

Nová generácia KWL[®]
zariadení od Heliosu.
Vetracie systémy so spätným
získavaním tepla od 60 až do
2600 m³/h.



ZNAČKA PROFESIONÁLOV

System rekuperácie KWL® od Heliosu.

Riadené vetranie.

So spätným získavaním tepla.



NOVÉ



NOVÉ



NOVÉ



NOVÉ



NOVÉ



Úspora energií a zdravá klíma
Koncept vetrania s pridanou hodnotou
Všetko od jedného dodávateľa
Prehľad KWL® vetracích zariadení a periférií

2
3
4
6

KWL®-vetracie zariadenia

8

Montáž do steny a na stenu „W“

Stenové zariadenie pre sólo miestnosti KWL EC 60
Helios easyControls a informácie o entalpickom rekuper.
Nástenné zariadenia s výkonmi 200, 300 a 500 m³/h
Zariadenia pre pasívne domy s výkonmi 270 a 370 m³/h

10
12
14
16

10

Podstropná montáž „D“

Podstropné zariadenia plochej konštrukcie so vzduch.
výkonmi 220, 340, 700, 1400 a 2000 m³/h,
testované podľa štandardov Passivhaus

24

Montáž nastojato na podlahu „S“

Centrálne zariadenia so vzduchovými výkonmi 800,
1800 a 2600 m³/h, s vysokoúčinným rekuperátorom,
EC technológiou a certifikátom Passivhaus

34

KWL®-periférie rozširujúce možnosti

40

KWL®-prídavné zariadenia

HygroBoxy pre aktívne zvlhčovanie
Kvapalinové a vzduchové zemné výmenníky

42
44

42

KWL®-systémy distribúcie vzduchu

IsoPipe® pre nasávanie a výfuk vzduchu
RenoPipe pre priznanú montáž v existujúcom obydľí
FlexPipe® plus do, nad alebo pod betónovú stropnú dosku
Systém plochého potrubia pre montáž do podlahy

48
50
52
57

48

KWL®-príslušenstvo

Odvodné, prívodné elementy, predfiltre, dverové mriežky,
čistiaca sada pre potrubia, tlmiče hluku, klapky, regulácia
teploty vzduchu, vodné ohrievače atď.

60

KWL® od Heliosu.

Úspora energií a zdravá klíma.

Dnes důležitějšíe ako kedykoľvek predtým.

Opatrenia globálnej politiky klimatických zmien budú v najbližších rokoch ďalej výrazne vplývať na oblasť stavebného hospodárstva. Zníženie primárnych zdrojov energie o 40% do roku 2020 je iba jedným z cieľov, ktorý má byť dosiahnutý. Preto budú ďalej stúpať nároky na štandardy v energetickej účinnosti a efektívnosti pri budovaní a rekonštruovaní stavieb.

Zvýšená energetická účinnosť vedie k vzduchotesným obvodovým plášťom budov.

Vyššie nároky na účinnosť sa začínajú prejavovať pri tvorbe európskych a národných legislatívnych predpisov a zákonov. V Nemecku Vyhláška o úspornosti (EnEV) 2009 ako aj Zákon o obnoviteľných zdrojoch energií a tepla priniesli výrazné sprísnenie stavebných štandardov. Aktuálne sa v rámci prípravy EnEV 2012/2013 uvažuje s novelizáciou, ktorá bude znamenať ďalší krok pre dosiahnutie cieľa zákonom požadovaného „energeticky nulového domu“ u novostavieb a rekonštruovaných objektov. Zvyčajne sú rastúce nároky na energetické štandardy realizované optimalizovaním opatrení pri izolácii obvodových plášťov budov – výsledkom je narastajúca vzduchotesnosť.

DIN 1946-6 vyžaduje vytvorenie konceptu vetrania.

Na základe tesných obvodových plášťov budov požaduje EnEV zabezpečenie „minimálnej výmeny vzduchu zo zdravotného hľadiska“. Pre akýkoľvek novobudovaný alebo rekonštruovaný objekt je preto potrebné podľa DIN 1946-6 vytvoriť koncept vetrania. V neposlednom rade je toto reakciou na časté nedostatočné vetranie obývaných priestorov a z toho vyplývajúcich vysokých škôd na stavebných materiáloch a spôsobených zdravotných ťažkostiach. Ak sa zabudne na vetrací koncept, potom v prípade škodovej udalosti a z nej vyplývajúcich vysokých nákladov a procesov ohľadne ručenia za zodpovednosť, sú jasné odpovede.

Riadené, mechanické vetranie je neodmysliteľné.

Vetracie koncepty na ochranu pred vlhkosťou a minimálna výmena vzduchu v tepelne izolovaných budovách môžu byť naplnené len pomocou riadeného, mechanického vetrania. Vetranie oknami by z energetického hľadiska znehodnotilo úsilie vynaložené na úsporu vykurovacích nákladov. Podiel tepelných strát vetraním stúpa pri vetraní oknami na viac ako 50% celkových energetických strát u budov nízkoenergetického štandardu.

KWL® od Heliosu.

Zdravá a udržateľná príjemná pobytová klíma. Koncept vetrania s pridanou hodnotou.

Zariadenie KWL® od Heliosu slúži na riadené vetranie so spätným získaním tepla, čím zabezpečuje komplexnú ochranu pred vlhkosťou podľa DIN 1946-6 – dlhodobu a nezávisle od správania užívateľa. Okrem toho automaticky a nepretržite zabezpečuje požadovanú minimálnu výmenu vzduchu.

Výskumy preukázali, že ľudí zdržiavajúcich sa v zle vetraných priestoroch viac trápia zdravotné ťažkosti ako napr. bolesti hlavy alebo alergické ochorenia. Keďže človek priemerne strávi 90% svojho života v uzatvorených priestoroch, má požiadavka na zdravý vzduch bez škodlivých látok najvyšší význam a opodstatnenie.

Dobry vzduch pre ľudí a budovu.

KWL® garantuje stálosť použitých stavebných materiálov a stará sa v tepelne izolovanej budove bez netesností o nepretržitú zdravú priestorovú klímu.

Úspora energie dosiahnutá nákladnými izolačnými materiálmi a postupmi zostáva pri využití zariadení KWL® zachovaná, pričom spätné získavanie tepla prináša ďalšie zlepšenie celkovej energetickej bilancie. Vďaka spätnému získavaniu tepla a obzvlášť energeticky úspornej EC technológii ventilátorov sú náklady na vykurovanie nižšie až o jednu tretinu.

Škodlivé látky zostávajú vonku, znehodnotený izbový vzduch je pod kon-

trolou a účinne vymieňaný. Kontinuálne odvádzanie vlhkosti účinne zabraňuje tvorbe plesní, chráni stavebné materiály a dlhodobu garantuje zachovanie hodnoty nehnuteľnosti.

KWL® od Heliosu sa nepretržite stará o príjemne temperovaný, čistý vzduch bez pocitu prievanu. Prináša rovnomernú, zdravú, komfortnú klímu počas celého roka.



System rekuperácie KWL® od Heliosu.
Všetko od jedného dodávateľa.



- 1 Vetracie zariadenie so spätným získavaním tepla
- 2 Kvapalinový alebo vzduchový zemný výmenník
- 3 Systém predizolovaného potrubia IsoPipe® pre nasávanie a výfuk vzduchu

- 4 Systém potrubných vzduchových rozvodov FlexPipe® plus pre prívod a odvod vzduchu
- 5 Príslušenstvo ako tlmíče hluku, prívodné a odvodné výustky atď.

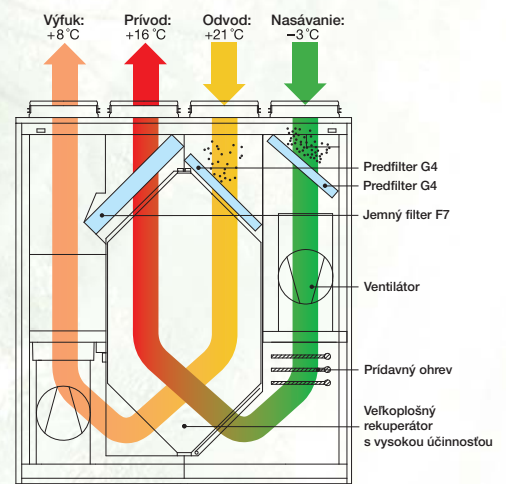
System rekuperácie KWL® od Heliosu. Optimálne zosúladené komponenty.

Popri spoľahlivých jednotlivých komponentoch je u systému vetrania KWL® dôležitý spôsob integrácie týchto komponentov do celku. Elementy, ktoré sú „vyladené vo vzájomnej harmónii“ vedú k tým najlepším výsledkom.

Helios ponúka úplne zjednotené navzájom zosúladené KWL® systémové riešenia, čím je garantovaný jednoduchý návrh, dokonalá realizácia a najvyššia účinnosť. Výrobný program zahŕňa KWL® zariadenia do 2600 m³/h pre použitie v jedno- a viacgeneračných rodinných domoch, v prevádzkach a priemysle. Bonusom je rozsiahla podpora v podobe napr. špeciálnych KWL® odborných seminárov, praktických tréningov a intuitívneho softvérového nástroja KWLeasyPlan, čo značne pomôže pri návrhu, výpočtoch a realizácii.

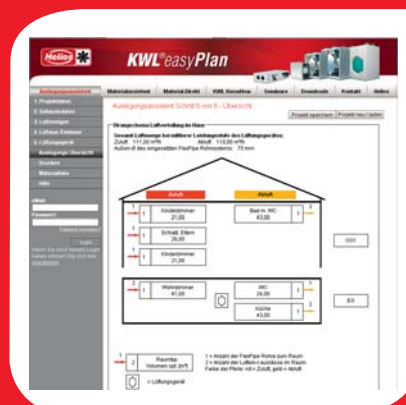
Ako to funguje?





Použitý, vlhkosťou, škodlivými časticami a pachmi znehodnotený vzduch je odvádzaný cez estetické tanierové ventily prémiového dizajnu z kuchyne a WC do rekuperátora vetracieho zariadenia. Hermeticky oddelený odvádzaný vzduch prúdi vedľa nasávaného vonkajšieho vzduchu, ktorý získava jeho tepelnú energiu so stupňom účinnosti až do 90% otestovaným TÜV. Preradnením zemného výmenníka je možné tento proces ešte viac energeticky optimalizovať. Prefiltrovaný a predohriaty privádzaný vzduch prúdi cez tanierové ventily a iné výstupy do obytných miestností a spálni a stará sa tak o nepretržitú príjemnú pobytovú klímu. Elementy pre voľný presun vzduchu umožňujú cirkuláciu vzduchu v rámci vetraneho celku. Vzduch je vyfukovaný do exteriéru cez strešné hlavice alebo fasádne mriežky.



■ = Odvod ■ = Nasávanie
■ = Výfuk ■ = Privod

Návrh KWL® po pár klikoch myškou. KWL easyPlan sprístupňuje rýchly a bezchybný návrh kompletného systému vetrania KWL® so systémovými komponentmi Helios, umožňuje automatické vyhotovenie špecifikácie materiálu a dodržanie konceptu vetrania podľa DIN 1946-6. Maximálne komfortne na www.KWLeasyPlan.de, priamo v prehliadači. Ponúka ukladanie dát s prípravou projektov pre výstup do tlače.



		Typické oblasti použitia						
		Obytné miestnosti	Rodinné domy	Bytové domy vetranie samostatné	Bytové domy vetranie spoločné	Prevádzkové a komunálne objekty		
Vetracie zariadenia	Montáž do steny a na stenu		KWL EC 60	•				
		KWL EC 200 W		•	•			
		KWL EC 200 W ET		•	•			
		KWL EC 270 W		•	•			
		KWL EC 270 W ET		•	•			
		KWL EC 300 W		•	•			
		KWL EC 300 W ET		•	•			
		KWL EC 370 W		•	•			
		KWL EC 370 W ET		•	•			
		KWL EC 500 W		•	•		•	
	KWL EC 500 W ET		•	•		•		
	Podstropná montáž		KWL EC 220 D		•	•		
		KWL EC 340 D		•	•			
		KWL EC 700 D				•	•	
		KWL EC 1400 D				•	•	
		KWL EC 2000 D				•	•	
	Stojatá montáž na podlahu		KWL EC 800 S			•	•	
		KWL EC 1800 S				•	•	
KWL EC 2600 S					•	•		
Periférie		HygroBox		•	•			
	Zemné výmenníky		•	•				
	IsoPipe®		•	•				
	RenoPipe			•				
	FlexPipe® plus		•	•	•			
	Ploché potrubie		•					

Oblasť použitia (menovité vetranie) / maximálne vetranie v m ³ /h		Spätné získavanie vlhkosti	S certifikátom od Passivhaus	Strana
				10
				14
		•		14
			•	16
		•		16
				18
		•		18
			•	20
		•		20
				22
		•		22
			•	24
				26
			•	28
			•	30
			•	32
			•	34
			•	36
			•	38
				42
				44
				48
				50
				52
				57

Úspora energií a zdravá klíma.
Pre nízkoenergetické a pasívne domy,
bytové domy a prevádzkové priestory.



Nová generácia zariadení Helios KWL®. V novom šate a s novými výkonmi. S ešte vyššou účinnosťou, modulárnou konfiguráciou a revolučným konceptom ovládania Helios easyControls.



Kompaktné nástenné zariadenia KWL EC 200 až 500 W a typu KWL EC 220, 340 D pre miestošetriacu podstropnú montáž sú od teraz sériovo vybavené Helios easyControls. Týmto nastavujú nový štandard pre ovládanie vetracích zariadení so spätným získavaním tepla KWL®. Vďaka integrovanému webserveru a LAN pripojeniu je možné zariadenia pripojiť do PC siete a ovládať cez obslužnú plochu v internetovom prehliadači laptopu alebo smartfónu – či z lokálnej siete alebo vzdialeným prístupom cez internet.

Ďalšie možnosti ponúkajú rozhrania pre napojenie na riadiaci systém budovy ako aj voliteľné ovládače a snímače kvality ovzdušia. Šikvná modulárna koncepcia umožňuje individuálne zostavenie zariadení presne podľa požiadaviek objektu.

Nový typový rad

„S“ pre stojatú miestošetriacu inštaláciu na podlahu, k dispozícii so vzduchovými výkonmi od 800 do 2600 m³/h. Ideálne využitie ako centrálna zariadenia so spätným získavaním tepla pre rezidenčné, prevádzkové a priemyselné účely. Certifikované podľa Passivhaus

štandardov vrátane špeciálnej technológie regulácie konštantného objemu prietoku alebo konštantného tlaku. Voliteľne s vodným dohrevom PWW.

Helios s pridanou hodnotou

Univerzálne, perfektne navzájom zosúladené Helios KWL® systémové riešenia garantujú jednoduchý návrh, dokonalú montáž a najvyššiu účinnosť. Bonusom je rozsiahla podpora v podobe napr. špeciálnych KWL® odborných seminárov, praktických tréningov a intuitívneho softvérového nástroja KWLeasyPlan.de, čo značne pomôže pri návrhu, výpočtoch a realizácii. Informujte sa.

RÝCHLY VÝBER

6

ENTALPICKÝ
REKUPERÁTOR

12

EASY CONTROLS

13



STENOVÁ A NÁSTENNÁ
MONTÁŽ „W“



KWL EC 60 pre osadenie do obvodových stien jednotlivých miestností, ideálne využitie pri rekonštrukciách.

Typový rad „W“

Kompaktné nástenné zariadenia od 200 do 500 m³/h. KWL EC 270, 370 W s certifikátom Passivhaus. Všetky modely v sériovom vyhotovení s easyControls, entalpický rekuperátor voliteľne.

str. 10

PODSTROPNÁ
MONTÁŽ „D“



Typový rad „D“

Ultraploché zariadenia od 200 do 2000 m³/h pre miestošetiaciu podstropnú montáž. S vysokoúčinným rekuperátorom, EC technológiou a certifikátom od Passivhaus inštitútu. KWL EC 220, 340 D v sériovom vyhotovení s easyControls.

str. 24

STOJATÁ MONTÁŽ „S“



Typový rad „S“

So vzduchovými výkonomi od 800 do 2600 m³/h, pre stojatú montáž na podlahu. Vhodné ako centrálné zariadenia pre rezidenčné, prevádzkové a priemyselné účely. S vysokoúčinným rekuperátorom, EC technológiou a certifikátom od Passivhaus inštitútu.

str. 34

PERIFÉRIE



Do detailov vyladené prídavné zariadenia ako zemné výmenníky a aktívne zvlhčovacie zariadenie HygroBox pre rozšírenie funkčnosti KWL® systému. Inovatívne systémy distribúcie vzduchu pre všetky typy montáže a rozsiahle aplikácie. Dizajnové výustky a iné doplnky.

str. 40

Kompaktné stenové vetracie zariadenie so spätným získavaním tepla na prevetranie/odvetranie jednotlivých miestností. EcoVent je presvedčivým riešením pre komfortnú klímu v interiéri a úsporu energie. Ideálne pri rekonštrukcii starších budov pre dosiahnutie štandardu definovaného predpismi EnEV. EcoVent je vhodný pre menšie a stredne veľké samostatné miestnosti. Pre stredne veľký byt sa odporúča inštalácia viacerých takýchto zariadení.

Vďaka jednoduchej montáži je ideálnym riešením pri rekonštrukciách. Pri aplikácii EcoVentu odpadáva inštalácia potrubných vzduchových rozvodov, ktorých dodatočná montáž do budov je zvyčajne komplikovaná alebo ekonomicky náročná. Spojenie interiéru s vonkajším vzduchom pre EcoVent zabezpečí otvor v obvodovej stene, do ktorého sa nasunie originálna stenová chránička.

Táto časť prác sa realizuje počas renovácie fasády. Dve záslepky chránia otvory chráničky. Po ukončení prác na omietkach nasleduje montáž dizajnovo pekného vonkajšieho panelu z nerezovej ocele. Potom sa z interiéru nasunie zariadenie do pripravenej stenovej chráničky a elektricky sa nasvorkuje. Z interierovej strany je možné vidieť len elegantný a estetický kryt, ktorý úplne prekrýva otvor. Tým sa EcoVent stáva nenápadným a decentným prvkom v akomkoľvek priestore. Zostatky prachu na mriežke sú tiež minulosťou.

Hliníkový doskový rekuperátor so stupňom účinnosti viac ako 70%. Vďaka účinnému veľkoplošnému doskovému hliníkovému rekuperátoru s účinnosťou viac ako 70% šetrí EcoVent vysoké náklady na vykurovanie.

ECgreenVent® by Helios. Extrémne úsporné vetracie zariadenia s EC technológiou, akým je napr. aj EcoVent, sú označené ECgreenVent® symbolom. EcoVent umožňuje prevetranie/odvetranie jednotlivých miestností so spätným získavaním tepla presne podľa potreby; nezávisle od seba môže byť ovládaných viacero EcoVent zariadení. Zaregulovanie nie je nevyhnutné.

Princíp fungovania EcoVent vetrania so spätným získavaním tepla. Dva vysokoúčinné ventilátory s energeticky úspornými EC motormi sa starajú o rovnomernú výmenu vzduchu. Škodlivé látky, pachy a opotrebovaný vzduch sú odvádzané vonku, čerstvý a predohriaty vzduch je privádzaný do interiéru. Vo veľkoplošnom doskovom hliníkovom rekuperátore dochádza ku tepelnej výmene z odvádzaného vzduchu na privádzaný vzduch, pričom obidva prúdy vzduchu sú navzájom oddelené stenami.

■ Súčasti dodávky / Komponenty na objednanie
Podľa postupu montážnych prác je možné etapovite a samostatne objednávať nasledovné, samostatne balené komponenty.

EcoVent KWL EC 60



□ Sada pre zabudovanie do steny pozostávajúca z chráničky (349 mm dlhá), dvoch záslepiek a exteriérového nerezového krytu s odkvapovým plechom.

Typ KWL 60 RS Obj.č. 0708

□ Samotné zariadenie s interierovým krytom v Eco alebo Pro vyhotovení. Pozri info v nasledujúcom popise vedľa.

■ Spoločné charakteristiky

■ **Výmenník - rekuperátor**
□ Veľkoplošný, hliníkový doskový rekuperátor so stupňom účinnosti spätného získavania tepla viac ako 70%.

■ Prúdenie vzduchu

Dva vysokoúčinné EC ventilátory sa starajú o rovnomernú výmenu vzduchu pri minimálnej spotrebe energie.

■ Odvod kondenzátu

Kondenzát sa odvádza priamo odkvapovým plechom na nerezovom kryte do exteriéru.

■ Filtre vzduchu

□ Dva účinné vzduchové filtre vyhotovené zo špeciálneho materiálu triedy G4 na prívode a odvode garantujú vysokú čistotu vzduchu. Voliteľne je možné použiť navyše pelový filter triedy F7 na prívode vzduchu.

■ KWL EC 60 Eco
Ekonomické riešenie s najlepším pomerom cena/výkon pre všetky prípady využitia.

□ Zariadenie Eco pozostáva z vnútorného krytu z kvalitného plastu, ktorý má integrovaný trojstupňový ovládač.

Typ KWL EC 60 Eco Obj.č. 9950

■ Regulácia výkonu

Regulácia prevádzky na 3 výkonných stupňoch prostredníctvom ovládača (otočením krytu o 180° môže byť situovaný v hornej alebo dolnej časti zariadenia). Stav vypnutia je možné dosiahnuť len pripojením na externý vypínač (nie je súčasťou dodávky).

■ Elektrické napojenie

Pomocou svoriek, bez skrutiek.

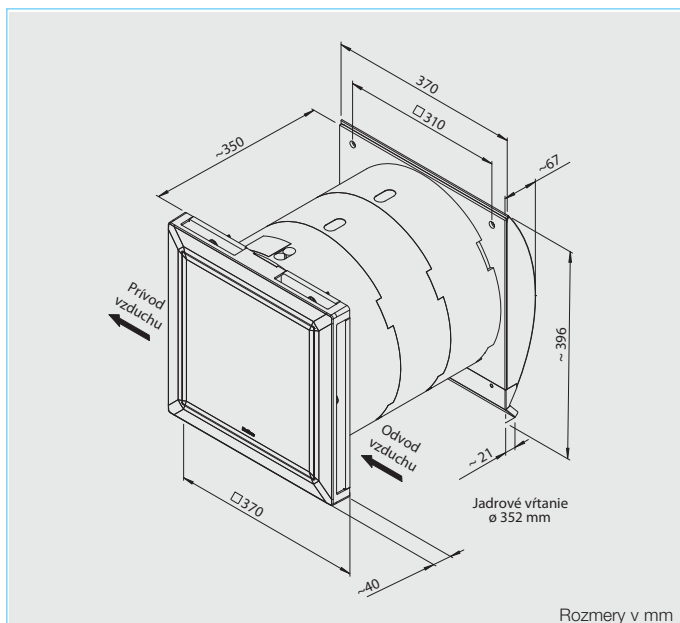
Technické údaje

Zariadenie ¹⁾	KWL EC 60 Eco ¹⁾	Obj.č. 9950
Vzduchový výkon na stupni Prívod / Odvod vzduchu V m ³ /h	60	30 / 17
Hlučnosť dB(A) Okolie L _{PA} vo vzdialenosti 3 m	30	22 / 18
Príkion ventilátorov 2xW	4	2 / 1
Útlm D _{NE} dB(A)	39-41	
Napätie / frekvencia	230 V-, 50 Hz	
Menovitý prúd A	0,05	
Krytie IP	X4	
Elektrický prívodný kábel	NYM-J 3 x 1,5 mm ²	
El. zapojenie podľa schémy č.	949	
Prevádzka v rozsahu teplôt	- 20 °C až + 40 °C	
Hmotnosť cca kg	12	

¹⁾ Potrebnú sadu pre zabudovanie do steny (typ KWL 60 RS Obj.č. 0708) je nutné objednať samostatne (detaily v texte).



Estetický EcoVent
Exteriérový kryt z nerezu



KWL EC 60 Pro / Pro FF spĺňa najvyššie nároky na komfort s mnohými praktickými funkciami.

Zariadenie Pro pozostáva z vnútorného krytu z kvalitného plastu a komfortného ovládača (KWL-BCU, 1 ks súčasťou dodávky). Viac detailov vpravo.

KWL EC 60 Pro Obj.č. 9951

Zariadenie Pro FF je vhodné s KWL EC 60 Pro ale navyše má integrovaný snímač vlhkosti pre maximálne prispôsobenie vetrania podľa potreby. Hodnoty vlhkosti sú nastaviteľné.

KWL EC 60 Pro FF Obj.č. 9957

Regulácia výkonu

Komfortný ovládač s grafickým displejom a prehľadným menu, ktorý je súčasťou dodávky umožňuje ovládať nasledovné funkcie:

- 4 stupňová prevádzka v manuálnom režime alebo cez digitálne časové spínacie hodiny,
- regulácia prostredníctvom senzorov CO₂ a vlhkosti (príslušenstvo, je možné pripojiť až max. 4 ks),

- prívod/odvod je možné ovládať nezávisle,
- party prevádzka, intenzívne vetranie,
- zobrazenie požadovanej výmeny filtrov, prevádzkového stavu, prevádzkových hodín, hlásenia chýb.

☐ Jeden ovládač možno využiť pre riadenie činnosti viacerých zariadení.

☐ Na jedno zariadenie je možné zapojiť viacero ovládačov.

Spätné klapky

Počas neprítomnosti (dovolenka) alebo mimo doby prevádzky zariadenia sa tesne uzatvárajú dve elektricky riadené spätné klapky. V prípade nezávislého chodu len prívodu/odvodu vzduchu je druhá klapka tesne uzavretá.

Elektrické napojenie

Realizuje sa zapojením zástrčky (je súčasťou dodávky).

Súčasťi dodávky / komponenty na objednanie

Podľa postupu montážnych prác je možné etapovite objednávať nasledovné samostatne balené komponenty:

☐ **Sada pre zabudovanie do steny** ako je popísané vľavo.

Typ KWL 60 RS Obj.č. 0708

☐ **Samotné zariadenie v Eco alebo Pro vyhotovení.** Pozri info v predchádzajúcom popise.

Spoločné príslušenstvo

Predžrovací kus chráničky

111 mm dlhý, zasúvateľný, je možné zrezať a skrútiť ako aj napojiť viac kusov s deliacou priečkou. Pre steny s hrúbkou viac ako 349 mm až do 571 mm.

Typ KWL 60 WV Obj.č. 0884

Vyrovnávací rámik

Pre vonkajšie použitie rámik z nerezovej ocele, 100 mm dlhý, s deliacou priečkou. Pre steny s hrúbkou od 249 do 349 mm.

Typ KWL 60 DR Obj.č. 0888

Ochranná mriežka (bez vyobrazenia) z nerezovej ocele, 2 ks, pre osadenie na exteriérový kryt zo strán, chráni pred znečistením a špinou.

Typ KWL 60 SG Obj.č. 9978

Príslušenstvo

pre KWL EC 60 Pro...

Ovládač (dodatočný, navyše)

Zobrazenie a funkcie ako sú popísané v ľavej časti. 1 ks KWL-BCU je súčasťou dodávky. Je možné dopojiť až max. 4 ks. Ovládač je dodávaný s káblom dlhým 3 m.

Rozmery v mm (ŠxVxH) 81x81x20

KWL-BCU (pod omietku) Č. 9955

Rozmery v mm (ŠxVxH) 84x84x51

KWL-BCA (na omietku) Č. 9956

CO₂ snímač (senzor)

Slúži na snímanie koncentrácie CO₂ v ovzduší obytného priestoru. Reguluje vetracie zariadenie na všetkých 4 stupňoch tak, aby nebola prekročená nastavená hodnota koncentrácie CO₂. Snímač je dodávaný s káblom dlhým 3 m. Celkovo je možné na jedno KWL zariadenie napojiť až 4 ks. Pri využití viacerých senzorov je výkon zariadenia regulovaný podľa snímača s najvyššou hodnotou.

Rozmery v mm (ŠxVxH) 95x97x30

Typ KWL EC-CO₂ Obj.č. 9988

Pripojovací kábel

Pre vzdialenosti > 3 m, s konektorom RJ 12 na oboch koncoch. Pre pripojenie medzi ovládač a zariadenie KWL EC...Pro, príp. medzi viacerými vetracími zariadeniami.

KWL-SL 6/3 (3 m dlhý) Č. 9987

KWL-SL 6/10 (10 m dlhý) Č. 9444

KWL-SL 6/20 (20 m dlhý) Č. 9959

Náhradné vzduchové filtre

– 2 ks G4 filtrov

ELF-KWL 60/4/4 Obj.č. 9445

– 2 ks F7 filtrov

ELF-KWL 60/7/7²⁾ Obj.č. 9446



Rozbočka pripojovacieho kábla

Pre prepojenie viacerých vetracích zariadení a ovládačov, príp. ľubovoľného príslušenstva.

Typ KWL-ALA Obj.č. 9960

Technické údaje				
Zariadenie¹⁾ – vrátane snímača vlhkosti	KWL EC 60 Pro¹⁾	Obj.č. 9951		
	KWL EC 60 Pro FF¹⁾	Obj.č. 9957		
Vzduchový výkon na stupni Prívod / Odvod vzduchu V m ³ /h	4	3	2	1
	60	45	30	17
Hlučnosť dB(A) Okolie L _{PA} vo vzdialenosti 3 m	30	29	22	18
Prikon ventilátorov 2xW	4	3	2	1
Útlm D _{NE} dB(A)	39-41			
Napätie / frekvencia	230 V-, 50 Hz			
Menovitý prúd A	0,06			
Krytie IP	X4			
Elektrický prívodný kábel	NYM-J 3 x 1,5 mm ²			
El. zapojenie podľa schémy č.	950			
Prevádzka v rozsahu teplôt	– 20 °C až + 40 °C			
Hmotnosť cca kg	12,5			

¹⁾ Potrebnú sadu pre zabudovanie do steny (typ KWL 60 RS Obj.č. 0708) je nutné objednať samostatne (detaily v texte).

²⁾ Zníženie objemového prietoku vzduchu o cca 10 % pri použití filtra F7.

Spätné získavanie tepla a vlhkosti pre optimálnu pobytovú klímu.

KWL® zariadenia s kombinovaným spätným získavaním tepla a vlhkosti cez entalpický rekuperátor sa postarajú o pohodlie a zdravú vlhkosť v obytnom priestore. V plnom rozsahu a bez spotreby dodatočnej energie ako aj bez použitia energeticky náročných a hygienicky mnohokrát spochybňovaných zvlhčovačov vzduchu.

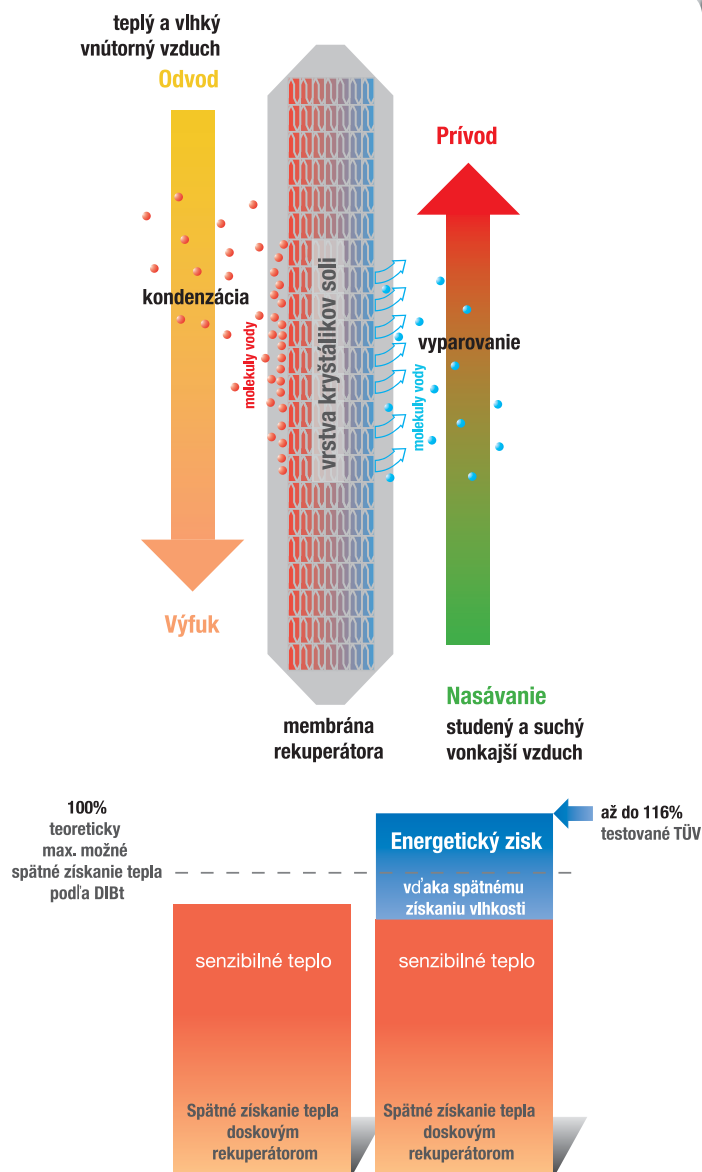
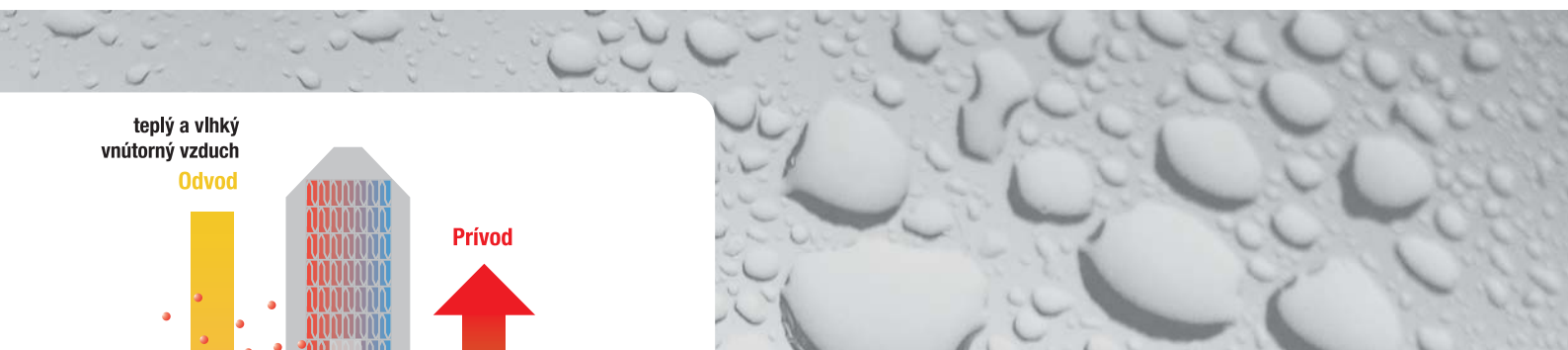
Ideálna vlhkosť v obytnom priestore je prínosom pre zdravie a pohodlie ľudí. Relatívna vlhkosť vzduchu by sa mala v obytnom priestore pohybovať medzi 30 a 60%. Pri nízkej hodnote relatívnej vlhkosti dochádza k vysušaniu slizníc, elektrostatickým nábojom a narastá koncentrácia prachu vo vzduchu. Tieto negatívne efekty sú badateľné predovšetkým v chladnom období, keď nasávaný vonkajší vzduch má vysoký stupeň nasýtenia, čím pri ohriatí dochádza k zníženiu jeho relatívnej

vlhkosti. Ako príklad: Pri teplote nasávaného vonkajšieho vzduchu -5°C a teplote izbového vzduchu 21°C klesne vlhkosť vzduchu z pôvodných 100% pod 17%. Takéto podmienky sa musia odzrkadliť na zdraví.

Vetracie zariadenia s entalpickým rekuperátorom spätne získavajú popri teple z odvádzaného vzduchu až 65% vlhkosti. Táto je odovzdávaná na nasávaný vzduch, ktorý následne predohriaty a s ideálnou vlhkosťou prúdi do priestorov.



Vetracie zariadenia s entalpickým rekuperátorom od Heliosu dosahujú celkovú účinnosť až 116%, ktorá bola overená TÜV podľa DIBt a sú k dispozícii u typov KWL EC 200 W až KWL EC 500 W.



Ako funguje entalpický rekuperátor.

Molekuly vody odvádzaného vzduchu narážajú na prenosovú plochu rekuperátora. Prenikajú dnu podobne ako voda v rastlinách cez membránu. Na ploche membrány privádzaného vzduchu sa prenášajú molekuly vody na vonkajší nasávaný vzduch. Povrchová úprava membrány rekuperátora s kryštá-

likmi soli garantuje hygienicky a účinný proces pri prenose vlhkosti. Funguje spôsobom, že voda je prenášaná do vzduchu v molekulách a nie v podobe kvapiek. Odvod a prívod vzduchu sú od seba navzájom hermeticky oddelené, takže je úplne vylúčený prenos organických častíc alebo pachov.

Vetracie zariadenia s entalpickým rekuperátorom prinášajú presvedčivé výhody:

- Dvojúčelovosť, ktorá sa prejavuje popri energeticky úspornom spätnom získavaní tepla zároveň aj v hygienickom spätnom získavaní vlhkosti počas zimného ročného obdobia.
- Spätné získavanie vlhkosti z odvádzaného vzduchu až do výšky 65% v závislosti od vlhkosti vzduchu v priestore.
- Zvlhčovače navyše sú zbytočné.

Systémy KWL® od Heliosu doplnené o princíp entalpie v sebe navzájom optimálne kombinujú ich výhody pri spätnom získavaní tepla a vlhkosti pre dosiahnutie zdravej vlhkosti v obytnom priestore. Energia, ktorá je akumulovaná vo vodnej pare pôsobí na zlepšenie celkovej energetickej bilancie spätného získavania tepla v porovnaní s rekuperátormi bez možnosti entalpie. Entalpické rekuperátory od Heliosu sú takto navrhnuté pre úroveň prenosu tepla viac ako 100%.

Novinka: Koncept ovládania easyControls od Heliosu.

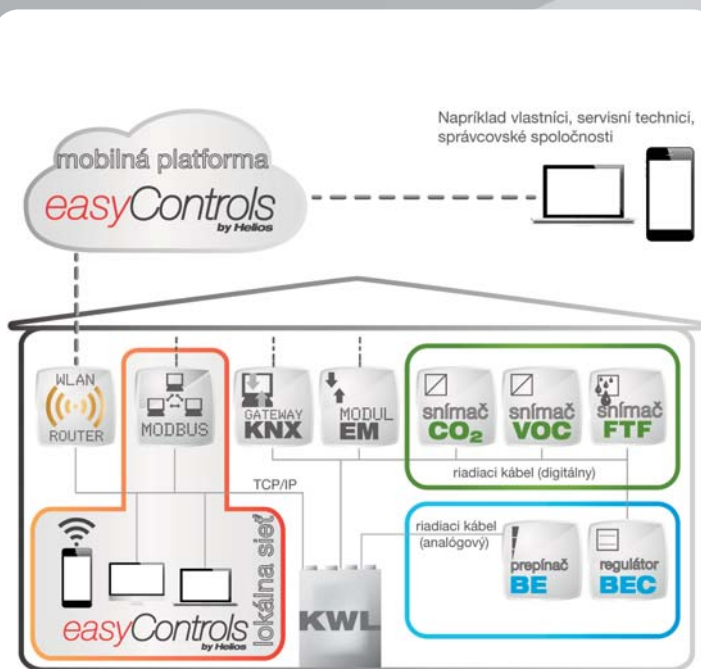
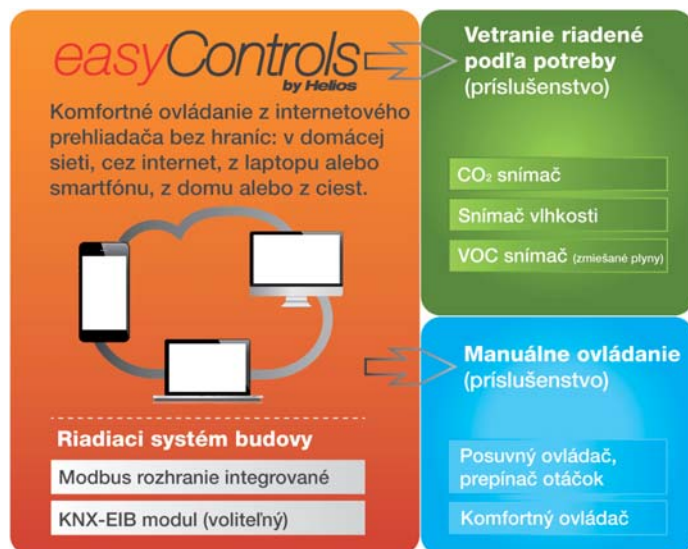
EasyControls posúva revolučným spôsobom ovládanie zariadení KWL® na užívateľsky najprívetivejšiu úroveň, a to vďaka integrovanému webserveru a LAN pripojeniu. Typy zariadení štandardne vybavené easyControls (pozri produktové strany) môžu byť jednoducho a rýchlo integrované do PC siete a pomocou komfortného menu obsluhované z akéhokoľvek internetového prehliadača. Či už cez počítač, laptop, tablet alebo smartfón. Kedykoľvek a z ľubovoľného miesta.

■ Hlavné znaky

- Ovládanie cez internetový prehliadač, či už z domu alebo cesty, z domácej PC siete alebo cez internet z akýchkoľvek koncových zariadení.
- S rozhraním pre napojenie na riadiaci systém (modbus integrovaný, KNX ako prísluž.).

■ Doplnkové možnosti

- Automatické ovládanie podľa potreby vyhodnocovaním parametrov CO₂, VOC (zmiešané plyny) alebo vlhkosti.
- Manuálne ovládanie pomocou komfortného ovládača s grafickým displejom príp. len s prepínačom stupňov.



■ Základné funkcie lokálneho webservera Helios easyControls:

- asistent uvedenia do prevádzky,
- výber/nastavenie vetrania,
- nastavenie týždenného programu pre vetranie/kúrenie,
- aktivácia režimu tichej, party a dovolenkovej prevádzky,
- výber prístupových práv,
- blokovanie ovládačov,
- nastavenie CO₂, VOC (zmiešané plyny) a regulácie podľa vlhkosti,
- aktualizácia softwaru z internetu,
- zobrazenie výmeny filtrov, prevádzkového stavu/hodín, chybových hlásení atď.

■ Dodatočné funkcie Helios easyControls webportálu (vzdialený prístup cez internet):

- prístup (pomocou laptopu alebo smartfónu) do systému vetrania KWL chránený heslom,
- grafické vyhodnocovanie teplôt,
- vzdialená údržba (napr. pre správcovské spoločnosti alebo údržbárov),
- uloženie posledných troch konfiguračných nastavení,
- chybové hlásenie cez email,
- história chybových hlásení,
- podpora od technického oddelenia Heliosu cez ovládanie vzdialeného prístupu.

■ Bez obmedzenia na prítomnosť

EasyControls umožňuje priamy prístup ku KWL vetraciemu zariadeniu nezávisle od toho, kde sa nachádzate. Či už z domu alebo z cesty formou internetu máte vytvorený predpoklad pre ľubovoľné zmeny a prepínanie. Cez webportál môžu oprávnení užívatelia, servisní technici alebo správcovské spoločnosti kedykoľvek komfortne zmeniť nastavenia zariadenia alebo získať informácie o jeho stave.

■ Centrálné riadenie budovy

Štandardné modbus rozhranie (TCP/IP) alebo voliteľný KNX modul môžu integrovať zariadenie KWL do siete riadiaceho systému celej budovy.

■ Jednoduchá konfigurácia a rýchle uvedenie do prevádzky

Podobne ako je tomu pri ovládaní, aj pri prvom oživení a konfigurácii zariadenia KWL sa prejavujú výhody komfortnej ovládacej plochy. Aj bez PC siete. Jednoducho pomocou LAN kábla

spojte KWL zariadenie s laptopom a otvorte easyControls menu v internetovom prehliadači.

■ Zostáva aktuálny

Aplikáciou Helios easyControls sa vetracie zariadenie jednoducho a rýchlo cez internet aktualizuje na najnovší firmware.

■ Ovládanie podľa potreby a energeticky úsporne

Prostredníctvom easyControls a voliteľne zapojených snímačov CO₂, VOC (zmiešané plyny) a snímačov vlhkosti sa zariadenie KWL úplne automaticky postará o optimálnu pobytovú klímu a odvádza vzduch znehodnotený napr. varením alebo sprchovaním spoľahlivo preč z domu. To šetrí energiu.

■ Manuálna prevádzka

Ak nie je k dispozícii počítačová sieť, alebo je preferovaný manuálny prístup, môže byť easyControls riadené z komfortného ovládača s grafickým displejom alebo z posuvného ovládača s prepínaním stupňov.



KWL EC 200 W



Obr.: KWL EC 200 W R s príslušenstvom - na prívode s peľovým F7 filtrom a predohrevom KWL-EVH 200 W

Kompaktné zariadenia so spätným získavaním tepla pre centrálnu ventiláciu rodinných domov a bytov v bytových domoch. Sú vybavené technológiou Helios easyControls, inovatívnym systémom riadenia pre najjednoduchšie pripojenie do PC siete a ovládanie cez web prehliadač. Voliteľne sú k dispozícii s vysokoúčinným plastovým alebo entalpickým rekuperátorom pre dodatočné spätné získavanie vlhkosti. S energeticky úspornými EC motormi.

Opláštenie zariadenia

Z pozinkovaného oceľového plechu, povrchová úprava v bielej farbe, dvojstenná sendvičová konštrukcia, všetky steny vyplnené tepelnou a protihlukovou izoláciou hrubou 12 mm. Jednoduchá a ľahká montáž a údržba. Otvorením predných dvierok sú všetky časti ľahko prístupné.

Rekuperátor

- Veľkoplošný krížový protiprúdový rekuperátor z plastu s účinnosťou až 90%.
- Typy s označením „ET“ sú vybavené vysokoúčinným entalpickým rekuperátorom pre dodatočné spätné získavanie vlhkosti. Podľa výsledkov skúšok TÜV dosahuje účinnosť DIBt až 116%.

Prúdenie vzduchu

Dva nehlukné, vysokovýkonné radiálne ventilátory s energeticky úspornými EC motormi sa starajú o prívod a odvod vzduchu. Nepotrebný servis a pre prípadné čistenie sú ľahko vyberateľné.

Napojenie na potrubie

Pripojenie nasávania, výfuku, odvodu a prívodu vzduchu je jednoduché, bez nutnosti križovania sa, pripojovacie hrdlá s priemerom 125 mm a obvodovým tesnením sa nachádzajú na hornej strane.

Napojenie odvodu kondenzátu

Odvod kondenzátu je situovaný dole. Príbalený je guľčkový sífón. Dopája sa na odpadový systém.

Filtre vzduchu

Nasávanie vonkajšieho vzduchu cez predfilter G4, voliteľne je možné navyše použiť peľový filter F7. Na strane odvodu je pred vstupom vzduchu do rekuperátora umiestnený filter triedy G4.

Letná prevádzka

Zariadenie je sériovo vybavené funkciou automatického bypassu s uzatváraním rekuperátora.

Ochrana pred námrazou na rekuperátore

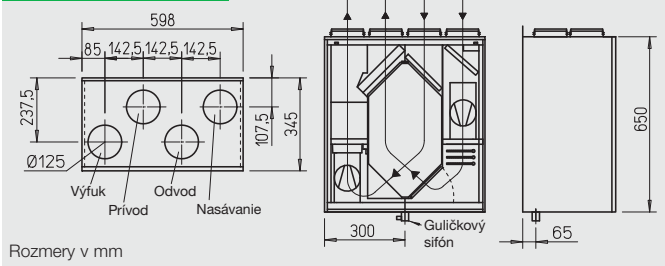
Sériovo integrované sledovanie námrazy automaticky reguluje prietok objemu privádzaného vzduchu a činnosť voliteľne doplneného elektrického predohrevu (KWL-EVH 200 W, príslušenstvo).

Helios easyControls

Štandardné vyhotovenie s Helios easyControls umožňuje jednoduché LAN zapojenie KWL zariadenia do počítačovej siete. Obsluha vetracieho zariadenia tak prebieha komfortným spôsobom prostredníctvom Helios easyControls menu v internetovom prehliadači, prístupom či už z počítača/notebooku v sieti LAN alebo tabletu/smartfónu pripojeného do WLAN - nie je dôležité, či sa pristupuje z domácej siete alebo zo vzdialeného miesta cez internet. Funkcionalitu pozri na str. 13. EasyControls je kompatibilný s:

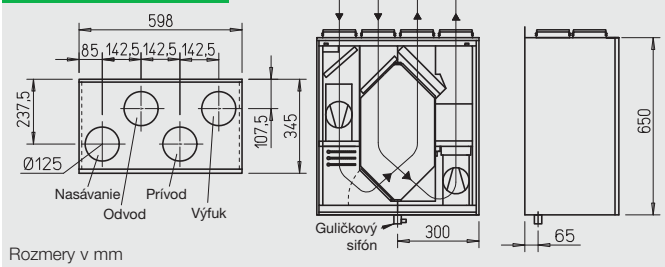
- manuálnymi ovládačmi (KWL-BE, -BEC, príslušenstvo),
- senzormi kvality ovzdušia pre automatickú reguláciu vetrania na základe potreby (KWL-CO₂, -FTF, -VOC, príslušenstvo),
- pripojením na centrálny radiaci

KWL EC 200 W R



Rozmery v mm

KWL EC 200 W L



Rozmery v mm

systém budovy cez integrované modbus rozhranie alebo voliteľný KNX modul (KWL-KNX, prísluš.).

Elektrické napojenie

Silové napájanie káblom 3x1,5 mm², s dĺžkou cca 2 m. Riadiace káble pre ovládače, snímače, modbus a LAN napojenie sa zasúvajú do zariadenia z vonkajšej strany.

Príslušenstvo – popis funkcií (viac detailov pozri vpravo)

KWL EC 200 W je možné rozšíriť o nasledujúce príslušenstvo:

- **Ovládač, posuvný prepínač**
 - Prevádzka na troch výkonových stupňoch, posuvné prepínanie.
 - Tri voľne definovateľné prevádzkové stupne sú na výber z celého výkonového diagramu.
 - Pomocou offset funkcie je možné diferencovať prevádzku odvodného ventilátora v intervale ± 20 %.
 - Riadiace napätie je merateľné priamo na ovládači.
 - Doplnenie ďalšieho prevádzkového stupňa, napr. nočnej prevádzky je voliteľne možné využitím napr. týždenných časových spínacích hodín (WSUP/WSUP-S, č. 9990/9577, príslušenstvo).
 - Svetelná dióda signalizujúca prevádzkové stavy, napr. výmenu filtrov, teplotu privádzaného vzduchu <+5°C, poruchy a prevádzku.

Komfortný ovládač

Komfortný ovládač s grafickým displejom a užívateľsky prehľadne zostaveným menu:

- sprievodca spustením prevádzky,
- výber prevádzkového stupňa (automaticky/manuálne, stupeň 1-4),
- štyri voľne definovateľné prevádzkové stupne sú na výber z celého výkonového diagramu,
- nastavenie týždenného programu pre vetranie/kúrenie,
- nastavenie hodnôt parametrov

- CO₂, VOC a relatívnej vlhkosti,
- zobrazenie napr. výmeny filtrov, prevádzkových stavov, prevádzkových hodín a chybových hlásení,
- funkcia blokovania.

KNX/EIB modul

Slúži na integráciu zariadenia do systému centrálného riadenia budovy cez KNX/EIB protokol.

Snímače kvality ovzdušia

K dispozícii sú snímače vyhodnocujúce zmiešané plyny, koncentráciu CO₂ a vlhkosti, čo umožňuje úplne automatickú prevádzku a optimálnu výmenu vzduchu.

Rozširujúci modul

Sprístupní pripojenie príslušenstva ako sú uzatváracie klapky, zemné výmenníky s predohrevom nasávaného vzduchu alebo dohrev (na výber teplovodný alebo elektrický s max. 2,6 kW, 230 V, 50 Hz).

Dohrev

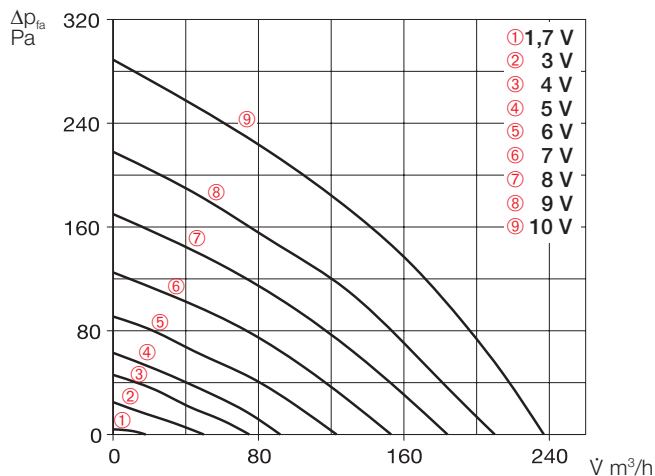
Helios easyControls dokáže cez rozširujúci modul (KWL-EM, príslušenstvo) regulovať výkon elektrického (EHR s KWL-LTK, príslušenstvo) alebo teplovodného dohrevu (WHR s WSHS a KWL-LTK, príslušenstvo). Profily teplôt je možné nastaviť v týždennom programe. Tiež je možná autonómna prevádzka teplovodného ohrievača nezávislá od easyControls pri využití regulácie teploty vzduchu (WHST 300 T38, príslušenstvo).

Poznámky

- Helios easyControls inovatívny koncept ovládania KWL®** strana 13
- Spätné získavanie vlhkosti využitím entalpického rekuperátora** strana 12

KWL EC 200 W

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



Posuvný ovládač - prepínač

Trojstupňový posuvný prepínač vrátane prevádzkovej kontrolky, pre podomietkovú montáž. Funkcie pozri vľavo. Pribalený riadiaci kábel SL 6/3 (3 m dlhý), pre iné dĺžky (SL 6/..) pozri príslušenstvo.

Rozmery v mm (ŠxVxH) 80x80x37

Typ KWL-BE Obj.č. 4265

Krabička pre nadomietk. montáž

Rozmery v mm (ŠxVxH) 80x80x51

Typ KWL-APG Obj.č. 4270



Komfortný ovládač

S grafickým displejom, pre podomietkovú montáž. Funkcie pozri vľavo. Maximálne je možné dopojiť 8 ks. Pribalený riadiaci kábel SL 4/3 (3 m dlhý), pre iné dĺžky (SL 4/..) pozri príslušenstvo.

Rozmery v mm (ŠxVxH) 80x80x37

Typ KWL-BEC Obj.č. 4263

Krabička pre nadomietk. montáž

Rozmery v mm (ŠxVxH) 80x80x51

Typ KWL-APG Obj.č. 4270



Technické údaje	S plastovým rekuperátorom					S entalpickým rekuperátorom				
	Typ	Obj.č.	Typ	Obj.č.	Typ	Obj.č.	Typ	Obj.č.	Typ	Obj.č.
Vyhotovenie „pravé“	KWL EC 200 W R	4220	KWL EC 200 W ET R	4221						
Vyhotovenie „ľavé“	KWL EC 200 W L	4222	KWL EC 200 W ET L	4223						
Vzduchový výkon na stupni²⁾										
Prívod/odvod vzduchu V m ³ /h	9	7	5	3	1	9	7	5	3	1
Hlučnosť dB(A)³⁾										
Prívod L _{WA} (akustický výkon)	45	40	34	29	28	45	40	34	29	28
Odvod L _{WA} (akustický výkon)	45	40	33	29	28	45	40	33	29	28
Okolie L _{PA} vo vzdialenosti 1 m	43	38	30	< 25	< 25	43	38	30	< 25	< 25
Prikon ventilátorov 2xW ²⁾	49	26	15	9	6	49	26	15	9	6
Prikon v pohotovostnom režime	< 1 W									
Napätie/frekvencia	1 ~ 230 V, 50 Hz									
Menovitý prúd A – vetranie	1,0									
– predohrev	4,4									
– max. celkovo	1,0 (5,4 vrátane predohrevu, príslušenstvo)									
Elektrický predohrev kW	1,0 kW (príslušenstvo)									
Letný bypass	automatický (nastaviteľný), prekrytý rekuperátora									
El. zapojenie podľa schémy č.	1042									
Limitné teploty prúdiaceho vzduchu	–20 °C až +40 °C									
Teplota okolia zariadenia	+5 až +40 °C									
Hmotnosť cca kg	41									

¹⁾ Zníženie objemu prítoku o cca 10%, ak je použitý F7 filter.

²⁾ Pri 0 Pa, výkonové stupne je možné nastavovať.

³⁾ Pri 100 Pa, hlučnosť sa zvyšuje s narastajúcim systémovým tlakom.

KNX/EIB modul

Služí na integráciu vetracieho zariadenia do systému centrálného riadenia budovy cez KNX/EIB protokol. Umiestnenie v rozvádzači (potrebuje 1 miesto).

Typ KWL-KNX Obj.č. 4275



Snímače CO₂, VOC a vlhkosti

Zaznamenávajú koncentráciu CO₂, zmiešaných plynov (VOC) alebo relatívnu vlhkosť ovzdušia. Maximálne je možné dopojiť 8 ks, regulácia vždy podľa najvyššej nameranej hodnoty. Pribalený riadiaci kábel SL 4/3 (3 m dlhý), iné dĺžky (SL 4/..) pozri príslušenstvo.

Rozmery v mm (ŠxVxH) 95x97x30

Typ KWL-CO₂ Obj.č. 4272

Typ KWL-VOC Obj.č. 4274

Typ KWL-FTF Obj.č. 4273



Elektrický predohrev

Elektrický predohrev pre jednoduchú inštaláciu do vetracej jednotky zapojením konektora. Pri veľmi nízkych vonkajších teplotách predohrieva nasávaný vzduch (protimrazová ochrana rekuperátora). Pre pasívne domy striktne nariadený. Výkon: 1000 W.

Typ KWL-EVH 200 W Obj.č. 4224



Rozširujúci modul

Pre reguláciu a ovládanie externých klapiek, zemných výmenníkov a/alebo dohrevu.

Rozmery v mm ŠxVxH 210x210x100

Typ KWL-EM Obj.č. 4269



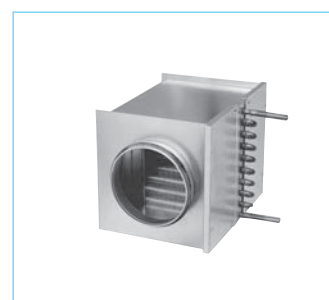
Elektrický dohrev

Pre dodatočný ohrev priv. vzduchu.

EHR-R 1,2/125 Obj.č. 9433

Snímač teploty do potrubia

KWL-LTK (nutný 1 ks) Obj.č. 9644



Teplotný dohrev

Pre dodatočný ohrev priv. vzduchu.

Typ WHR 125 Obj.č. 9480

Snímač teploty do potrubia

KWL-LTK (nutné 2 ks) Obj.č. 9644

Hydraulická sada

WHSH 1100 24V (0-10V) č. 8819

Regulácia teploty vzduchu

WHST 300 T38 Obj.č. 8817

■ Ďalšie príslušenstvo strana

KWL® - periférie	40
– zemné výmenníky	44
– izolovaný potrubný systém	48
– systémy distribúcie vzduchu	50
– radiacie káble a iné	60

Ohrievače, regulácia, vetracie mriežky, potrubia, štréšne prestupy, elementy odvodu vzduchu, dizajnové výstuky

Hlavný katalóg Helios

■ Náhradné vzduchové filtre

– 2 ks G4 filtrov	
ELF-KWL 200/4/4	Obj.č. 0021
– 1 ks F7 filtra	
ELF-KWL 200/7 ¹⁾	Obj.č. 0038

■ Poznámka

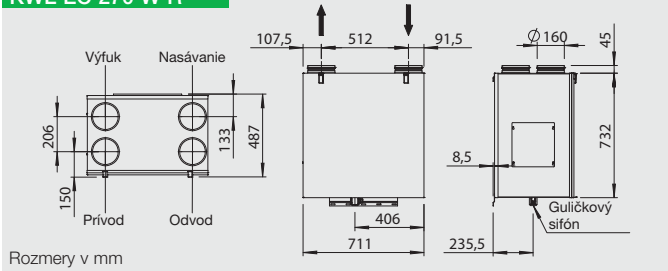
Entalpický rekuperátor (príslušenstvo) pre dodatočnú zámenu za klasický:

Typ KWL-ET 200 Obj.č. 0896

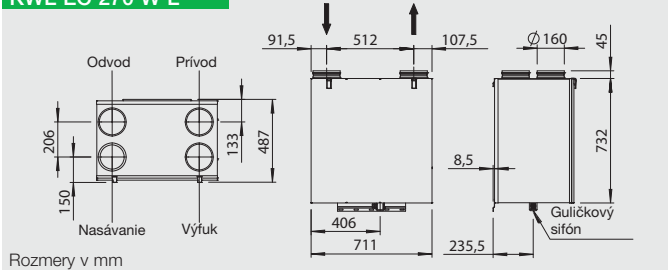
KWL EC 270 W



KWL EC 270 W R



KWL EC 270 W L



Kompaktné zariadenia so spätným získavaním tepla pre centrálné vetranie rodinných domov a bytov v bytových domoch. Certifikované podľa štandardov pre pasívne domy. Sú vybavené technológiou Helios easyControls, inovatívnym systémom riadenia pre najjednoduchšie pripojenie do PC siete a ovládanie cez web prehliadač. Voliteľne sú k dispozícii s vysokoúčinným plastovým alebo entalpickým rekuperátorom pre dodatočné spätné získavanie vlhkosti. S energeticky úspornými EC motormi.

Opláštenie zariadenia
Z pozinkovaného ocelového plechu, povrchová úprava v bielej farbe. Vnútorý povrch zariadenia je tvorený EPS (polystyrénom) s vynikajúcimi izolačnými vlastnosťami. Jednoduchá a ľahká montáž a údržba. Otvorením predných dvierok sú všetky časti ľahko prístupné.

Rekuperátor
Napojenie odvodu kondenzátu
Letná prevádzka
Pozri popis na str. 14.

Prúdenie vzduchu
Dva nehlukné, vysokovýkonné radiálne ventilátory s energeticky úspornými EC motormi a reguláciou konštantného prietoku sa starajú o stabilný prívod a odvod vzduchu aj pri zmenených tlakových pomeroch v systéme. Nepotrebný servis a pre prípadné čistenie sú ľahko vyberateľné.

Napojenie na potrubie
Pripojenie nasávania, výfuku, odvodu a prívodu vzduchu je jednoduché, bez nutnosti križovania sa, pripojovacie hrdlá s priemerom

160 mm a obvodovým tesnením sa nachádzajú na hornej strane.

Filtre vzduchu
Nasávanie vonkajšieho vzduchu cez predfilter G4, voliteľne je možné navyše použiť peľový filter F7 (pre pasívne domy sa vyžaduje). Na strane odvodu je pred vstupom vzduchu do rekuperátora umiestnený filter triedy G4. Na bypasse je sériovo integrovaný filter G4, voliteľne je možné použiť F7.

Ochrana pred námrazou na rekuperátore
Sériovo integrované sledovanie námrazy automaticky reguluje prietok objemu privádzaného vzduchu a činnosť externého predohrevu (KWL-EHR-R 1,2/160, príslušenstvo). Regulácia je realizovaná cez rozširujúci modul (KWL-EM, príslušenstvo). Predohrevu musí byť predradený ešte G4 filter vzduchu (LFBR 160 G4, príslušenstvo).

Helios easyControls
Štandardné vyhotovenie s Helios easyControls umožňuje jednoduché LAN zapojenie KWL zariadenia do počítačovej siete. Obsluha vetracieho zariadenia tak prebieha komfortným spôsobom prostredníctvom Helios easyControls menu v internetovom prehliadači, prístupom či už z počítača/notebooku v sieti LAN alebo tabletu/smartfónu pripojeného do WLAN - nie je dôležité, či sa prístupuje z domácej siete alebo zo vzdialeného miesta cez internet. Funkcionalitu pozri na str. 13. EasyControls je kompatibilný s:
– manuálnymi ovládačmi (KWL-BE, -BEC, príslušenstvo),
– senzormi kvality ovzdušia pre automatickú reguláciu vetrania na základe potreby (KWL-CO₂, -FTF, -VOC, príslušenstvo),
– pripojením na centrálny riadiaci

systém budovy cez integrované modbus rozhranie alebo voliteľný KNX modul (KWL-KNX, prísluš.).

Elektrické napojenie
Silové napájanie cez kábel 3x1,5 mm², s dĺžkou cca 2 m. Riadiace káble pre ovládače, snímače, modbus a LAN napojenie sa zasúvajú do zariadenia z vonkajšej strany.

Príslušenstvo – popis funkcií (viac detailov pozri vpravo)
KWL EC 270 W je možné rozšíriť o nasledujúce príslušenstvo:

- Ovládač, posuvný prepínač**
 - Prevádzka na troch výkonových stupňoch, posuvné prepínanie.
 - Tri voľne definovateľné prevádzkové stupne sú na výber z celého výkonového diagramu.
 - Pomocou offset funkcie je možné diferencovať prevádzku odvodného ventilátora v intervale ± 20 %.
 - Riadiace napätie je merateľné priamo na ovládači.
 - Doplnenie ďalšieho prevádzkového stupňa, napr. nočnej prevádzky je voliteľne možné využitím napr. týždenných časových spínacích hodín (WSUP/WSUP-S, č. 9990/9577, príslušenstvo).
 - Svetelná dióda signalizujúca prevádzkové stavy, napr. výmenu filtrov, teplotu privádzaného vzduchu <+5°C, poruchy a prevádzku.

- Komfortný ovládač**
Komfortný ovládač s grafickým displejom a užívateľsky prehľadne zostaveným menu:
 - sprievodca spustením prevádzky,
 - výber prevádzkového stupňa (automaticky/manuálne, stupeň 1-4),
 - štyri voľne definovateľné prevádzkové stupne sú na výber z celého výkonového diagramu,
 - nastavenie týždenného programu pre vetranie/kúrenie,
 - nastavenie hodnôt parametrov

- CO₂, VOC a relatívnej vlhkosti,
- zobrazenie napr. výmeny filtrov, prevádzkových stavov, prevádzkových hodín a chybových hlásení,
- funkcia blokovania.

KNX/EIB modul
Služi na integráciu zariadenia do systému centrálného riadenia budovy cez KNX/EIB protokol.

Snímače kvality ovzdušia
K dispozícii sú snímače vyhodnocujúce zmiešané plyny, koncentráciu CO₂ a vlhkosti, čo umožňuje úplne automatickú prevádzku a optimálnu výmenu vzduchu.

Rozširujúci modul
Sprístupní pripojenie príslušenstva ako sú uzatváracie klapky, zemné výmenníky s predohrevom nasávaného vzduchu alebo dohrev (na výber teplovodný alebo elektrický s max. 2,6 kW, 230 V, 50 Hz).

Dohrev
Helios easyControls dokáže cez rozširujúci modul (KWL-EM, príslušenstvo) regulovať výkon elektrického (EHR s KWL-LTK, príslušenstvo) alebo teplovodného dohrevu (WHR s WHSH a KWL-LTK, príslušenstvo). Profily teplôt je možné nastaviť v týždennom programe. Tiež je možná autonómna prevádzka teplovodného ohrievača nezávislá od easyControls pri využití regulácie teploty vzduchu (WHST 300 T38, príslušenstvo).

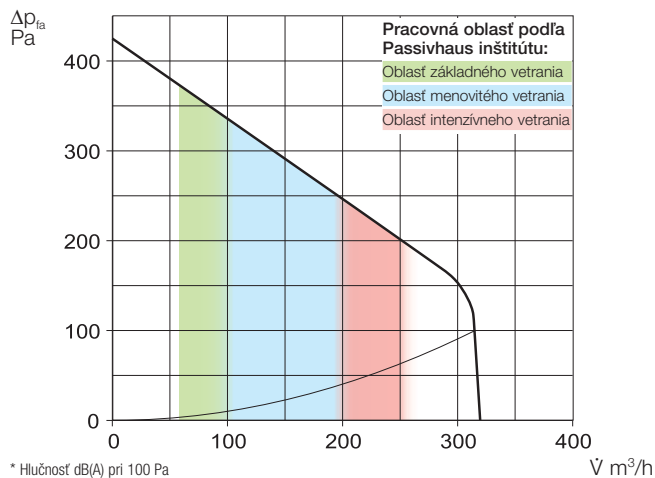
Poznámky

Helios easyControls inovatívny koncept ovládania KWL® strana 13

Spätné získavanie vlhkosti využitím entalpického rekuperátora strana 12

KWL EC 270 W

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



Posuvný ovládač - prepínač

Trojstupňový posuvný prepínač vrátane prevádzkovej kontrolky, pre podmietskú montáž. Funkcie pozri vľavo. Pribalený ríadiaci kábel SL 6/3 (3 m dlhý), pre iné dĺžky (SL 6/..) pozri príslušenstvo.

Rozmery v mm (ŠxVxH) 80x80x37

Typ KWL-BE Obj.č. 4265

Krabička pre nadomietk. montáž

Rozmery v mm (ŠxVxH) 80x80x51

Typ KWL-APG Obj.č. 4270



Komfortný ovládač

S grafickým displejom, pre podmietskú montáž. Funkcie pozri vľavo. Maximálne je možné dopojiť 8 ks. Pribalený ríadiaci kábel SL 4/3 (3 m dlhý), pre iné dĺžky (SL 4/..) pozri príslušenstvo.

Rozmery v mm (ŠxVxH) 80x80x37

Typ KWL-BEC Obj.č. 4263

Krabička pre nadomietk. montáž

Rozmery v mm (ŠxVxH) 80x80x51

Typ KWL-APG Obj.č. 4270



Technické údaje	S plastovým rekuperátorom			S entalpickým rekuperátorom		
	Typ	Obj.č.		Typ	Obj.č.	
Vyhotovenie „pravé“	KWL EC 270 W R	4228		KWL EC 270 W ET R	4229	
Vyhotovenie „ľavé“	KWL EC 270 W L	4230		KWL EC 270 W ET L	4231	
Vzduchový výkon na stupni¹⁾	3	2	1	3	2	1
Prívod/odvod vzduchu V m ³ /h	285	170	110	285	170	110
Hlučnosť dB(A)²⁾						
Prívod L _{WA} (akustický výkon)	63	52	46	63	52	46
Odvod L _{WA} (akustický výkon)	49	38	32	49	38	32
Okolie L _{PA} vo vzdialenosti 1 m	43	32	27	43	32	27
Prikon ventilátorov 2xW ¹⁾	68	19	10	68	19	10
Prikon v pohotovostnom režime	< 1 W					
Napätie/frekvencia	1 ~ 230 V, 50 Hz					
Menovitý prúd A – vetranie	1,0					
Letný bypass	automatický (nastaviteľný), prekrytím rekuperátora					
El. zapojenie podľa schémy č.	1044					
Limitné teploty príručiaceho vzduchu	-20 °C až +40 °C					
Teplota okolia zariadenia	+5 až +40 °C					
Hmotnosť cca kg	49					

¹⁾ Pri 0 Pa, výkonové stupne je možné ľubovoľne nastavovať.

²⁾ Pri 100 Pa, hlučnosť sa zvyšuje s narastajúcim systémovým tlakom.

KNX/EIB modul

Služi na integráciu vetracieho zariadenia do systému centrálného riadenia budovy cez KNX/EIB protokol. Umiestnenie v rozvádzači (potrebuje 1 miesto).

Typ KWL-KNX Obj.č. 4275



Snímače CO₂, VOC a vlhkosti

Zaznamenávajú koncentráciu CO₂, zmiešaných plynov (VOC) alebo relatívnu vlhkosť ovzdušia. Maximálne je možné dopojiť 8 ks, regulácia vždy podľa najvyššej nameranej hodnoty. Pribalený ríadiaci kábel SL 4/3 (3 m dlhý), iné dĺžky (SL 4/..) pozri príslušenstvo.

Rozmery v mm (ŠxVxH) 95x97x30

Typ KWL-CO₂ Obj.č. 4272

Typ KWL-FTF Obj.č. 4273

Typ KWL-VOC Obj.č. 4274



Elektrický predohrev

Služi na predohrev nasávaného vzduchu pri veľmi nízkych vonkajších teplotách (protimrazová ochrana rekuperátora). Pre pasívne domy striktno nariadený. Výkon: 1200 W.

Regulovateľný cez rozširujúci modul (KWL-EM), musí mu byť prídelený G4 filter (LFBR 160 G4).

EHR-R 1,2/160 Obj.č. 9434

LFBR 160 G4 Obj.č. 8578



Rozširujúci modul

Pre reguláciu a ovládanie externých klapiek, zemných výmenníkov a/alebo predohrevu aj dohrevu.

Rozmery v mm ŠxVxH 210x210x100

Typ KWL-EM Obj.č. 4269



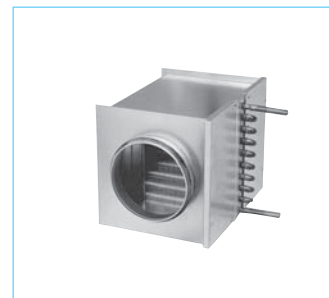
Elektrický dohrev

Pre dodatočný ohrev priv. vzduchu.

EHR-R 2,4/160 Obj.č. 9435

Snímač teploty do potrubia

KWL-LTK (nutný 1 ks) Obj.č. 9644



Teplodný dohrev

Pre dodatočný ohrev priv. vzduchu.

Typ WHR 160 Obj.č. 9481

Snímač teploty do potrubia

KWL-LTK (nutný 2 ks) Obj.č. 9644

Hydraulická sada

WHSH 1100 24V (0-10V) č. 8819

Regulácia teploty vzduchu

WHST 300 T38 Obj.č. 8817

Poznámka

Entalpický rekuperátor (príslušenstvo) pre dodatočnú zámenu za klasický:
Typ KWL-ET 270 Obj.č. 5912

Náhradné vzduchové filtre

- 2 ks G4 filtrov

ELF-KWL 270/4/4 Obj.č. 9613

- 1 ks F7 filtra

ELF-KWL 270/7 Obj.č. 9614

- 2 ks G4 filtrov pre bypass

ELF-KWL 270/4/4 BP Obj.č. 9617

- 1 ks F7 filtra pre bypass

ELF-KWL 270/7 BP Obj.č. 9618

Ďalšie príslušenstvo strana

KWL® - periférie	40
- zemné výmenníky	44
- izolovaný potrubný systém	48
- systémy distribúcie vzduchu	50
- ríadiace káble a iné	60
Ohrievače, regulácia, vetracie mriežky, potrubia, strešné prestupy, elementy odvodu vzduchu, dizajnové výstupy	

Hlavný katalog Helios

KWL EC 300 W



Obr.: KWL EC 300 W R s príslušenstvom - na prívode s peľovým F7 filtrom a predohrevom KWL-EVH 300 W

Kompaktné zariadenia so spätným získavaním tepla pre centrálnu ventiláciu rodinných domov a bytov v bytových domoch. Sú vybavené technológiou Helios easyControls, inovatívnym systémom riadenia pre najjednoduchšie pripojenie do PC siete a ovládanie cez web prehliadač. Voliteľne sú k dispozícii s vysokoúčinným plastovým alebo entalpickým rekuperátorom pre dodatočné spätné získavanie vlhkosti. S energeticky úspornými EC motormi.

Opláštenie zariadenia

Z pozinkovaného oceľového plechu, povrchová úprava v bielej farbe, dvojstenná sendvičová konštrukcia, všetky steny vyplnené tepelnou a protihlukovou izoláciou hrubou 12 mm. Jednoduchá a ľahká montáž a údržba. Otvorením predných dvierok sú všetky časti ľahko prístupné.

Rekuperátor

- Veľkoplošný krížový protiprúdový rekuperátor z plastu s účinnosťou až 90%.
- Typy s označením „ET“ sú vybavené vysokoúčinným entalpickým rekuperátorom pre dodatočné spätné získavanie vlhkosti. Podľa výsledkov skúšok TÜV dosahuje účinnosť DIBt až 116%.

Prúdenie vzduchu

Dva nehlukné, vysokovýkonné radiálne ventilátory s energeticky úspornými EC motormi sa starajú o prívod a odvod vzduchu. Nepotrebujú servis a pre prípadné čistenie sú ľahko vyberateľné.

Napojenie na potrubie

Pripojenie nasávania, výfuku, odvodu a prívodu vzduchu je jednoduché, bez nutnosti križovania sa, pripojovacie hrdlá s priemerom 125 mm a obvodovým tesnením sa nachádzajú na hornej strane.

Napojenie odvodu kondenzátu

Odvod kondenzátu je situovaný dole. Pribalený je guľčkový sífón. Dopája sa na odpadový systém.

Filtre vzduchu

Nasávanie vonkajšieho vzduchu cez predfilter G4, voliteľne je možné navyše použiť peľový filter F7. Na strane odvodu je pred vstupom vzduchu do rekuperátora umiestnený filter triedy G4.

Letná prevádzka

Zariadenie je sériovo vybavené funkciou automatického bypassu s uzatváraním rekuperátora.

Ochrana pred námrazou na rekuperátore

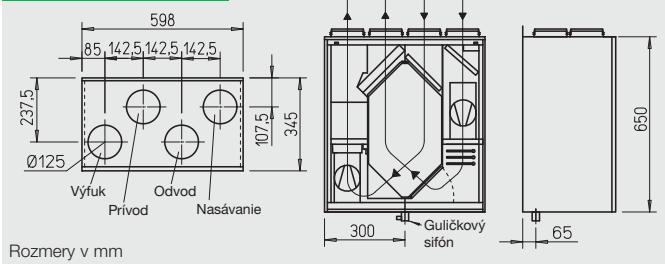
Sériovo integrované sledovanie námrazy automaticky reguluje prietok objemu privádzaného vzduchu a činnosť voliteľne doplneného elektrického predohrevu (KWL-EVH 300 W, príslušenstvo).

Helios easyControls

Štandardné vyhotovenie s Helios easyControls umožňuje jednoduché LAN zapojenie KWL zariadenia do počítačovej siete. Obsluha vetracieho zariadenia tak prebieha komfortným spôsobom prostredníctvom Helios easyControls menu v internetovom prehliadači, prístupom či už z počítača/notebooku v sieti LAN alebo tabletu/smartfónu pripojeného do WLAN - nie je dôležité, či sa pristupuje z domácej siete alebo zo vzdialeného miesta cez internet. Funkcionalitu pozri na str. 13. EasyControls je kompatibilný s:

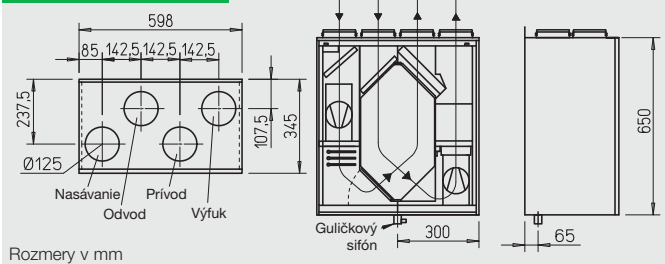
- manuálnymi ovládačmi (KWL-BE, -BEC, príslušenstvo),
- senzormi kvality ovzdušia pre automatickú reguláciu vetrania na základe potreby (KWL-CO₂, -FTF, -VOC, príslušenstvo),
- pripojením na centrálny riadiaci

KWL EC 300 W R



Rozmery v mm

KWL EC 300 W L



Rozmery v mm

systém budovy cez integrované modbus rozhranie alebo voliteľný KNX modul (KWL-KNX, prísluš.).

Elektrické napojenie

Silové napájanie káblom 3x1,5 mm², s dĺžkou cca 2 m. Riadiace káble pre ovládače, snímače, modbus a LAN napojenie sa zasúvajú do zariadenia z vonkajšej strany.

Príslušenstvo – popis funkcií (viac detailov pozri vpravo)

KWL EC 300 W je možné rozšíriť o nasledujúce príslušenstvo:

Ovládač, posuvný prepínač

- Prevádzka na troch výkonových stupňoch, posuvné prepínanie.
- Tri voľne definovateľné prevádzkové stupne sú na výber z celého výkonového diagramu.
- Pomocou offset funkcie je možné diferencovať prevádzku odvodného ventilátora v intervale ± 20 %.
- Riadiace napätie je merateľné priamo na ovládači.
- Doplnenie ďalšieho prevádzkového stupňa, napr. nočnej prevádzky je voliteľne možné využitím napr. týždenných časových spínacích hodín (WSUP/WSUP-S, č. 9990/9577, príslušenstvo).
- Svetelná dióda signalizujúca prevádzkové stavy, napr. výmenu filtrov, teplotu privádzaného vzduchu <+5°C, poruchy a prevádzku.

Komfortný ovládač

- Komfortný ovládač s grafickým displejom a užívateľsky prehľadne zostaveným menu:
- sprievodca spustením prevádzky,
 - výber prevádzkového stupňa (automaticky/manuálne, stupeň 1-4),
 - štyri voľne definovateľné prevádzkové stupne sú na výber z celého výkonového diagramu,
 - nastavenie týždenného programu pre vetranie/kúrenie,
 - nastavenie hodnôt parametrov

- CO₂, VOC a relatívnej vlhkosti,
- zobrazenie napr. výmeny filtrov, prevádzkových stavov, prevádzkových hodín a chybových hlásení,
- funkcia blokovania.

KNX/EIB modul

Slúži na integráciu zariadenia do systému centrálného riadenia budovy cez KNX/EIB protokol.

Snímače kvality ovzdušia

K dispozícii sú snímače vyhodnocujúce zmiešané plyny, koncentráciu CO₂ a vlhkosť, čo umožňuje úplne automatickú prevádzku a optimálnu výmenu vzduchu.

Rozširujúci modul

Sprístupní pripojenie príslušenstva ako sú uzatváracie klapky, zemné výmenníky s predohrevom nasávaného vzduchu alebo dohrev (na výber teplovodný alebo elektrický s max. 2,6 kW, 230 V, 50 Hz).

Dohrev

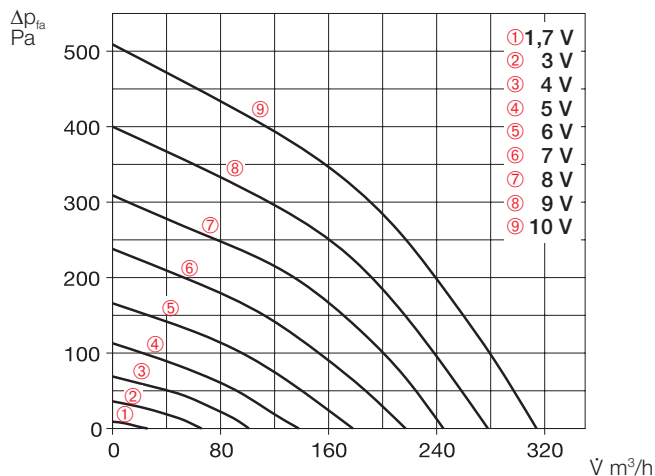
Helios easyControls dokáže cez rozširujúci modul (KWL-EM, príslušenstvo) regulovať výkon elektrického (EHR s KWL-LTK, príslušenstvo) alebo teplovodného dohrevu (WHR s WSHS a KWL-LTK, príslušenstvo). Profily teplôt je možné nastaviť v týždennom programe. Tiež je možná autonómna prevádzka teplovodného ohrievača nezávislá od easyControls pri využití regulácie teploty vzduchu (WHST 300 T38, príslušenstvo).

Poznámky

Helios easyControls inovatívny koncept ovládania KWL®	strana 13
Spätné získavanie vlhkosti využitím entalpického rekuperátora	strana 12

KWL EC 300 W

Frekvencia	Hz	Celk.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Odvod	dB(A)	51	43	40	42	38	37	30	20
L _{WA} Prívod	dB(A)	51	44	41	41	37	37	29	18
L _{PA} Okolie	dB(A)	45	40	40	42	42	41	34	24



Posuvný ovládač - prepínač

Trojstupňový posuvný prepínač vrátane prevádzkovej kontrolky, pre podomietkovú montáž. Funkcie pozri vľavo. Pribalený riadiaci kábel SL 6/3 (3 m dlhý), pre iné dĺžky (SL 6/..) pozri príslušenstvo.

Rozmery v mm (ŠxVxH) 80x80x37

Typ KWL-BE Obj.č. 4265

Krabička pre nadomietk. montáž

Rozmery v mm (ŠxVxH) 80x80x51

Typ KWL-APG Obj.č. 4270



Komfortný ovládač

S grafickým displejom, pre podomietkovú montáž. Funkcie pozri vľavo. Maximálne je možné dopojiť 8 ks. Pribalený riadiaci kábel SL 4/3 (3 m dlhý), pre iné dĺžky (SL 4/..) pozri príslušenstvo.

Rozmery v mm (ŠxVxH) 80x80x37

Typ KWL-BEC Obj.č. 4263

Krabička pre nadomietk. montáž

Rozmery v mm (ŠxVxH) 80x80x51

Typ KWL-APG Obj.č. 4270



Technické údaje	S plastovým rekuperátorom					S entalpickým rekuperátorom				
	Typ	Obj.č.	Typ	Obj.č.	Typ	Obj.č.	Typ	Obj.č.	Typ	Obj.č.
Vyhotovenie „pravé“	KWL EC 300 W R	4232	KWL EC 300 W ET R	4233						
Vyhotovenie „ľavé“	KWL EC 300 W L	4234	KWL EC 300 W ET L	4235						
Vzduchový výkon na stupni²⁾	9	7	5	3	1	9	7	5	3	1
Prívod/odvod vzduchu V m³/h	315	240	180	100	26	315	240	180	100	26
Hlučnosť dB(A)³⁾										
Prívod L _{WA} (akustický výkon)	51	46	39	32	27	51	46	39	32	27
Odvod L _{WA} (akustický výkon)	51	46	39	32	26	51	46	39	32	26
Okolie L _{PA} vo vzdialenosti 1 m	45	41	34	28	< 25	45	41	34	28	< 25
Príkon ventilátorov 2xW ²⁾	100	57	28	12	6	100	57	28	12	6
Príkon v pohotovostnom režime	< 1 W									
Napätie/frekvencia	1 ~ 230 V, 50 Hz									
Menovitý prúd A – vetranie	1,3									
– predohrev	4,4									
– max. celkovo	1,3 (5,7 vrátane predohrevu, príslušenstvo)									
Elektrický predohrev kW	1,0 kW (príslušenstvo)									
Letný bypass	automatický (nastaviteľný), prekrytím rekuperátora									
El. zapojenie podľa schémy č.	1042									
Limitné teploty prúdiaceho vzduchu	-20 °C až +40 °C									
Teplota okolia zariadenia	+5 až +40 °C									
Hmotnosť cca kg	42									

¹⁾ Zníženie objemu prítoku o cca 10%, ak je použitý F7 filter.

²⁾ Pri 0 Pa, výkonové stupne je možné nastavovať.

³⁾ Pri 100 Pa, hlučnosť sa zvyšuje s narastajúcim systémovým tlakom.

KNX/EIB modul

Služi na integráciu vetracieho zariadenia do systému centrálneho riadenia budovy cez KNX/EIB protokol. Umiestnenie v rozvádzači (potrebuje 1 miesto).

Typ KWL-KNX Obj.č. 4275



Snímače CO₂, VOC a vlhkosti

Zaznamenávajú koncentráciu CO₂, zmiešaných plynov (VOC) alebo relatívnu vlhkosť ovzdušia. Maximálne je možné dopojiť 8 ks, regulácia vždy podľa najvyššej nameranej hodnoty. Pribalený riadiaci kábel SL 4/3 (3 m dlhý), iné dĺžky (SL 4/..) pozri príslušenstvo.

Rozmery v mm (ŠxVxH) 95x97x30

Typ KWL-CO₂ Obj.č. 4272

Typ KWL-VOC Obj.č. 4274

Typ KWL-FTF Obj.č. 4273



Elektrický predohrev

Elektrický predohrev pre jednoduchú inštaláciu do vetracej jednotky zapojením konektora. Pri veľmi nízkych vonkajších teplotách predohrieva nasávaný vzduch (protimrazová ochrana rekuperátora). Pre pasívne domy striktne nariadený. Výkon: 1000 W.

Typ KWL-EVH 300 W Obj.č. 4224



Rozširujúci modul

Pre reguláciu a ovládanie externých klapiek, zemných výmenníkov a/alebo dohrevu.

Rozmery v mm ŠxVxH 210x210x100

Typ KWL-EM Obj.č. 4269



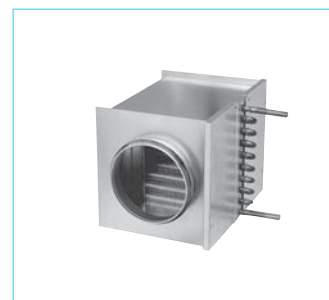
Elektrický dohrev

Pre dodatočný ohrev priv. vzduchu.

EHR-R 1,2/125 Obj.č. 9433

Snímač teploty do potrubia

KWL-LTK (nutný 1 ks) Obj.č. 9644



Teplovodný dohrev

Pre dodatočný ohrev priv. vzduchu.

Typ WHR 125 Obj.č. 9480

Snímač teploty do potrubia

KWL-LTK (nutné 2 ks) Obj.č. 9644

Hydraulická sada

WHSH 1100 24V (0-10V) č. 8819

Regulácia teploty vzduchu

WHST 300 T38 Obj.č. 8817

Náhradné vzduchové filtre

– 2 ks G4 filtrov

ELF-KWL 300/4/4 Obj.č. 0021

– 1 ks F7 filtra

ELF-KWL 300/7¹⁾ Obj.č. 0038

– 2 ks G4 filtrov, 1 ks F7 filtra

ELF-KWL 300/4/4/7 Obj.č. 0020

Poznámka

Entalpický rekuperátor (príslušenstvo) pre dodatočnú zámenu za klasický:

Typ KWL-ET 300 Obj.č. 0896

Ďalšie príslušenstvo strana

KWL® - periférie 40

– zemné výmenníky 44

– izolovaný potrubný systém 48

– systémy distribúcie vzduchu 50

– riadiace káble a iné 60

Ohrievače, regulácia, vetracie

mriežky, potrubia, štréšne

prestupy, elementy odvodu

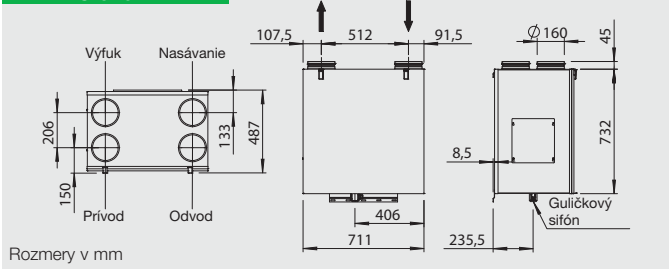
vzduchu, dizajnové výstuky

Hlavný katalóg Helios

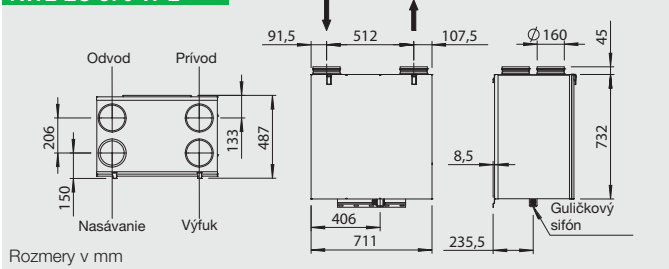
KWL EC 370 W



KWL EC 370 W R



KWL EC 370 W L



Kompaktné zariadenia so spätným získavaním tepla pre centrálné vetranie rodinných domov a bytov v bytových domoch. Certifikované podľa štandardov pre pasívne domy. Sú vybavené technológiou Helios easyControls, inovatívnym systémom riadenia pre najjednoduchšie pripojenie do PC siete a ovládanie cez web prehliadač. Voliteľne sú k dispozícii s vysokoúčinným plastovým alebo entalpickým rekuperátorom pre dodatočné spätné získavanie vlhkosti. S energeticky úspornými EC motormi.

- **Opláštenie zariadenia**
Z pozinkovaného ocelového plechu, povrchová úprava v bielej farbe. Vnútorý povrch zariadenia je tvorený EPS (polystyrénom) s vynikajúcimi izolačnými vlastnosťami. Jednoduchá a ľahká montáž a údržba. Otvorením predných dvierok sú všetky časti ľahko prístupné.
- **Rekuperátor**
- **Napojenie odvodu kondenzátu**
- **Letná prevádzka**
Pozri popis na str. 14.

■ **Prúdenie vzduchu**
Dva nehlukné, vysokovýkonné radiálne ventilátory s energeticky úspornými EC motormi a reguláciou konštantného prietoku sa starajú o stabilný prívod a odvod vzduchu aj pri zmenených tlakových pomeroch v systéme. Nepotrebný servis a pre prípadné čistenie sú ľahko vyberateľné.

■ **Napojenie na potrubie**
Pripojenie nasávania, výfuku, odvodu a prívodu vzduchu je jednoduché, bez nutnosti križovania sa, pripojovacie hrdlá s priemerom

160 mm a obvodovým tesnením sa nachádzajú na hornej strane.

- **Filtre vzduchu**
Nasávanie vonkajšieho vzduchu cez predfilter G4, voliteľne je možné navyše použiť peľový filter F7 (pre pasívne domy sa vyžaduje). Na strane odvodu je pred vstupom vzduchu do rekuperátora umiestnený filter triedy G4. Na bypasse je sériovo integrovaný filter G4, voliteľne je možné použiť F7.
- **Ochrana pred námrazou na rekuperátore**
Sériovo integrované sledovanie námrazy automaticky reguluje prietok objemu privádzaného vzduchu a činnosť externého predohrevu (KWL-EHR-R 1,2/160, príslušenstvo). Regulácia je realizovaná cez rozširujúci modul (KWL-EM, príslušenstvo). Predohrevu musí byť predradený ešte G4 filter vzduchu (LFBR 160 G4, príslušenstvo).
- **Helios easyControls**
Štandardné vyhotovenie s Helios easyControls umožňuje jednoduché LAN zapojenie KWL zariadenia do počítačovej siete. Obsluha vetracieho zariadenia tak prebieha komfortným spôsobom prostredníctvom Helios easyControls menu v internetovom prehliadači, prístupom či už z počítača/notebooku v sieti LAN alebo tabletu/smartfónu pripojeného do WLAN - nie je dôležité, či sa prístupuje z domácej siete alebo zo vzdialeného miesta cez internet. Funkcionalitu pozri na str. 13. EasyControls je kompatibilný s:
 - manuálnymi ovládačmi (KWL-BE, -BEC, príslušenstvo),
 - senzormi kvality ovzdušia pre automatickú reguláciu vetrania na základe potreby (KWL-CO₂, -FTF, -VOC, príslušenstvo),
 - pripojením na centrálny riadiaci systém budovy cez integrované

modbus rozhranie alebo voliteľný KNX modul (KWL-KNX, prísluš.).

- **Elektrické napojenie**
Silové napájanie cez kábel 3x1,5 mm², s dĺžkou cca 2 m. Riadiace káble pre ovládače, snímače, modbus a LAN napojenie sa zaisťujú do zariadenia z vonkajšej strany.
- **Príslušenstvo – popis funkcií (viac detailov pozri vpravo)**
KWL EC 370 W je možné rozšíriť o nasledujúce príslušenstvo:
 - **Ovládač, posuvný prepínač**
 - Prevádzka na troch výkonových stupňoch, posuvné prepínanie.
 - Tri voľne definovateľné prevádzkové stupne sú na výber z celého výkonového diagramu.
 - Pomocou offset funkcie je možné diferencovať prevádzku odvodného ventilátora v intervale ± 20 %.
 - Riadiace napätie je merateľné priamo na ovládači.
 - Doplnenie ďalšieho prevádzkového stupňa, napr. nočnej prevádzky je voliteľne možné využitím napr. týždenných časových spínaných hodín (WSUP/WSUP-S, č. 9990/9577, príslušenstvo).
 - Svetelná dióda signalizujúca prevádzkové stavy, napr. výmenu filtrov, teplotu privádzaného vzduchu <+5°C, poruchy a prevádzku.
 - **Komfortný ovládač**
Komfortný ovládač s grafickým displejom a užívateľsky prehľadne zostaveným menu:
 - sprievodca spustením prevádzky,
 - výber prevádzkového stupňa (automaticky/manuálne, stupeň 1-4),
 - štyri voľne definovateľné prevádzkové stupne sú na výber z celého výkonového diagramu,
 - nastavenie týždenného programu pre vetranie/kúrenie,
 - nastavenie hodnôt parametrov CO₂, VOC a relatívnej vlhkosti,

- zobrazenie napr. výmeny filtrov, prevádzkových stavov, prevádzkových hodín a chybových hlásení,
- funkcia blokovania.

□ **KNX/EIB modul**
Slúži na integráciu zariadenia do systému centrálného riadenia budovy cez KNX/EIB protokol.

□ **Snímače kvality ovzdušia**
K dispozícii sú snímače vyhodnocujúce zmiešané plyny, koncentráciu CO₂ a vlhkosť, čo umožňuje úplne automatickú prevádzku a optimálnu výmenu vzduchu.

□ **Rozširujúci modul**
Sprístupní pripojenie príslušenstva ako sú uzatváracie klapky, zemné výmenníky s predohrevom nasávaného vzduchu alebo dohrev (na výber teplovodný alebo elektrický s max. 2,6 kW, 230 V, 50 Hz).

□ **Dohrev**
Helios easyControls dokáže cez rozširujúci modul (KWL-EM, príslušenstvo) regulovať výkon elektrického (EHR s KWL-LTK, príslušenstvo) alebo teplovodného dohrevu (WHR s WSHS a KWL-LTK, príslušenstvo). Profily teplôt je možné nastaviť v týždennom programe. Tiež je možná autonómna prevádzka teplovodného ohrievača nezávislá od easyControls pri využití regulácie teploty vzduchu (WHST 300 T38, príslušenstvo).

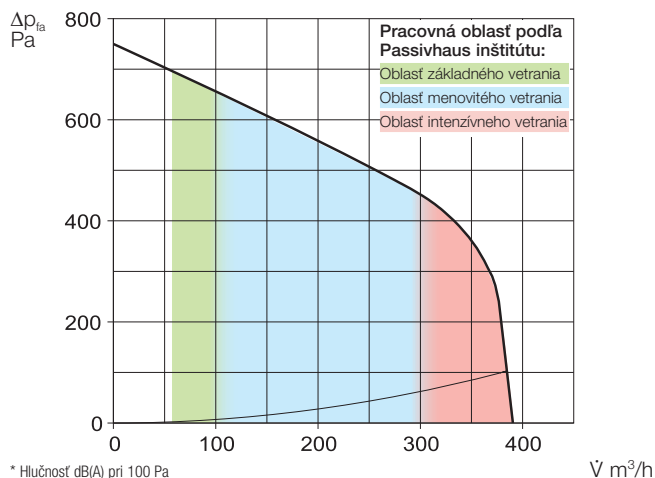
■ Poznámky

Helios easyControls inovatívny koncept ovládania KWL® strana 13

Spätné získavanie vlhkosti využitím entalpického rekuperátora strana 12

KWL EC 370 W

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



Posuvný ovládač - prepínač

Trojstupňový posuvný prepínač vrátane prevádzkovej kontrolky, pre podomietkovú montáž. Funkcie pozri vľavo. Pribalený radiaci kábel SL 6/3 (3 m dlhý), pre iné dĺžky (SL 6/..) pozri príslušenstvo.

Rozmery v mm (ŠxVxH) 80x80x37
Typ KWL-BE Obj.č. 4265

Krabička pre nadomietk. montáž

Rozmery v mm (ŠxVxH) 80x80x51
Typ KWL-APG Obj.č. 4270



Komfortný ovládač

S grafickým displejom, pre podomietkovú montáž. Funkcie pozri vľavo. Maximálne je možné dopojiť 8 ks. Pribalený radiaci kábel SL 4/3 (3 m dlhý), pre iné dĺžky (SL 4/..) pozri príslušenstvo.

Rozmery v mm (ŠxVxH) 80x80x37
Typ KWL-BEC Obj.č. 4263

Krabička pre nadomietk. montáž

Rozmery v mm (ŠxVxH) 80x80x51
Typ KWL-APG Obj.č. 4270



Technické údaje	S plastovým rekuperátorom			S entalpickým rekuperátorom		
	Typ	Obj.č.	Typ	Obj.č.	Typ	Obj.č.
Vyhotovenie „pravé“	KWL EC 370 W R	4245	KWL EC 370 W ET R	4246		
Vyhotovenie „ľavé“	KWL EC 370 W L	4247	KWL EC 370 W ET L	4248		
Vzduchový výkon na stupni¹⁾						
Prívod/odvod vzduchu V m ³ /h	350	200	140	350	200	140
Hlučnosť dB(A)²⁾						
Prívod L _{WA} (akustický výkon)	71	58	52	71	58	52
Odvod L _{WA} (akustický výkon)	56	44	37	56	44	37
Okolie L _{PA} vo vzdialenosti 1 m	51	41	34	51	41	34
Prikon ventilátorov 2xW ¹⁾	111	25	14	111	25	14
Prikon v pohotovostnom režime	< 1 W					
Napätie/frekvencia	1 ~ 230 V, 50 Hz					
Menovitý prúd A – vetranie	2,2					
Letný bypass	automatický (nastaviteľný), prekrytím rekuperátora					
El. zapojenie podľa schémy č.	1044					
Limitné teploty príručiaceho vzduchu	-20 °C až +40 °C					
Teplota okolia zariadenia	+5 až +40 °C					
Hmotnosť cca kg	52					

¹⁾ Pri 0 Pa, výkonové stupne je možné fúbovoľne nastavovať.

²⁾ Pri 100 Pa, hlučnosť sa zvyšuje s narastajúcim systémovým tlakom.

KNX/EIB modul

Služi na integráciu vetracieho zariadenia do systému centrálného riadenia budovy cez KNX/EIB protokol. Umiestnenie v rozvádzači (potrebuje 1 miesto).

Typ KWL-KNX Obj.č. 4275



Snímače CO₂, VOC a vlhkosti

Zaznamenávajú koncentráciu CO₂, zmiešaných plynov (VOC) alebo relatívnu vlhkosť ovzdušia. Maximálne je možné dopojiť 8 ks, regulácia vždy podľa najvyššej nameranej hodnoty. Pribalený radiaci kábel SL 4/3 (3 m dlhý), iné dĺžky (SL 4/..) pozri príslušenstvo.

Rozmery v mm (ŠxVxH) 95x97x30

Typ KWL-CO₂ Obj.č. 4272

Typ KWL-FTF Obj.č. 4273

Typ KWL-VOC Obj.č. 4274



Elektrický predohrev

Služi na predohrev nasávaného vzduchu pri veľmi nízkych vonkajších teplotách (protimrazová ochrana rekuperátora). Pre pasívne domy striktno nariadený. Výkon: 1200 W.

Regulovateľný cez rozširujúci modul (KWL-EM), musí mu byť predradený G4 filter (LFBR 160 G4).

EHR-R 1,2/160 Obj.č. 9434

LFBR 160 G4 Obj.č. 8578



Rozširujúci modul

Pre reguláciu a ovládanie externých klapiek, zemných výmenníkov a/alebo predohrevu aj dohrevu.

Rozmery v mm ŠxVxH 210x210x100

Typ KWL-EM Obj.č. 4269



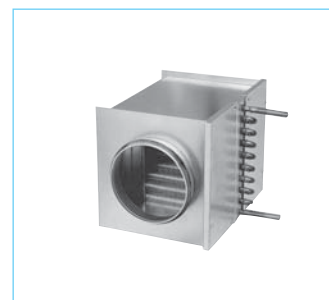
Elektrický dohrev

Pre dodatočný ohrev priv. vzduchu.

EHR-R 2,4/160 Obj.č. 9435

Snímač teploty do potrubia

KWL-LTK (nutný 1 ks) Obj.č. 9644



Teplododný dohrev

Pre dodatočný ohrev priv. vzduchu.

Typ WHR 160 Obj.č. 9481

Snímač teploty do potrubia

KWL-LTK (nutný 2 ks) Obj.č. 9644

Hydraulická sada

WHSH 1100 24V (0-10V) č. 8819

Regulácia teploty vzduchu

WHST 300 T38 Obj.č. 8817

Poznámka

Entalpický rekuperátor (príslušenstvo) pre dodatočnú zámenu za klasický:
 Typ KWL-ET 370 Obj.č. 5912

Náhradné vzduchové filtre

- 2 ks G4 filtrov

ELF-KWL 370/4/4 Obj.č. 9613

- 1 ks F7 filtra

ELF-KWL 370/7 Obj.č. 9614

- 2 ks G4 filtrov pre bypass

ELF-KWL 370/4/4 BP Obj.č. 9617

- 1 ks F7 filtra pre bypass

ELF-KWL 370/7 BP Obj.č. 9618

Ďalšie príslušenstvo strana

KWL® - periférie	40
- zemné výmenníky	44
- izolovaný potrubný systém	48
- systémy distribúcie vzduchu	50
- radiacie káble a iné	60
Ohrievače, regulácia, vetracie mriežky, potrubia, strešné prestupy, elementy odvodu vzduchu, dizajnové výstupy	

Hlavný katalóg Helios

KWL EC 500 W



Obr.: KWL EC 500 W R s príslušenstvom - na prívode s peľovým F7 filtrom a predohrevom KWL-EVH 500 W

Kompaktné zariadenia so spätným získavaním tepla pre centrálnu ventiláciu rodinných domov a bytov v bytových domoch. Sú vybavené technológiou Helios easyControls, inovatívnym systémom riadenia pre najjednoduchšie pripojenie do PC siete a ovládanie cez web prehliadač. Voliteľne sú k dispozícii s vysokoúčinným plastovým alebo entalpickým rekuperátorom pre dodatočné spätné získavanie vlhkosti. S energeticky úspornými EC motormi.

Opláštenie zariadenia

Z pozinkovaného oceľového plechu, povrchová úprava v bielej farbe, dvojstenná sendvičová konštrukcia, všetky steny vyplnené tepelnou a protihlukovou izoláciou hrubou 12 mm. Jednoduchá a ľahká montáž a údržba. Otvorením predných dvierok sú všetky časti ľahko prístupné.

Rekuperátor

- Veľkoplošný krížový protiprúdový rekuperátor z plastu s účinnosťou až 90%.
- Typy s označením „ET“ sú vybavené vysokoúčinným entalpickým rekuperátorom pre dodatočné spätné získavanie vlhkosti. Podľa výsledkov skúšok TÜV dosahuje účinnosť DIBt až 116%.

Prúdenie vzduchu

Dva nehlukné, vysokovýkonné radiálne ventilátory s energeticky úspornými EC motormi sa starajú o prívod a odvod vzduchu. Nepotrebujú servis a pre prípadné čistenie sú ľahko vyberateľné.

Napojenie na potrubie

Pripojenie nasávania, výfuku, odvodu a prívodu vzduchu je jednoduché, bez nutnosti križovania sa, pripojovacie hrdlá s priemerom 125 mm a obvodovým tesnením sa nachádzajú na hornej strane.

Napojenie odvodu kondenzátu

Odvod kondenzátu je situovaný dole. Pribalený je guľčkový sífón. Dopája sa na odpadový systém.

Filtre vzduchu

Nasávanie vonkajšieho vzduchu cez predfilter G4, voliteľne je možné navyše použiť peľový filter F7. Na strane odvodu je pred vstupom vzduchu do rekuperátora umiestnený filter triedy G4.

Letná prevádzka

Zariadenie je sériovo vybavené funkciou automatického bypassu s uzatváraním rekuperátora.

Ochrana pred námrazou na rekuperátore

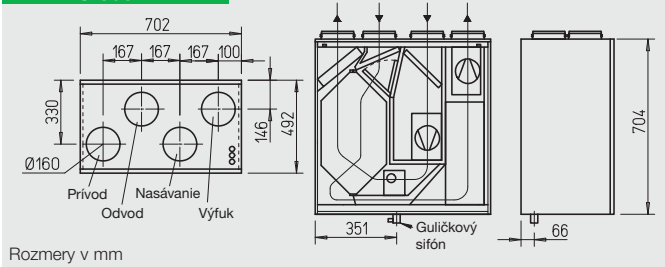
Sériovo integrované sledovanie námrazy automaticky reguluje prietok objemu prívádzaného vzduchu a činnosť voliteľne doplneného elektrického predohrevu (KWL-EVH 500 W, príslušenstvo).

Helios easyControls

Štandardné vyhotovenie s Helios easyControls umožňuje jednoduché LAN zapojenie KWL zariadenia do počítačovej siete. Obsluha vetracieho zariadenia tak prebieha komfortným spôsobom prostredníctvom Helios easyControls menu v internetovom prehliadači, prístupom či už z počítača/notebooku v sieti LAN alebo tabletu/smartfónu pripojeného do WLAN - nie je dôležité, či sa pristupuje z domácej siete alebo zo vzdialeného miesta cez internet. Funkcionalitu pozri na str. 13. EasyControls je kompatibilný s:

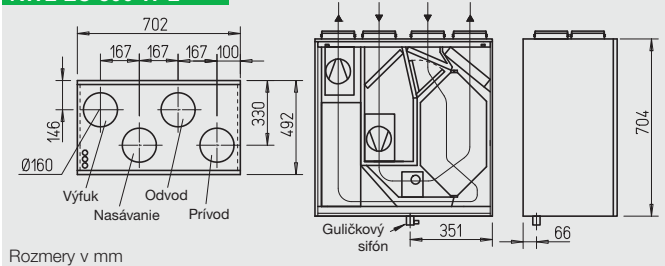
- manuálnymi ovládačmi (KWL-BE, -BEC, príslušenstvo),
- senzormi kvality ovzdušia pre automatickú reguláciu vetrania na základe potreby (KWL-CO₂, -FTF, -VOC, príslušenstvo),
- pripojením na centrálny radiaci

KWL EC 500 W R



Rozmery v mm

KWL EC 500 W L



Rozmery v mm

systém budovy cez integrované modbus rozhranie alebo voliteľný KNX modul (KWL-KNX, prísluš.).

Elektrické napojenie

Silové napájanie káblom 3x1,5 mm², s dĺžkou cca 2 m. Riadiace káble pre ovládače, snímače, modbus a LAN napojenie sa zasúvajú do zariadenia z vonkajšej strany.

Príslušenstvo – popis funkcií (viac detailov pozri vpravo)

KWL EC 500 W je možné rozšíriť o nasledujúce príslušenstvo:

Ovládač, posuvný prepínač

- Prevádzka na troch výkonových stupňoch, posuvné prepínanie.
- Tri voľne definovateľné prevádzkové stupne sú na výber z celého výkonového diagramu.
- Pomocou offset funkcie je možné diferencovať prevádzku odvodného ventilátora v intervale ± 20 %.
- Riadiace napätie je merateľné priamo na ovládači.
- Doplnenie ďalšieho prevádzkového stupňa, napr. nočnej prevádzky je voliteľne možné využitím napr. týždenných časových spínacích hodín (WSUP/WSUP-S, č. 9990/9577, príslušenstvo).
- Svetelná dióda signalizujúca prevádzkové stavy, napr. výmenu filtrov, teplotu prívádzaného vzduchu <+5°C, poruchy a prevádzku.

Komfortný ovládač

- Komfortný ovládač s grafickým displejom a užívateľsky prehľadne zostaveným menu:
- sprievodca spustením prevádzky,
 - výber prevádzkového stupňa (automaticky/manuálne, stupeň 1-4),
 - štyri voľne definovateľné prevádzkové stupne sú na výber z celého výkonového diagramu,
 - nastavenie týždenného programu pre vetranie/kúrenie,
 - nastavenie hodnôt parametrov

- CO₂, VOC a relatívnej vlhkosti,
- zobrazenie napr. výmeny filtrov, prevádzkových stavov, prevádzkových hodín a chybových hlásení,
- funkcia blokovania.

KNX/EIB modul

Slúži na integráciu zariadenia do systému centrálného riadenia budovy cez KNX/EIB protokol.

Snímače kvality ovzdušia

K dispozícii sú snímače vyhodnocujúce zmiešané plyny, koncentráciu CO₂ a vlhkosť, čo umožňuje úplne automatickú prevádzku a optimálnu výmenu vzduchu.

Rozširujúci modul

Sprístupní pripojenie príslušenstva ako sú uzatváracie klapky, zemné výmenníky s predohrevom nasávaného vzduchu alebo dohrev (na výber teplovodný alebo elektrický s max. 2,6 kW, 230 V, 50 Hz).

Dohrev

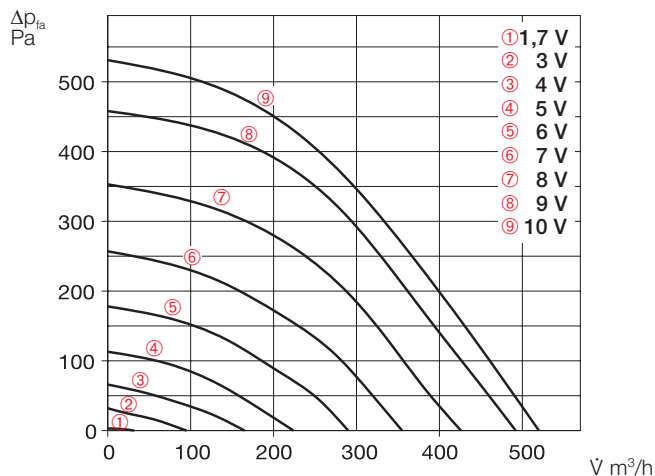
Helios easyControls dokáže cez rozširujúci modul (KWL-EM, príslušenstvo) regulovať výkon elektrického (EHR s KWL-LTK, príslušenstvo) alebo teplovodného dohrevu (WHR s WSHS a KWL-LTK, príslušenstvo). Profily teplôt je možné nastaviť v týždennom programe. Tiež je možná autonómna prevádzka teplovodného ohrievača nezávislá od easyControls pri využití regulácie teploty vzduchu (WHST 300 T38, príslušenstvo).

Poznámky

- Helios easyControls inovatívny koncept ovládania KWL®** strana 13
- Spätné získavanie vlhkosti využitím entalpického rekuperátora** strana 12

KWL EC 500 W

Frekvencia	Hz	Celk.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Odvod		54	44	45	39	41	40	33	26
L _{WA} Prívod		56	49	44	46	40	43	33	20
L _{PA} Okolie		47	40	47	44	43	41	37	26



Posuvný ovládač - prepínač

Trojstupňový posuvný prepínač vrátane prevádzkovej kontrolky, pre podmietskú montáž. Funkcie pozri vľavo. Pribalený riadiaci kábel SL 6/3 (3 m dlhý), pre iné dĺžky (SL 6/..) pozri príslušenstvo.

Rozmery v mm (ŠxVxH) 80x80x37

Typ KWL-BE Obj.č. 4265

Krabička pre nadomietk. montáž

Rozmery v mm (ŠxVxH) 80x80x51

Typ KWL-APG Obj.č. 4270



Komfortný ovládač

S grafickým displejom, pre podmietskú montáž. Funkcie pozri vľavo. Maximálne je možné dopojiť 8 ks. Pribalený riadiaci kábel SL 4/3 (3 m dlhý), pre iné dĺžky (SL 4/..) pozri príslušenstvo.

Rozmery v mm (ŠxVxH) 80x80x37

Typ KWL-BEC Obj.č. 4263

Krabička pre nadomietk. montáž

Rozmery v mm (ŠxVxH) 80x80x51

Typ KWL-APG Obj.č. 4270



Technické údaje	S plastovým rekuperátorom					S entalpickým rekuperátorom										
	Typ	Obj.č.	Typ	Obj.č.	Typ	Obj.č.	Typ	Obj.č.	Typ	Obj.č.						
Vyhotovenie „pravé“	KWL EC 500 W R	4258	KWL EC 500 W ET R	4259	KWL EC 500 W R	4258	KWL EC 500 W ET R	4259	KWL EC 500 W L	4260	KWL EC 500 W ET L	4261				
Vyhotovenie „ľavé“	KWL EC 500 W L	4260	KWL EC 500 W ET L	4261	KWL EC 500 W L	4260	KWL EC 500 W ET L	4261								
Vzduchový výkon na stupni ²⁾	9	7	5	3	1	9	7	5	3	1	9	7	5	3	1	
Prívod/odvod vzduchu V m³/h	500	430	290	170	32	500	430	290	170	32	500	430	290	170	32	
Hlučnosť dB(A) ³⁾																
Prívod L _{WA} (akustický výkon)	56	52	44	33	27	56	52	44	33	27	56	52	44	33	27	
Odvod L _{WA} (akustický výkon)	54	50	42	32	28	54	50	42	32	28	54	50	42	32	28	
Okolie L _{PA} vo vzdialenosti 1 m	47	43	36	26	< 25	47	43	36	26	< 25	47	43	36	26	< 25	
Prikon ventilátorov 2xW ²⁾	172	114	46	17	7	172	114	46	17	7	172	114	46	17	7	
Prikon v pohotovostnom režime	< 1 W															
Napätie/frekvencia	1 ~ 230 V, 50 Hz															
Menovitý prúd A – vetranie	1,8															
– predohrev	4,4															
– max. celkovo	1,8 (6,2 vrátane predohrevu, príslušenstvo)															
Elektrický predohrev kW	1,0 kW (príslušenstvo)															
Letný bypass	automatický (nastaviteľný), prekrytím rekuperátora															
El. zapojenie podľa schémy č.	1045															
Limitné teploty prúdiaceho vzduchu	-20 °C až +40 °C															
Teplota okolia zariadenia	+5 až +40 °C															
Hmotnosť cca kg	66															

¹⁾ Pre potrubie s priemerom 160 mm.

²⁾ Pre potrubie s priemerom 180 mm.

³⁾ Zníženie objemu prítoku o cca 10%, ak je použitý F7 filter.

⁴⁾ Pri 0 Pa, výkonové stupne je možné nastavovať.

⁵⁾ Pri 100 Pa, hlučnosť sa zvyšuje s narastajúcim systémovým tlakom.

KNX/EIB modul

Služi na integráciu vetracieho zariadenia do systému centrálného riadenia budovy cez KNX/EIB protokol. Umiestnenie v rozvádzači (potrebuje 1 miesto).

Typ KWL-KNX Obj.č. 4275



Snímače CO₂, VOC a vlhkosti

Zaznamenávajú koncentráciu CO₂, zmiešaných plynov (VOC) alebo relatívnu vlhkosť ovzdušia. Maximálne je možné dopojiť 8 ks, regulácia vždy podľa najvyššej nameranej hodnoty. Pribalený riadiaci kábel SL 4/3 (3 m dlhý), iné dĺžky (SL 4/..) pozri príslušenstvo.

Rozmery v mm (ŠxVxH) 95x97x30

Typ KWL-CO₂ Obj.č. 4272

Typ KWL-VOC Obj.č. 4274

Typ KWL-FTF Obj.č. 4273



Elektrický predohrev

Elektrický predohrev pre jednoduchú inštaláciu do vetracej jednotky zapojením konektora. Pri veľmi nízkych vonkajších teplotách predohrieva nasávaný vzduch (protimrazová ochrana rekuperátora). Pre pasívne domy striktne nariadený. Výkon: 1000 W.

Typ KWL-EVH 500 W Obj.č. 4262



Rozširujúci modul

Pre reguláciu a ovládanie externých klapiek, zemných výmenníkov a/alebo dohrevu.

Rozmery v mm ŠxVxH 210x210x100

Typ KWL-EM Obj.č. 4269



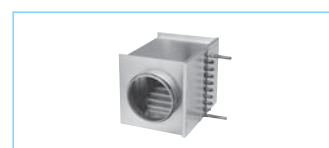
Elektrický dohrev

Pre dodatočný ohrev priv. vzduchu.

EHR-R 2,4/160 Obj.č. 9435

Snímač teploty do potrubia

KWL-LTK (nutný 1 ks) Obj.č. 9644



Teplotný dohrev

Pre dodatočný ohrev priv. vzduchu.

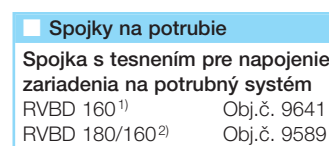
Typ WHR 160 Obj.č. 9481

Snímač teploty do potrubia

KWL-LTK (nutný 2 ks) Obj.č. 9644

Hydraulická sada

WHSH 1100 24V (0-10V) č. 8819



Spojky na potrubie

Spojka s tesnením pre napojenie zariadenia na potrubný systém

RVBD 160¹⁾ Obj.č. 9641

RVBD 180/160²⁾ Obj.č. 9589

Regulácia teploty vzduchu

WHST 300 T38 Obj.č. 8817

Náhradné vzduchové filtre

– 2 ks G4 filtrov

ELF-KWL 500/4/4 Obj.č. 0039

– 1 ks F7 filtra

ELF-KWL 500/7³⁾ Obj.č. 0042

Ďalšie príslušenstvo strana

KWL® - periférie 40

– zemné výmenníky 44

– izolovaný potrubný systém 48

– systémy distribúcie vzduchu 50

– riadiace káble a iné 60

Ohrievače, regulácia, vetracie

mriežky, potrubia, strešné

prestupy, elementy odvodu

vzduchu, dizajnové výstuky

Hlavný katalóg Helios

Poznámka

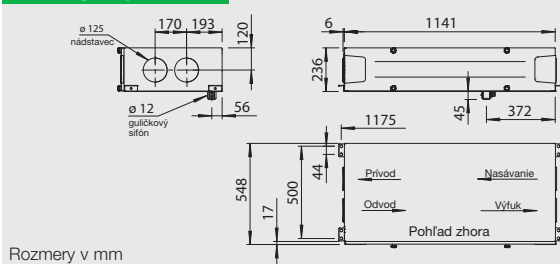
Entalpický rekuperátor (príslušenstvo) pre dodatočnú zámenu za klasický:

Typ KWL-ET 500 Obj.č. 0897

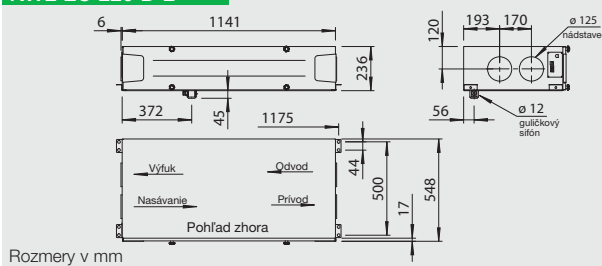
KWL EC 220 D



KWL EC 220 D R



KWL EC 220 D L



Extrémne ploché podstropné vetracie zariadenia so spätným získavaním tepla pre centrálnu ventiláciu rodinných domov a bytov v bytových domoch. Sú vybavené technológiou Helios easyControls, inovatívnym systémom riadenia pre najjednoduchšie pripojenie do PC siete a ovládanie cez web prehliadač. Sú vybavené vysokoúčinným plastovým rekuperátorom a energeticky úspornými EC motormi.

Opláštenie zariadenia
Z pozinkovaného ocelového plechu, vnútorný povrch a predná časť dvierok s povrchovou úpravou v bielej farbe, dvojstenná sen-dvičová konštrukcia, všetky steny vyplnené tepelnou a protihlukovou izoláciou hrubou 20 mm. Jednoduchá a ľahká montáž a údržba. Otvorením bočných dvierok sú všetky časti ľahko prístupné.

Rekuperátor
Veľkoplošný krížový protiprúdový rekuperátor z plastu s účinnosťou až 90%.

Prúdenie vzduchu
Dva nehlukné, vysokovýkonné radiálne ventilátory s energeticky úspornými EC motormi sa starajú o prívod a odvod vzduchu. Sú bezúdržbové a pre prípadné čistenie ľahko vyberateľné.

Napojenie na potrubie
Pripojenie nasávania, výfuku, odvodu a prívodu vzduchu je jednoduché, bez nutnosti krížovania sa, pripojovacie hrdlá s priemerom 125 mm sa nachádzajú na bočných stranách.

Napojenie odvodu kondenzátu
Odvod kondenzátu je situovaný

zdola na dne zariadenia. Pribalený je guličkový sifón. Dopája sa na odpadový systém budovy.

■ Filtre vzduchu
Nasávanie vonkajšieho vzduchu cez predfilter G4, voliteľne je možné navyše použiť pelový filter F7. Na strane odvodu je pred vstupom vzduchu do rekuperátora umiestnený filter triedy G4.

■ Letná prevádzka
Zariadenie je sériovo vybavené funkciou automatického bypassu s uzatváraním rekuperátora.

■ Ochrana pred námrazou na rekuperátore
Sériovo integrované sledovanie námrazy automaticky reguluje prietok objemu privádzaného vzduchu a činnosť voliteľne doplneného elektrického predohrevu (KWL-EVH 220 D, príslušenstvo).

□ Helios easyControls
Štandardné vyhotovenie s Helios easyControls umožňuje jednoduché LAN zapojenie KWL zariadenia do počítačovej siete. Obsluha vetracieho zariadenia tak prebieha komfortným spôsobom prostredníctvom Helios easyControls menu v internetovom prehliadači, prístupom či už z počítača/notebooku v sieti LAN alebo tabletu/smartfónu pripojeného do WLAN - nie je dôležité, či sa pristupuje z domácej siete alebo zo vzdialeného miesta cez internet. Funkcionalitu pozri na str. 13. EasyControls je kompatibilný s:
– manuálnymi ovládačmi (KWL-BE, -BEC, príslušenstvo),
– senzormi kvality ovzdušia pre automatickú reguláciu vetrania na základe potreby (KWL-CO₂, -FTF, -VOC, príslušenstvo),
– pripojením na centrálny riadiaci systém budovy cez integrovaný

modbus rozhranie alebo voliteľný KNX modul (KWL-KNX, prísluš.).

■ Elektrické napojenie
Silové napájanie cez kábel 3x1,5 mm², s dĺžkou cca 2 m. Riadiace káble pre ovládače, snímače, modbus a LAN napojenie sa zasúvajú do zariadenia z vonkajšej strany.

■ Príslušenstvo – popis funkcií (viac detailov pozri vpravo)
KWL EC 220 D je možné rozšíriť o nasledujúce príslušenstvo:

- Ovládač, posuvný prepínač**
 - Prevádzka na troch výkonových stupňoch, posuvné prepínanie.
 - Tri voľne definovateľné prevádzkové stupne sú na výber z celého výkonového diagramu.
 - Pomocou offset funkcie je možné diferencovať prevádzku odvodného ventilátora v intervale ± 20 %.
 - Riadiace napätie je merateľné priamo na ovládači.
 - Doplnenie ďalšieho prevádzkového stupňa, napr. nočnej prevádzky je voliteľne možné využitím napr. týždenných časových spínacích hodín (WSUP/WSUP-S, č. 9990/9577, príslušenstvo).
 - Svetelná dióda signalizujúca prevádzkové stavy, napr. výmenu filtrov, teplotu privádzaného vzduchu <+5°C, poruchy a prevádzku.

- Komfortný ovládač**
Komfortný ovládač s grafickým displejom a užívateľsky prehľadne zostaveným menu:
 - sprievodca spustením prevádzky,
 - výber prevádzkového stupňa (automaticky/manuálne, stupeň 1-4),
 - štyri voľne definovateľné prevádzkové stupne sú na výber z celého výkonového diagramu,
 - nastavenie týždenného programu pre vetranie/kúrenie,
 - nastavenie hodnôt parametrov CO₂, VOC a relatívnej vlhkosti,

- zobrazenie napr. výmeny filtrov, prevádzkových stavov, prevádzkových hodín a chybových hlásení,
- funkcia blokovania.

□ KNX/EIB modul
Služi na integráciu zariadenia do systému centrálného riadenia budovy cez KNX/EIB protokol.

□ Snímače kvality ovzdušia
K dispozícii sú snímače vyhodnocujúce zmiešané plyny, koncentráciu CO₂ a vlhkosť, čo umožňuje úplne automatickú prevádzku a optimálnu výmenu vzduchu.

□ Rozširujúci modul
Sprístupní pripojenie príslušenstva ako sú uzatváracie klapky, zemné výmenníky s predohrevom nasávaného vzduchu alebo dohrev (na výber teplovodný alebo elektrický s max. 2,6 kW, 230 V, 50 Hz).

□ Dohrev
Helios easyControls dokáže cez rozširujúci modul (KWL-EM, príslušenstvo) regulovať výkon elektrického (EHR s KWL-LTK, príslušenstvo) alebo teplovodného dohrevu (WHR s WSHS a KWL-LTK, príslušenstvo). Profily teplôt je možné nastaviť v týždennom programe. Tiež je možná autonómna prevádzka teplovodného ohrievača nezávislá od easyControls pri využití regulácie teploty vzduchu (WHST 300 T38, príslušenstvo).

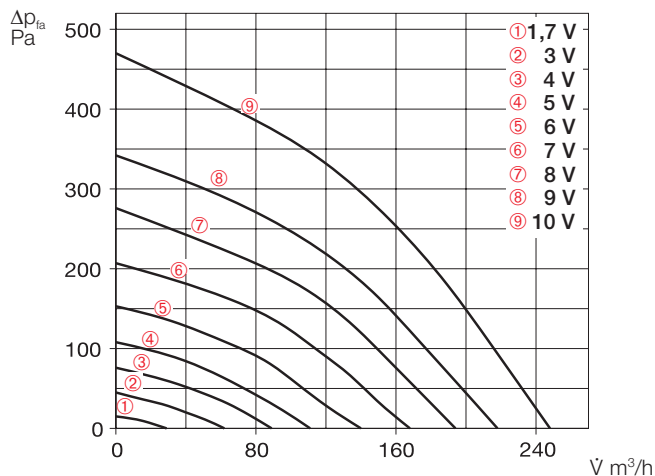
■ Poznámky

Helios easyControls inovatívny koncept ovládania KWL® strana 13

Spätné získavanie vlhkosti využitím entalpického rekuperátora strana 12

KWL EC 220 D

Frekvencia	Hz	Celk.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Odvod	dB(A)	56	29	42	50	42	37	26	16
L _{WA} Prívod	dB(A)	77	46	55	72	67	62	57	44
L _{PA} Okolie	dB(A)	58	32	51	59	54	47	40	28



Posuvný ovládač - prepínač

Trojstupňový posuvný prepínač vrátane prevádzkovej kontrolky, pre podomietkovú montáž. Funkcie pozri vľavo. Pribalený riadiaci kábel SL 6/3 (3 m dlhý), pre iné dĺžky (SL 6/..) pozri príslušenstvo.

Rozmery v mm (ŠxVxH) 80x80x37
Typ KWL-BE Obj.č. 4265

Krabička pre nadomietk. montáž

Rozmery v mm (ŠxVxH) 80x80x51
Typ KWL-APG Obj.č. 4270



Komfortný ovládač

S grafickým displejom, pre podomietkovú montáž. Funkcie pozri vľavo. Maximálne je možné dopojiť 8 ks. Pribalený riadiaci kábel SL 4/3 (3 m dlhý), pre iné dĺžky (SL 4/..) pozri príslušenstvo.

Rozmery v mm (ŠxVxH) 80x80x37
Typ KWL-BEC Obj.č. 4263

Krabička pre nadomietk. montáž

Rozmery v mm (ŠxVxH) 80x80x51
Typ KWL-APG Obj.č. 4270



Technické údaje	KWL EC 220 D R/L	Pre podstropnú montáž			
Vyhotovenie „pravé“	KWL EC 220 D R	Obj.č. 4226			
Vyhotovenie „ľavé“	KWL EC 220 D L	Obj.č. 4227			
Vzduchový výkon na stupni¹⁾		9	7	5	3
Prívod/odvod vzduchu V m³/h		245	190	140	90
Hlučnosť dB(A)²⁾					
Prívod L _{WA} (akustický výkon)		77	69	61	51
Odvod L _{WA} (akustický výkon)		56	50	43	36
Okolie L _{PA} vo vzdialenosti 1 m		58	53	45	35
					< 25
Príkon ventilátorov 2xW ¹⁾		50	28	16	9
					5
Príkon v pohotovostnom režime		< 1 W			
Napätie/frekvencia		1 - 230 V, 50 Hz			
Menovitý prúd A - vetranie		1,2			
- predohrev		4,4			
- max. celkovo		1,2 (5,6 vrátane predohrevu, príslušenstvo)			
Elektrický predohrev kW		1,0 kW (príslušenstvo)			
Letný bypass		automatický (nastaviteľný), prekrytím rekuperátora			
El. zapojenie podľa schémy č.		1043			
Limitné teploty prúdiaceho vzduchu		-20 °C až +40 °C			
Teplota okolia zariadenia		+5 až +40 °C			
Hmotnosť cca kg		50			

¹⁾ Pri 0 Pa, výkonové stupne je možné ľubovoľne nastavovať.

²⁾ Pri 100 Pa, hlučnosť sa zvyšuje s narastajúcim systémovým tlakom.

KNX/EIB modul

Služí na integráciu vetracieho zariadenia do systému centrálného riadenia budovy cez KNX/EIB protokol. Umiestnenie v rozvádzači (potrebuje 1 miesto).

Typ KWL-KNX Obj.č. 4275



Snímače CO₂, VOC a vlhkosti

Zaznamenávajú koncentráciu CO₂, zmiešaných plynov (VOC) alebo relatívnu vlhkosť ovzdušia. Maximálne je možné dopojiť 8 ks, regulácia vždy podľa najvyššej nameranej hodnoty. Pribalený riadiaci kábel SL 4/3 (3 m dlhý), iné dĺžky (SL 4/..) pozri príslušenstvo.

Rozmery v mm (ŠxVxH) 95x97x30

Typ KWL-CO₂ Obj.č. 4272

Typ KWL-FTF Obj.č. 4273

Typ KWL-VOC Obj.č. 4274



Elektrický predohrev

Elektrický predohrev pre jednoduchú inštaláciu do vetracej jednotky zapojením konektora. Pri veľmi nízkych vonkajších teplotách predohrieva nasávaný vzduch (protimrazová ochrana rekuperátora). Pre pasívne domy striktne nariadený. Výkon: 1000 W.

Typ KWL-EVH 220 D Obj.č. 9636



Rozširujúci modul

Pre reguláciu a ovládanie externých klapiek, zemných výmenníkov a/alebo dohrevu.

Rozmery v mm ŠxVxH 210x210x100

Typ KWL-EM Obj.č. 4269



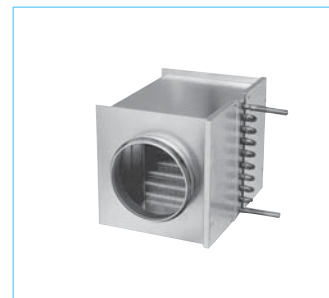
Elektrický dohrev

Pre dodatočný ohrev priv. vzduchu.

EHR-R 1,2/125 Obj.č. 9433

Snímač teploty do potrubia

KWL-LTK (nutný 1 ks) Obj.č. 9644



Tepl vodný dohrev

Pre dodatočný ohrev priv. vzduchu.

Typ WHR 125 Obj.č. 9480

Snímač teploty do potrubia

KWL-LTK (nutné 2 ks) Obj.č. 9644

Hydraulická sada

WHSH 1100 24V (0-10V) č. 8819

Regulácia teploty vzduchu

WHST 300 T38 Obj.č. 8817

Náhradné vzduchové filtre

- 2 ks G4 filtrov

ELF-KWL 220 D/4/4 Obj.č. 9638

- 1 ks F7 filtra

ELF-KWL 220 D/7 Obj.č. 9639

Spojky na potrubie

Spojka s tesnením pre napojenie

vetracieho zariadenia KWL na

potrubný systém

RVBD 125 Obj.č. 9640

Ďalšie príslušenstvo strana

KWL® - periférie 40

- zemné výmenníky 44

- izolovaný potrubný systém 48

- systémy distribúcie vzduchu 50

- radiacie káble a iné 60

Ohrievače, regulácia, vetracie

mriežky, potrubia, strešné

prestupy, elementy odvodu

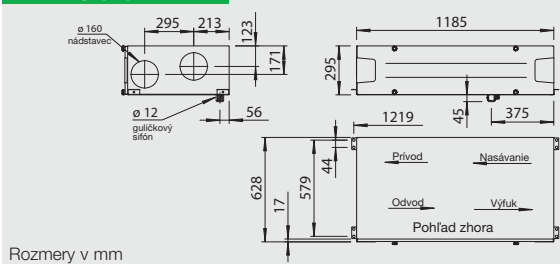
vzduchu, dizajnové výstuky

Hlavný katalóg Helios

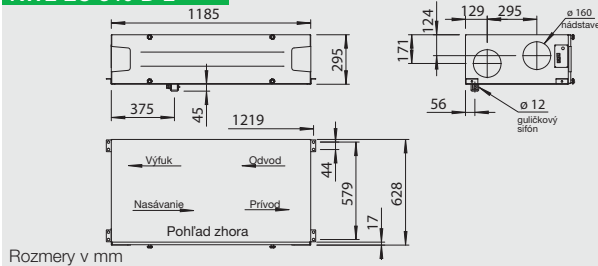
KWL EC 340 D



KWL EC 340 D R



KWL EC 340 D L



Extrémne ploché podstropné vetracie zariadenia so spätným získavaním tepla pre centrálnu vetranie rodinných domov a bytov v bytových domoch. Sú vybavené technológiou Helios easyControls, inovatívnym systémom riadenia pre najjednoduchšie pripojenie do PC siete a ovládanie cez web prehliadač. Sú vybavené vysokoúčinným plastovým rekuperátorom a energeticky úspornými EC motormi.

■ Opláštenie zariadenia

Z pozinkovaného ocelového plechu, vnútorný povrch a predná časť dvierok s povrchovou úpravou v bielej farbe, dvojstenná sendvičová konštrukcia, všetky steny vyplnené tepelnou a protihlukovou izoláciou hrubou 20 mm. Jednoduchá a ľahká montáž a údržba. Otvorením bočných dvierok sú všetky časti ľahko prístupné.

■ Rekuperátor

Veľkoplošný krížový protiprúdový rekuperátor z plastu s účinnosťou až 90%.

■ Prúdenie vzduchu

Dva nehučné, vysokovýkonné radiálne ventilátory s energeticky úspornými EC motormi sa starajú o prívod a odvod vzduchu. Sú bezúdržbové a pre prípadné čistenie ľahko vyberateľné.

■ Napojenie na potrubie

Pripojenie nasávania, výfuku, odvodu a prívodu vzduchu je jednoduché, bez nutnosti krížovania sa, pripojovacie hrdlá s priemerom 160 mm sa nachádzajú na bočných stranách.

■ Napojenie odvodu kondenzátu

Odvod kondenzátu je situovaný zdola na dne zariadenia. Pribalene je guľčkový sifón. Dopája sa na

odpadový systém budovy.

■ Filtre vzduchu

Nasávanie vonkajšieho vzduchu cez predfilter G4, voliteľne je možné navyše použiť pelový filter F7. Na strane odvodu je pred vstupom vzduchu do rekuperátora umiestnený filter triedy G4.

■ Letná prevádzka

Zariadenie je sériovo vybavené funkciou automatického bypassu s uzatváraním rekuperátora.

■ Ochrana pred námrazou na rekuperátore

Sériovo integrované sledovanie námrazy automaticky reguluje prietok objemu privádzaného vzduchu a činnosť voliteľne doplneného elektrického predohrevu (KWL-EVH 340 D, príslušenstvo).

□ Helios easyControls

Štandardné vyhotovenie s Helios easyControls umožňuje jednoduché LAN zapojenie KWL zariadenia do počítačovej siete. Obsluha vetracieho zariadenia tak prebieha komfortným spôsobom prostredníctvom Helios easyControls menu v internetovom prehliadači, prístupom či už z počítača/notebooku v sieti LAN alebo tabletu/smartfónu pripojeného do WLAN - nie je dôležité, či sa pristupuje z domácej siete alebo zo vzdialeného miesta cez internet. Funkcionalitu pozri na str. 13. EasyControls je kompatibilný s:

- manuálnymi ovládačmi (KWL-BE, -BEC, príslušenstvo),
- senzormi kvality ovzdušia pre automatickú reguláciu vetrania na základe potreby (KWL-CO₂, -FTF, -VOC, príslušenstvo),
- pripojením na centrálny riadiaci systém budovy cez integrované modbus rozhranie alebo voliteľný KNX modul (KWL-KNX, prísluš.).

■ Elektrické napojenie

Silové napájanie cez kábel 3x1,5 mm², s dĺžkou cca 2 m. Riadiace káble pre ovládače, snímače, modbus a LAN napojenie sa zasúvajú do zariadenia z vonkajšej strany.

■ Príslušenstvo – popis funkcií (viac detailov pozri vpravo)

KWL EC 340 D je možné rozšíriť o nasledujúce príslušenstvo:

□ Ovládač, posuvný prepínač

- Prevádzka na troch výkonových stupňoch, posuvné prepínanie.
- Tri voľne definovateľné prevádzkové stupne sú na výber z celého výkonového diagramu.
- Pomocou offset funkcie je možné diferencovať prevádzku odvodného ventilátora v intervale ± 20 %.
- Riadiace napätie je merateľné priamo na ovládači.
- Doplnenie ďalšieho prevádzkového stupňa, napr. nočnej prevádzky je voliteľne možné využitím napr. týždenných časových spínacích hodín (WSUP/WSUP-S, č. 9990/9577, príslušenstvo).
- Svetelná dióda signalizujúca prevádzkové stavy, napr. výmenu filtrov, teplotu privádzaného vzduchu <+5°C, poruchy a prevádzku.

□ Komfortný ovládač

- Komfortný ovládač s grafickým displejom a užívateľsky prehľadne zostaveným menu:
- sprievodca spustením prevádzky,
 - výber prevádzkového stupňa (automaticky/manuálne, stupeň 1-4),
 - štyri voľne definovateľné prevádzkové stupne sú na výber z celého výkonového diagramu,
 - nastavenie týždenného programu pre vetranie/kúrenie,
 - nastavenie hodnôt parametrov CO₂, VOC a relatívnej vlhkosti,
 - zobrazenie napr. výmeny filtrov, prevádzkových stavov, prevádzkových hodín a chybových

- hlásení,
- funkcia blokovania.

□ KNX/EIB modul

Služí na integráciu zariadenia do systému centrálného riadenia budovy cez KNX/EIB protokol.

□ Snímače kvality ovzdušia

K dispozícii sú snímače vyhodnocujúce zmiešané plyny, koncentráciu CO₂ a vlhkosť, čo umožňuje úplne automatickú prevádzku a optimálnu výmenu vzduchu.

□ Rozširujúci modul

Sprístupní pripojenie príslušenstva ako sú uzatváracie klapky, zemné výmenníky s predohrevom nasávaného vzduchu alebo dohrev (na výber teplovodný alebo elektrický s max. 2,6 kW, 230 V, 50 Hz).

□ Dohrev

Helios easyControls dokáže cez rozširujúci modul (KWL-EM, príslušenstvo) regulovať výkon elektrického (EHR s KWL-LTK, príslušenstvo) alebo teplovodného dohrevu (WHR s WHSH a KWL-LTK, príslušenstvo). Profily teplôt je možné nastaviť v týždennom programe. Tiež je možná autonómna prevádzka teplovodného ohrievača nezávislá od easyControls pri využití regulácie teploty vzduchu (WHST 300 T38, príslušenstvo).

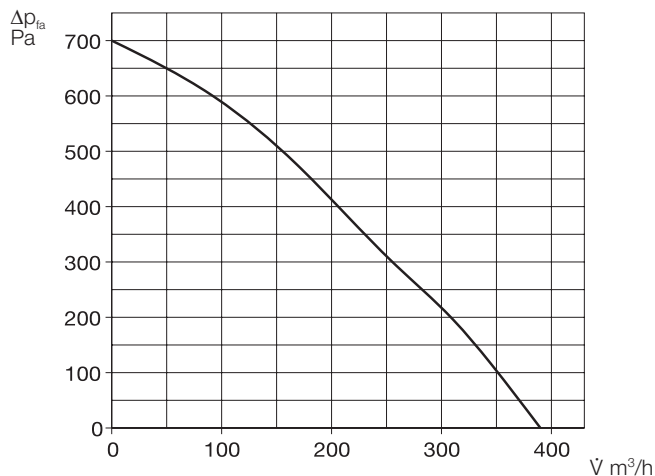
■ Poznámky

Helios easyControls inovatívny koncept ovládania KWL® strana 13

Spätné získavanie vlhkosti využitím entalpického rekuperátora strana 12

KWL EC 340 D

Frekvencia	Hz	Celk.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Odvod	dB(A)	58	50	53	51	50	46	35	20
L _{WA} Prívod	dB(A)	78	70	72	74	70	65	55	40
L _{PA} Okolie	dB(A)	62	50	53	55	58	54	50	40



Posuvný ovládač - prepínač

Trojstupňový posuvný prepínač vrátane prevádzkovej kontrolky, pre podmietskú montáž. Funkcie pozri vľavo. Pribalený radiaci kábel SL 6/3 (3 m dlhý), pre iné dĺžky (SL 6/..) pozri príslušenstvo.

Rozmery v mm (ŠxVxH) 80x80x37
Typ KWL-BE Obj.č. 4265

Krabička pre nadomietk. montáž

Rozmery v mm (ŠxVxH) 80x80x51
Typ KWL-APG Obj.č. 4270



Komfortný ovládač

S grafickým displejom, pre podmietskú montáž. Funkcie pozri vľavo. Maximálne je možné dopojiť 8 ks. Pribalený radiaci kábel SL 4/3 (3 m dlhý), pre iné dĺžky (SL 4/..) pozri príslušenstvo.

Rozmery v mm (ŠxVxH) 80x80x37
Typ KWL-BEC Obj.č. 4263

Krabička pre nadomietk. montáž

Rozmery v mm (ŠxVxH) 80x80x51
Typ KWL-APG Obj.č. 4270



Technické údaje	KWL EC 340 D R/L	Pre podstropnú montáž	
Vyhotovenie „pravé“	KWL EC 340 D R	Obj.č. 4237	
Vyhotovenie „ľavé“	KWL EC 340 D L	Obj.č. 4238	
Vzduchový výkon na stupni 1¹⁾	②	...	①
Prívod/odvod vzduchu V m³/h	380	...	100
Hlučnosť dB(A)²⁾			
Prívod L _{WA} (akustický výkon)	78	...	27
Odvod L _{WA} (akustický výkon)	58	...	26
Okolie L _{PA} vo vzdialenosti 1 m	62	...	< 25
Príkon ventilátorov 2xW ¹⁾	80	...	12
Príkon v pohotovostnom režime		< 1 W	
Napätie/frekvencia	1 ~ 230 V, 50 Hz		
Menovitý prúd A – vetranie	2,4		
– predohrev	4,4		
– max. celkovo	2,4 (6,6 vrátane predohrevu, príslušenstvo)		
Elektrický predohrev kW	1,0 kW (príslušenstvo)		
Letný bypass	automatický (nastaviteľný), prekrytím rekuperátora		
El. zapojenie podľa schémy č.	1043		
Limitné teploty prúdiaceho vzduchu	-20 °C až +40 °C		
Teplota okolia zariadenia	+5 až +40 °C		
Hmotnosť cca kg	70		

¹⁾ Pri 0 Pa, výkonové stupne je možné ľubovoľne nastavovať.

²⁾ Pri 100 Pa, hlučnosť sa zvyšuje s narastajúcim systémovým tlakom.

KNX/EIB modul

Služi na integráciu vetracieho zariadenia do systému centrálného riadenia budovy cez KNX/EIB protokol. Umiestnenie v rozvádzači (potrebuje 1 miesto).

Typ KWL-KNX Obj.č. 4275



Snímače CO₂, VOC a vlhkosti

Zaznamenávajú koncentráciu CO₂, zmiešaných plynov (VOC) alebo relatívnu vlhkosť ovzdušia. Maximálne je možné dopojiť 8 ks, regulácia vždy podľa najvyššej nameranej hodnoty. Pribalený radiaci kábel SL 4/3 (3 m dlhý), iné dĺžky (SL 4/..) pozri príslušenstvo.

Rozmery v mm (ŠxVxH) 95x97x30

Typ KWL-CO₂ Obj.č. 4272

Typ KWL-FTF Obj.č. 4273

Typ KWL-VOC Obj.č. 4274



Elektrický predohrev

Elektrický predohrev pre jednoduchú inštaláciu do vetracej jednotky zapojením konektora. Pri veľmi nízkych vonkajších teplotách predohrieva nasávaný vzduch (protimrazová ochrana rekuperátora). Pre pasívne domy striktne nariadený. Výkon: 1000 W.

Typ KWL-EVH 340 D Obj.č. 4241



Rozširujúci modul

Pre reguláciu a ovládanie externých klapiek, zemných výmenníkov a/alebo dohrevu.

Rozmery v mm ŠxVxH 210x210x100

Typ KWL-EM Obj.č. 4269



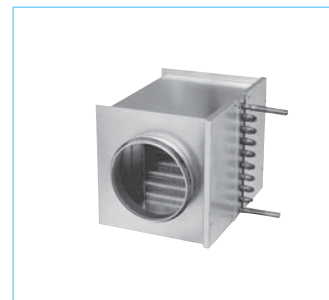
Elektrický dohrev

Pre dodatočný ohrev priv. vzduchu.

EHR-R 2,4/160 Obj.č. 9435

Snímač teploty do potrubia

KWL-LTK (nutný 1 ks) Obj.č. 9644



Tepl vodný dohrev

Pre dodatočný ohrev priv. vzduchu.

Typ WHR 160 Obj.č. 9481

Snímač teploty do potrubia

KWL-LTK (nutné 2 ks) Obj.č. 9644

Hydraulická sada

WHSH 1100 24V (0-10V) č. 8819

Regulácia teploty vzduchu

WHST 300 T38 Obj.č. 8817

■ Náhradné vzduchové filtre

– 2 ks G4 filtrov

ELF-KWL 340 D/4/4 Obj.č. 4239

– 1 ks F7 filtra

ELF-KWL 340 D/7 Obj.č. 4240

■ Spojky na potrubie

Spojka s tesnením pre napojenie

vetracieho zariadenia KWL na

potrubný systém

RVBD 160 Obj.č. 9641

■ Ďalšie príslušenstvo strana

KWL® - periférie 40

– zemné výmenníky 44

– izolovaný potrubný systém 48

– systémy distribúcie vzduchu 50

– radiacie káble a iné 60

Ohrievače, regulácia, vetracie

mriežky, potrubia, strešné

prestupy, elementy odvodu

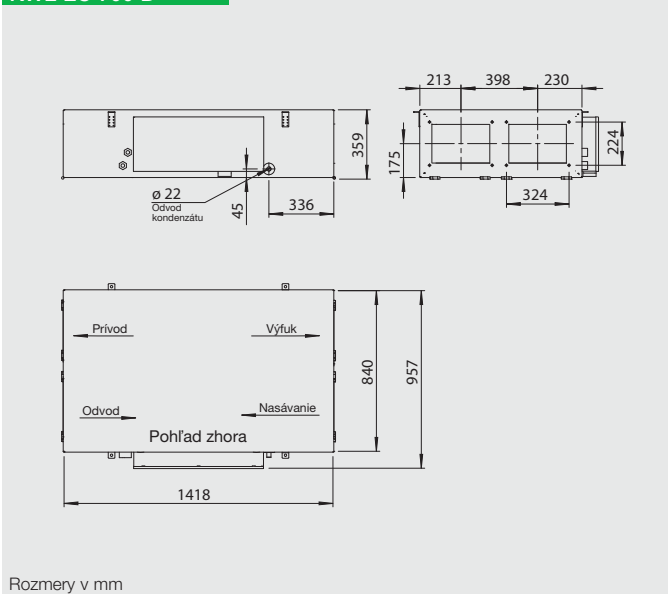
vzduchu, dizajnové výstuky

Hlavný katalóg Helios

KWL EC 700 D



KWL EC 700 D



Rozmery v mm



Extrémne ploché vetracie zariadenia so spätným získavaním tepla určené pre kompaktnú a miestošetriacu inštaláciu pod strop. Majú široké využitie pre rezidenčné, prevádzkové a priemyselné objekty. Sú certifikované podľa štandardov Passivhaus, vybavené vysokoúčinným hliníkovým rekuperátorom a energeticky úspornými EC motormi. K dispozícii v rôznych variantách výbavy a ponúkajú komfortu.

■ Opláštenie zariadenia

Dvojstenné z pozinkovaného oceľového plechu vyplnené hlučkovou a tepelnou izoláciou z minerálnej vlny hrúbky 30 mm. Revíznie dverka na spodnej strane zariadenia sú kvôli výmene filtrov jednoducho a bez potreby použitia náradia odnímateľné. Montáž pod strop sa vykonáva pomocou upevňovacích elementov s tlmičmi vibrácií, ktoré sú súčasťou dodávky zariadenia.

■ Výmenník - rekuperátor

Veľkoplošný, doskový krížový protiprúdový rekuperátor z hliníka so stupňom účinnosti až 90%. Demontáž je jednoduchá a vyžaduje si len zopár manuálnych úkonov.

■ Prúdenie vzduchu

Dva nehučné vysokovýkonné radiálne ventilátory s dozadu zahnutými lopatkami obežných kolies, s energeticky úspornými EC motormi zaručujú najvyššiu energetickú účinnosť. Špeciálna technika regulácie umožňuje riadenie prevádzky na základe konštantného objemového prietoku alebo na základe konštantného tlaku.

■ Napojenie na potrubie

Pripojenie nasávania, výfuku, odvodu a prívodu vzduchu na potrubie je nenáročné a rieši sa štvorhranným alebo kruhovým potrubím s priemerom 250 mm.

■ Napojenie odvodu kondenzátu

Samostatná kondenzačná vanička umiestnená pod rekuperátorom (výmenníkom) uľahčuje práce pri údržbe zariadenia. Odvodný kanálik je umiestnený na boku vedľa skrinky svorkovnice. Pribalený je aj guľčovitý sifón. Pred uvedením zariadenia do prevádzky je nevyhnutné napojiť odvod kondenzátu na systém odpadovej vody v objekte.

■ Filtre vzduchu

V štandardnom vyhotovení je za účelom privádzania čo najčistejšieho vonkajšieho vzduchu na nasávaní osadený filter triedy F7. Na strane odvodu je pred vstupom vzduchu do rekuperátora umiestnený filter triedy M5 (pôvodné označenie F5). Všetky filtre majú snímaný rozdiel tlaku a ich výmena si vyžaduje len zopár manuálnych úkonov.

■ Prevádzka v lete

Sériové vyhotovenie obsahuje automatickú bypass funkciu pre poskytnutie čo najvyššieho komfortu.

■ Ochrana pred námrazou/predohrev

Elektrický predohrev ohrieva nasávaný vzduch pri veľmi nízkych vonkajších teplotách, a tým zabraňuje tvorbe námrazy na rekuperátore. Taktovo je garantovaná nepretržitá funkčnosť ako aj optimálne spätné získavanie tepla počas celej vykurovacej sezóny.

■ Regulácia výkonu

Komfortný nástenný ovládač s dotykovou obrazovkou a prehľadným menu, ktorý je súčasťou dodávky zariadenia, umožňuje nasledovné funkcie:

- ovládanie priamo cez dotykovú obrazovku,
- voľne definovateľné prevádzkové výkonové stupne v rámci celého poľa výkonového diagramu,
- výber medzi prevádzkou na základe konštantného objemového prietoku alebo konštantného tlaku,
- vetranie maximálne prispôbené potrebe na základe vyhodnotenia koncentrácie CO₂, VOC (zmiešané plyny) alebo relatívnej vlhkosti,
- prvotné uvedenie do prevádzky (automatické sprostredkovanie parametrov vzduchotechnického systému - výkonovej krivky, prevádzkového bodu),
- ovládanie externých klapiek,
- napojenie na hlásič požiaru,
- týždenný alebo denný program,
- stupeň znečistenia filtrov, na základe sledovania zmeny tlaku,
- zobrazenie požadovanej výmeny filtrov, prevádzkového stavu a chybových hlásení,
- rôzne úrovne prístupu s právami užívateľov, alternatívne je možné zariadenie ovládať centrálnym riadiacim systémom budovy cez vstavaný modbus rozhranie (RS 485).

■ Elektrické napojenie

Zariadenie má na boku dobre prístupnú svorkovnicu. Hlavný revízný vypínač je prístupný zo spodnej strany zariadenia. Ten nájde uplatnenie pri servisných prácach a údržbe. Je ho možné zaistiť visiacim zámkom proti manipulácii neoprávnenými osobami.

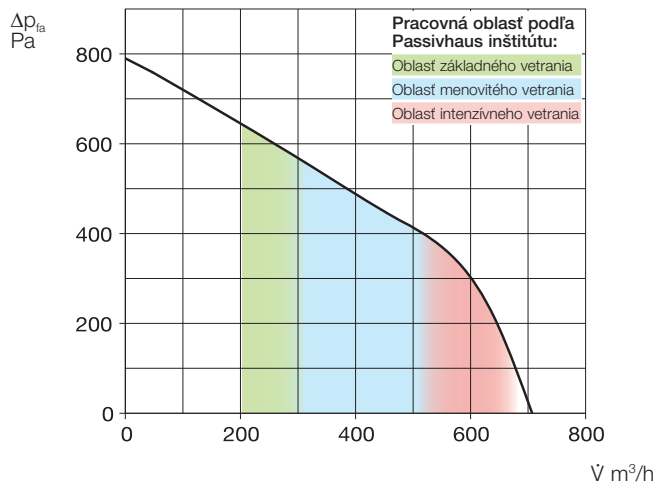
■ Dohrev pre typ

KWL EC... Pro WW

Integrovaný teplovodný dohrev zabezpečuje komfortný a energeticky úsporný dohrev privádzaného vzduchu do interiéru. Požadovaná teplota sa nastavuje jednoducho na ovládači. Pre regulovanie teplovodného dohrevu sa odporúča použitie hydraulického modulu (typ WSH 1100 24V (0-10V), ktorý je dostupný ako príslušenstvo).

KWL EC 700 D

Frekvencia	Hz	Celk.	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{WA}	Odvod	dB(A)	53	46	49	47	41	40	34	23
L _{WA}	Prívod	dB(A)	68	54	65	63	59	53	48	39



Nástenný komfortný ovládač s dotykovou obrazovkou (v balení)

Funkcie popísané v predchádzajúcej časti sa obsluhujú veľmi komfortne pomocou inovatívneho nástenného ovládača. Uživateľsky priateľské ovládanie je sprostredkované vysvetľujúcimi grafickými ikonami s jednoduchými a jednoznačnými textami na dotykovej obrazovke. Pripojenie ovládača sa vykonáva využitím príbalného kábla SL 6/5 s dĺžkou 5 m. Iné dĺžky (SL 6/...) je možné objednať samostatne ako príslušenstvo.



Príslušenstvo pre typ KWL EC...

Pro WW - hydraulický modul

Reguluje prietok cez PWW ohrievač nastavením trojcestného 24 V ventilu (0-10 V), a tým aj odovzdávanie tepelného výkonu na vzduch. Dodávané ako sada vrátane ukazovateľov teploty výstup/spiatka, obehového čerpadla a flexibilných pripoj. hadíc.

WHSH 1100 24V (0-10V) č. 8819



Snímače CO₂, VOC a vlhkosti

Zaznamenávajú koncentráciu CO₂, zmiešaných plynov (VOC) alebo relatívnu vlhkosť ovzdušia. Regulácia vetracieho zariadenia podľa nastavenej hodnoty. Je možné pripojiť maximálne jeden snímač.

Rozmery v mm (ŠxVxH) 95x97x30

Typ KWL-CO₂ Obj.č. 4272
 Typ KWL-FTF Obj.č. 4273
 Typ KWL-VOC Obj.č. 4274



Prechodový kus - symetrický

Z príruby zariadenia na kruhový potrubný systém, (vrátane 4 skrutiek).

Typ KWL-ÜS 700 D Obj.č. 4206

Pružná spojovacia manžeta

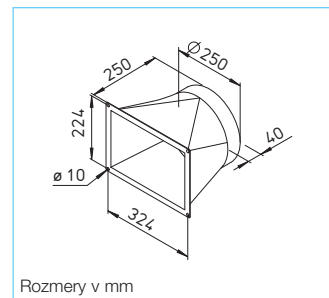
Na elimináciu prenosu hluku, vrátane 2 ks utahovacích svoriek.

Typ FM 250 Obj.č. 1672

Protipríruba

Z pozinkovaného ocelového plechu pre pripojenie kruhového potrubia.

Typ FR 250 Obj.č. 1203



Spätná klapka ovládaná servomotorom

Eliminuje vnikanie studeného vzduchu, ak je zariadenie vypnuté. Automatické fungovanie prepomením na ventilátor - obsahuje motor (mimo prúdu) s vratnou pružinou. Montáž v akejkoľvek polohe, prídržná sila sa nastavuje s ohľadom na výkon ventilátora a montážnu polohu.

Typ RVM 250 Obj.č. 2576



■ Ďalšie príslušenstvo strana

KWL® - periférie	40
- systémy distribúcie vzduchu	50
- radiace káble a iné	60

Details k príslušenstvu

Vetracie mriežky, potrubia, tvarovky, strešné prestupy, elementy odvodu vzduchu

Hlavný katalóg Helios

■ Náhradné vzduchové filtre

- 1 ks M5 filtra (F5)	
ELF-KWL 700 D/5	Obj.č. 4189
- 1 ks F7 filtra	
ELF-KWL 700 D/7	Obj.č. 4191

Technické údaje	KWL EC 700 D			KWL EC 700 D s teplovodným dohrevom		
	Typ	Obj.č.	Typ	Obj.č.	Typ	Obj.č.
Pre podstropnú montáž	KWL EC 700 D Pro	4171	KWL EC 700 D Pro WW	4172		
Vzduchový výkon na stupni¹⁾						
Prívod/odvod vzduchu V m ³ /h cca	3 510	2 330	1 210	3 510	2 330	1 210
Hlučnosť dB(A)²⁾						
Prívod L _{WA} (akustický výkon)	68	64	55	68	64	55
Odvod L _{WA} (akustický výkon)	53	47	37	53	47	37
Príkon ventilátorov 2 x W	110	60	38	110	60	38
Napätie/frekvencia	230 V ~, 50 Hz			230 V ~, 50 Hz		
Menovitý prúd A - vetranie	2,6			2,6		
- predohrev	12,2			12,2		
- max. celkovo	14,8			14,8		
Tepelný výkon/dohrev kW	-			2,3 (pri 60/40 °C) / 2,1 (pri 50/40 °C) / 1,3 (pri 40/30 °C)		
Elektrický predohrev kW	2,2			2,2		
Letná prevádzka, bypass	automatický			automatický		
El. zapojenie podľa schémy č.	1006			1006		
Limitné teploty prúdiaceho vzduchu	-20 °C až +40 °C			-20 °C až +40 °C		
Hmotnosť cca kg	110			115		

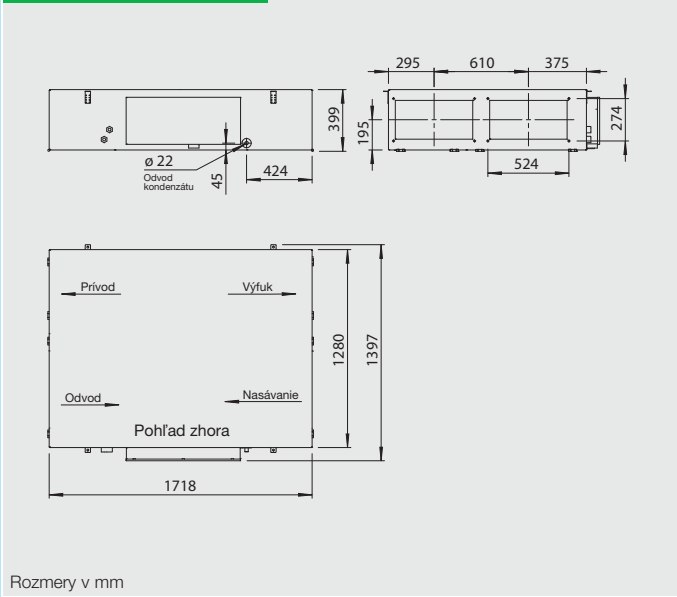
¹⁾ hodnoty sa vzťahujú k pracovným oblastiam definovaným podľa pravidiel PHI (Passivhaus).

²⁾ pri 100 Pa

KWL EC 1400 D



KWL EC 1400 D



Rozmery v mm



Extrémne ploché vetracie zariadenia so spätným získavaním tepla určené pre kompaktnú a miestošetriacu inštaláciu pod strop. Majú široké využitie pre rezidenčné, prevádzkové a priemyselné objekty. Sú certifikované podľa štandardov Passivhaus, vybavené vysokoúčinným hliníkovým rekuperátorom a energeticky úspornými EC motormi. K dispozícii v rôznych variantách výbavy a ponúkajú komfortu.

■ Opláštenie zariadenia

Dvojstenné z pozinkovaného oceľového plechu vyplnené hlučkovou a tepelnou izoláciou z minerálnej vlny hrúbky 30 mm. Revíznie dverka na spodnej strane zariadenia sú kvôli výmene filtrov jednoducho a bez potreby použitia náradia odnímateľné. Montáž pod strop sa vykonáva pomocou upevňovacích elementov s tlmičmi vibrácií, ktoré sú súčasťou dodávky zariadenia.

■ Výmenník - rekuperátor

Veľkoplošný, doskový krížový protiprúdový rekuperátor z hliníka so stupňom účinnosti až 90%. Demontáž je jednoduchá a vyžaduje si len zopár manuálnych úkonov.

■ Prúdenie vzduchu

Dva nehučné vysokovýkonné radiálne ventilátory s dozadu zahnutými lopatkami obežných kolies, s energeticky úspornými EC motormi zaručujú najvyššiu energetickú účinnosť. Špeciálna technika regulácie umožňuje riadenie prevádzky na základe konštantného objemového prietoku alebo na základe konštantného tlaku.

■ Napojenie na potrubie

Pripojenie nasávania, výfuku, odvodu a prívodu vzduchu na potrubie je nenáročné a rieši sa štvorhranným alebo kruhovým potrubím s priemerom 315 mm.

■ Napojenie odvodu kondenzátu

Samostatná kondenzačná vanička umiestnená pod rekuperátorom (výmenníkom) uľahčuje práce pri údržbe zariadenia. Odvodný kanálik je umiestnený na boku vedľa skrinky svorkovnice. Pribalený je aj guličkový sifón. Pred uvedením zariadenia do prevádzky je nevyhnutné napojiť odvod kondenzátu na systém odpadovej vody v objekte.

■ Filtre vzduchu

V štandardnom vyhotovení je za účelom privádzania čo najčistšieho vonkajšieho vzduchu na nasávaní osadený filter triedy F7. Na strane odvodu je pred vstupom vzduchu do rekuperátora umiestnený filter triedy M5 (pôvodné označenie F5). Všetky filtre majú snímaný rozdiel tlaku a ich výmena si vyžaduje len zopár manuálnych úkonov.

■ Prevádzka v lete

Sériové vyhotovenie obsahuje automatickú bypass funkciu pre poskytnutie čo najvyššieho komfortu.

■ Ochrana pred námrazou/predohrev

Elektrický predohrev ohrieva nasávaný vzduch pri veľmi nízkych vonkajších teplotách, a tým zabráňuje tvorbe námrazy na rekuperátore. Takto je garantovaná nepretržitá funkčnosť ako aj optimálne spätné získavanie tepla počas celej vykurovacej sezóny.

■ Regulácia výkonu

Komfortný nástenný ovládač s dotykovou obrazovkou a prehľadným menu, ktorý je súčasťou dodávky zariadenia, umožňuje nasledovné funkcie:

- ovládanie priamo cez dotykovú obrazovku,
- voľne definovateľné prevádzkové výkonové stupne v rámci celého poľa výkonového diagramu,
- výber medzi prevádzkou na základe konštantného objemového prietoku alebo konštantného tlaku,
- vetranie maximálne prispôbené potrebe na základe vyhodnotenia koncentrácie CO₂, VOC (zmiešané plyny) alebo relatívnej vlhkosti,
- prvotné uvedenie do prevádzky (automatické sprostredkovanie parametrov vzduchotechnického systému - výkonovej krivky, prevádzkového bodu),
- ovládanie externých klapiek,
- napojenie na hlásič požiaru,
- týždenný alebo denný program,
- stupeň znečistenia filtrov, na základe sledovania zmeny tlaku,
- zobrazenie požadovanej výmeny filtrov, prevádzkového stavu a chybových hlásení,
- rôzne úrovne prístupu s právami užívateľov, alternatívne je možné zariadenie ovládať centrálnym riadiacim systémom budovy cez vstavaný modbus rozhranie (RS 485).

■ Elektrické napojenie

Zariadenie má na boku dobre prístupnú svorkovnicu. Hlavný revízný vypínač je prístupný zo spodnej strany zariadenia. Ten nájde uplatnenie pri servisných prácach a údržbe. Je ho možné zaistiť visiacim zámkom proti manipulácii neoprávnenými osobami.

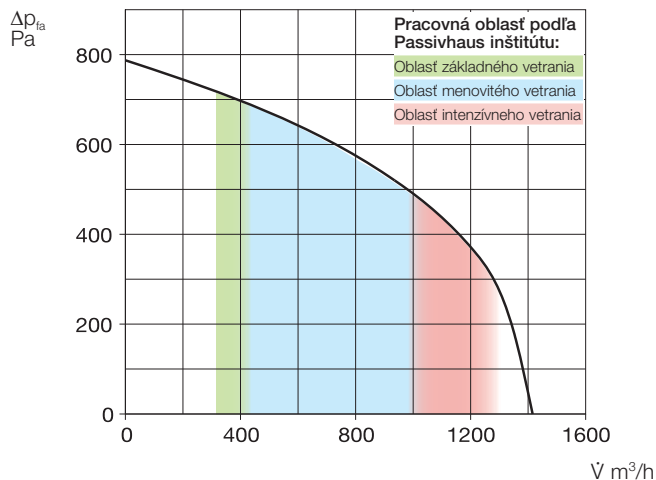
■ Dohrev pre typ

KWL EC... Pro WW

Integrovaný teplovodný dohrev zabezpečuje komfortný a energeticky úsporný dohrev privádzaného vzduchu do interiéru. Požadovaná teplota sa nastavuje jednoducho na ovládači. Pre regulovanie teplovodného dohrevu sa odporúča použitie hydraulického modulu (typ WSHH 1100 24V (0-10V), ktorý je dostupný ako príslušenstvo).

KWL EC 1400 D

Frekvencia	Hz	Celk.	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{WA}	Odvod	dB(A)	60	51	53	53	50	51	49	45
L _{WA}	Prívod	dB(A)	80	63	68	71	71	75	71	70



Nástenný komfortný ovládač s dotykovou obrazovkou (v balení)

Funkcie popísané v predchádzajúcej časti sa obsluhujú veľmi komfortne pomocou inovatívneho nástenného ovládača. Uživateľsky priateľivé ovládanie je sprostredkované vysvetľujúcimi grafickými ikonami s jednoduchými a jednoznačnými textami na dotykovej obrazovke. Pripojenie ovládača sa vykonáva využitím príbalného kábla SL 6/5 s dĺžkou 5 m. Iné dĺžky (SL 6/...) je možné objednať samostatne ako príslušenstvo.



Príslušenstvo pre typ KWL EC...

Pro WW - hydraulický modul

Reguluje prietok cez PWW ohrievač nastavením trojcestného 24 V ventilu (0-10 V), a tým aj odovzdávanie tepelného výkonu na vzduch. Dodávané ako sada vrátane ukazovateľov teploty výstup/spiatka, obehového čerpadla a flexibilných pripoj. hadíc.

WHSH 1100 24V (0-10V) č. 8819



Snímače CO₂, VOC a vlhkosti

Zaznamenávajú koncentráciu CO₂, zmiešaných plynov (VOC) alebo relatívnu vlhkosť ovzdušia. Regulácia vetracieho zariadenia podľa nastavenej hodnoty. Je možné pripojiť maximálne jeden snímač.

Rozmery v mm (ŠxVxH) 95x97x30

Typ KWL-CO₂ Obj.č. 4272
 Typ KWL-FTF Obj.č. 4273
 Typ KWL-VOC Obj.č. 4274



Prechodový kus - symetrický

Z príruby zariadenia na kruhový potrubný systém, (vrátane 4 skrutiek).

Typ KWL-ÜS 1400 D Obj.č. 4207

Pružná spojovacia manžeta

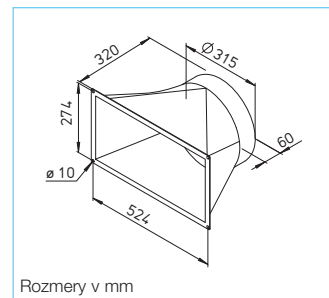
Na elimináciu prenosu hluku, vrátane 2 ks utahovacích svoriek.

Typ FM 315 Obj.č. 1674

Protipríruba

Z pozinkovaného ocelového plechu pre pripojenie kruhového potrubia.

Typ FR 315 Obj.č. 1204



Rozmery v mm

Spätná klapka ovládaná servomotorom

Eliminuje vnikanie studeného vzduchu, ak je zariadenie vypnuté. Automatické fungovanie prepomením na ventilátor - obsahuje motor (mimo prúdu) s vratnou pružinou. Montáž v akejkoľvek polohe, prídržná sila sa nastavuje s ohľadom na výkon ventilátora a montážnu polohu.

Typ RVM 315 Obj.č. 2578



■ Ďalšie príslušenstvo strana

KWL® - periférie	40
- systémy distribúcie vzduchu	50
- radiacie káble a iné	60

Details k príslušenstvu

Vetracie mriežky, potrubia, tvarovky, strešné prestupy, elementy odvodu vzduchu

Hlavný katalóg Helios

■ Náhradné vzduchové filtre

- 1 ks M5 filtra (F5)	
ELF-KWL 1400 D/5	Obj.č. 4193
- 1 ks F7 filtra	
ELF-KWL 1400 D/7	Obj.č. 4195

Technické údaje	KWL EC 1400 D			KWL EC 1400 D s teplovodným dohrevom		
	Typ	Obj.č.		Typ	Obj.č.	
Pre podstropnú montáž	KWL EC 1400 D Pro	4173		KWL EC 1400 D Pro WW	4174	
Vzduchový výkon na stupni¹⁾						
Prívod/odvod vzduchu V m ³ /h cca	③ 1000	② 650	① 400	③ 1000	② 650	① 400
Hlučnosť dB(A)²⁾						
Prívod L _{WA} (akustický výkon)	80	71	60	80	71	60
Odvod L _{WA} (akustický výkon)	60	51	39	60	51	39
Príkov ventilátorov 2 x W	225	140	80	225	140	80
Napätie/frekvencia	3 f ~ 400 V, 50 Hz			3 f ~ 400 V, 50 Hz		
Menovitý prúd A - vetranie	6,2 / - / -			6,2 / - / -		
- predohrev	- / 6,5 / 6,5			- / 6,5 / 6,5		
- max. celkovo	6,2 / 6,5 / 6,5			6,2 / 6,5 / 6,5		
Tepelný výkon/dohrev kW	-			4,7 (pri 60/40 °C) / 4,2 (pri 50/40 °C) / 2,7 (pri 40/30 °C)		
Elektrický predohrev kW	4,5			4,5		
Letná prevádzka, bypass	automatický			automatický		
El. zapojenie podľa schémy č.	1007			1007		
Limitné teploty prúdiaceho vzduchu	-20 °C až +40 °C			-20 °C až +40 °C		
Hmotnosť cca kg	185			190		

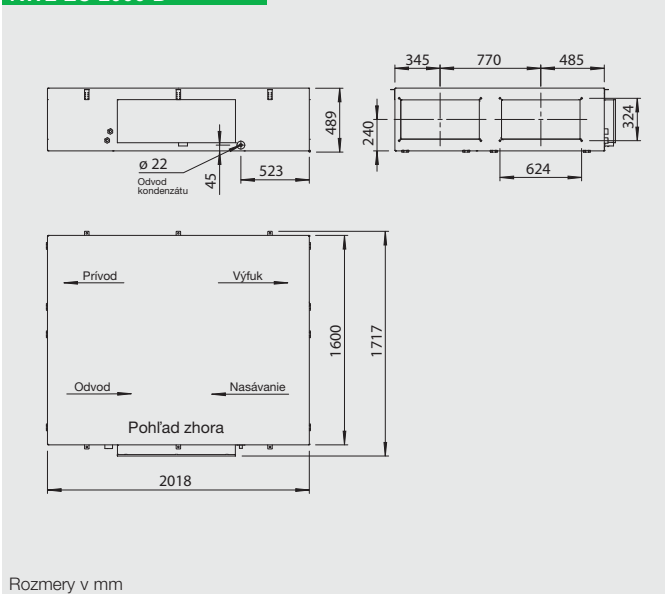
¹⁾ hodnoty sa vzťahujú k pracovným oblastiam definovaným podľa pravidiel PHI (Passivhaus).

²⁾ pri 100 Pa

KWL EC 2000 D



KWL EC 2000 D



Extrémne ploché vetracie zariadenia so spätným získavaním tepla určené pre kompaktnú a miestošetriacu inštaláciu pod strop. Majú široké využitie pre rezidenčné, prevádzkové a priemyselné objekty. Sú certifikované podľa štandardov Passivhaus, vybavené vysokoúčinným hliníkovým rekuperátorom a energeticky úspornými EC motormi. K dispozícii v rôznych variantách výbavy a ponúkajú komfortu.

■ Opláštenie zariadenia

Dvojstenné z pozinkovaného oceľového plechu vyplnené hlučkovou a tepelnou izoláciou z minerálnej vlny hrúbky 30 mm. Revíznie dverka na spodnej strane zariadenia sú kvôli výmene filtrov jednoducho a bez potreby použitia náradia odnímateľné. Montáž pod strop sa vykonáva pomocou upevňovacích elementov s tlmičmi vibrácií, ktoré sú súčasťou dodávky zariadenia.

■ Výmenník - rekuperátor

Veľkoplošný, doskový krížový protiprúdový rekuperátor z hliníka so stupňom účinnosti až 90%. Demontáž je jednoduchá a vyžaduje si len zopár manuálnych úkonov.

■ Prúdenie vzduchu

Dva nehučné vysokovýkonné radiálne ventilátory s dozadu zahnutými lopatkami obežných kolies, s energeticky úspornými EC motormi zaručujú najvyššiu energetickú účinnosť. Špeciálna technika regulácie umožňuje riadenie prevádzky na základe konštantného objemového prietoku alebo na základe konštantného tlaku.

■ Napojenie na potrubie

Pripojenie nasávania, výfuku, odvodu a prívodu vzduchu na potrubie je nenáročné a rieši sa štvorhranným alebo kruhovým potrubím s priemerom 400 mm.

■ Napojenie odvodu kondenzátu

Samostatná kondenzačná vanička umiestnená pod rekuperátorom (výmenníkom) uľahčuje práce pri údržbe zariadenia. Odvodný kanálik je umiestnený na boku vedľa skrinky svorkovnice. Pribalený je aj guľčovitý sifón. Pred uvedením zariadenia do prevádzky je nevyhnutné napojiť odvod kondenzátu na systém odpadovej vody v objekte.

■ Filtre vzduchu

V štandardnom vyhotovení je za účelom privádzania čo najčistejšieho vonkajšieho vzduchu na nasávaní osadený filter triedy F7. Na strane odvodu je pred vstupom vzduchu do rekuperátora umiestnený filter triedy M5 (pôvodné označenie F5). Všetky filtre majú snímaný rozdiel tlaku a ich výmena si vyžaduje len zopár manuálnych úkonov.

■ Prevádzka v lete

Sériové vyhotovenie obsahuje automatickú bypass funkciu pre poskytnutie čo najvyššieho komfortu.

■ Ochrana pred námrazou/predohrev

Elektrický predohrev ohrieva nasávaný vzduch pri veľmi nízkych vonkajších teplotách, a tým zabráňuje tvorbe námrazy na rekuperátore. Takto je garantovaná nepretržitá funkčnosť ako aj optimálne spätné získavanie tepla počas celej vykurovacej sezóny.

■ Regulácia výkonu

Komfortný nástenný ovládač s dotykovou obrazovkou a prehľadným menu, ktorý je súčasťou dodávky zariadenia, umožňuje nasledovné funkcie:

- ovládanie priamo cez dotykovú obrazovku,
- voľne definovateľné prevádzkové výkonové stupne v rámci celého poľa výkonového diagramu,
- výber medzi prevádzkou na základe konštantného objemového prietoku alebo konštantného tlaku,
- vetranie maximálne prispôbené potrebe na základe vyhodnotenia koncentrácie CO₂, VOC (zmiešané plyny) alebo relatívnej vlhkosti,
- prvotné uvedenie do prevádzky (automatické sprostredkovanie parametrov vzduchotechnického systému - výkonovej krivky, prevádzkového bodu),
- ovládanie externých klapiek,
- napojenie na hlásič požiaru,
- týždenný alebo denný program,
- stupeň znečistenia filtrov, na základe sledovania zmeny tlaku,
- zobrazenie požadovanej výmeny filtrov, prevádzkového stavu a chybových hlásení,
- rôzne úrovne prístupu s právami užívateľov, alternatívne je možné zariadenie ovládať centrálnym riadiacim systémom budovy cez vstavaný modbus rozhranie (RS 485).

■ Elektrické napojenie

Zariadenie má na boku dobre prístupnú svorkovnicu. Hlavný revízný vypínač je prístupný zo spodnej strany zariadenia. Ten nájde uplatnenie pri servisných prácach a údržbe. Je ho možné zaistiť visiacim zámkom proti manipulácii neoprávnenými osobami.

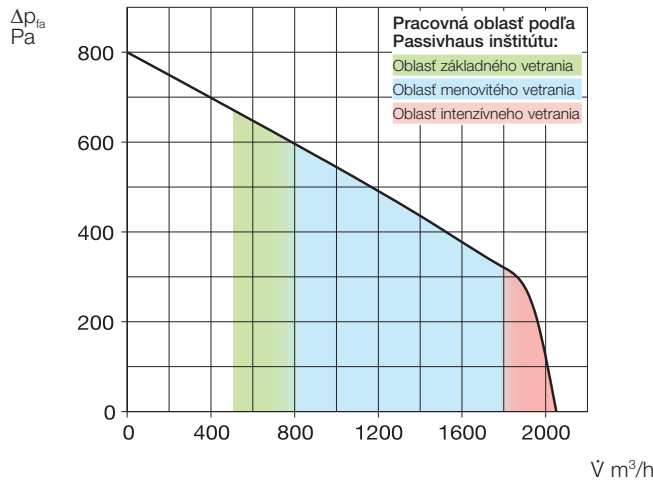
■ Dohrev pre typ

KWL EC... Pro WW

Integrovaný teplovodný dohrev zabezpečuje komfortný a energeticky úsporný dohrev privádzaného vzduchu do interiéru. Požadovaná teplota sa nastavuje jednoducho na ovládači. Pre regulovanie teplovodného dohrevu sa odporúča použitie hydraulického modulu (typ WSHH 1100 24V (0-10V), ktorý je dostupný ako príslušenstvo).

KWL EC 2000 D

Frekvencia	Hz	Celk.	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA}	Odvod	dB(A)	59	56	52	48	49	47	45
L _{WA}	Prívod	dB(A)	77	66	68	67	72	69	64



Nástenný komfortný ovládač s dotykovou obrazovkou (v balení)

Funkcie popísané v predchádzajúcej časti sa obsluhujú veľmi komfortne pomocou inovatívneho nástenného ovládača. Uživateľsky priateľské ovládanie je sprostredkované vysvetľujúcimi grafickými ikonami s jednoduchými a jednoznačnými textami na dotykovej obrazovke. Pripojenie ovládača sa vykonáva využitím príbalného kábla SL 6/5 s dĺžkou 5 m. Iné dĺžky (SL 6/...) je možné objednať samostatne ako príslušenstvo.



Príslušenstvo pre typ KWL EC... Pro WW - hydraulický modul

Reguluje prietok cez PWW ohrievač nastavením trojcestného 24 V ventilu (0-10 V), a tým aj odovzdávanie tepelného výkonu na vzduch. Dodávané ako sada vrátane ukazovateľov teploty výstup/spiatka, obehového čerpadla a flexibilných pripoj. hadíc. **WHSH 1100 24V (0-10V)** č. 8819



Snímače CO₂, VOC a vlhkosti

Zaznamenávajú koncentráciu CO₂, zmiešaných plynov (VOC) alebo relatívnu vlhkosť ovzdušia. Regulácia vetracieho zariadenia podľa nastavenej hodnoty. Je možné pripojiť maximálne jeden snímač.

Rozmery v mm (ŠxVxH) 95x97x30

- Typ KWL-CO₂ Obj.č. 4272
- Typ KWL-FTF Obj.č. 4273
- Typ KWL-VOC Obj.č. 4274



Prechodový kus - symetrický

Z príruby zariadenia na kruhový potrubný systém, (vrátane 4 skrutiek).

Typ KWL-ÜS 2000 D Obj.č. 4208

Pružná spojovacia manžeta

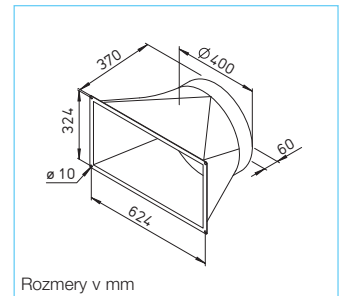
Na elimináciu prenosu hluku, vrátane 2 ks utahovacích svoriek.

Typ FM 400 Obj.č. 1676

Protipríruba

Z pozinkovaného ocelového plechu pre pripojenie kruhového potrubia.

Typ FR 400 Obj.č. 1206



Spätná klapka ovládaná servomotorom

Eliminuje vnikanie studeného vzduchu, ak je zariadenie vypnuté. Automatické fungovanie prepomením na ventilátor - obsahuje motor (mimo prúdu) s vratnou pružinou. Montáž v akejkoľvek polohe, prídružná sila sa nastavuje s ohľadom na výkon ventilátora a montážnu polohu.

Typ RVM 400 Obj.č. 2580



■ Ďalšie príslušenstvo strana

KWL® - periférie	40
- systémy distribúcie vzduchu	50
- radiacie káble a iné	60

Details k príslušenstvu

Vetracie mriežky, potrubia, tvarovky, strešné prestupy, elementy odvodu vzduchu

Hlavný katalóg Helios

■ Náhradné vzduchové filtre

- 1 ks M5 filtra (F5)
ELF-KWL 2000 D/5 Obj.č. 4197
- 1 ks F7 filtra
ELF-KWL 2000 D/7 Obj.č. 4204

Technické údaje	KWL EC 2000 D			KWL EC 2000 D s teplovodným dohrevom		
	Typ	Obj.č.		Typ	Obj.č.	
Pre podstropnú montáž	KWL EC 2000 D Pro	4175		KWL EC 2000 D Pro WW	4176	
Vzduchový výkon na stupni 1¹⁾	3	2	1	3	2	1
Prívod/odvod vzduchu V m ³ /h cca	1800	1150	720	1800	1150	720
Hlučnosť dB(A)²⁾						
Prívod L _{WA} (akustický výkon)	77	67	57	77	67	57
Odvod L _{WA} (akustický výkon)	59	50	40	59	50	40
Príkon ventilátorov 2 x W	395	245	150	395	245	150
Napätie/frekvencia	3 f ~ 400 V, 50 Hz			3 f ~ 400 V, 50 Hz		
Menovitý prúd A - vetranie	6,2 / - / -			6,2 / - / -		
- predohrev	10,1 / 10,1 / 10,1			10,1 / 10,1 / 10,1		
- max. celkovo	16,3 / 10,1 / 10,1			16,3 / 10,1 / 10,1		
Tepelný výkon/dohrev kW	-			8,1 (pri 60/40 °C) / 7,3 (pri 50/40 °C) / 4,6 (pri 40/30 °C)		
Elektrický predohrev kW	7,0			7,0		
Letná prevádzka, bypass	automatický			automatický		
El. zapojenie podľa schémy č.	1008			1008		
Limitné teploty prúdiaceho vzduchu	-20 °C až +40 °C			-20 °C až +40 °C		
Hmotnosť cca kg	265			270		

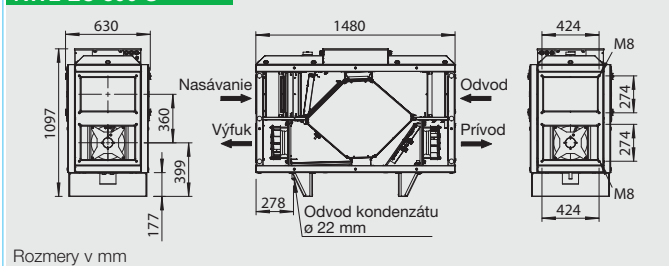
¹⁾ hodnoty sa vzťahujú k pracovným oblastiam definovaným podľa pravidiel PHI (Passivhaus).

²⁾ pri 100 Pa

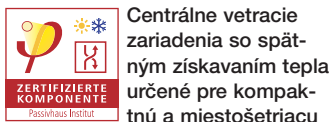
KWL EC 800 S



KWL EC 800 S



Rozmery v mm



Centrálne vetracie zariadenia so spätným získavaním tepla určené pre kompaktnú a miestošetrujúcu stojatú inštaláciu na podlahu. Majú široké využitie pre rezidenčné, prevádzkové a priemyselné objekty. Sú certifikované podľa štandardov Passivhaus, vybavené vysokoúčinným hliníkovým rekuperátorom a energeticky úspornými EC motormi. Voliteľne k dispozícii s teplovodným dohrevom.

■ Opláštenie zariadenia

Dvojstenné z pozinkovaného oceľového plechu vyplnené hlučnou a tepelnou izoláciou z minerálnej vlny hrúbky 50 mm. Revízie dvierka umožňujúce prístup pre výmenu filtrov sa nachádzajú na obidvoch bočných stranách zariadenia. Voliteľne sú demontovateľné buď bez použitia náradia alebo využitím zasúvacieho kľúča. Obidve bočné strany sú úplne demontovateľné kvôli voľnému prístupu ku všetkým komponentom. Zariadenie je určené pre stojaciu montáž na podlahu vo vnútornom prostredí. Pre elimináciu priameho prenosu vibrácií a hluku na časti budovy môžu byť pod zariadenie podložené tlmivé vibrácií (dodávka stavby).

■ Výmenník - rekuperátor

Veľkoplošný, doskový krížový protiprúdový rekuperátor z hliníka so stupňom účinnosti až 90%. Demontáž je jednoduchá a vyžaduje si len zopár manuálnych úkonov.

■ Prúdenie vzduchu

Dva nehučné vysokovýkonné radiálne ventilátory s dozadu zahnutými lopatkami obežných kolies, s energeticky úspornými EC motormi zaručujú najvyššiu energetickú účinnosť. Špeciálna technika

regulácie umožňuje riadenie prevádzky na základe konštantného objemového prietoku alebo na základe konštantného tlaku.

■ Napojenie na potrubie

Prípojenie nasávania, výfuku, odvodu a prívodu vzduchu na potrubie je nenáročné a rieši sa štvorhranným alebo kruhovým potrubím s priemerom 250 mm. Pri montáži môže byť zariadenie postavené na podlahu a otočené o 180° tak, že hrdlá nasávania a výfuku ako aj prívodu a odvodu vzduchu môžu byť buď na ľavej alebo pravej strane.

■ Napojenie odvodu kondenzátu

Zariadenie obsahuje nerezovú kondenzačnú vaničku, odvod kondenzátu sa napája zospodu. Príbalený je aj guľčikový sifón. Pred uvedením zariadenia do prevádzky je nevyhnutné napojiť odvod kondenzátu na systém odpadovej vody v objekte.

■ Filtre vzduchu

V štandardnom vyhotovení je za účelom privádzania čo najčistejšieho vonkajšieho vzduchu na nasávanie osadený filter triedy F7. Na strane odvodu je pred vstupom vzduchu do rekuperátora umiestnený filter triedy M5 (pôvodné označenie F5). Všetky filtre majú snímaný rozdiel tlaku a ich výmena si vyžaduje len zopár manuálnych úkonov.

■ Prevádzka v lete

Sériové vyhotovenie obsahuje automatickú bypass funkciu pre poskytnutie čo najvyššieho komfortu.

■ Ochrana pred námrazou/predohrev

Elektrický predohrev ohrieva nasávaný vzduch pri veľmi nízkych

vonkajších teplotách, a tým zabraňuje tvorbe námrazy na rekuperátore. Takto je garantovaná nepretržitá funkčnosť ako aj optimálne spätné získavanie tepla počas celej vykurovacej sezóny.

■ Regulácia výkonu

Komfortný nástenný ovládač s dotykovou obrazovkou a prehľadným menu, ktorý je súčasťou dodávky zariadenia, umožňuje nasledovné funkcie:

- ovládanie priamo cez dotykovú obrazovku,
- voľne definovateľné prevádzkové výkonové stupne v rámci celého poľa výkonového diagramu,
- výber medzi prevádzkou na základe konštantného objemového prietoku alebo konštantného tlaku,
- vetranie maximálne prispôbené potrebe na základe vyhodnotenia koncentrácie CO₂, VOC (zmiešané plyny) alebo relatívnej vlhkosti,
- prvotné uvedenie do prevádzky (automatické sprostredkovanie parametrov vzduchotechnického systému – výkonovej krivky, prevádzkového bodu),
- ovládanie externých klapiek,
- napojenie na hlásič požiaru,
- týždenný alebo denný program,
- stupeň znečistenia filtrov, na základe sledovania zmeny tlaku,
- zobrazenie požadovanej výmeny filtrov, prevádzkového stavu a chybových hlásení,
- rôzne úrovne prístupu s právami užívateľov, alternatívne je možné zariadenie ovládať centrálnym riadiacim systémom budovy cez vstavané modbus rozhranie (RS 485).

■ Elektrické napojenie

Zariadenie má zhora dobre prístupnú svorkovnicu, kde sa nachádza aj hlavný revízny vypínač zariadenia. Ten nájde uplatnenie pri servisných prácach a údržbe.

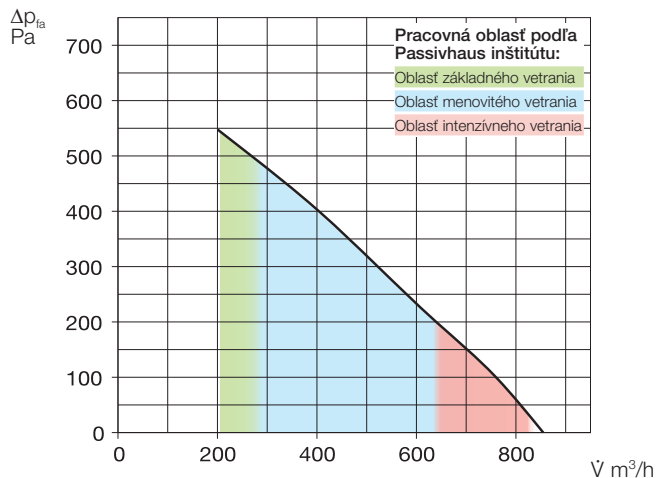
Je ho možné zaistiť visiacim zámkom proti manipulácii neoprávnenými osobami.

■ Dohrev pre typ KWL EC... Pro WW

Integrovaný teplovodný dohrev zabezpečuje komfortný a energeticky úsporný dohrev privádzaného vzduchu do interiéru. Požadovaná teplota sa nastavuje jednoducho na ovládači. Pre regulovanie teplovodného dohrevu sa odporúča použitie hydraulického modulu (typ WSH 1100 24V (0-10V), ktorý je dostupný ako príslušenstvo).

KWL EC 800 S

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



Nástenný komfortný ovládač s dotykovou obrazovkou (v balení)

Funkcie popísané v predchádzajúcej časti sa obsluhujú veľmi komfortne pomocou inovatívneho nástenného ovládača. Užívateľsky priateľivé ovládanie je sprostredkované vysvetľujúcimi grafickými ikonami s jednoduchými a jednoznačnými textami na dotykovej obrazovke. Pripojenie ovládača sa vykonáva využitím príbalného kábla SL 6/5 s dĺžkou 5 m. Iné dĺžky (SL 6/...) je možné objednať samostatne ako príslušenstvo.



Príslušenstvo pre typ KWL EC...

Pro WW - hydraulický modul

Reguluje prietok cez PWW ohrievač nastavením trojcestného 24 V ventilu (0-10 V), a tým aj odovzdávanie tepelného výkonu na vzduch. Dodávané ako sada vrátane ukazovateľov teploty výstup/spiatka, obehového čerpadla a flexibilných pripoj. hadíc.

WHSH 1100 24V (0-10V) č. 8819



Snímače CO₂, VOC a vlhkosti

Zaznamenávajú koncentráciu CO₂, zmiešaných plynov (VOC) alebo relatívnu vlhkosť ovzdušia. Regulácia vetracieho zariadenia podľa nastavenej hodnoty. Je možné pripojiť maximálne jeden snímač.

Rozmery v mm (ŠxVxH) 95x97x30

Typ KWL-CO₂ Obj.č. 4272

Typ KWL-FTF Obj.č. 4273

Typ KWL-VOC Obj.č. 4274



Prechodový kus - symetrický

Z príruby zariadenia na kruhový potrubný systém, (vrátane 4 skrutiek).

Typ KWL-ÜS 800 S Obj.č. 8339

Pružná spojovacia manžeta

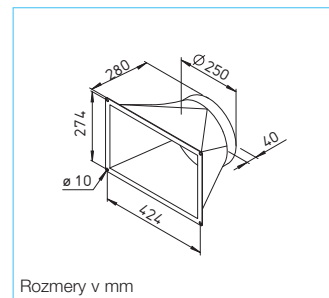
Na elimináciu prenosu hluku, vrátane 2 ks utahovacích svoriek.

Typ FM 250 Obj.č. 1672

Protipríruba

Z pozinkovaného ocelového plechu pre pripojenie kruhového potrubia.

Typ FR 250 Obj.č. 1203



Spätná klapka ovládaná servomotorom

Eliminuje vnikanie studeného vzduchu, ak je zariadenie vypnuté. Automatické fungovanie prepomením na ventilátor - obsahuje motor (mimo prúdu) s vratnou pružinou. Montáž v akejkoľvek polohe, prídružná sila sa nastavuje s ohľadom na výkon ventilátora a montážnu polohu.

Typ RVM 250 Obj.č. 2576



■ Ďalšie príslušenstvo strana

KWL® - periférie	40
- systémy distribúcie vzduchu	50
- radiacie káble a iné	60

Details k príslušenstvu

Vetracie mriežky, potrubia, tvarovky, strešné prestupy, elementy odvodu vzduchu

Hlavný katalóg Helios

■ Náhradné vzduchové filtre

- 1 ks M5 filtra (F5)	
ELF-KWL 800 S/5	Obj.č. 8333
- 1 ks F7 filtra	
ELF-KWL 800 S/7	Obj.č. 8334

Technické údaje	KWL EC 800 S			KWL EC 800 S		
	Typ	Obj.č.		Typ	Obj.č.	
Pre stojatú montáž	KWL EC 800 S Pro	8327		KWL EC 800 S Pro WW	8328	
Vzduchový výkon na stupni 1)	③	②	①	③	②	①
Prívod/odvod vzduchu V m ³ /h cca	600	490	325	600	490	325
Hlučnosť dB(A) pri 620 m³/h a 195 Pa						
Prívod L _{WA} (akustický výkon)		78			78	
Odvod L _{WA} (akustický výkon)		70			70	
Okolie L _{PA} vo vzdialenosti 1 m		54			54	
Prikon ventilátorov 2 x W	140	94	65	140	94	65
Prikon v pohotovostnom režime		< 1 W			< 1 W	
Napätie/frekvencia		1 ~ 230 V, 50 Hz			1 ~ 230 V, 50 Hz	
Menovitý prúd A		2,5			2,5	
- predohrev		11			11	
- max. celkovo		13,5			13,5	
Elektrický predohrev kW		2,5			2,5	
Tepelný výkon/dohrev kW		-			2,8 (pri 60/40 °C) / 2,6 (pri 50/40 °C) / 1,6 (pri 40/30 °C)	
Letná prevádzka, bypass		automatický (nastaviteľný), prekrytím rekuperátora			automatický (nastaviteľný), prekrytím rekuperátora	
El. zapojenie podľa schémy č.		1006			1006	
Limitné teploty prúdiaceho vzduchu		-20 °C až +40 °C			-20 °C až +40 °C	
Teplota okolia zariadenia		+5 °C až +40 °C			+5 °C až +40 °C	
Hmotnosť cca kg		172			175	

1) hodnoty sa vzťahujú k pracovným oblastiam definovaným podľa pravidiel PHI (Passivhaus).

KWL EC 1800 S



Centrálne vetracie zariadenia so spätným získavaním tepla určené pre kompaktnú a miestošetrujúcu inštaláciu na podlahu. Majú široké využitie pre rezidenčné, prevádzkové a priemyselné objekty. Sú certifikované podľa štandardov Passivhaus, vybavené vysokoúčinným hliníkovým rekuperátorom a energeticky úspornými EC motormi. Voliteľne k dispozícii s teplovodným dohrevom.

■ Opláštenie zariadenia

Dvojstenné z pozinkovaného oceľového plechu vyplnené hlučnou a tepelnou izoláciou z minerálnej vlny hrúbky 50 mm. Revízie dvierka umožňujúce prístup pre výmenu filtrov sa nachádzajú na obidvoch bočných stranách zariadenia. Voliteľne sú demontovateľné buď bez použitia náradia alebo využitím zasúvacieho kľúča. Obidve bočné strany sú úplne demontovateľné kvôli voľnému prístupu ku všetkým komponentom. Zariadenie je určené pre stojaciu montáž na podlahu vo vnútornom prostredí. Pre elimináciu priameho prenosu vibrácií a hluku na časti budovy môžu byť pod zariadenie podložené tlmivé vibrácií (dodávka stavby).

■ Výmenník - rekuperátor

Veľkoplošný, doskový krížový protiprúdový rekuperátor z hliníka so stupňom účinnosti až 90%. Demontáž je jednoduchá a vyžaduje si len zopár manuálnych úkonov.

■ Prúdenie vzduchu

Dva nehučné vysokovýkonné radiálne ventilátory s dozadu zahnutými lopatkami obežných kolies, s energeticky úspornými EC motormi zaručujú najvyššiu energetickú účinnosť. Špeciálna technika

regulácie umožňuje riadenie prevádzky na základe konštantného objemového prietoku alebo na základe konštantného tlaku.

■ Napojenie na potrubie

Prípojenie nasávania, výfuku, odvodu a prívodu vzduchu na potrubie je nenáročné a rieši sa štvorhranným alebo kruhovým potrubím s priemerom 400 mm. Pri montáži môže byť zariadenie postavené na podlahu a otočené o 180° tak, že hrdlá nasávania a výfuku ako aj prívodu a odvodu vzduchu môžu byť buď na ľavej alebo pravej strane.

■ Napojenie odvodu kondenzátu

Zariadenie obsahuje nerezovú kondenzačnú vaničku, odvod kondenzátu sa napája zospodu. Príbalený je aj guľčikový sifón. Pred uvedením zariadenia do prevádzky je nevyhnutné napojiť odvod kondenzátu na systém odpadovej vody v objekte.

■ Filtre vzduchu

V štandardnom vyhotovení je za účelom privádzania čo najčistejšieho vonkajšieho vzduchu na nasávanie osadený filter triedy F7. Na strane odvodu je pred vstupom vzduchu do rekuperátora umiestnený filter triedy M5 (pôvodné označenie F5). Všetky filtre majú snímaný rozdiel tlaku a ich výmena si vyžaduje len zopár manuálnych úkonov.

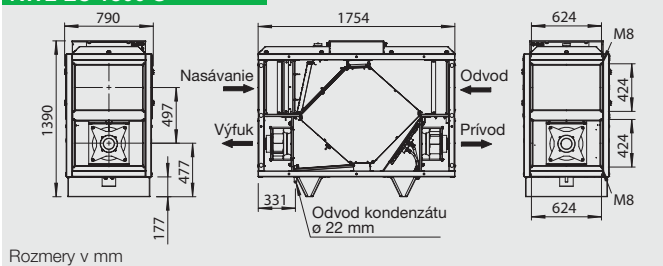
■ Prevádzka v lete

Sériové vyhotovenie obsahuje automatickú bypass funkciu pre poskytnutie čo najvyššieho komfortu.

■ Ochrana pred námrazou/predohrev

Elektrický predohrev ohrieva nasávaný vzduch pri veľmi nízkych

KWL EC 1800 S



Rozmery v mm

vonkajších teplotách, a tým zabraňuje tvorbe námrazy na rekuperátore. Takto je garantovaná nepretržitá funkčnosť ako aj optimálne spätné získavanie tepla počas celej vykurovacej sezóny.

■ Regulácia výkonu

Komfortný nástenný ovládač s dotykovou obrazovkou a prehľadným menu, ktorý je súčasťou dodávky zariadenia, umožňuje nasledovné funkcie:

- ovládanie priamo cez dotykovú obrazovku,
- voľne definovateľné prevádzkové výkonové stupne v rámci celého poľa výkonového diagramu,
- výber medzi prevádzkou na základe konštantného objemového prietoku alebo konštantného tlaku,
- vetranie maximálne prispôbené potrebe na základe vyhodnotenia koncentrácie CO₂, VOC (zmiešané plyny) alebo relatívnej vlhkosti,
- prvotné uvedenie do prevádzky (automatické sprostredkovanie parametrov vzduchotechnického systému - výkonovej krivky, prevádzkového bodu),
- ovládanie externých klapiek,
- napojenie na hlásič požiaru,
- týždenný alebo denný program,
- stupeň znečistenia filtrov, na základe sledovania zmeny tlaku,
- zobrazenie požadovanej výmeny filtrov, prevádzkového stavu a chybových hlásení,
- rôzne úrovne prístupu s právami užívateľov, alternatívne je možné zariadenie ovládať centrálnym riadiacim systémom budovy cez vstavané modbus rozhranie (RS 485).

■ Elektrické napojenie

Zariadenie má zhora dobre prístupnú svorkovnicu, kde sa nachádza aj hlavný revízny vypínač zariadenia. Ten nájde uplatnenie pri servisných prácach a údržbe.

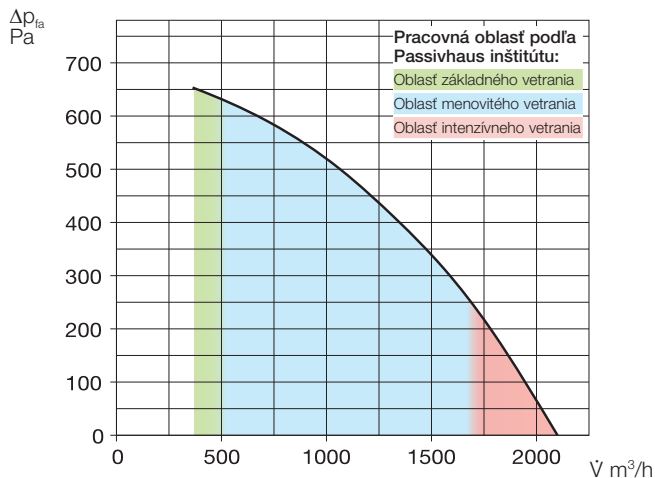
Je ho možné zaistiť visiacim zámkom proti manipulácii neoprávnenými osobami.

■ Dohrev pre typ KWL EC... Pro WW

Integrovaný teplovodný dohrev zabezpečuje komfortný a energeticky úsporný dohrev privádzaného vzduchu do interiéru. Požadovaná teplota sa nastavuje jednoducho na ovládači. Pre regulovanie teplovodného dohrevu sa odporúča použitie hydraulického modulu (typ WSH 1100 24V (0-10V), ktorý je dostupný ako príslušenstvo).

KWL EC 1800 S

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



Nástenný komfortný ovládač s dotykovou obrazovkou (v balení)

Funkcie popísané v predchádzajúcej časti sa obsluhujú veľmi komfortne pomocou inovatívneho nástenného ovládača. Uživateľsky priateľské ovládanie je sprostredkované vysvetľujúcimi grafickými ikonami s jednoduchými a jednoznačnými textami na dotykovej obrazovke. Pripojenie ovládača sa vykonáva využitím príbalného kábla SL 6/5 s dĺžkou 5 m. Iné dĺžky (SL 6/...) je možné objednať samostatne ako príslušenstvo.



Príslušenstvo pre typ KWL EC...

Pro WW - hydraulický modul

Reguluje prietok cez PWW ohrievač nastavením trojcestného 24 V ventilu (0-10 V), a tým aj odovzdávanie tepelného výkonu na vzduch. Dodávané ako sada vrátane ukazovateľov teploty výstup/spiatka, obehového čerpadla a flexibilných pripoj. hadíc.

WHSH 1100 24V (0-10V) č. 8819



Snímače CO₂, VOC a vlhkosti

Zaznamenávajú koncentráciu CO₂, zmiešaných plynov (VOC) alebo relatívnu vlhkosť ovzdušia. Regulácia vetracieho zariadenia podľa nastavenej hodnoty. Je možné pripojiť maximálne jeden snímač.

Rozmery v mm (ŠxVxH) 95x97x30

Typ KWL-CO₂ Obj.č. 4272

Typ KWL-FTF Obj.č. 4273

Typ KWL-VOC Obj.č. 4274



Prechodový kus - symetrický

Z príruby zariadenia na kruhový potrubný systém, (vrátane 4 skrutiek).

Typ KWL-ÜS 1800 S Obj.č. 8340

Pružná spojovacia manžeta

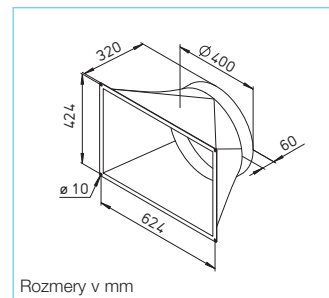
Na elimináciu prenosu hluku, vrátane 2 ks utahovacích svoriek.

Typ FM 400 Obj.č. 1676

Protipríruba

Z pozinkovaného ocelového plechu pre pripojenie kruhového potrubia.

Typ FR 400 Obj.č. 1206



Rozmery v mm

Spätná klapka ovládaná servomotorom

Eliminuje vnikanie studeného vzduchu, ak je zariadenie vypnuté. Automatické fungovanie prepomením na ventilátor - obsahuje motor (mimo prúdu) s vratnou pružinou. Montáž v akejkoľvek polohe, prídružná sila sa nastavuje s ohľadom na výkon ventilátora a montážnu polohu.

Typ RVM 400 Obj.č. 2580



■ Ďalšie príslušenstvo strana

KWL® - periférie	40
- systémy distribúcie vzduchu	50
- radiacie káble a iné	60

Details k príslušenstvu

Vetracie mriežky, potrubia, tvarovky, strešné prestupy, elementy odvodu vzduchu

Hlavný katalóg Helios

■ Náhradné vzduchové filtre

- 1 ks M5 filtra (F5)

ELF-KWL 1800 S/5 Obj.č. 8335

- 1 ks F7 filtra

ELF-KWL 1800 S/7 Obj.č. 8336

Technické údaje	KWL EC 1800 S			KWL EC 1800 S		
	Typ	Obj.č.		Typ	Obj.č.	
Pre stojatú montáž	KWL EC 1800 S Pro	8329		KWL EC 1800 S Pro WW	8330	
Vzduchový výkon na stupni¹⁾	③	②	①	③	②	①
Prívod/odvod vzduchu V m ³ /h cca	1400	1070	810	1400	1070	810
Hlučnosť dB(A) pri 1400 m³/h a 245 Pa						
Prívod L _{WA} (akustický výkon)		72			72	
Odvod L _{WA} (akustický výkon)		61			61	
Okolie L _{PA} vo vzdialenosti 1 m		52			52	
Prikon ventilátorov 2 x W	315	225	165	315	225	165
Prikon v pohotovostnom režime		< 1 W			< 1 W	
Napätie/frekvencia		3 f ~ 400 V, 50 Hz			3 f ~ 400 V, 50 Hz	
Menovitý prúd A - vetranie		5,0 / 0,0 / 0,0			5,0 / 0,0 / 0,0	
- predohrev		6,5 / 6,5 / 6,5			6,5 / 6,5 / 6,5	
- max. celkovo		11,5 / 6,5 / 6,5			11,5 / 6,5 / 6,5	
Elektrický predohrev kW		4,5			4,5	
Tepelný výkon/dohrev kW		-			5,2 (pri 60/40 °C) / 4,9 (pri 50/40 °C) / 3,0 (pri 40/30 °C)	
Letná prevádzka, bypass		automatický (nastaviteľný), prekrytím rekuperátora			automatický (nastaviteľný), prekrytím rekuperátora	
El. zapojenie podľa schémy č.		1007			1007	
Limitné teploty prúdiaceho vzduchu		-20 °C až +40 °C			-20 °C až +40 °C	
Teplota okolia zariadenia		+5 °C až +40 °C			+5 °C až +40 °C	
Hmotnosť cca kg		290			295	

¹⁾ hodnoty sa vzťahujú k pracovným oblastiam definovaným podľa pravidiel PHI (Passivhaus).

KWL EC 2600 S



**ZERTIFIZIERTE
KOMponente**
Passivhaus Institut

Centrálne vetracie zariadenia so spätným získavaním tepla určené pre kompaktnú a miestošetriačnu

stojatú inštaláciu na podlahu. Majú široké využitie pre rezidenčné, prevádzkové a priemyselné objekty. Sú certifikované podľa štandardov Passivhaus, vybavené vysokoúčinným hliníkovým rekuperátorom a energeticky úspornými EC motormi. Voliteľne k dispozícii s teplovodným dohrevom.

■ **Opláštenie zariadenia**

Dvojstenné z pozinkovaného oceľového plechu vyplnené hlučnou a tepelnou izoláciou z minerálnej vlny hrúbky 50 mm. Revízie dvierka umožňujúce prístup pre výmenu filtrov sa nachádzajú na oboch bočných stranách zariadenia. Voliteľne sú demontovateľné buď bez použitia náradia alebo využitím zasúvacieho kľúča. Oboje bočné strany sú úplne demontovateľné kvôli voľnému prístupu ku všetkým komponentom. Zariadenie je určené pre stojaciu montáž na podlahu vo vnútornom prostredí. Pre elimináciu priameho prenosu vibrácií a hluku na časti budovy môžu byť pod zariadenie podložené tlmivé vibrácií (dodávka stavby).

■ **Výmenník - rekuperátor**

Veľkoplošný, doskový krížový protiprúdový rekuperátor z hliníka so stupňom účinnosti až 90%. Demontáž je jednoduchá a vyžaduje si len zopár manuálnych úkonov.

■ **Prúdenie vzduchu**

Dva nehučné vysokovýkonné radiálne ventilátory s dozadu zahnutými lopatkami obežných kolies, s energeticky úspornými EC motormi zaručujú najvyššiu energetickú účinnosť. Špeciálna technika

regulácie umožňuje riadenie prevádzky na základe konštantného objemového prietoku alebo na základe konštantného tlaku.

■ **Napojenie na potrubie**

Prípojenie nasávania, výfuku, odvodu a prívodu vzduchu na potrubie je nenáročné a rieši sa štvorhranným alebo kruhovým potrubím s priemerom 560 mm. Pri montáži môže byť zariadenie postavené na podlahu a otočené o 180° tak, že hrdlá nasávania a výfuku ako aj prívodu a odvodu vzduchu môžu byť buď na ľavej alebo pravej strane.

■ **Napojenie odvodu kondenzátu**

Zariadenie obsahuje nerezovú kondenzačnú vaničku, odvod kondenzátu sa napája zospodu. Príbalený je aj guľčikový sifón. Pred uvedením zariadenia do prevádzky je nevyhnutné napojiť odvod kondenzátu na systém odpadovej vody v objekte.

■ **Filtre vzduchu**

V štandardnom vyhotovení je za účelom privádzania čo najčistejšieho vonkajšieho vzduchu na nasávanie osadený filter triedy F7. Na strane odvodu je pred vstupom vzduchu do rekuperátora umiestnený filter triedy M5 (pôvodné označenie F5). Všetky filtre majú snímaný rozdiel tlaku a ich výmena si vyžaduje len zopár manuálnych úkonov.

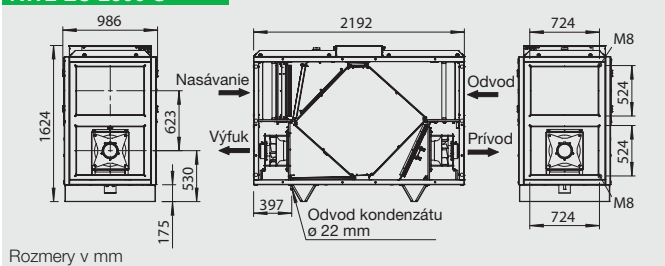
■ **Prevádzka v lete**

Sériové vyhotovenie obsahuje automatickú bypass funkciu pre poskytnutie čo najvyššieho komfortu.

■ **Ochrana pred námrazou/predohrev**

Elektrický predohrev ohrieva nasávaný vzduch pri veľmi nízkych

KWL EC 2600 S



Rozmery v mm

vonkajších teplotách, a tým zabraňuje tvorbe námrazy na rekuperátore. Takto je garantovaná nepretržitá funkčnosť ako aj optimálne spätné získavanie tepla počas celej vykurovacej sezóny.

■ **Regulácia výkonu**

Komfortný nástenný ovládač s dotykovou obrazovkou a prehľadným menu, ktorý je súčasťou dodávky zariadenia, umožňuje nasledovné funkcie:

- ovládanie priamo cez dotykovú obrazovku,
- voľne definovateľné prevádzkové výkonové stupne v rámci celého poľa výkonového diagramu,
- výber medzi prevádzkou na základe konštantného objemového prietoku alebo konštantného tlaku,
- vetranie maximálne prispôbené potrebe na základe vyhodnotenia koncentrácie CO₂, VOC (zmiešané plyny) alebo relatívnej vlhkosti,
- prvotné uvedenie do prevádzky (automatické sprostredkovanie parametrov vzduchotechnického systému – výkonovej krivky, prevádzkového bodu),
- ovládanie externých klapiek,
- napojenie na hlásič požiaru,
- týždenný alebo denný program,
- stupeň znečistenia filtrov, na základe sledovania zmeny tlaku,
- zobrazenie požadovanej výmeny filtrov, prevádzkového stavu a chybových hlásení,
- rôzne úrovne prístupu s právami užívateľov, alternatívne je možné zariadenie ovládať centrálnym riadiacim systémom budovy cez vstavané modbus rozhranie (RS 485).

■ **Elektrické napojenie**

Zariadenie má zhora dobre prístupnú svorkovnicu, kde sa nachádza aj hlavný revízny vypínač zariadenia. Ten nájde uplatnenie pri servisných prácach a údržbe.

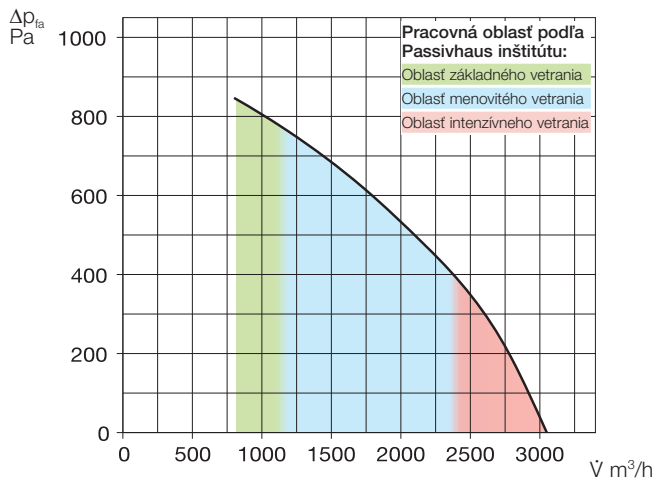
Je ho možné zaistiť visiacim zámkom proti manipulácii neoprávnenejmi osobami.

■ **Dohrev pre typ KWL EC... Pro WW**

Integrovaný teplovodný dohrev zabezpečuje komfortný a energeticky úsporný dohrev privádzaného vzduchu do interiéru. Požadovaná teplota sa nastavuje jednoducho na ovládači. Pre regulovanie teplovodného dohrevu sa odporúča použitie hydraulického modulu (typ WSHH 1100 24V (0-10V), ktorý je dostupný ako príslušenstvo).

KWL EC 2600 S

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



Nástenný komfortný ovládač s dotykovou obrazovkou (v balení)

Funkcie popísané v predchádzajúcej časti sa obsluhujú veľmi komfortne pomocou inovatívneho nástenného ovládača. Uživateľsky priateľské ovládanie je sprostredkované vysvetľujúcimi grafickými ikonami s jednoduchými a jednoznačnými textami na dotykovej obrazovke. Pripojenie ovládača sa vykonáva využitím príbalného kábla SL 6/5 s dĺžkou 5 m. Iné dĺžky (SL 6/...) je možné objednať samostatne ako príslušenstvo.



Príslušenstvo pre typ KWL EC...

Pro WW - hydraulický modul

Reguluje prietok cez PWW ohrievač nastavením trojcestného 24 V ventilu (0-10 V), a tým aj odovzdávanie tepelného výkonu na vzduch. Dodávané ako sada vrátane ukazovateľov teploty výstup/spiatka, obehového čerpadla a flexibilných pripoj. hadíc.

WHSH 1100 24V (0-10V) č. 8819



Snímače CO₂, VOC a vlhkosti

Zaznamenávajú koncentráciu CO₂, zmiešaných plynov (VOC) alebo relatívnu vlhkosť ovzdušia. Regulácia vetracieho zariadenia podľa nastavenej hodnoty. Je možné pripojiť maximálne jeden snímač.

Rozmery v mm (ŠxVxH) 95x97x30

Typ KWL-CO₂ Obj.č. 4272
Typ KWL-FTF Obj.č. 4273
Typ KWL-VOC Obj.č. 4274



Prechodový kus - symetrický

Z príruby zariadenia na kruhový potrubný systém, (vrátane 4 skrutiek).

Typ KWL-ÜS 2600 S Obj.č. 8341

Pružná spojovacia manžeta

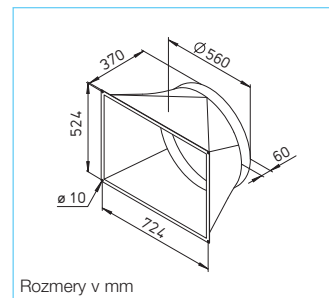
Na elimináciu prenosu hluku, vrátane 2 ks utahovacích svoriek.

Typ FM 560 Obj.č. 1679

Protipríruba

Z pozinkovaného ocelového plechu pre pripojenie kruhového potrubia.

Typ FR 560 Obj.č. 1209



Spätná klapka ovládaná servomotorom

Eliminuje vnikanie studeného vzduchu, ak je zariadenie vypnuté. Automatické fungovanie prepojením na ventilátor - obsahuje motor (mimo prúdu) s vratnou pružinou. Montáž v akejkoľvek polohe, prídružná sila sa nastavuje s ohľadom na výkon ventilátora a montážnu polohu.

Typ RVM 560 Obj.č. 2583



■ Ďalšie príslušenstvo strana

KWL® - periférie	40
- systémy distribúcie vzduchu	50
- radiacie káble a iné	60

Details k príslušenstvu

Vetracie mriežky, potrubia, tvarovky, strešné prestupy, elementy odvodu vzduchu

Hlavný katalóg Helios

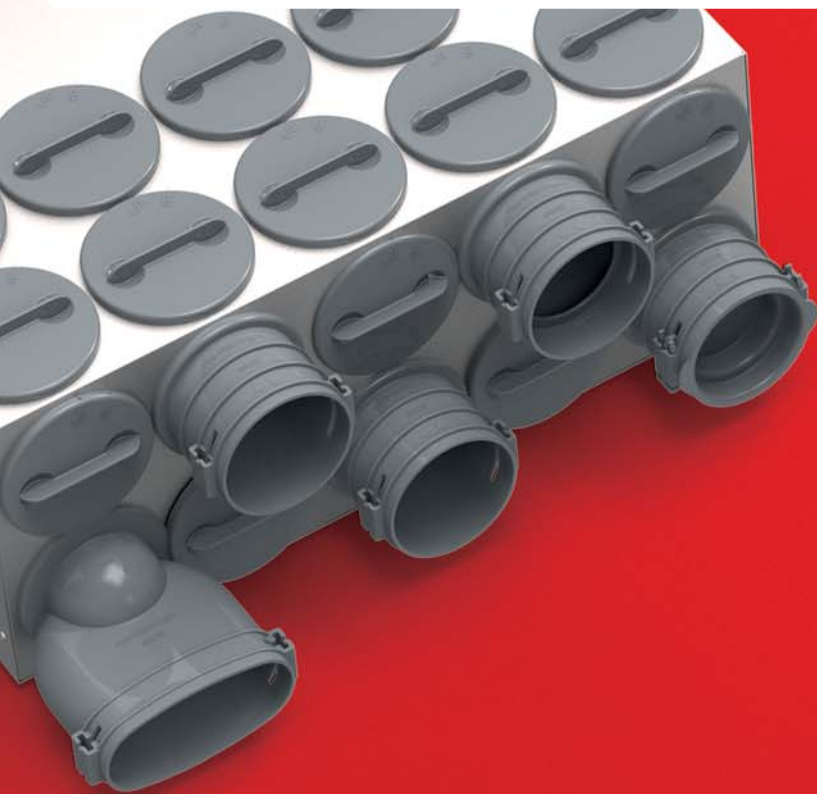
■ Náhradné vzduchové filtre

- 1 ks M5 filtra (F5)	
ELF-KWL 2600 S/5	Obj.č. 8337
- 1 ks F7 filtra	
ELF-KWL 2600 S/7	Obj.č. 8338

Technické údaje	KWL EC 2600 S			KWL EC 2600 S		
	Typ	Obj.č.		Typ	Obj.č.	
Pre stojatú montáž	KWL EC 2600 S Pro	8331		KWL EC 2600 S Pro WW	8332	
Vzduchový výkon na stupni 1¹⁾	③	②	①	③	②	①
Prívod/odvod vzduchu V m ³ /h cca	2065	1450	840	2065	1450	840
Hlučnosť dB(A) pri 2100 m³/h a 275 Pa						
Prívod L _{WA} (akustický výkon)		77			77	
Odvod L _{WA} (akustický výkon)		62			62	
Okolie L _{PA} vo vzdialenosti 1 m		52			52	
Prikon ventilátorov 2 x W	450	295	175	450	295	175
Prikon v pohotovostnom režime		< 1 W			< 1 W	
Napätie/frekvencia		3 f ~ 400 V, 50 Hz			3 f ~ 400 V, 50 Hz	
Menovitý prúd A - vetranie		2,5 / 2,5 / 2,5			2,5 / 2,5 / 2,5	
- predohrev		10,0 / 10,0 / 10,0			10,0 / 10,0 / 10,0	
- max. celkovo		12,5 / 12,5 / 12,5			12,5 / 12,5 / 12,5	
Elektrický predohrev kW		6,9			6,9	
Tepelný výkon/dohrev kW		-			9,3 (pri 60/40 °C) / 8,5 (pri 50/40 °C) / 5,3 (pri 40/30 °C)	
Letná prevádzka, bypass		automatický (nastaviteľný), prekrytím rekuperátora			automatický (nastaviteľný), prekrytím rekuperátora	
El. zapojenie podľa schémy č.		1008			1008	
Limitné teploty prúdiaceho vzduchu		-20 °C až +40 °C			-20 °C až +40 °C	
Teplota okolia zariadenia		+5 °C až +40 °C			+5 °C až +40 °C	
Hmotnosť cca kg		490			500	

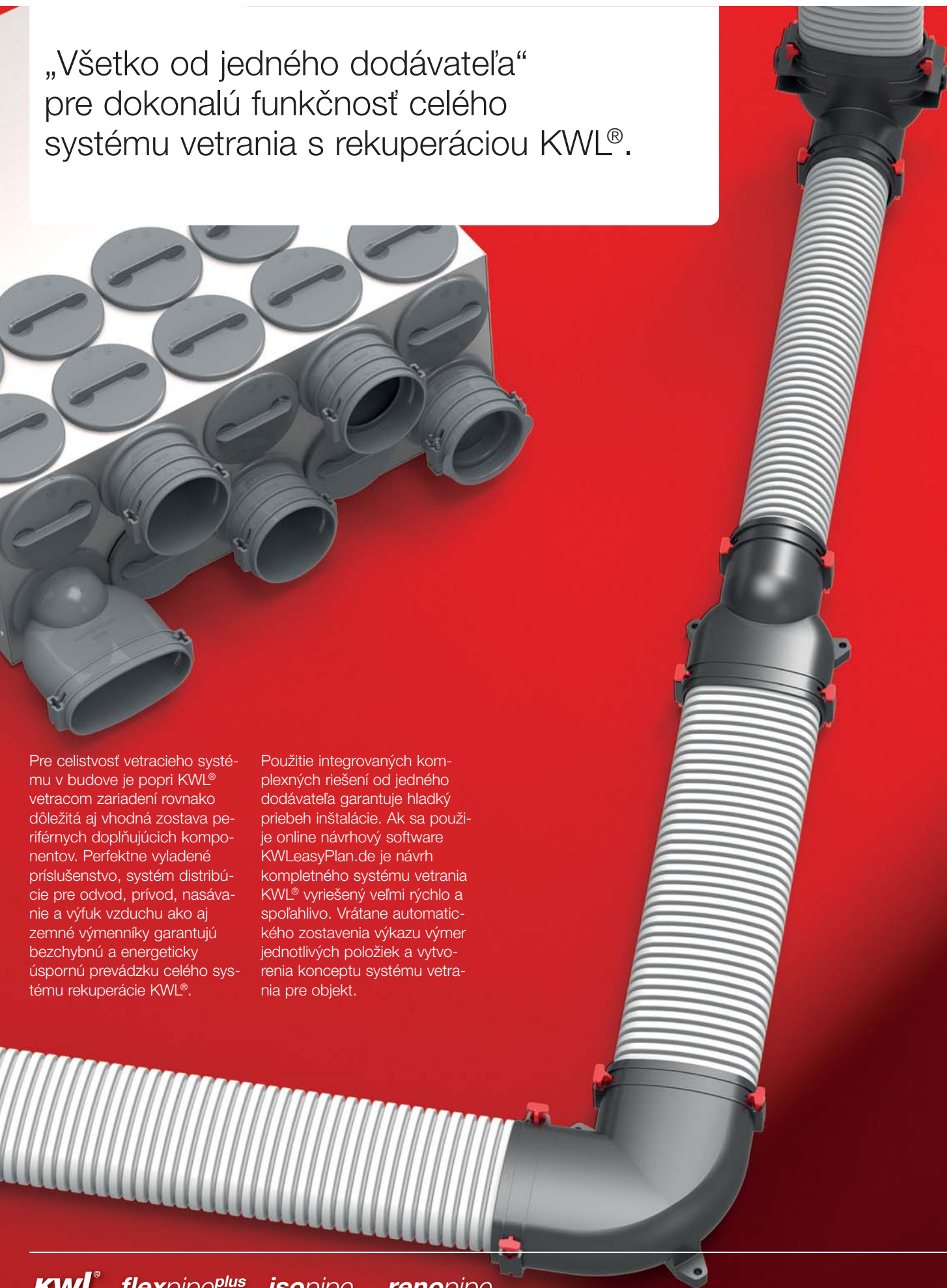
¹⁾ hodnoty sa vzťahujú k pracovným oblastiam definovaným podľa pravidiel PHI (Passivhaus).

„Všetko od jedného dodávateľa“
pre dokonalú funkčnosť celého
systému vetrania s rekuperáciou KWL®.



Pre celistvosť vetracieho systému v budove je popri KWL® vetracom zariadení rovnako dôležitá aj vhodná zostava periférnych doplňujúcich komponentov. Perfektne vyladené príslušenstvo, systém distribúcie pre odvod, prívod, nasávanie a výfuk vzduchu ako aj zemné výmenníky garantujú bezchybnú a energeticky úspornú prevádzku celého systému rekuperácie KWL®.

Použitie integrovaných komplexných riešení od jedného dodávateľa garantuje hladký priebeh inštalácie. Ak sa použije online návrhový software KWLeasyPlan.de je návrh kompletného systému vetrania KWL® vyriešený veľmi rýchlo a spoľahlivo. Vrátane automatického zostavenia výkazu výmer jednotlivých položiek a vytvorenia konceptu systému vetrania pre objekt.



KWL® flexpipe^{plus} isopipe renopipe

HYGROBOX A ZEMNÉ VÝMENNÍKY



Voliteľné kvapalinové alebo vzduchové zemné výmenníky garantujú, že nasávaný vzduch bude prúdiť do vetracieho zariadenia už energeticky optimalizovaný. To šetrí ešte viac energie v zime a prináša príjemné ochladenie vzduchu v lete.

HygroBox sa ako aktívne zvlhčovacie zariadenie postará o celoročnú zdravú vlhkosť vzduchu v interiéri a eliminuje tak poškodenie dreveného nábytku, podlahových krytín a pod.

str. 42

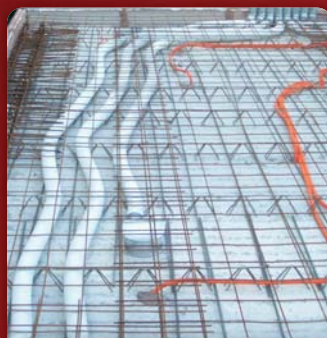
SYSTÉM IZOLOVANÉHO POTRUBIA IsoPipe®



IsoPipe® je praktickou alternatívou ku inštalácii Spiro potrubia s dodatočným tepelným izolovaním. Už ako hotové, predizolované sa IsoPipe® ideálne hodí pre využitie vedenia nasávania a výfuku vzduchu prípadne aj pre prívod a odvod vzduchu, ak sa nachádza v chladných alebo pivničných priestoroch. Izolovaný systém kruhového potrubia eliminuje vznik kondenzátu a šetrí enormné množstvo času samotnej montáže.

str. 48

SYSTÉMY DISTRIBÚCIE VZDUCHU FlexPipe®, RenoPipe



Pre akýkoľvek spôsob vedenia potrubia existuje vhodné riešenie. FlexPipe®*plus* kombinuje rešpektovaný koncept kruhového potrubia s oválnymi komponentmi. V ľubovoľnej zostave pre poskytnutie ešte väčšej flexibility pri návrhu a montáži. RenoPipe je perfektným riešením pri energetickej sanácii a inštaluje sa jednoducho nadomietkovo pod strop alebo na stenu. Ďalej sú k dispozícii systémy plochých štvorhranných potrubí s pevnou konštrukciou vo vyhotovení z pozinkovaného plechu alebo plastu.

str. 50

PRÍSLUŠENSTVO



Vetracie výustky viacnásobne ocenené za dizajn, ktoré sa nenápadne integrujú do interiéru miestnosti akéhokoľvek charakteru. Odvodné elementy, tanierové ventily a elementy pre presun vzduchu medzi miestnosťami. Najrôznejšie typy spätných klapiek, tlmičov hluku, regulácie teploty vzduchu, ohrievačov atď. Rozsiahle príslušenstvo uzatvára komplexnosť ponuky Heliosu v oblasti vetrania s rekuperáciou a garantuje absolútne dokonalú funkčnosť celého systému.

str. 60

KWL HB...



(Obr. Typ KWL HB... WW L)

Špeciálne vyvinutý Helios HygroBox pre vetracie zariadenia obytných priestorov a kancelárií sa automaticky postará o zdravú klímu s ideálnou vlhkosťou vzduchu počas celého roka.

Výhody

- Konštantná pobytová klíma s ideálnou koncentráciou vlhkosti.
- Eliminovanie vysokých škôd na nábytku, drevených podlahách a starožitnostiach.
- Zmiernenie alergických ťažkostí a zdravotných problémov. Posilnenie imunity skrátením životného cyklu baktérií a vírusov.
- Redukcia koncentrácie jemného prachu a elektrostatických nábojov.

Jedinečné špecifiká HygroBoxu

- Konštantná vlhkosť a teplota prívádzaného vzduchu do všetkých miestností.
- Princíp prirodzeného odparovania zabraňuje nadmernému zvlhčovaniu vzduchu.
- Hygienicky nespochybniteľný vďaka UVC dezinfekcii.
- Plne automatická prevádzka so samočinným odstavením počas letnej sezóny.
- Jednoduchá inštalácia, nenáročná na údržbu.
- Nízke prevádzkové náklady vyplývajúce z využitia systému energie odparovania, ktorá je k dispozícii v existujúcom systéme kúrenia.

Funkčný princíp

HygroBox je aktívne zvlhčovacie zariadenie určené na integráciu do existujúcich alebo nových KWL® vetracích systémov so spätným získavaním tepla. Čerstvý vonkajší vzduch prúdi cez rekuperátor KWL® vetracieho zariadenia a naberá pritom na seba tepelnú energiu z odvádzaného vzduchu. Takto predohriaty vzduch je prívádzaný do HygroBoxu, kde dochádza

k aktívnemu a automatickému zvlhčovaniu, ktoré je založené na prirodzenom princípe odparovania vlhkosti. Vo vnútri sa nachádza rotor s lamelami, ktorý sa ponorený do vody vo vaničke kontinuálne otáča. Takto odovzdáva molekuly vody cez vlhký povrch lamiel rotora do ohriateho prívádzaného vzduchu prúdiaceho okolo nich. Nezávisle od prevádzkového stupňa KWL® vetracieho zariadenia ako aj vonkajších poveternostných vplyvov udržiava HygroBox predvolenú relatívnu vlhkosť vzduchu na konštantnej úrovni, a tým sa stará o zdravú klímu s ideálnou koncentráciou vlhkosti.

Rozsah dodávky

Dodávané ako kompaktné zariadenie s el. zástrčkou, s hadičkami pre napojenie vody a vrátane vodného filtra.

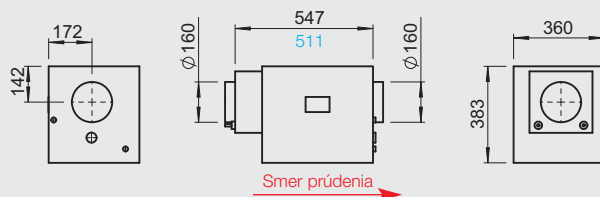
Ohrievač

- HygroBox obsahuje teplovodný (typ WW) alebo elektrický (typ EH) ohrievač. Tento ohrievač prívádzaný vzduch pred samotným zvlhčením, a tým zabezpečuje požadovanú energiu pre efektívny proces prirodzeného odparovania vody ako aj príjemného temperovania vzduchu.
- Pri nízkoteplotných vykurovacích systémoch (napr. tepelné čerpadlá) sa za HygroBox doinštaluje nízkoteplotný teplovodný dohrev (typ KWL-NHR..., príslušenstvo, pozri stranu vpravo).

Letná prevádzka

- Pri dostatočne vysokej koncentrácii vlhkosti v nasávanom vonkajšom vzduchu (napr. v lete) sa HygroBox automaticky prepne do pohotovostného režimu. V tomto stave sa v zariadení nenachádza žiadna voda a rotor zostáva stáť v nehybnej pozícii.

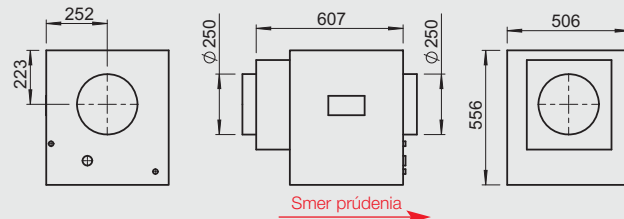
KWL HB 250... L



Rozmery v mm

Typ KWL HB 250 WW L, Typ KWL HB 250 EH L

KWL HB 500 WW L



Rozmery v mm

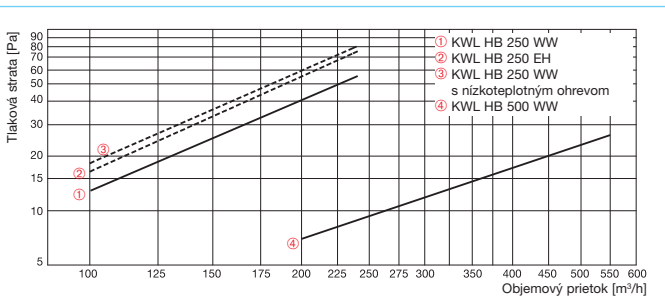
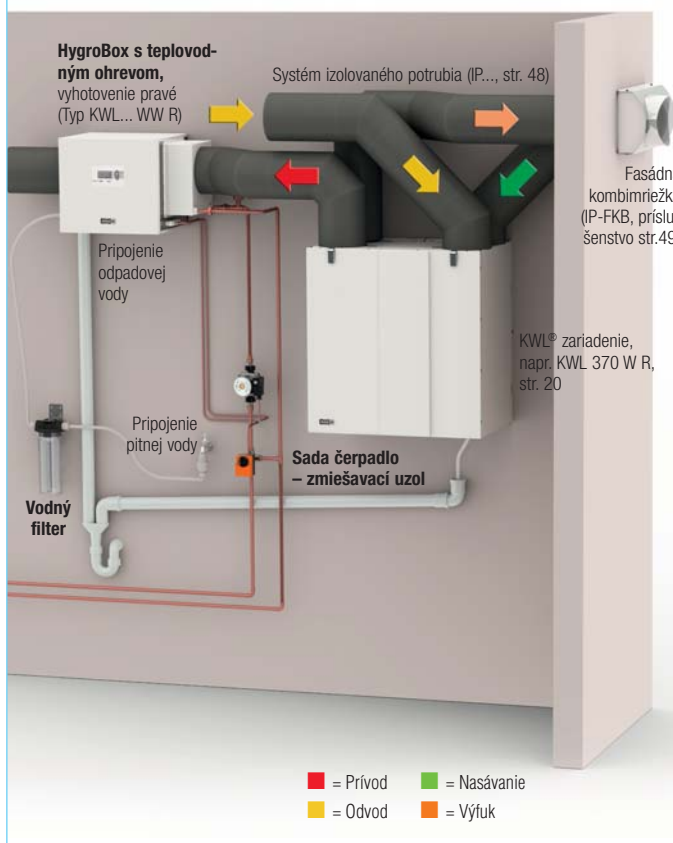


Schéma pre montáž KWL HB... WW R



- = Prívod
- = Nasávanie
- = Odvod
- = Výfuk



**Nízokoteplotný dohrev
(pre KWL-HB... WW)**

■ Popis

- Pri kombinácii s nízokoteplotnými systémami vykurovania sa odporúča dodatočné osadenie dohrevu na výstupe vzduchu z HygroBoxu za účelom vyrovnania chladu vzniknutého pri odparení.
- Súčasťou dodávky ohrievača je aj externý snímač teploty, ktorý sa montuje do prívodného potrubia za ohrievač vo vzdialenosti cca 50 cm.

■ Príslušenstvo

Nízokoteplotný dohrev

– pre KWL 250 WW..

Typ KWL-NHR 250 Obj.č. 5628

– pre KWL 500 WW..

Typ KWL-NHR 500 Obj.č. 5633



**Sada čerpadlo-zmiešavací uzol
(pre KWL-HB... WW)**

■ Popis

- Slúži pre pripojenie HygroBoxu na existujúci systém kúrenia.
- Pozostáva z:
 - 1 ks obehového čerpadla 230 V,
 - mosadzného skrutkovania R 1/2a/15 mm,
 - 1 ks 3-cestného ventilu so servopohonom 230 V, Rp1/2", DN 15, čas prevádzky 120 sekúnd.

■ Príslušenstvo

Sada čerpadlo-zmiešavací uzol

– pre KWL 250 WW..

Typ KWL-PMA 250 Obj.č. 5629

– pre KWL 500 WW..

Typ KWL-PMA 500 Obj.č. 5634



**Náhradné UVC rúrky a osmotická
membrána (pre všetky typy)**

■ Popis

- HygroBox od Heliosu je vybavený kontinuálnou, automaticky riadenou UVC dezinfekciou, ktorá účinne zabíja všetky druhy zárodkov a baktérií.
- Navyše dochádza v závislosti od tvrdosti vody a odparovacieho výkonu k automatickej výmene vody v odparovacej vaničke.
- Reverzná osmotická zariadenie chráni HygroBox pred vodným kameňom.
- Hygienická nespochybniteľnosť HygroBoxu je znalecky podložená a certifikovaná.

■ Príslušenstvo

Náhradné UVC rúrky

Typ KWL-UVR Obj.č. 5631

Náhradná osmotická membrána

Typ KWL-OME Obj.č. 5632



**Náhradný vodný filter
(pre všetky typy)**

- Vodný filter umiestnený do prívodu vody je potrebné vymieňať každých 6 mesiacov. Výmena filtra je signalizovaná kontrolkou na displeji HygroBoxu.

■ Príslušenstvo

Náhradný vodný filter

Typ KWL-WF Obj.č. 5630

■ Poznámka

**„KWL®-HygroBox 50-21:
Symbol zdravej klímy.“**
Samostatný prospekt
na vyžiadanie.

Obj.č. 86981

Technické údaje					
	S elektrickým ohrevom pre KWL zariadenia do 250 m³/h vzduch. výkonu		S teplovodným ohrevom pre KWL zariadenia do 250 m³/h vzduch. výkonu		pre KWL zariadenia do 500 m³/h vzduch. výkonu
	Typ	Obj.č.	Typ	Obj.č.	
Vyhotovenie „pravé“ (vstup vzduchu sprava)	KWL HB 250 EH R	0963	KWL HB 250 WW R	0923	KWL HB 500 WW R 0981
Vyhotovenie „ľavé“ (vstup vzduchu zľava)	KWL HB 250 EH L	0962	KWL HB 250 WW L	0922	KWL HB 500 WW L 0980
Nastaviteľná relatívna vlhkosť privádzaného vzduchu v %	40-60		40-60		40-60
Nastaviteľná teplota privádzaného vzduchu °C	15-25		15-25		15-25
Objemový prietok vzduchu m³/h	250		250		500
Príkon max. W	1400		100		100
Vykurovací výkon W	1300		2000		4200
Napätie/frekvencia	230 V ~, 50 Hz		230 V ~, 50 Hz		230 V ~, 50 Hz
Napojenie na vodu	3/4"		3/4"		3/4"
Odtok vody ø mm	40-50		40-50		40-50
Hmotnosť (bez vody/prevádzková) cca kg	25/28		25/28		46/61
Príslušenstvo					
Sada čerpadlo-zmiešavací uzol	–	–	KWL-PMA 250	–	KWL-PMA 500
	Obj.č.	–	5629	–	5634
Nízokoteplotný dohrev	–	–	KWL-NHR 250	–	KWL-NHR 500
	Obj.č.	–	5628	–	5633
UVC rúrky	–	KWL-UVR	–	KWL-UVR	–
	Obj.č.	5631	–	5631	–
Vodný filter	–	KWL-WF	–	KWL-WF	–
	Obj.č.	5630	–	5630	–
Osmotická membrána	–	KWL-OME	–	KWL-OME	–
	Obj.č.	5632	–	5632	–

SEWT-kompletná montážna sada



Kvapalinový zemný výmenník výrazne zvyšuje efektívnosť a účinnosť vetracích zariadení so spätným získavaním tepla! SEWT šetrí ešte viac energie a znižuje náklady na vetranie na minimum. V zime čerstvý privádzaný vzduch predohrieva a v lete chladí. Optimálne dopĺňa vetracie zariadenia s rekuperáciou.

■ Výhody

- Dodatočné predohriatie, ktoré zabráňuje námraze rekuperátora počas mrazivého obdobia.
- Prijemné prirodzené chladenie počas horúcich dní.
- Kompletná sada s navzájom zosúladenými komponentmi.

■ Ako funguje

Kvapalinový zemný výmenník SEWT využíva relatívne konštantnú teplotu počas celého roka, ktorá sa nachádza v hĺbke v zemi. Rúra zemného výmenníka sa ukladá do zeme v hĺbke približne 1,2 m. Hydraulický modul zabezpečuje cirkuláciu kvapaliny v závislosti od vonkajšej teploty. Kvapalina slúži ako médium pre prenos tepla/chladu, ktoré odovzdáva cez výmenník privádzanému vzduchu.

■ Výsledok:

- **Počas chladného obdobia** predohrievanie nasávaného vzduchu až o 14 K. Tým dosiahne nasávaný vzduch pred vstupom do vetracieho zariadenia so spätným získavaním tepla pred samotným rekuperátorom zvyčajne teplotu vyššiu ako 0°C, čo garantuje prevádzku bez rizika námrazy. Výsledkom je vyššia teplota privádzaného vzduchu ako aj pozitívne ovplyvnenie celkovej energetickej bilancie.
- **Počas horúcich letných dní** spôsobuje kvapalinový zemný register ochladenie nasávaného vzduchu, a tým badateľné zníženie teploty vzduchu v interiéri.
- **Počas prechodného obdobia** prebieha cirkulácia kvapaliny v závislosti od teploty nameranej termostatom vo vonkajšom prostredí. Vonkajší vzduch vstupuje preto do vetracieho zariadenia tepelne optimalizovaný. Šetrí energiou a v priestore sa stále dosiahne príjemná klíma.

■ Poznámky

k príprave realizácie

- Aby bol zabezpečený najväčší možný prenos tepla, rúra zemného výmenníka by sa mala nachádzať v hĺbke min. 1,2 m. V tejto hĺbke sa udržiava počas celého roka konštantná teplota 8-12°C. Teplota sa s narastajúcou hĺbkou zvyšuje a je bližšie konštantnej hodnote počas celého roka.
- Na zvýšenie prenosu tepla by mala byť rúra zemného výmenníka uložená priamo do zeme v pieskovom lôžku. Pri paralelnom uložení rúry by mal byť zachovaný rozstup min. 0,5 m (od rúry k rúre).
- Alternatívne k plošnému uloženiu je možné uvažovať nad vrtaním pomocou sondy.

■ Súčasť dodávky

- Kvôli postupnosti prác na stavbe a optimalizovaniu transportu sa kvapalinový zemný výmenník SEWT dodáva ako kompletná sada delená na jednotlivé celky. To garantuje absolútnu istotu funkčnosti a zosúladenia jednotlivých komponentov, ktoré do seba zapadajú. Sada pozostáva z troch celkov, ktoré sú popísané na vedľajšej strane.

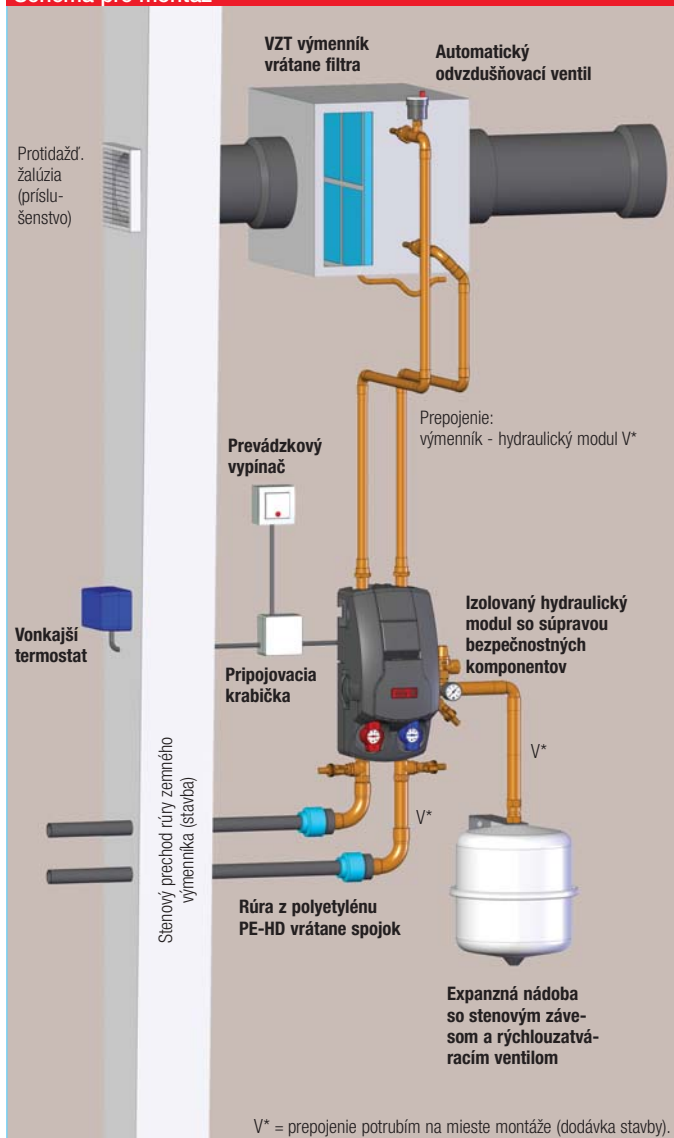
SEWT-sada

Obj.č. 2564

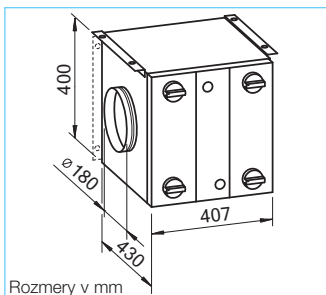
■ Schéma zostavy

Aby sa zabránilo vzniku kondenzácie odporúča sa použiť hotový systém predizolovaného potrubia IsoPipe®. Alternatívne je možné použiť spiro potrubie s dodatočnou izoláciou.

Schéma pre montáž



SEWT-W



Modul VZT výmenníka

■ Popis

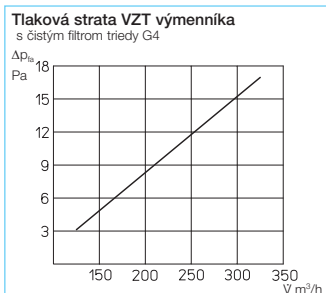
- Vysokoúčinný výmenník VZT s hliníkovými lamelami pre optimálny prenos tepla/chladu na nasávaný vonkajší vzduch. Pripojovacie medené potrubie má priemer 12 mm.
- Dvojstenný sendvičový kompletne izolovaný (20 mm) plášť, vnútro celonerezové, zvonku pozinkovaný plech s povrchovou úpravou v bielej farbe. S montážnymi konzolami (v profile tvar „L“) pre montáž na stenu alebo pod strop.
- Pripojenie vzduchotechnického potrubia na hrdlá s menovitým priemerom 180 mm. Po obvode hrdiel je gumené tesnenie.
- Smer prúdenia je variabilný otočením integrovaného vzduchového filtra.
- Integrovaný vzduchový filter triedy G4. Zabraňuje vnikaniu špiny, hmyzu atď.
- Jednoducho otvárateľné revízne otvory (bez potreby náradia), pre rýchly a bezproblémový prístup k filteru.
- Odvod kondenzátu vrátane sifónu s pripojením potrubia priemeru 1/2".

■ Príslušenstvo

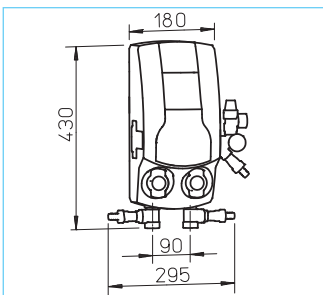
Náhradný filter (bal. = 3 ks)

Typ ELF-SEWT-F Obj.č. 2568

Technické údaje SEWT-W



SEWT-H



Hydraulický modul a regulácia

■ Popis

- Kompletná hydraulická sada so všetkými požadovanými komponentmi pre pripojenie systému kvapalinového zemného výmenníka a vhodnej riadiacej jednotky pre automatickú alebo manuálnu prevádzku zariadenia.

■ Rozsah dodávky

- Čerpadlo pre kvapalinu (230 V), kompletne predinštalované v izolovanom opláštení z penového materiálu vrátane súpravy bezpečnostných komponentov.
- Zobrazenie teploty na výstupe a vstupe.
- Automatický rýchloodvzdušňovací a zároveň spätný ventil.
- Membránová expanzná nádoba s objemom 12 l, pripojenie 3/4", vrátane stenového závesu a rýchlouzatváracieho ventilu.

- Modul termostatu s 2 definovanými hodnotami pre automatickú reguláciu obehu kvapaliny v lete a v zime.
- Spínacia skrinka na prepínanie medzi automatikou (funkcia termostatu) a manuálnym ovládaním obehu kvapaliny (vrátane samostatnej elektroinštaláčnej krabičky, nie je na obrázku).



Technické údaje - termostat

Zaťažiteľnosť	16A (4A ind.)
Napätie	230 V, 50/60 Hz
Krytie	IP 54
Schéma el. zapojenia	SS-906
Prevádzka v rozsahu teplôt	2 x 0 – 40 °C

Technické údaje - hydraulický modul

Odber prúdu max.	0,2 A
Napätie	230 V, 50 Hz
Príkon, 3 stupne	25, 35, 45 W
Krytie	IP 44

SEWT-E



Sada pre uloženie do zeme so spojkami a 20 l etylénglykolu

■ Popis

- Flexibilná polyetylénová PE-HD rúra zemného výmenníka odolná vysokému tlaku, s hrúbkou steny 2,9 mm. Vonkajší priemer 32 mm. Dodávané v rolke 100 m.
- Vyvinutá špeciálne pre uloženie do zeme.
- Sada spojovacích komponentov z vysokokvalitného polypropylénu PP pre napojenie rúry zemného výmenníka na hydraulický modul.
- Sada spojok (32-1") obsahuje aktívny tesniaci systém.
- 20 l kanister etylénglykolu neobsahujúci amín a nitrit. Dostatočné množstvo pre celkové naplnenie potrubia pri zmiešavacom pomere 25% glykol a 75% voda.

■ Poznámka

SEWT montážna sada ponúka popri výhodnej cene za kompletný balík aj istotu funkčnosti a zosúladenia komponentov.

Typ SEWT-montážna sada Obj.č. 2564

Jednotlivé komponenty kompletnej montážnej sady SEWT pre samostatné objednanie:

Typ SEWT-W Obj.č. 2565
SEWT-H 2566
SEWT-E 2567



Použitie vzduchového zemného výmenníka LEWT ešte viac optimalizuje efektívnosť vetracích zariadení so spätným získaním tepla.

Výhody

- Dodatočné predohriatie bez nárokov na potrebu energie počas mrazivého obdobia.
- Zabráňuje zamrznutiu rekuperátora.
- Prijemné chladenie počas horúcich dní.
- Dodatočný ohrev vzduchu je potrebný len počas extrémne nízkych vonkajších teplôt.
- Kompletná sada s navzájom zosúladenými komponentmi.

Ako funguje

Vzduchový zemný výmenník LEWT využíva relatívne konštantnú teplotu počas celého roka, ktorá sa nachádza v hĺbke v zemi. Vzduch sa nasáva priamo zvonku, ale cez rúru, ktorá sa nachádza v zemi v hĺbke 1,2 až 1,5 m. Celková dĺžka rúry by mala byť minimálne 40 m.

Výsledok:

- Počas chladného obdobia predohrievanie nasávaného vzduchu až

o 14 K. Tým dosiahne nasávaný vzduch pred vstupom do vetracieho zariadenia zvyčajne teplotu vyššiu ako 0°C, čo garantuje prevádzku bez rizika námrazy rekuperátora. Výsledkom je vyššia teplota privádzaného vzduchu ako aj pozitívne ovplyvnenie celkovej energetickej bilancie – vyššia účinnosť prenosu tepla. Dodatočný ohrev vzduchu je potrebný len počas extrémne nízkych vonkajších teplôt.

- Počas horúcich letných dní spôsobuje vzduchový zemný register ochladenie nasávaného vzduchu, a tým badateľné zníženie izbovej teploty.
- Počas prechodného obdobia je vzduch nasávaný buď cez rúru zemného výmenníka alebo priamo zvonku. To prebieha v závislosti od teploty meranej vonkajším termostatom. Elektrická bypass klapka riadi ideálne nasávanie automaticky. Vonkajší vzduch vstupuje preto

do vetracieho zariadenia energeticke optimalizovaný. Šetrí energiu a v priestore sa dosiahne stále príjemná klíma.

Súčasti dodávky

- Kvôli postupnosti prác na stavbe a optimalizovaniu transportu sa vzduchový zemný výmenník LEWT dodáva ako kompletná sada pozostávajúca z troch celkov, ktoré sú popísané na vedľajšej strane.
- Jednotlivé komponenty sú navzájom perfektne zosúladené a tvoria systém. To garantuje jednoduchú, rýchlu a presnú montáž ako aj vysokú funkčnú spoľahlivosť.

LEWT-sada

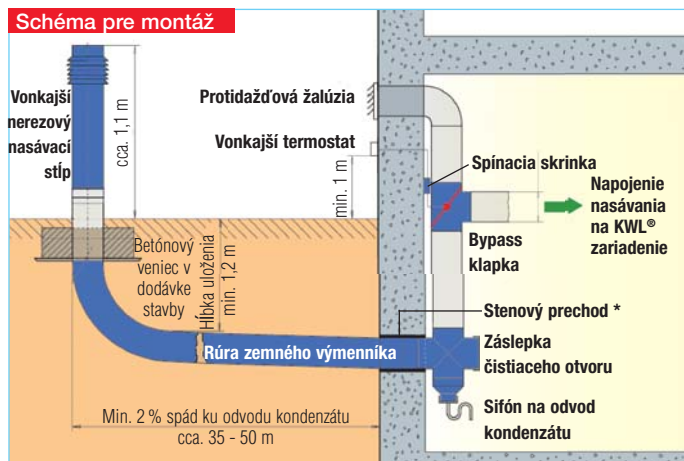
Obj.č. 2977

Poznámky k príprave realizácie

- Aby bol zaručený čo najväčší možný prenos tepla, rúra zemného výmenníka by sa mala nachádzať v hĺbke min. 1,2 m. V tejto hĺbke sa udržiava počas celého roka konštantná teplota cca. 8°C. Teplota sa s narastajúcou hĺbkou zvyšuje a je bližšie konštantnej hodnote počas celého roka.
- Pri pokladaní rúry je nutné dodržať požiadavku spádu rúry min 2% pre odtok kondenzátu.
- Na zvýšenie prenosu tepla by mala byť rúra zemného výmenníka uložená priamo do zeme, v pieskovom lôžku. Pri paralelnom uložení rúry by mal byť zachovaný rozstup min. 1 m (od rúry k rúre).
- Pre minimalizovanie tlakových strát vzduchu sa odporúča dodržať rádius ohybu min. 1 m.
- Pre uľahčenie čistenia sa odporúča minimalizovať počet ohybov rúry.

Schéma zostavy pri umiestňovaní v budovách s pivničnými priestormi

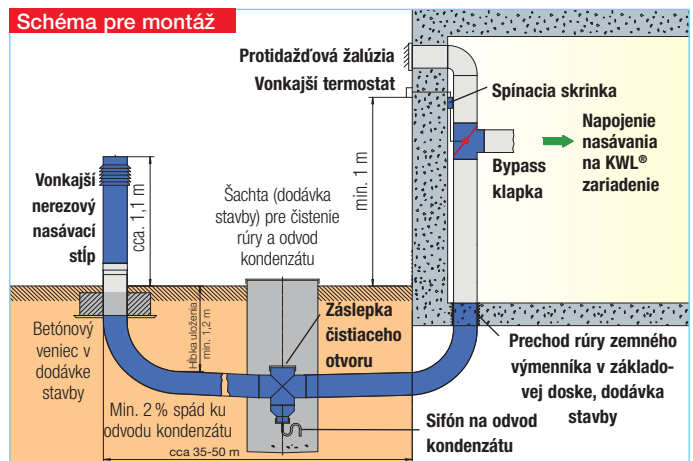
Rúra zemného výmenníka vstupuje do budovy v podzemných priestoroch cez stenový prechod.



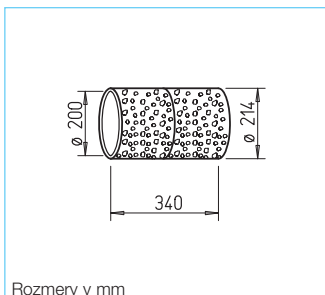
* nevhodné pri spodnej vode

Schéma zostavy pri umiestňovaní v budovách bez pivničných priestorov

Rúra zemného výmenníka vstupuje do budovy v nadzemných priestoroch cez stenový prechod. Kvôli revíznym účelom je potrebné vybudovať šachtu.



LEWT-E+M



Rozmery v mm

Rúra zemného výmenníka a stenový prechod LEWT-E+M

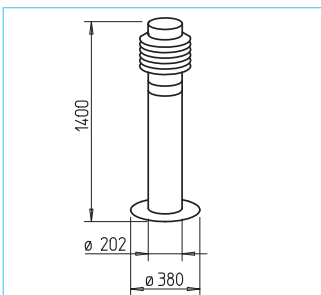
■ Popis

- Flexibilné potrubie, zvonku vrúbkované, zvnútra s hladkým povrchom s nízkou tlakovou stratou vzduchu; vonkajší priemer 200 mm.
- Koextrudovaná spájaná rúra z fyziologicky a toxikologicky nespochybniteľného polyetylénu (PE-HD). S antibakteriálnym a antistatickým vnútorným povrchom. Vyvinutá špeciálne pre účely vzduchotechniky na uloženie do zeme.
- Jednoduché čistenie, spĺňa DIN 1946-6 (VDI 6022).
- 100% bez zápachov, garantovaná kvalita tovaru 1a vylučuje možnosť prenosu škodlivých látok a výparov.
- Materiál PE-HD dosahuje pri porovnateľných hrúbkach stien/ priemeru potrubí dvojnásobne lepší prenos tepla ako PP. Oproti PVC je účinnosť prenosu tepla dokonca 2,5 násobne lepšia.
- Dodávka v rolkách 2x25 m. Vráťane stenového prechodu DN 200 z polypropylénu (popieskovaný povrch), profilových kruhových tesnení a spojky s tesnením.
- Rúra zemného výmenníka, stenový prechod a tesnenia spĺňajú za predpokladu dobre vykonanej montáže krytie IP 67.

■ Dodatočná spojka vrátane 2 ks tesnení.

LEWT-MU Obj.č. 2971

LEWT-A



Vonkajší nerezový nasávací stĺp LEWT-A s filtrom

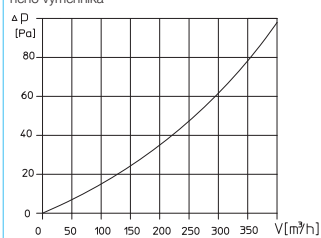
■ Popis

- Vonkajší nerezový nasávací stĺp v modernom dizajne je estetický prvok nasávania vonkajšieho vzduchu.
- Prepojenie nasávacieho stĺpu a rúry zemného registra sa vykonáva jednoduchým zasunutím.
- Fixácia pomocou nosnej dosky alebo obvodovej dosky (vyhotovenej na stavbe) montážou za sucha alebo zabetónovaním.
- Všetky komponenty sú z nehrdzavejúcej ocele (nerez).
- Obsahuje integrovaný filter kuželového tvaru triedy G3. Zabraňuje vnikaniu špiny, hmyzu a iných nečistôt.
- Kuželový filter je možné podvihnutím lamelového krytu jedným ťahom vybrať a vyčistiť príp. vymeniť.

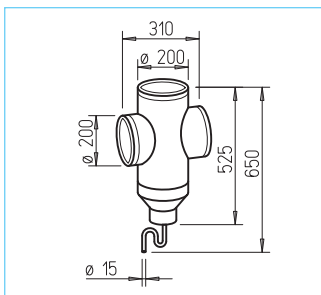
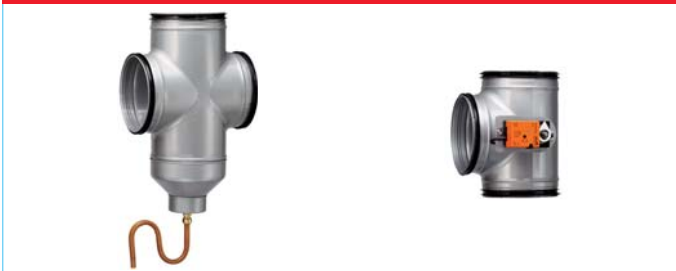
■ Príslušenstvo

Náhradný filter (bal. = 3 ks)
ELF-LEWT-A Obj.č. 2975

Tlaková strata vonkajšieho nasávacieho stĺpu s filtrom triedy G3 (v čistom stave) a 40 m rúry zemného výmenníka



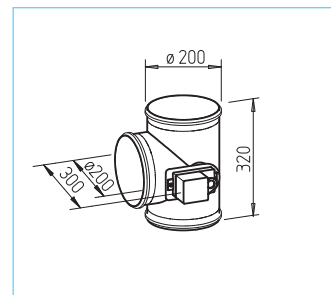
LEWT-S+F



Regulácia a tvarovky LEWT-S+F

■ Popis

- Automatická regulácia nasávania vonkajšieho vzduchu cez rúru zemného výmenníka alebo priamo z vonkajšieho prostredia v závislosti od teploty zistovanej vonkajším termostatom.
- Rozsah teplôt pre priame nasávanie zvonku (bez zemného výmenníka) je individuálne nastaviteľný na termostate.
- Je možné manuálne zvoliť želaný režim prevádzky.
- Rozsah dodávky**
- Bypass klapka DN 200 so servopohonom 230 V pre montáž vo vertikálnej polohe, za križovým kusom.
- Križový kus sa používa pre napojenie za stenovým prechodom alebo v revíznej šachte. Obsahuje čistiaci otvor, zberač kondenzátu, sífón a záslepku.
- Protidažďová žalúzia RAG (bez obr.) pre zakrytie stenového otvoru priameho nasávania zvonku, zabraňuje vniknutiu dažďa, malých škodcov a hmyzu spolu s nasávaným vzduchom do potrubia.



- Zadávateľ hodnôt a termostat pre automatickú a manuálnu reguláciu bypass klapky. Umiestnenie na krytom mieste vo vonkajšom prostredí na severnej strane budovy vo výške približne 1 m nad zemou.



Rozmery v mm Š 200 x V 90 x H 70

- Spínacia skrinka s reverzným vypínačom pre nasledovné režimy prevádzky:
 - Riadenie termostatom, automatika.
 - Zemný výmenník, manuálne.
 - Vonkajší vzduch, manuálne.



Rozmery v mm Š 110 x V 180 x H 100

Technické údaje - termostat

Zaťažiteľnosť	16 A (4 A ind.)
Napätie	230 V, 50/60 Hz
Krytie	IP 54
Schéma el. zapojenia č.	SS-798.1
Rozsah teplôt (nastaviteľný)	2 x 0 – 40 °C

Technické údaje - servopohon

Napätie	230 V, 50/60 Hz
Prikon	1,5 W
Krytie	IP 54

■ Poznámka

Jednotlivé komponenty kompletnej montážnej sady LEWT pre samostatné objednanie:

Typ	Obj.č.
LEWT-E+M	2991
LEWT-S+F	2990
LEWT-A	2992

Izolovaný potrubný systém IsoPipe®



Inovatívne riešenie k alternatíve v podobe Spiro potrubia, kde je potrebné tepelne izolovať vonkajší povrch potrubia.

Izolovaný potrubný systém IsoPipe®

- zabraňuje vzniku kondenzácie,
- má hladkú vnútornú plochu, absorbujúcu hluk, ktorú je možné jednoducho čistiť,
- prináša obrovskú úsporu času potrebného na montáž,
- je ideálnym riešením pre nasávanie a výfuk vzduchu.

Možnosti potrubia

- Všetky IsoPipe® komponenty – tvarovky, kolená, stenové a strešné prechody sú navzájom optimálne zosúladené a jednoducho sa do seba zasúvajú. IsoPipe® sa rýchlo montuje. V porovnaní s použitím izolovaného Spiro potrubia je výsledkom úspora pracovného času až 70%.

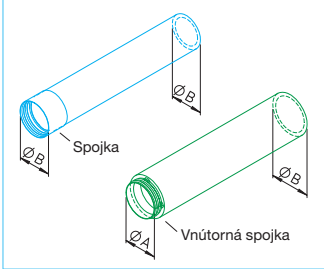
Vlastnosti

Všetky komponenty potrubia sú úplne izolované a sú vyrobené z parotesného, antistatického materiálu EPE. Ťažko vznietiteľné podľa požiarnej triedy B1. Určené pre teplotu prúdiaceho vzduchu od -25°C až do +80°C.
 $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$, $d = 16 \text{ mm}$.

Koncepcia vedenia potrubných trás a montáž

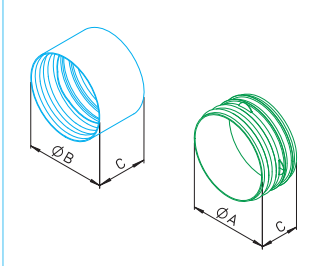
- IsoPipe® je špeciálne vhodné použiť pre nasávaciu a výfukovú potrubie príp. pre prívodné a odvodné potrubie, ktoré je vedené v pivničnom, alebo inom chladnom priestore.
- Možné použiť pre objemové prietoky vzduchu až do 500 m³/h.
- IsoPipe® je odolné voči nárazu. Má veľmi nízku hmotnosť. Skrátenie na potrebnú dĺžku je možné dosiahnuť jednoducho použitím noža.

IsoPipe® potrubie



IsoPipe®	ø 125 mm				ø 160 mm				ø 180 mm			
	Typ	Obj. č.	Rozmery v mm		Typ	Obj. č.	Rozmery v mm		Typ	Obj. č.	Rozmery v mm	
Potrubie so spojkou	IP 125/2000	9406	—	157	—	—	—	—	—	—	—	—
Potrubie s vnútor. spojkou	—	—	—	—	IP 160/2000	9447	160	192	IP 180/2000	9448	180	212

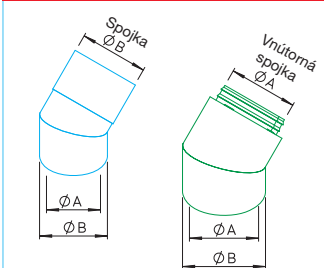
Spojka / Vnútorá spojka



IsoPipe®	ø 125 mm					ø 160 mm					ø 180 mm				
	Typ	Obj. č.	Rozmery v mm			Typ	Obj. č.	Rozmery v mm			Typ	Obj. č.	Rozmery v mm		
Spojka	IP-MU 125	9394	—	157	104	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vnútorá spojka	—	—	—	—	—	IP-IV 160	9453	160	—	80	IP-IV 180	9454	180	—	80

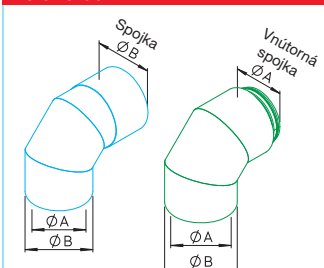
Z plastu.

Koleno 45°



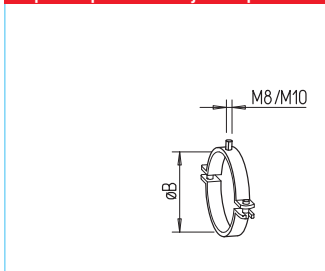
IsoPipe®	ø 125 mm				ø 160 mm				ø 180 mm			
	Typ	Obj. č.	Rozmery v mm		Typ	Obj. č.	Rozmery v mm		Typ	Obj. č.	Rozmery v mm	
Koleno 45° so spojkou	IP-B 125/45	9399	125	157	—	—	—	—	—	—	—	—
Koleno 45° s vnútor. spojkou	—	—	—	—	IP-B 160/45	9449	160	192	IP-B 180/45	9450	180	212

Koleno 90°



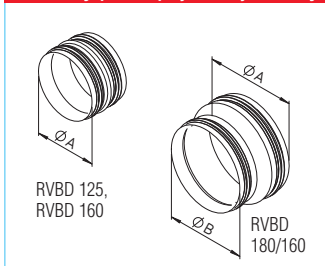
IsoPipe®	ø 125 mm				ø 160 mm				ø 180 mm			
	Typ	Obj. č.	Rozmery v mm		Typ	Obj. č.	Rozmery v mm		Typ	Obj. č.	Rozmery v mm	
Koleno 90° so spojkou	IP-B 125/90	9398	125	157	—	—	—	—	—	—	—	—
Koleno 90° s vnútor. spojkou	—	—	—	—	IP-B 160/90	9451	160	192	IP-B 180/90	9452	180	212

Lepiaci páska / Objímka potrubia



IsoPipe®	ø 125 mm			ø 160 mm			ø 180 mm		
	Typ	Obj. č.	Rozmery v mm ø B	Typ	Obj. č.	ø B	Typ	Obj. č.	ø B
Lepiaci páska izolovaná, 50 x 3 mm, 15 m	IP-KLB	9643		IP-KLB	9643		IP-KLB	9643	
Objímka potrubia	IP-S 125	9395	157	IP-S 160	9392	192	IP-S 180	9421	212

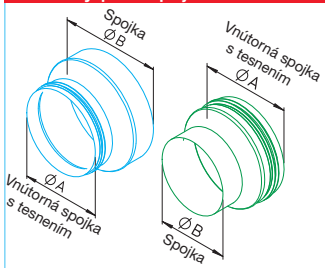
Tvarovky pre napoj. vetr. jednotky



IsoPipe®	ø 125 mm				ø 160 mm				ø 180 mm			
	Typ	Obj. č.	ø A	ø B	Typ	Obj. č.	ø A	ø B	Typ	Obj. č.	ø A	ø B
Spojka s tesnením pre pripojenie na KWL® zariadenia												
– s nadstavcom DN 125	RVBD 125	9640	125	—	—	—	—	—	—	—	—	—
– s nadstavcom DN 160	—	—	—	—	RVBD 160	9641	160	—	RVBD 180/160	9589	180	160

Všetky tvarovky sú vyrobené z pozinkovaného oceľového plechu.

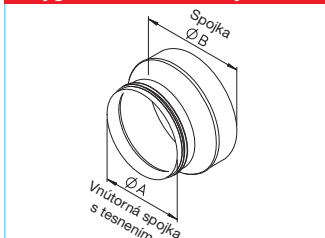
Tvarovky pre napoj. rozdeľovačov



IsoPipe®	ø 125 mm				ø 160 mm				ø 180 mm			
	Typ	Obj. č.	ø A	ø B	Typ	Obj. č.	ø A	ø B	Typ	Obj. č.	ø A	ø B
Tvarovka pre pripojenie na rozdeľovacie krabice												
– s nadstavcom DN 125	priame napojenie potrubia			—	IP-ARZ 125/160	9458	160	125	—	—	—	—
– s nadstavcom DN 160	IP-ARZ 160/125	9358	125	160	priame napojenie potrubia			—	IP-ARZ 160/180	9459	180	160
– s nadstavcom DN 180	IP-ARZ 180/125	9360	125	180	IP-ARZ 180/160	9455	160	180	priame napojenie potrubia			

Všetky tvarovky sú vyrobené z pozinkovaného oceľového plechu.

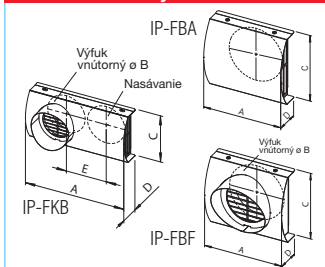
Tvarovky pre prepojenie KWL® s HygroBoxom a zem. výmenník.



IsoPipe®	ø 125 mm				ø 160 mm				ø 180 mm			
	Typ	Obj. č.	ø A	ø B	Typ	Obj. č.	ø A	ø B	Typ	Obj. č.	ø A	ø B
Tvarovka pre pripojenie KWL® na HygroBox												
– KWL HB 250, nadstavec DN 160	IP-ARZ 160/125	9358	125	160	priame napojenie potrubia			—	—	—	—	
– KWL HB 500, nadstavec DN 250	—	—	—	—	IP-ARZ 250/160	9590	160	250	IP-ARZ 250/180	9591	180	250
na zemné výmenníky												
– LEWT, nadstavec DN 200	IP-ARZ 200/125	9359	125	200	IP-ARZ 200/160	9456	160	200	IP-ARZ 200/180	9457	180	200
– SEWT, nadstavec DN 180	IP-ARZ 180/125	9360	125	180	IP-ARZ 180/160	9455	160	180	priame napojenie potrubia			

Všetky tvarovky sú vyrobené z pozinkovaného oceľového plechu.

Fasádne mriežky

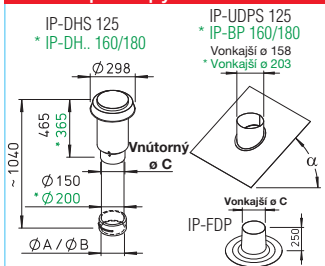


IsoPipe®	ø 125 mm					ø 160 mm					ø 180 mm										
	Typ	Obj. č.	A	ø B	C	D	E	Typ	Obj. č.	A	ø B	C	D	E	Typ	Obj. č.	A	ø B	C	D	E
Fasádna kombimriežka*	IP-FKB 125	2689	420	157	200	100	170	IP-FKB 160	2694	480	192	240	118	210	IP-FKB 180	2695	520	212	290	150	230
Samostat. fasádne mriežky																					
– pre nasávanie vzduchu	IP-FBA 125	3125	230	—	200	78	—	IP-FBA 160	3127	265	—	240	97	—	IP-FBA 180	3130	285	—	260	126	—
– pre výfuk vzduchu	IP-FBF 125	3126	230	157	200	78	—	IP-FBF 160	3128	265	192	240	97	—	IP-FBF 180	3131	285	212	260	126	—

Všetky fasádne mriežky sú vyrobené z nerez.

* Nasávanie vzduchu je možné zvoliť sprava, zľava, príp. zdola.

Strešné prestupy



IsoPipe®	ø 125 mm				ø 160 mm				ø 180 mm			
	Typ	Obj. č.	ø B	ø C	Typ	Obj. č.	ø B	ø C	Typ	Obj. č.	ø A	ø C
Strešné prestupy pozostávajúce z hlavice a prechodu*												
– strešná hlavica čierna	IP-DHS 125	3541	157	160	IP-DHS 160	3542	192	210	IP-DHS 180	3542	180	210
– vrátane rúry tehlová	—	—	—	—	IP-DHR 160	3543	192	210	IP-DHR 180	3543	180	210
– prechod šikmou strechou	IP-UDPS 125	3546	α 25°–45°		IP-BP 160/25	9384	α 20°–30°		IP-BP 180/25	9384	α 20°–30°	
– základňa z oloveného plechu	—	—	—	—	IP-BP 160/35	9385	α 30°–40°		IP-BP 180/35	9385	α 30°–40°	
	—	—	—	—	IP-BP 160/45	9386	α 40°–50°		IP-BP 180/45	9386	α 40°–50°	
– prechod plochou strechou	IP-FDP 125	3544	—	158	IP-FDP 160	3545	—	203	IP-FDP 180	3545	—	203

* Strešné hlavice a prechody objednávajte prosím vždy samostatne.

System distribúcie vzduchu RenoPipe



Rozumné riešenie vyvinuté špeciálne pre rekonštrukcie na nízkoenergetický štandard. RenoPipe zjednocuje distribúciu vzduchu a dizajn priznaného potrubia do jedného funkčného celku. **Výhody:**

- rýchla a jednoduchá montáž aj počas obývania priestorov,
- jednorazová inštalácia v mont. domoch bez delenia na fázy,
- zníženie množstva materiálu a nákladov na minimum,
- cenovo prijateľné riešenie vďaka málo komponentom a vynechaniu vetvy potrubia pre odvod vzduchu (riešené centrálné).

Inštalácia

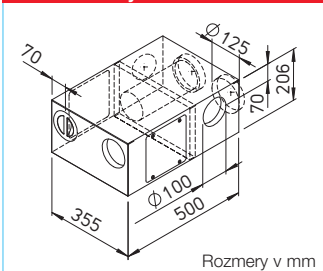
- RP tvarovky sa skracujú jednoduchou pomocou ručnej jemnej listovej píly na požadovanú dĺžku.
- Priznaná montáž sa realizuje pod strop alebo na stenu nakliknutím dlhej spojky na upevňovaci svorku, ktorá je súčasťou balenia.
- Volné skrakovanie potrubia

umožňuje vyrovnávať nerovnosti podkladového povrchu. Pre rohové rezy a spoje sú k dispozícii vhodné tvarovky. Upevňovacie elementy s vyrovnávaním dĺžky, natočenia a výšky garantujú presné vzájomné zapadnutie dielov.

Vlastnosti a výhody

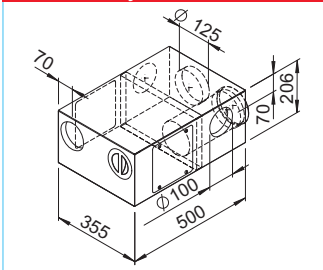
- Komponenty s možnosťou ďalšej farebnej povrchovej úpravy sú vyrobené z hladkého, vysokozhusteneho EPS v bielej farbe.
- Rýchla priznaná montáž bez nákladných stropných podhládov.
- Neznižovanie svetlej výšky v celej miestnosti.
- **Koncepcia trasy potrubí, montáž**
- Vzduch je odsávaný zo susediacich miestností odvodu vzduchu priamo do kombinovaného rozdeľovača. Odvodné potrubie a samostatné tlmiče sú nepotrebné.
- Asymetrické tesnenia zabezpečujú úplnú tesnosť celého systému.

Kombinovaný rozdeľovač/zberač



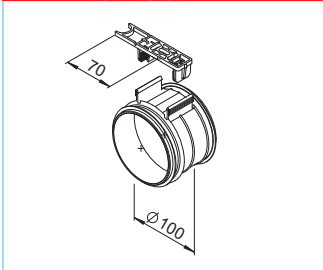
Kombinovaný rozdeľovač/zberač, prívod vzduchu z pravej strany
Kompaktný rozdeľovač z pozinkovaného oceleového plechu s hluk absorbujúcou izoláciou na vnútorných stenách. **Vlastnosti:** zberač pre odvod, rozdeľovač prívodu vzduchu s funkciou útlmu hluku. Pripojenie na zariadenie 2 x DN 125, 2 x DN 100 pre odvod, 2 x DN 100 pre prívod. Vrátať revízneho otvoru a krytky.
RP-KVK 3-100/125 R **č. 3048**

Kombinovaný rozdeľovač/zberač



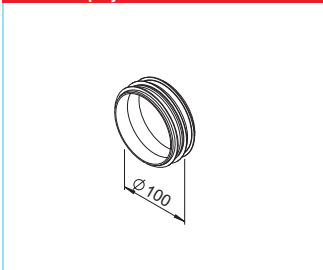
Kombinovaný rozdeľovač/zberač, prívod vzduchu z ľavej strany
Kompaktný rozdeľovač z pozinkovaného oceleového plechu s hluk absorbujúcou izoláciou na vnútorných stenách. **Vlastnosti:** zberač pre odvod, rozdeľovač prívodu vzduchu s funkciou útlmu hluku. Pripojenie na zariadenie 2 x DN 125, 2 x DN 100 pre odvod, 2 x DN 100 pre prívod. Vrátať revízneho otvoru a krytky.
RP-KVK 3-100/125 L **č. 3038**

Sada dlhej spojky



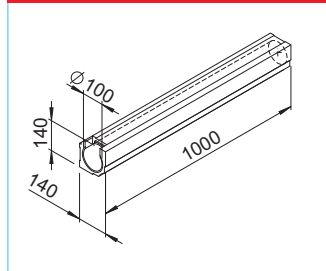
Sada dlhej spojky
Pozostáva zo spojky DN 100 z nárazuodolného polypropylénu a dvoch tesnení pre zabezpečenie vzduchotesnosti spojov potrubia. Vrátať upevňovacej svorky pre jednoduchú „klik“ montáž potrubia.
RP-LV **Obj.č. 3029**

Krátka spojka



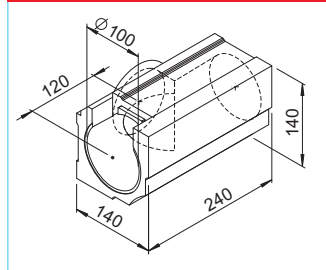
Krátka spojka
Spojka DN 100 z nárazuodolného polypropylénu. Vrátať tesnení pre zabezpečenie vzduchotesnosti spojov RenoPipe EPS tvaroviek a stenových prechodov.
RP-KV **Obj.č. 3030**

Potrubie



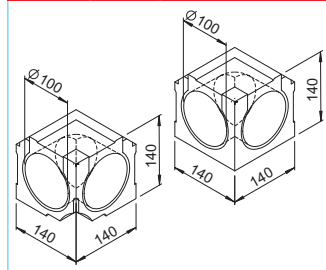
Potrubie bal = 4 ks*
Hladký povrch so štvorhranným profilom, vnútorný priemer DN 100, dĺžka 1 m.
RP-K **Obj.č. 3061**

T kus



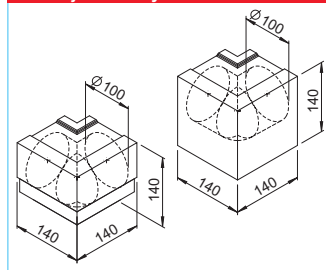
T kus bal = 4 ks*
Kompaktný T kus s hladkým povrchom štvorhranného profilu, vnútorný priemer DN 100/100/100.
RP-T **Obj.č. 3062**

Vnútorný rohový kus



Vnútorný rohový kus bal = 2 ks*
90°-vnútorný rohový kus s hladkým povrchom štvorhranného profilu, vnútorný priemer DN 100.
RP-IW **Obj.č. 3075**

Vonkajší rohový kus

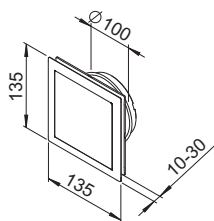


Vonkajší rohový kus bal = 2 ks*
90°-vonkajší rohový kus s hladkým povrchom štvorhranného profilu, vnútorný priemer DN 100.
RP-AW **Obj.č. 3076**

Vonkajší rohový kus so štvorhranným profilom bal = 2 ks*
Ako vyššie, ale navyše s pekným štvorhranným profilom.
RP-SAW **Obj.č. 3078**

* Dodávané minimálne v uvedených baleniach.

Vetracia výústka



Rozmery v mm

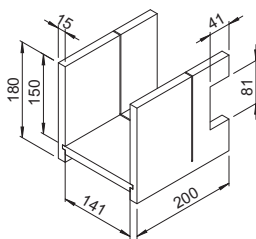
Univerzálna dizajnová výústka

Dizajnová výústka pre prívodnú ako aj odvodnú prevádzku, DN 100, nastaviteľný prietok. Uzatvorená plným estetickým panelom pred pohľadom do vnútra, s integrovaným filtrom.

DLV 100 Obj.č. 3039

Náhradný filter vzduchu bal = 5 ks*
ELF-DLV 100 Obj.č. 3042

Rezacia pomôcka

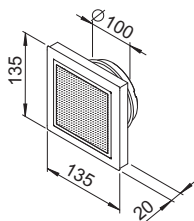


Rezacia pomôcka

Stabilná rezacia pomôcka, z lepanej viacvrstvovej dosky hrúbky 15 mm, pre jednoduché skracovanie potrubia.

RP-SH Obj.č. 3036

Vetracia výústka

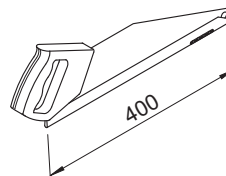


Prívodná dizajnová výústka

Dizajnová výústka určená pre účely prívodu vzduchu, DN 100.

DLVZ 100 Obj.č. 3040

Listová píla

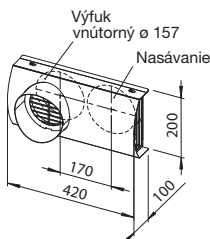


Listová píla

Špeciálna ručná píla s jemným ozubením pre uľahčenie prírezov.

RP-FS Obj.č. 3044

Fasádna kombimriežka

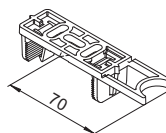


Fasádna kombimriežka

Pre nasávanie a výfuk vzduchu. Univerzálne využitie - nasávanie voľiteľne vpravo alebo vľavo príp. zdola. Estetická. Vysoká kvalita vyhotovenia. Materiál nerez. Pripojenie DN 125.

IP-FKB 125 Obj.č. 2689

Svorka

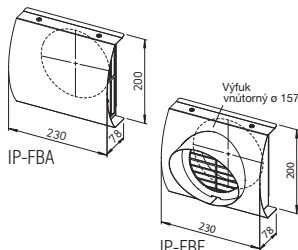


Upevňovacia svorka

bal = 5 ks*
Z vysokokvalitného, nárazuodolného plastu.

RP-BK Obj.č. 3031

Nasávacie a výfukové mriežky



Nasávacia fasádna mriežka

Estetická. Vysoká kvalita vyhotovenia. Materiál nerez. Pripojenie DN 125.

IP-FBA 125 Obj.č. 3125

Výfuková fasádna mriežka

Estetická. Vysoká kvalita vyhotovenia. Materiál nerez. Pripojenie DN 125.

IP-FBF 125 Obj.č. 3126

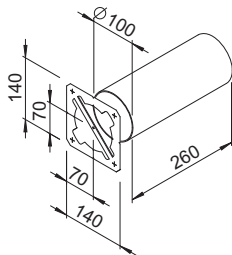
Tesnenie



bal = 10 ks*
DN 100 z EPDM.

RP-LD Obj.č. 3033

Prechod stenou



Prechod stenou

DN 100 z PVC vrátane montážnej šablóny pre jednoduchú realizáciu prestupu stenou.

RP-WH Obj.č. 3035

Záslepka a revízna krytka



Záslepka a revízna krytka

DN 100 z vysokokvalitného plastu s tesnením. Určená pre montáž na koncový kus potrubia.

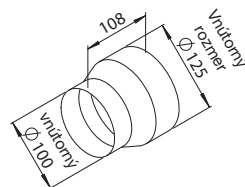
RP-RD Obj.č. 3037

Poznámka

„RenoPipe. Prevratný nenápadný systém priznaných potrubných rozvodov pre rekonštruované objekty.“ Samostatný katalóg si vyžiadajte, prosím.

Obj.č. 86643

Redukcia



Redukcia

Z pozinkovaného ocelového plechu.

RP-RZ 125/100 Obj.č. 3017

* Dodávané minimálne v uvedených baleniach.

FlexPipe® plus kruhový a oválny potrubný systém. Voľná kombinácia.



FlexPipe® plus je ďalším stupňom vývoja úspešného systému distribúcie vzduchu FlexPipe® a od teraz zjednocuje kruhové a oválne potrubie do jedného rozumného systémového balíka s akýmikoľvek pomyslenými kombináciami kruh - ovál.

Nové oválne potrubie disponuje rovnakým hydraulickým prierezom a tlakovou stratou ako kruhové potrubie. Zároveň má osovosymetrickú konštrukciu. To prináša jedinečné výhody:

- Od návrhu a výpočtu, cez inštaláciu a zaregulovanie, až po údržbu sa správajú kruhové a oválne potrubie úplne identicky.
- Podľa stavebných daností sú preto možné akékoľvek zmeny medzi kruhovým a oválnym potrubím použitím prechodov. Na trase jednej vetvy potrubia, ale aj celkovo od rozdeľovača (niekto-

ré vetvy celé kruh, iné ovál). To prináša obrovskú voľnosť pri návrhu a inštalácii.

- Kedykoľvek môže byť vybraná ideálna, ekonomická verzia. Miestošetriače oválne potrubie sa aplikuje vtedy, ak sú požadované nízke stavebné výšky.
- Kompatibilita kruh - ovál má za následok úzky sortiment komponentov. Zásobovanie a poradenstvo sú maximálne zjednodušené. Inštalácia je takmer intuitívna.
- Osovosymetrická oválna konštrukcia umožňuje vedenie z vodorovnej polohy do vertikálnej bez potreby použitia prechodových kusov na korekciu polohy.

■ Poznámka

FlexPipe kruhový potrubný systém vonk. ø: 63 mm, vnút. ø: 52 mm pre prietok 20 m³/h.
pozri stranu 56

■ FlexPipe® plus v dvoch podobách, ktoré sú ľubovoľne kombinovateľné:

- FRS.. 75, kruhové:
Vonkajší ø: 75 mm, vnútorný: 63 mm, pre objemové prietoky do 30 m³/h. Inštalácia do betónovej stropnej dosky. Vysoká tuhosť kruhového tvaru ($S_{R24} > 8$ kN/m²). Rádus ohybu horizontálne a vertikálne 150 mm.
- FRS.. 51, oválne:
51 x 114 mm, pre objemové prietoky do 30 m³/h, ideálne pre miestošetriaču montáž do podlahy alebo steny. Rádus ohybu horizontálne 300 a vertikálne 200 mm.

■ Inštalácia, manipulácia, uvedenie do prevádzky

- Najjednoduchší návrh vďaka rovnakým prierezom potrubia a tlakovým stratám.
- Rýchla inštalácia hviezdicovým, flexibilným nekonečným pokladaním z rolky.
- Stavebne primeraná manipulácia vyplývajúca z nízkej hmotnosti.
- Rýchle uvedenie do prevádzky s minimálnymi nárokmi na zaregulovanie.
- Rovnomerná distribúcia vzduchu.
- Optimálne hygienické, jednoduché čistenie.

■ Vlastnosti a výhody potrubia

- Špeciálne kruhové a oválne ventrie potrubie z hygienicky nespochybniteľného PE-HD nerecyklovaného materiálu.
- Dvojvrstvá konštrukcia –

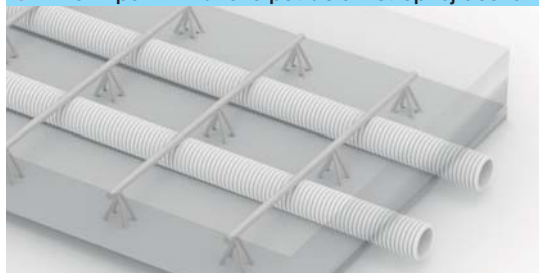
zvonku vlnitá, zvnútra s hladkým a antistatickým povrchom. To minimalizuje tlakové straty, eliminuje hluk z prúdenia a bráni akumulácii špiny v potrubí.

- Extrémna horizontálna a vertikálna elasticita ohybu obidvoch typov potrubí redukuje počet potrebných tvaroviek na minimum.
- Osovosymetrická konštrukcia umožňuje trasu oválneho potrubia z vodorovnej polohy smerom nahor alebo nadol bez nutnosti použitia prechodu.

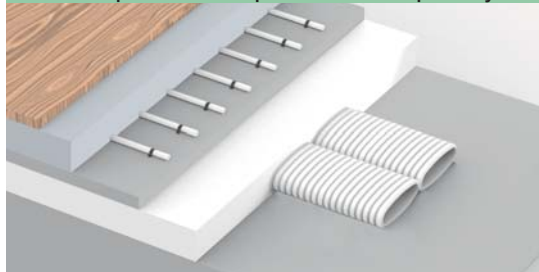
■ Konceptia vedenia, montáž

- Kotviace prvky sa nachádzajú na všetkých tvarovkách pre bezpečné upevnenie o podlahu, stenu alebo strop.
- Demontovateľné fixačné svorky garantujú rýchlu montáž potrubia na všetkých spojoch bez chýb o prípadnom uvoľnení.
- Hluk tlmiace rozdeľovače redukujú použitie dodatočných potrubných tlmivých hluku.
- Presný tesniaci systém na všetkých tvarovkách pre distribúciu vzduchu bez strát.
- Na ukončenie vedenia potrubia v interiéri, pre prívod a odvod vzduchu sú súčasťou ponuky aerodynamicky optimalizované stropné krabice, podlahové krabice a stenové prechody. Tieto obsahujú vždy dve paralelné pripojenia na potrubie pre vedenie potrebného množstva vzduchu podľa DIN 1946-6 bez ďalších tlakových strát.

○ FlexPipe® plus kruhové potrubie v stropnej doske



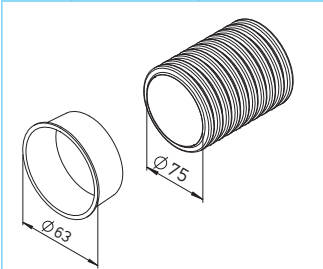
○ FlexPipe® plus oválne potrubie v rámci podlahy



○ FlexPipe® plus akákoľvek kombinácia kruh - ovál



FlexPipe® kruhové potrubie ○

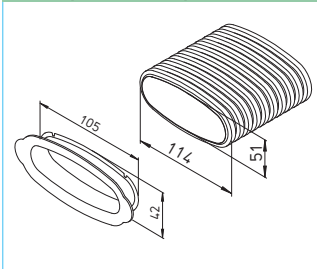


FlexPipe® potrubie (rolka = 50 bm)

Typ	Obj. č.	Rozmery v mm	
Ø 75 mm		vonk. Ø	vnút. Ø
FRS-R 75 ○	2913	75	63
Hygienická záslepka potrubia bal.			
FRS-VD 75 ○	2915		10 ks

Flexibilné kruhové potrubie z PE-HD, ideálne pre montáž do betónovej stropnej dosky. Vráťane dvoch kusov hygienických záslepiek potrubia, s možnosťou ich dodatočného samostatného objednania navyše.

FlexPipe® oválne potrubie ○

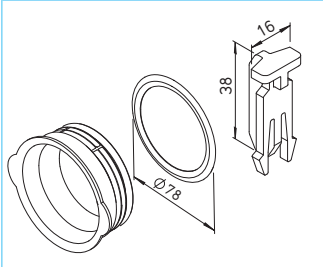


FlexPipe® potrubie (rolka = 20 bm)

Typ	Obj. č.	Rozmery v mm	
114 x 51 mm		šírka	výška
FRS-R 51 ○	3850	114	51
Hygienická záslepka potrubia bal.			
FRS-VD 51 ○	3866		10 ks

Flexibilné oválne potrubie z PE-HD pre miestošetriacu inštaláciu do podlahy, steny alebo podhľadu. Vráťane dvoch kusov hygienických záslepiek potrubia, s možnosťou ich dodatočného samostatného objednania navyše.

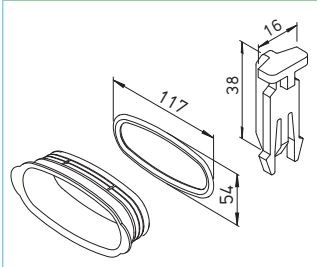
Záslepka, tesnenie, svorka ○



Záslepka hrdla / tesnenie / svorka

Typ	Obj. č.	bal.
Ø 75 mm		
Záslepka hrdla s tesnením		
FRS-VDS 75 ○	3855	10 ks
Tesnenie		
FRS-DR 75 ○	2916	10 ks
Svorka, demontovateľná		
FRS-FK ○○	3854	10 ks

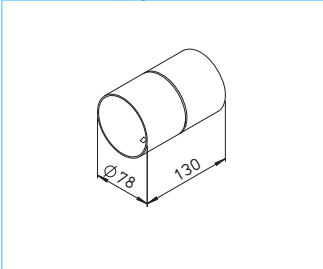
Záslepka, tesnenie, svorka ○



Záslepka hrdla / tesnenie / svorka

Typ	Obj. č.	bal.
114 x 51 mm		
Záslepka hrdla s tesnením		
FRS-VDS 51 ○	3856	10 ks
Tesnenie		
FRS-DR 51 ○	3864	10 ks
Svorka, demontovateľná		
FRS-FK ○○	3854	10 ks

Potrubná spojka ○

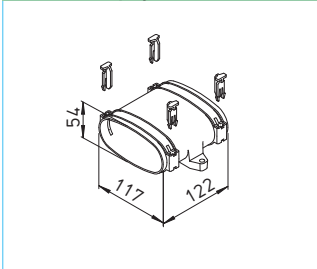


Potrubná spojka

Typ	Obj. č.
Ø 75 mm	
FRS-VM 75 ○	2914

Spojka kruhového potrubia FRS-R 75 s istiacimi vystupujúcimi kolíkmi na oboch stranách, ktoré znemožňujú uvoľnenie potrubia zo spojky. Vyrobené z polyetylénu.

Potrubná spojka ○

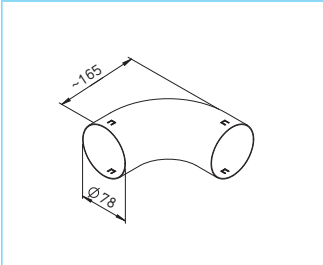


Potrubná spojka

Typ	Obj. č.
114 x 51 mm	
FRS-VM 51 ○	3862

Spojka oválneho potrubia FRS-R 51, s integrovanými kotviacimi prvkami, dodávaná s fixačnými svorkami potrubia (4 ks). Vyrobené z nárazuodolného polypropylénu.

Koleno 90° ○

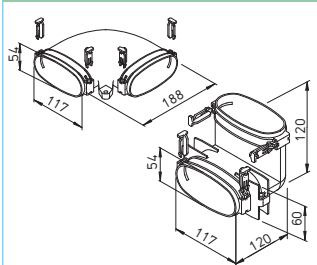


Koleno 90°

Typ	Obj. č.
Ø 75 mm	
FRS-B 75 ○	2994

Koleno 90° pre rádiusy ohybu < 2 x vonkajší priemer kruhového potrubia. Požiadateľné v horizontálnej a vertikálnej polohe pri montáži s istiacimi západkami na oboch stranách, ktoré znemožňujú uvoľnenie potrubia z kolena. Vyrobené z pozinkovaného oceleového plechu.

Koleno horizont. / vertikálne ○



Koleno horizontálne / vertikálne

Typ	Obj. č.
114 x 51 mm	
FRS-BH 51 ○	3863
FRS-BV 51 ○	3859

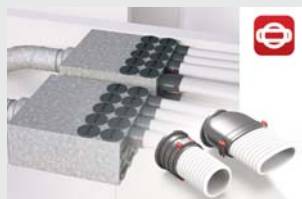
Horizontálne príp. vertikálne koleno 90°, s integrovanými kotviacimi prvkami, dodávané s fixačnými svorkami potrubia (4 ks). Vyrobené z nárazuodolného polypropylénu.

▀ ľubovoľná kombinovateľnosť kruhového a oválneho potrubia

- Rozhodnutím pre FlexPipe® plus od Heliosu získate **jednu** systém. Máte kedykoľvek poruke vždy ideálne riešenie podľa požiadaviek objektu.
- Iba 51 mm superploché oválne potrubie sa používa vtedy, ak sú požadované nízke stavebné výšky. Pre zalievanie do betónovej stropnej dosky je k dispozícii overené riešenie v podobe kruhového potrubia.
- Vďaka identickým hydraulickým prierezom a tlakovým stratám oboch typov potrubí, ako aj premysleným systémovým komponentom je možné kruh a ovál ľubovoľne kombinovať – na trase jednej vetvy potrubia, ale aj celkovo od rozdeľovača (niektoré vetvy celé kruh, iné ovál).

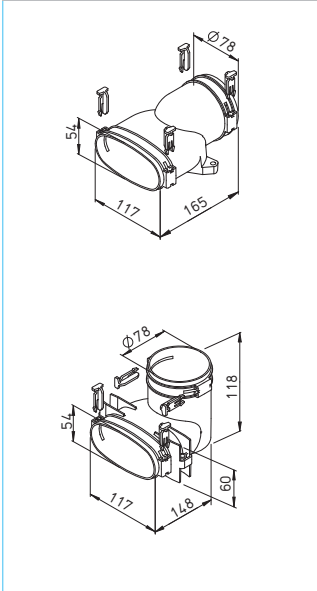


Vertikálne a horizontálne prechody umožňujú všetky typy kombinácií – kruh/ovál, ovál/ovál a kruh/kruh.



Rozdeľovač má jednotlivé hrdlá kruhové alebo oválne ale aj možnosť zmiešaného využitia súčasť kruhových a oválnych.

Prechod priamy / vertikálny ○○



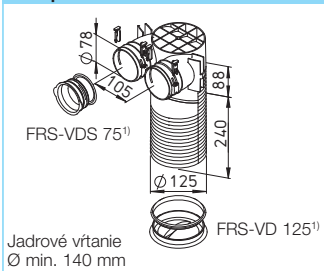
Prechod priamy / vertikálny

Typ	Obj. č.
Ø 75 mm / 114 x 51 mm	
Prechod priamy	
FRS-ÚG 51-75 ○○	3861
Prechod vertikálny	
FRS-ÚV 51-75 ○○	3860

Horizontálny a vertikálny prechod z kruhového potrubia FRS-R 75 na oválne potrubie FRS-R 51, s integrovanými kotviacimi prvkami, dodávaný s fixačnými svorkami potrubia (4 ks). Vyrobené z nárazuodolného polypropylénu.

Poznámka: Na každom spoji (potrubie/potrubie, potrubie/tvarovka) je nevyhnutné použiť tesnenie (dosiahne sa IP 66). Potrebný počet objednávajte prosím vždy samostatne. Nasúvanie komponentov na osadené tesnenie uľahčí lubrikant.

Stropná/stenová krabica ○

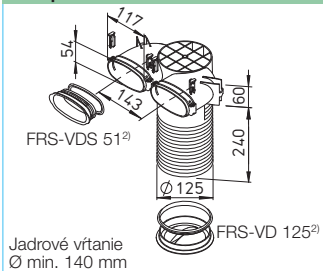


Stropná/stenová krabica

Typ	Obj. č.
Ø 75 mm	
FRS-DWK 2-75/125 ○	3857

Strop./sten. krabica pre pripojenie max. 2 kruh. potrubí FRS-R 75. Vyústenie na prírodné/odvodné ventily DN 125. S integr. označením pre akurátne skrátanie hrdla. Vráťane záslepky hrdla, tesnení¹⁾ 75 mm a DN 125 (po 1 kuse). Zabudované kotviace prvky a pribalené fixačné svorky potrubia (4 ks), z nárazuodolného polypropylénu.

Stropná/stenová krabica ○

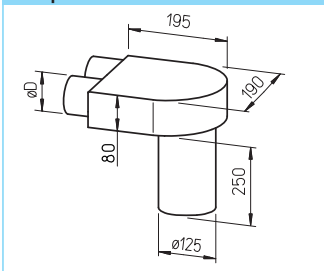


Stropná/stenová krabica

Typ	Obj. č.
114 x 51 mm	
FRS-DWK 2-51/125 ○	3858

Strop./sten. krabica pre pripojenie max. 2 ovál. potrubí FRS-R 51. Vyústenie na prírodné/odvodné ventily DN 125. S integr. označením pre akurátne skrátanie hrdla. Vráťane záslepky hrdla, tesnení¹⁾ 51 mm a DN 125 (po 1 kuse). Zabudované kotviace prvky a pribalené fixačné svorky potrubia (4 ks), z nárazuodolného polypropylénu.

Stropná krabica ○

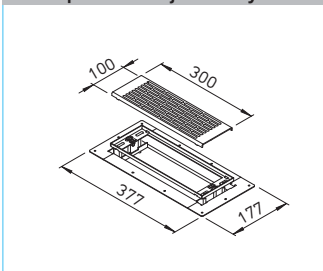


Stropná krabica

Typ	Obj. č.
FRS-DKV 2-75/125	9431

Stropná krabica pre pripojenie max. 2 kruh. potrubí FRS-R 75. Vyústenie na prírodné/odvodné ventily DN 125. Vráťane záslepky hrdla 75 mm a DN 125 (po 1 kuse). Po obvode tela s kotviacim lémom slúžiacim pre uchytenie. Vyrobené z pozinkovaného oceľového plechu.

Sada podlahovej mriežky ○ ○

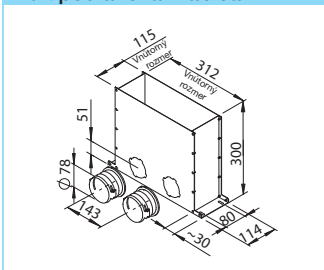


Sada podlahovej mriežky

Typ	Obj. č.
FRS-BGS 1	3878

Sada podlahovej mriežky z nerezú pre multipodlahovú krabicu FRS-MBK..., pozostávajúca z: –nástavca pre reguláciu množstva vzduchu, obvodového rámičku a dizajnovej mriežky. –teleskopického rámičku s nastavením výšky pre presné zarovnanie s úrovňou podlahy.

Multipodlahová krabica ○

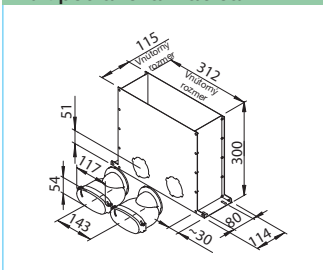


Multipodlahová krabica

Typ	Obj. č.
Ø 75 mm	
FRS-MBK 2-75 ○	3872

Multipodlahová krabica pre pripojenie max. 2 kruhových potrubí FRS-R 75. Určená pre zalievanie do betónovej stropnej dosky. Pozostáva z: – podlahovej krabice s pripojením 300 x 100 mm na mriežku, s robustnou konštrukciou. – 2 ks samostatných hrdiel (kruh) a 1 ks záslepky hrdla s tesnením (kruh).

Multipodlahová krabica ○

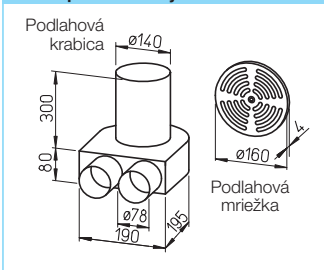


Multipodlahová krabica

Typ	Obj. č.
114 x 51 mm	
FRS-MBK 2-51 ○	3870

Multipodlahová krabica pre pripojenie max. 2 oválnych potrubí FRS-R 51. Určená pre zalievanie do betónovej stropnej dosky. Pozostáva z: – podlahovej krabice s pripojením 300 x 100 mm na mriežku, s robustnou konštrukciou. – 2 ks samostatných hrdiel (ovál) a 1 ks záslepky hrdla s tesnením (ovál).

Sada podlahovej krabice ○

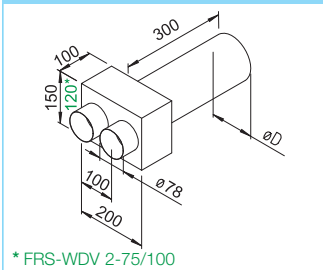


Podlahová krabica s mriežkou

Typ	Obj. č.
Ø 75 mm	
FRS-BKGS 2-75 ○	9992

Sada podlahovej krabice pozostáva z: – 1 ks podlahovej krabice pre mriežku DN 160. – 1 ks podlah. mriežky z brúseného nerezú s nastaviteľným objemovým prietokom. – 1 ks záslepky.

Stenová krabica ○

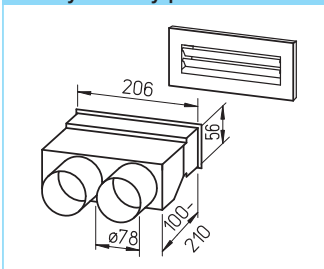


Stenová krabica pre tanierový ventil

Typ	Obj. č.	Ø D mm
Ø 75 mm		
FRS-WDV 2-75/100 ○	9621	100
FRS-WDV 2-75/125 ○	9622	125

Stenová krabica vrátane krytky pre zaomietanie/zadebnenie a záslepky (1 ks). Pre pripojenie prírodných a odvodných tanierových ventilov DN 100 príp. DN 125.

Priamy stenový prechod ○



Priamy stenový prechod s mriežkou

Typ	Obj. č.
Ø 75 mm	
FRS-WDS 2-75 ○	9994

Sada priameho stenového prechodu s mriežkou pozostáva zo: – stenového prechodu s teleskopickým hrdlom. – bielej výustky (FK-WA 200 W), 250 x 113 mm. – 1 ks záslepky.

Paletové balenie ○

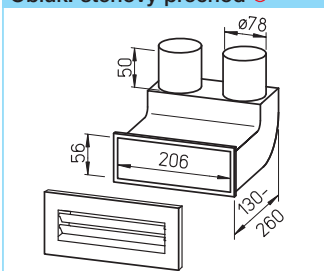


Paletové balenie

Typ	Obj. č.	Ø D mm
FRS-RP 75 ○	9397	75

FlexPipe® paletové balenie KWL pozostáva z: – 1 ks KWL EC 300 W (obj.č. 4232 alebo 4234) – 3 bal. FRS-R 75 (obj.č. 2913) – 4 bal. FRS-DR 75 (obj.č. 2916) – 2 ks FRS-VK 10-75/160 (obj.č. 3847) – 12 ks FRS-DKV 2-75/125 (obj.č. 9431) – 2 ks FRS-VM 75 (obj.č. 2914) Výberom paletového balenia od Heliosu získavate nasledujúce výhody: – úsporu peňazí vďaka balíkovej výhodnej cene. – úsporu času, pretože všetky komponenty potrebné pre montáž potrubia na distribúciu vzduchu v rámci obytného priestoru sú obsiahnuté, aby sa dalo začať s okamžitou montážou. Šetrite časovo náročné a zbytočné výjazdy pre chýbajúce malíčkosti. A najdôležitejšie nakoniec - obsahuje vetracie zariadenie špičkovej kvality s najvyššou účinnosťou a použitými najmodernejšími komponentmi.

Oblúk. stenový prechod ○



Oblúkový stenový prechod s mriežkou, 90°

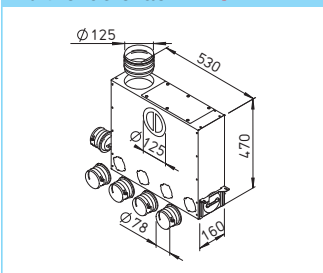
Typ	Obj. č.
Ø 75 mm	
FRS-WBS 2-75 ○	9996

Sada oblúkového stenového prechodu s mriežkou pozostáva z: – oblúkového prechodu s teleskopickým hrdlom. – bielej výustky (FK-WA 200 W), 250 x 113 mm. – 1 ks záslepky.

¹⁾ Záslepka s integrovaným tesnením FRS-VDS 75, obj.č. 3855 a -VD 125, obj.č. 3865. Záslepky sú použiteľné pre jednotlivé hrdlá príp. priamo do otvorov na rozdeľovači určených pre hrdlá s potrubím.

²⁾ Záslepka s integrovaným tesnením FRS-VDS 51, obj.č. 3856 a -VD 125, obj.č. 3865. Záslepky sú použiteľné pre jednotlivé hrdlá príp. priamo do otvorov na rozdeľovači určených pre hrdlá s potrubím.

Multirozdeľovač 4+1



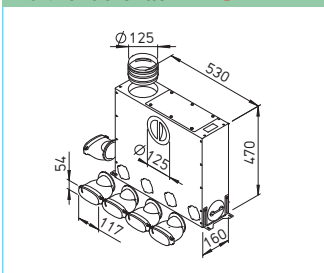
Multirozdeľovač ¹⁾

Typ	Obj.	Ø D
Ø 75 mm	č.	mm

FRS-MVK 4+1-75/125 ○ 3843 125

Pre univerzálnu montáž do/na betonovú stropnú dosku. S výškovo nastaviteľnými montážnymi profilmi. Pripojenie DN 125 je možné zvoliť horizontálne alebo vertikálne. 10 možností pripojenia až pre 5 kruhových vetracích potrubí FRS-R 75. S hluk absorbujúcim vnútorným povrchom a veľkým revíznym otvorom.

Multirozdeľovač 4+1



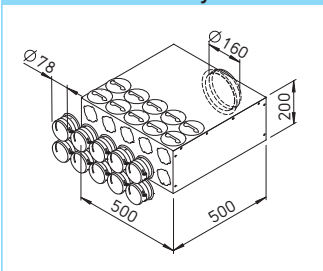
Multirozdeľovač ¹⁾

Typ	Obj.	Ø D
114 x 51 mm	č.	mm

FRS-MVK 4+1-51/125 ○ 3841 125

Pre univerzálnu montáž na betonovú stropnú dosku. S výškovo nastaviteľnými montážnymi profilmi. Pripojenie DN 125 je možné zvoliť horizontálne alebo vertikálne. 10 možností pripojenia až pre 5 oválnych vetracích potrubí FRS-R 51. S hluk absorbujúcim vnútorným povrchom a veľkým revíznym otvorom.

Rozdeľovač 10-kový



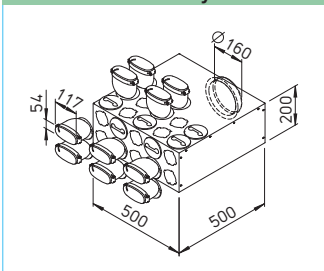
Rozdeľovač 10-75 ²⁾

Typ	Obj.	Ø D
Ø 75 mm	č.	mm

FRS-VK 10-75/160 ○ 3847 160

20 možností pripojenia až pre 10 kruhových vetracích potrubí FRS-R 75. Montáž možná ako priamy alebo 90° rozdeľovač príp. kombinovane. Možné zmiešané využitie aj oválnych samostatných hrdiel pre oválne potrubie (typ FRS-ES 51, obj.č. 3851, pozri nižšie). S hluk absorb. vnútorným povrchom a veľkým revíznym otvorom.

Rozdeľovač 10-kový



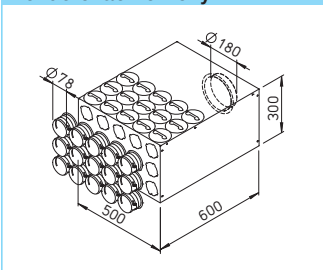
Rozdeľovač 10-51 ²⁾

Typ	Obj.	Ø D
114 x 51 mm	č.	mm

FRS-VK 10-51/160 ○ 3849 160

20 možností pripojenia až pre 10 oválnych vetracích potrubí FRS-R 51. Montáž možná ako priamy alebo 90° rozdeľovač príp. kombinovane. Možné zmiešané využitie aj oválnych samostatných hrdiel pre kruhové potrubie (typ FRS-ES 75, obj.č. 3852, pozri nižšie). S hluk absorb. vnútorným povrchom a veľkým revíznym otvorom.

Rozdeľovač 15-kový



Rozdeľovač 15-75 ²⁾

Typ	Obj.	Ø D
Ø 75 mm	č.	mm

FRS-VK 15-75/180 ○ 3848 180

30 možností pripojenia až pre 15 kruhových vetracích potrubí FRS-R 75. Montáž možná ako priamy alebo 90° rozdeľovač príp. kombinovane. Možné zmiešané využitie aj oválnych samostatných hrdiel pre oválne potrubie (typ FRS-ES 51, obj.č. 3851, pozri nižšie). S hluk absorb. vnútorným povrchom a veľkým revíznym otvorom.

■ Novinka: Geniálna koncepcia FlexPipe® plus rozdeľovačov

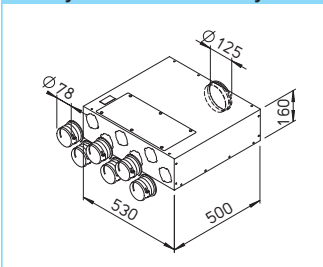
1. Helios ponúka vhodné riešenie pre každý typ montáže:

- Rozdeľovače sú umiestnené centrálne v dome s variabilitou: voliteľne priame alebo 90°-ové, pre nástennú alebo podstropnú montáž.
- Optimálnou voľbou rozdeľovačov pre poschodie sú **multirozdeľovače**. Môžu byť umiestnené do alebo nad betonovú stropnú dosku s revíznym prístupom zhora alebo zdola.
- Pri stiesnených podmienkach padne vhod vďaka stavebnej výške len 160 mm **plochý rozdeľovač**, umiestnený napr. do podhládu stropu.
- Kompaktný **kombirozdeľovač** je zberačom odvádzaného vzduchu a zároveň rozdeľovačom privádzaného vzduchu. Naplno sa využije hlavne vtedy, ak kuchyňa a kúpeľňa majú spoločnú stenu.

2. Flexibilný do najmenších detailov

- Všetky rozdeľovače sú dodávané so samostatnými hrdlami s bajonetovým vzduchotesným spojom, namontovateľné ručne a bez potenciálnych únikov vzduchu.
- Podľa situácie na stavbe je možné aj zmiešané využitie rozdeľovačov s kruhovými a oválnymi samostatnými hrdlami. K tomu potrebné pripojovacie hrdlá sa objednávajú samostatne. Maximálny možný počet oválnych samostatných hrdiel (FRS-ES 51, obj.č. 3851) si vyžadajte.
- V balení sú obsiahnuté: fixačné svorky pre pevný (bez rizika uvoľnenia) spoj potrubia s hrdlom ako aj zásepky s bajonetovým uzáverom a integrovaným tesnením pre nevyužitú otvory na rozdeľovači.

Plochý rozdeľovač 6-kový



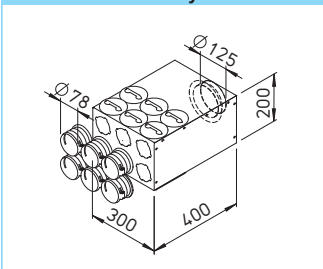
Rozdeľovač 6-75, plochá konštrukcia ¹⁾

Typ	Obj.	Ø D
Ø 75 mm	č.	mm

FRS-FVK 6-75/125 ○ 3845 125

Pre pripojenie až 6 kruhových vetracích potrubí FRS-R 75. Montáž možná len ako priamy rozdeľovač. Možné zmiešané využitie aj oválnych samostatných hrdiel pre oválne potrubie (typ FRS-ES 51, obj.č. 3851, pozri nižšie). S hluk absorbujúcim vnútorným povrchom a veľkým revíznym otvorom.

Rozdeľovač 6-kový



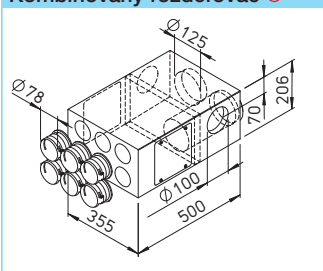
Rozdeľovač 6-75 ¹⁾

Typ	Obj.	Ø D
Ø 75 mm	č.	mm

FRS-VK 6-75/125 ○ 3846 125

12 možností pripojenia až pre 6 kruhových vetracích potrubí FRS-R 75. Montáž možná ako priamy alebo 90° rozdeľovač príp. kombinovane. Možné zmiešané využitie aj oválnych samostatných hrdiel pre oválne potrubie (typ FRS-ES 51, obj.č. 3851, vid' nižšie). S hluk absorbujúcim vnútorným povrchom a veľkým revíznym otvorom.

Kombinovaný rozdeľovač



Kombirozdeľovač ¹⁾

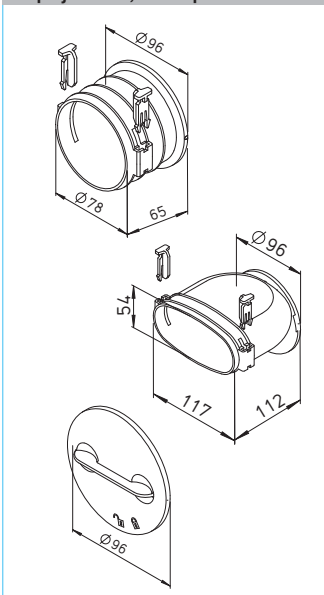
Typ	Obj.	Ø D
Ø 75 mm	č.	mm

FRS-KVK 6-75/125 L* ○ 3873 125

FRS-KVK 6-75/125 R* ○ 3874 125

* Pripoj. priv. vzduchu voliteľne zľava alebo sprava. Kompaktný ideálny rozdeľovač, ak sú blízko miestnosti s odvodom vzduchu. Pripojenie 2 x DN 100 pre priame osadenie odvodných ventilov DLV (pozri príslušenstvo). Distribúcia vzduchu pripojením až 6 kruhových potrubí FRS-R 75.

Pripoj. hrdlá, zásepka



Pripojovacie hrdlá, zásepka

Typ	Obj.	bal
	č.	

Pripojovacie hrdlo, Ø 75 mm

FRS-ES 75 ○	3852	1 ks
--------------------	------	------

Pripojovacie hrdlo, 114 x 51 mm

FRS-ES 51 ○	3851	1 ks
--------------------	------	------

Zásepka s bajonetovým uzáverom

FRS-VDB ○ ○	3853	1 ks
--------------------	------	------

Dodatčné samostatné hrdlá pre pripojenie kruhových vetracích potrubí FRS-R 75 prípadne oválnych vetracích potrubí FRS-R 51 na rozdeľovač. Jednoduché a variabilné nastavenie polohy vďaka využitiu bajonetového spoja. Ten dokonale tesní. Dodávané vrátane 2 ks fixačných svoriek potrubia, vyhotovenie z nárazuodolného polypropylénu.

Zásepka s bajonetovým uzáverom pre samostatné hrdlá alebo otvory na rozdeľovači.

¹⁾ vrátane 2 ks zásepiek do hrdiel.

²⁾ vrátane 4 ks zásepiek do hrdiel.

FlexPipe® za zaliava priamo do betónu príp. sa montuje nad alebo pod stropnú dosku. Prináša:

- Najjednoduchší návrh a rýchlu montáž vďaka „hviezdicovej“, flexibilnej štruktúre nekonečného pokladania priamo z roľky.
- Ideálnu manipuláciu na stavbe kvôli nízkej hmotnosti.
- Rýchle uvedenie do prevádzky, rovnomernú distribúciu vzduchu.
- Jednoduché čistenie.

Výber z dvoch veľkostí a dvoch tvarov

- FlexPipe® FRS.. 63
Vonkajší ø 63, vnútorný 52 mm, pre objem. prietoky do 20 m³/h.
- FlexPipe®plus
Vonkajší ø 75, vnútorný 63 mm, pre objem. prietoky do 30 m³/h. Kombinovateľný s oválnym potrubím FRS-R 51 a oválnymi komponentmi, pozri str. 52.

Vlastnosti a výhody

- Špeciálne vzduchotechnické potrubie z hygienicky nezávadného a nerecyklovaného polyetylénu PE-HD, bez zápachov.
- Dvojvrstvová konštrukcia, zvonku vrúbkovaná, zvnútra s hladkým, antistatickým povrchom garantuje:
 - Nízke tlakové straty prúdenia.
 - Vysoký útlm hluku.
 - Minimálne ukladanie špiny.
 - Možnosť jednoduchého čistenia.

Montáž

- FlexPipe® plastová vlnitá rúra má vysokú tuhosť kruhového tvaru potrubia (SR24 > 8 kN/m²) a môže byť vďaka vysokej flexibilitě poskladaná do želanej trasy, vrátane ohybov (do betónového stropu, pod strop, do poteru, podlahy...)
- Garantovaná vzducho- a vodo-tesnosť spojov, ak sú správne použité originálne FRS tesnenia.

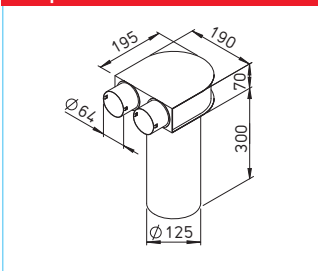
FlexPipe® kruhové potrubie



FlexPipe® potrubie (rolka = 50 bm)

Typ	Obj. č.	Rozmery v mm	
ø 63 mm	č.	vonk. ø	vnút. ø
FRS-R 63	9327	63	52

Stropná krabica

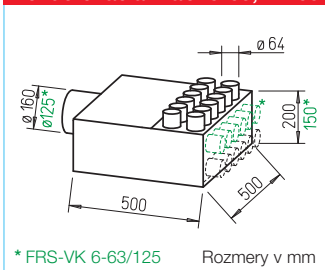


Stropná krabica 2) pre tanier. ventil DN 125

Typ	Obj. č.
FRS-DKV 2-63/125	9430

Stropná krabica pre napojenie prívodného alebo odvodného tanierového ventilu DN 125 (príslušenstvo, pozri str. 60.) S krytým chrániacim počas stavebných prác a pre začistenie hrany s omlietkou.*

Rozdeľovacia krab. 6-63, 12-63



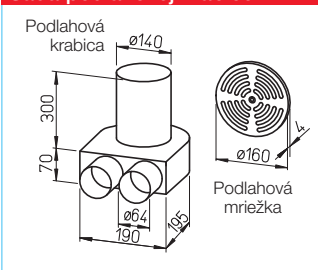
Rozdeľovacia krabica 6-63, 12-63¹⁾

Typ	Obj. č.	ø D mm
FRS-VK 6-63/125	9355	125
FRS-VK 12-63/160	9336	160

Pripojenie až 6 príp. 12 vetracích potrubí FRS-R 63, s vnútornou izoláciou proti hluku. U typu 12-63 je možné dosku s pripojovacími hrdlami zamieňať s revíznym otvorom a pootočiť o 90°.

* FRS-VK 6-63/125 Rozmery v mm

Sada podlahovej krabice

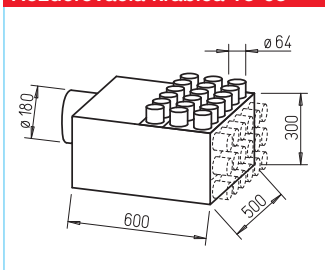


Podlahová krabica s mriežkou 2)

Typ	Obj. č.
FRS-BKGS 2-63	9991

Podlahová krabica – sada pozostáva z:
- 1 ks podlahovej krabice pre napojenie mriežky DN 160,
- 1 ks podlahovej mriežky z brúseného nerez s nastaviteľným prietokom vzduchu.

Rozdeľovacia krabica 18-63

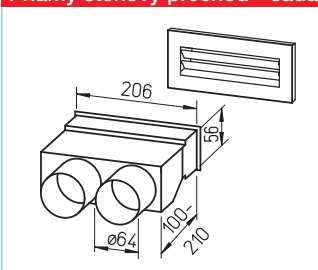


Rozdeľovacia krabica 18-63¹⁾

Typ	Obj. č.	ø D mm
FRS-VK 18-63/180	9364	180

Pripojenie až 18 vetracích potrubí FRS-R 63, s vnútornou izoláciou proti hluku. Dosku s pripojovacími hrdlami je možné zamieňať s revíznym otvorom a pootočiť o 90°. To umožňuje montáž buď ako priamy alebo 90° rozdeľovač.

Priamy stenový prechod - sada

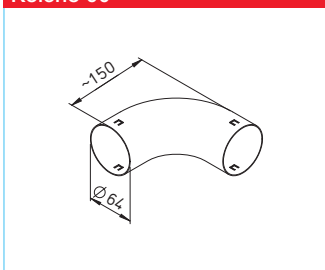


Priamy stenový prechod s mriežkou 2)

Typ	Obj. č.
FRS-WDS 2-63	9993

Sada priameho stenového prechodu pozostáva zo:
- stenového prechodu priameho,
- stenovej výustky bielej (FK-WA 200 W), 250x113 mm.

Koleno 90°

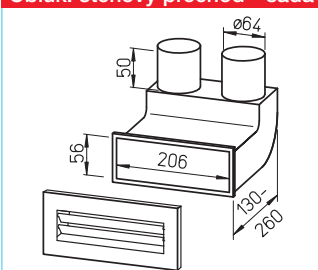


Koleno 90°

Typ	Obj. č.
ø 63 mm	FRS-B 63
	9348

Krátke 90° koleno pre rádiusy ohybu menšie ako 2x vonkajší priemer potrubia.

Oblúk. stenový prechod - sada

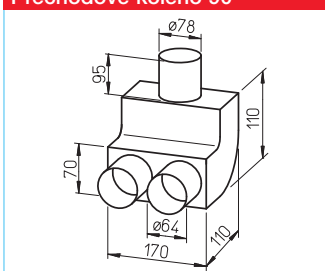


Oblúk. stenový prechod s mriežk., 90° 2)

Typ	Obj. č.
ø 63 mm	FRS-WBS 2-63
	9995

Sada oblúk. stenového prechodu pozostáva zo:
- stenového prechodu s oblúkom,
- stenovej výustky bielej (FK-WA 200 W), 250x113 mm.

Prechodové koleno 90°

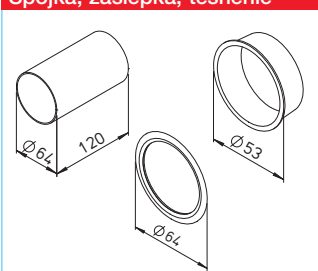


Prechodové koleno 90°

Typ	Obj. č.
ø 63 mm	FRS-B 75/2-63
	9341

Prechodový oblúk krátky 90° ako prechod z 1 potrubia DN 75 mm na 2 rúry z DN 63 mm.

Spojka, záslepka, tesnenie



Spojka / Záslepka / Tesnenie

Typ	Obj. č.	bal.
ø 63 mm	FRS-VM 63	9329
	FRS-VD 63	9330 10 ks
	FRS-DR 63	9331 10 ks

Poznámka: Na každom spoji (potrubie/potrubie, potrubie/varovka) je nevyhnutné použiť tesnenie (dosiahne sa IP 66). Potrebný počet objednávajte prosím vždy samostatne. Nasúvanie komponentov na osadené tesnenie uľahčí lubrikant.

¹⁾ vrátane 6 ks záslepiek.

²⁾ vrátane 1 ks záslepky.

System plochého potrubia F z plastu



Montáž

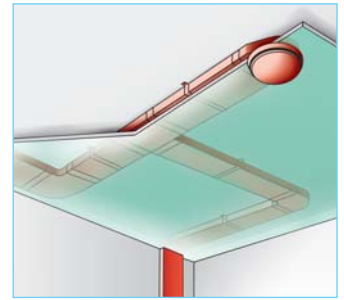
- Rýchle a jednoduché vedenie potrubia kvôli nízkej hmotnosti.
- Tvarovky všetkého druhu ponúkajú takmer neobmedzené možnosti pri vedení potrubnej trasy.
- Univerzálne a šetriace priestor.
- Ideálne pri rekonštrukciách a výstavbe montovaných domov.

Vlastnosti

Všetky komponenty sú z bieleho, antistatického plastu. Trieda horľavosti B1, DIN 4102. Max. teplota prúdiaceho vzduchu +50°C. Max. vonkajšie rozmery 218,5 mm x 55,5 mm.

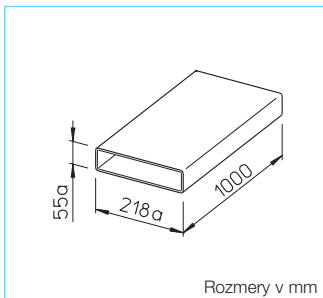
Koncepcia vedenia potrubných trás a montáž

- Stromová štruktúra potrubného systému od vetracieho zariadenia alebo využitie rozdeľovača na trase k prívodným/odvodným výustkám. Rozdelenie vetiev je možné



použitím T-kusov.

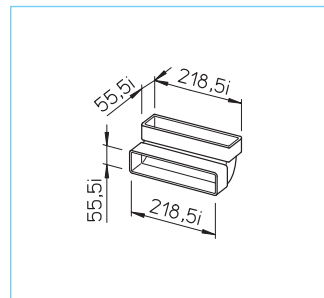
- Plocha voľného prierezu potrubia je vhodná pre objemový prietok do 150 m³/h.
- Tvarovky sa pripájajú na potrubie jednoduchým nasunutím. Spájanie kusov potrubia sa realizuje vonkajšími spojkami.
- Každý spoj sa utesňuje pomocou lepiacej pásky (príslušenstvo).
- Kotvenie sa realizuje pomocou príchytky FB.



Rozmery v mm

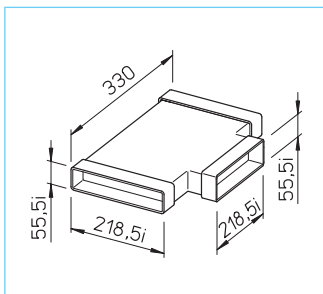
Ploché potrubie bez spojky, 1 m FOM

Obj.č. 0624



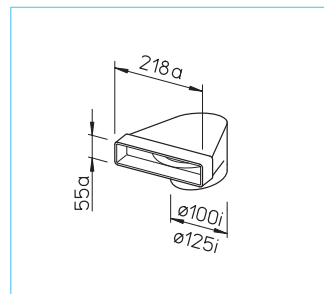
Oblúk vertikálny, 90° FBV 90

Obj.č. 0630



Ploché potrubie T kus FTS

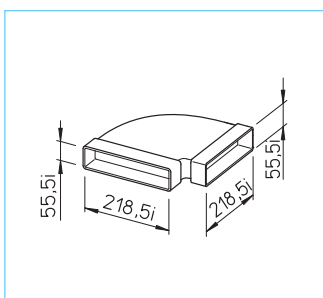
Obj.č. 0631



Koncový kus s prechodom z ø na □

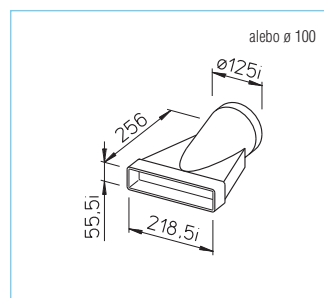
FE 100 Obj.č. 0621
FE 125 Obj.č. 0622

Koncový kus s prechodom z ø na □ s 1 m hadice a 2 ks upínacích svoriek
FU 90/100 Obj.č. 0627
FU 90/125 Obj.č. 0638



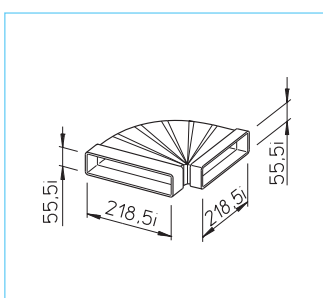
Oblúk horizontálny, 90° FBH 90

Obj.č. 0629



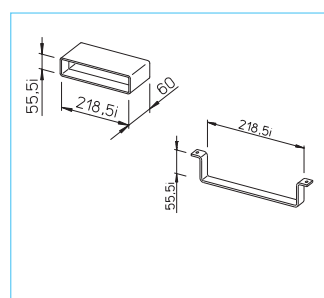
Prechod z ø na □

FUE 100 Obj.č. 0628
FUE 125 Obj.č. 0639



Flexibilný oblúk FBO

Obj.č. 0632



Spojka plochého potrubia FV

Obj.č. 0625

Príchytka FB

Obj.č. 0626

Lepiaca páska KLB

Obj.č. 0619
PVC lepiaca páska, 50 mm široká, v rolke je navinutých 20 m.

System plochého potrubia FK z pozinkovaného plechu



System plochého potrubia do podlahy z pozinkovaného plechu, navrhnutý špeciálne pre vetranie obytných priestorov. Optimálne riešenie pre skryté vedenie potrubia, ideálne pre distribúciu vzduchu v novostavbách.

Vlastnosti

☐ Všetky komponenty sú vyrobené z pozinkovaného plechu, odolné voči korózii, nehorľavé.

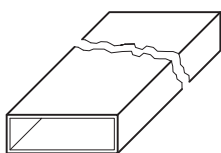
Výber z dvoch veľkostí

- ☐ FK... 150 x 50 mm pre objemové prietoky vzduchu do 90 m³/h,
- ☐ FK... 200 x 50 mm pre objemové prietoky vzduchu do 140 m³/h.

Koncepcia vedenia potrubných trás a montáž

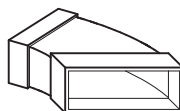
- ☐ Plochá a pevná konštrukcia umožňuje bezproblémové uloženie potrubia pod podlahovú vrstvu.
- ☐ Spájanie pomocou vonkajších spojok. Tvarovky majú na konci vyformovanú spojku (hlbka cca 35 mm). Hladké vnútorné steny vytvárajú nízke tlakové odpory prúdeniu vzduchu a nevytvárajú priestor pre ukladanie špiny v potrubí. Napriek tomu je možné čistenie, príp. dezinfekcia.
- ☐ Umiestnenie rozdeľovacej krabice pre prívod a odvod vzduchu na každom poschodí zjednodušuje trasu vedenia potrubia.
- ☐ Na ochranu priestorov citlivých na hlučnosť ako sú napr. spálne je možné vložiť do prebiehajúcej potrubnej trasy špeciálne ploché tmiče (FK-SD).

Ploché potrubie



Ploché potrubie				
Typ	Obj. č.	šírka	výška	dĺžka
150 x 50 mm				
FK 150	2905	150	50	1500
200 x 50 mm				
FK 200	2906	200	50	1500

Oblúk horizontálny, 45°



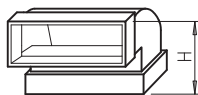
Oblúk horizontálny, 45°				
Typ	Obj. č.	šírka	výška	rádius
150 x 50 mm				
FK-BH 150/45	2910	153	53	45°
200 x 50 mm				
FK-BH 200/45	2912	203	53	45°

Spojka



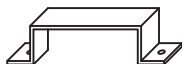
Spojka				
Typ	Obj. č.	šírka	výška	dĺžka
150 x 50 mm				
FK-V 150	2941	153	53	200
200 x 50 mm				
FK-V 200	2942	203	53	200

Oblúk vertikálny, 90°



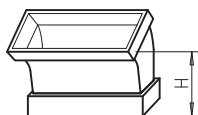
Oblúk vertikálny, 90°				
Typ	Obj. č.	šírka	výška	rádius
150 x 50 mm				
FK-BV 150/90	2919	153	103	90°
200 x 50 mm				
FK-BV 200/90	2920	203	103	90°

Príchytka



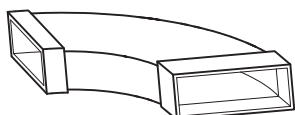
Príchytka				
Typ	Obj. č.	šírka	výška	dĺžka
150 x 50 mm				
FK-B 150	2907	151	52	30
200 x 50 mm				
FK-B 200	2908	201	52	30

Oblúk vertikálny, 45°



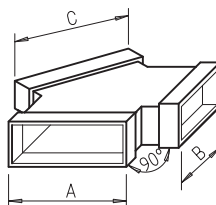
Oblúk vertikálny, 45°				
Typ	Obj. č.	šírka	výška	rádius
150 x 50 mm				
FK-BV 150/45	2917	153	73	45°
200 x 50 mm				
FK-BV 200/45	2918	203	73	45°

Oblúk horizontálny, 90°



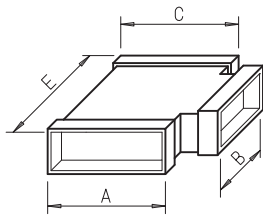
Oblúk horizontálny, 90°				
Typ	Obj. č.	šírka	výška	rádius
150 x 50 mm				
FK-BH 150/90	2909	153	53	90°
200 x 50 mm				
FK-BH 200/90	2911	203	53	90°

Y rozbočka



Y rozbočka				
Typ	Obj. č.	A	B	C
150 x 50 mm				
FK-Y 150/150/150	2927	153	153	153
200 x 50 mm				
FK-Y 200/150/150	2929	153	153	203

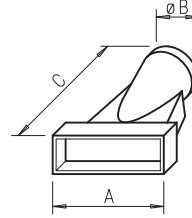
T kus



T kus

Typ	Obj. č.	Rozmery v mm			
		A	B	C	E
FK-T 150/150/150	2921	153	153	153	250
FK-T 150/150/200	2923	153	153	203	390
FK-T 150/200/150	2926	153	203	153	300
FK-T 200/150/200	2925	203	153	203	250
FK-T 150/200/200	2924	153	203	203	440
FK-T 200/200/200	2922	203	203	203	300

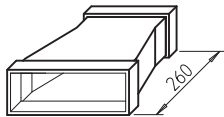
Prechod



Prechod

Typ	Obj. č.	Rozmery v mm		
		A	ø B	C
150 x 50 mm				
FK-Ü 75/150	2948	153	78	260
FK-Ü 100/150	2996	153	103	260
200 x 50 mm				
FK-Ü 100/200	2997	203	103	260
FK-Ü 125/200	2998	203	128	260

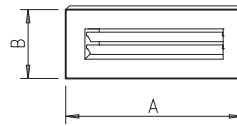
Redukcia



Redukcia

Typ	Obj. č.	Rozmery v mm	
		dĺžka	výška
Redukcia symetrická			
FK-RS 200/150	2932	260	53
Redukcia asymetrická			
FK-RA 200/150	2933	260	53

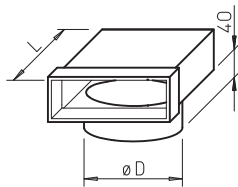
Výustka



Stropná/stenová výustka

Typ	Obj. č.	farba	Rozmery v mm	
			A	B
200 x 50 mm				
FK-WA 200 W	9350	biela	250	113
FK-WA 200 AL	9351	hliník	250	113

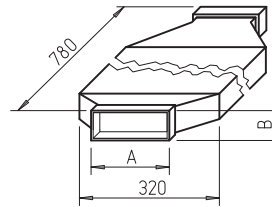
Koncový kus, Spiro prechod



Koncový kus s prepjom. na Spiro potrubie

Typ	Obj. č.	Rozmery v mm	
		ø D	L
150 x 50 mm			
FK-ER 150/100	2934	99	200
FK-ER 150/125	2935	124	200
200 x 50 mm			
FK-ER 200/160	2936	159	220

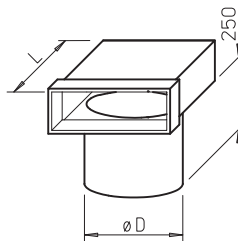
Tlmič hluku



Tlmič hluku

Typ	Obj. č.	Rozmery v mm	
		A	B
150 x 50 mm			
FK-SD 150	2945	153	53
200 x 50 mm			
FK-SD 200	2946	203	53

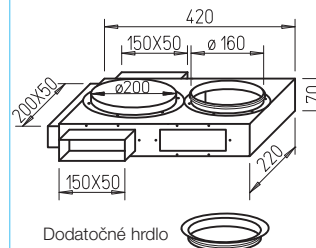
Koncový kus, tanierový ventil



Koncový kus s prepjom. na tanierový ventil

Typ	Obj. č.	Rozmery v mm	
		ø D	L
150 x 50 mm			
FK-EV 150/100	2937	102	200
FK-EV 150/125	2938	127	200
200 x 50 mm			
FK-EV 200/100	2939	102	200
FK-EV 200/125	2940	127	200

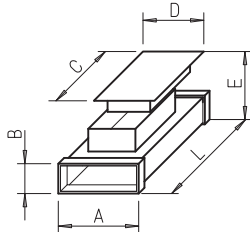
Rozdeľovač



Rozdeľovač

Typ	Obj.č.
FK-VK	2987
Rozsah dodávky FK-VK	
4 hrdlá 150 x 50 (z toho 2 voľne pribalené), 1 hrdlo 200 x 50 ako aj revízna klapka.	
Dodatočné hrdlo pre prechod. rozdeľovač	
FK-ZS	2947

Revízny kus



Revízny medzikus

Typ	Obj. č.	Rozmery v mm				
		A	B	C	D	L
150 x 50 mm						
FK-RZ 150	2930	153	53	347	137	500
200 x 50 mm						
FK-RZ 200	2931	203	53	347	137	500

Rozmer E je možné prispôbiť v rozmedzí 105-130 mm.

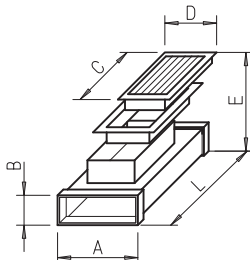
Koncová záslepka



Koncová záslepka

Typ	Obj.č.
150 x 50 mm	
FK-ED 150	2943
200 x 50 mm	
FK-ED 200	2944

Podlahová mriežka



Podlahová mriežka s montáž. krabicou

Typ	Obj. č.	Rozmery v mm				
		A	B	C	D	L
150 x 50 mm						
FK-BA 150	2986	153	53	348	152	500

Rozmer E je možné prispôbiť v rozmedzí 112-152 mm.

Montážne pásy



Tesniace a lepiace pásy

Typ	Obj.č.
Tesniaca páska	
KSB	9343 50 mm šírka, 15 bm
Hliníková páska	
KSB ALU	9344 50 mm šírka, 15 bm
Lepiaca páska	
KLB	0619 50 mm šírka, 20 bm

Elementy pre odvod vzduchu



Dizajnové výustky a tanierové ventily

Pre prívod vzduchu pri vysokých aj nízkych rýchlostiach prúdenia príp. tlakovej strate. DLV s opticky uzatvoreným pohľadovým dizajnovým panelom a integrovaným filtrom.

Elementy pre prívod vzduchu



Dizajnové výustky a tanierové ventily

Pre prívod vzduchu pri vysokých aj nízkych rýchlostiach prúdenia príp. tlakovej strate. Typ DLV 125 s opticky uzatvoreným pohľadovým dizajnovým panelom a integrovaným filtrom.

Predfilter element VFE



Predfilter element VFE

Určený pre montáž pred tanierové ventily s odvodom znečisteného, mastného vzduchu. Zabraňuje ukladaní mastnoty a špiny. Opláštenie je z pozinkovaného ocelového plechu, povrchová úprava práškovou farbou. Filter je z trvácneho hliníkového ťahokovu s plochou voľného prierezu 324 cm² a obvodovým hliníkovým rámkom.

Vetracia dverová mriežka



Vetracia dverová mriežka

Nenápadná nepriezorová vetracia mriežka z odolného plastu pre osadenie do dverí.

Pre detailný popis pozri produktovú stranu vetracie mriežky v Hlavnom katalógu Helios.

Riadiace káble



Riadiace káble

Plochý kábel na obidvoch stranách s končkami RJ12 pre napojenie posuvného ovládača KWL-BE. Verzia s obojstrannými končkami RJ10 pre napojenie komfortného ovládača KWL-BEC, snímačov CO₂, vlhkosti a zmiešaných plynov VOC, KNX/EIB alebo rozširujúceho modulu. Pre popis príslušenstva pozri produktové strany s KWL zariadeniami.

ø 80		ø 100		ø 125		ø 160	
Typ	Obj.č.	Typ	Obj.č.	Typ	Obj.č.	Typ	Obj.č.
Dizajnová výustka DLV¹⁾ pre odvod vzduchu							
		DLV 100	3039	DLV 125	3049		
		ELF-DLV 100 ²⁾	3042	ELF-DLV 125 ²⁾	3058		

Plastový tanierový ventil KTVA							
KTVA 75/80	0940	KTVA 100	0941	KTVA 125	0942	KTVA 160	0943
Kovový tanierový ventil MTVA (pre miesta, na ktorých je predpísané použitie nehorľavých dielov)							
MTVA 75/80	8868	MTVA 100	8869	MTVA 125	8870	MTVA 160	8871

¹⁾ S integrovaným filtrom ²⁾ Náhradný vzduchový filter pre DLV..., bal = 5 ks

ø 80		ø 100		ø 125		ø 160	
Typ	Obj.č.	Typ	Obj.č.	Typ	Obj.č.	Typ	Obj.č.
Vetracia mriežka LGK, Dizajnová výustka DLV... pre prívod vzduchu							
LGK 80	0259	DLVZ 100	3040	DLV 125	3049		
				ELF-DLV 125 ¹⁾	3058		

Plastový tanierový ventil KTVZ							
KTVZ 80	2762	KTVZ 100	2736	KTVZ 125	2737	KTVZ 160	2738
Kovový tanierový ventil MTVZ (pre miesta, na ktorých je predpísané použitie nehorľavých dielov)							
MTVZ 75/80	9603	MTVZ 100	9604	MTVZ 125	9605	MTVZ 160	9606

¹⁾ Náhradný vzduchový filter pre DLV 125, bal = 5 ks

Typ VFE 70 **Obj.č. 2552**

Typ VFE 90 **Obj.č. 2553**

Typ ELF/VFE **Obj.č. 2554**

Náhradný vzduchový filter,
bal = 2 ks.

Typ LTGW **Obj.č. 0246**

Z plastu bielej farby.

Typ LTGB **Obj.č. 0247**

Z plastu hnedej farby.

Dĺžka kábla*	Pre KWL-BE (plochý kábel obojstranne s končkami RJ12)		Pre KWL-BEC, -CO ₂ , -VOC, -FTF, -KNX, -EM (plochý kábel obojstranne s končkami RJ10)	
	Typ	Obj.č.	Typ	Obj.č.
3 metre	KWL-SL 6/3	9987	KWL-SL 4/3	4404
5 metrov	KWL-SL 6/5	4411	KWL-SL 4/5	4405
10 metrov	KWL-SL 6/10	9444	KWL-SL 4/10	4411
20 metrov	KWL-SL 6/20	9959	KWL-SL 4/20	4413

* Ďalšie dĺžky na vyžiadanie.

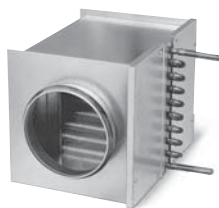
Spätné klapky



Tlmič hluku



Teplotný ohrievač



Sada pre čistenie potrubia



Regulácia teploty vzduchu



Hydraulický modul



■ Ďalšie príslušenstvo	strana
- Entalpické rekuperátory	12
- HygroBoxy	42
- Zemné výmenníky	44
- Izolovaný potrubný systém	48
- Systémy distribúcie vzduchu	50
- Protipožiarne elementy	
Hlavný katalóg Helios	

Ø 80	Ø 100	Ø 125	Ø 160	Ø 200	Ø 250	Ø 315	Ø 400
Spätné klapky – Samočinné, montáž do potrubia, telo z pozink. oceleového plechu príp. *z plastu, listy klapky z hliníka							
	RSKK* 100 5106	RSKK* 125 5107	RSK 160 5669	RSK 200 5074	RSK 250 5673	RSK 315 5674	RSK 400 5651
Tesné spätné klapky s magnetickým uzáverom – Pre spoločné potrubné stúpačky vo viacposchodových bytových domoch.							
KAK 80	4096	KAK 100 4097	KAK 125 4098	KAK 160 4099	KAK 200 4100		
Flexibilný tlmič telefonického hluku (FSD) príp. elastický tlmič hluku (SDE) – Z hliníkového potrubia.							
	FSD 100 0676	SDE 125 0789	SDE 160 0790	FSD 200 0679	FSD 250 0680	FSD 315 0681	FSD 400 0683

Typ	Obj. č.	do potrubia Ø mm	Tech. parametre vzduchu					Tech. parametre vody ¹⁾		Hmotnosť cca. kg	Vhodný systém regulácie teploty	
			tep. výkon kW ¹⁾	Δ T vzduchu K ²⁾	prí V m ³ /h	tlaková strata Δp _w kPa	pri prietoku vody l/h	Typ	Obj.č.			
WHR 100	9479	100	1,9	0,9	35	17	150	1	84	3,2	WHST 300 T50	8820
WHR 125	9480	125	2,6	1,1	29	13	250	2	115	3,2	WHST 300 T50	8820
WHR 160	9481	160	5,5	3,1	38	22	400	11	245	4,9	WHST 300 T50	8820
WHR 200	9482	200	7,2	4,1	33	19	600	17	317	4,9	WHST 300 T50	8820
WHR 250	9483	250	10,7	6	37	21	800	8	470	6,9	-	-
WHR 315	9484	315	18,3	10,4	36,2	21	1400	9	810	9,0	-	-
WHR 400	9524	400	26,2	15	36	21	2000	11	1060	12,5	-	-

Sada pre čistenie potrubia FlexPipe® a RenoPipe

Univerzálna čistiaca sada KWL-RS je vhodná ako ideálne riešenie pre čistenie systémov potrubia FlexPipe® (DN 75, DN 63) a systému distribúcie vzduchu RenoPipe (DN 100). Použitie je možné tlačiením (u krátkych trás potrubia) alebo tahaním. U dlhších potrubných trás alebo úzkych kolien je nylonová kruhová kefka tahaná jednoducho smerom ku

rozdeľovacej krabici, na ktorej je osadené 90° koleno pre napojenie odsávania. Cez toto koleno je bez problémov odsávaný prach pomocou bežného vysávača, ktorý je uvoľňovaný nylonovou kruhovou kefkou.

Sada je dodávaná v praktickom prenosnom balení a obsahuje z každého dielu po jednom kuse:

- Ručný naviják s flexibilným GFK drôteným lankom (dĺžka 20 bm).
- Kruhové kefy DN 63, 75, 100.
- 90° koleno a tesnenie pre napojenie odsávania DN 56.
- Adaptér DN 56/40, DN 56/32.

Typ KWL-RS **Obj.č. 2797**

Systém regulácie teploty vzduchu WHST 300 pre KWL® zariadenia s vodným dohrevom PWW

Pre reguláciu dokurovania vzduchu pomocou PWW vodného dohrevu, ktorý je integrovaný v zariadeniach KWL...WW. Pozostáva z termostatu s diaľkovým prestavovaním a diaľkovým snímačom. Jednoduché, cenovo výhodné a rýchlo realizovateľné riešenie. Teplotný rozsah 3 – 28 °C.

WHST 300 T38 **Obj.č. 8817**

Regulácia teploty vzduchu



Systém regulácie teploty vzduchu pre vodný ohrievač WHR. Ideálne použitie pre ohrev privádzaného vzduchu.

Pozostáva z termostatu vrátane snímača teploty do potrubia (s 2 m kapilárnou rúrkou) a ventilu. Umožňuje reguláciu konštantnej teploty privádzaného vzduchu. Jednoduché, cenovo výhodné a rýchlo realizovateľné riešenie. Teplotný rozsah 20 – 50 °C.

WHST 300 T50 **Obj.č. 8820**

Hydraulický modul

Reguluje prietok cez PWW ohrievač nastavením trojcestného 24 V ventilu (0-10 V), a tým aj odovzdávanie tepelného výkonu na vzduch. Dodávané ako sada vrátane ukazovateľov teploty výstup/spiatiočka, obehového čerpadla a flexibilných pripoj. hadíc.

WHS 1100 24 V(0-10V) **č. 8819**

Týždenné čas. spínacie hodiny



Týždenné časové spínacie hodiny Digitálne s LCD zobrazením pre aut. reguláciu spôsobu prevádzky, programovateľný každý deň v týždni. Nad- alebo podomietková montáž. Rozmery mm (ŠxVxH) 85 x 85 x 52

Typ WSUP **Obj.č. 9990**

Pre montáž do rozvádzača (zaberá dve štandardné miesta).

Rozmery mm (ŠxVxH) 36 x 90 x 69

Typ WSUP-S **Obj.č. 9577**

■ Detaily k príslušenstvu
Presné rozmery, viac technických údajov ako aj ďalšie rozmerové rady:
Teplovodné ohrievače a systémy regulácie teploty, vetracie mriežky, potrubia, tvarovky, strešné prechody, elementy odvodu vzduchu a predfiltre, tanierové ventily
Hlavný katalóg Helios

Hodnoty platia pre teplotu privádzaného vzduchu 0 °C a teploty výstup/spiatiočka: 1) 90/70 °C, 2) 60/40 °C.

Clean Air Service, s.r.o.

Obchodné zastúpenie Helios Ventilatoren GmbH + Co na Slovensku

kancelária a showroom: Pri vinohradoch 269/C, 831 06 Bratislava

tel.: 02/ 4363 3074

mobil: 0907 743 400, 0911 992 557

e-mail: info@centrum-rekuperacie.sk

web: www.centrum-rekuperacie.sk