

## Návod na montáž a prevádzku

Modely:

**KWL EC 500 Eco R**

**KWL EC 500 Eco L**

**so štvorstupňovým ovládačom**

pre nútené vetranie

so spätným získavaním tepla



Ďakujeme, že ste sa rozhodli pre vetrací systém Helios so spätným získavaním tepla. Predtým ako budete uvádzať zariadenie Helios do prevádzky, prečítajte si prosím pozorne informácie zhrnuté v návode na montáž a prevádzku.

Okrem iného nájdete v ňom informácie o starostlivosti a údržbe, ktoré poslúžia bezchybnej funkčnosti ako aj udržaniu hodnoty investície do Vášho zariadenia Helios.

**ÚVOD**

Všeobecné poznámky.....	strana 3
Hlavné funkčné časti a vybavenie.....	strana 5
Funkčný princíp.....	strana 6

**NÁVOD NA MONTÁŽ A PREVÁDZKU**

Umiestnenie KWL EC 500 Eco pri montáži.....	strana 7
Pripojovacie hrdlá.....	strana 7
Odvod kondenzátu.....	strana 7
Elektrické zapojenie KWL EC 500 Eco.....	strana 7
Montáž štvorstupňového ovládača.....	strana 7
Snímače tlakových rozdielov DDS (voliteľné).....	strana 7
Návod na montáž odvodu kondenzátu cez guľičkový sifón.....	strana 9

**POPIS FUNKCIÍ**

Funkcia bypassu.....	strana 8
Protimrazová ochrana doskového rekuperátora.....	strana 8
Signalizácia údržby a servisu.....	strana 8
Popis častí KWL EC 500 Eco.....	strana 8

**VÝKONOVÉ PARAMETRE**

Výkon ventilátorov.....	strana 10
KWL EC 500 Eco meracie body.....	strana 10

**SCHÉMA ZAPOJENIA**

Schéma elektrického zapojenia.....	strana 11
------------------------------------	-----------

**ÚDRŽBA**

Filtre a doskový rekuperátor.....	strana 12
Ventilátory.....	strana 12
Kondenzovaná voda.....	strana 12
Ostatné čistiace práce.....	strana 13

**PORUCHY FUNKČNOSTI**

Porucha/Príčiny/Náprava.....	strana 14
------------------------------	-----------



**Poznámky  
bezpodmienečne  
prečítajte!**

## Dôležité poznámky k návodu

**Ovládanie:** Sú tu uvedené dôležité informácie o vetracom systéme a nastaveniach ovládača vetracej jednotky.

**Údržba:** V časti údržby sa nachádzajú dôležité informácie o výmene filtrov a potrebnej údržbe a čistení. Údržbu vykonáva spravidla užívateľ.

**Montáž:** Kapitola „montáž“ s dôležitými poznatkami k inštalácii a základnými nastaveniami zariadenia je určená pre odborného inštalátora. Prečítajte si túto celú časť pozorne predtým, ako budete vetracie zariadenie obsluhovať, montovať alebo pripájať. Návod si uschovajte pre budúce použitie.

**Projekčné podklady:** Projekčná kancelária vypracováva podklady potrebné pre projekciu systému vetrania. Dodatočné informácie môžete vyžiadať priamo u výrobcu/predajcu.

## Poznámka k bezpečnosti

Z dôvodov bezpečnosti, bezchybnej prevádzky a funkčnosti výrobku je potrebné pozorne prečítať a dodržiavať nasledovné inštrukcie!

## Preberanie

Dodávka obsahuje zariadenie: **KWL EC 500 Eco so štvorstupňovým ovládačom.**

Počas preberania overte stav a totožnosť objednaného tovaru. V prípade poškodenia reklamujte tovar u prepravcu. Neskoršie reklamácie a nároky budú odmietnuté.

## Uskladnenie

Pri dlhodobjšom skladovaní je potrebné zabrániť škodlivým vplyvom a vykonať nasledovné opatrenia: ochrana jednotky suchým, vzduchotesným obalom proti prachu (plastový sáčok so suchým médiom a indikátormi vlhkosti). Miesto skladovania musí byť chránené pred otrasmí, vodou a výkyvmi teplôt. Pri mnohoročnom skladovaní alebo nespúšťaní vetracej jednotky musí byť pred uvedením do prevádzky vykonaná inšpekcia podľa VDE 0701.

Škody, ktorých príčinou je nevhodné zaobchádzanie pri preprave, skladovaní a prevádzke sú preukázateľné a tieto nepodliehajú záruke výrobcu.

## Oblasť použitia

Kompaktné zariadenie s určením na použitie vo vnútornom suchom prostredí na prívod a odvod vzduchu so spätným získavaním tepla. Určené ako centrálné zariadenie alebo decentrálné riešenie v prevádzkových priestoroch a priemysle. Sériové vyhotovenie umožňuje umiestnenie a použitie v nemrznúcich priestoroch s najnižšou teplotou +5°C. Prevádzku za sťažených podmienok ako sú napr. vyššia vlhkosť, dlhodobjšie nespúšťanie jednotky, silnejšie znečistenie a iné nadštandardné podmienky vyplývajúce z klimatických, technických a elektronických vplyvov je potrebné konzultovať s výrobcou a požadovať povolenie pre takúto prevádzku. Je to z dôvodu, že sériové vyhotovenie vetracej jednotky nezodpovedá prevádzke za takýchto podmienok. Použitie jednotky na iný účel ako je uvedené v tomto návode, nie je dovolené.

## Spôsob účinnosti jednotky

V doskovom rekuperátore dochádza ku „kríženiu“ chladného vonkajšieho vzduchu a teplého odvádzaného vzduchu bez toho, aby prišli do priameho kontaktu. Týmto postupom sa prenáša teplo z odvádzaného vzduchu (až >90%) na privádzaný vzduch. Riadenie prevádzky jednotky sa vykonáva prostredníctvom 4-stupňového ovládača (vzdialený ovládač, ktorý nemusí byť priamo pri jednotke). Vzduch je privádzaný potrubiami do primárnych priestorov s potrebou čerstvého vzduchu (ako je obývačka, spálne). Odvod vzduchu sa rieši v sekundárnych priestoroch (ako sú napr. sociálne miestnosti, toalety, sprchy, kuchyne...). Takýto vzduch prúdi potrubiami späť do jednotky, odovzdá teplo v rekuperátore a výfukovým potrubím vstupuje do vonkajšieho priestoru.

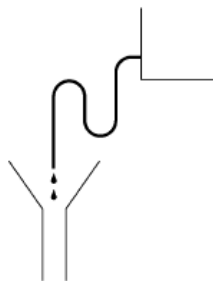
## Údaje o výkone

Na dosiahnutie plánovaného výkonu jednotky je potrebné zabezpečiť riadnu montáž a správne vedenie privádzaných a odvodných potrubí. V prípade ak sa prevádzkové podmienky jednotky odchyľujú od takýchto podmienok (nesprávna montáž a nevhodné prevádzkové podmienky), môže to viesť k zníženiu výkonu (objemu prúdiaceho vzduchu). Údaje o hlučnosti v oblasti prúdenia vzduchu sú uvádzané ako hladina akustického výkonu LWA (podľa DIN 45635, T.1). Údaje o hladine akustického tlaku LPA sú ovplyvnené priestorovými a montážnymi podmienkami. Preto sa vyskytujú odchýlky medzi takto uvádzanými údajmi a skutočnosťou.

## Montáž – umiestnenie vetracej jednotky

KWL EC 500 Eco je navrhnutá na „visiacu“ polohu s umiestnením do skrine alebo priamo na stenu. Preto je vhodná na inštaláciu vo vnútri bytu alebo priestoru. Montuje sa na pripravenú montážnu plochu/dosku. Jednotka sa na túto plochu zavesí konzolami, ktoré sa nachádzajú na zadnej strane zariadenia.

## VŠEOBECNÉ POZNÁMKY



Odvod kondenzátu

Ak nie je možná montáž na stenu, môže byť zariadenie namontované aj využitím bočných stien na uchytenie. Pri takejto montáži nemôžu byť poškodené ani nijako ináč vo svojej funkcii obmedzené ventilátory, ovládanie a elektrické vedenie. Taktiež by mal byť pri montáži zohľadnený (eliminovaný) možný prenos hluku a vibrácií.

Je nevyhnutné zabezpečiť bezproblémové napojenie odvodu kondenzátu na odpadový vodný systém objektu (pozri vedľajší obrázok). Z dôvodu šírenia pachov u suchého sifónu, by mal byť zabezpečený otvorený odvod.

Jednotka by mala byť umiestnená tak, že vzduchotechnické potrubia budú mať čo najkratšiu dĺžku a ich napojenie na jednotku nebude problematické. Úzke kolená spôsobujú zvýšenú tlakovú stratu a hluk prúdenia vzduchu. Potrubia nemôžu byť v žiadnom prípade popraskané resp. prelomené. Je potrebné dať si pozor na pevnosť a tesnosť spojov pripojovacích hrdiel jednotky a potrubí. Výfukové a nasávacie potrubia by mali byť na stavbe dostatočne zaizolované. Predídte sa tým možnosti vzniku kondenzácie. Zariadenie musí byť dostatočne ľahko prístupné pre údržbové a inštaláčnne práce.

Po vybratí zariadenia z kartónovej krabice, zariadenie nesmie byť postavené na vyústení kondenzátu, ktoré je umiestnené na jeho spodnej časti. Aby sa predišlo akýmkoľvek poškodeniam a škrabancom, položte zariadenie naležato na jeho chrbát na polystyrén, ktorý je súčasťou zariadenia. Vyberte ovládač zo zariadenia pred jeho inštaláciou.

### Zariadenia s plameňom

#### Všeobecné odporúčania

Súčasné využívanie riadeného vetrania (KWL zariadení) a zariadení s plameňom závislých od vnútorného ovzdušia (krby, plynové pece atď.) je podmienené zohľadnením a dodržaním schválenia zariadenia pre takúto prevádzku, ako aj všetkých platných predpisov v danej krajine (napr. samostatný prívod vzduchu ku spaľovaniu, snímanie rozdielu tlaku...)! Prevádzka zariadenia s plameňom závislého od vnútorného ovzdušia by mala byť u tesných stavieb dovoľaná len so samostatným prívodom vzduchu ku spaľovaniu. Iba vtedy sú vetracie zariadenie a zariadenie s plameňom oddelené od seba a je možné ich nezávisle používať.

Je potrebné dodržiavať prípadné platné predpisy týkajúce sa súčasnej prevádzky zariadení s plameňom, vetracieho systému, odsávačov pár.

#### Všeobecné požiadavky staveného práva v Nemecku

Centrálne vetracie zariadenia so spätným získavaním tepla „KWL EC 500 Eco“ môžu byť inštalované a prevádzkované v priestoroch so zariadením s plameňom závislým od vnútorného ovzdušia len vtedy, ak je zabezpečené monitorovanie a snímanie odvodu spalín samostatnými bezpečnostnými zariadeniami tak, že v prípade poruchy bude odstavené aj vetracie zariadenie (napr. teplotný termostat s elektrickým napojením na vetraciu jednotku so spätným získavaním tepla); aby bolo vetracie zariadenie KWL počas horenia odstavené. Prítom musí byť zabezpečené, že prevádzkou vetracieho zariadenia nevznikne v miestnosti podtlak väčší ako 4 Pa.

Centrálne vetracie zariadenia so spätným získavaním tepla „KWL EC 500 Eco“ nemôžu byť prevádzkované v miestnostiach spolu s horákmi na tuhé palivo a v miestnostiach s procesom horenia závislými od vzduchu v interiéri, ktoré sú napojené na viacnásobne položené kominové systémy.

Pre definované využitie centrálnej vetracej jednotky so spätným získavaním tepla „KWL EC 500 Eco“ ako vetracieho zariadenia musí byť umožnené odstavenie existujúcich spaľovacích vzduchovodov ako aj kominových systémov spaľovania tuhého paliva.



### Elektrické zapojenie

#### POZOR: Všetky práce vykonávajte v stave bez napätia!

Príslušné normy, bezpečnostné a montážne predpisy musia byť dodržané. Zariadenie sa dodáva štandardne s káblom s namontovanou zástrčkou na zapojenie do el. siete. Pri prácach na zariadení zástrčku odpojte od siete. Elektrické zapojenie môžu vykonávať len autorizované, odborne spôsobilé osoby. Elektrické zapojenia musia byť vykonané podľa schémy elektrického zapojenia, ktorá je súčasťou tohto návodu. Zapojenia do externej svorkovnice podľa schémy elektrického zapojenia.

### Rozvody vzduchu, vzduchovody

Pri projektovaní a montáži sa usilujte o čo najkratšie potrubné trasy. Dajte si pozor na tesnosť spojov a prechodov. Aby sa zabránilo usádzaniu špiny, tlakovým stratám a hluku, používajte potrubia s hladkou vnútornou stenou (plastové alebo spiro). Na hlavné potrubné trasy (nasávací a vyfukovaný vzduch, vzduch k rozdeľovacím krabiciam prívodu a odvodu) použite potrubia s priemerom 160 mm, na koncové vetvy sa priemer potrubia primerane redukuje.

Nasávacie a výfukové potrubie je potrebné kvôli novej kondenzácii na povrchu náležite izolovať. Ak prívodné a odvodné potrubia prechádzajú cez nevykurované priestory, tak je ich potrebné rovnako zaizolovať – aby sa zabránilo tepelným stratám. Vzduch je privádzaný do obývačiek a spálni a odvádzaný z kuchyne, kúpeľní a pod. Kvôli zaregulovaniu zariadenia by mali byť prívodné a odvodné otvory ukončené nastaviteľnými tanierovými ventilmi (ako príslušenstvo). Pri odsávaní znečisteného odvodného vzduchu je vhodné použiť predfilter (ako príslušenstvo). Odsávacie digestory nesmú byť napojené na systém (špina, požiar, hygiena). Na zabezpečenie presunu vzduchu vo vnútri priestoru sú nevyhnutné dostatočne veľké otvory pre prúdenie (bezprahové dvere, dverové mriežky).

**DÔLEŽITÉ: Platné požiarnebezpečnostné a stavebné predpisy je nevyhnutné dodržať.**

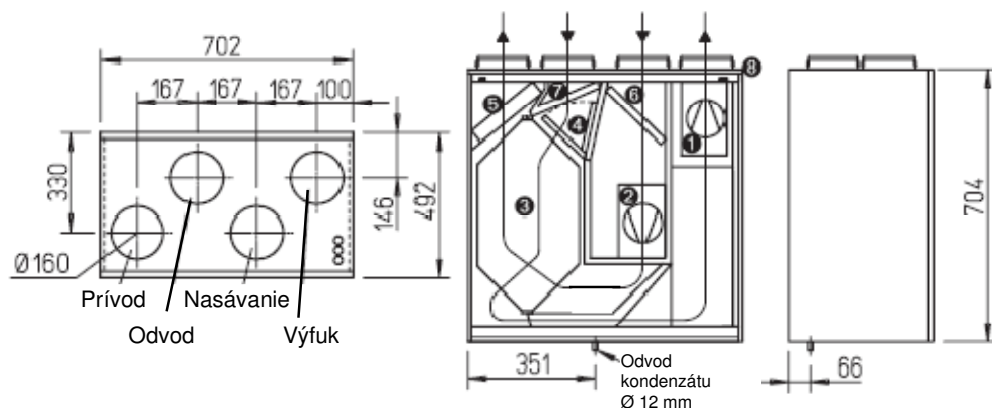
# HLAVNÉ FUNKČNÉ ČASTI A VYBAVENIE

## Hlavné komponenty

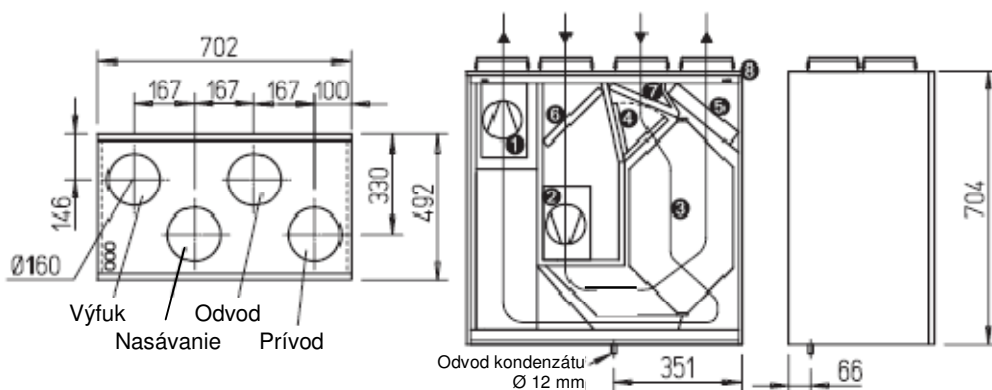
- ❶ Výfukový ventilátor (odvod)
- ❷ Nasávací ventilátor (prívod)
- ❸ Doskový rekuperátor
- ❹ By-pass klapka
- ❺ Filter prívodu F7 (voliteľný)
- ❻ Filter na nasávaní G4
- ❼ Filter na odvode G4
- ❽ Zástrčka do el. siete
- ❾ Štvorstupňový ovládač
- ❿ Gulíčkový sifón

## Doplnková výbava

- ⓫ DDS snímač tlak. rozdielov
- ⓬ WSUP týždenné časové spínacie hodiny



Obr. KWL EC 500 Pro R, vyhotovenie „pravé“



Obr. KWL EC 500 Pro L, vyhotovenie „ľavé“

<b>Elektrické pripojenie</b>	230V, 50 Hz / max. 1,8 A
<b>Krytie</b>	IP 34
<b>Ventilátory</b>	Prívod 143 W EC Odvod 143 W EC
<b>Spätné získavanie tepla</b>	Doskový krížový protiprúdový rekuperátor
<b>Obtok rekuperátora</b>	Letná / zimná prevádzka, manuálne, 100% bypass
<b>Filter</b>	Prívod G4 F7 - jemný peľový filter (voliteľné príslušenstvo)
	Odvod G4
<b>Hmotnosť</b>	65 kg
<b>Možnosť regulácie vzduchového výkonu prostredníctvom:</b>	- manuálne ovládanie, 4-stupňový ovládač
<b>Doplnkové príslušenstvo:</b>	- snímač tlakových rozdielov - týždenné časové spínacie hodiny



## Príklad 1.

Odvod	132 m <sup>3</sup> /h
Prívod	132 m <sup>3</sup> /h
Teplota na odvode	21 °C
Teplota nasávania	-3 °C
Vlhkosť odvod	35 %
Vlhkosť nasávania	74 %
Rekuperácia	79 %

## Príklad 2.

Odvod	212 m <sup>3</sup> /h
Prívod	212 m <sup>3</sup> /h
Teplota na odvode	21 °C
Teplota nasávania	10 °C
Vlhkosť odvod	56 %
Vlhkosť nasávania	87 %
Rekuperácia	77 %

## Modely: KWL EC 500 Eco R / KWL EC 500 Eco L

Vetracie zariadenie KWL EC 500 Eco nahradzuje spotrebovaný vzduch čerstvým, prefiltrovaným a ohriatym vzduchom zvonku.

Efektívne filtrovanie nasávaného vzduchu (G4 + (F7 voliteľný)) zabraňuje, aby sa škodlivé častice dostali cez zariadenie do potrubí a vnútorného ovzdušia. Vysoká kvalita filtrácie odvádzaného vzduchu (G4) znižuje riziko znečistenia zariadenia, garantuje funkčnosť spätného získavania tepla a zároveň výkon odvodného ventilátora.

Použitím vysoko účinného protiprúdového rekuperátora dochádza k odovzdaniu veľkej časti tepla z odvádzaného, spotrebovaného vzduchu na privádzaný vzduch, prúdiaci do interiéru. Miera spätného získania tepla zariadením KWL EC 500 Eco je závislá od teploty odvádzaného vzduchu a nasávaného vzduchu, od relatívnej vlhkosti odvádzaného vzduchu ako aj od objemu vzduchu, ktorý je odvádzaný a privádzaný. Vedľa máte možnosť vidieť dva príklady miery účinnosti rekuperácie KWL EC 500 Eco za dvoch rozličných okolností.

V zariadení je zabudovaný manuálny bypass rekuperátora, ktorý umožňuje počas letných mesiacov predísť neželanému ohrievaniu privádzaného vzduchu.

Ak teplota vyfukovaného vzduchu klesne pod nastavenú hodnotu, vypne protimrazová ochrana rekuperátora činnosť prírodného ventilátora.

Vzduchový výkon zariadenia KWL EC 500 Eco môže byť regulovaný 4-stupňovým diaľkovým ovládačom, ktorý je súčasťou dodávky a balenia zariadenia.



4-stupňový ovládač

## Regulovanie vzduchového výkonu prostredníctvom 4-stupňového ovládača

Zariadenie môže byť regulované 4-stupňovým ovládačom, ktorý má nasledovné funkcie:

- Regulácia výkonu ventilátorov na 4-stupňoch.

KWL zariadenie môže byť úplne vypnuté len samostatným nadradeným vypínačom, ktorý si v prípade potreby zabezpečí zákazník. 4-stupňový ovládač neumožňuje úplné vypnutie.



Týždenné časové spínacie hodiny WSUP

## Týždenné časové spínacie hodiny WSUP (doplnkové príslušenstvo)

POZNÁMKA: Dodržať samostatný montážny a prevádzkový predpis! (WSUP/Nr. 91584.001) Digitálne spínacie hodiny s LCD zobrazením a nastavením času z výroby. Časové spínacie hodiny sú určené pre montáž v suchých priestoroch, na omietku alebo pod omietku do klasickej krabice.

Umožňuje nastavenie týždenného programu a preberá funkciu riadenia režimu útlmu.

Spôsoby prevádzky: Ein/On/Zap. = normálna prevádzka  
Aus/Off/Vyp. = režim útlmu

# NÁVOD NA MONTÁŽ A PREVÁDZKU



- ❶ Závěsné háky na zadní straně
- ❷ Stěnová přípevňovací podložka
- ❸ Odvod kondenzátu pod zařízením

## Montáž a umístění KWL EC 500 Eco

- Zariadenie KWL by malo byť umiestnené vo vnútorných priestoroch na mieste, kde teplota neklesne pod +5°C.
- Pri umiestnení v nevykurovaných priestoroch (napr. podkrovia, kde nemrzne) dostatočne zaizolujte celý vonkajší povrch jednotky. Ináč by mohlo dôjsť ku kondenzácii na povrchu jednotky. Odvod kondenzátu musí byť namontovaný tak, aby bol chránený pred zamrznutím.
- Z dôvodu hlučnosti počas prevádzky, odporúčané umiestnenie pre zariadenie je kuchyňa, práčovňa, chodba, technologická miestnosť, skladovacie priestory alebo v niektorých prípadoch obytné priestory.
- Montáž na stenu: Namontujte stenovú prípevňovaciu podložku na stenu. Následne zaveste jednotku na túto podložku cez háky, ktoré sa nachádzajú na zadnej strane KWL zariadenia.
- Zariadenie je chránené proti striekajúcej vode (IP 34) a preto môže byť umiestnené aj vo vlhkých priestoroch. POZOR: Vznik kondenzácie na chladných rúrach a povrchu jednotky.
- Pred uvedením do prevádzky musí byť ešte raz preskúšaná správna pozícia gumových soklov motorov.
- POZOR! Z výfukového hrdla musí byť odstránená transportná poistka (krídlová matica).
- Pred uvedením do prevádzky musí byť ešte raz preskúšaná správna pozícia gumových soklov motorov.
- DÔLEŽITÉ! Je dôležité zabezpečiť, aby bolo zariadenie 100% v rovnovážnej polohe (neodmysliteľné pre správny odvod kondenzátu).

## Pripojovacie hrdlá

- Zariadenie je vybavené štyrmi pripojovacími hrdlami (priemeru 160 mm). Potrubia sa nasúvajú pevne na hrdlá a následne sa utesnia. (POZOR!: Zariadenia typu L/R). Izolácie potrubia vykonajte podľa projektu vzduchotechniky.

## Elektrické pripojenie KWL EC 500 Eco



**Elektrické pripojenie 230 V 50 Hz môžu vykonávať len autorizované, odborne spôsobilé osoby! Zariadenie sa dodáva štandardne s káblom s namontovanou zástrčkou na zapojenie do el. siete. Pri prácach na zariadení zástrčku odpojte od siete.**

Svorkovnica zariadenia sa nachádza vonku na cca. 0,5 m dlhom kábli. Svorkovnica môže byť pripravená napr. na stenu vedľa zariadenia. Káblové vedenia smerujúce ku svorkovnici sa vedú cez membránové tesnenia, ktoré sa nachádzajú na tejto svorkovnici.

## Montáž 4-stupňového ovládača

Maximálna vzdialenosť štvorstupňového ovládača od svorkovnice je 100 m. Na svorkovnici je možné definovať 4 výkonové stupne z celkovo 5 možností.

- Miesto montáže:
  - v obytnej zóne cca. 1,5 m nad podlahou,
  - na interiérovej stene,
  - iba v suchých priestoroch.

## Snímač tlakových rozdielov DDS (voliteľné príslušenstvo)

### 1. Montáž



**Pozor: DDS používajte len pri prevádzke so statickým, nemenným VZT systémom, kde nedochádza ku zmenám v nastavení prírodných a odvodných tanierových ventilov.**

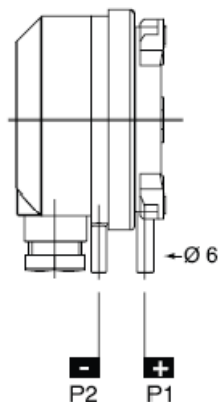
**Pripojenie DDS a signalizácie sa vykonáva na mieste a je v dodávke stavby!**

a) DDS musí byť namontovaný na stenu vo zvislej polohe so smerovaním pripojenia tlakových hadičiek smerom nadol.

b) Hadičky musia byť napojené na potrubné rozvody. Otvory musia byť potom náležite utesnené. Tlakovú hadičku P2 (-) napojte na nasávacie potrubie, tlakovú hadičku P1 (+) na prírodné potrubie do výšky 100 až 300 mm od hrdla zariadenia.

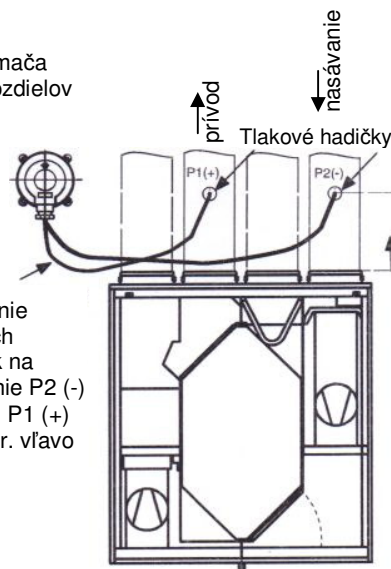
c) Elektrické pripojenie podľa schémy na str.11.

Obr.: Pripojenie snímača tlakových rozdielov



Montáž snímača tlakových rozdielov na stenu

Prepojenie tlakových hadičiek na nasávanie P2 (-) a prívod P1 (+) pozri obr. vľavo



Montážna výška medzi 100 mm a 300 mm

KWL EC 300 Eco (pravé vyhotovenie)

## 2. Funkcia

Snímač tlakových rozdielov DDS sleduje stav predinštalovaného nasávacieho filtra G4 a voliteľne použiteľného jemného filtra F7 (prívod). Kontroluje statický tlakový rozdiel medzi nasávacím a prívodným potrubím.

Ak dôjde vďaka zaneseniu filtrov k zníženiu objemu prúdiaceho vzduchu, klesne tlakový rozdiel medzi obidvomi bodmi merania (extrémny prípad  $V=0$  potom  $\Delta p=P1-P2=0$ ).

Kontrolka signalizácie filtra môže byť napr. LED dióda a je v dodávke stavby.

## 3. Nastavenie

Musia byť splnené nasledovné predpoklady:

1. Zariadenie je nainštalované a V (objem vzduchu) nastavený.
2. Nastavenie napojenia (spínania) DDS na 3/1 (pozri schému zapojenia SS-857 na str. 11).
3. Nastavte vetracie zariadenie KWL EC 500 Eco na stredný stupeň vetrania.
4. Otáčajte gombíkom (+ -) kým nezopne kontakt (zasvieti kontrolka zobrazenie filtra). Zaznamenajte si hodnotu bodu zopnutia a znížte ju o približne 15% (napríklad bod zopnutia 100 Pa – hodnota nastavenia 85 Pa). Ak klesne tlak pod hodnotu 85 Pa, zasvieti kontrolka signalizácie filtra, ak bola namontovaná v dodávke stavby.

## Bypass funkcia

Nastavenie sa vykonáva mechanickou bypass klapkou. Otváranie a zatváranie je manuálne. Vonkajší nasávaný vzduch je 100% vedený mimo rekuperátora čím je zabránené spätnému získavaniu tepla.

## Protimrazová ochrana krížového protiprúdového rekuperátora

Ako ochrana pred námrazou krížového protiprúdového rekuperátora je včas odstavený prívodný ventilátor na základe nameraných údajov z protimrazového snímača.

## Zobrazenie údržby - upozornenie

Ovládanie je riadené prostredníctvom snímača tlakových rozdielov DDS (pripojenie podľa schémy SS-857). Ten slúži na sledovanie stavu vzduchových filtrov, tlaku zariadenia a prevádzky ventilátorov. Stav filtrov sa zobrazuje na 4-stupňovom ovládači. Filtre musia byť následne vyčistené príp. vymenené.

## Popis častí KWL EC 500 Eco

Značka	Popis	Technické parametre (prednastavenia z výroby v zátvorkách)	Výbava
G4	Filter	Odvod G4	Štandard
F7	Jemný peľový filter	Prívod F7 (voliteľne ako príslušenstvo)	Príslušenstvo
G4	Filter	Nasávanie G4	Štandard
	4-stupňový ovládač	Nastavenie, prevádzka	Štandard
WT	Krížový protiprúdový rekuperátor		Štandard
	Odvodný ventilátor		Štandard
	Snímač protimrazovej ochrany	Oblasť regulácie -6°C...+15°C (WT)	Štandard
	Prívodný ventilátor		Štandard

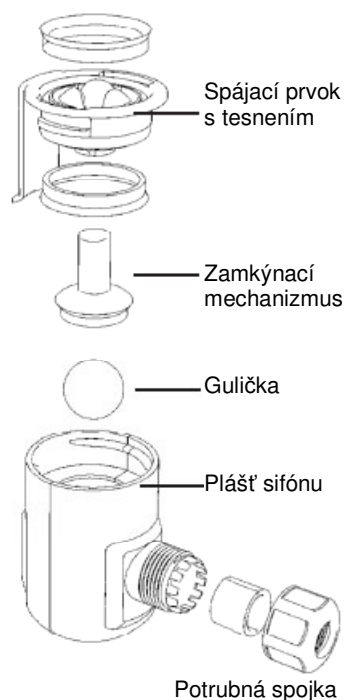


Manuálna bypass klapka

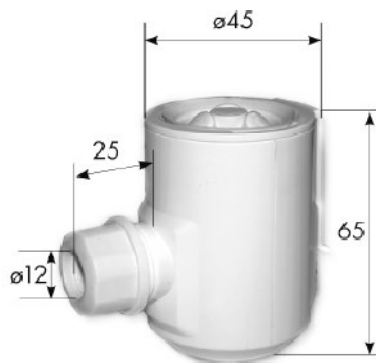


# NÁVOD NA MONTÁŽ GULIČKOVÉHO SIFÓNU

## Guličkový sifón



## Rozmery (mm):



**POZNÁMKA:** Pre montáž a údržbu zabezpečte pod sifónom voľný priestor vysoký min. 75 mm.

## Odvod kondenzátu cez guličkový sifón

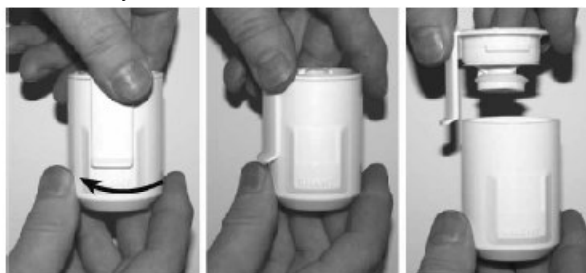
Vlhkosť odvádzaného vzduchu v rekuperačnej jednotke kondenzuje na vodu, ktorá sa akumuluje vo vaničke na dne jednotky a oteká cez otvor odvodu kondenzátu. Pre tento účel je potrebné do otvoru na odvod kondenzátu priamo na dne vaničky rekuperačnej jednotky namontovať guličkový sifón, ktorý je pribalovaný pri jednotke. Guličkový sifón zabezpečí efektívne zachytávanie pachov. Zápachy z odpadového systému sa ani pod vplyvom podtlaku nedostanú do rekuperačnej jednotky, a to ani cez vyschnutý sifón. Pre čistenie je jednoduché guličkový sifón otvoriť a znova zatvoriť.

### DÔLEŽITÉ:

- Trasa dopojenia odvodu kondenzátu do odpadového systému nesmie byť umiestnená vyššie, ako je pozícia tohto sifónu.
- Otvor odvodu kondenzátu je umiestnený v strede rekuperačnej jednotky. Je nutné zabezpečiť, aby táto bola absolútne zvislo namontovaná (= 100% vo vodováhe), čo je neodmysliteľné pre správny odtok kondenzátu.

## Montáž guličkového sifónu

1. Montáž sa vykonáva priamo na dne vaničky odvodu kondenzátu v rekuperačnej jednotke. Otvorte guličkový sifón pootočením spájacieho prvku o ¼ v smere hodinových ručičiek.



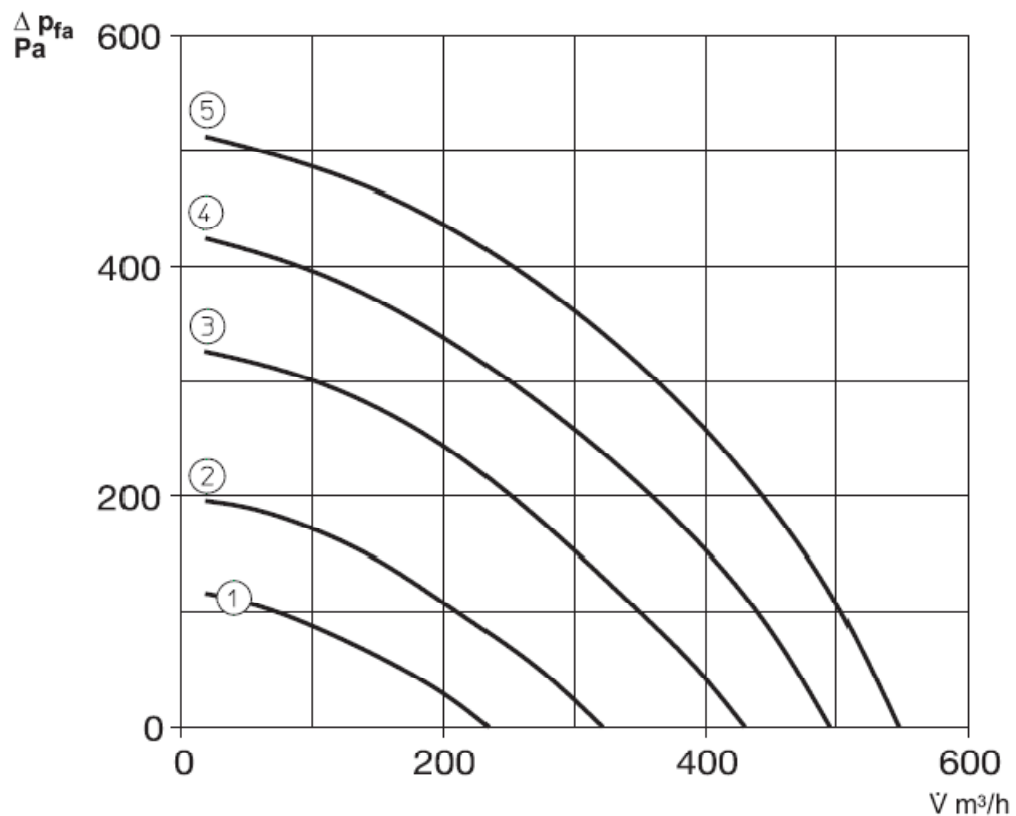
2. Vložte spájací prvok zdola do otvoru pre odvod kondenzátu, až kým jeho výčnelky nezapadnú za okraj plechu dna vaničky odvodu kondenzátu.
3. Vložte zamkýnací mechanizmus a zatlačte ho nahor.



4. Priložte plášť sifónu a otočením o ¼ proti smeru hodinových ručičiek ho spojte so spájacím prvkom. (Uistite sa, že gulička je vo vnútri plášťa!)
5. Ukončíte dopojenie odvodu kondenzátu potrubím s priemerom 12 mm (dĺžka podľa potreby) do odpadového systému, ktorý zabezpečí vyprázdňovanie nahromadeného kondenzátu z guličkového sifónu.



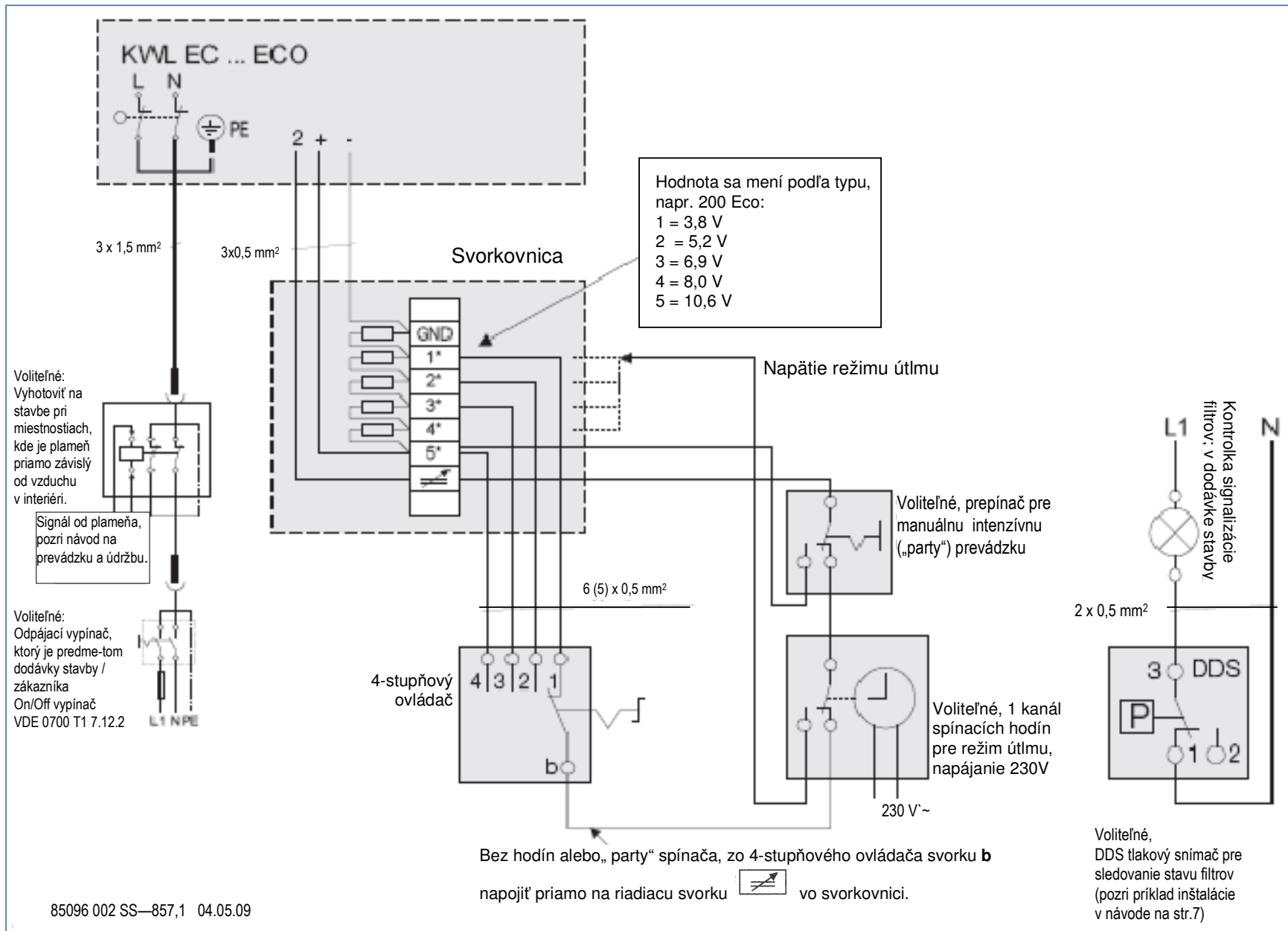
## VÝKONY VENTILÁTOROV

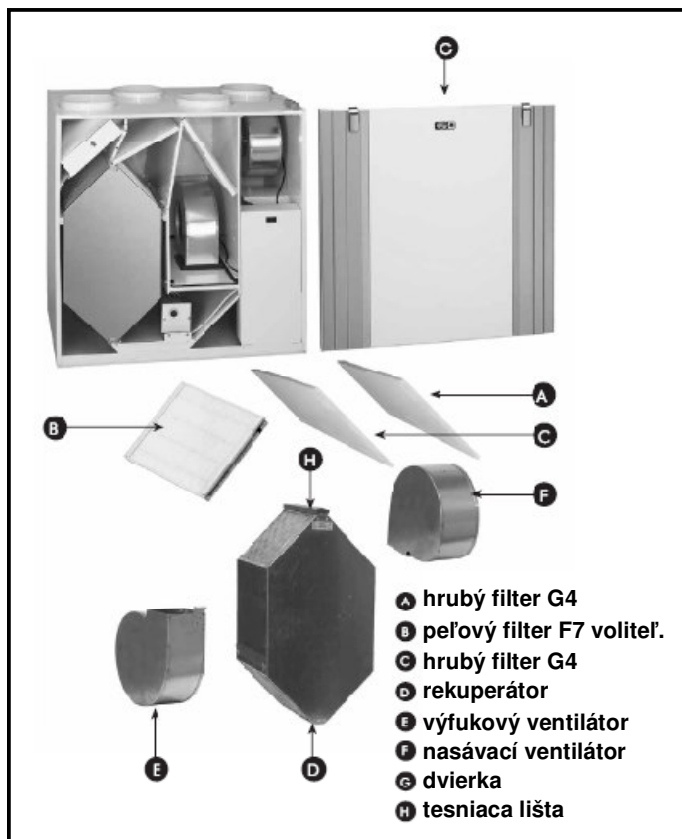


### KWL EC 500 Eco meracie body

Meracie body podľa prietoku. Výkonové krivky ventilátorov zobrazujú celkový dispozičný tlak pre tlakovú stratu potrubného systému.

Výkonový stupeň ventilátora	Príkion celkom (pre obidva ventilátory)
1	32 W
2	60 W
3	100 W
4	158 W
5	286 W





**⚠ POZOR!** Všetky práce na zariadení vykonávajte v stave bez napätia! Zariadenie je dodávané s namontovanou koncovkou na pripojenie do el. zástrčky. Pri prácach na zariadení odpojte koncovku zariadenia od el. zástrčky.

## Filtere

- Ak začne svietiť LED kontrolka, ktorá signalizuje zvýšenie tlakovej straty (voliteľné, v dodávke stavby), musia byť v zariadení preverené filtre. Nasávaný vonkajší vzduch je vedený cez filter: predfilter (A) triedy G4 filtruje hmyz a hrubý peľ a iné častice prachu. Dodatočný (voliteľný) peľový filter (B) triedy F7 filtruje okom neviditeľný jemný prach a špinu. Odvod je filtrovaný hrubým filtrom (C) triedy G4.

- Hrubé filtre (A) a (C) musia byť minimálne dvakrát ročne umyté alebo vymenené.

- Po otvorení dvierok (G) na zariadení KWL EC 500 Eco preruší bezpečnostný spínač prívod prúdu k zariadeniu. Vytiahnite filtre z držiaka. Hrubé filtre umyte vo vlažnej vode (25°C až 30°C) s tekutým mydlom alebo prostriedkom na umývanie riadu, následne vodu opatrne vyžmýkajte (vytlačte). Nerobte to silou. Ak sa umývacie robí dobre, filtre vydržia 4 – 5 čistiacich cyklov.

- Jemný filter nie je možné umývať. V súvislosti s čistením hrubého filtra je ho možné povysávať so štetinovo – dýzovou koncovkou vysávača. Pritom je nutné dávať pozor na to, aby nebol poškodený filtračný materiál. Aby bola zaručená dobrá kvalita privádzaného vzduchu je potrebné filter minimálne jedenkrát ročne vymeniť – podľa kvality ovzdušia obývaného miesta aj častejšie. Nový filter sa odporúča osadiť v jeseni, počas zimy zostáva zachovaný relatívne čistý a účinne filtruje prach nasledujúcu jar.

## Křížový protiprúdový rekuperátor

- Približne raz za dva roky odporúčame preveriť znečistenie rekuperátora (D). Na to je potrebné vytiahnuť dopredu tesniacu lištu (H). Následne nadvihnite rekuperátor a vyberte ho von zo zariadenia. Dávajte pozor, aby ste nepoškodili jemné lamely rekuperátora; ľahko sa zahýnajú. Potom ponorte rekuperátor do vody s prostriedkom na umývanie riadu a tak ho opláchnite prúdom čistej vody. Pred opätovným zabudovaním dajte pozor na to, aby v rekuperátore nezostala žiadna vlhkosť. Pri montáži nadvihnite rekuperátor a zároveň ho zasuňte a nasadte dole na tesnenia. Tesniacu lištu (H) znovu nasadte a skontrolujte tesnosť spojov.

## Ventilátory

- U ventilátorov (E a F) je potrebné minimálne jedenkrát ročne skontrolovať znečistenie a prípadne ich vyčistiť. Na to je najvhodnejšia malá kefka a prostriedok, ktorý odstraňuje masť. Je potrebné dať pozor na to, aby do elektromotora ventilátora nevnikla žiadna voda. Predtým ako budú ventilátory namontované späť na svoje miesto je ich potrebné dôkladne vysušiť!
- Výfukový (E) a nasávací (F) ventilátor je izolovaný od pláštia zariadenia gumenými lôžkami. Výfukový ventilátor (E) sa demontuje tak, že sa vyberie z gumeného lôžka. Poznámka: Nie je zaistený skrutkou. Nasávací ventilátor (F) sa demontuje tak, že sa na nosnom plechu ventilátora uvoľní krídlová matica a potom sa ventilátor vytiahne. Obežné kolesá ventilátorov vyfúkajte do čista stlačeným vzduchom alebo vyčistite štetcom. Aby sa predišlo nevyváženiam obežného kolesa, musia byť lopatky obežného kolesa čisté. Pri čistení neodstraňujte alebo nepremiestňujte vyvažovacie kusy na obežnom kolese.
- V prípade, že pri čistení zariadenia sa používa voda, dajte pozor na to, aby sa žiadna vlhkosť nedostala do elektrických častí.

## Kondenzovaná voda

- Počas vykurovacej sezóny dochádza ku kondenzácii vlhkosti v odvádzanom vzduchu na vodu. V novostavbách, u kúpeľní alebo sáun ako aj u sušiarňí môže dochádzať k výraznej tvorbe kondenzovanej vody.
- Kondenzovaná voda musí mať možnosť voľne odtekať zo zariadenia. Preto pri údržbárskych prácach, napr. v jeseni pred začiatkom vykurovacej sezóny, sa ubezpečte, že odvod kondenzátu z vaničky v spodnej časti ani guľčkový sífon nie je upchatý. To je možné ľahko preveriť naliatím malého množstva vody do vaničky. Pritom sa nesmie dostať žiadna voda do elektrických častí.

**Ostatné čistiace práce**

Pri údržbárskych prácach by mala byť preverená aj čistota vnútorného povrchu zariadenia: vanička na dne a vnútorný povrch. Znečistenia odstráňte vysávačom, štetcom, vlhkou utierkou atď. Je prísne zakázané pripustiť, aby zatiekla voda do elektrických častí.

**Odvodné a prívodné tanierové ventily**

Čistiť minimálne jedenkrát ročne.

**Nasávací otvor**

Približne jedenkrát ročne očistíte mriežku od lístia alebo iných nasatých predmetov.

**Príslušenstvo, vypínače a ovládacie elementy**

Použitie doplnkových komponentov, ktoré nie sú odporúčané alebo ponúkané výrobcom Helios nie je dovolené. Eventuálne vzniknuté škody nepodliehajú pri takomto konaní záruke. Použitie elektronických alebo transformátorových regulátorov nie je prípustné.

**Nároky vyplývajúce zo záruky – výhrada výrobcu**

V prípade nerešpektovania predchádzajúcich upozornení a zásahu cudzích osôb do zariadenia budú akékoľvek záručné opravy a nároky zamietnuté. To isté v rámci záruky platí aj pre výrobcu.

**Predpisy – normy**

Pri správnej inštalácii a vhodnom použití zariadenia na účel, na aký bolo vyrobené, vyhovuje zariadenie v čase jeho výroby platným predpisom a CE smerniciam.

## PORUCHY FUNKČNOSTI

	PORUCHA	PRÍČINA	OPATRENIE
1	Do vnútorných priestorov prúdi studený vonkajší vzduch	<ul style="list-style-type: none"><li>- vzduch sa ochladzuje v potrubiach, ktoré sa nachádzajú v podkroví</li><li>- na rekuperátore je námraza, takže odvádzaný vzduch nemôže ohrievať nasávaný vzduch</li><li>- filter na odvode vzduchu je upchatý príp. došlo k upchaniu rekuperátora</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- preverte izoláciu potrubí nachádzajúcich sa v podkroví</li><li>- preverte znečistenie filtrov a rekuperátora</li></ul>
2	Zariadenie nie je v prevádzke, ventilátory nefungujú a na ovládači nesvieti žiadna kontrolka	<ul style="list-style-type: none"><li>- spínač na dvierka je eventuálne nefunkčný, alebo dvierka nie sú správne zatvorené</li><li>- žiadne napätie v sieti; prepálená poistka</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- preskúšajte spínač na dvierka a poistky. Zariadenie má poistku zo skleneného puzdra T800 mA</li><li>- kontaktujte montážnu firmu (napr. aby preskúšala poistky zo skleneného puzdra)</li><li>- preverte poistky na trafe, v prípade potreby ich vymeňte. F1 = 2A a F2 = 8A</li></ul>

Vydanie č.: 94701.004/03.11

**Výrobca:**  
HELIOS Ventilatoren GmbH & Co.  
Lupfenstraße 8  
78056 VS-Schwenningen  
Nemecko

**Obchodné zastúpenie Helios Ventilatoren GmbH & Co. na Slovensku, servis a informácie:**  
Clean Air Service, s.r.o.  
Pri vinohradoch 269/C  
831 06 Bratislava 35  
tel.: 02/ 4363 3074  
info@centrum-rekuperacie.sk  
www.centrum-rekuperacie.sk