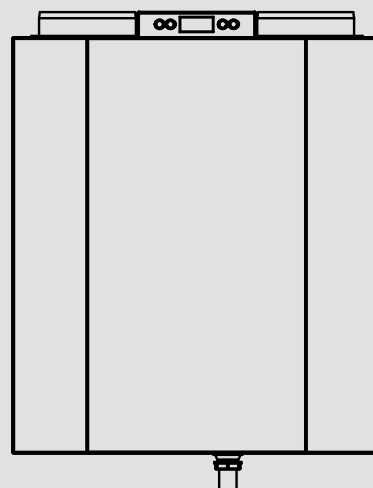


OBSLUHA A INSTALACE

Centrální větrací přístroj s rekuperací tepla

- » LWZ 170 E plus
- » LWZ 370 plus



STIEBEL ELTRON

ZVLÁŠTNÍ POKYNY

OBSLUHA

1. Obecné pokyny	3
1.1 Bezpečnostní pokyny	3
1.2 Jiné symboly použité v této dokumentaci	3
1.3 Údaje o výkonu podle normy	3
1.4 Měrné jednotky	3
2. Bezpečnost	3
2.1 Správné používání	3
2.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny	4
2.3 Kontrolní symbol	4
3. Popis přístroje	4
4. Nastavení	5
4.1 Dálkové ovládání	5
4.2 Ovládací panel na přístroji	5
4.3 Zapnutí přístroje	5
4.4 Vypnutí přístroje	6
4.5 Normální provoz	6
5. Údržba, čištění a péče	7
5.1 Náhradní filtry	7
5.2 Čištění filtru	7
6. Odstranění problémů	9
6.1 Analýza poruch	9
6.2 Chybové kódy	9

INSTALACE

7. Bezpečnost	10
7.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny	10
7.2 Předpisy, normy a ustanovení	10
7.3 Provoz přístroje v budovách s topeništi	10
8. Popis přístroje	11
8.1 Rozsah dodávky	11
8.2 Potřebné příslušenství	11
8.3 Další příslušenství	11
9. Příprava	11
9.1 Místo montáže	11
9.2 Přeprava	11
10. Montáž	11
10.1 Zavěšení přístroje	11
10.2 Připojení odtoku kondenzátu	12
10.3 Připojení vzduchových kanálů	12
10.4 Připojení elektrického napětí	13
11. Uvedení do provozu	17
11.1 První uvedení do provozu	17
11.2 Uvedení mimo provoz	17
11.3 Opětovné uvedení do provozu	17
12. Nastavení	17
12.1 Menu pro nastavení	17
12.2 Čtecí menu	21
12.3 Servisní menu	21
12.4 Obnovení nastavení z výroby	22

13. Údržba	23
14. Odstraňování poruch a závad	25
15. Technické údaje	26
15.1 Rozměry a přípojky	26
15.2 Minimální vzdálenosti	26
15.3 Tabulka údajů	26
15.4 Schéma zapojení	27
15.5 Zvuk	27
15.6 Diagram ventilátorů	28

ZÁRUKA

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A RECYKLACE

ZVLÁŠTNÍ POKYNY

- Přístroj smějí používat děti od 8 let a osoby se sníženými fyzickými, senzorickými nebo mentálními schopnostmi nebo s nedostatkem zkušeností a znalostí pouze pod dozorem, nebo po poučení o bezpečném použití přístroje, a poté, co porozuměly nebezpečí, která z jeho použití plynou. Nenechávejte děti, aby si s přístrojem hrály. Čištění a údržbu, kterou má provádět uživatel, nesmí provádět samotné děti bez dozoru.
- Elektrické přívodní rozvody smí při poškození nebo při výměně opravit pouze specializovaný elektrikář s oprávněním výrobce.
- Upevněte přístroj způsobem popsáním v kapitole „Instalace / Montáž“.

OBSLUHA

1. Obecné pokyny

Kapitola „Obsluha“ je určena uživatelům přístroje a instalačním technikům.

Kapitola „Instalace“ je určena instalačním technikům.



Upozornění

Dříve, než zahájíte provoz, si pozorně přečtěte tento návod a pečlivě jej uschovejte.
Případně předejte návod dalšímu uživateli.

1.1 Bezpečnostní pokyny

1.1.1 Struktura bezpečnostních pokynů



UVOZUJÍCÍ SLOVO - Druh nebezpečí

Zde jsou uvedeny možné následky nedodržení bezpečnostních pokynů.

► Zde jsou uvedena opatření k odvrácení nebezpečí.

1.1.2 Symboly, druh nebezpečí

Symbol	Druh nebezpečí
	Úraz
	Úraz elektrickým proudem
	Popálení (popálení, opaření)

1.1.3 Uvozující slova

UVOZUJÍCÍ SLOVO	Význam
NEBEZPEČÍ	Pokyny, jejichž nedodržení má za následek vážné nebo smrtelné úrazy.
VÝSTRAHA	Pokyny, jejichž nedodržení může mít za následek vážné nebo smrtelné úrazy.
POZOR	Pokyny, jejichž nedodržení může mít za následek středně vážné nebo lehké úrazy.

1.2 Jiné symboly použité v této dokumentaci



Upozornění

Obecné pokyny jsou označeny symbolem zobrazeným vedle.

► Texty upozornění čtěte pečlivě.

Symbol	Význam
	Věcné škody (poškození přístroje, následné škody, škody na životním prostředí)
	Likvidace přístroje

► Tento symbol vás vyzývá k určitému jednání. Potřebné úkony jsou popsány po jednotlivých krocích.

1.3 Údaje o výkonu podle normy

Vysvětlivky ke zjišťování a interpretaci uvedených údajů o výkonu podle normy

1.3.1 Norma: EN 13141-7

Údaje o výkonu uvedené zejména v textu, diagramech a technickém datovém listu byly zjištěny na základě podmínek měření podle normy uvedené v nadpisu této kapitoly.

Tyto normované podmínky měření zpravidla zcela neodpovídají existujícím podmínkám u provozovatele zařízení. Odchytky mohou být značné v závislosti na zvolené metodě měření a velikosti odchylky zvolené metody od podmínek normy uvedené v nadpisu této kapitoly. Dalšími faktory, které ovlivňují měřené hodnoty, jsou měřicí prostředky, konstelace zařízení, stáří zařízení a objemové průtoky.

Potvrzení uvedených údajů o výkonu je možné jen tehdy, jestliže i zde provedené měření probíhá podle podmínek normy uvedené v nadpisu této kapitoly.

1.4 Měrné jednotky



Upozornění

Pokud není uvedeno jinak, jsou všechny rozměry uvedeny v milimetrech.

2. Bezpečnost

2.1 Správné používání

Přístroj slouží k řízenému větrání domácností s centrálním vedením přívodního a odpadního vzduchu.

Přístroj je určen k použití v domácnostech. Mohou jej tedy bezpečně obsluhovat neškolené osoby. Lze jej používat i mimo domácnosti, např. v drobném průmyslu, pokud způsob použití v takových oblastech odpovídá určení přístroje.

Jiné použití nebo použití nad rámec daného rozsahu je považováno za použití v rozporu s určením. K použití v souladu s určením patří také dodržování tohoto návodu a návodů k používanému příslušenství.

V rozporu se stanoveným účelem použití je:

- přeprava odpadního vzduchu s obsahem mastnot, výbušných plynů, vzduchu obsahujícího prach, lepivých aerosolů
- instalace přístroje ve venkovním prostředí
- připojování digestoří a sušiček prádla s odtahem na ventilační systém

Neměňte nastavení ventilů přívodního a odváděného vzduchu v místnostech. Nastavení provedl odborník během uvádění do provozu.

2.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny**VÝSTRAHA úraz**

Přístroj smí používat děti od 8 let a osoby se sníženými fyzickými, sensorickými nebo mentálními schopnostmi nebo s nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi pouze pod dozorem, nebo poté, co byly poučeny o bezpečném používání přístroje a jsou si vědomy nebezpečí, která z jeho používání plynou. Nenechávejte děti, aby si s přístrojem hrály. Čištění a údržbu, kterou má provádět uživatel, nesmí provádět samotné děti bez dozoru.

**Upozornění**

Bezvadný provoz přístroje je možný pouze tehdy, je-li zavřené víko přístroje.

2.3 Kontrolní symbol

Viz typový štítek na přístroji.

3. Popis přístroje

Přístroj nasává venkovní vzduch pomocí ventilátoru. Druhý ventilátor odsává odpadní vzduch z obytných prostor, kde se nachází zápach resp. vlhkost (kuchyň, koupelna, WC). Odpadní a venkovní vzduch jsou vedeny oddělenými kanály. Odpadní a venkovní vzduch se filtruje vždy pomocí vlastního filtru.

Oba proudy vzduchu jsou vedeny přes křížový protiproudý výměník tepla. Z odpadního vzduchu je odebíráno odpadní teplo. Toto teplo přijímá venkovní vzduch. Tzn. odváděný, použitý prostorový vzduch ohřívá čerstvý čistý venkovní vzduch. Tím se šetří energie a čerstvý vzduch je veden do požadovaných prostor.

Přístroj má funkci upozornění na údržbu filtru. Tato je volitelná i u přepínače stupňů.

Přístroj je vybaven protizámrazovou ochranou, která zajišťuje optimální funkci i při nízkých venkovních teplotách. V případě potřeby zapne ochrana před mrazem vestavěný předeřhřivací registr.

Přístroj se dodává připravený k zapojení a pracuje zcela automaticky.

Objemový proud vzduchu pro každý stupeň ventilátoru nastavuje odborník. Systém regulace konstantního objemového proudu zajišťuje, že objemové proudění vzduchu přes ventilátor přiváděného a odváděného vzduchu probíhá nezávisle na tlaku v kanálu.

Otáčky ventilátoru

Větrání na ochranu proti vlhkosti: Tento stupeň ventilátoru slouží spolu s objemovým proudem vzduchu 50 m³/h přednastaveným z výroby k zabránění vzniku plísní. Specialista na uvádění do provozu může alternativně nastavit objemový proud vzduchu 0 m³/h. V tomto případě není zaručena ochrana proti vlhkosti.



Stupeň ventilátoru 1 se považuje za minimální větrání, které byste měli nastavovat např. při nepřítomnosti.



Stupeň ventilátoru 2 se doporučuje jako jmenovité větrání.



Stupeň ventilátoru 3 se doporučuje jako intenzivní větrání k přechodnému zvýšení objemového proudu vzduchu při maximálním zatížení (např. jako stupeň pro párty).

Obtoková funkce

V přístroji je vestavěna automatická obtoková klapka. Obtoková klapka umožňuje přívod čerstvého vzduchu, který se neohřívá v tepelném výměníku. Zejména za letních nocí je žádoucí chladnější čerstvý vzduch. V takových případech je teplý vzduch v obydlí v maximální možné míře vytlačován chladnějším čerstvým vzduchem.

Obtoková klapka se otvírá a zavírá automaticky při splnění následujících podmínek.

Poloha obtokové klapky	Podmínka
otevřená	Venkovní teplota je vyšší než 10 °C a nižší než pokojová teplota a pokojová teplota je vyšší než obtoková teplota nastavená v parametru 05.
Tlaková	Venkovní teplota je nižší než 10 °C. Venkovní teplota je nejméně o 0,5 °C vyšší než pokojová teplota. Pokojeová teplota je nižší než pokojová teplota snížená o hysterezi obtoku. Obtoková teplota se nastavuje v parametru 05. Hystereze obtoku se nastavuje v parametru 06.

Když je obtoková klapka otevřená, neproudí odpadní vzduch křížovým protiproudým výměníkem tepla, nýbrž odvádí se z budovy přímo jako odvětrávaný vzduch. Tím se přiváděnému vzduchu nepředává žádné teplo.

Protizámrazová ochrana

Přístroj je vybaven protizámrazovou ochranou a integrovaným předeřhřivacím registrem, aby se zabránilo zamrznutí křížového protiproudého tepelného výměníku.

Po aktivaci protizámrazové ochrany (-1,5 °C) se předeřhřivací registr plynule zapíná pouze tehdy, začíná-li zamrzat tepelný výměník. Ochrana před mrazem zjistí namrzání výměníku tepla podle zvýšení tlaku na straně odváděného vzduchu přístroje. Ventilátor přiváděného a odváděného vzduchu nadále běží se stejnými objemovými proudy vzduchu.

Teprve pokud výkon předeřhřivacího registru nestačí pro odmrazování, regulační systém snižuje dodatečně počet otáček ventilátoru přiváděného vzduchu, a to plynule až do úplného vypnutí.

4. Nastavení



Upozornění

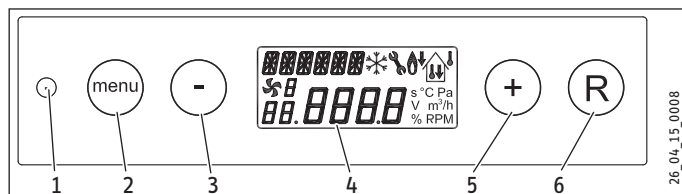
Obsluha přístroje se u provozovatele omezuje na zapnutí a vypnutí přístroje.

4.1 Dálkové ovládání

Dbejte návodu k obsluze a instalaci příslušného dálkového ovladače (viz kapitola „Popis přístroje / Nezbytné příslušenství“ resp. „Popis přístroje / Další příslušenství“).

4.2 Ovládací panel na přístroji

Přístroj je vybaven ovládacím panelem a displejem. Je tam možné provádět plynulé nastavení množství vzduchu resp. načítání provozních dat.



- 1 Servisní konektor
- 2 Tlačítko Nabídka
- 3 Tlačítko minus
- 4 LCD displej
- 5 Tlačítko plus
- 6 Tlačítko R

Čtyřmi ovládacími klávesami (menu, plus, minus, R) lze vyvolávat a měnit nastavení.

Po zapnutí síťového napětí se na displeji zobrazí na dvě sekundy veškeré používané symboly. Kromě toho se rozsvítí podsvícení pozadí na 60 sekund. Při stisknutí některého z ovládacích tlačítek se rozsvítí displej na 30 sekund.

Nejsou-li stisknuty žádné klávesy, resp. pokud nedojde k žádné poruše, která by klávesy zablokovala, zobrazí se na displeji normální provozní režim.

Po stlačení klávesy menu lze ve třech různých podnabídkách pomocí klávesy plus nebo klávesy minus zvolit:

- Nabídku nastavení (SET)
- Nabídku čtení (READ)
- Servisní nabídku (SERV)

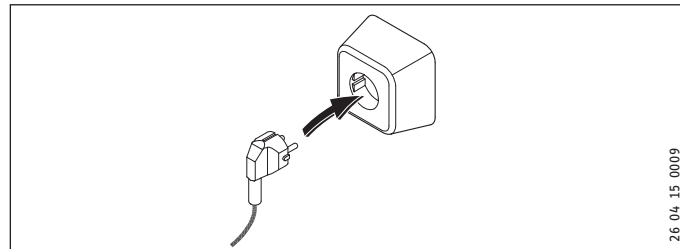
Pomocí klávesy R je možné každou zvolenou nabídku opustit a vrátit se do normálního provozního režimu.

Chcete-li zapnout podsvícení displeje, aniž by v nabídce došlo k jakékoli změně, stiskněte krátce klávesu R (na dobu kratší než 5 sekund).

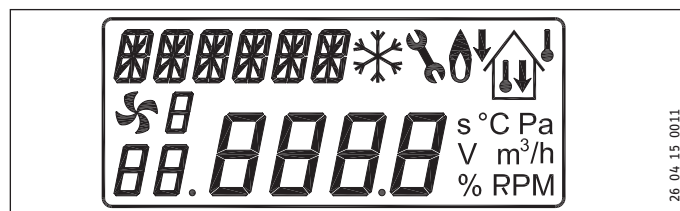
Tlačítko	Funkce tlačítka
MENU	otevření menu; otevření podmenu; aktivace parametru pro změnu hodnoty; potvrzení změny hodnoty
-	rolování; úprava hodnoty; zapnutí/vypnutí přístroje do/z normálního provozu (držet stisknuté 5 sekund)
+	rolování; úprava hodnoty
R	Krok zpět v nabídce; resetování upravené hodnoty; resetování filtru (držet stisknuté 5 sekund); mazání historie chyb

4.3 Zapnutí přístroje

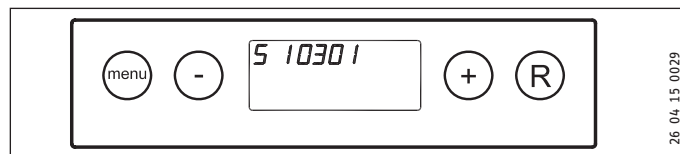
- Zasuňte zástrčku přístroje do zásuvky s ochranným kontaktem.



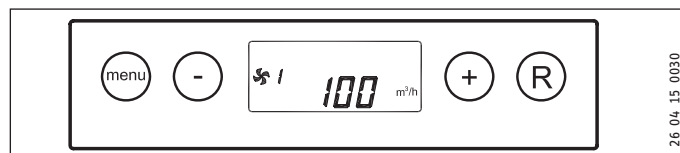
Na dvě sekundy se objeví veškeré symboly displeje.



Na dvě sekundy se objeví verze softwaru.



Přístroj následně pracuje dle nastavení přepínače stupňů. Pokud není připojen přepínač stupňů, pracuje přístroj stále na stupni ventilátoru 1.

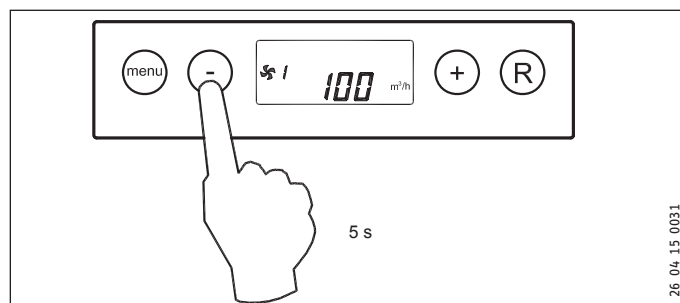


Zapnutí softwaru

Pokud byl přístroj vypnut prostřednictvím softwaru, zobrazí se na displeji „OFF“.



- Přístroj zapnete tak, že na 5 sekund stisknete klávesu minus-.

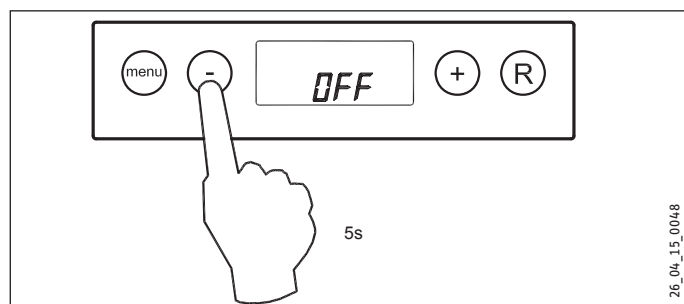


4.4 Vypnutí přístroje

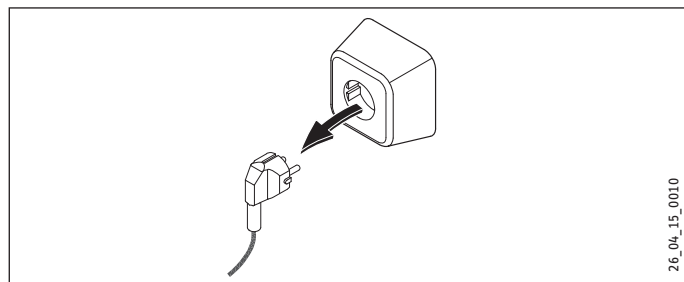
Vypnutí softwaru

- Chcete-li přístroj vypnout, stiskněte na 5 sekund tlačítko minus-.

Na displeji se objeví text „OFF“.



Přerušení síťového napájení

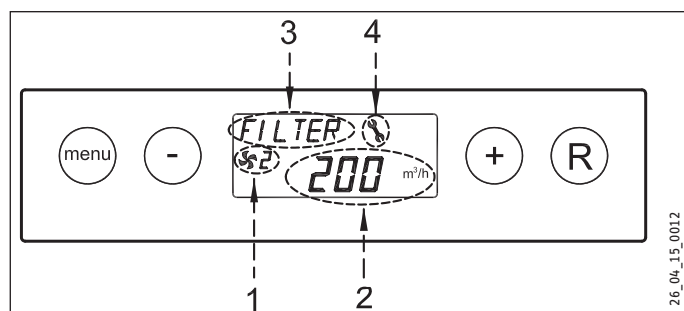


Na displeji se nezobrazují žádné informace.

VÝSTRAHA elektrický proud
Před prováděním prací ve vnitřní části přístroje je nutné přístroj vždy odpojit od zdroje napájení vypnutím prostřednictvím softwaru a následným vytažením síťové zástrčky.

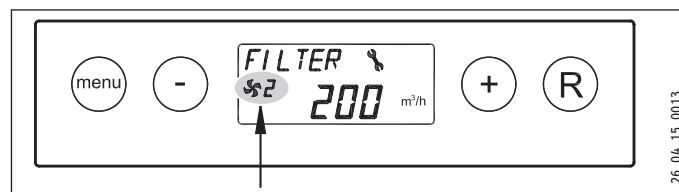
4.5 Normální provoz

Při běžném provozu se na displeji současně objevují až čtyři různé informace (provozní režimy a hodnoty).



- 1 Zobrazení stupně ventilátoru, zobrazení propojených přístrojů
- 2 Zobrazení objemového proudu vzduchu
- 3 Text hlášení, např. o stavu filtru, sepnutí externího spínacího kontaktu atd.
- 4 Symbol poruchy

4.5.1 Otáčky ventilátoru

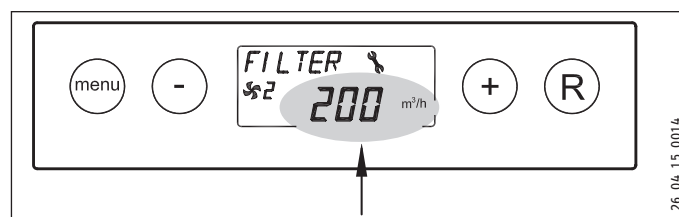


Jestliže se ventilátor přiváděného a odváděného vzduchu otáčí, je na displeji zobrazený symbol ventilátoru. Jsou-li ventilátory v klidu, není symbol ventilátoru vidět.

Číslice za symbolem ventilátoru udává stupeň ventilátoru.

Zobrazení stupně ventilátoru	Popis
	Ventilátory přiváděného a odváděného vzduchu vytváří objemový proud vzduchu 50 m³/h, nebo jsou v klidu. Toto závisí na nastavení parametru 01. Tento stupeň ventilátoru nelze aktivovat třístupňovým spínačem.
	Ventilátory přiváděného a odváděného vzduchu se otáčejí podle stupně 1 přepínače stupňů. Objemový proud vzduchu závisí na nastavení parametru 02.
	Ventilátory přiváděného a odváděného vzduchu se otáčejí podle stupně 2 přepínače stupňů. Objemový proud vzduchu závisí na nastavení parametru 03.
	Ventilátory přiváděného a odváděného vzduchu se otáčejí podle stupně 3 přepínače stupňů. Objemový proud vzduchu závisí na nastavení parametru 04.
	Tento přístroj byl připojen pomocí komunikace eBus nebo OpenTherm. Ventilátory přiváděného a odváděného vzduchu se otáčejí podle stupně ventilátoru nastaveného na hlavním (master) přístroji. Je-li přístroj zapojen do kaskády, zobrazí se na displeji číslo podřízeného (slave) přístroje.

4.5.2 Zobrazení objemového proudu vzduchu

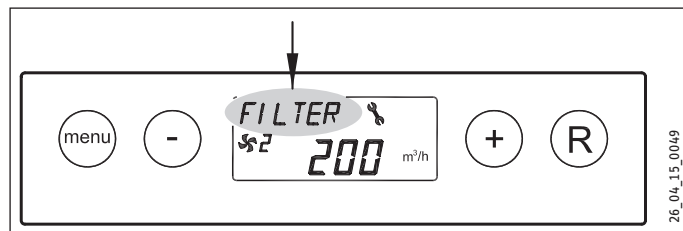


Zobrazuje se nastavený objemový proud vzduchu ventilátoru přiváděného resp. odváděného vzduchu.

Pokud se objemový proud vzduchu ventilátoru přiváděného a odváděného vzduchu liší, např. při použití externího spínacího kontaktu, zobrazí se vždy nejvyšší objemový proud vzduchu.

Při vypnutí přístroje prostřednictvím softwaru se objeví text „OFF“.

4.5.3 Textová hlášení za normálního provozu



V tomto místě se může na displeji objevit text hlášení. Text hlášení „FILTER“ má vždy přednost před jinými texty.

Text hlášení	Popis
FILTER	Zobrazí-li se FILTER, musí se filtr vyčistit nebo vyměnit.
EWT	Zobrazí-li se EWT, je aktivní geotermální výměník tepla.
CN1 nebo CN2	Zobrazí-li se CN1 nebo CN2, je aktivní jeden z externích spínacích vstupů.
V1 nebo V2	Zobrazí-li se V1 nebo V2, je aktivní jeden ze vstupů 0-10 V.

Pouze při využití přípojky X1 (sběrnice e-Bus nebo spojka OpenTherm):

Text hlášení	Popis
Slave 1, Slave 2 atd.	nadřazeného přístroje:
	Podřízený přístroj (slave):

U propojených přístrojů se udává v textu hlášení, který přístroj je „podřízený přístroj Slave 1“ až „podřízený přístroj Slave 9“. Na nadřazeném přístroji se udává normální zobrazení týkající se provozu ventilátoru.

5. Údržba, čištění a péče

Údržba prováděná uživatelem se omezuje na čištění, které je nezbytné v určitých intervalech, resp. na výměnu filtrů.

5.1 Náhradní filtry

Název výrobku	Objednací číslo	Popis
FMS G4-10	232475	Hrubá prachová filtrační vložka G4; 10 kusů na balení
FMS F5-2	232476	Jemný filtr F5; 2 kusy na balení
FMS F7-2	232477	Jemný filtr F7; 2 kusy na jedno balení

5.2 Čištění filtru

Pokud se na displeji objeví text „FILTER“, je nutné vyčistit filtry.

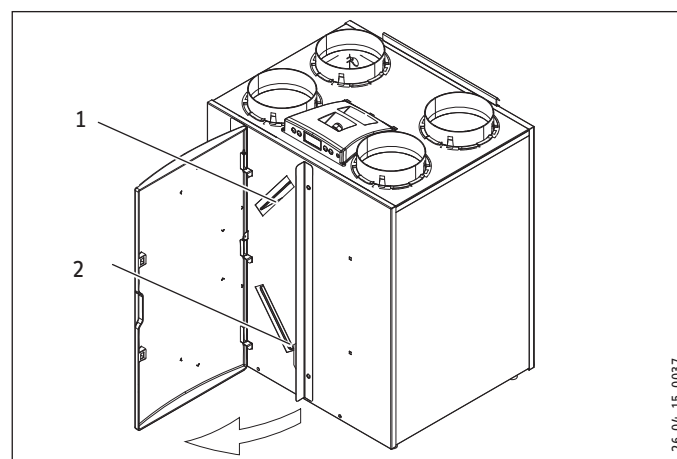


Filtry měňte každý rok.

Nikdy nepoužívejte přístroj bez vzduchového filtru.

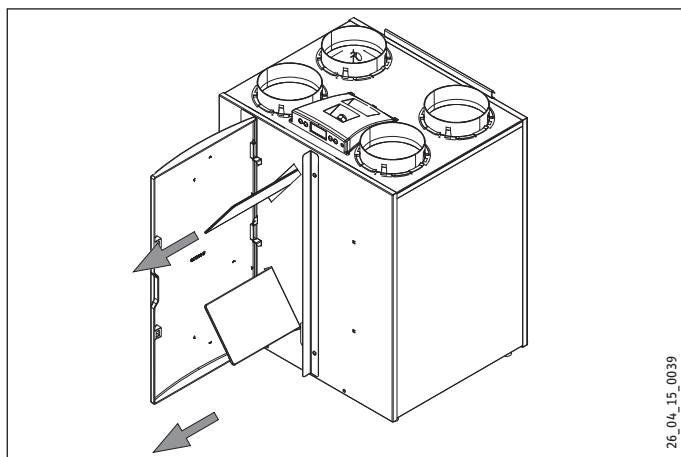
Čištění, resp. výměna filtrů

► Pro vypnutí přístroje stiskněte na 5 sekund tlačítko minus.



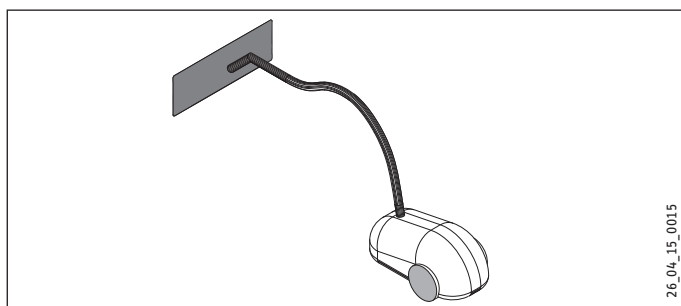
- 1 Filtr odváděného vzduchu
- 2 Filtr přiváděného vzduchu

► Otevřete dvířka filtrů.



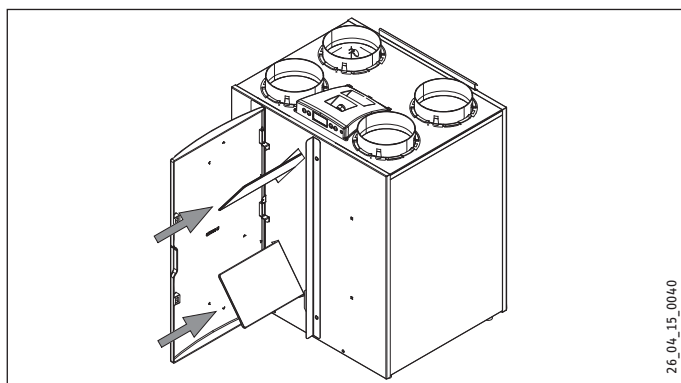
26_04_15_0039

- Vytáhněte filtry přiváděného a odváděného vzduchu. Zapamatujte si, jak byly filtry namontované.



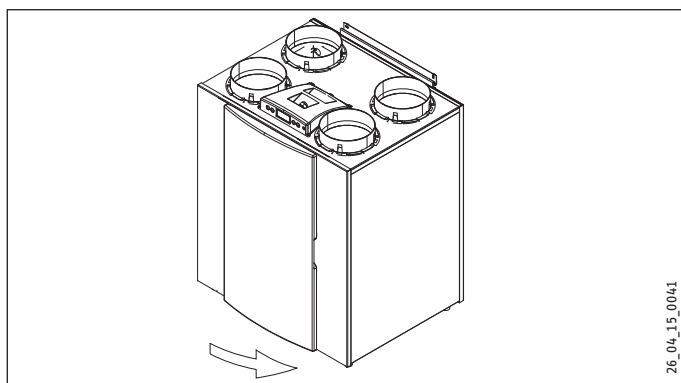
26_04_15_0015

- Vyčistěte filtry, např. pomocí vysavače.



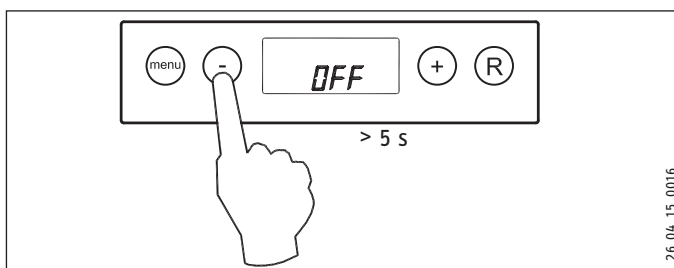
26_04_15_0040

- Zasuňte vyčištěné resp. nové filtry do přístroje.



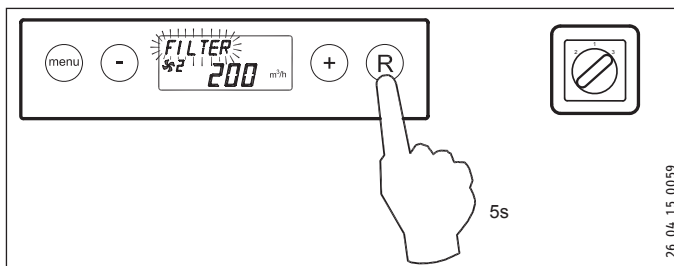
26_04_15_0041

- Zavřete dvířka filtrů.



26_04_15_0016

- Přístroj zapnete tak, že na 5 sekund stisknete klávesu minus-.



26_04_15_0059

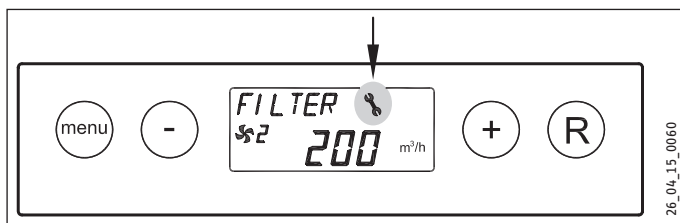
- Po vyčištění, resp. výměně filtrů stiskněte na 5 sekund tlačítko R, aby se ukazatel filtrů vynuloval.

Jako potvrzení, že byly filtry vynulovány, krátce problikne text „FILTER“. Filtr může být zanesený, i když se ještě na displeji nezobrazil nápis „FILTER“. Počítadlo se poté nastaví na nulu.

Po výměně filtru zmizí text „FILTER“ a na displeji se opět zobrazí normální provozní režim.

6. Odstranění problémů

6.1 Analýza poruch



Jestliže přístroj zjistí poruchu, zobrazí se na displeji blikající symbol poruchy (otevřený klíč), popř. včetně čísla poruchy.

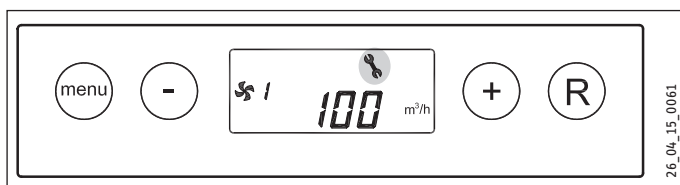
Přístroj rozlišuje mezi poruchou, kdy může přístroj dále fungovat s omezeným rozsahem funkcí a blokovací poruchou, kdy se oba ventilátory vypnou.

U blokovací poruchy je vypnutá menu nastavení i čtecí menu. Máte přístup jen do servisního menu.

Přístroj setrvá v režimu poruchy až do vyřešení problému. Poté se přístroj automaticky resetuje (autoreset) a na displeji se opět zobrazí normální provoz.

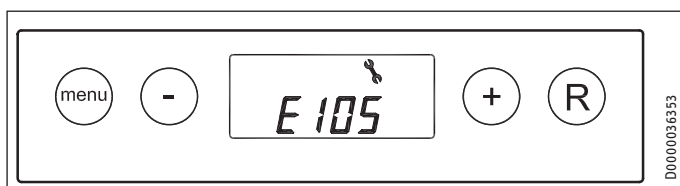
6.2 Chybové kódy

Neblokující porucha



Pokud přístroj zjistí chybový kód, který neaktivuje blokaci, pracuje dále s omezeným rozsahem funkcí. Na displeji se poruchy, které neaktivují blokaci, zobrazují se symbolem poruchy (otevřený klíč).

Blokující porucha



Pokud přístroj detekuje chybový kód, který aktivuje blokaci, pozastaví danou funkci. Na neustále osvětleném displeji se zobrazí symbol poruchy (otevřený klíč) včetně kódu poruchy.

► Informujte odborníka, který poruchu odstraní.

Blokující poruchu nelze odstranit krátkodobým odpojením přístroje od napětí. Porucha se musí nejdříve odstranit.

Pokud nelze příčinu odstranit, kontaktujte odborníka. K získání lepší a rychlejší pomoci sdělte číslo z typového štítku (000000-0000-000000).

INSTALACE

7. Bezpečnost

Instalaci, uvedení do provozu, údržbu a opravy přístroje smí provádět pouze odborník.

7.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Řádnou funkci a spolehlivý provoz lze zaručit pouze v případě použití původního příslušenství a originálních náhradních dílů určených pro tento přístroj.

7.2 Předpisy, normy a ustanovení



Upozornění

Dodržujte všechny národní a místní předpisy a ustanovení.

7.3 Provoz přístroje v budovách s topeništi

Pokud jsou v bytě instalována topeniště (kachlová kamna, krby apod.), musíte již ve fázi plánování kontaktovat příslušného komínického mistra. Ten posoudí, zda jsou dodrženy zákonem stanovené podmínky. Rozlišujeme přitom topeniště nezávislá na vzduchu v místnosti a topeniště závislá na vzduchu v místnosti.

Ke společnému provozu topeniště a bytového ventilačního zařízení doporučujeme výběr topeniště nezávislého na vzduchu v místnosti s certifikací, v Německu certifikace DIBt.

7.3.1 Topeniště nezávislá na vzduchu v místnosti

V souvislosti s topeništi nezávislými na vzduchu v místnosti nejsou zpravidla potřebná žádná další bezpečnostní opatření. Posouzení provede komínický mistr.

7.3.2 Topeniště závislá na vzduchu v místnosti



VÝSTRAHA ÚRAZ

Pokud má být spolu s bytovým ventilačním zařízením používáno topeniště závislé na vzduchu v místnosti, je nezbytná instalace certifikovaného bezpečnostního zařízení. Kromě toho musí být topeniště vybaveno samostatnou přípojkou spalovacího vzduchu.

U topeniště závislého na vzduchu v místnosti je nezbytné rozlišovat střídavý a společný provoz ventilačního zařízení a topeniště.

Střídavý provoz

Střídavý provoz znamená, že při uvedení topeniště do provozu dojde k vypnutí bytové ventilace nebo respektive nemůže dojít k jejímu spuštění.

Společný provoz



VÝSTRAHA ÚRAZ

K tomu, aby se do instalační místnosti nemohly dostat žádné spaliny, musí být zajištěn trvalý dostatečný přísun spalovacího vzduchu, nebo nesmí v instalační místnosti krbových kamen vznikat podtlak vyšší než 4 Pa. Za tímto účelem musí být instalováno certifikované bezpečnostní zařízení, které snímá tah komína (kontrola rozdílu tlaků) a v případě chyby vypne ventilační zařízení.

Zapojte bezpečnostní zařízení dle kapitoly „Montáž / Elektrické připojení / Přípojka X15 / Připojení bezpečnostního zařízení pro provoz kamen/krbu“.

Zařízení ke kontrole rozdílu tlaků musí splňovat následující požadavky:

- Kontrola rozdílu tlaků mezi spojovacím prvkem komína a instalační místností topeniště.
- Možnost úpravy hodnoty vypnutí u rozdílu tlaků na minimální potřebný tah topeniště.
- Beznapěťový kontakt pro vypnutí funkce ventilace.
- Možnost připojení měření teploty tak, aby byla kontrola rozdílu tlaků aktivována pouze podle potřeby topeniště a aby nedocházelo k nesprávnému vypínání následkem okolních vlivů.



Upozornění

Tlakové diferenční spínače, které používají jako kritérium aktivace rozdíl tlaků mezi venkovním vzduchem a vzduchem v instalační místnosti topeniště, nejsou vhodné.

- Zapojte bezpečnostní zařízení s beznapěťovým kontaktem (viz kapitola „Elektrické připojení / Připojení X15“).

Při sepnutí bezpečnostního zařízení dojde k vypnutí bytové ventilace.



Upozornění

Nesmí být překročen maximální dostupný externí tlak (viz kapitola „Technické údaje / Tabulka údajů“)

8. Popis přístroje

8.1 Rozsah dodávky

Spolu s přístrojem je dodáváno:

- Sada k zavěšení na stěnu (2 závěsné lišty, 3 ochranné kryty, 1 pryžový proužek, 2 pryžové kroužky, 1 montážní návod)
- Přípojka pro odvod kondenzátu z PVC (1 plastová šroubovací matice 1,5", 1 těsnicí kroužek, 1 lepicí hrdlo z PVC 32 mm)
- Kabel s délkou cca 90 cm pro přípojku dálkového ovládání

8.2 Potřebné příslušenství

- Kabelový dálkový ovladač, jímž můžete řídit ve třech stupních přednastavené objemové proudy vzduchu. V našem programu příslušenství naleznete dálkové ovladače, které navíc nabízejí dodatečné funkce.

8.3 Další příslušenství

Rovněž pak můžeme dodat ventilační potrubí, ventily pro odvod a přívod vzduchu a podobné příslušenství.

9. Příprava

9.1 Místo montáže

Přístroj lze namontovat na stěnu pomocí dodané sady k zavěšení.



Věcné škody

K dosažení přichycení, které odolá otřesům, je nezbytná masivní stěna s minimální hmotností 200 kg/m². Sádru-kartonová zeď nebo stěna vyztužená kovovou konstrukcí není dostačující. V takovém případě jsou nezbytná dodatečná opatření, jako např. dvojité obložení nebo dodatečná výztuha.

Přístroj musí být instalován vodorovně.

V prostoru pro instalaci musí být zajištěn dostatečný odvod kondenzátu s protipachovou uzávěrkou, jakož i spád pro kondenzát.

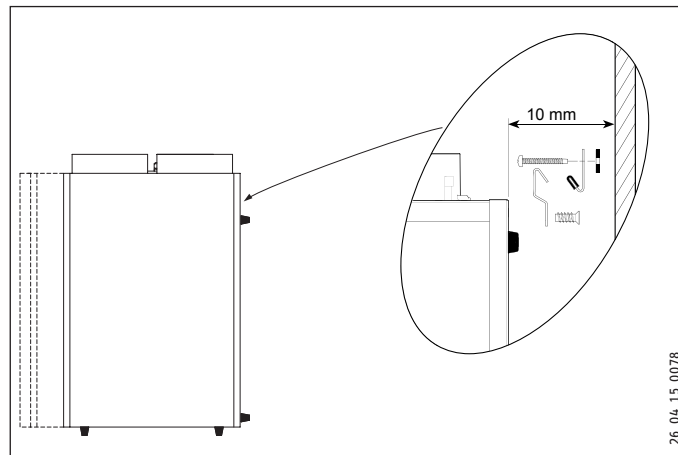
Instalační místnost musí být chráněna před mrazem.

9.2 Přeprava

K zajištění ochrany přístroje před poškozením je nutné, aby byl na místo instalace přepraven v původním obalu.

10. Montáž

10.1 Zavěšení přístroje

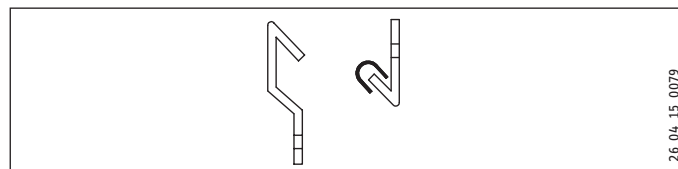


- Uvolněte oba horní křížové šrouby na zadní straně přístroje.
- Upevněte k přístroji jednu ze dvou lišt pomocí šroubů.



Věcné škody

- Vyzkoušejte, zda stěna unese hmotnost přístroje.
 - K upevnění lišty na konstrukci stěny použijte odpovídající hmoždinky a šrouby.
- Namontujte na stěnu druhou lištu jako úchyt. Mezi stěnu a lištu vložte dodané podložky, které zamezí přenosu hluku.
 - Na zadní stranu přístroje nalepte dodané distanční prvky.



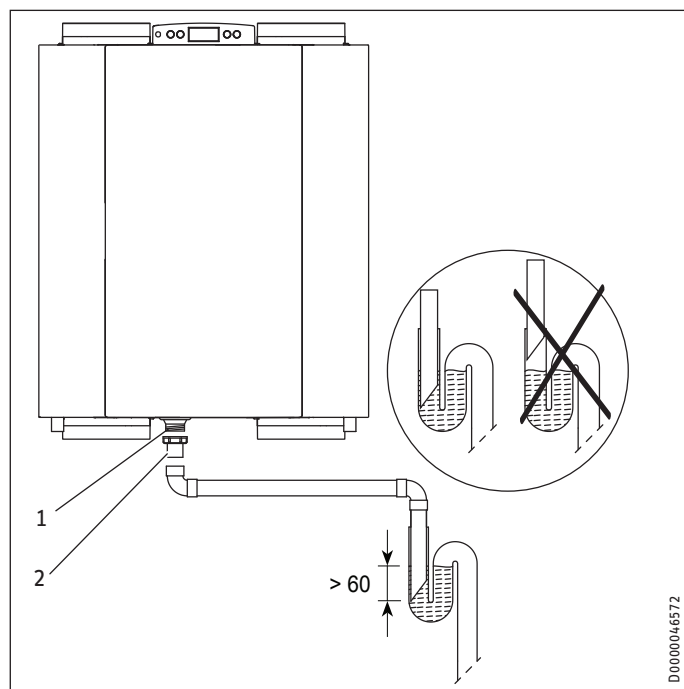
- Nasadte dodaný pryžový pásek na lištu namontovanou na stěně. Pryžový pásek by měl přispět k odhlučnění.
- Zavěste přístroj tak, aby do sebe zapadly obě lišty.

10.2 Připojení odtoku kondenzátu



Věcné škody

Z důvodu zajištění dobrého odtoku kondenzátu nesmí dojít při pokládce k zalomení hadice. Spád musí činit alespoň 10 % a přístroj musí být montován vodorovně.



- 1 Odvod kondenzátu
- 2 Hrdlo odvodu kondenzátu (Ø32 mm) s převlečnou maticí

Odtok kondenzátu je veden skrz podlahovou desku. Kondenzát musí odtékat přes kanalizaci budovy.

- Našroubujte dodané hrdlo odvodu kondenzátu spolu s těsněním a převlečnou maticí na odtok kondenzátu, který se nachází pod přístrojem.

Na toto hrdlo odvodu kondenzátu lze namontovat pomocí lepeného spoje trubku odvodu kondenzátu (dle potřeby zalomenou).

- Před připojením odvodu kondenzátu nalijte do přístroje do sifonu vodu, aby vznikla protipachová uzávěrka.

Trubka odvodu kondenzátu musí končit v sifonu pod hladinou vody. Odvod kondenzátu se musí ponořit minimálně 60 mm do vody obsažené v sifonu.

10.3 Připojení vzduchových kanálů

Při montáži musíte dávat pozor, aby se do potrubního systému nedostaly žádné kovové piliny. Pokud by se tak stalo, musíte je odstranit. V opačném případě hrozí poškození ventilátorů.

Průchodky vnějších zdí

Venkovní vzduch je třeba čerpat tam, kde lze počítat s minimálním znečištěním (prach, saze, zápach, výfukové plyny, odpadní vzduch).

Při instalaci průchodek vnější zdi musíte dbát na to, aby nedošlo ke zkratu mezi přívodem a odvodem vzduchu.

Tlumič hluku

Instalujte zásadně vždy jeden tlumič hluku do kanálu na přívodu vzduchu a jeden do kanálu na odvodu vzduchu. Pro zamezení přenosu hluku doporučujeme příp. instalovat další tlumič hluku.

Pokud má být odvětráván prostor s vysokou úrovní hluku, instalujte před tímto prostorem dodatečné tlumiče hluku, aby se redukoval přenos hluku do sousedních prostor.

Je třeba zohlednit aspekty, jako např. přeslech a kročejový hluk, i při betonování kanálů. Přeslechu lze zamezit tím, že se kanál vyvede oddělenými větvemi k ventilům. V případě potřeby musíte provést izolaci kanálů přívodu vzduchu, např. pokud jsou tyto umístěny mimo izolované pouzdro ve stěně.

Otvory k odvádění nadbytečného proudu

Do obývacích pokojů a ložnic se vzduch pouze vhání. V místnostech s výskytem zápachu a vlhkosti se vzduch pouze odsává. Ve spojovacích dveřích nebo stěnách se musí namontovat ventilační mřížky nebo zvětšit vzduchová mezera pod dveřmi na ≥ 8 mm, aby se zajistilo volné proudění.

Izolace proti tvorbě kondenzátu



Věcné škody

Při kontaktu teplého vzduchu se studeným povrchem může vznikat kondenzát.

- Na kanály venkovního a odpadního vzduchu použijte parotěsné tepelně izolované potrubí.
- Pokud pro tyto potrubní rozvody použijete neizolované potrubí a tvarovky, musíte je dostatečně tepelně izolovat.
- Utěsňte kanály na přívodu a odvodu vzduchu, pokud vedou nevytápěným prostorem.

Potrubí odváděného vzduchu nemusí být vybaveno regulační klapkou, protože požadovaná množství vzduchu reguluje sám přístroj.

10.4 Připojení elektrického napětí



VÝSTRAHA elektrický proud

Veškeré elektroinstalační práce a připojování elektrických přípojek provádějte výhradně v souladu s národními a místními předpisy.



VÝSTRAHA elektrický proud

Před připojováním přístroje k elektrické síti napětí odpojte všechny přípojky. Odpojení od sítě se musí uskutečnit otevřením kontaktu alespoň na 3 mm, např. prostřednictvím elektrických pojistek, které zajistí odpojení na všech pólech.

Přístroj lze zapojit do zásuvky pomocí konektoru namontovaného na přístroji.

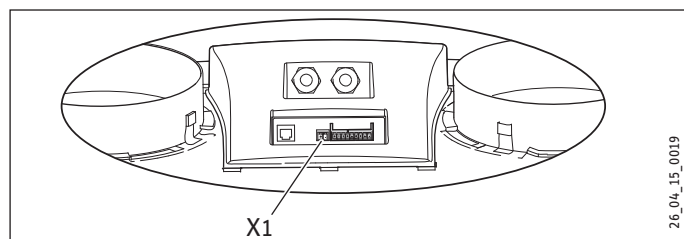
Zohledněte příkon předehřívacího registru.

10.4.1 Přípojka X1 (Bezpečné malé napětí)

Přípojka pro násuvný spoj sběrnice eBus resp. OpenTherm

Přístroj může pracovat jak s protokolem OpenTherm, tak s protokolem eBus. Příslušenství, které je k tomu potřeba, musí být dodáno na místě.

V závislosti na nastavení parametru 08 v nabídce pro nastavení můžete volit mezi sběrnici eBus a OpenTherm.



Pro připojení sběrnice eBus nebo OpenTherm je k dispozici 2pólová přípojka X1 na zadní stěně krytu displeje.

Protokol eBus lze použít např. pro spojení (kaskádovou regulaci) přístrojů. V souvislosti s citlivostí na polaritu musíte vždy spojit kontakty X1-1 s X1-1 a kontakty X1-2 s X1-2. Pokud jsou kontakty propojeny obráceně, přístroj nefunguje.

U protokolu OpenTherm nemá záměna připojení kabelu na 2pólovém šroubovacím násuvném spoji X1 žádný vliv na fungování přístroje.

Ze závodu je v parametru 08 nastaveno spojení eBus.

Přípojka X1 je vhodná pouze pro nízké napětí.

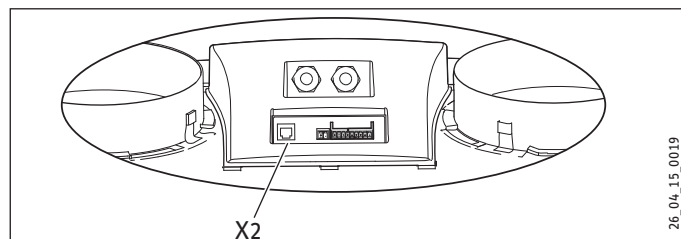
10.4.2 Přípojka X2 (Bezpečné malé napětí)

Připojení přepínače stupňů



Upozornění

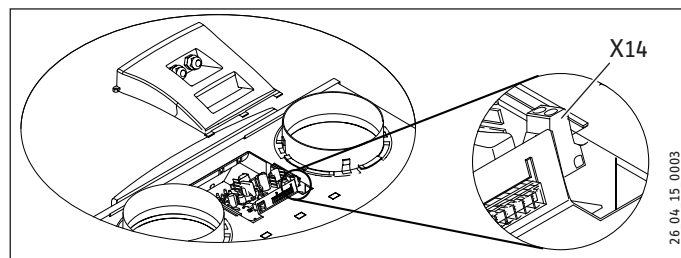
Elektrické rozvody pro přepínač stupňů a kabel síťového napájení ventilačního přístroje musí být uloženy odděleně.



Přepínač stupňů (není součástí dodávky) se připojuje k modulárnímu konektoru typu RJ12 (přípojka 2). Přípojka X2 se nachází na zadní straně krytu displeje přístroje.

Možná je také kombinace přepínačů stupňů. Přípojka X2 je vhodná pouze pro nízké napětí.

10.4.3 Přípojka X14



Přípojka X14 slouží k připojení externího dohřívacího registru.

2pólová přípojka X14 je přístupná, odklopíte-li kryt displeje. Kryt displeje je opatřen druhou převlečnou maticí. Skrz tuto převlečnou matici může být z přístroje příp. vyveden kabel 230 V, který lze napojit na X14.

Ze závodu není přípojka X14 aktivována.

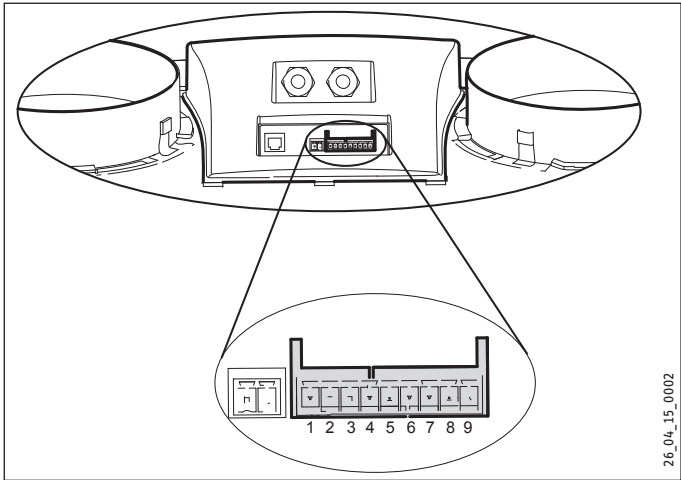
► Pokud připojíte dohřívací registr, musíte upravit v nabídce pro nastavení parametr 13.

Max. příkon smí činit 1000 W.

► Pokud připojujete dohřívací registr, musíte připojit také teplotní čidlo dohřívacího registru k X15-7 a X15-8.

► Zafixujte elektrický kabel, který vede k dohřívacímu registru, pojistkou proti vytržení pod krytem displeje.

10.4.4 Konektor X15 (Bezpečné malé napětí)



9pólová svorkovnice X15 je přístupná na zadní straně krytu displeje, aniž byste museli přístroj otvírat.

Konektor X15	Montáž	Parametr 15	Parametr 21
1 & 2	Externí spínací kontakt	0	Spínací (běžně otevřený) kontakt (tovární nastavení)
		1	Vstup 0 - 10 V; X15-1 = GND & X15-2 = 0 - 10 V
		2	Rozpínací kontakt
		3	Spínací vstup 1: Obtok otevřený = 12 V, obtok uzavřený = 0 V
		4	Spínací vstup 1: Obtok otevřený = 0 V, obtok uzavřený = 12 V
3 & 4	Vstup 0 - 10 V	0	Spínací kontakt
		1	Vstup 0 - 10 V (= tovární nastavení)
		2	Rozpínací kontakt
		3	Spínací vstup 2: Obtok otevřený = 12 V, obtok uzavřený = 0 V
		4	Spínací vstup 2: Obtok otevřený = 0 V, obtok uzavřený = 12 V
5 & 6	Přípojka 24 V		max. 4,5 VA; 5 = zem; 6 = +
7 & 8	Konektor senzoru dohřívacího registru nebo venkovního čidla geotermálního výměníku tepla		
9	Řídicí signál ventilu (0 nebo 10 V)		9 = + ; 5 = zem

Přípojka externího spínacího kontaktu na X15-1 a X15-2

Úpravou parametru 18 lze při sepnutí vstupu „externího spínacího kontaktu 1 (X15-1 a X15-2)“ nastavit pět různých provozních režimů pro ventilátory přiváděného a odváděného vzduchu. V závislosti na nastavení parametrů 19 a 20 se mohou ventilátory přiváděného a odváděného vzduchu otáčet s různým objemovým proudem vzduchu (nejvyšší objemový proud vzduchu se zobrazuje na displeji).

Parametr 18	Podmínky funkce	Provozní režim ventilátorů přiváděného a odváděného vzduchu	Parametr 19	Parametr 20	Činnost ventilátorů přiváděného, resp. odváděného vzduchu při sepnutí vstupu kontaktů X15-1 a X15-2
0	Vstup kontaktů 1 (X15-1 a X15-2) uzavřený	Žádná činnost není možná, protože vstup kontaktů 1 nebyl aktivován (parametr 18 je nastavený na 0)			
1	Vstup kontaktů 1 (X15-1 a X15-2) uzavřený	Činnost závislá na nastavení ventilátoru přiváděného vzduchu (parametr 19) a ventilátoru odváděného vzduchu (parametr 20)	0	0	Ventilátor se vypne
			1	1	Ventilátor na minimální objemový průtok vzduchu (50 m ³ /h)
2	Vstup kontaktů 1 (X15-1 a X15-2) uzavřený; podmínky obtoku pro „Klapka otevřená“ jsou splněny		2	2	Ventilátor na objemový průtok vzduchu, stupeň 1
			3	3	Ventilátor na objemový průtok vzduchu, stupeň 2
			4	4	Ventilátor na objemový průtok vzduchu, stupeň 3
3	Vstup kontaktů 1 (X15-1 a X15-2) uzavřený	Obtoková klapka se otevře; automatická obtoková regulace v přístroji je „přemostěna“; činnost ventilátorů je závislá na parametrech 19 a 20.	5	5	Ventilátor na objemový průtok vzduchu, přepínač stupňů
			6	6	Ventilátor na maximálním objemový průtok vzduchu
4	Vstup kontaktů X15-1 a X15-2 uzavřený	Přepínací ventil přiváděného vzduchu se otevře. Přepínací ventil přiváděného vzduchu (24 V) se připojí k X15-5 (24 V GND), X15-6 (24 V +) a X15-9 (regulace 0-10 V); činnost ventilátorů závisí na parametrech 19 a 20.	7	7	Žádná aktivace ventilátoru

Jsou-li přípojky X15-3 a X15-4 naprogramovány jako spínací vstup 2, můžete parametry 24, 25 a 26 nastavit jednotlivé provozní režimy, podobně jako u vstupu kontaktů 1. Při uzavření vstupu kontaktů 2 se na displeji objeví text „CN2“.

10.4.5 Připojení bezpečnostního zařízení pro provoz kamen/krbu

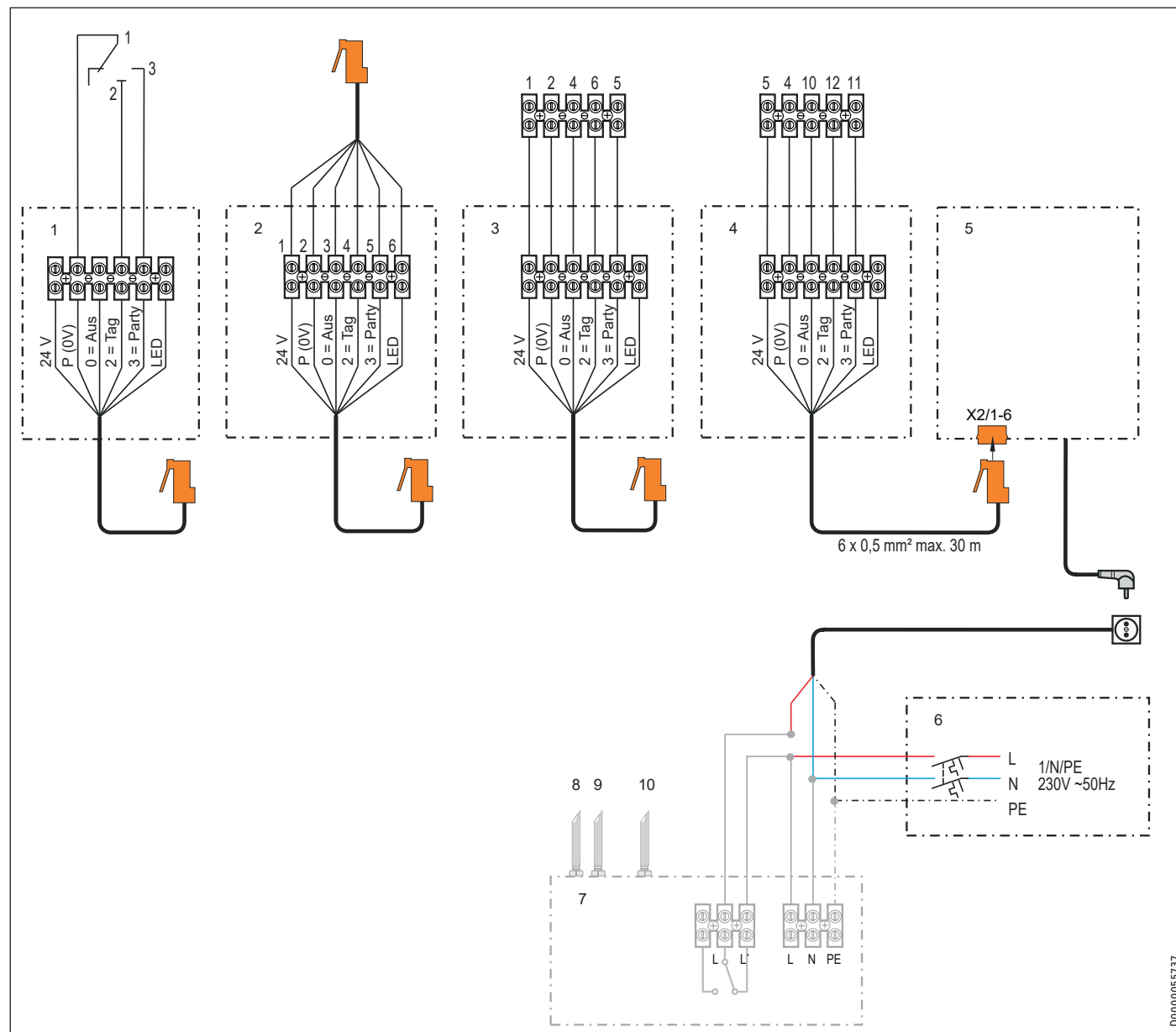
Varianta 1: Připojení bezpečnostního zařízení k X15

- Připojte beznapěťový kontakt bezpečnostního zařízení pro provoz kamen/krbu k X15-1 a X15-2.
- Nastavte parametr 18 na 1, parametry 19 a 20 na 0. Uzavře-li bezpečnostní zařízení elektrický obvod mezi X15-1 a X15-2, vypnou se ventilátory na odvodu i na přívodu vzduchu.

Varianta 2: Přerušení napájení zásahem bezpečnostního zařízení

- Zapojte bezpečnostní zařízení dle obrázku v kapitole „Elektrické připojení / Standardní zapojení“.

10.4.6 Standardní zapojení



- 1 3stupňový přepínač
- 2 4stupňový přepínač
- 3 Čidlo kvality vzduchu FEQ
- 4 Dálkové ovládání FEZ
- 5 Ventilační zařízení
- 6 Síťová přípojka, Počítadlo tarifu pro domácnost
- 7 Tlakový diferenční spínač topeniště
- 8 Přípojka tlaku „Pec“
- 9 Přípojka tlaku „Místnost“
- 10 Snímač teploty spalín

11. Uvedení do provozu

11.1 První uvedení do provozu

11.1.1 Nastavení objemového proudu vzduchu

Výkon a spotřeba proudu přístroje závisí na tlakové ztrátě v potrubním systému, jakož i na odporu filtrů.

Otáčky ventilátoru	Průtok vzduchu
	m ³ /h 0
	50: Větrání s ochranou proti vlhkosti Tento stupeň ventilátoru slouží spolu s objemovým proudem vzduchu 50 m ³ /h přednastaveným z výroby k zabránění vzniku plísní.
	m ³ /h musí být menší než u stupně 2
	m ³ /h musí být menší než u stupně 3
	m ³ /h LWZ 370 plus: 50 - 400
	m ³ /h LWZ 170 E plus: 50 - 300

Pokud není splněna jedna z výše uvedených podmínek, nastaví se automaticky množství vzduchu vyššího stupně ventilátoru.

11.2 Uvedení mimo provoz

I v případě delší nepřítomnosti doporučujeme nechat přístroj běžet dál na dálkové ovládání v poloze spínače 1. Pokud má být přesto přístroj na delší dobu vyřazen z provozu, musí se vypnout prostřednictvím ovládacího panelu a vytažením síťové zástrčky od zdroje napětí.

► Vyčistěte nebo vyměňte filtry.

11.3 Opětovné uvedení do provozu

- Zkontrolujte, zda jsou v přístroji vsazeny filtry. Přístroj nevádějte do provozu bez filtru.
- Zkontrolujte, zda odvod kondenzátu není poškozen nebo nevykazuje zlomy.

12. Nastavení

12.1 Menu pro nastavení

Pro optimální funkci přístroje můžete parametry, kterými lze nastavit přístroj do stavu při instalaci, změnit v nabídce pro nastavení. Některá nastavení parametrů, jako jsou např. objemové průtoky vzduchu, byla stanovena v projekčních podkladech vaší budovy.



Upozornění

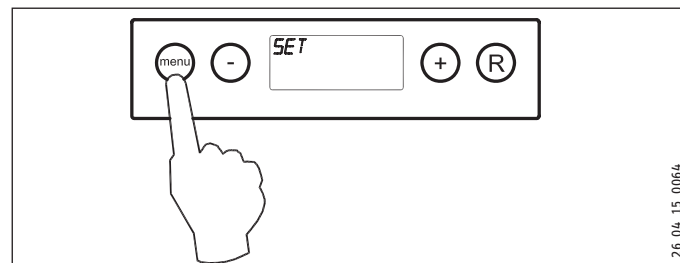
Změny nepopsaných nastavení se smí provádět pouze po konzultaci s výrobcem. Chybná nastavení mohou vážně narušovat řádnou funkci přístroje.

12.1.1 Systém nastavování parametrů

Volba nabídky nastavení

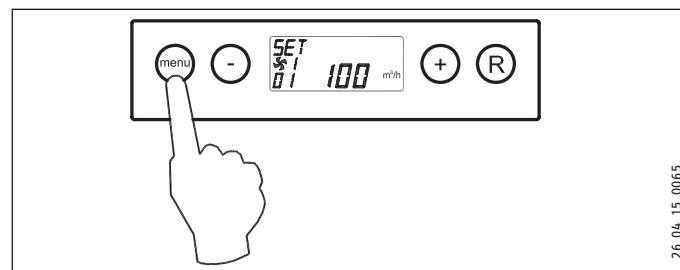
► V normálním provozu stiskněte tlačítko menu.

Na displeji se zobrazí nabídka nastavení („SET“).



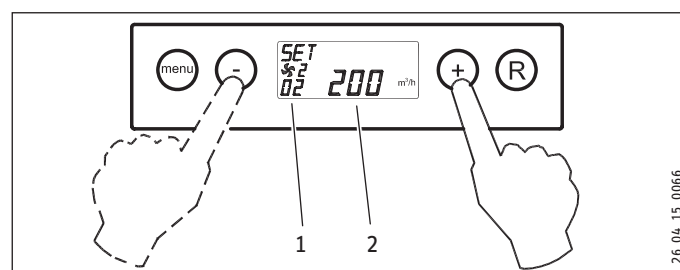
Aktivace menu nastavení

► Znovu stiskněte tlačítko menu pro aktivaci nabídky nastavení.



Výběr parametru

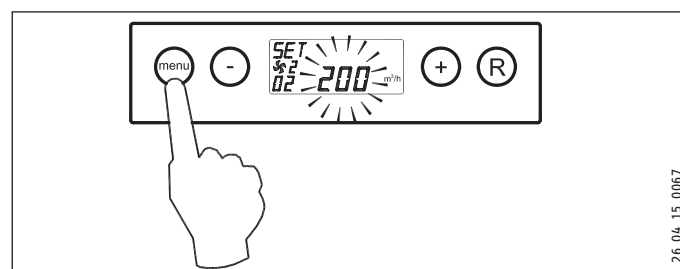
► Vyberte tlačítkem plus nebo minus parametr, který chcete nastavit.



- 1 číslo parametru
- 2 hodnota parametru

Změna parametru

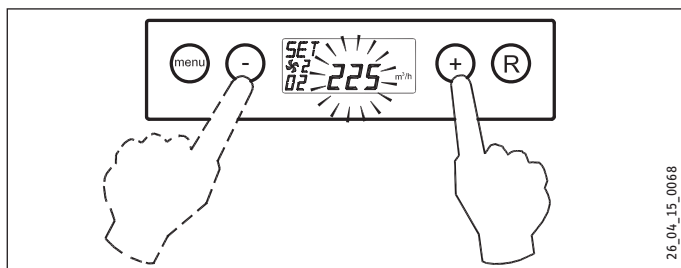
► Stiskněte tlačítko menu.



- Hodnota parametru začne blikat.
- Změňte hodnotu parametru tlačítkem plus nebo minus.

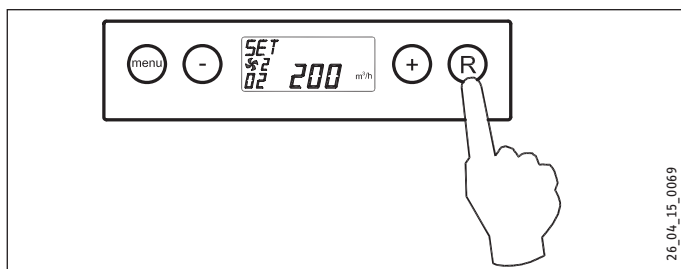
INSTALACE

Nastavení

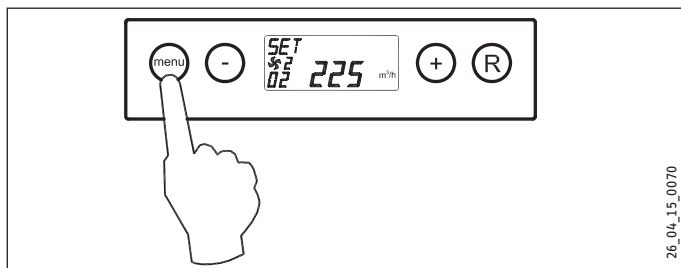


Neuložení změny parametru

- Nemá-li se změněná hodnota parametru uložit, stiskněte tlačítko R.



Potvrzení hodnoty parametru



- Má-li se změněná hodnota parametru uložit, stiskněte tlačítko menu.



Upozornění

Chcete-li změnit další parametry, opakujte kroky popsané od bodu „Výběr parametrů“. Pokud nechcete změnit žádné další parametry, stiskněte klávesu R, abyste se vrátili do normálního provozního režimu.

INSTALACE Nastavení

12.1.2 Seznam parametrů v nabídce nastavení

Para- metry	Popis	Jed- notka	Tovární nasta- vení	Rozsah nastavení	Velikost kroku	Text a symbo- ly na displeji
01	Objemový proud vzduchu, stupeň 	m³/h	50	0		
				50: Větrání s ochranou proti vlhkosti		
02	Objemový proud vzduchu, stupeň 1	m³/h	100	LWZ 370 plus: 50 - 400	5	 1
				LWZ 170 E plus: 50 - 300		
03	Objemový proud vzduchu, stupeň 2	m³/h	LWZ 370 plus: 200	LWZ 370 plus: 50 - 400	5	 2
			LWZ 170 E plus: 150	LWZ 170 E plus: 50 - 300		
04	Objemový proud vzduchu, stupeň 3	m³/h	LWZ 370 plus: 300	LWZ 370 plus: 50 - 400	5	 3
			LWZ 170 E plus: 225	LWZ 170 E plus: 50 - 300		
05	Obtoková teplota	°C	22	15 - 35	0,5	BYPASS 
06	Hystereze obtoku	°C	2	0 - 5	0,5	BY HYS 
07	Funkce obtokové klapky		0	0 (automatická funkce)		BYPASS 
				1 (obtoková klapka uzavřená)		
				2 (obtoková klapka otevřená)		
08	Komunikace		eBUS	Ot (Opentherm)		OT/BUS
				eBUS		BUSADR
09	Adresa sběrnice		0	0 - 9 (0 = master)		CV+WTW
10	Integrovaní dodatečného proudu odváděného vzduchu.		OFF	Tento parametr musí u tohoto přístroje zůstat v nastavení z výroby OFF.		
11	Nerovnováha tlaků přípustná		ON	OFF (stejný objemový průtok přiváděného a odváděného vzduchu)		 
				ON (nerovnováha tlaků přípustná)		
12	Pevná nerovnováha tlaků	m³/h	0	-100 - 100	1	 
13	Topný registr		0	0 (Aus)		HEATER 
				1 (předehřívací registr)		
				2 (dohřívací registr)		
14	Teplota dohřívacího registru	°C	21	15 - 30	0,5	HEATER 
15	Výběr spínacího vstupu 1		0	0 (spínací kontakt)		V1
				1 (vstup 0 - 10 V)		
				2 (rozpínací kontakt)		
				3 (obtok otevřený = 12 V, obtok uzavřený = 0 V)		
				4 (obtok otevřený = 0 V, obtok uzavřený = 12 V)		
16	Nejmenší napětí spínacího vstupu 1	V	0	0 - 10	0,5	V1 MIN
17	Nejvyšší napětí spínacího vstupu 1	V	10	0 - 10	0,5	V1 MAX
18	Podmínky spínacího vstupu 1		0	0 (Aus)		CN1
				1 (Ein)		
				2 (zapnuto, pokud splněny podmínky pro otevřený obtok)		
				3 (aktivace obtoku)		
				4 (přepínací ventil přiváděného vzduchu)		
19	Režim ventilátoru přiváděného vzduchu, spínací vstup 1		5	0 (ventilátor přiváděného vzduchu vypnutý)		CN1  
				1 (absolutní minimální objemový průtok vzduchu 50 m³/h)		
				2 (objemový proud vzduchu, stupeň 1)		
				3 (objemový proud vzduchu, stupeň 2)		
				4 (objemový proud vzduchu, stupeň 3)		
				5 (přepínač stupňů)		
				6 (max. objemový průtok vzduchu)		
				7 (bez aktivace ventilátoru přiváděného vzduchu)		

INSTALACE

Nastavení

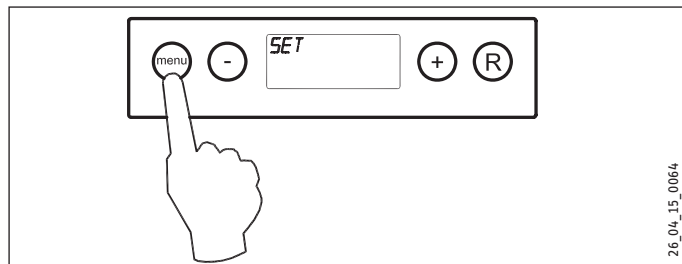
Para- metry	Popis	Jed- notka	Tovární nasta- vení	Rozsah nastavení	Velikost kroku	Text a symbo- ly na displeji
20	Režim ventilátoru odváděného vzduchu spínací vstup 1		5	0 (ventilátor odváděného vzduchu vypnutý) 1 (absolutní minimální objemový průtok vzduchu 50 m³/h) 2 (objemový proud vzduchu, stupeň 1) 3 (objemový proud vzduchu, stupeň 2) 4 (objemový proud vzduchu, stupeň 3) 5 (přepínač stupňů) 6 (max. objemový průtok vzduchu) 7 (bez aktivace ventilátoru odváděného vzduchu)		CN1  
21	Výběr spínacího vstupu 2		1	0 (spínací kontakt) 1 (vstup 0 - 10 V) 2 (rozpínací kontakt) 3 (obtok otevřený = 12 V; obtok uzavřený = 0 V) 4 (obtok otevřený = 0 V, obtok uzavřený = 12 V)		V2
22	Nejmenší napětí spínacího vstupu 2	V	0	0 - 10	0,5	V2 MIN
23	Nejvyšší napětí spínacího vstupu 2	V	10	0 - 10	0,5	V2 MAX
24	Podmínky spínacího vstupu 2		0	0 (Aus) 1 (Ein) 2 (zapnuto, pokud splněny podmínky pro otevřený obtok) 3 (aktivace obtoku) 4 (přepínací ventil přiváděného vzduchu)		CN2
25	Režim ventilátoru přiváděného vzdu- chu, spínací vstup 2		5	0 (ventilátor přiváděného vzduchu vypnutý) 1 (absolutní minimální objemový průtok vzduchu 50 m³/h) 2 (objemový proud vzduchu, stupeň 1) 3 (objemový proud vzduchu, stupeň 2) 4 (objemový proud vzduchu, stupeň 3) 5 (přepínač stupňů) 6 (max. objemový průtok vzduchu) 7 (bez aktivace ventilátoru přiváděného vzduchu)		CN2  
26	Režim ventilátoru odváděného vzdu- chu, spínací vstup 2		5	0 (ventilátor odváděného vzduchu vypnutý) 1 (absolutní minimální objemový průtok vzduchu 50 m³/h) 2 (objemový proud vzduchu, stupeň 1) 3 (objemový proud vzduchu, stupeň 2) 4 (objemový proud vzduchu, stupeň 3) 5 (přepínač stupňů) 6 (max. objemový průtok vzduchu) 7 (bez aktivace ventilátoru odváděného vzduchu)		CN2  
27	Geotermální výměník tepla		OFF	OFF (aktivace ventilu geotermálního výměníku tepla vypnutá) ON (aktivace ventilu geotermálního výměníku tepla zapnutá)		EWT
28	Minimální teplota geotermálního vý- měníku tepla (pod touto teplotou se otevře ventil)	°C	5	0 - 10	0,5	EWT T- 
29	Maximální teplota geotermálního výměníku tepla (nad touto teplotou se otevře ventil)	°C	25	15 - 40	0,5	EWT T+ 

12.2 Čtecí menu

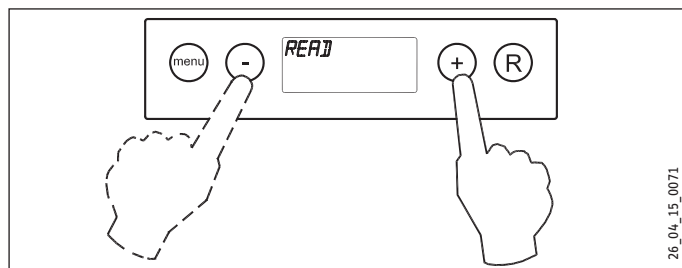
Pomocí menu čtení můžete vyvolávat některé hodnoty, abyste získali bližší informace o funkce přístroje. Změna hodnot a nastavení není v čtecí nabídce možné.

► V normálním provozu stiskněte tlačítko menu.

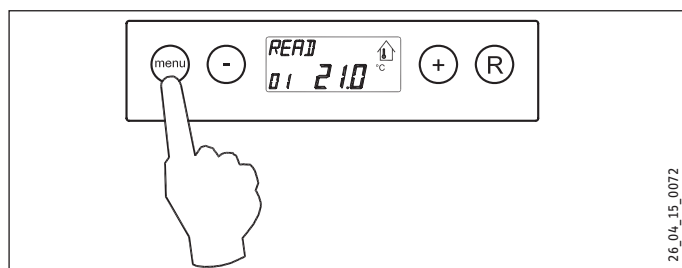
Na displeji se zobrazí menu nastavení („SET“).



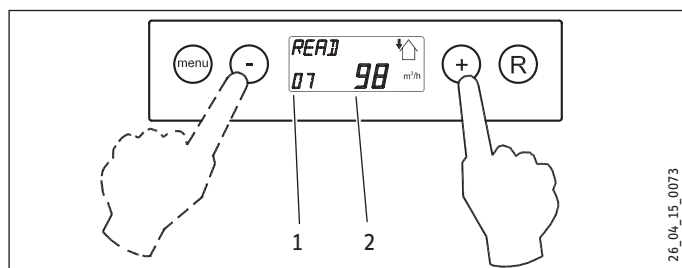
► Přejděte do čtecí nabídky stisknutím tlačítka plus nebo minus.



► Aktivujte čtecí nabídku stisknutím tlačítka menu.

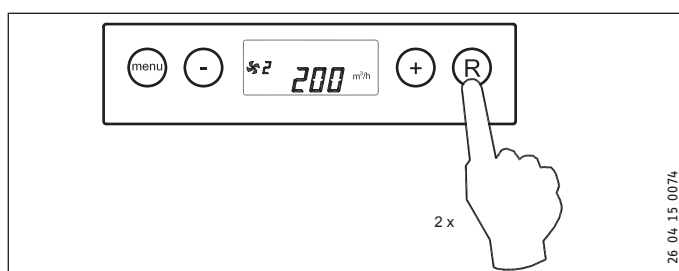


Přejděte pomocí tlačítka plus nebo minus k požadovanému parametru v čtecí nabídce.



Parametry	Popis skutečné hodnoty	Jednotka
01	Teplota místnosti	°C
02	Venkovní teplota (zjištěná venkovním čidlem)	°C
03	Stav obtoku (ON = obtoková klapka otevřená, OFF = obtoková klapka zavřená)	
04	Stav ochrany proti mrazu (ON = ochrana proti mrazu aktivní, OFF = ochrana proti mrazu neaktivní)	
05	Tlak v kanálu přiváděného vzduchu	Pa
06	Tlak v kanálu odváděného vzduchu	Pa
07	Objemový proud vzduchu ventilátoru přiváděného vzduchu	m³/h
08	Objemový proud vzduchu ventilátoru odváděného vzduchu	m³/h

► Pro návrat do normálního provozu stiskněte dvakrát tlačítko R.



Není-li žádné tlačítko stisknuto dobu 5 minut, vrátí se přístroj automaticky do normálního provozu.

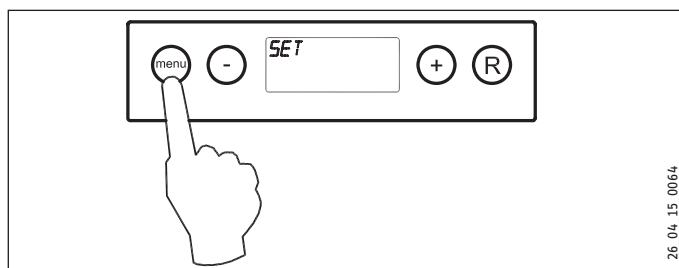
12.3 Servisní menu

V servisní nabídce se můžete podívat na posledních 10 chybových hlášení.

U blokující poruchy jsou menu pro nastavení a čtecí menu blokovány a otevřít lze pouze servisní nabídku. Po stisknutí tlačítka menu se přímo otevře servisní nabídka.

Zobrazení servisní menu

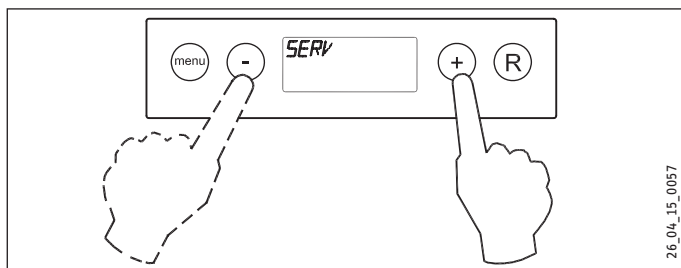
► V normálním provozu stiskněte tlačítko menu. Na displeji se zobrazí menu nastavení.



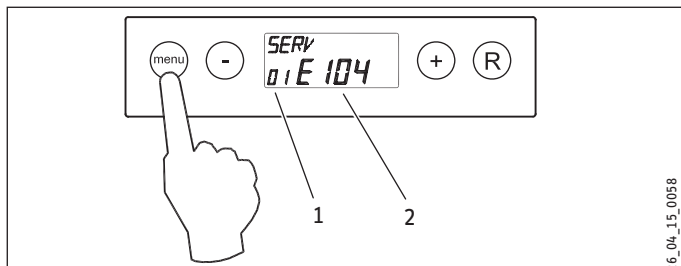
► Přejděte do čtecí nabídky stisknutím tlačítka plus nebo minus.

INSTALACE

Nastavení



► Aktivujte servisní nabídku stisknutím tlačítka menu.



- 1 Číslo chybového hlášení
- 2 kód poruchy

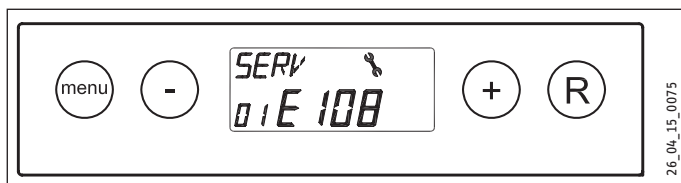
Pomocí klávesy plus a minus můžete procházet nabídkou čtení.

Obrazovka „žádné chybové hlášení“



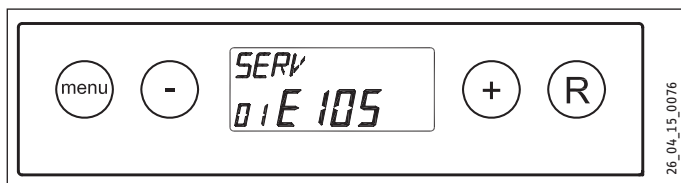
Aktuální chybové hlášení (na displeji symbol poruchy)

U chybových hlášení, jejichž příčina zatím nebyla odstraněna, se objeví symbol poruchy (otevřený klíč).



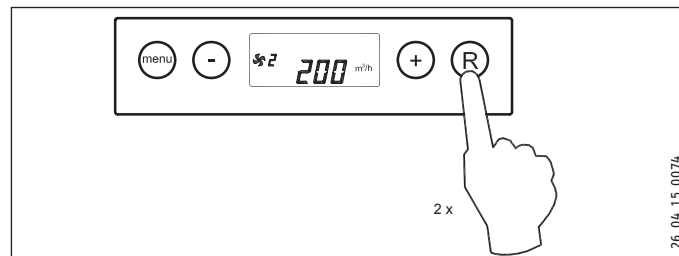
Vyřešené chybové hlášení (na displeji bez symbolu poruchy)

U chybových hlášení, jejichž příčina byla odstraněna, se symbol poruchy (otevřený klíč) neobjeví.



Zpět k normálnímu provoznímu režimu

► Pro návrat do normálního provozu stiskněte dvakrát tlačítko R.



Vymazání chybových hlášení

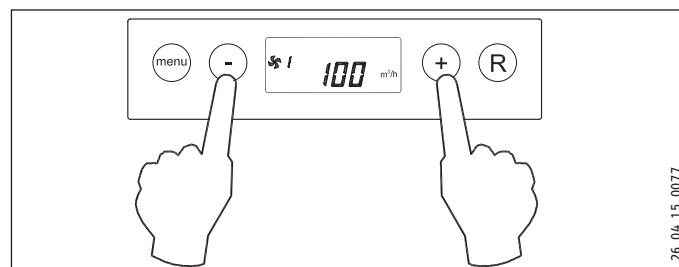
Všechna chybová hlášení můžete vymazat tak, že v servisní nabídce stisknete na pět sekund klávesu R. To je možné pouze tehdy, pokud není aktivní žádná porucha.

12.4 Obnovení nastavení z výroby

Je možné vrátit současně veškerá změněná nastavení na nastavení ze závodu.

Veškerá změněná nastavení se vrátí na hodnoty, se kterými je přístroj dodáván ze závodu; rovněž jsou ze servisní nabídky vymazány veškeré kódy hlášení/chybové kódy.

► Stiskněte na 10 sekund současně klávesu plus a klávesu minus.



Na displeji se na tři sekundy rozsvítí všechny symboly. Poté se přístroj nachází v normálním provozním režimu.

13. Údržba



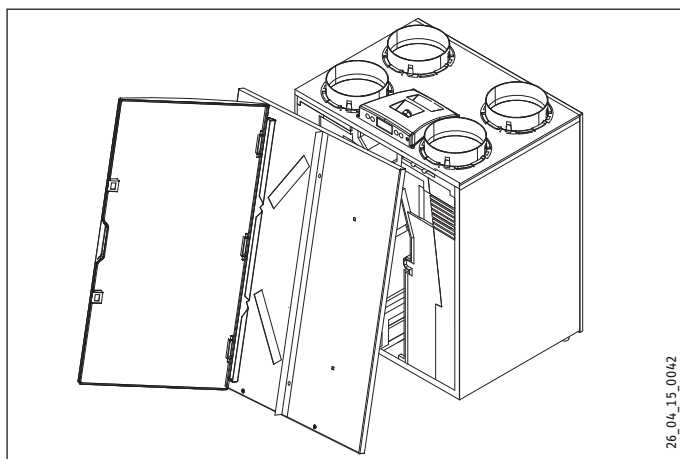
VÝSTRAHA elektrický proud

Elektrické přívodní vedení smí při poškození nebo při výměně nahradit originálním náhradním dílem pouze specializovaný elektrotechnik s oprávněním výrobce.

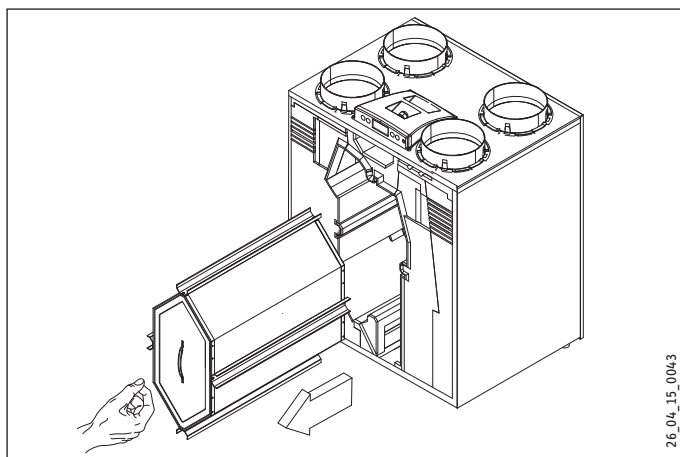
Údržba odborníkem zahrnuje čištění křížového protiproudého tepelného výměníku a čištění ventilátorů.

Vždy podle doby provozu je nutné tuto údržbu provádět každé 3 roky.

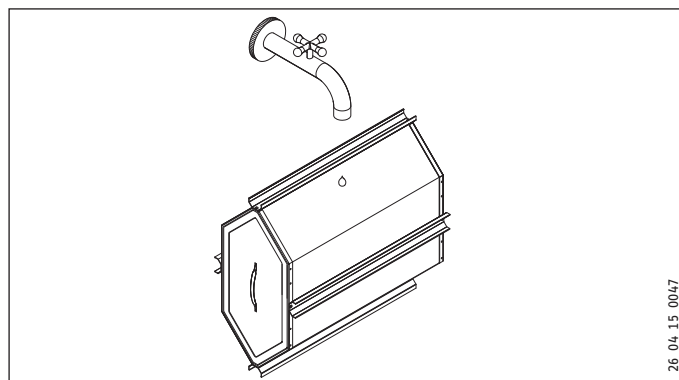
- Příklad: Přístroj vypněte tak, že na 5 sekund stisknete klávesu minus.
- Vypněte napájení ze sítě.
- Otevřete dvířka filtrů.
- Vytáhněte filtry. Zapamatujte si, jak byly filtry namontované.



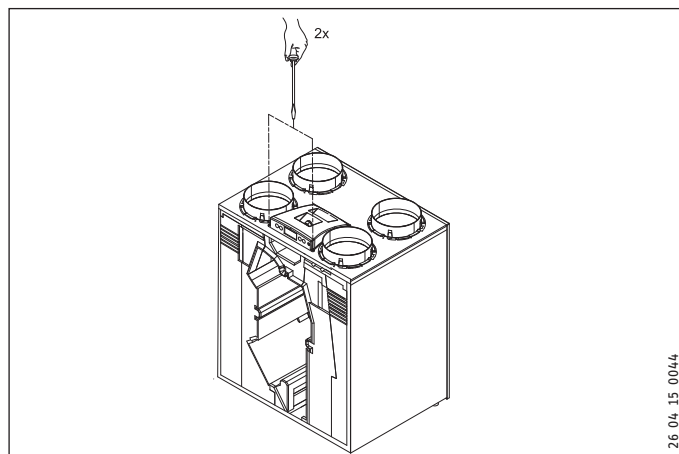
- Sejměte čelní panel.



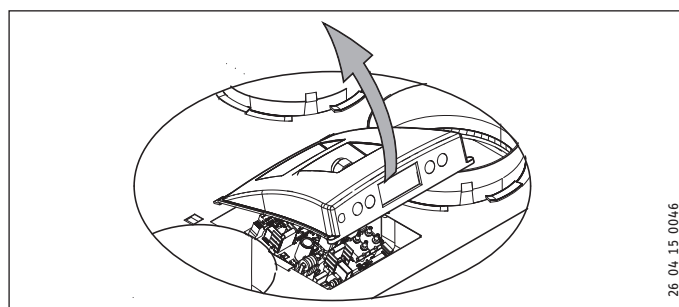
- Vytáhněte tepelný výměník opatrně z přístroje. Zabraňte poškození dílů z pěnového materiálu v přístroji.



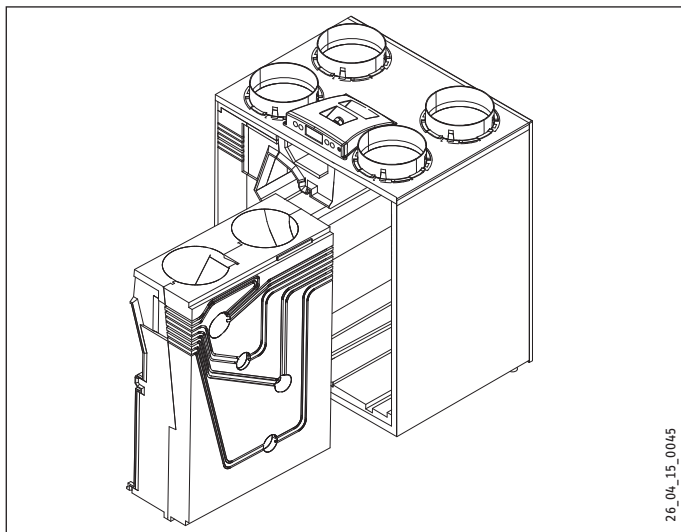
- Běžným vysavačem odsajte prach a další volné nečistoty z plochy nasávání a výfuku.
- Pokud je to nezbytné, vyčistěte tepelný výměník teplou vodou (max. 55 °C) a obvyklým mycím prostředkem. Nepoužívejte rozpouštědla.
- Poté opláchněte výměník tepla vodou.
- Odpojte násuvné spoje na zadní straně krytu displeje.



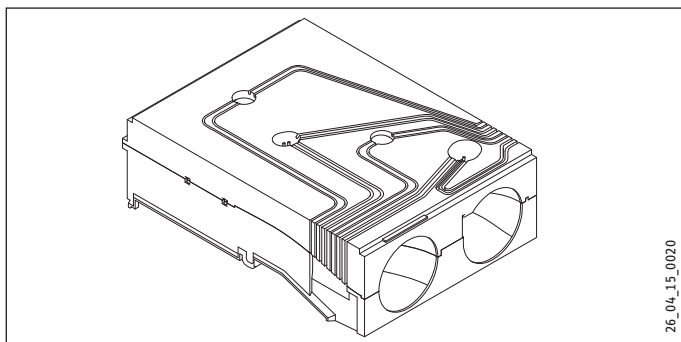
- Uvolněte oba šrouby, kterými je kryt displeje uchycen na přístroji.



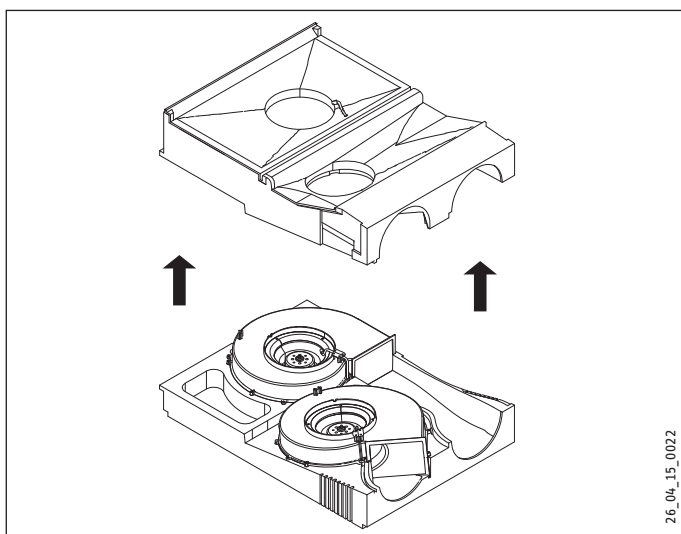
- Sejměte víko displeje.
- Uvolněte ze základní desky 4 tlakové hadice a 3 násuvné spoje.



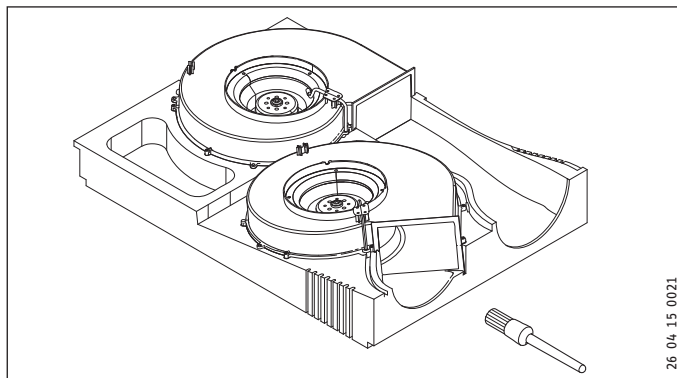
- Vytáhněte ventilátorovou jednotku z přístroje.



- Položte ventilátorovou jednotku na rovný podklad, tlakovými hadičkami nahoru.
- Odpojte červenou a modrou tlakovou hadici (bez černého značení) od tlakových hadiček montovaných ve ventilátorové jednotce. Dbejte na to, aby do tlakových hadiček nepadaly žádné nečistoty.
- Otočte pěnový díl tak, aby tlakové hadičky směřovaly dolů.



- Opatrně sejměte horní polovinu EPS pouzdra, aby byly oba ventilátory přístupné. Dejte pozor, aby oba ventilátory zůstaly ležet ve spodní polovině EPS pouzdra.



- Vyčistěte ventilátory pomocí měkkého kartáče. Nesmí se používat závaží pro vyrovnání tlaku!
- Vložte horní polovinu EPS pouzdra zpět přes ventilátory.
- Připojte tlakové hadice zpět k tlakovým hadičkám. Dbejte na to, aby do tlakových hadiček nepadaly žádné nečistoty.
- Namontujte kompletní ventilátorovou jednotku zpět do přístroje.
- Připojte tlakové hadice a kabel ventilátoru zpět k základní desce. K zajištění správné polohy tlakových hadic dbejte na označovací samolepky na tlakových senzorech. K zajištění správné polohy násuvných spojů dbejte na samolepky v přístroji.
- Namontujte kryt displeje.
- Připojte zpět dříve odpojené konektory na zadní straně krytu displeje.
- Vložte tepelný výměník zpět do přístroje.
- Nasadte čelní víko.
- Nasadte filtry, vždy čistou stranou směrem k tepelnému výměníku.
- Zavřete dvířka filtrů.
- Zapněte napájení ze sítě.
- Zapněte přístroj pomocí ovládacího panelu stisknutím klávesy minus na 5 sekund.
- Po vyčištění filtru resp. instalaci nového filtru smažte zobrazení stavu filtru tak, že podržíte na 5 sekund stisknutou klávesu R.

Vyčištění vzduchových kanálů

Vzduchové kanály musí být v pravidelných intervalech kontrolovány a případně vyčištěny. Uvolněním vzduchových kanálů na přístroji prostřednictvím ventilů na výstupu a vstupu vzduchu může proběhnout kontrola resp. čištění.

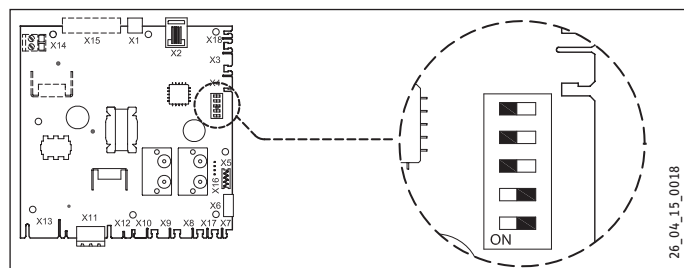
14. Odstraňování poruch a závad

kód poruchy	Blokující porucha	Příčina	Činnost přístroje	Opatření
E100	ne	Vadný tlakový snímač ventilátoru přiváděného vzduchu. Ucpaná nebo přehnutá červená tlaková hadička.	Přepne na konstantní regulaci otáček. Při venkovní teplotě pod 0 °C zapne přehřívací registr.	Odpojte přístroj od napětí. Zkontrolujte červené tlakové hadičky (včetně tlakových trubiček), zda nejsou znečištěné, přehnuté nebo poškozené.
E101	ne	Vadný tlakový snímač ventilátoru odváděného vzduchu. Ucpaná nebo přehnutá modrá tlaková hadička.	Přepne na konstantní regulaci otáček. Při venkovní teplotě pod 0 °C zapne přehřívací registr.	Odpojte přístroj od napětí. Zkontrolujte modré tlakové hadičky (včetně tlakových trubiček), zda nejsou znečištěné, přehnuté nebo poškozené.
E103	ne	Vadný obtok.	Žádná. Je-li průtok příliš nízký, není krokový motor správně připojený, nebo je vadný; je-li proud příliš vysoký, došlo ke zkratu v kabelech nebo v krokovém motoru.	Odpojte přístroj od napětí. Zkontrolujte připojení krokového motoru. Příp. vyměňte kabely nebo krokový motor.
E104	ano	Vadný ventilátor odváděného vzduchu.	Oba ventilátory se vypnou. Přehřívací registr se vypne. Je-li k dispozici, vypne se dohřívací registr. Každých 5 minut proběhne nové zapnutí.	Odpojte přístroj od napětí. Vyměňte ventilátor odváděného vzduchu. Opět zapněte napájení přístroje. Porucha se automaticky resetuje. Zkontrolujte kabely.
E105	ano	Vadný ventilátor přiváděného vzduchu.	Oba ventilátory se vypnou. Přehřívací registr se vypne. Je-li k dispozici, vypne se dohřívací registr. Každých 5 minut proběhne nové zapnutí.	Odpojte přístroj od napětí. Vyměňte ventilátor přiváděného vzduchu. Opět zapněte napájení přístroje. Porucha se automaticky resetuje. Zkontrolujte kabely.
E106	ano	Teplotní čidlo, které měří teplotu venkovního vzduchu, je vadné.	Oba ventilátory se vypnou. Přehřívací registr se vypne. Obtok se zavře a je blokován.	Odpojte přístroj od napětí. Vyměňte čidlo venkovní teploty. Opět zapněte napájení přístroje. Porucha se automaticky resetuje.
E107	ne	Teplotní čidlo, které měří teplotu odváděného vzduchu, je vadné.	Obtok se zavře a je blokován.	Odpojte přístroj od napětí. Vyměňte čidlo pokojové teploty.
E108	ne	Je-li přítomno: Teplotní čidlo, které měří externí teplotu, je vadné.	Je-li k dispozici, vypne se dohřívací registr. Je-li k dispozici, vypne se zemní tepelný výměník.	Vyměňte teplotní čidlo pro externí teplotu.
E999	ano	Mikrospínače na řídicí desce plošných spojů nejsou správně nastavené.	Přístroj nefunguje; ani červené LED poruchy na přepínači stupňů nejsou aktivovány.	Nastavte správně mikrospínače.

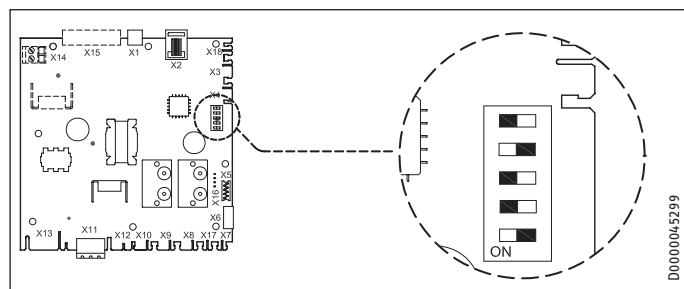
Správné nastavení mikrospínačů

- Zkontrolujte, zda jsou správně nastavené mikrospínače na řídicí desce (viz obrázek). Pokud se přesto dál zobrazuje hlášení E999, je nutné řídicí desku nahradit za desku správného typu.

LWZ 370 plus



LWZ 170 E plus



Modulární konektor přepínače stupňů

Pokud u přepínače stupňů nefunguje stupeň 2, je opačně připojen modulární konektor přepínače stupňů.

- Odřízněte jeden z násuvných spojů RJ pro přepínač stupňů a namontujte nový násuvný spoj v opačném směru.

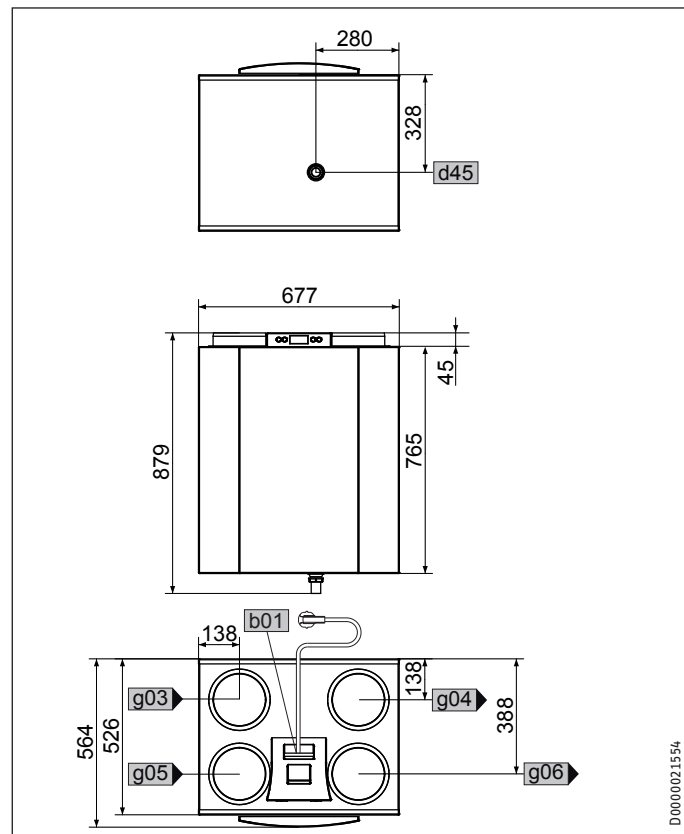
Tlaková ztráta na přípojkách tlakových hadic

Pro řízení ventilátorů zohledňuje přístroj hodnoty naměřeného tlaku. Tlakové senzory jsou montovány na řídicí desce. Od každého ventilátoru vedou dvě tlakové hadice k tlakovým sensorům. Pokud nejsou tlakové hadice zapojeny správně, jsou netěsné nebo ucpané, je zaznamenán chybný tlak a ventilátory nejsou řízeny správným způsobem.

- Pokud máte pochybnosti o správném fungování přístroje, zkontrolujte přípojky tlakových hadic.

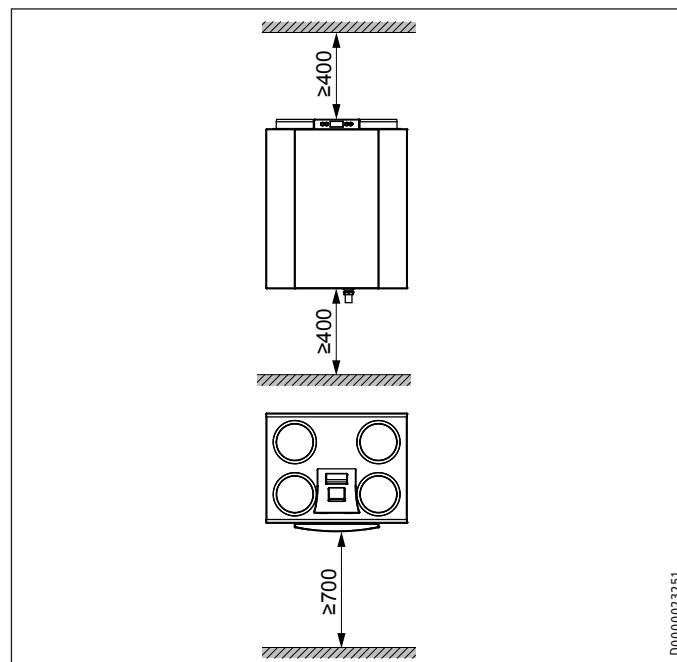
15. Technické údaje

15.1 Rozměry a přípojky



				LWZ 370 plus	LWZ 170 E plus
b01	Průchodka el. rozvodů				
d45	Odvod kondenzátu	Průměr	mm	32	32
g03	Venkovní vzduch	↓	Jmenovitá světlost	DN 180	DN 160
g04	Odvětrávaný vzduch	↑	Jmenovitá světlost	DN 180	DN 160
g05	Odpadní vzduch	↑	Jmenovitá světlost	DN 180	DN 160
g06	Přiváděný vzduch	↓	Jmenovitá světlost	DN 180	DN 160

15.2 Minimální vzdálenosti



15.3 Tabulka údajů

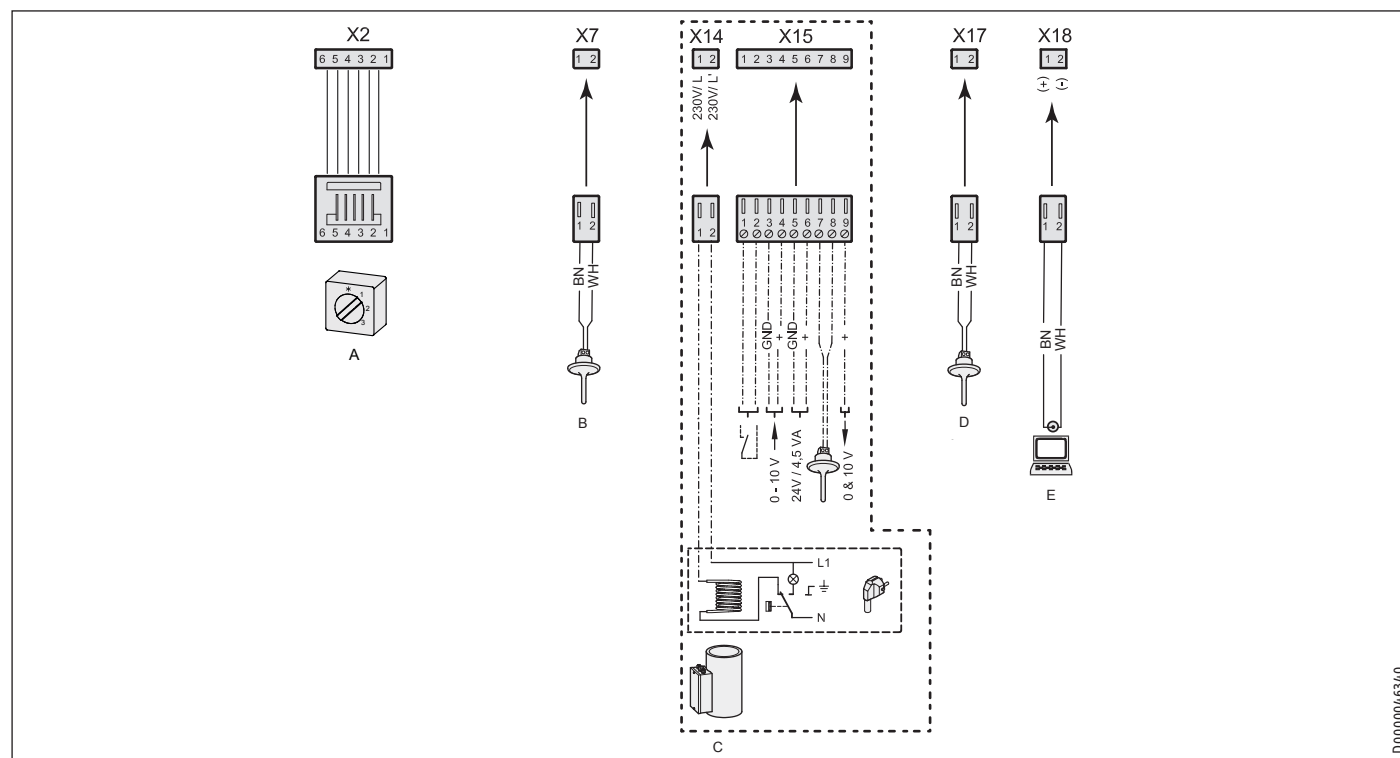
		LWZ 370 plus	LWZ 170 E plus
		232033	233850
Údaje o hlučnosti			
Hladina akustického výkonu (EN 12102)	dB(A)	54	44
Energetické údaje			
Třída energetické účinnosti		A	A
Elektrotechnické údaje			
Jmenovité napětí	V	230	230
Příkon max.	A	6	6
Příkon bez předehřívacího registru	A	0,7	0,5
El. proud s předehřívacím registrem	A	6	6
Fáze		1/N/PE	1/N/PE
Frekvence	Hz	50	50
Příkon	W	9 - 172	9 - 138
Příkon bez předehřívacího registru	W	172	132
Příkon s předehřívacím registrem	W	1380	1350
Provedení			
Krytí (IP)		IP30	IP30
Třída filtru		G4	G4
Rozměry			
Výška	mm	765	765
Šířka	mm	677	677
Hloubka	mm	567	567
Hmotnosti			
Hmotnost	kg	38	38
Přípojky			
Průměr vzduchové přípojky	mm	180	160
Přípojka odvodu kondenzátu	mm	32	32
Hodnoty			
Průtok vzduchu	m³/h	50-400	50-300
Stupeň pohotovostní teploty až	%	90	90
Oblast použití odpadního vzduchu	°C	15-30	15 - 30
Max. okolní teplota	°C	60	60
Disponibilní externí tlak ventilace	Pa	160	160

INSTALACE Technické údaje

Další údaje

		LWZ 370 plus	LWZ 170 E plus
		232033	233850
Maximální výška instalace	m	2000	2000

15.4 Schéma zapojení



- A 3stupňový přepínač, 4stupňový přepínač, čidlo kvality vzduchu FEQ nebo dálkové ovládání FEZ (viz kapitola „Montáž / Elektrické připojení / Standardní zapojení“)
- B Čidlo venkovní teploty
- C Dodatečný předeřívací registr
- D snímač teploty v místnosti
- E Servisní přípojka

15.5 Zvuk

V praxi se smí tolerance při měření odlišovat od hodnoty o 1 dB(A).

Akustický výkon LWZ 370 plus

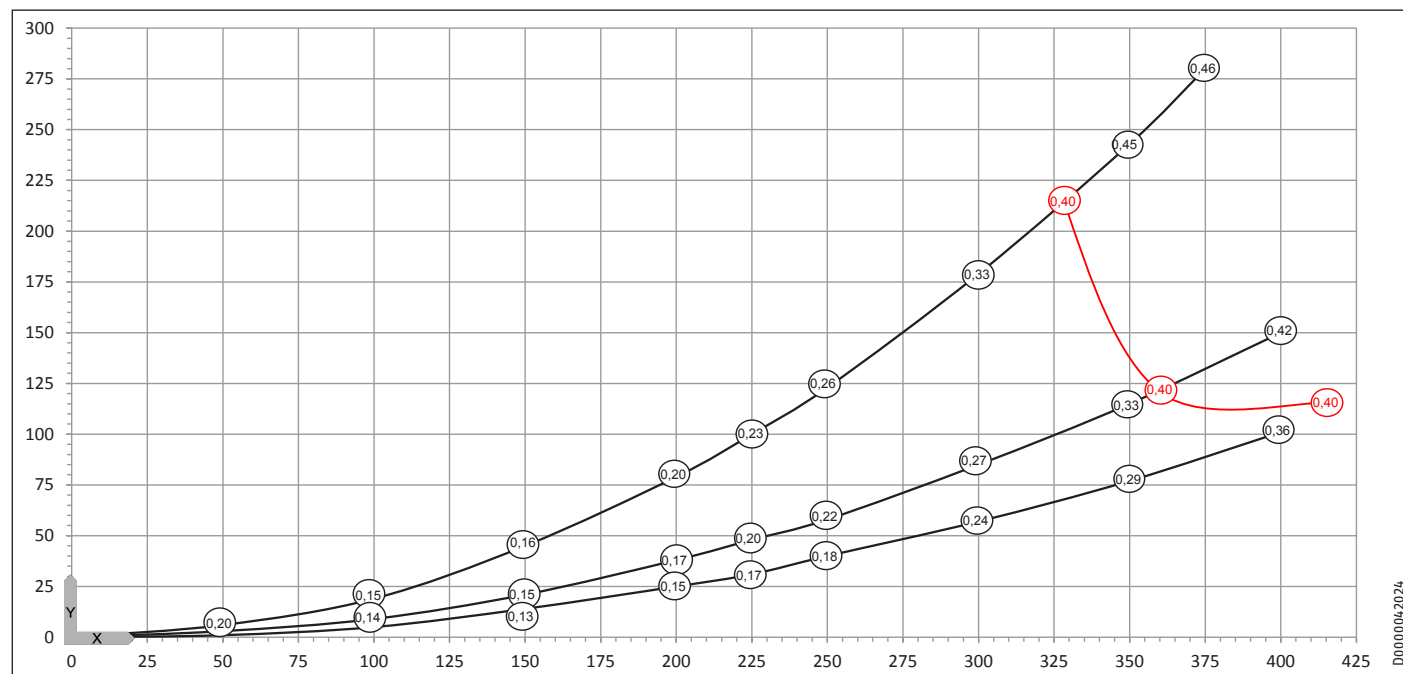
Výkon ventilátoru [m³/h]			100		200		225		300			400	
Statický tlak		Pa	9	40	38	80	47	100	84	175	240	150	225
Hladina akustického výkonu Lw (A)	Emise hluku tělesa	dB(A)	29,5	32,5	40,5	41,5	43,5	47,5	51,0	53,0	54,0	54,5	57,0
	Kanál odpadního vzduchu	dB(A)	31,5	34,5	46,5	48,0	48,5	50,0	56,5	57,0	58,0	59,0	60,0
	Kanál venkovního vzduchu	dB(A)	42,5	47,5	57,0	59,0	60,5	62,5	66,0	68,0	69,5	70,5	71,5

Akustický výkon LWZ 170 E plus

Výkon ventilátoru [m³/h]			90		150		210		300	
Statický tlak		Pa	50	100	50	100	50	100	50	100
Hladina akustického výkonu Lw (A)	Emise hluku tělesa	dB(A)	30	33	38	38	44	46	50	52
	Kanál odpadního vzduchu	dB(A)	33	34	39	42	45	46	54	54
	Kanál venkovního vzduchu	dB(A)	44	47	52	55	60	60	67	67

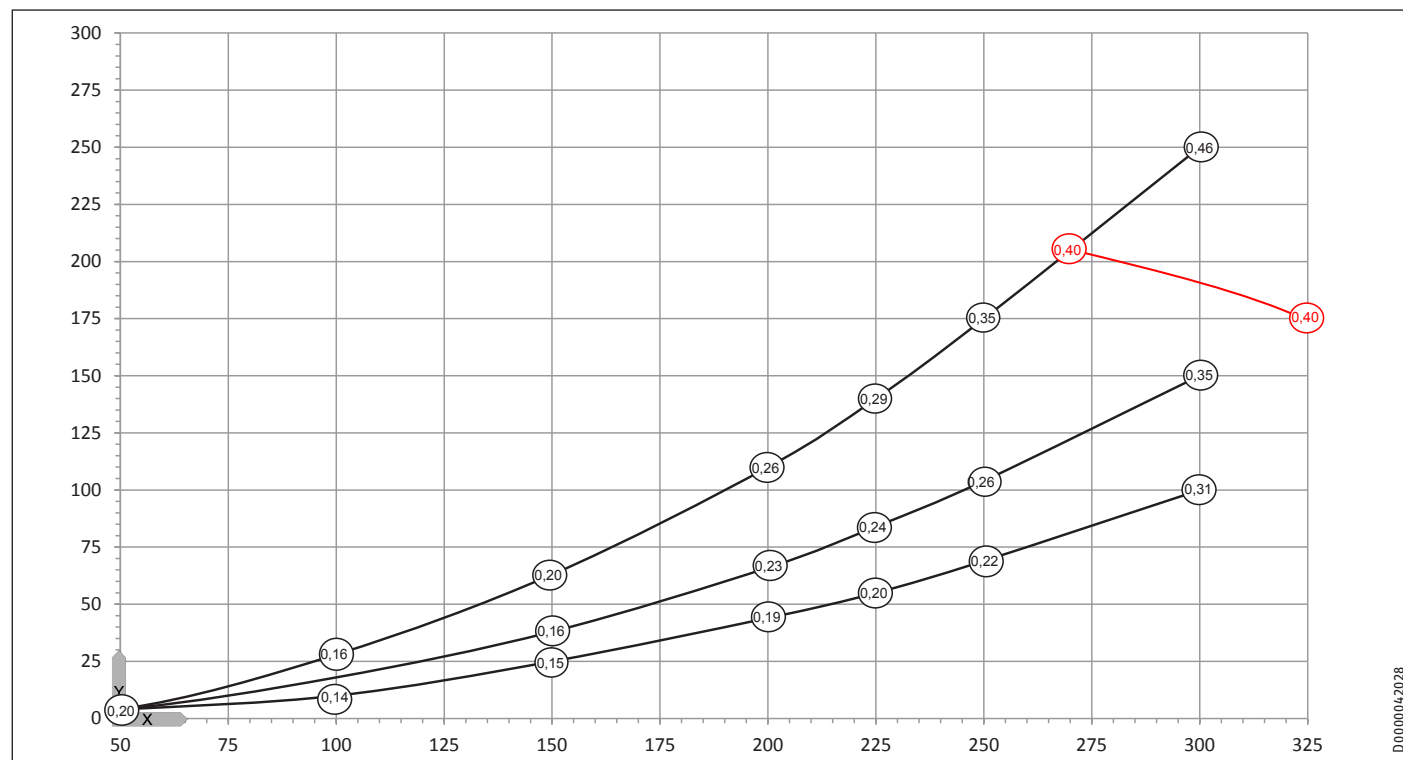
15.6 Diagram ventilátorů

LWZ 370 plus



X Objemový proud vzduchu [m³/h]
 Y Střední hodnota statického tlaku [Pa]
 (X) Příkon obou ventilátorů [Wh/m³]

LWZ 170 E plus



X Objemový proud vzduchu [m³/h]
 Y Střední hodnota statického tlaku [Pa]
 (X) Příkon obou ventilátorů [Wh/m³]

Záruka

Pro přístroje nabyté mimo území Německa neplatí záruční podmínky poskytované našimi firmami v Německu. V zemích, ve kterých některá z našich dceřiných společností distribuuje naše výrobky, poskytuje záruku jenom tato dceřiná společnost. Takovou záruku lze poskytnout pouze tehdy, pokud dceřiná společnost vydala vlastní záruční podmínky. Jinak nelze záruku poskytnout.

Na přístroje zakoupené v zemích, ve kterých nejsou naše výrobky distribuovány žádnou z dceřiných společností, neposkytujeme žádnou záruku. Případné záruky závazně přislíbené dovozcem zůstávají proto nedotčené.

Životní prostředí a recyklace

Pomozte nám chránit naše životní prostředí. Materiály po použití zlikvidujte v souladu s platnými národními předpisy.

POZNÁMKY

POZNÁMKY

Deutschland

STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG
Dr.-Stiebel-Straße 33 | 37603 Holzminden
Tel. 05531 702-0 | Fax 05531 702-480
info@stiebel-eltron.de
www.stiebel-eltron.de

Verkauf

Tel. 05531 702-110 | Fax 05531 702-95108 | info-center@stiebel-eltron.de

Kundendienst

Tel. 05531 702-111 | Fax 05531 702-95890 | kundendienst@stiebel-eltron.de

Ersatzteilverkauf

Tel. 05531 702-120 | Fax 05531 702-95335 | ersatzteile@stiebel-eltron.de

Australia

STIEBEL ELTRON Australia Pty. Ltd.
6 Prohasky Street | Port Melbourne VIC 3207
Tel. 03 9645-1833 | Fax 03 9645-4366
info@stiebel.com.au
www.stiebel.com.au

Austria

STIEBEL ELTRON Ges.m.b.H.
Gewerbegebiet Neubau-Nord
Margaritenstraße 4 A | 4063 Hörsching
Tel. 07221 74600-0 | Fax 07221 74600-42
info@stiebel-eltron.at
www.stiebel-eltron.at

Belgium

STIEBEL ELTRON bvba/sprl
't Hofveld 6 - D1 | 1702 Groot-Bijgaarden
Tel. 02 42322-22 | Fax 02 42322-12
info@stiebel-eltron.be
www.stiebel-eltron.be

China

STIEBEL ELTRON (Guangzhou) Electric
Appliance Co., Ltd.
Rm 102, F1, Yingbin-Yihao Mansion, No. 1
Yingbin Road
Panyu District | 511431 Guangzhou
Tel. 020 39162209 | Fax 020 39162203
info@stiebeleltron.cn
www.stiebeleltron.cn

Czech Republic

STIEBEL ELTRON spol. s r.o.
K Hájem 946 | 155 00 Praha 5 - Stodůlky
Tel. 251116-111 | Fax 235512-122
info@stiebel-eltron.cz
www.stiebel-eltron.cz

Finland

STIEBEL ELTRON OY
Kapinakuja 1 | 04600 Mäntsälä
Tel. 020 720-9988
info@stiebel-eltron.fi
www.stiebel-eltron.fi

France

STIEBEL ELTRON SAS
7-9, rue des Selliers
B.P 85107 | 57073 Metz-Cédex 3
Tel. 0387 7438-88 | Fax 0387 7468-26
info@stiebel-eltron.fr
www.stiebel-eltron.fr

Hungary

STIEBEL ELTRON Kft.
Gyár u. 2 | 2040 Budaörs
Tel. 01 250-6055 | Fax 01 368-8097
info@stiebel-eltron.hu
www.stiebel-eltron.hu

Japan

NIHON STIEBEL Co. Ltd.
Kowa Kawasaki Nishiguchi Building 8F
66-2 Horikawa-Cho
Saiwai-Ku | 212-0013 Kawasaki
Tel. 044 540-3200 | Fax 044 540-3210
info@nihonstiebel.co.jp
www.nihonstiebel.co.jp

Netherlands

STIEBEL ELTRON Nederland B.V.
Daviottenweg 36 | 5222 BH 's-Hertogenbosch
Tel. 073 623-0000 | Fax 073 623-1141
info@stiebel-eltron.nl
www.stiebel-eltron.nl

Poland

STIEBEL ELTRON Polska Sp. z O.O.
ul. Działkowa 2 | 02-234 Warszawa
Tel. 022 60920-30 | Fax 022 60920-29
biuro@stiebel-eltron.pl
www.stiebel-eltron.pl

Russia

STIEBEL ELTRON LLC RUSSIA
Urzhumskaya street 4,
building 2 | 129343 Moscow
Tel. 0495 7753889 | Fax 0495 7753887
info@stiebel-eltron.ru
www.stiebel-eltron.ru

Slovakia

TATRAMAT - ohrieváče vody s.r.o.
Hlavná 1 | 058 01 Poprad
Tel. 052 7127-125 | Fax 052 7127-148
info@stiebel-eltron.sk
www.stiebel-eltron.sk

Switzerland

STIEBEL ELTRON AG
Industrie West
Gass 8 | 5242 Lupfig
Tel. 056 4640-500 | Fax 056 4640-501
info@stiebel-eltron.ch
www.stiebel-eltron.ch

Thailand

STIEBEL ELTRON Asia Ltd.
469 Moo 2 Tambol Klong-Jik
Amphur Bangpa-In | 13160 Ayutthaya
Tel. 035 220088 | Fax 035 221188
info@stiebeleltronasia.com
www.stiebeleltronasia.com

United Kingdom and Ireland

STIEBEL ELTRON UK Ltd.
Unit 12 Stadium Court
Stadium Road | CH62 3RP Bromborough
Tel. 0151 346-2300 | Fax 0151 334-2913
info@stiebel-eltron.co.uk
www.stiebel-eltron.co.uk

United States of America

STIEBEL ELTRON, Inc.
17 West Street | 01088 West Hatfield MA
Tel. 0413 247-3380 | Fax 0413 247-3369
info@stiebel-eltron-usa.com
www.stiebel-eltron-usa.com

STIEBEL ELTRON



Irrtum und technische Änderungen vorbehalten! | Subject to errors and technical changes! | Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques! | Onder voorbehoud van vergissingen en technische wijzigingen! | Salvo error o modificación técnica! | Excepto erro ou alteração técnica | Zastrzeżone zmiany techniczne i ewentualne błędy | Omyly a technické změny jsou vyhrazeny! | A muszaki változtatások és tévedések jogát fenntartjuk! | Отсутствие ошибок не гарантируется. Возможны технические изменения. | Chyby a technické zmeny sú vyhradené!

Stand 9147