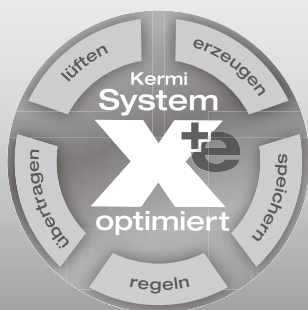
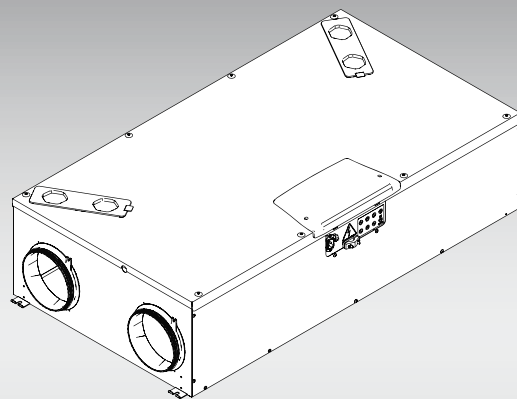










Návod k montáži a obsluze 05/2023








x-well[®] F270 větrací jednotka



I like it cosy. Kermi.

Obsah

	1. O tomto návodu.....	5
	1.1. Používané symboly.....	5
	1.2. Přípustný způsob používání.....	5
	1.3. Související dokumenty.....	5
	2. Parametry, normy a předpisy	6
	3. Bezpečnostní pokyny	6
	4. Přeprava, balení a skladování	6
	4.1. Přeprava	6
	4.2. Balení	6
	4.3. Skladování	6
	5. Konstrukce a funkce	7
	6. Montáž	7
	6.1. Požadavky na místo montáže.....	8
	6.2. Upozornění pro montáž	8
	6.3. Instalace	8
	6.4. Montážní závěs.....	9
	6.5. Montáž na strop / stěnu.....	9
	6.6. Varianty instalace	10
	6.7. Připojení odvodu kondenzátu	10
	6.8. Elektrická připojení	11
	6.9. Připojení ovládacího prvku T-EP	13
	6.10. Instalace nástěnného ovládacího prvku	13
	7. Ovládání	15
	7.1. Ovládací prvek T-EP	15
	7.2. Obecná nastavení	16
	7.3. Nastavení nabídky pro uživatele	16
	7.4. Nastavení nabídky pro technika	16
	8. Uvedení do provozu	17
	8.1. Provoz s krby	17
	8.2. Nastavení objemového průtoku vzduchu.....	18
	8.3. Nastavení času a dne v týdnu	18
	8.4. Nastavení týdenního programu.....	18

	8.5. Tabulky nastavení: Přednastavené týdenní programy (P1...P4)	20
	8.6. Nastavení týdenních programů s možností libovolných změn (P5–P8)	21
	9. Provoz	23
	9.1. Zapnutí a vypnutí větrací jednotky	23
	9.2. Volba druhu provozu přes dálkové ovládání T-EP	23
	9.3. Ruční větrání	23
	9.4. Automatický režim	24
	9.5. Automatický režim se senzorem CO ₂	24
	9.6. Automatický režim se senzory vlhkosti	24
	9.7. Režim večírku.....	25
	9.8. Režim dovolené	26
	9.9. Aktivace týdenního programu	26
	9.10. Aktivace týdenního programu – auto režim	26
	9.11. Režim Free Cooling	27
	9.12. Další funkce a logiky.....	27
	10. Provoz (technik)	34
	10.1. Zapnutí a vypnutí větrací jednotky	34
	10.2. Volba druhu provozu	34
	10.3. Nabídka Parametry PAR.....	35
	10.4. Nabídka Read	36
	10.5. Nabídka Nastavení pro technika	37
	10.6. Nabídka SET.....	38
	11. Poruchy a jejich odstraňování	40
	12. Údržba.....	41
	12.1. Údržba prováděná uživatelem.....	41
	12.2. Údržba prováděná techniky	41
	12.3. Kontrola odvodu kondenzátu/sifonu	43
	13. Vyřazení z provozu / likvidace	43
	13.1. Likvidace	43
	13.2. Demontáž k efektivní recyklaci materiálů	43
	14. Technické parametry.....	45
	14.1. Technický list a štítek pro EcoDesign	45
	14.2. Technické údaje	46
	14.3. Akustický výkon	47
	14.4. Výkonový diagram	47
	14.5. zpětný zisk tepla a vlhkosti	47
	14.6. Rozměry.....	48
	15. Příloha.....	48
	15.1. Schémata zapojení.....	48
	15.2. Odporová charakteristická křivka	51
	15.3. ES prohlášení o shodě.....	51

15.4. Výrobní štítek.....	51
15.5. Protokol o uvedení do provozu	52
15.6. Protokol o údržbě	53
15.7. Tabulky nastavení: Týdenní programy s možností libovolných změn (P5...P8)	54

1. O tomto návodu

Tento návod popisuje bezpečnou a odbornou montáž a uvedení F270 bytových větracích jednotek do provozu.

Tento návod je součástí zařízení a musí být uschován po celou dobu jeho životnosti. Návod předejte každému dalšímu vlastníku, provozovateli nebo pracovníkovi obsluhy.





Tento návod musí být uchováván v bezprostřední blízkosti zařízení a musí být kdykoli k dispozici pro personál obsluhy, údržby a servisu. Před použitím a zahájením jakékoli práce je třeba si tento návod pečlivě přečíst a porozumět mu.

Základním předpokladem bezpečné práce je dodržování všech bezpečnostních opatření a postupů uvedených v tomto návodu. Navíc platí místní předpisy o bezpečnosti práce.

1.1. Používané symboly



Signální výrazy a symboly v bezpečnostních pokynech

Možná rizika jsou v textu tohoto návodu označena následujícími signálními výrazy a symboly:

	Nebezpečí
Ohrožení života!	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Znamená bezprostředně hrozící nebezpečí, které může způsobit těžké úrazy nebo usmrcení. 	
	Varování
Nebezpečná situace!	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Znamená možnou nebezpečnou situaci, která může způsobit těžké úrazy nebo usmrcení. 	
	Oznámení
Hmotné škody!	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Znamená možnou nebezpečnou situaci, která může způsobit hmotné škody. 	
	informace
Doplňující informace pro porozumění.	

Symboly uvedené v obsahu

V obsahu tohoto návodu se používají následující symboly:

	Informace pro uživatele.
	Informace nebo návody pro kvalifikovaný personál.

1.2. Přípustný způsob používání

Bytová větrací jednotka je koncipována k větrání a ventilaci pro byty a obytné domy a dimenzována pro použití ve vnitřních prostorách. Při dopravě médií, která nejsou čistým vzduchem, může dojít k ohrožení. Zařízení je dovoleno montovat, instalovat a provozovat pouze tak, jak je popsáno v tomto návodu. Je třeba dodržet všechny pokyny v tomto návodu a limity použití v souladu s technickými parametry.

Jakýkoli jiný způsob použití je v rozporu s určeným účelem, a je proto nepřipustný. Za škody vyplývající z takového způsobu používání nese odpovědnost výhradně provozovatel, záruka/garance výrobce pak může zaniknout. V případě škody není dovoleno zařízení dále používat. Svévolné změny a přestavby nejsou povoleny. Označení výrobku provedená ve výrobním závodu se nesmí odstraňovat, pozměňovat nebo znečitelnit. Bezpečnost lze zaručit pouze v původním stavu a s originálním příslušenstvím.

1.3. Související dokumenty

Kromě tohoto návodu se řiďte rovněž příslušnými návody komponent a součástí zařízení instalovaných v místě montáže nebo dodaných/ stanovených komponent a součástí.

Technické změny vyhrazeny.

2. Parametry, normy a předpisy

- větrání obytných prostor podle normy DIN 1946-6
- vzduchotechnické systémy podle normy ÖNORM H 6038
- větrací a klimatické systémy – SIA 382
- hygiena ve větracích systémech podle normy VDI 6022
- elektrická kabeláž a rozvody v budovách podle normy DIN 18382
- instalace elektrických provozních prostředků podle normy VDE 0105
- provoz elektrických soustav podle normy VDE 0105
- vyrovnávání potenciálů elektrických soustav podle normy VDE 0105
- zvuková izolace – VDI 4100, DIN 4109, směrnice OIB 5
- dodržování platných a příslušných norem, směrnic, předpisů a ustanovení stavebního práva, především požární ochrany

3. Bezpečnostní pokyny

- Bezpečná montáž a manipulace je zaručena pouze za předpokladu úplného dodržení tohoto návodu.
- Zařízení musí být řádně nainstalované kvalifikovanými odbornými pracovníky a uvedeno do provozu v souladu se zákony, nařízeními a normami.
- Elektroinstalace musí být provedena podle aktuálního stavu techniky, zákonů, nařízení, norem a směrnic.
- Práce na elektronických předmětech smí provádět výhradně kvalifikovaní elektrikáři.
- Doporučujeme nainstalovat ochranný vypínač proti chybnému proudu se střídavým nebo stejnosměrným proudem.
- Dojde-li k poškození síťového přívodu tohoto zařízení, musí ho z důvodu zabránění nebezpečí výrobce nebo jeho zákaznický servis či obdobně kvalifikovaná osoba vyměnit.
- Děti od 8 let a osoby s omezenými tělesnými, senzoryckými a duševními schopnostmi nebo nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi mohou toto zařízení používat pouze pod dohledem nebo v případě, že byly poučeny o jeho bezpečném používání a chápou rizika vyplývající z jeho používání. Děti si nesmí se zařízením hrát. Děti nesmí bez dozoru provádět čištění a uživatelskou údržbu.

4. Přeprava, balení a skladování

4.1. Přeprava

Zkontrolujte, zda je dodávka kompletní a zda není poškozená. Pokud byste zjistili škody vzniklé při přepravě nebo dodávka není kompletní, kontaktujte prodejce.



Varování

Škody na zdraví osob a majetku

Materiál >15 kg přepravujte a montujte vždy ve více osobách nebo s pomocnými prostředky. Dbejte na vhodné osobní a předepsané ochranné prostředky!

4.2. Balení

Pro obal byly použity výhradně ekologické materiály. Obalové materiály jsou cenné suroviny a lze je znovu využít. Obalové materiály proto recyklujte. Pokud to není možné, zlikvidujte obalové materiály podle místních předpisů.

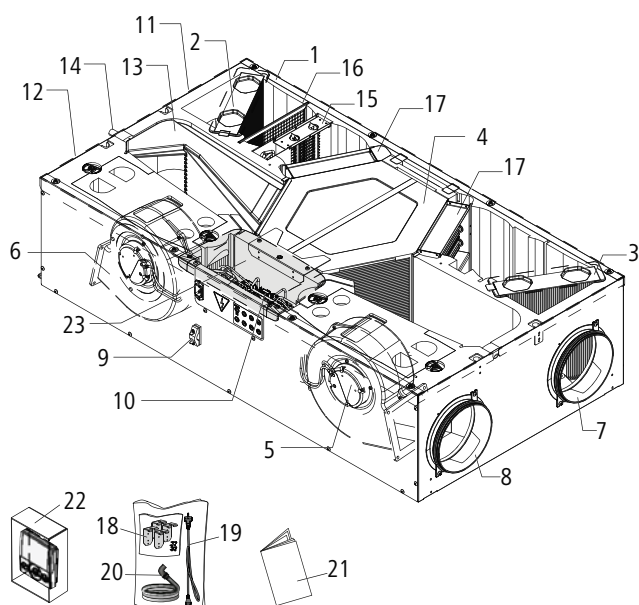
4.3. Skladování

Součásti skladujte v původním obalu za následujících podmínek:

- nikdy neskladovat ve venkovním prostředí
- v suchu, bez námrazy a prachu
- bez působení agresivních látek
- bez působení přímého slunečního záření
- relativní vlhkost vzduchu max. 60 %.

5. Konstrukce a funkce

Obr. 1: Systémové komponenty



Č.	Varianta vlevo	Varianta vpravo
1	větrací jednotka	větrací jednotka
2	vnější filtr	filtr odváděného vzduchu
3	filtr odváděného vzduchu	vnější filtr
4	výměník tepla	elektrický předehříváč
5	ventilátor přiváděného vzduchu (V1)	ventilátor vzduchu odváděného do exteriéru (V2)

6	ventilátor vzduchu odváděného do exteriéru (V2)	ventilátor přiváděného vzduchu (V1)
7	připojení odváděného vzduchu	připojení přiváděného vzduchu
8	připojení přiváděného vzduchu	připojení odváděného vzduchu
9	kabelová svorka	kabelová svorka
10	hlavní deska	hlavní deska
11	připojení venkovního vzduchu	připojení vzduchu odváděného do exteriéru
12	připojení vzduchu odváděného do exteriéru	připojení venkovního vzduchu
13	vana na kondenzát	vana na kondenzát
14	odvod kondenzátu	odvod kondenzátu
15	elektrický předehříváč	elektrický předehříváč
16	ochranná mřížka elektrického předehříváče	ochranná mřížka elektrického předehříváče
17	systém obtokových vzduchových klapek	systém obtokových vzduchových klapek
18	montážní závěs	montážní závěs
19	síťový kabel	síťový kabel
20	hadice pro odvod kondenzátu	hadice pro odvod kondenzátu
21	návod k obsluze	návod k obsluze
22	ovládací prvek T-EP	ovládací prvek T-EP
23	kryt hlavní desky	kryt hlavní desky

6. Montáž



Montážní video spustíte pomocí QR kódu.
www.kermi.de/montagevideos-x-well



Nebezpečí

Nebezpečí zasažení elektrickým proudem!

Práce na komponentech vedoucích napětí mohou způsobit vážná poranění nebo vést k úmrtí.

- Před zahájením všech prací odpojte zařízení od napětí, popř. vytáhněte síťovou zástrčku a zajistěte zařízení před opětovným zapnutím.

**Varování****Ochranné opatření!**

Z důvodu ochrany zařízení před nečistotami a vlhkostí musí být konce trubek a ostatní otvory až do uvedení do provozu uzavřené.

**Nebezpečí****Nebezpečí poranění!**

Při pracích ve výšce hrozí nebezpečí úrazu!

- Používejte vhodné výstupní pomůcky (žebříky) s odpovídající stabilitou. Pro zajištění bezpečnosti pracujte ve dvojicích. Je nutné zajistit, aby se pod zařízením nezdržovala žádná osoba.

**Varování****Nebezpečí úrazu!**

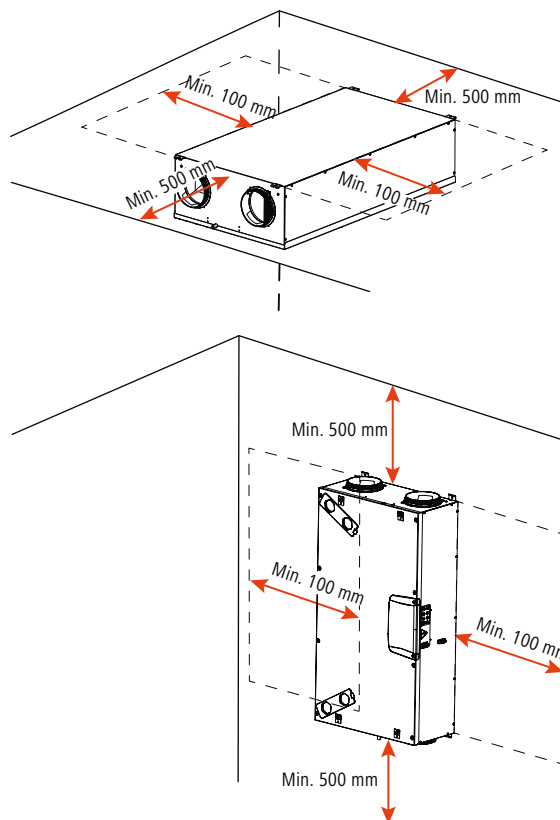
Dejte pozor na klapky, konektory apod. Hrozí riziko úderů a pohmožděnin.

6.1. Požadavky na místo montáže

- Zařízení je vhodné pro montáž na stěnu a na strop. Hrdla přiváděného a odváděného vzduchu přitom směřují vždy nahoru.
- Nainstalujte zařízení uvnitř zatepleného opláštění budov.
- Místo k instalaci vybírejte tak, aby bylo zařízení přístupné pro servisní a údržbové práce v budoucnu.
- Před zařízením musí být volný prostor podle obrázku 3.

6.2. Upozornění pro montáž

Větrací jednotka se na stěnu upevňuje čtyřmi montážními závěsy. Šrouby a hmoždinky nejsou součástí dodávky. Pro bezpečnou únosnost větrací jednotky vybírejte šrouby a hmoždinky podle vlastností stěny. Větrací jednotka je nehlučná a nevytváří vibrace, přesto je nutné zohlednit, že případné kmitání systému se může přenášet na jiné části budovy. Zařízení by se proto mělo upevňovat jen na masivní stěny (šířka cihel $\geq 17,5$ cm, resp. hmotnost > 200 kg/m²) nebo venkovní stěny. Větrací jednotku je nutné s ohledem na odvod kondenzátu ustavit zcela vodorovně. Je nutné dodržovat vzdálenosti uvedené na následujícím obrázku:

Obr. 2: Vzdálenosti**Oznámeni****Entalpický výměník**

Při provozování větrací jednotky ve spojení s entalpickým výměníkem tepla se v případě potřeby nemusí instalovat odvod kondenzátu, pokud by to z technického hlediska nebylo možné realizovat. V tomto případě je nutné dbát na to, že bezporuchový a bezproblémový provoz je možný pouze při relativní vlhkosti vzduchu < 65 %.

Není-li možné dodržet uvedené vzdálenosti, musí se případně při údržbových nebo opravných pracích větrací jednotka demontovat. Pro připojení odvodu kondenzátu je třeba dodržet vzdálenost > 100 mm. Elektrická připojení jsou na straně větrací jednotky. Při nedodržení vzdáleností od stěny se před montáží případně musí nastavit a vytvořit konfigurace spínačů DIP a elektrických připojení.

6.3. Instalace**Varování****Nebezpečí úrazu!**

Práce na tomto zařízení smí provádět pouze kvalifikovaný odborný personál!

**Varování****Hmotné škody!**

Zařízení neuvádějte do provozu před kompletní a řádnou instalací. Zařízení se smí používat pouze s připojenými větracími potrubími.

Zařízení lze instalovat v suchých místnostech s teplotou nad 12 °C (např. v technických místnostech/prostorách). Pokud teplota v instalační místnosti klesne pod 12 °C, může se na vnějším krytu zařízení tvořit kondenzát. Místnost k instalaci/skladování musí splňovat následující podmínky:

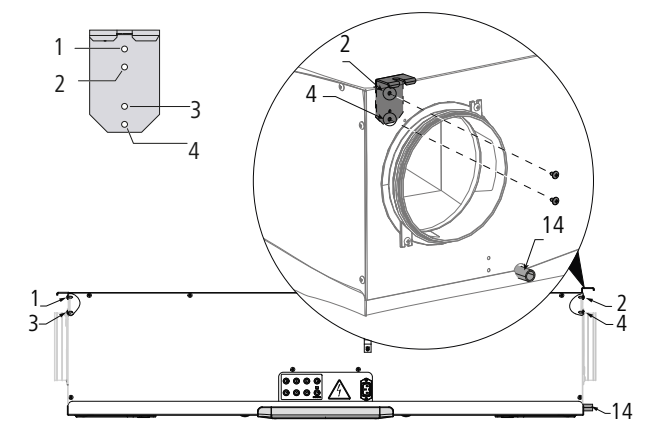
- teplota místnosti: od +12 °C do +40 °C
- relativní vlhkost (instalační místnost): max. 60 %
- teplota skladování: -20 °C až +60 °C.

Větrací jednotku je třeba umístit tak, aby byla co možná nejkratší délka kanálu venkovního vzduchu a délka kanálu vzduchu odváděného do exteriéru k vnější stěně. Zařízení se na stěnu/strop upevňuje montážním závěsem. Závěsy jsou součástí dodávky. Pokud se zařízení nemontuje na stěnu nebo strop, je nutné vhodnými oddělovači hluku ztlumit zařízením vytvořené vibrace. Větrací jednotka musí být přístupná pro údržbové práce. Objemový průtok vzduchu musí být správně nastavený, podle platných norem. Uvedení zařízení do provozu se provádí po dokončení instalace celého bytového větracího systému.

6.4. Montážní závěs

Namontujte dodanými šrouby čtyři montážní závěsy na strany větrací jednotky. Je nutné dbát na následující:

- Aby byl zajištěn minimální spád 1 % k odtoku, musí se otvory 2 / 4 použít na straně, na které je odvod kondenzátu (14).
- Otvory 1 / 3 je třeba použít na protilehlé straně.

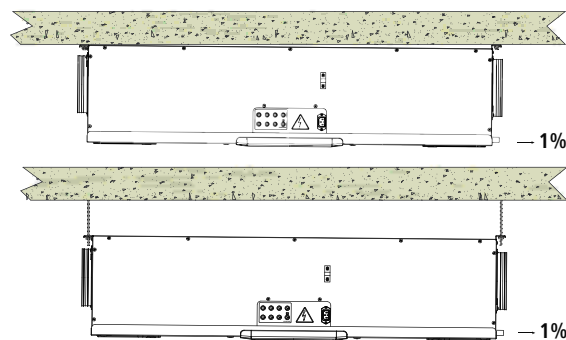
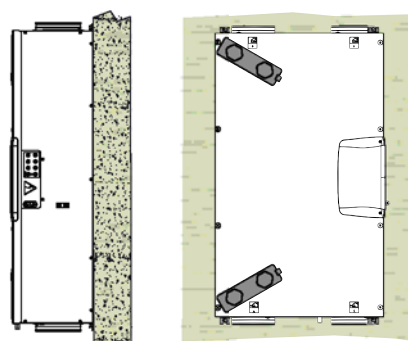
Obr. 3: Montážní závěs**6.5. Montáž na strop / stěnu**

Větrací jednotku montujte s hmotností alespoň 200 kg na m² plochy stěny nebo plochy stropu. Postupujte následovně:

1. Označte si na stropě, resp. na stěně upevňovací body.
2. Nastavte polohu montážních závěsů a vyvrtejte požadované otvory.
3. Pro zajištění nosnosti upevněte montážní závěsy pomocí šroubů, které jsou vhodné pro typ stropu.
4. Upevněte zařízení na strop, resp. na stěnu. Zohledněte sklon nejméně 1 % resp. 1 cm k odvodu kondenzátu (viz 6.4.)!
5. Připojte odvod kondenzátu pomocí dodané flexibilní hadice (se sifonem) jako volným výtokem na stokovou síť budovy.

**Oznámení**

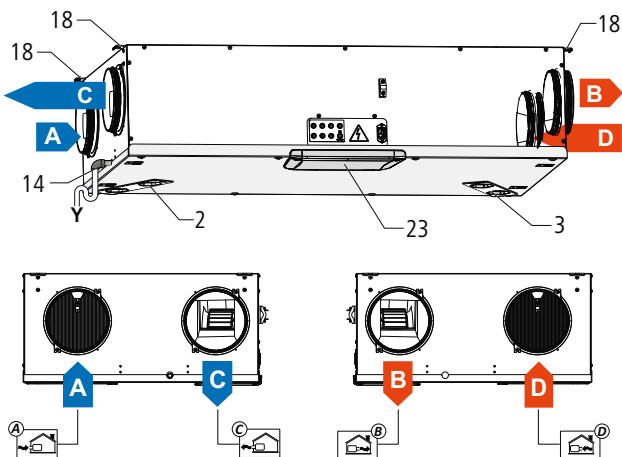
- Šrouby a hmoždinky nejsou součástí dodávky, vybírejte je podle vlastností stěny.
- Rozměry najdete v kapitole Rozměry.

Obr. 4: Montáž na strop**Obr. 5: Montáž na stěnu****informace**

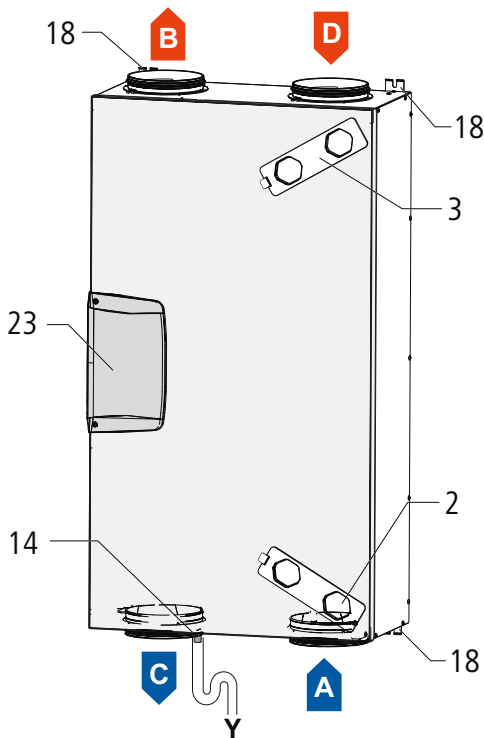
Při montáži na stěnu lze větrací jednotku namontovat pouze svisle. Venkovní vzduch, vzduch odváděný do exteriéru a také odvod kondenzátu jsou vždy na spodní straně větrací jednotky.

6.6. Varianty instalace

Obr. 6: Vodohorvná montáž, standardní (varianta vpravo)

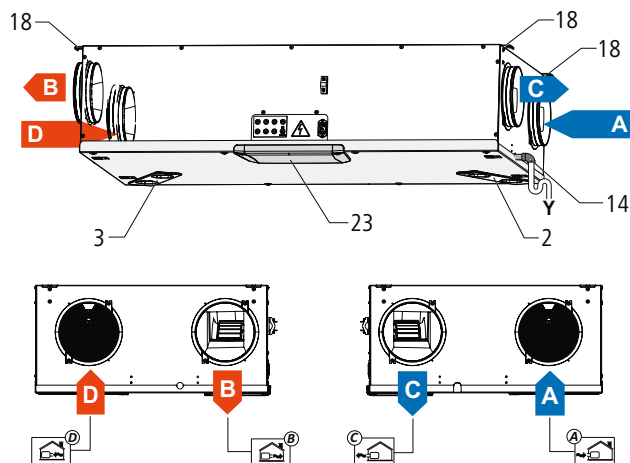


Obr. 7: Svislá montáž, standardní (varianta vpravo)

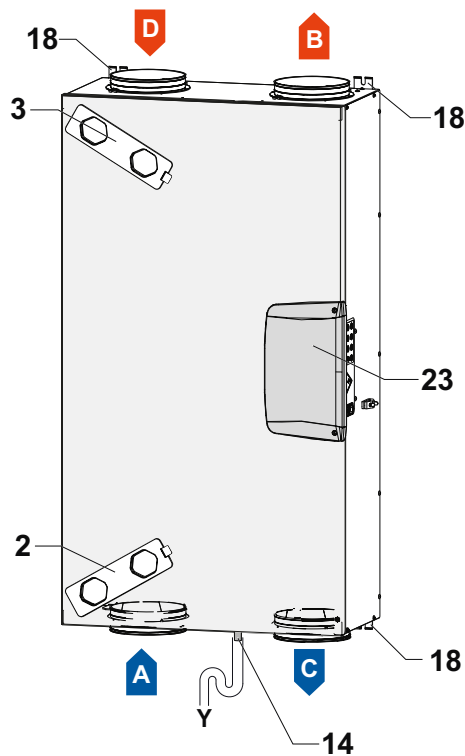


- | | | | |
|----|------------------------------|----|--------------------------|
| 2 | filtr venkovního vzduchu | 3 | filtr odváděného vzduchu |
| 14 | odvod kondenzátu | 18 | montážní závěs |
| 23 | kryt hlavní desky | | |
| A | venkovní vzduch | B | přiváděný vzduch |
| C | vzduch odváděný do exteriéru | D | odváděný vzduch |

Obr. 8: Vodohorvná montáž (varianta vlevo)



Obr. 9: Svislá montáž (varianta vlevo)



6.7. Připojení odvodu kondenzátu

Připojení na odvod kondenzátu závisí na typu instalace zařízení (pravá nebo levá varianta). Připojte odvod kondenzátu pomocí dodané flexibilní hadice (se sifonem) jako volným výtokem na stokovou síť budovy. Sifon musí mít výšku nejméně 100 mm. Na dodané trubce pro odtok kondenzátu je předem namontovaná kolenná spojka 90°. Alternativně lze použít suchý sifon, za tímto účelem věnujte pozornost jeho návodu.

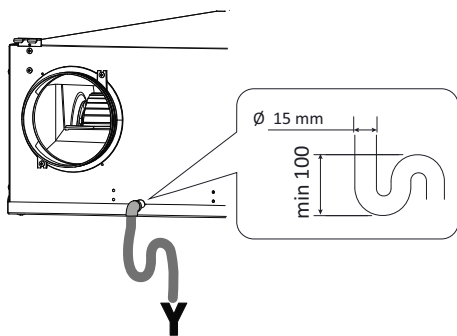


Varování

Nebezpečí úrazu!

Práce na tomto zařízení smí provádět pouze kvalifikovaný odborný personál.

Obr. 10: Připojení sifonu



6.8. Elektrická připojení



Nebezpečí

Nebezpečí zasažení elektrickým proudem!

Práce na komponentech vedoucích napětí mohou způsobit vážná poranění nebo vést k úmrtí.

- Před zahájením všech prací odpojte zařízení od napětí, popř. vytáhněte síťovou zástrčku a zajistěte zařízení před opětovným zapnutím.

Před instalací zařízení se ujistěte, zda síťové napětí je 230 V – 50 Hz. Vyjměte napájecí kabel ze sáčku s díly příslušenství. Zasuňte síťový kabel do zdířky C14 a upevněte jej sponami odlehčení tahu. Zapojte napájecí kabel do sítě.

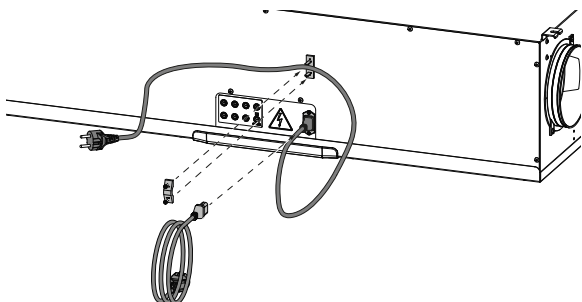


Nebezpečí

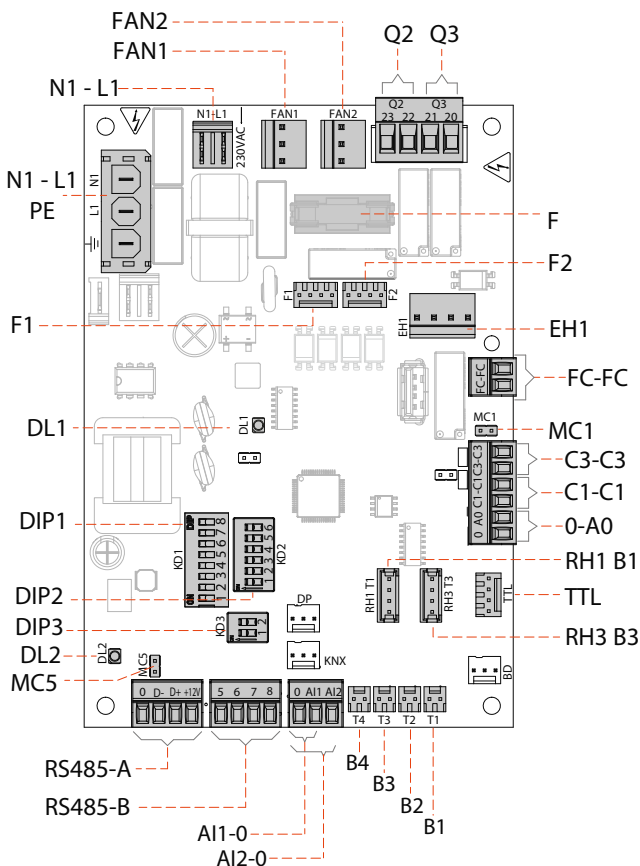
Nebezpečí zasažení elektrickým proudem!

Neprovozujte zařízení s poškozeným připojovacím kabelem.

Obr. 11: Připojení napájecího kabelu



Obr. 12: Řídicí deska



Tab. 1: Prvky řídicí desky

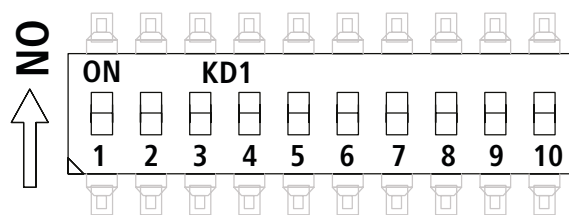
Kontakt	Popis	Poznámky
N1-L1	elektrické napájení 230 V	-
N1- L1_PE	elektrické napájení pro interní předehřivač	-
F	pojistka 5x20	-
FAN 1	elektrické napájení 230 V ventilátor 1	-
FAN 2	elektrické napájení 230 V ventilátor 2	-
F1	signál 0–10 V, ventilátor 1	ventilátor 2 u pravé varianty
F2	signál 0–10 V, ventilátor 2	ventilátor 1 u levé varianty
B1 / B4	teplotní čidlo	viz následující tabulka
CONTR	ovládací prvek	ovládací prvek T-EP v rozsahu zařízení
OL		
C1-C1	bezpotenciálový kontakt (vstup), zavírač	externí funkce On/Off – jednotka ve stavu Off při zavřeném kontaktu
A0-0	signál 0–10 V, výstup	výstupní signál ke spuštění např. externího modulovaného předehřivače

Kontakt	Popis	Poznámky
C3-C3	bezpotenciálový kontakt (vstup), zavírač (aktivní pouze, je-li otevřený JUMPER MC1)	vypnutí větrací jednotky při otevřeném kontaktu (podtlakový bezpečnostní vypínač)
FC-FC	bezpotenciálový kontakt SPST	zobrazení externích alarmů / uvolnění elektrostatických filtrů (DIP 6)
RS485-A	rozhraní Modbus	-
RS485-B	ovládací prvek T-EP/Modbus	připojení ovládacího prvku T-EP nebo spuštění přes ovládání Modbus
DIP 1	konfigurační spínače DIP	viz tabulka Konfigurační spínače DIP
DIP 2	spínače DIP, adresa sítě Modbus	8 spínačů DIP pro max. 64 jednotek
DIP 3	konfigurační spínače DIP pro rozhraní RS485-B	spínač DIP KD3 1 = ON = ovládání přes ovládací prvek T-EP
MC5	Jumper Master/Slave nebo síť Modbus	U spojení RS485 (Master/Slave nebo Modbus) se síť musí připojit na poslední zařízení. Připojení se provádí při připojení Jumperu MC5.
TTL	připojení přídavné desky	připojení obtokové klapkové desky
EH1	výstup přehřívání, ovládání PWM	-
DL2	zapínací LED	-
DL1	stavová a alarmová LED	viz tabulka Alarmy
RH1B1	senzor vlhkosti a teplotní senzor (venkovní vzduch)	viz následující tabulka
RH3B3	senzor vlhkosti a teplotní senzor (odváděný vzduch)	viz následující tabulka
Q2	konfigurovatelné relé 230 V AC	viz část Provozní logika
Q3	konfigurovatelné relé 230 V AC	viz část Provozní logika
AI1-0	analogový vstup 1	viz nabídka Set
AI2-0	analogový vstup 2	viz nabídka Set

Tab. 2: senzory

Kontakt	Levá varianta	Pravá varianta
B1	teplotní čidlo venkovního vzduchu (T1)	teplotní čidlo odváděného vzduchu (T3)
B2	teplotní čidlo přiváděného vzduchu (T2)	teplotní čidlo vzduchu odváděného do exteriéru (T4)
B3	teplotní čidlo odváděného vzduchu (T3)	teplotní čidlo venkovního vzduchu (T1)
B4	teplotní čidlo vzduchu odváděného do exteriéru (T4)	teplotní čidlo přiváděného vzduchu (T2)
RH1B1	senzor vlhkosti venkovního vzduchu a teplotní senzor (T1)	senzor vlhkosti vzduchu odváděného do exteriéru a teplotní senzor (T3)
RH3B3	senzor vlhkosti vzduchu odváděného do exteriéru a teplotní senzor (T3)	senzor vlhkosti venkovního vzduchu a teplotní senzor (T1)

Obr. 13: Spínač DIP 10pólový (KD1)



Tab. 3: Konfigurace spínače DIP (DIP 1)

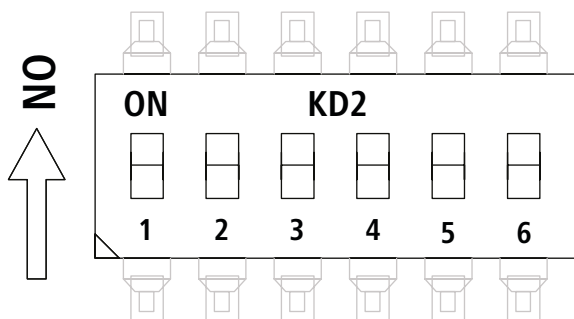
Č. DIP	Standardní	OFF	ON
1	OFF	levá varianta	pravá varianta
2	OFF	bez přehříváče	s přehříváčem
3	OFF	s interním přehříváčem	s externím přehříváčem
4	OFF	bez externího dohříváče	s externím dohříváčem
5	OFF	žádný externí dohříváč a chladicí registr	s externím dohříváčem a chladicím registrem
6	OFF	FC-FC kontakt použití jako externí alarm	s elektrostatickým filtrem
7	OFF	bez solankového výměníku země/vzduch	se solankovým výměníkem země/vzduch
(2+3 ON)			

Č. DIP	Standardní	OFF	ON
8	OFF	C3-C3 kontakt s podtlakovým bezpečnostním vypínačem (MC1 odstraněno)	s podtlakovým bezpečnostním vypínačem (MC1 odstraněno) a zvýšením množství přiváděného vzduchu při podtlaku
9	OFF	neobsazeno	neobsazeno
10	OFF	neobsazeno	neobsazeno

i informace

Spínač DIP spínejte pouze v beznapěťovém stavu větrací jednotky.

Obr. 14: Spínač DIP 6pólový (KD2)



Č. DIP	ON	
1	aktivita (ON) DIP 1	adresa větrací jednotky = 1
2	aktivita (ON) DIP 2	adresa větrací jednotky = 2
3	aktivita (ON) DIP 3	adresa větrací jednotky = 3

Oznámení

Při zapojení do systému řízení budovy se musí zadat nejméně jedna adresa. Celkem je možné zadat až 63 různých adres.

Tab. 4: Konfigurace spínače DIP (DIP 3)

Č. DIP	Standardní	Provoz s T-EP	Provoz jako Slave Modbus
1	ON	ON	OFF
2	OFF	OFF	ON

6.9. Připojení ovládacího prvku T-EP

Nainstalujte dodaný ovládací prvek podle popisu. Bezpodmínečně dodržujte uspořádání svorek.

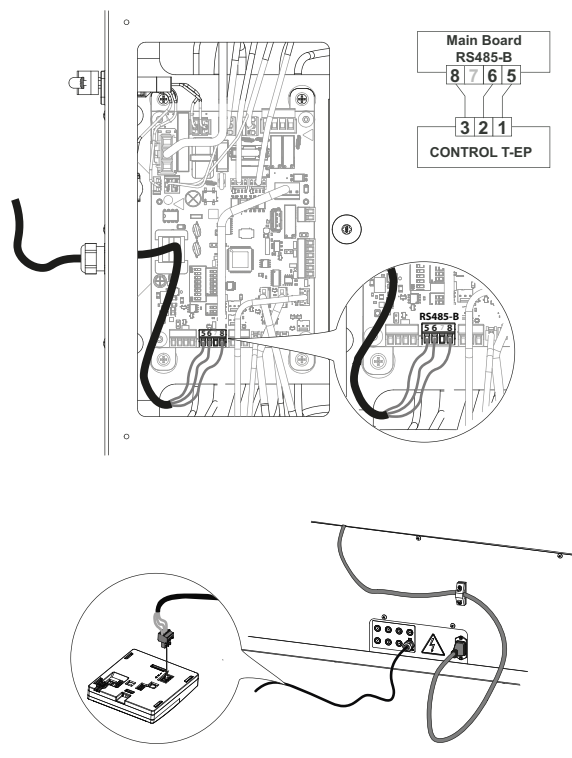
- Připojte kabel přes kabelové šroubení k připojení „RS485-B“ na hlavní desce.
- Upevněte kabel ve šroubení.
- Připojte kabel na svorky (1-2-3) ovládání a dbejte přítom na pořadí čísel/barev.

i informace

Vlastnosti kabelu

Použijte 3pólový kabel (3 × 0,5 mm²) o maximální délce 20 m.

Obr. 15: Připojení T-EP



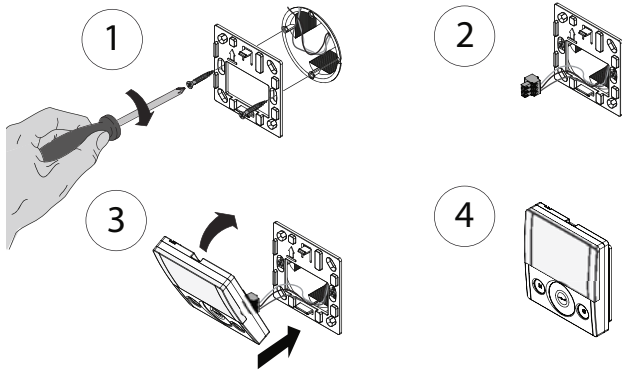
6.10. Instalace nástěnného ovládacího prvku

Pro montáž ovládacího prvku na stěnu platí:

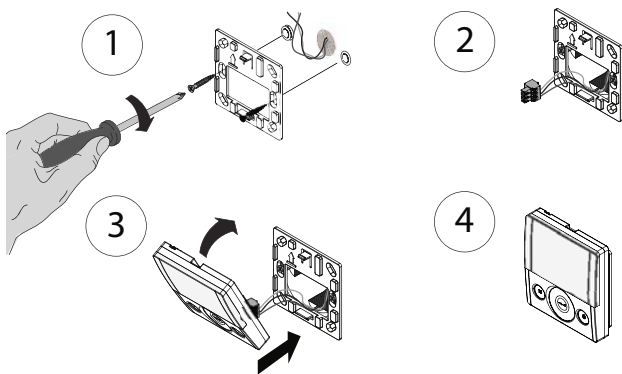
- Montujte držák ovládacího prvku vždy na podomítkovou krabičku. Pokud to není možné, je nutné v prostoru konektoru stěnu vybrat.
- Vtlačte ovládací prvek do nástěnného držáku.

Při montáži na omítku je nutné od větrací jednotky k ovládacímu prvku instalovat kabelovou šachtu nebo podobný díl. V prostoru konektoru je pro umožnění připojení kabelu na ovládací prvek nutné stěnu vybrat.

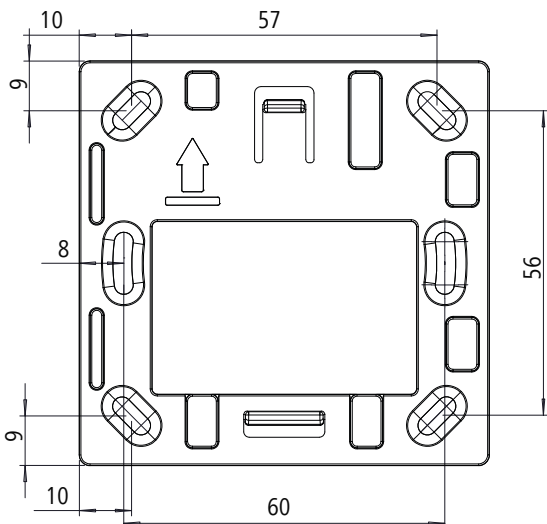
Obr. 16: Montáž ovládacího prvku (podomítková krabička)



Obr. 17: Montáž ovládacího prvku (stěna)



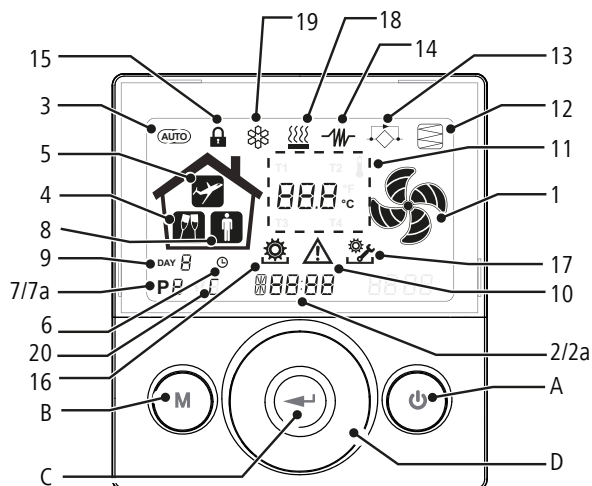
Obr. 18: Rozměry



7. Ovládání

7.1. Ovládací prvek T-EP

Obr. 19: Tlačítka a funkce displeje



Tab. 5: Tlačítka

A		Zapnutí a vypnutí zařízení Vstup do nabídky Nastavení pro technika (pouze oprávněný personál): Nabídku vyvoláte současným stisknutím a podržením tlačítek „A“ a „B“ po dobu pěti sekund.
B		Vstup do nabídky Nastavení pro uživatele Vstup do nabídky Nastavení pro technika (pouze oprávněný personál): Nabídku vyvoláte současným stisknutím a podržením tlačítek „A“ a „B“ po dobu pěti sekund. Výstup z nabídky
C		Potvrzení
D		Přetažením prstem přes dotykovou plochu: a) zvýšíte/snížíte otáčky ventilátoru nebo parametry nastavení; b) přepínáte mezi funkcemi.

Tab. 6: Funkce displeje

1		Ruční úroveň ovladač (stupeň 1 až 4, stupeň 4 = nominální ventilace)
2		Funkce Booster (stupeň 5); intenzivní větrání

3		Automatický provoz, podle senzoru vlhkosti nebo senzoru kvality vzduchu
4		Funkce: večírek
5		Funkce: dovolená
6		Nastavení hodin: nastavení aktuálního času a dne v týdnu
7		Aktivace časového programu Deaktivace časového programu

Tab. 7: Displej – symboly

2a		Zobrazení aktuálního času
7a		Číslo aktivovaného programu
8		Žádná funkce
9		Aktuální den v týdnu (1=pondělí, 7=neděle)
10		Hlášení alarmu
11		Zobrazení hodnot (teplota, napětí)
12		Symbol údržby filtru – znečištěný filtr
13		Symbol pro aktivní vzduchovou klapku odtoku
14		Symbol předehřívání – režim ochrany proti mrazu
15		Aktivovány blokovací funkce
16		Nabídka Nastavení pro uživatele
17		Nabídka Nastavení pro technika
18		Aktivní předehřívání/dohřívání
19		Symbol předchlazení/dochlazování – režim předchlazení/dochlazování
20		Externí filtr aktivní/připojený





7.2. Obecná nastavení

Ovládací prvek je vybaven hlavní nabídkou **Obecná nastavení**. V nabídce lze vyvolat následující dvě dílčí nabídky.

1. Nabídka **Nastavení pro uživatele**: Uživatel může zvolit druh provozu a dostávat upozornění ke stavu systému a k parametrům pro automatickou regulaci.
2. Nabídka **Nastavení pro technika**: Technik může měnit standardní provozní parametry systému.

7.3. Nastavení nabídky pro uživatele

V nabídce Nastavení pro uživatele jsou následující možnosti:

1. ruční režim 
2. režim večírku  – intenzivní větrání
3. režim dovolené  – nepřetržité větrání jako ochrana před vlhkem (stupeň 1)
4. automatický režim 

Je-li zařízení vybaveno senzorem (vlhkosti/kvality vzduchu), může ovládání automatickým režimem regulovat objemový průtok vzduchu. Při automatickém režimu se zapne symbol s upozorněním.

5. **Týdenní program**
6. **Týdenní program s automatickým režimem**

K dispozici pro zařízení, která jsou vybavena senzorem kvality vzduchu.

7. režim obtoku / režim Free Cooling

Režim Free Cooling způsobí vypnutí ventilátorů přiváděného vzduchu. Dodatečný průtok potřebného venkovního vzduchu je pak příp. nutné realizovat otevřeným nebo vyklopeným oknem. (Přirozené větrání) Tento provozní režim se doporučuje za letních nocí, když je venková teplota nižší než převládající teplota místnosti v budově. Při společném provozu s krbem je navíc bezpodmínečně nutné dbát na bod 6.10 (Bezpečnostně relevantní externí zablokování)!

Tab. 8: Nastavení týdenního programu

Stupeň	Procenta	Označení
1	25 %	regulace vlhkosti pro prostředí s nízkou vlhkostí vzduchu
2	45 %	regulace vlhkosti pro prostředí s vysokou vlhkostí vzduchu
3	70 %	redukované větrání
4	100 %	Nominální větrání

7.4. Nastavení nabídky pro technika

V nabídce Nastavení pro technika jsou následující možnosti:

Možnost	Popis
1	možnost potvrzení/změny provozních parametrů
2	sledování provozních podmínek
3	nastavení jmenovitých otáček ventilátorů
4	zadání a volba týdenního programu uživatelem

8. Uvedení do provozu



Varování

Věcné škody vlivem nesprávné manipulace!

- Před uvedením zařízení do provozu musí být zajištěno, aby byla řádně odvedena stavební vlhkost.
- Zařízení se nesmí používat k obecnému „vysoušení stavby“.



Nebezpečí

Nebezpečí zasažení elektrickým proudem!

Práce na komponentech vedoucích napětí mohou způsobit vážná poranění nebo vést k úmrtí.

- Před zahájením všech prací odpojte zařízení od napětí, popř. vytáhněte síťovou zástrčku a zajistěte zařízení před opětovným zapnutím.

Před uvedením do provozu zkontrolujte správnou instalaci větrací jednotky. Za tímto účelem použijte následující sadu otázek:

- Je systém dokončen?
- Jsou k dispozici všechny potřebné filtry?
- Je elektrické připojení provedeno správně?
- Jsou k dispozici případná nutná bezpečnostní zařízení, jako například podtlakové bezpečnostní vypínače?
- Je difuzně zaizolován venkovní vzduch a vzduch odváděný do exteriéru?
- Je rozdělovač/sběrač přístupný?
- Jsou vstupy a výstupy vzduchu volné, je přednastavený regulační kroužek / škrtková klapka?
- Je zkontrolována čistota systému?
- Je správně zapojený odvod kondenzátu?
- Jsou správně připojené volitelné komponenty systému?

Po instalaci a propojení zařízení s proudem a připojení ovládání T-EP lze nastavit objem vzduchu ventilátoru. Před kalibrací se ventilátory nastavují na standardní objemový průtok.



Oznámení

Při provádění kalibrace objemového průtoku pracuje zařízení se standardním objemovým průtokem jako kalibračním objemovým průtokem pro oba ventilátory. Standardně nastavený objemový průtok vzduchu odpovídá referenční hodnotě podle nařízení EU č. 1253/2014, s hodnotou 189 m³/h.



Varování

Nebezpečí úrazu!

Práce na tomto zařízení smí provádět pouze kvalifikovaný odborný personál!



Nebezpečí

Nebezpečí zasažení elektrickým proudem!

Neprovozujte zařízení s poškozeným připojovacím kabelem.



Varování

Nebezpečí úrazu!

Kryty neodstraňujte, protože hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem a rotujícími díly.

8.1. Provoz s krbů

Bezpečnostně relevantní externí zablokování

Pokud je v oblasti větrání obytných prostorů k dispozici krb, je bezpodmínečně nutná konzultace s místním kominikem. U krbů závislých na vzduchu v místnosti a krbů bez certifikace je zapotřebí doplňkové bezpečnostní zařízení, které při podtlaku 4 Pa větrací jednotku odpojí. U certifikovaných krbů je uveden rozsah přípustného podtlaku. Tzv. podtlakový bezpečnostní vypínač (USA) lze připojit přes bezpotenciálový výstup na desce větrací jednotky na zásuvném místě C3-C3 a Jumper MC1 se musí odstranit.

Krb závislý na vzduchu v místnosti



Varování

Ochranné opatření!

Při provozu krbů závislých na vzduchu v místnosti s větracími jednotkami jsou nutná doplňující bezpečnostní zařízení, která v případě chybné funkce vypnou větrací jednotku. Je bezpodmínečně nutná konzultace s příslušným místním kominikem.



Varování


Nebezpečí otravy!

Při provozu s krbů závislými na vzduchu v místnosti se mohou vytvářet jedovaté plyny (oxid uhelnatý).

- Dbejte na dostatek přiváděného vzduchu.

8.2. Nastavení objemového průtoku vzduchu

Při nastavení objemového průtoku vzduchu pro oba ventilátory postupujte následovně:


1. Pro zapnutí zařízení stiskněte ON/OFF.
2. Pro vyvolání nabídky **Nastavení pro technika** stiskněte současně tlačítko ON/OFF a tlačítko M a podržte je 5 sekund stisknuté.
3. Bliká symbol .
4. Potvrďte tlačítkem Enter.
5. Stiskněte symbol V a potvrďte tlačítkem Enter. Bliká nápis V1.
6. Po stisknutí tlačítka Enter se na displeji zobrazí následující obrázek.

Obr. 20: ON/OFF na displeji

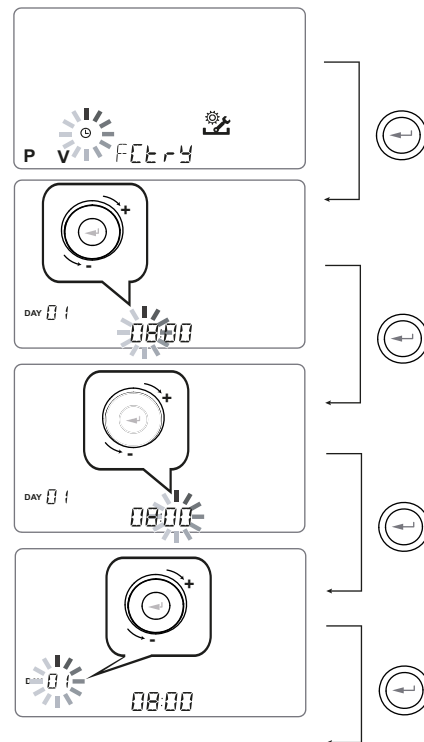


7. Pomocí dotykové plochy snižte nebo zvýšte hodnotu objemového průtoku vzduchu (m³/h).
8. Potvrďte tlačítkem Enter. Nastavení pro ventilátor 1 je ukončeno.
9. Na ovládacím displeji bliká V1.
Zvolte pomocí dotykové plochy ventilátor V2 a potvrďte tlačítkem Enter.
10. Postupujte u V2 stejně jako u V1.
11. Pro návrat zpět na hlavní obrazovku stiskněte třikrát tlačítko M.

8.3. Nastavení času a dne v týdnu

1. Pro zapnutí zařízení stiskněte ON/OFF.
2. Pro vyvolání nabídky **Nastavení pro technika** stiskněte současně tlačítko ON/OFF a tlačítko M a podržte je pět sekund stisknuté.
3. Bliká symbol .
4. Zvolte pomocí dotykové plochy symbol **Hodiny** a potvrďte pomocí Enter.
5. Nastavte pomocí dotykové plochy aktuální hodinu.
6. Potvrďte pomocí Enter.
7. Nastavte pomocí dotykové plochy aktuální minutu.
8. Potvrďte pomocí Enter.
9. Nastavte pomocí dotykové plochy aktuální den v týdnu.
10. Potvrďte pomocí Enter.

Obr. 21: Nastavení času a dne v týdnu



11. Snižte nebo zvýšte hodnotu pomocí dotykové plochy.
12. Potvrďte pomocí Enter a přejděte na další nastavení.
13. Pro nastavení dne v týdnu věnujte pozornost následujícímu pravidlu:
den 1 = pondělí
...
den 7 = neděle


8.4. Nastavení týdenního programu

Pro nastavení týdenního programu můžete volit mezi 8 týdenními programy:

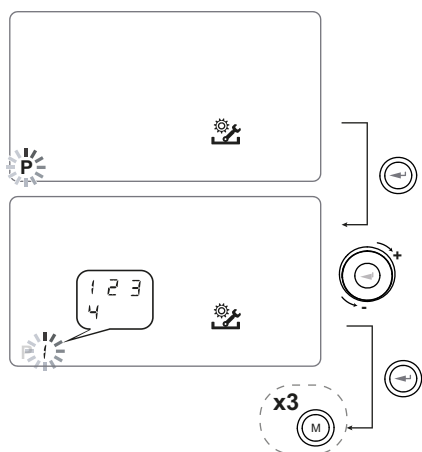
- 4 týdenní programy přednastavené z výroby
- 4 týdenní programy s možností libovolných změn.

8.4.1. Volba přednastavených týdenních programů (P1...P4)

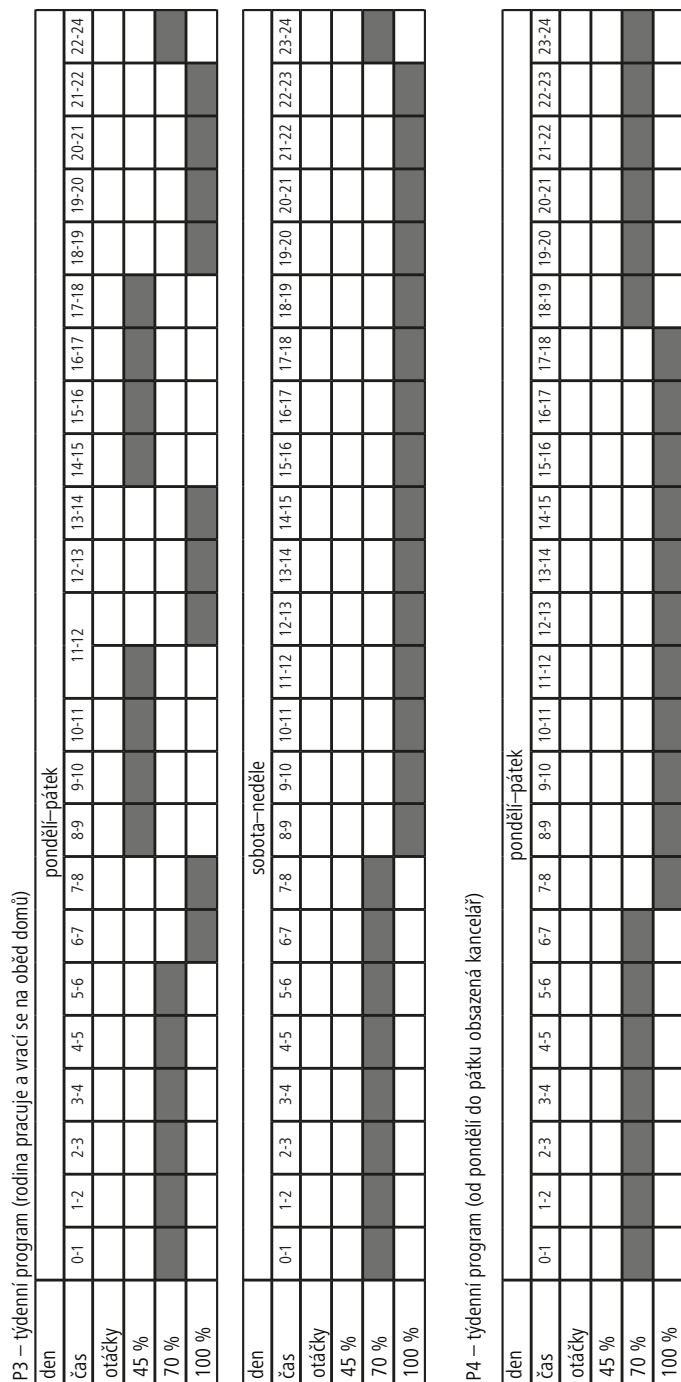
Pro výběr z přednastavených programů postupujte následovně:

1. Pro zapnutí zařízení stiskněte tlačítko ON/OFF.
2. Pro vyvolání nabídky **Nastavení pro technika** stiskněte současně tlačítko ON/OFF a tlačítko M a podržte je pět sekund stisknuté.
3. Bliká symbol .
4. Zvolte pomocí dotykové plochy symbol **P** a potvrďte pomocí Enter.
5. Zvolte pomocí dotykové plochy požadovaný program (P1 ... P4) a potvrďte pomocí Enter. Za tím účelem věnujte pozornost části „8.5 Tabulky nastavení: Přednastavené týdenní programy (P1 ... P4)“.
6. Pro návrat na úvodní stránku stiskněte třikrát tlačítko M.

Obr. 22: Volba stanoveného týdenního programu



Obr. 24: P3 a P4 – týdenní program



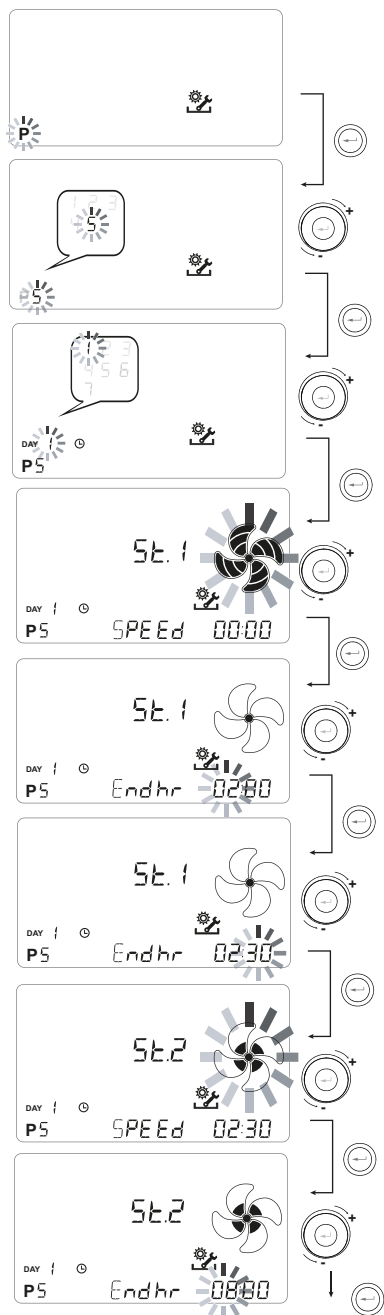
8.6. Nastavení týdenních programů s možností libovolných změn (P5–P8)

V týdenních programech s možností libovolných změn (P5..P8) je možné pro každý nastavený časový úsek nastavit různé stupně ventilátoru.


06:00 hod – 08:00 hod	stupeň 4
08:00 hod – 11:00 hod	stupeň 1
11:00 hod – 13:00 hod	stupeň 5
13:00 hod – 17:00 hod	stupeň 2

17:00 hod – 20:00 hod stupeň 4
 20:00 hod – 06:00 hod stupeň 2

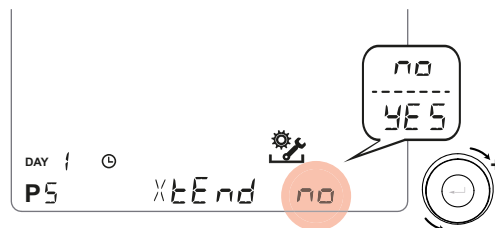
Obr. 25: Nastavení dne v týdnu, času spuštění a času zastavení



Pro volné nastavení čtyř týdenních programů podle zvyklostí a potřeb postupujte následovně:

1. Pro zapnutí zařízení stiskněte tlačítko ON/OFF.
2. Pro vyvolání nabídky **Nastavení pro technika** stiskněte současně tlačítko ON/OFF a tlačítko M a podržte je stisknuté po dobu pěti sekund.
3. Bliká symbol .
4. Zvolte pomocí dotykové plochy symbol **P** a potvrďte pomocí Enter.
5. Zvolte pomocí dotykové plochy volný týdenní program P5, P6, P7 nebo P8 a potvrďte pomocí Enter.
6. Zvolte pomocí dotykové plochy postupně den v týdnu, čas spuštění (ON1, ON2, ... ON8) a čas zastavení (OFF1, OFF2, ... OFF8) a pokaždé potvrďte pomocí Enter.
 Otáčky ON se vztahují na nominální ventilaci (100 %). Otáčky OFF se vztahují na konstantní udržování (otáčky režimu Holiday, stupeň 2).
7. Tlačítkem M přejdete na další den. Časový program nastavený pro první den lze přenést na ostatní dny v týdnu (Xtend = rozšířit).
8. Pro automatické zkopírování vytvořeného časového programu do všech ostatních dní v týdnu zvolte **YES**. V opačném případě zvolte **no** a opakujte postup programování času.
 Časový program nastaveného dne je standardně nastavený na OFF.

Obr. 26: Vyvolání nabídky Xtend



Pro písemné zaznamenání individuálně vytvořeného časového programu najdete v příloze návodu příslušné tabulky nastavení pro týdenní program.

9. Provoz

9.1. Zapnutí a vypnutí větrací jednotky



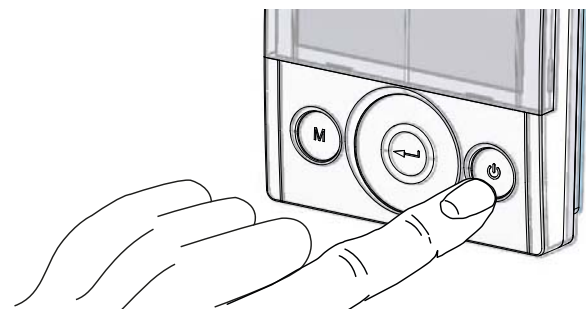
informace

Vypínací funkci lze deaktivovat.

Pokud se na displeji zobrazí symbol OFF, je zařízení vypnuté.

- Pro zapnutí zařízení stiskněte ON/OFF.

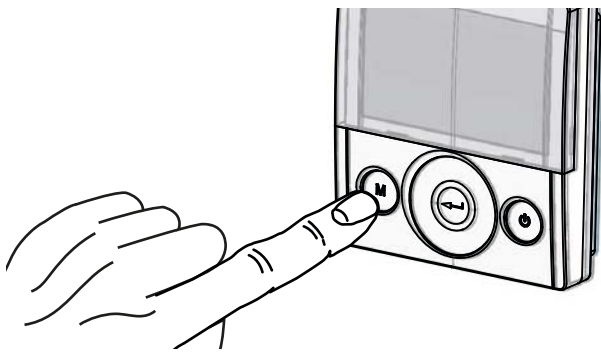
Obr. 27: Zapnutí zařízení



9.2. Volba druhu provozu přes dálkové ovládání T-EP

- Pro vyvolání nabídky **Nastavení pro uživatele** stiskněte tlačítko M.

Obr. 28: Vyvolání nabídky Nastavení pro uživatele

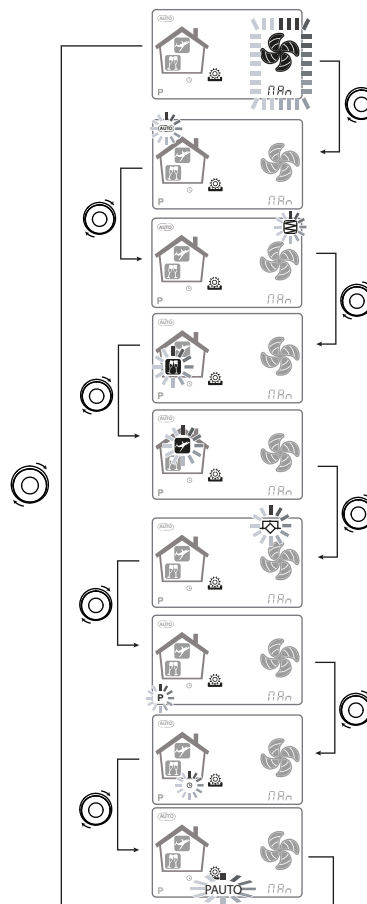


- K dispozici jsou následující možnosti:


- Ruční větrání
- Přednastavené funkce větrání:
 - ☑ režim večírku a ☑ režim dovolené
- (AUTO) automatický režim
- 🗑️ reset filtru
- Aktivace týdenního programu
- Týdenní program + automatický režim
- Nastavení času a dne
- Režim Free Cooling

- Zvolte pomocí dotykové plochy požadovanou funkci a potvrďte pomocí Enter.

Obr. 29: Přehled nabídky



9.3. Ruční větrání

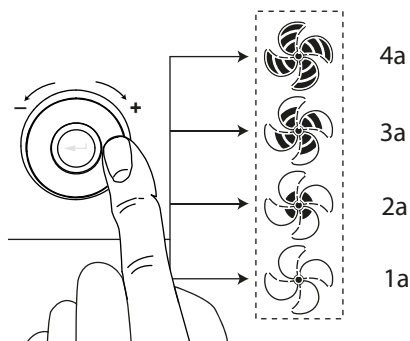
- Pro vyvolání nabídky **Nastavení pro uživatele** stiskněte tlačítko M.
- Zvolte pomocí dotykové plochy režim **Ruční úrovnňový ovladač**.
Bliká symbol .
- Potvrďte pomocí Enter.

Obr. 30: Nastavení ručního úrovnňového ovladače



4. Při aktivovaném režimu **Ruční úrovnový ovladač** platí otáčky ventilátoru na bodech, které byly nastaveny pomocí dotykové plochy. Otočení dotykové plochy ve směru hodinových ručiček zvýší otáčky ventilátoru.

Obr. 31: Nastavení otáček ventilátoru



Režim **Ruční úrovnový ovladač (4a)** odpovídá na 100 % standardnímu druhu provozu a souhlasí s nominálním objemovým průtokem vzduchu nastaveným technikem během první konfigurace.

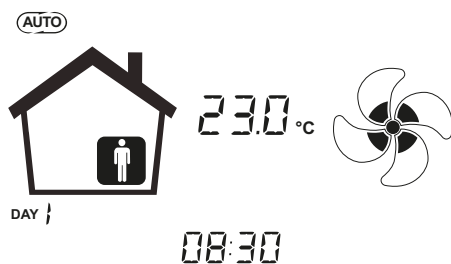
Č. Modulace (standardní hodnota)

4a	100 %
3a	70 %
2a	45 %
1a	25 %

9.4. Automatický režim

- Pro vyvolání nabídky **Nastavení pro uživatele** stiskněte tlačítko M.
- Zvolte pomocí dotykové plochy **Automatický režim**.
Bliká symbol **AUTO**.
- Potvrďte pomocí Enter.

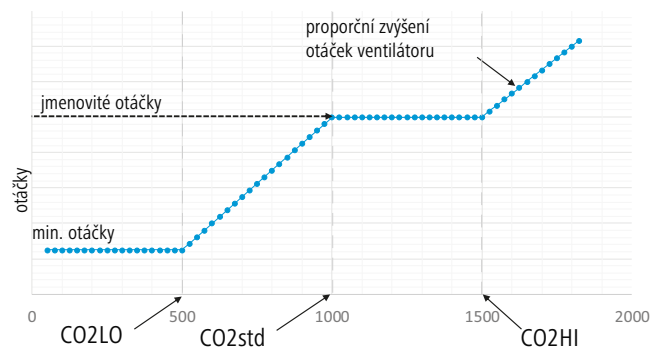
Obr. 32: Nastavení automatického provozu



9.5. Automatický režim se senzorem CO2

Regulace variabilního průtoku na základě měření CO₂ probíhá podle pevných parametrů, které však technik může změnit podle následujícího diagramu:

Obr. 33: Diagram regulace toku ve vztahu k PPM CO2



9.6. Automatický režim se senzory vlhkosti

Otáčky ventilátoru se nastavují podle zaznamenané relativní vlhkosti vzduchu prostředí. Pokud je vlhkost vzduchu v prostoru v rozsahu komfortních hodnot (40–60 %), není třeba žádné speciální ovládání výměny vzduchu a uživatel může ovládat rychlost ventilátorů stejně jako v ručním režimu.

Pokud vlhkost vzduchu přechodně překračuje komfortní zónu, aktivuje se pro dosažení cílové hodnoty vlhkosti vzduchu automatický, variabilní režim regulace průtoku. Cílovou hodnotu vypočítává systém průběžně jako denní průměr vlhkosti vzduchu v prostoru. Tímto způsobem reaguje systém automaticky, aby obnovil pokud možno co nejkomfortnější podmínky.

V automatickém režimu může uživatel kdykoli ručně změnit rychlost ventilátorů. Automatický režim se obnoví při příští významné změně vlhkosti prostředí.

Pokud i nadále přetrvávají nepříznivé komfortní podmínky, znamená to, že suchý vzduch nebo vysoká vlhkost vzduchu nevyplývá z vlhkosti vnášené do budovy (sprchování, apod.), ale závisí na počasí, jako je zimní mráz nebo extrémní horko. Za těchto extrémních podmínek nastavuje automatický režim ventilátor na minimální rychlost, aby bylo vnitřní prostředí co nejvíce izolováno od venkovního prostředí a zároveň byl zachován komfort prostoru.

Rychlost, se kterou zařízení pracuje v případě příliš suchého prostředí, může změnit technik prostřednictvím parametru „ErHS“ v nabídce PAr. Provoz při nadměrně vlhkém klimatu je možný za použití klimatizace s odvlhčováním. V tomto případě je možné tuto funkci aktivovat prostřednictvím parametru „HrHis“.

Regulace vlhkosti podle potřeby

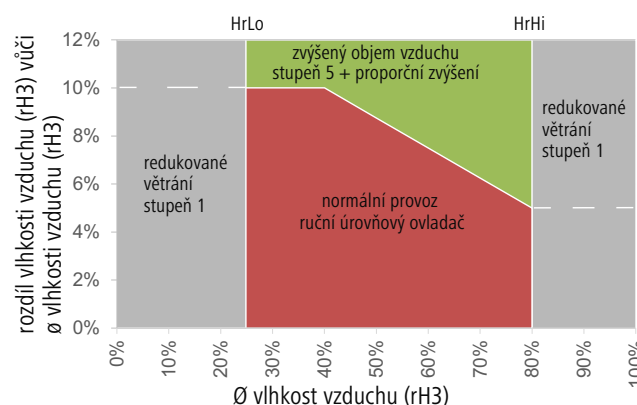
Prostřednictvím vestavěných senzorů jsou určovány absolutní hodnoty vlhka venkovního a odváděného vzduchu. Tím lze zjistit, zda je v budově nebo venku vyšší obsah vlhkosti a přizpůsobit tomu odpovídajícím způsobem funkčnost. Nižší uvedené funkce lze v případě potřeby příslušně přizpůsobit v nabídce parametrů (viz kapitola 10.3).

Tab. 9: Regulace vlhkosti

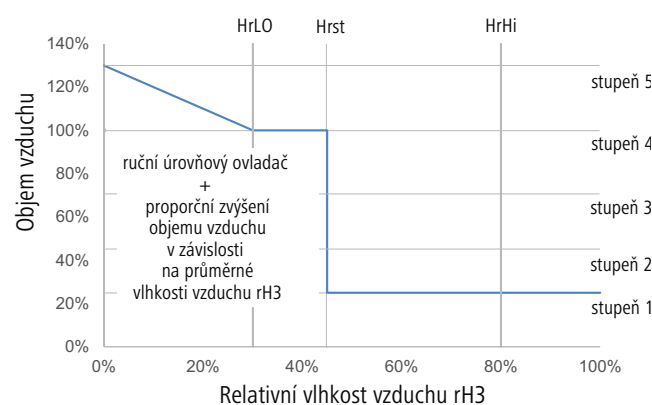
Funkce	Stupeň	Popis
$rH1 < rH3$	$rH3 < HrL$ stupeň 1	Slouží k minimalizaci vlivu větracího systému na vysoušení.
3	0	
$HrLO < rH3 < HrHi$	volná volba stupeň 5 + proporční nárůst	Zvýšení objemu vzduchu v závislosti na aktuální vlhkosti vzduchu podle průměrné hodnoty za posledních 24 hodin.
$rH3 \geq HrHi$	stupeň 1	Aktivní chlazení zvyšuje vlhkost vzduchu v budově, redukce objemu vzduchu slouží k minimalizaci vlivu větracího systému. (z výroby deaktivováno; $HrHiF = Off$)
$rH1 \geq rH3$	$rH3 > HrL$ stupeň 1	Funkce sklepního větrání: Pokud je ve venkovním vzduchu vyšší absolutní vlhkost vzduchu než uvnitř, dojde za účelem minimalizace vnášení vlhkosti ke snížení objemu vzduchu.
	0	Pokud je ve venkovním vzduchu vyšší absolutní vlhkost vzduchu než uvnitř, dojde za účelem zvýšeného vnášení vlhkosti ke zvýšení objemu vzduchu.
$HrLO$	nastavení z výroby 30 %	
$Hrst$	nastavení z výroby 45 %	
$HrHi$	nastavení z výroby 65 %	
$rH1$	aktuální vlhkost venkovního vzduchu	
$rH3$	aktuální vlhkost odváděného vzduchu	
$\emptyset rH (24 h)$	průměrná relativní vlhkost vzduchu za posledních 24 hodin	
hystereze	nastavení z výroby 1 %	

Dále najdete popis logiky vlhkosti:


Obr. 34: Funkční diagram pro $rH1 < rH3$: (vlhkost vzduchu venku nižší než uvnitř)



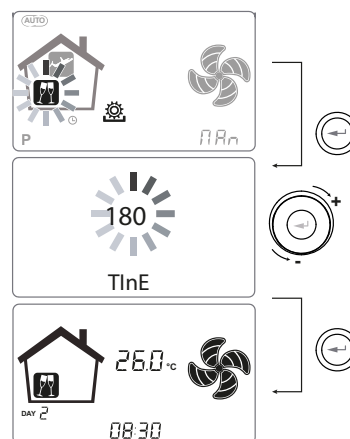
Obr. 35: Funkční diagram pro $rH1 \geq rH3$: (vlhkost vzduchu venku vyšší/stejná jako vlhkost vzduchu uvnitř)



9.7. Režim večírku

1. Pro vyvolání nabídky **Nastavení pro uživatele** stiskněte tlačítko M.
2. Zvolte pomocí dotykové plochy režim **Večirek**. Bliká symbol .
3. Potvrďte pomocí Enter.

Obr. 36: Nastavení režimu večírku




Je-li aktivován režim **Večírek**, zvýší se otáčky ventilátoru (intenzivní větrání, stupeň 5). Režim večírku lze nastavit mezi 15–240 min, poté dojde k přepnutí do naposledy zvoleného režimu. Doba trvání režimu večírku lze změnit v úrovni nabídky pro technika a v podřízené nabídce „Par“ prostřednictvím parametru „Tbst“.

Oznámení

Pokud k větrací jednotce připojíte externí tlačítko, je možné jedním stisknutím spustit nastavený časový interval. Dvojnásobným stisknutím se režim Boost opět ukončí.

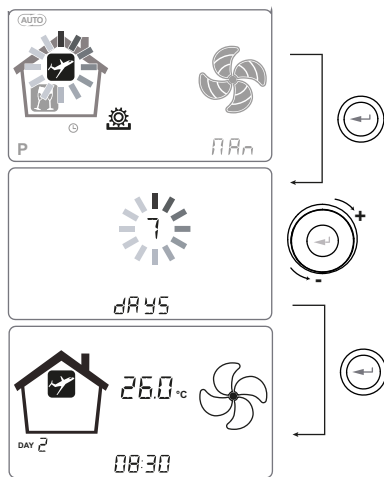
9.8. Režim dovolené

1. Pro vyvolání nabídky **Nastavení pro uživatele** stiskněte tlačítko M.
2. Zvolte pomocí dotykové plochy režim **Dovolená**. Bliká symbol .
3. Nastavte počet dní dovolené.
4. Potvrďte pomocí Enter.

Oznámení

Pokud nedojde k zadání, je režim dovolené aktivní do příští změny režimu.

Obr. 37: Nastavení režimu dovolené



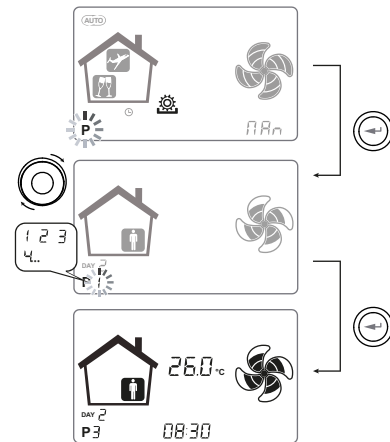
Je-li aktivován režim **Dovolená**, jsou otáčky ventilátoru trvale sníženy na nejnižší stupeň, dokud uživatel ručně neaktivuje jinou funkci. Provozní parametry režimu dovolené může změnit technik (část Nabídka Parametry).

9.9. Aktivace týdenního programu

1. Pro vyvolání nabídky **Nastavení pro uživatele** stiskněte tlačítko M.
2. Zvolte pomocí dotykové plochy symbol **P**. Bliká symbol P.

3. Potvrďte pomocí Enter.
Při potvrzení se aktivuje zadaný program.
Na displeji se zobrazí číslo zvoleného programu (P1 ... P8).

Obr. 38: Aktivace týdenního programu



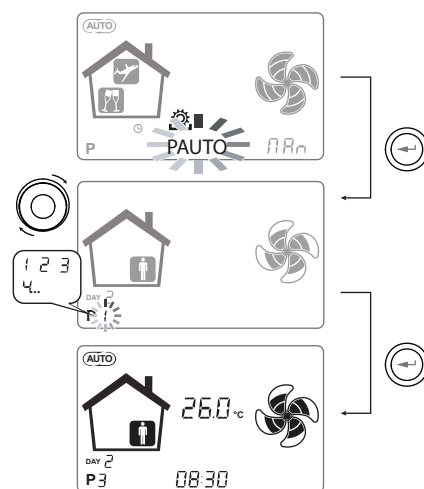
informace

Při aktivovaném týdenním programu lze až do dalšího spínacího bodu týdenního programu ručně změnit stupeň ventilátoru.

9.10. Aktivace týdenního programu – auto režim

1. Pro vyvolání nabídky **Nastavení pro uživatele** stiskněte tlačítko M.
2. Zvolte pomocí dotykové plochy symbol **PAUTO**. Bliká symbol PAUTO.
3. Potvrďte pomocí Enter.
4. Zvolte pomocí dotykové plochy program, který se má nastavit.
Při potvrzení se aktivuje zadaný program.
Na displeji se zobrazí číslo zvoleného programu (P1 ... P8).

Obr. 39: Aktivace týdenního programu



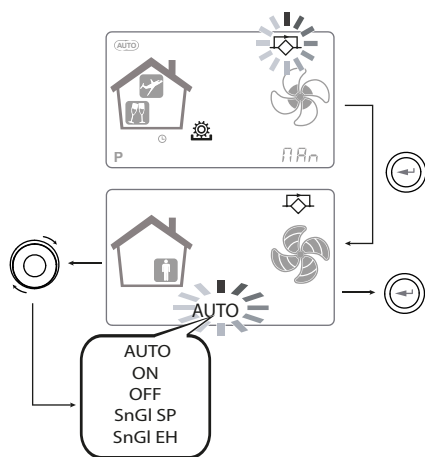
Režim „PAUTO“ kombinuje týdenní programování s automatickou řídicí logikou.

Pokud jsou parametry vlhkosti nebo CO2 mimo komfortní meze, je zařízení regulováno podle nastaveného týdenního programu.

9.11. Režim Free Cooling

1. Pro vyvolání nabídky **Nastavení pro uživatele** stiskněte tlačítko M.
2. Zvolte pomocí dotykové plochy symbol **FREE-COOLING**. Symbol bliká.
3. Potvrďte pomocí Enter.
4. Na výběr je k dispozici následující:
 - **AUTO:** Obtoková klapka se automaticky otevře, když nastanou podmínky pro volné chlazení nebo volné ohřívání.
 - **ON:** Obtoková klapka se aktivuje pouze u volného chlazení.
 - **OFF:** Obtoková klapka je deaktivována.
 - **SingleSP:** Provoz pouze s objemovým průtokem přiváděného vzduchu a deaktivovanou obtokovou klapkou.
 - **SingleEH:** Provoz pouze s objemovým průtokem odváděného vzduchu s deaktivovanou obtokovou klapkou.
5. Potvrďte pomocí Enter.

Obr. 40: Nastavení obtokového režimu

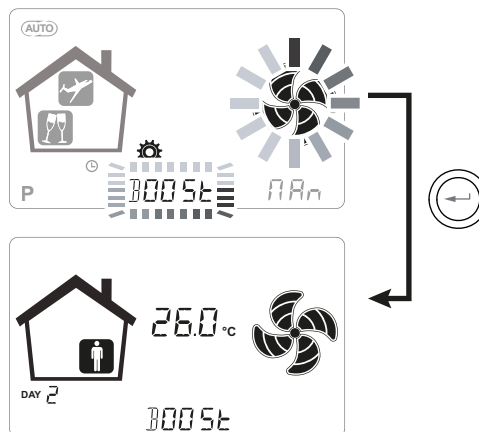


9.12. Další funkce a logiky

9.12.1. Režim Boost

Režim Boost se aktivuje tlačítkem ze strany zákazníka, které se obvykle nachází v koupelně nebo v kuchyni. Vlivem impulsu, který přijímá deska na připojení C2-C2, se připojení spustí. V tomto případě se na displeji jako upozornění zobrazí symbol Boost.

Obr. 41: Volba režimu Boost



Procentuální poměr otáček a dobu trvání zvýšeného objemu vzduchu lze konfigurovat v nabídce Nastavení pro technika. Standardní doba jsou 3 hodiny (Default) a standardní procentuální poměr je 130 % nad jmenovitými otáčkami. Při samovolném přerušení napájení proudem je režim Boost ukončen a spustí se opět ve standardním režimu (předtím nastaveném režimu).

9.12.2. Funkce krbu

Pokud je zařízení připojeno k podtlakovému bezpečnostnímu vypínači a navíc je aktivován parametr FrPLC, může dojít k udržování vyváženého průtoku vzduchu. Režim Single Flow není možné nastavit, když je aktivován FrPLC.

Pokud je větrací jednotka provozována bez přehříváče a byla aktivována funkce krbu, nedochází za účelem udržování vyváženého objemového průtoku vzduchu k žádné redukci ventilátoru přiváděného vzduchu v režimu ochrany proti mrazu.

9.12.3. Funkce bojleru

Na displeji se zobrazí „BOIL“ + „blikající dům“, když: – je aktivován spínač DIP 8 (KD1) a – je otevřený kontakt C3-C3 (Jumper MC1 je odstraněn). Je-li aktivní tato funkce, zvýší ventilátor venkovního vzduchu otáčky, dojde k přetlaku v budově. Tím je usnadněno zapálení krbu.

9.12.4. Režim ochrany proti mrazu

Tab. 10: Přehled režimu ochrany proti mrazu

	venkovní vzduch	přiváděný vzduch	vzduch odváděný do exteriéru
	T_1	T_2	T_4

s předehříváčem	aktivace předehříváče	-	-	< 3 °C
		< -3 °C	-	< 4 °C
	deaktivace předehříváče	> 0 °C	-	< 5 °C
	Proporční snížení otáček obou ventilátorů. Pokud teplota T_1 dále klesá, pak nastane alarm Provozní porucha – topný odpor (předehříváč)	< -3 °C	-	< 3 °C
	odpojení větrací jednotky s hlášením alarmu FROST	< -3 °C < -20 °C	-	< 1 °C -
bez předehříváče	Modulované snížení otáček ventilátoru přiváděného vzduchu.	-	-	6 až 3,5 °C
	vypnutí ventilátoru přiváděného a odváděného vzduchu -> mráz na vadném senzoru vzduchu odváděného do exteriéru (T4)	< -10 °C -	-	- < 1 °C
	Deaktivace funkce ochrany proti zamrznutí (výstražné hlášení zůstává, k potvrzení dojde vypnutím a zapnutím větrací jednotky)	-	-	> 6 °C
Všeobecné funkce	alarm – nízká teplota přiváděného vzduchu	-	< 10 °C	-
	Odpojení větrací jednotky s hlášením alarmu FROST po 10 minutách. Po překročení teploty a 5 minutách dojde k automatickému spuštění.	-	< 5 °C	-

- U alarmu kvůli mrazu se zařízení vypne a automaticky se znovu zapne, pokud budou po 5 minutách opět dosaženy teplotní hodnoty.
- Alarm kvůli mrazu zůstane zachován, dokud se zařízení ručně nevypne a znovu nezapne.
- V případě závady teplotního čidla t_1 a stávajícího interního předehříváče funguje logika ochrany proti mrazu pouze na základě T_4 .
- Při alarmu během aktivního předehřívání nebo při závadě teplotního čidla t_4 se logika ochrany proti mrazu aktivuje analogicky bez předehřívání. (ne při aktivované funkci krbu) Při aktivovaném předehříváči je minimální přípustná rychlost omezena na 45 % nominální ventilace.

Tab. 11: Přehledná tabulka

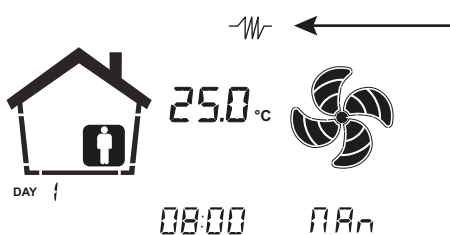
Označení	DIP2	DIP3	DIP7	EH	AOPT	Aktivní kontakty
interní předehříváč	ON	OFF	OFF	Prin	-	EH1
externí předehříváč	ON	OFF	OFF	PrEs	-	EH1 Q2
externí předehříváč ON/OFF	ON	ON	OFF	-	-	Q2
interní předehříváč ON/OFF	ON	ON	OFF	-	PrE	Q2 A0-0 / 0–10 V

9.12.4.1. Elektrický předehříváč

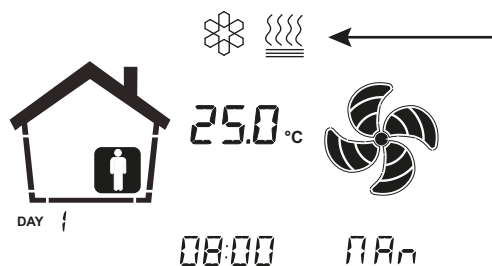
Předehříváče nabízené pro větrací jednotku slouží k předehřátí venkovního vzduchu vstupujícího do výměníku tepla, aby nedocházelo k zamrznutí vlhkého odváděného vzduchu. Při poklesu teploty venkovního vzduchu pod -3 °C a teploty vzduchu odváděného do exteriéru pod 3,5 °C se aktivuje předehříváč. Předehříváč je modulačně regulován podle požadované teploty vzduchu odváděného do exteriéru 4 °C. Poskytované předehříváče jsou dimenzovány tak, aby se zamezilo tvorbě ledu ve vzduchu odváděném do exteriéru až do -15 °C. Předehříváče jsou vybaveny bezpečnostním teplotním omezovačem (STB), který vypne odporové vytápění při nekontrolovaném zahřívání. Aktivace předehříváče a režimu ochrany proti mrazu je znázorněna

symbolem. K tomuto účelu je nutné aktivovat spínač DIP 2 na desce pro konfiguraci. Pokud se používá elektrický předehříváč zákazníka, musí se aktivovat také spínač DIP 3 pro ovládání ZAP/VYP.

Obr. 42: aktivní elektrické přehřívání



Obr. 43: Počáteční temperování a zahřívání



Oznámení

Hmotné škody!

Spínače DIP spínejte pouze v beznapěťovém stavu větrací jednotky.

9.12.4.2. Bez přehříváče

Pokud se teplota vzduchu odváděného do exteriéru t_4 pohybuje v rozmezí 6 °C až 3,5 °C, sníží se modulačně otáčky ventilátoru přiváděného vzduchu, aby bylo dosaženo vyšší teploty vzduchu odváděného do exteriéru (lineární snížení rychlosti ventilátoru přiváděného vzduchu).

Pokud je teplota vzduchu odváděného do exteriéru t_4 menší než 3,5 °C, přepne větrací jednotka na „Frost“ (mráz) a oba ventilátory se zastaví. Větrací jednotka se opět automaticky spustí po zvýšení teploty vzduchu odváděného do exteriéru (6 °C) a krátkém časovém intervalu. Pro uživatele zůstane zachováno hlášení s upozorněním, že větrací jednotka byla v režimu mrazu.



informace

Pokud dojde k závadě čidla vzduchu odváděného do exteriéru t_4 , přepne větrací jednotka do režimu mrazu, když je venkovní teplota t_1 nižší než -10 °C. Zařízení se v tomto případě znovu automaticky nespustí a čidlo vzduchu odváděného do exteriéru se musí opravit.

9.12.4.3. Solankový výměník země/vzduch

Alternativně je možné použít solankový výměník země/vzduch. Za tímto účelem se musí aktivovat spínače DIP 2, DIP 3 a DIP 7 na desce pro konfiguraci, tím lze spouštět oběhové čerpadlo nebo ventil. Při aktivaci solankového výměníku země/vzduch se v T-EP zobrazí symbol vyhřívání, resp. symbol chlazení. Podrobný popis funkce viz návod k solankovému výměníku země/vzduch.

Tab. 12: Logika regulace solankového výměníku země/vzduch

Zimní režim ❄️

$T_4 \leq 4 \text{ °C}$ Aktivuje se výstup Q2, resp. Q3.

$T_4 > 6 \text{ °C}$ Deaktivuje se výstup Q2, resp. Q3.

$T_4 < 1 \text{ °C}$ Větrací jednotka je deaktivována s časovým zpožděním po 5 min a zobrazí se chybové hlášení „FROST“ (mráz). Pokud teplota vzduchu odváděného do exteriéru opět dosáhne hodnoty $> 6 \text{ °C}$, větrací jednotka se znovu aktivuje. Potvrdit hlášení lze pouze odpojením napětí (vytažením konektoru).

Letní režim ☀️

$T_3 \geq T_{Cool}$ Aktivuje se výstup Q2, resp. Q3.

$T_3 < T_{Cool}$ Deaktivuje se výstup Q2, resp. Q3.

$T_1 > T_3$ Je-li venkovní teplota déle než 20 minut vyšší než teplota odváděného vzduchu, zobrazí se v ovládacím prvku T-EP chybové hlášení (výstražný trojúhelník plus symbol chlazení).



Oznámení

Hmotné škody!

Spínače DIP spínejte pouze v beznapěťovém stavu větrací jednotky.

9.12.5. Funkce letního obtoku

Větrací jednotka je vybavena systémem obtokových vzduchových klapek, se kterými lze pro umožnění funkce Free-Cooling (nebo Free-Heating) obejít výměník tepla. Systém je regulován na základě logiky, která je podřízená měření integrovaných teplotních čidel.

Dále logika:

$t_{heating}$ – standardní nastavení $t_{heating} = 14 \text{ °C}$

$t_{cooling}$ – standardní nastavení $t_{cooling} = 22 \text{ °C}$

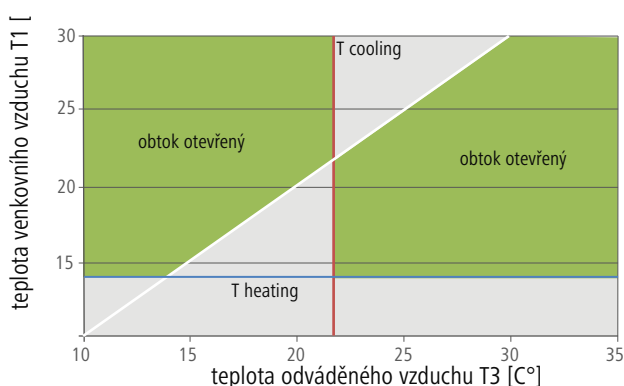
Automatický režim obtoku

Teploty je možné změnit v úrovni technika podle skutečných nastavení systému.

Logika obtoku:

T_3 = odváděný vzduch			
T_1 = teplota venkovního vzduchu			
$T1 > T_{heating}$	$T3 > T_{cooling}$	$T3 > T1$	obtok otevřený (volné chlazení)
$T1 > T_{heating}$	$T3 > T_{cooling}$	$T3 < T1$	obtok zavřený (chlazení přes výměník tepla)
$T1 > T_{heating}$	$T3 < T_{cooling}$	$T3 > T1$	obtok zavřený (zpětný zisk tepla)
$T1 > T_{heating}$	$T3 < T_{cooling}$	$T3 < T1$	obtok otevřený (režim vyhřívání nebo teplo zvenku)
$T1 < T_{heating}$		$T3 > T1$	obtok zavřený (zpětný zisk tepla)

Obr. 44: Logika obtoku



i informace

- Jako „Free-Cooling“ se označuje způsob fungování, kdy vstupuje chladnější vzduch (bez zpětného zisku tepla nebo chlazení), než jaký je v budově.
- Jako „Free-Heating“ se označuje způsob fungování, kdy vstupuje teplejší vzduch (bez zpětného zisku tepla nebo zahřívání), než jaký je v budově.
- Funkci Free-Heating lze deaktivovat v nabídce Set tím, že se parametr BPASS u FCFH změní na FC. Obtoková klapka se otevře pouze při existujících podmínkách logiky Free-Cooling.

Obtokový režim VYP

Provoz obtokové klapky je deaktivován a podle logik Free-Cooling a Free-Heating neprobíhá žádný provoz obtokové klapky.

Obtokový režim ZAP

Obtoková klapka je aktivní vždy, když jsou venkovní teploty ($T1$) vyšší než nastavená teplota $T_{Heating}$ (Theat). Obtok se automaticky zavře, když je venkovní teplota ($T1$) déle než 24 hodin nižší než nastavená teplota $T_{Heating}$ (Theat). (ochrana před pronikáním chladu do budovy)

Obtokový režim SngleSP

Obtokový režim SngleSP – provoz jen s ventilátorem přiváděného vzduchu: Ventilátor odváděného vzduchu se vypne, když venkovní teplota ($T1$) překročí teplotu letního režimu (Test). Ventilátor se opět spustí, když venkovní teplota ($T1$) zůstane déle než 24 hodin nižší než teplota zimního režimu (T_{inv}).

Obtokový režim SngleEH

Obtokový režim SngleEH – provoz jen s ventilátorem odváděného vzduchu: Ventilátor přiváděného vzduchu se vypne, když venkovní teplota ($T1$) překročí teplotu letního režimu (Test). Ventilátor přiváděného vzduchu se aktivuje v 15minutových cyklech každých 6 hodin. Ventilátor přiváděného vzduchu se opět aktivuje, když je venkovní teplota ($T1$) déle než 3 hodiny nižší než teplota zimního režimu (T_{inv}).

i informace

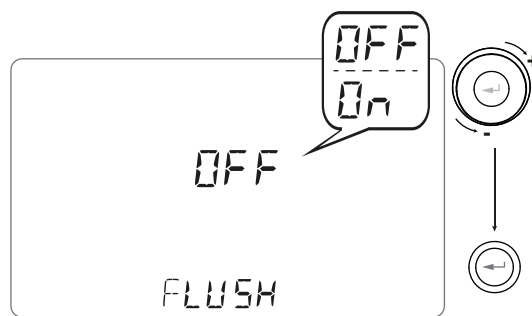
Režim SngleSP/SngleEH

Pokud je aktivován jeden z obou režimů samostatného objemového průtoku, je deaktivován provoz obtokové klapky. Volné chlazení pak probíhá při vypnutí jednoho ventilátoru.

9.12.6. Režim Flush

Aktivací parametru „FLUSH“ v nabídce Par je možné provést intenzivnější výměnu vzduchu v budově. Režim se aktivuje čtyřikrát za den na dobu 15 minut, s výjimkou hodin, kdy by docházelo k vyššímu vnášení tepla do budovy. Navíc není režim aktivní v časovém období, když byla během posledních 24 hodin vysoká vlhkost vzduchu a zařízení snižuje výkon ventilátorů.

Obr. 45: Nabídka FLUSH



9.12.7. Funkce dodatečné úpravy vzduchu

Pro zahřívání nebo chlazení vzduchu přiváděného do místnosti jsou k dispozici různé funkce. Napětí 230 V AC je vydáno, když není dosažena požadovaná hodnota teploty pro teplotu zimního nebo letního režimu, a opět deaktivováno, když byly dosaženy požadované teploty zimního nebo letního režimu. Cílovou požadovanou hodnotu lze

vždy podle potřeby nastavit na teplotu přiváděného vzduchu nebo odváděného vzduchu. Referenční teplota pro aktivaci logiky se zvolí změnou parametru T_{pref} v nabídce „Par“. Pokud je T_{pref} nastaven na „T2“, zakládají se logiky na teplotách přiváděného vzduchu.

Požadované hodnoty je možné změnit v nabídce Par pomocí parametrů T2_{sth} (požadovaná vyhřívací teplota) a T2_{stc} (požadovaná chladicí teplota).

Je-li T_{pref} nastaven jako „T3“, zakládají se logiky na teplotách odváděného vzduchu. Požadované hodnoty je možné změnit v nabídce Par pomocí parametrů T3_{sth} (požadovaná vyhřívací teplota) a T3_{stc} (požadovaná chladicí teplota). Je možné řídit ventily ON/OFF a zařízení pro dodatečnou úpravu, které mohou být napájeny napětím 230 V AC nebo signálem 0–10 V. Zda jsou určité funkce aktivovány, závisí také na stávajícím zařízení předběžné úpravy pro funkce na ochranu proti mrazu. Dále najdete tabulku s možnými logikami dodatečné úpravy.

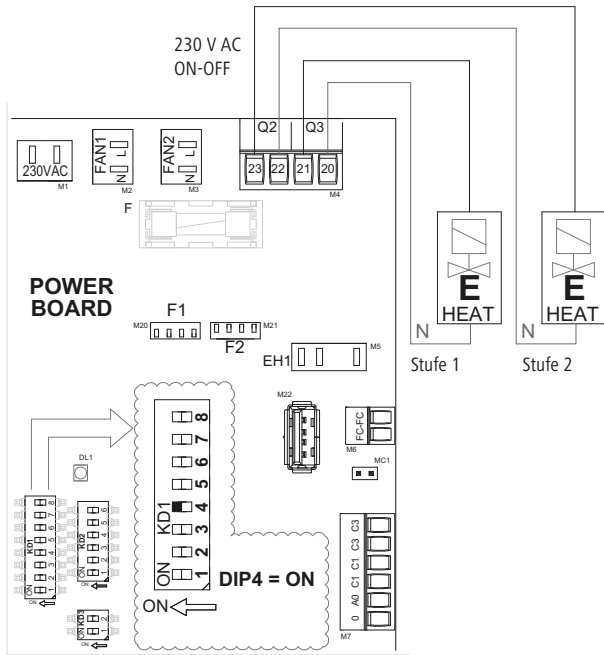
Tab. 13: Logiky dodatečné úpravy

DIP aktivní	AOPt	DIP2 = OFF	DIP3 = ON nebo EH = PrES nebo AOPt = PrE
DIP4 = OFF DIP5 = OFF	NonE/ ConS	-	Q2 pro předehřívání
	VALv	-	(elektrický předehříváč 230 V nebo otopný registr na bázi kapaliny)
DIP4 = ON DIP5 = OFF	NonE/ ConS	2 stupně dohřívání ON/OFF Q2-Q3 (elektrický předehříváč 230 V nebo otopný registr na bázi kapaliny)	Q2 pro modulační předehřívání
	VALv	Relé Q3 může řídit modulační ventil pro dohříváč na základě signálu 0–10 V z AO-0. Existuje možnost zachovat regulaci chlazení přes Q3 a regulaci dohřívání na Q2.	Q2 lze použít pouze jako předehřívání ZAP/VYP. Relé Q3 může řídit modulační ventil pro dohříváč na základě signálu 0–10 V z AO-0.
DIP4 = ON DIP5 = ON	NonE/ ConS	Q2 dohřívání ON/OFF Q3 dochlazování ON/OFF	Q2 pro předehřívání Q3 dochlazování ON/OFF
	VALv	Relé Q3 může na základě signálu 0–10 V z AO-0 řídit modulační ventil pro dohříváč v zimě a dochlazovač v létě. Potenciální možnost, regulace chlazení ZAP/VYP na Q3 a modulační regulace dohřívání na Q2.	Když se DIP3=ON, je Q2 určeno pro možné předehřívání ON/OFF. Relé Q3 může na základě signálu 0–10 V z AO-0 řídit modulační ventil pro dohříváč v zimě a dochlazovač v létě.
DIP4 = ON DIP5 = OFF EH = Post	NonE/ ConS	Dodatečná úprava s modulačním řízením PWM a zpětným signálem na Q2.	Když je DIP2=ON, dojde k deaktivaci EH=Post. Záznam se v nabídce nezobrazí. Standardní hodnota pro předehřívání je pak EH=PrIn Q2. ON/OFF dohřívání k dispozici na Q3.
	VALv	Dodatečná úprava s modulačním elektrickým vytápěním PWM a zpětný chod fáze na Q2 Relé Q3 může řídit modulační ventil pro dohříváč na základě signálu 0–10 V z AO-0.	Když je DIP2=ON, dojde k deaktivaci EH=Post. Parametr se v nabídce nezobrazí. Návrat ke standardní hodnotě EH=none Q2 pro předehřívání Relé Q3 může řídit modulační ventil pro dohříváč na základě signálu 0–10 V z AO-0.

9.12.8. Diagramy

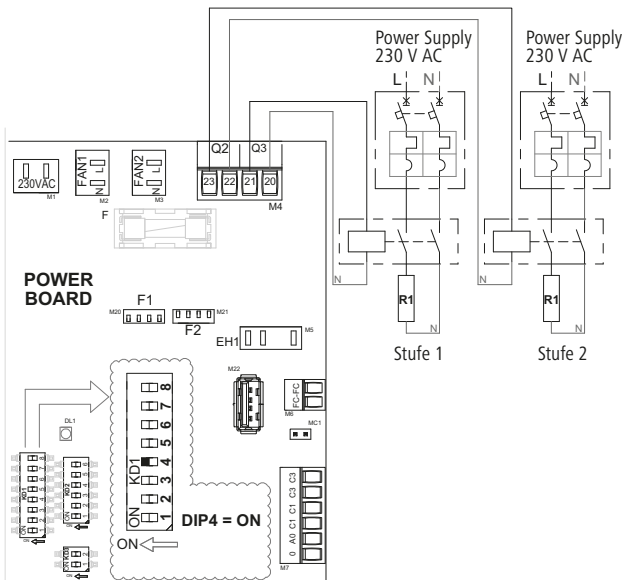
Popis rozhraní předběžné/dodatečné úpravy

Obr. 46: 2stupňové dohřívání, otopný registr na bázi kapaliny



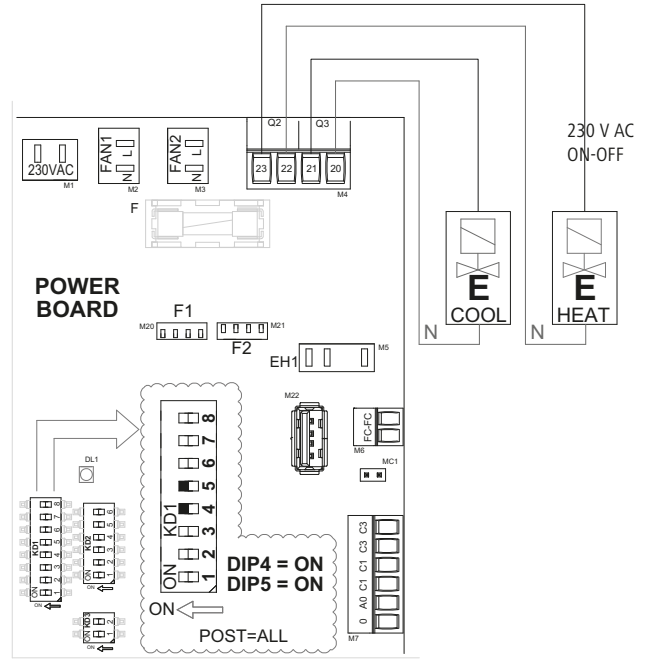
dva dohřívací stupně s externím ventilem (230 V AC ON-OFF)

Obr. 47: 2stupňové dohřívání (elektrické)



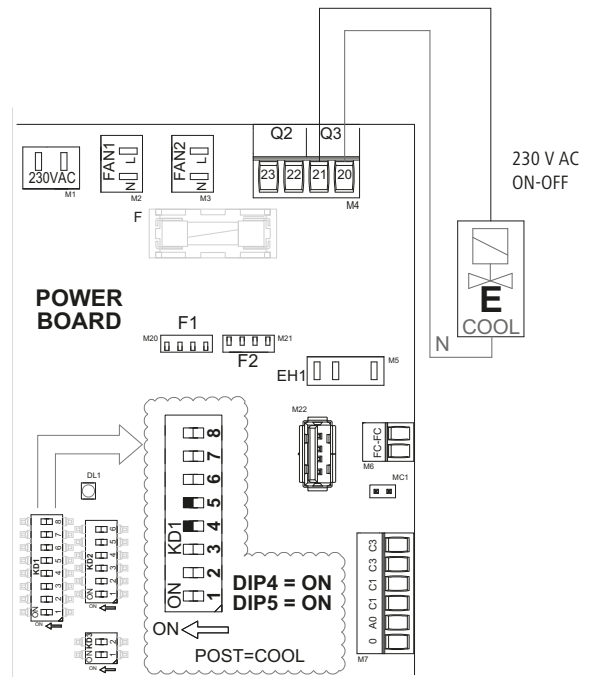
dva dohřívací stupně s externím předehříváčem (230 V AC ON-OFF)

Obr. 48: dodatečná úprava na bázi kapaliny



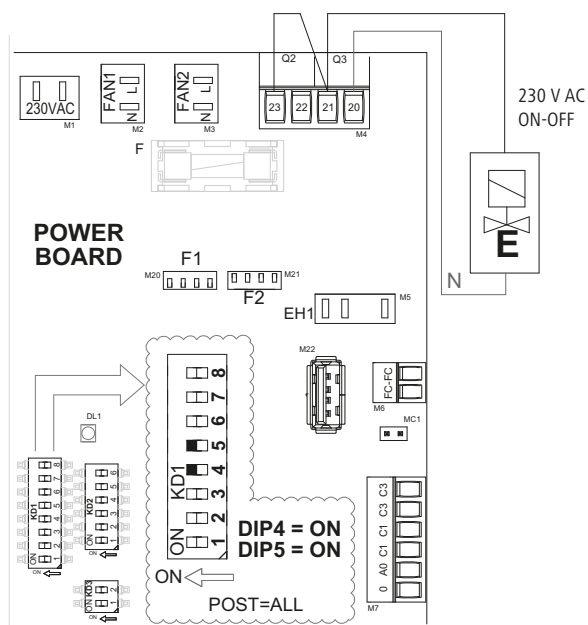
dochlazování s externím ventilem (230 V AC ON-OFF)
dohřívání s externím ventilem (230 V AC ON-OFF)

Obr. 49: dochlazování na bázi kapaliny



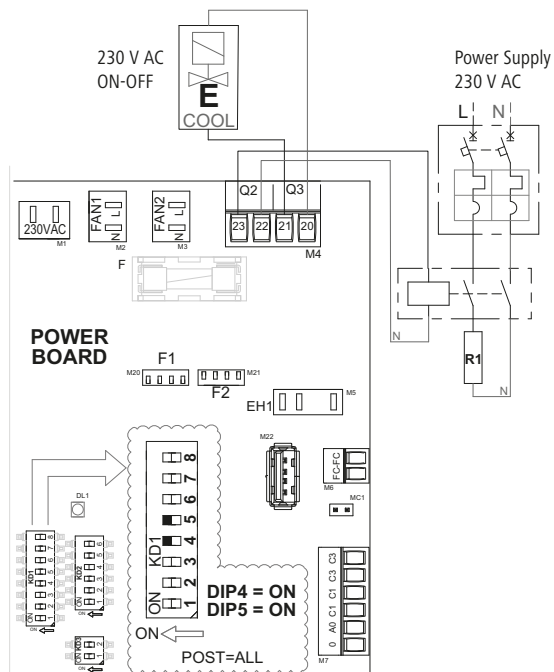
dochlazování s externím ventilem (230 V AC ON-OFF)

Obr. 50: dodatečná úprava na bázi kapaliny



system se 2 trubkami
 dodatečná úprava se 2 trubkami a externím ventilem (230 V AC ON-OFF)

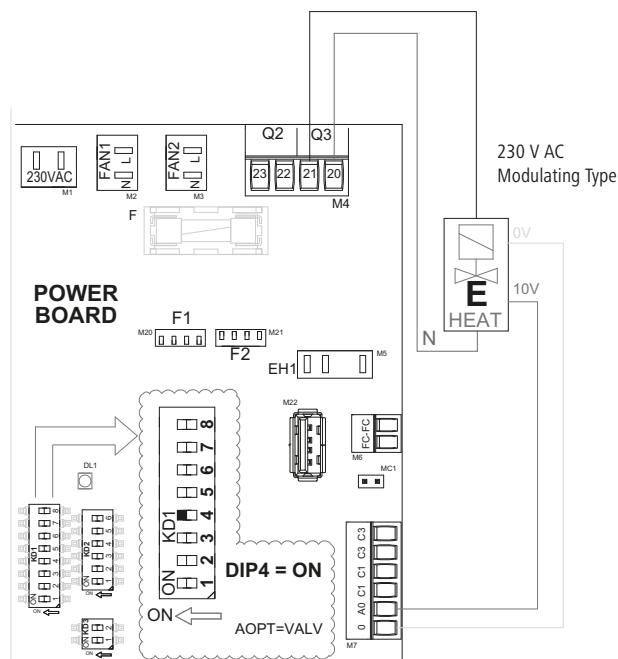
Obr. 51: dodatečná úprava na bázi kapaliny a s přidávným elektrickým otopným registrem



dochlazování s externím ventilem (230 V AC ON-OFF)
 dochlazování s externím dohříváčem (230 V AC ON-OFF)

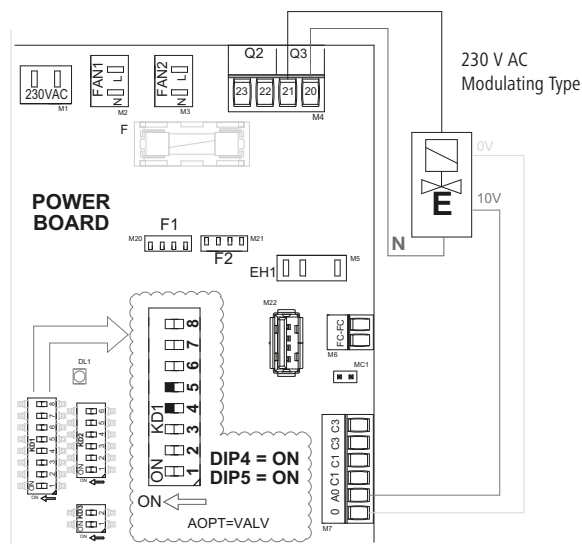
Popis rozhraní předběžné/dodatečné úpravy – modulační

Obr. 52: modulační dohřívání



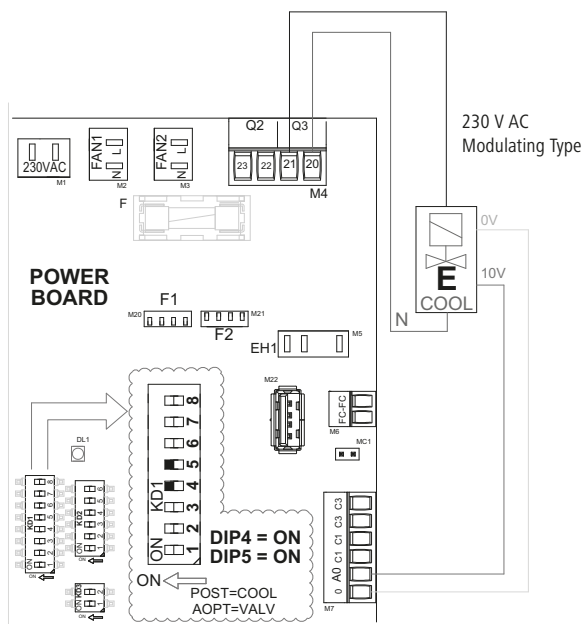
dohřívání s externím ventilem (0–10 V modulační)

Obr. 53: modulační dodatečná úprava



dodatečná úprava se 2 trubkami a externím ventilem (0–10 V modulační)

Obr. 54: modulační dochlazování

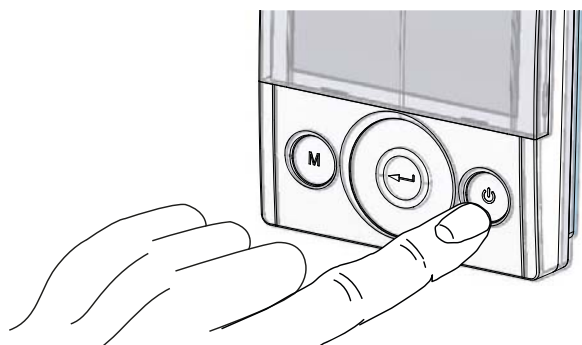


dochlazování s externím ventilem (0–10 V modulační)

10. Provoz (technik)

10.1. Zapnutí a vypnutí větrací jednotky

Pokud se na displeji zobrazí symbol OFF, je zařízení vypnuté.



informace

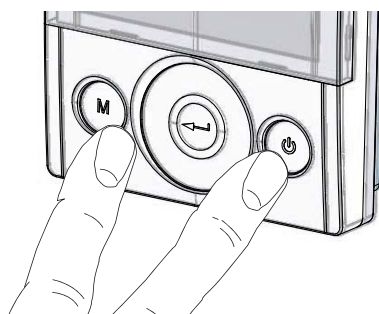
Vypínací funkci lze deaktivovat.

1. Pro zapnutí zařízení stiskněte ON/OFF.

10.2. Volba druhu provozu

1. Pro vyvolání nabídky **Nastavení pro technika** stiskněte současně tlačítko ON/OFF a tlačítko M a podržte je pět sekund stisknuté.


Obr. 55: Vyvolání nabídky Nastavení pro technika



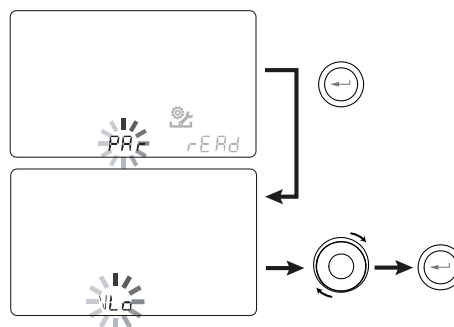
2. Bliká symbol
3. Zvolte pomocí dotykové plochy požadovanou funkci:
 - Nabídka **Nastavení pro technika**
 - Parametry **PAr**
 - Nabídka **rEAd**
4. Potvrďte pomocí Enter.

10.3. Nabídka Parametry PAr

V této nabídce lze změnit provozní parametry větrací jednotky.

1. Pro vyvolání nabídky **Nastavení pro technika** stiskněte současně tlačítko ON/OFF a tlačítko M a podržte je pět sekund stisknuté.
2. Bliká symbol .
3. Zvolte pomocí dotykové plochy nabídku **PAr**.
4. Potvrďte pomocí Enter.
5. Displej zobrazuje hodnotu parametru. Snižte nebo zvýšte hodnotu pomocí dotykové plochy.

Obr. 56: Nastavení provozních parametrů



6. Pro opětovné vyvolání parametrů stiskněte pouze jednou tlačítko M.

Pro návrat na úvodní stránku stiskněte třikrát tlačítko M.

Tab. 14: Provozní parametry


PAr	Popis	Oblast	Standardní	Strana
QLO	min. řídicí napětí	± 10 %	98	-
QHI	max. řídicí napětí	± 10 %	270	-
nLO	min. otáčky	90–110	100	-
nHI	max. otáčky	2610–3190	2900	-
Pstd	procentuální poměr nominální ventilace (stupeň 4)	100 až 110 %	100 %	16/23
PbSt	procentuální poměr intenzivní ventilace – Boost/Večírek (stupeň 5)	110 až 130 %	130 %	16/23
PnGt	procentuální poměr snížené ventilace (stupeň 3)	45 až 100 %	70 %	16/23
PMed	procentuální poměr ventilace na ochranu před vlhkostí (stupeň 2)	35 až 70 %	45 %	16/23
PHOL	procentuální poměr režimu dovolené (stupeň 1)	0 až 35 %	25 %	16/23
TPrt	čas večírku	15 až 240 min	180 min	16/25
TbSt	čas Boostu	15 až 240 min	180 min	16/25
TCOOL	požadovaná hodnota teploty pro letní obtok (cílová teplota odváděného vzduchu – T3)	10 až 30 °C	22 °C	30
THEAT	požadovaná hodnota teploty pro letní obtok (potřebná venkovní teplota – T1)	10 až 30 °C	14 °C	30
BPASS	deaktivace/aktivace Free-Heating	FCFH/FC	FCFH	30
TESt	požadovaná hodnota teploty (letní režim)	10 až 30 °C	24 °C	30
TInv	požadovaná hodnota teploty (zimní režim)	10 až 30 °C	18 °C	30
RrEFT	referenční teplota pro funkce ochrany proti zamrznutí	T1 nebo T4	T4	28
TPrEF	volba referenční veličiny pro dohřívání	T3 nebo T2	T3	29
SPrc	procentuální poměr nerovnoměrnosti mezi objemovým průtokem přívodního a odváděného vzduchu	- 30 až + 30 %	0 %	17
RHnSP	zjištění průměrné vlhkosti vzduchu za posledních 24 hodin	1 až 96	96 (15 min)	-
CO2hi	nejvyšší hodnota senzoru kvality vzduchu (CO ₂ , VOC)	1000 až 2000 ppm	1500 ppm	23/24
CO2lo	nejnižší hodnota senzoru kvality vzduchu (CO ₂ , VOC)	100 až 1000 ppm	500 ppm	23/24
CO2st	nominální hodnota senzoru kvality vzduchu (CO ₂ , VOC)	500 až 1500 ppm	1000 ppm	23/24
CO2Sr	rozsah měření senzoru kvality vzduchu	1500 až 30000 ppm	2000 ppm	23/24

PAr	Popis	Oblast	Standardní	Strana
Flife	interval údržby filtru	30 až 360 dní	180 dní	42
HrLO	spodní hodnota požadované vlhkosti vzduchu	20 až 45 %	30 %	24/25
Hrst	horní hodnota požadované vlhkosti vzduchu	40 až 50 %	45 %	24/25
HrHiF	aktivace funkce HrHi	On ÷ Off	vyp	24/25
HrHi	mezí hodnota pro příliš vysokou vlhkost vzduchu	60 až 80 %	65 %	24/25
MdSPd	rychlost Modbusu	9600/38400/115200 Mbit/s	Výchozí: 38400	13
ErHs	stupeň při nedodržení hodnoty HrLO	stupeň 1 až 4	stupeň 2	24/25
MrHS	provoz s čidlem vlhkosti	On ÷ Off	Off	24/25
FLUSH	aktivace režimu nucené výměny v létě	On ÷ Off	Off	30
MStOP	pokud Zap, má stupeň nastavený v týdenním programu stejný význam jako vypnutí zařízení	On ÷ Off	Off	26
P	standardní nastavení týdenního programu	-	-	26
T2StH	viditelná stanovená požadovaná teplota dohřívání, pokud je u „Tpref“ aktivován T2	10 až 50 °C	25	31–34
T2StC	viditelná požadovaná hodnota teploty dochlazování jako pevná hodnota, pokud je u „Tpref“ aktivován T2	10 až 50 °C	22	31–34
T3StH	viditelná stanovená požadovaná teplota dohřívání, pokud je u „Tpref“ aktivován T3	10 až 50 °C	20	31–34
T3StC	viditelná požadovaná hodnota teploty dochlazování jako pevná hodnota, pokud je u „Tpref“ aktivován T3	10 až 50 °C	26	31–34
POSt	druh dodatečné úpravy, pokud jsou DIP 4 a DIP 5 na ON	All / Cool	All	31–34
HS1	parametr hystereze pro dohřívání – první stupeň	0 až 2	0,5	31–34
HS2	parametr hystereze pro dohřívání – druhý stupeň	0 až 2	0,5	31–34

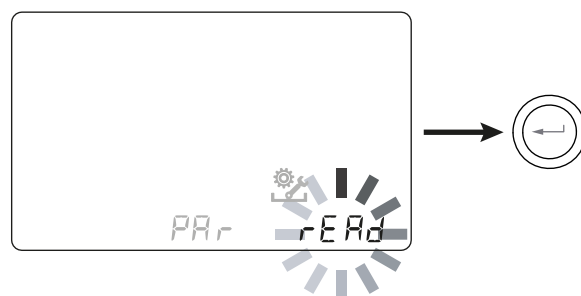
Sestava nastavitelných parametrů zahrnuje všechny možné parametry. Skutečně existující parametry ale závisí na vestavěných nebo nevestavěných senzorech. (např. CO2, vlhkost, atd.)

10.4. Nabídka Read

V této nabídce se zobrazují provozní parametry větrací jednotky.

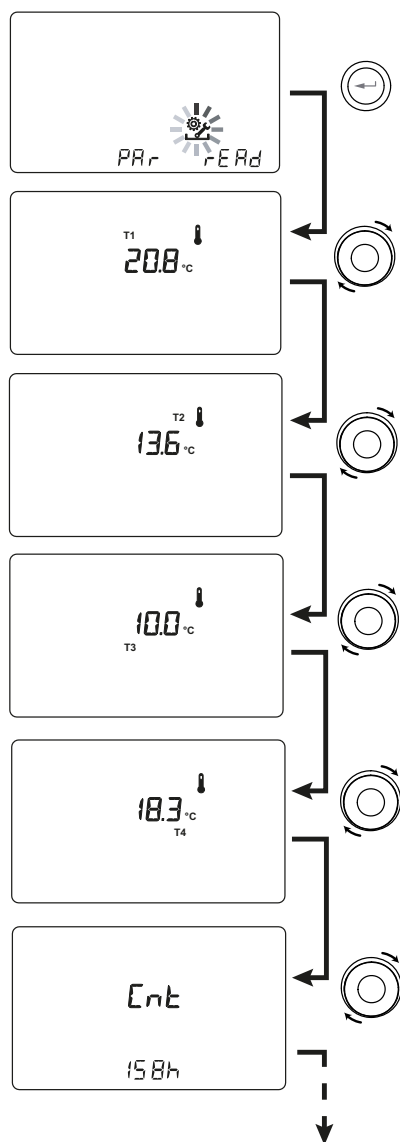
1. Pro vyvolání nabídky **Nastavení pro technika** stiskněte současně tlačítko ON/OFF a tlačítko M a podržte je pět sekund stisknuté.
2. Bliká symbol 
3. Zvolte pomocí dotykové plochy nabídku **rEAd**.
4. Potvrďte pomocí Enter.

Obr. 57: Provozní parametry



5. Displej zobrazuje hodnotu parametru. Pomocí dotykové plochy lze zvolit hodnoty zobrazení.

Obr. 58: Provozní parametry





6. Pro návrat na úvodní stránku stisknete třikrát tlačítko M.

Tab. 15: Provozní parametry

	Popis
T1	teplota venkovního vzduchu
T2	teplota přiváděného vzduchu
T3	teplota odváděného vzduchu
T4	teplota vzduchu odváděného do exteriéru
RD1	řídící napětí ventilátorů
RD2	skutečné otáčky ventilátorů
RD3	objem vzduchu automaticky regulovaný ventilátory
RD4	teplotní poměr $(T2-T1)/(T3-T1)$ efektivita zpětného zisku tepla
PWM	řídící signál PWM pro otopný registr
RH3	naměřená relativní vlhkost vzduchu (odváděný vzduch)*

RH1	naměřená relativní vlhkost vzduchu (venkovní vzduch)*
RHs	dynamická požadovaná hodnota naměřené relativní vlhkosti*
CO2	naměřená hodnota CO2/VOC*
AnOUT	stávající výstupní signál ve Voltech (0–10 V)
η	Skutečný výkon přehříváče v %*
DIP	Konfigurace spínačů DIP
SEASn	aktivní letní nebo zimní režim
SN1/SN2	zobrazení sériového čísla zařízení
FW1/2/3	doba zbývající do výměny filtru (ve dnech)
Cnt	provozní hodiny (hodiny s otáčkami > 0)
HCnt	provozní doba ovládání*

* k dispozici pouze u stávajících senzorů nebo výkonných prvků

Nabídka „Read“	Typ	Popis
		Překročeny max. otáčky FAN. Znečištěný filtr před uplynutím údržbového intervalu filtru.
Znečištění filtru/ vysoké otáčky ventilátoru		
Vysoké otáčky ventilátoru/ obecně		Překročeny max. otáčky FAN. Pro kontrolu provozních parametrů FAN se doporučuje otevřít nabídku Read, protože se v kanálovém systému může vyskytovat příliš vysoká externí tlaková ztráta, když ventilátor běží na max. napěťovém limitu.
		



10.5. Nabídka Nastavení pro technika



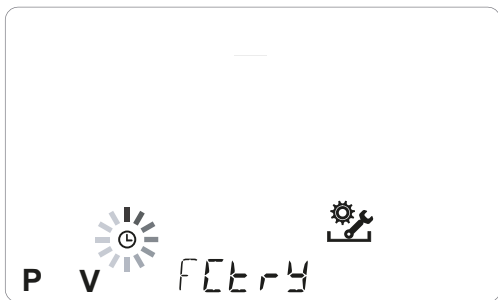
Oznámení

Nabídka chráněná heslem

Nabídku FCtry smí používat výhradně výrobce.

- Bliká symbol Nastavení pro technika .
- Zvolte pomocí dotykové plochy požadovanou funkci:
 - symbol  pro nastavení data a času
 - symbol **V** pro konfiguraci ventilátorů
 - symbol **P** pro nastavení týdenního programu
 - Nabídka **FCtry**
 - Nabídka **SEt**

Obr. 59: Nabídka Nastavení pro technika

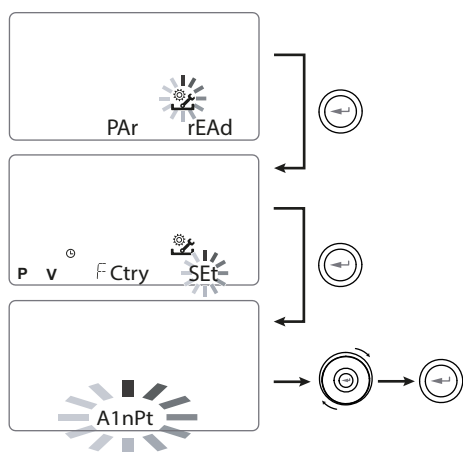


3. Potvrďte pomocí Enter.
4. Pro opětovné vyvolání parametrů stiskněte pouze jednu tlačítko M.
Pro návrat na úvodní stránku stiskněte třikrát tlačítko M.

10.6. Nabídka SEt

1. Zvolte pomocí dotykové plochy nabídku **SEt**.
2. Potvrďte pomocí Enter.
3. Pomocí dotykové plochy můžete přecházet mezi dostupnými funkcemi.
4. Pro opětovné vyvolání parametrů stiskněte pouze jednu tlačítko M.
Pro návrat na úvodní stránku stiskněte třikrát tlačítko M.

Obr. 60: Nabídka SEt



Tab. 16: Dostupné funkce

Sada	Popis	Oblast	Standardní	Strana
AInPt	konfigurace analogového vstupního signálu	rHCO/F1F2	rHCO	12
AOpt	konfigurace analogového výstupního signálu	NonE/ConS/ VALV/PrE	NonE	12
C1C1	konfigurace kontaktu C1-C1	trnF/bSt	trnF	12

Sada	Popis	Oblast	Standardní	Strana
NBSPd	přenosová rychlost Modbusu	9600/38400/ 115200	38400	13
EH	konfigurace rozhraní pro přehřívání a dohřívání	Prin/PrEs/ Post	Prin	12/ 31– 34

10.6.1. Analogový vstupní signál AInPt

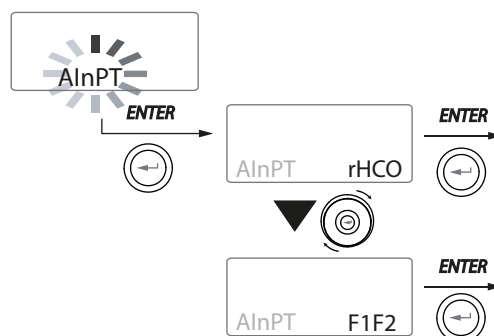
Hlavní deska může spravovat dva analogové signály 0–10 V, které lze připojit na svorky AI1-0 a AI2-0.

K dispozici jsou dvě různé funkce:

- Funkce „rHCO“ (standardní) – na svorky AI1-0 lze připojit externí senzor vlhkosti prostředí, který má přednost před senzorem, který se nachází uvnitř zařízení na kanálu odváděného vzduchu. Kromě toho je možné na svorky AI2-0 připojit senzor CO2. Logika kontroly kvality vzduchu je založena na naměřených hodnotách obou senzorů, které lze současně připojit na zařízení.
- Funkce „F1F2“ – signály 0–10 V, které se připojují na svorky AI1-0 a AI2-0, představují modulační procentní míru ventilátorů. Nouzové funkce a funkce ochrany proti mrazu mají přednost před analogovými signály. Vstup F1 = ventilátor přiváděného vzduchu, F2 = ventilátor odváděného vzduchu. Pokud se mají oba ventilátory spouštět přes externí signál 0–10 V, musí být na rozhraních F1 a F2 k dispozici řídicí napětí.

1. Zvolte nabídku **SEt**.
2. Zvolte pomocí dotykové plochy nabídku **AInTP**.
3. Potvrďte pomocí Enter.
4. Zvolte pomocí dotykové plochy funkci rHCO2 nebo F1F2 a potvrďte pomocí Enter.

Obr. 61: AInPt – vstup analogového signálu



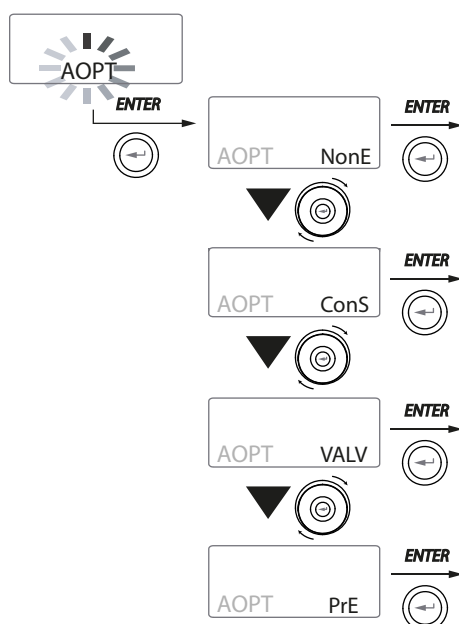
10.6.2. Analogový výstupní signál AOpt

Na hlavní desce se nachází svorka AO-0, která řídí analogový výstup 0–10 V, který lze konfigurovat pro řízení přehřívání nebo dohřívání chladič zařízení nebo signál uvolnění.

- NonE (standardní) – svorka AO-0 se nepoužívá

- Cons – svorka AO-0 dodává pevný analogový signál 10–V, když jsou oba ventilátory v provozu.
 - VALV – svorka AO-0 dodává analogový signál 0–10 V pro řízení dohříváče nebo chladicího registru.
 - PrE – svorka AO-0 dodává analogový signál 0–10 V pro řízení přehříváče nebo chladicího registru (voda).
1. Zvolte nabídku **SEt**.
 2. Zvolte pomocí dotykové plochy nabídku **AOPT**.
 3. Potvrďte pomocí Enter.
 4. Zvolte pomocí dotykové plochy funkci NonE, ConS, VALV nebo PrE a potvrďte pomocí Enter.

Obr. 62: Analogový výstupní signál – AOPT



10.6.3. Kontakt C1-C1



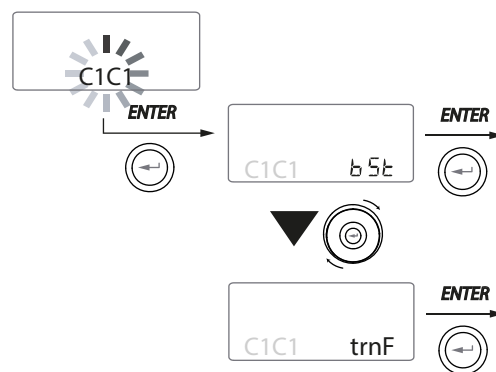
Oznámení

Funkce je k dispozici přes připojení bezpotenciálového kontaktu C1-C1 na hlavní desce.

Bezpotenciálový vstupní kontakt (NO*) C1-C1 umožňuje dva druhy provozu, které lze aktivovat přes dálkové ovládání T-EP:

- Funkce Remote On/Off „**trnF**“ (standardní) – zařízení je vypnuté, když je kontakt zavřený
 - Funkce Booster „**bSt**“ – aktivní funkce Booster, když je kontakt zavřený.
1. Zvolte nabídku **SEt**.
 2. Zvolte pomocí dotykové plochy nabídku C1-C1.
 3. Potvrďte pomocí Enter.
 4. Zvolte pomocí dotykové plochy funkci **trnF** nebo **bSt** a potvrďte pomocí Enter.

Obr. 63: Kontakt C1-C1



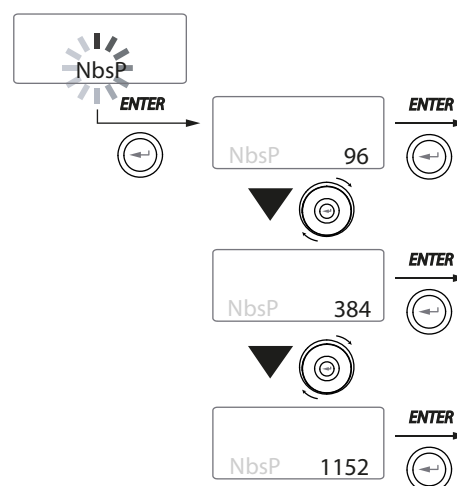
10.6.4. Sériové připojení RS485-A

Podle specifikací systému Modbus, který je propojen s hlavní deskou, jsou k dispozici tři různé konfigurace k nastavení rychlosti výměny dat přes sériové rozhraní RS485-A:

- 9600 b/s
- 38400 b/s (standardní)
- 115200 b/s

1. Zvolte nabídku **SEt**.
2. Zvolte pomocí dotykové plochy nabídku **Nbsp**.
3. Potvrďte pomocí Enter.
4. Zvolte pomocí dotykové plochy požadovanou funkci a potvrďte ji pomocí Enter.

Obr. 64: Sériové připojení RS485-A



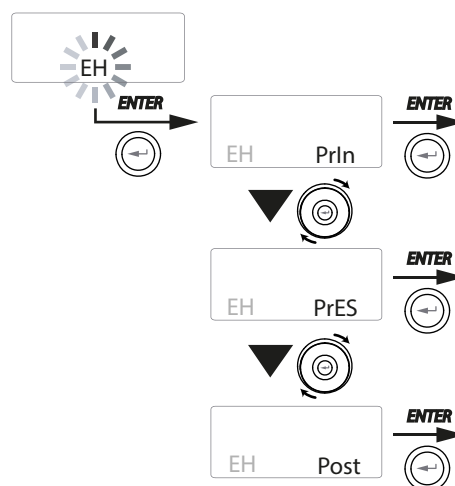
10.6.5. Kontakt EH

Hlavní deska umožňuje výběr různých přehříváčů a dohříváčů s modulačním řízením na základě signálu PWM dodávaného svorkou EH1. Dostupné funkce jsou:

- PrIn (standardní) – svorka EH1 je určena k řízení interního modulačního elektrického přehříváče.

- PrEs – svorka EH1 je určena k řízení externího modulačního elektrického předehřívače.
 - Post – svorka EH1 je určena k řízení modulačního elektrického dohřívače.
1. Zvolte nabídku **SEt**.
 2. Zvolte pomocí dotykové plochy nabídku **EH**.
 3. Potvrďte pomocí Enter.
 4. Zvolte funkci PRLn, PRES nebo POST a potvrďte pomocí Enter.

Obr. 65: Kontakt EH



11. Poruchy a jejich odstraňování

Typ	Porucha	Řešení	LED
	všeobecný alarm	K dispozici u každé poruchy.	-
	vadný teplotní senzor	Zkontrolujte skutečné hodnoty senzorů a případně vyměňte.	2
	vadné čidlo vlhkosti	Zkontrolujte skutečné hodnoty senzorů a případně vyměňte.	6
	výměna filtru (vypršel údržbový interval)	Vyměňte filtr větracího systému.	1
	vada předehřívače	Zkontrolujte bezpečnostní termostat předehřívače a elektrická připojení. Předehřívač nemá dostatečný tepelný výkon. Zkontrolujte teplotní hodnoty.	3
	alarm ochrany proti mrazu	Nápis FROST začne blikat střídavě s polem hodin, až již není k dispozici jeden z důvodů spuštění. V této věci věnujte pozornost odstavci Ochrana proti mrazu.	-
	chyba ovládacího prvku T-EP	Kontrola elektrických připojení mezi ovládním a deskou zařízení.	7
	chyba ventilátoru	Zkontrolujte kabeláž mezi ventilátorem a hlavní deskou. Příp. je porucha na kulovém ložisku na ventilátoru. Ventilátor je nutné vyměnit.	-
	chyba ovládacího prvku T-EP	Nedostatečné nabití baterie ovládacího prvku T-EP, příp. ovládací prvek vyměňte.	-



Oznámení

Pokud byla chyba podle poruchového nebo varovného hlášení odstraněna, je pro potvrzení chybového hlášení nutné zařízení jednou zapnout a vypnout (nebo odpojit od napětí).

12. Údržba

12.1. Údržba prováděná uživatelem



Varování

Nebezpečí poranění!

Znečištěné filtry nebo žádné filtry mohou negativně ovlivnit efektivitu zařízení a mohou se hromadit zdraví škodlivé látky, proto je důležitá průběžná výměna filtrů.



Nebezpečí

Nebezpečí zasažení elektrickým proudem!

Práce na komponentech vedoucích napětí mohou způsobit vážná poranění nebo vést k úmrtí.

- Před zahájením všech prací odpojte zařízení od napětí, popř. vytáhněte síťovou zástrčku a zajistěte zařízení před opětovným zapnutím.



Nebezpečí

Nebezpečí poranění!

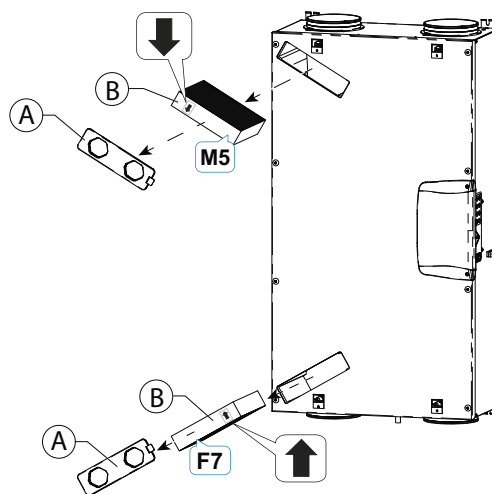
Při pracích ve výšce hrozí nebezpečí úrazu!

- Používejte vhodné výstupní pomůcky (žebříky) s odpovídající stabilitou. Pro zajištění bezpečnosti pracujte ve dvojicích. Je nutné zajistit, aby se pod zařízením nezdržovala žádná osoba.

Údržba ze strany uživatele se omezuje na pravidelné výměny filtrů. Filtry je nutné vyměnit nejpozději tehdy, pokud se na displeji zobrazí symbol . Zařízení se nesmí používat bez filtrů!

1. Odstraňte kryty (A).
2. Vyměňte filtry (B).
3. Vsaďte všechny komponenty zpět v obráceném pořadí a znovu obnovte elektrické napájení.

Obr. 66: Výměna filtru



Reset filtru

1. Pro vyvolání nabídky **Nastavení pro uživatele** stiskněte tlačítko M.
2. Zvolte pomocí dotykové plochy symbol alarmu filtru .
3. Potvrďte pomocí Enter.
Časovač výměny filtru byl resetován.

12.2. Údržba prováděná technikou



Varování

Nebezpečí úrazu!

Před otevřením zařízení přerušte zdroj napájení.

Následující údržbové zásahy smí provádět výhradně technik nebo kvalifikovaný odborný personál:

- kontrola, resp. vyčištění výměníku tepla
- kontrola, resp. vyčištění ventilátorů
- Jednorázová kontrola odvodu kondenzátu každé dva roky.



informace

Aby nedocházelo k provozním poruchám větracího systému, provádějte údržbové zásahy pravidelně (nejméně každé dva roky).

12.2.1. Kontrola výměníku tepla

1. Pomocí šroubováku nejprve odstraňte kryt hlavní desky (A), poté uvolněte Torxem vnější šrouby (9x) a sejměte přední kryt (B). Poté je možné odstranit komponenty EPDM (viz detail).

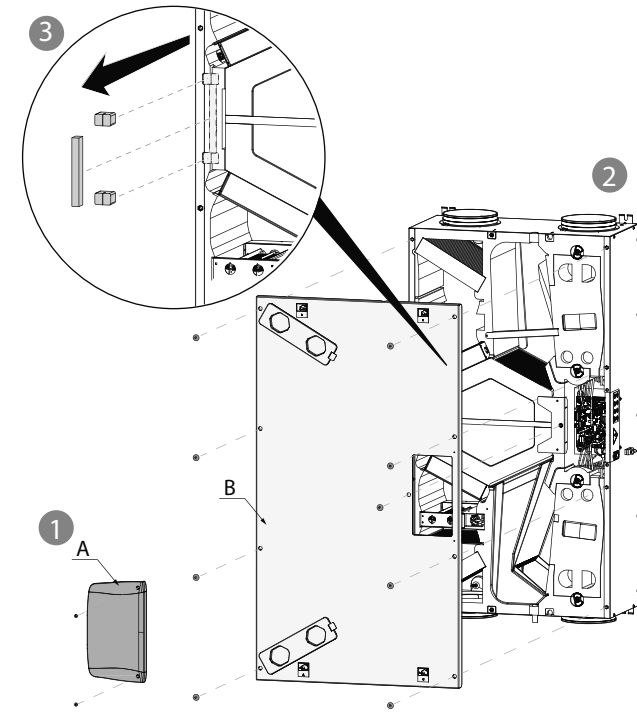


Oznámení

Hmotné škody!

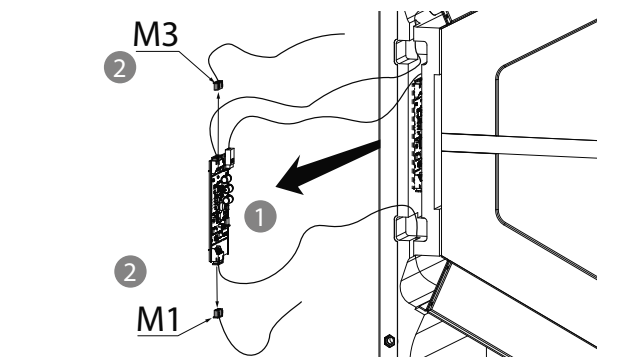
Po odstranění šroubů pevně držte přední kryt (B), aby nespadl na zem.

Obr. 67: Odstranění krytů



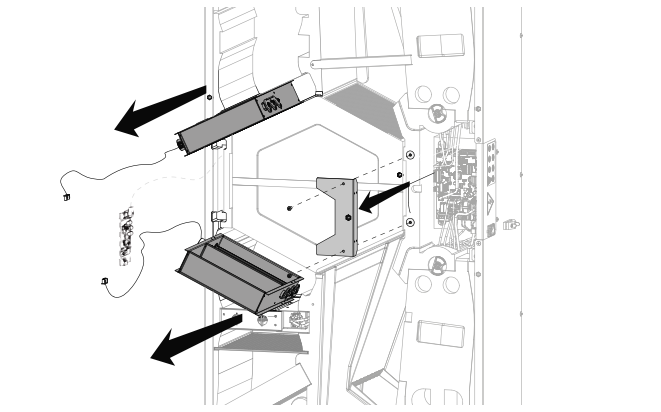
2. Vytáhněte opatrně obtokovou řídicí hlavní desku (1), přitom dávejte pozor na kabely a vytáhněte konektory „M1“ a „M3“ z konektorového připojení.

Obr. 68: Demontáž řídicí hlavní desky



3. Vytáhněte obtokové klapky „G“ a „H“. Poté pomocí šroubováku odstraňte madlo „C“.

Obr. 69: Demontáž obtokové klapky a madla



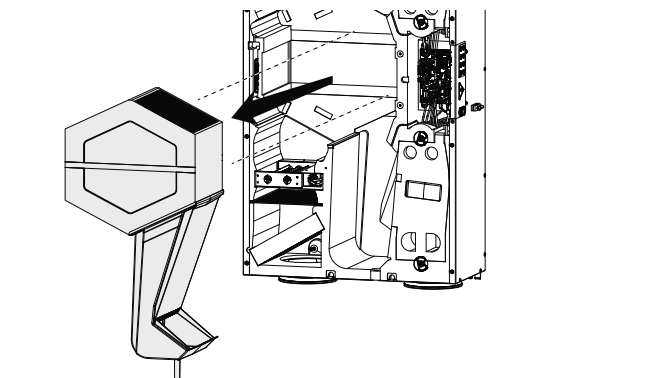
Varování

Neodborný postup!

Při vyjmutí výměníku tepla je nutné dbát na to, aby byla zároveň vyjmuta na něm upevněná vana na kondenzát. Ta se v žádném případě nesmí uvolnit z výměníku tepla. Navíc je nutné dbát na to, aby nedošlo k poškození hrdla odvodu kondenzátu.

4. Odstraňte utěsnění připojení kondenzátu a vyjměte výměník tepla vč. na upevněné vany na kondenzát.

Obr. 70: Demontáž výměníku tepla



5. Vyčistěte lamely výměníku tepla měkkým kartáčem.
6. Hadříkem nebo vysavačem předem odstraňte nečistoty a prach.
7. Pokud nejsou třeba žádné další práce, namontujte všechny součásti zpět v obráceném pořadí a znovu obnovte elektrické napájení.



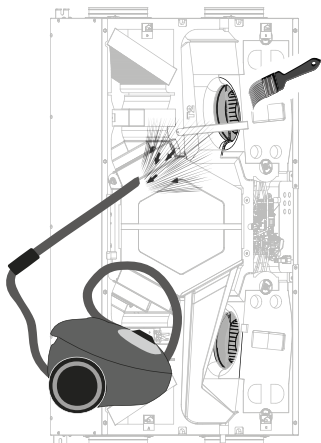
informace

Výměník tepla může obsahovat zbytky vody. Čistěte jej vždy ve směru opačném ke směru proudění vzduchu.

12.2.2. Kontrola ventilátorů

1. Podle popisu v předchozí kapitole odstraňte filtry a výměník tepla.
2. Vyčistěte lopatky ventilátorů měkkým hadříkem.
3. Vysavačem odstraňte případný prach. Dbejte na to, aby nedošlo k poškození lopatek ventilátoru.

Obr. 71: Čištění ventilátorů



4. Pokud není třeba žádný další zásah, namontujte všechny součásti zpět v obráceném pořadí a znovu obnovte elektrické napájení.

12.3. Kontrola odvodu kondenzátu/sifonu



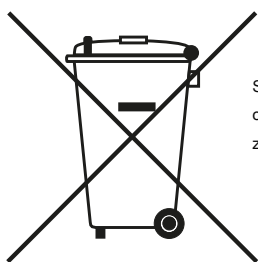
Oznámení

Hmotné škody!

Ve spojení s odvodem kondenzátu je nutné zřídit sifon. Odvod kondenzátu je nutné vést v nezamrzavém provedení se spádem nejméně 1 % k domovnímu odvodnění.

13. Vyřazení z provozu / likvidace

13.1. Likvidace



Se zařízením zacházejte v souladu se směrnicí o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ) a v souladu s platnou legislativou.

- Opatřené komponenty s příslušenstvím a obalem odevzdejte k recyklaci nebo řádné likvidaci. Dodržujte místní předpisy.
- Zařízení nepatří do domovního odpadu. Řádnou likvidací se zabrání poškození životního prostředí a ohrožení zdraví osob.

13.2. Demontáž k efektivní recyklaci materiálů



Nebezpečí

Nebezpečí zasažení elektrickým proudem!

Práce na komponentech vedoucích napětí mohou způsobit vážná poranění nebo vést k úmrtí.

- Před zahájením všech prací odpojte zařízení od napětí, popř. vytáhněte síťovou zástrčku a zajistěte zařízení před opětovným zapnutím.



Varování

Škody na zdraví osob a majetku

Materiál >15 kg přepravujte a montujte vždy ve více osobách nebo s pomocnými prostředky. Dbejte na vhodné osobní a předepsané ochranné prostředky!

**Nebezpečí****Nebezpečí poranění!**

Při pracích ve výšce hrozí nebezpečí úrazu!

- Používejte vhodné výstupní pomůcky (žebříky) s odpovídající stabilitou. Pro zajištění bezpečnosti pracujte ve dvojicích. Je nutné zajistit, aby se pod zařízením nezdřovala žádná osoba.

Pro odbornou demontáž a likvidaci jednotlivých dílů větrací jednotky je zapotřebí následující nářadí a pomocné prostředky:

- různé šroubováky (křížový, plochý a Torx)
 - ruční vrtačka s kovovými vrtáky různých velikostí
 - boční štípací kleště
 - špachtle
 - nůž.
1. Pro demontáž větrací jednotky s ovládací jednotkou je nutné odpojit příslušné síťové připojení (zásuvku) od napětí. Za tímto účelem vytáhněte síťový konektor ze zásuvky.
 2. Spojení mezi připojovacím hrdlem na zařízení a kanálovým systémem je třeba odpojit, resp. uvolnit. To se může lišit podle použitých trubek. Demontáž zařízení se provádí v opačném pořadí než montáž, viz kapitola 6, strana 11.
 3. Postavte zařízení na pevný, stabilní a neklouzavý podklad.
 4. Uvolněte ze zařízení všechny plastové díly.
 5. Sejměte přední kryt.
 6. Vyjměte ventilátory a odstraňte z nich kovové kryty (kabely oddělte bočními štípacími kleštěmi).
 7. Vyjměte obtokové klapky (kabely oddělte diagonálními kleštěmi).
 8. Odstraňte pomocí vhodného nářadí, např. špachtlí, vnitřní izolaci z krycí klapky čelní desky.
 9. Vyjměte ze zařízení křížový protiproudý výměník tepla (ručně).
 10. Odebrání elektronických komponent:
Demontujte ze zařízení desku a uvolněte veškeré kabelové spoje.
Pro snadnější odebrání elektronických komponent (deska, sensorika, kabely) nejprve vypojte všechny zásuvné spoje, nebo oddělte stávající kabelové spoje bočními štípacími kleštěmi.
 11. Odstraňte pomocí vhodného nářadí, např. pilou/nožem, vnitřní izolaci EPS.
 12. Nakonec odstraňte vhodnými pomocnými prostředky izolaci z vnitřku krytu zařízení.
 13. Tyto jednotlivé díly nyní můžete předat k odborné recyklaci.

Komponenty větrací jednotky Materiál

Skříň zařízení	Kov
Přední kryt	
Upevňovací lišta	
Výměník tepla s krytem	
Šrouby	

Komponenty větrací jednotky Materiál

Spojka	Plasty
Údržbové klapky filtru	
Kazeta letního obtoku	
Tlakové měřicí hrdlo	
Ovládací prvek s krytem	
Izolace	
Plasty	
Lamely výměníku tepla	
Tlakové hadice vestaveb krytu	
Odvod kondenzátu	
Kryt desky s víkem	
Panty	
Izolační rohože na ventilátoru, boční díly a přední kryt	
Filtrační klapka	
Ventilátor s motorem	Elektrické součásti
Deska	
Ovládací prvky desky, servopohon obtokové desky, kabely	
Senzory	

14. Technické parametry

14.1. Technický list a štítek pro EcoDesign

Tab. 17: Technický list výrobku dle NAŘÍZENÍ (EU) č. 1254/2014 a 1253/2014

Výrobce	Kermi GmbH					
Označení modelu	x-well® F270 (L/R/H)			x-well® F270 (LE/RE)		
specifická spotřeba energie (SEC) [kWh/(m ² x a)]	-76,1	-38,7	-14,6	-70	-34,7	-11,8
klimatické pásmo	chladné	střední	teplé	chladné	střední	teplé
třída SEC	A+	A	E	A+	A	E
typ	větrací jednotka (RVU) obousměrná větrací jednotka (BVU)					
pohon	regulace otáček (VSD)					
systém zpětného získávání tepla	rekuperační ¹					
stupeň změny teploty	84,4 %			76,3 %		
nejvyšší objemový průtok vzduchu	270 m ³ /h					
elektrický příkon	110 W					
hladina akustického výkonu	41 dB(A)			45 dB(A)		
referenční objemový průtok vzduchu	0,053 m ³ /s					
referenční tlakový rozdíl	50 Pa					
specifický příkon (SPI)	0,25 W/m ³ /h			0,33 W/m ³ /h		
faktor řízení	0,85					
typologie řízení	centrální řízení dle potřeby					
vnitřní maximální hodnota úniku vzduchu	0,4 %			0,5 %		
vnější maximální hodnota úniku vzduchu	1,1 %			1,1 %		
poloha a popis signalizace výměny filtru	optická signalizace na displeji ovládacího prvku ²					
pokyny pro předmontáž/demontáž	www.kermi.cz					
roční spotřeba elektrické energie (AEC) na 100 m ²	808 kWh/a	271 kWh/a	226 kWh/a	881 kWh/a	344 kWh/a	299 kWh/a
klimatické pásmo	chladné	střední	teplé	chladné	střední	teplé
roční úspora tepelné energie (AHS) na každý m ²	8760 kWh/a	4478 kWh/a	2025 kWh/a	8331 kWh/a	4259 kWh/a	1926 kWh/a
klimatické pásmo	chladné	střední	teplé	chladné	střední	teplé

¹protiproudý výměník tepla

² Je důležité pravidelně měnit filtr, aby zůstal zachován dobrý výkon a energetická účinnost přístroje.

14.2. Technické údaje

Model	x-well® F270 L/R		x-well® F270 E
Oblast použití			
obytná plocha	□m ² □	do cca 210	do cca 210
nominální objemový průtok při 100 Pa	□m ³ /h	cca 130–208	cca 130–208
Výkonové údaje			
max. objem vzduchu při 100 Pa / 169 Pa	□m ³ /h	270	270
referenční objem vzduchu při 50 Pa	□m ³ /h	189	189
absolutní minimální objem vzduchu	□m ³ /h	86	86
tepelná účinnost podle normy EN 13141-7 (venk. 7 °C, odv. 20 °C, 189 m ³ /h)	%	84,4	76,3
stupeň poskytování tepla podle Institutu pro pasivní domy (venk. 4 °C, odv. 21 °C, 165 m ³ /h)	%	81,2	-
specifický elektrický příkon podle normy EN 13141-7 (165 m ³ /h, 100 Pa)	W/m ³ /h	0,25	0,32
stupeň zpětného získávání vlhkosti podle normy EN 13141-7 (venk. 2 °C, odv. 20 °C, 189 m ³ /h)	%	-	64,9
Technické parametry			
typ výměníku tepla	rekuperační křížový protiproudý		
typ ventilátoru	radiální, dopředu zahnuté lopatky s EC motorem		
filtr podle normy ISO 16890 (EN 779)	venkovní vzduch ePM1 > 55 % / F7 odváděný vzduch ePM10 > 50 % / M5		venkovní vzduch ePM1 > 55 % / F7 odváděný vzduch ePM10 > 50 % / M5
Technické údaje			
hloubka	mm	278	278
šířka	mm	603	603
výška	mm	1102	1102
připojení		□DN 160 (spojky)	□DN 160 (spojky)
odvod kondenzátu	mm	15	15
hmotnost	kg	31	35
síťové připojení	230 V / 50 Hz, konektor Schuko		
max. elektrický příkon	W	242	242
max. elektrický příkon volitelného přehříváče	W	900	900
pohotovostní příkon	W	< 0,9	< 0,9
krytí		IP21	IP21

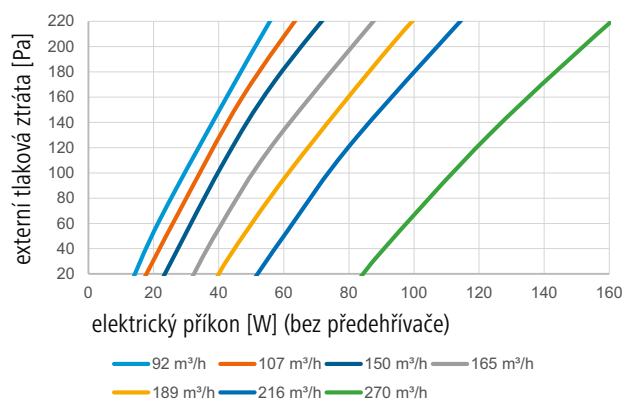
14.3. Akustický výkon

Tab. 18: hodnoty akustického výkonu

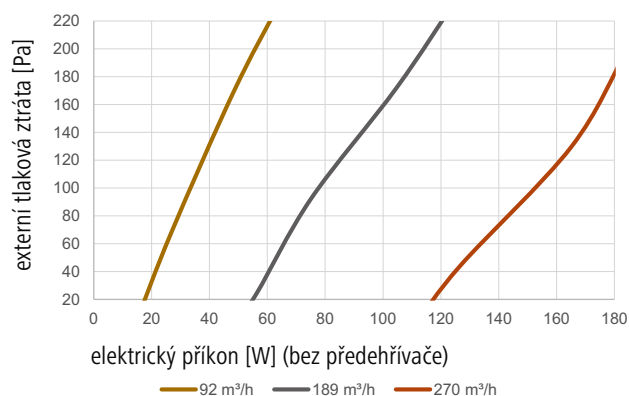
		EN 13141-7 F270 L/R (H)	EN 13141-7 F270 LE/RE	Standardy PHI F270 L/R (H)
venkovní vzduch	□dB (A)	41,1	42	43,6
přiváděný vzduch	□dB (A)	59,8	62	63,9
odváděný vzduch	□dB (A)	41,9	43,7	45
vzduch odváděný do exteriéru	□dB (A)	59,1	61,8	62,7
skříň	□dB (A)	41,3	45,2	45
externí tlaková ztráta	Pa	50	50	100
objemový průtok	□m ³ /h	196	196	210

14.4. Výkonový diagram

Obr. 72: příkon F270 L/R

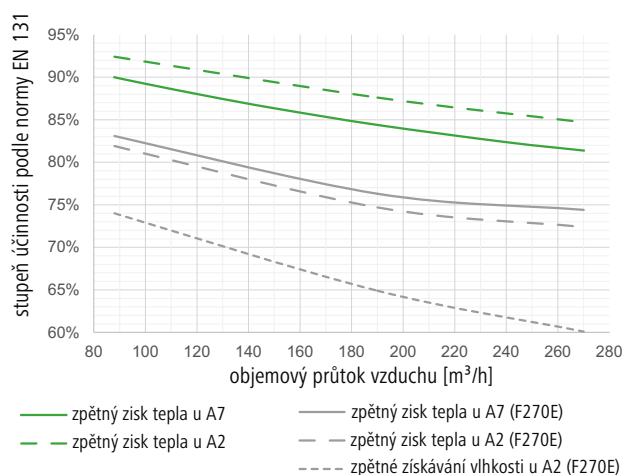


Obr. 73: příkon F270 LE/RE



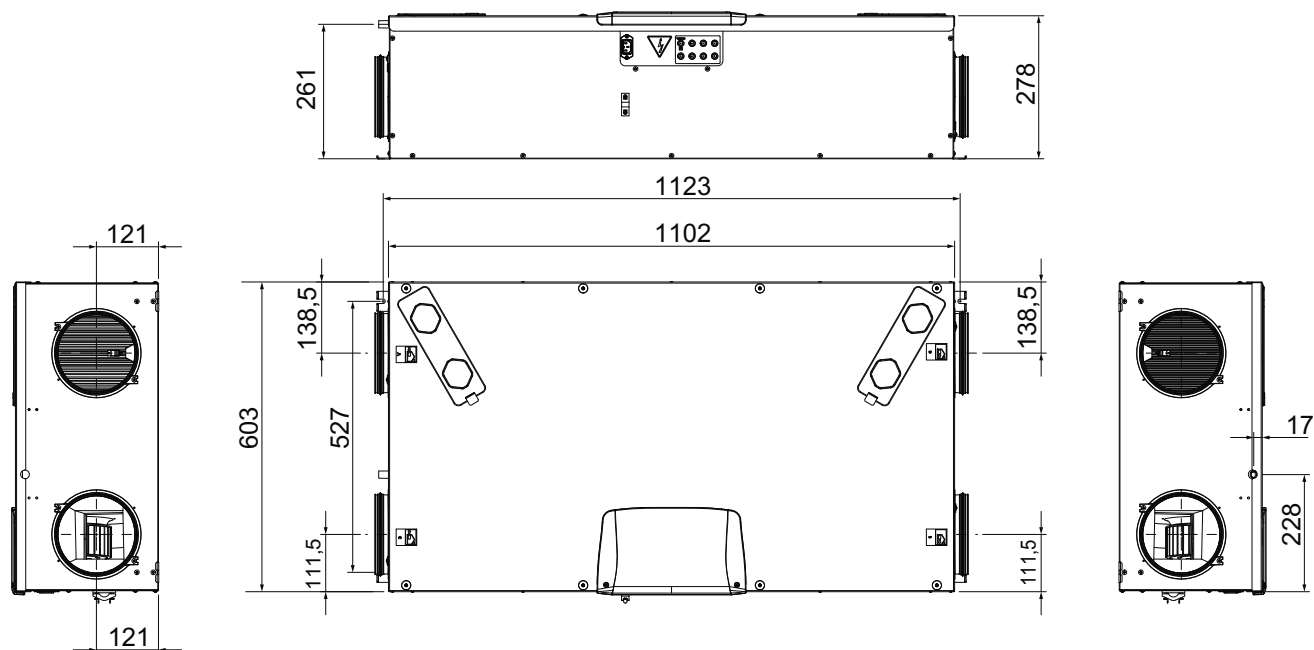
14.5. zpětný zisk tepla a vlhkosti

Obr. 74: zpětný zisk tepla a vlhkosti



14.6. Rozměry

Obr. 75: rozměry větrací jednotky



15. Příloha

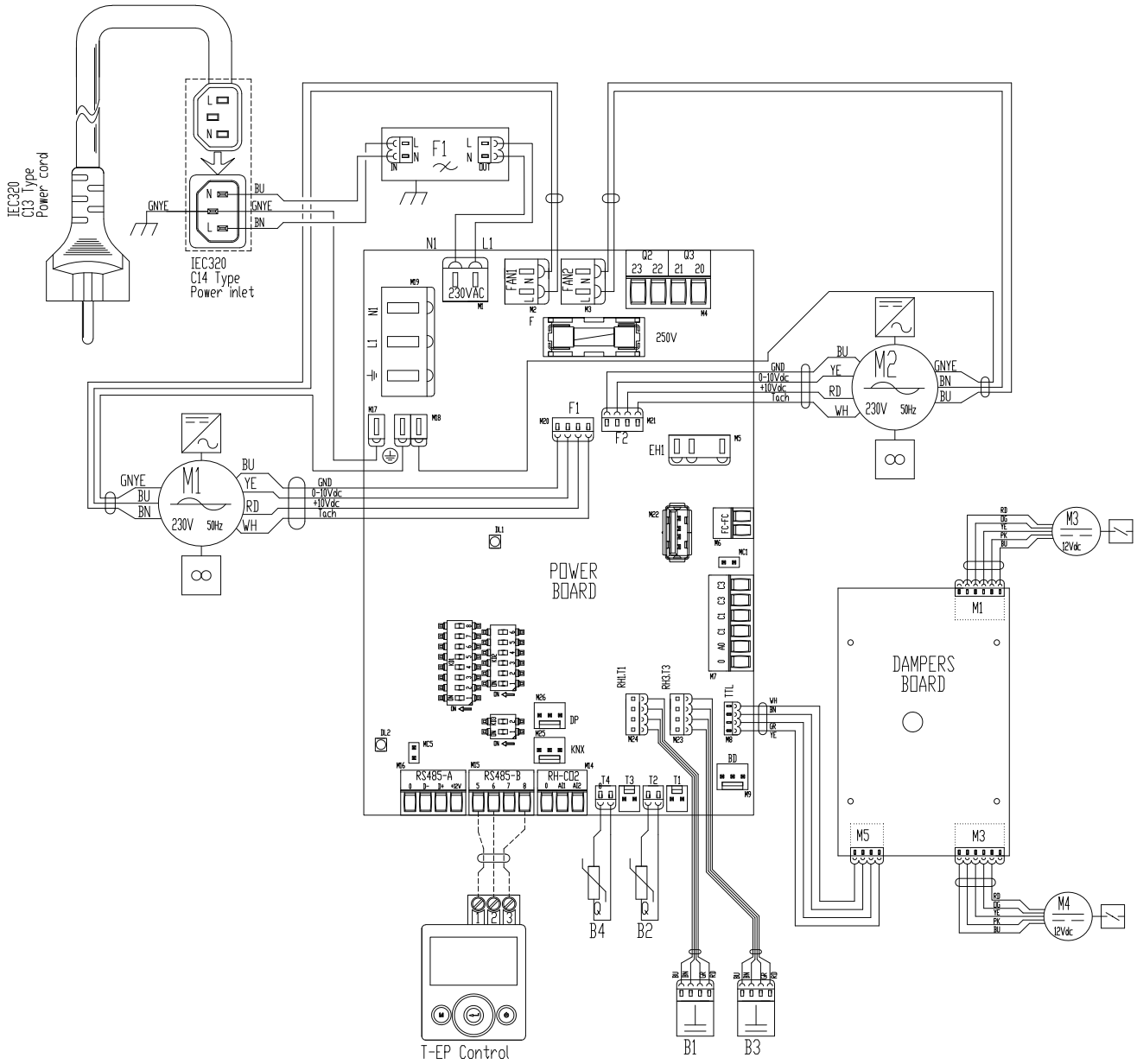
15.1. Schémata zapojení

Označení	Popis
M1-M2	ventilátor (EC motor)
M3	motor 1, vzduchová klapka letního obtoku
M4	motor 2, vzduchová klapka letního obtoku
B1	čidlo vlhkosti a teplotní čidlo venkovního vzduchu (T1)
B2	teplotní čidlo NTC přiváděného vzduchu (T2)
B3	čidlo vlhkosti a teplotní čidlo odváděného vzduchu (T3)
B4	teplotní čidlo NTC vzduchu odváděného do exteriéru (T4)
B5-B6	bezpečnostní zařízení předehříváče*
F4	pojistka předehříváče*
R1	elektrický předehříváč

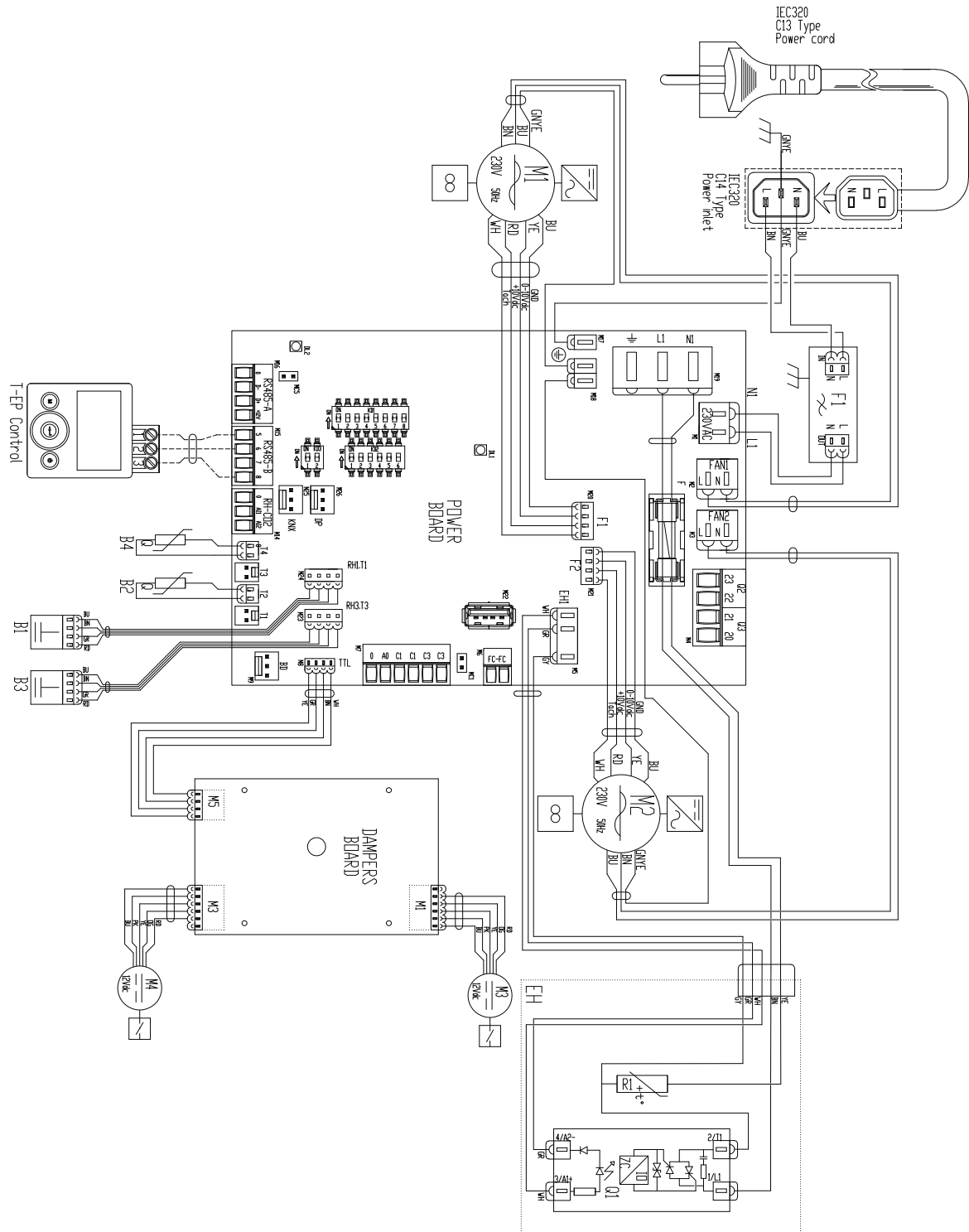
F	jemná pojistka ventilátorů (typ T1A)
EH	předem instalovaný kabel předehříváče / namontovaný předehříváč
BK	černá
BN	hnědá
BL	modrá
OG	oranžová
RD	červená
WH	bílá
GN	zelená
GNYE	zeleno-žlutá

*volitelně vždy podle konfigurace bytové větrací jednotky

Obr. 76: Základní schéma zapojení

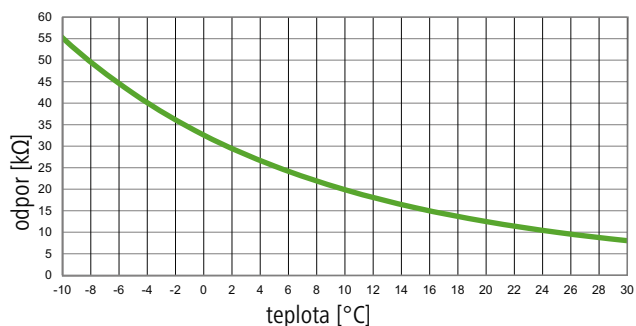


Obr. 77: Schéma zapojení s interním přehříváčem



15.2. Odporová charakteristická křivka

Obr. 78: Odporová charakteristická křivka



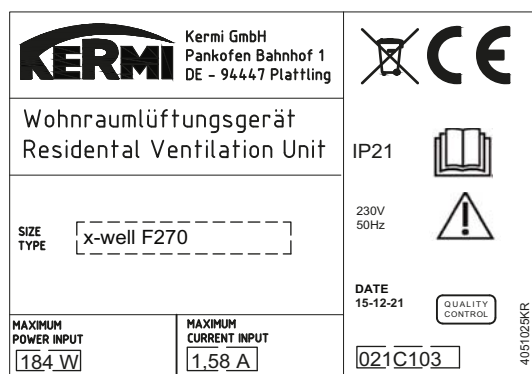
15.3. ES prohlášení o shodě

Príslušné prohlášení o shodě ES rádi poskytneme na vyžádání.

15.4. Výrobní štítek

Výrobní štítek je umístěn u vodorovné instalace na pravé straně, u svislé instalace na spodní straně.

Obr. 79: Výrobní štítek



15.5. Protokol o uvedení do provozu



Protokol o uvedení centrální bytové větrací jednotky do provozu

Servisní technik	Stanoviště systému / provozovatel
Firma _____	Jméno a příjmení _____
Jméno a příjmení _____	Podlaží/byt _____
Ulice _____	Ulice _____
PSČ, místo _____	PSČ, místo _____
Telefon _____	Telefon _____
Fax _____	
E-mail _____	

Údaje o systému

typ zařízení _____	regulátor _____	sériové číslo _____
nominální ventilace stupeň 4	přívod _____ m ³ /h _____ V – napětí ventilátoru _____ Pa – diferenční tlak	
	přívod _____ m ³ /h _____ V – napětí ventilátoru _____ Pa – diferenční tlak	
stupeň 1 _____ % z nominální ventilace	stupeň 2 _____ % z nominální ventilace	stupeň 3 _____ % z nominální ventilace
		stupeň 5 _____ % z nominální ventilace

Zkontrolováno/provedeno	Hotovo	Poznámka
Bytová větrací jednotka instalována hlukově odděleně (zvuk šířící se vzduchem a tělesem) a přístupně v mrazuvzdorné oblasti (> 12 °C).		
Odvod kondenzátu instalován odborně jako mrazuvzdorný přes odtokové potrubí DN 40 a sifon. Zkontrolována poloha sifonu, čidla, VHR, spínače Dip (levá/pravá varianta).		
Kanálový systém je pevně instalovaný, vedení venkovního vzduchu a vzduchu odváděného do exteriéru jsou dostatečně izolovaná proti difúzi par, vedení přiváděného a odváděného vzduchu případně tepelně izolovaná. Byl zkontrolován rozdělovač přiváděného vzduchu a sběrač odváděného vzduchu.		
Zkontrolována čistota a montážní poloha vývodu přiváděného vzduchu, vstupu odváděného vzduchu. Instalovány tlumiče hluku pro přiváděný a odváděný vzduch.		
Zkontrolována montážní poloha a čistota mřížky na vnější zdi a všech filtrů. Jsou k dispozici přepadové otvory, příp. vzduchové propojení.		Typ filtru pro přívod: Typ filtru pro odvod:
Společný provoz větrací jednotky a krbu závislého na okolním vzduchu. ¹		
Bylo provedeno vyvážení připojovacího systému (viz příp. samostatný protokol).		
Byly vysvětleny funkce a ovládání systému a také údržbové intervaly.		
Bylo vysvětleno příslušenství (zemní výměník, předehříváč, ostatní).		

Poznámky

¹ U společného provozu větrací jednotky a krbu závislého na okolním vzduchu musí příslušný komíník provést přejímku, příp. jsou nutná bezpečnostní opatření.

Systém byl předán bez závad a výhrad. Na případné vady provedení v rámci instalace bylo upozorněno příslušným záznamem v tomto protokolu.

Vlastník/provozovatel byl upozorněn na to, že změny a úpravy větracího systému (kromě prací popsaných v první části pro uživatele) mohou způsobit poškození, nebezpečí a zánik záruky. Dbejte na nezbytnou údržbu.

Filtry venkovního vzduchu a přiváděného vzduchu je nutné vyměnit minimálně jednou ročně, bez ohledu na signalizaci výměny filtru.

Místo, datum _____	Podpis servisního technika _____	Podpis provozovatele/vlastníka _____
Interní záznamy:		
Servisní číslo: _____	Číslo hlášení: _____	E-mail: kundendienst-lueftung@kermi.de Telefax: +49 9931 501-658 Telefon: +49 9931 501-10017

15.6. Protokol o údržbě

Sériové číslo typu:	Datum:		Datum:	
	V pořádku	Není v pořádku	V pořádku	Není v pořádku
Komponenta	Vlastnosti	Poznámka	Poznámka	Poznámka
větrací jednotka	stav povrchů (koroze/nečistoty/těsnění/hlukové oddělení)			
výměník tepla	znečištění, příp. funkční předehřivač/dohřivač			
ventilátory	usazeniny nečistot, funkce			
filtry	znečištění / třída filtrace / poslední výměna < 1 rok			
odvod kondenzátu	funkční (kontrolováno s vodou), vodní předloha k dispozici, usazeniny nečistot			
regulace	úrovňový ovladač, ochrana proti mrazu, zapojení, příp. bezpečnostní zařízení (např. kombinace krbů na pevná paliva)			
vedení příváděného a odváděného vzduchu	izolace (příp. parotěsná a suchá)			
vedení venkovního vzduchu a vzduchu odváděného do exteriéru	čisté, prostupy vnějšími stěnami / střešní hlavice volné, izolace (příp. parotěsná a suchá)			
výměník země/vzduch	čistý výměník země/vzduch, čisté filtry			
vývody vzduchu	čisté			
odsávání	čisté, příp. vyměněné filtry			
přepadové otvory	k dispozici a volné			
		Datum:		Datum:
		Podpis:		Podpis:

15.7. Tabulky nastavení: Týdenní programy s možností libovolných změn (P5...P8)

P.....

		pondělí–pátek																							
den		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
čas																									
otáčky																									
nizké																									
nominální hodnota																									

		sobota–neděle																							
den		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
čas																									
otáčky																									
nizké																									
nominální hodnota																									

Důležité upozornění: Do tabulky/tabulek vyplňte konfiguraci vytvořených programů!

P.....

		pondělí–pátek																							
den		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
čas																									
otáčky																									
nizké																									
nominální hodnota																									

		sobota–neděle																							
den		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
čas																									
otáčky																									
nizké																									
nominální hodnota																									

Důležité upozornění: Do tabulky/tabulek vyplňte konfiguraci vytvořených programů!



Kermi GmbH
Pankofen-Bahnhof 1
94447 Plattling
NĚMECKO

Tel.: +420 374 611 262 (462)
Fax: +420 374 611 101
www.kermi.cz
info@kermi.cz