



Návod na montáž, prevádzku a údržbu

Ohrievače vzduchu TopWing TLHD-K

(Preklad originálu)



Obsah

Všeobecné pokyny	3
Všeobecný opis zariadenia.....	3
Bezpečnostné upozornenia	4
Normy	4
Doprava	5
Dodávka	5
Technické údaje.....	5
Montáž.....	6 – 7
Príklady montáže s príslušenstvom.....	8 – 9
Elektrické pripojenie	10 – 12
Spínače	13 – 15
Riadiace jednotky na servopohony klapiek	16
Servomotory	16
Priestorové termostaty.....	17
Montáž/Uvedenie do prevádzky/Údržba.....	18 – 20
Protimrazové termostaty.....	20
Regulácia WRS	21 – 25
Elektronická 5-stupňová riadiaca jednotka	26
Náhradné diely	27 – 28
Vyhľadávanie a odstraňovanie porúch	29
Poznámky.....	30-31

Všeobecné pokyny

Tento návod na montáž, prevádzku a údržbu platí len pre ohrievače vzduchu TLHD-K od spoločnosti Wolf.
Pred montážou, uvedením do prevádzky a údržbou si tento návod musí prečítať oprávnený zodpovedný odborník.
Návod je súčasťou zariadenia, preto si ho starostlivo uschovajte.
Nedodržanie pokynov v tomto návode má za následok zánik nárokov vyplývajúcich zo záruky, ktorú poskytuje firma Wolf.

Bezpečnostné upozornenia

V tomto návode sa používajú nasledujúce symboly a značky.
Cieľom upozornení je ochrana osôb a technická bezpečnosť prevádzky.



Bezpečnostné upozornenia – nedodržanie týchto bezpečnostných pokynov môže vážne ohroziť život a zdravie osôb a poškodiť zariadenie.



Vysoké elektrické napätie na elektrických častiach! Hrozí nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!
Ak je hlavný vypínač zapnutý, manipulácia s elektrickými súčiastkami, zapojeniami a kontaktmi je životu nebezpečná!
Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom s následkom ohrozenia zdravia alebo smrti.
Pripájacie svorky sú pod napätím, aj keď je hlavný vypínač vypnutý.

Pozor

Toto upozornenie označuje technické pokyny, ktorých nedodržanie spôsobí vážne poškodenie zariadenia.

Okrem návodu na montáž a prevádzku sú na zariadení aj nálepky s upozorneniami, ktoré sa musia dodržiavať rovnako ako pokyny uvedené v Návode.

Všeobecný opis zariadenia

Ohrievače vzduchu Wolf TLHD-K majú plášť z oceľového plechu chráneného práškovou farbou.

Po obvode zariadenia sa na boku nachádzajú nastaviteľné výfukové žalúzie.
V prívode vzduchu je zabudovaná jednotka axiálneho ventilátora s motorom, ktorá cez vstupnú dýzu nasáva vzduch a vyfukuje ho cez zabudovaný výmenník tepla.
Ohrievací register tvoria medené rúrky s hliníkovými lamelami.
Ohrievače vzduchu TLHD-K s cirkulačnou prevádzkou sa montujú priamo na strop alebo s adekvátnym príslušenstvom sa montujú do medzistropu a zabezpečujú cirkulačnú prevádzku alebo prevádzku so zmiešavaním vzduchu.

TLHD-K: vyhotovenie: vykurovanie/chladenie

vykurovacia prevádzka s teplou vodou
alebo prevádzka chladenia so studenou vodou
vyhotovenie je doplnené o vaňu na kondenzát
čerpádlom na kondenzát s riadiacou jednotkou
plavákovým spínačom s funkciou alarmu
a hadicou na odvod kondenzátu

Bezpečnostné upozornenia

Montáž, uvedenie do prevádzky, údržbu a prevádzku môžu vykonávať len osoby s patričnou kvalifikáciou a oprávnením.

Elektrické inštalácie a opravy elektrických konštrukčných dielov môžu vykonávať výhradne osoby s platným oprávnením na uvedené činnosti vyškolené distribútorom alebo výrobcom. Ďalej len oprávnené osoby.



Pri elektroinštalačných prácach sa treba riadiť normami a smernicami platnými v krajine inštalácie zariadenia, predpismi VDE a predpismi miestnych dodávateľov elektrickej energie a v krajinách Európskej únie príslušnými legislatívnymi normami.

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

Ohrievač vzduchu TLHD-K sa môže používať výlučne na účely uvedené v technických podkladoch firmy Wolf.

Zariadenie sa môže prevádzkovať len v technicky bezchybnom stave.

Poruchy a poškodenia, ktoré by mohli negatívne ovplyvniť bezpečnosť a bezchybnú funkciu zariadenia, treba ihneď odstrániť.

Chybné alebo poruchové konštrukčné diely zariadenia sa môžu nahradiť iba originálnymi náhradnými dielmi firmy Wolf.

Použitie zariadenia

Ohrievače vzduchu TLHD-K sú určené na ohrev, chladenie a filtrovanie bežného vzduchu.

Max. teplota nasávaného vzduchu: +40 °C

Zariadenie sa nesmie používať vo vlhkých priestoroch a vo výbušnom prostredí.

Do zariadenia sa nesmú dostať nadmerne prašné a agresívne médiá.

Zariadenia sa nesmú upravovať a používať na iné ako dovolené účely. Zásahy do zariadenia alebo používanie, ktoré nezodpovedá pôvodnému účelu, je nepripustné.

Na škody, ktoré vzniknú takýmto použitím, zanikajú nároky vyplývajúce zo záruky, ktorú poskytuje na zariadenie firma Wolf.

Normy a predpisy**Pre vetracie zariadenia platia nasledujúce normy a predpisy**

- Smernica o strojových zariadeniach 2006/42/ES
- Smernica o elektrických zariadeniach určených na používanie v rámci určitých limitov napätia
- Smernica EMV 2014/30/EU o elektromagnetickej kompatibilite
- Smernica ErP 2009/125/EG
- DIN EN ISO 12100 Bezpečnosť strojov; Základné termíny, všeobecné zásady konštruovania strojov
- DIN EN ISO 13857 Bezpečnosť strojov; Bezpečné vzdialenosti na ochranu horných a dolných končatín pred siahnutím do nebezpečného priestoru
- DIN EN 349 Bezpečnosť strojov; Najmenšie bezpečné vzdialenosti na ochranu častí ľudského tela pred stlačením
- DIN EN ISO 14120 Bezpečnosť strojov – Ochranné kryty
- DIN EN 60204-1 Bezpečnosť strojov. Elektrické zariadenia strojov

Pri montáži a údržbe treba dodržiavať nasledujúce normy a bezpečnostné upozornenia

- VDE 0100 Ustanovenia na budovanie silnoprúdových zariadení s menovitým napätím do 1 000 V
- VDE 0105-100 Prevádzka silnoprúdových zariadení, všeobecné pokyny
- VDE 0701-0702 Údržba, zmeny a skúšky elektrických prístrojov

Všeobecné bezpečnostné upozornenia

– Práce na elektrických zariadeniach a montážnych zostavách môžu vykonávať len osoby s patričnou kvalifikáciou a oprávnením v súlade s predpismi platnými pre elektrické zariadenia.



– V bezprostrednej blízkosti zapnutého ventilátora sa nesmú vykonávať nijaké práce. Zapnutý ventilátor môže spôsobiť úraz.

– Pred údržbou treba ohrievač vzduchu odpojiť od elektrickej siete, zariadenie nesmie byť pod napätím, a treba ho zabezpečiť, aby sa nemohlo samovoľne zapnúť.

Doprava



Ohrievače vzduchu sa môžu pri doprave upevňovať iba pomocou vyčnievajúcich spojok, ktoré sú na to určené.

Dodávka

Skontrolujte, či je ohrievač vzduchu kompletný a či je kompletné aj príslušenstvo. Skontrolujte, či sa ohrievač vzduchu s príslušenstvom nepoškodili počas dopravy, v prípade poškodenia kontaktujte dopravcu.

Dočasné uloženie

Ohrievač vzduchu treba chrániť pred vlhkosťou a nečistotami. Odporúčame uložiť zariadenie pred montážou na mieste, ktoré je chránené pred poveternostnými vplyvmi.

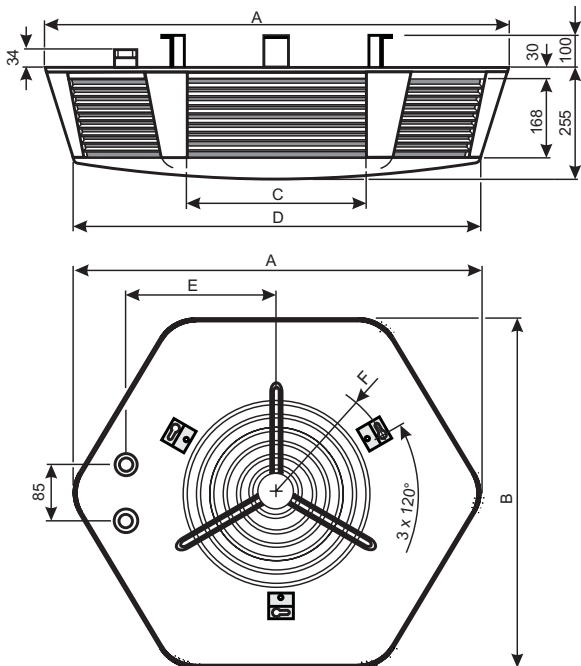
Likvidácia obalového materiálu

Obalový materiál riadne zlikvidujte v súlade s platnými miestnymi predpismi a nariadeniami.

Montáž

Zariadenie sa musí inštalovať na rovnú plochu s dostatočnou nosnosťou. Montážne miesto nesmie vibrovať a musí spoľahlivo uniesť hmotnosť ohrievača vzduchu vrátane príslušenstva.

Technické údaje

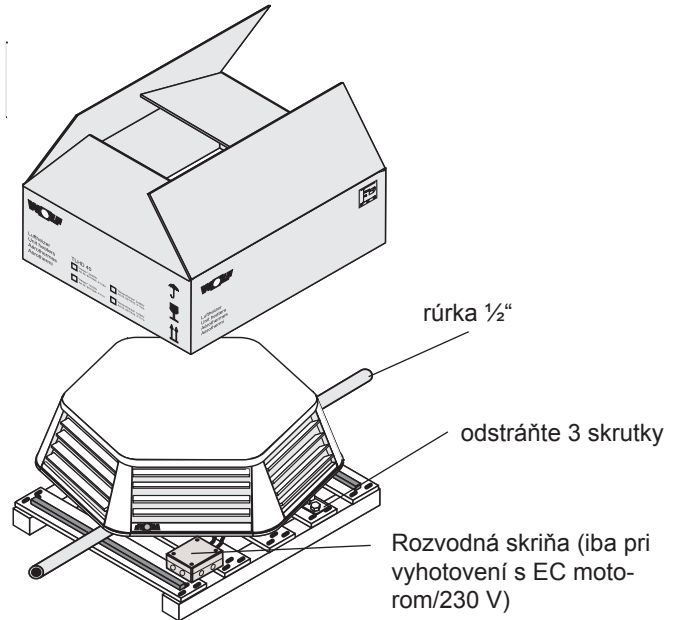


Typ		TLHD-K 40	TLHD-K 63
Rozmery	A mm	960	1120
	B mm	860	1000
	C mm	326	405
	D mm	815	975
	E mm	288	358
	F mm	R 317	R 382
	Objem vody	l	3,0
Pripojenie – vonkajší závit.	R	1"	1"
Hmotnosť	kg	47	58
Jednofázový motor na striedavý prúd			
Príkion	kW	0,098	0,27
Menovité napätie	V	230	230
Menovitý prúd	A	0,85	1,3
Frekvencia	Hz	50	50
Počet otáčok	min ⁻¹	850	830
Trieda ochrany	IP	54	54
Trieda ISO	THCL	130	130
Trojfázový motor			
Príkion	kW	0,2/0,06	0,2/0,06
Menovité napätie	V	3 x 400	3 x 400
Menovitý prúd	A	0,85/0,45	0,85/0,45
Frekvencia	Hz	50	50
Počet otáčok	min ⁻¹	900	900
Trieda ochrany	IP	54	54
Trieda ISO	THCL	155	155

Montáž

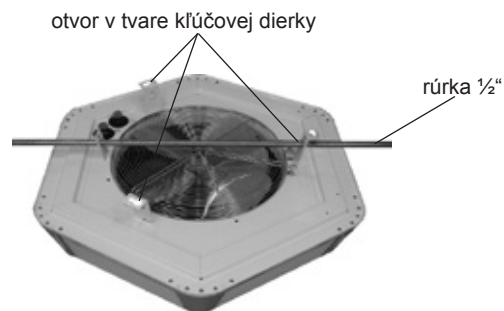
1. Pomocou priloženej šablóny vyznačte na strope miesta otvorov na pripevnenie TLHD-K a prípojok na prívod a spätočku.
2. Na uľahčenie montáže prívodu a spätočky odporúčame, aby ste si tieto prípojky pripravili pred montážou TLHD-K.
3. Do otvorov vložte hmoždinky a vložte do nich skrutky tak, aby prečnievali 5 mm pod stropom (skrutky a hmoždinky nie sú súčasťou dodávky).

Prepravná poloha:

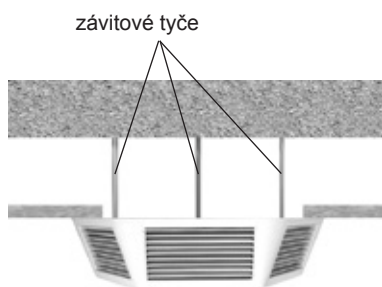


4. Uvoľnite skrutky, ktorými je ohrievač vzduchu TLHD-K pripevnený k prepravnej palette. Pri vyhotovení s EC motorom (230 V) odskrutkujte rozvodnú skriňu z palety.
5. Rúrku (1/2", súčasť stavebnej prípravy) prestrčte cez pripravené otvory.
6. Ohrievač vzduchu TLHD-K nadvihnite a preklopením o 180° pripravte do montážnej polohy.

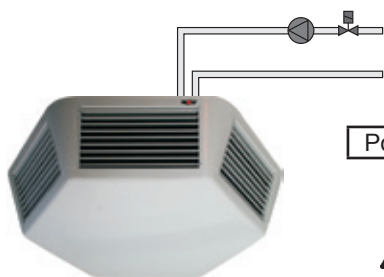
Montážna poloha TLHD-K:



7. Otvory v TLHD-K v tvare kľúčovej dierky nasuňte pred hlavy skrutiek na pripevnenie k stropu, zľahka ich pootočte a skrutky pritiahnite.



Upozornenie: Pri montáži na podhľad sa zariadenie pripevňuje pomocou závitových tyčí (súčasť stavebnej prípravy). Závitové tyče sa priskrutkujú do otvorov (v tvare kľúčových dierok) na pätkách.



Čerpadlo chladiaceho okruhu / magnetický ventil vždy nevyhnutný.

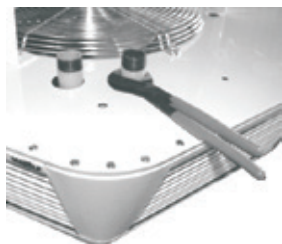
Čerpadlo chladiaceho okruhu / magnetický ventil je potrebné pripojiť tak, aby sa pri vypnutí ventilátora zabránilo prúdeniu cez výmenník tepla.

Pozor

Pri vypnutí ventilátora je potrebné zabezpečiť, aby výmenník tepla nebol hydraulicky pretekajú.



Upozornenie: Pretrvávajúce prúdenie cez výmenník tepla pri vypnutom ventilátore vedie vo výmenníku k zvýšenej tvorbe kondenzátu, ktorý sa pri opätovnom spustení ventilátora zrazu uvoľní a čerpadlo kondenzátu ho nebude môcť rýchlo odčerpať. Toto môže spôsobiť zaplavenie zariadenia. Následne to môže viesť k ohrozeniu ľudí, k škodám na zariadení a inventári.



Pri pripájaní výmenníka tepla si pripájacie hrdlo pridrži kliešťami na rúrky (prívod a spätička sa môžu pripojiť ľubovoľne).

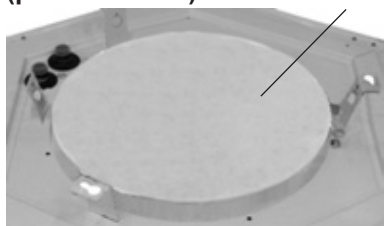
Pred uvedením do prevádzky odvzdušnite výmenník tepla pomocou odvzdušňovacej skrutky, ktorá bola namontovaná v rámci stavebnej prípravy.

Pozor

Pripojenie prívodu a spätičky treba v prípade prevádzky chladenia izolovať až po zadnú stenu ohrievača vzduchu TopWing, aby sa zabránilo oroseniu potrubia. Hrúbku izolácie prispôbte konkrétnym podmienkam.

Možnosti použitia výmenníka tepla Cu/Al; 16 až 95 °C

Montáž nasadzovacieho filtra G4 (príslušenstvo)



filter

Nasadzovací filter nasadíte tak, aby bol vycentrovaný na ochrannú mriežku nasávania. Nasadzovací filter netreba ďalej upevňovať.

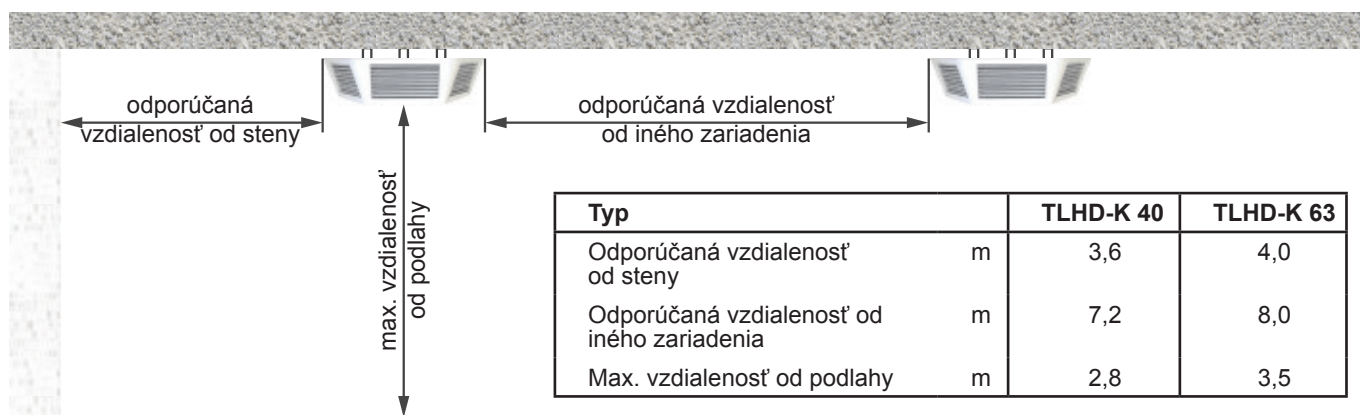
Montáž hrdla z plachtoviny (príslušenstvo)



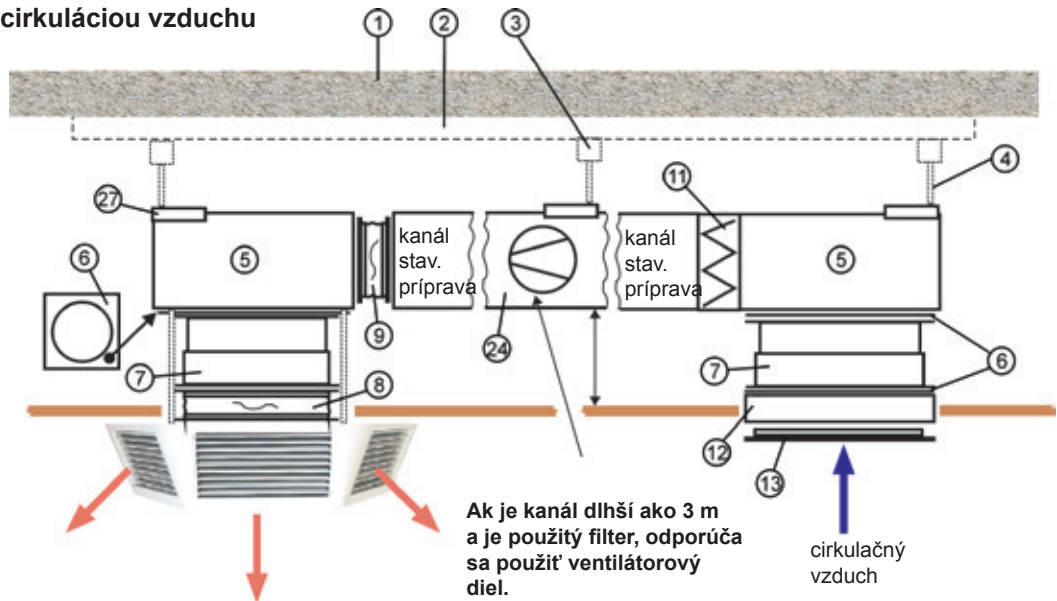
Zložte ochrannú mriežku a nasadzovací filter (iba pri TLHD-K) (už nie sú potrebné).

Na celom obvode hrdla z plachtoviny nalepte pruh z penovej hmoty.

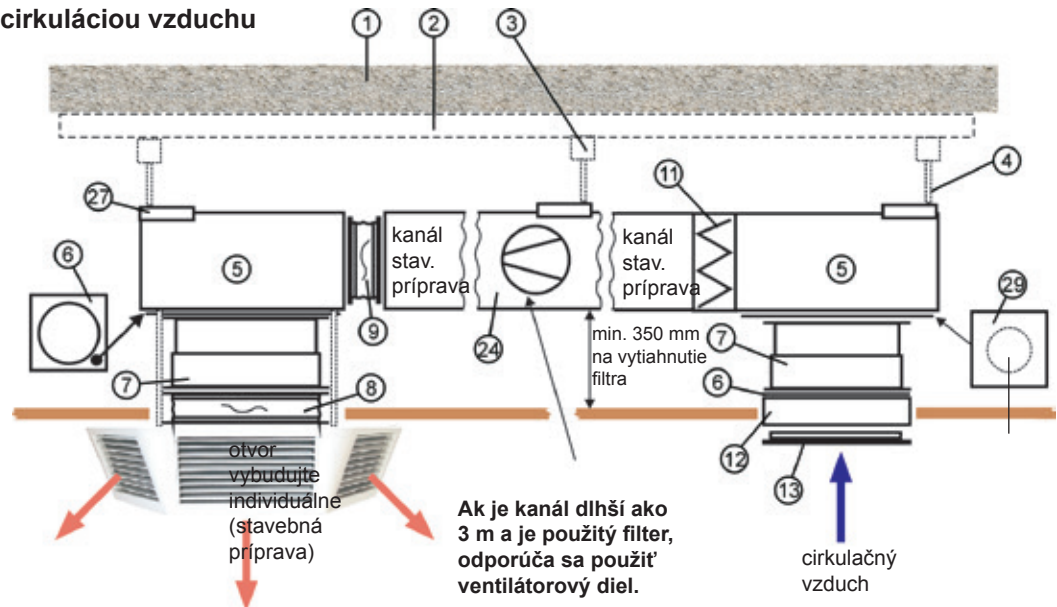
Hrdlo z plachtoviny pripevnite pomocou priložených skrutiek.



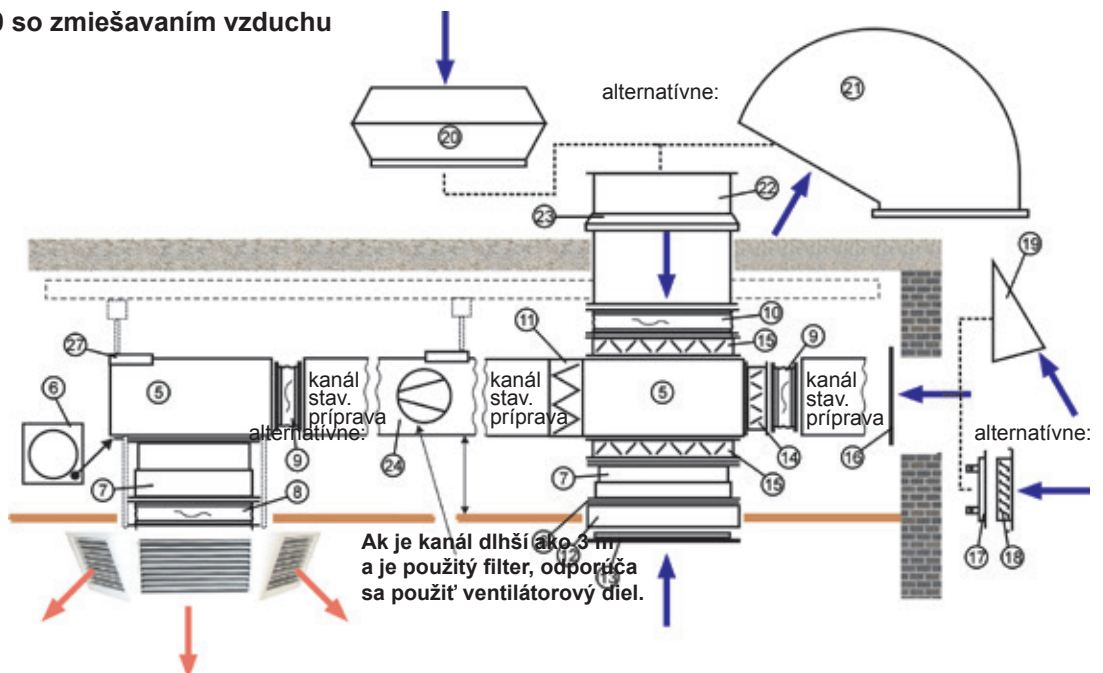
Prevádzka TLHD-K 40 s cirkuláciou vzduchu



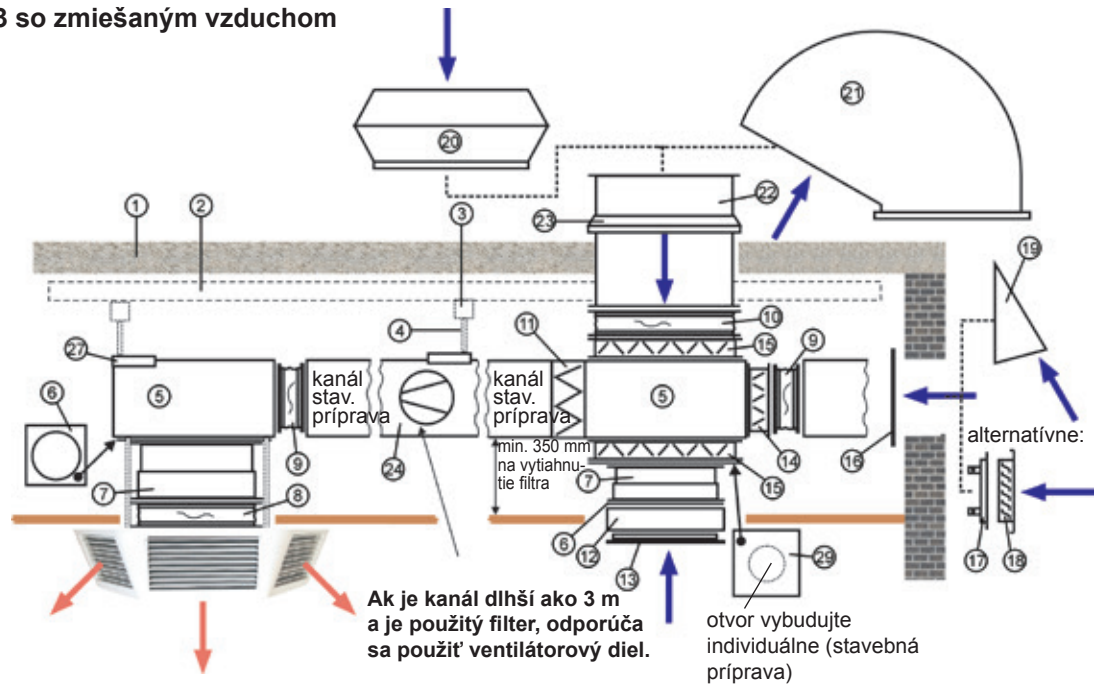
Prevádzka TLHD-K 63 s cirkuláciou vzduchu



Prevádzka TLHD-K 40 so zmiešavaním vzduchu

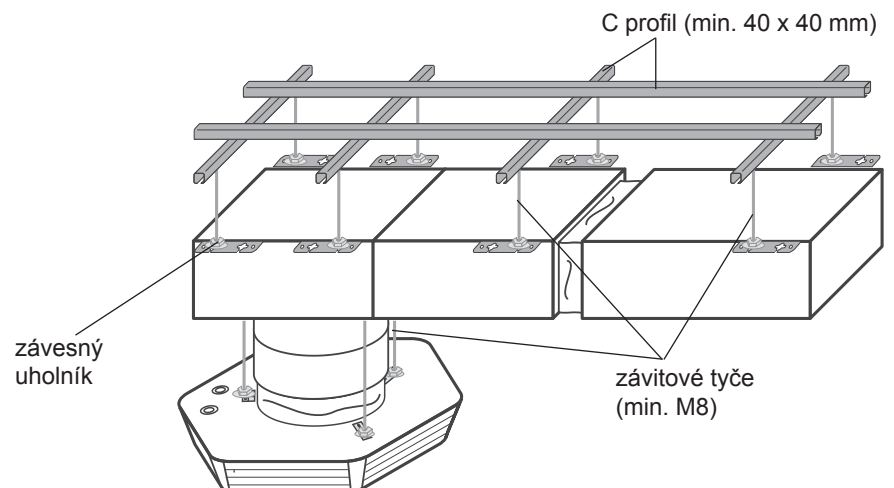


Prevádzka TLHD-K 63 so zmiešaným vzduchom



- | | |
|---|---|
| ① strop | ⑭ žalúziová klapka na kanál |
| ② pozdĺžny profil, min. 40 x 40 mm C profil (stav. príprava) | ⑮ žalúziová klapka na strešnú priechodku a montážny rám/mriežka na nasávanie cirkulačného vzduchu |
| ③ priečny profil, min. 40 x 40 mm C profil (stav. príprava) | ⑯ prvok na pripojenie kanála na stenu |
| ④ závitová tyč min. M8 (stav. príprava) | ⑰ montážny rám na protidažďovú mriežku |
| ⑤ prázdny diel | ⑱ nástenná nasávacía hlavica |
| ⑥ plechový adaptér na spojenie posuvného a prázdneho kusa | ⑳ strešná nasávacía hlavica |
| ⑦ posuvný kus | ㉑ protidažďová nasávacía hlavica |
| ⑧ pružná manžeta na pripojenie k TLHD-K | ㉒ strešná priechodka |
| ⑨ pružná manžeta na pripojenie ku kanálu | ㉓ krycí golier na strešnú priechodku |
| ⑩ pružná manžeta na pripojenie k strešnej priechodke | ㉔ pomocný ventilátor (pre kanál dlhší než 3 m s filtrom) |
| ⑪ pripájacia skrinka s filtrom | ㉕ závesný uholník |
| ⑫ rám na montáž žalúziovej klapky/plechového adaptéra/mriežky na nasávanie cirkulačného vzduchu | ㉖㉗ univerzálny plechový plášť na čelnej strane/štvorcový (otvory treba vybudovať individuálne – stav. príprava) |
| ⑬ mriežka na nasávanie cirkulačného vzduchu | |

Príklad posuvného závesného zariadenia pre montáže na str. 8 a 9 m vybudovaný v rámci stavebnej prípravy.



Elektrické pripojenie



Zariadenie treba pripojiť do siete v súlade s miestnymi predpismi.

Po dokončení pripojenia treba skontrolovať, či je inštalácia technicky bezpečná a v súlade s predpismi VDE 0701 – časť 1 a VDE 0702.

Pripájacie elektrické káble a káble na pripojenie alarmu sú vyvedené z čerpadla kondenzátu. Čerpadlo kondenzátu musí byť neprestajne napájané napätím 230 V/50 Hz (aj keď je vypnutý ventilátor a chladiaci zdroj).

Vedenie na signál alarmu „prepad“ alebo „vypnutý chladiaci zdroj“ treba inštalovať v rámci stavebnej prípravy.

Pozor

Kontakt alarmu má zastaviť čerpadlo chladiaceho okruhu alebo magnetický (uzatvárací) ventil.

Čerpadlo kondenzátu

Napätie	230 V/50Hz
Max. príkon prúdu	0,09 A
Istenie	1 A (nie je súčasťou dodávky)



fáza (hnedá)
nulový vodič (modrá)
ochranný vodič (zelená/žltá)

kontaktalarmu: NC/NO
žltá/čierna: NO
červená/čierna: NC
max. 3 A

Trojfázové motory

Trojfázové motory sa môžu prevádzkovať pri vysokých aj pri nízkych otáčkach v zapojení do trojuholníka alebo do hviezdy (Δ/Y). Ak však použijete 5-stupňový prepínač, pre lepšiu ovládateľnosť sa odporúča prevádzkovať motor v zapojení do hviezdy (Y).

Trojfázové motory a motory na striedavý prúd sú všeobecne vybavené tepelnými poistkami.

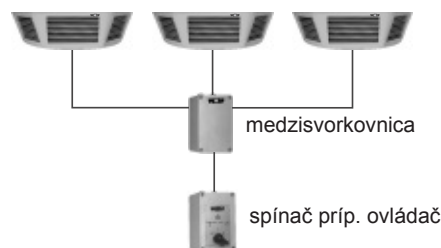
Pred elektrickým pripojením odstráňte základnú dosku. Na to nepotrebujete nijaký nástroj.

Pripájacie káble vedte smerom hore k pripájacej skrinke motora.

Pri motoroch na striedavý prúd skontrolujte smer otáčania: vzduch musí vychádzať cez lamely na bokoch.

Paralelné zapojenie niekoľkých zariadení TLHD-K s motormi na striedavý prúd

Príklad:
Pripojenie 3 zariadení TLHD-K



Do jednej medziskovnice sa dá pripojiť ovládač a 3 zariadenia TLHD-K alebo jeden ovládač a 2 zariadenia TLHD-K a ďalšia medziskovnica.

Paralelne sa dajú zapojiť zariadenia TLHD-K rozličných veľkostí a výkonov až po maximálny výkon prípadne maximálny dovolený prúd spínača alebo ovládača.

Kabeláž podľa pripojenej schémy zapojenia prepínačov alebo ovládačov.

Príklad:
Pripojenie 7 zariadení TLHD-K



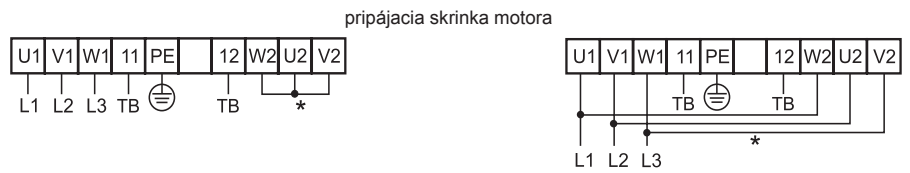
Trojfázový motor 3 x 400 V/50 Hz

nízke otáčky – zapojenie do Y

vysoké otáčky – zapojenie do Δ

* presvorkovanie v rámci stavebnej prípravy
V prípade spínača D1 príp. D5 treba inštalovať prepájania v pripájacej skrinke (pozri obr.), aby sa vytvorilo zapojenie do hviezdy alebo trojuholníka podľa požadovaného počtu otáčok.
V prípade spínačov DS nie sú potrebné mostíky k pripájacej skrinke.

Treba skontrolovať smer otáčania:
odporúča sa zapojenie do Y.



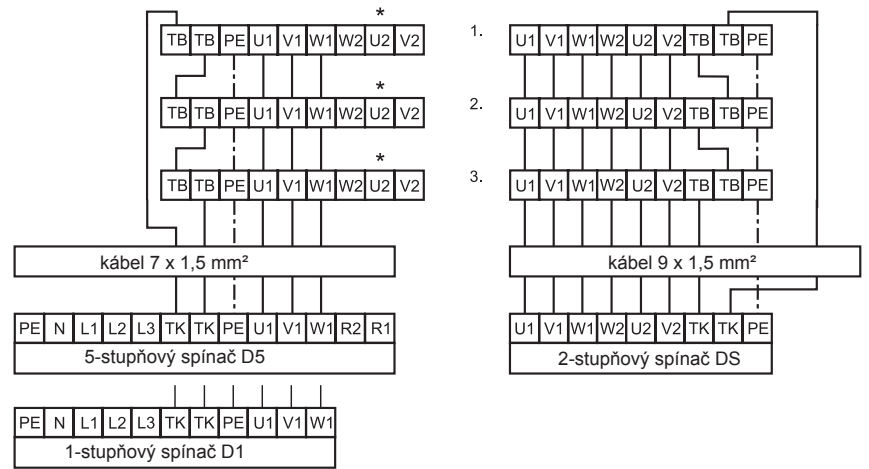
Paralelné zapojenie trojfázových motorov

Pozor

**Maximálny dovolený počet TLHD-K:
pozri maximálny dovolený elektrický príkon ističa motora.**

**presvorkovanie v rámci stavebnej prípravy
V prípade spínača D1 príp. D5 treba inštalovať prepájania v pripájacej skrinke (pozri obr.), aby sa vytvorilo zapojenie do hviezdy alebo trojuholníka podľa požadovaného počtu otáčok.

Treba skontrolovať smer otáčania:
odporúča sa zapojenie do Y.



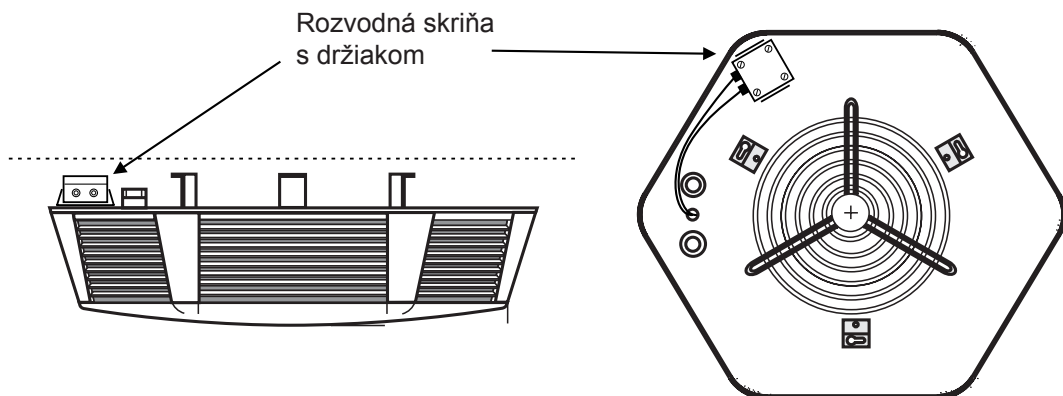
Pozor

Maximálny dovolený počet TLHD-K vyplýva z maximálneho dovoleného elektrického príkonu konkrétneho ističa motora.
Ak sa prekročí maximálny dovolený elektrický príkon konkrétneho spínača, môže dôjsť k jeho zničeniu.

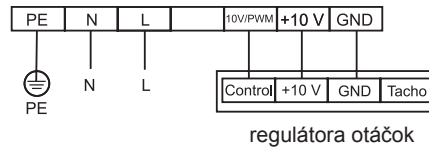
EC motor (230 V/50 Hz)

EC motory sa môžu plynulo prevádzkovať v celom rozsahu otáčok prostredníctvom signálu 0-10 V (DC). Motory sú vo všeobecnosti vybavené interne zapojenými snímačmi teploty.

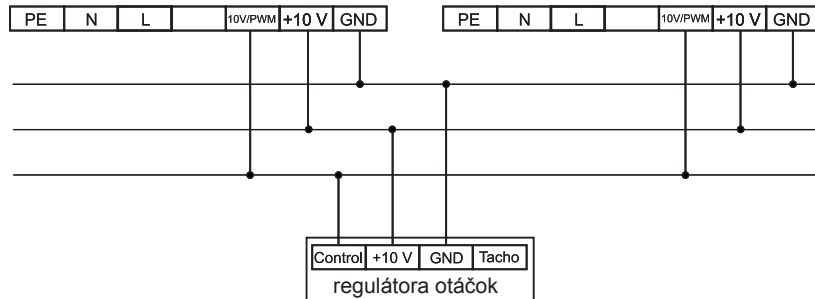
Elektrické prepájanie je vyhotovené so sériovo zapojenou rozvodnou skriňou zo strany motora, ktorú možno upevniť výlučne do na to určeného držiaka na vrchnej strane prístroja (pozri obrázok dolu).



Regulácia prostredníctvom plynulého regulátora otáčok 0-10 V



Paralelné zapojenie viacerých EC prístrojov TLHD-K prostredníctvom plynulého regulátora otáčok

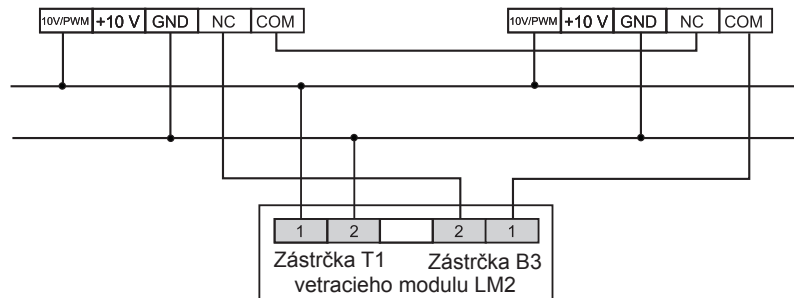


Pozor

Pomocou regulátora otáčok je možné plynulo prevádzkovať až 5 TLHD-K 40 a až 10 TLHD-K 63 s EC motormi (230 V).

Regulácia TLHD-K 63 prostredníctvom vetracieho modulu LM2

Paralelné zapojenie viacerých EC prístrojov TLHD-K 63 prostredníctvom vetracieho modulu LM2



Pozor

Pomocou vetracieho modulu LM2 je možné plynulo prevádzkovať až 5 prístrojov TLHD-K 63 s EC motorom (230 V).

Regulácia TLHD-K 40 prostredníctvom vetracieho modulu LM2 na požiadanie!

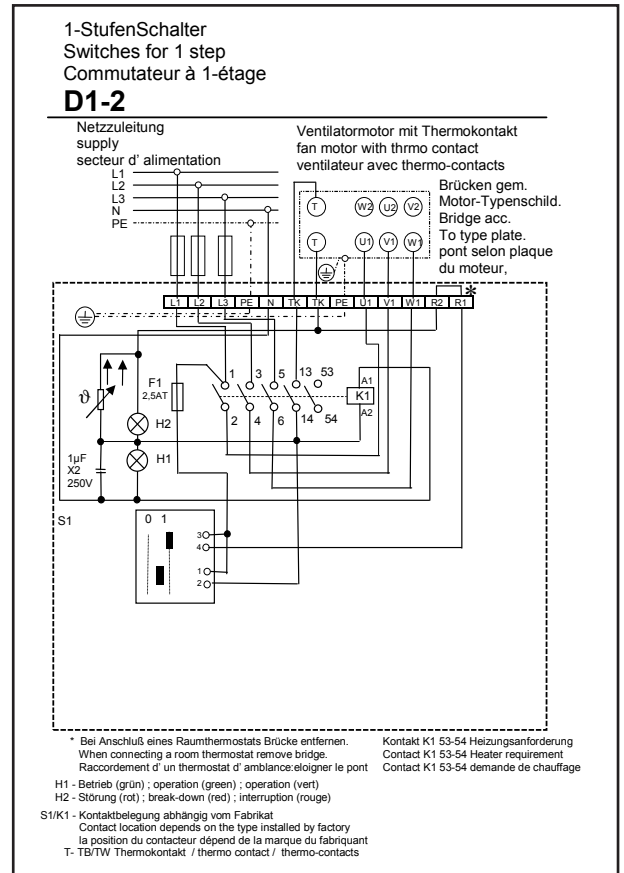
Po dokončení prác s elektrickým pripojením sa musí vykonať bezpečnostno-technická kontrola inštalácie podľa predpisu VDE 0701 časť 1 a VDE 0702, pretože v opačnom prípade hrozí nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom s následkom poškodenia zdravia alebo smrti.

1-stupňový spínač D1-2

na jednootáčkovú prevádzku jedného alebo viacerých ohrievačov vzduchu s ochranou motora

Prevádzkové napätie	400 V
Riadiace napätie	230 V
Max. prúd	8 A
Hmotnosť	0,9 kg
Trieda ochrany	IP 54
Obj. č.	27 45 465

Odpojenie s blokováním pri prekročení teploty vinutia motora. Opätovné zapnutie: Stupňový prepínač nastavte na 0 a zvolte požadovaný stupeň otáčok. Kontakt – požiadavka na kúrenie.

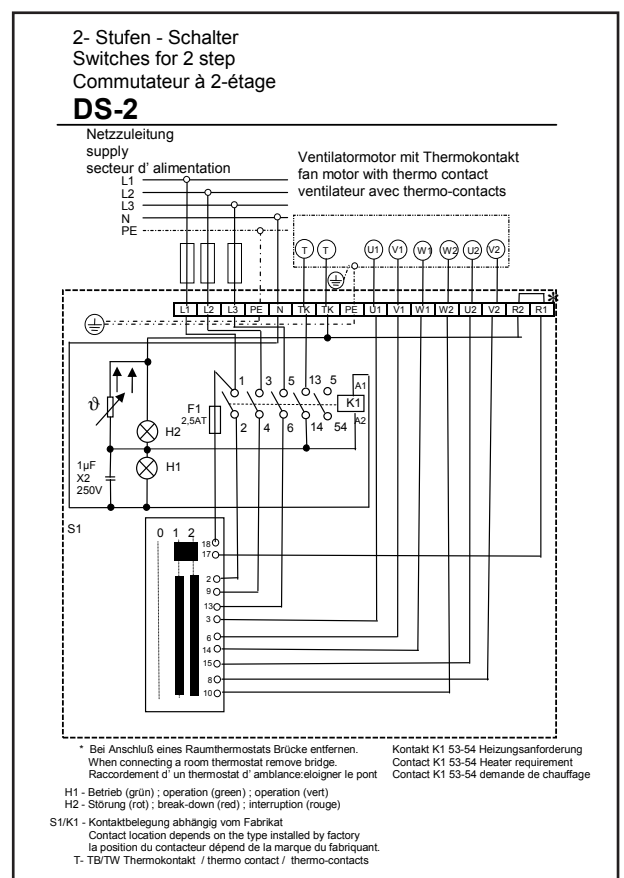


2-stupňový spínač DS-2

na dvojitáčkovú prevádzku jedného alebo viacerých ohrievačov vzduchu s ochranou motora

Prevádzkové napätie	400 V
Riadiace napätie	230 V
Max. prúd	8 A
Hmotnosť	0,9 kg
Trieda ochrany	IP 54
Obj. číslo	27 45 467

Odpojenie s blokováním pri prekročení teploty vinutia motora. Opätovné zapnutie: Stupňový prepínač nastavte na 0 a zvolte požadovaný stupeň otáčok. Kontakt – požiadavka na kúrenie.



Pozor

Bez spínača s ochranou motora nároky vyplývajúce zo záruky zanikajú!

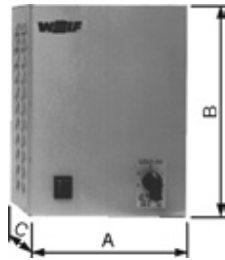
Pri prekročení dovolenej teploty vinutia motora sa motor bez spínača ochrany motora môže zničiť.

Spínač ochrany motora na 3 x 230 V na vyžiadanie.

3-stupňový spínač D 3-4 s blokováním opätovného zapnutia

na trojfázovú prevádzku jedného alebo viacerých ohrievačov vzduchu s ochranou motora

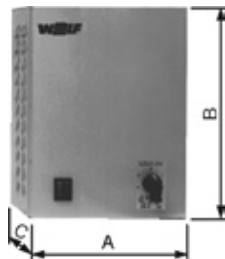
Prevádzkové napätie	400 V
Riadiace napätie	230 V
Max. prúd	4 A
Hmotnosť	8,0 kg
Trieda ochrany	IP 20
Obj. číslo	27 01 065



Vypnutie s blokováním opätovného zapnutia pri prekročení teploty vinutia motora. Opätovné zapnutie: Spínač prepnete do polohy 0 a nastavíte požadovaný počet otáčok. Kontakt – požiadavka na kúrenie.

5-stupňový spínač D5- ...

na päťotáčkovú prevádzku jedného alebo viacerých ohrievačov vzduchu s ochranou motora a blokováním opätovného zapnutia



Typ		D5-1	D5-3	D5-7	D5-12	D5-19
Prevádzkové napätie	V	400	400	400	400	400
Riadiace napätie	V	230	230	230	230	230
Max. prúd	A	1	2	4	7	12
Hmotnosť	kg	4,5	7,0	9,0	19,0	27,0
Trieda ochrany	IP	40	20	20	20	20
Šírka	A	150	230	230	230	310
Výška	B	200	310	310	310	385
Hĺbka	C	175	185	185	185	225
Obj. číslo		2740015	2740010	2740013	2740014	2740017

Odpojenie s blokováním pri prekročení teploty vinutia motora. Opätovné zapnutie: Stupňový prepínač nastavte na 0 a zvolte požadovaný stupeň otáčok. Kontakt – požiadavka na kúrenie.

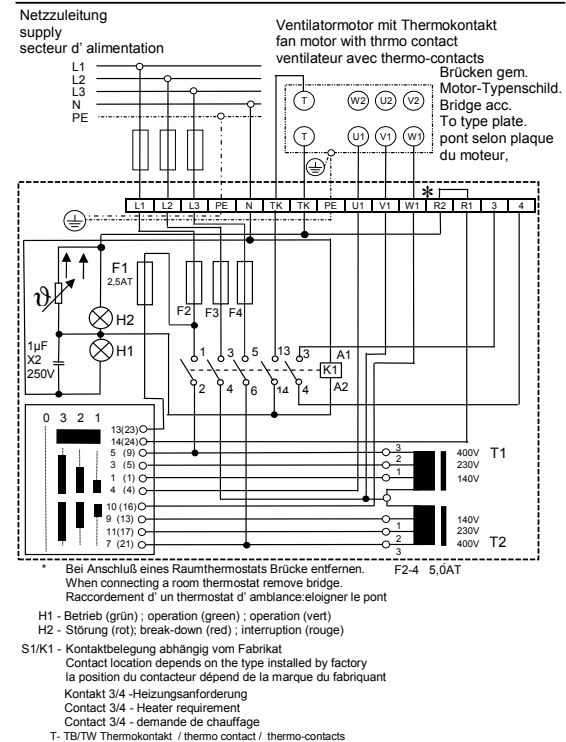
Pozor

Bez spínača na ochranu motora nároky vyplývajúce zo záruky zanikajú!
Pri prekročení dovolenej teploty vinutia motora sa motor bez spínača ochrany motora môže zničiť.

Spínač ochrany motora na 3 x 230 V na vyžiadanie.

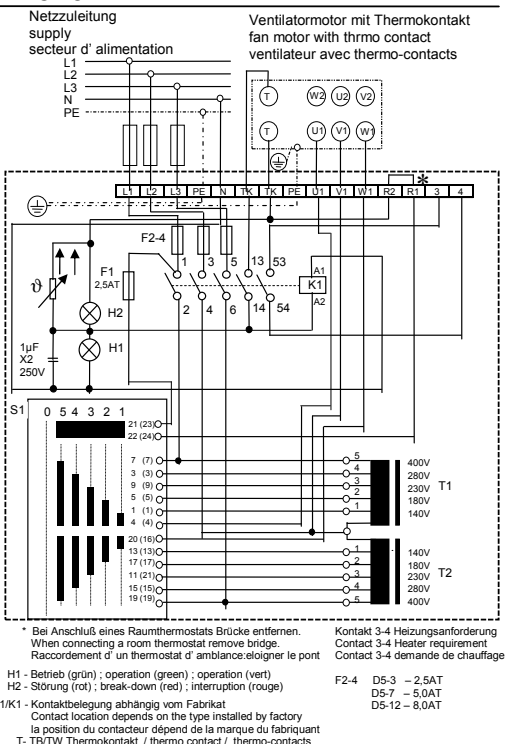
3 - Stufen - Schalter Switches for 3 steps Commutateur à 3-étages

D3-4



5 - Stufen - Schalter Switches for 5 steps Commutateur à 5-étages

D5- 3 / 7 / 12

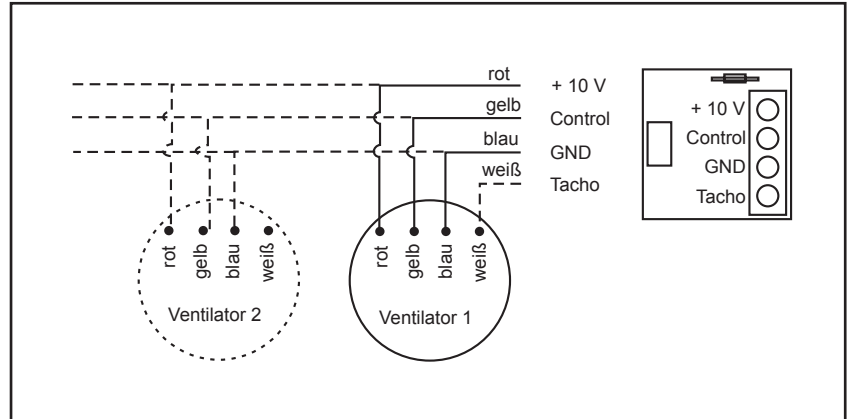


Plynulý regulátor otáčok 0-10 V

Pre plynulú prevádzku jedného alebo viacerých ohrievačov vzduchu s EC motorom



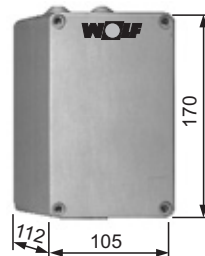
prevádzkové napätie	10 V (DC)
Riadiace napätie	0-10 V (DC)
Max. prúd	1,1 mA
odpor	0-10 kOhm (Lin)
Hmotnosť	0,1 kg
Trieda ochrany	IP 54
Obj. číslo	27 45 100



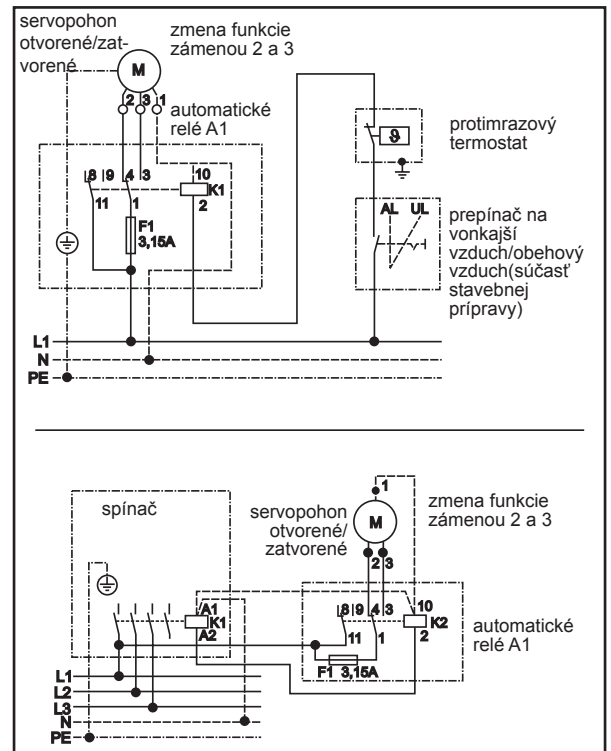
Automatické relé A1

Pomocné relé na automatické ovládanie klapky na vonkajší vzduch so servopohonom 230 V typu otvorené/zatvorené.

Automatické relé A1 sa pri vypnutí ohrievača vzduchu LH alebo pri aktivácii protimrazového termostatu prepne do polohy „zatvorené“, pri zapnutí ohrievača sa znovu prepne do polohy „otvorené“.

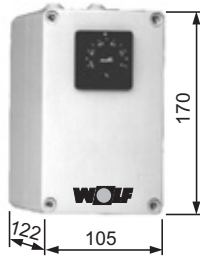


Riadiace napätie	230 V
Max. prúd	1,5 A
Hmotnosť	0,5 kg
Trieda ochrany	IP 54
Obj. č	79 65 020

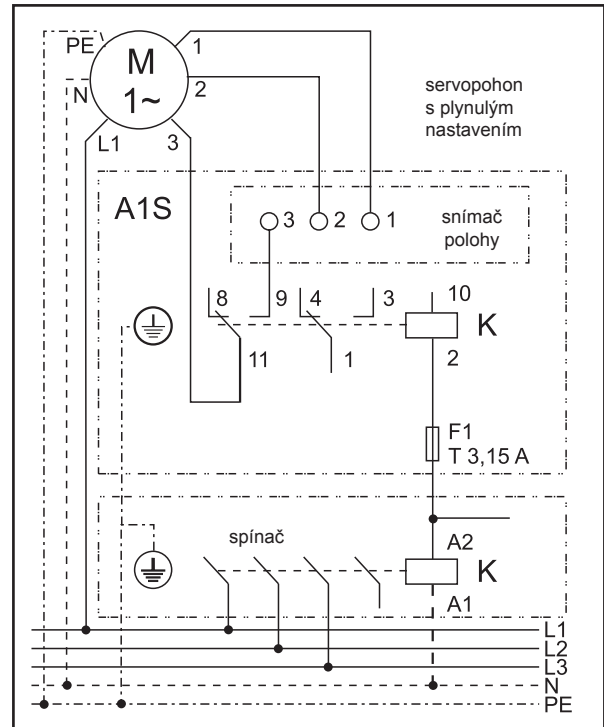


Automatické relé A1 S

Pomocné relé so zabudovaným voličom polohy na automatické, plynulé nastavenie zmiešavacej klapky so servopohonom 230 V. Automatické relé A1S sa pri vypnutí ohrievača vzduchu LH alebo pri aktivácii protimrazového termostatu prepne do polohy nastavenej na voliči polohy.



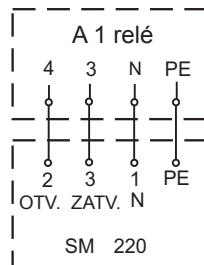
Riadiace napätie	230 V
Max. prúd	1,5 A
Hmotnosť	0,5 kg
Trieda ochrany	IP 54
Obj. č	79 65 012



Servomotor 230 V/50 HZ otvor./zatvor.

Servomotor na automatické otvorenie a zatvorenie klapky na vonkajší vzduch. Riadi ho automatické relé A1.

Odber výkonu 11 VA,
Smer otáčania prepínateľný
Krútiaci moment 15 Nm
Čas chodu 90 – 150 sek.
Trieda ochrany IP 42
Obj. č. 22 69 523



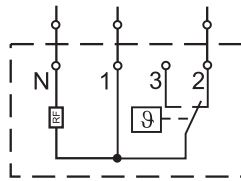
Servomotor 230 V/50 HZ s plynulým nastavením

Servomotor na automatické ovládanie klapiek a zmiešavačov. Riadi ho automatické relé A1 a snímač polohy.

Odber výkonu 5 VA
Smer otáčania prepínateľný
Krútiaci moment 15 Nm,
Čas chodu 100 – 200 sek.
Trieda ochrany IP 42
Obj. č. 22 69 522

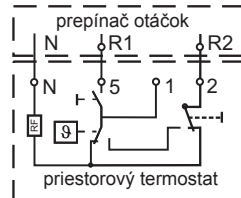


Priestorový termostat



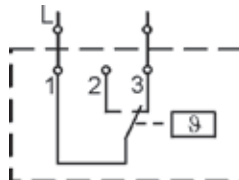
Spínací výkon pri 230 V/50 Hz
 Ohrev vzduchu: 10 (4) A; chladenie: 5 (2) A
 Teplotná spätná väzba
 Teplotný rozsah 5 – 30 °C
 Spínacia diferencia +/- 0,5 K
 Trieda ochrany IP 30
 Obj. č. 27 34 000

Priestorový termostat s prepínačom leto/zima



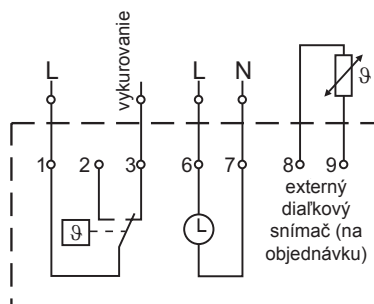
Spínací výkon pri 230 V/50 Hz
 Ohrev vzduchu: 10 (4) A; chladenie: 5 (2) A
 Teplotná spätná väzba
 Teplotný rozsah 5 – 30 °C
 Spínacia diferencia +/- 0,5 K
 Trieda ochrany IP 30
 Obj. č. 27 34 700

Priestorový termostat v priemyselnom vyhotovení



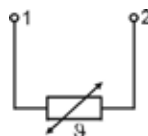
Spínací výkon pri 230 V/50 Hz
 Ohrev vzduchu: 16 (4) A; chladenie: 8 (4) A
 Teplotný rozsah 5 – 40 °C
 Spínacia diferencia +/- 0,75 K
 Trieda ochrany IP 54
 Obj. č. 27 35 300

Priestorový termostat s hodinami a týždenným programom

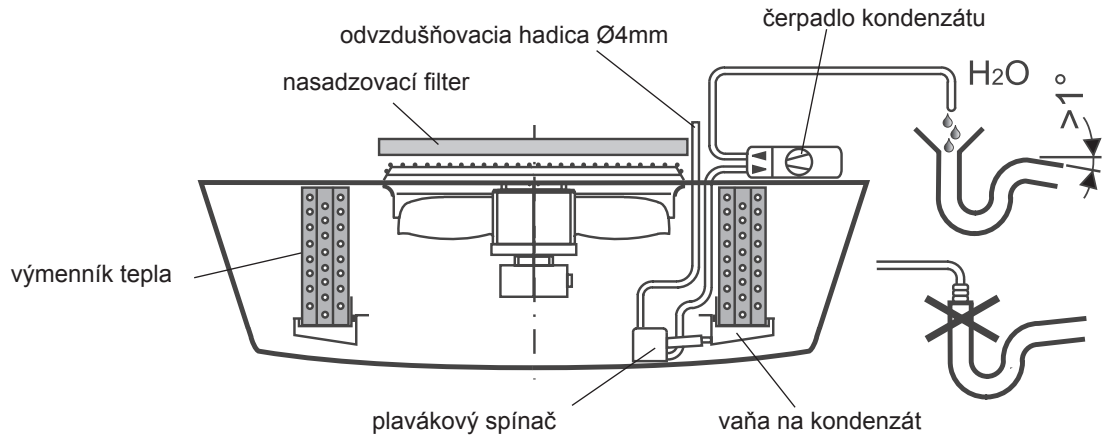


Spínací výkon 10 (4) pri 230 V/50 Hz
 Teplotný rozsah 5 – 40 °C
 Zníženie teploty 2 – 10 K
 Spínacia diferencia +/- 0,1 až 3 K
 Miesta v pamäti: 16
 Rezerva chodu 15 minút
 Najkratší interval jednotlivých zopnutí 10 minút
 Trieda ochrany IP 20
 Obj. č. 27 44 079

Diaľkový snímač pre priestorový termostat s hodinami

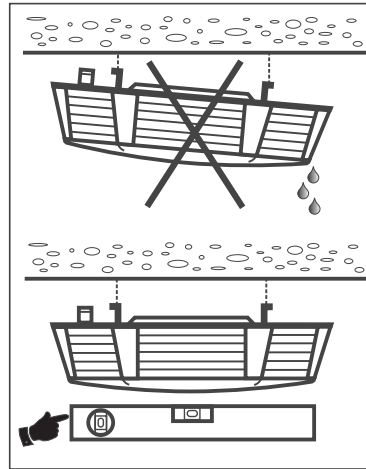


Plastová skrinka 52 x 50 x 35 mm
 Skrutkovanie M16
 Trieda ochrany IP 54
 Obj. č. 27 44 051



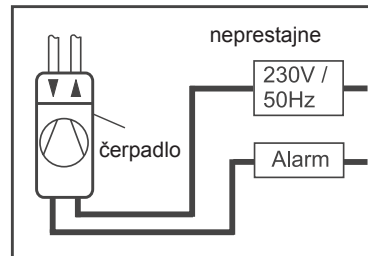
Montáž

Pozor



Zariadenie TLHD-K treba bezpodmienečne montovať vo vodorovnej polohe. Ak sa pri montáži nedodrží vodorovná poloha, môže pri chladiacej prevádzke dochádzať k nadmernej tvorbe kondenzátu a k pretečeniu vane na kondenzát, čím sa poškodí zariadenie aj konštrukčné časti, ktoré sa pod ním nachádzajú.

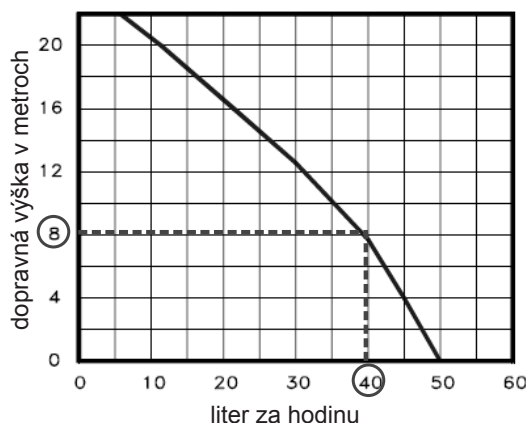
Elektrické pripojenie



Pripájacie elektrické káble a káble na pripojenie alarmu sú vedené z čerpadla kondenzátu. Čerpadlo kondenzátu musí byť neprestajne napájané napätím 230 V/50 Hz (aj keď je vypnutý ventilátor a vypnutý chladiaci zdroj). Riadiace vedenie pre signál alarmu „prepad“ alebo „vypnutý chladiaci zdroj“ treba inštalovať v rámci stavebnej prípravy. Kontakt alarmu má zastaviť čerpadlo chladiaceho okruhu alebo magnetický (uzatvárací) ventil.

Pozor Ak je ventilátor vypnutý, nesmie do výmenníka prúdiť voda.

Čerpadlo kondenzátu



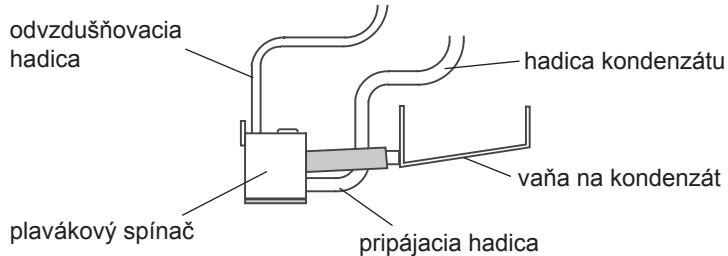
Pozor

Ak má byť zabezpečený dostatočný dopravný výkon čerpadla, nesmie sa prekročiť dopravná výška 8 m. Znečistené nasávacie a výtlačné potrubia znižujú dopravný výkon čerpadla kondenzátu. V prípade potreby potrubie vyčistite alebo vymeňte. Použitý nasadzovací filter znižuje znečistenie a predlžuje intervaly údržby.

Uvedenie do prevádzky

Hadicu na kondenzát pripojte k otvorenému sifónu namontovanému v rámci stavebnej prípravy. Do vane na kondenzát lejte vodu (asi 1 l) tak dlho, až začne čerpadlo na kondenzát samostatne pracovať. Odtok vody kontrolujte v sifóne. Funkciu alarmu (prepad) skontrolujte zatlačením plavákového spínača. Zaveste všetky záchytné háky základnej dosky a dosku znova pripevnite na TLHD-K.

Pozor Plavákový spínač treba namontovať do vane na kondenzát v miernom sklone.



Pripojenie odvodu kondenzátu

Pozor Zberné potrubie kondenzátu (súčasť stavebnej prípravy) s dostatočne veľkým vnútorným priemerom položte s dostatočným spádom (asi 1°) až po odtok. Bezpodmienečne treba zabrániť vytvoreniu „previsov“ na potrubí kondenzátu.

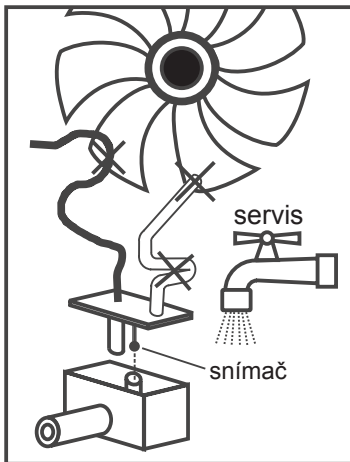
Údržba



Než začnete s údržbou, odpojte zariadenie od elektrického napätia a zabezpečte ho proti opätovnému zapojeniu, aby sa náhodne nespustilo. Ak chcete vyčistiť vnútorné súčasti, uvoľnite základnú dosku zo západiek a nechajte ju visieť na závesných lankách zabezpečených závesnými hákmi.



Odopnite 2 závesné háky a základnú dosku vyveste príp. odopnite všetky závesné háky a závesnú dosku zveste.



Zľahka prichytené nečistoty sa dajú odstrániť vysávačom prachu. Väčšie znečistenie odstráňte mydlovým roztokom alebo stlačeným vzduchom (nie viac ako 5 bar).

Nastaviteľné lamely, lopatkové koleso ani motor nepotrebujú nijakú údržbu. Plavákový spínač potrebuje vyčistiť minimálne pred začiatkom chladiaceho obdobia, lebo sa na začiatku vyplavujú z výmenníka tepla nečistoty.

Odstráňte usadeniny vnútri plavákového spínača, na snímači aj v pripájacích hadiciach. Pri zmontovaní plavákového spínača dbajte, aby ste snímač riadne zasunuli do správnej rúrky. Snímač neohýbajte.

Na začiatku chladiaceho obdobia a po skončení údržby skontrolujte funkčnosť čerpadla na kondenzát.

Po opätovnom zmontovaní dbajte na riadne umiestnenie pripájacích káblov a hadíc. Hadice ani káble nesmú byť zalomené, ani sa nesmú dostať do dosahu obežného kolesa.

Všetky závesné háky základnej dosky upevnite a základnú dosku pripevnite na TLHD-K.

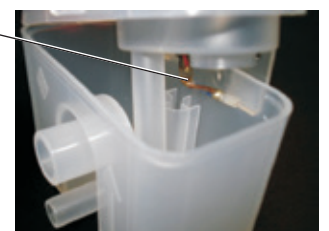
Plavákový spínač



snímač neohýbajte

snímač

snímač zdvihnite



Príložný protimrazový termostat



Príložný protimrazový termostat s priloženou káblovou spojkou umiestnite na spätočku čo najbližšie k zariadeniu.

Spínací výkon 16 (2) A pri 24 V
Rozsah nastavenia 0 – 60 °C
Odchýlka spínania 4 K
Trieda ochrany IP 20
Obj. č. 27 30 100

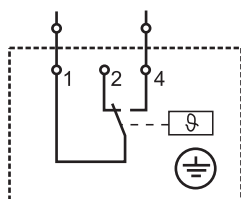
Protimrazový termostat SP-1



Protimrazový termostat s priloženým ponorným puzdrom 1/2" namontujte do spätočky výmenníka tepla.

Spínací výkon 16 (2,5) A pri 230 V
Rozsah nastavenia 10 – 60 °C
Odchýlka spínania 4 – 6 K
Trieda ochrany IP 20
Obj. č. 27 97 005

Zabudovaný termostat na ochranu pred mrazom



Spínací výkon 10 A pri 230 V / 50 Hz
Rozsah nastavenia 4,5 °C - 22 °C
Odchýlka spínania 2,5 K
Trieda ochrany IP 43
Prepojte termostat na ochranu pred mrazom do radu s tepelnými kontaktmi!
Obj. č. 27 30 150

Nasávací filter

Nasadzovací filter (príslušenstvo) čistite v pravidelných časových intervaloch (najmenej raz ročne).

Nasadzovací filter snímte a vyčistite stlačeným vzduchom, vysávačom alebo vlažnou vodou.

Prevádzka so zmiešavaním

Pri prevádzke so zmiešavaním treba urobiť nasledovné opatrenia v rámci stavebnej prípravy a navyše treba zabezpečiť teplotu zmiešaného vzduchu 5 °C pred výmenníkom tepla.

- Okrúhly posuvný kus, univerzálny plechový plášť a hrdlo z plachtoviny ako aj horný krycí plech izolujte v rámci stavebnej prípravy.
- Postarajte sa o protimrazovú ochranu (ovládač na strane vody, priložený protimrazový termostat alebo soľanka).
- Izolujte kanály vybudované v rámci stavebnej prípravy (prázdne kusy z príslušenstva TLHD-K sú zhotovené s izolovaným plášťom a izoláciou rámov).
- Odvod kondenzátu namontujte podľa obrázka.

Nebezpečenstvo zamrzania

Pozor

Ak v dobe odstávky hrozí mráz, treba celé zariadenie vypustiť, lebo inak zariadenie zamrzne a poškodí sa.



- Zložte základnú dosku TLHD-K.
- Uvoľnite odvdzušňovacie skrutky, ktoré sú súčasťou stavebnej prípravy.
- Uvoľnite vypúšťacie skrutky v prívode a spätočke výmenníka tepla.
- Zvyšky vody vyfúknete stlačeným vzduchom.
- Alternatíva: zariadenie prevádzkujte s protimrazovou ochranou.

Snímač vonkajšej, resp. izbovej teploty



Snímač prívodu vzduchu a držiak snímača



Ovládací modul vetrania BML

- regulácia podľa vnútornej teploty
- ovládanie pomocou otočného gombíka s funkciou spínača
- 4 tlačidlá na najčastejšie používané funkcie (Info, prestavovanie teploty a otáčok, podiel vonkajšieho vzduchu)
- montáž ovládacieho modulu do modulu vetrania alebo do nástenného držiaka ako diaľkové ovládanie
- potrebný je len jeden ovládací modul BML na riadenie až 7 zón
- požiadavka na teplotu kotla optimalizovaná podľa potreby cez eBus
- rozhranie eBus

Nástenný držiak

- na zabudovanie ovládacieho modulu BML ako diaľkového ovládania

**Vetrací modul LM1
(so snímačom vnútornej teploty)**

- modul na reguláciu ohrievačov vzduchu s dvojitáčkovým motorom
- jednoduchá konfigurácia regulátora nastavením jednej z preddefinovaných schém zapojenia
- regulácia vnútornej teploty optimalizovaná podľa potreby zmenou otáčok ohrievača vzduchu
- riadenie čerpadla vo vykurovacom okruhu
- riadenie kotla
- požiadavka na teplotu kotla optimalizovaná podľa potreby cez eBus
- rozhranie eBus s automatickým energetickým manažmentom

Vetrací modul LM2

- modul na reguláciu ohrievačov vzduchu podľa priestorovej teploty pomocou otáčok alebo zmiešavačom
- jednoduchá konfigurácia regulátora nastavením jednej z preddefinovaných schém zariadení
- riadenie kotla
- požiadavka na teplotu kotla optimalizovaná podľa potreby cez eBus
- rozhranie eBus s automatickým energetickým manažmentom

Rádiodiodiny

- na synchronizáciu integrovaných hodín regulátora s vysielateľom DC77

**Rádiodiodiny
so snímačom
vonkajšej teploty**

- na synchronizáciu integrovaných hodín regulátora s vysielateľom DC77 a na snímanie teploty vonkajšieho vzduchu

ISM-5 LON modul rozhrania

- na pripojenie vetracích modulov LM1 a LM2 k radiacej technike budovy pri použití štandardných sieťových premenných LON

Modul s LM1 s Modulom BML v spojení s trojfázovým motorom

Opis

Táto konfigurácia sa používa na chladenie budov v kombinácii s teplovzdušnými zariadeniami. Snímač meria priestorovú teplotu. Ventilátor, čerpadlo chladiaceho okruhu a zdroj chladenia sa vypínajú a zapínajú podľa potreby.

Ak je rozdiel teplôt (medzi požadovanou a skutočnou vnútornou teplotou) malý, ventilátor sa prepne na 1. stupeň. Pri väčšom rozdiel teplot sa zapne na 2. stupeň.

Príklad:

Vetracie zariadenie, chladenie s reguláciou priestorovej teploty

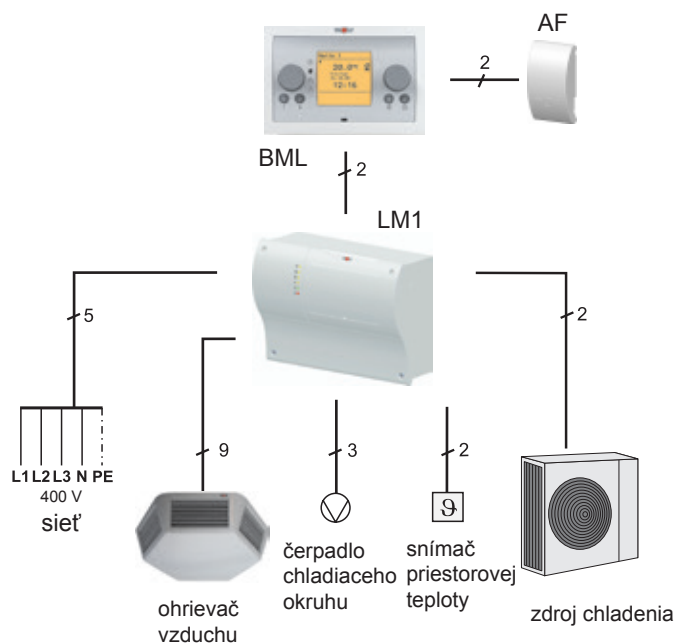
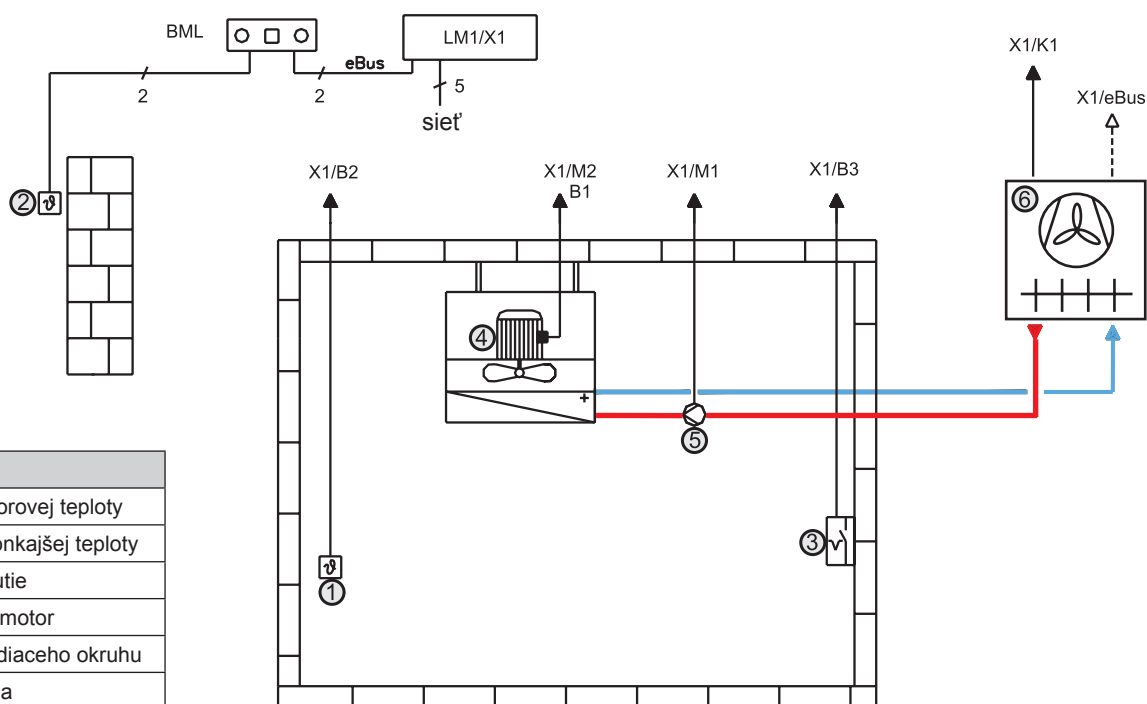


Schéma:



Č.	Opis
1	snímač priestorovej teploty
2	AF, snímač vonkajšej teploty
3	externé zapnutie
4	dvojstupňový motor
5	čerpadlo chladiaceho okruhu
6	zdroj chladenia

Modul LM1 a LM2 s modulom BML v spojení s trojfázovým motorom

Opis

Táto konfigurácia sa používa na chladenie budov v kombinácii s teplo-vzdušnými zariadeniami. Snímač meria vnútornú teplotu. Ventilátory, čerpadlo chladiaceho okruhu, zmiešavač chladiaceho okruhu a kotol sa vypínajú a zapínajú podľa potreby.

Príklad:

Vetracie zariadenie, chladenie s reguláciou vnútornej teploty, regulácia zmiešavača, riadenie dvojstupňového motora

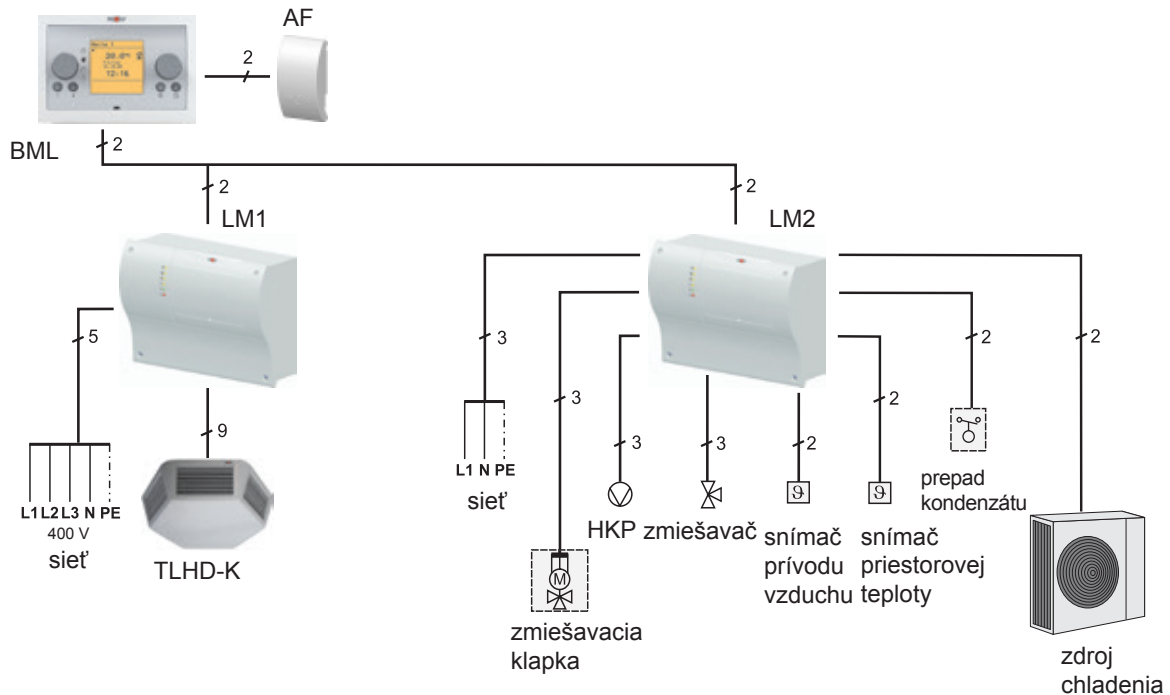
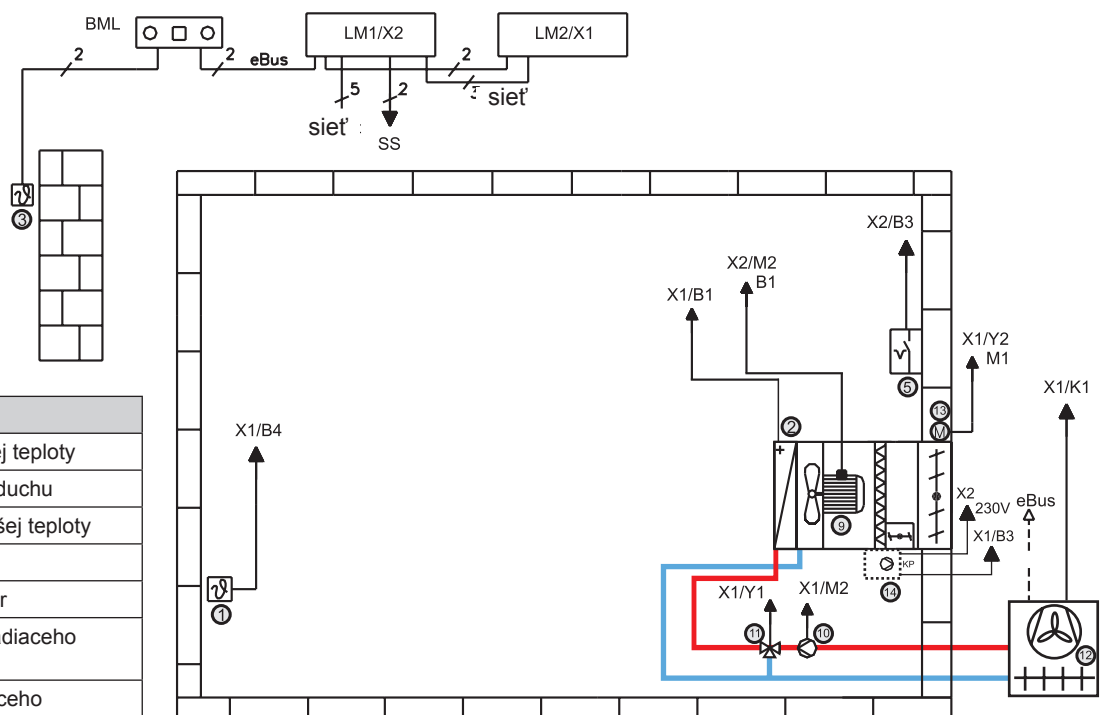


Schéma:



Č.	Opis
1	snímač priestorovej teploty
2	snímač prívodu vzduchu
3	AF, snímač vonkajšej teploty
5	externé zapnutie
9	dvojstupňový motor
10	HKP, čerpadlo chladiaceho okruhu
11	zmiešavač chladiaceho okruhu
12	zdroj chladenia
13	zmiešavacia vzduchová klapka
14	čerpadlo kondenzátu

Modul LM2 s modulom BML v spojení s trojfázovým motorom

Opis

Táto konfigurácia sa používa na chladenie budov v kombinácii s teplo-vzdušnými zariadeniami. Snímač meria vnútornú teplotu. Ventilátory, čerpadlo chladiaceho okruhu, zmiešavač chladiaceho okruhu a zdroj chladenia sa vypínajú a zapínajú podľa potreby. Ventilátor odvádzaného vzduchu sa spúšťa v závislosti od množstva čerstvého vzduchu.

Príklad:

Vetracie zariadenie, chladenie s reguláciou vnútornej teploty, regulácia zmiešavača, riadenie motora pomocou elektrického 5-stupňového regulátora otáčok

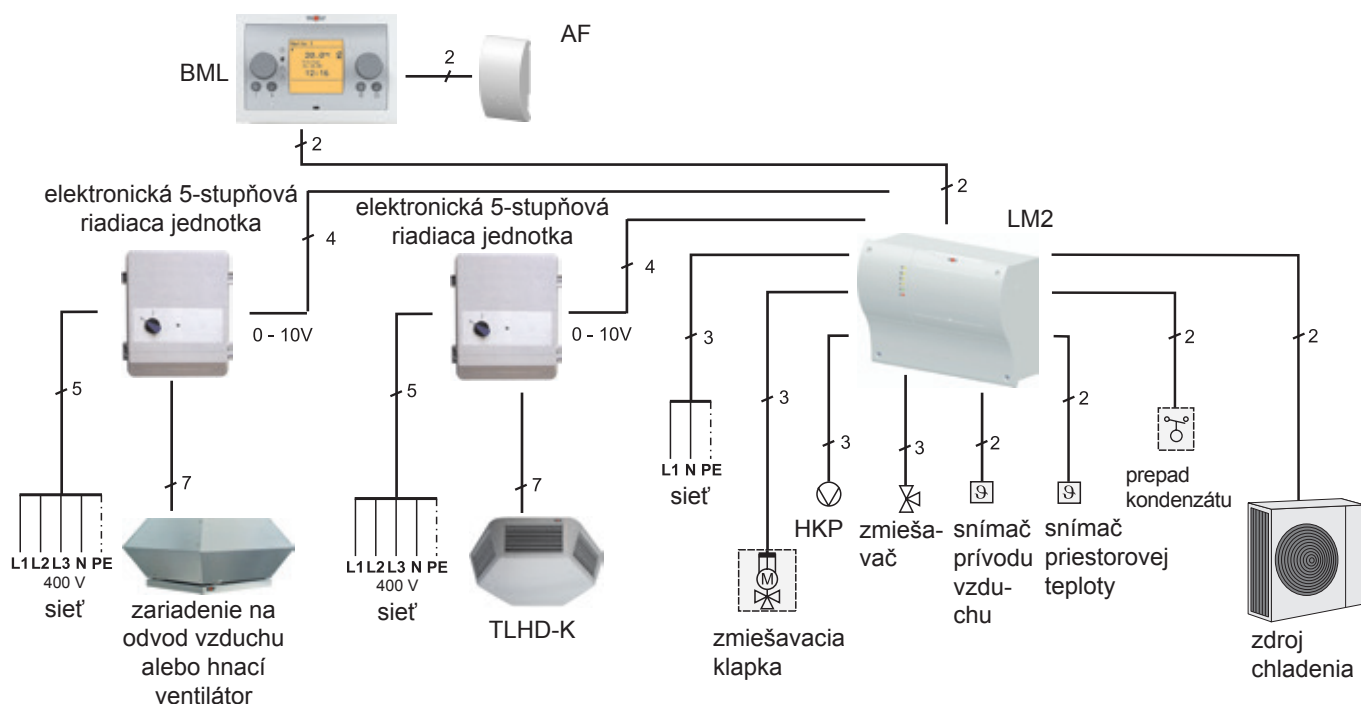
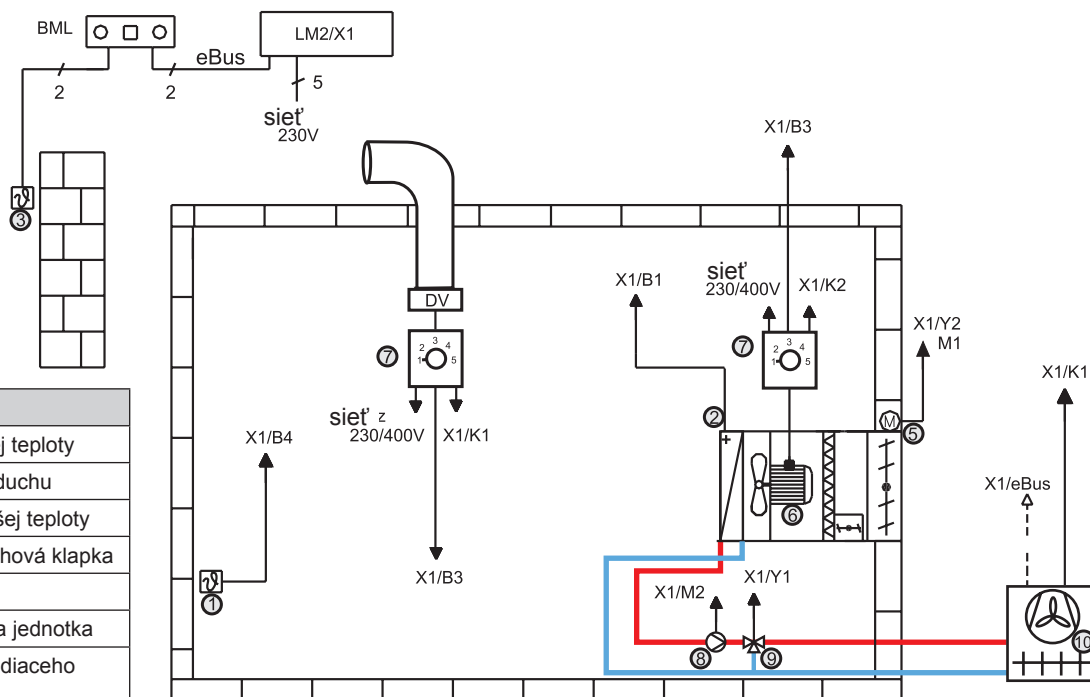


Schéma:



Č.	Opis
1	snímač priestorovej teploty
2	snímač prívodu vzduchu
3	AF, snímač vonkajšej teploty
5	zmiešavacia vzduchová klapka
6	ventilátor
7	5-stupňová riadiaca jednotka
8	HKP, čerpadlo chladiaceho okruhu
9	zmiešavač chladiaceho okruhu
10	zdroj chladenia

Vetrací modul LM2 s BML v spojení s EC motorom (230 V) pri TLHD-K 63 (TLHD-K 40 na požiadanie)

Opis:

Táto konfigurácia sa používa na chladenie budov v kombinácii s teplo-vzdušnými zariadeniami. Snímač meria vnútornú teplotu. Ventilátory, čerpadlo chladiaceho okruhu, zmiešavač chladiaceho okruhu a zdroj chladenia sa vypínajú a zapínajú podľa potreby. Existuje možnosť predvolenia regulácie miešača alebo otáčok.

Príklad:

Vetracie zariadenie, chladenie s reguláciou vnútornej teploty, regulácia zmiešavača, Riadenie motora prostredníctvom signálu 0-10 VSignal

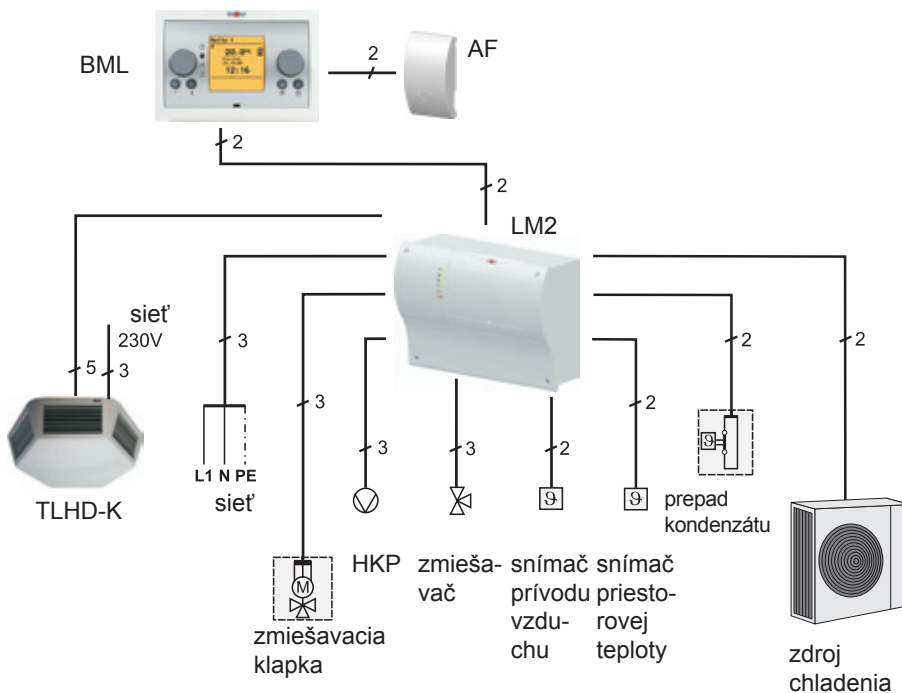
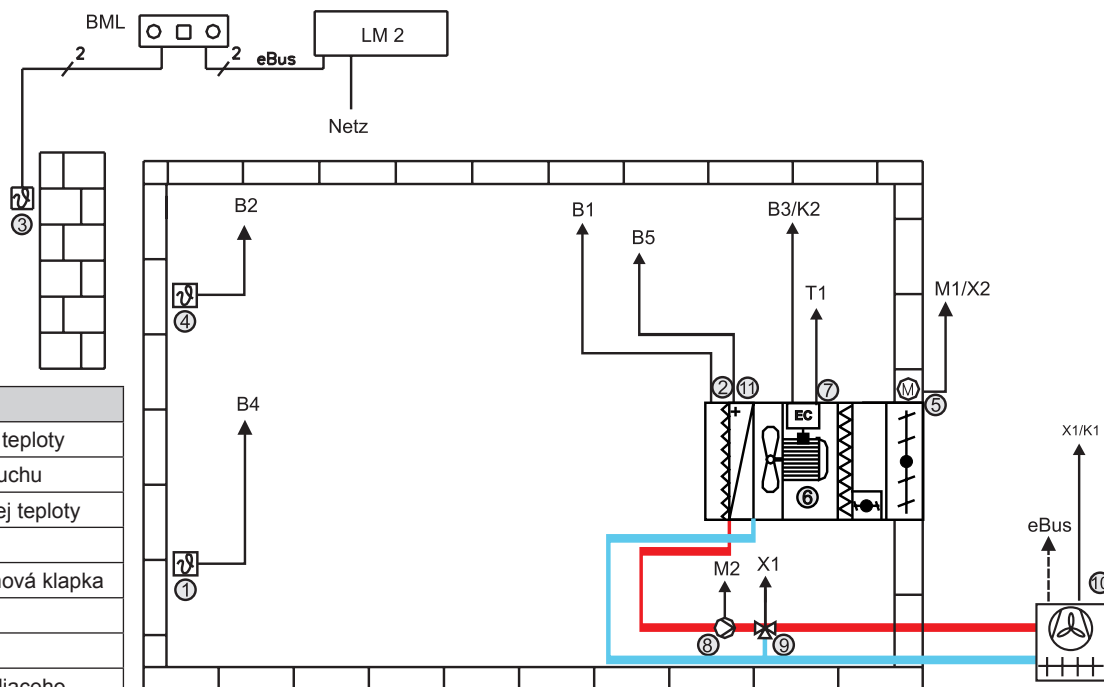


Schéma:

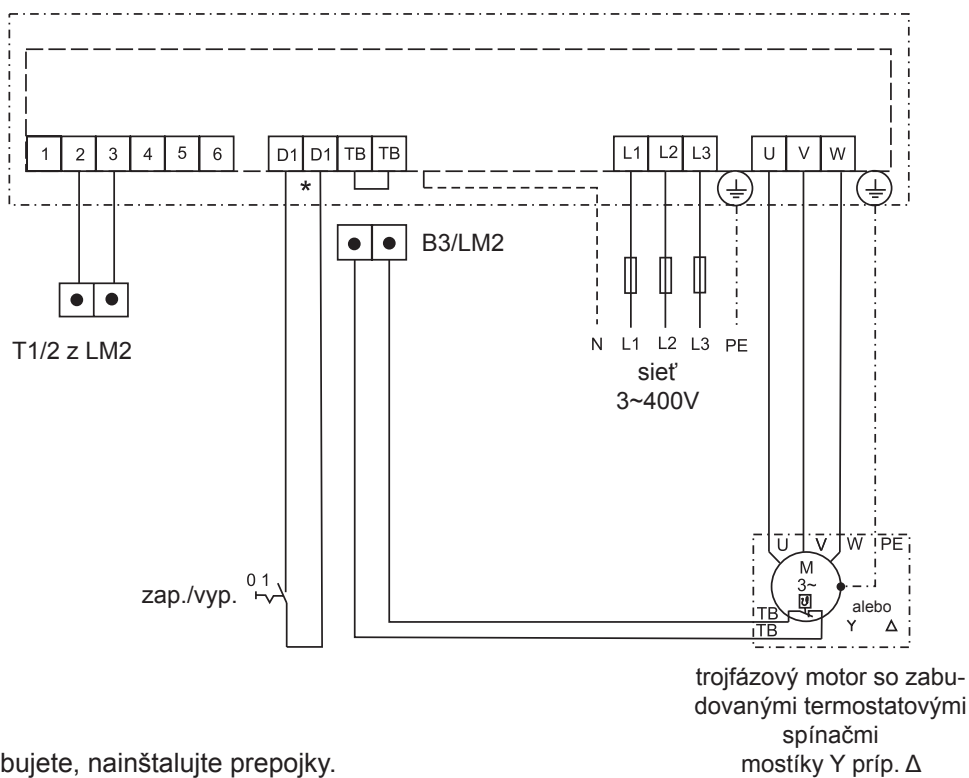


Č.	Opis
1	snímač priestorovej teploty
2	snímač prívodu vzduchu
3	AF, snímač vonkajšej teploty
4	Deckenföhler
5	zmiešavacia vzduchová klapka
6	ventilátor
7	EC - motor
8	HKP, čerpadlo chladiaceho okruhu
9	zmiešavač chladiaceho okruhu
10	zdroj chladenia
11	prepad kondenzátu

5-stupňová riadiaca jednotka 0 – 10 V



Typ riadiacej jednotky	2744840	2744841
Napätie	400 V	400 V
Max. prúd	2 A	4 A
Hmotnosť	7,4 kg	11,0 kg
Trieda ochrany	IP 21	IP 21



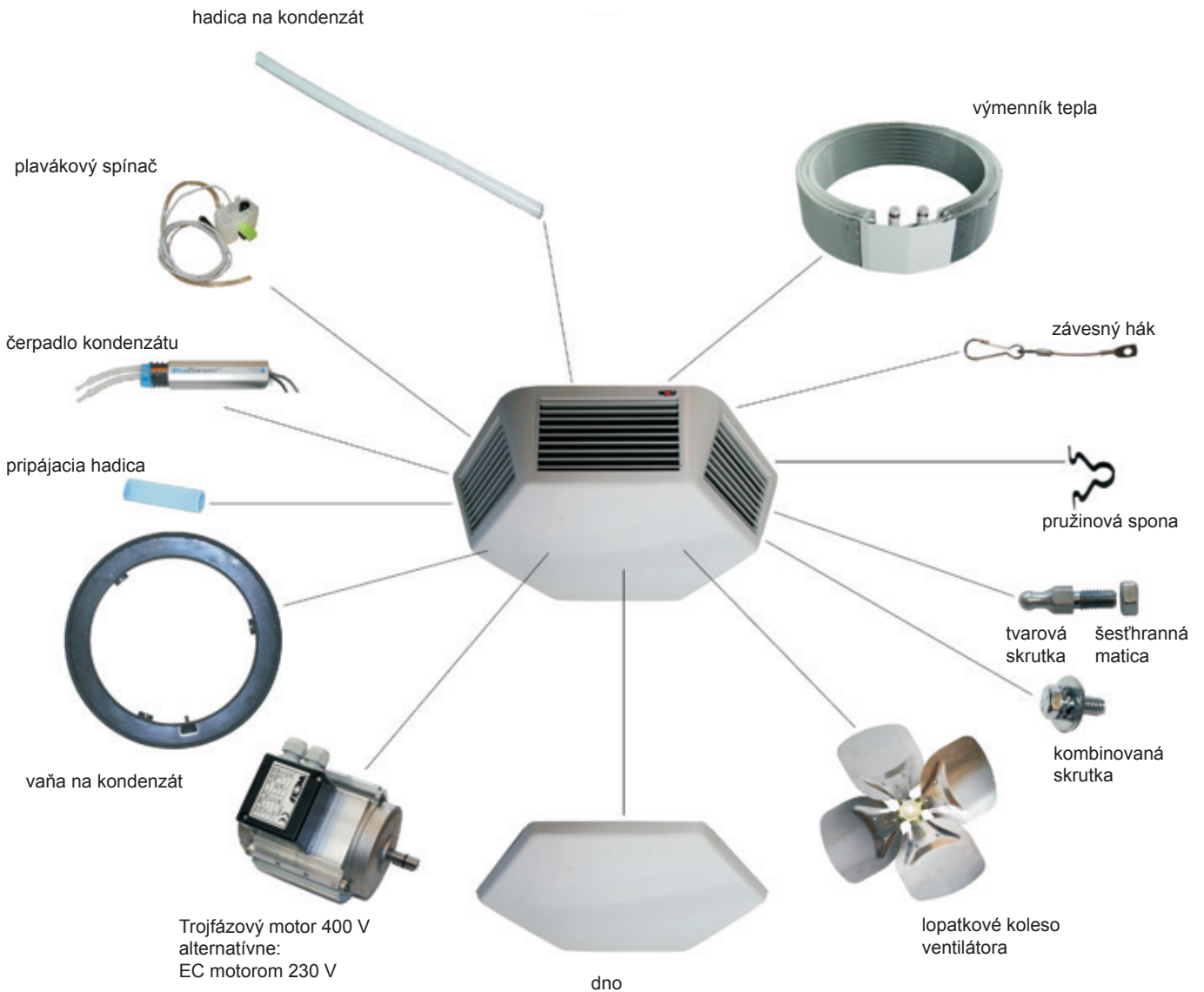
* Ak funkciu nepotrebujete, nainštalujte prepojky.

Nastavovače otáčok sa dajú doobjednať:

400 V menovitý prúd 7 A

Do zariadenia

			TLHD-K 40	TLHD-K 63
TLHD-K – základné zariadenie vykurovanie/	vykurovanie/chladenie (400 V)	Obj. č.	65 23 078	65 23 086
chladenie s cirkuláciou vzduchu	vykurovanie/chladenie (230 V)	Obj. č.	65 23 786	65 23 788
TLHD-K – základné zariadenie vykurovanie/	vykurovanie/chladenie (400 V)	Obj. č.	65 23 080	65 23 088
chladenie so zmiešavaním vzduchu	vykurovanie/chladenie (230 V)	Obj. č.	65 23 787	65 23 789



Náhradné diely

Zariadenie		TLHD-K 40		TLHD-K 63	
Variant		230 V	400 V	230 V	400 V
Náhradný diel (1 kus)	Obj. č.				
Nasadzovací filter G4	65 23 092	X	X		
	65 23 093			X	X
Výmenník tepla	29 04 055	X	X		
	29 06 355			X	X
Dno	65 11 514	X	X		
	65 11 542			X	X
Závesné háky	34 90 092	X	X	X	X
Pružinová spona	34 79 361	X	X	X	X
Tvarová skrutka M5 x 10	34 79 362	X	X	X	X
Šesťhranná matica M5	34 20 009	X	X	X	X
Kombinovaná skrutka M6 x 16	34 18 800		X		X
Kridla vetráka	21 81 111		X		
	21 81 112				X
Trojfázový motor 3 x 400 V	22 69 526		X		X
Axiálneho ventilátora 1 x 230 V	22 69 659	X			
	22 69 660			X	
Vaňa na kondenzát s tesnením	65 23 095	X	X		
	65 23 096			X	X
Pripájacia hadica Ø 13 x 3, 100 mm dlhá vaňa na kondenzát vaňa/plavák	20 74 732	X	X	X	X
Súprava čerpadlo kondenzátu/ plavákový spínač	20 70 715	X	X	X	X
Plavákový spínač	20 70 714	X	X	X	X
Hadica na kondenzát, interná, Ø 6 x 2 mm	600 mm dlhá	20 39 036	X	X	
	680 mm dlhá				X
Hadica na kondenzát, externá, Ø 6 x 2 mm, dĺžka podľa potreby	20 39 036	X	X	X	X

Poruchy a ich odstraňovanie Zariadenie vo vyhotovení TLHD-K

Ak zariadenie nepracuje správne, napr. uniká z neho kondenzát, môžete podľa kontrolného zoznamu poruchu vyhľadať a odstrániť.

Kontrolný zoznam:

Vyhľadanie poruchy		Odstránenie poruchy
1. Podmienky prostredia		
1.1	Dochádza pri príliš vysokej teplote a vlhkosti nasávaného vzduchu k ďalšiemu zvlhčovaniu v miestnosti?	Skontrolujte podmienky prostredia.
2. Zariadenie		
2.1	Je zariadenie namontované vo vodorovnej polohe?	Namontujte zariadenie vo vodorovnej polohe.
2.2	Sú potrubia izolované až tesne po zariadenie dostatočne hrubou vrstvou izolácie?	Zväčšite vrstvu izolácie alebo zhotovte izoláciu až tesne po zariadenie.
2.3	Je namontovaný dostatočný počet zariadení, aby pri revíziách, keď sú zariadenia alebo skupiny zariadení odpojené, neboli preťažené zvyšné zariadenia?	Pri revíziách odpojte všetky zariadenia.
3. Potrubie na odvádzanie kondenzátu		
3.1	Vyúsťuje potrubie na odvod kondenzátu od zariadenia do sifónu?	Uvoľnite sifón.
3.2	Je potrubie na odvod kondenzátu od zariadenia umiestnené vo výške max. 8 m?	Prispôbte výšku príp. dĺžku potrubia na odvod kondenzátu od zariadenia. Minimálny priemer Ø 6 mm, zabráňte zúženiu prierezu.
3.3	Má potrubie na odvod kondenzátu od zariadenia dostatočný vnútorný priemer a je umiestnené v dostatočnom sklone a bez „previsov“	Použite zberné potrubie kondenzátu s dostatočným vnútorným priemerom, v dostatočnom sklone tak, aby nevznikali „previsy“.
3.4	Sú všetky potrubia na odvod kondenzátu uložené bez zlomov a sú čisté?	Umiestnite potrubia na odvod kondenzátu tak, aby na nich neboli zlomy a vyčistite ich.
4. Výmenník tepla		
4.1	Teplota prívodu min. 5 °C. Spiatočka cca 10 °C.	Prispôbte teplotu prívodu. Teplota prívodu nesmie byť nižšia ako 5 °C.
4.2	Priliehajú všetky gumové tesnenia na výmenníku tepla správne?	Pritlačte gumové tesnenia.
4.3	Prúdi studená voda výmenníkom tepla, aj keď je vypnutý ventilátor alebo čerpadlo kondenzátu?	Namontujte zatváracie ventily, ktoré zabránia ďalšiemu fungovaniu chladenia.
5. Čerpadlo kondenzátu		
5.1	Zapne sa čerpadlo kondenzátu pri tvorbe kondenzátu?	Skontrolujte napätie.
5.2	Je na čerpadlo kondenzátu trvale pripojený el. prúd (230 V / 50 Hz)? Bolo čerpadlo nejaký čas bez prúdu?	Pripojte na čerpadlo kondenzátu trvale el. prúd. Čerpadlo sa nesmie odpojiť. Skontrolujte prúdový chránič.
6. Plavákový spínač		
6.1	Je plavákový spínač čistý?	Vyčistite plavákový spínač.
6.2	Je odvzdušňovacie potrubie správne namontované?	Odvzdušňovacie potrubie musí byť pripojené na plavák, musí byť čisté a nesmú na ňom byť zlomy; musí byť vyvedené zo zariadenia.
6.3	Funguje plavákový spínač?	Skontrolujte elektrické pripojenie plavákového spínača. Skontrolujte, či je snímač plavákového spínača riadne namontovaný v príslušnom držiaku (snímač nesmie byť zohnutý). Skontrolujte, či je plavákový spínač namontovaný na vani na kondenzát s miernym sklonom.
6.4	Je pripojený alarm plavákového spínača?	Funkcia alarmu plavákového spínača musí byť pripojená tak, aby sa pri hroziacom pretečení kondenzátu vypla funkcia chladenia, tzn., že alarm má odpojiť čerpadlo chladiaceho okruhu alebo uzavrieť magnetický uzatvárací ventil.

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