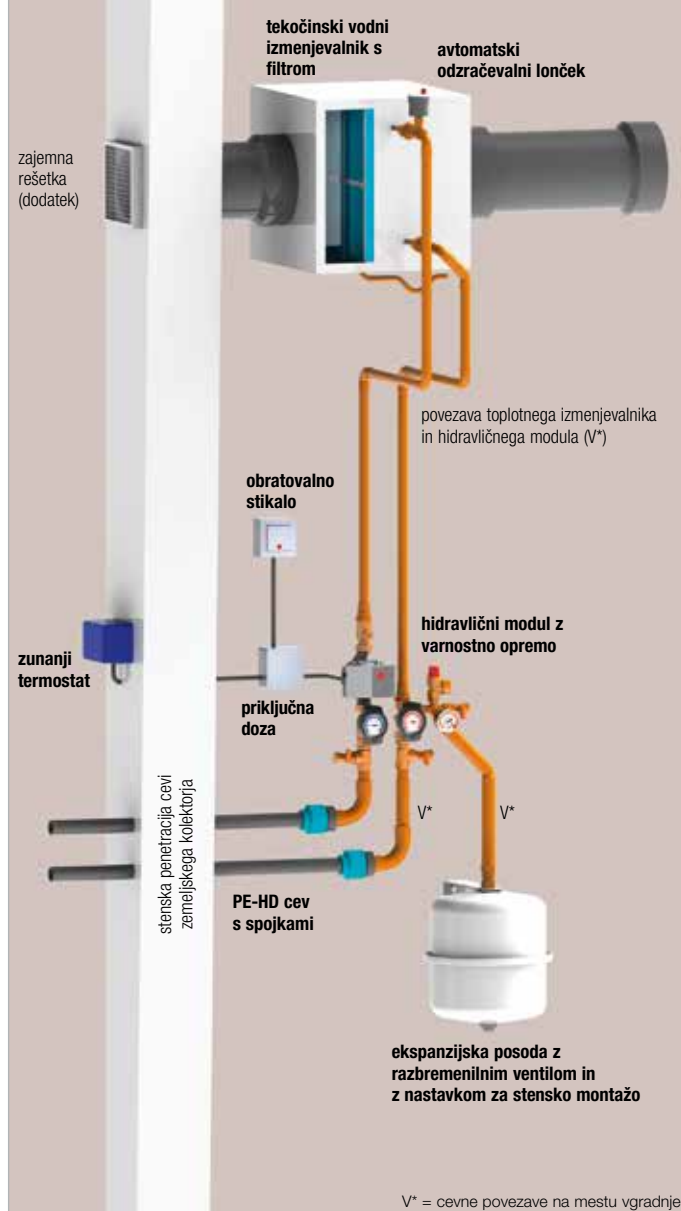
■ Nasveti za načrtovanje

- 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

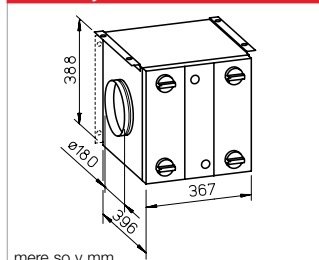
■ Povezovalne cevi

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)

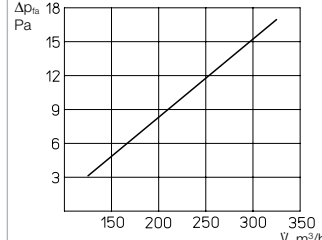
ELF-SEWT-F št. 02568

* G4 = ISO Coarse 75 %.

■ Tehnični podatki SEWT-W

Tlačni padec v toplotnem izmenjevalniku,

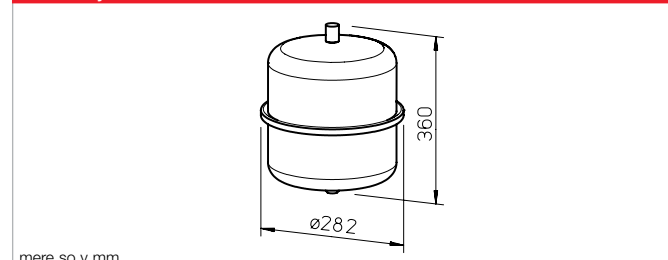
upoštevajoč čist G4-filtri



SEWT-H



Dimenzije SEWT-H



Hidravlični modul in krmiljenje

■ Opis

- Celoten hidravlični montažni sklop z vsemi komponentami za priključitev tekočinskega zemeljskega kolektorja in ustreznih krmilnih naprav za avtomatsko in ročno delovanje naprave.

■ Obseg dobave

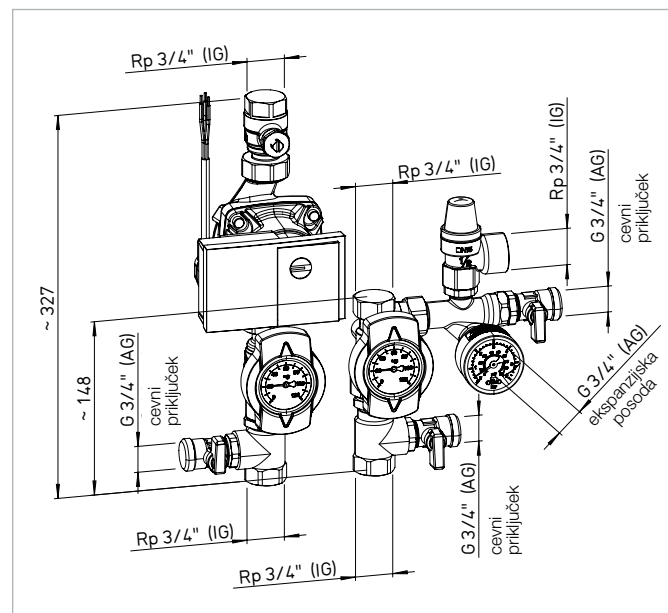
- Obtočna črpalka medija (230 V), montirana v izoliranem zaščitnem nosilcu.
- Temperaturni prikaz dovoda in odvoda.
- Samodejni odzračevalnik s protipovratnim ventilom.
- Membranska 12 l ekspanzijska posoda s priključkom Ø 3/4", vključno s stensko montažno konzolo in z razbremenilnim ventilom.

■ 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

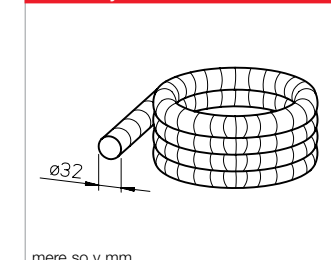
| | |
|---|-----------------|
| Obremenitev | 16 A (4 A ind.) |
| Napajanje | 230V, 50/60Hz |
| Stopnja zaščite | IP 54 |
| Vežalna shema št. | 906 |
| Temperaturno območje | 2 x 0-40 °C |
| Tehnični podatki hidravlični modul | |
| Nazivni tok | 0,44 A |
| Napajanje | 230 V, 50 Hz |
| Poraba energije | 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 priključitev kolektorja na hidravlični sklop.
- Priključni komplet (32-1") zagotavlja aktivno tesnjenje.
- 20 l posoda glikolne raztopine brez amoniaka in nitritov zadošča 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.

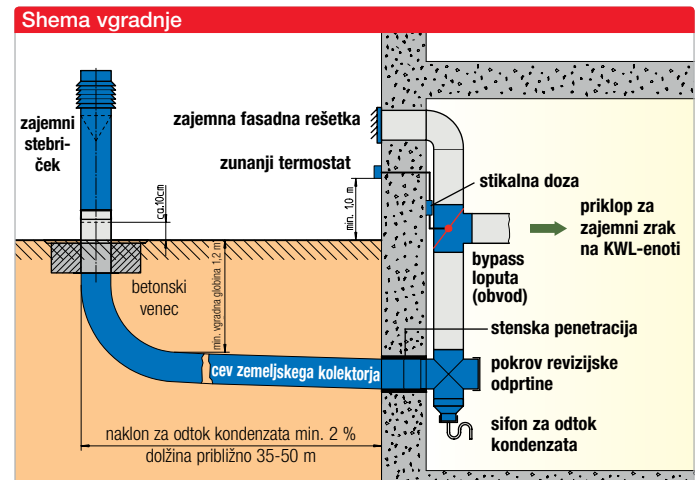
□ V prehodnem obdobju se zajema zunanji zrak preko kolektorja ali neposredno skozi zajemno rešetko na fasadi samodejno, v odvisnosti od termostatske meritve zunanje temperature. Električna obvodna (bypass) loputa samodejno regulira idealno izbiro zajema zunanega zraka. Temperatura dovedenega zunanega 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.

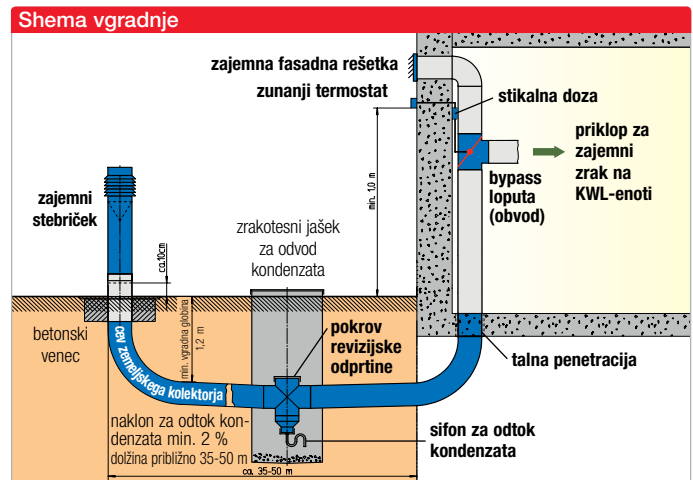
■ **Shematski prikaz polaganja kolektorja pri podkleteni hiši.**

Zemeljski kolektor se priključi skozi podzemno stensko penetracijo. Kondenzat odteka skozi križni kos s sifonom v kletnem prostoru.

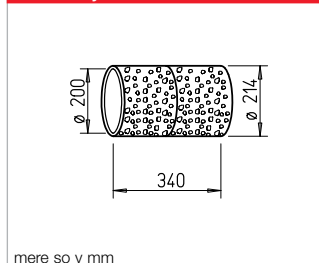


■ **Shematski prikaz polaganja kolektorja pri nepodkleteni hiši.**

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



Dimenzije LEWT-E+M



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.

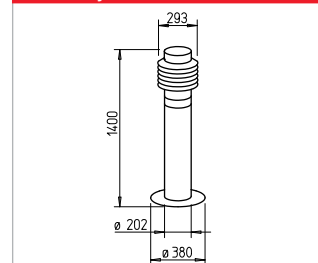
□ Cev kolektorja je dobavljiva v dveh kolutih po 25 m, vključno s povezovalno spojko in tesnilni. Minimalna priporočljiva dolžina kolektorja je 40 m.

□ 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



Dimenzije LEWT-A

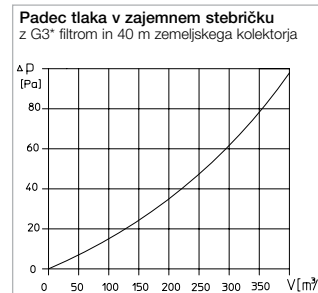


Zajemni stebriček zunanega zraka LEWT-A s filtrom

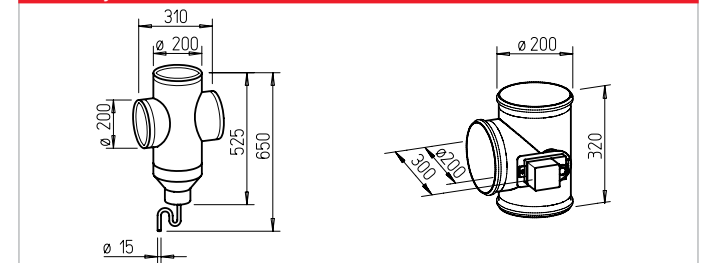
- **Opis**
- Zajemni stebriček za zunanji zrak iz nerjaveče pločevine.
- Povezava med stebričkom in zemeljskim kolektorjem je z enostavnim natikanjem na cev in s pritrditvijo na betonski venec skozi katerega poteka cev.
- Vsi deli so iz nerjaveče pločevine.
- Z vgrajenim vrečastim filtrom razreda G3* 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 %.



Dimenzije LEWT-S+F



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 priključitev 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.

□ Stikalna omarica z dvojnim menjalnim stikalom za naslednje režime obratovanja:
- samodejno - termostatsko obratovanje,
- ročno - z uporabo zemeljskega kolektorja,
- ročno - neposredni zajem s fasade.

| Tehnični podatki za termostatski | |
|----------------------------------|-----------------|
| 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 · Šentvidska ulica 17 · 1210 Ljubljana - Šentvid · Slovenija
T: 01 516 10 56 · M: 051 636 673 · @: 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.