



Monážní a servisní manuál **CZ**
Rekuperační a ventilační systém **Sentinel Totus 2 D-ERV**

DŮLEŽITÉ



**PŘEČTĚTE SI PROSÍM TYTO POKYNY
PŘED ZAHÁJENÍM INSTALACE A
PONECHTE JE UŽIVATELI**

1. Tyto přístroje se musí umístit a zapojit v souladu s platnými předpisy v zemi instalace.
2. Instalaci by měl provést kvalifikovaný elektrikář a instalatér.
3. Je nezbytné přesně dodržet všechny předpisy a požadavky, aby nedošlo k ohrožení života a majetku, a to jak během instalace tak i po ní, a při jakékoli další údržbě.
4. Tyto přístroje se musí uzemnit.
5. Umístěte přístroj mimo přímý dosah zdroje tepla. Okolní teplota od 10 do 40°C.
6. Dejte pozor, abyste při instalaci nepoškodili elektrické vedení či jiné skryté sítě.
7. Na štítku zkontrolujte správné napětí a elektrické hodnoty.
8. Za instalaci a elektrické zapojení na místě odpovídá montážník. Nese odpovědnost za to, že zařízení bude bezpečně nainstalované a že ho opustí, až když je elektricky i mechanicky zcela bezpečné pro provoz.
9. Vzhledem k hmotnosti přístrojů se doporučuje, aby se na instalaci podílelo více osob. Postup při instalaci musí za všech okolností odpovídat platným zdravotním a bezpečnostním předpisům.
10. Ventilační a rekuperační přístroje Vent Axia jsou konstruovány pro provoz s ovládacími prvky, klapkami, mřížkami a příslušenstvím.
11. Toto zařízení nemají obsluhovat děti nebo handicapované osoby bez dozoru.
12. Malé děti by měly být pod dohledem, aby si nemohly s přístrojem hrát.
13. Je nutno učinit opatření, aby se do místností nemohly dostat spaliny ze spotřebiče s otevřenou spalovací komorou spalující plyn či jiné palivo.
14. Tento přístroj by se neměl používat v prostředí, kde se vyskytuje mastný vzduch. Pokud má být v takovém prostředí v provozu, je nutno ho vybavit vhodnou filtrací do vzduchovodu

VÝROBNÍ ŘADA

Model	Popis
TOTUS2MINI	Totus 2 Mini
TOTUS2MINI/CP	Totus 2 Mini/ Constant Pressure
TOTUS2MIDI	Totus 2 Midi
TOTUS2MIDI/CP	Totus 2 Midi/Constant Pressure
TOTUS2MAXI	Totus 2 Maxi
TOTUS2MAXI/CP	Totus 2 Maxi/Constant Pressure

OBSAH

Popis přístroje	4
Sentinel Totus 2 D-ERV.....	4
Technická specifikace	6
Technická specifikace.....	6
Zápis hodnot při uvedení do provozu.....	6
Rozměry.....	7
Instalace	11
Montáž Vašeho větrání s rekuperací energie.....	12
Fyzická montáž	17
Zapnutí/Vypnutí	23
Uvedení do provozu	24
Uvedení Vašeho větrání s rekuperací energie do provozu	24
Vývojový diagram údajů na displeji při uvádění do provozu	26
Jednotlivé údaje na displeji při uvádění do provozu	27
Kódy nastavení.....	37
Zapsání kódů nastavení	38
Tovární nastavení.....	38
Obnovení nastavení	40
Informace na displeji při obnovování nastavení	40
Provoz a jeho sledování	42
O provozu a jeho sledování	42
Displeje s informacemi o stavu	42
Údržba	46
Péče o Váš přístroj	46
Kvartální údržba	46
Roční údržba	46
Pětiletá údržba	46
Demontáž / výměna dílů	47
Demontáž/výměna krytu	47
Demontáž/výměna filtru (montáž na střeše).....	49
Demontáž/výměna filtru (montáž pod stropem).....	50
Demontáž/výměna motoru (montáž na střeše)	50
Demontáž/výměna motoru (montáž pod stropem)	51
Demontáž/výměna plovákového spínače (montáž na střeše)	52
Demontáž/výměna plovákového spínače (montáž pod stropem)	53
Demontáž/výměna vodního čerpadla (montáž na střeše)	54
Demontáž/výměna vodního čerpadla (montáž pod stropem)	55
Demontáž/výměna filtru bypassu (Maxi).....	56
Seznam náhradních dílů.....	56

Řešení problémů	57
Určení problému	57
Diagnostické kódy.....	57
Určení závady podle LED kontrolky/stavového relé	58
Řešení problémů s napájením	58
Řešení problémů s průtokem/teplotou vzduchu.....	59
Řešení problémů s kondenzátem	59
Přílohy	60
Příloha A: Zkratky.....	60
Příloha B: Varianty a příslušenství.....	61
Příloha C: Svorky na hlavní řídicí desce	62

POPIS PŘÍSTROJE

Sentinel Totus 2 D-ERV

Sentinel Totus 2 Demand Energy Recovery Ventilation (D-ERV) je systém ventilace s rekuperací tepla řízený okamžitou potřebou, který splňuje nároky moderních řídicích systémů budov.

K řízení svého chodu využívá celou řadu čidel. Potřeba spuštění je zpravidla zjištěna pomocí pohybového či teplotního čidla, čidla vlhkosti, kvality vzduchu, množství CO₂ nebo pomocí dalších typů čidel.

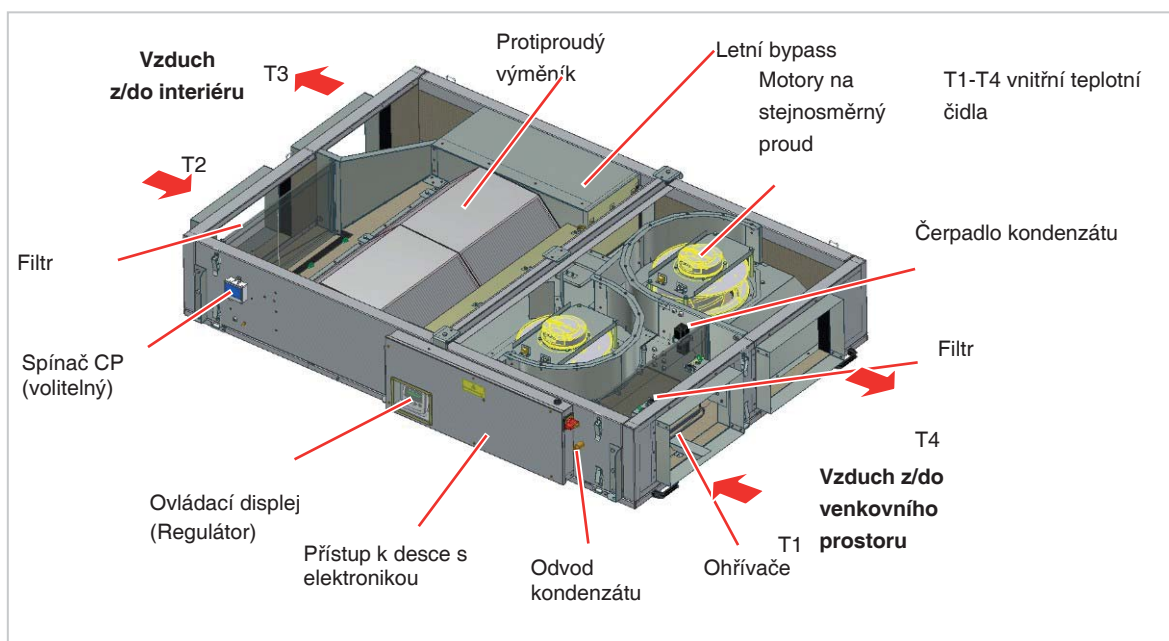
Přístroj dokáže reagovat na požadavek místnosti na větrání tím, že přivede vzduch pouze tehdy, když je to potřeba a v množství, které je potřeba, a současně odebere maximum tepla z odváděného vzduchu a předá ho do čerstvého přiváděného vzduchu. Tím se řeší mnohé z nevýhod tradičních systémů ventilace s pevným objemem vzduchu, které běží bez ohledu na počet osob v místnosti, což často znamená nadměrné větrání a plýtvání energií.

Přístroj obsahuje i ohřívače, které automaticky zabrání zamrznutí výměníku a mohou být použity i k přitápění.

Modely

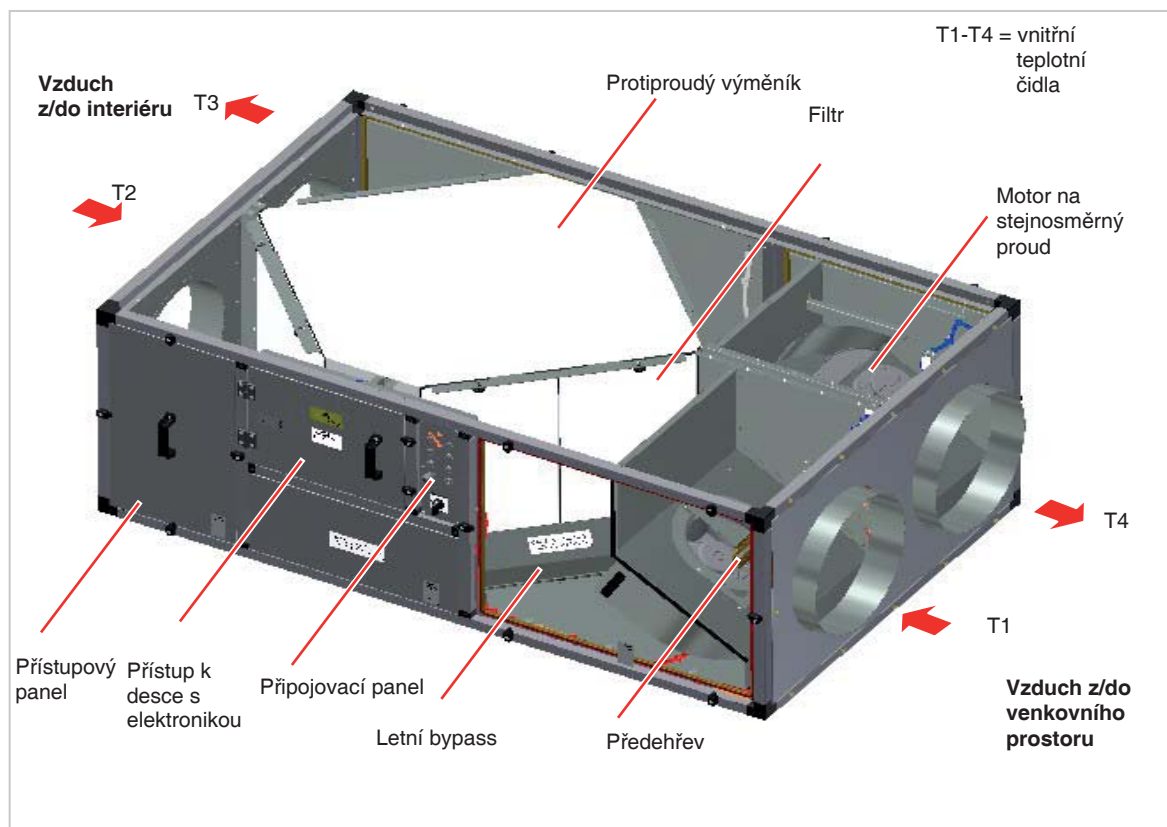
Aktuálně jsou k dispozici tři základní modely:

- **Mini** je určen k provozu s průtokem vzduchu do 612 m³/h (při tlaku 150 Pa)
- **Midi** je určen k provozu s průtokem vzduchu do 1116 m³/h (při tlaku 150 Pa)
- **Maxi** je určen k provozu s průtokem vzduchu do 1872 m³/h (při tlaku 150 Pa)



Obr 1: Sentinel Totus Mini a Midi 2 D-ERV

Popis přístroje



Obr 2: Sentinel Totus 2 Maxi D-ERV

Technická specifikace

Technická specifikace

Výkon	Mini	Midi	Maxi
Průtok vzduchu (jmenovitý)	612 m ³ /hod při 150 Pa	1116 m ³ /hod při 150 Pa	1872 m ³ /hod při 150 Pa
Elektrické hodnoty			
Vstupní střídavé napětí	220-240 V ~		
Frekvence	50/60 Hz jmenovité		
Pojistka nebo jistič	16 A	16 A	32 A
Jmenovitý proud	12 A	12 A	20 A
Jmenovitý příkon	1840 W	2630 W	5020 W
Celkový příkon ventilátorů (max.)	340 W	630 W	1020 W
Celkový příkon ohřívače (max.)	1,5 kW	2 kW	4 kW
Spotřeba (pohotovostní režim)	0,6 W	0,6 W	0,6 W
Výstup stejnosměrného proudu	24 V = (18-30 V=) při 350 mA (max.) ke spínačům a čidlům		
Baterie	Viz tabulka 6: 5 roční údržba		
Pojistky přístroje			
Napájení řídicí desky	Viz tabulka 12: Hodnoty a typy vnitřních pojistek		
Hlavní řídicí deska	Viz tabulka 12: Hodnoty a typy vnitřních pojistek		
Fyzické údaje			
Výška/šířka/hloubka	Viz str. 7		
Hmotnost	145 kg	167 kg	250 kg
Životní prostředí			
Stupeň. el. krytí - přístroj	IPX4		
Stupeň. el. krytí - displej	IP42		
Provozní teplota	-10°C až +40°C		
Provozní vlhkost	0% až 95% (nekondenzující) – varianta odolná vůči počasí		
Teplota skladování	-10°C až +40°C		
Vlhkost skladování	0% až 95% (nekondenzující)		
Čerpadlo kondenzátu	Max. výtlač 12 m, 25 m max. vodorovná vzdálenost, ale max. 150 jako součin výtlaču a vzdálenosti		
Verze softwaru	V25		

Zápis hodnot při uvedení do provozu

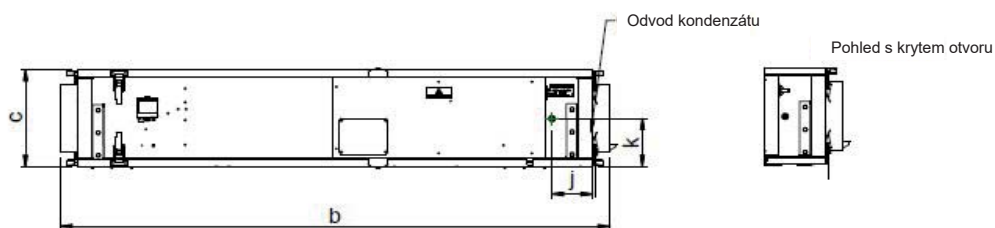
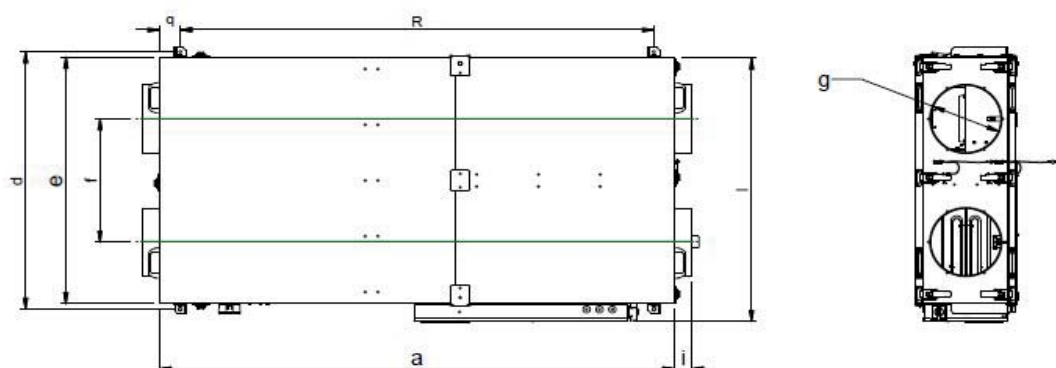
Hodnoty si запиšte zde.

Datum	Kód nastavení	Kdo

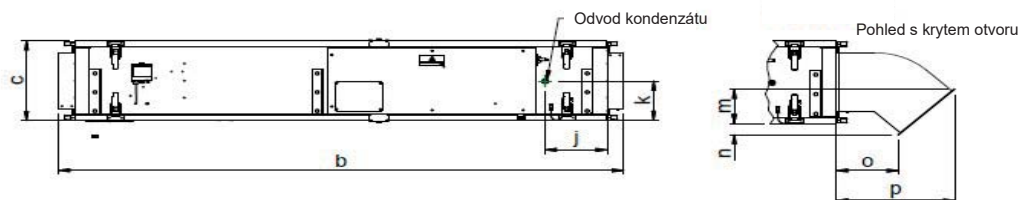
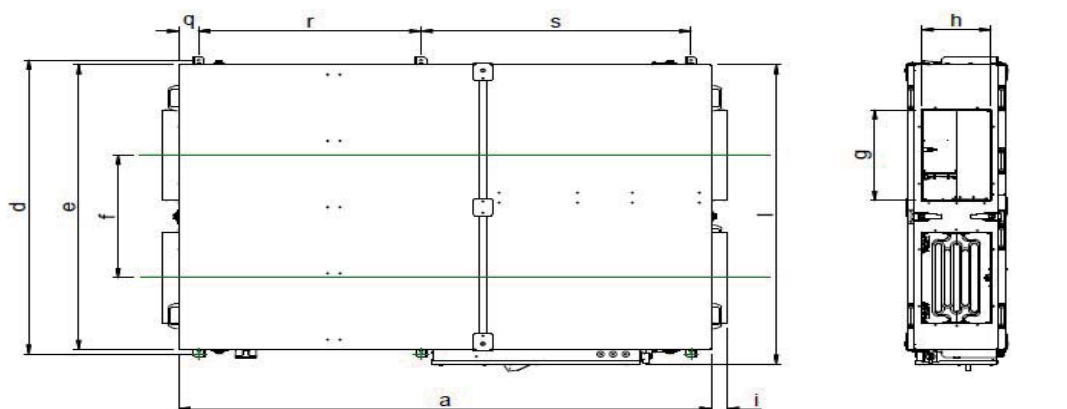
Podrobnosti o kódech nastavení viz oddíl Kódy nastavení str.37

Rozměry

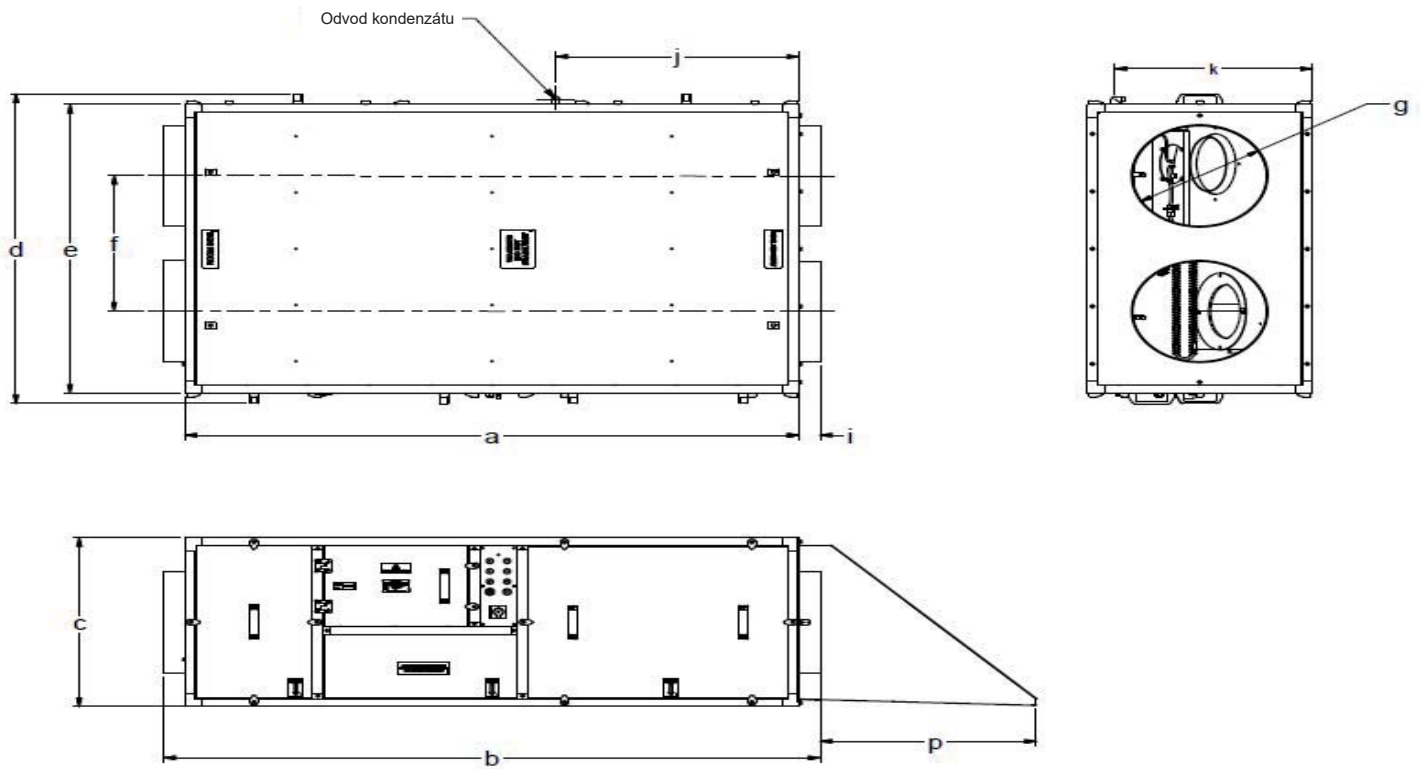
Model	Rozměry (mm)																		
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s
Mini	1800	1920	352	940	900	450	250	-	60	142	174	962	153	42	188	375	72	1656	-
Midi	1900	2020	350	1290	1250	538	400	250	60	220	175	1315	147	47	212	406	72	794	964
Maxi	1800	1925	660	1212	1130	530	400	-	60	710	578	-	-	-	-	635	-	-	-



Mini



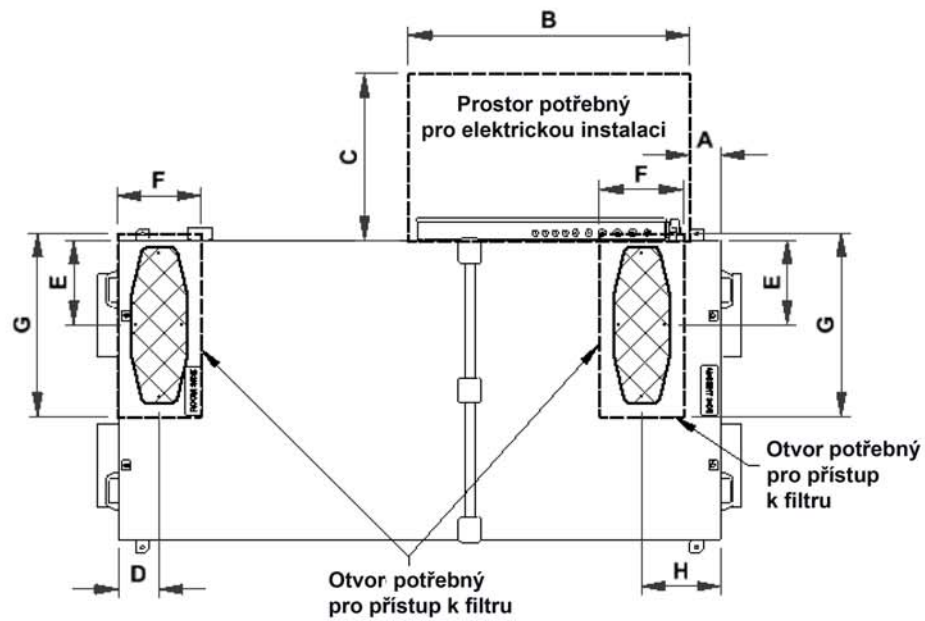
Midi



Maxi

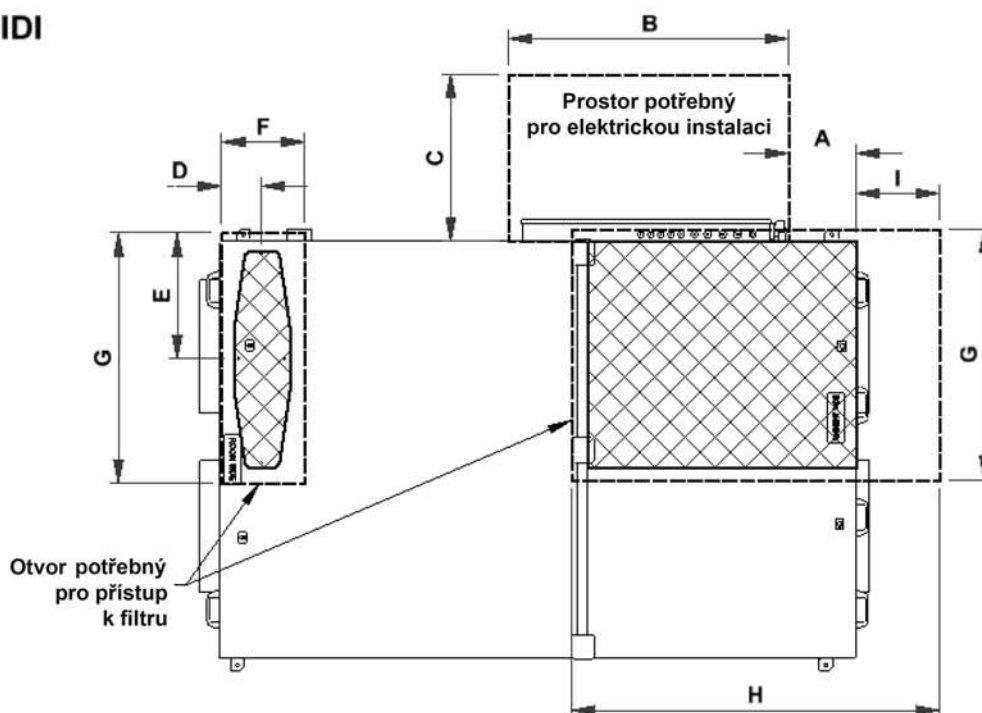
Obr. 3: Rozměry přístroje – Mini, Midi a Maxi

MINI




POHLED ODSPODU

MIDI

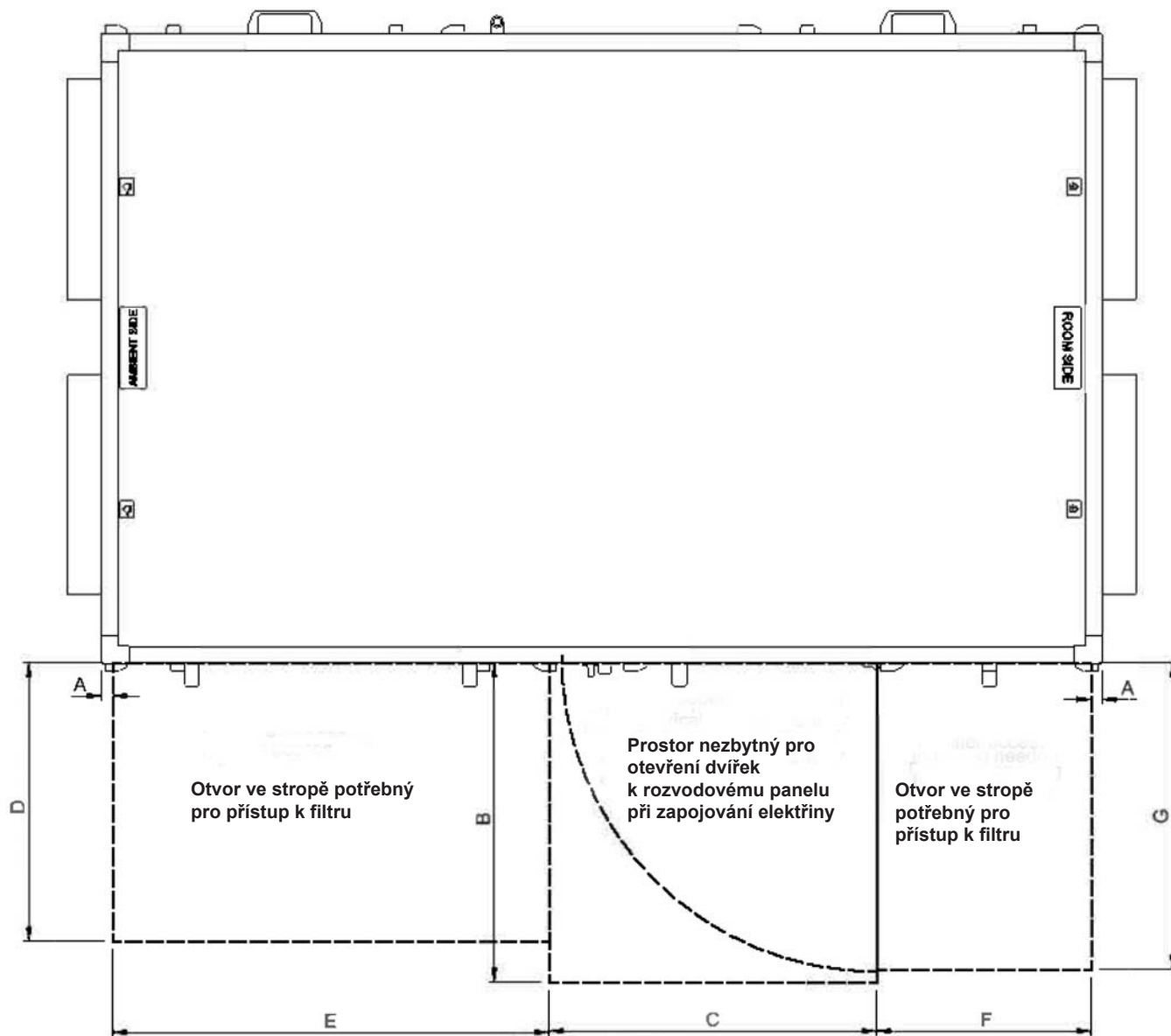


POHLED ODSPODU

Rozměry (mm)									
MODEL	A	B	C	D	E	F	G	H	I
MINI	95	840	500	120	253	250	550	238	-
MIDI	200	840	500	120	377	250	750	1100	250

 Sejmout pro přístup k filtru

MAXI



SPODNÍ POHLED

Rozměry (mm)						
A	B	C	D	E	F	G
20	580	590	500	790	390	550

Instalace



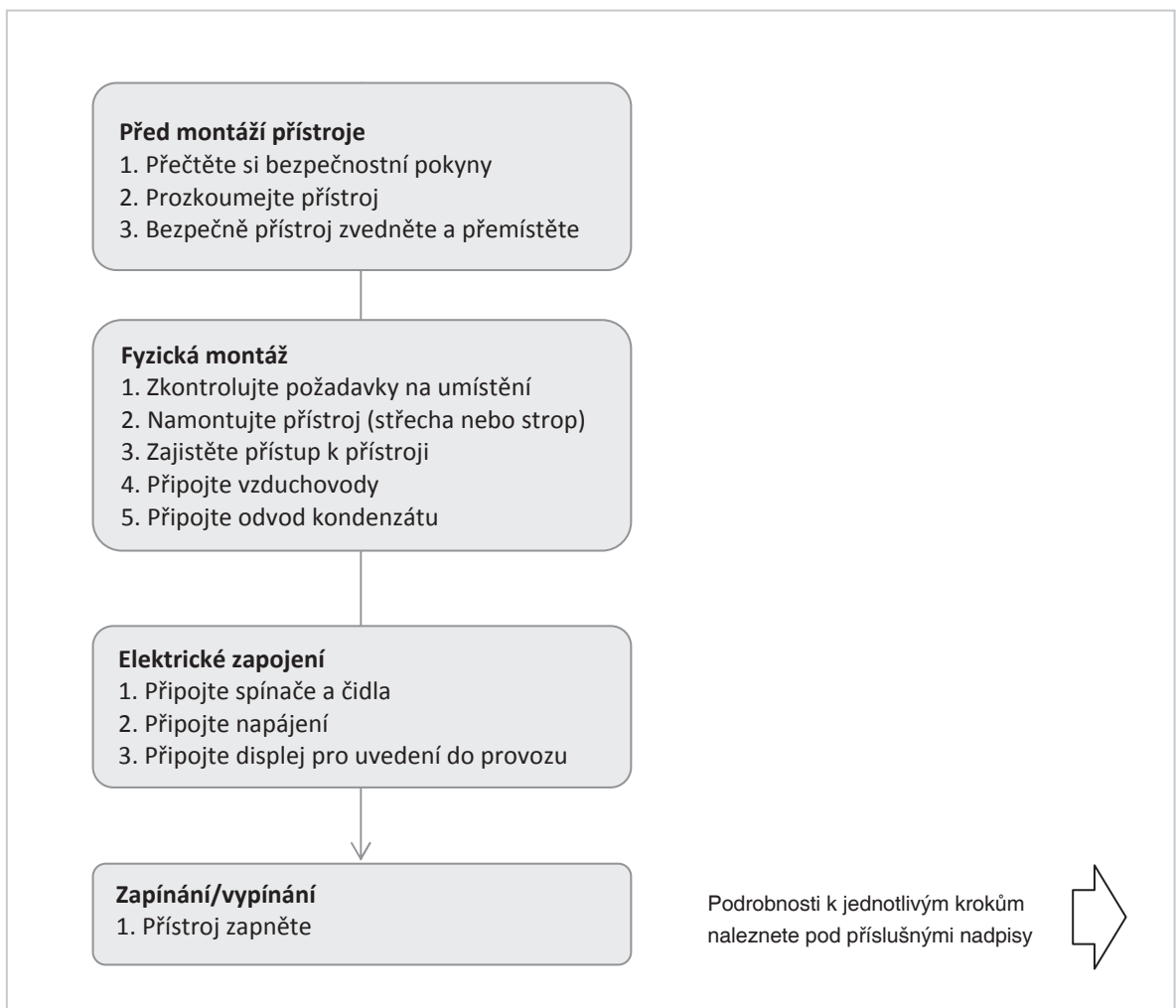
VAROVÁNÍ

TENTO PŘÍSTROJ PŘEDSTAVUJE ELEKTRICKÉ, MECHANICKÉ A HLUKOVÉ RIZIKO. NEDODRŽOVÁNÍ ZÁSAD BEZPEČNOSTI PRÁCE A PŘÍSLUŠNÝCH PŘEDPISŮ MŮŽE MÍT ZA NÁSLEDEK SMRT NEBO VÁŽNÉ ZRANĚNÍ.

Tyto pokyny mají za cíl napomoci v prevenci nebo zmírnění případných rizik a provádět by je měl pouze autorizovaný elektrikář a montážník

Pokyny k instalaci větrání s rekuperací energie

Graf shrnuje pokyny obsažené v následujících odstavcích.



Obr. 4: Přehled kroků instalace

Před montáží přístroje

Přečtěte si bezpečnostní pokyny

S přístrojem se musí zacházet opatrně a s rozmyslem, aby nedošlo k nebezpečným situacím a škodě. Zajistěte, aby personál určený k instalování přístroje měl správné znalosti a zkušenosti.

Před započítím instalace si přečtěte a dodržujte bezpečnostní pravidla, která se nacházejí na straně 2 tohoto návodu.

Prozkoumejte přístroj

Přístroj se dodává na paletě, zabalený ve smršťovací fólii. Při přebírání zásilky zkontrolujte, že je úplná, a že neutrpěla žádné přepravní škody.

Bezpečně přístroj zvedněte a přemístěte

Hmotnost jednotlivých modelů je uvedena v Technické specifikaci. Při zvedání těžkých břemen vždy používejte vhodnou zvedací techniku a stroje. Ke zvednutí a přemístění přístroje je potřeba vysokozdvihný vozík, jeřáb nebo podobné zvedací zařízení. Přístroj zvedejte s použitím 3 montážních míst, jak je zobrazeno na obr. 5 a 6.

Přístroj uskladněte (je-li to nutné)

Pokud má být přístroj uložen po delší dobu, je nutno jednou za měsíc ručně otočit lopatkami ventilátoru, aby mazadlo nezatuhlo a nedošlo ke korozi či otláčení ložisek.

Pokud byl přístroj před montáží skladován, doporučuje se změřit odpor vůči zemi. Pokud bude méně než 2 M Ω měl by se přístroj ponechat v teplé suché místnosti aspoň 24 hodin a před připojením k síti znovu změřit odpor. Pokud je odpor stále méně než 2 M Ω je na přístroji pravděpodobně závada.

Přístroj se musí skladovat v čistém, suchém prostředí.

Fyzická montáž

Zkontrolujte požadavky na umístění

Než začnete přístroj montovat, přesvědčte se, že podmínky na místě instalace splňují požadavky uvedené v Technické specifikaci str. 6.

Nemontujte tyto ventilátory v prostorách, kde se mohou vyskytovat tyto jevy:

- - vzduch s nadměrným obsahem oleje či mastnoty
- - korozivní nebo hořlavé plyny, kapaliny nebo výpary
- - případné překážky, které by bránily demontáži

Namontujte přístroj (střecha nebo strop)

Jednotky Mini a Midi se **MUSÍ** montovat vodorovně, aby byl zaručen odtok kondenzátu ze sběrače. **NIKDY SE NESMÍ MONTOVAT SVISLE**. Jednotka Maxi se musí namontovat se sklonem 2°. Viz obrázky níže.

Nepoužívejte přístroj jako podložku pod další zařízení.

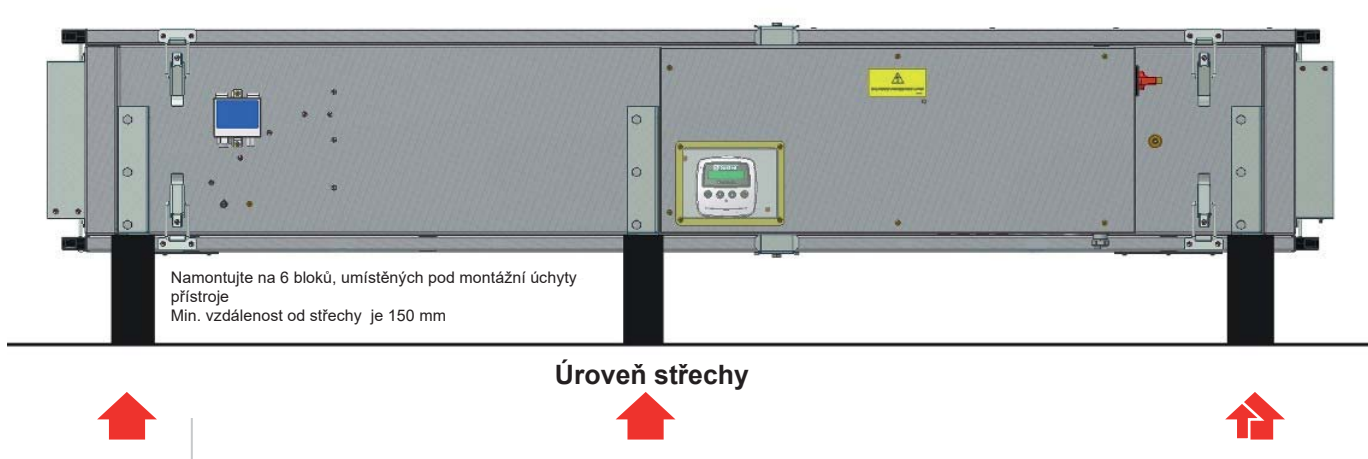
Vždy používejte vhodné úchyty, držáky, šrouby a závěsy; a zajistěte, aby byl přístroj stabilně a pevně namontován.

Montáž na střechu

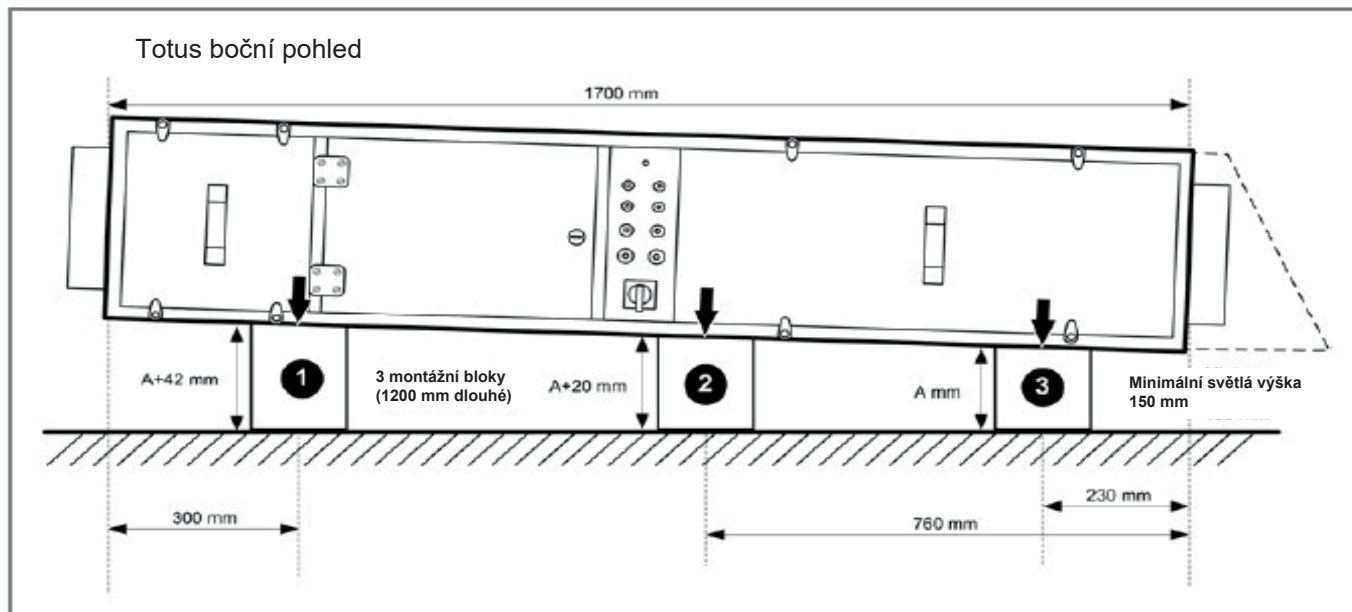
Přístroj je konstruován pro stacionární provoz a **MUSÍ** se montovat vodorovně, aby byl zaručen odtok kondenzátu ze sběrače. **NIKDY SE NESMÍ MONTOVAT SVISLE**.

Doporučenou metodou pro montáž na střechu je uložit přístroj na 6 opěrných bloků. Tyto bloky by měly vytvořit mezeru 150 mm mezi přístrojem a střešou, čímž vznikne zároveň dostatečný prostor pro montáž nástavců odolných vůči vlivům počasí, viz obrázek dole. Opěrné bloky by měly být umístěny přesně pod držáky určenými pro montáž pod strop.

Přístroj musí být umístěn vodorovně ve všech směrech



obr. 5: Přístroj namontován na střechu, platí pro Mini a Midi (doporučeno)



Obr. 6: Model Maxi na podlaze nebo na střeše (doporučeno)

V případě potřeby je možno na venkovní konce (sání a výfuk) namontovat nástavce odolné vůči vlivům počasí (viz Příloha B: Varianty a příslušenství str. 61).

Pozn:

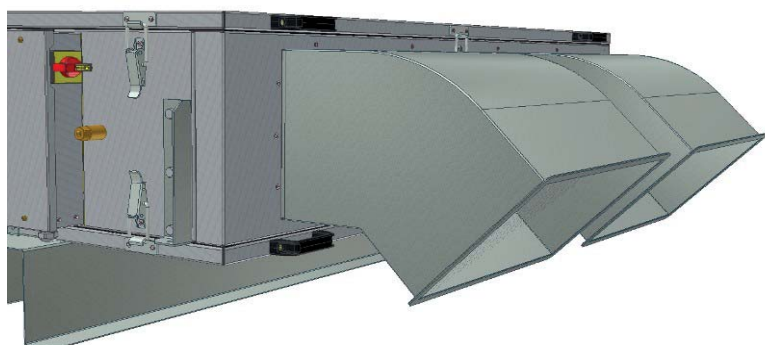
Pokud se Totus 2 montuje na střechu nebo do jiného venkovního prostoru, musí se všechny venkovní vzduchovody zaizolovat.

Montáž nástavců odolných vůči vlivům počasí (je-li potřeba)

1. Ujistěte se, že je Totus 2 namontován s dostatečnou mezerou (150 mm), aby se na venkovní konce daly namontovat nástavce odolné vůči vlivům počasí.

Pozn.: Tyto nástavce se montují na tentýž konec, kde jsou umístěny motory

2. Přiložte nástavce na přírubby otvorů dle obrázku dole. K utěsnění nástavce k přírubě otvoru použijte těsnicí tmel.



3. Každý nástavec přišroubujte 16 samořeznými šrouby 8 mm, 4 na každou stranu otvoru.

Zavěšení přístroje pod strop – Mini a Midi

Přístroj je určen k pevnému uchycení a MUSÍ se montovat vodorovně, aby byl zaručen odtok kondenzátu ze sběrače. NIKDY SE NESMÍ MONTOVAT SVISLE.

Přístroj je opatřen **šesti** držáky, po jednom v každém rohu a na každé delší straně jeden uprostřed, za ty se přístroj spouští. Ujistěte se, že montážní tyče a jejich uchycení ke stropu jsou dostatečně pevné.



Obr. 7: Přístroj zavěšený pod stropem – Mini a Midi (doporučeno)

Zajistěte přístup k přístroji

Přístroj musí být namontován tak, aby byl vždy umožněn přístup k ovládacímu panelu, konektorům a filtrům (viz Výměna/demontáž filtrů str. 48 – montáž pod strop). Zkontrolujte si rozměry přístroje uvedené v Technické specifikaci.

Ponechte vedle přístroje mezeru 500 mm, aby se dal ovládací panel odejmout a získat tak přístup k displeji a k hlavní řídicí desce.



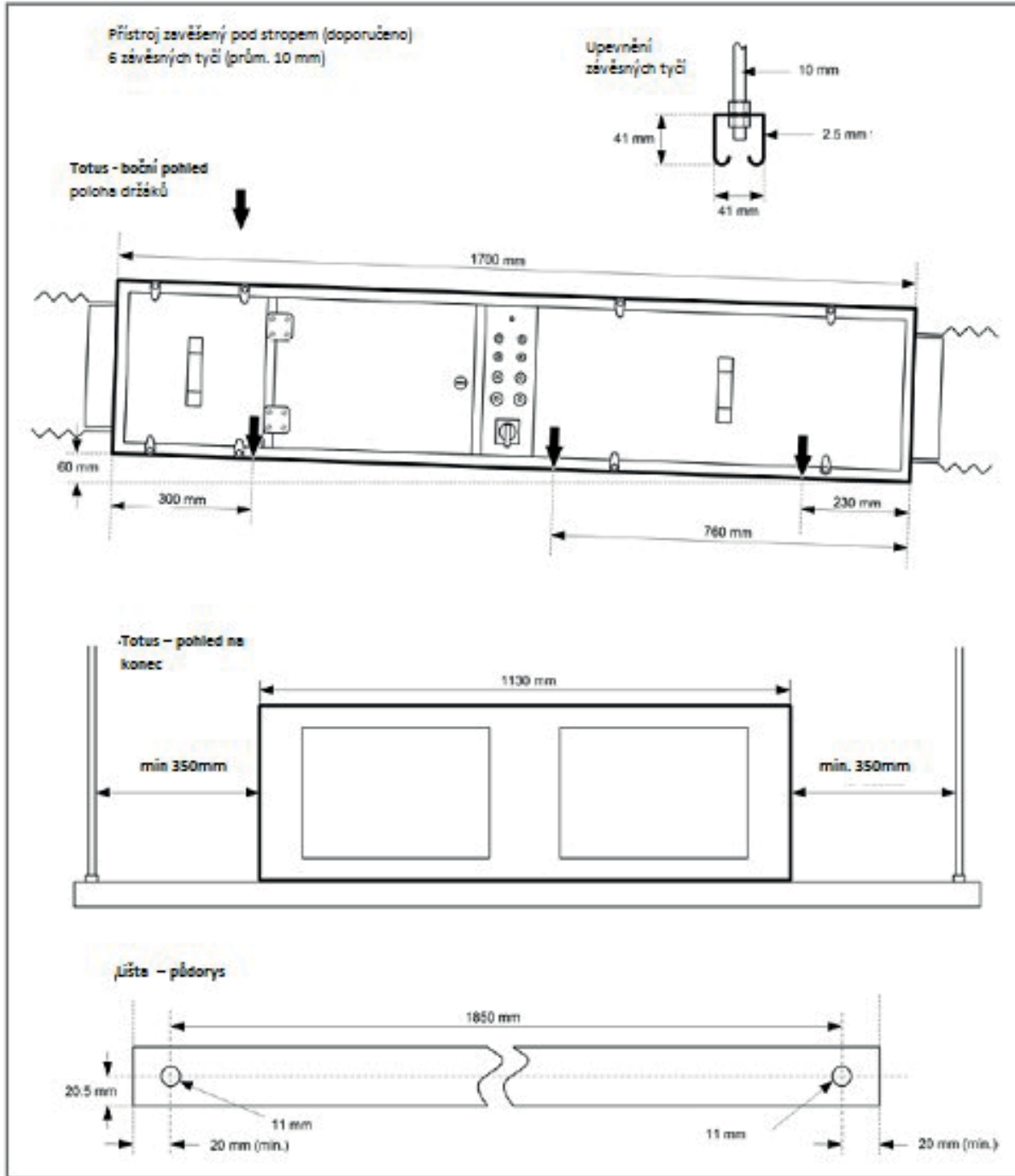
Obr. 8: Přístup k ovládacímu panelu

Na opačné straně přístroje je nutno ponechat mezeru 75 mm, aby mohla obsluha ručně uvolnit západku, když bude potřeba sejmout horní nebo spodní víko (viz Výměna/demontáž víka str. 46).

Zavěšení přístroje pod strop – Maxi

Přístroj je určen k pevnému uchycení a MUSÍ se montovat s podélným sklonem 2° směrem k motoru a s kratší stranou vodorovně, aby byl zaručen odtok kondenzátu ze sběrače. NIKDY SE NESMÍ MONTOVAT SVISLE.

Přístroj musí být zavěšen na 6 tyčích a držácích o dostatečné pevnosti, která udrží hmotnost přístroje. Závěsné tyče zarovnejte k šipkám na stranách přístroje a dbejte přitom, aby na obou koncích přístroje zůstal po stranách volný prostor o šířce 350 mm kvůli případné demontáži přístupových panelů.



Obr. 9: Přístroj zavěšený ze stropu – Maxi (doporučeno)

Zajistěte přístup k přístroji

Přístroj musí být namontován tak, aby byl zajištěn přístup k řídicí jednotce a konektorům. Zkontrolujte včas rozměry přístroje uvedené v technické specifikaci. Nezapomeňte, že dvířka k ovládání potřebují k úplnému otevření 350 mm.

Připojte přístroj ke vzduchotechnickému potrubí

VAROVÁNÍ

POKUD BY SE PŘÍSTROJ SPUSTIL BEZ PŘIPOJENÍ POTRUBÍ, HROZÍ NEBEZPEČÍ ÚRAZU OD VOLNĚ PŘÍSTUPNÝCH ROTUJÍCÍCH DÍLŮ

Připojte k přístroji vzduchotechnické rozvody podle výkresu instalace.

Bezprostředně u přístroje namontujte ohebné propojovací díly. Ujistěte se, že nejsou prověšené.

Při montáži stahovacích spon na pružné díly se ujistěte, že jsou tyto díly správně upevněny a vzduchotechnické potrubí je ve správné poloze.

Přístroj Midi je opatřen obdélníkovými vstupy/výstupy vzduchu. K napojení na kruhové vzduchotechnické vedení použijte vhodné adaptéry.

K zajištění pohodlného přístupu k odtahovému motoru, který je umístěn u vnějšího konce přístroje, doporučujeme na této straně použít vhodný typ vzduchotechnického potrubí, které se dá v případě opravy/výměny motoru snadno odpojit.

Připojení odvodu kondenzátu

Přístroj se musí montovat vodorovně, aby byl zajištěn odvod kondenzátu.

K odvodu kondenzátu použijte potrubí o průměru 10 mm, kterou bude odváděna voda zkondenzovaná uvnitř přístroje. Voda se musí odvést do rozvodů kanalizace, který může být až o 12 m výše, protože přístroj je vybaven interním čerpadlem kondenzátu. Pokud potrubí prochází nevytápěným prostorem, musí se tepelně izolovat, nebo použít vhodný ohřev.

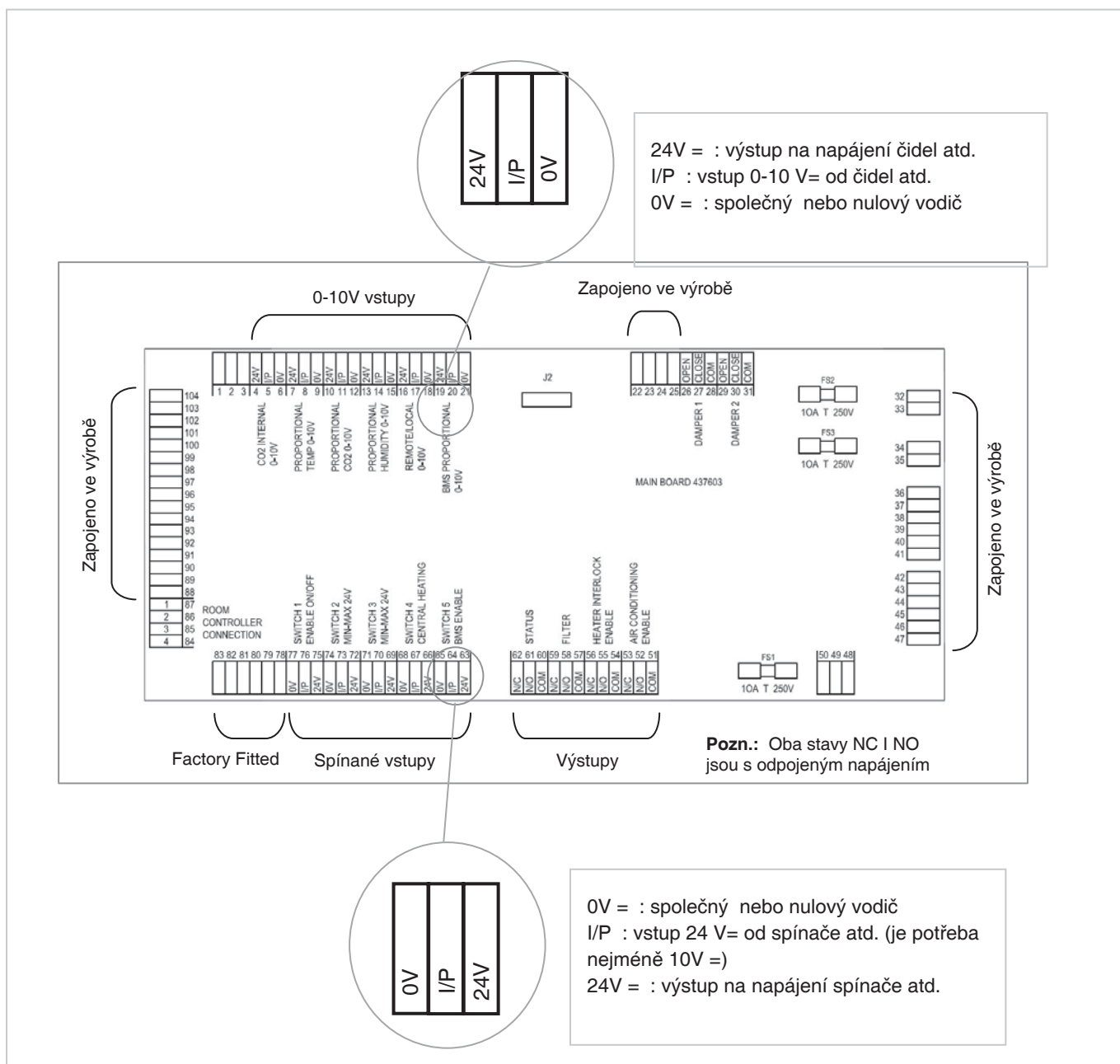
Elektrická instalace

Zapojení spínačů a čidel

Potřebné spínače a čidla zapojte podle výkresů dodaných projektantem systému.

Pro napájení spínačů, čidel apod. je k dispozici jmenovité napětí 24 V = (18-30 V=) při max. odběru 350 mA. Analogový signál zpět musí být v rozsahu 0-10 V= s uzemněným nulovým vodičem přístroje a stíněním kabelu řídicí desky.

Na výkresu dole je vidět rozložení svorek na hlavní řídicí desce, kam se připojují spínače, čidla atd. Ostatní svorky jsou již zapojené z výroby. **NEODPOJUJTE** konektory zapojené z výroby!



Obr. 10: Zapojení svorek na hlavní řídicí desce

Připojení ke zdroji napájení

VAROVÁNÍ

1. V TOMTO ZAŘÍZENÍ JE PŘÍTOMNO NAPĚTÍ 230 V~, KTERÉ MŮŽE ZPŮSOBIT SMRT NEBO VÁŽNÉ ZRANĚNÍ EL. PROUDEM. PŘIPOJENÍ DO ELEKTRICKÉ SÍTĚ MUSÍ PROVÁDĚT VÝHRADNĚ KVALIFIKOVANÝ ELEKTRIKÁŘ NEBO INSTALATÉR.
2. TENTO PŘÍSTROJ SE MUSÍ SPRÁVNĚ UZEMNIT, ABY NEDOŠLO K PŘEPĚTÍ A PORUŠE UZEMNĚNÍ.
3. NEPŘETĚŽUJTE ZÁSUVKY ANI PRODLUŽOVACÍ PŘÍVODY, DŮSLEDKEM MŮŽE BÝT RIZIKO POŽÁRU NEBO ÚRAZU EL. PROUDEM.
4. PŘED DEMONTÁŽÍ KRYTŮ PŘÍSTROJE SE UJISTĚTE, ŽE PŘEDŘAZENÝ VYPÍNAČ V POLOZE VYPNUTO A ZAJIŠTĚNO.

Informace o napětí, proudu a jistění přístroje najdete v Technické specifikaci.

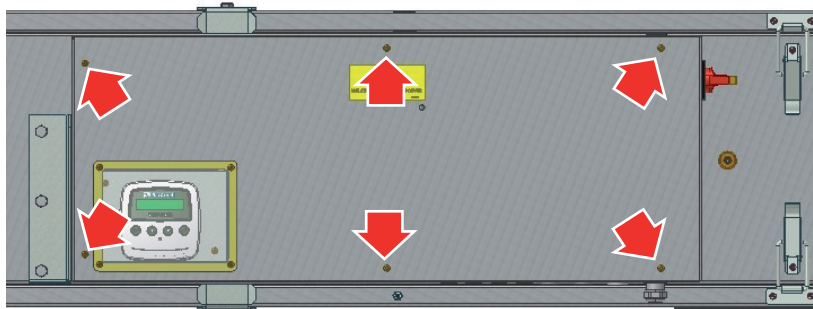
Přístroj je určen k provozu buď na jednofázový střídavý proud (220-240 V) nebo na tři zdroje jednofázového střídavého proudu (220-240 V), které umožní rozdělit proud k ohříváčům, ventilátorům a přístroji pomocí 3 oddělených vývodů a kabelů, je-li to potřeba.

Napájení přístroje se musí vést přes dvoupólový odpojovač (v souladu s místními předpisy) umístěný na přístroji, nebo z rozvodné skříně.

• Mini a Midi

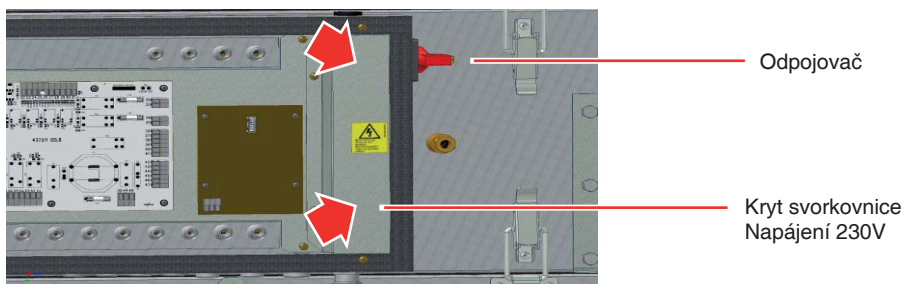
Připojení elektřiny

1. Ujistěte se, že příslušný jistič v rozvodné skříně je vypnutý, pak teprve můžete připojit napájecí kabel
2. Ujistěte se, že je na přívodu střídavého napětí nainstalovaná správná pojistka nebo jistič. U pevné elektroinstalace by měl být prvek umožňující zaručené odpojení.
3. Odpojovač je možno zajistit v poloze vypnuto, aby nikdo nemohl přístroj nedopatřením zapnout, když od něj odejdete.
4. Odšroubujte 6 šroubů, které drží víko ovládacího panelu, a víko sejměte.



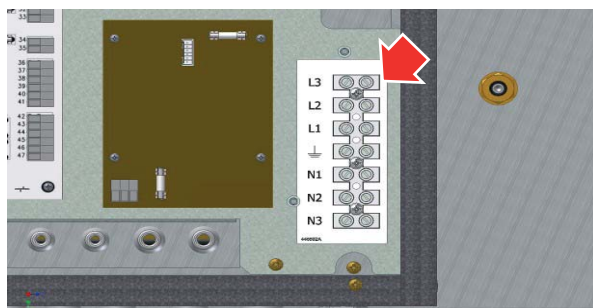
Obr. 11: Odstranění víka kontrolního panelu

5. Odšroubujte dva pojistné šrouby z krytu přívodního napájení a sejměte ho.



Obr. 12: Sejmutí krytu svorkovnice napájení 230V

6. Nyní je přístupná svorkovnice se šroubovacími konektory, kam se připojuje napájení přístroje

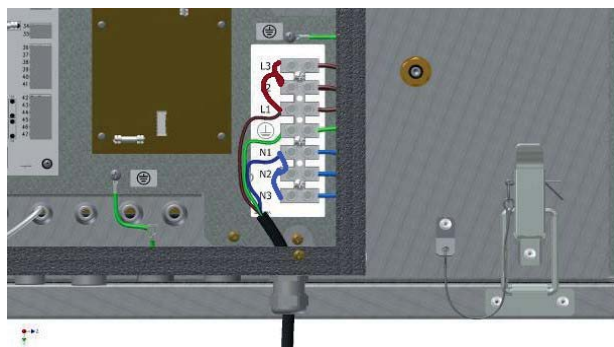


Obr. 13: Svorkovnice napájení 230V

Napájení 1 fázovým připojením (1x230V)

7. Otvorem ve spodní části prostoru ovládacího panelu přímo pod svorkovnicí protáhněte kulatý napájecí kabel o dostatečném průřezu. Kvůli řádnému přichycení v průchodce by měl mít průměr 7-10 mm. Průchodka se musí řádně utěsnit, aby byly splněny podmínky elektrického krytí celého přístroje.

8. Na zemnicí konektor (⊕) připojte zemnicí kabel (žlutozelený). Fázi (hnědý kabel) připojte ke všem 3 svorkám L1, L2 a L3. Modrý nulový vodič připojte ke svorkám N1, N2 a N3, jak je vidět na obrázku dole.



Na proklemování použijte kabel o průřezu 2,5 mm². Některé jednotky jsou proklemované z výroby (na opačné straně). V tomto případě stačí připojit fázi na L1, modrý vodič na N1 a na zemnicí konektor připojte zemnicí kabel (žlutozelený).

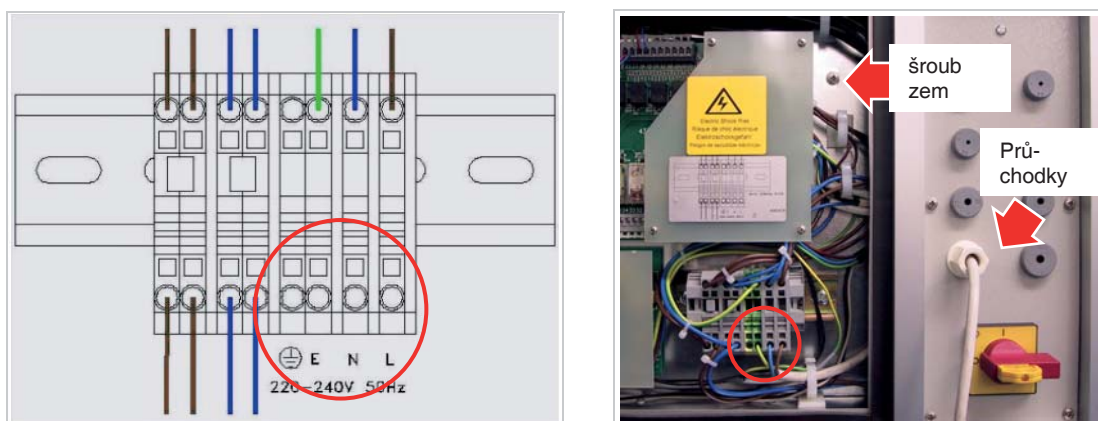
Obr. 14: Jednofázové zapojení

9. Opačný konec kabelu zapojte do zásuvky nebo do rozvodné skříně.

Při zpětné montáži krytu se ujistěte, že kabel uzemnění je stále připojen na kryt.

Maxi

- Ujistěte se, že napájení je odpojené, pak teprve můžete připojit napájecí kabel
- Ujistěte se, že je na přívodu střídavého napětí nainstalovaná správná pojistka nebo jistič. U pevné elektroinstalace by též měl být prvek umožňující odpojení.
- Příslušnou průchodkou protáhněte kulatý napájecí kabel o dostatečném průřezu. Kvůli řádnému přichycení v průchodce by měl mít průměr 7-10 mm. Průchodka se musí řádně utěsnnit, aby byly splněny podmínky elektrického krytí celého přístroje. Otevřete dvířka k rozvodnému panelu a protáhněte kabel skrz připravenou průchodku do prostoru svorkovnice. Je možné, že bude potřeba desku s průchodkou demontovat, aby se dal kabel prostrčit – odšroubujte 6 šroubů, které ji drží na konstrukci přístroje.
- - Fázi, nulový vodič i zemnicí vodič připojte na svorky na DIN liště podle popisu, viz obr. dole.



Obr. 16: Zapojení napájecích kabelů

- Opačný konec kabelu zapojte do zásuvky.
- Zajistěte, že přístroj zůstane bez napětí, dokud nebudou zapojené všechny externí prvky.

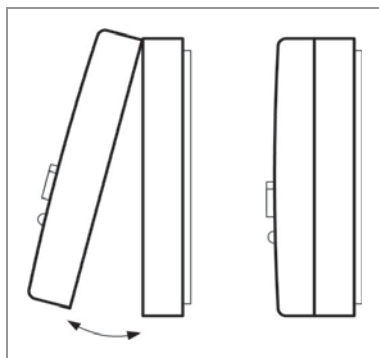
Zapojení displeje pro uvedení do provozu

Tento displej se musí namontovat do interiéru nebo dovnitř přístroje do prostoru elektroinstalace.

Displej musí zůstat přístupný pro uvedení do provozu a údržbu. Doporučené místo instalace je poblíž hlavního odpojovače nebo přímo uvnitř prostoru elektroinstalace, protože ke vstupu do menu uvedení do provozu se musí přístroj vypnout a zapnout.

Zapojení displeje pro uvedení do provozu:

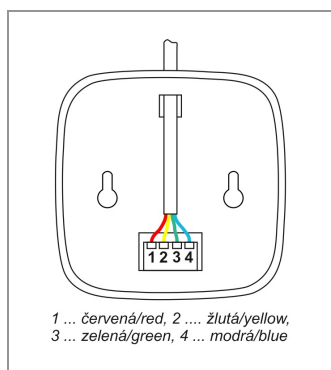
1. Otevřete krabičku displeje pomocí malého plochého šroubováku, který zastrčíte do otvoru na spodní straně. Pak se oddělí obě poloviny krabičky i na horní hraně.



Obr. 17: Otevření krabičky displeje

2. Vyznačte a vyvrtejte otvory na dva upevňovací vruty dodávané v montážní sadě. Zastrčte hmoždinky a do nich zašroubujte vruty tak, aby jejich hlavičky dostatečně vyčnívaly. Na ně se zavěsí zadní díl krabičky displeje.

3. Pro připojení displeje k řídicí desce použijte 4žilový kabel o průřezu 0,5 mm². Průměr kabelu nesmí být větší než 4 mm, aby prošel otvorem v plastové krabičce displeje. **Délka kabelu by neměla přesáhnout 10 m.** Doporučuje se použít stíněný kabel a stínění připojit na konstrukci přístroje. Nestíněný kabel lze použít jen v případě, že nehrozí nebezpečí vnějšího elektrického rušení. Některé jednotky mají připojený displej k řídicí desce z výroby.



Obr. 18: Zapojení displeje

4. Piny 1-4 ve svorkovnici krabičky displeje připojte na odpovídající piny 1-4 na hlavní řídicí desce, viz Obr. 10: Zapojení svorek na hlavní řídicí desce, tj. zapojte pin displeje 1 na pin 87, 2 na 86, 3 na 85 a 4 na 84.

5. Zavěste přední díl krabičky displeje na výstupky na horní hraně zadního dílu a zaklapněte obě poloviny dohromady tlakem na spodní část, uzavření by mělo doprovázet hlasité cvaknutí.

Zapnutí/Vypnutí

Zapnutí

Následující pokyny vycházejí z předpokladu, že všechny potřebné kroky instalace byly provedeny v souladu s pokyny v příslušné kapitole návodu.

Zapnutí přístroje:

1. Vrchní i spodní kryt musí být na místě a řádně zajištěn (viz Demontáž/Výměna krytu na str.46)
2. Zapojte přívod proudu k přístroji
3. Zapněte přístroj otočením odpojovače do polohy 1 (ZAP)
4. Sledujte displej pro uvedení do provozu. Po přivedení proudu displej zobrazí úvodní obrazovku, tedy model přístroje Totus a verzi firmwaru.



Vent-Axia
Sentinel HR V***

5. Zkontrolujte, že na krabičce displeje svítí zelená kontrolka, což znamená normální provoz. Přístroj poběží podle uložených parametrů.
6. Pokud je nutno uvést přístroj do provozu, nebo když se mají parametry změnit, řiďte se pokyny v kap. *Uvedení do provozu* na str. 24.

Vypnutí přístroje

1. Otočte odpojovačem do polohy 0 (VYP)
2. Pokud hodláte provádět nějaké práce či údržbu uvnitř přístroje, odpojte napřed přívod proudu do přístroje.
3. Odpojovač je možno zajistit v poloze vypnuto, aby nikdo nemohl přístroj nedopatřením zapnout, když od něj odejdete. Vysuňte žlutý vnitřní díl odpojovače, tím se odpojovač zajistí ve své poloze a objeví se otvor, kterým je možno provléknout visací zámek.

Pozn:

Veškeré nastavené údaje jsou trvale uloženy v permanentní paměti a tudíž při vypnutí či výpadku napájení jsou zachovány.

Uvedení do provozu

Uvedení ventilace s rekuperací do provozu

Pokyny v této kapitole zahrnují informace o konfiguraci a provozu, potřebné k nastavení přístroje. V případě problémů se podívejte do kapitoly *Řešení problémů*.

Displej pro uvedení do provozu

Tento displej lze napevno připojit do libovolného vzdáleného místa. Displej obsluze poskytuje informace k uvedení do provozu a sledování chodu.



Obr. 19: Displej

Displej

Displej je typu LCD, se 16 znaky ve 2 řádcích, s automatickým podsvětlením. Když je přístroj v normálním provozu, displej se pro úsporu energie vypíná (viz *Zobrazení při uvádění do provozu str.26*).

Vent-Axia
Sentinel HR V***

Tlačítka

Pomocí 4 tlačítek se přístroj nastavuje a kontroluje.

Tab. 2: Tlačítka

Tlačítko	Funkce
SET	Stiskem se změní nastavení a postoupí k další položce menu
▲ NAHORU	Stiskem se přesouvá o zobrazení výš nebo se zvyšuje hodnota parametru. Podržením se pohyb zrychlí.
▼ DOLŮ	Stiskem se přesouvá na následující zobrazení nebo se snižuje hodnota parametru. Podržením se pohyb zrychlí.
↵ ENTER	Stiskem se potvrdí volba nebo postoupí k další položce v menu.

Stavová kontrolka

Tříbarevná LED kontrolka zobrazuje stav přístroje. Obdobná kontrolka je umístěna na boku přístroje a poskytuje informaci o stavu přístroje v případě, že displej je umístěn jinde.


Tab. 3: Stavová kontrolka displeje

Barva kontrolky	Funkce
Zelená	Přístroj je v pořádku a normálně funguje
Bliká střídavě červená/zelená	Je potřeba vyměnit filtry. Přístroj dále normálně funguje. Viz kontrolka závad/stavové relé na str.57
Bliká červená	Přístroj má závadu, která vyžaduje okamžitý zákrok. Provoz je přerušen. Viz kontrolka závad/stavové relé na str.57

Jak se ventilace s rekuperací energie uvádí do provozu

Nastavení z továrny bude buď na konstantní tlak, nebo MIN-MAX a vždy zapnuto.

Spuštění větrání s rekuperací energie:

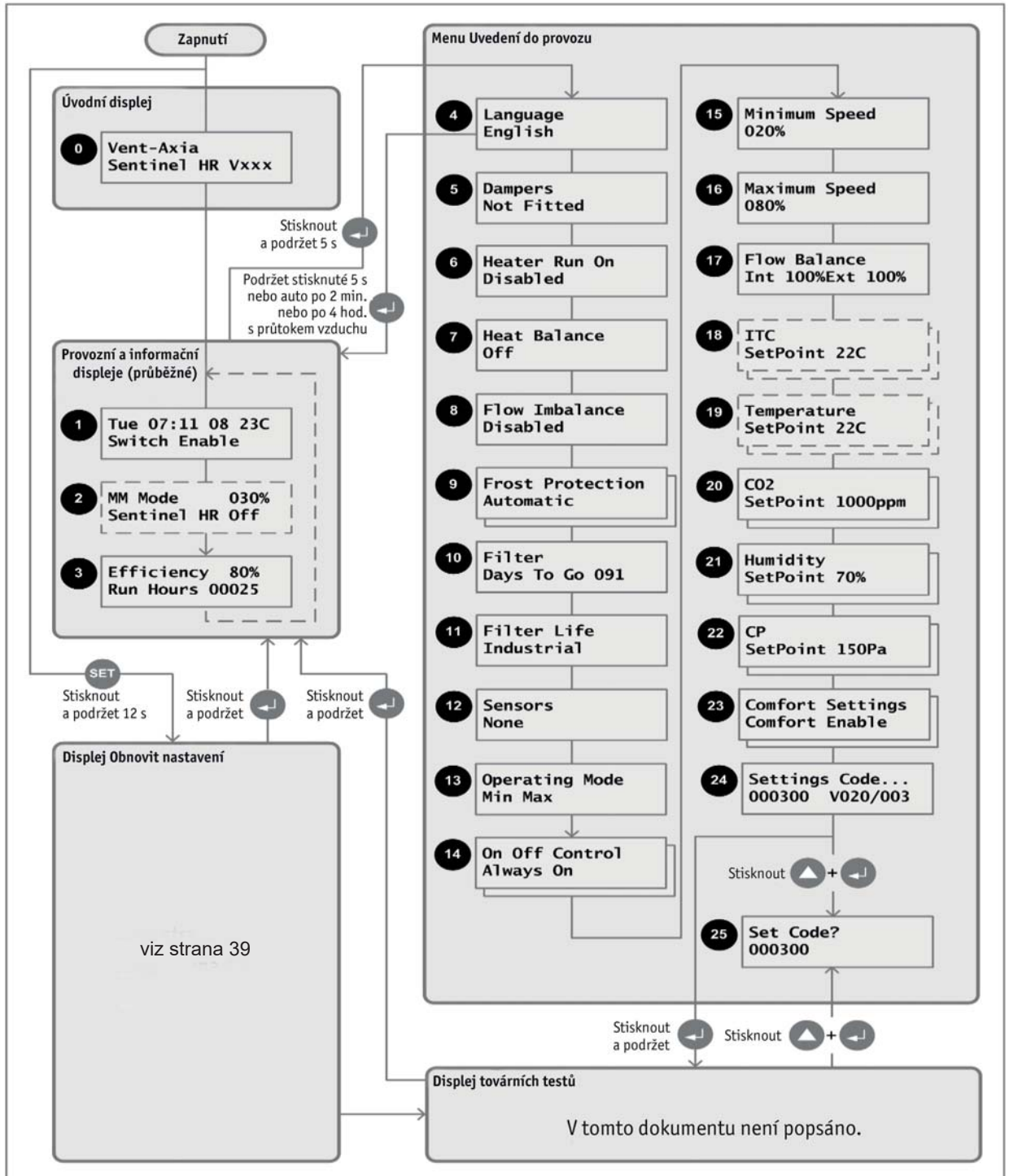
1. Ujistěte se, že je přístroj zapnutý, že se na displeji zobrazil úvodní text a že se zobrazují provozní a kontrolní texty (provozní informace).
2. Stiskněte tlačítko  ENTER a podržte ho po 5 sec., tím vstoupíte do menu Uvedení do provozu.

Pozn:

Veškeré nastavené údaje jsou trvale uloženy v permanentní paměti a tudíž jsou při vypnutí či výpadku napájení zachovány.


Menu Uvedení do provozu

Jakmile přístroj zapnete (viz Zapnutí přístroje na str. 23), displej zobrazí následující volby pro kontrolu a nastavení přístroje (kde je to možné, ukazuje se tovární nastavení).



Obr. 20: Uvedení do provozu - Displej

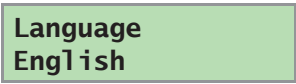
Menu Uvedení do provozu

Stisknutím a podržením tlačítka  po dobu 5 s se vstupuje z běžného provozního zobrazení do menu Uvedení do provozu. Toto menu umožňuje nastavit přístroj tak, aby to vyhovovalo potřebám konkrétní instalace a zákazníka.




(4)

4 Jazyk

Nastavený jazyk



Language
English

Stiskněte  SET a šipkami  nahoru/ dolů vyberte požadovaný jazyk.




Stiskněte  SET, tím se nastavení uloží a  nahoru postoupíte k další volbě.



5 Klapky

Je možno namontovat zpětné klapky, které zabrání samovolnému průtoku vzduchu, pokud je přístroj vypnutý. Tento displej ukáže, zda jsou klapky připojeny přímo k jednotce (na svorky 26-31). Tato nabídka NENÍ dostupná v režimu Stálý tlak (Constant Pressure). Pokud později zvolíte režim Stálý tlak, pak se automaticky položka změní z Nainstalováno (Fitted) na Nenainstalováno (Not Fitted)



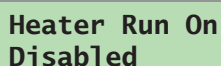
Dampers
Not Fitted

Stiskněte  SET a šipkami  nahoru/ dolů vyberte jednu ze dvou možností (Nainstalováno nebo Nenainstalováno). Zde je zobrazeno tovární nastavení.




Stiskněte  SET, tím se nastavení uloží a  postoupíte k další volbě.

6 Doběh ventilátorů




Tato nabídka umožňuje nastavit dobu, po kterou poběží motory ventilátorů od chvíle, kdy se vypne externí ohřívač (pokud je nainstalován), aby se chladným proudem vzduchu teplo rozptýlilo.



Heater Run On
Disabled

Stiskněte  SET a šipkami  nahoru/ dolů vyberte jednu ze dvou možností Zapnuto nebo Vypnuto). Zde je zobrazeno tovární nastavení.

Stiskněte SET, tím se nastavení uloží a  postoupíte k další volbě.

Pokud je zvoleno Zapnuto, stiskněte znovu  SET a pak pomocí tlačítek  nahoru/ dolů nastavte požadovanou dobu v sec. (30-180).

Stiskněte znovu  SET, tím se nastavení uloží a postoupíte k další volbě.

7 Dohřev (Heat Balance)

Tato nabídka umožní využít teplo z integrovaného elektrického přehřevu k ohřevu vzduchu přiváděného do místnosti. Výměník má účinnost 80-95% podle modelu a průtoku vzduchu. Takže pokud je venkovní teplota 10°C a v místnosti je 20°C, přiváděný vzduch by měl mít asi 18-19°C. U některých aplikací může vyvstat potřeba tuto teplotu zvýšit. Toto nastavení umožňuje tuto funkci buď vypnout (OFF), nebo vyrovnat (BALANCE možnost volby T3- čidlo vnitřní teploty) teplotu přiváděného vzduchu teplotě odsávaného, nebo nastavit požadovanou teplotu přiváděného vzduchu mezi 10°C a 30°C.

Totus nedokáže vzduch ochladit; ohřev se provádí elektrickými cívkami namontovanými do přístroje, což nemusí být pro provozovatele preferovaná metoda vytápění budovy.

Pokud se spustí proces odmrazování, pak bude mít přednost před touto funkcí, aby se zabránilo zamrznutí výměníku.

Heat Balance
Off

Stiskněte **SET** a šipkami **▲** nahoru/**▼** dolů vyberte z dostupných možností (**OFF** nebo **10-30°C**). Zde je zobrazeno tovární nastavení.

Stiskněte znovu **SET**, tím se nastavení uloží a postoupíte k další volbě.

8 Nastavení průtoků (Flow Imbalance) při odmrazování

Tato volba umožňuje proporčně změnit množství přiváděného a odsávaného vzduchu v režimu Odmrazování (Defrost) a v Nastavení tepelné pohody (Comfort Settings).

Pozn:

Je-li potřeba nastavit nerovnováhu průtoků z jiné příčiny, viz nastavení Flow balance na str. 32.

Flow Imbalance
Disabled

Stiskněte **SET** a šipkami **▲** nahoru/**▼** dolů vyberte z dostupných možností (Zapnuto/Enabled nebo Vypnuto/Disabled). Zde je zobrazeno tovární nastavení.

Stiskněte znovu **SET**, tím se nastavení uloží a postoupíte k další volbě.

9 Odmrazování (Frost Protection)

Tato volba nabízí možnosti ochrany přístroje proti mrazu. Ochranná opatření jsou nastavená z výroby, pak nebudou k dispozici žádné možnosti.

Frost Protection
Automatic

Pokud jsou v přístroji namontovány ohřívače, je nastavena z výroby volba **Automaticky**, jinak se používá **Nerovnováha průtoků**, pokud je zapnutá. Pokud není k dispozici ani jedna z uvedených možností, použije se režim **Bypass**.

- **Automaticky** – tovární nastavení, pokud jsou namontovány ohřívače nasávaného vzduchu. V tomto případě se spustí první ohřívač, jakmile teplota nasávaného vzduchu klesne pod -1°C a teplota vzduchu odváděného zpět do ovzduší je méně než 3°C . Teploty se pak kontrolují každých 10 minut, a pokud má nasávaný vzduch stále pod -1°C , spustí se druhý ohřívač. Ohřívače jsou dimenzovány tak, že přístroj poběží až do -7°C na plný průtok vzduchu, než začne hrozit námraza. Průtoky vzduchu se pak budou řídit nastavením programu.

Pozn:

Teploty Int -1°C , měřeno na vstupu do přístroje z atmosféry, a Ext 3°C , měřeno na výstupu z přístroje do atmosféry, byly stanoveny po provedení rozsáhlých laboratorních testů jako nevhodnější pro prevenci zamrznutí výměníku. **Důrazně se doporučuje tyto výchozí hodnoty neměnit.** Důsledky zamrznutí výměníku obvykle zahrnují i intenzivní únik vody, když se výměník později rozmrazí následující škody na budově.

- **Nerovnováha průtoků** – pro toto nastavení kontaktujte technickou podporu Regulus.

Pokud je aktivní funkce Nerovnováhy průtoků, pak při stejných hodnotách teplot jako v odst. 1 se začne zrychlovat chod odtahového ventilátoru, až odváděný vzduch dosáhne teploty -1°C a na ní se udrží. Pokud dosáhne rychlosti intenzivního režimu a teplota se stále nedrží na -1°C , pak se začne zpomalovat chod ventilátoru přivádějícího vzduch do objektu.

- **Režim Bypassu** – pokud není povolen režim Nerovnováha průtoků, pak ve chvíli dosažení spouštěcí teploty se otevře bypass a průtok se zmírní na minimum. Zobrazí se chybové hlášení. Viz Stav na displeji na str. 41.

Pozn:

Teploty, které spouštějí odmrazovací režim, se dají změnit.

Stiskněte **SET** a šipkami **▲** nahoru/**▼** dolů vyberte teplotu vstupujícího a vystupujícího vzduchu.

Frost Protection
Int -1C Ext 03C

10 Filtr (Filter)

Tato informace značí počet dnů do výměny filtrů. Počet dnů se odpočítává od hodnoty zvolené v nabídce Životnost filtru (Filter Life) – viz dále. Tato informace nemá žádné další možnosti.

Filter
Days To Go 091

Když odpočítávání dojde až k **000**, spustí se alarm filtru. Filtry se musí vyměnit a pak se na displeji objeví: vyměněno/ano/ne (**Replaced/No/Yes**). Pomocí šipek **▲** nahoru/**▼** dolů vyberte Ano/**Yes** a vynulujte počítadlo.

Stiskem **SET** postoupíte k další volbě.

11 Životnost filtru (Filter Life)

Tato volba zobrazuje počet dní mezi výměnami filtru. Počet dní se stanovuje podle typu prostředí, kde je přístroj nainstalován.

Filter Life
Industrial

Stiskněte **SET** a šipkami **▲** nahoru/**▼** dolů vyberte prostředí ve kterém rekuperace pracuje (Industrial/Průmysl (091), Urban/Město (182), Rural/Venkov (365)).

Stiskněte znovu **SET**, tím se nastavení uloží a postoupíte k další volbě.

12 Čidla (Sensors)

Funkce Čidla vyhledá při prvním zapnutí všechna proporcionální čidla připojená k přístroji. To proběhne automaticky, pokud je řídicí deska nová nebo resetovaná do stavu Nespuštěno (Uncommissioned). Displej může zobrazovat některou z následujících možností: **Checking/None** (Kontroluji/žádné), **Constant Pressure** (Konstantní tlak), **Proportional** (Proporční), **BMS** střídavě s Update?, v závislosti na zjištěných čidlech.

Sensors
None

Priority jsou následující:

- Pokud je z výroby namontováno čidlo tlaku, je zvolen režim Konstantní tlak.
- Pokud je z výroby namontováno čidlo CO₂, předpokládá se Proporční režim a systém bude hledat další čidla. Pokud budou nalezena, použije se Proporční režim.

- Pokud je zjištěn vstup BMS 0-10 V, pak se použije režim BMS.
- Pokud je zjištěna možnost vstupu BMS (zavřený), pak se použije režim BMS.
- Jinak, pokud není zjištěna žádná z výše uvedených podmínek, použije se výchozí režim Min Max.

Pokud není v době spouštění zapojení kompletní, pak buď zapojte mezi +24 V a požadované vstupy čidel odpory, nebo opakujte nastavení později, jak je popsáno dole.

Když je nastaven provozní režim, displej zobrazí výstupy příslušných čidel. Provozní režim je možno ručně změnit a podle toho pak Totus poběží (např. bude ignorovat Konstatní tlak a poběží podle zvoleného Comfort Setting).

Nastavení lze provést znovu, když stisknete **SET** ve chvíli, když na displeji v menu **Sensors** (Čidla) svítí **Update?**.

Min Max lze změnit na **Proporční** nebo **BMS**.


Proporční může mít různá čidla nebo se změnit na **BMS** nebo **Min Max**, pokud nejsou zjištěna žádná čidla.

Pokud je provozní režim nastaven na **BMS**, **Konstatní tlak** nebo **Tepelná pohoda** (Comfort Setting), pak je potřeba ho změnit na **Proporční** nebo **Min Max**, když chcete vstoupit do nastavení. Až skončíte, nezapomeňte ho vrátit zpět.

Stiskem **SET** postoupíte k další volbě.

13 Provozní režim (Operating Mode)

Na displeji se zobrazuje režim, ve kterém přístroj normálně běží. Ten může být nastaven automaticky po detekování příslušných čidel, nebo může být manuálně změněn. Nezapomeňte, že změna provozního režimu může ovlivnit i výběr v dalších menu.



Operating Mode
Min Max

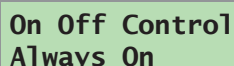
Stiskněte **SET** a šipkami **▲** nahoru **▼** dolů vyberte jednu z nabízených možností (**Min Max**, **BMS**, **Proporční**, **Konstatní tlak** nebo **ITC**).

- **Min Max** – volí se manuálně. V tomto režimu přístroj reaguje na spínané vstupy (čas, termostat, pohybové čidlo, hygroskop nebo spínač kvality vzduchu). Sepnutí na vstupu způsobí změnu rychlosti ventilátoru z minimální na maximální.
- **BMS** - volí se manuálně. V tomto případě se k proporčnímu řízení rychlosti ventilátorů používá externí systém řízení budov. Když je zvolen tento režim, řízení zap/vyp (On/Off) se automaticky nastaví na BMS aktivní.
- **Proporční** - volí se manuálně. V tomto režimu reaguje rychlost ventilátorů proporčně na vstup z čidel obsahu CO₂, teploty, vlhkosti nebo na dálkové ovládání.
- **Konstatní tlak** – nastaví se automaticky, pokud je při spuštění zjištěno tlakové čidlo. V tomto režimu se rychlost ventilátoru přizpůsobuje požadavku na udržení konstantního podtlaku na vstupu jako důsledku výkyvů tlakové ztráty potrubí. K řízení rychlosti ventilátoru je použito čidlo tlaku s proporčním vstupem 0-10 V.
- **ITC** - volí se manuálně. V tomto režimu Řízení vnitřní teploty se teplota odsávaného vzduchu (T4) porovnává s uživatelsky nastavenou hodnotou pokojové teploty.

Stiskem **SET** postoupíte k další volbě.

14 Řízení Zap/Vyp (On Off Control)

Tato informace ukazuje metodu, kterou přístroj přechází z pohotovostního režimu do chodu.



On Off Control
Always On

Stiskněte **SET** a šipkami **▲** nahoru **▼** dolů vyberte jednu z nabízených možností (**Always On/Vždy ZAP**, **Switch Enable**, **BMS Enable/BMS aktivní**, **Internal Clock/Vnitřní hodiny** nebo **Internal Clock +/ Vnitřní hodiny +**). Zde je zobrazeno tovární nastavení.

- **Vždy ZAP (Always On)** – přístroj je stále zapnutý a nepřepíná se do pohotovostního stavu (využívá se např. v nemocnicích, kde je nepřetržitý provoz)
- **/BMS aktivní (BMS Enable)** – přístroj je možno zapnout pomocí nadřazeného systému řízení budov (BMS, většinou je to počítačem řízené relé). Ten může být naprogramován na časové spínání nebo spínání pomocí jiných spínačů či čidel. Když je zvolen BMS jako provozní režim, automaticky se nastaví BMS aktivní jako řízení On Off (Zap/vyp) a další volby již nejsou k dispozici.
- **Vypínač (Switch Enable)** – přístroj lze zapnout fyzickým vypínačem (zpravidla vypínač na stěně v pokoji). Když přístroj není zapnutý, je v pohotovostním režimu.
- **Internal Clock/Vnitřní hodiny** – přístroj se může zapínat podle nastavení času, které lze provést v dalších nabídkách. Stiskněte **SET** a šipkami **▲** nahoru/**▼** dolů vyberte pro každý den v týdnu čas zapnutí a vypnutí. Minimální doba zapnutí nebo vypnutí je 10 minut. Pokud nastavíte čas dříve, zobrazí se „!“ a toto sepnutí (zap nebo vyp) bude ignorováno. Žádné další zařízení nemůže změnit rychlost chodu, když je přístroj vypnutý touto funkcí.
Internal Clock +/ Vnitřní hodiny +) – sepnutí vstupu **Spínače 1** (viz Obr. 10 na str. 18) pomocí Vnitřních hodin+ má vyšší prioritu než spínání podle času (stejně účinkuje i stisk **ENTER**, když je na displeji zobrazeno **Day Time**).

Day On Off
Mon 07:00 18:00

Stisknutím **ENTER** ve chvíli, kdy bliká den, nebo po nastavení posledního vypínacího času v neděli, se nastavení ukončí. Stiskem **SET** postoupíte k další volbě.

15 Minimální rychlost (Minimum Speed)

Tato volba umožňuje nastavit minimální rychlost ventilátorů v režimu Min Max.

Minimum Speed
020%

Stiskněte **SET** a šipkami **▲** nahoru/**▼** dolů vyberte procento (0% až **max. rychlost -5%**). Pokud je aktivní **Ohřivač zapnutý (Heater Run On)**, pak minimum, které lze nastavit, je 1%.

Stiskem **SET** nastavení uložíte a postoupíte k další volbě.

16 Maximální rychlost (Maximum Speed)

Tato volba umožňuje nastavit maximální rychlost ventilátorů v režimu Min Max.

Maximum Speed
080%

Stiskněte **SET** a šipkami **▲** nahoru/**▼** dolů vyberte procento (od 5% do 100%). Stiskem **SET** nastavení uložíte a postoupíte k další volbě.

17 Vyvážení průtoků (Flow Balance)

Tato volba umožňuje vyvážit rychlost motorů sání a odtahu. Je-li to potřeba, je možno nastavit i nerovnováhu mezi přívodem a odtahem. Motory mohou běžet na různé rychlosti, takže se v místnosti udržuje buď podtlak nebo přetlak. Pamatujte, že pokud je zde zmíněno 100%, je to vždy 100% nastavené rychlosti. Přizpůsobení je možné v rozsahu 80% až 100% této nastavené rychlosti. Pokud je rychlost již nastavená na maximum, nelze ji dále zvýšit.

Flow Balance
Int 100%Ext 100%

Stiskněte **SET** a šipkami **▲** nahoru/**▼** dolů vyberte procento pro **Přívod (Intake)** (80-100%). 100% se proporčně sníží, když je dosaženo maximální rychlosti motoru.

Stiskněte **SET** a šipkami **▲** nahoru/**▼** dolů vyberte procento pro **Odtah (Extract)** (80-100%). 100% se proporčně sníží, když je dosaženo maximální rychlosti motoru.

Stiskem **SET** nastavení uložíte a postoupíte k další volbě

18 Parametry ITC

Tato nabídka se objeví pouze tehdy, když je zvolen režim ITC. ITC znamená Řízení podle vnitřní teploty (viz Provozní režim na str. 30). Volba ITC umožní upravení hodnot měřených vnitřním teplotním čidlem v režimu Řízení vnitřní teploty ITC.

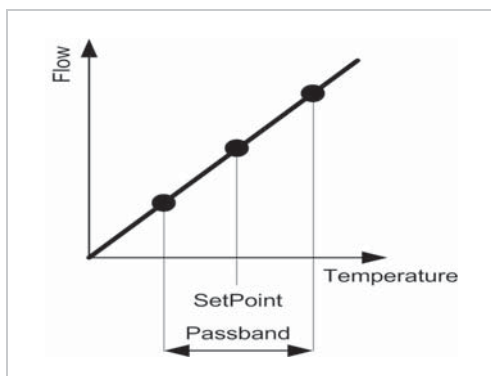
ITC
SetPoint 22C

Stiskněte **SET** a šipkami **▲** nahoru/**▼** dolů nastavte teplotu (ve °C) pro spínací bod ITC (10-35°C). Toto je požadovaná pokojová teplota.

Stiskem **SET** nastavení uložíte a postoupíte k další volbě.

ITC
Passband 10C

Stiskněte **SET** a šipkami **▲** nahoru/**▼** dolů nastavte teplotu (ve °C) pro rozsah ITC (Passband) (2°C až 50°C). Toto je rozsah teplot, které proporčně řídí rychlost motoru od minima k maximumu.



Obr. 21: Graf průtoků vůči teplotě

Stiskem **SET** nastavení uložíte a postoupíte k další volbě.

19 Teplota (Temperature)

Tato volba se zobrazí pouze pokud jsou ve volbě **Čidla** (viz *Čidla* na str. 29) detekována příslušná čidla. Tato volba umožňuje zvolit teploty pro Spínací bod (Setpoint) a Rozsah ITC (Passband), které měří externí čidlo.

Temperature
SetPoint 22C

Stiskněte **SET** a šipkami **▲** nahoru/**▼** dolů nastavte teplotu (ve °C) pro spínací bod ITC (10-35°C). Toto je požadovaná pokojová teplota. Stiskem **SET** nastavení uložíte a postoupíte k další volbě.

Temperature
Passband 10C

Stiskněte **SET** a šipkami **▲** nahoru/**▼** dolů nastavte teplotu (ve °C) pro rozsah (Passband) (2°C až 50°C). Toto je rozsah teplot, které doporučně řídí rychlost motoru od minima k maximu.

Stiskem **SET** nastavení uložíte a postoupíte k další volbě.

20 CO₂

Tato volba se zobrazí pouze pokud jsou ve volbě **Čidla** (viz *Čidla* na str. 29) detekována příslušná čidla. Tato volba umožňuje zvolit hodnoty CO₂ pro Spínací bod (Setpoint) a Rozsah (Passband) .

CO2
SetPoint 1000ppm

Stiskněte **SET** a šipkami nahoru/dolů nastavte Spínací bod (Setpoint) obsahu CO₂ (**200-2000ppm**). Toto je požadovaná hodnota CO₂. Stiskem **SET** nastavení uložíte a postoupíte k další volbě

CO2
Passband 1000ppm

Stiskněte **SET** a šipkami nahoru/dolů nastavte hodnotu pro Rozsah (Passband) CO₂ (**200-2000ppm**). Toto je rozsah hodnot CO₂, které doporučně řídí rychlost motoru od minima k maximu. Stiskem **SET** nastavení uložíte a postoupíte k další volbě

21 Vlhkost (Humidity)

Tato volba se zobrazí pouze pokud jsou ve volbě **Čidla** (viz *Čidla* na str. 29) detekována příslušná čidla. Tato volba umožňuje zvolit hodnoty vlhkosti pro Spínací bod (Setpoint) a Rozsah (Passband).

Humidity
SetPoint 70%

Stiskněte **SET** a šipkami **▲** nahoru/**▼** dolů nastavte vlhkost (**25-90%**) Toto je požadovaná hodnota vlhkosti.

Stiskem **SET** nastavení uložíte a postoupíte k další volbě

Humidity
Passband 40%

Stiskněte **SET** a šipkami **▲** nahoru/**▼** dolů nastavte rozsah vlhkost (**2-100%**) Toto je rozsah hodnot vlhkosti, které doporučně řídí rychlost motoru od minima k maximu.

Stiskem **SET** nastavení uložíte a postoupíte k další volbě.

22 Konstantní tlak (CP)

Tato volba se zobrazí pouze pokud jsou ve volbě **Čidla** (viz *Čidla* na str. 29) detekována příslušná čidla. Tato volba umožňuje zvolit hodnoty konstantního tlaku a Citlivost PID (PID Sensitivity)

CP
SetPoint 150Pa

Stiskněte **SET** a šipkami **▲** nahoru/**▼** dolů nastavte Konstatní tlak (50-490 Pa) Toto je požadovaná hodnota tlaku.

Stiskem **SET** nastavení uložíte a postoupíte k další volbě.

CP
PID Medium

Stiskněte **SET** a šipkami **▲** nahoru/**▼** dolů nastavte hodnotu citlivosti PID konstantního tlaku (**Nízká**, **Střední** nebo **Vysoká**). Toto je rozsah hodnot tlaku, které proporčně řídí rychlost motoru od minima k maximu.

Stiskem **SET** nastavení uložíte a postoupíte k další volbě.

23 Tepelná pohoda (Comfort Settings)

Tato volba umožňuje nastavit hodnoty pro pohodu, bypass a přehřátí

- Pohoda (**Comfort**) – po dosažení mezní teploty ochladí místnost buď změnou rychlosti ventilátoru, nebo otevřením bypassu
- **Bypass** - po dosažení mezní teploty ochladí místnost otevřením bypassu
- Přehřátí (**Overheat**) – po spuštění ochladí místnost vysokou rychlostí odtahu vzduchu (T3) v 15 hodin, pak beží v noci, kdy je přiváděný vzduch (T1) chladný. Tato funkce vyžaduje zapojení spínače vstupu 4 (ústřední topení).

Nastavení tepelné pohody - Pohoda

Pozn:

Řízení pohody není možné v režimu ITC ani Proporčním s externím čidlem, protože oba řeší přehřátou místnost zrychlením chodu ventilátorů.

Comfort Settings
.....

Stiskněte **SET** a šipkami **▲** nahoru/**▼** dolů zvolte jednu z možností **Pohoda zap (Comfort Enable)** / **Pohoda vyp Disable**.

Comfort Settings
Comfort Enable

Když zvolíte **Pohoda zap (Comfort Enable)**, dalším stiskem tlačítka **SET** vstoupíte do možnosti zvolit pro toto nastavení teplotu (20°C - 29°C). Toto je požadovaná hodnota teploty. Při překročení této teploty se chod ventilátorů zrychlí, aby se zvýšil průtok vzduchu.

Comfort Settings
Comfort 24C

Stiskem **SET** nastavení uložíte a postoupíte k další volbě.

Nastavení tepelné pohody – Bypass (Comfort Settings - Bypass)

Modely opatřené bypassem umožní energeticky nenáročné vytápění a energeticky nenáročné chlazení, kdykoli to teploty uvnitř a venku dovolí.

Pokud je v místnosti tepleji než je nastaveno (zobrazí se jako „indoor“), tedy potřebujete místnost ochladit, a venkovní vzduch je chladnější než vzduch uvnitř (tedy venkovní vzduch může místnost ochladit), pak se bypass otevře a vpustí do interiéru studenější vzduch.

Pokud je v místnosti chladněji než je nastaveno (zobrazí se jako „indoor“), tedy potřebujete místnost ohřát, a venkovní vzduch je teplejší než vzduch uvnitř (tedy venkovní vzduch může místnost ohřát), pak se bypass otevře a vpustí do interiéru teplejší vzduch.

Pozn:

Výše uvedené platí pouze když je venkovní teplota vyšší než 14°C (lze upravit), aby dovnitř netáhl studený vzduch.

Teplota nastavená jako „indoor“ by měla být o 2-3°C vyšší než je nastavený termostat ústředního topení a o 2-3°C nižší než termostat klimatizace, pokud v objektu je. To zabrání konfliktu mezi oběma systémy.

Pomocí šipek ▲ nahoru/▼ dolů vyberte požadovanou možnost z **Bypass zap/vyp (Enable/Disable)**. Tím se zapíná nebo vypíná možnost letního bypassu.

Comfort Settings
Bypass Enable

Pokud je zvoleno **Bypass Enable**, po dalším stisknutí **SET** můžete šipkami nahoru/dolů zvolit teplotu (ve °C), při které se bypass aktivuje (10°C-30°C). Toto je požadovaná pokojová teplota.

Comfort Settings
Bypass Int 21C

Po stisknutí **SET** můžete šipkami nahoru/dolů zvolit teplotu (ve °C), při které se bypass aktivuje (5-20°C). Toto je venkovní teplota.

Comfort Settings
Bypass Ext 15C

Stiskem **SET** nastavení uložíte a postoupíte k další volbě.

Nastavení tepelné pohody – Přehřátí

Pomocí šipek ▲ nahoru/▼ dolů vyberte požadovanou možnost z **Přehřátí zap/vyp (Overheat Enable/Disable)**. Tím se zapíná nebo vypíná možnost letního bypassu.

Tato funkce umožní noční větrání, které nastane, když bude v 15 hodin dosaženo spouštěcí hodnoty a venkovní vzduch bude ve 2 ráno chladnější než vzduch uvnitř. Příklad: Přístroj nasává dovnitř chladný vzduch přes bypass do té doby, než pokojová teplota klesne na požadovanou hodnotu.

Pozn:

1. Příklad: Přístroj musí být přepnutý do pohotovostního režimu z režimu Time Clock, BMS nebo spínaného vstupu.
2. Spínaný vstup 4 (ústřední topení) musí být zapojený.

Comfort Settings
Overheat Enable

Pokud je zvoleno **Overheat Enable**, po dalším stisknutí **SET** můžete šípkami nahoru/dolů zvolit teplotu (ve °C), při které se Overheat spustí (**21°C až 40°C**).

Comfort Settings
Overheat > 30C

Dalším stiskem **SET** nastavení uložíte a postoupíte k další volbě. Pomocí tlačítek **▲** nahoru/**▼** dolů zvolíte cílovou teplotu (ve °C) , při které se Overheat ukončí (**10°C až 20°C**) .

Comfort Settings
Overheat < 20C

Stiskem **SET** nastavení uložíte a postoupíte k další volbě.

24 Kódy nastavení (Settings Code)

Na displeji je zobrazen šestimístný kód (000300), který představuje parametry nastavené při uvedení do provozu (viz Kódy nastavení na str. 37). Současně je zobrazena verze firmwaru hlavní řídicí desky a verze firmwaru displeje.

Settings Code
000300 V***/**

Toto je poslední obrazovka procesu uvádění do provozu. Po 2 minutách nečinnosti se zobrazení automaticky vrátí k provoznímu stavu. Případně můžete ještě postoupit k volbě jazyka, a to šípkami **▲** nahoru/**▼** dolů a poté podržením tlačítka **↵** ENTER po dobu 5 sec.

Podržením tlačítka **↵** ENTER opustíte volby uvádění do provozu a na displeji se zobrazí **Sentinel HR Test**. Stiskněte současně šípku **▼** dolů a **↵** ENTER, zobrazí se **Set Code**.

25 Nastavení kódu (Set Code)

Do nabídky Set Code lze vstoupit:

- současným stisknutím šípky **▼** dolů a **↵** ENTER ze zobrazení **Settings Code**, nebo
- současným stisknutím šípky **▼** dolů a **↵** ENTER ze zobrazení **Sentinel HR Test**.

Tato volba umožňuje přenést nastavení řídicí desky, pokud je zapojena náhradní nová, aniž by bylo potřeba procházet znovu celým procesem uvedení do provozu, nebo uvést do provozu více stejně nastavených jednotek najednou.

Stiskněte **SET** a pomocí šipek+ nahoru/dolů zadejte potřebných 6 cifer kódu (viz) **Settings Code** na str. 37).

Stiskem **SET** nastavení uložíte a postoupíte k Factory Test / továrnímu testu, kde zkalibrujete pohon bypassu.

Set Code?
000300

Stiskněte **SET** a pomocí šipek+ **▲** nahoru/**▼** dolů zadejte potřebných 6 číslic kódu (viz **Settings Code** na str 37).

Stiskem **SET** nastavení uložíte a postoupíte k továrnímu testu (Factory Test), kde zkalibrujete pohon bypassu.

Kódy nastavení (Settings Code)

Kód nastavení se zobrazí jako poslední při uvádění do provozu (viz **Settings Code** na str. 36).
Kód odpovídá jednotlivým nastavením zvoleným během uvádění do provozu:

Provozní režim

- 1) Neuvedeno do provozu
- 2) Min Max
- 3) BMS (systém automatizace budov)
- 4) Proporční
- 5) Konstantní tlak
- 6) ITC (řízení pokojové teploty – odtah)
- 9) Tovární test nedokončen

Zap/vyp (On/Off)

- 1) Vždy ZAP
- 2) Spínání aktivní
- 3) BMS aktivní
- 4) Interní hodiny
- 5) Interní hodiny +

Klapky / Ohřívač zapnutý

- 1) Ani jedno
- 2) Klapky namontovány
- 3) Ohřívač aktivní
- 4) Obojí

Velikost přístroje / Ohřívače

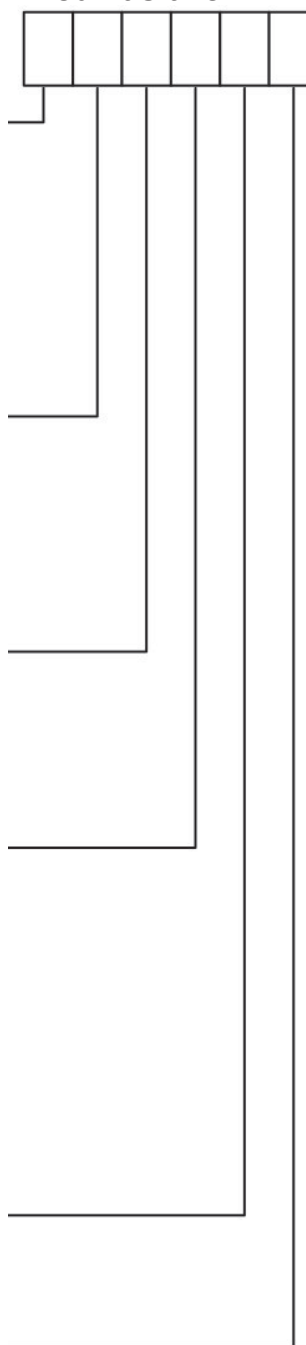
- 0) Mini / žádné
- 1) Mini / namontovány
- 2) Midi / žádné
- 3) Midi / namontovány
- 4) Maxi / žádné
- 5) Maxi / namontovány
- 6) Mega / žádné
- 7) Mega / namontovány

Čidla nalezená / zvolená posledně

- 00) Žádná
- +1) Teplotní
- +2) Externí CO2
- +3) Vlhkosti

- +1) Vzdálené/místní nalezeno nebo zvoleno při spuštění
- +2) BMS (0-10V) nalezeno nebo zvoleno při spuštění
- +4) CO2 interní při továrním testu
- +8) Konstantní tlak při továrním testu

Kód nastavení



Pozn: Pokud součet čidel dá více než 9, pak se čísla nahrazují písmeny: A = 10, B = 11, C = 12, D = 13, E = 14 a F = 15.

Obr. 22: Kód nastavení

Writing Down the Settings Code

Zápis kódů nastavení

Po uvedení do provozu zapište kódy nastavení podle zvoleného nastavení na štítek umístěný uvnitř prostoru řídicí desky a do Technické specifikace na str. 6 tohoto návodu.



Obr. 23: Instalační štítek

Nastavení použitá při uvádění do provozu se ukládají do permanentní paměti na hlavní řídicí desce a po výpadku elektřiny se automaticky obnoví. Vnitřní hodiny jsou pro případ výpadku zálohovány baterií na hlavní řídicí desce. Pokud by tento systém z nějakého důvodu selhal, je možno obnovit nastavení z konfiguračního kódu na zadní straně dvířek.

Pomocí kódu nastavení lze rychle obnovit nastavení přístroje. Je to také rychlý způsob, jak nakonfigurovat několik přístrojů ve velkých instalacích, pokud mají fungovat stejným způsobem.

Výchozí (tovární) nastavení

Po zapnutí přístroje jsou nastaveny následující výchozí hodnoty:

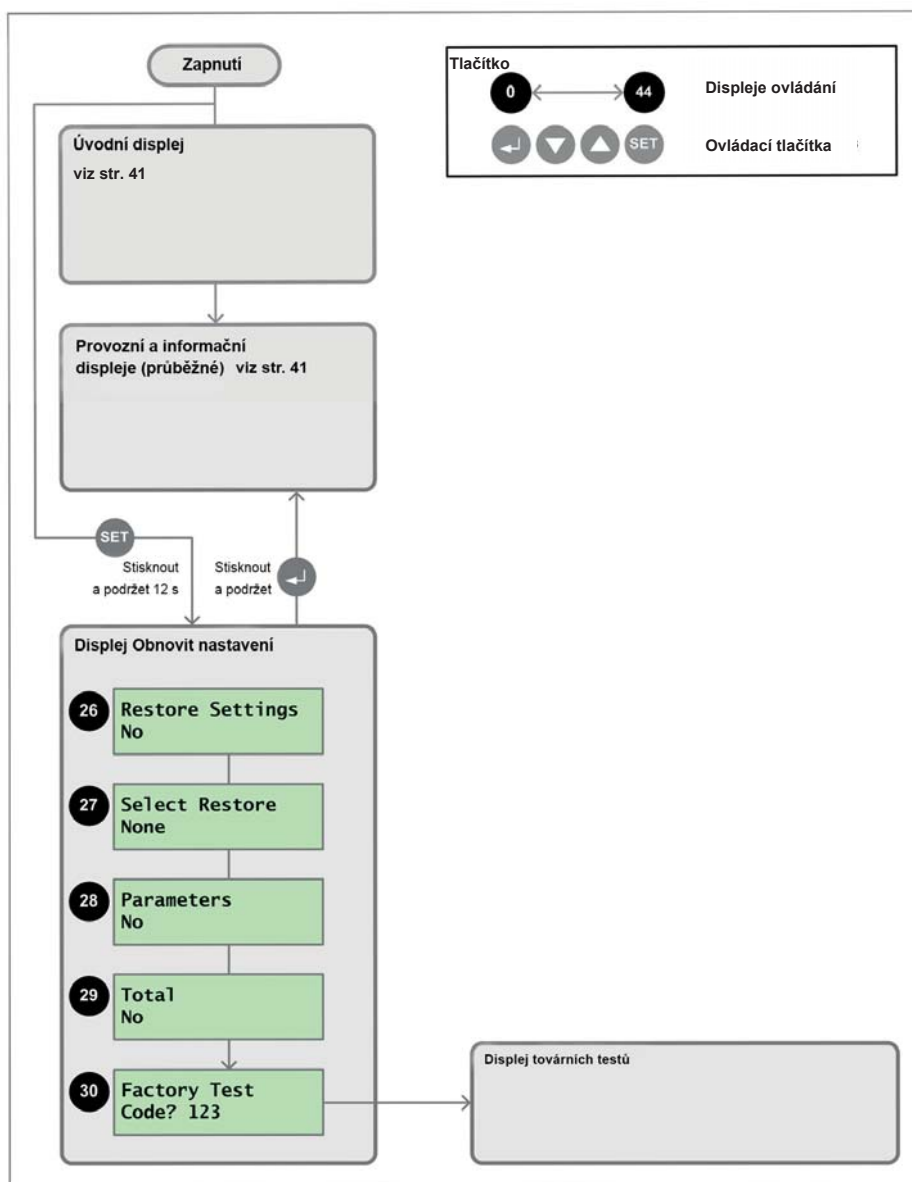
Parametr	Nastavení
Set Clock /nastavení hodin	-
Dampers / klapky	Nejsou
Heater Run On	Neaktivní
Flow Imbalance	Aktivní
Frost Protection	Auto, pokud jsou přítomny ohřívače
Filter	91 dní
Sensors / čidla	-
Operating Mode / provozní režim	-
On Off Control	Vždy zap (pokud jsou zvoleny interní hodiny, pak zap vyp = 6.30-22.30)
Minimum Speed	20%
Maximum Speed	80%
Flow Balance	Přívod 100%, odtah 100%
ITC	-
Comfort Settings	Comfort aktivní (24C), Bypass aktivní (21C), venkovní tepl. (15C), Overheat aktivní (letní spouštěcí teplota 30C a letní vypínací teplota 20C)
Settings Code	-

Tabulka 4: Výchozí nastavení

Postup při obnově nastavení

Postup při obnově nastavení

Při zapínání přístroje držte stisknuté tlačítko SET (asi 12 sec.), zobrazí se nabídka Obnovit nastavení / **Restore settings** (kde existují, zobrazí se výchozí hodnoty).



Obr. 24: Nabídky procesu Obnovy nastavení

26 Návrat k výchozímu nastavení

Chcete-li obnovit výchozí nastavení, držte při zapínání přístroje stisknuté tlačítko SET, dokud se neobjeví text **Restore Settings** (asi 12 sec.).

Pokud se chcete vrátit zpět bez změny nastavení, v jakékoli fázi stačí stisknout tlačítko ENTER.

Postup při obnově nastavení

Tato nabídka vám dává vybrat, zda chcete umožnit obnovu nastavení.

Restore Settings
No

Stiskněte **SET** a pomocí šipek **▲** nahoru/**▼** dolů zvolte/změňte volbu (Ne nebo Ano).

Stiskem **SET** nastavení uložíte a postoupíte k další volbě.

27 Zvolte obnovu (Select Restore)

Tato volba umožňuje vybrat typ obnovy.

Select Restore
None

Stiskněte **SET** a pomocí šipek **▲** nahoru/**▼** dolů zvolte požadovanou možnost z nabídky: žádná (**None**), Parametry (**Parameters**), Test (**Total**), tovární test (**Factory Test**).

Stiskem **SET** nastavení uložíte a postoupíte k další volbě.

28 Parametry (Parameters)

Tato volba umožňuje obnovit klíčové parametry na tovární hodnoty. Obnoví se minimální a maximální rychlost, rovnováha průtoku, zapínací a vypínací časy interních hodin, spínací body a rozsahy nastavení všech čidel, pohody, bypassu a přehřátí.

Parameters
No

Stiskněte **SET** a pomocí šipek **▲** nahoru/**▼** dolů zvolte/změňte volbu (Ne nebo Ano) (**No** or **Yes**).

Stiskem **SET** nastavení uložíte a postoupíte k další volbě.

29 Total

Tato nabídka umožňuje obnovit další parametry na tovární hodnoty a čidla na stav továrního testu. Zahrnuje návrat k továrním hodnotám pro klapky, ohřev, režim zap/vyp, nerovnováhu průtoků a provozní režim na „neuveďeno do provozu“.

Total
No

Stiskněte **SET** a pomocí šipek **▲** nahoru/**▼** dolů zvolte/změňte volbu (Ne nebo Ano) (**No** or **Yes**).

Stiskem **SET** nastavení uložíte a postoupíte k další volbě.

30 Tovární test (Factory Test)

Tato nabídka umožňuje opakovat tovární test na již otestované hlavní řídicí desce po zadání správného kódu.

Factory Test
Code? 123

Stiskem **SET** nastavení uložíte a budete pokračovat v továrním testu.

O provozu a sledování

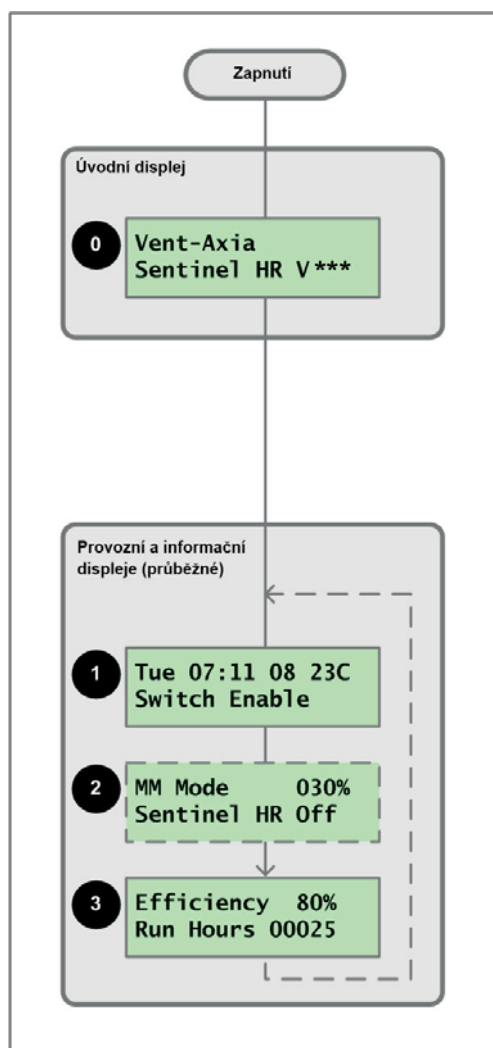
O provozu a sledování

Když je Sentinel Totus nainstalován a uveden do provozu (viz předchozí kapitoly), už by neměl vyžadovat ke svému provozu žádný zásah, jen externí čidla řídí zap/vyp/intenzivní režim atd., nebo systém řízení budovy může vyžadovat zásah uživatele.

Jakmile je ukončeno uvádění do provozu, displej se vrátí k zobrazení stavu, jak je popsáno níže (viz též *Obr. 20: Uvedení do provozu* na str. 24).

Zobrazení stavu

Displej při běžném provozu zobrazuje stav a základní podmínky provozu (teploty, tlaky atd.), podle toho, jak byl přístroj nakonfigurován. Tyto informace* se během provozu stále opakují ve smyčce, buď po zobrazení úvodního hlášení nebo po úspěšném uvedení do provozu. Po několika sekundách se podsvícení displeje z důvodu úspory energie vypne. Střídání textů na displeji je možno zastavit pomocí tlačítka nahoru/dolů a zobrazit požadovanou informaci po delší dobu na podsvíceném displeji.



*(Teploty T1 a T3 jsou zobrazeny na řádku za časem).

Obr. 25: Zobrazení při provozu

1 Den/čas/teplota/režim zap / vyp (Day/Time/Temp/On/Off)

Zde je zobrazen den, čas, teplota a režim zap/vyp.

```
Tue 07:11 08 23C
Switch Enable
```

Horní řádek ukazuje den, čas a teplotu.

- **Den – na obr. (Tue)** na výběr je: **Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat, Sun**
- **Čas (07:11)** ve tvaru hodiny:minuty (24 hod. formát).
- **Teplota přiváděného vzduchu (08)** měřená čidlem T1, viz *obr. 1 na str 4 a 5*
- **Teplota odváděného vzduchu (23C)** měřená čidlem T3, , viz *obr. 1 na str 4 a 5*

Pokud chcete nastavit datum a hodiny, stiskněte **SET** ve chvíli, kdy je na displeji zobrazen **den/čas**. Změna času na letní proběhne automaticky.

Dolní řádek obsahuje informace o stavu režimu zap/vyp:

- **vždy zap**
- **spínání aktivní**
- **BMS aktivní**
- **interní hodiny (příští zap/příští vyp)**

Když je zobrazen **Den/čas** a je aktivní režim **Vnitřní hodiny**, stiskněte **ENTER** a postoupíte k nastavení: **příští zap** nebo **příští vyp**.

2 Režim/rychlost/stav (Mode/Speed/Status)

Zde je zobrazen provozní režim a rychlost (horní řádek) a informace o stavu (dolní řádek).

```
MM Mode 030%
Sentinel HR Off
```

Horní řádek zobrazuje informaci o provozním režimu a rychlosti (viz *Provozní režimy* na str. 30), v závislosti na tom, jaký provozní režim je nastaven.

Režim Min/Max

Když je nastaven režim Min/Max, zobrazí se následující informace.

```
MM Mode 030%
Sentinel HR Off
```

Horní řádek zobrazuje **MM Mode**, **otáčky %**.

Dolní řádek zobrazuje informaci o stavu, viz *Zobrazení stavu* na str.

43. Režim BMS

Když je nastaven režim BMS, zobrazí se následující informace.

```
BMS Mode 030%
Sentinel HR Off
```

Horní řádek zobrazuje buď:

- **Režim BMS, otáčky %** nebo
- **BMS Signal %**

Dolní řádek zobrazuje informaci o stavu, viz Zobrazení stavu na str.

43. *Proporční režim*

Když je nastaven proporční režim, zobrazí se následující informace.

```
PR Mode 030%
Sentinel HR Off
```

Horní řádek zobrazuje:

- **PR režim, otáčky %** a střídavě zapojená čidla
- **Remote Local Signal %**
- **CO2 Internal Signal ppm**
- **Teplota Signal C**
- **CO2 Ext Signal ppm**
- **Vlhkost Signal %**

Dolní řádek zobrazuje informaci o stavu, viz Zobrazení stavu na str. 43.

Režim konstantního tlaku

Když je nastaven režim konstantního tlaku, zobrazí se následující informace.

```
CP Mode 030%
Sentinel HR Off
```

Horní řádek zobrazuje buď:

- **Režim CP, rychlost %** nebo
- **spínací bod, naměřený tlak**

Dolní řádek zobrazuje informaci o stavu, viz Zobrazení stavu na str.

43. *Režim ITC*

Když je nastaven režim ITC, zobrazí se následující informace.

```
ITC Mode 030%
Sentinel HR Off
```

Horní řádek zobrazuje buď:

- **Režim ITC, otáčky %** nebo
- **Spínací bod, otáčky %**

Dolní řádek zobrazuje informaci o stavu, viz Zobrazení stavu na str. 43.

Zobrazení stavu

Dolní řádek u zobrazení **Režim/rychlost/stav** vždy zobrazuje stav přístroje. Zobrazena může být kterákoli z těchto zpráv:

- **Sentinel HR Off (vypnuto)**
- **Sentinel HR On (zapnuto)**
- **Dampers Opening (klapky se otvírají)**

- **Dampers Closing (klapky se zavírají)**

- **Bypass Closing (bypass se zavírá)**

- **Heater Run On (Ohřivač zapnutý)**

- **Bypass Open (bypass otevřený) + kód:**

- 0 zavírá po skončení doby otevření
- 1 zkouška
- 2 řízení podle tepelné pohody
- 3 letní bypass
- 4 přehřátí
- 5 odmrazení

- **Bypass Fail (porucha bypass)**

- **Defrost Mode (odmrazení) + kód:**

- 1 – 10 nestejně průtoky ventilátory
- 50 / 51 ohřivač 1 / ohřivač 2
- 60 ventilátor na minimum
- 61 bypass otevřen
- 62 3 hodinový časový limit a zastavit

- **Netestováno**

- **Nespuštěno do provozu**

- **Vyměňte filtr**

- **Porucha topení + odpočítávání** (Pokud je teplota v místnosti nižší než 5°C, pak se má zato, že je porucha topení a rekuperační jednotka se zastaví po dobu 1 hodiny. Pak se opět testuje teplota v místnosti.)

- 10 do 0, ventilator běží
- 60 do 0, ventilator stojí

- **Přehřátí + kód:**

- 0 zrušení
- 1 spouštěno v 15:00 hodin
- 2 běží od 02:00 hodin
- 3 vzorkuje od 02:00 hodin
- 4 opustit

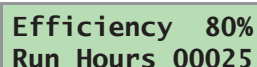
- **Comfort Control**

- **Heat Balance On**

- **Start....**

3 Účinnost (Efficiency)

Zobrazí se tato obrazovka



Efficiency 80%
Run Hours 00025

Horní řádek označuje účinnost zpětného získávání tepla. Zpočátku se na prvních deset minut zobrazí **80%**, než se přístroj stabilizuje. Pak je účinnost aktualizována každých 5 sekund, aby odražely aktuální účinnost rekuperační jednotky. Na displeji se zobrazí "---", když je jednotka vypnutá nebo v pohotovostním režimu.

Spodní řádek ukazuje buď:

- **Provozní hodiny (Run Hours)** - udává počet hodin, po které je přístroj v provozu.
- **Filtr Dny (Filter Days)** - udává počet dnů, které zbývají do výměny filtrů.

Údržba

Péče o Váš přístroj

Přístroje na rekuperaci tepla už ze své podstaty vyžadují pravidelnou údržbu. Sentinel Totus 2 D-ERV je konstruován se záměrem snadného přístupu a jednoduchého provádění údržby.

Kromě údržby popsané níže je vyžadována pravidelná dezinfekce v souladu s aktuálními zdravotními poznatky o riziku nemoci způsobené bakterií Legionela. Toto je obsahem zvláštního letáčku, který je k dispozici u Vent Axia.

Údržba v intervalu 3 měsíců

Doporučená údržba každé 3 měsíce je uvedena v tabulce:

Tab. 5: Údržba v intervalu 3 měsíců

Položka	Zásah
Obecně	Zkontrolujte přístroj na usazeniny prachu, špíny a zbytky po kondenzaci. Podle potřeby vyčistěte.
Filtry	Když filtry potřebují vyměnit, začne blikat střídavě červeně a zeleně stavová kontrolka u displeje a na panelu, kudy vede kabel. Tento alarm se spouští po uplynutí předem nastaveného počtu dnů provozu. Filtry vyměňte. Nezapomeňte, že filtry NEJSOU prací. Řiďte se pokyny uvedenými na filtrech ohledně nošení ochranné roušky a likvidace použitého filtru. Když je výměna filtru hotová, resetujte stavovou kontrolku podle pokynů na displeji. Tak se odpočítávání nastaví opět na začátek zvoleného období.

Údržba v intervalu 12 měsíců

Doporučená údržba každých 12 měsíců je uvedena v tabulce:

Tab. 6: Údržba v intervalu 12 měsíců

Položka	Zásah
Výměník tepla	Zkontrolujte výměník na usazeniny prachu a špíny. Vyfoukejte tlakovým vzduchem. Výměník není konstruován tak, aby se k čištění mohl demontovat.
Motory	Zkontrolujte motory na usazeniny prachu a špíny na lopatkách oběžného kola, mohou narušit jejich vyváženost a způsobit zvýšení hlučnosti. Vysajte nečistoty vysavačem nebo otřete.
Sběrač kondenzátu	Vlhký povrch otřete zředěným čisticím roztokem.
Odvod kondenzátu	Zkontrolujte, že je trubička odvodu kondenzátu pevně přichycená a čistá. V případě potřeby vyčistěte.

Údržba v intervalu 5 let

Doporučená údržba každých 5 let je uvedena v tabulce:

Položka	Zásah
Baterie	Vyměňte baterii (typ BR1225 3 V) na hlavní řídicí desce. Kladný pól (+) musí být otočen směrem nahoru, tj. viditelně. Nastavte hodiny, aby odpovídaly místnímu času. (viz nabídka Den/čas/teplota/režim zap vyp na str. 42)

Demontáž/výměna dílů (Mini a Midi)



VAROVÁNÍ

TENTO PŘÍSTROJ PŘEDSTAVUJE ELEKTRICKÉ, MECHANICKÉ A HLUKOVÉ RIZIKO. NEDODRŽOVÁNÍ ZÁSAD BEZPEČNOSTI PRÁCE A PŘÍSLUŠNÝCH PŘEDPISŮ MŮŽE MÍT ZA NÁSLEDEK SMRT NEBO VÁŽNÉ ZRANĚNÍ.

Následující díly je možno v případě závady nebo údržby demontovat:

- motory
- vodní čerpadla
- filtry

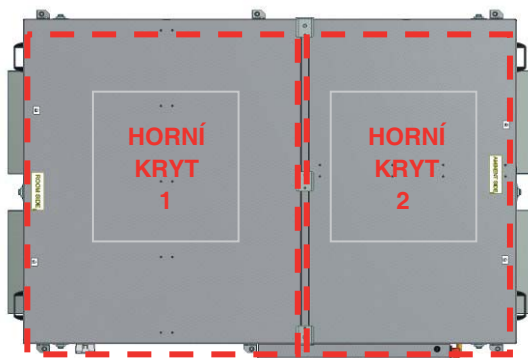
Kódy dílů viz Příloha B: Varianty a příslušenství na str. 61

postup při výměně těchto dílů závisí na tom, zda je přístup k přístroje shora (u montáže na střechu), nebo zdola (u montáže pod strop).

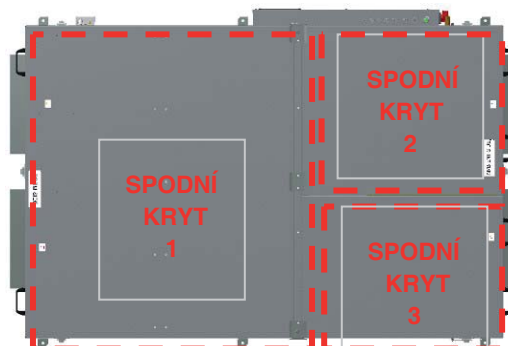
Demontáž/výměna krytu

Horní i spodní kryt se skládá ze dvou částí, každá z nich se demontuje zvlášť.

Totus 2 Midi – horní kryt

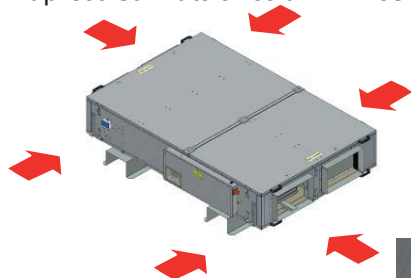


Totus 2 Midi – spodní kryt



Demontáž

1. Vypněte přístroj
2. Uvolněte přezky, které drží víko u skříně přístroje. Každý kryt je opatřen přezkami v rozích a uprostřed kratších stran. Tím se uvolní vzduchotěsnost.

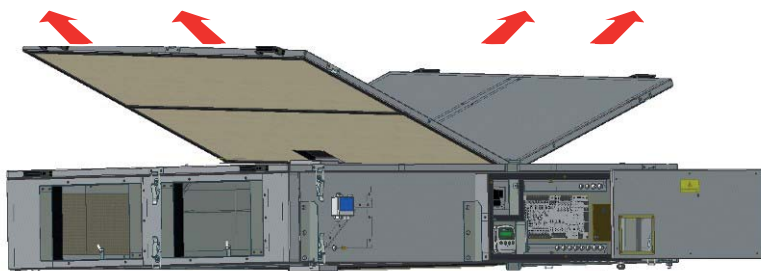


Přezky přidržují horní kryty na skříní přístroje. Dolní kryty jsou připevněny stejným způsobem.



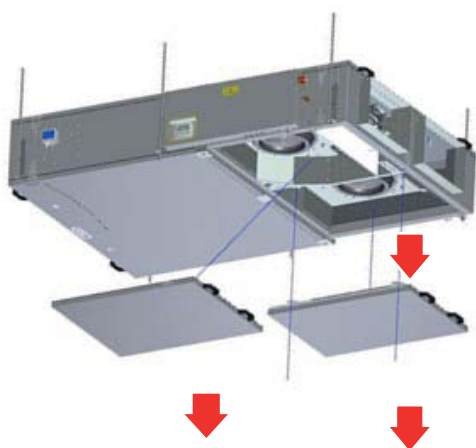
Přezky přidržují horní i dolní kryty na skříní přístroje.

3. Postupně uvolněte přezky z obou krytů, na stranách kryty lehce nadzvedněte a vytáhněte je zpod fixační tyčky umístěné uprostřed přístroje. Nyní budou vidět vnitřní díly.



Demontáž horních krytů u přístroje namontovaného na střeše

Kryty nadzvedněte a vysuňte ve směru šipek.



Demontáž dolních krytů u přístroje namontovaného pod stropem

Uvolněte přezky dolních krytů

Sejměte dolní kryt 2

Zpětná montáž

1. Zkontrolujte, že jsou oba kryty zasunuté pevně do drážky uprostřed přístroje.
2. Zaklapněte přezky v rozích přístroje. Pohledem zkontrolujte, že těsnění okolo krytů je neporušené a zajišťuje vzduchotěsnost.

Pozn:

Pokud nejsou víka řádně připevněná na přístroji, nebude správně fungovat.

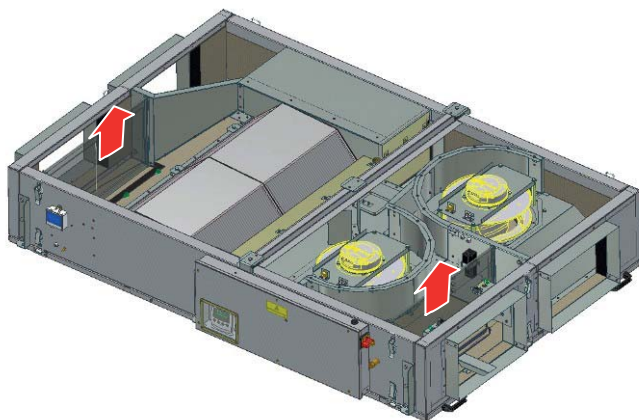
Demontáž/výměna filtru (montáž na střeše)

Filtry jsou nainstalovány na obou přívodech vzduchu, aby se přístroje nedostával prach. Přístroj zaznamená, když se nainstalují nové (čisté) filtry, a spustí odpočítávání dnů do další výměny (viz nabídka *Filtr* na str. 29).

Filter
Days To Go 000

Demontáž

1. Vypněte přístroj
2. Demontujte oba kryty (viz str.46)
3. Filtry uchopte pevně za okraj a vytáhněte je vzhůru z vodicích drážek (filtr se do drážky pouze zasouvá a není nijak připevněn).



Filtry na obou koncích přístroje lze vyjmout vytažením z drážky a nové nainstalovat zasunutím..

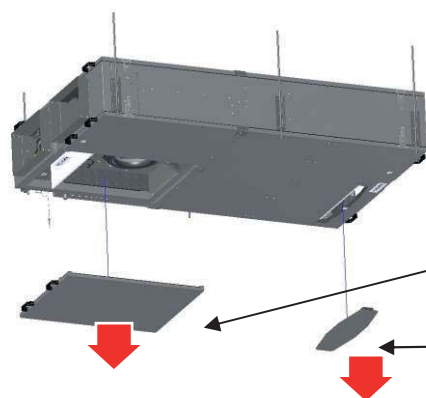
Výměna

1. Ujistěte se, že jsou nové (čisté) filtry zasunuté na doraz do příslušných drážek.
2. Namontujte zpět horní kryty (viz *Zpětná montáž* na str. 46).
3. Pokud provádíte výměnu filtru kvůli tomu, že displej zobrazuje čas do výměny filtru 000, použijte tlačítka ▲nahoru/▼dolů a zvolte **Ano**, tím se časovač nastaví opět na začátek (viz *Filtr* na str. 29).

Demontáž/výměna filtru (montáž pod stropem)

Demontáž

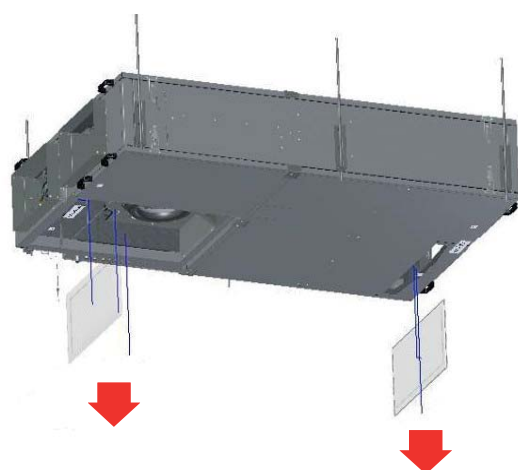
1. Vypněte přístroj
2. Odmontujte kryt 3 a kryt filtru



Kryt 3 – Vytáhněte závlačky a uvolněte přezky

Kryt filtru – odšroubujte 2 šroubky

3. Filtry uchopte pevně za okraj a zatáhněte dolů, tím je vytáhnete z vodících drážek (filtr se do drážky pouze zasouvá a není nijak připevněn).



Vyjmutí filtrů

Výměna

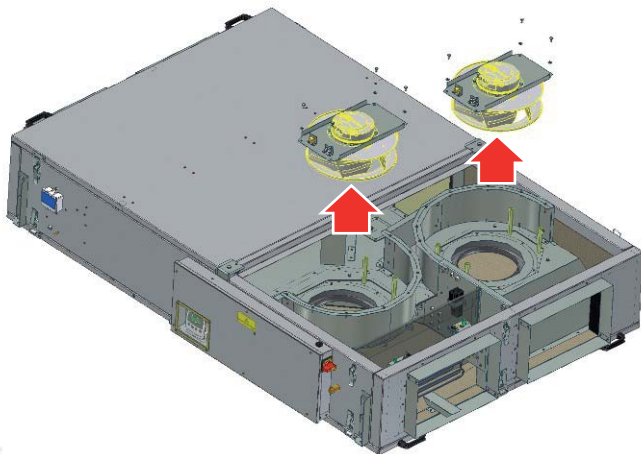
- 1 Ujistěte se, že jsou nové (čisté) filtry zasunuté na doraz do příslušných drážek.
- 2 Namontujte zpět kryty a přišroubujte je 4 šroubky.
- 3 Pokud provádíte výměnu filtru kvůli tomu, že displej zobrazuje čas do výměny filtru 000, použijte tlačítka ▲ nahoru/▼ dolů a zvolte **Ano**, tím se časovač nastaví opět na začátek (viz *Filtr* na str. 29).

Demontáž/výměna motoru (montáž na střeše)

K sání a odtahu vzduchu je přístroj vybaven 2 motory na stejnosměrný proud. Oba jsou umístěny na jeho venkovním konci a jsou přístupné po sejmutí jediného horního krytu (pokud je přístroj namontován na střeše).

Demontáž

1. Vypněte přístroj
2. Demontujte horní kryt na venkovním konci přístroje (viz Demontáž/výměna krytu na str. 46).
3. Odpojte kabely k motoru/konektor Molex.
4. Odšroubujte a uschovejte 4 šrouby, kterými je motor přišroubován na montážní desku ve skříni přístroje.
5. Vytáhněte motor(y) z přístroje směrem vzhůru.



K pohybu vzduchu skrz přístroj jsou použity 2 motory, jeden vzduch saje, druhý tlačí.

6. Odšroubujte a uschovejte 4 šrouby, kterými je motor přišroubován na vlastní montážní desku.

Výměna

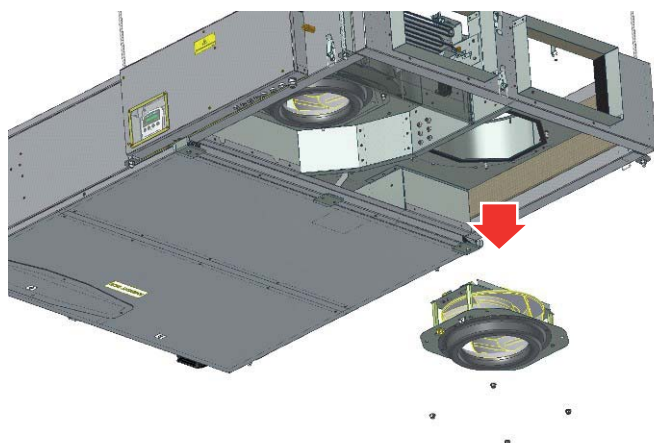
1. Umístěte nový motor dovnitř do skříně přístroje na příslušnou montážní desku.
2. Tuto sestavu motoru přišroubujte původními 4 šrouby na montážní desku.
3. Zapojte zpět kabely k motoru/konektor Molex.
4. Zapněte přístroj a zkontrolujte, že vzduch proudí správným směrem.
5. Namontujte zpět horní kryt (viz Demontáž/výměna krytu na str. 46).

Demontáž/výměna motoru (montáž pod stropem)

K sání a odtahu vzduchu je přístroj vybaven 2 motory na stejnosměrný proud. Oba jsou umístěny na jeho venkovním konci a jsou přístupné po sejmutí jediného dolního krytu (pokud je přístroj namontován pod stropem).

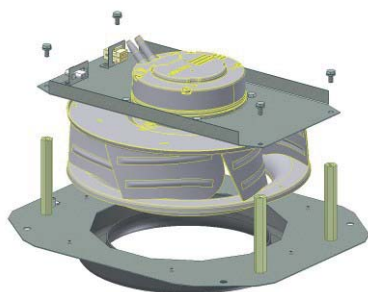
Demontáž

1. Vypněte přístroj
2. Odmontujte spodní kryt u venkovního konce přístroje (viz Demontáž/výměna krytu na str. 46).
3. Odpojte kabely k motoru/konektor Molex.
4. Odšroubujte a uschovejte 4 šrouby, kterými je motor přišroubován na montážní desku ve skříni přístroje.
5. Vytáhněte motor(y) z přístroje směrem dolů.



U podstropní instalace se dají motory demontovat odspodu.

6. Odšroubujte a uschovejte 4 šrouby, kterými je motor přišroubován na vlastní montážní desku.



Motor a montážní desky

Výměna

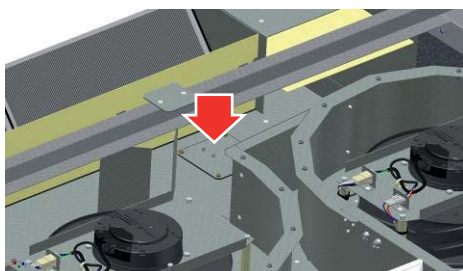
1. Přišroubujte motor na jeho vlastní montážní desku pomocí původních 4 šroubů.
2. Umístěte nový motor i s jeho montážní deskou zpět na místo do skříně přístroje.
3. Pomocí původních 4 šroubů přišroubujte montážní desky s motorem zpět do skříně přístroje.
4. Zapojte zpět kabely k motoru/konektor Molex.
5. Zapněte přístroj a zkontrolujte, že vzduch proudí správným směrem.
6. Namontujte zpět dolní kryt (viz Demontáž/výměna krytu na str. 46).

Demontáž/výměna plovákového spínače (montáž na střeše)

Plovákový spínač spouští vodní čerpadlo v případě, že se v přístroji nashromáždil kondenzát. Je umístěn bezprostředně pod čtvercovým krytem a je přístupný z horní části přístroje, pokud je namontován na střeše.

Demontáž

1. Vypněte přístroj
2. Demontujte horní čtvercový kryt u venkovního konce přístroje (viz Demontáž/výměna krytu na str. 46).
3. Odšroubujte 4 šrouby, které kryt drží, a sejměte ho.



Pokud se přístroj otvírá shora, je plovákový spínač umístěn pod čtvercovým krytem.

4. Odpojte kabely ke spínači/konektor Molex.
5. Vytáhněte spínač z přístroje směrem vzhůru.

Výměna

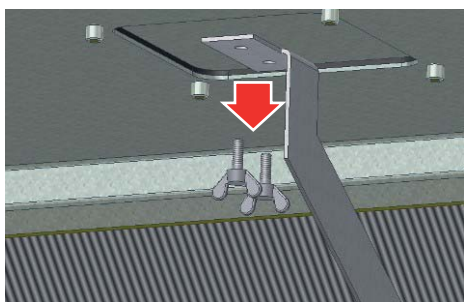
1. Vložte spínač na místo a přišroubujte ho ke skříni původními 4 šrouby.
2. Zapojte zpět kabely ke spínači/konektor Molex.
3. Vraťte na místo čtvercový kryt a přišroubujte ho původními 4 šrouby.
4. Zapněte přístroj a zkontrolujte, zda spínač funguje správně.
5. Namontujte zpět horní kryt (viz Demontáž/výměna krytu na str. 46).

Demontáž/výměna plovákového spínače (montáž pod stropem)

Plovákový spínač spouští vodní čerpadlo v případě, že se v přístroji nashromáždil kondenzát. Je umístěn u venkovního konce přístroje a je přístupný po demontáži jediného spodního krytu, pokud je přístroj namontován pod stropem.

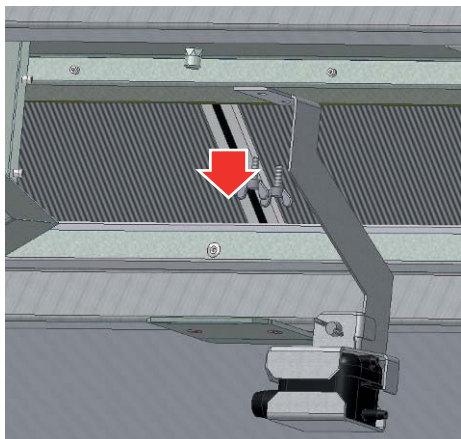
Demontáž

1. Vypněte přístroj
2. Demontujte dolní kryt u venkovního konce přístroje (viz Demontáž/výměna krytu na str. 46).
3. Odpojte kabely ke spínači/konektor Molex..



5. Vytáhněte spínač z přístroje směrem dolů.

Pokud je přístup k přístroji odspodu, je plovákový spínač přišroubován ke čtvercovému krytu.



Pokud je přístup k přístroji odspodu, je plovákový spínač přišroubován ke čtvercovému krytu.

6. Odšroubujte spínač ze sestavy s ramenem.

Výměna

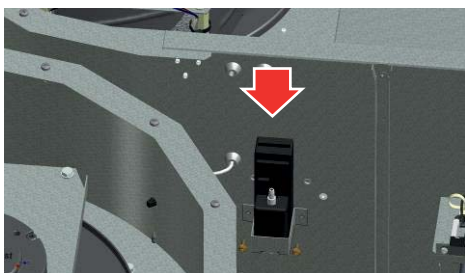
1. Smontujte zpátky sestavu plovákového spínače s ramenem.
2. Vraťte spínač na místo a přišroubujte ho ke skříni původními 2 křídlatými šrouby.
3. Zapojte zpět kabely ke spínači/konektor Molex.
4. Zapněte přístroj a zkontrolujte, zda spínač funguje správně.
5. Namontujte zpět dolní kryt (viz Demontáž/výměna krytu na str. 46).

Demontáž/výměna vodního čerpadla (montáž na střeše)

Vodní čerpadlo odčerpává vodu se sběrače kondenzátu a dopravuje ji trubičkou mimo přístroj. Je přístupné po demontáži jediného horního krytu, pokud je přístroj namontován na střeše.

Demontáž

1. Vypněte přístroj
2. Demontujte horní kryt u venkovního konce přístroje (viz Demontáž/výměna krytu na str.46).
3. Odpojte kabely k vodnímu čerpadlu/konektor Molex a odpojte vstupní a výstupní hadičku.



Přístup k vodnímu čerpadlu odshora (montáž na střeše).

4. Odšroubujte dva šrouby z držáku ve tvaru U, kterým je připevněno vodní čerpadlo ke skříni přístroje.



Vodní čerpadlo je upevněno ke skříni držákem přišroubovaným dvěma šrouby.

5. Vytáhněte vodní čerpadlo ze skříně směrem vzhůru.

Výměna

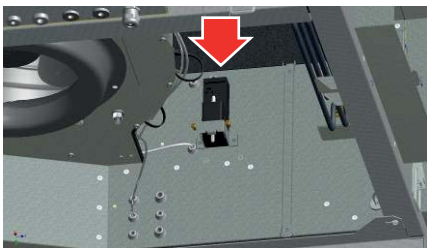
1. Dejte čerpadlo na místo a přichyťte ho ke skříni držákem tvaru U, ten přišroubujte dvěma původními šrouby.
2. Připojte kabely k vodnímu čerpadlu/konektor Molex a zapojte vstupní a výstupní hadičku.
3. Zapněte přístroj a zkontrolujte, zda čerpadlo funguje správně.
4. Namontujte zpět horní kryt (viz Demontáž/výměna krytu na str. 46).

Demontáž/výměna vodního čerpadla (montáž pod stropem)

Vodní čerpadlo odčerpává vodu se sběrače kondenzátu a dopravuje ji trubičkou mimo přístroj. Je přístupné po demontáži jediného dolního krytu, pokud je přístroj namontován pod stropem.

Demontáž

1. Vypněte přístroj
2. Demontujte dolní kryt u venkovního konce přístroje (viz Demontáž/výměna krytu na str. 46).
3. Odpojte kabely k vodnímu čerpadlu/konektor Molex a odpojte vstupní a výstupní hadičku.



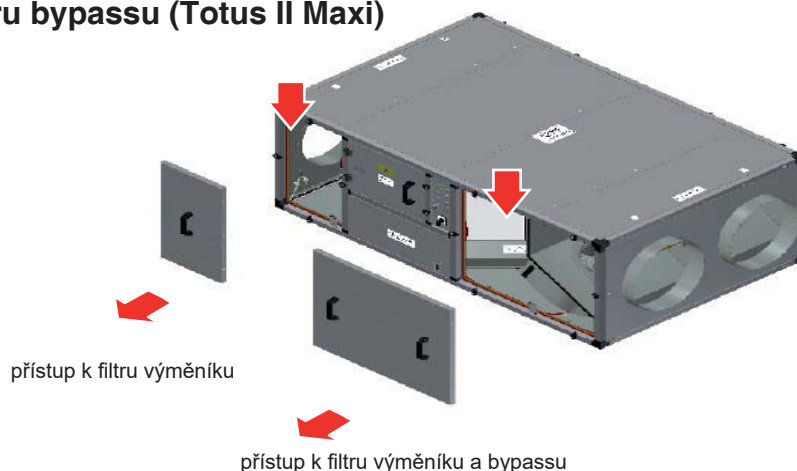
Přístup k vodnímu čerpadlu zespodu (montáž pod stropem).

4. Odšroubujte dva šrouby z držáku ve tvaru U, kterým je připevněno vodní čerpadlo ke skříni přístroje.
5. Vytáhněte vodní čerpadlo ze skříně směrem dolů.

Výměna

1. Dejte čerpadlo na místo a přichyťte ho ke skříni držákem tvaru U, ten přišroubujte dvěma původními šrouby.
2. Připojte kabely k vodnímu čerpadlu/konektor Molex a zapojte vstupní a výstupní hadičku.
3. Zapněte přístroj a zkontrolujte, zda čerpadlo funguje správně.
4. Namontujte zpět dolní kryt (viz Demontáž/výměna krytu na str. 46).

Demontáž/výměna filtru bypassu (Totus II Maxi)



1. Odmontujte kryty 3 a 4 dle obrázku nahoře.
2. V otvorech se nacházejí filtry výměníku, vyjměte je.
3. Vraťte filtry výměníku na místo a namontujte zpět kryty 3 a 4.
4. Při výměně filtru bypassu musí být klapka bypassu otevřená. Protože se nesmí otevírat ručně, s ohledem na aktuální venkovní teplotu je nutno nastavit takovou požadovanou teplotu v interiéru, aby se bypass otevřel, viz bod 23 Nastavení tepelné pohody – bypass na str. 34
5. Jakmile se klapka bypassu otevře, použijte úvazek a vytáhněte filtr ven.
6. Vraťte na filtr místo tak, že ho ohnete a zastrčíte do držáku.
7. Vraťte na místo kryty.

Seznam náhradních dílů

V tabulce dole je uveden seznam náhradních dílů na Totus 2 Mini, Midi a Maxi:

Tab. 8: Seznam náhradních dílů

Popis	Part Number (Mini)	Part Number (Midi)	Part Number (Maxi)
Náhradní sestava hlavní řídicí desky	447250	447250	447250
Náhradní sestava motoru	445850	446643	444967
Náhradní pokojová jednotka	437141	437141	437141
Náhradní napájení hlavní řídicí desky	446645	446645	446645
Náhradní balení filtrů (2 ks) G4	445851	447251	442071
Přestavbová sada na filtry F6*	445852	446607	-
Náhradní balení filtrů (2 ks) F6	407882	447252	-
Náhradní čerpadlo kondenzátu	445038	445038	445038
Náhradní výměník tepla	445853	447254	-
Sada náhradních čidel (T1, T2, T3 a T4)	447255	447255	445042
Náhradní odpojovač	447256	447256	474468
Náhradní sestava neon	445049	447049	445049
Náhradní sada pohonu a kabel	447258	447258	443433
Náhradní sestava ohřívače s držákem	445854	sest. 1: 447253 sest. 2: 447259	446028
Přestavbová sada na konstantní tlak	-	-	445482
Sada se snímačem tlaku	446848	446848	-
Napínáky (pár)	-	-	445040
Filtr bypassu	-	-	407752

Tab. 8: Seznam náhradních dílů

* Přestavbová sada na filtry F6 je nezbytná, pokud se má Totus vybavit filtry F6.

Řešení problémů

Určení problému

V případě, že nastane problém, vždy se snažte závadu diagnostikovat podle:

- **Diagnostického kódu** na displeji
- **Kontrolky závad** u displeje a na panelu vstupu kabelu
- Stav **pojistik** na hlavní řídicí desce

Pokud nejsou k dispozici žádné takové informace, snažte se problém identifikovat podle příznaků popsaných v následujících tabulkách.

Diagnostické kódy

Diagnostický kód se zobrazí na displeji v případě, že došlo k závadě, kvůli níž se přístroj zastaví a uvede se do pohotovostního stavu (standby).

SENTINEL HR
DIAGNOSTIC ---

Na displeji se mohou objevit tyto diagnostické kódy:

Tab. 9: Diagnostické kódy

Problém	Kód	Popis
Čidla	1-255	T1 T2 T3 T4 +1 +2 +4 +8 = zkrat +16 +32 +64 +128 = okruh otevřen Čidla se nepřetržitě kontrolují a pokud je jedno nebo více ve stavu poruchy po dobu 60 sec., ohlásí se tato porucha.
Spínač plováku čerpadla otevřený	300	Spínač plováku čerpadla se nepřetržitě kontroluje a pokud je otevřený (tj. vadný nebo zaplavený kondenzátem) po dobu 120 s, ohlásí se tato porucha. Pokud se přístroj vypne, pak po 30 sec. se zapne napájení čerpadla a to zkusí vodu odčerpát.
Relé odtahového ventilátoru 1 otevřené	310	Relé ventilátoru se kontrolují, když je přístroj zapnutý, a pokud je kterékoli relé otevřené po dobu 60 sec., ohlásí se tato porucha. Jedná se o NC (normálně zavřené) relé přímo na desce motoru. Otevře se, jakmile je zjištěna závada na motoru.
Relé sacího ventilátoru 2 otevřené	320	Relé ventilátoru se kontrolují, když je přístroj zapnutý, a pokud je kterékoli relé otevřené po dobu 60 sec., ohlásí se tato porucha. Jedná se o NC (normálně zavřené) relé přímo na desce motoru. Otevře se, jakmile je zjištěna závada na motoru.
24V pojistka napájení čidel spálená	330	24V pojistka napájení čidel se kontroluje při zapnutí přístroje a pokud je otevřená po dobu 10 sec., ohlásí se tato porucha.
Čidlo tlaku v režimu konstantního tlaku	340	Čidlo tlaku se kontroluje, když je přístroj zapnutý a v režimu konstantního tlaku. Pokud je signál od čidla pod nastavenou hranicí pro konstantní tlak (hodnota z továrního testu) a současně rychlost ventilátoru po 60 sec. vyšší než 50%, ohlásí se tato porucha.
Jednotka s displejem nemá data z přístroje	360	Porucha s kódem 360 značí, že jednotka s displejem nainstalovaná odděleně je napájena elektricky, ale nedostává data, což může být špatné zapojení nebo porucha na řídicí desce přístroje.

Určení závady podle LED kontrolky/stavového relé

Stavové relé na hlavní desce přístroje ukazuje závadu na přístroji. Tutéž funkci plní blikající červená nebo červená/zelená kontrolka u displeje a další na panelu u vstupu kabelu napájení.

Kontakty stavového relé umožňují na dálku sledovat stav poruch, a mohou být dále zapojeny k externímu ukazateli nebo systému řízení budov atd. (viz Příloha C: Svorky na hlavní řídicí desce na str. 62).

Tab. 10: Určení závady podle LED kontrolky/stavového relé

Kontrolka	Možný problém	Náprava
Bliká červená	Porucha čidla	Zkontrolujte funkčnost čidla a dle potřeby ho vyměňte.
Bliká červená	Sběrač kondenzátu je plný a pokud přístroj běží	Zkontrolujte funkčnost spínače plováku a čerpadla. Dle potřeby vyměňte. Zkontrolujte hadičku, která odvádí kondenzát, zda není porušená, odpojená nebo zkroutená. Dle potřeby ji vyměňte.
Bliká červená	Porucha ventilátoru	Zkontrolujte funkčnost ventilátoru a dle potřeby ho vyměňte.
Bliká červená	24V napájení čidla je zkratované nebo je spálená pojistka	Zkontrolujte funkčnost čidla a dle potřeby ho vyměňte.
Bliká červená	Porucha čidla tlaku	Zkontrolujte funkčnost čidla a dle potřeby ho vyměňte.
Bliká červená	Bypass nezaujal předepsanou polohu	Zkontrolujte, zda se bypass pohybuje, nebo se zasekl, nebo má poruchu a dle potřeby ho vyměňte.
Bliká červená	Displej je odpojený nebo má poruchu	Zkontrolujte kabeláž mezi konektory hlavní řídicí desky a displeje. Vyměňte, popř. natáhněte novou kabeláž dle potřeby.
Bliká červená/zelená	Překročení hodin výměny filtru	Vyměňte filtry a resetujte počítadlo funkce Filtr (viz str...)
Bliká červená	Nefunguje ohřívač	Zkontrolujte funkčnost ohřívače a dle potřeby ho vyměňte.
Bliká červená	Vypnuto kvůli bypassu odmrazování	Zkontrolujte funkčnost bypassu a dle potřeby ho vyměňte.

Řešení problémů s napájením

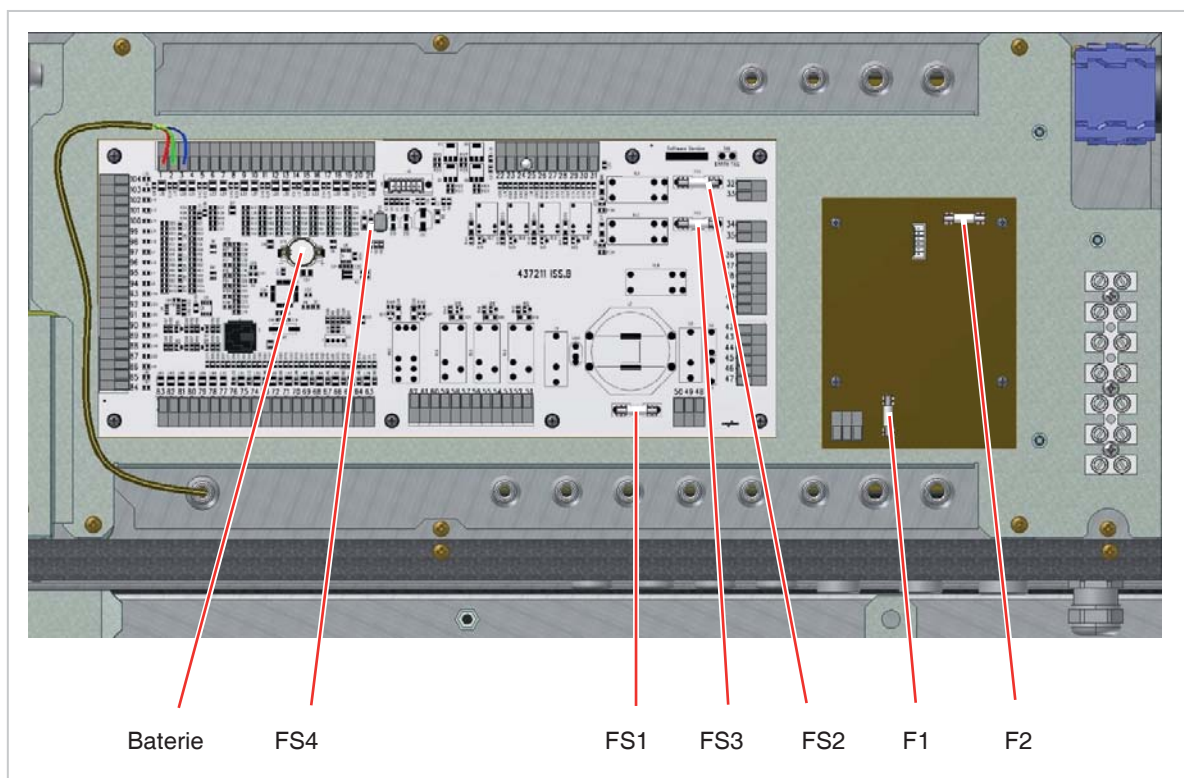
Problémy řešte podle příznaků. Pokud nejde poruchu opravit, kontaktujte místní servis nebo prodejce.

Tab. 11: Řešení problémů s napájením

Příznak	Možný problém	Náprava
Není elektrina (přístroj je mrtvý)	Přerušena dodávka proudu	Zkontrolujte, zda je k dispozici proud ze sítě a zda je přívod zapnutý
	Pojistka na rozvaděči/ proudový chránič	Zkontrolujte pojistku nebo příp. proudový chránič v rozvodné skříni. Dle potřeby ho vyměňte/nahod'te.
	Pojistky na hlavní řídicí desce	Zkontrolujte pojistky na hlavní řídicí desce a na desce napájení, viz Obr. dále.
	Jiné	Kontaktujte servis
Není napětí 24 V (na čidlech/spínačích)	Pojistka F2	Zkontrolujte pojistky na hlavní řídicí desce a na desce napájení, viz Obr. dále.
	Hlavní řídicí deska	Kontaktujte servis

Vnitřní pojistky

Vnitřní pojistky k ochraně přístroje se nacházejí na desce napájení a na hlavní řídicí desce.



Obr. 26: Vnitřní pojistky

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty pojistek a jejich typy

Tab. 12: Interní pojistky – hodnoty a typy

Deska tištěných spojů	Štítek	Typ pojistky	Funkce
Hlavní řídicí deska	FS1	Keramická, 10 A, proti přepětí	Motory, čerpadlo a napájení.
	FS2	Keramická, 10 A, proti přepětí	Ohřívač 1.
	FS3	Keramická, 10 A, proti přepětí	Ohřívač 2.
	FS4	600 mA, automatický reset	Spínače, čidla a klapky.
Deska napájení	F1	Skleněná keramická 500 mA, proti přepětí	Napájení – vstup.
	F2	Skleněná 1,25 A, rychlá	Hlavní 24 V = výstup

Řešení problémů s průtokem/teplotou vzduchu

Problémy řešte podle příznaků. Pokud nejde poruchu opravit, kontaktujte místní servis nebo prodejce.

Tab. 13: Řešení problémů s průtokem/teplotou vzduchu

Příznak	Možný problém	Náprava
Žádný nebo maximální průtok vzduchu	Nastavení	Zkontrolujte stavovou kontrolku u displeje a displej, zda je indikován nějaký alarm/chybová zpráva. Zkontrolujte, že jsou správně provedená nastavení při uvádění do provozu – porovnejte kód s kódem napsaným na štítku od technika. V případě nutnosti obnovte správné nastavení.
	Spínače/Čidla/Klapky	Zkontrolujte funkci spínačů, čidel a klapek. Zkontrolujte, že přístroj reaguje na signály spínačů a čidel.
	Vedení vzduchu	Zkontrolujte, že vzduchotechnické rozvody nejsou nikde uvolněné či nětěsné.
	Přístroj	Zkontrolujte proudění vzduchu do i z přístroje. Zkontrolujte vnitřní pojistky. Dle potřeby vyměňte. Zkontrolujte chod motorů. V případě nutnosti vyměňte. Obnovte nastavení.
Letní bypass v provozu	Letní bypass zaseknutý	Na konektory 22 a 23 připojte 9V baterii.

Řešení problémů s kondenzátem

Problémy řešte podle příznaků. Pokud nejde poruchu opravit, kontaktujte místní servis nebo prodejce.

Tab. 14: Řešení problémů s kondenzátem

Příznak	Možný problém	Náprava
Kondenzát se neodčerpává	Spínač nespíná	Zkontrolujte funkčnost spínače plováku umístěného v rohu sběrače kondenzátu. V případě nutnosti ho vyměňte.
	Čerpadlo	Zkontrolujte funkčnost čerpadla. V případě nutnosti ho vyměňte.
	Hadička	Pokud spínač i čerpadlo fungují správně, zkontrolujte, zda hadička není porušená, odpojená nebo zkroucená. Dle potřeby ji vyměňte.
	Zamrzla venkovní hadička kondenzátu	Nainstalujte topný kabel Raychem FrostGuard určený pro trubky.
	Jiné	Kontaktujte servis.
Čerpadlo běží nepřetržitě	Čerpadlo	Zkontrolujte funkčnost vstupů od plovákového spínače. V případě nutnosti čerpadlo vyměňte.
	Spínač nespíná	Zkontrolujte funkčnost spínače plováku. V případě nutnosti ho vyměňte.

Příloha A: Zkratky

V tomto návodu jsou použity následující technické termíny a zkratky:

Termín/zkratka	Popis
AQS	čidlo kvality vzduchu
BMS	system automatizace budov
CO ₂	oxid uhličitý
CP	konstantní tlak
D-ERV	ventilace s rekuperací tepla řízená okamžitou potřebou
EC/DC	elektronicky komutovaný stejnosměrný motor
EEPROM	elektricky mazatelná semipermanentní paměť typu ROM-RAM
HRU	rekuperační jednotka
LCD	displej z tekutých krystalů
LED	světlo vyzařující dioda
Min/Max	minimální / maximální rychlost ventilátoru
P-Band	rozsah proporcionalního řízení
PC	proporcionalní řízení
PCB	deska tištěných spojů
PID	proporcionalně integračně derivační řízení
RCD	proudový chránič
SBP	letní bypass
SELV	bezpečné malé napětí, IEC 61140 definuje systém SELV jako „elektrický systém, ve kterém napětí nemůže překročit ELV za normálních podmínek ani za podmínek s jednou závadou, včetně závady na uzemnění v jiném okruhu“.
T ₁	teplota čerstvého venkovního vzduchu na vstupu do přístroje zvenčí
T ₂	teplota čerstvého venkovního vzduchu na vstupu do místnosti (přívod)
T ₃	teplota vydýchaného vzduchu na výstupu z místnosti (odtah)
T ₄	teplota vydýchaného vzduchu na výstupu z přístroje do okolního prostředí
T _C	nastavení komfortní teploty
PIR	pasivní infračervené čidlo
VFC	bezpotenciálový kontakt

Příloha B: Varianty a příslušenství

Pro Sentinel Totus jsou k dispozici následující varianty a příslušenství

Č.	Položka	Typ řízení	Kód	Popis
Čidla a spínače				
1.	Čidlo kvality vzduchu	Spínač		- Měří úroveň těkavých organických sloučenin (nastavitelné) - Nastavitelný časový spínač 1-25 min.
2.	Čidlo pohybu (PIR)	Spínač		- Detekce osob - Nastavitelný časový spínač 1-25 min.
3.	Spínač vlhkosti	Spínač		- Nastavitelný rozsah vlhkosti pro spínání 65-90%
4.	Hygrostat vzduchu	Spínač		- Pevná hodnota vlhkosti 72/75% r.v. - Zahnuje noční pokles
5.	Časový spínač	Spínač		- Mechanický, 7 dnů/24 h. - Max. 6 období za den
6.	Termostat	Spínač		- Nastavitelný 6-30°C
7.	Dálkové řízení rychlosti	Proporční		- Manuální řízení rychlosti motoru ventilátoru (24 V =)
8.	Oxid uhličitý	Proporční		- Požadovanou hodnotu lze nastavit až do 2000 ppm CO ₂ - 24 V =
9.	Čidlo oxidu uhličitého do potrubí	Proporční		- Požadovanou hodnotu lze nastavit až do 2000 ppm CO ₂ a 50°C - 24 V =
10.	Dálková indikace stavu ventilátoru	Vizuální		- Oznamuje, že ventilátor je OK. Poruchu ventilátoru vizuálně ohlásí.
Konstantní tlak				
11.	Napájení	24 V =		- Max. výkon 24 W
12.	Sestava klapky	Poloha MIN-MAX		- Velikost 100-315 mm - Pohon 24 V =
13.	Sestava klapky	Proporční 0-10 V		- Velikost 100-315 mm - Pohon 24 V =
14.	Sada s mřížkou a čidlem pohybu	Klapka řízená čidlem pohybu/vlhkosti		- Potrubí 125 mm - Obsahuje transformátor 12 V = - Obsahuje mechanické řízení vlhkosti
Montáž na střeše				
15.	Kryt (Midi)			- Ochrana proti vlivům počasí
16.	Kryt (Mini)			- Ochrana proti vlivům počasí

Příloha C: Svorky na hlavní řídicí desce

Svorky

V následující tabulce jsou popsány svorky na hlavní řídicí desce.

Svorka č.	Název	Popis
1-3	-	Pouze pro tovární účely
4-6	CO2 interní 0-10 V	24 V k dispozici pro čidlo, vstup k čidlu 0-10 V
7-9	Proporční, teplota 0-10 V	24 V k dispozici pro čidlo, vstup k čidlu 0-10 V
10-12	Proporční, CO2 0-10 V	24 V k dispozici pro čidlo, vstup k čidlu 0-10 V
13-15	Proporční, vlhkost 0-10 V	24 V k dispozici pro čidlo, vstup k čidlu 0-10 V
16-18	Vzdálené/místní 0-10 V	24 V k dispozici pro čidlo, vstup k čidlu 0-10 V
19-21	BMS proporční 0-10 V	24 V k dispozici pro čidlo, vstup k čidlu 0-10 V
22-25	-	Pouze pro tovární účely
26-28	Klapka 1	Otevřeno – 24 V (zap), když je přístroj zap. a klapky otevírají Zavřeno – 24 V (zap), když je přístroj zap. a klapky zavírají
29-31	Klapka 2	Otevřeno – 24 V (zap), když je přístroj zap. a klapky otevírají Zavřeno – 24 V (zap), když je přístroj zap. a klapky zavírají
32-50	-	Pouze pro tovární účely
51-53	Klimatizace aktivní	Zap když ("zap.podle hodin" nebo "umožněno sepnutí" nebo "vždy zap") je zapnuto Vyp když je přístroj vyp Vyp když běží v režimu Přehřátí
54-56	Ohřívač aktivní	Zap když ("zap.podle hodin" nebo "umožněno sepnutí" nebo "vždy zap") je zapnuto Vyp když se přístroj vypíná – ventilátory dobíhají Vyp když běží v režimu Přehřátí
57-59	Filtr	Zap když je přístroj zap a doba výměny filtru uplynula Vyp když je přístroj vyp Vyp když je přístroj zap a doba výměny filtru neuplynula
60-62	Stav	Zap když je přístroj zap Vyp pro stav poruchy. Když je relé vyp, stavová kontrolka bliká červeně. Viz Tab. 10: Určení závady podle LED kontrolky/stavového relé na str. xx
63-65	Spínač 5 BMS aktivní	Sepnuto = přístroj zap, rozepnuto = přístroj vyp
66-68	Spínač 4 ústřední topení	Sepnuto = topení vyp (Přehřátí aktivní), rozepnuto = topení zap
69-71	Spínač 3 Min-Max 24 V	Sepnuto = max. rychlost, rozepnuto = min. rychlost
72-74	Spínač 2 Min-Max 24 V	Sepnuto = max. rychlost, rozepnuto = min. rychlost
75-77	Spínač 1 aktivní Zap/Vyp	Sepnuto = přístroj zap, rozepnuto = přístroj vyp
78-83	-	Pouze pro tovární účely
84-87	Připojení displeje pro uvedení do provozu	Konektory řídicí desky 1-4 se zapojují na konektory displeje 1-4