

Návod na montáž, prevádzku a údržbu

Ohrievače vzduchu TopWing TLHD



(Preklad originálu)



Obsah	strana
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	15 – 16
Servomotory	16
Priestorové termostaty.....	17
Protimrazové termostaty	18
Regulácia WRS	19 – 23
Elektronická 5-stupňová riadiaca jednotka 0 - 10V	24
Náhradné diely	25-26
Poznámky.....	27

Všeobecné pokyny

Tento návod na montáž, prevádzku a údržbu platí len pre ohrievače vzduchu TLHD 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. Návod musí byť uložený tak, aby mohol byť kedykoľvek k dispozícii.

Nedodržanie pokynov v tomto návode má za následok zánik nárokov vyplývajúcich zo záruky, ktorú poskytuje firma Wolf.

Symbyoly a upozornenia

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



Bezpečnostné upozornenia treba bezpodmienečne dodržiavať. Ich nedodržanie 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 môže vážne ohroziť život a zdravie osôb.

Pripájacie svorky sú pod napätím, aj keď je hlavný vypínač vypnutý.

Pozor

Nedodržanie týchto upozornení 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 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 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.

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 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 sú určené na ohrev 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 neprípustné.

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 2004/108/EG o elektromagnetickej kompatibilite
- DIN EN ISO 12100 Bezpečnosť strojov; všeobecné zásady konštruovania strojov
- DIN EN ISO 13857 Bezpečnosť strojov; Bezpečné vzdialenosti na
- DIN EN 349 Bezpečnosť strojov; minimálne vzdialenosti
- DIN EN 953 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 kompletne 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 poveternosťnými vplyvmi.

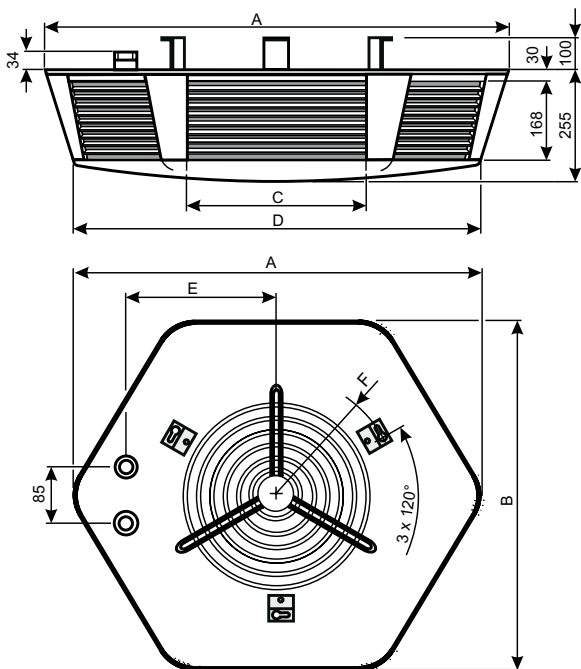
Likvidácia obalového materiálu

Obalový materiál sa musí riadne zlikvidovať v súlade s platnými miestnymi predpismi.

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

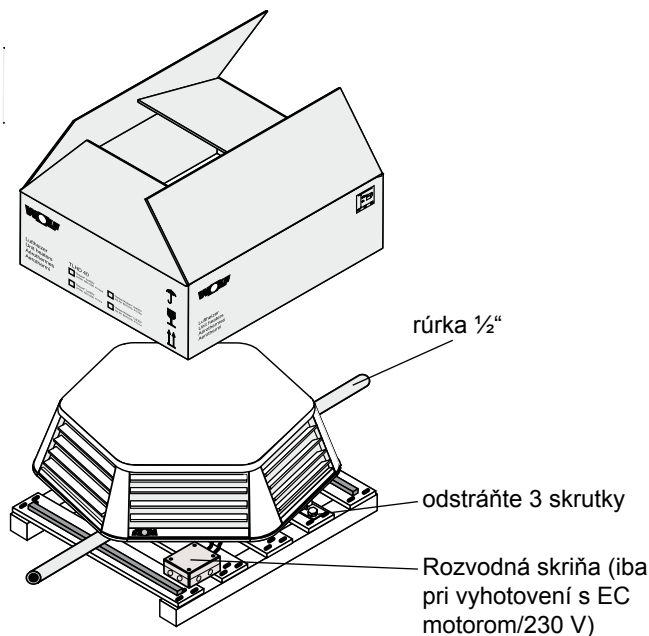


Typ		TLHD 40	TLHD 63
Rozmery	A mm	960	1120
	B mm	860	1000
	C mm	326	405
	D mm	815	975
	E mm	288	358
	F mm	R 317	R 382
	Objem vody	I	3,0
Pripojenie – vonkajší závit	R	1"	1"
Hmotnosť	kg	47	58
EC motor			
nominálny výkon	kW	0,098	0,27
napätie	V	230	230
prúd	A	0,85	1,3
frekvencia	Hz	50	50
otáčky	min ⁻¹	850	830
Trieda ochrany	IP	54	54
Trieda ISO	THCL	130	130
Trojfázový motor			
nominálny výkon	kW	0,2 / 0,06	0,2 / 0,06
napätie	V	3 x 400	3 x 400
prúd	A	0,85 / 0,45	0,85 / 0,45
frekvencia	Hz	50	50
otáčky	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 a prípojok na prívod a spätočku.
2. Na uľahčenie montáže prívodu a spätočky odporúčame, aby ste si tieto prípojky pripravili pred montážou TLHD.
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 pripevnený k prepravnej palete. 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 nadvihnite a preklopením o 180° pripravte do montážnej polohy.

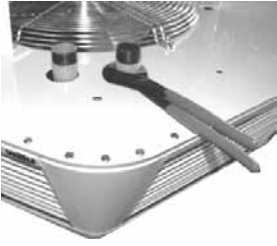
Montážna poloha TLHD:



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

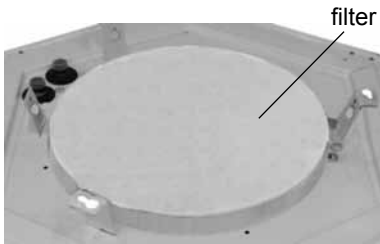


Upozornenie: Pri montáži na podhľad sa zariadenie pripevňuje pomocou závitových tyčí (súčasť stavebnej prípravy). Závitové tyče sa priskrutkujú do otvorov (v tvare kľúčových dierok) na pätkách.



Pri pripájaní výmenníka tepla si pripájacie hrdlo pridržiťe kliešťami na rúrky (prívod a späťotoka sa môžu pripojiť ľubovoľne).
Pred uvedením do prevádzky odzdušnite výmenník tepla pomocou odzdušňovacej skrutky, ktorá bola namontovaná v rámci stavebnej prípravy.

Montáž nasadzovacieho filtra G4



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

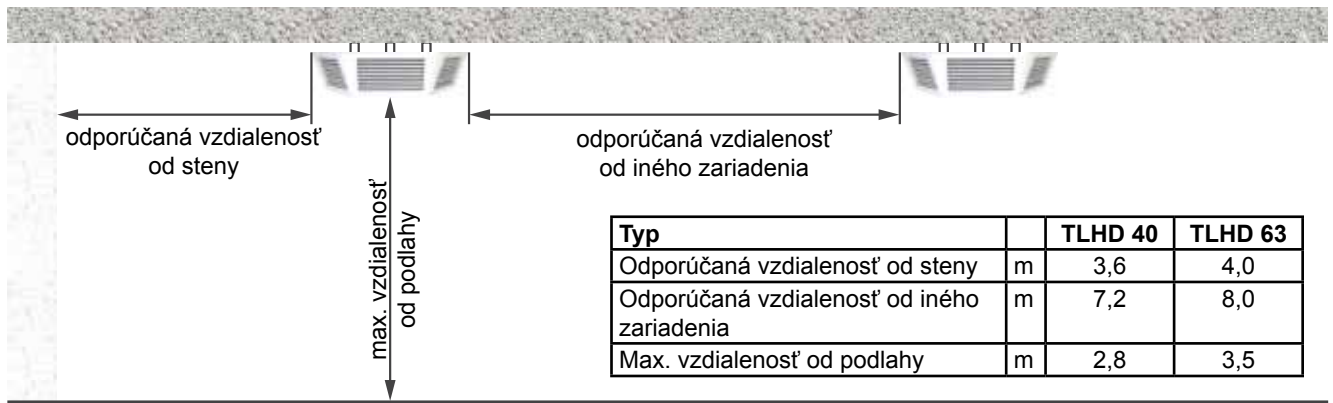
Montáž hrdla z plachtoviny (príslušenstvo)



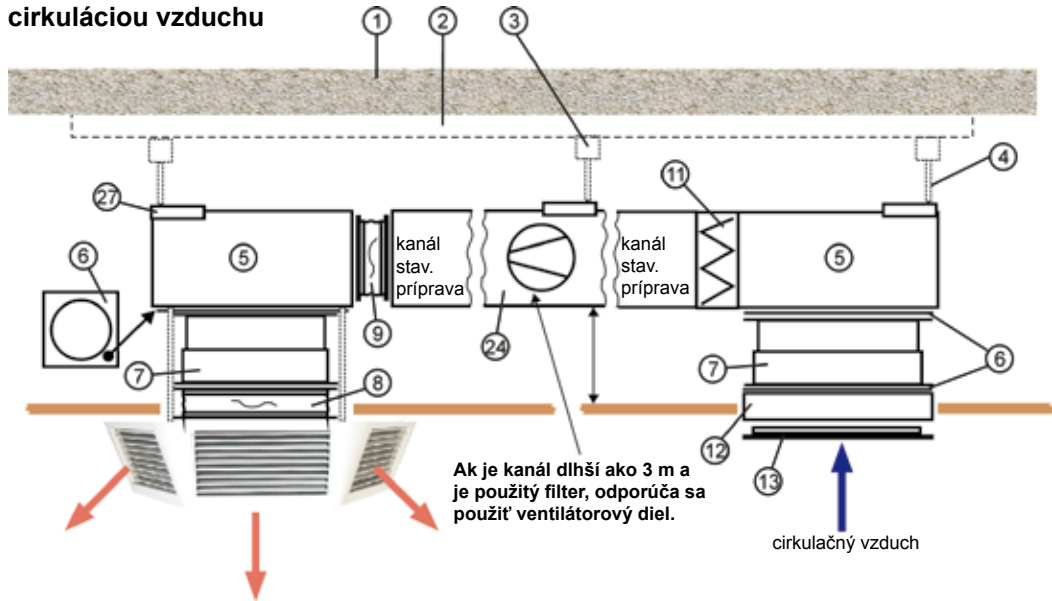
Zložte ochrannú mriežku nasávania (už ju netreba).

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

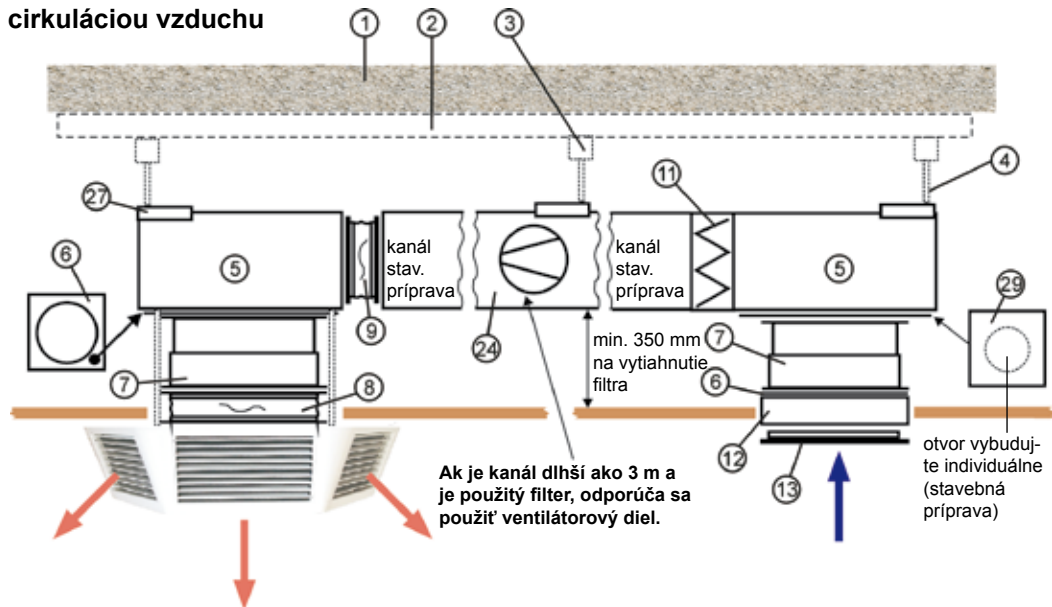
Hrdlo z plachtoviny pripevnite pomocou priložených skrutiek.



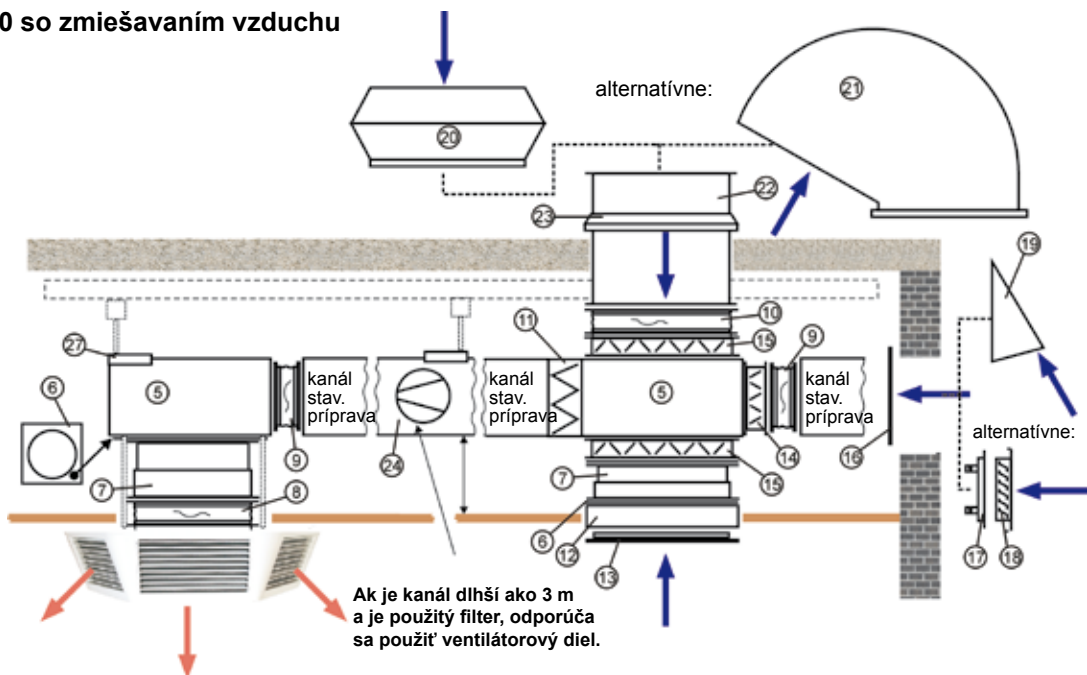
Prevádzka TLHD 40 s cirkuláciou vzduchu



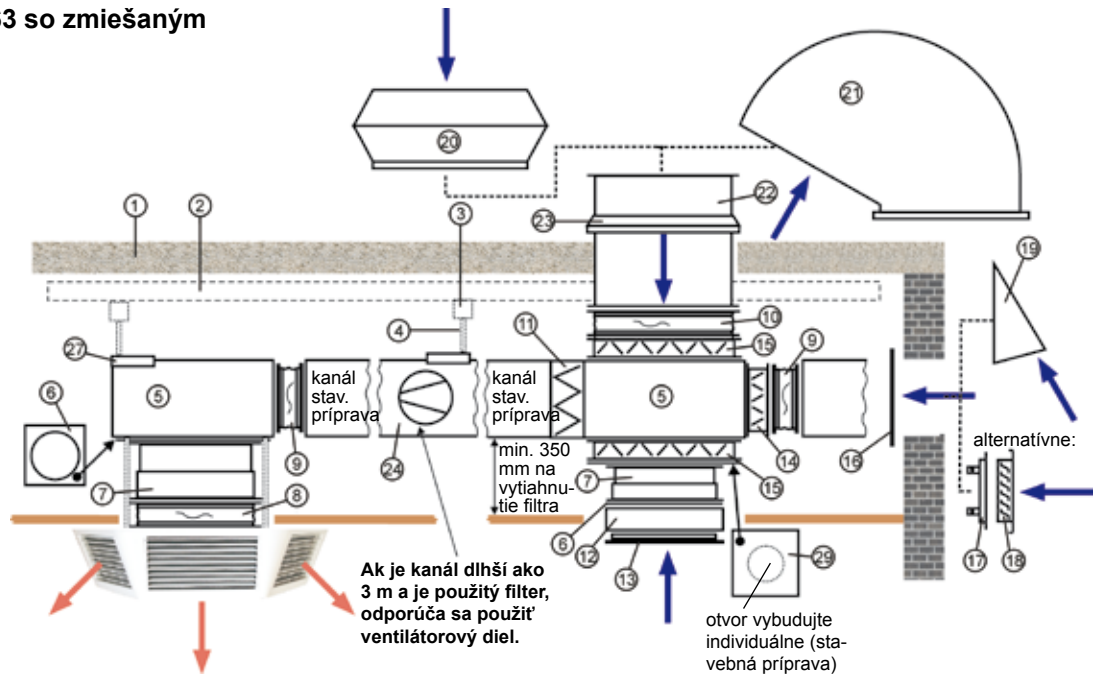
Prevádzka TLHD 63 s cirkuláciou vzduchu



Prevádzka TLHD 40 so zmiešavaním vzduchu



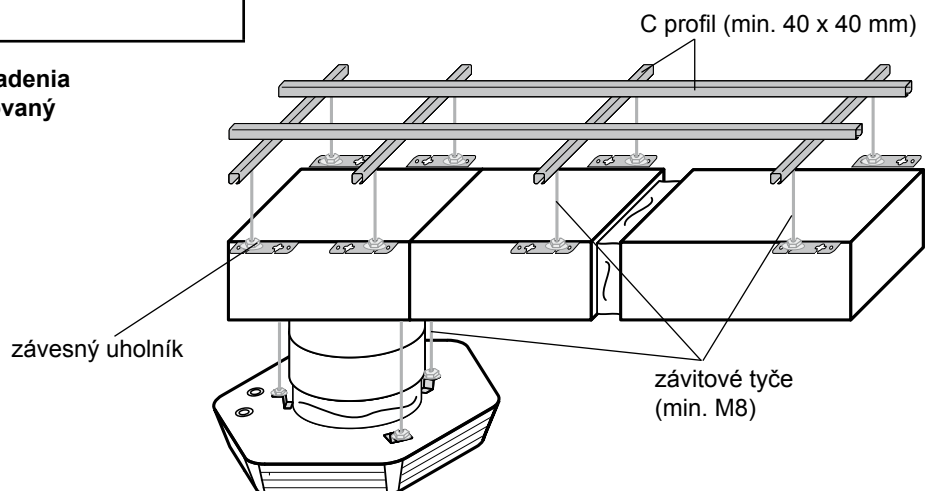
Prevádzka TLHD 63 so zmiešaným vzduchom



①	strop
②	pozdĺžny profil, min. 40 x 40 mm C profil (stav. príprava)
③	priečný profil, min. 40 x 40 mm C profil (stav. príprava)
④	závitová tyč min. M8 (stav. príprava)
⑤	prázdny diel
⑥	plechový adaptér na spojenie posuvného a prázdneho kusa
⑦	posuvný kus
⑧	pružná manžeta na pripojenie k TLHD
⑨	pružná manžeta na pripojenie ku kanálu
⑩	pružná manžeta na pripojenie k strešnej priechodke
⑪	pripájacia skrinka s filtrom
⑫	rám na montáž žalúzievej klapky/plechového adaptéra/mriežky na nasávanie cirkulačného vzduchu
⑬	mriežka na nasávanie cirkulačného vzduchu
⑭	žalúzieva klapka na kanál

⑮	žalúzieva klapka na strešnú priechodku a montážny rám/mriežka na nasávanie cirkulačného vzduchu
⑯	prvok na pripojenie kanála na stenu
⑰	montážny rám na protidažďovú mriežku
⑱	protidažďová mriežka
⑲	nástenná nasávacía hlavica
⑳	strešná nasávacía hlavica
㉑	protidažďová nasávacía hlavica
㉒	strešná priechodka
㉓	krycí golier na strešnú priechodku
㉔	pomocný ventilátor (ak je kanál dlhší než 3 m a je použitý filter)
㉕	závesný uholník
㉖	univerzálny plechový plášť na čelnej strane/štvorcové (otvory treba vybudovať individuálne – stav. príprava)

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.

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 spínač, 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 nepotrebuje nijaký nástroj.

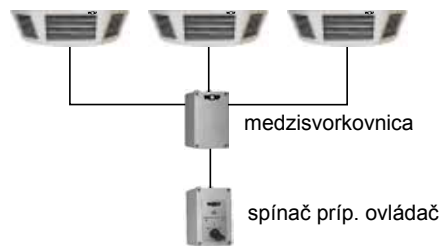
Pripájacie káble vedte smerom hore k pripájacej skrinke motora.

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

Paralelné zapojenie niekoľkých zariadení TLHD s motormi na striedavý prúd

Príklad:

Pripojenie 3 zariadení TLHD



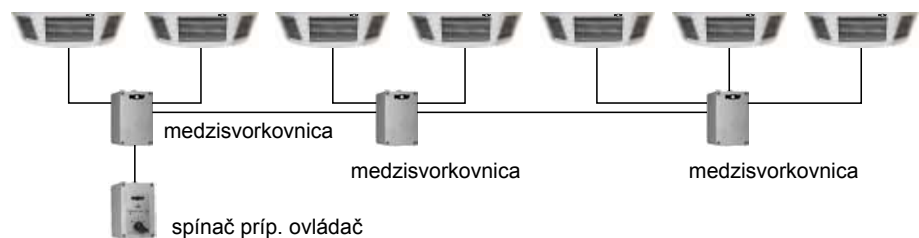
Do jednej medzisvorkovnice sa dá pripojiť ovládač a 3 zariadenia TLHD alebo jeden ovládač a 2 zariadenia TLHD a ďalšia medzisvorkovnica.

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

Kabeláž podľa pripojenej schémy zapojenia spínačov alebo ovládačov.

Príklad:

Pripojenie 7 zariadení TLHD



Trojfázový motor 3 x 400 V/50 Hz

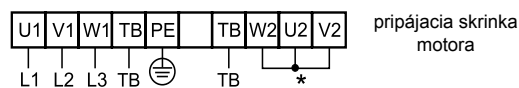
* presvorkovanie v rámci stavebnej prípravy

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

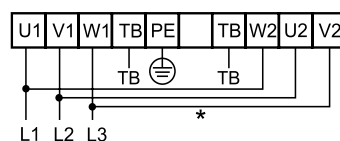
V prípade spínačov DS nie sú potrebné mostíky k pripájacej skrinke.

Treba skontrolovať smer otáčania: odporúča sa zapojenie do Y

nízke otáčky – zapojenie do Y



vysoké otáčky – zapojenie do Δ



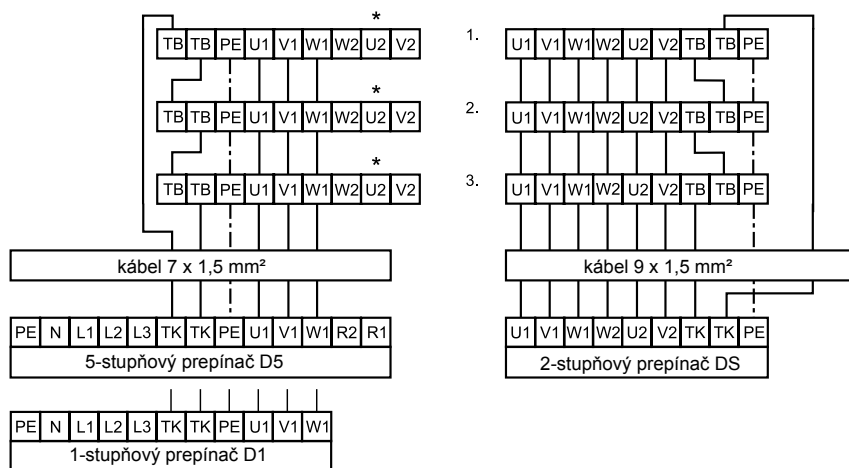
Paralelné zapojenie trojfázových motorov

Pozor:

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

* presvorkovanie v rámci stavebnej prípravy V prípade spínača D1 príp. D5 treba inštalovať prepájacie 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

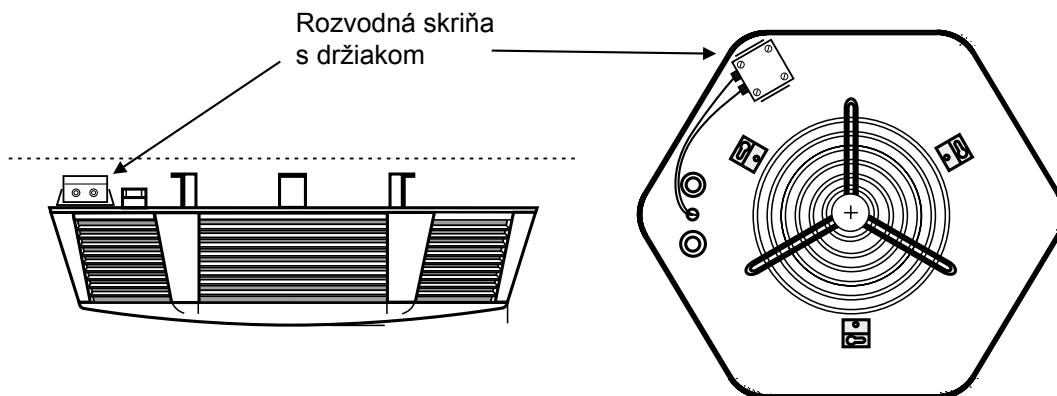
Maximálny dovolený počet TLHD vyplýva z maximálneho dovoleného elektrického príkonu konkrétneho ističa motora.

Ak sa prekročí maximálny dovolený elektrický príkon konkrétneho spínača, môže dôjsť k jeho zničeniu.

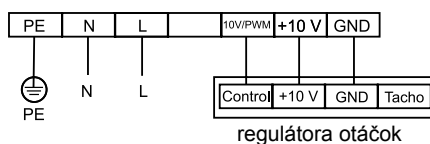
EC motor (230 V/50 Hz)

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.

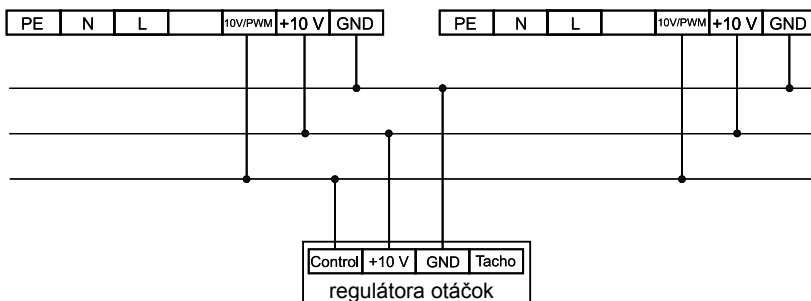
Elektrické prepájanie je vyhotovené so sériovo zapojenou rozvodnou skriňou zo strany motora, ktorú možno upevniť výlučne do na to určeného držiaka na vrchnej strane prístroja (pozri obrázok dolu).



Regulácia prostredníctvom plynulého regulátora otáčok 0-10 V



Paralelné zapojenie viacerých EC prístrojov TLHD prostredníctvom plynulého regulátora otáčok

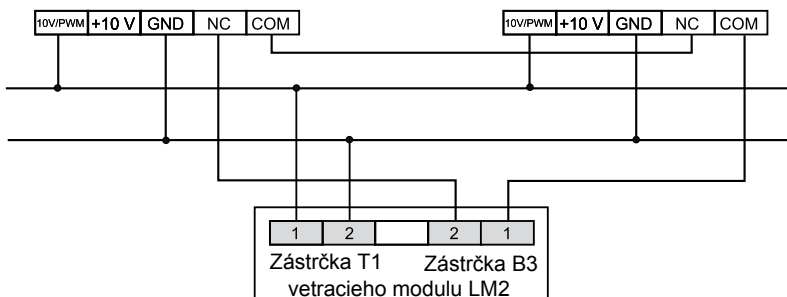


Pozor

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

Regulácia TLHD 63 prostredníctvom vetracieho modulu LM2

Paralelné zapojenie viacerých EC prístrojov TLHD 63 prostredníctvom vetracieho modulu LM2



Pozor

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

Regulácia TLHD 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.

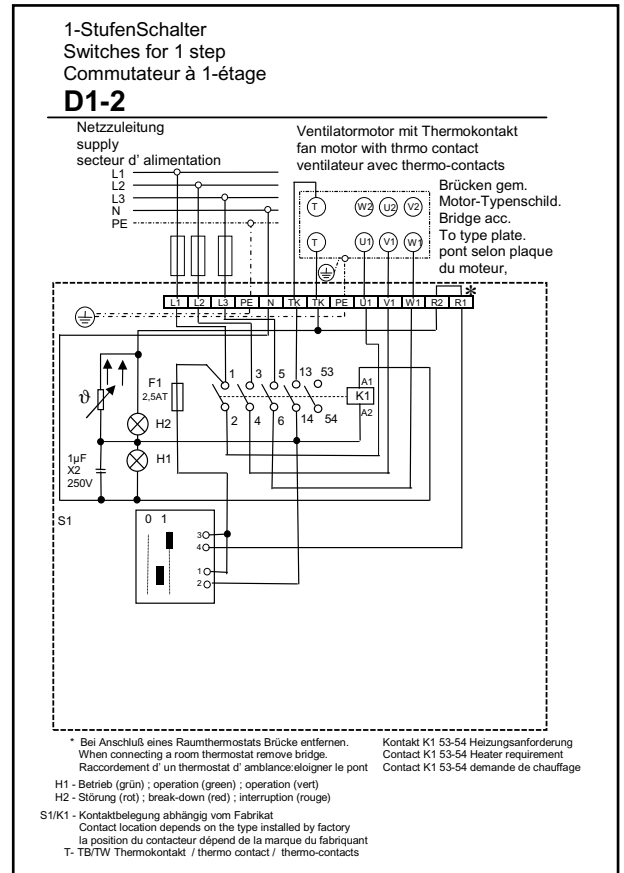
1-stupňový spínač D1-2

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



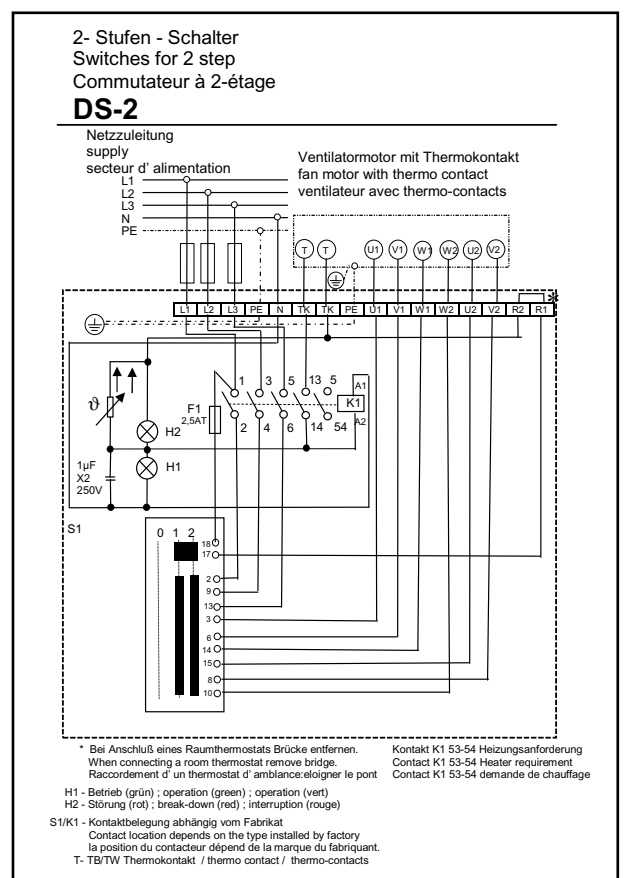
2-stupňový spínač DS-2

na dvojotáčkovú 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 blokovaním 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

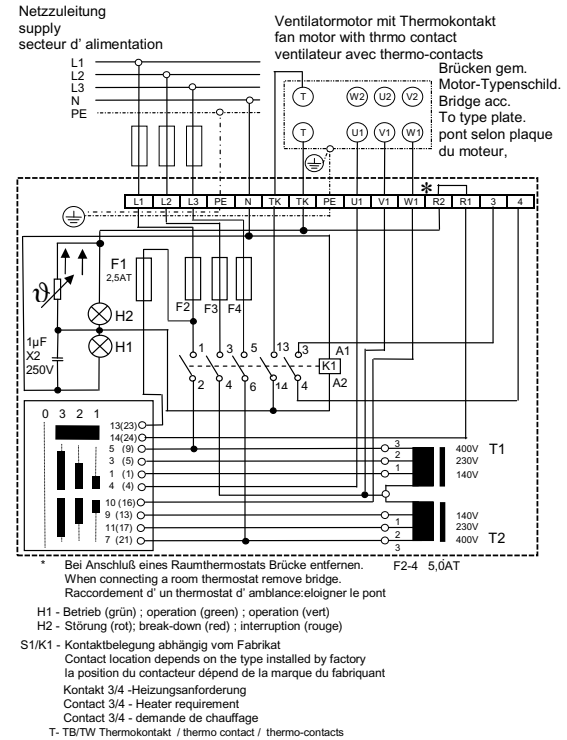
na trojfázovú prevádzku jedného alebo viacerých ohrievačov vzduchu s ochranou motora



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 nastavte požadovaný počet otáčok. Kontakt – požiadavka na kúrenie.

3 - Stufen - Schalter Switches for 3 steps Commutateur à 3-étages D3-4



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

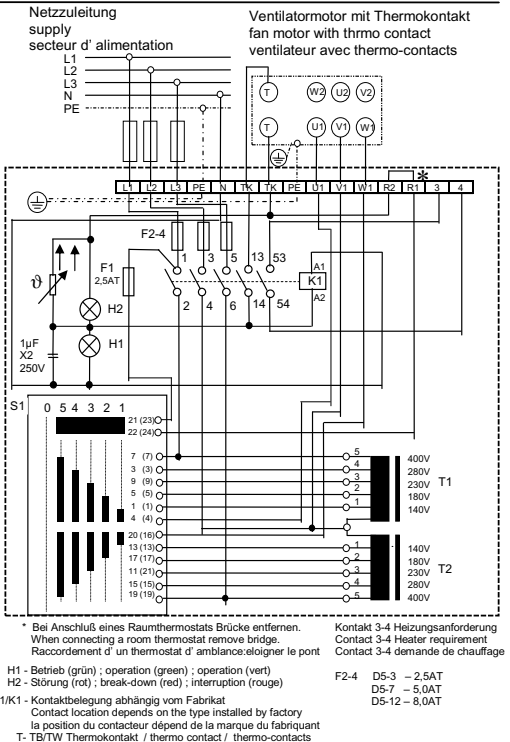
Odpojenie s blokováním pri prekročení teploty vinutia motora. Opätovné zapnutie: Stupňový prepínač nastavte na 0 a zvolte požadovaný stupeň otáčok. Kontakt – požiadavka na kúrenie.

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.

5 - Stufen - Schalter Switches for 5 steps Commutateur à 5-étages D5- 3 / 7 / 12

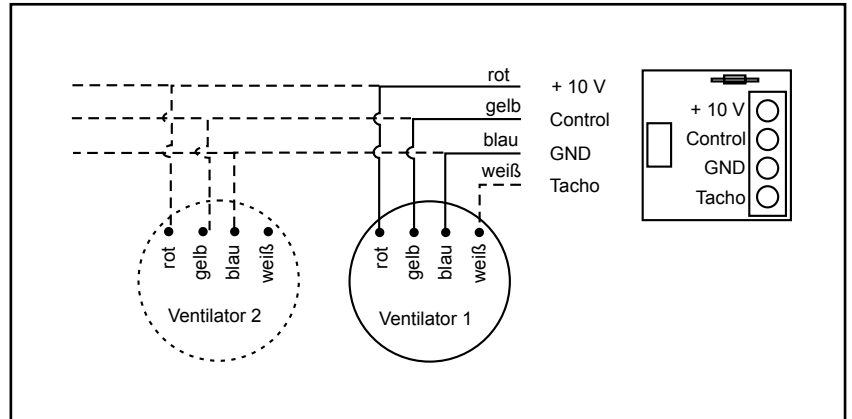


Plynulý regulátor otáčok 0-10 V

Pre plynulú prevádzku jedného alebo viacerých ohrievačov vzduchu s EC motorom



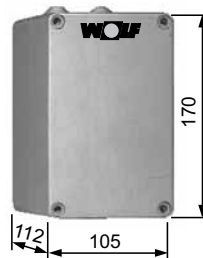
prevádzkové napätie	10 V (DC)
Riadiace napätie	0-10 V (DC)
Max. prúd	1,1 mA
odpor	0-10 kOhm (Lin)
Hmotnosť	0,1 kg
Trieda ochrany	IP 54
Obj. číslo	27 45 100



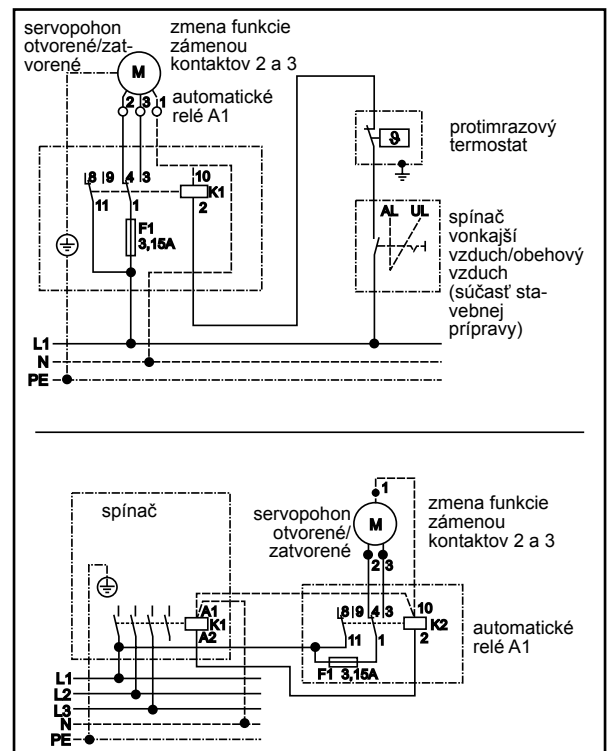
Automatické relé A1

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“.



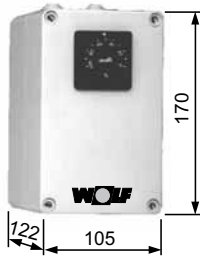
Riadiace napätie	230 V
Max. prúd	1,5 A
Hmotnosť	0,5 kg
Trieda ochrany	IP 54
Obj. č.	79 65 020



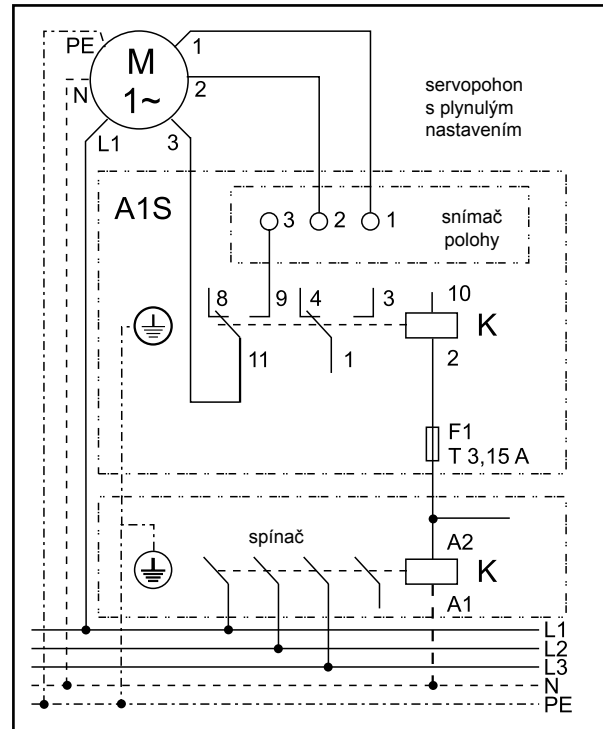
Automatické relé A1 S

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.



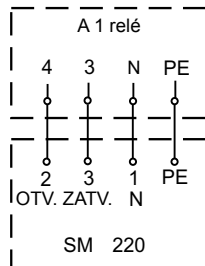
Riadiace napätie	230 V
Max. prúd	1,5 A
Hmotnosť	0,5 kg
Trieda ochrany	IP 54
Obj. č.	79 65 012



Servomotor 230 V/50 HZ otvor./zatvor.

Servomotor na automatické otváranie a zatváranie klapky na vonkajší vzduch. Riadi ho automatické relé A1.

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



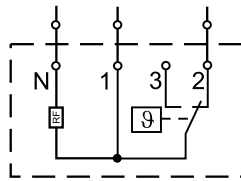
Servomotor 230 V/50 HZ s plynulým nastavením

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 sekúnd
Trieda ochrany IP 42
Obj. č. 22 69 522

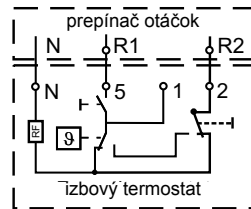


Priestorový termostat



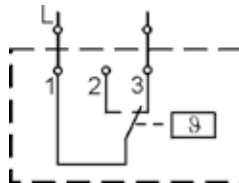
Spínací výkon pri 230 V/50 Hz
 Ohrev vzduchu: 10 (4) A; chladenie: 5 (2) A
 Teplotná spätná väzba
 Teplotný rozsah 5 – 30 °C
 Spínacia diferencia +/- 0,5 K
 Trieda ochrany IP 30
 Obj. č. 27 34 000

Priestorový termostat s prepínačom leto/zima



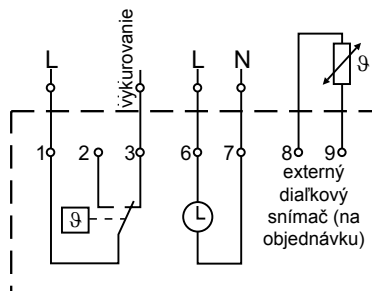
Spínací výkon pri 230 V/50 Hz
 Ohrev vzduchu: 10 (4) A; chladenie: 5 (2) A
 Teplotná spätná väzba
 Teplotný rozsah 5 – 30 °C
 Spínacia diferencia +/- 0,5 K
 Trieda ochrany IP 30
 Obj. č. 27 34 700

Priestorový termostat v priemyselnom vyhotovení



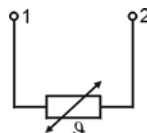
Spínací výkon pri 230 V/50 Hz
 Ohrev vzduchu: 16 (4) A; chladenie: 8 (4) A
 Teplotný rozsah 0 – 40 °C
 Spínacia diferencia +/- 0,75 K
 Trieda ochrany IP 54
 Obj. č. 27 35 300

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

Snímač vonkajšej, resp. izbovej teploty



Snímač prívodu vzduchu a držiak snímača



Príložný protimrazový termostat



Príložný protimrazový termostat s priloženou káblovou spojkou umiestnite na spiatočku 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

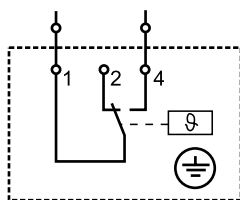
Protimrazový termostat SP-1



Protimrazový termostat s priloženým ponorným puzdrom ½" namontujte do spiatočky výmenníka tepla.

Spínací výkon 10 (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 sú zhotovené s izolovaným plášťom a izoláciou rámov).
- Odvod kondenzátu namontujte podľa obrázka.

Nebezpečenstvo zamrzania

Pozor

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



výmenník tepla

vypúšťacie skrutky

- Zložte základnú dosku TLHD.
- Uvoľnite odvzdušňovacie skrutky, ktoré sú súčasťou stavebnej prípravy.
- Uvoľnite vypúšťacie skrutky v prívoде a spiatočke výmenníka tepla.
- Zvyšky vody vyfúknite stlačeným vzduchom.

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 dvojtáčkovým 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 zapojenia
- 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 riadiacej 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 vykurovanie budov v kombinácii s teplovzdušnými zariadeniami. Snímač meria priestorovú teplotu. Ventilátor, čerpadlo vykurovacieho okruhu a kotol 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, vykurovanie s reguláciou priestorovej teploty

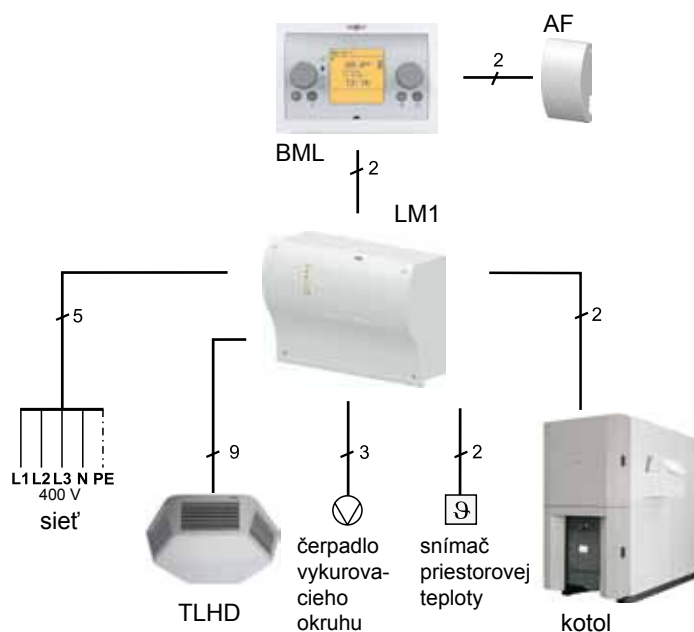
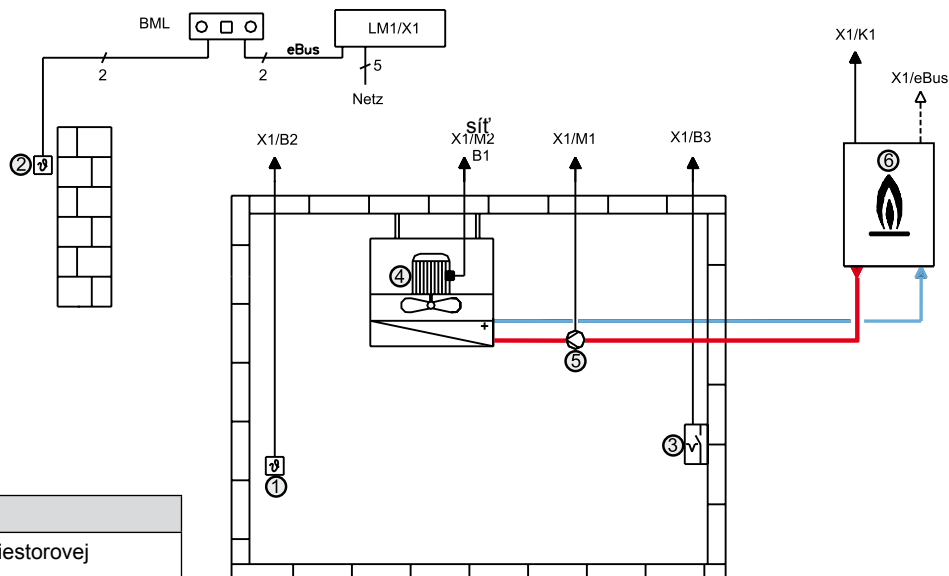


Schéma:



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

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

Opis

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

Príklad:

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

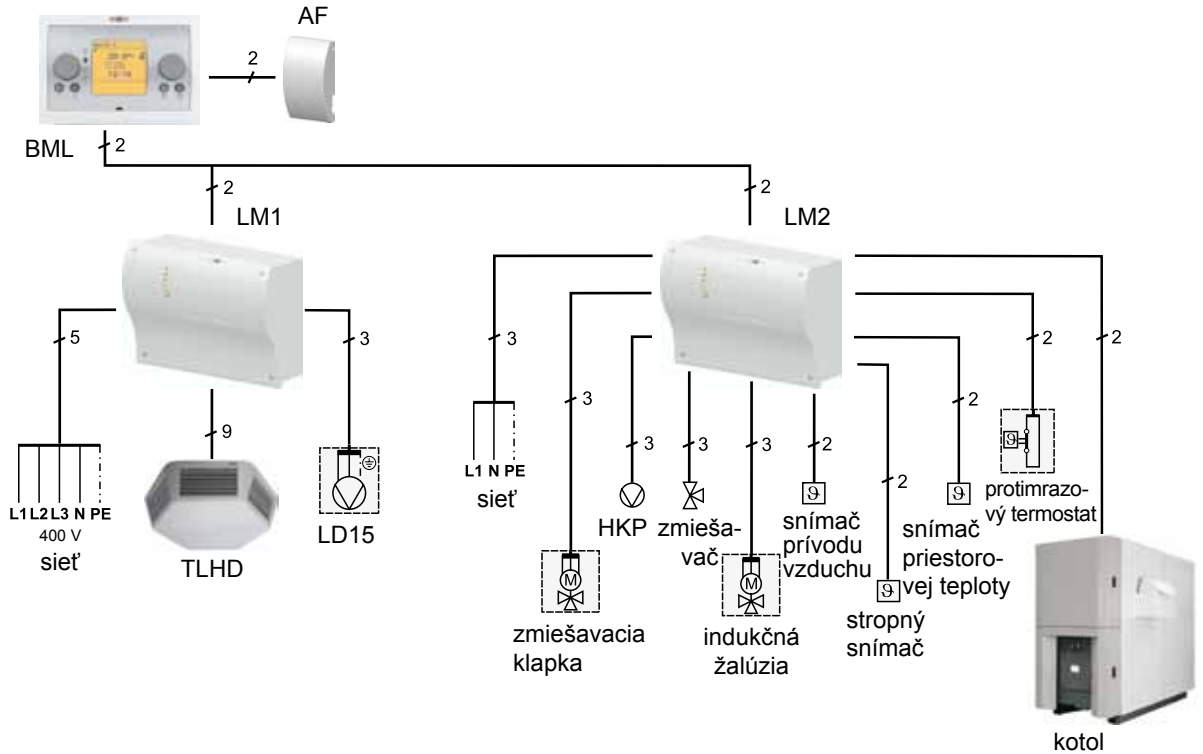
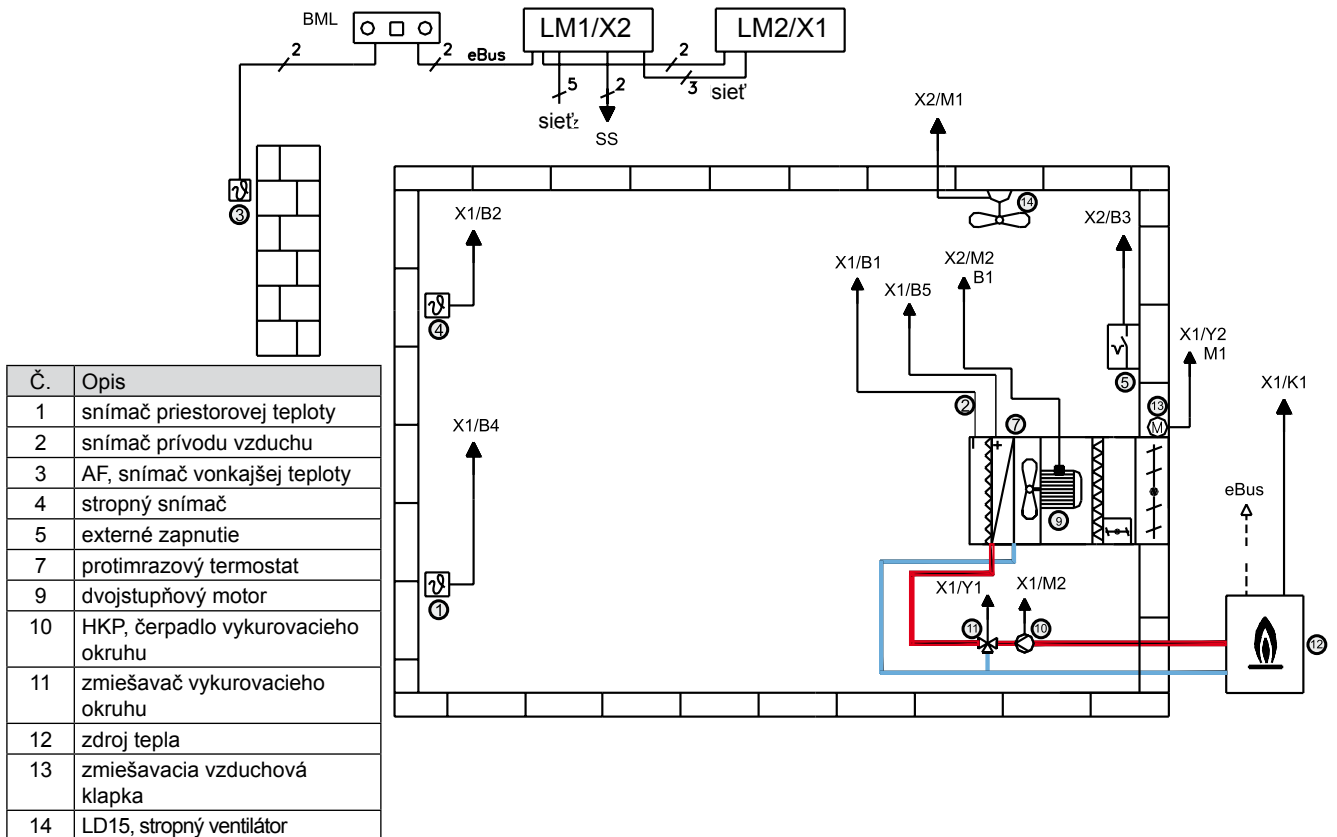


Schéma:



Č.	Opis
1	snímač priestorovej teploty
2	snímač prívodu vzduchu
3	AF, snímač vonkajšej teploty
4	stropný snímač
5	externé zapnutie
7	protimrazový termostat
9	dvojstupňový motor
10	HKP, čerpadlo vykurovacieho okruhu
11	zmiešavač vykurovacieho okruhu
12	zdroj tepla
13	zmiešavacia vzduchová klapka
14	LD15, stropný ventilátor

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 vykurovacieho okruhu, zmiešavač vykurovacieho okruhu a kotol sa vypínajú a zapínajú podľa potreby. Ventilátor odvádzaného vzduchu sa spúšťa v závislosti od množstva čerstvého vzduchu.

Príklad:

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

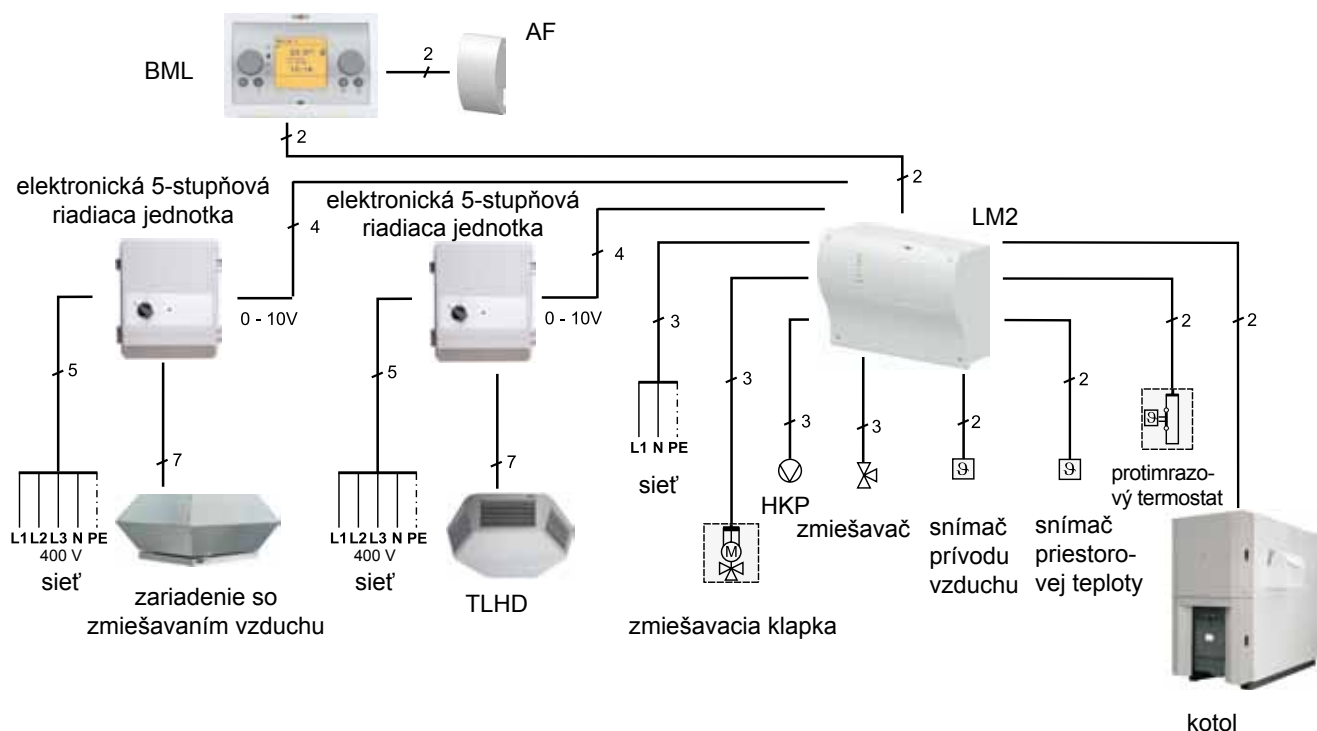
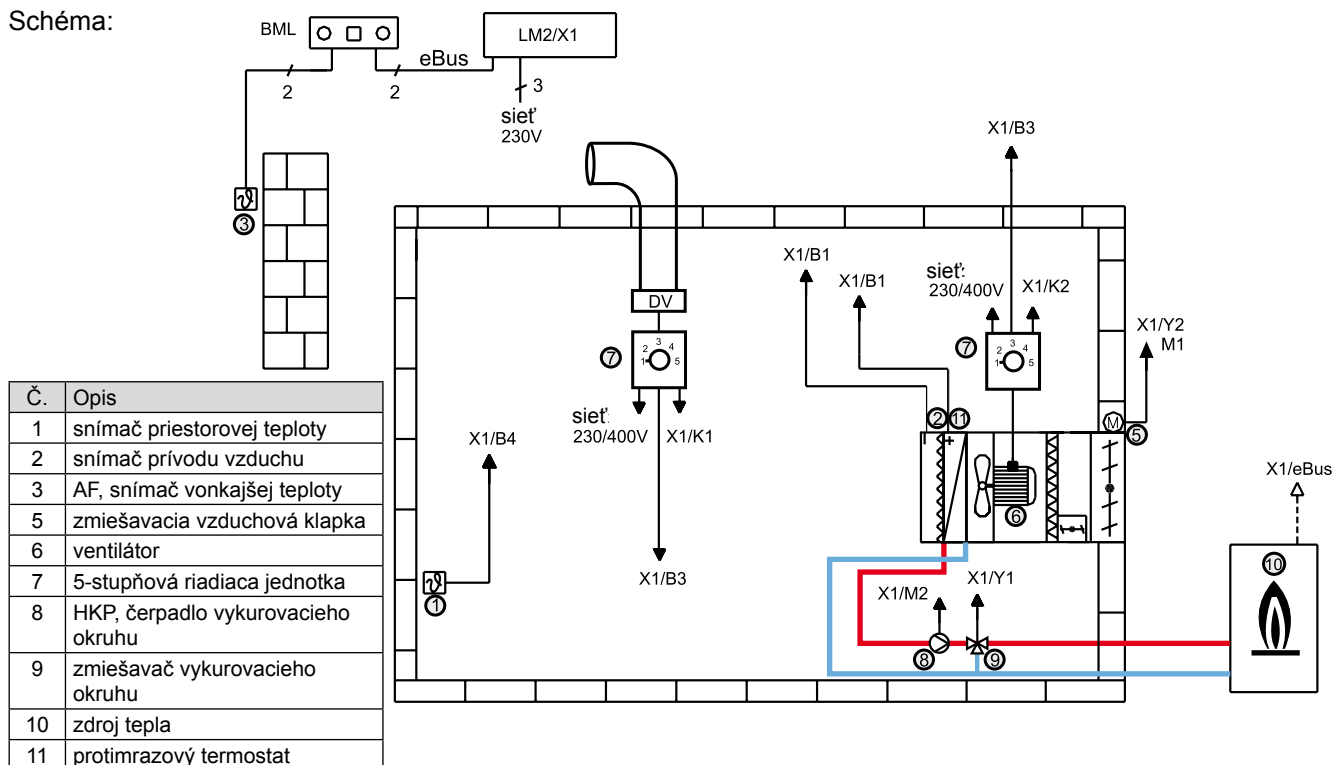


Schéma:



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 vykurovacieho okruhu
9	zmiešavač vykurovacieho okruhu
10	zdroj tepla
11	protimrazový termostat

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

Opis

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

Príklad:

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

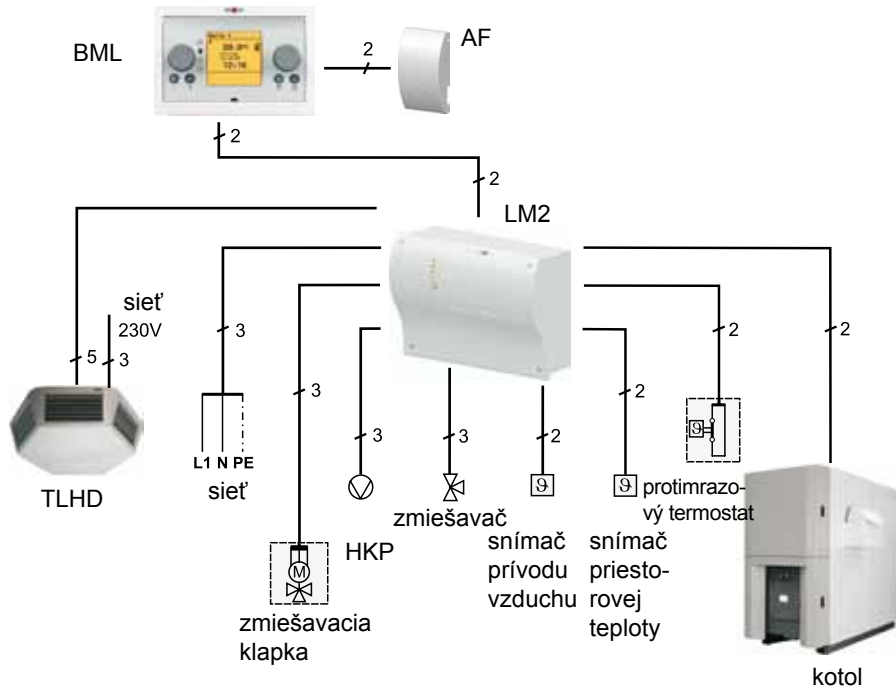
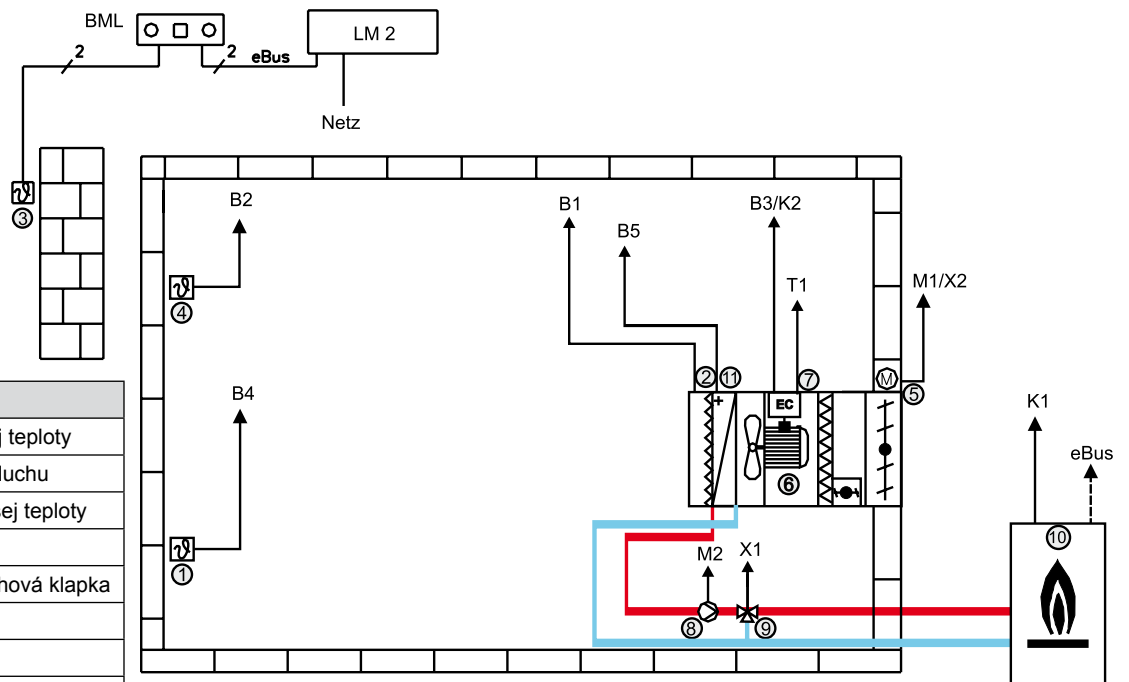


Schéma:

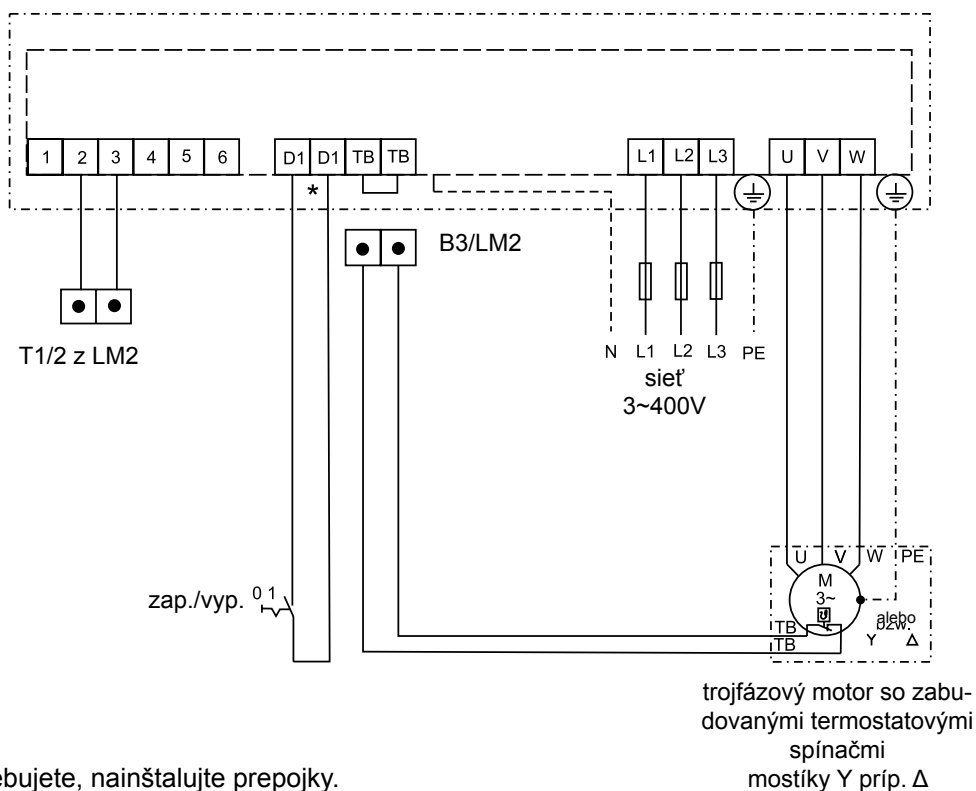


Č.	Opis
1	snímač priestorovej teploty
2	snímač prívodu vzduchu
3	AF, snímač vonkajšej teploty
4	stropný snímač
5	zmiešavacia vzduchová klapka
6	ventilátor
7	EC - motor
8	HKP, čerpadlo vykurovacieho okruhu
9	zmiešavač vykurovacieho okruhu
10	zdroj tepla
11	protimrazový termostat

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

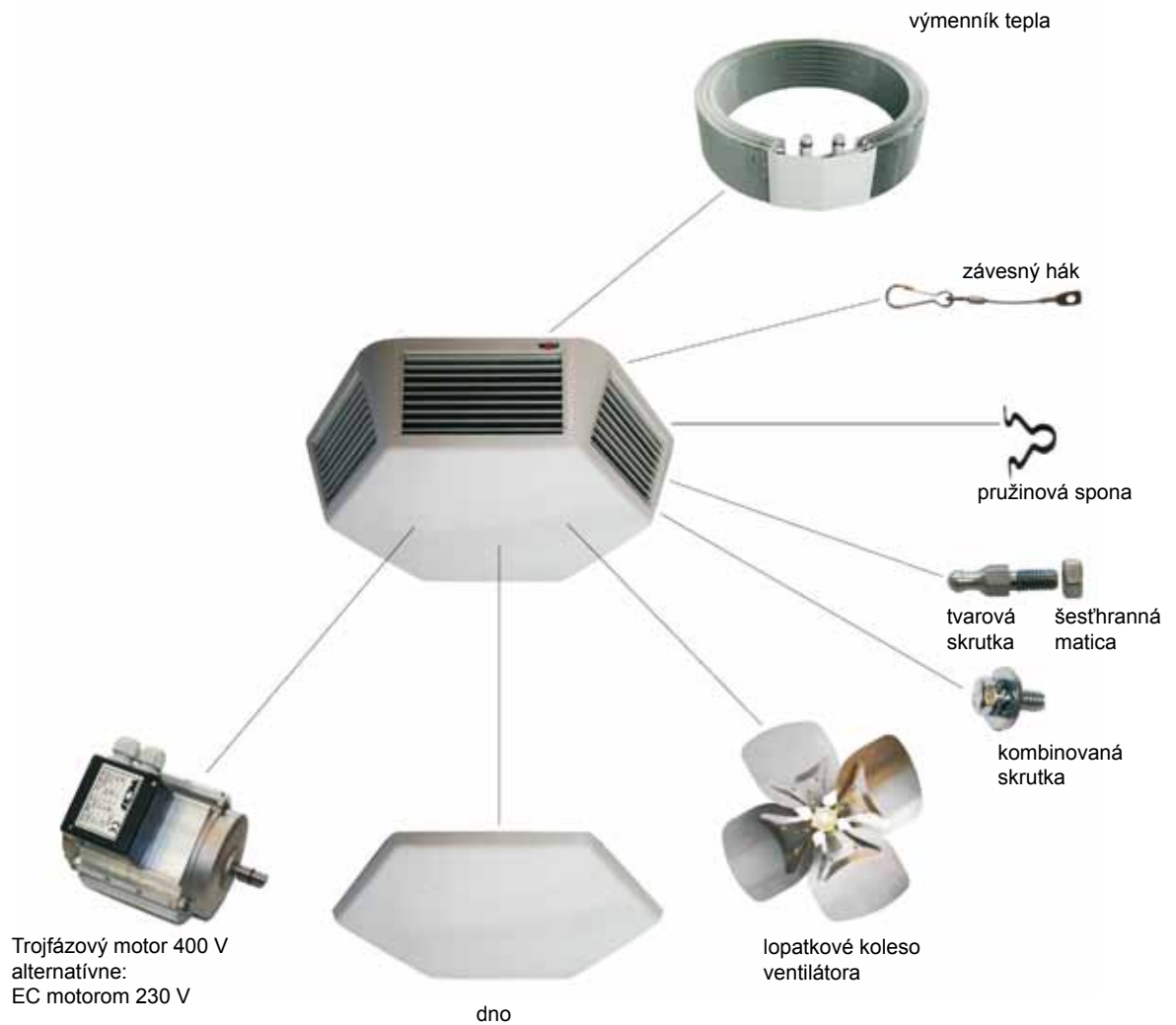


Nastavovače otáčok sa dajú doobjednať:

400 V menovitý prúd 7 A

Do zariadenia

			TLHD 40	TLHD 63
TLHD - základné prístroje na vyhrievanie pre režim s cirkuláciou vzduchu	(400V)	Obj. č.	65 23 074	65 23 082
	(230V)	Obj. č.	65 23 782	65 23 784
TLHD - základné prístroje na vyhrievanie pre režim so zmiešavaním vzduchu	(400V)	Obj. č.	65 23 076	65 23 084
	(230V)	Obj. č.	65 23 783	65 23 785



Náhradné diely

Zariadenie		TLHD 40		TLHD 63	
		230 V	400 V	230 V	400 V
Variant					
Náhradný diel (1 kus)	Mat.-Nr.				
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	

Wolf Slovenská republika s.r.o.,
Galvaniho 7, 821 04 Bratislava, tel. +421 2 4820 0802, fax +421 2 4820 0822,
www.wolfsr.sk

3063474_201401

Zmeny vyhradené