

Vzduchotechnická jednotka s rekuperací tepla

RIRS 1200VE/VW EKO 3.0



Technická příručka

Obsah

| | |
|---|----|
| Doprava a skladování | 3 |
| Popis..... | 3 |
| Bezpečnostní opatření..... | 3 |
| Součástky | 4 |
| Provozní podmínky | 4 |
| Údržba | 4 |
| Filtry..... | 4 |
| Ventilátor | 5 |
| Výměník tepla..... | 5 |
| Elektrický ohřívač: (pouze RIRS 1200VE EKO 3.0)..... | 6 |
| Záruka..... | 6 |
| Technické údaje | 7 |
| Filtry..... | 8 |
| Rozměry | 9 |
| Montáž..... | 10 |
| Schéma zapojení součástek | 10 |
| Typy jednotek | 11 |
| Příslušenství..... | 12 |
| Možnosti zapojení AVA/AVS (RIRS 1200 VW 3.0) | 12 |
| Automatické ovládání | 13 |
| Ochrana systému | 14 |
| Použití jednotky v síti BMS | 15 |
| Adresa ModBus..... | 16 |
| Elektrické zapojení vzduchotechnické jednotky..... | 17 |
| Návod pro nastavení systému | 18 |
| Hlavní poruchy vzduchotechnické jednotky, vyhledávání a odstraňování poruch | 22 |
| Ovládací panel RG1 | 24 |
| Pravidelná kontrola systému | 27 |
| Záruka..... | 27 |
| Schéma elektrického zapojení..... | 29 |
| Tabulka údržby výrobku..... | 31 |

Doprava a skladování

- Všechny jednotky jsou baleny v výrobním závodě, aby odolaly běžným podmínkám dopravy.
- Při rozbalování zkontrolujte jednotku, zda na ní nedošlo k nějakému poškození během dopravy. Je zakázáno instalovat poškozené jednotky !!!!
- Obal je použit pouze za účelem ochrany !
- Při vykládání a skladování jednotek použijte vhodné zdvihací zařízení, aby se zabránilo poškození a zranění. Nezdvihejte jednotky zavěšením za napájecí kabely, svorkovnice, příruby vstupu a výstupu vzduchu. Zabraňte jakýmkoliv nárazům, otřesům a přetížením. Před montáží musí být jednotky skladovány v suchém prostoru s relativní vlhkostí vzduchu mezi +5 °C a + 30 °C. Tento skladovací prostor musí být chráněn proti znečištění a vodě.
- Jednotky musí být dopravovány do skladu nebo do místa montáže pomocí vysokozdvizného vozíku.
- Skladování není doporučeno na dobu delší než jeden rok. V případě skladování delšího než jeden rok před montáží, je nutné ověřit, zda se ložiska ventilátorů a motoru lehce otáčejí (otáčejte oběžným kolem ručně) a zda není poškozena izolace elektrického obvodu nebo zda nedošlo k nahromadění vlhkosti.

Popis

Vzduchotechnické jednotky jsou větrací zařízení, která čistí, ohřívají a dodávají čerstvý vzduch. Jednotky odebírají teplo z výstupního vzduchu a přenášejí jej do přírodního vzduchu.

Rotační tepelný výměník s teplotní účinností až do 75 %.

Integrovaný elektrický ohřívač. Typ regulace : reléový vstup/výstup (**pouze** RIRS 1200VE EKO 3.0).

Účinné a tiché EC ventilátory

Nízká hodnota SFP (specifický výkon ventilátoru), EN13779.

Akustická a tepelná izolace 50 mm na vnějších stěnách.

Integrovaná řídicí automatika. Zapojení „Plug and Play“.

Panelové filtry F7/F5.

Souprava obsahuje snímače teploty odtahovaného, přírodního a čerstvého vzduchu.

Jako standard je dodávána s automatickým regulátorem ECO.

Není vhodné pro použití v plaveckých bazénech, saunách a ostatních podobných zařízeních. Jednotka nemůže být použita jako ohřívač vzduchu.

Standardní souprava (bez volitelných příslušenství) zahrnuje :

Větrací jednotka RIRS 1200VE/VW EKO 3.0;

Protivibrační podložky – 4 ks;

Bezpečnostní opatření

Nepoužívejte jednotku k jiným účelům, než pro které je určena.

V žádném případě neprovádějte demontáž nebo úpravy na jednotce. V tomto případě to může vést k mechanické závadě nebo zranění.

Používejte speciální oděv a pracujte s opatrností při provádění údržby a oprav – hrany jednotky a jejich součástek mohou být ostré a mohou způsobit pořezání.

Nenoste volný oděv, který by se mohl zaplést do jednotky, která je v provozu.

Nevkládejte prsty nebo jiné předměty do vstupních a výstupních rytů nebo napojeného vzduchotechnického potrubí.

V případě že by se dostal cizí předmět do jednotky, okamžitě odpojte zdroj napájení. Před odstraněním cizího předmětu zajistěte, aby se zatavil veškerý mechanický pohyb, ohřívač se ochladil a aby nebylo možné opětné spuštění.

Nepřipojujte žádný jiný zdroj napětí než je ten, který je označen na štítku zařízení.

Použijte externí ochranný spínač motoru pouze s odpovídající specifikací jmenovitého proudu uvedenou na štítku zařízení.

Napájecí kabely by měly odpovídat specifikacím napětí jednotky (viz štítek zařízení).

Nepoužívejte napájecí kabel s otřepenou, proříznutou nebo křehkou lámavou izolací.

Nikdy nemanipulujte s napájecím kabelem pod napětím vlhkýma rukama.

Nikdy nenechávejte napájecí kabely nebo zásuvková spojení položená ve vodě.

Neumísťujte nebo neprovozujte jednotku na nepevném povrchu a montážních rámech

Jednotku namontujte pevně, aby se zajistil bezpečný provoz.

Nikdy nepoužívejte tuto jednotku v prostředí obsahující jakékoliv výbušné nebo korozivní látky.

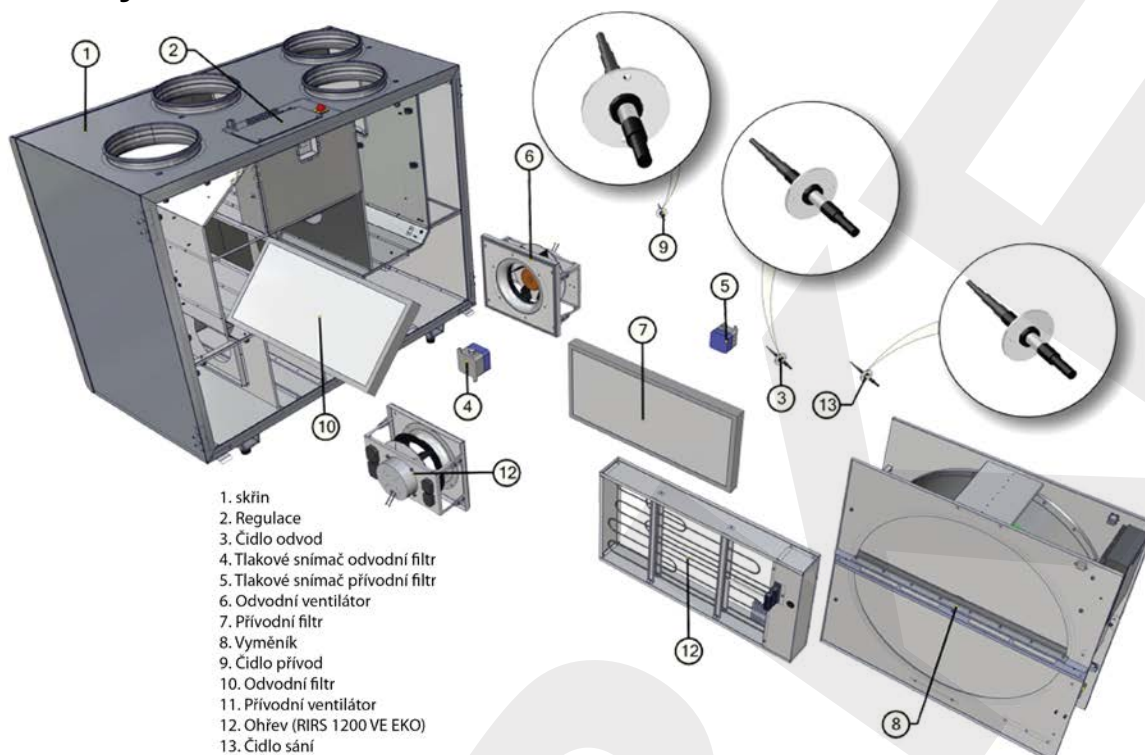
Nepoužívejte zařízení, jestliže jsou vnější zapojení poškozená. Jestliže se vyskytnou nějaké závady, zastavte provoz zařízení a okamžitě vyměňte poškozené části.

Nepoužívejte vodu nebo jinou kapalínu k čištění elektrických součástek nebo zapojení.

Jestliže zjistíte vodu na elektrických součástkách nebo zapojení, zastavte provoz zařízení.

Neprovádějte žádná elektrická připojení, když je zapnuto napájení. Když jsou svorky odpojeny, je stupeň ochrany IP00. Toto dovoluje dotek se součástkami s nebezpečnými napětím.

Součástky



1. skřín
2. Regulace
3. Čidlo odvod
4. Tlakové snímač odvodní filtr
5. Tlakové snímač přívodní filtr
6. Odvodní ventilátor
7. Přívodní filtr
8. Vyměník
9. Čidlo přívod
10. Odvodní filtr
11. Přívodní ventilátor
12. Ohřev (RIRS 1200 VE EKO)
13. Čidlo sání

Provozní podmínky

Jednotka je navržena pouze pro provoz ve vnitřním prostředí.

Je zakázáno používat jednotky v potencionálně výbušném prostředí.

Jednotka je navržena k dodávání/odtahování pouze čistého vzduchu (bez chemických sloučenin způsobujících korozi kovu, sloučenin korozivních pro zinek, plast a pryž, a bez pevných částic, lepivých a vláknitých materiálů).

Pracovní teploty a vlhkost odváděného a přívodního vzduchu

jsou uvedeny v tabulce (Tabulka 1).

Tabulka 1

| | | | |
|-----------------|-------------------|------|-------------|
| Přívodní vzduch | Teplota min./max. | (°C) | -23 / + 40 |
| | Maximální vlhkost | (%) | 90 |
| Odváděný vzduch | Teplota min./max. | (°C) | + 15 / + 40 |
| | Maximální vlhkost | (%) | 60 |

Doporučuje se používat elektrický předehřivač, jestliže je teplota přívodního vzduchu pod -23 °C.

Údržba

Před otevření krytů nejprve odpojte jednotku od sítě a čekejte po dobu 2 minut (dokud se ventilátory zcela nezastaví).

Filtry

Znečištění zvyšuje odpor vzduchu ve filtru a proto je do místnosti přiváděno méně vzduchu.

doporučuje se měnit filtry každé 3 – 4 měsíce, nebo podle hodnot odečtených na snímačích znečištění (Snímač PS 600 je do jednotky zabudován).

Ventilátor

Údržba a oprava by měla být prováděna pouze zkušenými a vyškolenými osobami.

Ventilátor by měl být kontrolován a případně čištěn alespoň jednou ročně.

Před prováděním jakékoliv údržby nebo opravy zajistěte, aby byl ventilátor odpojen od zdroje napětí.

Provádějte údržbu a opravu teprve potom, až se zastaví otáčení ventilátoru.

Během údržby a opravy dodržujte bezpečnostní předpisy pro ochranu osob.

Motor má kuličková ložiska pro těžký provoz. Motor je zcela zapouzdřen a nevyžaduje žádné mazání během životnosti motoru

Odpojte ventilátor od jednotky (a-b-c).

Oběžné kolo by mělo být zvláště zkontrolováno z hledisky výskytu usazeného materiálu nebo nečistot, které mohou způsobit nevyvážení. Nadměrné nevyvážení může vést ke zrychlenému opotřebení ložisek motoru a vibracím.

Vyčistěte oběžné kolo a vnitřní skříň slabým saponátem a vlhkým měkkým textílem.

Nepoužívejte vysokotlakou čističku, abraziva, ostré nástroje nebo žíravá rozpouštědla, které mohou poškrábat nebo poškodit skříň nebo oběžné kolo.

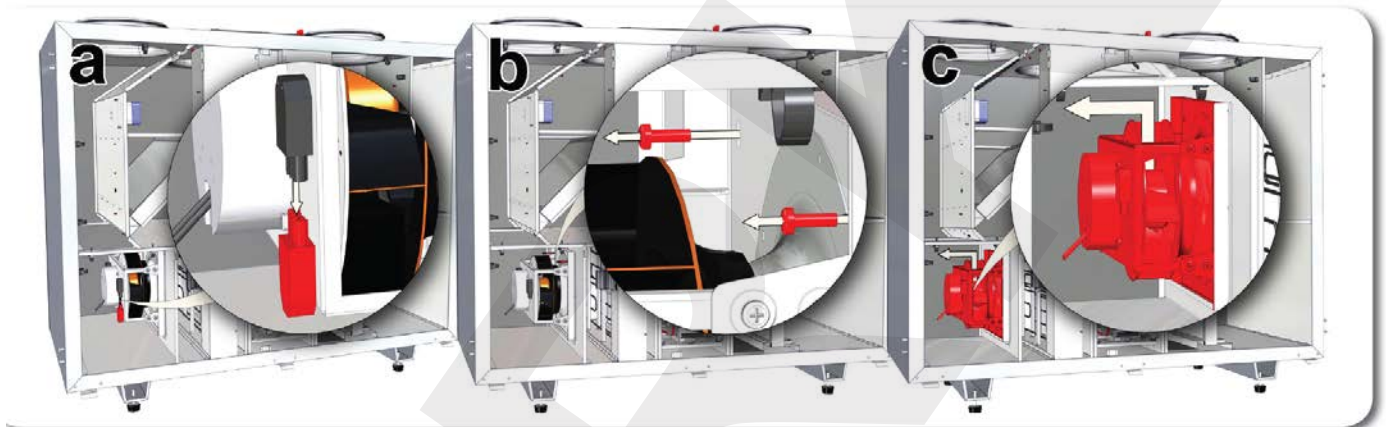
Neponořujte oběžné kolo do žádného média.

Zajistěte, aby nedošlo k posunu vyvažovacích závaží oběžného kola.

Namontujte ventilátor zpět do jednotky. Znovu namontujte chrániče ventilátoru a připojte ventilátor ke zdroji napájení (c- b – a).

Jestliže se ventilátor po údržbě a opravě nespustí, každý kontakt teplené ochrany se aktivuje automaticky, spojte se s výrobcem.

Během údržby nechte ventilátor za oběžné kolo, mohlo by to způsobit nevyváženost oběžného kola nebo jeho poškození. Držte ventilátor za skříň.



Výměník tepla

Před prováděním jakékoliv údržby nebo opravy zajistěte, aby byla jednotka odpojena od zdroje napájení.

Provádějte údržbu a opravu teprve potom, až se zastaví otáčení ventilátoru.

Výměník vyčistěte jedenkrát za rok.

Opravařské práce rotačního tepelného výměníku by měly být prováděny jednou za rok.

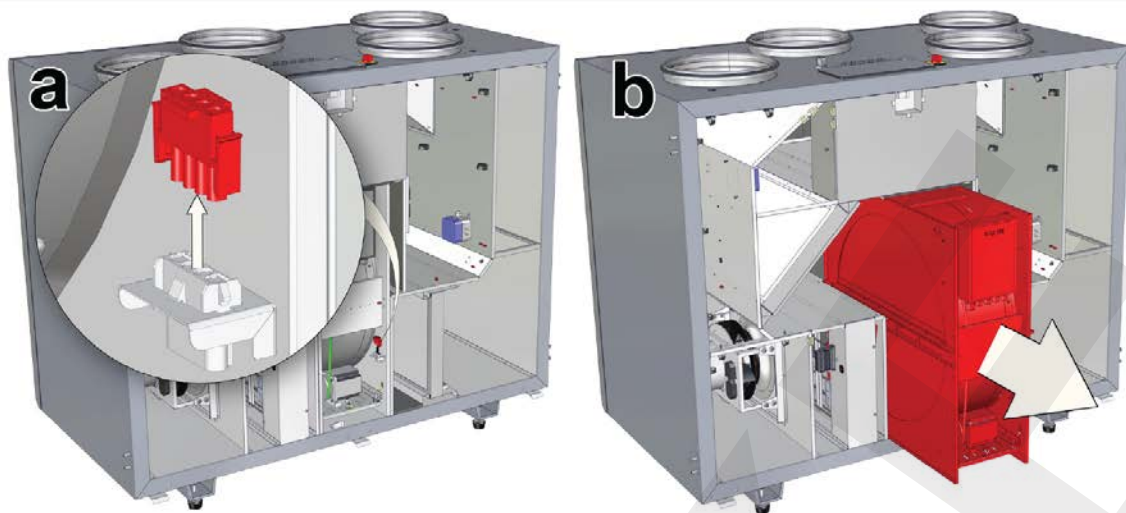
Zajistěte, aby štěrby výměníku tepla nebyly znečištěny, těsnící kartáčky nebyly opotřebené, řemenový pohon nebyl opotřebený a sestavy přichytek byly těsné.

Rotační výměník tepla může být snadno z jednotky demontován odpojením napájecího kabelu motoru výměníku tepla. (Obrázek a-b).

Výměník tepla se čistí použitím roztoku teplé vody a alkalického činidla nekorozivního vůči hliníku nebo proudem vzduchu. Nedoporučuje se používat přímého proudu kapaliny, protože by to mohlo poškodit výměník tepla.

Je nezbytné chránit motor výměníku tepla před vlhkostí a kapalinou, když se výměník čistí.

UPOZORNĚNÍ! Je zakázáno používat výměník tepla, jestliže jsou filtry demontovány!



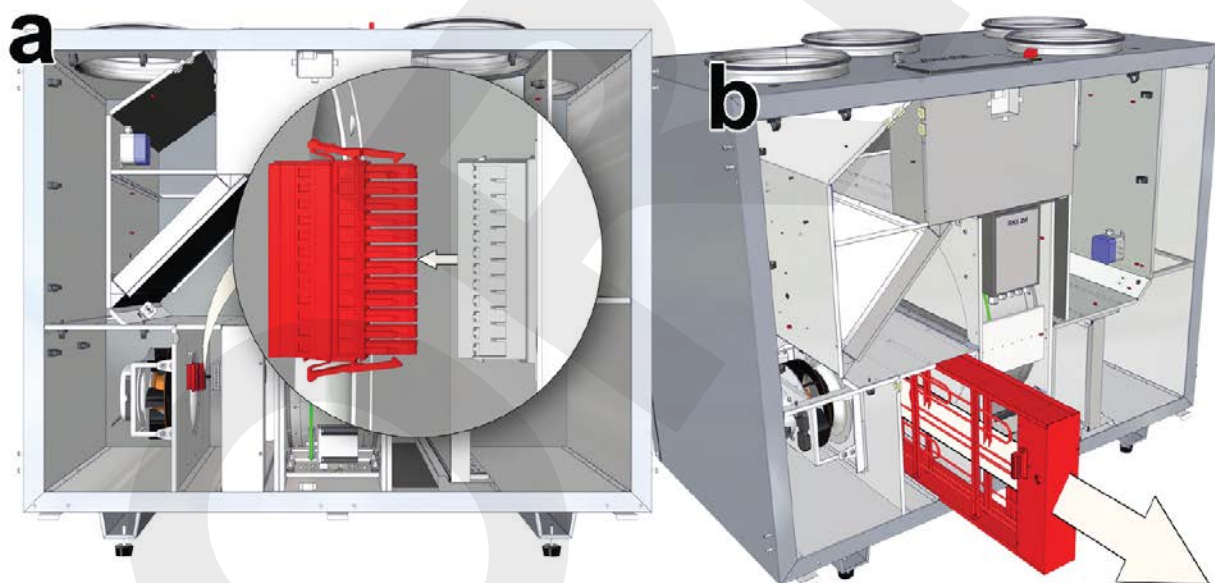
Elektrický ohřívač: (pouze RIRS 1200VE EKO 3.0)

Elektrický ohřívač nevyžaduje dodatečný servis. Je nutné vyměňovat filtry tak, jak je popsáno výše.

Ohřívače mají 2 tepelné ochrany : automatické vynulování, které se aktivuje při + 50 °C a ručně nastavené, které se aktivuje při 100 °C.

Po aktivaci ručně vynulované ochrany, musí být jednotka odpojena od zdroje napájení. Čekajte, dokud topné články nevychladnou a ventilátory se nepřestanou otáčet. Po označení a odstranění důvodů poruchy a ke spuštění jednotky, stiskněte tlačítko „reset“.

Porucha může být určena pouze kvalifikovaným odborným pracovníkem. Elektrický ohřívač může být případně demontován. Odpojte elektrické připojení od ohřívače a demontujte ohřívač (Obrázek a-b).



Záruka

Veškerá zařízení vyrobená v našem závodě jsou podrobena předběžnému provozu a testována před odesláním ze závodu, a jsou odesílána v dobrém provozním stavu. Poskytujeme tudíž našim prvotním kupujícím následující Záruku na dobu dvou let od původního data nákupu.

Jestliže se zjistí, že bylo zařízení poškozeno při přesunu, musí být reklamace učiněna vůči dopravci, protože nepřijímáme žádnou zodpovědnost za takovéto poškození.

Tato záruka se nevztahuje na závady způsobené nehodou, nesprávným použitím, zanedbáním nebo opotřebením, ani nemůžeme být činěni zodpovědnými za náhodné nebo následné výdaje a ztráty, ani se tato záruka nevztahuje na zařízení, na kterém byly provedeny změny, aniž bychom byly o nich obeznámeni nebo je odsouhlasili. Tento stav lze snadno zjistit, když se zařízení vrátí zpět do našeho závodu ke kontrole.

Jestliže se zjistí, že je zařízení závadné, nebo došlo k poruše, kupující by nás měl informovat do pěti pracovních dní a dodat zřízení výrobcí. Výdaje na doručení by měly být účtovány na vrub zákazníka.

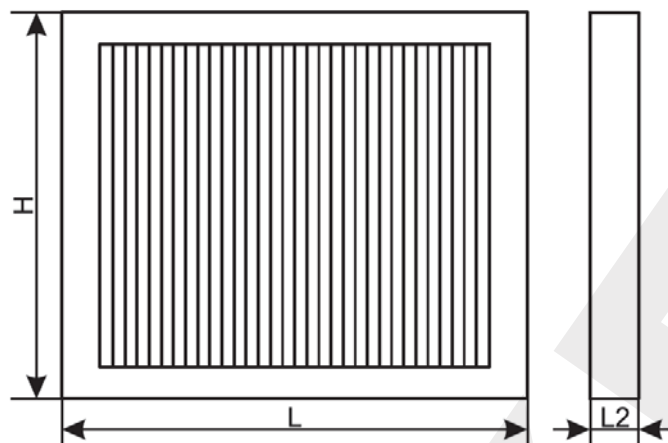
Technické údaje

| | | | | RIRS 1200 VE EKO 3.0 | RIRS 1200 VW EKO 3.0 |
|----------------------------------|--------|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Ohřivač | | Fáze/napětí | 50 Hz/ V stříd. | 2x, 400 | AVS 315 |
| | | spotřeba | (kW) | 4,0 | |
| Ventilátory | výstup | Fáze/napětí | 50 Hz/ V stříd. | 1, 230 | |
| | | Výkon/proud | (kW/A) | 0,408 / 2,71 | |
| | | otáčky | (min ⁻¹) | 3400 | |
| | přívod | Výkon/proud | (kW/A) | 0,415/ 2,81 | |
| | | otáčky | (min ⁻¹) | 3400 | |
| | | Vstupní ovládací napětí | (V stejnosměrné) | 0 - 10 | |
| | krytí | | IP - 54 | | |
| Celková spotřeba | | Výkon/proud | (kW/A) | 4,84/ 15,69 | 0,84 / 5,69 |
| Integrované automatické ovládání | | | | + | |
| Tepelná účinnost | | | | 75 % | |
| Izolace stěn | | | (mm) | 50 | |
| Váha | | | (kg) | 192,0 | 192,0 |
| Průřez napájecího kabelu | | | (mm ²) | 4 x 2,5 | 3 x 1,5 |
| jistič* | | | póly | 2 | 1 |
| | | | I (A) | C16 | C10 |

* automatický spínač s charakteristikou C

Technické změny vyhrazeny

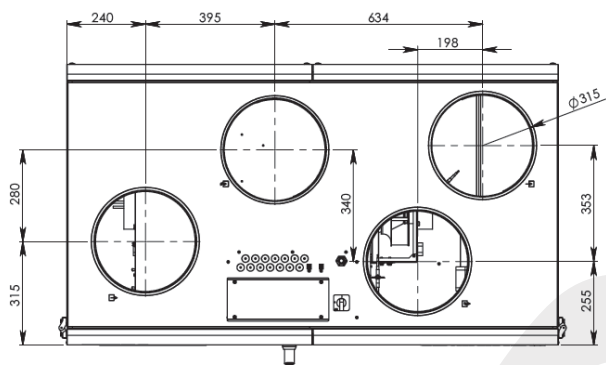
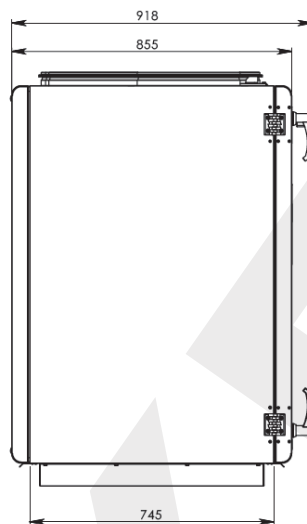
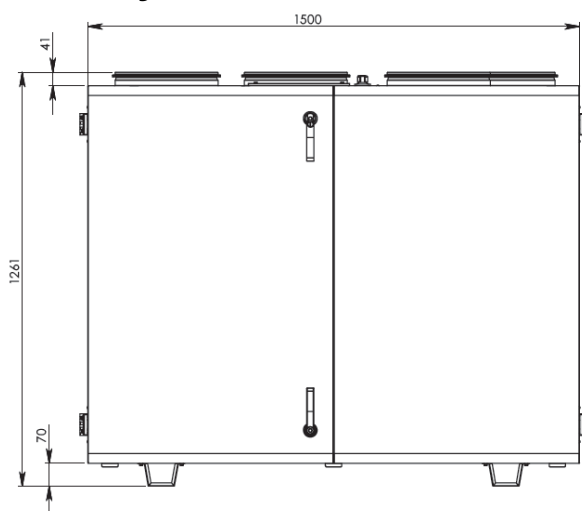
Filtry



| | | | |
|------------------------|------------|---------|------------------------|
| Třída filtru a rozměry | | | RIRS 1200VE/VW EKO 3.0 |
| | výstupní | | F7 |
| | šířka | L (mm) | 745 |
| | výška | H (mm) | 350 |
| | hloubka | L2 (mm) | 46 |
| | přívod | | M5 |
| | šířka | L (mm) | 745 |
| | výška | H (mm) | 350 |
| | hloubka | L2 (mm) | 46 |
| | Typ filtru | | MPL |

Technická změna vyhrazena

Rozměry



RIRS 1200 VR EKO 3.0

Montáž

- Montáž by měla být prováděna pouze kvalifikovanými a vyškolenými osobami
- Jednotka musí být namontována na rovném vodorovném povrchu, aby nebyla nakloněná (Obr. 01)
- Před připojením na systém vzduchotechnického potrubí, musí být připojovací otvory vzduchového potrubí větracího systému otevřeny.
- Je nezbytné, aby mohla být strana pro údržbu a opravy změněna.
- Při připojování vzduchotechnických potrubí zohledněte směr průtoku vzduchu uvedený na skříni jednotky.
- Neinstalujte kolena vzduchotechnického potrubí do blízkosti připojovacích přírub jednotky. Minimální vzdálenost přímého vzduchotechnického potrubí mezi jednotkou a první odbočkou vzduchotechnického potrubí v sacím potrubí musí být $1 \times D$, u výfukového potrubí $3 \times D$, kde D je průměr vzduchotechnického potrubí.
- Doporučuje se používat příslušenství / držáky (Obr. 02) pro připojení ventilátoru k systému vzduchotechnického potrubí. Tímto se sníží vibrace přenášené jednotkou do systému potrubí a okolního prostředí.
- Montáž musí být prováděna takovým způsobem, aby váha potrubního systému a jeho částí nepřetěžovala vzduchotechnickou jednotku.
- Během montáže musí být ponechán dostatečný prostor pro otevření montážních dvířek vzduchotechnické jednotky.
- Jestliže je namontovaná vzduchotechnická jednotka přiložena ke stěně, může přenášet vibrace do místnosti, i když je hladina hluku způsobená ventilátory přípustná. Doporučená montážní vzdálenost od nejbližší stěny je 400 mm. Jestliže toto není možné, doporučuje se montáž jednotky u stěny místnosti, kde není hladina hluku důležitá.
- Vibrace mohou být také přenášeny skrz podlahu. Je-li to možné, dodatečně izolujte podlahu, aby se potlačil hluk.
- Potrubí jsou připojena k ohřívači tak, aby mohla být snadno demontována a ohřívač mohl být vyjmut ze skříně jednotky, při provádění servisních prací a oprav.
- Potrubí s přívodním a vratným nosičem tepla musí být připojena tak, aby mohl ohřívač pracovat v opačném směru proti proudu vzduchu. Jestliže ohřívač pracuje ve stejném směru, střední teplotní rozdíl teplot se snižuje, což ovlivňuje účinnost ohřívače.
- Jestliže existuje možnost kondenzace nebo přístupu vody do jednotky, musí být namontovány vnější ochranné prostředky.

Obrázek 01

Obrázek 02

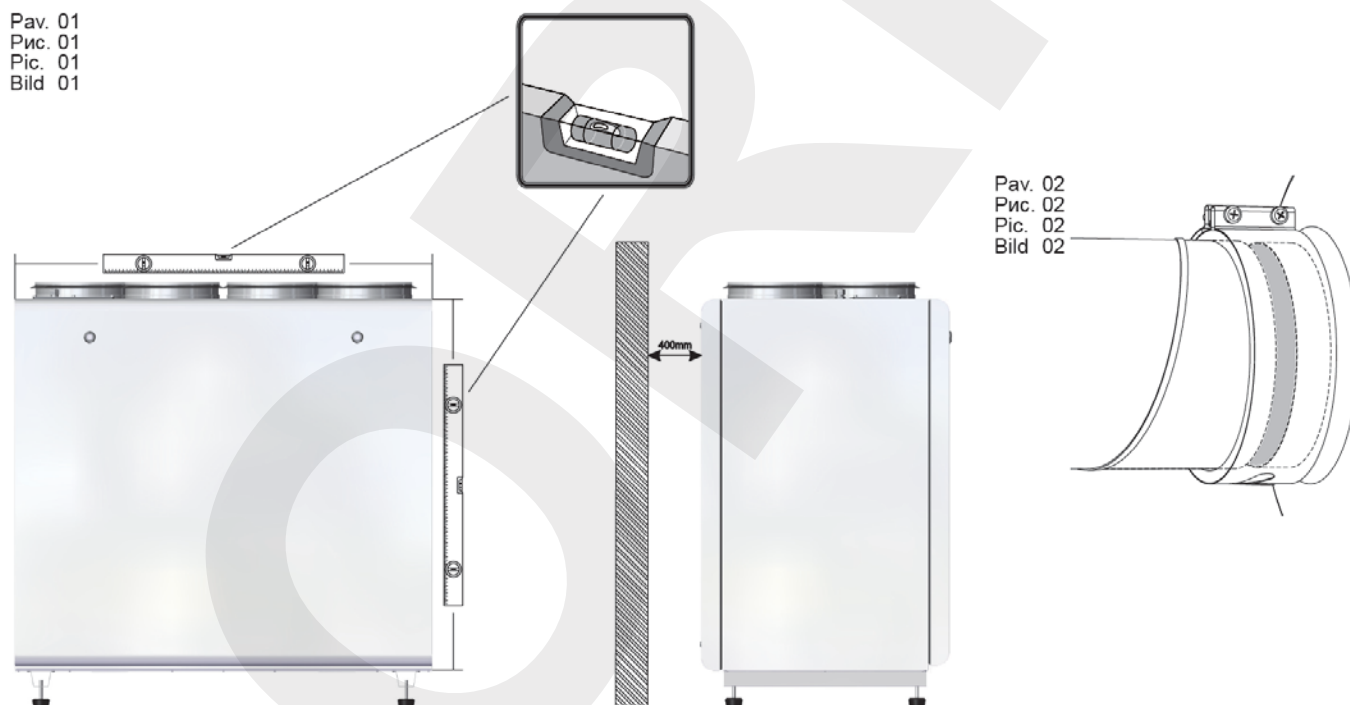
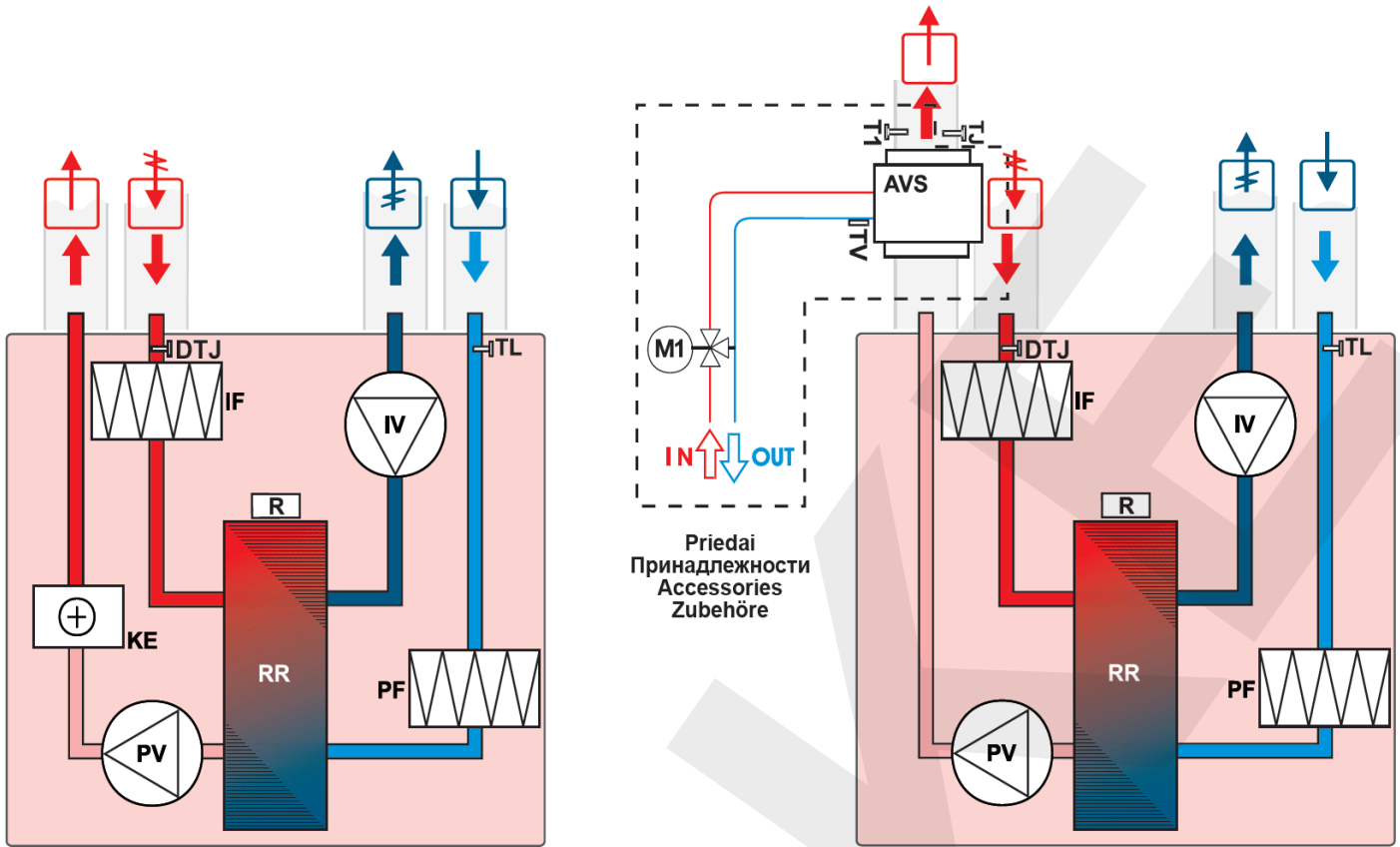


Schéma zapojení součástek

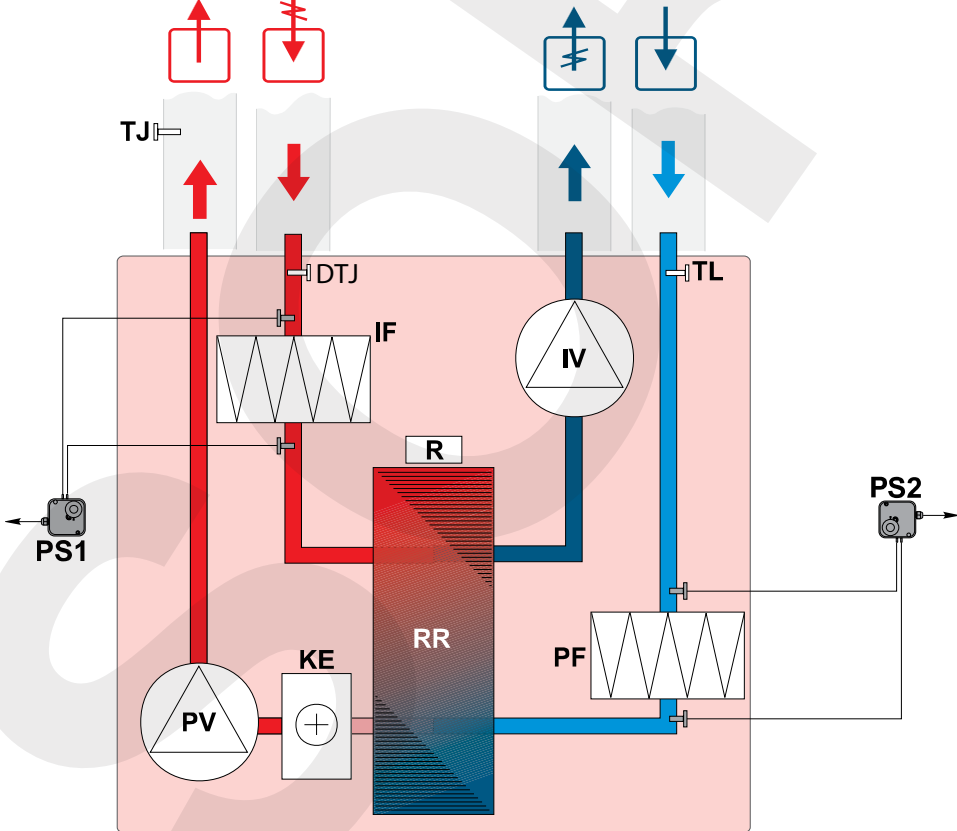
- IV - ventilátor výstupního vzduchu
- PV- ventilátor vstupního vzduchu
- PR - rotační výměník tepla
- R - motor rotačního výměníku tepla
- KE - elektrický ohřívač
- PF - filtr přívodního vzduchu
- IF - filtr odebíraného vzduchu
- TJ - Snímač teploty pro přívodní vzduch (dodáván v sadě se zabudovaným automatickým řídicím systémem)
- TL – snímač teploty čerstvého vzduchu (dodáván v sadě se zabudovaným automatickým řídicím systémem)
- DTJ - snímač teploty a vlhkosti pro odebíraný vzduch



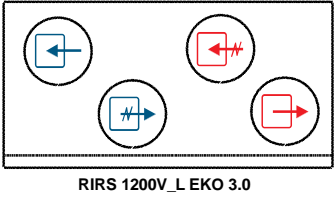
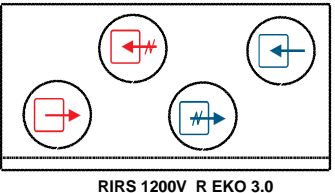
Příslušenství

Typy jednotek

U vzduchotechnických jednotek může být měněna strana údržby, tj. může být namontována s levým vstupem čerstvého vzduchu nebo pravým vstupem čerstvého vzduchu. Tohoto lze dosáhnout vzájemnou záměnou zadních dvířek za přední dvířka. Standardním typem vzduchotechnické jednotky je levý.



| | |
|--|--------|
| | Výfuk |
| | Odvod |
| | Sání |
| | Přívod |



Příslušenství

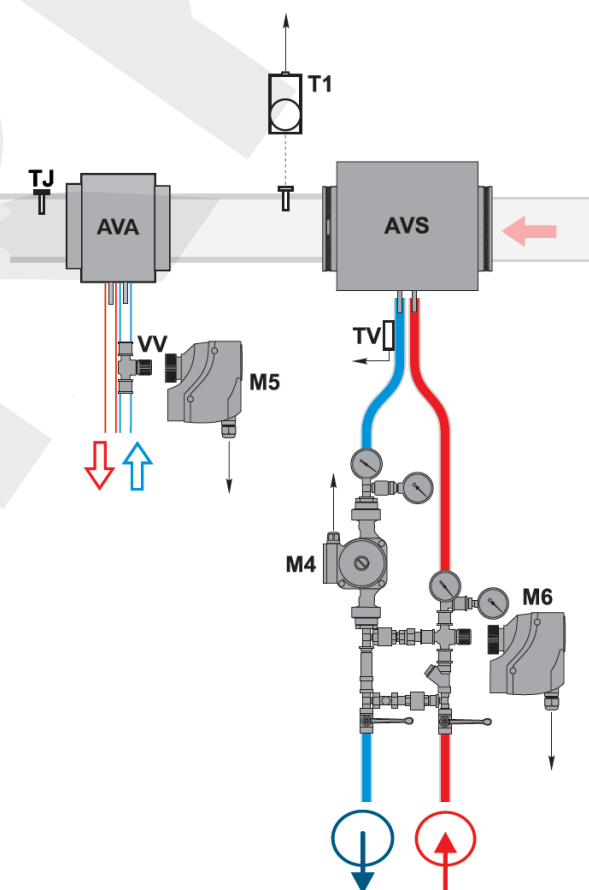
2 – 3 –cestný ventil
Tlumiče pro kruhové potrubí
Elektrický akční člen
Vysílač CO₂
Vysílač diferenčního tlaku
Svorka
Kryt výstupu
Pružný spoj
Vodní chladič pro kruhové potrubí
Ohřívač pro kruhové potrubí
Směšovací sestava
Panelové filtry
Dálkový ovladač
Programovatelný regulátor
Dálkový regulátor
Uzavírací klapka
Akční člen pro klapky
Pružinový akční člen klapky
Dálkový regulátor
Dálkový regulátor

Možnosti zapojení AVA/AVS (RIRS 1200 VW 3.0)

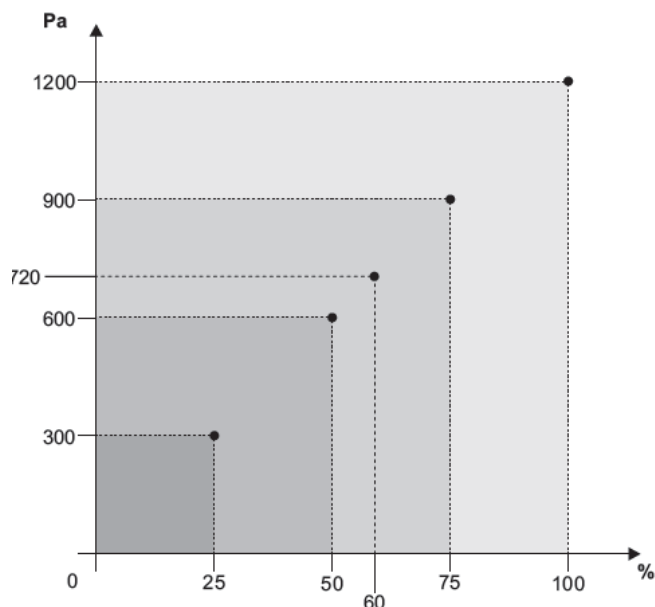
Poznámka : Když se používá vodní ohřívač, není výše uvedené zapojení možné. Viz odstavec „Elektrický / vodní ohřívač“ v kapitole „Návod pro nastavení a seřízení systému“.

Za normálních podmínek může akční člen ventilu vodního chladiče zahájit otevírání během 30 – 90 minut vzhledem k teplotnímu rozdílu mezi žádanou hodnotou dálkového ovládnutí a teplotou vstupního vzduchu (jestliže je vzduchotechnická jednotka řízena podle teploty výstupního vzduchu, potom teplota výstupního vzduchu)

TJ - Snímač teploty pro přívodní vzduch
T1 - Termostat protimrazové ochrany vodního ohřívače
TV - Snímač protimrazové ochrany vodního ohřívače
VV - 2-cestný ventil chladiče
M4 - cirkulační čerpadlo ohřívače
M5 - akční člen ventilu vodního chladiče (24 V stejnosměrných, 3-polohový ovládací signál)
M6 - akční člen ventilu ohřívače



Automatické ovládání



Příklad 0 – 1200 Pa / 0 – 720 Pa
0 - 100 % / 0 – 60 %

Teplota přívodního vzduchu může být nastavena podle teploty měřené snímačem teploty přívodního nebo odtahovaného vzduchu a teploty, která je nastavena uživatelem na panelu dálkového ovládání. Uživatelem zvolená teplota přívodního vzduchu je udržována deskovým (nebo rotačním) výměníkem tepla a dalším elektrickým a/nebo vodním ohřivačem (volitelné). Když je teplota přívodního vzduchu pod žádanou hodnotou, je uzavřen ventil obchvatu (čerstvý venkovní vzduch prochází deskovým výměníkem). Jestliže má zařízení rotační výměník tepla, potom je zahájeno otáčení. V případě že není dosaženo žádané teploty je zapnut ohřivač (elektrický nebo vodní) a pracuje (ventil ohřivače je otevřen/zavřen, jestliže je použit vodní ohřivač), dokud není dosaženo žádané teploty. Když teplota přívodního vzduchu přesáhne žádanou hodnotu, je nejprve vypnut ohřivač. Jestliže je teplota stále větší než žádaná teplota je otevřen ventil obchvatu nebo je zastaveno otáčení, jestliže má zařízení rotační výměník tepla.

Na dálkovém regulátoru jsou teploty (žádaná a měřená) zobrazeny ve stupních Celsia (°C).

Teplota vzduchu místnosti může být nastavena nejenom podle snímače teploty přívodního vzduchu ale také podle snímače odtahovaného vzduchu (podrobnosti o zvolení této charakteristiky viz popis panelu FLEX II.6.5.3).

Když je zvolen řídicí algoritmus snímače odtahovaného vzduchu, pak je teplota přívodního vzduchu nastavena podle odhadnutého dodatečného přijatého tepla (tepla vyzařovaného sluncem, elektrickými ohřivači, atd.). Takto se ušetří energie na nadměrný ohřev přívodního vzduchu. Místnost je ohřívána podle odhadované teploty místnosti, aby se zajistilo požadované mikroklima teploty místnosti.

Elektrický ohřivač přívodního vzduchu (odporové topné články, jestliže je použit elektrický ohřivač) je ovládán regulátorem ESKM použitím signálu PWM. Jestliže je použit vodní ohřivač, potom je akční člen ovládán použitím regulátoru RG1 s analogovým stejnosměrným signálem 0 – 10 V.

Charakteristika „BOOST“ (posílení)

Ventilátory jsou spouštěny při maximálních otáčkách a na dálkovém ovládacím panelu (FLEX) je ukázáno „BOOST“. Charakteristika „BOOST“ není aktivní, jestliže je spuštěna ochrana výměníku tepla. Když spouštěcí signál pro tuto funkci zmizí, na řídicím panelu (FLEX) může být zvolena provozní doba pro tuto charakteristiku (podrobnosti o zvolení této charakteristiky viz popis panelu FLEX II.6.6).

V položce Dodatečné funkce v uživatelském menu existuje nastavení doby posílení v minutách (nastavení z výrobního závodu : Vypnuto = off). Například, jestliže je nastaveno 5 minut, potom v případě že je ztracen signál pro posílení řízené externím ovládacím signálem, posílení bude aktivní po dobu 5 minut. Pro posílení ovládané rychlým tlačítkem (ovládací panel FLEX), posílení je aktivováno na dobu 5 minut, jestliže je tlačítko stisknuto jednou, a posílení bude deaktivováno okamžitě, jestliže je tlačítko stisknuto podruhé. Maximální nastavení je 255 minut.

Charakteristika START/STOP

Provoz rekuperátoru je spuštěn nebo zastaven použitím charakteristiky START/STOP. Na dálkovém ovládacím panelu (FLEX) je zobrazeno „STOP“. V režimu START pracuje rekuperátor podle posledních nastavení panelu.

Charakteristiky FanFail (porucha ventilátoru) a FanRun (provoz ventilátoru)

Poskytuje volbu pro připojení externího ukazování stavu ventilátoru, jako je světlo, které by vizualizovalo stav zařízení.

Trvalé ovládání ohřivače

Je instalována tato nová charakteristika : kontinuální udržování teploty přívodního vzduchu (přesnost až do 0,5 °C) použitím dvoucestného tyristorového modulu – ESKM (tyto moduly jsou instalovány pouze v ohřivačích připojených na třífázovou síť).

Chlazení větráním :

Existují dva druhy chlazení : použitím chladiče s halogenovaným uhlovodíkem nebo vodou. Chlazení je založeno na algoritmu PI regulátoru a je aktivováno, když nastane potřeba chlazení. Podmínky pro aktivaci a deaktivaci chladiče s halogenovaným uhlovodíkem mohou být nastaveny a měněny použitím menu dálkového ovládacího panelu FLEX (viz kapitola II.6.4 popisu panelu FLEX). Poloha akčního členu vodního chladiče je nastavena podle PI regulátoru v rozsahu mezi 0 % a 100 %. Chladič s halogenovaným uhlovodíkem je zapnut, když hodnota PI regulátoru přesáhne hodnotu nastavenou v menu (viz kapitola II.6.4.2 popisu panelu FLEX). Chladič s halogenovaným uhlovodíkem je vypnut, když je hodnota PI regulátoru menší než žádaná hodnota (viz kapitola II.6.4.3 popisu panelu FLEX).

Větrání :

Možné jsou tři způsoby větrání : (viz kapitola II.6.3 popisu panelu FLEX) : podle přívodního vzduchu (Přívod), podle odtahovaného vzduchu (Místnost), a automatické (Podle venkovního vzduchu – ByOutdoor). Když je provoz založen na přívodním vzduchu, je udržována teplota přívodního vzduchu tak, jak je nastavena na PI regulátoru. Když je provoz založen na odtahovaném vzduchu, je udržována žádaná teplota odtahovaného vzduchu tak, aby byla mezi minimální a maximální nastavenou teplotou (viz kapitoly II.6.3.2 a II.6.3 popisu panelu FLEX) podle algoritmu PI regulátoru. Když je provoz automatický (ByOutdoor), jsou použity oba uvedené typy chlazení (přívodní a odtahovaný vzduch) : chlazení podle přívodního vzduchu je použito tehdy, když je teplota okolního vzduchu menší než nastavená teplota (viz kapitola II.6.3.3 popisu panelu FLEX). Toto je takzvaný „zimní režim“. Chlazení podle odtahovaného vzduchu je použito tehdy, když je teplota okolního vzduchu větší než žádaná teplota (viz kapitola II.6.3.3 popisu panelu FLEX). Toto je takzvaný „letní režim“.

Použitím panelu dálkového ovládacího může uživatel nastavit otáčky motoru ventilátoru ve třech krocích (hodnoty jednotlivých kroků jsou otáčky nastavené v okénku panelu dálkového ovládacího (viz kapitoly II.6.7 a II.6.8 popisu panelu FLEX). Regulátor RG1 generuje analogový řídicí signál 0 – 10 V stejnosměrného napětí pro motory. Otáčky ventilátorů přívodního a odtahovaného vzduchu mohou být nastaveny synchronně a asynchronně (viz kapitoly II.6.7 a II.6.8 popisu panelu FLEX). Jestliže je použit vodní ohřívač přívodního vzduchu a potom co je zapnuta vzduchotechnická jednotka, ventilátory jsou zapnuty po 20 sekundách. Během této doby je otevírán akční člen ventilu vody, aby dosáhl vodní ohřívač optimální teplotu.

Měly by být použity dva převodníky tlaku k ovládacímu obou ventilátorů pro udržování konstantního tlaku v systému. Může být také připojen převodník CO2 (odtahovaný vzduch) (jestliže nejsou připojeny žádné převodníky tlaku).

Ochrana systému

a) Zajištěno je několik kroků k ochraně vodního ohřívače :

První krok : Jestliže během chladného období poklesne venkovní teplota vody pod + 10 °C (měřeno snímačem TV), potom je akční člen ventilu vodního ohřívače nucen k otevírání neohledně na potřebu topení.

Druhý krok : Jestliže teplota vody nedosáhne + 10 °C po plném otevření ventilu ohřívače a teplota vzduchu po ohřevu klesne pod + 7/+10 °C (jak je nastaveno na termostatu ochrany T1), potom je zařízení přívodního vzduchu zastaveno. Aby se ochránil vodní ohřívač před zamrznutím (když je jednotka zastavena), vlečné výstupy fungují následovně : cirkulační čerpadlo M4 akční člen ventilu vodního ohřívače M6. Akční člen ventilu přívodního vzduchu s vratnou pružinou je (měl by být) použit pro ochranu vodního ohřívače. Během ztráty napětí je ventil přívodu vzduchu okamžitě zavřen. Tento ventil se automaticky neresetuje a měl by být znovu nastaven (restartován) z ovládacího panelu.

b) Když má zařízení elektrický ohřívač, potom jsou použity dvě úrovně ochrany proti přehřátí. K ochraně proti přehřátí elektrického ohřívače jsou použity dva typy kapilární tepelné ochrany : ruční a automatická. Automatická tepelná ochrana je aktivována, když teplota vzduchu přesáhne + 50 °C a ruční ochrana je aktivována, když teplota vzduchu přesáhne + 100 °C. Automatická tepelná ochrana + 50 °C je použita k odpojení elektrického ohřívače, jestliže teplota topných článků přesáhne + 50 °C, což by mohlo způsobit spotřebu kyslíku.

Kapilární tepelné ochrany jsou rozdílné pouze s ohledem na konstrukci, aby bylo umožněno vrácení automatické tepelné ochrany do provozního stavu. Ruční tepelná ochrana se nepřestavuje a měla by být přestavena do provozního stavu stisknutím tlačítka RESET na servisním krytu ohřívače.

Když je ruční tepelná ochrana spuštěna, ventilátory pracují při maximálním výkonu, dokud není ruční ochrana ohřívače přestavena (stisknutím tlačítka Reset) a zařízení znovu spuštěno. Když je zaznamenána porucha ohřívače, může být ruční ochrana přestavena pouze po zjištění příčiny poruchy a pouze tehdy, jestliže je bezpečné toto provést neohledně na nastavení teploty na ovládacím panelu. Mělo by být také zkontrolováno, zda nejsou poškozeny jiné prvky automatizace a elektrické instalace.

Protimrazová ochrana tepelného výměníku s diferenčním tlakem (relé diferenčního tlaku PS600) je použita pouze u výkonnějších zařízení (od 1200 m³/h).

Ke spouštění automatické tepelné ochrany dochází nejvíce kvůli nízkým otáčkám ventilátoru (závadný ventilátor, zanesený/vadný ventil/akční člen vstupního vzduchu).

Použití jednotky v síti BMS

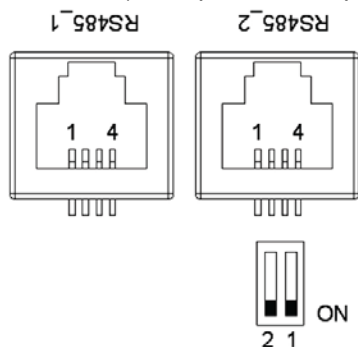
Rekuperátor může být připojen k síti BMS použitím protokolu ModBus.

Toto zařízení může být ovládáno současně použitím panelu FLEX a sítě BMS : zařízení bude pracovat podle posledních změn v nastavení. Podle nastavení ve výrobním závodě bude zařízení pracovat (jestliže se nevyskytnou žádné závady) podle posledních nastavení panelu v případě, že panel nebo síť BMS (nebo dokonce oba) jsou odpojeny. Toto nastavení může být změněno, podrobnosti viz kapitola Flex_menui_montuotojas, kapitola 14, „Různé“.

Typ ModBus : RTU

Port RS485_2 je použit pro připojení ModBus (Obrázek 3)

Nastavení (viz kapitola II.6.2, popisu instalačního programu FLEX):

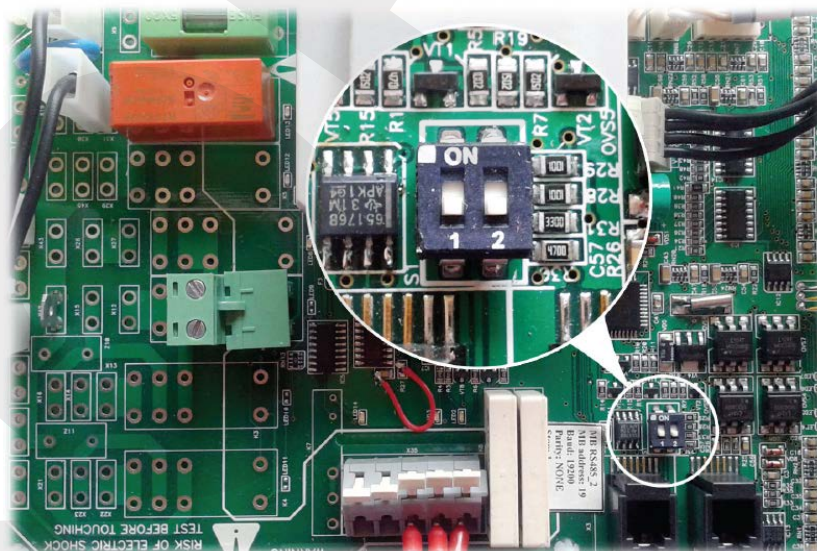


Obrázek 3 : RS485_1 a RS485_2. RS485_1 :zásuvka panelu dálkového ovládání; RS485_2 : port ModBus
Ovládací panel Stouch musí být připojen k napojení RS485_2 (ModBus):

Odkaz na zásuvkové kontakty R11 :

Mikrospínače 1 a 2 (Obrázek 4) jsou namontovány v ovládacím panelu pro volbu odporů během seřizování sítě. Seřízení (nastavení) záleží na způsobu zapojení. Jestliže je použit kruhový typ, může být připojeno až 30 jednotek. Jestliže je použita jiná metoda, mohlo by být připojeno přibližně 7 jednotek. Odpor mezi první a poslední jednotkou by měl být 120 ... 150 Ω .

| Odpor Ω | Přepínač 1 | Přepínač 2 |
|----------------|--------------|--------------|
| 180 | Zapnut (ON) | Zapnut (ON) |
| 470 | Zapnut (ON) | Vypnut (OFF) |
| 330 | Vypnut (OFF) | Zapnut (ON) |



Mikrospínače 1 a 2

Adresa ModBus

| Číslo | Název | Funkce ModBus | Datová adresa | Množství dat | Popis | Hodnoty |
|---|-------------|---------------------------|------------------|--------------|--|----------------------------|
| 1 | Antifrost | 01h_Read_Coils | 0 | 1 | Funkce protimrazové ochrany deskového výměníku | 1 – aktivní 0 - pasivní |
| 2 | Fire | 01h_Read_Coils | 1 | 1 | Signalizace požáru | 1 – aktivní 0 - pasivní |
| 3 | Filter | 01h_Read_Coils | 2 | 1 | Signalizace znečištění filtru | 1 – aktivní 0 - pasivní |
| 4 | Fan | 01h_Read_Coils | 3 | 1 | Porucha ventilátorů | 1 – aktivní 0 - pasivní |
| 5 | LowPower | 01h_Read_Coils | 5 | 1 | Nízké napětí | 1 – aktivní 0 - pasivní |
| 6 | Textract | 01h_Read_Coils | 6 | 1 | Signalizace snímače teploty DTJ(100) | 1 – aktivní 0 - pasivní |
| 7 | Texhaust | 01h_Read_Coils | 7 | 1 | Signalizace snímače teploty výstupního vzduchu | 1 – aktivní 0 - pasivní |
| 8 | Tlimit | 01h_Read_Coils | 8 | 1 | Signalizace snímače teploty přívodního vzduchu | 1 – aktivní 0 - pasivní |
| 9 | RH | 01h_Read_Coils | 9 | 1 | Signalizace snímače relativní vlhkosti DTJ(100) (regulátor funguje při určení obsahu vlhkosti 70%) | 1 – aktivní 0 - pasivní |
| 10 | ReturnWater | 01h_Read_Coils | 10 | 1 | Signalizace snímače teploty vratné vody | 1 – aktivní 0 - pasivní |
| 11 | ToutDoor | 01h_Read_Coils | 11 | 1 | Signalizace snímače teploty venkovního vzduchu | 1 – aktivní 0 - pasivní |
| 12 | MotorActive | 01h_Read_Coils | 13 | 1 | Ventilátory zapnuté | 1 – aktivní 0 - pasivní |
| 13 | InDumpper | 04h_Read_Input | 14 | 1 | Akční člen klapky venkovního vzduchu | 0 - 90 |
| 14 | Preheater | 01h_Read_Coils | 12 | 1 | Signalizace předehříváče | 1 – aktivní 0 - pasivní |
| 15 | Heater | 01h_Read_Coils | 14 | 1 | Signalizace ohříváče | 1 – aktivní 0 - pasivní |
| 16 | Speed | 06_Write_Holding_Register | 0 | 1 | Nastavení otáček ventilátorů | 0, 1, 2, 3 |
| 17 | TsetPoint | 06_Write_Holding_Register | 1 | 1 | Nastavení teploty přívodního vzduchu | 0 - 30 |
| 18 | RH_value | 04_Read_Input | 13 | 1 | Hodnota snímače vlhkosti DTJ(100) | 0 - 99 |
| 19 | Motor1 | 04_Read_Input | 15 | 1 | Hodnota otáček motoru ventilátoru 1 | 0 - 3 |
| 20 | Motor2 | 04_Read_Input | 16 | 1 | Hodnota otáček motoru ventilátoru 1 | 0 - 3 |
| Reálné číslo hodnoty snímače teploty (-3.3E38 – 3.3E38, například 0h=0C, 7FFFhk-3276.7C, 8000h-3276.8, FFFFh- -0.1C | | | | | | |
| 21 | Tlimit | 04_Read_Input | 0 | 1 | Hodnota teploty přívodního vzduchu | Hex: E0 |
| 22 | Texhaust | 04_Read_Input | 1 | 1 | Hodnota snímače teploty DTJ(100) | Hex: E0 |
| 23 | Textract | 04_Read_Input | 2 | 1 | Hodnota snímače teploty výstupního vzduchu | Hex: E0 |
| 24 | ToutDoor | 04_Read_Input | 3 | 1 | Hodnota snímače teploty venkovního | Hex: FFEC |

| | | | | | | |
|----|--------|---------------|----|---|-------------------------------------|----------|
| | | | | | vzduchu | |
| 25 | Twater | 04_Read_Input | 12 | 1 | Hodnota snímače teploty vratné vody | Hex:FFEC |

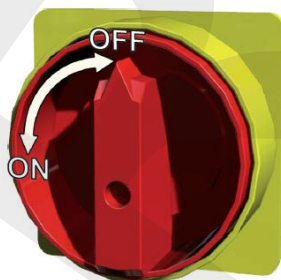
Elektrické zapojení vzduchotechnické jednotky

- elektrické zapojení může být prováděno pouze kvalifikovaným elektrikářem v souladu s platnými mezinárodními a národními bezpečnostními požadavky a požadavky na instalaci elektrických zařízení.
 - Používejte pouze zdroj napájení, který splňuje požadavky uvedené na štítku zařízení.
 - Kabel silového napájení by měl být vybrán podle elektrických specifikací na zařízení. Jestliže je silové napájecí vedení daleko od jednotky, měla by být brána v úvahu vzdálenost i pokles napětí.
 - Zařízení musí být uzemněno.
 - Instalujte ovládací panel na určeném místě.
 - Instalujte dodávaný připojovací kabel (regulátor FLEX) mezi ovládacím panelem a vzduchotechnickou jednotkou. Doporučuje se instalovat ovládací panel odděleně od silových kabelů.
- Poznámka : Jestliže je kabel použit společně s jinými silovými kabely, měl by být použit stíněný kabel ovládacího panelu s uzemněným stíněním.
- Zapojte zásuvku (typ RJ11) do zástrčky RS485-1 jednotky. Druhý konec zapojte do ovládacího panelu.



Poznámka : Dálkový ovládací panel může být připojen a (nebo) odpojen pouze po odpojení zdroje napájení pro vzduchotechnickou jednotku.

- Zapněte síťové napětí, zapněte břitový spínač Q, viz obrázek 5 (skutečný vzhled břitového spínače s může lišit od uvedené fotografie a to podle daného výrobku).



- Zvolte požadované otáčky ventilátoru a teplotu přívodního vzduchu použitím dálkového ovladače.

Návod pro nastavení systému

RIRS 1200 VE EKO 3.0

Napájecí kabel

M5 – 24 V stejnosměrných, 3-polohový
 - Y1 (otevřený) (24 V SS)
 - Y2 (zavřený) (24 V SS)
 - G potenciál systému 24 V SS
 Akční člen ventilu vodního chladiče

Propojka I

Posílení – Start/Stop Propojka –

Chlazení DX

Stav vzduchotechnické jednotky
 Zastavení vzduchotechnické jednotky
 Činnost vzduchotechnické jednotky

Vstup požární signalizace

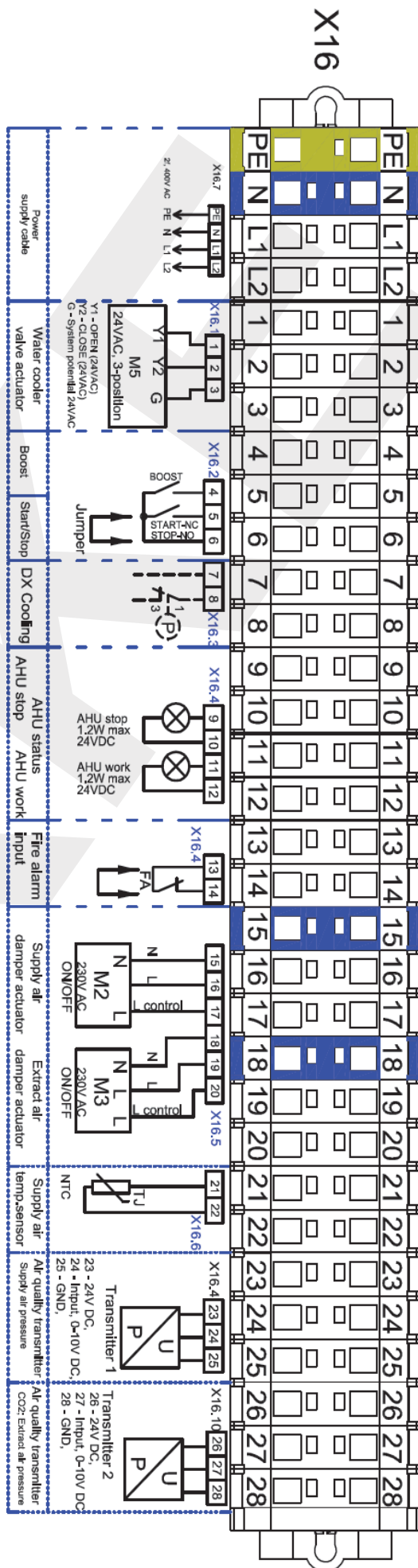
Akční člen klapky přívodního vzduchu

Akční člen klapky odtahovaného vzduchu

Snímač teploty přívodního vzduchu

Vysílač 1
 Vysílač kvality vzduchu – Tlak přívodního vzduchu

Vysílač 2
 Vysílač kvality vzduchu – CO2, tlak odtahovaného vzduchu



RIRS 1200 VW EKO 3.0

Napájecí kabel

- M5 – 24 V stejnosměrných, 3-polohový
 - Y1 (otevřený) (24 V SS)
 - Y2 (zavřený) (24 V SS)
 - G potenciál systému 24 V SS
- Akční člen ventilu vodního chladiče

Propojka I

Posílení – Start/Stop Propojka –

Chlazení DX

- Stav vzduchotechnické jednotky
- Zastavení vzduchotechnické jednotky
- Činnost vzduchotechnické jednotky

Vstup požární signalizace

Akční člen klapky přívodního vzduchu

Akční člen klapky odtahovaného vzduchu

Snímač teploty přívodního vzduchu

Vysílač 1

Vysílač kvality vzduchu – Tlak přívodního vzduchu

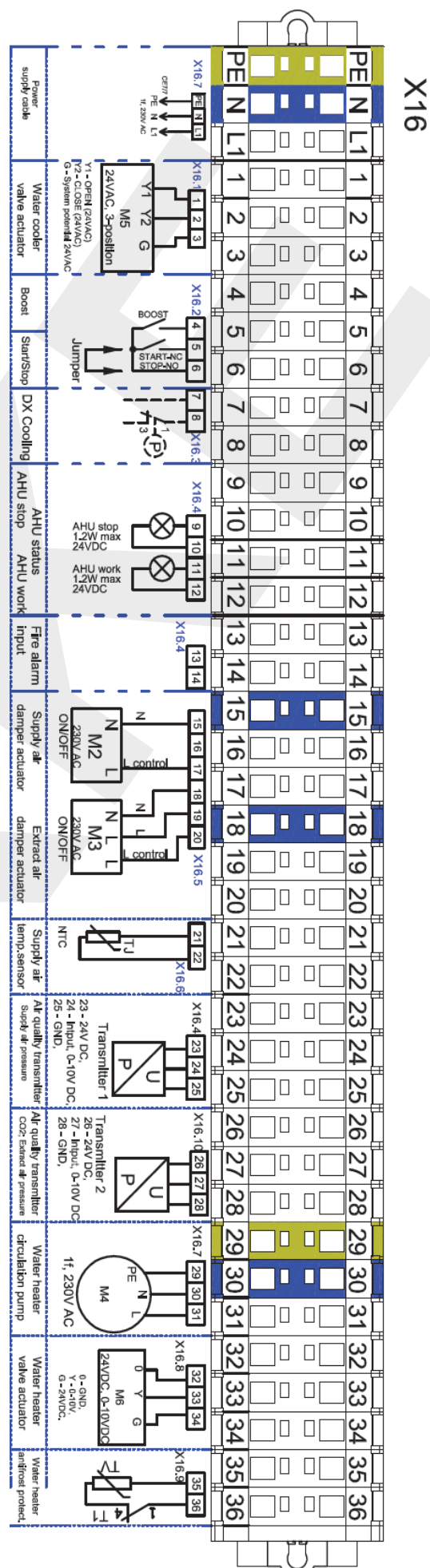
Vysílač 2

Vysílač kvality vzduchu – CO2, tlak odtahovaného vzduchu

Cirkulační čerpadlo vodního ohřivače

Akční člen ventilu vodního ohřivače

Protimrazová ochrana vodního ohřivače



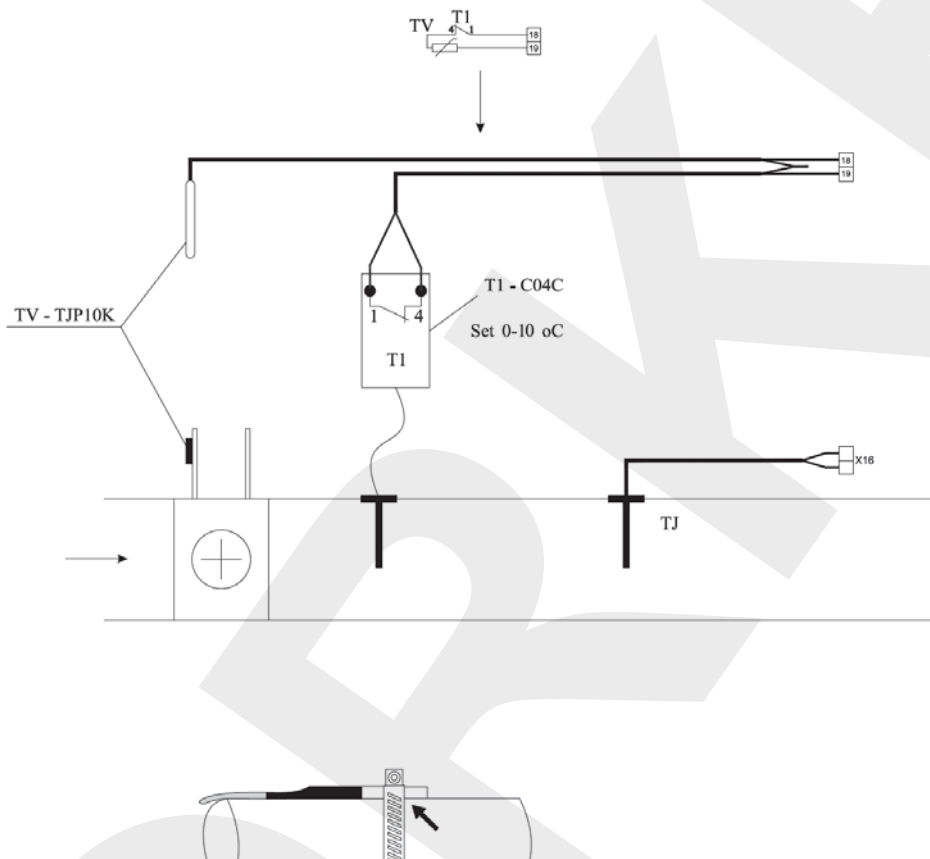
Před přejímkou a komplexním vyzkoušením musí být spouštěcí práce a nastavení prováděno pouze kvalifikovanou a zaškolenou obsluhou. Automatický řídicí systém vzduchotechnické jednotky musí být řádně nastaven, aby systém fungoval správně. Instalujte také měřící a provozní zařízení v souladu s poskytnutými pokyny.

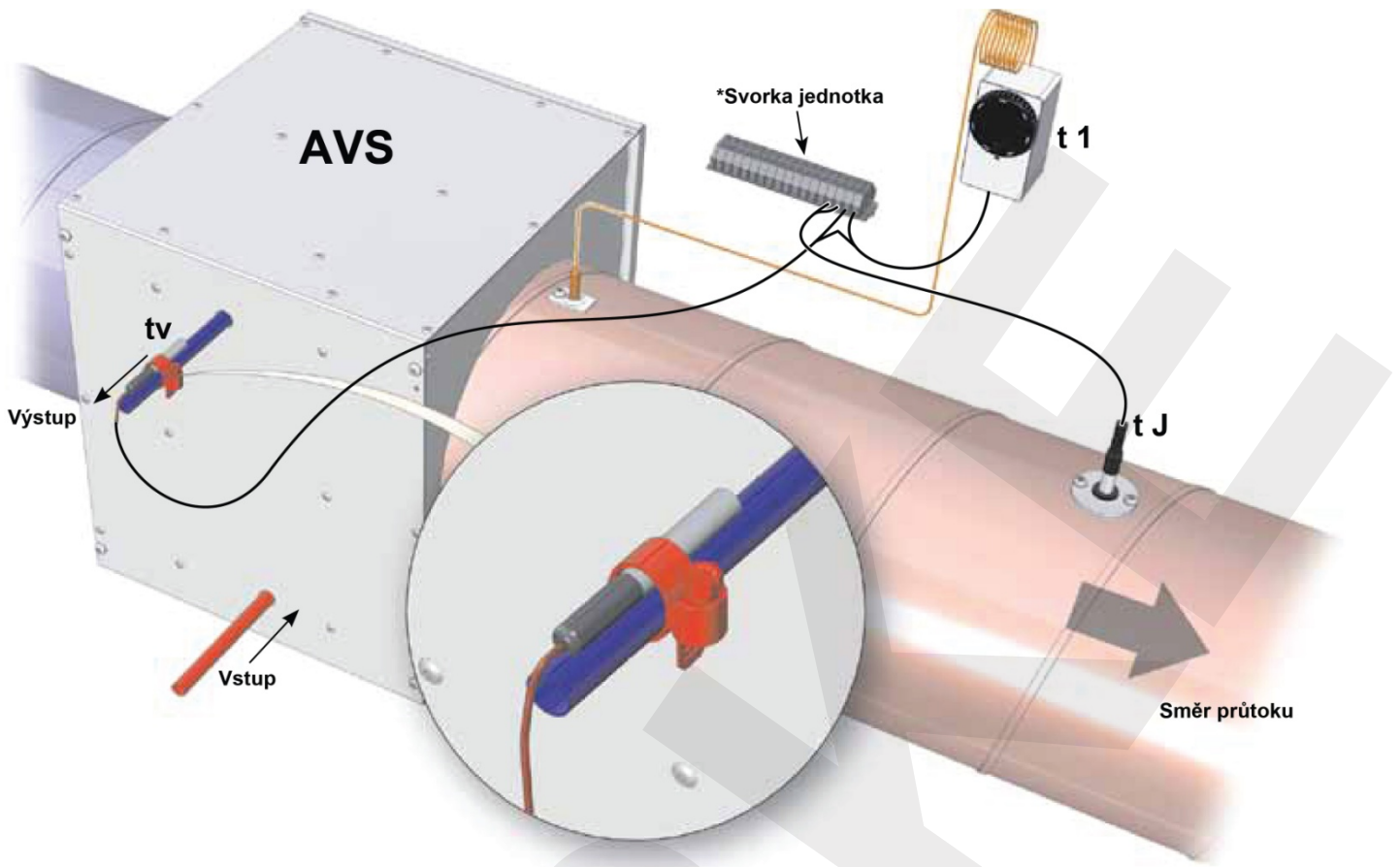
Snímače teploty vzduchu a převodníky kvality vzduchu.

Snímače teploty vzduchu a převodníky kvality vzduchu (jsou-li dodatečně použity) musí být namontovány co možná nejdále od větracích zařízení (v ochranných pásmech kabelu snímače) až u první odbočky nebo ohybu systému dopravy vzduchu. Tento požadavek je nutný k zajištění přesnosti měření.

Protimrazová ochrana

Když je použit externí vodní ohřivač přívodního vzduchu, je nezbytné řádně instalovat protimrazovou ochranu, aby případně nedošlo k zamrznutí nosiče tepla. Snímač teploty protimrazové ochrany (TV) musí být namontován v objímce na vratném potrubí vodního ohřivače. Kapilární snímač protimrazového termostatu (T1) musí být namontován na vodní ohřivač a jeho nastavovací otočný knoflík musí být nastaven na +5 °C.





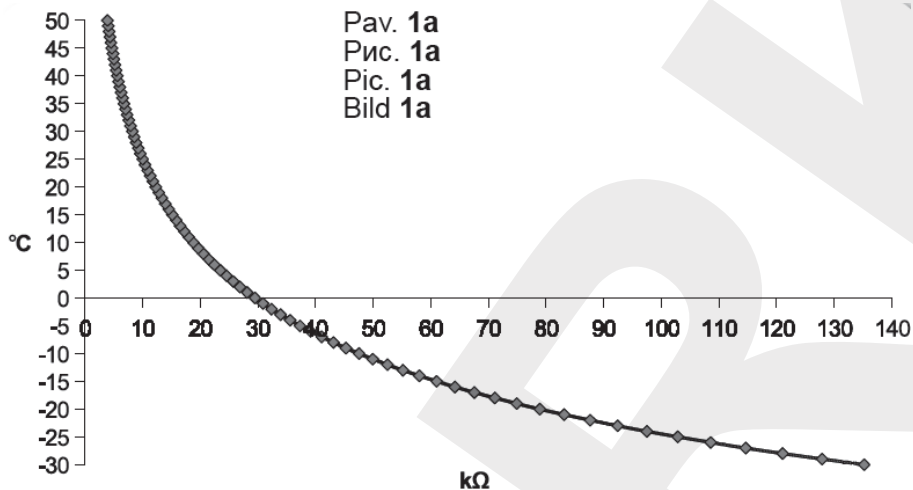
*Vzduchotechnická jednotka
Snímač tlakové diference filtru



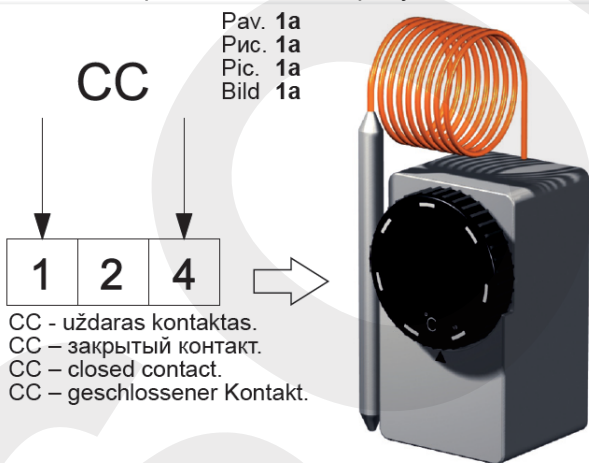
Hlavní poruchy vzduchotechnické jednotky, vyhledávání a odstraňování poruch

| Porucha | Příčina | Vysvětlení / náprava |
|--|---|--|
| Vzduchotechnická jednotka nefunguje | Žádné napájení | - zkontrolujte zátěžový jistič Q, automatické spínače F, zda jsou zapnuty. Zkontrolujte pojistku regulátoru RG1 (250 mA). |
| | Pravděpodobná závada na elektrickém připojení jednotky | Zkontrolujte zásuvková a zástrčková připojení. Zajistěte, aby nebyly kontakty poškozeny. |
| Elektrický ohřivač vzduchu přívodního nefunguje | Porucha regulátoru RG1 | - Zkontrolujte ovládací napětí elektrického ohřivače regulátoru RG1 - Připojte univerzální měřicí přístroj ke svorkám regulátoru RG1 B0.10 a svorkám COM. Hodnota napětí se musí postupně měnit s ohledem na požadovanou teplotu vzduchu a hodnotu naměřenou snímači. - Jestliže není k dispozici žádné ovládací napětí v případě požadavku na teplo, musí být regulátor RG1 vyměněn. |
| | Vadný kabel | Zkontrolujte, zda není poškozený kabel a zástrčky dálkového ovládacího panelu. Vyměňte stávající kabel. Poznámka : Panel dálkového ovládání může připojen a (nebo) odpojen pouze po odpojení zdroje napájení od vzduchotechnické jednotky. |
| | Závada regulátoru (RG1) / ovládacího panelu | Zkontrolujte, zda nejsou poškozeny zásuvky dálkového regulátoru nebo regulátoru RG1. Vyměňte panel dálkového ovládání nebo regulátoru RG1. |
| Ventilátor/y nefungují | Porucha ventilátoru přívodního vzduchu a odtahovaného vzduchu | - Zkontrolujte elektrická připojení ventilátorů. - Zkontrolujte chod na prázdko odstředivého ventilátoru (zda nedošlo k zaseknutí). Bude-li to nutné odstraňte závadu. - Změřte požadovaný proud ventilátoru v napájecím obvodu. Jestliže přesahuje jmenovitou hodnotu (uvedena na štítku motoru ventilátoru), musí být ventilátor vyměněn. - Po odstranění závady odpojte a znovu připojte napájení vzduchotechnické jednotky. |
| | Aktivována ruční ochrana elektrického ohřivače přívodního vzduchu | - Zajistěte, aby byl v provozu ventilátor přívodního vzduchu (PV). Jestliže nefunguje, opravte poruchu ventilátoru. - Zkontrolujte, zda není zablokován průtok vzduchu. Jestliže je zablokován průtok vzduchu, zkontrolujte, zda funguje akční člen (M2) klapky přívodního vzduchu. - Po odstranění závad, stiskněte tlačítko Reset na víku elektrického ohřivače. - Po odstranění závad, odpojte a znovu zapojte napájení vzduchotechnické jednotky. |
| Závady snímače | Porucha snímače teploty přívodního vzduchu (TJ) | - Vypněte napájecí napětí. - Odpojte zásuvku příslušného snímače od automatiky. |
| | Porucha snímače teploty venkovního vzduchu (TL) | - Změřte a zkontrolujte napětí snímače použitím níže uvedené závislosti (Obrázek 1). Jestliže výsledky měření neodpovídají daným hodnotám, vyměňte snímač za |

| | | |
|---|--|---|
| | | nový. - Jestliže jsou závady odstraněny, zapněte napájení vzduchotechnické jednotky. |
| Porucha snímače teploty odtahovaného vzduchu (TA) | | - Vypněte napájení. - Změřte a zkontrolujte napětí snímače použitím níže uvedené závislosti (Obrázek 1a). Jestliže výsledky měření neodpovídají daným hodnotám, vyměňte snímač za nový. |
| Snímač teploty vratné vody z vodního ohřívače (TV) a termostat protimrazové ochrany (T1) jsou závadné | | - Zkontrolujte termostat protimrazové ochrany. V režimu normálního provozu (okolní teplota kapiláry by měla být vyšší, než je uvedeno na termostatu), měl by spojen kontakt mezi svorkami 4 a 1 (Obrázek 2a). |
| Termostat protimrazové ochrany aktivován (T1) | | - Zkontrolujte, zda je teplota přívodního vzduchu nižší, než je uvedeno na termostatu. - Jestliže je teplota přívodního vzduchu nízká, zkontrolujte příslušenství systému ohřevu. |



Obrázek 1a :
Závislost mezi odporem snímače teploty a naměřenou teplotou vzduchu

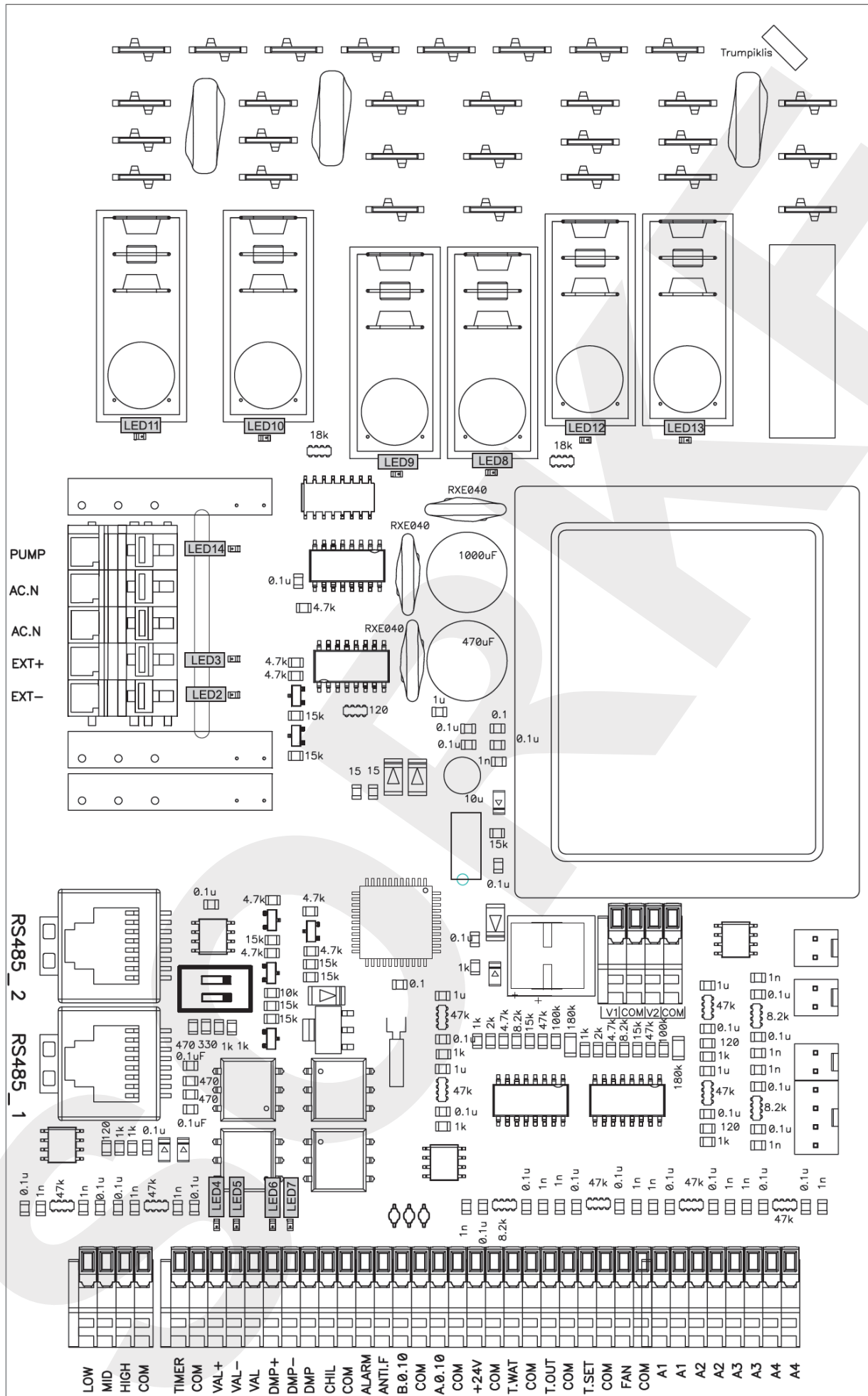


Priešužšaliminio termostato patikrinimas.
Проверка противозамерзающего термостата.
Inspection of the antifreeze thermostat.
Überprüfung des frostbeständigen Thermostates.

Obrázek 2a :
CC – sepnutý kontakt
Kontrola termostatu protimrazové ochrany

Typ snímače : NTC 10 K 10 kΩ při 25 °C; $\beta = 3380 \text{ K}$)

Ovládací panel RG1



LED světla na regulátoru – Obrázek 3a

| | |
|-------------|---|
| LED2 | vzduchová klapka zavřena |
| LED2 + LED3 | vzduchová klapka otevřena |
| LED4 | ventil na vodu otevřený |
| LED5 | ventil na vodu zavřený |
| LED6 | Obchvat/rotor otevřený |
| LED7 | Obchvat/rotor zavřený |
| LED8 | Maximální otáčky ventilátorů |
| LED9 | Střední otáčky ventilátorů |
| LED10 | Minimální otáčky ventilátorů |
| LED11 | Snižování otáček ventilátoru přívodního vzduchu |
| LED13 | Ohřívač přívodního vzduchu |
| LED14 | Cirkulační čerpadlo |

Označení, charakteristiky regulátoru a součástky systému

| | | Kontakt | Čís. | Označ. | Popis | Typ I/O | Max. zatíž. (A) | Min. zatíž. (mA) |
|----------|---|---------|------|----------|---|---------|-----------------|------------------|
| | | X10 | | | L(napájení 230 V / 50 Hz) | I | - | - |
| | | X8 | | | N(napájení 230 V / 50 Hz) | I | - | - |
| | | X31 | | | Elektrický ohřívač | O | 16A | 100 |
| | | X12 | | | Napětí pro normální otáčky vzduchových ventilátorů | I | - | - |
| | | X14 | | | Napětí pro minimální otáčky vzduchových ventilátorů | I | - | - |
| IV | Ventilátor odtahu vzduchu z místnosti | X15 | | | Napájení ventilátoru odtahu vzduchu IV | O | 4.2 A | 100 |
| PV | Ventilátor přívodního vzduchu | X23 | | | Napájení ventilátoru přívodního vzduchu | O | 4.2 A | 100 |
| M4 | Cirkulační čerpadlo vodního ohřívače | X35 | 1 | Čerpadlo | Zapnutí/Vypnutí motoru čerpadla 230 V / 50 Hz | O | 3A | 100 |
| | | X35 | 2 | AC.N | Motor čerpadla N | O | 3A | 100 |
| M2 M3 | Akční člen klapky přívodního / odváděného vzduchu | X35 | 3 | AC.N | Motor klapky N | O | 3A | 100 |
| | | X35 | 4 | EXT+ | Zapnutí / Vypnutí motoru klapky L – 230 V / 50 Hz (zpoždění 3 minuty po zastavení ventilátorů a ohřívačů) | O | 3A | 100 |
| | | X35 | 5 | EXT- | Zapnutí / Vypnutí motoru klapky L – 230 V / 50 Hz | O | 3A | 100 |
| | | X3 | | RS485_2 | ModBus | I/O | - | - |
| | | X4 | | RS485_1 | Dálkový ovladač (FLEX) | I/O | - | - |
| | | X32 | 1 | LOW | Ochrana elektrického ohřívače před přehřátím | I | - | - |
| | | X32 | 2 | MID | Ochrana rotoru | I | - | - |
| | | X32 | 3 | HIGH | Posílení, zvýšení | I | - | - |

| | | | | | | | | |
|---------|---|-----|----|--------|--|----|--------|---|
| | | | | | průtoku vzduchu | | | |
| | | X32 | 4 | COM | COM | - | - | - |
| | | X33 | 1 | TIMER | Zastavení | DI | - | - |
| | | X33 | 2 | COM | COM | - | - | - |
| M5 | Akční člen ventilu vodního chladiče | X33 | 3 | VAL+ | Otevření ventilu chlazení 24V/50 Hz PWM | AO | - | - |
| | | X33 | 4 | VAL- | Uzavření ventilu chlazení 24V/50 Hz PWM | AO | - | - |
| | | X33 | 5 | VAL | Společný impuls ventilu chlazení 24V/50 Hz | AO | - | - |
| DX | Ovládání cirkulačního čerpadla DX chladiče nebo vodního ohřivače | X33 | 9 | CHIL | Zapnutí/ Vypnutí chlazení DX 24 V | DO | 0.05mA | - |
| | | X33 | 10 | COM | COM | - | - | - |
| | | X33 | 11 | ALARM | Ukazuje poruchu Zapnutí/Vypnutí ventilátorů 24 V | DO | 0.05mA | - |
| | | X33 | 12 | ANTI.F | Ukazuje chod ventilátoru, Zapnutí/Vypnutí 24V | DO | 0.05mA | - |
| M6 | Akční člen ventilu vodního ohřivače | X33 | 13 | B.0.10 | Ovládací signál elektrického/ vodního ohřivače 0 – 10 V | AO | 5 mA | - |
| | | X33 | 14 | COM | COM | - | - | - |
| | | X33 | 15 | A.0.10 | Obchvat/Rotor 0 – 10 V | | | |
| | | X33 | 16 | COM | COM | | | |
| | | X33 | 17 | +24V | 24 V SS | O | 0.1A | |
| | | X33 | 18 | COM | COM | - | - | - |
| T1 + TV | Termostat protimrazvé ochrany vodního chladiče + snímač teploty protimrazové ochrany vratného teplotní vodního ohřivače | X33 | 19 | T.WAT | Snímač teploty vratné vody | AI | - | - |
| | | X33 | 20 | COM | COM | - | - | - |
| TL | Snímač teploty čerstvého (venkovního) vzduchu | X33 | 21 | T.OUT | Venkovní snímač | AI | - | - |
| | | X33 | 22 | COM | COM | - | - | - |
| | | X33 | 23 | T.SET | Tlak ventilátoru odtahového vzduchu 0-10 V, vysílače CO2 | AI | - | - |
| | | X33 | 24 | COM | COM | - | - | - |
| | | X33 | 25 | FAN | Vysílač tlaku ventilátoru přívodního vzduchu 0 – 10 V | AI | - | - |
| | | X33 | 26 | COM | COM | - | - | - |

| | | | | | | | | |
|------------|---|-----|---|-----|--|----|---|---|
| | | X34 | 1 | A1 | Požární ochrana | DI | - | - |
| | | X34 | 2 | A1 | COM | - | - | - |
| | | X34 | 3 | A2 | Dodatečná ochrana tepleného výměníku | DI | - | - |
| | | X34 | 4 | A2 | COM | - | - | - |
| | | X34 | 5 | A3 | Ochrana filtru | DI | - | - |
| | | X34 | 6 | A3 | COM | - | - | - |
| | | X34 | 7 | A4 | Ochrana ventilátorů | DI | - | - |
| | | X34 | 8 | A4 | COM | - | - | - |
| DTJ 100 | Snímač teploty a vlhkosti odtahovaného vzduchu | X38 | 1 | | Snímač teploty odtahovaného vzduchu | AI | - | - |
| | | X38 | 2 | | COM | - | - | - |
| | | X40 | 1 | | + 5V | - | - | - |
| | | X40 | 2 | | Snímač vlhkosti odtahovaného vzduchu | AI | - | - |
| | | X40 | 3 | | COM | - | - | - |
| TJ | Snímač teploty přívodního vzduchu | X39 | 1 | | Snímač teploty přívodního vzduchu | AI | - | - |
| | | X39 | 2 | | COM | - | - | - |
| TE | Snímač teploty výstupního vzduchu | X41 | 1 | | Snímač teploty výstupního vzduchu | AI | - | - |
| | | X41 | 2 | | COM | - | - | - |
| PV | Ventilátor přívodního vzduchu | X37 | 1 | V1 | Ventilátor přívodního vzduchu 0 – 10 V | | | |
| | | X37 | 2 | COM | COM | - | - | - |
| IV | Ventilátor odtahovaného vzduchu z místnosti | X37 | 3 | V2 | Ventilátor odtahovaného vzduchu 0 – 10 V | | | |
| | | X37 | 4 | COM | COM | - | - | - |

Pravidelná kontrola systému

Provoz spínacího zařízení (stykače) by měl být vizuálně kontrolován každé 3 – 4 měsíce (pouzdro nemůže být roztavené nemělo by mít žádné jiné znaky tepelného poškození, a při spínání nebo dotyku by nemělo docházet k vytváření mimořádných zvukových účinků).

Břítové spínače by měly být během údržby rozpojeny (jsou-li na zařízení instalovány). Jestliže není břítový spínač instalován, odpojte zdroj napájení od distribučního panelu.



Záruka

Všechna zařízení vyráběna v našem závodě jsou podrobena předběžnému chodu a zkoušena před odesláním a jsou dodávána v dobrém provozním stavu. Převádíme takto následující záruku na původního kupujícího na dobu dvou let od původního data nákupu.

Jestliže bude shledáno, že bylo zařízení poškozeno při převozu, měla by být reklamace uplatněna vůči dopravci, protože nepřejímáme žádnou odpovědnost za takovou škodu.

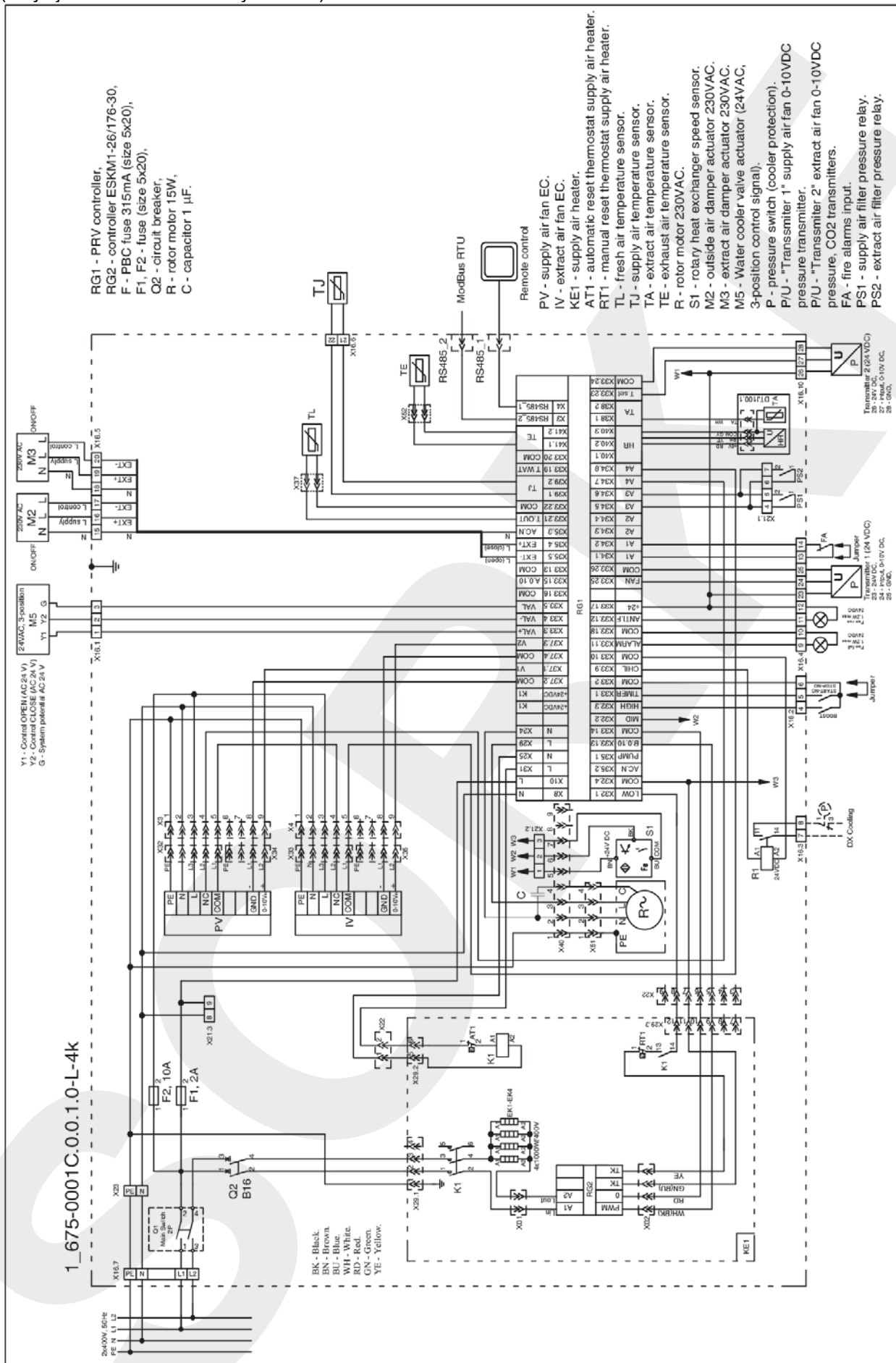
Tato záruka se nevztahuje na závady způsobené nehodou, nesprávným použitím, zanedbáním, nebo opotřebením, ani nemůžeme nést odpovědnost za náhodné a následné výdaje a ztráty, tato záruka se také nevztahuje na zařízení, na kterém byly provedeny úpravy bez našeho vědomí nebo souhlasu. Tyto podmínky jsou snadno zjistitelné, když je zařízení vráceno do našeho závodu ke kontrole.

Jestliže se zjistí, že je zařízení vadné nebo došlo k poškození, kupující by nás měl informovat do pěti pracovních dnů a dodat zařízení výrobcí. Dopravní náklady by měly být přičteny na vrub zákazníka.

SORKE

Schéma elektrického zapojení

(když je instalován elektrický ohřívač)



Tabulka údržby výrobku

| | | | |
|----------------------------|--------------------|-------|--|
| Název výrobku *1 | | | |
| Výrobní číslo *1 | | | |
| | Interval | Datum | |
| Montáž | | | |
| Čištění ventilátoru | Jednou za rok *2 | | |
| Čištění tepelného výměníku | Jednou za rok *2 | | |
| Výměna filtru | Každé 3 – 4 měsíce | | |
| | | | |

*1 – Podívejte se na štítek produktu

*2 – alespoň

Upozornění : Je požadováno, aby Kupující vyplnil „Tabulku údržby výrobku“.