



Montážny a servisný manuál **SK**
Rekuperáčny a ventilačný systém **Sentinel Totus 2 D-ERV**

DÔLEŽITÉ



PREČÍTAJTE SI PROSÍM TIETO POKYNY
PRED ZAHÁJENÍM INŠTALÁCIE A
PONECHAJTE ICH UŽÍVATEĽOVI

1. Tieto prístroje sa musia umiestniť a zapojiť v súlade s platnými predpismi v krajine inštalácie.
2. Inštaláciu by mal vykonať kvalifikovaný elektrikár a inštalatér.
3. Je nutné presne dodržať všetky predpisy a požiadavky, aby nedošlo k ohrozeniu života a majetku, a to ako počas inštalácie tak aj po nej, a pri akejkoľvek ďalšej údržbe.
4. Tieto prístroje sa musia uzemniť.
5. Umiestnite prístroj mimo priamy dosah zdroja tepla. Okolité teplota od 10 do 40°C.
6. Dajte pozor, aby ste pri inštalácii nepoškodili elektrické vedenie či iné skryté siete.
7. Na štítku skontrolujte správne napätie a elektrické hodnoty.
8. Za inštaláciu a elektrické zapojenie na mieste zodpovedá montážnik. Nesie zodpovednosť za to, že zariadenie bude bezpečne nainštalované a že ho opustí, až keď je elektricky aj mechanicky celkom bezpečné pre prevádzku.
9. Vzhľadom k hmotnosti prístrojov sa odporúča, aby sa na inštalácii podieľalo viac osôb. Postup pri inštalácii musí za všetkých okolností zodpovedať platným zdravotným a bezpečnostným predpisom.
10. Ventilačné a rekuperačné prístroje Vent Axia sú konštruované pre prevádzku s ovládacími prvkami, klapkami, mriežkami a príslušenstvom.
11. Toto zariadenie nemajú obsluhovať deti alebo handicapované osoby bez dozoru.
12. Malé deti by mali byť pod dohľadom, aby sa nemohli s prístrojom hrať.

13. Je nutné spraviť opatrenia, aby sa do miestnosti nemohli dostať spaliny zo spotrebiča s otvorenou spaľovacou komorou spaľovací plyn či iné palivo.

14. Tento prístroj by sa nemal používať v prostredí, kde sa vyskytuje mastný vzduch. Ak má byť v takom prostredí v prevádzke, je nutno ho vybaviť vhodnou filtráciou do vzduchovodu

VÝROBNÁ SÉRIA

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 prístroja	4
Sentinel Totus 2 D-ERV.....	4
Technická špecifikácia	6
Technická špecifikácia.....	6
Zápis hodnôt pri uvedení do prevádzky.....	6
Rozmery.....	7
Inštalácia	11
Montáž Vášho vetrania s rekuperáciou energie.....	12
Fyzická montáž	17
Zapnutie/Vypnutie.....	23
Uvedenie do prevádzky	24
Uvedenie Vášho vetrania s rekuperáciou energie do prevádzky ..	24
Vývojový diagram údajov na displeji pri uvádzaní do prevádzky ..	26
Jednotlivé údaje na displeji pri uvádzaní do prevádzky	27
Kódy nastavenia.....	37
Zapísanie kódov nastavenia	38
Továrenské nastavenie.....	38
Obnovenie nastavenia	40
Informácie na displeji pri obnovovaní nastavenia	40
Prevádzka a jeho sledovanie	42
O prevádzke a jeho sledovaní	42
Displeje s informáciami o stave	42
Údržba	46
Starostlivosť o Váš prístroj	46
Kvartálna údržba	46
Ročná údržba	46
Päťročná údržba	46
Demontáž / výmena dielov	47
Demontáž/výmena krytu	47
Demontáž/výmena filtra (montáž na streche).....	49
Demontáž/výmena filtra (montáž pod stropom).....	50
Demontáž/výmena motora (montáž na streche)	50
Demontáž/výmena motora (montáž pod stropom)	51
Demontáž/výmena plavákového spínača (montáž na streche) ...	52
Demontáž/výmena plavákového spínača (montáž pod stropom) ..	53
Demontáž/výmena vodného čerpadla (montáž na streche)	54
Demontáž/výmena vodného čerpadla (montáž pod stropom)	55
Demontáž/výmena filtra bypassu (Maxi).....	56
Zoznam náhradných dielov.....	56

Riešenie problémov	57
Určenie problému	57
Diagnostické kódy.....	57
Určenie poruchy podľa LED kontrolky/stavového relé	58
Riešenie problémov s napájaním	58
Riešenie problémov s prietokom/teplotou vzduchu.....	59
Riešenie problémov s kondenzátom	59
Prílohy	60
Príloha A: Skratky.....	60
Príloha B: Varianty a príslušenstvo.....	61
Príloha C: Svorky na hlavnej riadiacej doske	62

POPIS PRÍSTROJA

Sentinel Totus 2 D-ERV

Sentinel Totus 2 Demand Energy Recovery Ventilation (D-ERV) je systém ventilácie s rekuperáciou tepla riadený okamžitou potrebou, ktorý spĺňa nároky moderných riadiacich systémov budov.

Na riadenie svojho chodu využíva celú radu snímačov. Potreba spúšťania je spravidla zistená pomocou pohybového či teplotného snímača, snímača vlhkosti, kvality vzduchu, množstvo CO₂ alebo pomocou ďalších typov snímačov.

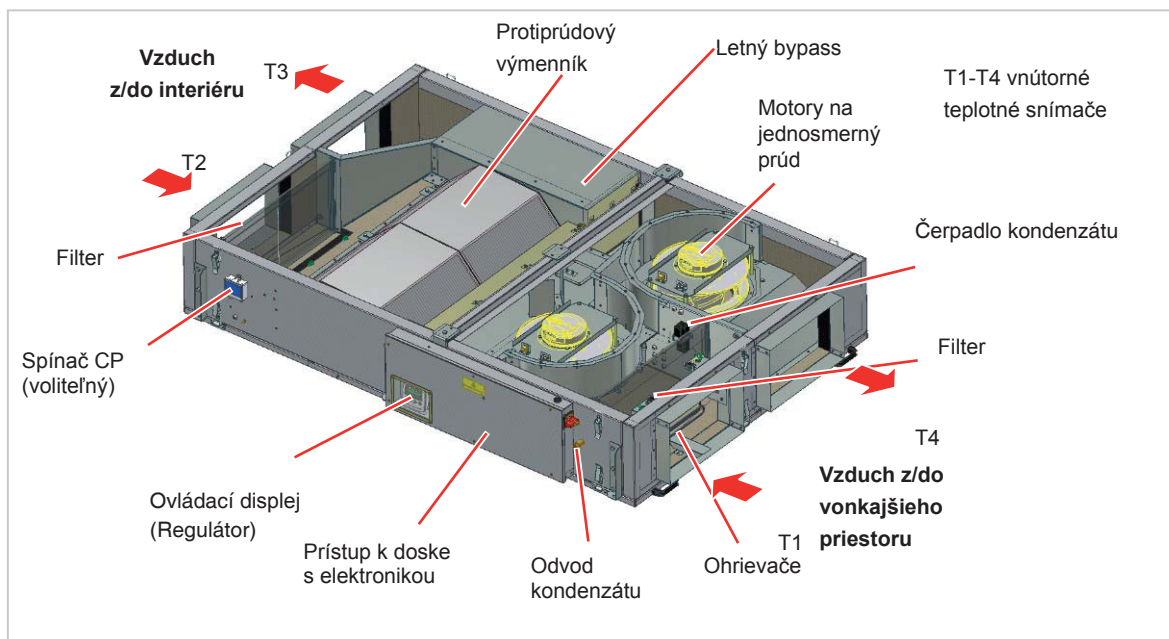
Prístroj dokáže reagovať na požiadavku miestnosti na vetranie tým, že privedie vzduch iba vtedy, keď je to potrebné a v množstve, ktoré je potrebné, a súčasne odoberie maximum tepla z odvádzaného vzduchu a odovzdá ho do čerstvého privádzaného vzduchu. Tým sa rieši mnoho z nevýhod tradičných systémov ventilácie s pevným objemom vzduchu, ktoré bežia bez ohľadu na počet osôb v miestnosti, čo často znamená nadmerné vetranie a plytvanie energií.

Prístroj obsahuje aj ohrievače, ktoré automaticky zabránia zamrznutiu výmenníka a môžu byť použité aj k prikurovaniu.

Modely

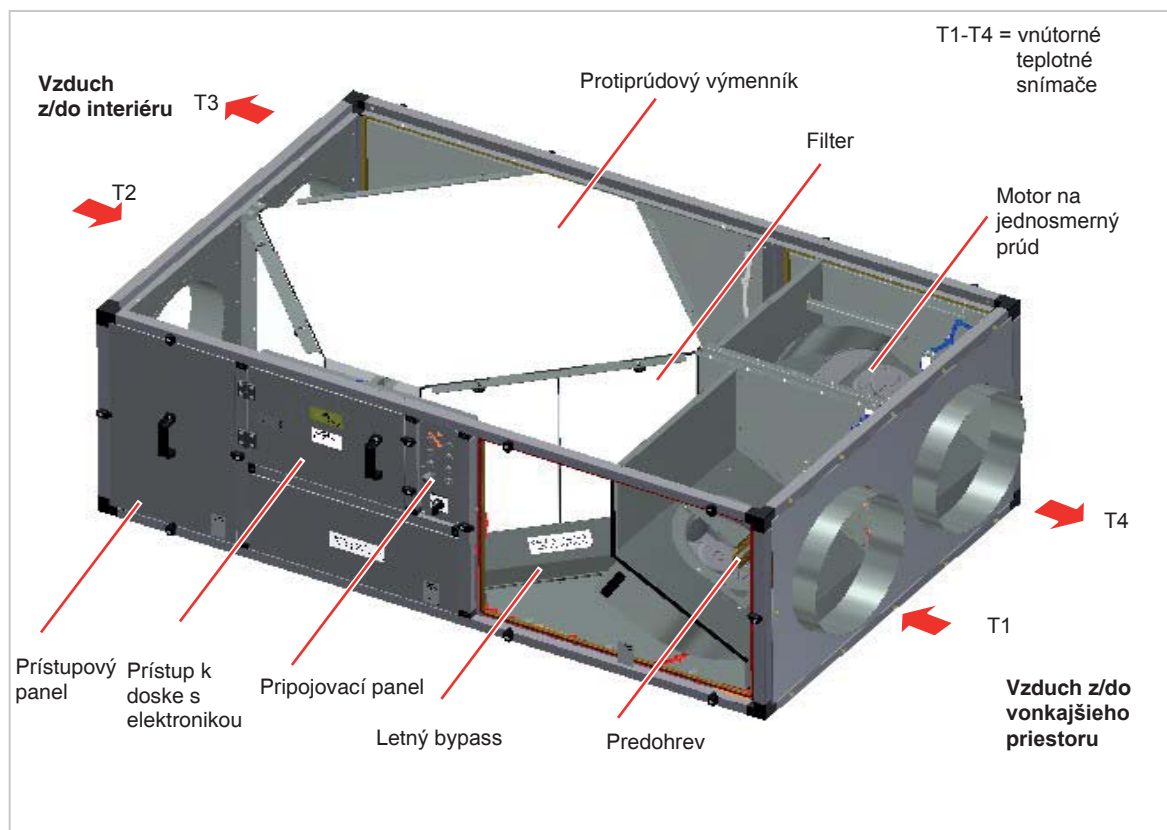
Aktuálne sú k dispozícii tri základné modely:

- **Mini** je určený k prevádzke s prietokom vzduchu do 612 m³/h (pri tlaku 150 Pa)
- **Midi** je určený k prevádzke s prietokom vzduchu do 1116 m³/h (pri tlaku 150 Pa)
- **Maxi** je určený k prevádzke s prietokom vzduchu do 1872 m³/h (pri tlaku 150 Pa)



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

Popis prístroja



Obr 2: Sentinel Totus 2 Maxi D-ERV

Technická špecifikácia

Technická špecifikácia

Výkon	Mini	Midi	Maxi
Prietok vzduchu (menovitý)	612 m ³ /hod pri 150 Pa	1116 m ³ /hod pri 150 Pa	1872 m ³ /hod pri 150 Pa
Elektrické hodnoty			
Vstupné striedavé napätie	220-240 V ~		
Frekvencia	50/60 Hz menovité		
Poistka alebo istič	16 A	16 A	32 A
Menovitý prúd	12 A	12 A	20 A
Menovitý príkon	1840 W	2630 W2	5020 W
Celkový príkon ventilátorov (max.)	340 W	630 W	1020 W
Celkový príkon ohrievača (max.)	1,5 kW	2 kW	4 kW
Spotreba (pohotovostný režim)	0,6 W	0,6 W	0,6 W
Výstup jednosmerného prúdu	24 V = (18-30 V=) pri 350 mA (max.) k spínačom a snímačom		
Batéria	Pozri tabuľka 6: 5 ročná údržba		
Poistky prístroja			
Napájanie riadiacej dosky	Pozri tabuľka 12: Hodnoty a typy vnútorných poistiek		
Hlavná riadiaca doska	Pozri tabuľka 12: Hodnoty a typy vnútorných poistiek		
Fyzické údaje			
Výška/šírka/hĺbka	Pozri str. 7		
Hmotnosť	145 kg	167 kg	250 kg
Životné prostredie			
Stupeň. el. krytia - prístroj	IPX4		
Stupeň. el. krytia - displej	IP42		
Prevádzková teplota	-10°C až +40°C		
Prevádzková vlhkosť	0% až 95% (nekondenzujúci) – varianta odolná voči počasiu		
Teplota skladovania	-10°C až +40°C		
Vlhkosť skladovania	0% až 95% (nekondenzujúci)		
Čerpadlo kondenzátu	Max. výtlak 12 m, 25 m max. vodorovná vzdialenosť, ale max. 150 ako súčin výtlaku a vzdialenosti		
Verzia softvér			

Zápis hodnôt pri uvedení do prevádzky

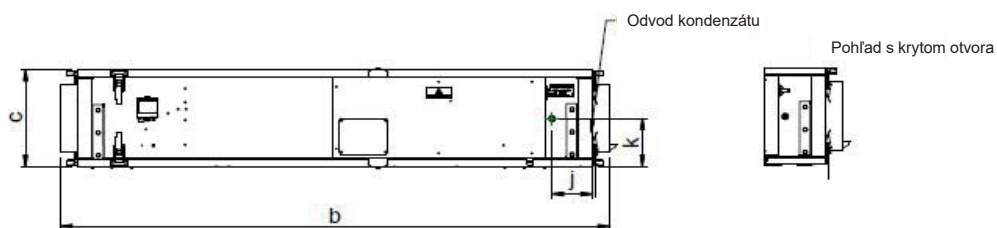
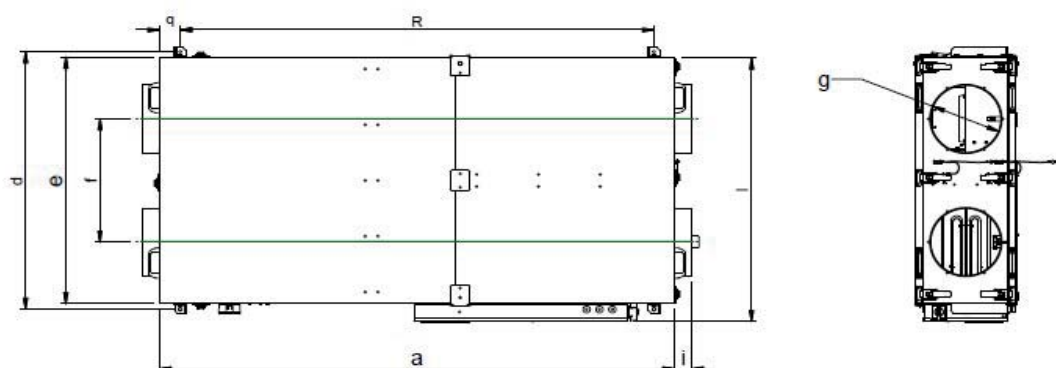
Hodnoty si zapíšete tu.

Dátum	Kód nastavenia	Kto

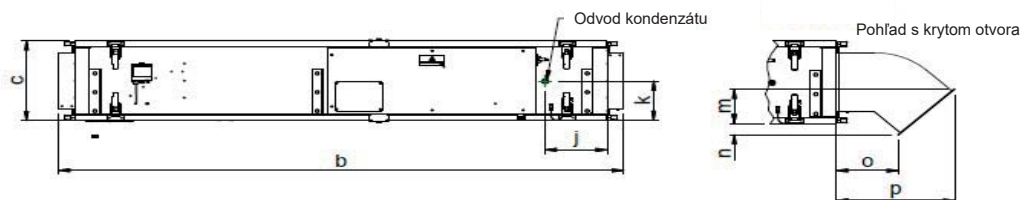
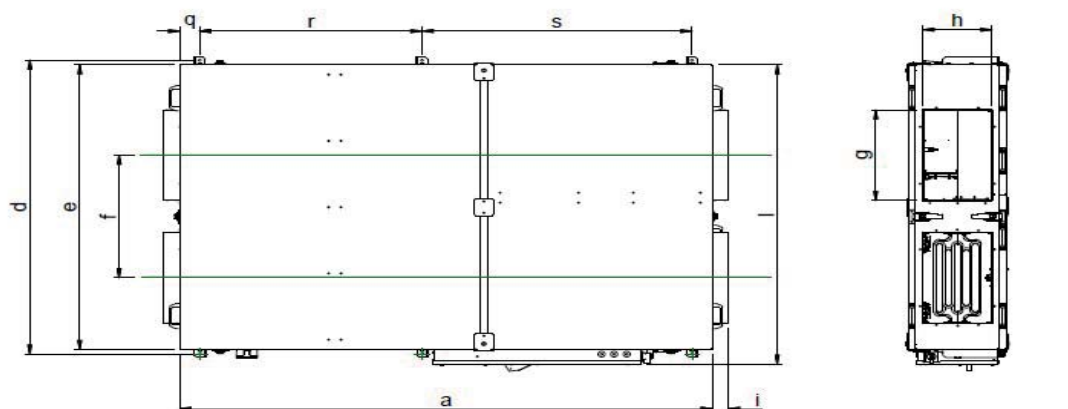
Podrobnosti o kódach nastavenia pozri oddiel Kódy nastavenia str.37

Rozmery

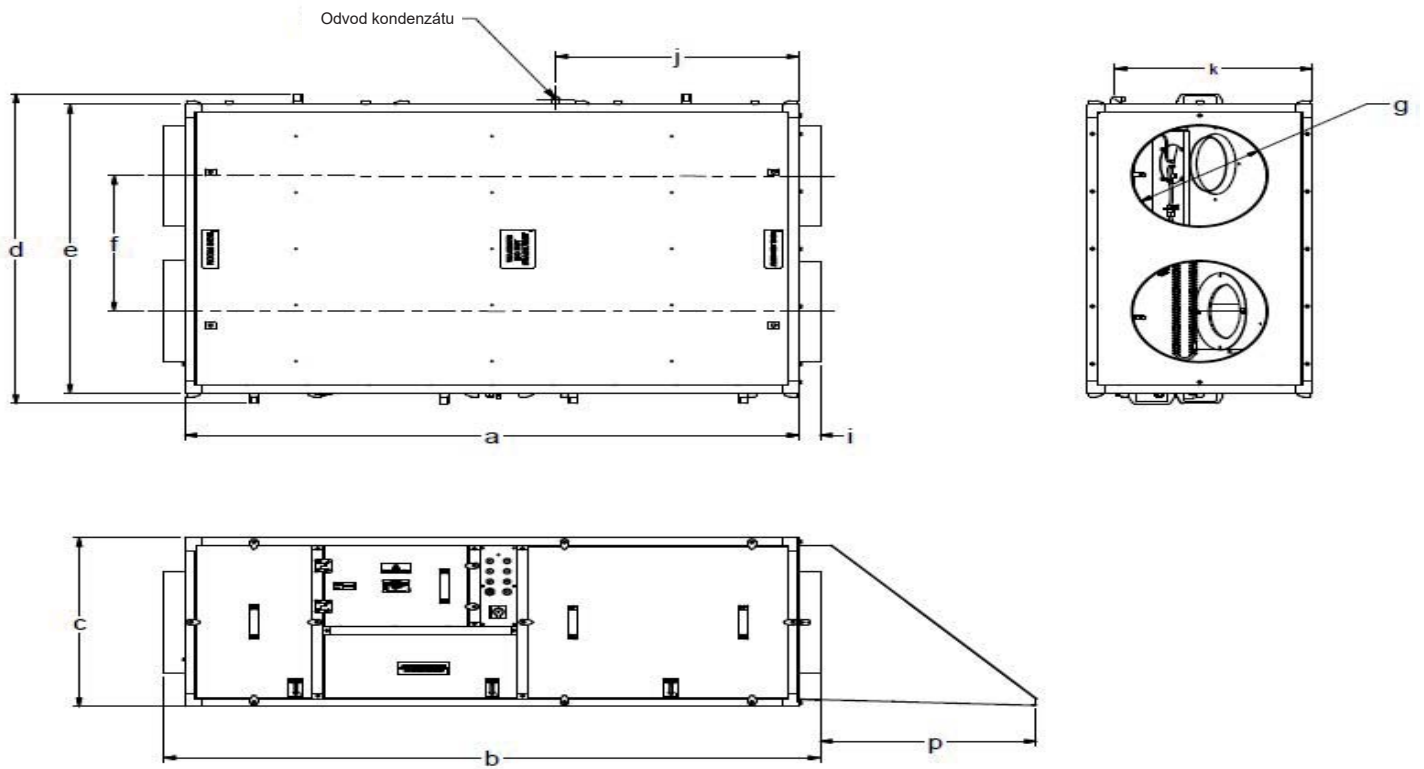
Model	Rozmery (mm)																		
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s
Mini	1800	1920	352	940	900	450	250	-	60	142	174	962	153	42	188	375	72	1656	-
Midi	1900	2020	350	1290	1250	538	400	250	60	220	175	1315	147	47	212	406	72	794	964
Maxi	1800	1925	660	1212	1130	530	400	-	60	710	578	-	-	-	-	635	-	-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



Mini



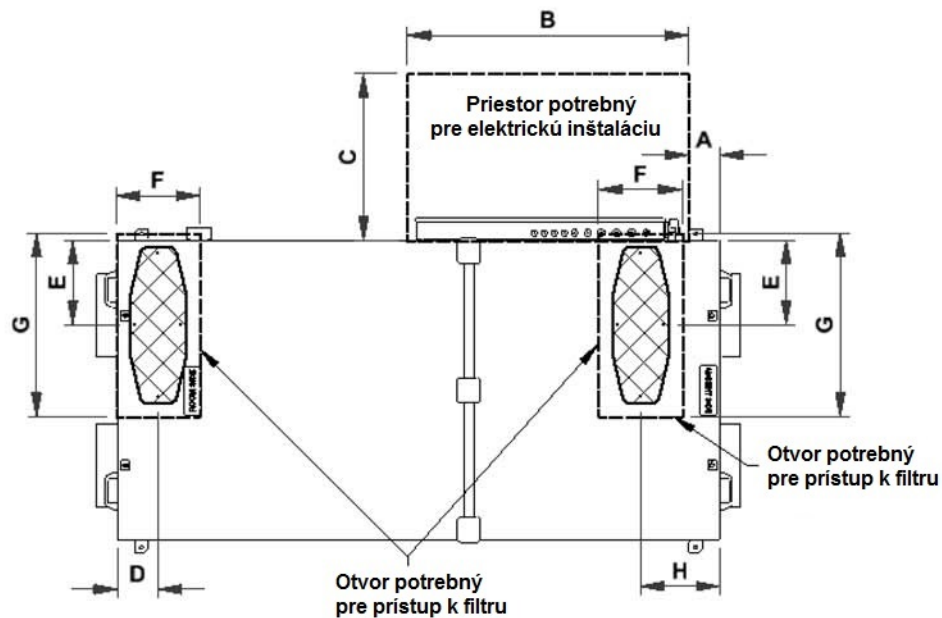
Midi



Maxi

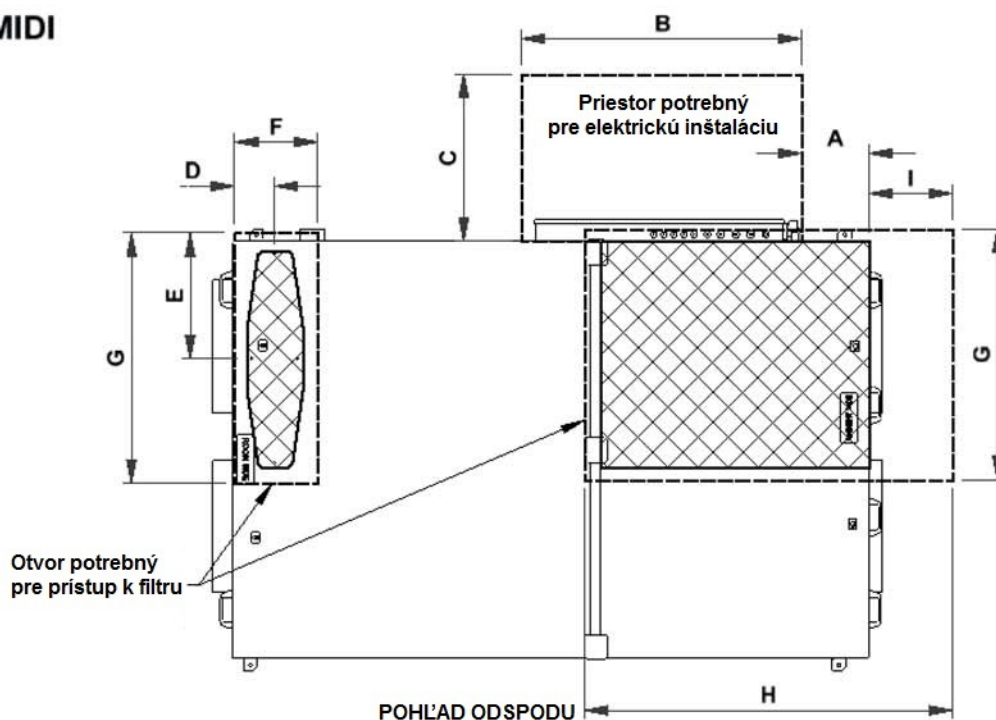
Obr. 3: Rozmery prístroja – Mini, Midi a Maxi

MINI



POHLAD ODSPODU

MIDI

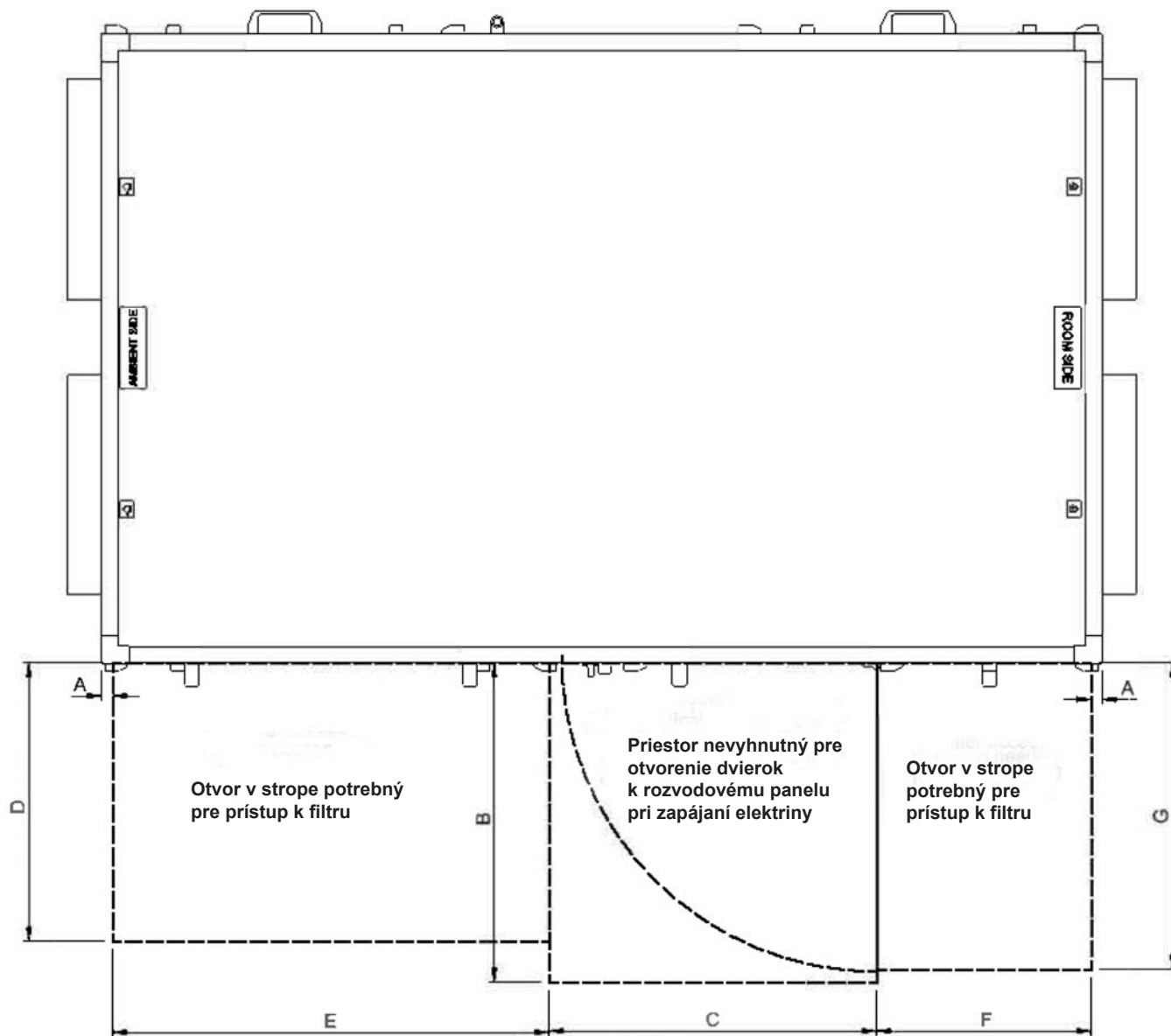


POHLAD ODSPODU

Rozmery (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

 Zložiť pre prístup k filtru

MAXI



SPODNÝ POHĽAD

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

Inštalácia



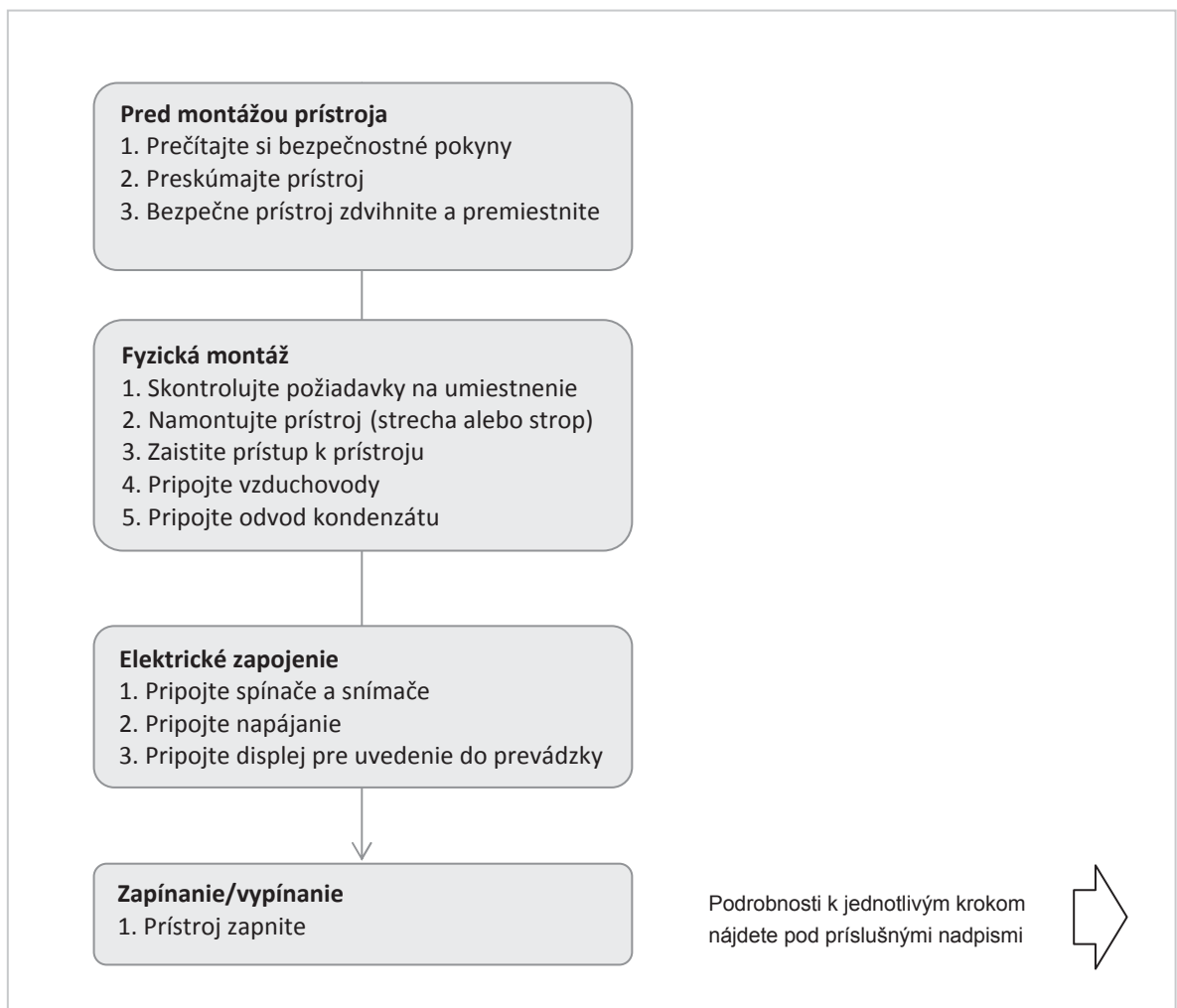
VAROVANIE

TENTO PRÍSTROJ PREDSTAVUJE ELEKTRICKÉ, MECHANICKÉ A HLUKOVÉ RIZIKO. NEDODRŽIAVANIE ZÁSAD BEZPEČNOSTI PRÁCE A PRÍSLUŠNÝCH PREDPISOV MÔŽE MAŤ ZA NÁSLEDOK SMRŤ ALEBO VÁŽNE ZRANENIE.

Tieto pokyny majú za cieľ napomôcť v prevencii alebo zmiernení prípadných rizík a vykonávať by ich mal iba autorizovaný elektrikár a montážnik

Pokyny na inštaláciu vetrania s rekuperáciou energie

Graf zahŕňujú pokyny obsiahnuté v nasledujúcich odstavcoch.



Obr. 4: Prehľad krokov inštalácie

Pred montáž prístroja

Prečítajte si bezpečnostné pokyny

S prístrojom sa musí zaobchádzať opatrne a s rozmyslom, aby nedošlo k nebezpečným situáciám a škode. Zaistite, aby personál určený na inštalovanie prístroja mal správne znalosti a skúsenosti.

Pred započatím inštalácie si prečítajte a dodržujte bezpečnostné pravidlá, ktoré sa nachádzajú na strane 2 tohto návodu.

Preskúmajte prístroj

Prístroj sa dodáva na palete, zabalený v zmršťovacej fólii. Pri preberaní zásielky skontrolujte, že je úplná, a že neutrpela žiadne prepravné škody.

Bezpečne prístroj zdvihnite a premiestnite

Hmotnosť jednotlivých modelov je uvedená v Technickej špecifikácii. Pri zdvíhaní ťažkých bremien vždy používajte vhodnú zdvíhaciu techniku a stroje. K zdvihnutiu a premiestneniu prístroja je potrebný vysokozdvížny vozík, žeriav alebo podobné zdvíhacie zariadenie. Prístroj zdvihnite s použitím 3 montážnych miest, ako je zobrazené na obr. 5 a 6.

Prístroj uskladnite (ak je to nutné)

Ak má byť prístroj uložený po dlhšiu dobu, je nutné raz za mesiac ručne otočiť lopatkami ventilátora, aby mazadlo nezatuhlo a nedošlo ku korózii či otláčaniu ložísk.

Ak bol prístroj pred montážou skladovania, odporúča sa zmerať odpor voči zemi. Ak bude menej ako 2 M Ω mal by sa prístroj ponechať v teplej suchej miestnosti aspoň 24 hodín a pred pripojením k sieti znova zmerať odpor. Ak je odpor stále menej ako 2 M Ω je na prístroji pravdepodobne porucha.

Prístroj sa musí skladovať v čistom, suchom prostredí.

Fyzická montáž

Skontrolujte požiadavky na umiestnenie

Kým začnete prístroj montovať, presvedčte sa, že podmienky na mieste inštalácie spĺňajú požiadavky uvedené v Technickej špecifikácii str. 6.

Nemontujte tieto ventilátory v priestoroch, kde sa môžu vyskytovať tieto javy:

- - vzduch s nadmerným obsahom oleja či mastnoty
- - korozívne alebo horľavé plyny, kvapaliny alebo výpary
- - prípadne prekážky, ktoré by bránili demontáži

Namontujte prístroj (strechu alebo strop)

Jednotky Mini a Midi sa **MUSIA** montovať vodorovne, aby bol zaručený odtok kondenzátu zo zberača. **NIKDY SA NESMIE MONTOVAŤ ZVISLO**. Jednotka Maxi sa musí namontovať so sklonom 2°. Pozri obrázky nižšie.

Nepoužívajte prístroj ako podložku pod ďalšie zariadenia.

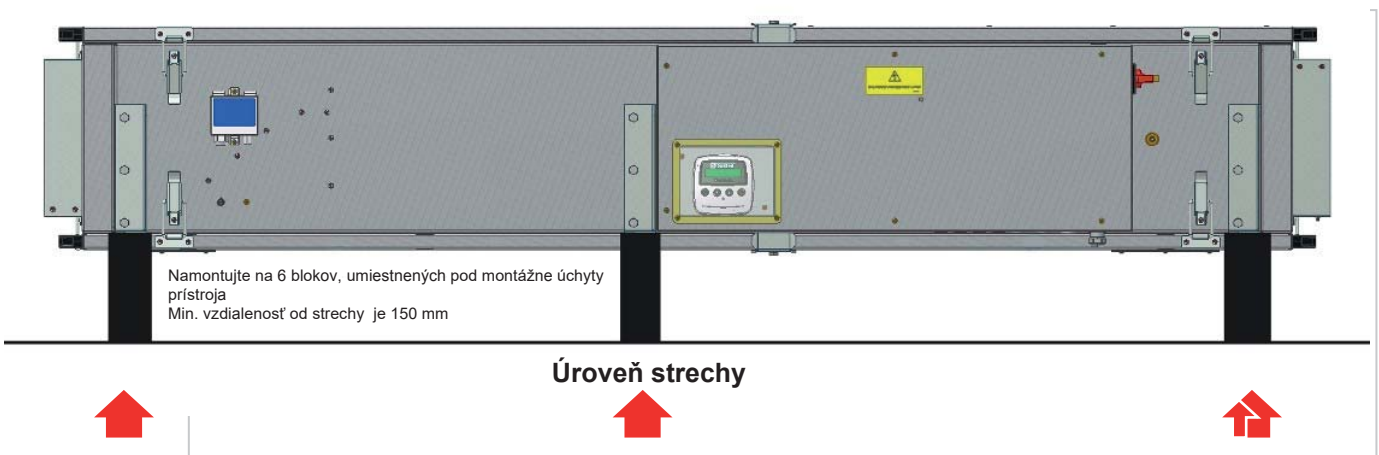
Vždy používajte vhodné úchyty, držiaky, skrutky a závesy; a zaistite, aby bol prístroj stabilne a pevne namontovaný.

Montáž na strechu

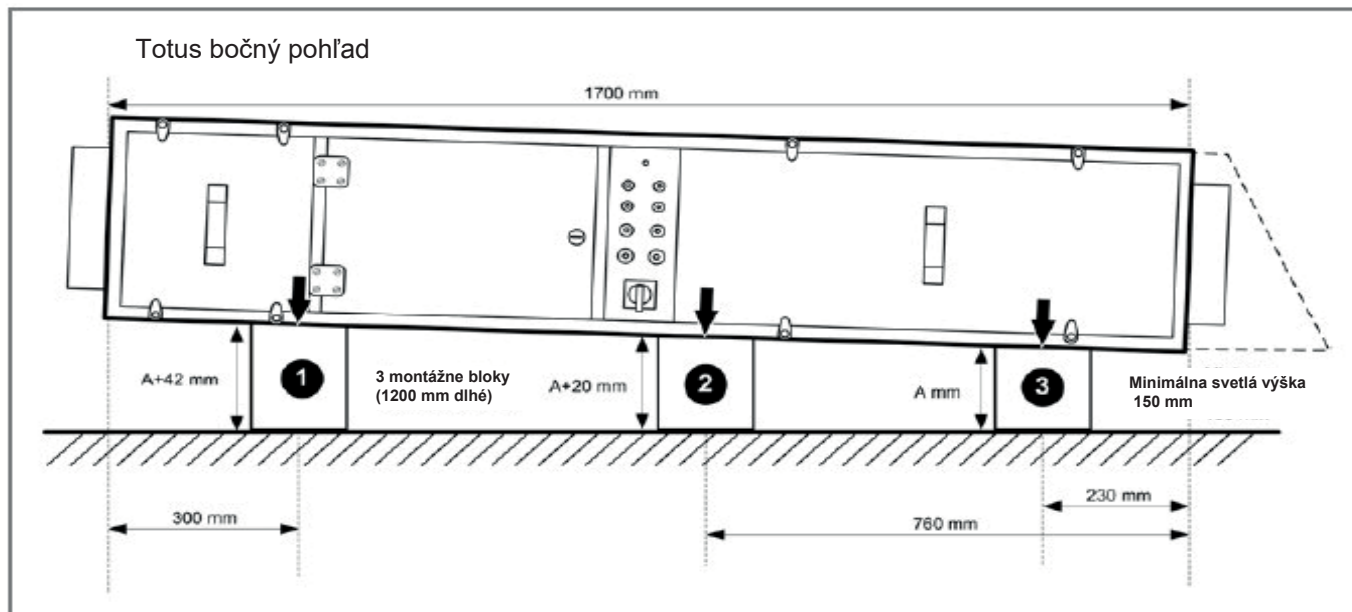
Prístroj je konštruovaný pre stacionárnu prevádzku a **MUSÍ** sa montovať vodorovne, aby bol zaručený odtok kondenzátu zo zberača. **NIKDY SA NESMIE MONTOVAŤ ZVISLO**.

Odporúčanou metódou pre montáž na strechu je uložiť prístroj na 6 oporných blokoch. Tieto bloky by mali vytvoriť medzeru 150 mm medzi prístrojom a strechou, čím vznikne zároveň dostatočný priestor pre montáž nástavcov odolných voči vplyvom počasia, pozri obrázok dole. Oporné bloky by mali byť umiestnené presne pod držiaky určené pre montáž pod strop.

Prístroj musí byť umiestnený vodorovne vo všetkých smeroch



obr. 5: Prístroj namontovaný na strechu, platí pre Mini a Midi (odporúčané)



Obr. 6: Model Maxi na podlahe alebo na streche (odporúčané)

V prípade potreby je možné na vonkajšie konce (sanie a výfuk) namontovať nadstavce odolné voči vplyvom počasia (pozri Príloha B: Varianty a príslušenstvo str. 61).

Pozn:

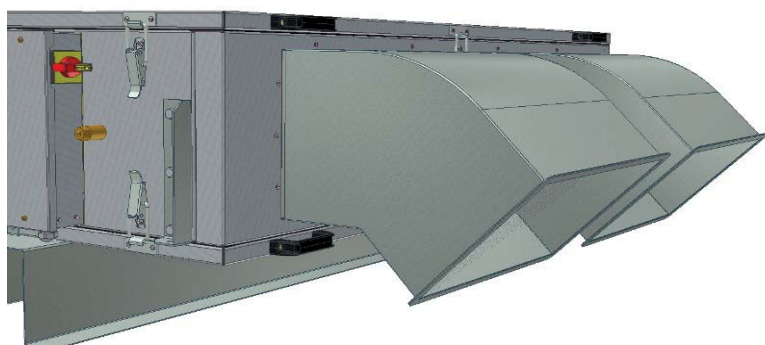
Ak sa Totus 2 montuje na strechu alebo do iného vonkajšieho priestoru, musia sa všetky vonkajšie vzduchovody zaizolovať.

Montáž nástavcov odolných voči vplyvom počasia (ak je to potrebné)

1. Uistite sa, že je Totus 2 namontovaný s dostatočnou medzerou (150 mm), aby sa na vonkajšie konce dali namontovať nadstavce odolné voči vplyvom počasia.

Pozn.: Tieto nadstavce sa montujú na tento koniec, kde sú umiestnené motory

2. Priložte nadstavce na príruby otvorov podľa obrázka dole. K utesneniu nadstavce k prírubu otvoru použite tesniaci tmel.

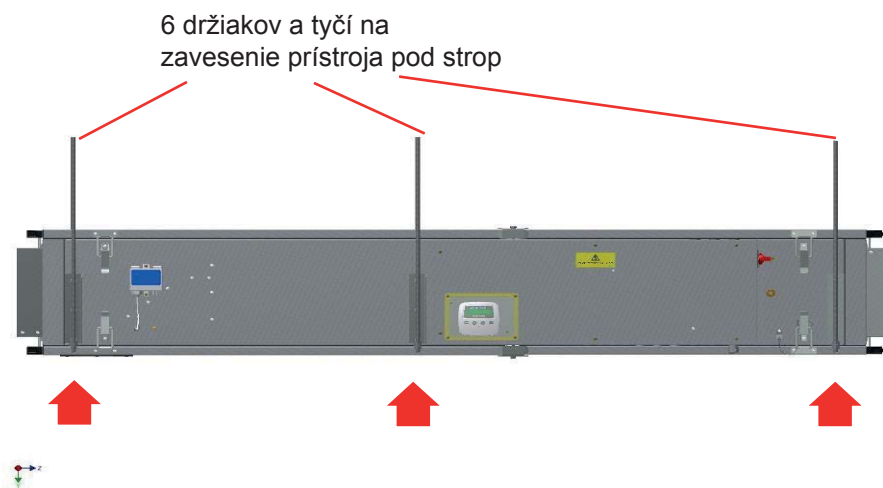


3. Každý nadstavec priskrutkujte 16 samoreznými skrutkami 8 mm, 4 na každú stranu otvoru.

Zavesenie prístroja pod strop – Mini a Midi

Prístroj je určený k pevnému uchyteniu a MUSÍ sa montovať vodorovne, aby bol zaručený odtok kondenzátu zo zberača. NIKDY SA NESMIE MONTOVAŤ ZVISLO.

Prístroj je vybavený **šiestimi** držiakmi, po jednom v každom rohu a na každej ďalšej strane jeden uprostred, za tie sa prístroj spúšťa. Uistite sa, že montážne tyče a ich uchytenie k stropu sú dostatočne pevné.



Obr. 7: Prístroj zavesený pod stropom – Mini a Midi (odporúčané)

Zaistite prístup k prístroju

Prístroj musí byť namontovaný tak, aby bol vždy umožnený prístup k ovládacímu panelu, konektorom a filtrom (pozri Výmena/demontáž filtrov str. 48 – montáž pod strop). Skontrolujte si rozmery prístroja uvedené v Technickej špecifikácii.

Ponechajte vedľa prístroja medzeru 500 mm, aby sa dal ovládací panel odobrať a získať tak prístup k displeju a k hlavnej radiacej doske.



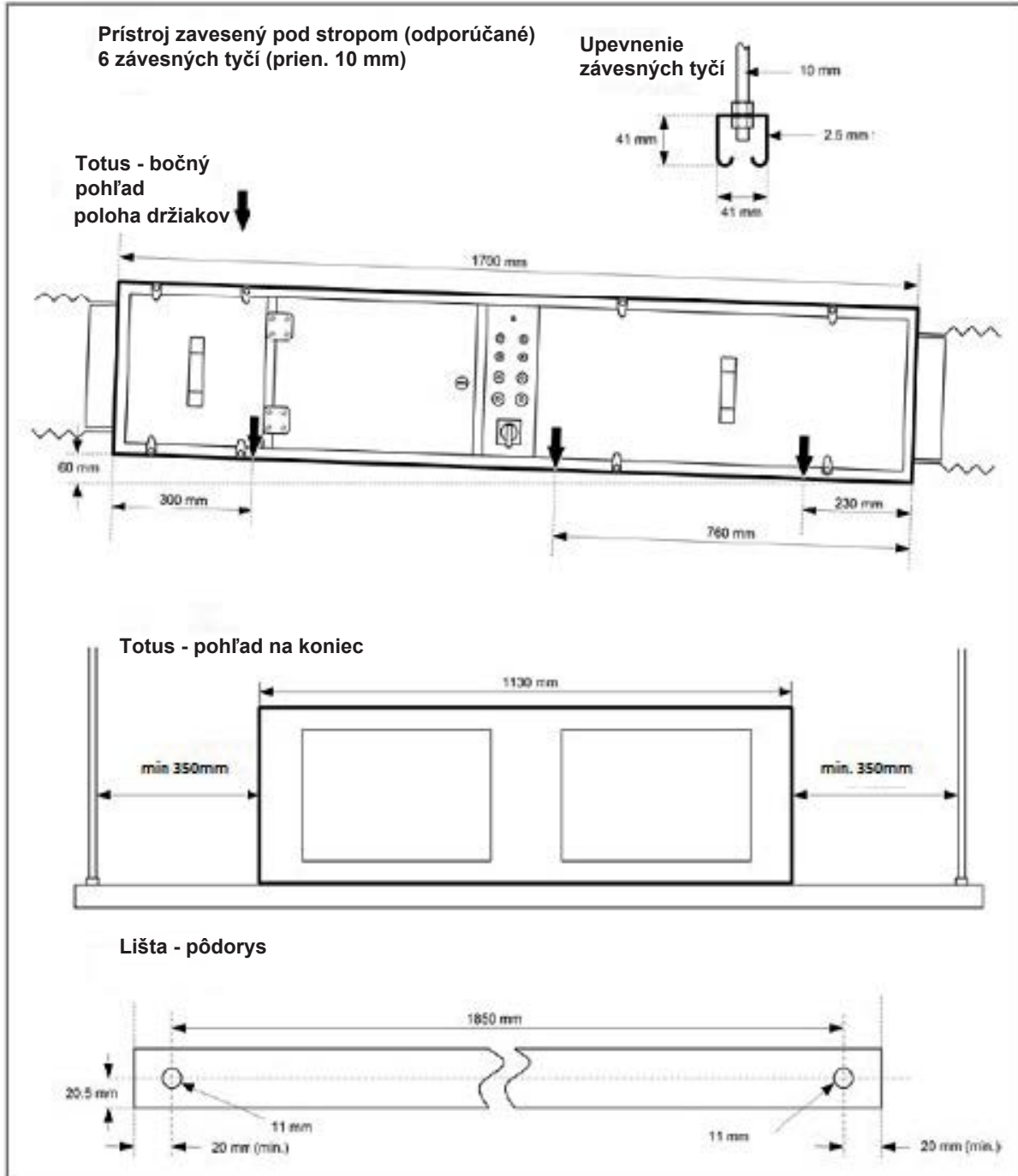
Obr. 8: Prístup k ovládacímu panelu

Na opačnej strane prístroja je nutné ponechať medzeru 75 mm, aby mohla obsluha ručne uvoľniť západku, keď bude potreba zložiť horné alebo spodné veko (pozri Výmena/demontáž veka str. 46).

Zavesenie prístroja pod strop – Maxi

Prístroj je určený k pevnému uchyteniu a MUSÍ sa montovať s pozdĺžnym sklonom 2° smerom k motoru a s kratšou stranou vodorovne, aby bol zaručený odtok kondenzátu zo zberača. **NIKDY SA NESMIE MONTOVAŤ ZVISLE.**

Prístroj musí byť zavesený na 6 tyčiach a držiakoch s dostatočnou pevnosťou, ktorá udrží hmotnosť prístroja. Závesné tyče zarovnajte k šípkam na stranách prístroja a dbajte pritom, aby na oboch koncoch prístroja zostal po stranách voľný priestor o šírke 350 mm kvôli prípadnej demontáži prístupových panelov.



Obr. 9: Prístroj zavesený zo stropu – Maxi (odporúčané)

Zaistite prístup k prístroju

Prístroj musí byť namontovaný tak, aby bol zaistený prístup k riadiacej jednotke a konektorom. Skontrolujte včas rozmery prístroja uvedené v technickej špecifikácii. Nezapodíajte, že dvierka na ovládanie potrebujú na úplnom otvorení 350 mm.

Pripojte prístroj k vzduchotechnickému potrubiu

VAROVANIE

AK BY SA PRÍSTROJ SPUSTIL BEZ PRIPOJENIA POTRUBIA, HROZÍ NEBEZPEČENSTVO ÚRAZU OD VOLNE PRÍSTUPNÝCH ROTUJÚCICH DIELOV

Pripojte k prístroju vzduchotechnické rozvody podľa výkresu inštalácie.

Bezprostredne pri prístroji namontujte ohybné prepojujacie diely. Uistite sa, že nie sú prevesené.

Pri montáži sťahovacích spon na pružné diely sa uistite, že sú tieto diely správne upevnené a vzduchotechnické potrubie je v správnej polohe.

Prístroj Midi je vybavený obdĺžnikovými vstupmi/výstupmi vzduchu. K napojeniu na kruhové vzduchotechnické vedenie použijete vhodné adaptéry.

Na zaistenie pohodlného prístupu k odťahovému motoru, ktorý je umiestnený pri vonkajšom konci prístroja, odporúčame na tejto strane použiť vhodný typ vzduchotechnického potrubia, ktoré sa dá v prípade opravy/výmeny motora jednoducho odpojiť.

Pripojenie odvodu kondenzátu

Prístroj sa musí montovať vodorovne, aby bol zaistený odvod kondenzátu.

K odvodu kondenzátu použijete potrubie s priemerom 10 mm, ktorou bude odvádzaná voda skondenzovaná vo vnútri prístroja. Voda sa musí odvieť do rozvodov kanalizácie, ktorý môže byť až o 12 m vyššie, pretože prístroj je vybavený interným čerpadlom kondenzátu. Ak potrubie prechádza nevykurovaným priestorom, musí sa tepelne izolovať, alebo použiť vhodný ohrev.

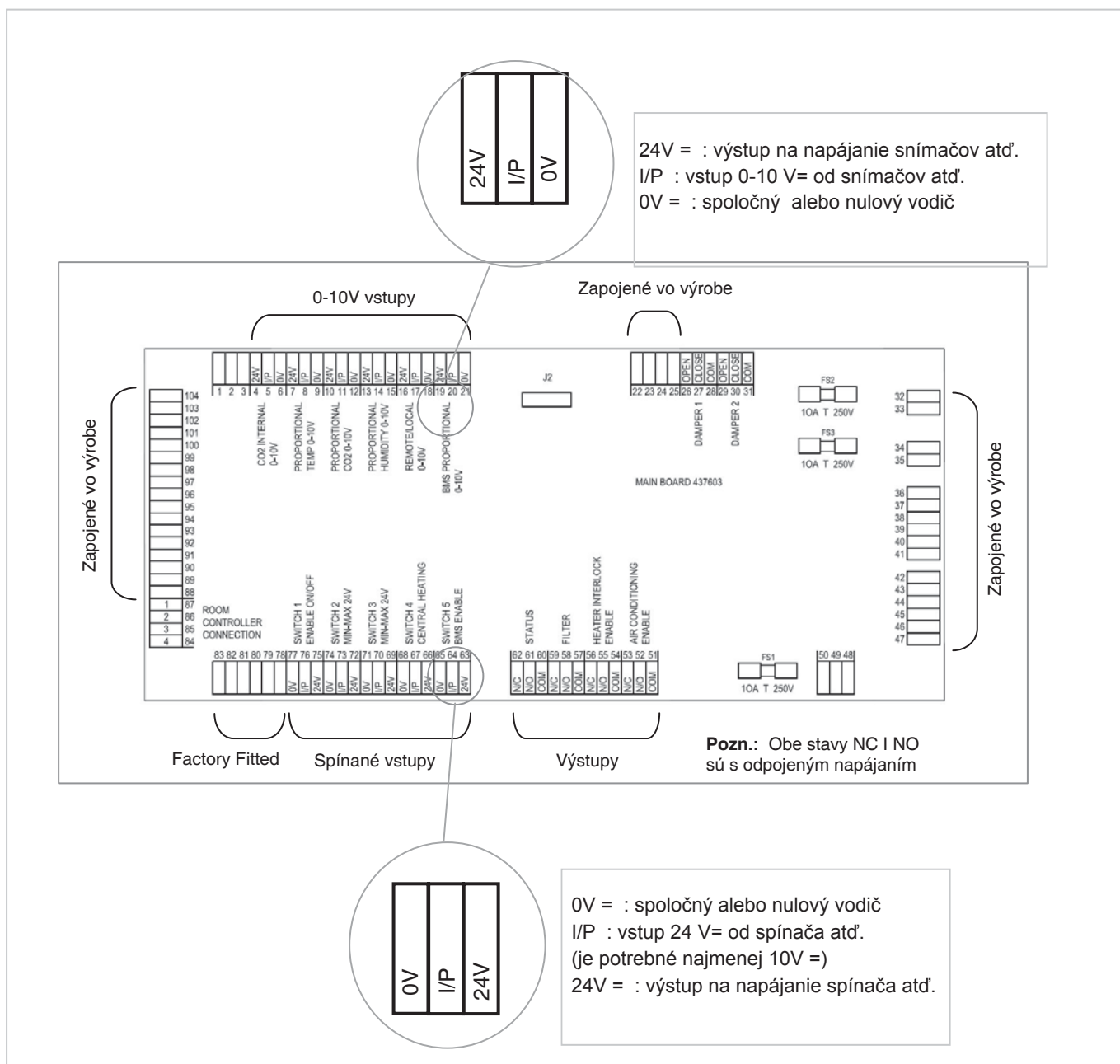
Elektrická inštalácia

Zapojenie spínačov a snímačov

Potrebné spínače a snímače zapojte podľa výkresov dodaných projektantom systému.

Pre napájanie spínačov, snímačov a pod. je k dispozícii menovité napätie 24 V = (18-30 V=) pri max. odbere 350 mA. Analógový signál späť musí byť v rozsahu 0-10 V= s uzemneným nulovým vodičom prístroja a tienením kábla riadiacej dosky.

Na výkrese dole je vidieť rozloženie svoriek na hlavnej riadiacej doske, kam sa pripájajú spínače, snímače atď. Ostatné svorky sú už zapojené z výroby. NEODPÁJAJTE konektory zapojené z výroby!



Obr. 10: Zapojenie svoriek na hlavnej riadiacej doske

Pripojenie k zdroju napájania

VAROVANIE

1. V TOMTO ZARIADENÍ JE PRÍTOMNÉ NAPÄTIE 230 V~, KTORÉ MÔŽE SPÔSOBIŤ SMRŤ ALEBO VÁŽNE ZRANENIE EL. PRÚDOM. PRIPOJENIE DO ELEKTRICKEJ SIETE MUSIA VYKONÁVAŤ VÝHRADNE KVALIFIKOVANÝ ELEKTRIKÁR ALEBO INŠTALATÉR.
2. TENTO PRÍSTROJ SA MUSÍ SPRÁVNE UZEMNIŤ, ABY NEDOŠLO K PREPÄTIU A PORUCHE UZEMNENIA.
3. NEPREŤAŽUJTE ZÁSUVKY ANI PREDĽŽOVACIE PRÍVODY, DÔSLEDKOM MÔŽE BYŤ RIZIKO POŽIARU ALEBO ÚRAZU EL. PRÚDOM.
4. PRED DEMONTÁŽOU KRYTOV PRÍSTROJA SA UISTITE, ŽE PREDRADENÝ VYPÍNAČ V POLOHE VYPNUTÉ A ZAISTENÉ.

Informácie o napätí, prúde a istenie prístroja nájdete v Technickej špecifikácii.

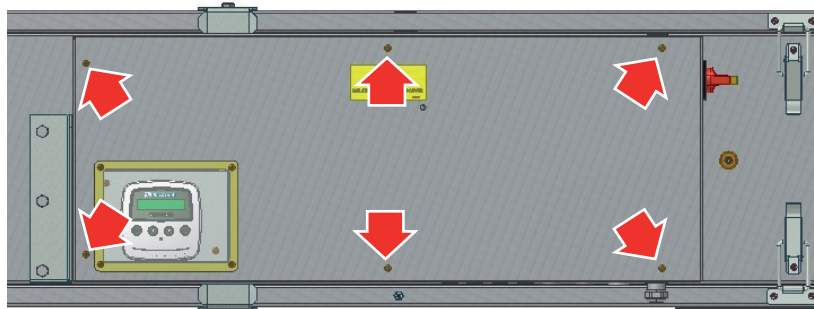
Prístroj je určený k prevádzke buď na jednofázový striedavý prúd (220-240 V) alebo na tri zdroje jednofázového striedavého prúdu (220-240 V), ktoré umožní rozdeliť prúd k ohrievačom, ventilátorom a prístrojmi pomocou 3 oddelených vývodov a káblov, ak je to potrebné.

Napájanie prístroja sa musí viesť cez dvojpólový odpojovač (v súlade s miestnymi predpismi) umiestnený na prístroji, alebo z rozvodnej skrine.

• Mini a Midi

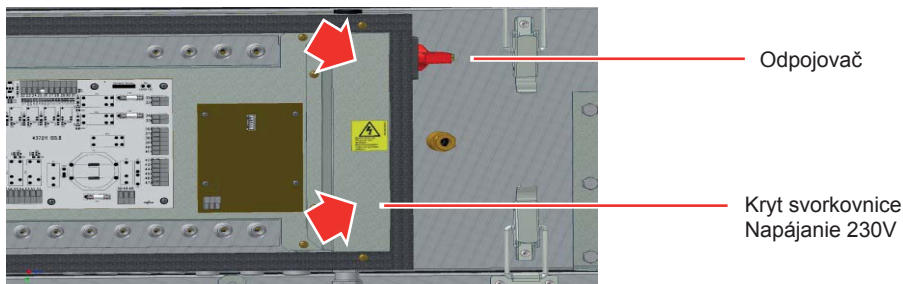
Pripojenie elektriny

1. Uistite sa, že príslušný istič v rozvodnej skrini je vypnutý, najskôr potom môžete pripojiť napájací kábel
2. Uistite sa, že je na prívode striedavého napätia nainštalovaná správna poistka alebo istič. Pri pevnej elektroinštalácii by mal byť prvok umožňujúci zaručené odpojenie.
3. Odpojovač je možné zaistiť v polohe vypnuté, aby nikdo nemohol prístroj nedopatrením zapnúť, keď od neho odídete.
4. Odskrutkujte 6 skrutiek, ktoré držia veko ovládacieho panela, a veko zložte.



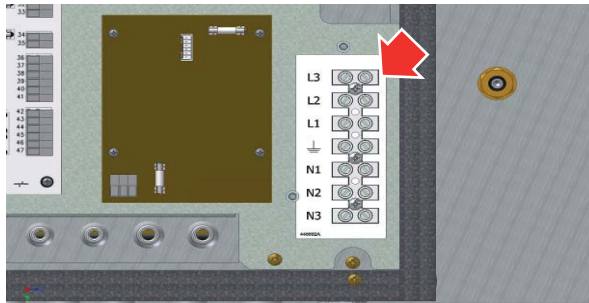
Obr. 11: Odstránenie veka kontrolného panela

5. Odskrutkujte dva poistné skrutky z krytu prívodného napájania a zložte ho.



Obr. 12: Zloženie krytu svorkovnice napájania 230V

6. Teraz je prístupná svorkovnica so skrutkovacími konektormi, kam sa pripája napájanie prístroja

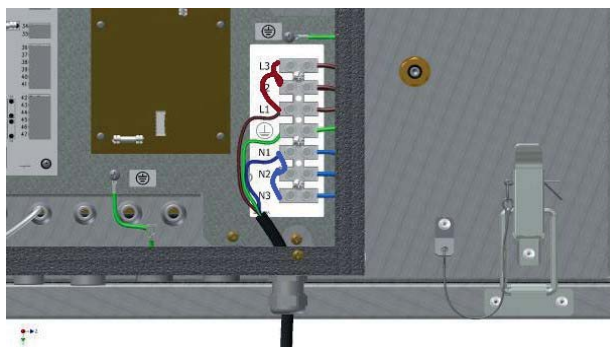


Obr. 13: Svorkovnica napájania 230V

Napájanie 1 fázovým pripojením (1x230V)

7. Otvorom v spodnej časti priestora ovládacieho panela priamo pod svorkovnicou pretiahnite guľatý napájací kábel o dostatočnom priereze. Kvôli riadnemu prichyteniu v priechodke by mal mať priemer 7-10 mm. Priechodka sa musí riadne utesniť, aby boli splnené podmienky elektrického krytia celého prístroja.

8. Na uzemňovací konektor (⊕) pripojte uzemňovací kábel (žltozelený). Fáza (hnedý kábel) pripojte ku všetkým 3 svorkám L1, L2 a L3. Modrý nulový vodič pripojte k svorkám N1, N2 a N3, ako je vidieť na obrázku dole.



Na proklemovanie použite kábel s prierezom 2,5 mm². Niektoré jednotky sú proklemované z výroby (na opačnej strane). V tomto prípade stačí pripojiť fázu na L1, modrý vodič na N1 a na uzemňovací konektor pripojte uzemňovací kábel (žltozelený).

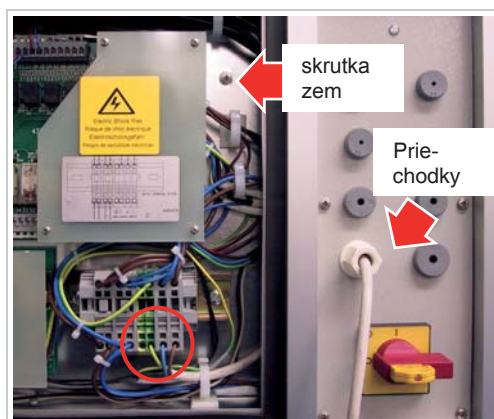
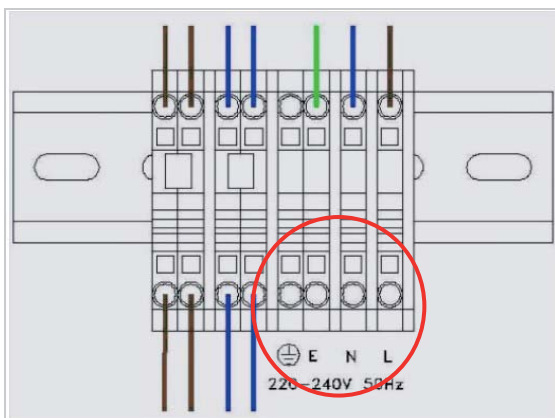
Obr. 14: Jednofázové zapojenie

9. Opačný koniec kábla zapojte do zásuvky alebo do rozvodnej skrine.

Pri spätnej montáži krytu sa uistite, že kábel uzemnenia je stále pripojený na kryt.

Maxi

- Uistite sa, že napájanie je odpojené, najskôr potom môžete pripojiť napájací kábel
- Uistite sa, že je na prívode striedavého napätia nainštalovaná správna poistka alebo istič. Pri pevnej elektroinštalácii by tiež mal byť prvok umožňujúci odpojenie.
- Príslušnou priechodkou pretiahnite guľatý napájací kábel s dostatočným prierezom. Kvôli riadnemu prichyteniu v priechodke by mal mať priemer 7-10 mm. Priechodka sa musí riadne utesniť, aby boli splnené podmienky elektrického krytia celého prístroja. Otvorte dvierka k rozvodnému panelu a pretiahnite kábel skrz pripravenú priechodku do priestoru svorkovnice. Je možné, že bude potrebné dosku s priechodkou demontovať, aby sa dal kábel prestrčiť – odskrutkujte 6 skrutiek, ktoré ju držia na konštrukcii prístroja.
- - Fáza, nulový vodič aj uzemňovací vodič pripojte na svorky na DIN lište podľa popisu, pozri obr. dole.



Obr. 16: Zapojenie napájacích káblov

- Opačný koniec kábla zapojte do zásuvky.
- Zaistite, že prístroj zostane bez napätia, kým nebudú zapojené všetky externé prvky.

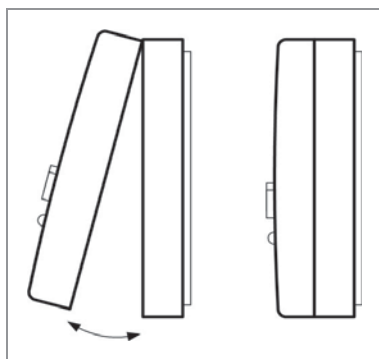
Zapojenie displeja pre uvedenie do prevádzky

Tento displej sa musí namontovať do interiéru alebo do vnútra prístroja do priestoru elektroinštalácie.

Displej musí zostať prístupný pre uvedenie do prevádzky a údržbu. Odporúčané miesto inštalácie je blízko hlavného odpojovača alebo priamo vo vnútri priestoru elektroinštalácie, pretože k vstupu do menu uvedenie do prevádzky sa musí prístroj vypnúť a zapnúť.

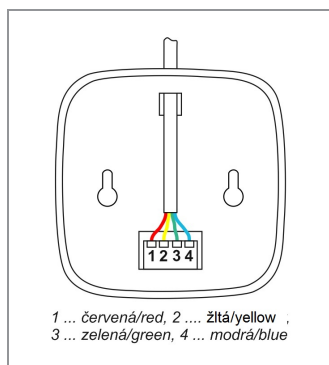
Zapojenie displeja pre uvedenie do prevádzky:

1. Otvorte krabičku displeja pomocou malého plochého skrutkovača, ktorý zastrčíte do otvoru na spodnej strane. Potom sa oddelia obe polovice krabičky aj na hornej hrane.



Obr. 17: Otvorenie krabičky displeja

2. Vyznačte a vyvrtajte otvory na dva upevňovacie vruty dodávané v montážnej sade. Zastrčte hmoždinky a do nich zaskrutkujte vruty tak, aby ich hlavičky dostatočne vyčnievali. Na ne sa zavesí zadný diel krabičky displeja.
3. Pre pripojenie displeja k radiacej doske použite 4žilový kábel s prierezom 0,5 mm². Priemer kábla nesmie byť väčší ako 4 mm, aby prešiel otvorom v plastovej krabičke displeja. Dĺžka kábla by nemala presiahnuť 10 m. Odporúča sa použiť tienový kábel a tienenie pripojiť na konštrukciu prístroja. Netienený kábel je možné použiť len v prípade, že nehrozí nebezpečenstvo vonkajšieho elektrického rušenia. Niektoré jednotky majú pripojený displej k radiacej doske z výroby.



Obr. 18: Zapojenie displeja

4. Piny 1-4 vo svorkovnici krabičky displeja pripojte na zodpovedajúce piny 1-4 na hlavnej radiacej doske, pozri Obr. 10: Zapojenie svoriek na hlavnej riadiacej doske, tj. zapojte pin displeja 1 na pin 87, 2 na 86, 3 na 85 a 4 na 84.
5. Zaveste predný diel krabičky displeja na výstupky na hornej hrane zadného diela a zaklapnite obe polovice dohromady tlakom na spodnú časť, uzatvorenie by malo doprevádzať hlasité cvaknutie.

Zapnutie/Vypnutie

Zapnutie

Nasledujúce pokyny vychádzajú z predpokladu, že všetky potrebné kroky inštalácie boli vykonané v súlade s pokynmi v príslušnej kapitole návodu.

Zapnutie prístroja:

1. Vrchný aj spodný kryt musí byť na mieste a riadne zaistený (pozri Demontáž/Výmena krytu na str.46)
2. Zapojte prívod prúdu k prístroju
3. Zapnite prístroj otočením odpojovača do polohy 1 (ZAP)
4. Sledujte displej pre uvedenie do prevádzky. Po privedení prúdu displej zobrazí úvodnú obrazovku, teda model prístroja Totus a verziu firmwaru.



Vent-Axia
Sentinel HR V***

5. Skontrolujte, že na krabičke displeja svieti zelená kontrolka, čo znamená normálna prevádzka. Prístroj pobeží podľa uložených parametrov.
6. Ak je nutné uviesť prístroj do prevádzky, alebo keď sa majú parametre zmeniť, riadte sa pokynmi v kap. *Uvedenie do prevádzky* na str. 24.

Vypnutie prístroja

1. Otočte odpojovačom do polohy 0 (VYP)
2. Ak hodláte vykonať nejaké práce či údržbu vo vnútri prístroja, odpojte vopred prívod prúdu do prístroja.
3. Odpojovač je možné zaistiť v polohe vypnuté, aby nikdo nemohol prístroj nedopatrením zapnúť, keď od neho odídete. Vysuňte žltý vnútorný diel odpojovača, tým sa odpojovač zaistí vo svojej polohe a objaví sa otvor, ktorým je možné prevliecť visiaci zámok.

Pozn:

Všetky nastavené údaje sú trvalo uložené v permanentnej pamäti pretože pri vypnutí či výpadku napájania sú zachované.

Uvedenie do prevádzky

Uvedenie ventilácie s rekuperáciou do prevádzky

Pokyny v tejto kapitole zahŕňajú informácie o konfigurácii a prevádzke, potrebné k nastaveniu prístroja. V prípade problémov sa pozrite do kapitoly *Riešenie problémov*.

Displej pre uvedenie do prevádzky

Tento displej je možné napevno pripojiť do ľubovoľného vzdialeného miesta. Displej obsluhu poskytuje informácie k uvedeniu do prevádzky a sledovanie chodu.



Obr. 19: Displej

Displej

Displej je typu LCD, so 16 znakmi v 2 riadkoch, s automatickým podsvietením. Keď je prístroj v normálnej prevádzke, displej sa pre úsporu energie vypína (pozri *Zobrazenie pri uvádzaní do prevádzky str.26*).

**Vent-Axia
Sentinel HR V*****

Tlačidlá

Pomocou 4 tlačidiel sa prístroj nastavuje a kontroluje.

Tab. 2: Tlačidlá

Tlačidlo	Funkcia
SET	Stlačením sa zmení nastavenie a postúpi k ďalšej položke menu
▲ HORE	Stlačením sa presúva o zobrazenie vyššie alebo sa zvyšuje hodnota parametra. Podržaním sa pohyb zrýchli.
▼ DOLE	Stlačením sa presúva na nasledujúce zobrazenie alebo sa znižuje hodnota parametra. Podržaním sa pohyb zrýchli.
↵ ENTER	Stlačením sa potvrdí voľba alebo postúpi k ďalšej položke v menu.

Stavová kontrolka

Trojfarebná LED kontrolka zobrazuje stav prístroja. Obdobná kontrolka je umiestnená na boku prístroja a poskytuje informáciu o stave prístroja v prípade, že displej je umiestnený inde.


Tab. 3: Stavová kontrolka displeja

Farba kontrolky	Funkcia
Zelená	Prístroj je v poriadku a normálne funguje
Bliká striedavo červená/zelená	Je potrebné vymeniť filtre. Prístroj ďalej normálne funguje. Pozri kontrolka porúch/stavové relé na str.57
Bliká červená	Prístroj má poruchu, ktorá vyžaduje okamžitý zákrok. Prevádzka je prerušená. Pozri kontrolka porúch/stavové relé na str.57

Ako sa ventilácia s rekuperáciou energie uvádza do prevádzky

Nastavenie z továrne bude buď na konštantný tlak, alebo MIN-MAX a vždy zapnuté.

Spustenie vetrania s rekuperáciou energie:

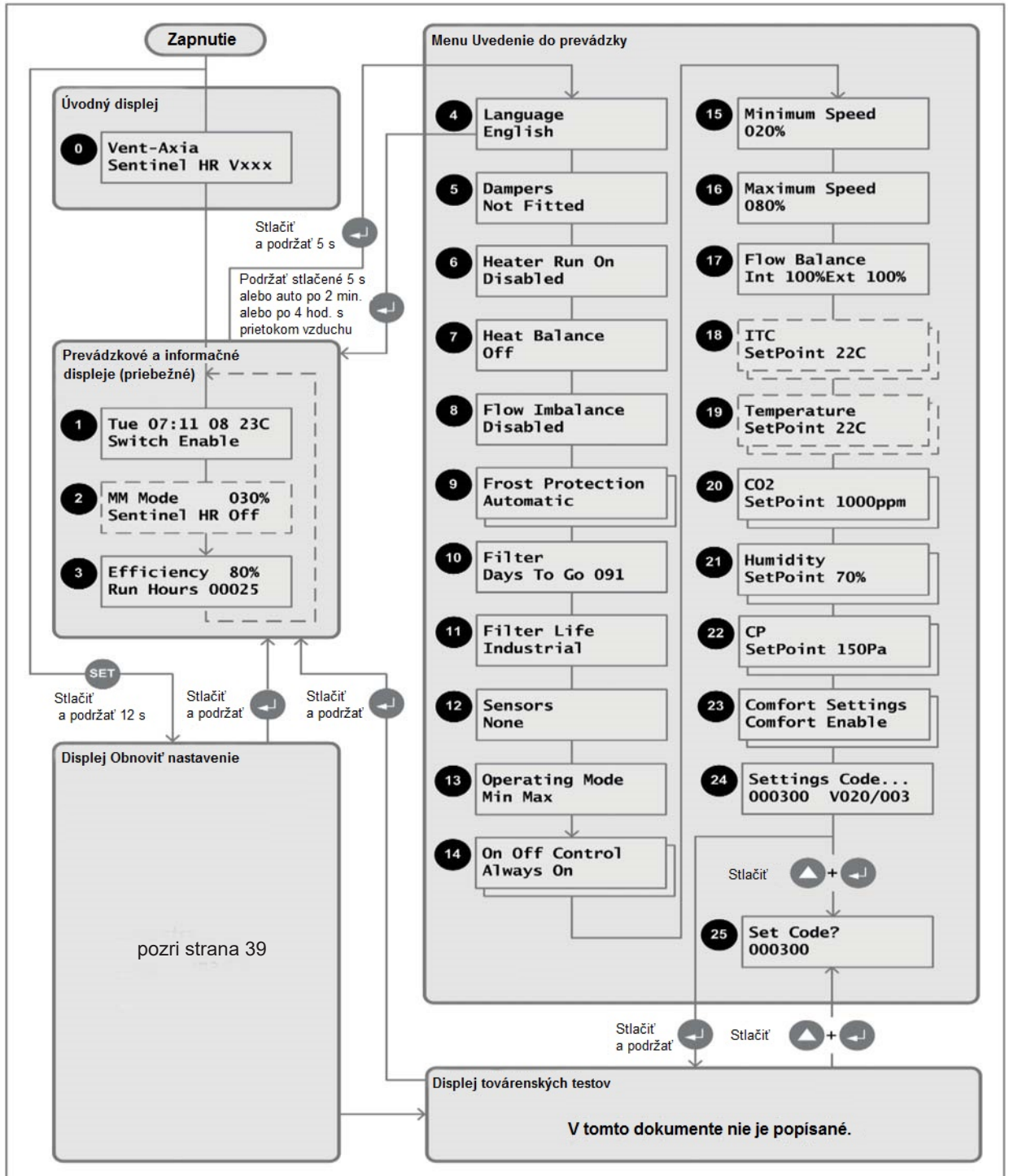
1. Uistite sa, že je prístroj zapnutý, že sa na displeji zobrazil úvodný text a že sa zobrazujú prevádzkové a kontrolné texty (prevádzkové informácie).
2. Stlačte tlačidlo  ENTER a podržte ho 5 sek., tým vstúpíte do menu Uvedenie do prevádzky.

Pozn:

Všetky nastavené údaje sú trvalo uložené v permanentnej pamäti a preto sú pri vypnutí či výpadku napájania zachované.


Menu Uvedenie do prevádzky

Akonáhle prístroj zapnete (pozri Zapnutie prístroja na str. 23), displej zobrazí nasledujúce voľby pre kontrolu a nastavenie prístroja (kde je to možné, ukazuje sa továrenské nastavenie).



Obr. 20: Uvedenie do prevádzky- Displej


Menu Uvedenie do prevádzky


Stlačením a podržaním tlačidla  ENTER po dobu 5 s sa vstupuje z bežného prevádzkového zobrazenia do menu Uvedenie do prevádzky. Toto menu umožňuje nastaviť prístroj tak, aby to vyhovovalo potrebám konkrétnej inštalácie a zákazníka.

4 Jazyk

Nastavený jazyk

Language
English




Stlačte  SET a šípkami  hore/  dole vyberte požadovaný jazyk.



Stlačte  SET, tým sa nastavenie uloží  hore postúpíte k ďalšej voľbe.

5 Klapky

Je možné namontovať spätné klapky, ktoré zabránia samovoľnému prietoku vzduchu, ak je prístroj vypnutý. Tento displej ukáže, či sú klapky pripojené priamo k jednotke (na svorky 26-31). Táto ponuka NIE JE dostupná v režime Stály tlak (Constant Pressure). Ak neskôr zvolíte režim Stály tlak, potom sa automaticky položka zmení z Nainštalované (Fitted) na Nenainštalované (Not Fitted)

Dampers
Not Fitted




Stlačte  SET a šípkami  hore/  dole vyberte jednu z dvoch možností (Nainštalované alebo Nenainštalované). Tu je zobrazené továrenské nastavenie.

Stlačte  SET, tým sa nastavenie uloží  a postúpíte k ďalšej voľbe.




6 Dobeň ventilátorov

Táto ponuka umožňuje nastaviť dobu, po ktorú pobežia motory ventilátorov od chvíle, kedy sa vypne externý ohrievač (ak je nainštalovaný), aby sa chladným prúdom vzduchu teplo rozptýlilo.

Heater Run On
Disabled

Stlačte  SET a šípkami  hore/  dole vyberte jednu z dvoch možností Zapnuté alebo Vypnuté). Tu je zobrazené továrenské nastavenie.

Stlačte SET, tým sa nastavenie uloží a  postúpíte k ďalšej voľbe. SET

Ak je zvolené Zapnuté, stlačte znovu  a potom pomocou tlačidiel  hore/  dole nastavte požadovanú dobu v sec. (30-180).

Stlačte znova  SET, tým sa nastavenie uloží a postúpíte k ďalšej voľbe.

7 Dohrev (Heat Balance)

Táto ponuka umožní využiť teplo z integrovaného elektrického predohrevu k ohrevu vzduchu privádzaného do miestnosti. Výmenník má účinnosť 80-95% podľa modelu a prietoku vzduchu. Takže ak je vonkajšia teplota 10 °C a v miestnosti je 20 °C, privádzaný vzduch by mal mať asi 18-19 °C. Pri niektorých aplikáciách môže vyvstať potreba túto teplotu zvýšiť. Toto nastavenie umožňuje túto funkciu buď vypnúť (OFF), alebo vyrovnať (BALANCE možnosť voľby T3- snímač vnútornej teploty) teplotu privádzaného vzduchu teplote odsávaného, alebo nastaviť požadovanú teplotu privádzaného vzduchu medzi 10 °C a 30 °C.

Totus nedokáže vzduch ochladiť; ohrev sa vykonáva elektrickými cievkami namontovanými do prístroja, čo nemusí byť pre prevádzkovateľov preferovaná metóda vykurovania budovy.

Ak sa spustí proces odmrázovania, potom bude mať prednosť pred touto funkciou, aby sa zabránilo zamrznutiu výmenníka.

**Heat Balance
Off**

Stlačte **SET** a šípkami **▲** hore/**▼** dole vyberte z dostupných možností (**OFF** alebo **10-30°C**). Tu je zobrazené továrenské nastavenie.

Stlačte znovu **SET**, tým sa nastavenie uloží a postúpíte k ďalšej voľbe.

8 Nastavenie prietokov (Flow Imbalance) pri odmrázovaní

Táto voľba umožňuje odporúča zmeniť množstvo privádzaného a odsávaného vzduchu v režime Odmrazovanie (Defrost) a v Nastavenie tepelnej pohody (Comfort Settings).

Pozn:

ak je potreba nastaviť nerovnováhu prietokov z inej príčiny, pozri nastavenie Flow balance na str. 32.

**Flow Imbalance
Disabled**

Stlačte **SET** a šípkami **▲** hore/**▼** dole vyberte z dostupných možností (Zapnuté/Enabled alebo Vypnuté/Disabled). Tu je zobrazené továrenské nastavenie.

Stlačte znovu **SET**, tým sa nastavenie uloží a postúpíte k ďalšej voľbe.

9 Odmrazovanie (Frost Protection)

Táto voľba poskytuje možnosti ochrany prístroja proti mrazu. Ochranné opatrenia sú nastavené z výroby, potom nebudú k dispozícii žiadne možnosti.

**Frost Protection
Automatic**

Ak sú v prístroji namontované ohrievače, je nastavená z výroby voľba **Automaticky**, inak sa používa **Nerovnováha prietokov**, ak je zapnutá. Ak nie je k dispozícii ani jedna z uvedených možností, použije sa režim **Bypass**.

- **Automaticky** – továrenské nastavenie, ak sú namontované ohrievače nasávaného vzduchu. V tomto prípade sa spustí prvý ohrievač, akonáhle teplota nasávaného vzduchu klesne pod -1°C a teplota vzduchu odvádzaného späť do ovzdušia je menej ako 3°C . Teploty sa potom kontrolujú každých 10 minút, a ak má nasávaný vzduch stále pod -1°C , spustí sa druhý ohrievač. Ohrievače sú dimenzované tak, že prístroj pobeží až do -7°C na plný prietok vzduchu, kým začne hroziť námraza. Prietoky vzduchu sa potom budú riadiť nastavením programu.

Pozn:

Teploty Int -1°C , merané na vstupe do prístroja z atmosféry, a Ext 3°C , merané na výstupe z prístroja do atmosféry, boli určené po prevedení rozsiahlych laboratórnych testov ako najvhodnejší pre prevenciu zamrznutia výmenníka. **Dôrazne sa odporúča tieto východiskové hodnoty nemeniť**. Dôsledky zamrznutia výmenníka obvykle zahŕňajú aj intenzívny únik vody, keď sa výmenník neskôr rozmrazí nasledujú škody na budove.

- **Nerovnováha prietokov** – pre toto nastavenie kontaktujte technickú podporu Regulus.

ak je aktívna funkcia Nerovnováhy prietokov, potom pri rovnakých hodnotách teplôt ako v odst. 1 sa začne zrýchľovať chod odťahového ventilátora, až odvádzaný vzduch dosiahne teploty -1°C a na nej sa udrží. Ak dosiahne rýchlosti intenzívneho režimu a teplota sa stále nedrží na -1°C , tak sa začne spomaľovať chod ventilátora privádzajúceho vzduch do objektu.

- **Režim Bypassu** – ak nie je povolený režim Nerovnováha prietokov, tak vo chvíli dosiahnutia spúšťačej teploty sa otvorí bypass a prietok sa zmierni na minimum. Zobrazí sa chybové hlásenie. Pozri Stav na displeji na str. 41.

Pozn:

Teploty, ktoré spúšťajú odmrazovací režim, sa dajú zmeniť.



Stlačte  SET a šípkami hore/  dole  vyberte teplotu vstupujúceho a vystupujúceho vzduchu.

Frost Protection
Int -1C Ext 03C

10 Filtr (Filter)

Táto informácia označuje počet dní do výmeny filtrov. Počet dní sa odpočítava od hodnoty zvolenej v ponuke Životnosť filtra (Filter Life) – pozri ďalej. Táto informácia nemá žiadne ďalšie možnosti.

Filter
Days To Go 091




Keď odpočítavanie dôjde až k **000**, spustí sa alarm filtra. Filtre sa musia vymeniť a potom sa na displeji objaví: vymenené/áno/nie (**Replaced/No/Yes**). Pomocou šípok hore /dole  vyberte Ano/**Yes** a vynulujte počítadlo.

Stlačením SET  postúpíte k ďalšej voľbe.

11 Životnosť filtra (Filter Life)

Táto voľba zobrazuje počet dní medzi výmenami filtra. Počet dní sa určuje podľa typu prostredia, kde je prístroj nainštalovaný.

Filter Life
Industrial

Stlačte  SET a šípkami  hore/  dole vyberte prostredie v ktorom rekuperácia pracuje (Industrial/Priemysel (091), Urban/Mesto (182), Rural/Venkov (365)).

Stlačte znova  SET, tým sa nastavenie uloží a postúpíte k ďalšej voľbe.

12 Snímače (Sensors)

Funkcia Snímače vyhľadá pri prvom zapnutí všetky proporcionálne snímače pripojené k prístroju. To prebehne automaticky, ak je riadiaca doska nová alebo resetovaná do stavu Nespustené (Uncommissioned). Displej môže zobrazovať niektorú z nasledujúcich možností: **Checking/None** (Kontroluje/žiadne), **Constant Pressure** (Konštantný tlak), **Proportional** (Proporčný), **BMS** striedavo s Update?, v závislosti na zistených snímačoch.

Sensors
None

Priority sú nasledujúce:

- Ak je z výroby namontovaný snímač tlaku, je zvolený režim Konštantný tlak.
- Ak je z výroby namontovaný snímač CO₂, predpokladá sa Proporčný režim a systém bude hľadať ďalšie snímače. Ak budú nájdené, použije sa Proporčný režim.

- Ak je zistený vstup BMS 0-10 V, potom sa použije režim BMS.
- Ak je zistená možnosť vstupu BMS (zatvorený), potom sa použije režim BMS.
- Inak, ak nie je zistená žiadna z vyššie uvedených podmienok, použije sa východiskový režim Min Max.

Ak nie je v dobe spustenia zapojenia kompletná, potom buď zapojte medzi +24 V a požadované vstupy snímačov odpory, alebo opakujte nastavenie neskôr, ako je popísané dole.

Keď je nastavený prevádzkový režim, displej zobrazí výstupy príslušných snímačov. Prevádzkový režim je možné ručne zmeniť a podľa toho potom Totus pobeží (napr. bude ignorovať Konštantný tlak a pobeží podľa zvoleného Comfort Setting).

Nastavenie je možné vykonať znova, keď stlačíte  SET vo chvíli, keď na displeji v menu **Sensors** (Snímače) svieti **Update?**.

Min Max je možné zmeniť na **Proporčné** alebo **BMS**.

Proporčné môže mať rôzne snímače alebo sa zmeniť na **BMS** alebo **Min Max**, ak nie sú zistené žiadne snímače.

Ak je prevádzkový režim nastavený na **BMS**, **Konštantný tlak** alebo Tepelná pohoda (Comfort Setting), potom je potreba ho zmeniť na **Proporčné** alebo **Min Max**, keď chcete vstúpiť do nastavenia. Až skončíte, nezabudnite ho vrátiť späť.




Stlačením  SET postúpíte k ďalšej voľbe.

13 Prevádzkový režim (Operating Mode)

Na displeji sa zobrazuje režim, v ktorom prístroj normálne beží. Ten môže byť nastavený automaticky po detekovaní príslušných snímačov, alebo môže byť manuálne zmenený. Nezabudnite, že zmena prevádzkového režimu môže ovplyvniť aj výber v ďalších menu.



Operating Mode
Min Max

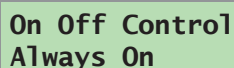
Stlačte  SET a šípkami  hore/  dole vyberte jednu z poskytovaných možností (**Min Max**, **BMS**, **Proporčný**, **Konštantný tlak** alebo **ITC**)

- **Min Max** – volí sa manuálne. V tomto režime prístroj reaguje na spínané vstupy (čas, termostat, pohybový snímač, hygroskop alebo spínač kvality vzduchu). Zopnutie na vstupe spôsobí zmenu rýchlosti ventilátora z minimálnej na maximálnu.
- **BMS** - volí sa manuálne. V tomto prípade sa k proporčnému riadeniu rýchlosti ventilátorov používa externý systém riadenia budov. Keď je zvolený tento režim, riadenie zap/vyp (On/Off) sa automaticky nastaví na BMS aktívne.
- **Proporčný** - volí sa manuálne. V tomto režime reaguje rýchlosť ventilátorov proporčne na vstup zo snímačov obsahu CO₂, teploty, vlhkosti alebo na diaľkové ovládanie.
- **Konštantný tlak** – nastaví sa automaticky, ak je pri spustení zistený tlakový snímač. V tomto režime sa rýchlosť ventilátora prispôbuje požiadavke na udržanie konštantného podtlaku na vstupe ako dôsledku výkyvov tlakovej straty potrubia. Na riadenie rýchlosti ventilátora je použitý snímač tlaku s proporčným vstupom 0-10 V.
- **ITC** - volí sa manuálne. V tomto režime Riadenia vnútornej teploty sa teplota odsávaného vzduchu (T4) porovnáva s užívateľsky nastavenou hodnotou izbovej teploty.




Stlačením  SET postúpíte k ďalšej voľbe.

14 Riadenie Zap/Vyp (On Off Control)

Táto informácia ukazuje metódu, ktorou prístroj prechádza z pohotovostného režimu do chodu.



On Off Control
Always On

Stlačte  SET a šípkami hore/  dole  vyberte jednu z poskytovaných možností (**Always On/Vždy ZAP**, **Switch Enable**, **BMS Enable/BMS aktívny**, **Internal Clock/Vnútorne hodiny** alebo **Internal Clock +/ Vnútorne hodiny +**).

Tu je zobrazené továrenské nastavenie.

- **Vždy ZAP (Always On)** – prístroj je stále zapnutý a neprepína sa do pohotovostného stavu (využíva sa napr. v nemocniciach, kde je nepretržitá prevádzka)
- **/BMS aktívny (BMS Enable)** – prístroj je možné zapnúť pomocou nadradeného systému riadenia budov (BMS, väčšinou je to počítačom riadené relé). Ten môže byť naprogramovaný na časové spínanie alebo spínanie pomocou iných spínačov či snímačov. Keď je zvolený BMS ako prevádzkový režim, automaticky sa nastaví BMS aktívny ako riadenie On Off (Zap/vyp) a ďalšie voľby už nie sú k dispozícii.
- **Vypínač (Switch Enable)** – prístroj je možné zapnúť fyzickým vypínačom (spravidla vypínač na stene v pokoji). Keď prístroj nie je zapnutý, je v pohotovostnom režime.
- **Internal Clock/Vnútorne hodiny** – prístroj sa môže zapínať podľa nastavenia času, ktoré je možné vykonať v ďalších ponukách. Stlačte **SET** a šípkami **▲** hore/**▼** dole vyberte pre každý deň v týždni čas zapnutie a vypnutie. Minimálna doba zapnutia alebo vypnutia je 10 minút. Ak nastavíte čas skôr, zobrazí sa „!“ a toto zopnutie (zap alebo vyp) bude ignorované. Žiadne ďalšie zariadenie nemôže zmeniť rýchlosť chodu, keď je prístroj vypnutý touto funkciou.
Internal Clock +/ Vnútorne hodiny +) – zopnutie vstupu **Spínače 1** (pozri Obr. 10 na str. 18) pomocou Vnútorých hodín+ má vyššiu prioritu než spínanie podľa času (rovnako účinkuje aj stlačenie **ENTER**, keď je na displeji zobrazené **Day Time**).

Day On Off
Mon 07:00 18:00

Stlačením **ENTER** vo chvíli, keď bliká deň, alebo po nastavení posledného vypínacieho času v nedeľu sa nastavenie ukončí. Stlačením **SET** postúpíte k ďalšej voľbe.

15 Minimálna rýchlosť (Minimum Speed)

Táto voľba umožňuje nastaviť minimálnu rýchlosť ventilátorov v režime Min Max.

Minimum Speed
020%

Stlačte **SET** a šípkami **▲** hore/**▼** dole vyberte percento (0% až **max. rýchlosť -5%**). Ak je aktívny **Ohrievač zapnutý (Heater Run On)**, potom minimum, ktoré je možné nastaviť, je 1%.

Stlačením **SET** nastavenie uložíte a postúpíte k ďalšej voľbe.

16 Maximálna rýchlosť (Maximum Speed)

Táto voľba umožňuje nastaviť maximálnu rýchlosť ventilátorov v režime Min Max.

Maximum Speed
080%

Stlačte **SET** a šípkami **▲** hore/**▼** dole vyberte percento (od **5% do 100%**). Stlačením **SET** nastavenie uložíte a postúpíte k ďalšej voľbe.

17 Vyváženie prietokov (Flow Balance)

Táto voľba umožňuje vyvážiť rýchlosť motorov sania a odťahu. Ak je to potrebné, je možné nastaviť aj nerovnováhu medzi prívodom a odťahom. Motory môžu bežať na rôzne rýchlosti, takže sa v miestnosti udržiava buď podtlak alebo pretlak. Pamätajte, že ak je tu spomenutých 100%, je to vždy 100% nastavenej rýchlosti. Prispôsobenie je možné v rozsahu 80% až 100% tejto nastavenej rýchlosti. Ak je rýchlosť už nastavená na maximum, nedá sa ju ďalej zvýšiť.

Flow Balance
Int 100%Ext 100%

Stlačte **SET** a šípkami **▲** hore/**▼** dole vyberte percento pre **Prívod (Intake)** (80-100%). 100% sa odporúča znížiť, keď je dosiahnutá maximálna rýchlosť motora.

Stlačte **SET** a šípkami **▲** hore/**▼** dole vyberte percento pre **Odťah (Extract)** (80-100%). 100% sa odporúča znížiť, keď je dosiahnutá maximálna rýchlosť motora.

Stlačením **SET** nastavenie uložíte a postúpíte k ďalšej voľbe

18 Parametre ITC

Táto ponuka sa objaví iba vtedy, keď je zvolený režim ITC. ITC znamená Riadenie podľa vnútornej teploty (pozri Prevádzkový režim na str. 30). Voľba ITC umožní upravenie hodnôt meraných vnútorným teplotným snímačom v režime Riadenie vnútornej teploty ITC.

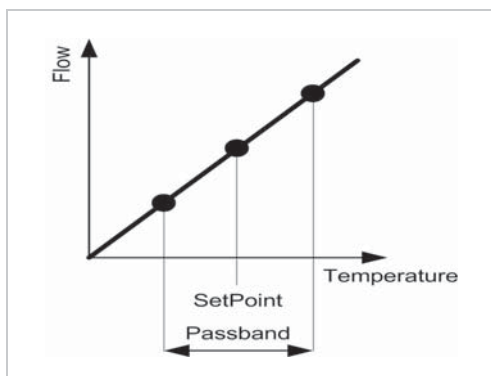
ITC
SetPoint 22C

Stlačte **SET** a šípkami **▲** hore/**▼** dole nastavte teplotu (v °C) pre spínací bod ITC (10-35°C). Toto je požadovaná izbová teplota.

Stlačením **SET** nastavenie uložíte a postúpíte k ďalšej voľbe.

ITC
Passband 10C

Stlačte **SET** a šípkami hore/**▲** dole **▼** nastavte teplotu (v °C) pre rozsah ITC (Passband) (2°C až 50°C). Toto je rozsah teplôt, ktoré odporúča riadi rýchlosť motora od minima k maximu.





Obr. 21: Graf prietoku voči teplote

Stlačením **SET** nastavenie uložíte a postúpíte k ďalšej voľbe.




19 Teplota (Temperature)

Táto voľba sa zobrazí iba ak sú vo voľbe **Čidla** (pozri *Snímače* na str. 29) detekované príslušné snímače. Táto voľba umožňuje zvoliť teploty pre Spínací bod (Setpoint) a Rozsah ITC (Passband), ktoré meria externý snímač.

Temperature
SetPoint 22C

Stlačte  SET a šípkami  hore/  dole nastavte teplotu (v °C) pre spínací bod ITC (10-35°C). Toto je požadovaná izbová teplota. Stlačením  SET nastavenie uložíte a postúpíte k ďalšej voľbe.

Temperature
Passband 10C


Stlačte  SET a šípkami  hore/  dole nastavte teplotu (v °C) pre rozsah (Passband) (2°C až 50°C). Toto je rozsah teplôt, ktoré odporúčane riadi rýchlosť motora od minima k maximu.

Stlačením  SET nastavenie uložíte a postúpíte k ďalšej voľbe.


20 CO₂

Táto voľba sa zobrazí iba ak sú vo voľbe **Čidla** (pozri *Snímače* na str. 29) detekované príslušné snímače. Táto voľba umožňuje zvoliť hodnoty CO₂ pre Spínací bod (Setpoint) a Rozsah (Passband).

CO2
SetPoint 1000ppm

Stlačte SET a šípkami hore/dole nastavte Spínací bod (Setpoint) obsahu CO₂ (**200-2000ppm**). Toto je požadovaná hodnota CO₂. Stlačením  SET nastavenie uložíte a postúpíte k ďalšej voľbe.

CO2
Passband 1000ppm

Stlačte SET a šípkami hore/dole nastavte hodnotu pre Rozsah (Passband) CO₂ (**200-2000ppm**). Toto je rozsah hodnôt CO₂, ktoré odporúčane riadi rýchlosť motora od minima k maximu. Stlačením  SET nastavenie uložíte a postúpíte k ďalšej voľbe.

21 Vlhkosť (Humidity)




Táto voľba sa zobrazí iba ak sú vo voľbe **Čidla** (pozri *Snímače* na str. 29) detekované príslušné snímače. Táto voľba umožňuje zvoliť hodnoty vlhkosti pre Spínací bod (Setpoint) a Rozsah (Passband).

Humidity
SetPoint 70%

Stlačte  SET a šípkami hore/  dole  nastavte vlhkosť (**25-90%**) Toto je požadovaná hodnota vlhkosti.

Stlačte  SET nastavenie uložíte a postúpíte k ďalšej voľbe.

Humidity
Passband 40%

Stlačte  SET a šípkami hore/  dole  nastavte rozsah vlhkosti (**2-100%**) Toto je rozsah hodnôt vlhkosti, ktoré odporúčane riadi rýchlosť motora od minima k maximu.

Stlačením  SET nastavenie uložíte a postúpíte k ďalšej voľbe.

22 Konštantný tlak (CP)





Táto voľba sa zobrazí iba ak sú vo voľbe **Snímače** (pozri *Snímače* na str. 29) detekované príslušné snímače. Táto voľba umožňuje zvoliť hodnoty konštantného tlaku a Citlivosť PID (PID Sensitivity)

CP
SetPoint 150Pa

Stlačte  SET a šípkami  hore/  dole nastavte Konštantný tlak (50-490 Pa) Toto je požadovaná hodnota tlaku.

Stlačením  SET nastavenie uložíte a postúpíte k ďalšej voľbe.

CP
PID Medium

Stlačte  SET a šípkami  hore/  dole nastavte hodnotu citlivosti PID konštantného tlaku (**Nízka**, **Stredná** alebo **Vysoká**). Toto je rozsah hodnôt tlaku, ktoré odporúča riadi rýchlosť motora od minima k maximu. Stlačením  SET nastavenie uložíte a postúpíte k ďalšej voľbe.

23 Tepelná pohoda (Comfort Settings)

Táto voľba umožňuje nastaviť hodnoty pre pohodu, bypass a prehriatie

- Pohoda (**Comfort**) – po dosiahnutí medznej teploty ochladí miestnosť buď zmenou rýchlosti ventilátora, alebo otvorením bypassu
- **Bypass** - po dosiahnutí medznej teploty ochladí miestnosť otvorením bypassu
- Prehriatie (**Overheat**) – po spustení ochladí miestnosť vysokou rýchlosťou odťahu vzduchu (T3) v 15 hodín, potom beží v noci, kedy je privádzaný vzduch (T1) chladný. Táto funkcia vyžaduje zapojenie spínača vstupu 4 (ústredné kúrenie).

Nastavenie tepelnej pohody - Pohoda

Pozn:


Riadenie pohody nie je možné v režime ITC ani Proporčným s externým snímačom, pretože obe riešia prehriatu miestnosť zrýchlením chodu ventilátorov.

Comfort Settings


.....

Stlačte  SET a šípkami  hore/  dole zvolíte jednu z možností **Pohoda zap (Comfort Enable) / Pohoda vyp Disable**.

Comfort Settings
Comfort Enable

Keď zvolíte **Pohoda zap (Comfort Enable)**, ďalším stlačením tlačidla  SET vstúpite do možnosti zvoliť pre toto nastavenie teplotu (20°C - 29°C). Toto je požadovaná hodnota teploty. Pri prekročení tejto teploty sa chod ventilátorov zrýchli, aby sa zvýšil prietok vzduchu.

Comfort Settings
Comfort 24C

Stlačením  SET nastavenie uložíte a postúpíte k ďalšej voľbe.

Nastavenie tepelnej pohody – Bypass (Comfort Settings - Bypass)

Modely vybavené bypassom umožnia energeticky nenáročné vykurovanie a energeticky nenáročné chladenie, kedykoľvek to teploty vo vnútri a vonku dovoľia.

Ak je v miestnosti teplejšie ako je nastavené (zobrazí sa ako „indoor“), teda potrebujete miestnosť ochladiť, a vonkajší vzduch je chladnejší ako vzduch vo vnútri (teda vonkajší vzduch môže miestnosť ochladiť), potom sa bypass otvorí a vpustí do interiéru chladnejší vzduch.

Ak je v miestnosti chladnejšie ako je nastavené (zobrazí sa ako „indoor“), teda potrebujete miestnosť ohriať, a vonkajší vzduch je teplejší ako vzduch vo vnútri (teda vonkajší vzduch môže miestnosť ohriať), potom sa bypass otvorí a vpustí do interiéru teplejší vzduch.

Pozn:

Vyššie uvedené platí iba keď je vonkajšia teplota vyššia ako 14 °C (je možné upraviť), aby do vnútra netiahol studený vzduch.

Teplota nastavená ako „indoor“ by mala byť o 2-3 °C vyššia ako je nastavený termostat ústredného kúrenia a o 2-3 °C nižší ako termostat klimatizácie, ak v objekte je. To zabráni konfliktu medzi oboma systémami.

Pomocou šípok hore/▲ dole ▼ vyberte požadovanú možnosť z **Bypass zap/vyp (Enable/Disable)**. Tým sa zapína alebo vypína možnosť letného bypassu.

Comfort Settings
Bypass Enable

Ak je zvolené **Bypass Enable**, po ďalšom stlačení **SET** môžete šípkami hore/dole zvoliť teplotu (v °C), pri ktorej sa bypass aktivuje (10°C-30°C). Toto je požadovaná izbová teplota.

Comfort Settings
Bypass Int 21C

Po stlačení **SET** môžete šípkami hore/dole zvoliť teplotu (v °C), pri ktorej sa bypass aktivuje (5-20°C). Toto je vonkajšia teplota.

Comfort Settings
Bypass Ext 15C

Stlačením **SET** nastavenie uložíte a postúpíte k ďalšej voľbe.

Nastavenie tepelnej pohody – Prehriatie

Pomocou šípok ▲ hore/ ▼ dole vyberte požadovanú možnosť z **Prehriatie zap/vyp (Overheat Enable/Disable)**. Tým sa zapína alebo vypína možnosť letného bypassu.

Táto funkcia umožní nočné vetranie, ktoré nastane, keď bude o 15 hodine dosiahnuté spustenie hodnoty a vonkajší vzduch bude o 2 ráno chladnejší ako vzduch vo vnútri. Prístroj nasáva do vnútra chladný vzduch cez bypass do tej doby, kým izbová teplota klesne na požadovanú hodnotu.

Pozn:

1. Prístroj musí byť prepnutý do pohotovostného režimu z režimu Time Clock, BMS alebo spínaného vstupu.
2. Spínaný vstup 4 (ústredné kúrenie) musí byť zapojený.

**Comfort Settings
Overheat Enable**

Ak je zvolené **Overheat Enable**, po ďalšom stlačení **SET** môžete šípkami hore/dole zvoliť teplotu (v °C), pri ktorej sa Overheat spúšťa (**21°C až 40 °C**).

**Comfort Settings
Overheat > 30C**

Ďalším stlačením **SET** nastavenie uložíte a postúpíte k ďalšej voľbe. Pomocou tlačidiel **▲** hore/ **▼** dole zvolíte cieľovú teplotu (v °C) , pri ktorej sa Overheat ukončí (**10 °C až 20 °C**).

**Comfort Settings
Overheat < 20C**

Stlačením **SET** nastavenie uložíte a postúpíte k ďalšej voľbe.

24 Kódy nastavenia (Settings Code)

Na displeji je zobrazený šesťmiestny kód (000300), ktorý predstavuje parametre nastavené pri uvedení do prevádzky (pozri Kódy nastavenie na str. 37). Súčasne je zobrazená verzia firmwaru hlavnej riadiacej dosky a verzie firmwaru displeja.

**Settings Code
000300 V*** /*****

Toto je posledná obrazovka procesu uvádzanie do prevádzky. Po 2 minútach nečinnosti sa zobrazenie automaticky vráti k prevádzkovému stavu. Prípadne môžete ešte postúpiť k voľbe jazyka, a to šípkami **▲** hore/ **▼** dole a potom podržaním tlačidla **↵** ENTER po dobu 5 s.

Podržaním tlačidla **↵** ENTER opustíte voľby uvádzané do prevádzky a na displeji sa zobrazí **Sentinel HR Test**. Stlačte súčasne šípku **▼** dole a **↵** ENTER, zobrazí sa **Set Code**.

25 Nastavenie kódu (Set Code)

Do ponuky Set Code je možné vstúpiť:

- súčasným stlačením šípky **▼** dole a **↵** ENTER zo zobrazenia **Settings Code**, alebo
- súčasným stlačením šípky **▼** dole a **↵** ENTER zo zobrazenia **Sentinel HR Test**.

Táto voľba umožňuje preniesť nastavenie riadiacej dosky, ak je zapojená náhradná nová, ani čo by bolo potrebné prechádzať znova celým procesom uvedenia do prevádzky, alebo uviesť do prevádzky viac rovnako nastavených jednotiek na raz.

Stlačte **SET** a pomocou šípok+ hore/dole zadajte potrebných 6 cifier kódu (pozri) **Settings Code** na str. 37).

Stlačením **SET** nastavenie uložíte a postúpíte k Factory Test / továrenskému testu, kde skalibrujete pohon bypassu.

**Set Code?
000300**

Stlačte **SET** a pomocou šípok+ hore/ **▲** dole **▼** zadajte potrebných 6 číslic kódu (pozri **Settings Code** na str 37).

Stlačením **SET** nastavenie uložíte a postúpíte k továrenskému testu (Factory Test), kde skalibrujete pohon bypassu.

Kódy nastavenia (Settings Code)

Kód nastavenia sa zobrazí ako posledný pri uvádzaní do prevádzky (pozri **Settings Code** na str. 36). Kód zodpovedá jednotlivým nastaveniam zvoleným počas uvádzania do prevádzky:

Prevádzkový režim

- 1) Neuvedené do prevádzky
- 2) Min Max
- 3) BMS (systém automatizácie budov)
- 4) Proporčný
- 5) Konštantný tlak
- 6) ITC (riadenie izbovej teploty – odťah)
- 9) Továrenský test nedokončený

Zap/vyp (On/Off)

- 1) Vždy ZAP
- 2) Spínanie aktívne
- 3) BMS aktívne
- 4) Interné hodiny
- 5) Interné hodiny +

Klapky /Ohrievač zapnutý

- 1) Ani jedno
- 2) Klapky namontované
- 3) Ohrievač aktívny
- 4) Oboje

Veľkosť prístroja / Ohrievače

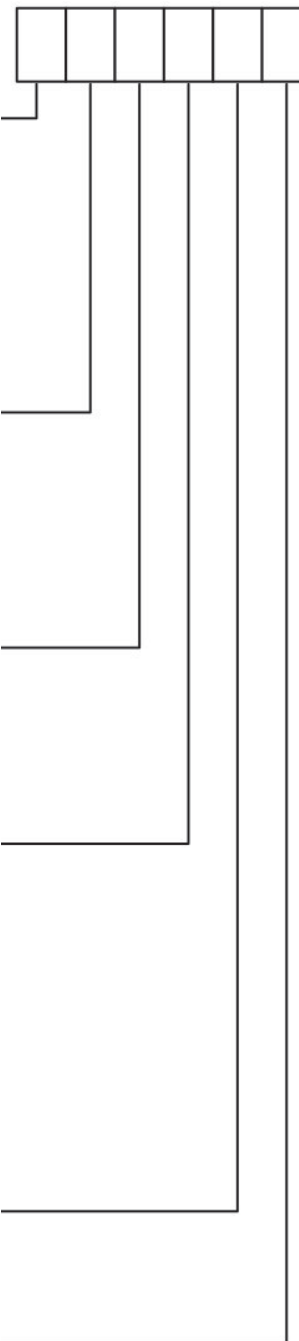
- 1) Mini / žiadne
- 2) Mini / namontované
- 3) Midi / žiadne
- 4) Midi / namontované
- 5) Maxi / žiadne
- 6) Maxi / namontované
- 7) Mega / žiadne
- 8) Mega / namontované

Snímače nájdené / zvolené posledné

- 00) Žiadna
- +1) Teplotná
- +2) Externé CO2
- +3) Vlhkosti

- +1) Vzdialené/miestne nájdené alebo zvolené pri spúšťaní
- +2) BMS (0-10V) nájdené alebo zvolené pri spúšťaní
- +4) CO2 interné pri továrenskom teste
- +8) Konštantný tlak pri továrenskom teste

Kód nastavenia



Pozn: Ak súčiniteľ snímačov dá viac ako 9, potom sa snímače nahrádzajú písmenami: A=10, B=11, C=12, D=13, E=14 a F=15.

Obr. 22: Kód nastavenia

Writing Down the Settings Code

Zápis kódov nastavenia

Po uvedení do prevádzky zapíšte kódy nastavenia podľa zvoleného nastavenia na štítok umiestnený vo vnútri priestoru radiacej dosky a do Technickej špecifikácie na str. 6 tohto návodu.



Obr. 23: Inštalačný štítok

Nastavenie použité pri uvádzaní do prevádzky sa ukladajú do permanentnej pamäte na hlavnej radiacej doske a po výpadku elektriny sa automaticky obnoví. Vnútorné hodiny sú pre prípad výpadku zálohovania batérií na hlavnej radiacej doske. Ak by tento systém z nejakého dôvodu zlyhal, je možné obnoviť nastavenie z konfiguračného kódu na zadnej strane dverok.

Pomocou kódu nastavenia je rýchle obnoviť nastavenie prístroja. Je to taktiež rýchly spôsob, ako nakonfigurovať niekoľko prístrojov vo veľkých inštaláciách, ak majú fungovať rovnakým spôsobom.

Východiskové (továrnske) nastavenie

Po zapnutí prístroja sú nastavené nasledujúce východiskové hodnoty:

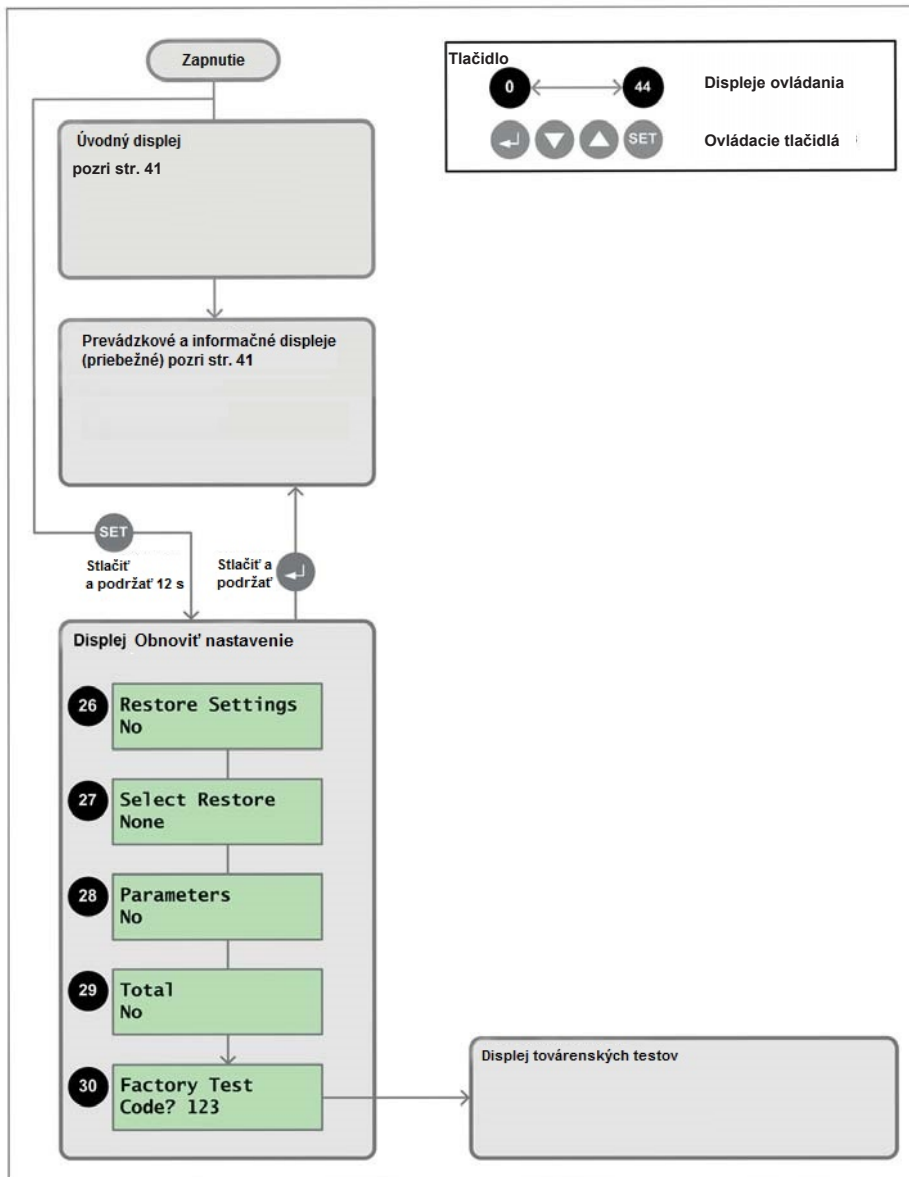
Parameter	Nastavenie
Set Clock /nastavenie hodín	-
Dampers / klapky	Nie sú
Heater Run On	Neaktívny
Flow Imbalance	Aktívny
Frost Protection	Auto, ak sú prítomné ohrievače
Filter	91 dní
Sensors / snímače	-
Operating Mode / prevádzkový režim	-
On Off Control	Vždy zap (ak sú zvolené interné hodiny, potom zap vyp = 6.30-22.30)
Minimum Speed	20%
Maximum Speed	80%
Flow Balance	Prívod 100%, odtáh 100%
ITC	-
Comfort Settings	Comfort aktívny (24C), Bypass aktívny (21C), vonkajšia tepl. (15C), Overheat aktívny (letná spúšťacia teplota 30C a letná vypínacia teplota 20C)
Settings Code	-

Tabuľka 4: Východiskové nastavenie

Postup pri obnove nastavenia

Postup pri obnove nastavenia

Pri zapínaní prístroja držte stlačené tlačidlo SET (asi 12 s.), zobrazí sa ponuka Obnoviť nastavenie / **Restore settings** (kde existujú, zobrazia sa východiskové hodnoty).



Obr. 24: Ponuky procesu Obnovy nastavenia

26 Návrat k východiskovému nastaveniu

Ak chcete obnoviť východiskové nastavenie, držte pri zapínaní prístroja stlačené tlačidlo SET, kým sa neobjaví text **Restore Settings** (asi 12 s.).


Ak sa chcete vrátiť späť bez zmeny nastavenia, v akejkoľvek fáze stačí stlačiť tlačidlo ENTER.

Postup pri obnove nastavenia

Táto ponuky vám dáva vybrať, či chcete umožniť obnovu nastavenia.

Restore Settings
No




Stlačte  SET a pomocou šípok hore/  dole  zvolte/zmeňte voľbu (Nie alebo Áno).

Stlačením  SET nastavenie uložite a postúpíte k ďalšej voľbe.

27 Zvolte obnovu (Select Restore)

Táto voľba umožňuje vybrať typ obnovy.

Select Restore
None

Stlačte  SET a pomocou šípok hore/  dole  zvolte požadovanú možnosť z ponuky: žiadne (**None**), Parametre (**Parameters**), Test (**Total**), továrenský test (**Factory Test**).

Stlačením  SET nastavenie uložite a postúpíte k ďalšej voľbe.

28 Parametre (Parameters)

Táto voľba umožňuje obnoviť kľúčové parametre na továrenskú hodnotu. Obnoví sa minimálna a maximálna rýchlosť, rovnováha prietoku, zapínacie a vypínacie časy interných hodín, spínacie body a rozsahy nastavenia všetkých snímačov, pohody, bypassu a prehriatie.

Parameters
No




Stlačte  SET a pomocou šípok  hore/  dole zvolte/zmeňte voľbu (Nie alebo Áno) (**No** or **Yes**).

Stlačením  SET nastavenie uložite a postúpíte k ďalšej voľbe.

29 Total

Táto ponuka umožňuje obnoviť ďalšie parametre na továrenské hodnoty a snímače na stav továrenského testu. Zahŕňajú návrat k továrenským hodnotám pre klapky, ohrev, režim zap/vyp, nerovnováhu prietokov a prevádzkový režim na „neuvedené do prevádzky“.

Total
No

Stlačte  SET a pomocou šípok  hore/  dole zvolte/zmeňte voľbu (Nie alebo Áno) (**No** or **Yes**).

Stlačením  SET nastavenie uložite a postúpíte k ďalšej voľbe.

30 Továrensky test (Factory Test)

Táto ponuka umožňuje opakovať továrenský test na už otestovanej hlavnej riadiacej doske po zadaní správneho kódu.

Factory Test
Code? 123

Stlačením SET nastavenie uložite a budete pokračovať v továrenskom teste.

O prevádzke a sledovaní

O prevádzke a sledovaní

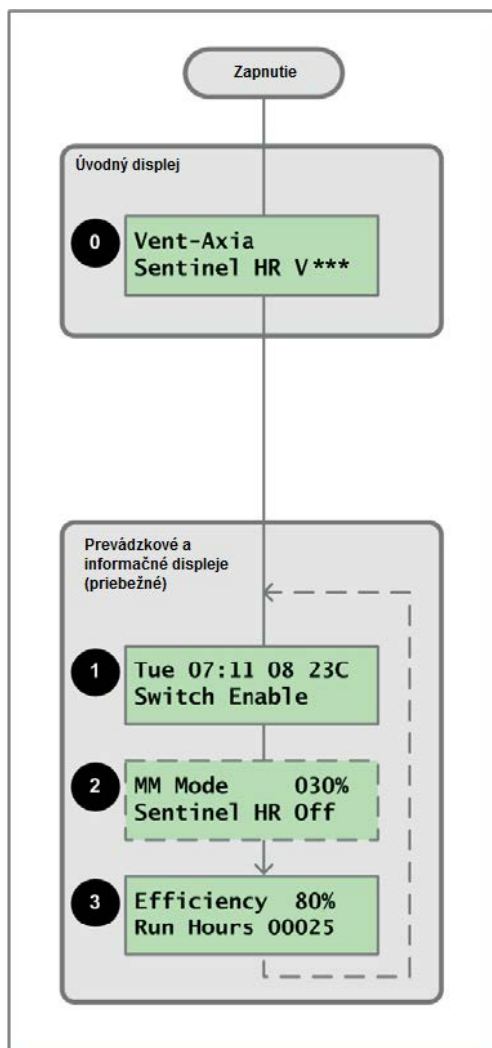
Keď je Sentinel Totus nainštalovaný a uvedený do prevádzky (pozri predchádzajúce kapitoly), už by nemal vyžadovať k svojej prevádzke žiadny zásah, len externé snímače riadi zap/vyp/intenzívny režim atď., alebo systém riadenia budovy môže vyžadovať zásah užívateľa.

Akonáhle je ukončené uvádzania do prevádzky, displej sa vráti k zobrazeniu stavu, ako je popísané nižšie (pozri tiež Obr. 20: Uvedenie do prevádzky na str. 24).

Zobrazenie stavu

Displej pri bežnej prevádzke zobrazuje stav a základné podmienky prevádzky (teploty, tlaky atď.), podľa toho, ako bol prístroj nakonfigurovaný. Tieto informácie* sa počas prevádzky stále opakujú v smyčke, buď po zobrazení úvodného hlásenia alebo po úspešnom uvedení do prevádzky. Po niekoľkých sekundách sa podsvietenie displeja z dôvodu úspory energie vypne. Striedanie textov na displeji je možné zastaviť pomocou tlačidla hore/dole a zobrazí požadovanú informáciu po dlhšiu dobu na podsvietenom displeji.

*(Teploty T1 a T3 sú zobrazené na riadku za časom).



Obr. 25: Zobrazenie pri prevádzke

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

Tu je zobrazený deň, čas, teplota a režim zap/vyp.

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

Horný riadok ukazuje deň, čas a teplotu.

- **Den – na obr. (Tue)** na výber je: **Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat, Sun**
- **Čas (07:11)** v tvare hodiny: minúty (24 hod. formát).
- **Teplota privádzaného vzduchu (08)** meraná snímačom T1, pozri *obr.1 na str 4 a 5*
- **Teplota odvádzaného vzduchu (23C)** meraná snímačom T3, , pozri *obr.1 na str 4 a 5*

Ak chcete nastaviť dátum a hodiny, stlačte **SET** vo chvíli, kedy je na displeji zobrazený **den/čas**. Zmena času na letný prebehne automaticky.

Dolný riadok obsahuje informácie o stave režimu zap/vyp:

- **vždy zap**
- **spínanie aktívne**
- **BMS aktívne**
- **interné hodiny (budúce zap/budúce vyp)**

Keď je zobrazený **Den/čas** a je aktívny režim **Vnútorne hodiny**, stlačte **ENTER** a postúpíte k nastaveniu: **budúce zap** alebo **budúce vyp**.

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

Tu je zobrazený prevádzkový režim a rýchlosť (horný riadok) a informácie o stave (dolný riadok).

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

Horný riadok zobrazuje informáciu o prevádzkovom režime a rýchlosti (pozri *Prevádzkové režimy* na str. 30), v závislosti na tom, aký prevádzkový režim je nastavený.

Režim Min/Max

Keď je nastavený režim Min/Max, zobrazí sa nasledujúca informácia.

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

Horný riadok zobrazuje **MM Mode, otáčky %**.

Dolný riadok zobrazuje informáciu o stave, pozri

Zobrazenie stavu na str. 43. **Režim BMS**

Keď je nastavený režim BMS, zobrazí sa nasledujúca informácia.

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

Horný riadok zobrazuje buď:

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

Dolný riadok zobrazuje informáciu o stave, pozri Zobrazenie stavu na str. 43.

Proporčný režim

Keď je nastavený proporčný režim, zobrazí sa nasledujúca informácia.

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

Horný riadok zobrazuje:

- **PR režim, otáčky %** a striedavo zapojené snímače
- **Remote Local Signal %**
- **CO2 Internal Signal ppm**
- **Teplota Signal C**
- **CO2 Ext Signal ppm**
- **Vlhkosť Signal %**

Dolný riadok zobrazuje informáciu o stave, pozri Zobrazenie stavu na str. 43.

Režim konštantného tlaku

Keď je nastavený režim konštantného tlaku, zobrazí sa nasledujúca informácia.

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

Horný riadok zobrazuje buď:

- **Režim CP, rýchlosť %** alebo
- **spínací bod, nameraný tlak**

Dolný riadok zobrazuje informáciu o stave, pozri Zobrazenie stavu na str. 43.

Režim ITC

Keď je nastavený režim ITC, zobrazí sa nasledujúca informácia.

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

Horný riadok zobrazuje buď:

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

Dolný riadok zobrazuje informáciu o stave, pozri Zobrazenie stavu na str. 43.

Zobrazenie stavu

Dolný riadok zobrazenie **Režim/rýchlosť/stav** vždy zobrazuje stav prístroja. Zobrazená môže byť ktorákoľvek z týchto správ:

- **Sentinel HR Off** (vypnuté)
- **Sentinel HR On** (zapnuté)
- **Dampers Opening** (klapky sa otvárajú)

- **Dampers Closing (klapky sa zatvárajú)**

- **Bypass Closing (bypass sa zatvára)**

- **Heater Run On (Ohrievač zapnutý)**

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

- 0 zatvára po skončení doby otvorenia
- 1 skúška
- 2 riadenie podľa tepelnej pohody
- 3 letný bypass
- 4 prehriatie
- 5 odmrazenie

- **Bypass Fail (porucha bypass)**

- **Defrost Mode (odmrazenie) + kód:**

- 1 – 10 nerovnaké prietoky ventilátory
- 50 / 51 ohrievač 1 / ohrievač 2
- 60 ventilátor na minimum
- 61 bypass otvorený
- 62 3 hodinový časový limit a zastaviť

- **Netestované**

- **Nespúšťané do prevádzky**

- **Vymeňte filter**

- **Porucha kúrenia + odpočítavanie** (Ak je teplota v miestnosti nižšia ako 5 °C, potom sa má za to, že je porucha kúrenia a rekuperačná jednotka sa zastaví po dobu 1 hodiny. Potom sa opäť otestuje teplota v miestnosti.)

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

- **Prehriatie + kód:**

- 0 zrušenie
- 1 spustené o 15:00 hodine
- 2 beží od 02:00 hodine
- 3 vzorkuje od 02:00 hodine
- 4 opustiť

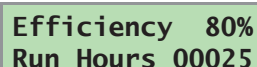
- **Comfort Control**

- **Heat Balance On**

- **Start....**

3 Účinnosť (Efficiency)

Zobrazí sa táto obrazovka



Efficiency 80%
Run Hours 00025

Horný riadok označuje účinnosť spätného získavania tepla. Na začiatku sa na prvých desať minút zobrazí **80%**, než sa prístroj stabilizuje. Potom je účinnosť aktualizovaná každých 5 sekúnd., aby odrážali aktuálnu účinnosť rekuperácie jednotky. Na displeji sa zobrazí "---", keď je jednotka vypnutá alebo v pohotovostnom režime.

Spodný riadok ukazuje buď:

- **Prevádzkové hodiny (Run Hours)** - udáva počet hodín, po ktorej je prístroj v prevádzke.
- **Filter Dny (Filter Days)** - udáva počet dní, ktoré zostávajú do výmeny filtrov.

Údržba

Starostlivosť o Váš prístroj

Prístroje na rekuperáciu tepla už zo svojej podstaty vyžadujú pravidelnú údržbu. Sentinel Totus 2 D-ERV je konštruovaný so zámerom jednoduchého prístupu a jednoduchého vykonávania údržby.

Okrem údržby popísanej nižšie je vyžadovaná pravidelná dezinfekcia v súlade s aktuálnymi zdravotnými poznatkami o riziku chorôb spôsobených baktériami Legionela. Toto je obsahom zvláštneho letáčka, ktorý je k dispozícii u Vent Axia.

Údržba v intervale 3 mesiacov

Odporúčaná údržba každé 3 mesiace je uvedená v tabuľke:

Tab. 5: Údržba v intervale 3 mesiacov

Položka	Zásah
Všeobecne	Skontrolujte prístroj na usadeniny prachu, špiny a zbytky po kondenzácii. Podľa potreby vyčistite.
Filtre	Keď filtre potrebujú vymeniť, začne blikať striedavo červená a zeleno stavová kontrolka pri displeji a na paneli, kde vedie kábel. Tento alarm sa spúšťa po uplynutí vopred nastaveného počtu dní prevádzky. Filtre vymeňte. Nezapomnite, že filtre NIE SÚ pracie. Riadte sa pokynmi uvedenými na filtroch ohľadom nosenia ochrannej rúšky a likvidácie použitého filtra. Keď je výmena filtra hotová, resetujte stavovú kontrolku podľa pokynov na displeji. Tak sa odpočítavanie nastaví opäť na začiatok zvoleného obdobia.

Údržba v intervale 12 mesiacov

Odporúčaná údržba každých 12 mesiacov je uvedená v tabuľke:

Tab. 6: Údržba v intervale 12 mesiacov

Položka	Zásah
Výmenník tepla	Skontrolujte výmenník na usadeniny prachu a špiny. Vyfúkajte tlakovým vzduchom. Výmenník nie je konštruovaný tak, aby sa na čistenie mohol demontovať.
Motory	Skontrolujte motory na usadeniny prachu a špiny na lopatkách obežného kolesa, môžu narušiť ich vyváženosť a spôsobiť zvýšenie hlučnosti. Vysajte nečistoty vysávačom alebo utrite.
Zberač kondenzátu	Vlhký povrch otrite zriadeným čistiacim roztokom.
Odvod kondenzátu	Skontrolujte, že je trubička odvodu kondenzátu pevne prichytená a čistá. V prípade potreby ju vyčistite.

Údržba v intervale 5 rokov

Odporúčaná údržba každých 5 rokov je uvedená v tabuľke:

Položka	Zásah
Batéria	Vymeňte batériu (typ BR1225 3 V) na hlavnej riadiacej doske. Kladný pól (+) musí byť otočený smerom hore, tj. viditeľne. Nastavte hodiny, aby zodpovedali miestnemu času. (pozri ponuka Deň/čas/teplota/ režim zap vyp na str. 42)

Demontáž/výmena dielov (Mini a Midi)



VAROVANIE

TENTO PRÍSTROJ PREDSTAVUJE ELEKTRICKÉ, MECHANICKÉ A HLUKOVÉ RIZIKO. NEDODRŽIAVANIE ZÁSAD BEZPEČNOSTI PRÁCE A PRÍSLUŠNÝCH PREDPISOV MÔŽE MAŤ ZA NÁSLEDOK SMRŤ ALEBO VÁŽNE ZRANENIE.

Nasledujúce diely je možné v prípade poruchy alebo údržby demontovať:

- motory
- vodné čerpadlá
- filtre

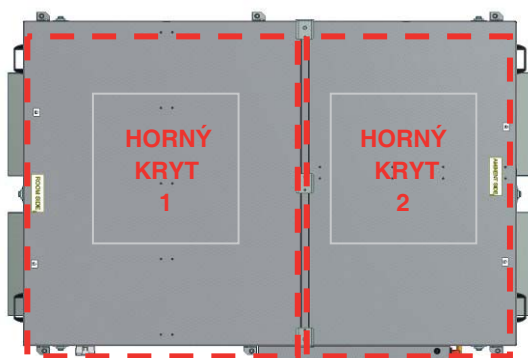
Kódy dielov pozri *Príloha B: Varianty a príslušenstvo* na str. 61

postup pri výmene týchto dielov závisí na tom, či je prístup k prístroju zhora (pri montáži na strechu), alebo zdola (pri montáži pod strop).

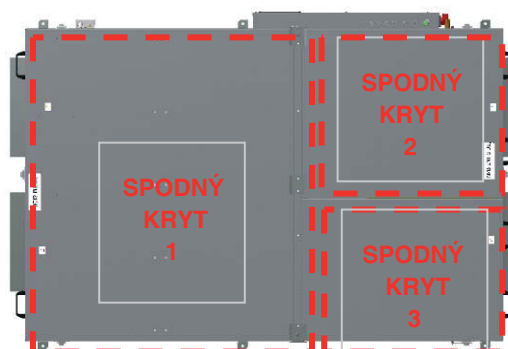
Demontáž/výmena krytu

Horný aj spodný kryt sa skladá z dvoch častí, každá z nich sa demontuje zvlášť.

Totus 2 Midi – horný kryt

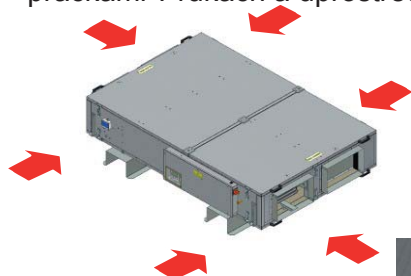


Totus 2 Midi – spodný kryt

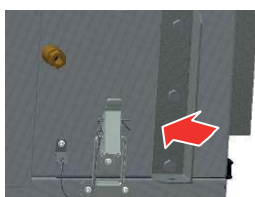


Demontáž

1. Vypnite prístroj
2. Uvoľnite pracki, ktoré držia veko na skrini prístroja. Každý kryt je vybavený prackami v rukách a uprostred kratších strán. Tým sa uvoľní vzduchotesnosť.

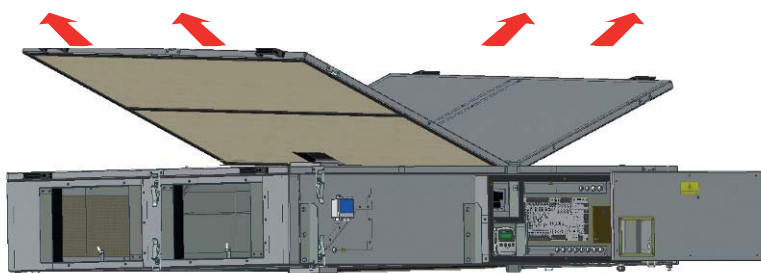


Pracki pridržajú horné kryty na skrini prístroja. Dolné kryty sú pripevnené rovnakým spôsobom.



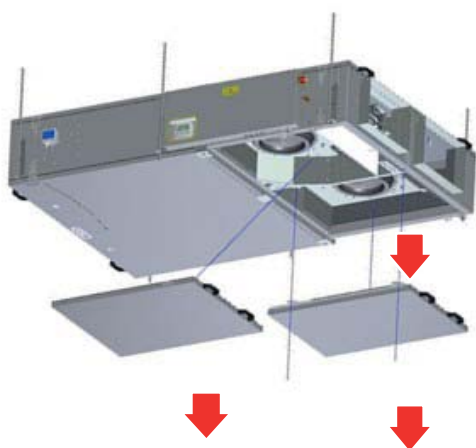
Pracki pridržajú horné aj dolné kryty na skrini prístroja.

3. Postupne uvoľnite pracki z oboch krytov, na stranách kryty ľahko nadvihnite a vytiahnite ich spod fixačnej tyčky umiestnenej uprostred prístroja. Teraz bude vidieť vnútorné diely.



Demontáž horných krytov na prístroji namontovaného na streche

Kryty nadvihnite a vysuňte v smere šípkov.



Demontáž dolných krytov u prístroji namontovaného pod stropom

Uvoľnite pracki dolných krytov

Zložte dolný kryt 2

Spätná montáž

1. Skontrolujte, že sú oba kryty zasunuté pevne do drážky uprostred prístroja.
2. Zaklapnite pracky v rohoch prístroja (a čo tie uprostred??).
Pohľadom skontrolujte, že tesnenie okolo krytov je neporušené a zaisťuje vzduchotesnosť.

Pozn:

Ak nie sú veka riadne pripevnené na prístroji, nebude správne fungovať.

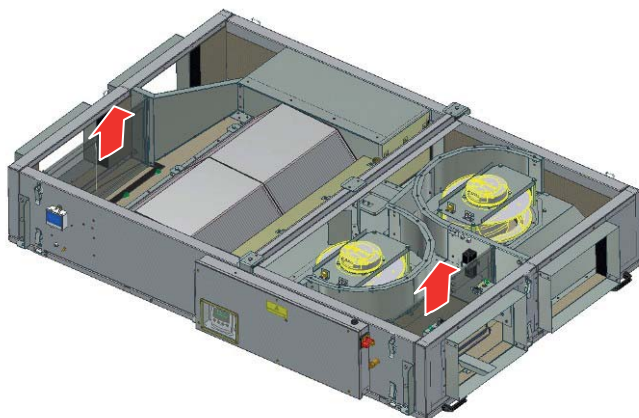
Demontáž/výmena filtra (montáž na streche)

Filtre sú nainštalované na oboch prívodoch vzduchu, aby sa do prístroja nedostával prach. Prístroj zaznamená, keď sa nainštalujú nové (čisté) filtre, a spustí odpočítavanie dní do ďalšej výmeny (pozri nabídka *Filter* na str. 29).

Filter
Days To Go 000

Demontáž

1. Vypnite prístroj
2. Demontujte oba kryty (pozri str.46)
3. Filtre uchopte pevne za okraj a vyťahnite ich nahor z vodiacich drážok (filter sa do drážky iba zasúva a nie je nijak pripevnený).



Filtre na oboch koncoch prístroja je možné vybrať vyťahnutím z drážky a nové nainštalovať zasunutím.

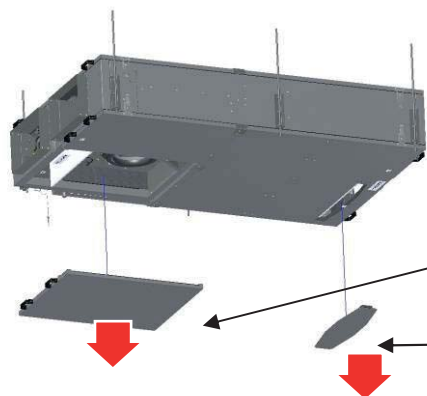
Výmena

1. Uistite sa, že sú nové (čisté) filtre zasunuté na doraz do príslušných drážok.
2. Namontujte späť horné kryty (pozri *Spätná montáž* na str. 46).
3. Ak vykonávate výmenu filtra kvôli tomu, že displej zobrazuje čas do výmeny filtra 000, použite tlačidlá ▲ hore/ ▼ dole a zvolte **Ano**, tým sa časovač nastaví opäť na začiatok (pozri *Filter* na str. 29).

Demontáž/výmena filtra (montáž pod stropom)

Demontáž

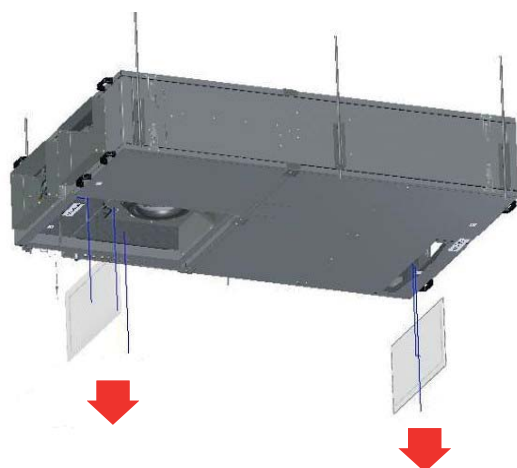
1. Vypnite prístroj
2. Odmontujte kryt 3 a kryt filtra



Kryt 3 – Vytiahnite závlačky a uvoľnite pracky

Kryt filtra – odskrutkujte 2 skrutky

3. Filtre uchopte pevne za okraj a zatahnite dole, tým ich vytiahnete z vodiacich drážok (filter sa do drážky iba zasúva a nie je inak pripevnený).



Vybratie filtrov

Výmena

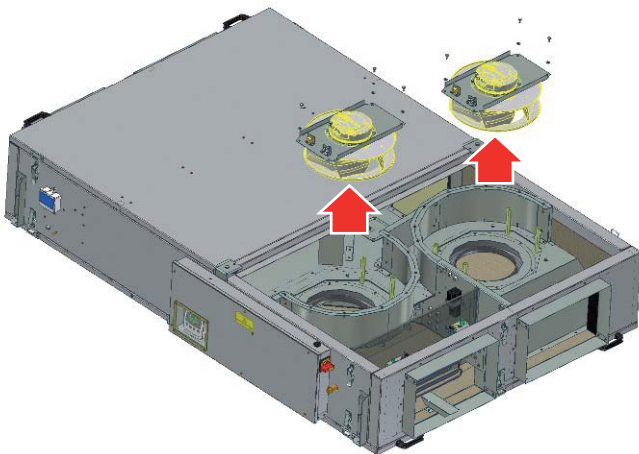
- 1 Uistite sa, že sú nové (čisté) filtre zasunuté na doraz do príslušných drážok.
- 2 Namontujte späť kryty a priskrutkujte ich 4 skrutkami.
- 3 Ak vykonávate výmenu filtra kvôli tomu, že displej zobrazuje čas do výmeny filtra 000, použite tlačidlá ▲ hore/ ▼ dole a zvolte **Áno**, tým sa časovač nastaví opäť na začiatok (pozri *Filter* na str. 29).

Demontáž/výmena motora (montáž na streche)

K saniu a odťahu vzduchu je prístroj vybavený 2 motormi na jednosmerný prúd. Obe sú umiestnené na jeho vonkajšom konci a sú prístupné po zložení jediného horného krytu (ak je prístroj namontovaný na streche).

Demontáž

1. Vypnite prístroj
2. Demontujte horný kryt na vonkajšom konci prístroja (pozri Demontáž/výmena krytu na str. 46).
3. Odpojte káble k motoru/konektor Molex.
4. Odskrutkujte a uschovajte 4 skrutky, ktorými je motor priskrutkovaný na montážnu dosku v skrini prístroja.
5. Vytiahnite motor(y) z prístroja smerom nahor.
6. Odskrutkujte a uschovajte 4 skrutky, ktorými je motor priskrutkovaný na vlastnú montážnu dosku.



K pohybu vzduchu skrz prístroj sú použité 2 motory, jeden vzduch saje, druhý tlačí.

Výmena

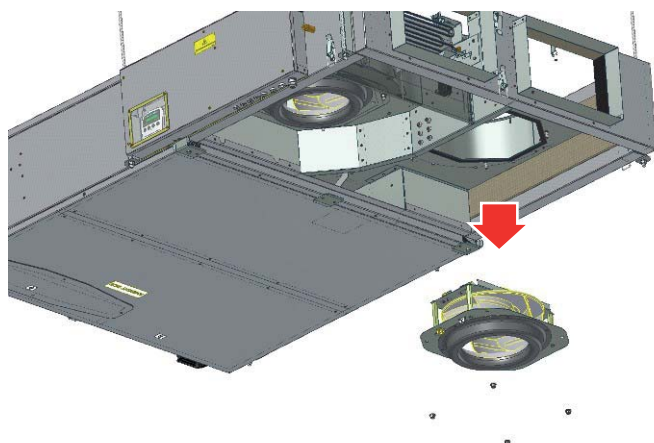
1. Umiestnite nový motor do vnútra do skrine prístroja na príslušnú montážnu dosku.
2. Túto zostavu motora priskrutkujte pôvodnými 4 skrutkami na montážnu dosku.
3. Zapojte späť káble k motoru/konektor Molex.
4. Zapnite prístroj a skontrolujte, že vzduch prúdi správnym smerom.
5. Namontujte späť horný kryt (pozri Demontáž/výmena krytu na str. 46).

Demontáž/výmena motora (montáž pod stropom)

K saníu a odťahu vzduchu je prístroj vybavený 2 motormi na jednosmerný prúd. Oba sú umiestnené na jeho vonkajšom konci a sú prístupné po zložení jediného dolného krytu (ak je prístroj namontovaný pod stropom).

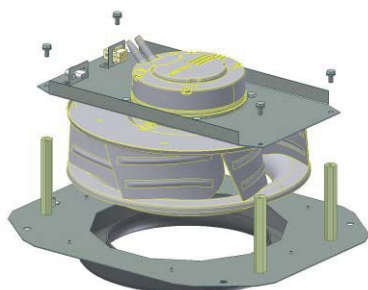
Demontáž

1. Vypnite prístroj
2. Odmontujte spodný kryt na vonkajšom konci prístroja (pozri Demontáž/výmena krytu na str. 46).
3. Odpojte káble k motoru/konektor Molex.
4. Odskrutkujte a uschovajte 4 skrutky, ktorými je motor priskrutkovaný na montážnu dosku v skrini prístroja.
5. Vytiahnite motor(y) z prístroja smerom dole.



Pri podstropnej inštalácii sa dajú motory demontovať odspodu.

6. Odskrutkujte a uschovajte 4 skrutky, ktorými je motor priskrutkovaný na vlastnú montážnu dosku.



Motor a montážne dosky

Výmena

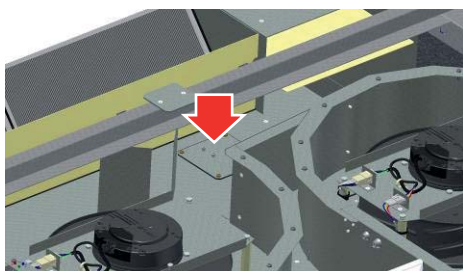
1. Priskrutkujte motor na jeho vlastnú montážnu dosku pomocou pôvodných 4 skrutiek.
2. Umiestnite nový motor aj s jeho montážnou doskou späť na miesto do skrine prístroja.
3. Pomocou pôvodných 4 skrutiek priskrutkujte montážne dosky s motorom späť do skrine prístroja.
4. Zapojte späť káble k motoru/konektor Molex.
5. Zapnite prístroj a skontrolujte, že vzduch prúdi správnym smerom.
6. Namontujte späť dolný kryt (pozri Demontáž/výmena krytu na str. 46).

Demontáž/výmena plavákového spínača (montáž na streche)

Plavákový spínač spúšťa vodné čerpadlo v prípade, že sa v prístroji nashromaždil kondenzát. Je umiestnený bezprostredne pod štvorcovým krytom a je prístupný z hornej časti prístroja, ak je namontovaný na streche.

Demontáž

1. Vypnite prístroj
2. Demontujte horný štvorcový kryt pri vonkajšom konci prístroja (pozri Demontáž/výmena krytu na str. 46).
3. Odskrutkujte 4 skrutky, ktoré kryt držia, a zložte ho.



Ak sa prístroj otvára zhora, je plavákový spínač umiestnený pod štvorcovým krytom.

4. Odpojte káble k spínaču/konektor Molex.
5. Vytiahnite spínač z prístroja smerom nahor.

Výmena

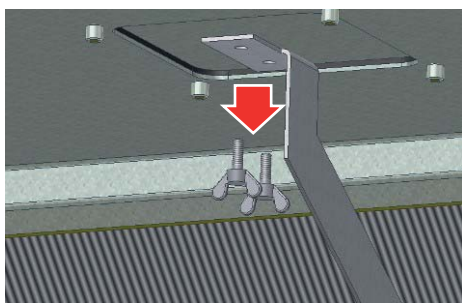
1. Vložte spínač na miesto a priskrutkujte ho k skrini pôvodnými 4 skrutkami.
2. Zapojte späť káble k spínaču/konektor Molex.
3. Vráťte na miesto štvorcový kryt a priskrutkujte ho pôvodnými 4 skrutkami.
4. Zapnite prístroj a skontrolujte, či spínač funguje správne.
5. Namontujte späť horný kryt (pozri Demontáž/výmena krytu na str. 46).

Demontáž/výmena plavákového spínača (montáž pod stropom)

Plavákový spínač spúšťa vodné čerpadlo v prípade, že sa v prístroji nazhromaždil kondenzát. Je umiestnený pri vonkajšom konci prístroja a je prístupný po demontáži jediného spodného krytu, ak je prístroj namontovaný pod stropom.

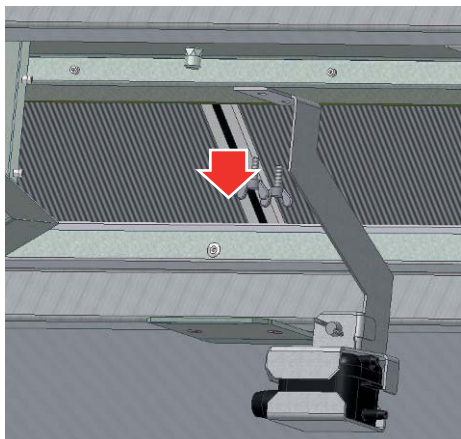
Demontáž

1. Vypnite prístroj
2. Demontujte dolný kryt pri vonkajšom konci prístroja (pozri Demontáž/výmena krytu na str. 46).
3. Odpojte káble k spínaču/konektor Molex..



5. Vytiahnite spínač z prístroja smerom dole.

Ak je prístup k prístroju odspodu, je plavákový spínač priskrutkovaný k štvorcovému krytu.



Ak je prístup k prístroju odspodu, je plavákový spínač priskrutkovaný k štvorcovému krytu.

6. Odskrutkujte spínač zo zostavy s ramenom.

Výmena

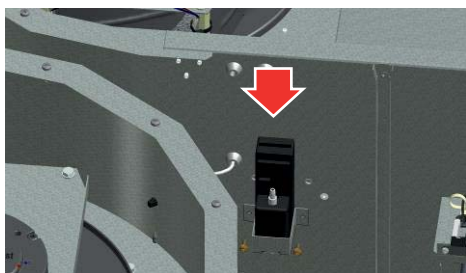
1. Zmontujte späť zostavu plavákového spínača s ramenom.
2. Vráťte spínač na miesto a priskrutkujte ho k skrini pôvodnými 2 krídlatými skrutkami.
3. Zapojte späť káble k spínaču/konektor Molex.
4. Zapnite prístroj a skontrolujte, či spínač funguje správne.
5. Namontujte späť dolný kryt (pozri Demontáž/výmena krytu na str. 46).

Demontáž/výmena vodného čerpadla (montáž na streche)

Vodné čerpadlo odčerpáva vodu zo zberača kondenzátu a dopravujú ju trubičkou mimo prístroj. Je prístupné po demontáži jediného horného krytu, ak je prístroj namontovaný na streche.

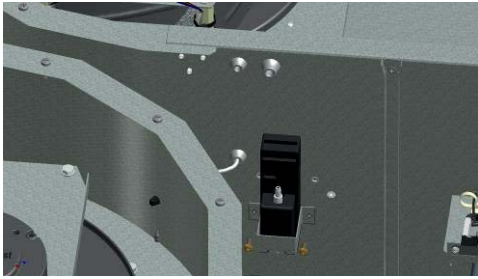
Demontáž

1. Vypnite prístroj
2. Demontujte horný kryt na vonkajšom konci prístroja (pozri Demontáž/výmena krytu na str.46).
3. Odpojte káble k vodnému čerpadlu/konektor Molex a odpojte vstupnú a výstupnú hadičku.



Prístup k vodnému čerpadlu zhora (montáž na streche).

4. Odskrutkujte dva skrutky z držiaka v tvare U, ktorým je pripevnené vodné čerpadlo ku skrini prístroja.



Vodné čerpadlo je upevnené ku skrini držiakom priskrutkovaným dvomi skrutkami.

5. Vytiahnite vodné čerpadlo zo skrine smerom nahor.

Výmena

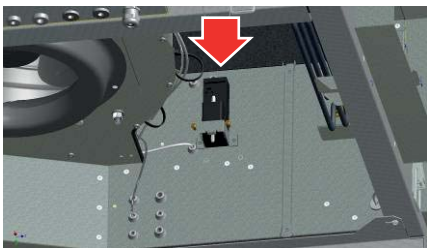
1. Dajte čerpadlo na miesto a prichyťte ho ku skrini držiakom tvaru U, ten priskrutkujte dvomi pôvodnými skrutkami.
2. Pripojte káble k vodnému čerpadlu/konektor Molex a zapojte vstupnú a výstupnú hadičku.
3. Zapnite prístroj a skontrolujte, či čerpadlo funguje správne.
4. Namontujte späť horný kryt (pozri Demontáž/výmena krytu na str. 46).

Demontáž/výmena vodného čerpadla (montáž pod stropom)

Vodné čerpadlo odčerpáva vodu zo zberača kondenzátu a dopravuje ju trubičkou mimo prístroj. Je prístupné po demontáži jediného dolného krytu, ak je prístroj namontovaný pod stropom.

Demontáž

1. Vypnite prístroj
2. Demontujte dolný kryt na vonkajšom konci prístroja (pozri Demontáž/výmena krytu na str. 46).
3. Odpojte káble k vodnému čerpadlu/konektor Molex a odpojte vstupnú a výstupnú hadičku.



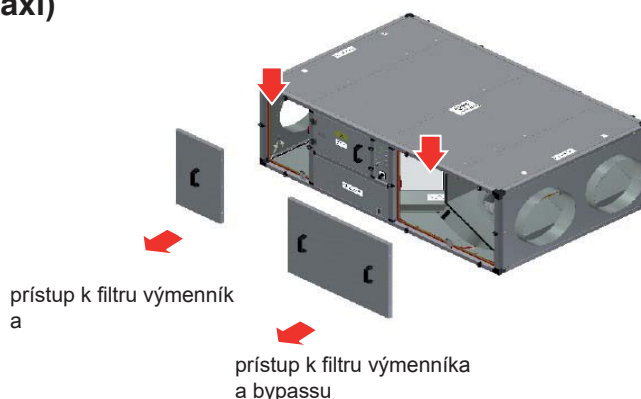
Prístup k vodnému čerpadlu odspodu (montáž pod stropom).

4. Odskrutkujte dva skrutky z držiaka v tvare U, ktorým je pripevnené vodné čerpadlo ku skrini prístroja.
5. Vytiahnite vodné čerpadlo zo skrine smerom dole.

Výmena

1. Dajte čerpadlo na miesto a prichyťte ho ku skrini držiakom tvaru U, ten priskrutkujte dvomi pôvodnými skrutkami
2. Pripojte káble k vodnému čerpadlu/konektor Molex a zapojte vstupnú a výstupnú hadičku.
3. Zapnite prístroj a skontrolujte, či čerpadlo funguje správne.
4. Namontujte späť dolný kryt (pozri Demontáž/výmena krytu na str. 46).

Demontáž/výmena filtra bypassu (Totus II Maxi)



1. Odmontujte kryty 3 a 4 podľa obrázka hore.
2. V otvoroch sa nachádzajú filtre výmenníka, vyberte ich.
3. Vráťte filtre výmenníka na miesto a namontujte späť kryty 3 a 4.
4. Pri výmene filtra bypassu musí byť klapka bypassu otvorená. Pretože sa nesmie otvárať ručne, s ohľadom na aktuálnu vonkajšiu teplotu je nutné nastaviť takú požadovanú teplotu v interiéri, aby sa bypass otvoril, pozri bod 23 Nastavenie tepelnej pohody - bypass na str. 34
5. Akonáhle sa klapka bypassu otvorí, použite úvazok a vytiahnite filter von.
6. Vráťte filter na miesto tak, že ho ohnete a zastrčíte do držiaka.
7. Vráťte na miesto kryty.

Zoznam náhradných dielov

V tabuľke dole je uvedený zoznam náhradných dielov na Totus 2 Mini, Midi a Maxi:

Tab. 8: Zoznam náhradných dielov

Popis	Part Number (Mini)	Part Number (Midi)	Part Number (Maxi)
Náhradná zostava hlavnej riadiacej dosky	447250	447250	447250
Náhradná zostava motora	445850	446643	444967
Náhradná izbová jednotka	437141	437141	437141
Náhradné napájanie hlavnej riadiacej dosky	446645	446645	446645
Náhradné balenie filtrov (2 ks) G4	445851	447251	442071
Prestavbová sada na filtre F6*	445852	446607	-
Náhradné balenie filtrov (2 ks) F6	407882	447252	-
Náhradné čerpadlo kondenzátu	445038	445038	445038
Náhradný výmenník tepla	445853	447254	-
Sada náhradných snímačov (T1, T2, T3 a T4)	447255	447255	445042
Náhradný odpojovač	447256	447256	474468
Náhradná zostava neón	445049	447049	445049
Náhradná sada pohonu a kábel	447258	447258	443433
Náhradná zostava ohrievača s držiakom	445854	zost. 1: 447253 zost. 2: 447259	446028
Prestavbová sada na konštantný tlak	-	-	445482
Sada so snímačom tlaku	446848	446848	-
Napínaky (pár)	-	-	445040
Filter bypassu	-	-	407752

Tab. 8: Zoznam náhradných dielov

* Prestavbová sada na filtre F6 je nutná, ak sa má Totus vybaviť filtermi F6.

Riešenie problémov

Určenie problému

V prípade, že nastane problém, vždy sa snažte poruchu diagnostikovať podľa:

- **Diagnostického kódu** na displeji
- **Kontrolky porúch** na displeji a na paneli vstupu kábla
- Stav **poistiek** na hlavnej riadiacej doske

Ak nie sú k dispozícii žiadne také informácie, snažte sa problém identifikovať podľa príznakov popísaných v nasledujúcich tabuľkách.

Diagnostické kódy

Diagnostický kód sa zobrazí na displeji v prípade, že došlo k poruche, kvôli ktorej sa prístroj zastaví a uvedie sa do pohotovostného stavu (standby).

SENTINEL HR
DIAGNOSTIC ---

Na displeji sa môžu objaviť tieto diagnostické kódy:

Tab. 9: Diagnostické kódy

Problém	Kód	Popis
Snímače	1-255	T1 T2 T3 T4 +1 +2 +4 +8 skrat +16 +32 +64 +128 = okruh otvorený Snímače sa nepretržite kontrolujú a ak je jedno alebo viac v stave poruchy po dobu 60 sec., ohlási sa táto porucha.
Spínač plaváka čerpadla otvorený	300	Spínač plaváka čerpadla sa nepretržite kontroluje a ak je otvorený (tj. chybný alebo zaplavený kondenzátom) po dobu 120 s, ohlási sa táto porucha. Ak sa prístroj vypne, potom po 30 sec. sa zapne napájanie čerpadla a to skúsi vodu odčerpať.
Relé odťahového ventilátora 1 otvorené	310	Relé ventilátora sa kontrolujú, keď je prístroj zapnutý, a ak je ktorékoľvek relé otvorené po dobu 60 sec., ohlási sa táto porucha. Jedná sa o NC (normálne zatvorené) relé priamo na doske motora. Otvorí sa, akonáhle je zistená porucha na motore.
Relé sacieho ventilátoru 2 otvorené	320	Relé ventilátora sa kontrolujú, keď je prístroj zapnutý, a ak je ktorékoľvek relé otvorené po dobu 60 sec., ohlási sa táto porucha. Jedná sa o NC (normálne zatvorené) relé priamo na doske motora. Otvorí sa, akonáhle je zistená porucha na motore.
24V poistka napájania snímačov spálená	330	24V poistka napájania snímačov sa kontroluje pri zapnutí prístroja a ak je otvorená po dobu 10 s., ohlási sa táto porucha.
Snímač tlaku v režime konštantného tlaku	340	Snímač tlaku sa kontroluje, keď je prístroj zapnutý a v režime konštantného tlaku. Ak je signál od snímača pod nastavenú hranicu pre konštantný tlak (hodnota z továrenského testu) a súčasne rýchlosť ventilátora po 60 s. vyššia ako 50%, ohlasuje sa táto porucha.
Jednotka s displejom nemá údaje z prístroja	360	Porucha s kódom 360 znamená, že jednotka s displejom nainštalovaná oddelene je napájaná elektricky, ale nedostáva údaje, čo môže byť zlé zapojenie alebo porucha na riadiacej doske prístroja.

Určenie poruchy podľa LED kontrolky/stavového relé

Stavové relé na hlavnej doske prístroja ukazuje poruchu na prístroji. Tú istú funkciu plní blikajúca červená alebo červená/zelená kontrolka pri displeji a ďalšia na paneli pri vstupe kábla napájania. Kontakty stavového relé umožňujú na diaľku sledovať stav porúch, a môžu byť ďalej zapojené k externému ukazovateľu alebo systému riadenia budov atď. (pozri *Príloha C: Svorky na hlavnej riadiacej doske* na str. 62).

Tab. 10: Určenie poruchy podľa LED kontrolky/stavového relé

Kontrolka	Možný problém	Náprava
Bliká červená	Porucha snímača	Skontrolujte funkčnosť snímača a podľa potreby ho vymeňte.
Bliká červená	Zberač kondenzátu je plný a ak prístroj beží	Skontrolujte funkčnosť spínača plaváka a čerpadla. Podľa potreby vymeňte. Skontrolujte hadičku, ktorá odvádza kondenzát, či nie je porušená, odpojená alebo skrútená. Podľa potreby ju vymeňte.
Bliká červená	Porucha ventilátora	Skontrolujte funkčnosť ventilátora a podľa potreby ho vymeňte.
Bliká červená	24V napájanie snímača je skratované alebo je spálená poistka	Skontrolujte funkčnosť snímača a podľa potreby ho vymeňte.
Bliká červená	Porucha snímača tlaku	Skontrolujte funkčnosť snímača a podľa potreby ho vymeňte.
Bliká červená	Bypass nezaujal predpísanú polohu	Skontrolujte, či sa bypass pohybuje, alebo sa zasekol, alebo má poruchu a podľa potreby ho vymeňte.
Bliká červená	Displej je odpojený alebo má poruchu	Skontrolujte kabeláž medzi konektormi hlavnej riadiacej dosky a displeja. Vymeňte, popr. natiahnite novú kabeláž podľa potreby.
Bliká červená/zelená	Prekročenie hodín výmeny filtra	Vymeňte filtre a resetujte počítadlo funkcie Filter (pozri str...)
Bliká červená	Nefunguje ohrievač	Skontrolujte funkčnosť ohrievača a podľa potreby ho vymeňte.
Bliká červená	Vypnuté kvôli bypassu odmrazovania	Skontrolujte funkčnosť bypassu a podľa potreby ho vymeňte.

Riešenie problémov s napájaním

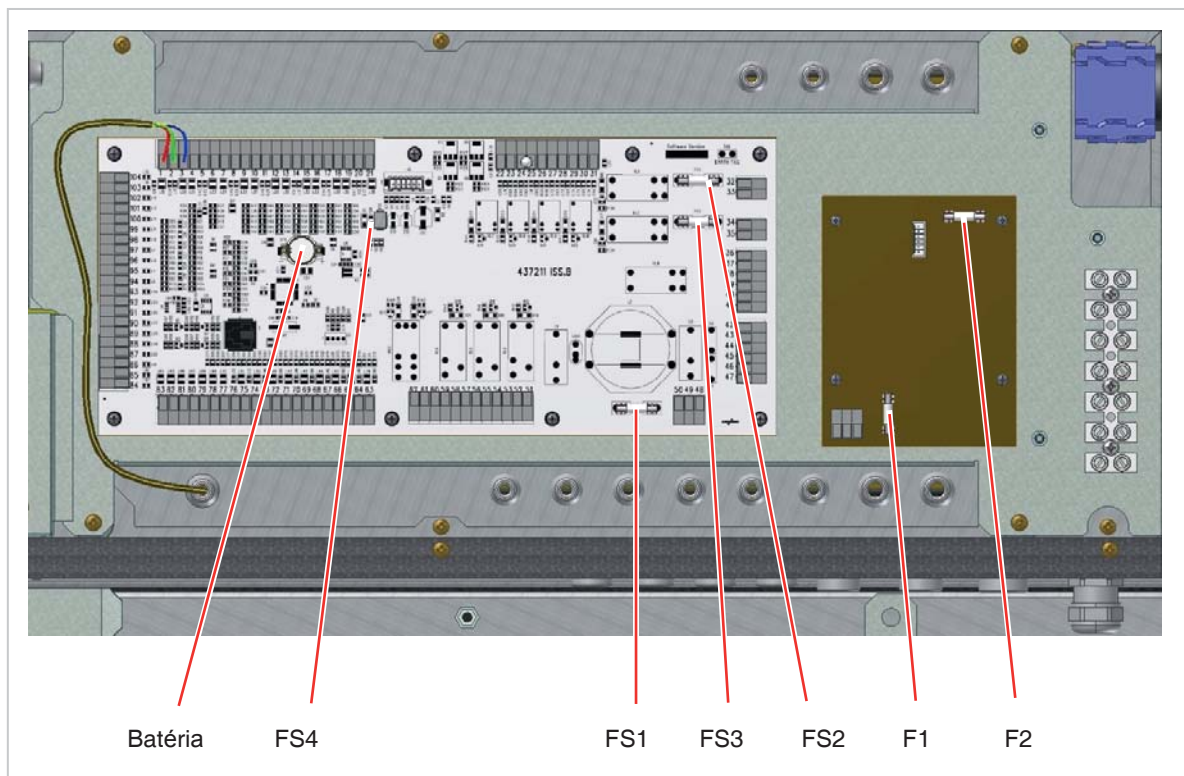
Problémy riešte podľa príznakov. Ak sa nedá poruchu opraviť, kontaktujte miestny servis alebo predajcu.

Tab. 11: Riešenie problémov s napájaním

Príznak	Možný problém	Náprava
Nie je elektrina (prístroj je mŕtv)	Prerušená dodávka prúdu	Skontrolujte, či je k dispozícii prúd zo siete a či je prívod zapnutý
	Poistka na rozvádzači/ prúdový chránič	Skontrolujte poistku alebo príp. prúdový chránič v rozvodnej skrini. Podľa potreby ho vymeňte/nahodte.
	Poistky na hlavnej riadiacej doske	Skontrolujte poistky na hlavnej riadiacej doske a na doske napájania, pozri Obr. ďalej.
	Iné	Kontaktujte servis
Nie je napätie 24 V (na snímačoch/ spínačoch)	Poistka F2	Skontrolujte poistky na hlavnej riadiacej doske a na doske napájania, pozri Obr. ďalej.
	Hlavná riadiaca doska	Kontaktujte servis

Vnútorne poistky

Vnútorne poistky k ochrane prístroja sa nachádzajú na doske napájania a na hlavnej riadiacej doske.



Obr. 26: Vnútorne poistky

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené hodnoty poistiek a ich typy

Tab. 12: Interné poistky – hodnoty a typy

Doska čistených spojov	Štítok	Typ poistky	Funkcia
Hlavná riadiaca doska	FS1	Keramická, 10 A, proti prepätiu	Motory, čerpadlo a napájanie.
	FS2	Keramická, 10 A, proti prepätiu	Ohrievač 1.
	FS3	Keramická, 10 A, proti prepätiu	Ohrievač 2.
	FS4	600 mA, automatický reset	Spínače, snímače a klapky.
Doska napájania	F1	Sklenená keramická 500 mA, proti prepätiu	Napájanie – vstup.
	F2	Sklenená 1,25 A, rýchla	Hlavný 24 V = výstup

Riešenie problémov s prietokom/teplotou vzduchu

Problémy riešte podľa príznakov. Ak sa nedá poruchu opraviť, kontaktujte miestny servis alebo predajcu.

Tab. 13: *Riešenie problémov s prietokom/teplotou vzduchu*

Príznak	Možný problém	Náprava
Žiadny alebo maximálny prietok vzduchu	Nastavenie	Skontrolujte stavovú kontrolku pri displeji a displej, či je indikovaný nejaký alarm/chybová správa. Skontrolujte, že sú správne vykonané nastavenia pri uvádzaní do prevádzky – porovnajte kód s kódom napísaným na štítku od technika. V prípade nutnosti obnovte správne nastavenie.
	Spínače/Snímače/Klapky	Skontrolujte funkciu spínačov, snímačov a klapiek. Skontrolujte, že prístroj reaguje na signály spínačov a snímačov.
	Vedenie vzduchu	Skontrolujte, že vzduchotechnické rozvody nie sú nikde uvoľnené či netesné.
	Prístroj	Skontrolujte prúdenie vzduchu do aj z prístroja. Skontrolujte vnútorné poistky. Podľa potreby ich vymeňte. Skontrolujte chod motorov. V prípade nutnosti ich vymeňte. Obnovte nastavenie.
Letný bypass v prevádzke	Letný bypass zaseknutý	Na konektory 22 a 23 pripojte 9V batériu.

Riešenie problémov s kondenzátom

Problémy riešte podľa príznakov. Ak sa nedá porucha opraviť, kontaktujte miestny servis alebo predajcu.

Tab. 14: *Riešenie problémov s kondenzátom*

Príznak	Možný problém	Náprava
Kondenzát sa neodčerpáva	Spínač nespína	Skontrolujte funkčnosť spínača plaváka umiestneného v rohu zberača kondenzátu. V prípade nutnosti ho vymeňte.
	Čerpadlo	Skontrolujte funkčnosť čerpadla. V prípade nutnosti ho vymeňte.
	Hadička	Ak spínač aj čerpadlo fungujú správne, skontrolujte, či hadička nie je porušená, odpojená alebo skrútená. Podľa potreby ju vymeňte.
	Zamrzla vonkajšia hadička kondenzátu	Nainštalujte vykurovací kábel Raychem FrostGuard určený pre rúrky.
	Iné	Kontaktujte servis.
Čerpadlo beží nepretržite	Čerpadlo	Skontrolujte funkčnosť vstupov od plavákového spínača. V prípade nutnosti čerpadlo vymeňte.
	Spínač nespína	Skontrolujte funkčnosť spínača plaváka. V prípade nutnosti ho vymeňte.

Príloha A: Skratky

V tomto návode sú použité nasledujúce technické termíny a skratky:

Termín/skratka	Popis
AQS	snímač kvality vzduchu
BMS	system automatizácie budov
CO ₂	oxid uhličitý
CP	konštantný tlak
D-ERV	ventilácia s rekuperáciou tepla riadená okamžitou potrebou
EC/DC	elektronicky komutovaný jednosmerný motor
EEPROM	elektricky mazateľná semipermanentná pamäť typu ROM-RAM
HRU	rekuperačná jednotka
LCD	displej z tekutých kryštálov
LED	svetlo vyžarujúca dióda
Min/Max	minimálna / maximálna rýchlosť ventilátora
P-Band	rozsah proporcionálneho riadenia
PC	proporcionálne riadenie
PCB	doska čistených spojov
PID	proporcionálne integračne derivačné riadenie
RCD	prúdový chránič
SBP	letný bypass
SELV	bezpečné malé napätie, IEC 61140 definuje systém SELV ako „elektrický systém, v ktorom napätie nemôže prekročiť ELV za normálnych podmienok ani za podmienok s jednou poruchou, vrátane poruchy na uzemnení v inom okruhu“.
T ₁	teplota čerstvého vonkajšieho vzduchu na vstupe do prístroja zvonku
T ₂	teplota čerstvého vonkajšieho vzduchu na vstupe do miestnosti (prívod)
T ₃	teplota vydýchaného vzduchu na výstupe z miestnosti (odťah)
T ₄	teplota vydýchaného vzduchu na výstupe z prístroja do okolitého prostredia
T _C	nastavenie komfortnej teploty
PIR	pasívny infračervený snímač
VFC	bezpotenciálový kontakt

Príloha B: Varianty a príslušenstvo

Pro Sentinel Totus sú k dispozícii nasledujúce varianty a príslušenstvá

Č.	Položka	Typ riadenia	Kód	Popis
Snímače a spínače				
1.	Snímač kvality vzduchu	Spínač		- Meria úroveň prchavých organických zlúčenín (nastaviteľné) - Nastaviteľný časový spínač 1-25 min.
2.	Snímač pohybu (PIR)	Spínač		- Detekcia osôb - Nastaviteľný časový spínač 1-25 min.
3.	Spínač vlhkosti	Spínač		- Nastaviteľný rozsah vlhkosti pre spínanie 65-90%
4.	Hygrostat vzduchu	Spínač		- Pevná hodnota vlhkosti 72/75% r.v. - Zahŕňa nočný pokles
5.	Časový spínač	Spínač		- Mechanický, 7 dní/24 h. - Max. 6 období za deň
6.	Termostat	Spínač		- Nastaviteľný 6-30 °C
7.	Diaľkové riadenie rýchlosti	Proporčný		- Manuálne riadenie rýchlosti motora ventilátora (24 V =)
8.	Oxid uhličitý	Proporčný		- Požadovanú hodnotu je možné nastaviť až do 2000 ppm CO ₂ - 24 V =
9.	Snímač oxidu uhličitého do potrubia	Proporčný		- Požadovanú hodnotu je možné nastaviť až do 2000 ppm CO ₂ a 50°C - 24 V =
10.	Diaľková indikácia stavu ventilátora	Vizuálna		- Oznamuje, že ventilátor je OK. Poruchu ventilátora vizuálne ohlásí.
Konštantný tlak				
11.	Napájanie	24 V =		- Max. výkon 24 W
12.	Zostava klapky	Poloha MIN-MAX		- Veľkosť 100-315 mm - Pohon 24 V =
13.	Zostava klapky	Proporčné 0-10 V		- Veľkosť 100-315 mm - Pohon 24 V =
14.	Sada s mriežkou a snímačom pohybu	Klapka riadená snímačom pohybu/vlhkosti		- Potrubie 125 mm - Obsahuje transformátor 12 V = - Obsahuje mechanické riadenie vlhkosti
Montáž na strechu				
15.	Kryt (Midi)			- Ochrana proti vplyvom počasia
16.	Kryt (Mini)			- Ochrana proti vplyvom počasia

Príloha C: Svorky na hlavnej riadiacej doske

Svorky

V nasledujúcej tabuľke sú popísané svorky na hlavnej riadiacej doske.

Svorka č.	Názov	Popis
1-3	-	Iba pre továrenské účely
4-6	CO2 interné 0-10 V	24 V k dispozícii pre snímač, vstup k snímaču 0-10 V
7-9	Proporčná, teplota 0-10 V	24 V k dispozícii pre snímač, vstup k snímaču 0-10 V
10-12	Proporčná, CO2 0-10 V	24 V k dispozícii pre snímač, vstup k snímaču 0-10 V
13-15	Proporčná, vlhkosť 0-10 V	24 V k dispozícii pre snímač, vstup k snímaču 0-10 V
16-18	Vzdialené/miestne 0-10 V	24 V k dispozícii pre snímač, vstup k snímaču 0-10 V
19-21	BMS proporčný 0-10 V	24 V k dispozícii pre snímač, vstup k snímaču 0-10 V
22-25	-	Iba pre továrenské účely
26-28	Klapka 1	Otvorené – 24 V (zap), keď je prístroj zap. a klapky otvárajú Zatvorené – 24 V (zap), keď je prístroj zap. a klapky zatvárajú
29-31	Klapka 2	Otvorené – 24 V (zap), keď je prístroj zap. a klapky otvárajú Zatvorené – 24 V (zap), keď je prístroj zap. a klapky zatvárajú
32-50	-	Iba pre továrenské účely
51-53	Klimatizácia aktívna	Zap keď ("zap.podľa hodín" alebo "umožnené zopnutie" alebo "vždy zap") je zapnuté Vyp keď je prístroj vyp Vyp keď beží v režime Prehriatie
54-56	Ohrievač aktívny	Zap keď ("zap.podľa hodín" alebo "umožnené zopnutie" alebo "vždy zap") je zapnuté Vyp keď sa prístroj vypína – ventilátory dobiehajú Vyp keď beží v režime Prehriatie
57-59	Filter	Zap keď je prístroj zap a doba výmeny filtra uplynula Vyp keď je prístroj vyp Vyp keď je prístroj zap a doba výmeny filtra neuplynula
60-62	Stav	Zap keď je prístroj zap Vyp pre stav poruchy. Keď je relé vyp, stavová kontrolka bliká načerveno. Pozri Tab. 10: Určenie poruchy podľa LED kontrolky/ stavového relé na str. xx
63-65	Spínač 5 BMS aktívny	Zopnuté = prístroj zap, rozopnuté = prístroj vyp
66-68	Spínač 4 ústredné kúrenie	Zopnuté = kúrenie vyp (Prehriatie aktívne), rozopnuté = kúrenie zap
69-71	Spínač 3 Min-Max 24 V	Zopnuté = max. rýchlosť, rozopnuté = min. rýchlosť
72-74	Spínač 2 Min-Max 24 V	Zopnuté = max. rýchlosť, rozopnuté = min. rýchlosť
75-77	Spínač 1 aktívny Zap/Vyp	Zopnuté = prístroj zap, rozopnuté = prístroj vyp
78-83	-	Iba pre továrenské účely
84-87	Pripojenie displeja pre uviedenie do prevádzky	Konektory riadiacej dosky 1-4 sa zapájajú na konektory displeja 1-4