



**SK**

Návod na montáž a údržbu

## **KOMFORTNÁ PLOCHÁ VETRACIA JEDNOTKA**

CFL-WRG

(Preklad originálu)

Slovenský | Zmeny vyhradene

# Obsah

<b>Obsah</b> .....	<b>strana</b>
1. Všeobecné pokyny/Varovné symboly .....	3
2. Bezpečnostné upozornenia .....	4
3. Normy, predpisy .....	5 – 6
4. Konštrukcia jednotky .....	7 – 8
5. Technické údaje .....	9
6. Dodávka/Transport .....	10
7. Montáž/Umiestnenie .....	11 – 14
Miesto inštalácie .....	11
Žalúziové klapky .....	12
Servomotory .....	12
Kanálové prípojky .....	12
Sifón .....	13
Minimálne odstupy .....	13
Hydraulické pripojenie .....	14
Vzduchové pripojenie .....	14
8. Elektrické pripojenie .....	15 – 16
9. Uvedenie do prevádzky .....	17 – 22
10. Odstavenie z prevádzky pri údržbe .....	23
11. Dotazník na kontrolu hygieny .....	24
12. Návod na údržbu .....	25 – 29
13. Zoznam náhradných dielov .....	30 – 31

# 1. Všeobecné pokyny/Varovné symboly

## Všeobecné pokyny

Tento návod na montáž a údržbu platí výlučne pre vzduchové jednotky Wolf typu CFL-WRG.

Pred montážou, uvedením do prevádzky alebo údržbou si musí oprávnený personál dôkladne prečítať tento návod. Pokyny uvedené v tomto návode treba dodržiavať. Montáž, uvedenie do prevádzky a údržbu môže vykonať výlučne kvalifikovaný odborný personál.

**Tento návod na montáž je súčasťou dodaného zariadenia a treba ho uložiť na prístupnom mieste.**

V prípade nedodržania pokynov uvedených v návode na montáž a údržbu zanikajú nároky vyplývajúce zo záruky voči spoločnosti WOLF.

## Varovné symboly

V tomto návode sa používajú nasledujúce symboly a značky. Tieto dôležité pokyny sa týkajú ochrany osôb a technickej bezpečnosti prevádzky.



„Bezpečnostné upozornenie“ označuje pokyny, ktoré sa musia dôsledne dodržiavať, aby sa predišlo ohrozeniu alebo zraneniu osôb a poškodeniu zariadenia.



**Nebezpečné elektrické napätie na elektrických častiach!**  
Pozor: Pred demontážou ochranného krytu vypnite prevádzkový vypínač.

Nedotýkajte sa nikdy elektrických častí a kontaktov pri zapnutom prevádzkovom vypínači! Vzniká nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom s ohrozením zdravia alebo smrteľnými následkami!

Na pripájacích svorkách je napätie, aj keď je prevádzkový vypínač vypnutý.

Pozor

Toto upozornenie označuje technické pokyny, ktoré treba dodržiavať, aby nedošlo k poškodeniu a poruchám funkcie zariadenia.

### Bezpečnostné upozornenia

Okrem pokynov v návode na montáž a údržbu sú na zariadení uvedené upozornenia vo forme nálepiek, ktoré sa musia tak isto dodržať.



Montáž, uvedenie do prevádzky, údržbu a prevádzku zariadenia môže vykonávať len patrične kvalifikovaný a vyškolený personál.

Práce na elektrickom zariadení môže vykonávať len elektrikár s príslušným oprávnením.

Pri elektroinštalačných prácach sa treba riadiť príslušnými normami a smernicami platnými v krajine inštalácie a predpismi miestneho dodávateľa elektrickej energie.

Toto zariadenie sa môže prevádzkovať len v rámci svojho výkonového rozsahu, ktorý je uvedený v technických podkladoch spoločnosti Wolf.



Zariadenie sa môže prevádzkovať len v bezchybnom technickom stave.

Poruchy a poškodenia, ktoré obmedzujú alebo môžu obmedziť bezpečnosť, treba neodkladne a odborne odstrániť.

Poškodené diely a komponenty sa môžu nahradiť len originálnymi náhradnými dielmi Wolf.

**Pozor**

**Zariadením môže prechádzať len vzduch, ktorý nesmie obsahovať žiadne zdravie škodlivé, horľavé, výbušné, agresívne, koróziu spôsobujúce alebo inak nebezpečné zložky, lebo by sa dostali do kanálového rozvodu a do budovy, kde by mohli ovplyvniť zdravie tu žijúcich osôb, zvierat alebo rastlín alebo ich aj usmrtiť.**

Podľa DIN 1886 sa jednotka musí dať otvoriť len pomocou nástroja. Musíte počkať na úplné zastavenie ventilátora (čakacia doba min. 2 minúty). Pri otvorení dverí sa môžu pod vplyvom podtlaku nasat' voľné alebo uvoľnené diely, čo môže spôsobiť zničenie ventilátora alebo ohrozenie života, keby sa nasali časti odevu.

#### Elektrické pripojenie



Elektrické pripojenie vykonajte v súlade s miestnymi predpismi.

Po ukončení elektrotechnických prác pri pripojení sa musí vykonať revízia inštalácie v súlade s platnými normami a predpismi, inak hrozí nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom s ohrozením zdravia alebo života.



**Pred prácami na jednotke sa musí jednotka odstaviť z prevádzky vypnutím servisného vypínača (príslušenstvo).**

Podľa Smernice 2006/42/ES o strojových zariadeniach sa musí v rámci montáže jednotky zabudovať do jej sieťovej prípojky servisný vypínač.

Servisný vypínač musí

- byť uzamykateľný
- vypínať všetky póly napájacieho napätia
- byť ako prerušovač napájania vyhotovený podľa EN 60204-1.



Na svorkách a prípojkách EC ventilátorov je napätie aj pri vypnutej jednotke. Vzniká nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom s ohrozením zdravia alebo života.

EC ventilátorov sa dotýkajte až po 5 minútach po odpojení napätia na všetkých póloch.

#### Náležité používanie

Kompaktné vetracie jednotky CFL-WRG sú určené na vykurovanie a filtrovanie normálneho vzduchu. Použitie jednotiek v priestoroch s výbušnou atmosférou nie je dovolené. Prepravovanie médií s vysokým obsahom prachu alebo agresívnych médií nie je dovolené. Teplota nasávaného vzduchu od -20 °C do +40 °C.

Vetracie jednotky, ktoré sú určené na inštaláciu do vnútorných priestorov, sa musia umiestniť do miestností, ktoré zodpovedajú požiadavkám príslušných miestnych noriem a predpisov.

Pritom okrem iného platí:

- Priestorová teplota v technických centrách nesmie z technických dôvodov klesnúť pod 5 °C (nebezpečenstvo zamrznutia) a prekročiť 40 °C.
- Prevádzka by mala prebiehať pri priestorových teplotách medzi 22 °C a 28 °C pri relatívnej vlhkosti cca 55 %.
- Musí sa zabezpečiť dostatočný priestor na údržbu.

Pozmeňovanie jednotiek pri montáži alebo ich nenáležité používanie nie je dovolené, za škody, ktoré z toho vyplynú, spoločnosť Wolf nepreberá žiadne záruky.

#### Požiar

Bezprostredné nebezpečenstvo požiaru zo samotnej jednotky nehrozí. Externými vplyvmi môžu zhorieť tesnenia zabudované v malom množstve v jednotke.

V prípade požiaru sa musí jednotka odpojiť od napätia napr. externým požiarnym hlásičom. Pri likvidácii požiaru treba použiť ochranné dýchacie prostriedky. Na likvidáciu požiaru sa môžu použiť bežné hasiace prostriedky ako voda, hasiaca pena alebo hasiaci prášok. Keďže sú horľavé tesnenia zabudované len v malom množstve, pri požari môže vzniknúť len malé množstvo škodlivín.

**Normy, predpisy**

Pre vetracie jednotky platia nasledujúce normy a predpisy:

- Smernica 2006/42/ES o strojových zariadeniach
- Smernica 2014/35/EU o nízkom napätí
- Smernica 2014/30/EU o EMC
- Smernica 2009/125/ES o ErP
- Smernica RoHS 2011/65/EU
- STN EN ISO 12100                      Bezpečnosť strojov;  
    Základné pojmy
- STN EN ISO 13857                      Bezpečnosť strojov;  
    Bezpečné vzdialenosti
- STN EN 349                              Bezpečnosť strojov;  
    Minimálne vzdialenosti
- STN EN ISO 14120                      Bezpečnosť strojov;  
    Ochranné kryty
- STN EN 1886                            Vetranie budov;  
    Centrálna vetracie jednotky
- VDI 6022                                Hygienické požiadavky na vzduchotechnické zariadenia a jednotky
- DIN ISO 1940-1                        Mechanické vibrácie;  
    Kvalita vyváženia
- VDMA 24167                            Ventilátory; Bezpečnostné požiadavky
- STN EN 60204-1                        Bezpečnosť strojov;  
    Elektrické zariadenia
- STN EN 60730                        Automatické elektrické regulátora a  
    riadiace jednotky
- STN EN 61000 -6-2+3                    Elektromagnetická kompatibilita
- STN EN 60335-1                        Bezpečnosť elektrických spotrebičov;  
    Všeobecné požiadavky
- VDI 3803                                Centrálna vzduchotechnické zariadenia  
    – stavebné a technické požiadavky

**Varovné upozornenia**

Odstránenie alebo vyradenie z funkcie bezpečnostných a kontrolných zariadení je zakázané!

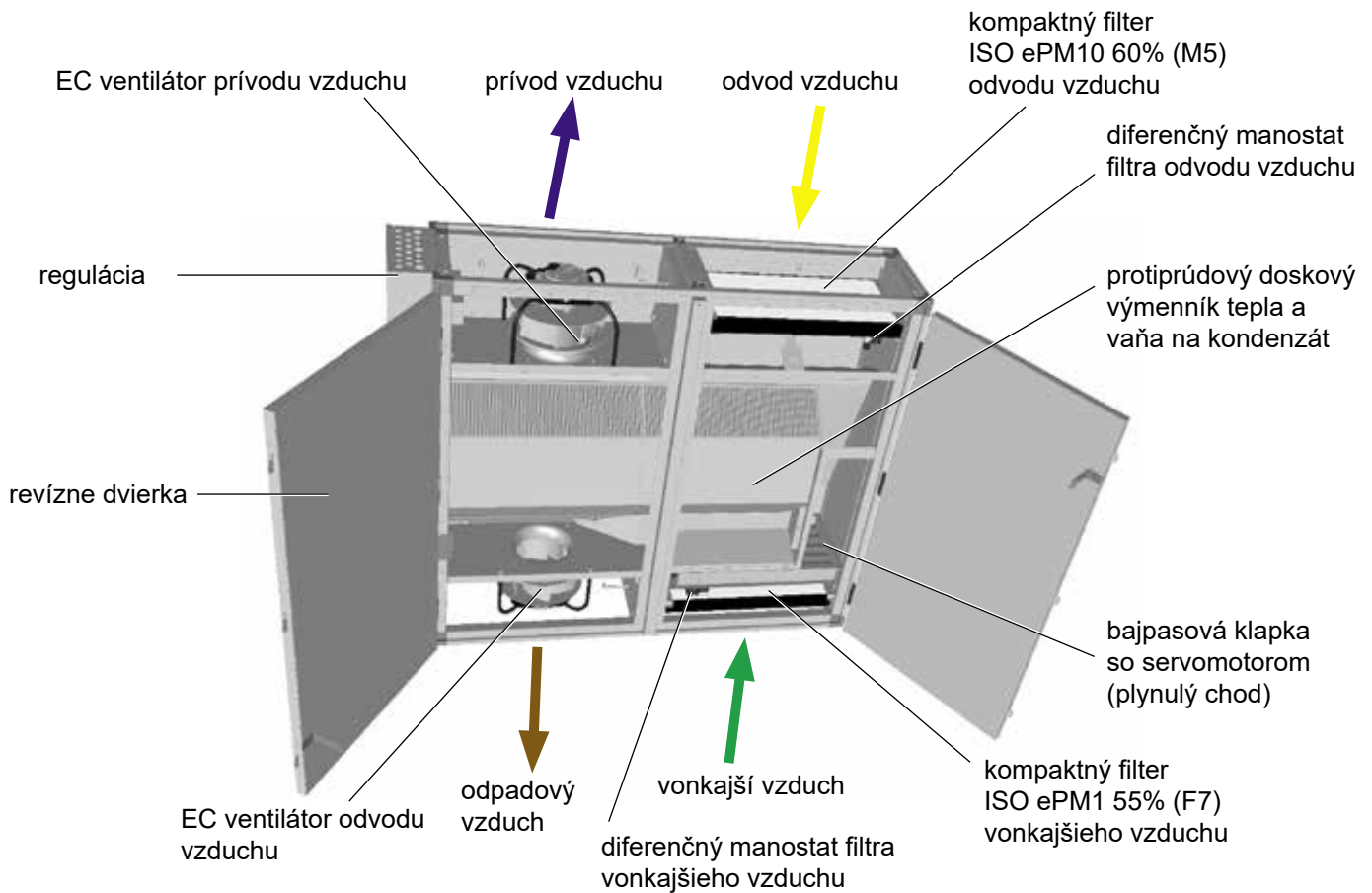
Zariadenie sa môže prevádzkovať len v bezchybnom technickom stave. Poruchy a poškodenia, ktoré vplyvajú na bezpečnosť, treba neodkladne odstrániť.

Pri inštalácii a údržbe platia nasledujúce normy a predpisy:

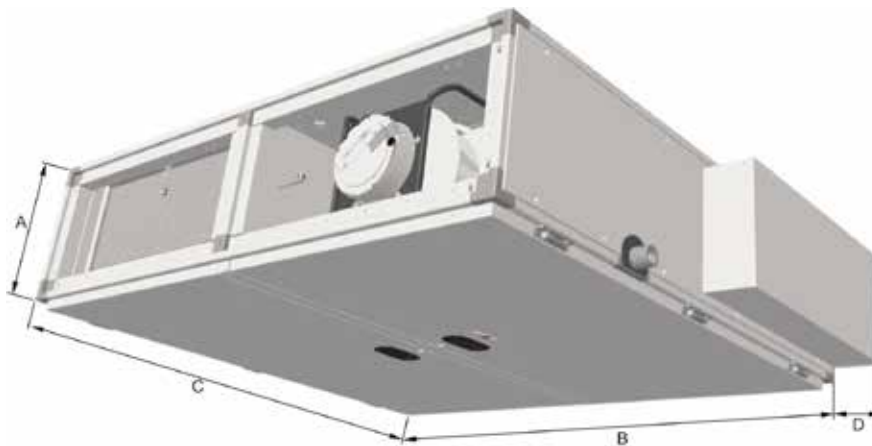
- STN EN 50106                        Bezpečnosť elektrických spotrebičov;  
    Skúšky
- DIN VDE 0100                        Ustanovenia na zriadenie elektrických  
    zariadení s napätím do 1000 V
- STN EN 50110-1                        Prevádzka elektrických inštalácií
- DIN VDE 0105-100                      Prevádzka elektrických zariadení.  
    Všeobecné ustanovenia
- DIN VDE 0701-0702                    Skúška po oprave, zmeny elektrických  
    zariadení, opakovaná skúška elek-  
    trických zariadení
- VDI 2050                                Požiadavky na technické centrály  
    – projektovanie a vyhotovenie

### CFL-WRG Komfortná plochá vetracia jednotka (CFL 10/15/22)

zo strany obsluhy prívod vzduchu vpravo; prívod vzduchu vľavo = zrkadlový obraz



### Rozmery

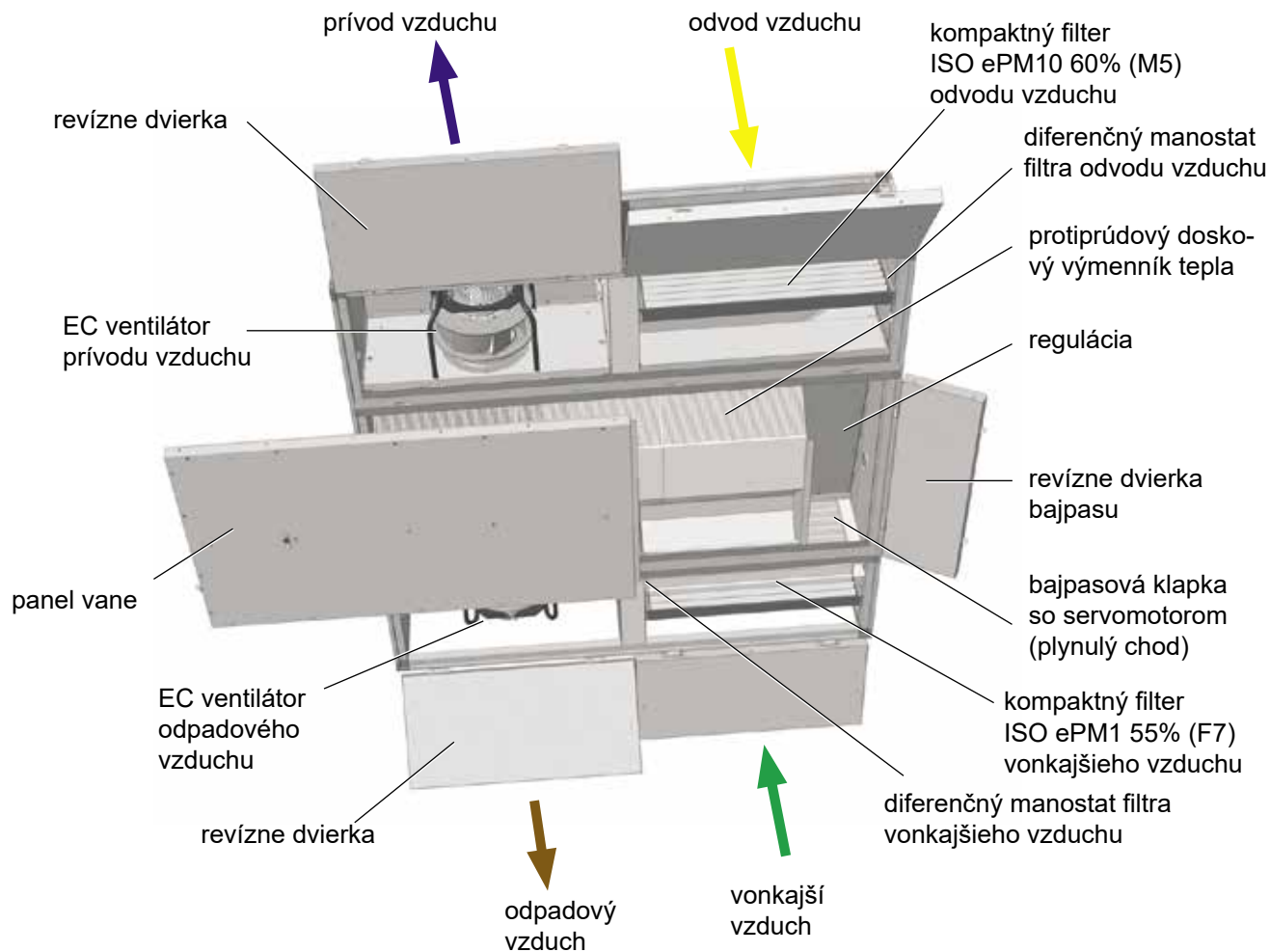


na obr. jednotka s prípojkami v smere prívodu vzduchu vpravo (prípojky v smere prívodu vzduchu vľavo sú zrkadlovým obrazom)

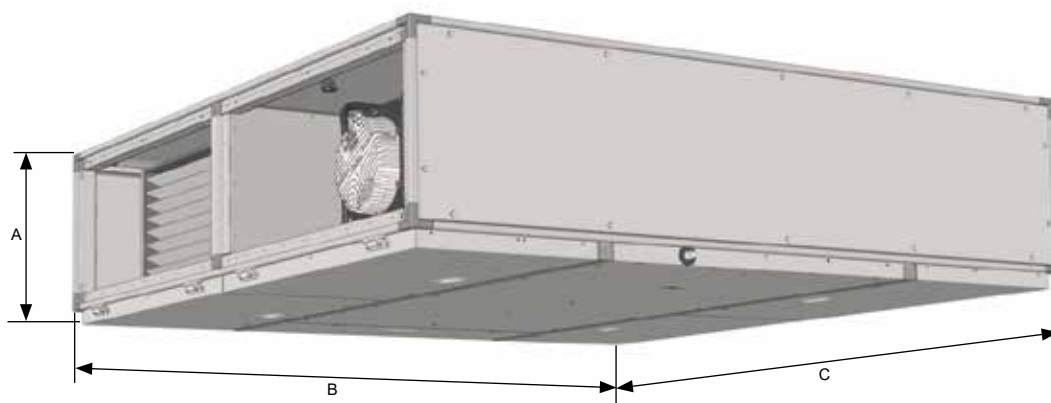
Typ		CFL10-WRG	CFL15-WRG	CFL22-WRG
Výška	A mm	367	367	411
Šírka	B mm	1017	1423	1830
Dĺžka	C mm	1322	1322	1525
Šírka pripájacej skrinky	D mm	115	115	115

### CFL-WRG Komfortná plochá vetracia jednotka (CFL 32)

zo strany obsluhy prívod vzduchu vpravo; prívod vzduchu vľavo = zrkadlový obraz



### Rozmery



Typ	CFL32-WRG	
Výška	A mm	495
Šírka	B mm	1932
Dĺžka	C mm	1932



### Technické údaje

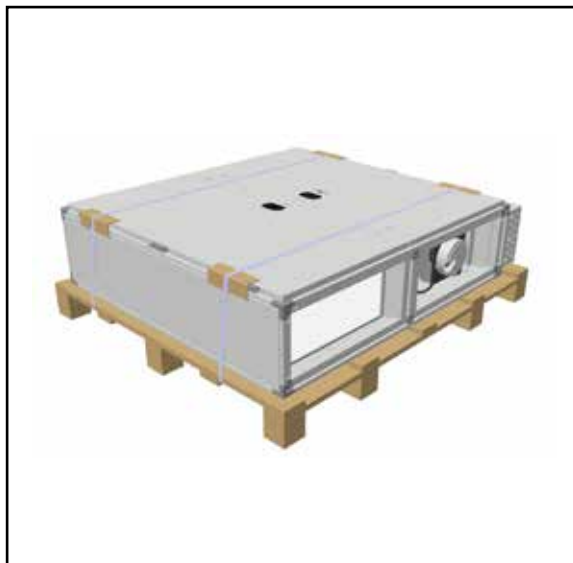
Typ	CFL	10-WRG	15-WRG	22-WRG	32-WRG
Max. prietok vzduchu	m <sup>3</sup> /h	1000	1500	2200	3200
pri dispozičnom ext. tlaku prívodu vzduchu	Pa	445	380	220	600
pri dispozičnom ext. tlaku odvodu vzduchu	Pa	470	395	170	610
Účinnosť rekuperácie	%	> 90	> 90	> 90	> 90
Výška	A mm	367	367	411	495
Šírka	B mm	1017	1423	1830	1932
Dĺžka	C mm	1322	1322	1525	1932
Šírka pripájacej skrinky	D mm	115	115	115	-
Svetlý rozmer kanálovej prípojky	mm	409 x 247	612 x 247	815 x 291	866 x 354
Hmotnosť	kg	140	180	240	360

Údaje motora ventilátorov	CFL	10-WRG	15-WRG	22-WRG	32-WRG
Sieťové napätie	V	1 x 230 V	1 x 230 V	1 x 230 V	3 x 400 V
Frekvencia	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60
Max. príkon	W	500	750	750	2100
Max. prúd	A	2,3	3,3	3,3	3,3
Otáčky	1/min	3080	3450	3000	3450
Trieda energetickej efektívnosti		IE4	IE4	IE4	IE4
Krytie		IP55	IP55	IP55	IP55
Trieda ochrany		Iso F	Iso F	Iso F	Iso F

Sieťová prípojka	CFL	10-WRG-PWW	15-WRG-PWW	22-WRG-PWW	32-WRG-PWW
Napájacie napätie	V	1 x 230 V	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V
Prierez vodičov	mm <sup>2</sup>	3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	5 x 1,5 mm <sup>2</sup>	5 x 1,5 mm <sup>2</sup>	5 x 2,5 mm <sup>2</sup>
Externé istenie	A	16 A	16 A	16 A	20 A

Sieťová prípojka	CFL	10-WRG-E-Reg.	15-WRG-E-Reg.	22-WRG-E-Reg.	32-WRG-E-Reg.
Napájacie napätie	V	1 x 230 V	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V
Prierez vodičov	mm <sup>2</sup>	3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	5 x 6 mm <sup>2</sup>
Externé istenie	A	16 A	20 A	20 A	35 A

### Stav dodávky



CFL 10/15/22



CFL 32

### Dodávka

Vetracie jednotky CFL-WRG sa dodávajú v obale chrániacom proti znečisteniu a poškodeniu. Pri preberaní treba preveriť, či tovar nie je poškodený. Ak je poškodenie zrejmé alebo je podozrenie na poškodenie, treba, aby si ho dal preberajúci potvrdiť na dodacom liste od špeditéra a aby to bezodkladne ohlásil spoločnosti Wolf.

Transportné obaly treba zlikvidovať podľa miestnych predpisov.

### Uskladnenie

Vetracia jednotka sa môže uskladniť len v suchých priestoroch pri teplote od  $-25\text{ °C}$  do  $+55\text{ °C}$ . Pri dlhšom skladovaní dbajte na to, aby boli všetky otvory utesnené proti vnikaniu vzduchu aj vody.

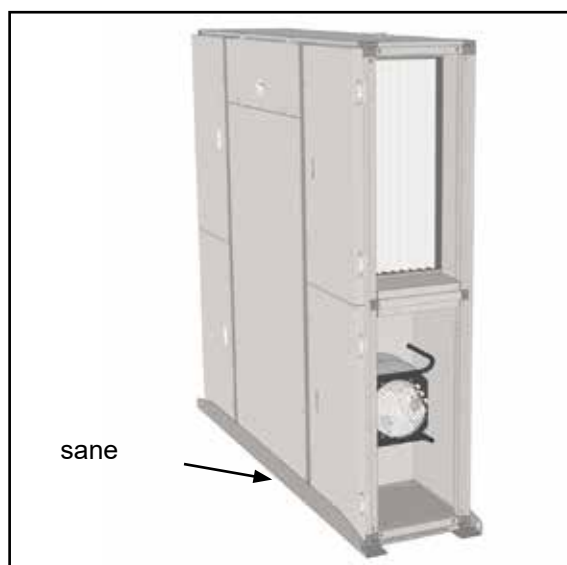
### Transport

Pri transporte cez dvere alebo úzke schodišťa (výtahom) jednotku CFL 10/15/22 preklopte na bočnú plochu. Prítom musí skrinka regulácie resp. odvod kondenzátu smerovať nahor.

Jednotka CFL 32 sa môže pri preprave cez nižšie otvory (napr. svetlá výška 1950 mm) vybaviť aj transportnými saniami, ktoré uľahčujú posúvanie jednotky bez transportnej palety a súčasne chránia plochu jednotky pred poškodením. Dorazy na ťahadlá sú integrované v transportných saniach.



preklopená jednotka CFL 10/15/22



CFL 32 na saniach

**Miesto inštalácie CFL-WRG**

Jednotka CFL-WRG je určená na vnútornú inštaláciu a výhradne na stropnú montáž.

Strop, na ktorý sa bude jednotka montovať, musí byť rovný s dostatočnou nosnosťou (min. 500 kg/m<sup>2</sup>).

Jednotka sa musí namontovať výlučne s priloženými, výrobcom dodávanými závesnými uholníkmi.

Pri jednotke CFL 32 treba prednostne využiť otvor v strede závesných uholníkov. Skrutky s okom namontované na jednotke CFL 32 pri výrobe slúžia na zdvíhanie a premiestnenie jednotky. Nesmú sa v žiadnom prípade použiť na upevnenie na strop. Skrutky s okom môžete po montáži odstrániť a otvory uzatvoriť priloženými zátkami.

**Pozor**

Do panelov stropu sa nesmú v žiadnom prípade vŕtať otvory alebo montovať skrutky, lebo sa tým môžu poškodiť elektrické vedenia, ktoré sú v nich umiestnené.

Miesto inštalácie musí zodpovedať požiadavkám miestnych noriem a predpisov.

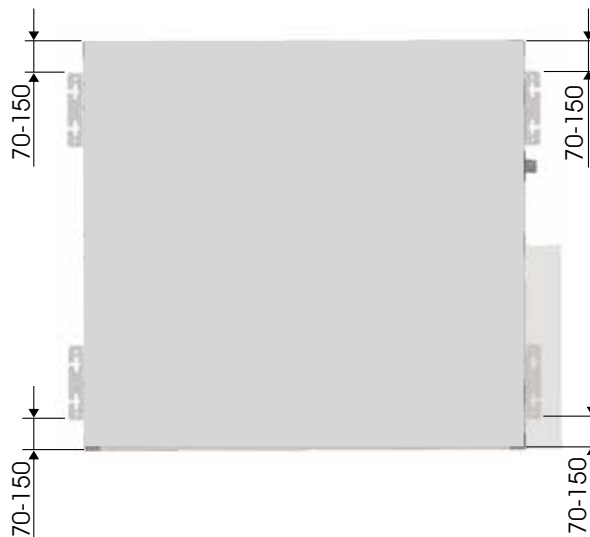
Na vykonávanie údržby je potrebný dostatočný priestor pod jednotkou.

Jednotku treba umiestniť do priestoru bez rizika zamrznutia!

K dispozícii musí byť prípojka na odvádzanie prípadne vznikajúceho kondenzátu.



závesný uholník pri CFL 10/15/22/32



rozmery pri CFL 10/15/22/32

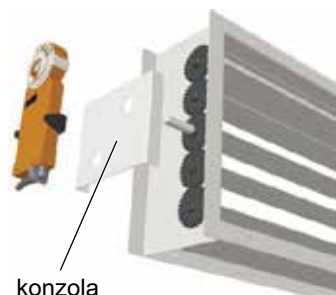
### Žalúziové klapky

CFL 10/15/22/32



Žalúziové klapky sa musia namontovať vždy podľa obrázka!

### Servomotory CFL 10/15/22/32



Servomotory treba namontovať pomocou priloženej konzoly podľa obrázka. Pri jednotke CFL 32 treba konzolu s klapkou znitovať.

### Kanálové prípojky (vyhotoviť pri montáži)



Pripájacie hrdlá jednotky majú pravouhlé vyhotovenie. Pomocou modulu s adaptérom na prechod z pravouhlého na kruhový prierez sa dajú kanály s kruhovým prierezom pripojiť priamo na pripájacie hrdlá. Kanály vrátane vonkajších klapiek a pružných manžiet prípadne izolačného rámu treba zaizolovať podľa príslušných predpisov a noriem.

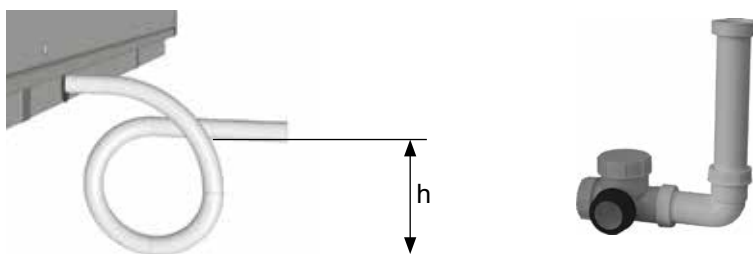
### Sifón

Účinná výška sifónu  $h$  (mm) musí byť väčšia než max. podtlak resp. pretlak v hrdle na odvod kondenzátu (1 mm vodného stĺpca = 10 Pa).

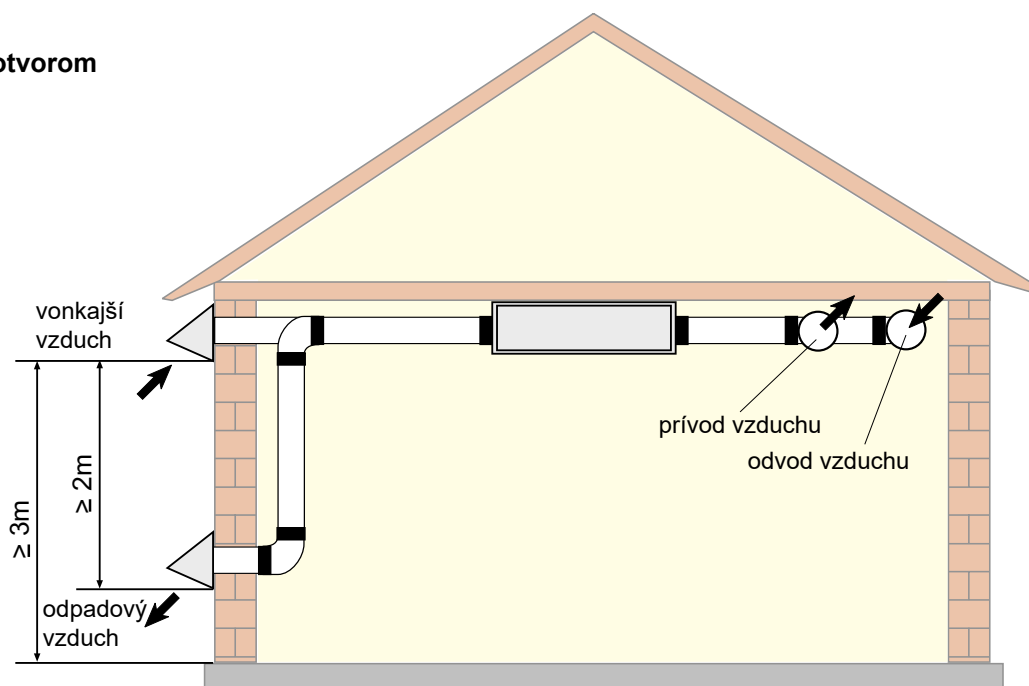
$$h = 1,5 \times p \text{ (mm v. s.)} + 50 \text{ mm (min.)}$$

$p$	=	podtlak resp. pretlak v mm v. s. podľa návrhu jednotky
50 mm (v. s.)	=	rezerva (nepresnosť pri návrhu, odparovanie)
1,5	=	prídavný bezpečnostný súčiniteľ

Odvodné potrubie sifónu sa nesmie pripojiť priamo do kanalizačnej siete, ale musí voľne odtekať. Dlhšie odvodné potrubia sa musia odvzdušniť, aby sa zabránilo hromadeniu kondenzátu v potrubí (v odvodnom potrubí sifónu urobte doplnkový otvor).

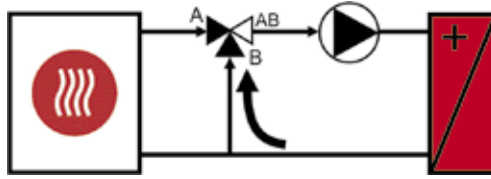


**Minimálny odstup medzi nasávacím a výfukovým otvorom na zamedzenie skratu prúdenia vzduchu (DIN 13779)**



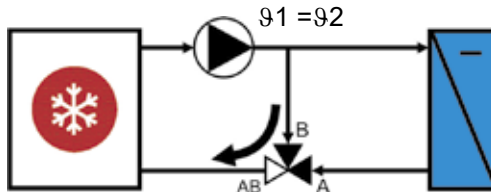
### Hydraulické pripojenie

**Ohrievač: príklad hydraulického zapojenia**



Zapojenie so zmiešavaním  
Výhody: dobré regulačné pomery, malé riziko zamrznutia

**Chladič: príklad hydraulického zapojenia**



Zapojenie s obtokom  
Výhody: konštantná teplota v prívode chladiča, dobré odvlhčovanie aj pri čiastočnom výkone

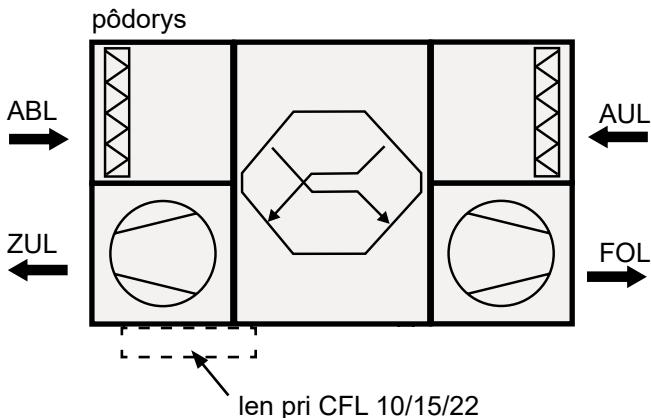
Upozornenie: Umiestnenie ventilu blízko výmenníka tepla zlepšuje regulačné pomery.

### Vzduchové pripojenie

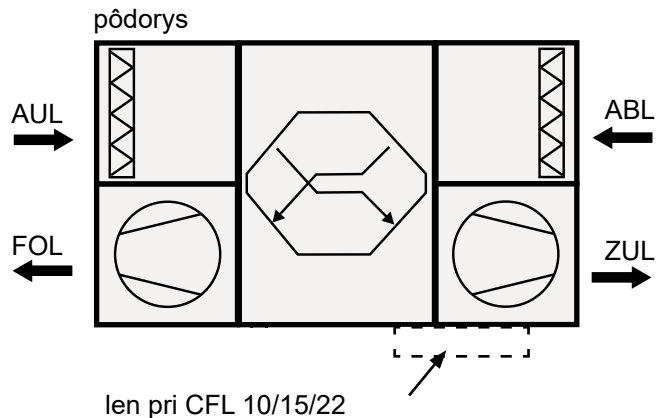
ABL - odvod vzduchu  
ZUL - prívod vzduchu

AUL - vonkajší vzduch  
FOL - odpadový vzduch

prívod vzduchu zo strany obsluhy vľavo

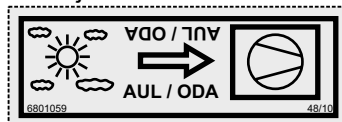


prívod vzduchu zo strany obsluhy vpravo



Prípojky vzduchových kanálov sú označené nasledujúcimi nálepkami:

vonkajší vzduch



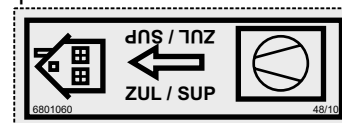
odpadový vzduch



odvod vzduchu



prívod vzduchu



### Elektrické pripojenie



Elektrickú prípojku môže vyhotoviť podľa platných miestnych predpisov výlučne elektrikár s príslušným oprávnením.

Pri pripojení regulácie a príslušenstva regulácie dodržte pokyny v tomto návode a v schéme zapojenia jednotky.



Po vykonaní prác na elektrickom pripojení sa musí vykonať revízia vonkajšej inštalácie podľa platných predpisov, v opačnom prípade hrozí nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom s ohrozením zdravia alebo života.

**Pred prácami na zariadení treba jednotku vypnúť servisným vypínačom (príslušenstvo).**

Podľa Smernice 2006/42/ES o strojových zariadeniach treba do sieťovej prípojky danej jednotky inštalovať servisný vypínač.

Pripájacia skrinka na alebo v jednotke má otvor na pripojenie vonkajšej kabeláže.



Na svorkách a prípojkách EC ventilátorov je napätie aj pri vypnutej jednotke. Vzniká nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom s ohrozením zdravia alebo života.

EC ventilátorov sa dotýkajte až po 5 minútach po odpojení napätia na všetkých póloch.

Pri prácach na elektricky napájanej jednotke treba použiť gumovú rohož.



Použite len také vodiče, ktoré zodpovedajú predpisom na inštaláciu s ohľadom na napätie, prúd, izolačný materiál, zaťaženie atď.

Pripojte vždy aj ochranný vodič.

Ochrana pred mechanickým poškodením elektrických prípojných vedení, predĺžovacích kanálov/rúr atď.



### Prúdové chrániče

Sú dovolené výhradne všepúdové prúdové chrániče FI typu B s 300 mA. Ochrana osôb pri prevádzke jednotky s chráničmi FI nie je možná.

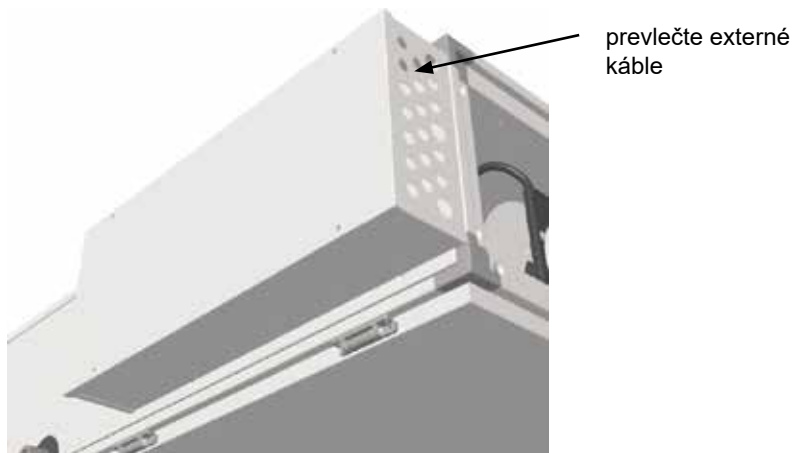
Každého polroka aktivujte skúšobné tlačidlo na zabezpečenie funkčnosti prúdového chrániča.

Bezporuchovú prevádzku elektrických zariadení treba kontrolovať v pravidelných intervaloch.

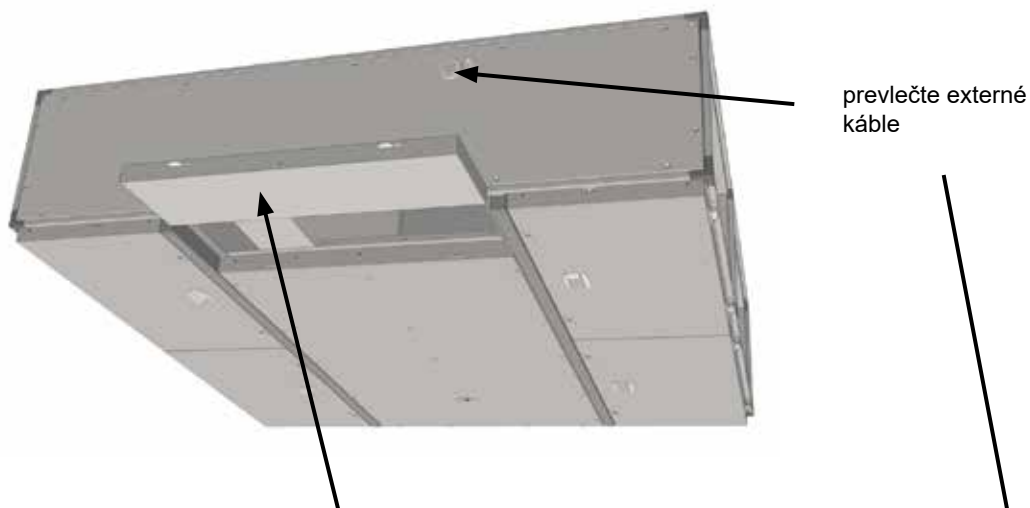
Predpísané hodnoty elektrického istenia treba dodržať.

Pri neoprávnenom vykonaní technických zmien v reguláciách Wolf nepreberáme žiadne záruky za škody, ktoré tým vzniknú.

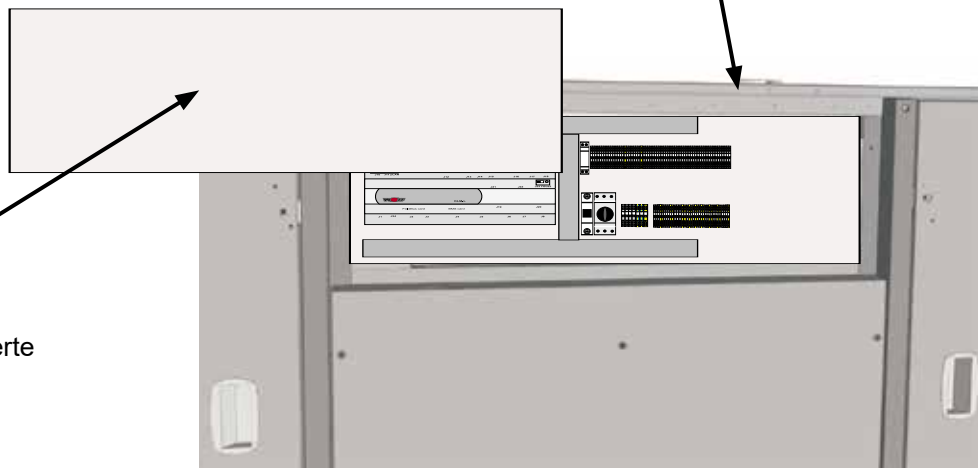
CFL 10/15/22



CFL 32



Odstráňte kryciu dosku regulácie a pripojte káble podľa schémy zapojenia. Pri spätnej montáži preverte tesnosť krycej dosky.





### Uvedenie do prevádzky Predpisy

Uvedenie do prevádzky a práce na údržbe môže vykonávať výlučne zaškolený odborný personál.

Všetky práce na zariadení sa môžu vykonávať až po odpojení od sieťového napätia.



Inštaláciu a uvedenie do prevádzky regulácie jednotky a pripojených častí príslušenstva môže podľa normy STN EN 50110-1 Prevádzka elektrických inštalácií vykonať len oprávnený odborník elektrikár. Pritom treba dodržať aj platné miestne predpisy.



Treba dodržať aj normy a ustanovenia pre zariadenia do 1000 V a prevádzku elektrických zariadení.

Ako príslušenstvo sa môžu použiť len originálne diely Wolf (elektrický register, servopohony atď.), v opačnom prípade nemôže spoločnosť Wolf prevziať žiadne záruky.

Pred uvedením do prevádzky treba skontrolovať, či boli dodržané všetky prevádzkové údaje uvedené na typovom štítku.

Prevádzka zariadenia je dovolená až po nainštalovaní a pripojení všetkých ochranných prvkov. Nasávacie a výfukové otvory musia byť uzatvorené, aby sa zaistila ochrana pred dotykom. Jednotka CFL-WRG musí byť vybavená a upevnená.

Uvedenie do prevádzky by mal vykonať autorizovaný odborný personál (servisný technik Wolf).

Dátum uvedenia do prevádzky treba zadokumentovať napr. do prevádzkového denníka.



Podľa DIN 1886 sa jednotka môže otvoriť len pomocou nástroja. Pre otvorením sa musí počkať na úplné zastavenie ventilátora. Pri otvorení dverí sa môžu vplyvom podtlaku nasat' voľné alebo uvoľnené diely, čo môže spôsobiť zničenie ventilátora alebo ohrozenie života, keby sa nasali časti odevu. Pred uvedením do prevádzky treba dvere nástrojom pevne uzavrieť (tesnosť jednotky).

### Uvedenie do prevádzky Postup

Pripojenie siete a príslušenstva vykonajte podľa priloženej schémy elektrického zapojenia.



**Z dôvodu použitia EC motorov treba počítať so zvýšeným zvodovým prúdom. Pred pripojením siete a uvedením do prevádzky treba dbať na spoľahlivé uzemnenie.**



**Pri pripojenom riadiacom napätí alebo uloženej požadovanej hodnote otáčok po ukončení výpadku siete EC ventilátory opäť automaticky nabehnú.**

- Zapnite servisný vypínač.
- Počkajte, kým sa inicializuje ovládací modul BMK a zmení sa displej.
- Na module BMK zvolte požadovaný režim prevádzky – zariadenie nabehne s vopred nastavenými parametrami.
- Zmena funkcií a parametrov je opísaná v priloženom návode na montáž a obsluhu.

Ak uvedenie do prevádzky nevykonajú pracovníci Wolf, treba preveriť, či majú všetky vstupy a výstupy správne pripojenie a funkcie:

- protimrazová ochrana
- smer otáčania ventilátorov
- smer otáčania klapky vonkajšieho vzduchu/odvodu vzduchu
- prijateľné hodnoty snímačov (priestorovej teploty, prívodu vzduchu, odvodu vzduchu, vonkajšieho vzduchu, snímača námrazy)
- zmerané prúdy motora
- ochrana motora (termokontakt/termistor)
- kontrola prietoku vzduchu
- kontrola filtrov
- funkcia bajpasovej klapky (smer otáčania)
- servopohon vykurovania
- čerpadlo vykurovacieho okruhu
- všetky ostatné špecifické funkcie zariadenia



**Ak nebola skúška funkcie zodpovedne a úspešne vykonaná, spoločnosť Wolf nepreberá žiadne záruky.**

### Ventilátory



Pred uvedením do prevádzky dvere pevne uzavrite (tesnosť jednotky), inak vzniká nebezpečenstvo preťaženia motora.



**Pozor**

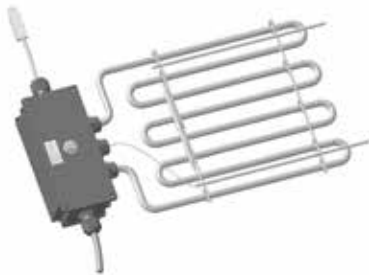
1 x 230 V/50 Hz; 2,3 A pri CFL 10  
1 x 230 V/50 Hz; 3,3 A pri CFL 15  
1 x 230 V/50 Hz; 3,3 A pri CFL 22  
3 x 400 V/50 Hz; 3,3 A pri CFL 32

Vykonajte meranie prietoku vzduchu pri zatvorených dverách. Z jednotky vyvedte prípojky hadičiek na meranie (pozri určenie prietoku vzduchu). Zmeny vykonajte na ovládacom module BMK (pozri príslušný návod na obsluhu)

### Vysušovač filtra (príslušenstvo) Dohrievací register (príslušenstvo)

Aby sa zabránilo prehriatiu, prietok vzduchu v CFL pri zabudovaní elektrického registra nesmie klesnúť pod minimálnu hodnotu.

Treba dodržať príslušné bezpečnostné predpisy pre elektrický ohrievač! Elektrický ohrievač musí byť chránený pred vlhkosťou a vodou.



Vysušovač filtra nabieha automaticky do prevádzky pri poklese vonkajšej teploty pod 0 °C.

Elektrický dohrievací register je spínaný regulátorom teploty.

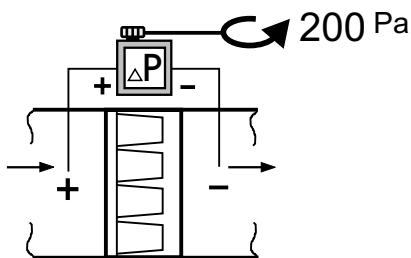
Pred uvedením do prevádzky skontrolujte, či nie je vypnutý bezpečnostný termostat s ručným odblokovaním. Stlačením tlačidla na odblokovanie bezpečnostný termostat odblokujte.



Odporúčaný min. prietok vzduchu	CFL-10	=	300 m <sup>3</sup> /h
	CFL-15	=	600 m <sup>3</sup> /h
	CFL-22	=	800 m <sup>3</sup> /h
	CFL-32	=	1400 m <sup>3</sup> /h

### Kontrola filtra

Pred uvedením CFL-WRG do prevádzky nastavte diferenčný manostat na kontrolu filtrov vonkajšieho vzduchu a odvodu vzduchu na hodnotu 200 Pa (gombíkom so stupnicou).

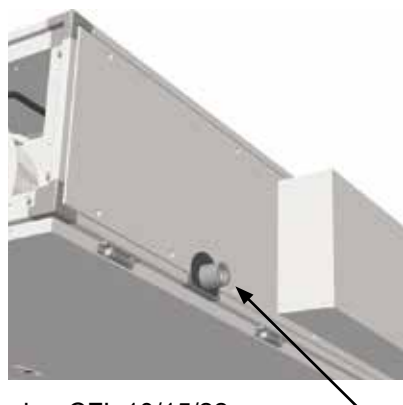


### Protiprúdový doskový výmenník tepla/bajpasová klapka



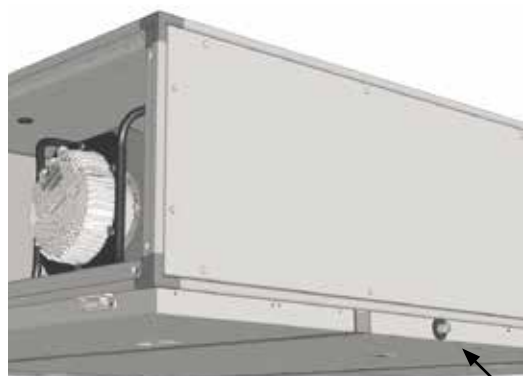
Protiprúdový doskový výmenník tepla si v zásade nevyžaduje údržbu. Pri uvádzaní do prevádzky preverte, či má servopohon bajpasovej klapky správny smer otáčania (prevádzka s bajpasom/s rekuperáciou tepla).

### Vaňa na kondenzát



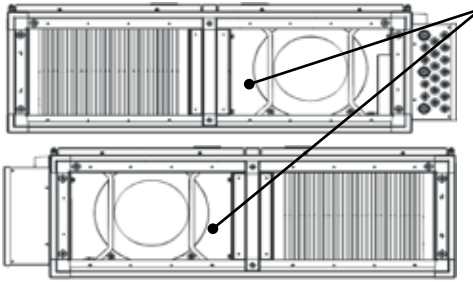
obr.: CFL 10/15/22

Na odvod kondenzátu treba nainštalovať sifón a kondenzát odvieť do kanalizácie. Odvod kondenzátu treba chrániť pred zamrznutím. Sifón naplňte vodou.



obr.: CFL 32

### Určenie objemového prietoku vzduchu



Objemový prietok vzduchu sa zistí z tlakových pomerov v jednotke. Pritom sa porovnáva statický tlak pred vtokovou dýzou so statickým tlakom vo vtokovej dýze.

Objemový prietok sa dá vypočítať z účinného tlaku  $\Delta p_w$  (diferenčný tlak oboch statických tlakov) podľa uvedenej rovnice.

Aby bolo určenie objemového prietoku korektné, musia byť dvere zatvorené. Pri meraní sa musia meracie hadičky vyviesť von z jednotky cez podlahu jednotky).

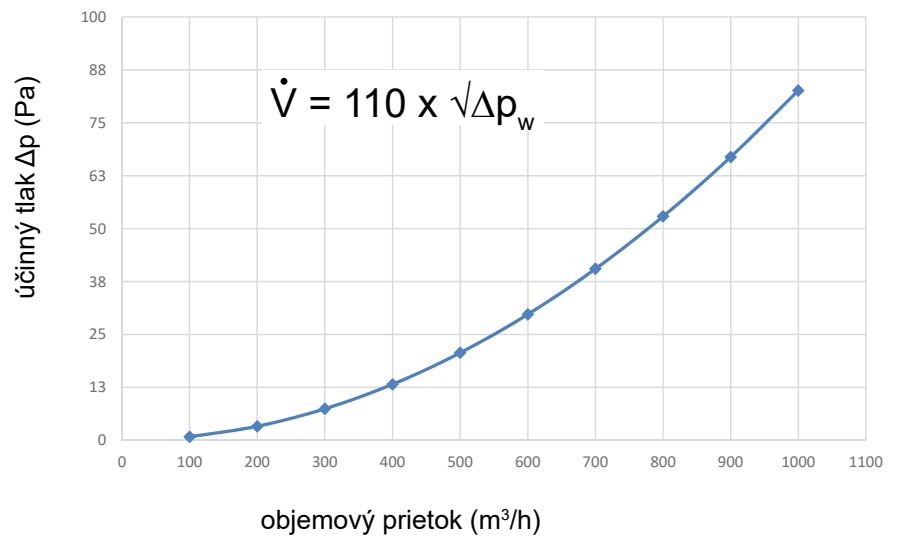
Podľa situácie pri zabudovaní ventilátorov treba pri určení objemového prietoku vzduchu použiť rôzne súčinitele k.

### Účinný tlak CFL 10



$\Delta p$  = účinný tlak  
(symbolické zobrazenie)

Pri ventilátoroch v CFL 10 má súčiniteľ k v rovnici hodnotu 110



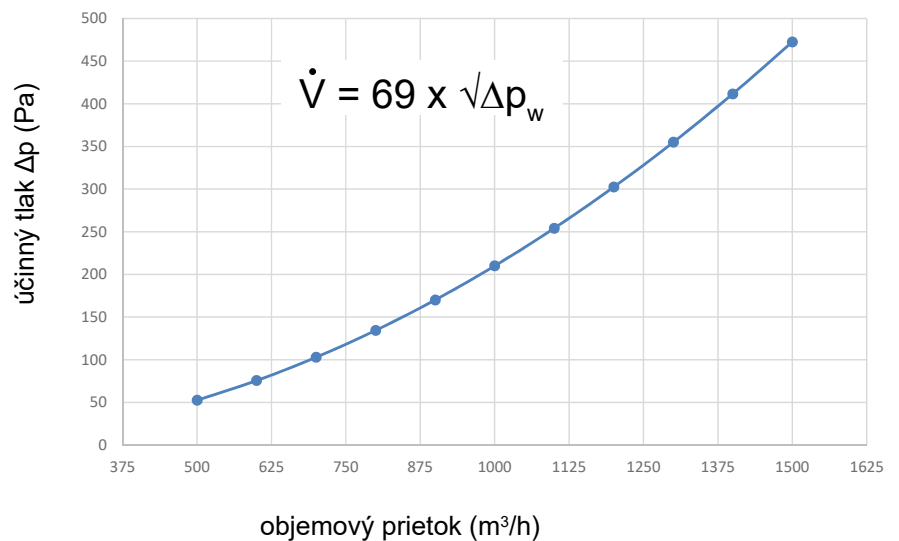
$\Delta p$ [Pa]	1	3	7	13	21	30	40	53	67	83
V [m³/h]	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000

### Účinný tlak CFL 15



$\Delta p$  = účinný tlak  
(symbolické zobrazenie)

Pri ventilátoroch v CFL 15 má súčiniteľ k v rovnici hodnotu 69



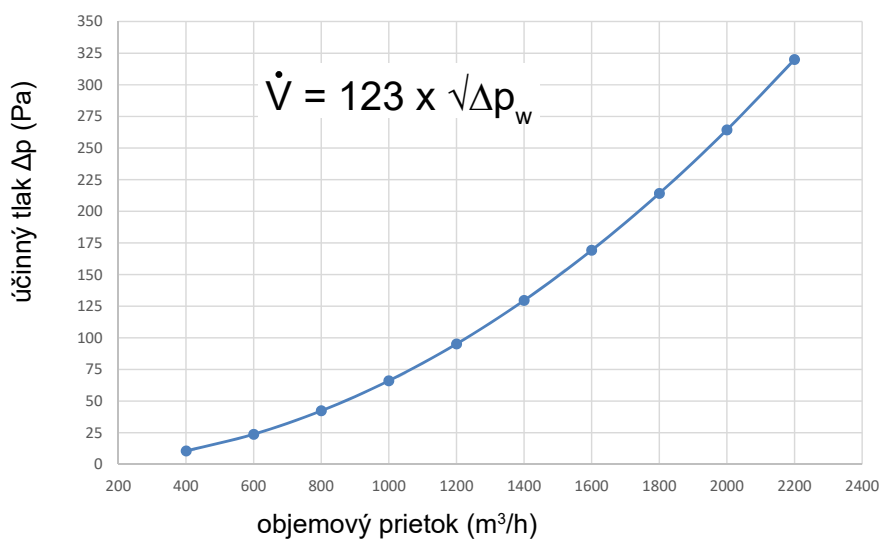
$\Delta p$ [Pa]	53	76	103	134	170	210	254	302	355	412	473
V [m³/h]	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500

### Účinný tlak CFL 22



$\Delta p$  = účinný tlak  
(symbolické zobrazenie)

Pri ventilátoroch v CFL 22 má súčiniteľ  $k$  v rovnici hodnotu 123



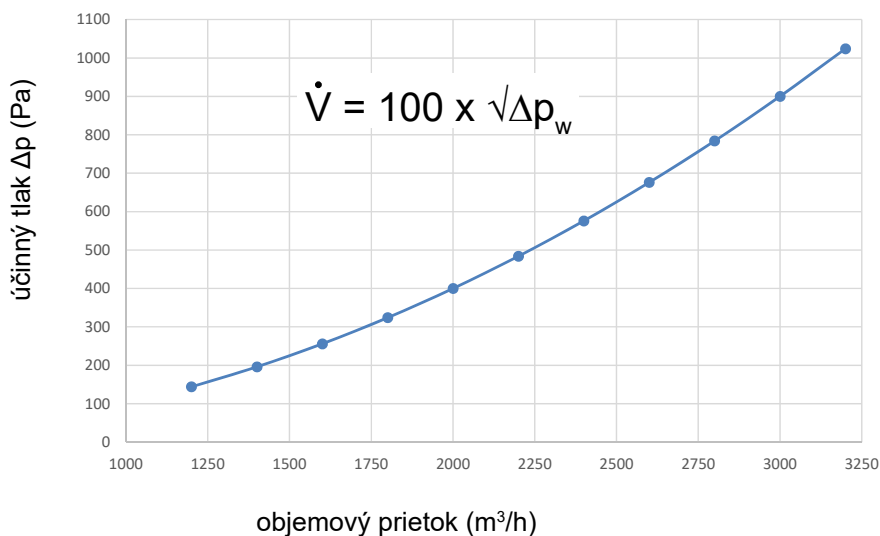
$\Delta p$ [Pa]	11	24	42	66	95	130	169	214	264	320
$V$ [ $m^3/h$ ]	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200

### Účinný tlak CFL 32



$\Delta p$  = účinný tlak  
(symbolické zobrazenie)

Pri ventilátoroch v CFL 32 má súčiniteľ  $k$  v rovnici hodnotu 100



$\Delta p$ [Pa]	144	196	256	324	400	484	576	676	784	900	1024
$V$ [ $m^3/h$ ]	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	3200

### Ďalšie nastavenia BMK a príslušenstva

Ďalšie nastavenia na ovládacom module BMK môžete nájsť v návode na obsluhu regulácie WRS-K.  
Montáž príslušenstva vykonajte podľa samostatných návodov, ktoré sú k príslušenstvu priložené.

Pred začiatkom prác pri údržbe sa musí hlavný vypínač vypnúť a zabezpečiť pred opätovným zapnutím. Inak sa personál vykonávajúci údržbu spolu s osobami v bezprostrednej blízkosti vystaví pri neúmyselnom zapnutí nebezpečenstvu úrazu rotujúcimi časťami.

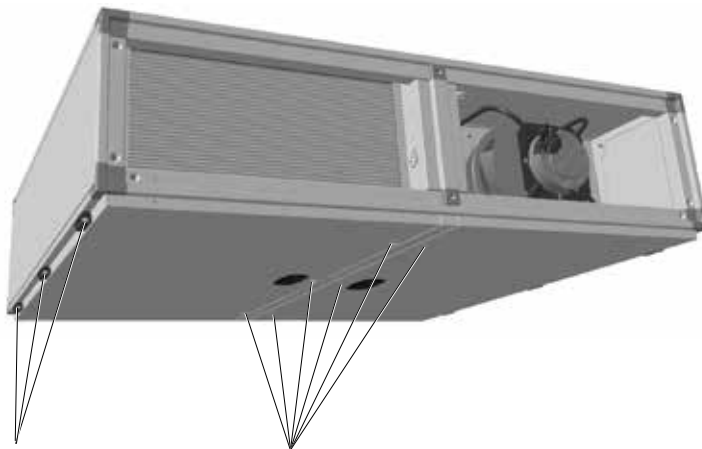
Pred otvorením dverí sa musí vyčkať do úplného zastavenia ventilátorov (čakacia doba cca 2 min.). Pritom treba dodržať jasne viditeľné varovné upozornenia umiestnené na jednotke. Pri otvorení dverí by sa mohli vplyvom podtlaku nasť voľné alebo uvoľnené diely, čo môže spôsobiť zničenie ventilátora alebo ohrozenie života.



Na svorkách a prípojkách EC ventilátorov je napätie aj pri vypnutej jednotke.

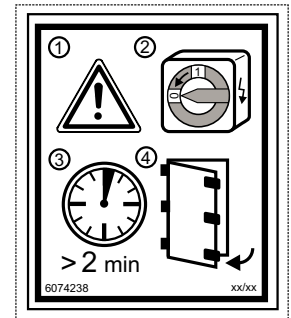
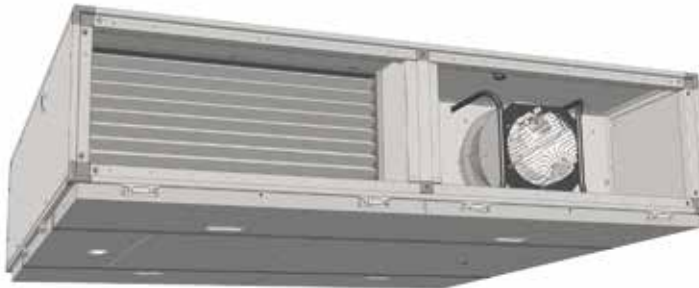
Vzniká nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom s ohrozením zdravia alebo života.

- EC ventilátorov sa dotýkajte až po 5 minútach po odpojení napätia na všetkých póloch.
- Pri prácach na elektricky napájanej jednotke treba použiť gumovú rohož.

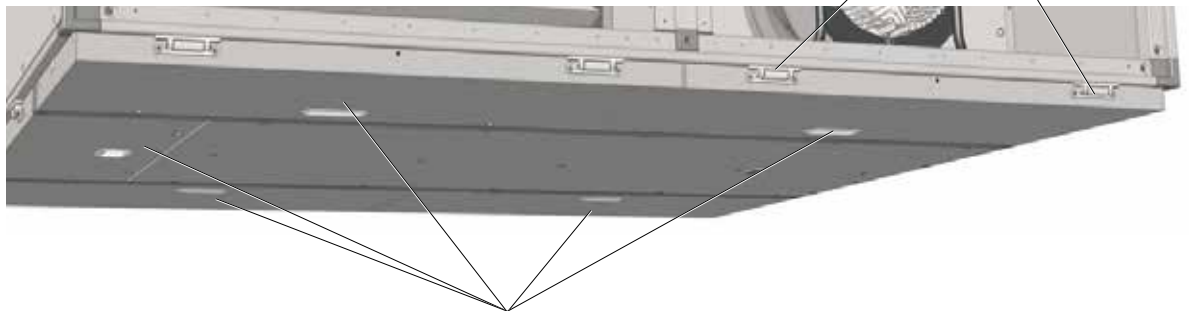
**CFL 10/15/22**

dvierka sa dajú kompletne demontovať po odstránení čapu závesu

revízne dvere otvorte 4-hranným kľúčom

**CFL 32**

dvierka sa dajú kompletne demontovať po odstránení čapu závesu



revízne dvere otvorte 4-hranným kľúčom

## Údržba

Bezchybná funkcia vetracej jednotky sa musí kontrolovať v pravidelných intervaloch.

**Vzduchové filtre sa musia minimálne raz za rok vymeniť.**

Pri zaobchádzaní so vzduchovými filtrami treba nosiť ochrannú dýchaciu masku. Vzduchové filtre zlikvidujte podľa miestnych predpisov.

## Dotazník na kontrolu hygieny (výťah z VDI 6022 list 1)

Zariadenie bolo uvedené do prevádzky dňa: \_\_\_\_\_

Činnosť	Prípadné opatrenia	1 mesiac	3 mesiace	6 mesiacov	12 mesiacov	24 mesiacov
<b>Hygienická inšpekcia</b>						X
<b>Priechody vonkajšieho vzduchu</b>						
Preveriť znečistenie, poškodenie a koróziu	vyčistiť a opraviť				X	
<b>Komory jednotky/skriňa jednotky</b>						
Preveriť znečistenie, poškodenie a koróziu na vnútorných plochách jednotky	vyčistiť a opraviť				X	
Preveriť prítomnosť zrážkovej vody	vyčistiť			X		
Preveriť znečistenie, poškodenie a koróziu skrine	vyčistiť a opraviť				X	
<b>Priechody vzduchu</b>						
Preveriť náhodnou skúškou znečistenie, poškodenie a koróziu priechodov vzduchu, zabudovaných dierovaných plechov, drôtených pletív alebo sít	vyčistiť alebo vymeniť				X	
Preveriť náhodnou skúškou materiál filtrov	vymeniť				X	
Preveriť náhodnou skúškou zanesenie priechodov vzduchu s prisávaním vzduchu z interiéru a nečistoty na vstupoch odvádzaného vzduchu	vyčistiť				X	
<b>Vzduchové filtre</b>						
Preveriť nedovolené znečistenie, poškodenie (netesnosť) a zápach	vymeniť príslušné filtre (zariadenie nesmie byť v prevádzke bez filtra!)		X			
Najneskorší termín výmeny filtra					X	
<b>Vzduchové potrubia</b>						
Preveriť poškodenie prístupných úsekov	opraviť				X	
Preveriť znečistenie, koróziu a zrážkovú vodu na vnútorných plochách potrubí na 2 až 3 reprezentatívnych miestach	preveriť potrubnú sieť v ďalších miestach, v prípade potreby vyčistiť (nielen na viditeľných miestach!)				X	
<b>Tlmiče hluku</b>						
Preveriť znečistenie, poškodenie a koróziu	opraviť alebo obnoviť, príp. vykonať hygienickú kontrolu				X	
<b>Ventilátory</b>						
Preveriť znečistenie, poškodenie a koróziu	vyčistiť a opraviť			X		
<b>Výmenníky tepla (aj rekuperačné)</b>						
Preveriť náhodnou skúškou znečistenie, poškodenie a koróziu doskového výmenníka tepla vzduch – vzduch	vizuálna kontrola			X		
	vyčistiť príp. vymontovať (stojinu odskrutkovať a výmenník vymyť)				X	
Ohrievač: preveriť znečistenie, poškodenie, koróziu a tesnosť	vyčistiť a opraviť			X		
Vaňa na kondenzát: preveriť znečistenie, poškodenie a tesnosť	vyčistiť a opraviť		X			
Preveriť funkciu sifónu a odvodu kondenzátu	vyčistiť a opraviť		X			

## Opravy

Poruchy a poškodenia môžu odstrániť len zaškolení odborníci. Chybné diely sa môžu nahradiť len originálnymi náhradnými dielmi Wolf.



### Elektrické zariadenie



- Elektrické zariadenie jednotky treba pravidelne kontrolovať.
- Uvoľnené spoje a poškodené káble sa musia ihneď vymeniť.
- Ochranný vodič treba pravidelne kontrolovať.

### Servomotory klapiek



Servomotory si nevyžadujú žiadnu údržbu.  
V pravidelných intervaloch preskúšajte pevnosť spojenia servopohonu s hriadeľom klapky.

### Sifón

Sifón DN 50 (príslušenstvo) sa musí kontrolovať v pravidelných intervaloch, pri výskyte usadenín ho vyčistíte (pozri dotazník).  
Pred uvedením do prevádzky sifón naplňte vodou.



### Protiprúdový doskový výmenník tepla

Výmenník tepla treba kontrolovať a čistiť v pravidelných intervaloch.

Čistenie výmenníka tepla (dá sa urobiť bez výmeny):

- povysávať bez deformácie lamiel
- vymyť vodou alebo saponátovým roztokom bez tlaku

Demontáž bloku dosiek sa dá vykonať pomocou vhodného systému uzatváracích líšt.

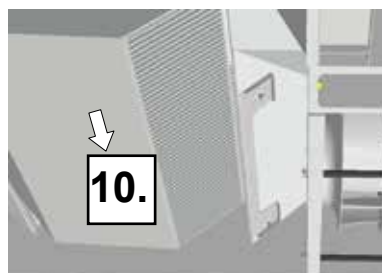
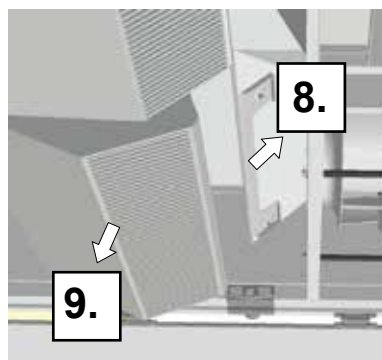
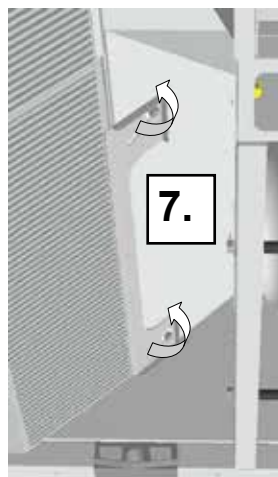
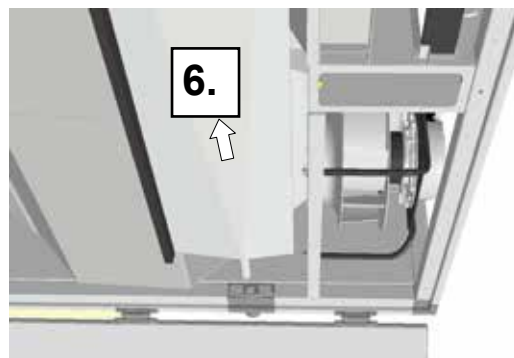
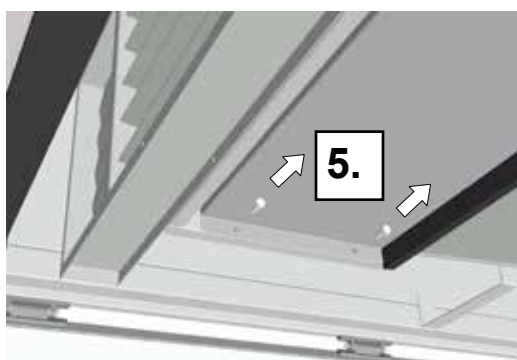
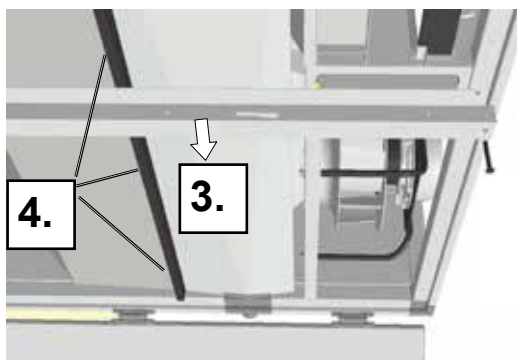
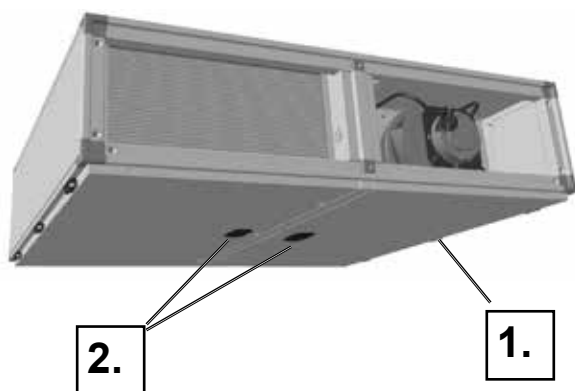
**Pozor**

– Pri čistení zvýšeným tlakom (napr. vyvíjačom pary/vysokotlakovým čističom) vzniká nebezpečenstvo mechanického zničenia doskového výmenníka tepla.

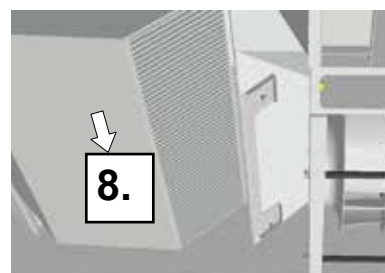
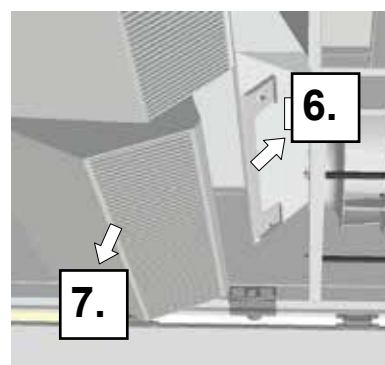
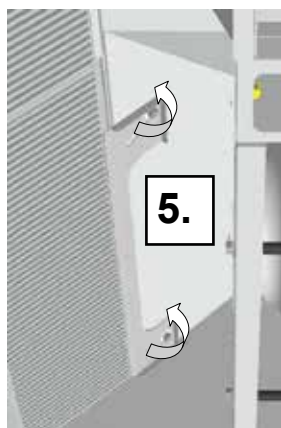
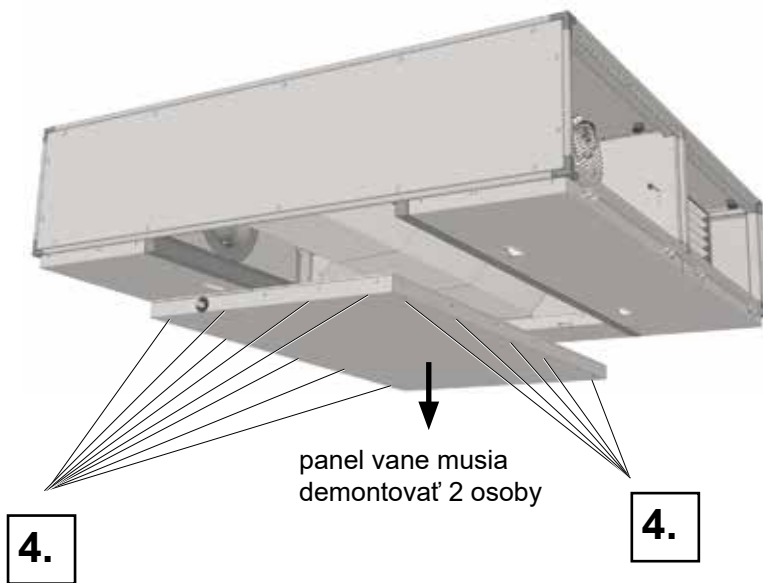
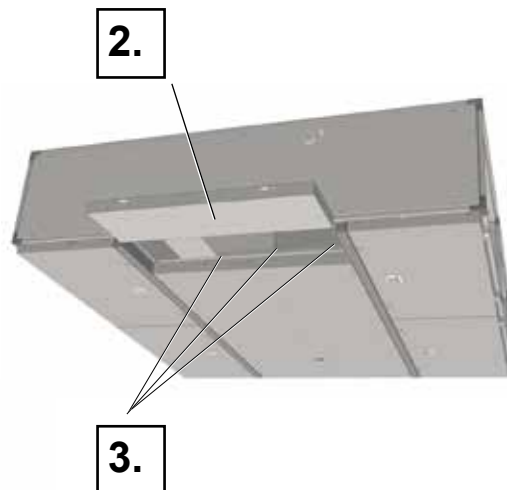
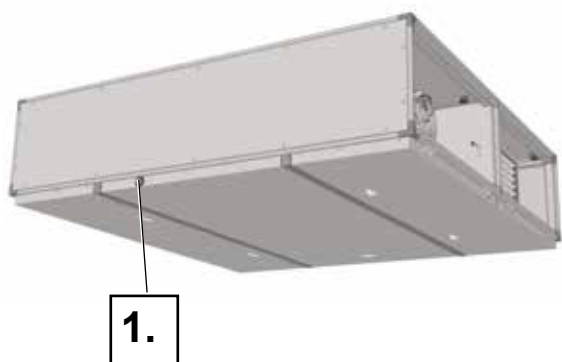
– Pred opätovným uvedením do prevádzky sa musí vymeniť pôvodné tesnenie vane na kondenzát, ak bolo pri údržbe výmenníka tepla odstránené.

CFL 10/15/22

1. Odpojte odvod od sifónu.
2. Otvorte revízne dvierka.
3. Demontujte skrutky nosníka a nosník odstráňte.
4. Odstráňte tesnenia (materiál tesnenia) na vane na kondenzát a v odvode kondenzátu.
5. Uvoľnite skrutkové spoje vane na kondenzát.
6. Vaňu na kondenzát mierne spustite (na strane skrutiek) a vyťahnite ju von.
7. Skrutky upínacieho uholníka mierne uvoľnite.
8. Upínací uholník posuňte nahor.
9. Vyberte prvý diel doskového výmenník tepla.
10. Ďalšie diely posúvajte vo vedení a tak isto ich vyberte.
11. Spätnú montáž vykonajte v opačnom poradí (obnovte utesnenie tesniacou hmotou).



- CFL 32** Demontáž panela vane musia vykonať 2 osoby.
1. Odpojte odvod od sifónu.
  2. Otvorte revízne dvierka bajpasu.
  3. Demontujte 3 skrutky panelu vane.
  4. Odstráňte skrutky na boku panelu vane a panel vane vyberte.
  5. Skrutky upínacieho uholníka mierne uvoľnite.
  6. Upínací uholník posuňte nahor.
  7. Vyberte prvý diel doskového výmenník tepla.
  8. Ďalšie diely posúvajte vo vedení a tak isto ich vyberte.
  9. Spätnú montáž vykonajte v opačnom poradí.



### Jednotka ventilátor – motor



**Pozor**

Motor a ložiská nevyžadujú žiadnu údržbu.

V prípade potreby vyčistíte obežné koleso ventilátora saponátovým roztokom.

Preverte pripojenie hadičky na meracom hrdle na vtokovej dýze (ak je zabudovaná).

Voľné pripojenie môže spôsobiť chybu merania.

Zabudovaný systém na pomoc pri montáži uľahčuje demontáž kompletnej jednotky ventilátor – motor s čelnou doskou.

### Vysušovač filtra (príslušenstvo)/ Dohrievací register (príslušenstvo)

Registre treba kontrolovať a čistiť v pravidelných intervaloch.

Skontrolujte, či nie je vypnutý bezpečnostný termostat s ručným odblokovaním.

Stlačením tlačidla na odblokovanie bezpečnostný termostat odblokujete.

Čistenie elektrického registra:

- povysávať bez poškodenia vyhrievacej špirály
- vyfúkať tlakovým vzduchom s tlakom max. 1 bar

Pri čistení privysokým tlakom vzniká nebezpečenstvo mechanického zničenia elektrického registra.

Elektrický ohrievač musí byť chránený pred vlhkosťou a vodou.

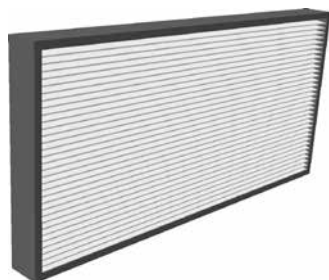
### Bajpasová klapka/klapka odvodu vzduchu/klapka vonkajšieho vzduchu



Preverte ľahký chod klapiek. Klapky nesmiete mazať olejom. Použité plasty sa tým môžu zničiť a klapky sa stanú nefunkčné.

V prípade potreby ich vyčistíte saponátovým roztokom, inak nepotrebujú údržbu.

### Kompaktný filter



Kompaktné filtre sa nedajú regenerovať. Pri znečistení alebo najneskôr po 12 mesiacoch sa musia vymeniť.

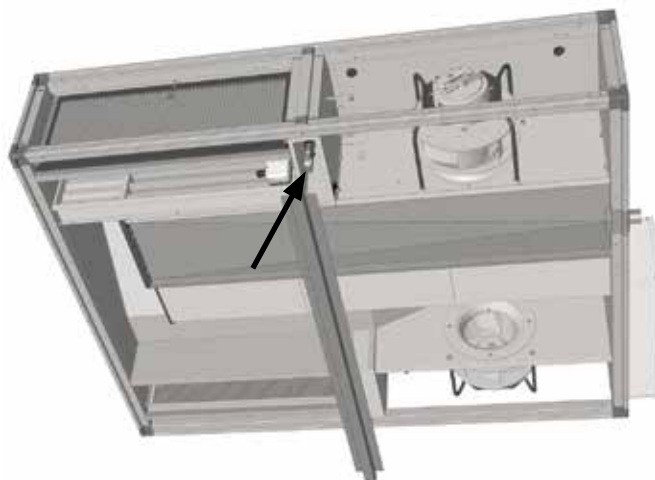
Kompaktné filtre sa dajú pri výmene vytiahnuť z jednotky po otvorení pravých revíznych dverí (pozri náhradné diely).

**Vetracia jednotka CFL sa nesmie prevádzkovať bez filtra!**

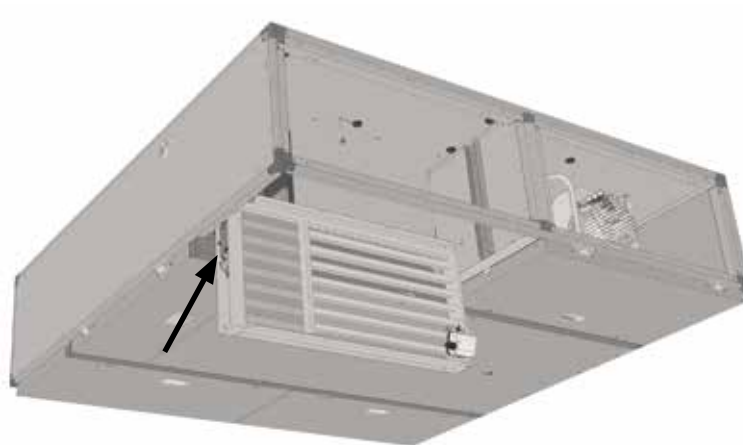
### Servomotor bajpasu

Servomotory si nevyžadujú žiadnu údržbu.  
V pravidelných intervaloch preskúšajte pevnosť spojenia servomotora s hriadeľom klapky.

CFL 10/15/22



CFL 32

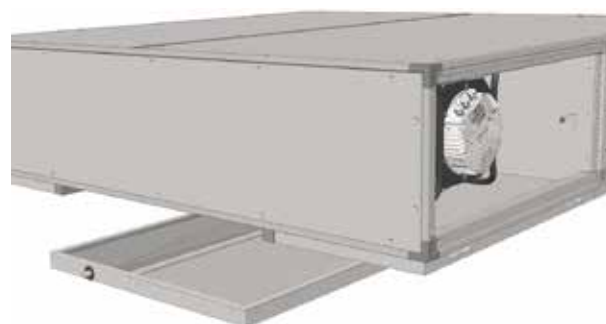


### Vaňa na kondenzát

V pravidelných intervaloch skontrolujte, či vaňa nie je znečistená a prípadne ju vyčistite (pozri dotazník).



CFL 10/15/22



CFL 32

**CFL 10 - WRG**

<b>Poz.</b>	<b>Názov</b>	<b>Poznámka</b>	<b>Mat. č.</b>
1	Ventilátor prívodu vzduchu s čelnou doskou	CFL250-0,50-3080	2138795
2	Ventilátor odvodu vzduchu s čelnou doskou	CFL250-0,50-3080	2138795
3	Kompaktný filter ISO ePM10 60% (M5) odvodu vzduchu	B287 x H389 x T48	1668944
4	Kompaktný filter ISO ePM1 55% (F7) vonkajšieho vzduchu	B287 x H389 x T48	1668945
5	Diferenčný manostat	A2G-40	2747329
6	Protiprúdový doskový výmenník tepla	GS 30/390	2980940
7	Servomotor bajpasovej klapky	CM24-SR-F10-R-WLF	2269611
8	Snímač teploty zasúvací		2799058
9	Priečka revíznych dvierok		6217979
10a	Revízne dvierka CFL-WRG obsluha v smere prívodu vzduchu vpravo		6217981
10b	Revízne dvierka CFL-WRG obsluha v smere prívodu vzduchu vľavo		6218904

**CFL 15 - WRG**

<b>Poz.</b>	<b>Názov</b>	<b>Poznámka</b>	<b>Mat. č.</b>
1	Ventilátor prívodu vzduchu s čelnou doskou	CFL250-0,75-3450	2139812
2	Ventilátor odvodu vzduchu s čelnou doskou	CFL250-0,75-3450	2139812
3	Kompaktný filter ISO ePM10 60% (M5) odvodu vzduchu	B592 x H287 x T48	1668826
4	Kompaktný filter ISO ePM1 55% (F7) vonkajšieho vzduchu	B592 x H287 x T48	1668827
5	Diferenčný manostat	A2G-40	2747329
6	Protiprúdový doskový výmenník tepla	GS 30/570	2980929
7	Servomotor bajpasovej klapky	CM24-SR-F10-R-WLF	2269611
8	Snímač teploty zasúvací		2799058
9	Priečka revíznych dvierok		6217979
10a	Revízne dvierka CFL-WRG obsluha v smere prívodu vzduchu vpravo		6217992
10b	Revízne dvierka CFL-WRG obsluha v smere prívodu vzduchu vľavo		6218906

**CFL 22 - WRG**

Poz.	Názov	Poznámka	Mat. č.
1	Ventilátor prívodu vzduchu s čelnou doskou	CFL280-0,75-3000	2139813
2	Ventilátor odvodu vzduchu s čelnou doskou	CFL280-0,75-3000	2139813
3	Kompaktný filter ISO ePM10 60% (M5) odvodu vzduchu	B795 x H333 x T48	1668954
4	Kompaktný filter ISO ePM1 55% (F7) vonkajšieho vzduchu	B795 x H333 x T48	1668955
5	Diferenčný manostat	A2G-40	2747329
6	Protiprúdový doskový výmenník tepla	GS 35/500	2980989
7	Servomotor bajpasovej klapky	CM24-SR-F10-R-WLF	2269611
8	Snímač teploty zasúvací		2799058
9	Priečka revíznych dvierok		6217980
10a	Revízne dvierka CFL-WRG obsluha v smere prívodu vzduchu vpravo		6217982
10b	Revízne dvierka CFL-WRG obsluha v smere prívodu vzduchu vľavo		6218905

**CFL 32 - WRG**

Poz.	Názov	Poznámka	Mat. č.
1	Ventilátor prívodu vzduchu s čelnou doskou	CFL310-2,10-3450	2139814
2	Ventilátor odvodu vzduchu s čelnou doskou	CFL310-2,10-3450	2139814
3	Kompaktný filter ISO ePM10 60% (M5) odvodu vzduchu	B406 x H842 x T48	1669201
4	Kompaktný filter ISO ePM1 55% (F7) vonkajšieho vzduchu	B406 x H842 x T48	1669202
5	Diferenčný manostat	A2G-40	2747329
6	Protiprúdový doskový výmenník tepla	GS 45/520	2981955
7	Servomotor bajpasovej klapky	CM24-SR-F10-R-WLF	2269611
8	Snímač teploty zasúvací		2799058
9	Priečka revíznych dvierok		6219303
10a	Revízne dvierka CFL-WRG obsluha v smere prívodu vzduchu vpravo		6219285
10b	Revízne dvierka CFL-WRG obsluha v smere prívodu vzduchu vľavo		6219290



WOLF GmbH / Postfach 1380 / D-84048 Mainburg  
Tel. +49.0.87 51 74- 0 / Fax +49.0.87 51 74- 16 00 / [www.WOLF.eu](http://www.WOLF.eu)