Návod k obsluze

pro provozovatele zařízení

Decentralizovaný systém větrání obytných prostor s rekuperací tepla
pro max. objemový tok vzduchu 55 m^3/h
Typ HR B55 a HRM B55

VITOVENT 200-D



5787600 CZ 8/2024

Prosím uschovat!

Pro vaši bezpečnost

⚠ Dodržujte prosím přesně tyto bezpečnostní pokyny, zabráníte tak újmě na zdraví a škodám na majetku.

Vysvětlení bezpečnostních pokynů

⚠ **Nebezpečí**
Tato značka varuje před úrazem.

! **Pozor**
Tato značka varuje před věcnými škodami a škodami na životním prostředí.

Upozornění
Údaje uvedené slovem „Upozornění“ obsahují doplňkové informace.

Cílová skupina

Tento návod k použití je určen osobám obsluhujícím zařízení.
Obsluha tohoto zařízení je dovolena i dětem od 8 let a osobám se sníženými fyzickými, smyslovými či mentálními schopnostmi nebo s nedostatečnými zkušenostmi a vědomostmi, pokud tyto osoby jsou pod dohledem nebo byly instruovány o způsobech bezpečné obsluhy a jsou si vědomy možných nebezpečí spojených s provozem zařízení.

! **Pozor**
Děti musí být v blízkosti zařízení pod dohledem.
- Zařízení není určeno dětem ke hraní.
- Čištění a údržba ze strany uživatele jsou dětem bez dohledu dospělých zakázány.

Bezpečnostní pokyny pro práce na zařízení

Připojení přístroje

- Připojení přístroje a jeho uvedení do provozu smějí provádět jen oprávnění odborníci.
- Dodržujte předepsané podmínky pro elektrické připojení.
- Jakékoli změny stávající instalace smějí provádět jen autorizovaní a kvalifikovaní odborníci.

⚠ **Nebezpečí**
Neodborně provedené práce na zařízení mohou vést k životu nebezpečným nehodám.
Elektroinstalační práce smí provádět pouze odborní elektrikáři.

5787600

Pro vaši bezpečnost (pokračování)

Práce na přístroji

- Nastavení a práce na přístroji jsou dovoleny pouze podle závazných údajů uvedených v tomto návodu k použití.
  Další práce na přístroji smějí provádět jen oprávnění odborníci.
- Zařízení neotvírejte.
- Kryty nesnímejte.
- Přídavné součásti nebo instalované příslušenství neměňte ani neodstraňujte.
- Spojení neodpojujte ani nedotahujte.

Přídavné součásti, náhradní díly a součásti podléhající opotřebení

Pozor
Součásti, jež nebyly se zařízením odzkoušeny, je mohou poškodit nebo nepříznivě ovlivnit jeho funkce.
Montáž nebo výměnu přenechte výhradně specializované topenářské firmě.

Bezpečnostní pokyny pro provoz zařízení

Nebezpečí
Nasávaná znečištěný vzduch může ohrozit zdraví osob v místnosti.
- Mimo budovu nesmí být v blízkosti stěnové průchodky provozovány žádné spalovací motory ani jiná zařízení, která vylučují spaliny nebo jiné škodlivé látky.
- Pokud je v místnosti citelný zápach spalin nebo požáru přes venkovní vzduch, zařízení ihned vypněte.
- V blízkosti stěnové průchodky se nesmí uskladňovat nebo používat žádné toxické látky.

Chování při požáru

Nebezpečí
Při požáru hrozí nebezpečí popálení.
- Vypněte zařízení.
- Použijte jen přezkoušený hasicí přístroj požární třídy ABC.

Požadavky na místo instalace

Pozor
Nepřípustné okolní podmínky mohou způsobit poškození zařízení a ohrozit jeho bezpečný provoz.
- Dodržujte přípustné teploty prostředí podle údajů tohoto návodu k použití.
- Vzduch nesmí být znečištěn halogenovými uhlovodíky (obsaženými např. v barvách, rozpouštědlech a čisticích prostředcích).
- Nedopusťte trvale vysokou vlhkost vzduchu (např. v důsledku neustálého sušení prádla).

Pro vaši bezpečnost (pokračování)

Odstavení z provozu

! **Pozor**
Při delším odstavení zařízení z provozu se může na vestavěných komponentách tvořit kondenzát, např. na filtrech. Takto hrozí nebezpečí vzniku plísní.
Zařízení nechte stále zapnuté, i když se v místnosti nenachází žádné osoby.

Obsah

1. Úvodní informace

Symboly ... 7
Odborné výrazy ... 7
Stanovený rozsah použití ... 7
Popis přístroje ... 8
- Vitovent 200-D, typ HR B55 ... 8
- Vitovent 200-D, typ HRM B55 ... 9

První uvedení do provozu ... 9
- Přípustné okolní podmínky ... 9

Vaše zařízení je přednastaveno ... 9
Několik užitečných rad k úspoře energie ... 9
Několik užitečných rad pro vyšší komfort ... 10

2. O obsluze

Obslužná jednotka ... 11
Bezdrátový ovládací spínač (příslušenství) ... 11
Způsoby obsluhy zařízení ... 12
- Nastavení druhu provozu ... 12

3. Zapínání a vypínání

Zapnutí větracího zařízení ... 13
Vypnutí větracího zařízení ... 13
- Vypnutí ventilátorů, např. při výměně filtru ... 13
- Vypnutí větracího zařízení ... 13

4. Funkce

Druhy provozu ... 14
- Vyp ... 14
- Automatický provoz ... 14
- Základní větrání ... 15
- Redukované větrání ... 15
- Standardní větrání ... 15
- Intenzivní větrání ... 15
- Režim přiváděného vzduchu ... 15
- Režim odpadního vzduchu ... 16

Časový program ... 16
Noční provoz (2. druh provozu) ... 16

5. Nastavení

Nastavení v nabídce obsluhy ... 17
- Otevření nabídky obsluhy a volba položky nabídky ... 17
- Přehled nabídky obsluhy ... 17
- Nastavení nočního provozu ... 18
- Zobrazení podle potřeby ... 18

Rozšířené nastavení v nabídce Servis ... 18
- Přizpůsobení předběžného nastavení druhu provozu ... 18
- Nastavení objemových toků vzduchu ... 18

6. Co je třeba dělat?

Příliš malá výměna vzduchu ... 20
Příliš velká výměna vzduchu ... 20
Žádné zobrazení na displeji ... 20
Objeví se „E“ a číslice ... 20
Zobrazuje se „F“ ... 20
Dveře/okna jdou těžce otevřít ... 21
Dveře a okna se otvírají prudce dokořán ... 21

7. Preventivní údržba

Čištění ... 22
Čištění nebo výměna filtrů ... 22
- Vyjmutí vnitřní stěnové clony ... 22
- Čištění nebo výměna filtrů ... 24
- Vynulování hlášení o nutnosti údržby „F“ ... 24

8. Příloha

Vysvětlení odborných výrazů ... 25
- Odpadní vzduch ... 25
- Odmrazování ... 25

5787600

Obsah (pokračování)

- Venkovní vzduch 25
- Druh provozu 25
- Tlaková nevyrovnanost 25
- Větrání okny 25
- Odváděný vzduch 25
- Koncentrace plynu 25
- Vlhkost vzduchu 26
- Čidlo kvality vzduchu 26
- Stupeň větrání 26
- Objemový tok vzduchu 26
- Rekuperace tepla 26
- Výměník tepla 27
- Přiváděný vzduch 27

Potřebné údaje pro energetickou účinnost 27
Upozornění k likvidaci 27
- Likvidace obalu 27
- Definitivní odstavení z provozu a likvidace 27

9. Seznam hesel 28

Symboly

Symbol	Význam
	Odkaz na jiný dokument s podrobnými informacemi
	Pracovní krok ve vyobrazeních: Číslování odpovídá pořadí kroků pracovního procesu.
	Výstraha před poraněním osob
	Výstraha před věcnými škodami a škodami na životním prostředí
	Prostor vedoucí napětí
	Obzvláště dodržovat.
	▪ Součástka musí slyšitelně zapadnout. nebo ▪ Akustický signál
	▪ Nasaďte novou součástku. nebo ▪ Ve spojení s nástrojem: Vyčistěte topnou plochu.
	Součástku odborně zlikvidujte.
	Součástku odevzdejte na vhodném sběrném místě. Součástku **nelikvidujte** v domovním odpadu.

Odborné výrazy

Pro lepší pochopení funkce vašeho systému větrání obytných prostor jsou některé odborné výrazy v textu vysvětleny podrobněji.
Tyto odborné výrazy jsou označeny takto:



Další informace najdete v kapitole „Vysvětlení odborných výrazů“ v příloze.

Stanovený rozsah použití

Přístroj se smí podle zamýšleného používání instalovat a provozovat ve větracích systémech dle DIN 1946-6 se zohledněním příslušných montážních, servisních návodů a návodu k použití. Je plánovaný výhradně pro kontrolované větrání bytu.

Použití ve shodě s ustanovením předpokládá, že byla provedena pevná instalace ve spojení se schválenými součástmi specifickými pro zařízení.

5787600

Stanovený rozsah použití (pokračování)

Komerční nebo průmyslové použití k jinému účelu než pro větrání bytu platí jako použití odporující stanovenému účelu použití.

Použití přesahující tento rámec musí být výrobcem schváleno případ od případu.

Nesprávné použití přístroje resp. neodborná obsluha (např. otevřením přístroje provozovatelem zařízení) je zakázáno a vede k vyloučení ze záruky. Nesprávné použití je také tehdy, pokud jsou součásti větracího systému pozměněny v jejich funkci ve shodě s ustanovením.

Upozornění
Zařízení je určeno výhradně pro použití v domácnostech, tzn., že přístroj mohou bezpečně obsluhovat i nezaškolené osoby.

Popis přístroje

Vitovent 200-D, typ HR B55

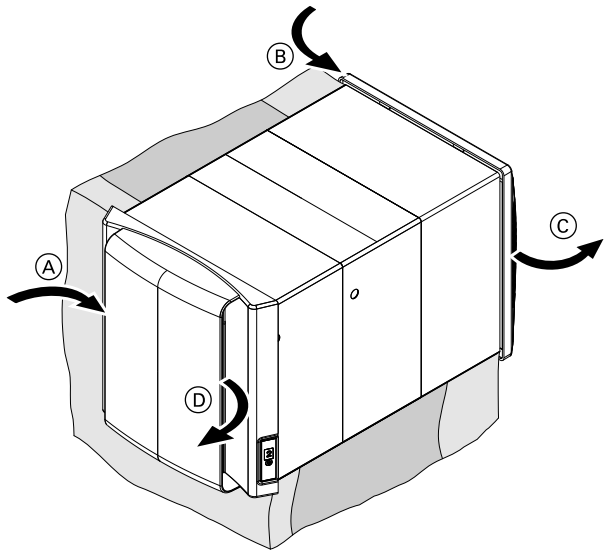
Pomocí větracího zařízení mohou být jednotlivé místnosti kontrolovaně větrány a odvětrávány.
Vestavěný filtr přiváděného vzduchu snižuje podíl prachu a pylu v přiváděném vzduchu.

Rekuperace tepla

Díky vestavěnému výměníku tepla se tepelná energie odpadního vzduchu z velké části přenáší na přiváděný vzduch. Oba vzduchové proudy se při tom nemísí.

Stupně větrání

V závislosti na situaci v místnosti jsou k dispozici 4 stupně větrání vždy s rozdílnými objemovými toky vzduchu.



Obr. 1

Ⓐ Odpadní vzduch
Ⓑ Venkovní vzduch
Ⓒ Odváděný vzduch
Ⓓ Přiváděný vzduch

5787600

Popis přístroje (pokračování)

Vitovent 200-D, typ HRM B55

Toto větrací zařízení zahrnuje celý rozsah funkcí systému Vitovent 200-D, typ HR B55.
Kromě toho je dispozici „automatický provoz“, ve kterém se objemový tok vzduchu v závislosti na kvalitě vzduchu v místnosti automaticky přizpůsobí (potřebné čidlo kvality vzduchu, příslušenství).
Pomocí druhů provozu bez rekuperace tepla je možné místnost např. chladit nebo odvzdušnit.

Obsluha větracího zařízení je možná pomocí bezdrátového ovládacího spínače, který je k dostání jako příslušenství. Pomocí 1 bezdrátového ovládacího spínače může být současně obsluhováno až 10 větracích zařízení. Opačně je pak možné 1 větrací zařízení ovládat pomocí až 5 bezdrátových ovládacích spínačů.

První uvedení do provozu

První uvedení do provozu a přizpůsobení větracího zařízení místním a stavebním podmínkám a poučení správné obsluze, musí provést specializovaná topenářská firma.

Upozornění
V tomto návodu k použití jsou popsány i funkce, jež jsou k dispozici jen u některých větracích zařízení nebo v rámci příslušenství. Tyto funkce nejsou zvlášť označeny.
Při dotazech týkajících se rozsahu funkcí a příslušenství vašeho větracího zařízení se obraťte na svou topenářskou firmu.

Přípustné okolní podmínky

Větrací zařízení smíte provozovat je za těchto podmínek:
- Teplota venkovního vzduchu: –20 °C až 40 °C
- Teplota místnosti:
  - 15 °C až 35 °C
- Vlhkost vzduchu v místnosti:
  - Trvale nižší než 75 %
  - Krátkodobě maximálně 90 %

Vaše zařízení je přednastaveno

Váš systém větrání obytných prostor je přednastaven z výroby a tedy připraven k okamžitému provozu.

Nastavení z výroby

Typ	Druh provozu		Strana
HR B55	**„1“**	„Základní větrání“	15
HRM B55	**„A“**	„Automatický provoz“	14

„Režim přiváděného vzduchu“, jen Vitovent 200-D, typ HRM B55: viz str. 15.
- „Režim přiváděného vzduchu“ je vypnutý.

„Režim odváděného vzduchu“, jen Vitovent 200-D, typ HRM B55: viz strana 16.
- „Režim odpadního vzduchu“ je vypnutý.

V provozu můžete nastavení podle vašeho přání kdykoliv individuálně změnit.

Výpadek proudu
Po výpadku proudu se nastaví přednastavený druh provozu.
Toto předběžné nastavení můžete přizpůsobit: Viz strana 18.

Několik užitečných rad k úspoře energie

Krátkodobá nepřítomnost, např. za účelem nákupu: Viz strana 14.
- Přechodně nastavte druh provozu s nižším objemovým tokem vzduchu, např. „Základní větrání“ (**„1“**).

Prázdniny/dovolená: Viz strana 14.
- Pokud odjedete na dovolenou, pak po tuto dobu nastavte druh provozu s nižším objemovým tokem vzduchu, např. „Základní větrání“ (**„1“**).

Několik užitečných rad k úspoře energie (pokračování)

Znečištěné filtry: Viz strana 22.
- Filtry čistěte pravidelně nebo je vyměňte.

Několik užitečných rad pro vyšší komfort

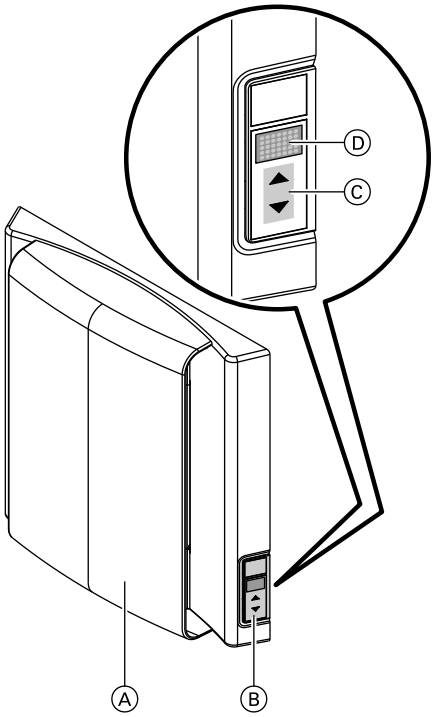
Zvýšená vlhkost vzduchu a/nebo zápach, např. při vaření: Viz strana 14.
- Přechodně nastavte druh provozu s vyšším objemovým tokem vzduchu, např. „Intenzivní větrání“ (**„4“**).

Zvýšená vlhkost vzduchu, např. po dlouhé sprše: Viz strana 14.
- Dočasně nastavte „Režim odváděného vzduchu“ (→|, jen Vitovent 200-D, typ HRM B55).

Zvýšená teplota vzduchu v místnosti, např. v letních nocích: Viz strana 14.
- Pokud je venku chladněji než uvnitř, nastavte „Režim přiváděného vzduchu“ (|←, jen Vitovent 200-D, typ HRM B55).

Obslužná jednotka

Všechna nastavení na vašem větracím zařízení provádíte centrálně na obslužné jednotce.



Obr. 2

Ⓐ Vnitřní stěnová clona
Ⓑ Obslužná jednotka
Ⓒ Tlačítka △ / ▽
Ⓓ Displej

Funkce tlačítek

Tlačítko	Stisknutí	Funkce
△	Krátce	Dále / vyšší hodnota
	Dlouze (1 s)	Volba / potvrzení
▽	Krátce	Zpět / nižší hodnota
	Dlouze (1 s)	Storno / opuštění položky nabídky

Na displeji lze zobrazit tyto informace:

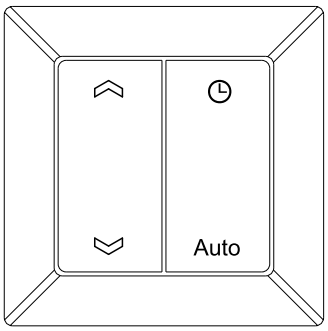
Informace	Možné hodnoty	Strana
Druhy provozu	**„0“**, **„A“**, **„1“**, **„2“**, **„3“**, **„4“**, ⇤, ⇥	14
Hlášení	**„F“**, **„E1“**, **„E2“**, **„E3“**, **„E4“**	20

Upozornění
Je-li aktivní funkce „Zobrazení podle potřeby“, displej se cca 10 sekund po poslední obsluze vypne. Jakmile dojde ke stisknutí některého tlačítka, displej se opět zapne.

Bezdrátový ovládací spínač (příslušenství)

Jen pro Vitovent 200-D, typ HRM B55.
Některá nastavení na vašem větracím zařízení můžete provádět na bezdrátových ovládacích spínačích.
Bezdrátové ovládací spínače vysílají signály jen tehdy, jakmile stisknete některé tlačítko (slyšitelné kliknutí).
Při provozu nejsou potřebné baterie. Bezdrátové ovládací spínače tedy nevyžadují údržbu.

Vaše topenářská firma může nastavit tyto kombinace bezdrátových ovládacích spínačů a větracích zařízení:
- Několik bezdrátových ovládacích spínačů obsluhuje jedno větrací zařízení.
- Jeden nebo několik bezdrátových ovládacích spínačů obsluhuje současně několik větracích zařízení.



Obr. 3

⌃ Nastaví druh provozu, vzestupné pořadí.
⌄ Nastaví druh provozu v sestupném pořadí.
◷ Aktivuje nastavený časový program. Viz strana 16.
Předběžné nastavení: „Intenzivní větrání“ na 15 minut. Viz strana. 15.
„Auto“ Nastaví „Automatický provoz“: Viz strana 14.

Zvolené nastavení se asi na ca 10 sekund zobrazí na displeji obslužné jednotky: viz strana 11.

Způsoby obsluhy zařízení

Nastavení druhu provozu

Další informace najdete v kapitole „Vysvětlení odborných výrazů“ v příloze.

Pro nastavení požadovaného druhu provozu stiskněte nastavovací tlačítka.
- Obslužná jednotka
  △ / ▽: Viz strana 11.
- Bezdrátový ovládací spínač (jen Vitovent 200-D, typ HRM B55)
  ⌒ / ⌒: Viz strana 11.

Nastavený druh provozu se zobrazí na displeji.

Upozornění
Podrobné informace o druzích provozu: Viz od strany 14.

Zapnutí větracího zařízení

Síťové napětí je vypnuté.

- Zapněte hlavní vypínač (je-li součástí zařízení).
  Nebo
- Zapněte pojistku v rozdělovači proudového okruhu (domovní pojistka).

Po krátké době se na displeji zobrazí přednastavený druh provozu: Viz strana 18.

Je zapnutý druh provozu „VYP“: Viz strana 14.

Nastavte požadovaný druh provozu: Viz strana 12.
Nastavený druh provozu se zobrazí na displeji.

Vypnutí větracího zařízení

! **Pozor**
Je-li větrací zařízení nebo ventilátory trvale vypnuté, hrozí v místnosti nebezpečí poškození vlhkostí.
Větrací zařízení proto vypínejte jen na krátkou dobu, např. při čištění filtrů.

Vypnutí ventilátorů, např. při výměně filtru

Nastavte druh provozu „Vyp“.
Na displeji se zobrazí **„0“**.

Upozornění
Zařízení není opojeno od napětí.

Upozornění
Aby se zabránilo škodám v důsledku vlhkosti, je možné, že vaše topenářská firma druh provozu „VYP“ zablokovala.
Chcete-li toto blokování zrušit, obraťte se na specializovanou firmu.

Vypnutí větracího zařízení

- Vypněte hlavní vypínač (je-li součástí zařízení).
  Nebo
- Vypněte pojistku v rozdělovači proudového okruhu (domovní pojistka).

Zobrazení na displeji po krátké době zhasne.

Druhy provozu

Další informace najdete v kapitole „Vysvětlení odborných výrazů“ v příloze.

Přehled druhů provozu

Druh provozu		Objemový tok vzduchu v m^3/h							
		HR B55				HRM B55			
Větrání obytných prostor s rekuperací tepla									
„0“	„VYP“: Nelze nastavit vždy, viz další kapitola.	0				0			
„A“	„Automatický provoz“: Viz strana 14.	---				> 10 (až 45 s čidlem kvality vzduchu)			
		V1	V2	V3	V4	V1	V2	V3	V4
„1“	„Základní větrání“: Viz strana 15.	15	17	14	14	15	17	14	14
„2“	„Redukované větrání“: Viz strana 15.	30	27	22	20	30	27	22	20
„3“	„Standardní větrání“: Viz strana 15.	45	45	29	28	45	45	29	28
„4“	„Intenzivní větrání“: Viz strana 15.	55	55	47	35	55	55	47	35
Větrání obytných prostor bez rekuperace tepla									
⇂	„Režim přiváděného vzduchu“: Viz strana 15.	---				Objemový tok přiváděného vzduchu jako při druhu provozu „Redukované větrání“			
↠	„Režim odpadního vzduchu“: Viz strana 16.	---				Objemový tok odpadního vzduchu jako při druhu provozu „Redukované větrání“			

V1, V2, V3, V4 Nastavení objemových toků vzduchu: Viz strana 18.

Nastavení z výroby

Vyp

- Zobrazení na displeji: „**0**“

Větrací zařízení je zapnuté.
Ventilátory jsou vypnuté.

Pozor
Jsou-li ventilátory trvale vypnuté, hrozí v místnosti nebezpečí poškození vlhkostí.
Tento druh provozu nastavujte jen na krátkou dobu, např. při čištění nebo výměně filtrů.

Upozornění
Je možné, že vaše topenářská firma tento druh provozu zablokovala a jeho nastavení tak není možné. Chcete-li toto blokování zrušit, obraťte se na specializovanou firmu.

Automatický provoz

Jen u Vitovent 200-D, typ HRM B55
- Zobrazení na displeji: „**A**“
- Větrání místnosti s rekuperací tepla

Upozornění
Pokud vaše topenářská firma do větracího zařízení zabudovala čidlo kvality vzduchu (příslušenství), doporučujeme trvalé nastavení „automatického provozu“.

S čidlem kvality vzduchu

Další informace najdete v kapitole „Vysvětlení odborných výrazů“ v příloze.

Druhy provozu (pokračování)

- Variabilní objemový tok vzduchu
  Tento druh provozu je obzvláště úsporný a účinný, protože se objemový tok vzduchu automaticky přizpůsobuje kvalitě vzduchu v místnosti. Při dobré kvalitě vzduchu je objemový tok vzduchu popř. nižší než při „základním větrání“.
  Regulační meze pro objemový tok vzduchu jsou v rozmezí 10 až 45 metrů krychlových za hodinu.
  Pokud je dodatečně zapnutá funkce „Zobrazení podle potřeby“, pak je max. objemový tok vzduchu omezen na 30 metrů krychlových za hodinu.

Bez čidla kvality vzduchu

- Objemový tok vzduchu 10 metrů krychlových za hodinu
  Upozornění
  *Protože je objemový tok vzduchu nižší než u „základního větrání“, doporučujeme tento druh provozu trvale **nenastavovat**.*

Základní větrání

- Zobrazení na displeji: „**1**“
- Větrání místnosti s rekuperací tepla pro zabránění poškození vlhkostí
- Konstantní objemový tok vzduchu

„Základní větrání“ nastavujte jen tehdy, pokud se v místnosti nenachází **žádné** osoby, např. v době dovolené.

Redukované větrání

- Zobrazení na displeji: „**2**“
- Větrání místnosti s rekuperací tepla pro zaručení hygienických minimálních požadavků
- Konstantní objemový tok vzduchu

„Redukované větrání“ nastavte tehdy, pokud se v místnosti nachází jen málo osob, např. přes den od pondělka do pátku.

Standardní větrání

- Zobrazení na displeji: „**3**“
- Větrání místnosti s rekuperací tepla pro zaručení hygienických požadavků při standardním způsobu používání
- Konstantní objemový tok vzduchu

„Standardní větrání“ nastavte tehdy, pokud místnost standardně využívá několik osob.

Intenzivní větrání

- Zobrazení na displeji: „**4**“
- Větrání místnosti s rekuperací tepla pro odbourání špiček zatížení
- Konstantní objemový tok vzduchu

„Intenzivní větrání“ nastavte v těchto situacích:
- Zvýšená tvorba výparů a vlhkosti, např. při vaření nebo kouření
- Přítomnost většího počtu osob v místnosti, např. při oslavě

Upozornění
Jen při aktivování tlačítkem ◴ bezdrátového ovládacího spínače a pokud nebyl změněn časový program: viz strana 16.
Za účelem úspory energie zůstane „Intenzivní větrání“ zapnuto max. 15 minut. Po uplynutí této doby se automaticky zapne dříve nastavený druh provozu.

Režim přiváděného vzduchu

Jen u Vitovent 200-D, typ HRM B55
- Zobrazení na displeji: ⇂
- Větrání místnosti **bez** rekuperace tepla
- Objemový tok přiváděného vzduchu jako při druhu provozu „Redukované větrání“

V „režimu přiváděného vzduchu“ proudí přiváděný vzduch do místnosti bez rekuperace tepla. Pomocí větracího zařízení není ven odváděn žádný odpadní vzduch. Proto nemůže přiváděný vzduch přijímat žádnou energii odpadního vzduchu.
V „režimu přiváděného vzduchu“ můžete vaši místnost chladit venkovním vzduchem, např. v letních nocích.

Druhy provozu (pokračování)

Upozornění
Ve velmi dobře utěsněných budovách může při „režimu přiváděného vzduchu“ v místnosti vznikat přetlak. V takovém případě je pak popř. možné okna a dveře ztěžka otevřít.
Proto doporučujeme „režim přiváděného vzduchu“ nepoužívat trvale.

Režim odpadního vzduchu

Jen u Vitovent 200-D, typ HRM B55
- Zobrazení na displeji: →|
- Odvzdušňování místností **bez** rekuperace tepla
- Objemový tok odpadního vzduchu jako při druhu provozu „Redukované větrání“

V „režimu odpadního vzduchu“ proudí odpadní vzduch do volného prostranství bez rekuperace tepla. Pomocí větracího zařízení není do místnosti přiváděn přiváděný vzduch. Proto nemůže odpadní vzduch přiváděnému vzduchu odevzdat energii.

Tímto způsobem můžete v místnosti snížit vlhkost, například po delším sprchování.

Upozornění
Ve velmi dobře utěsněných budovách může při „režimu odpadního vzduchu“ v místnosti vznikat podtlak. V takovém případě se popř. okna a dveře prudce otvírají.
Proto doporučujeme „režim odpadního vzduchu“ nepoužívat trvale.

Časový program ⏲

Jen u Vitovent 200-D, typ HRM B55.
Aktivace časového programu se provádí tlačítkem ⏲ bezdrátového ovládacího spínače.
Předběžné nastavení: „Intenzivní větrání“ na dobu 15 minut: Viz strana. 15.

Změnu časového programu lze provést v nabídce obsluhy: viz strana 17.

Noční provoz (2. druh provozu)

Máte možnost nastavit ještě 2. druh provozu, který bude aktivován každý den ve stejnou dobu.
Po půl hodině až 12 hodinách se zařízení vrátí do posledního druhu provozu.

Noční provoz lze nastavit v nabídce obsluhy: viz od strany 17.

Nastavení v nabídce obsluhy

Otevření nabídky obsluhy a volba položky nabídky

1. Stiskněte △ na cca 3 s až se zobrazí **„M“**.
2. Pomocí △ / ▽ zvolte položku nabídky.
3. Stiskněte △ na ca. 1 s.

Upozornění
K potvrzení displej 1-krát blikne.
Po 3 minutách bez zadání se přístroj vrátí do základního zobrazení.

Přehled nabídky obsluhy

Zobrazení	Funkce	Popis	Nastavení z výroby	Změněné nastavení
„M“	Nabídka obsluhy	Nacházíte se v nabídce obsluhy		
„T“	Noční provoz (čas)	Noční provoz se spouští denně v naprogramovanou dobu. Doba trvání nočního provozu v hodinách (2. druh provozu, položka nabídky **„N“**): **„0“** Neaktivní **„.5“** až **„12“** Doba trvání v h	0	
„N“	Noční provoz (druh provozu)	Nastavení druhu provozu pro noční provoz (položka nabídky **„T“**): **„0“** „VYP“ **„A“** „ Automatický provoz“ **„1“** „Základní větrání“ **„2“** „Redukované větrání“ **„3“** „Standardní větrání“ **„4“** „Intenzivní větrání“ **„⇂“** Režim přiváděného vzduchu **„↾“** Režim odpadního vzduchu	1	
„P“	Časový program (jen typ HRM B55)	Časový program pro tlačítko ⏲ bezdrátového ovládacího spínače **„P0“** 30 minut „Vyp.“ **„P1“** 15 minut „Intenzivní větrání“ **„P2“** 60 minut „Režim přiváděného vzduchu“ **„P3“** 300 minut „Režim přiváděného vzduchu“	P1	
„D“	Zobrazení podle potřeby (funkce displeje)	Způsob činnosti displeje **„D0“** Zobrazení podle potřeby (displej po 10 s zhasne). Omezení objemového toku v automatickém provozu na „Redukované větrání“ **„D1“** Trvalá indikace	D1	
„d“	Jas	Jas displeje **„d1“** až **„d5“**	d5	
„S“	Citlivost (jen typ HRM B55)	Citlivost čidla kvality vzduchu **„–5“** nízká až **„+5“** vysoká	S0	
„RC“	Dálkové ovládání (jen typ HRM B55)	Přihlášení/odhlášení bezdrátového ovládacího spínače na kanálech **„C1“** až **„C5“** (je-i kanál obsazený: zobrazení **„X“** místo **„C“**)		
„F“	Interval filtru	Doba intervalu pro hlášení filtru **„FR“** Reset filtru (nové spuštění doby intervalu) **„F3“** až **„18“** 3 až 18 měsíců	F6	

5787600

Nastavení v nabídce obsluhy (pokračování)

Nastavení nočního provozu

Příklad:
Zařízení se má každý den ve 22 hodin přepnout do druhu provozu „Redukované větrání“, a v 6 hodin ráno se vrátit do předchozího druhu provozu.
V nabídce obsluhy zvolte v položce **„N“** nastavení **„2“** pro „Redukované větrání“.

Ve 22 hodin musí být provedeno toto nastavení:
V nabídce obsluhy zvolte v položce **„T“** nastavení **„8“** pro „8 hodin“.

Zobrazení podle potřeby

Nabídka obsluhy, položka **„D“**

- Displej se asi 10 sekund po každé obsluze sám vypne.
  Upozornění
  Hlášení filtrů a poruch jsou také v „Zobrazení podle potřeby“ zobrazena trvale.
- Jen u typu HRM B55 ve spojení s čidlem kvality vzduchu (příslušenství):
  Pro snížení hluku je max. objemový tok vzduchu v „Automatickém provozu“ omezen na druh provozu „Redukované větrání“: Viz strana 14.

Rozšířené nastavení v nabídce Servis

Přizpůsobení předběžného nastavení druhu provozu

Můžete zvolit, který druh provozu se vždy po zapnutí zdroje napětí nastaví.

Možná nastavení

Hodnota	Druh provozu	Strana
„RA“	„Automatický provoz“	14
„R1“	„Základní větrání“	15
„R2“	„Redukované větrání“	15
„R3“	„Standardní větrání“	15
„R4“	„Intenzivní větrání“	15
„R⇂|“	„Režim přiváděného vzduchu“	15
„R→|“	„Režim odpadního vzduchu“	16
„m“	Naposledy aktivní druh provozu před vypnutím zdroje napětí	

Nastavení z výroby

Typ	Druh provozu		Strana
HR B55	**„R1“**	„Základní větrání“	15
HRM B55	**„RA“**	„Automatický provoz“	14

1. Tiskněte ▽ na cca 6 s až se zobrazí **„✶“**.
2. Pomocí △ / ▽ zvolte položku nabídky **„R“**.
3. Stiskněte △ na ca. 1 s.
4. Pomocí △ / ▽ zvolte druh provozu.
5. Stiskněte △ na ca. 1 s.

Upozornění
K potvrzení displej 1-krát blikne.
Po 3 minutách bez zadání se přístroj vrátí do základního zobrazení.

Nastavení objemových toků vzduchu

Upozornění
Aby bylo vaše zařízení optimálně přizpůsobeno místnosti, doporučujeme níže uvedená nastavení provádět jen po konzultaci s vaší topenářskou firmou.

Pro stanovení objemových toků vzduchu jednotlivých druhů provozu máte možnost volby mezi nastaveními V1, V2, V3 nebo V4.

5787600

Rozšířené nastavení v nabídce Servis (pokračování)

Možná nastavení

Druh provozu		Objemový tok vzduchu v m^3/h							
		HR B55				HRM B55			
		V1	V2	V3	V4	V1	V2	V3	V4
„1“	„Základní větrání“	15	17	14	14	15	17	14	14
„2“	„Redukované větrání“	30	27	22	20	30	27	22	20
„3“	„Standardní větrání“	45	45	29	28	45	45	29	28
„4“	„Intenzivní větrání“	55	55	47	35	55	55	47	35

Nastavení z výroby

1. Tiskněte ▽ na cca 6 s až se zobrazí **„✶“**.
2. Pomocí △ / ▽ zvolte položku nabídky **„V“**.
3. Stiskněte △ na ca. 1 s.
4. Pomocí △ / ▽ zvolte položku Objemový tok vzduchu.
5. Stiskněte △ na ca. 1 s.

Upozornění
K potvrzení displej 1-krát blikne.
Po 3 minutách bez zadání se přístroj vrátí do základního zobrazení.

Příliš malá výměna vzduchu

Příčina	Odstranění poruchy
Větrací zařízení je vypnuté. Žádné zobrazení na displeji	▪ Zapněte hlavní vypínač (je-li součástí zařízení). ▪ Zapněte jistič v rozdělovači proudového okruhu (domovní jistič).
Objemový tok vzduchu je nastaven příliš nízko.	Nastavte druh provozu s vyšším objemovým tokem vzduchu: Viz strana 14.
Porucha větracího zařízení. Na displeji se objeví **„E“** a číslice.	Postupujte podle dále uvedeného postupu.

Příliš velká výměna vzduchu

Příčina	Odstranění poruchy
Objemový tok vzduchu je nastaven příliš vysoko.	Nastavte druh provozu s nižším objemovým tokem vzduchu: Viz strana 14.
Ve spojení s čidlem kvality vzduchu: ▪ Příliš vysoká koncentrace oxidu uhličitého a/nebo jiných plynů ve vzduchu místnosti. ▪ Příliš vysoká vlhkost vzduchu.	Není zapotřebí žádné opatření. Objemový tok vzduchu se sníží automaticky, jakmile se sníží koncentrace plynu a/nebo vlhkosti vzduchu.

Žádné zobrazení na displeji

Příčina	Odstranění poruchy
Funkce „Zobrazení podle potřeby“ je aktivována.	▪ Stiskněte libovolné tlačítko. ▪ Deaktivujte funkci „Zobrazení podle potřeby“: Viz strana 18.
Větrací zařízení je vypnuté. Žádné zobrazení na displeji	▪ Zapněte hlavní vypínač (je-li součástí zařízení). ▪ Zapněte jistič v rozdělovači proudového okruhu (domovní jistič).
Porucha elektroniky regulace.	Informujte svou topenářskou firmu.

Objeví se „E“ a číslice

Příčina	Odstranění poruchy
Porucha větracího zařízení. **Nepokoušejte** se odstraňovat poruchy sami. ***Upozornění*** *V případě výskytu více poruch je zobrazen pouze kód poslední poruchy.*	Ventilátory větracího zařízení jsou vypnuté. 1. Poznačte si kód poruchy, např. **„E2“**. 2. Vypněte síťové napětí, buďto na hlavním vypínači (je-li součástí zařízení) nebo na pojistce v rozdělovači proudového okruhu (domovní pojistka). 3. Informujte svou topenářskou firmu. Sdělte jí kód poruchy. Umožníte jí tak lepší přípravu.

Zobrazuje se „F“

Příčina	Odstranění poruchy
Poslední čištění nebo poslední výměna filtrů byla provedena před více než 6 měsíci.	Vyčistěte filtry. Při silném znečištění filtry vyměňte: viz od strany 22.

5787600

Dveře/okna jdou těžce otevřít

Příčina	Odstranění poruchy
Ve velmi dobře utěsněných budovách: Je nastaven „režim přiváděného vzduchu“.	Nastavte jiný druh provozu: Viz strana 14.

Dveře a okna se otvírají prudce dokořán

Příčina	Odstranění poruchy
Ve velmi dobře utěsněných budovách: Je nastaven „režim odpadního vzduchu“.	Nastavte jiný druh provozu: Viz strana 14.
Výměník tepla odtává. Ventilátor venkovního vzduchu je vypnutý.	Není zapotřebí žádné opatření. Odtávání se vypne nejpozději po cca 60 minutách automaticky.

Čištění

- Vnitřní a venkovní stěnové clony větracího zařízení se smí čistit obchodně běžnými čisticími prostředky pro domácnost (neabrazivními).
- Filtry ve vnitřní stěnové cloně musí být čištěny každých 6 měsíců. Doporučujeme tyto filtry měnit **1-krát** ročně.

! **Pozor**
Usazování prachu v zařízení může způsobovat závady.
Větrací zařízení zapínejte **jen s** filtrem venkovního a odpadního vzduchu.

- Doporučujeme nechat větrací zařízení pravidelně (1-krát ročně) prohlédnout specializovanou firmou a popř. nechat vyčistit.
- Doporučujeme uzavření smlouvy o technické údržbě s vaší topenářskou firmou.
  Zanedbaná údržba představuje riziko. Pravidelné čištění a údržba vám poskytne záruku hygienického, ekologického a úsporného provozu.

Čištění nebo výměna filtrů

Pokud je na displeji zobrazeno **„F“**, pak vypršel interval údržby filtrů.

Čištění filtrů

Při **mírném** znečištění filtry vyklepejte. Poté filtry vyčistěte vysavačem.

Upozornění
Filtry na základě svého elektrostatického náboje zachycují prach. Pro zachování tohoto náboje filtry ***nečistěte*** *navlhko, např. vodou.*

Výměna filtrů

Filtry je třeba vyměnit, nastane-li **některá** z následujících podmínek:
- filtry jsou **silně** znečištěné,
- filtry byly již jednou čištěny,
- od poslední výměny filtrů uplynul již více než 1 rok.

Upozornění
- *Znečištěné filtry můžete vyhodit do domovního odpadu.*
- *Používejte pouze filtry, které jsou k dostání jako příslušenství. Jiné materiály filtrů mohou ovlivnit funkci větracího zařízení.*

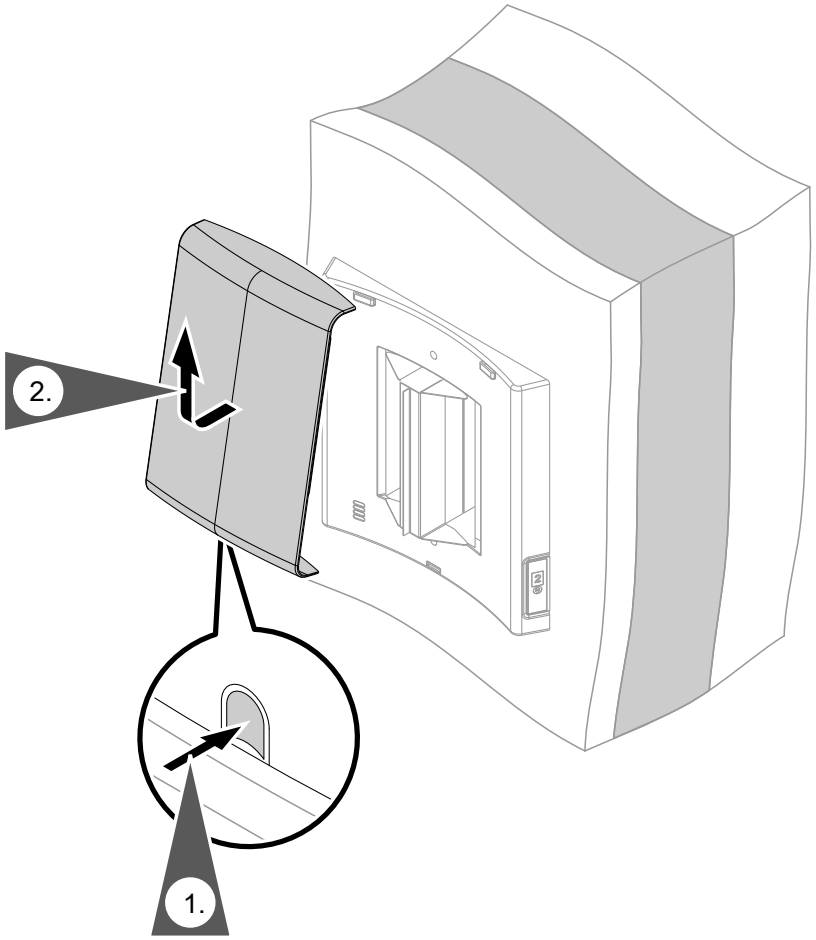
Vyjmutí vnitřní stěnové clony

! **Pozor**
Usazování prachu v zařízení může způsobovat závady.

Před vyjmutím vnitřní stěnové clony vypněte větrací zařízení.
- Nastavte druh provozu „VYP“: Viz strana 14.
  Nebo
- Vypněte síťové napětí, buďto na hlavním vypínači (je-li součástí zařízení) nebo na pojistce v rozdělovači proudového okruhu (domovní pojistka).

5787600

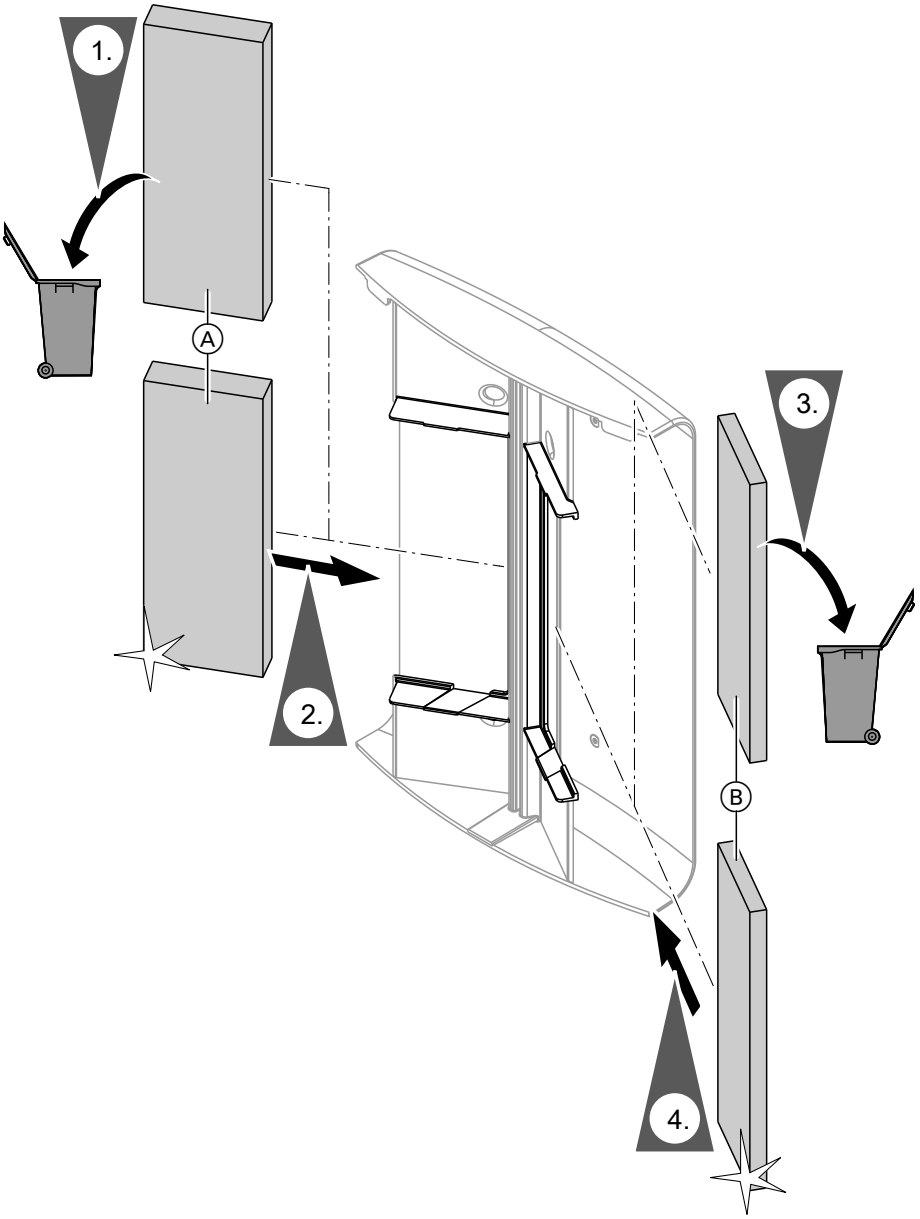
Čištění nebo výměna filtrů (pokračování)



Obr. 4

Čištění nebo výměna filtrů (pokračování)

Čištění nebo výměna filtrů



Obr. 5

Ⓐ Filtr přiváděného vzduchu
Ⓑ Filtr odpadního vzduchu

Vynulování hlášení o nutnosti údržby „F“

! **Pozor**
Usazování prachu ve větracím zařízení může způsobovat závady.
Ventilátory nebo větrací zařízení zapínejte **jen s** filtrem venkovního a odpadního vzduchu.

1. Zapněte větrací zařízení: Viz strana 13.

2. Stiskněte △ na cca 3 s až se zobrazí **„M“**.

3. Pomocí △ / ▽ zvolte položku nabídky **„F“**.

4. Stiskněte △ na ca. 1 s.

5. Pomocí △ / ▽ zvolte položku nabídky **„FR“**.

6. Stiskněte △ na ca. 1 s.
„FR“ jednou blikne. Hlášení o nutnosti údržby bylo vynulováno.

5787600

Vysvětlení odborných výrazů

Odpadní vzduch

Spotřebovaný vzduch, který je odváděn z místností.

Odmrazování

U větrání obytných prostor s rekuperací tepla je odpadní vzduch ochlazován ve výměníku tepla. V důsledku toho vzniká kondenzát.
Při nízkých venkovních teplotách může tento kondenzát u výměníku tepla zamrznout. K rozmrazení této námrazy se ventilátor přiváděného vzduchu vypne. Ventilátor odpadního vzduchu dopravuje teplý vzduch skrz výměník tepla. Led taje a odtéká jako kondenzát ven.

Přitom může dojít k tlakové nevyrovnanosti: Viz „Tlaková nevyrovnanost“.

Venkovní vzduch

Čerstvý vzduch, který je větracím zařízením nasáván z okolního prostředí.

Druh provozu

Pomocí nastavení druhu provozu se zvolí určitá funkce větrání a určitý objemový tok vzduchu.

Příklad:
Je nastaveno „Standardní větrání“.
- Funkce větrání: Větrání s rekuperací tepla
- Objemový tok vzduchu je konstantní.

Tlaková nevyrovnanost

Při tzv. tlakové nevyrovnanosti (disbalanci) se objemový tok přiváděného vzduchu liší od objemového toku vzduchu odpadního. Ve velmi dobře utěsněných budovách pak v místnostech vzniká buďto podtlak, nebo přetlak. Při podtlaku se okna a dveře samovolně otvírají prudce dokořán, při přetlaku se snadno přibouchávají.

Větrání okny

Větrání obytných prostor domu při otevřených oknech. Při tomto způsobu větrání uniká značná část tepelné energie do okolí.

Pokud v této místnosti trvale provozujete větrací zařízení, pak není větrání okny zapotřebí.

Odváděný vzduch

Vzduch odváděný větracím zařízením do volného prostranství.

Koncentrace plynu

Kvalita vzduchu místnosti klesá se stoupající koncentrací oxidu uhličitého (CO_2) a určitých jiných plynů.

Vysvětlení odborných výrazů (pokračování)

Koncentrace plynů v místnosti lze sledovat pomocí čidla kvality vzduchu (příslušenství). V „automatickém režimu“ se objemový tok vzduchu automaticky zvýší, pokud je koncentrace plynu příliš vysoká. Špatný (vydýchaný) vzduch je pak rychle odveden z budovy ven (jen Vitovent 200-D, typ HRM B55).

Vlhkost vzduchu

Obsah vodních par ve vzduchu v místnosti. V případě trvale vysoké vlhkosti vzduchu hrozí nebezpečí tvorby plísní.

Obsah vlhkosti v místnosti lze sledovat pomocí čidla kvality vzduchu (příslušenství). V „automatickém režimu“ se objemový tok vzduchu automaticky zvýší, pokud je obsah vlhkosti příliš vysoká. Nadměrně vlhký vzduch je pak rychle odveden z budovy ven (jen Vitovent 200-D, typ HRM B55).

Čidlo kvality vzduchu

Čidlo pro měření vlhkosti a koncentrace různých plynů ve vzduchu v místnosti (kvalita vzduchu). Tento snímač lze instalovat do větracích zařízení Vitovent 200-D, typ HRM B55.

Viz „Koncentrace plynu“ a „Vlhkost vzduchu“.

Stupeň větrání

Volbou určitého druhu provozu se nastaví 1 stupeň větrání s konstantním objemovým tokem vzduchu. Výjimka: V „automatickém provozu “ se objemový tok vzduchu automaticky přizpůsobí kvalitě vzduchu.

Upozornění
Vitovent 200-D má k dispozici 4 stupně větrání s různými objemovými toky vzduchu a odpovídá tak normě DIN 1946-6.

Objemový tok vzduchu

Množství vzduchu dopravené systémem větrání obytných prostor za jednu hodinu. Objemový tok vzduchu se udává v metrech krychlových za hodinu (m^3/h).

- Aby ve vašich místnostech nedocházelo ani k podtlaku, ani k přetlaku, musí množství vzduchu přiváděné do místnosti (objemový tok přiváděného vzduchu) být přesně stejné jako množství vzduchu z místnosti odváděné (objemový tok odpadního vzduchu).
- U každého zvoleného druhu provozu se nastaví určitý objemový tok vzduchu.
- V „automatickém provozu“ se objemový tok vzduchu automaticky přizpůsobí kvalitě vzduchu v místnosti (jen Vitovent 200-D, typ HRM B55 s čidlem kvality vzduchu (příslušenství)).

Rekuperace tepla

Ve větracím režimu s rekuperací tepla se přiváděný vzduch ve výměníku tepla předehřeje teplem odpadního vzduchu. Oba vzduchové proudy při tom nepřicházejí do přímého styku.

Při provozu bez rekuperace tepla je venkovní vzduch do místnosti přivádět bez předehřátí (jen Vitovent 200-D, typ HRM B55).

Vysvětlení odborných výrazů (pokračování)

Výměník tepla

Centrální konstrukční jednotka větracího zařízení, v níž je chladnější vzduch přiváděný zvenčí předehříván teplem z odpadního vzduchu. Oba vzduchové proudy při tom nepřicházejí do přímého styku.

Přiváděný vzduch

Filtrovaný venkovní vzduch, který je přiváděn do obytných místností. Při provozu s rekuperací tepla se přiváděný vzduch ve výměníku tepla předehřeje.

Potřebné údaje pro energetickou účinnost

Požadované informace o energetické účinnosti v souladu se směrnicí EU o ekodesignu výrobků spojených se spotřebou energie naleznete jako přílohu tohoto návodu k použití a pomocí výrobního čísla zařízení pod **www.vibooks.de**.

Upozornění k likvidaci

Likvidace obalu

Likvidaci obalu vašeho výrobku Viessmann převezme vaše topenářská resp. vzduchotechnická firma.

Definitivní odstavení z provozu a likvidace

Výrobky Viessmann jsou recyklovatelné. Součásti a provozní materiál nepatří do domovního odpadu.
Za účelem odborné likvidace vašeho starého zařízení kontaktujte vaši topenářskou resp. vzduchotechnickou firmu.

Seznam hesel

A
Automatický provoz 9, 11, 14
– Bez čidla kvality vzduchu 15
– S čidlem kvality vzduchu 14

B
Bezdrátový ovládací spínač 9, 11, 15

Č
Časový program 11, 16
Čerstvý vzduch 25
Čidlo kvality vzduchu 14, 15, 26
Čištění 22
– Filtry 22
– Venkovní stěnová clona 22
– Vnitřní stěnová clona 22
Čištění venkovní stěnové clony 22

D
Disbalance 25
Displej 11
Domovní pojistka 13
Dovolená 9
Druh provozu 11, 13, 14, 18, 19, 25
– Automatický provoz 14
– Intenzivní větrání 15
– Nastavení 12
– Předběžné nastavení 18
– Redukované větrání 15
– Režim odpadního vzduchu 16
– Režim přiváděného vzduchu 15
– Standardní větrání 15
– Vyp 14
– Základní větrání 15

E
Energetická účinnost 27

F
Filtr
– Čištění 10
Filtr odpadního vzduchu 24
Filtr přiváděného vzduchu 8, 24
Filtry 20
– Čištění 22, 24
– Výměna 22, 24

G
Glosář 25

H
Hlášení 11
Hlášení o nutnosti údržby filtrů 24
Hlavní vypínač 13

I
Indikace poruch 20
Intenzivní větrání 11, 14, 15, 16
Interval údržby filtrů 22
Interval výměny filtrů 22

K
Komfort (několik rad) 10
Koncentrace plynu 25
Kondenzát 25

N
Nastavení 17
– Druh provozu 18
– Objemové toky vzduchu 18
Nastavení z výroby 9, 18, 19
Několik užitečných rad
– Komfort 10
– Úspora energie 9
Nepřítomnost 9
Noční provoz 16

O
Objemové toky vzduchu 14, 26
– Nastavení 18
Obsah vlhkosti 26
Obsluha 11
Obslužná jednotka 11
Odborné výrazy 7
Odmrazování 25
Odpadní vzduch 8, 25
Odstavení z provozu 4
Odstranění poruch 20
Odváděný vzduch 8, 25
Oxid uhličitý 20

P
Pojistka 13
Popis přístroje 8
Poškození vlhkostí 13, 14, 15
Použití 7
Prázdniny 9
Preventivní údržba 22
Průběh obsluhy 12
První uvedení do provozu 9
Předběžné nastavení 9
Přípustné okolní podmínky 9
Přiváděný vzduch 8, 27

R
Redukované větrání 14, 15
Rekuperace tepla 8, 9, 14, 26
Režim odpadního vzduchu 14, 16
Režim odváděného vzduchu 9, 10
Režim přiváděného vzduchu 9, 10, 14, 15
Rozdělovač proudového okruhu 13

S
Síťové napětí 13
Smlouva o technické údržbě 22
Spotřebovaný vzduch 25
Standardní větrání 14, 15
Stanovený rozsah použití 7
Stav při dodání 9
Stupeň větrání 8, 26
Symboly 7

5787600

Seznam hesel (pokračování)

T
Teploty prostředí 9
Tlačítka 11
Tlaková nevyrovnanost 25
Tvorba zápachu 10

U
Údaje pro energetickou účinnost 27
Usazování prachu 22, 24
Úspora energie (několik rad) 9
Uvedení do provozu 9, 13

V
Venkovní vzduch 8, 25
Ventilátor venkovního vzduchu 21
Větrací zařízení
– Čištění 22
– Vypnutí 13
– Zapnutí 13
Větrání okny 25
Vlhkost vzduchu 20, 26
Vnitřní stěnová clona 11
– Čištění 22
– Vyjmutí 22
Výměna filtrů 13, 14, 22
Výměna vzduchu
– Příliš malá 20
– Příliš velká 20
Výměník tepla 8, 21, 27
Výpadek proudu 9
Vypnutí 13
Vypnutí ventilátorů 13
Vysvětlení odborných výrazů 25
Vznik hluku 18

Z
Základní větrání 9, 14, 15
Zapnutí 13
Zobrazení
– Filtry 20
– Porucha 20
Zobrazení hlášení 20
Zobrazení podle potřeby 11
Způsoby obsluhy zařízení 12

Ž
Žádné zobrazení 20

5787600

Váš kontaktní podnik

Ohledně dotazů nebo údržby či oprav vašeho topného zařízení se prosím obraťte na odbornou servisní firmu. Specializované firmy ve vašem okolí najdete například zde: www.viessmann.cz.



Viessmann, spol. s r.o.
A Carrier Company
Plzeňská 189,
252 19 Chrášťany
tel.: 257 090 900
fax: 257 950 306
www.viessmann.com

5787600 Technické změny vyhrazeny!