

## 6.1 UVEDENIE ZARIADENIA DO PREVÁDZKY POMOCOU ROZHRANIA dotykovej obrazovky

Ručné koncové zariadenie obsahuje 4,3" dotykovú obrazovku s káblom s dĺžkou 1,5 metra na pripojenie k doske s radiacim obvodom zariadenia na úpravu vzduchu.

Ak sa ručné koncové zariadenie nebude používať 20 minút, prepne sa do kľudového režimu.

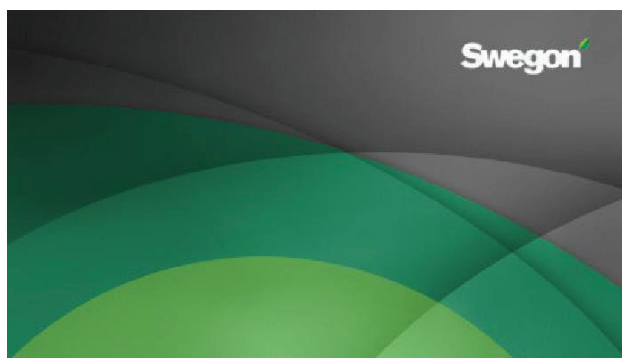
Tento ovládač s dotykovou obrazovkou sa môže používať vo vonkajšom prostredí, ale musí sa uchovávať na mieste odolnom proti poveternostným vplyvom.

Údaje:

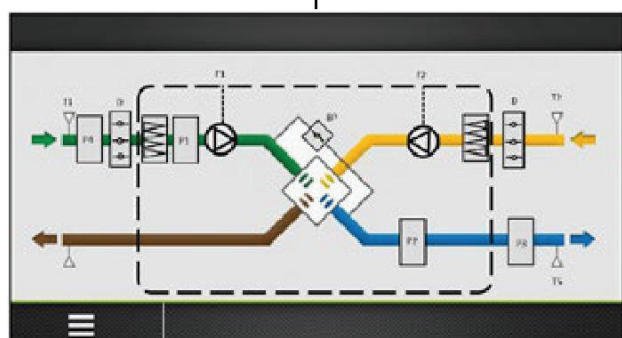
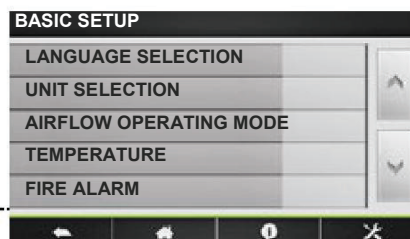
Prevádzková teplota:	0... + 50 °C
Maximálna dĺžka kábla:	>100 metrov
Trieda ochrany:	IP20
Rozmery [mm]:	96,8 x 148,8 x 14,5
Spotreba energie:	120 mA

### SPRAVOVANIE OBRAZU

Úvodný obraz



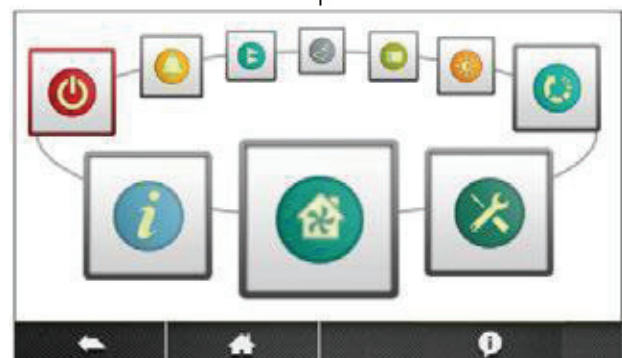
Pri prvom spustení sa automaticky aktivuje ponuka nastavenia. Pozrite si časť 6.1.3



Domovská obrazovka. Pozrite si časť 6.1.1.

Štandardne sa domovská obrazovka otvorí, ak používateľ neotvorí žiadnu inú ponuku alebo sa zvolí v hlavnej ponuke.

Vezmite do úvahy! Vzhľad obrazu sa mení v závislosti od typu zariadenia na úpravu vzduchu a zvolených funkcií.



Hlavná ponuka. Pozrite si časť 6.2.1.

Hlavná ponuka sa uvádza vo forme otáčavej ponuky. Po stlačení tlačidla „menu“ v ľavom spodnom rohu domovskej obrazovky sa zobrazí otáčavá ponuka.

## 6.1.1 DOMOVSKÁ OBRAZOVKA

Na domovskej obrazovke sa zobrazujú aktuálne kľúčové údaje zariadenia na úpravu vzduchu a zobrazujú sa zvyčajne vtedy, ak sa nezvolí žiadna iná ponuka, alebo sa zvolí z hlavnej ponuky. Dotyková obrazovka sa prepne do kludového režimu po 20 minútach. Ak chcete opustiť kludový režim, stlačte dotykovú obrazovku.

Na hlavnej obrazovke sa nachádzajú tieto polia:

- Current operation mode (Aktuálny prevádzkový režim)  
Prevádzkové režimy sú: STOP (ZASTAVENIE), Heating (Ohrev), Cooling (Chladienie), Post ventilation (Dodatočné vetranie), Freecooling (Voľné chladienie), Frost protection (Ochrana proti zamrznutiu).
- Current date and time (Aktuálny dátum a čas)
- Active alarms (Aktívne alarmy)  
V tomto poli sa zobrazuje počet aktuálnych alarmov. Po kliknutí na toto pole sa zobrazia podrobnejšie informácie o rôznych alarmoch

Aktuálny prevádzkový stav



- Menu (Ponuka)

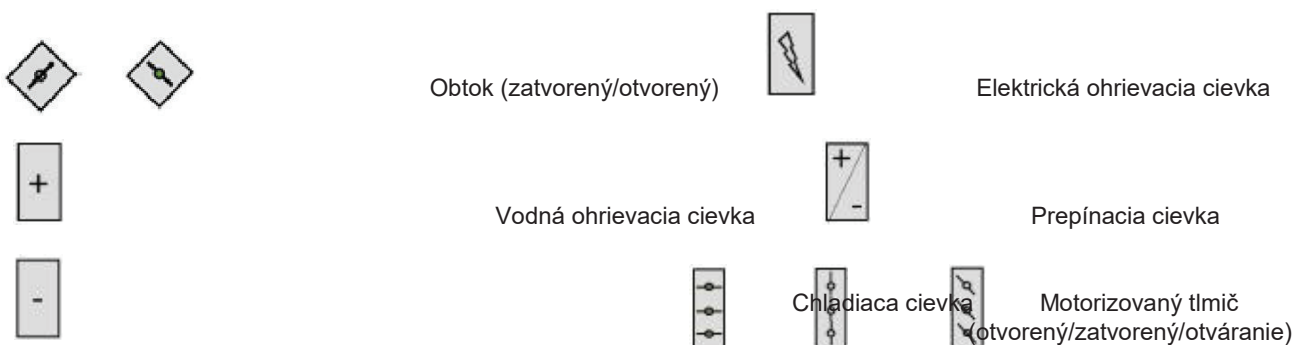
Otvorenie hlavnej ponuky, pozrite si časť 6.1.2

Tlačidlo hlavnej ponuky

Počet aktuálnych alarmov

- Bloková schéma

Používať nemôže upravovať blokovú schému, konfigurácia aktivovaných voliteľných možností a funkcií sa vykonáva prostredníctvom nastavenia výrobku (ponuka). Na získanie prístupu k tejto ponuke sa vyžadujú kód a špeciálne školenie. Vzhľad obrázka sa mení v závislosti od typu zariadenia na úpravu vzduchu a jeho zvolených funkcií a/alebo voliteľných možností. Symboly blokovej schémy:



Blokové schémy:



Doskový výmenník tepla



Rotačný výmenník tepla

## 6.1.2 Hlavná ponuka

Hlavná ponuka sa skladá z otáčavej ponuky so 7 ikonami.

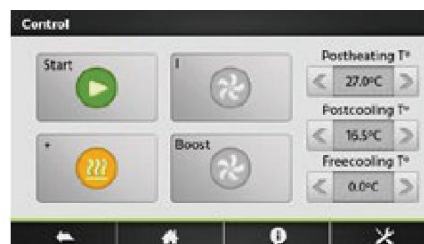
### Control (Ovládanie)

Ponuka ovládania umožňuje používateľovi meniť základné parametre a prevádzkový stav zariadenia.

Zariadenie je možné zapnúť/vypnúť

Je možné zvoliť rýchlosť otáčok ventilátora; tri manuálne rýchlosti + jedna automatická rýchlosť

Je možné zmeniť hodnotu nastavenia dodatočného ohrevu, dodatočného chladenia a voľného chladenia.



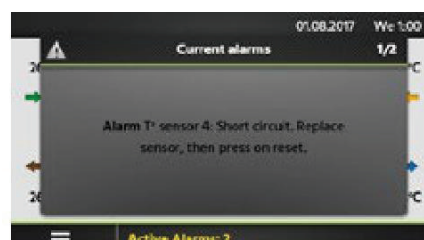
### Alarm

Alarms sa zobrazujú na hlavnej obrazovke používateľského rozhrania HMI. V tejto ponuke je možné zobrazíť aktívne alarmy. Všetky alarmy sa dajú resetovať.

Porucha sa dá zistiť na základe kontroly funkcie alebo funkčného komponentu uvedených v poplašnom texte. Ďalšie informácie o jednotlivých alarmoch nájdete v časti 8.0

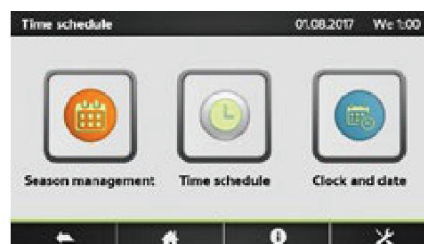
**Ak sa porucha nedá ihneď odstrániť:**

Zvážte, či môže zariadenie na úpravu vzduchu pokračovať v činnosti až do odstránenia poruchy.



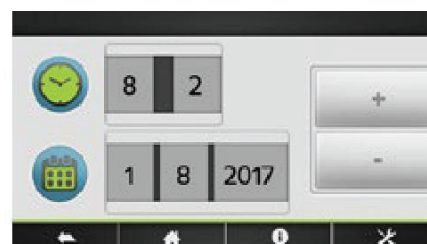
### Time schedule (Časový harmonogram)

Vstavaný časovač umožňuje ovládať prevádzkový režim/čas zariadenia na úpravu vzduchu (AHU). Niektoré ďalšie meniace funkcie, ako sú vonkajší časovač, komunikácia atď. ovplyvňujú predvolené prevádzkové režimy.



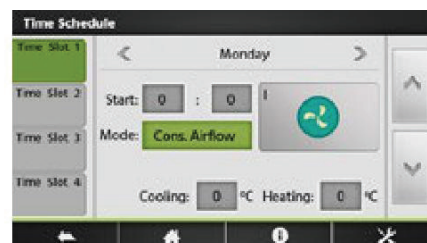
#### Time and date (Čas a dátum)

Aktuálny dátum a čas sa dá nastaviť a upraviť, ak je to potrebné. Časovač automaticky berie do úvahy priestupné roky. Systém je vopred nastavený na automatickú zmenu medzi letným a zimným časom podľa štandardu EÚ.



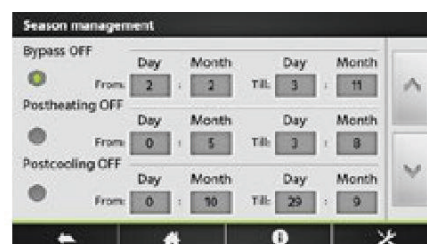
#### Time schedule (Časový harmonogram)

Časy a dni sa dajú nastaviť, keď má zariadenie na úpravu vzduchu bežať v režime vysokej rýchlosti otáčok, režime strednej rýchlosti otáčok, režime nízkej rýchlosti otáčok alebo sa má vypnúť. Pre každý deň (pondelok - nedeľa) je možné nakonfigurovať štyri rôzne časové úseky. Tieto časové úseky nasledujú za sebou.



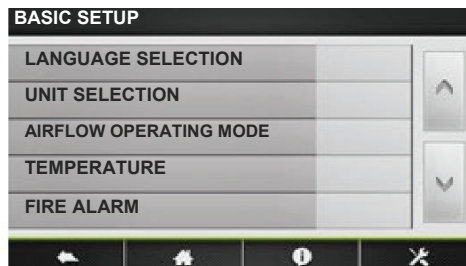
#### Seasonal management (Spravovanie sezón)

Ponuka spravovania sezón umožňuje deaktiváciu ohrievacích cievok, chladiacich cievok a funkcie voľného chladenia obtoku na základe ročného kalendára. Medzi naprogramovanými intervalmi je zvolená funkcia vypnutá (OFF).



## Basic Setup (Základné nastavenie)

Ponuka základného nastavenia prevedie používateľa cez najdôležitejšie nastavenia zariadenia na úpravu vzduchu. Tento postup nastavenia je podrobne popísaný v časti 6.1.3



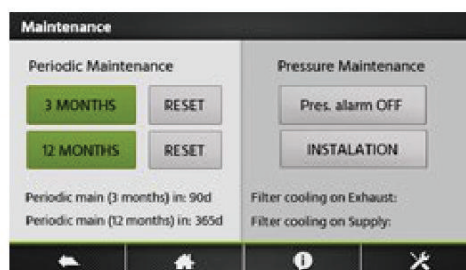
## Readings (Odčítané údaje)

Odčítať je možné prevádzkový stav a nastavenia. Používa sa na kontrolu činnosti a na všeobecnú kontrolu nastavení, spotreby energie atď. V tejto skupine ponúk sa nedajú meniť žiadne nastavenia.



## Maintenance (Údržba)

Konfigurácia nastavení týkajúcich sa servisu. Dajú sa nakonfigurovať interval výstrahy údržby aj alarm upchatia filtra.



## Advanced setup (Rozšírené nastavenie)

Na získanie prístupu k tejto ponuke sa vyžadujú kód a špeciálne školenie.



## 6.1.3 ZÁKLADNÉ NASTAVENIE

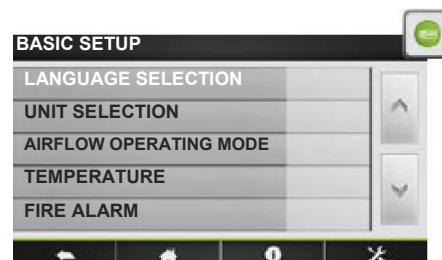
Keď sa zariadenie na úpravu vzduchu spustí po prvýkrát, automaticky sa zobrazí ponuka uvedenia zariadenia do prevádzky. Na úplnom konci uvedenia zariadenia do prevádzky (ponuka) musí uvedenie do prevádzky potvrdiť servisný technik. Po potvrdení uvedenia zariadenia do prevádzky sa ponuka uvedenia zariadenia do prevádzky už viac nezobrazí ako prvá ponuka. Ponuka uvedenia zariadenia do prevádzky však zostane prístupná prostredníctvom rozšíreného nastavenia. Pozrite si časť 6.1.4.



### Language selection (Voľba jazyka)

Tu je možné nastaviť požadovaný jazyk. Nastavenie jazyka je možné kedykoľvek zmeniť v ponuke základného nastavenia.

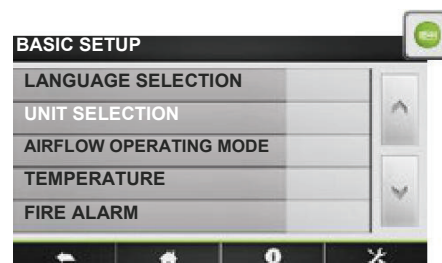
Setting (Nastavenie)	Settings	Factory setting (Nastavenie z výroby)
Language (Jazyk)	range (Rozsah nastavení) Languages as displayed (Jazyky ako sa zobrazujú)	English (Angličtina)



### Unit selection (Voľba jednotiek)

Tu je možné nastaviť požadované jednotky. Nastavenie jednotiek je možné kedykoľvek zmeniť v ponuke základného nastavenia.

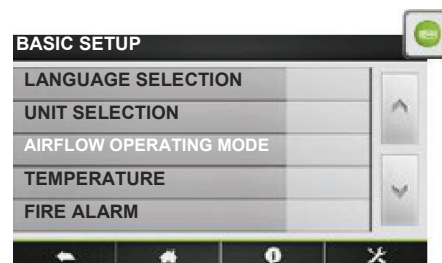
Setting (Nastavenie)	Settings	Factory setting (Nastavenie z výroby)
Unit (Jednotka)	range (Rozsah nastavení) m <sup>3</sup> /h l/s	m <sup>3</sup> /h



### Airflow operating mode (Prevádzkový režim prúdu vzduchu)

Tu je možné nastaviť požadovaný prevádzkový režim. Nastavenie je možné kedykoľvek zmeniť v ponuke základného nastavenia. V závislosti od zvolenej funkcie je možné prúd vzduchu nastaviť ako (l/s, m<sup>3</sup>/h), tlak (Pa), silu vstupného signálu (%) alebo krútiaci moment (%). Pre „konštantný prúd vzduchu“ aj pre „konštantný krútiaci moment“ sú dostupné tri hodnoty nastavenia: Nízka, stredná a vysoká.

Setting (Nastavenie)	Settings range (Rozsah nastavení)	Factory setting (Nastavenie z výroby)
Operating mode (Prevádzkový režim)	OFF (VYPNUTÉ) Constant airflow (Konštantný prúd vzduchu) Demand control (Ovládanie podľa nárokov) Constant pressure (Konštantný tlak) Constant torque (Konštantný krútiaci moment)	Constant  airflow (Konštantný prúd vzduchu)





## Constant airflow (Konštantný prúd vzduchu)

Regulácia prúdu vzduchu zahŕňa ovládanie zariadenie na úpravu vzduchu tak, aby sa udržal predvolený prúd vzduchu konštantný. Rýchlosť otáčok ventilátorov sa automaticky reguluje tak, aby sa dosiahol správny prúd vzduchu aj keď dôjde k upchatiu filtrov, zablokovaniu difúzerov atď. Ventilátor odvádzaného vzduchu sa ovláda ako podriadené zariadenie. Pomer medzi tlakom odvádzaného a tlakom privádzaného vzduchu sa dá nakonfigurovať, aby sa vytvoril pretlak, podtlak alebo vyvážený tlak. Pri zariadeniach s ventilátormi smerujúcimi dozadu je možné zvoliť len konštantný prúd vzduchu, ak sa objednala „súprava konštantného vzduchu“ ako voľiteľná možnosť. Požadovaná hodnota nastavenia je predvolená v (l/s, m<sup>3</sup>/h).

Setting (Nastavenie)	Range (Rozsah)	Factory setting (Nastavenie z výroby)
Airflow K1/K2/K3 (Prúd vzduchu K1/K2/K3)	0...max	
Ratio exhaust/supply (Pomer odvod/prívod)	5...999 %	100 %
Enable pressure alarm (Aktivovať alarm tlaku)	No (Nie) Yes (Áno)	Yes (Áno)
DP Supply/Exhaust (DP Prívod/Odvod)	Pa	200 Pa
for pressure alarm (pre alarm tlaku)		
Initialisation airflow (Nastavenie počiatočnej hodnoty prúdu vzduchu)	(l/s, m <sup>3</sup> /h)	
Pressure alarm initialisation (Zavedenie alarmu tlaku)	No (Nie) Yes (Áno)	Yes (Áno)

## Constant torque (Konštantný krútiaci moment)

Prevádzkový režim konštantného krútiaceho momentu umožňuje automaticky meniť rýchlosť otáčok ventilátora na dosiahnutie premenlivého prúdu vzduchu pre systémy ovládané podľa nárokov. Tento prevádzkový režim môže čiastočne nahradiť reguláciu konštantného tlaku, keď nie je nainštalovaný snímač tlaku v potrubí. Ventilátor odvádzaného vzduchu sa ovláda ako podriadené zariadenie. Pomer medzi tlakom odvádzaného a tlakom privádzaného vzduchu sa dá nakonfigurovať, aby sa vytvoril pretlak, podtlak alebo vyvážený tlak. Požadovaná hodnota nastavenia je predvolená v %.

Setting (Nastavenie)	Range (Rozsah)	Factory setting (Nastavenie z výroby)
Airflow K1/K2/K3 (Prúd vzduchu K1/K2/K3)	0...100%	
Ratio exhaust/supply (Pomer odvod/prívod)	5...999%	100 %

## Demand control (Ovládanie podľa nárokov)

Požadovaný prúd vzduchu sa reguluje ako odozva na 0 - 10 V vstupné signály z vonkajšieho snímača, ako je snímač oxidu uhličitého alebo snímač vlhkosti. Túto funkciu je možné nakonfigurovať s kladnou alebo zápornou logikou. Pomer medzi tlakom odvádzaného a tlakom privádzaného vzduchu sa dá nakonfigurovať, aby sa vytvoril pretlak, podtlak alebo vyvážený tlak. Požadovaná hodnota nastavenia je predvolená v (l/s, m<sup>3</sup>/h). „Činiteľ klúdu“ je nižšia prevádzková rýchlosť pre zariadenie (napr. kvôli menšiemu vyťaženiu), ktorá sa aktivuje pomocou rýchlosti otáčok „III“

Setting (Nastavenie)	Range (Rozsah)	Factory setting (Nastavenie z výroby)
Vmin	0...10 V	1,0 V
Vmax	0...10 V	10,0 V
m <sup>3</sup> /h ~ Vmin	(l/s, m <sup>3</sup> /h)	
m <sup>3</sup> /h ~ Vmax	(l/s, m <sup>3</sup> /h)	
Ratio exhaust/supply (Pomer odvod/prívod)	5...999 %	100 %
Sleep factor on K3 (Činiteľ klúdu na K3)	10...100 %	100 %
Enable pressure alarm (Aktivovať alarm tlaku)	No (Nie) Yes (Áno)	Yes (Áno)
DP Supply/Exhaust (DP Prívod/Odvod)	Pa	200 Pa
for pressure alarm (pre alarm tlaku)		
Initialisation airflow (Nastavenie počiatočnej hodnoty prúdu vzduchu)	(l/s, m <sup>3</sup> /h)	
Pressure alarm initialisation (Zavedenie alarmu tlaku)	No (Nie) Yes (Áno)	Yes (Áno)

## Constant pressure (Konštantný tlak)

Prúd vzduchu sa automaticky mení na dosiahnutie konštantného tlaku v potrubí. Tlak v potrubí sa meria pomocou vonkajšieho snímača tlaku v potrubí, ktorý je pripojený ku komunikácii ZBERNICE riadiacej jednotky alebo analógovému 0...10 V vstupu. Túto funkciu je možné nakonfigurovať na privádzaný vzduch, vyčistený vzduch alebo privádzaný a vyčistený vzduch. Prvé dve konfigurácie budú musieť mať ešte druhú sériu ventilátorov, ktoré sa budú ovládať ako podriadené zariadenia. Pomer medzi tlakom odvádzaného a tlakom privádzaného vzduchu sa dá nakonfigurovať, aby sa vytvoril pretlak, podtlak alebo vyvážený tlak. Nastavenie počiatočnej hodnoty umožní automatický výpočet hodnoty nastavenia tlaku, ktorú určí menovitý prúd vzduchu. „Činiteľ klúdu“ je nižšia prevádzková rýchlosť pre zariadenie (napr. kvôli menšiemu vyťaženiu), ktorá sa aktivuje pomocou rýchlosti otáčok „III“

Setting (Nastavenie)	Range (Rozsah)	Factory setting (Nastavenie z výroby)
Control (Ovládanie)	Supply (Prívod) Exhaust (Odvod) Supply+Exhaust (Prívod+Odvod)	Supply (Prívod)
Ratio exhaust/supply (Pomer odvod/prívod)	5...999 %	100 %
Sleep factor on K3 (Činiteľ klúdu na K3)	10...100 %	100 %
Pressure initialisation (Nastavenie počiatočnej hodnoty tlaku)	Via Airflow (Prostredníctvom prúdu vzduchu) Via Pressure (Prostredníctvom tlaku)	Airflow (Prúd vzduchu)
Start reference initialisation (Spustenie zavedenia referenčnej hodnoty)	Yes (Áno) No (Nie)	Yes (Áno)

## Temperature (Teplota)

Reguláciu teploty je možné nakonfigurovať ako reguláciu privádzaného vzduchu alebo reguláciu vyťaženeho vzduchu. Štandardne sa táto funkcia konfiguruje ako regulácia teploty privádzaného vzduchu. Zmeny tejto konfigurácie sa vykonávajú v rámci rozšíreného nastavenia; pozrite si časť 6.1.4

Setting (Nastavenie)	Settings range (Rozsah nastavení)	Factory setting (Nastavenie z výroby)
T° heating (T° ohrevu)	0...45 °C	20,0 °C
T° Cooling (T° chladenia)	0...99 °C	24,0 °C
T° Freecooling (T° voľného chladenia)	0...99 °C	15 °C

## Fire Alarm (Požiarne poplach)

Na ovládanie zariadenia na úpravu vzduchu v prípade núdze sa používa vonkajší systém detekcie požiaru. Funkcia požiarneho poplachu sa aktivuje pomocou digitálneho vstupu IN3.

Setting (Nastavenie)	Settings range (Rozsah nastavení)	Factory setting (Nastavenie z výroby)
Input (Vstup)	Normally open (Spínací) Normally closed (Rozpínací)	Normally closed (Rozpínací)
Supply airflow (Prúd privádzaného vzduchu)	0...max	
Extract airflow (Prúd vyťaženeho vzduchu)	0...max	

## Periodic maintenance (Pravidelná údržba)

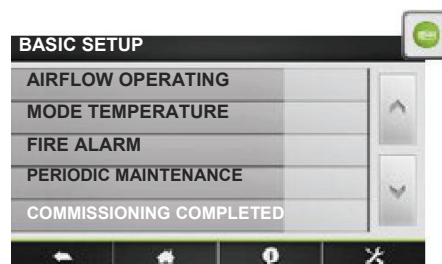
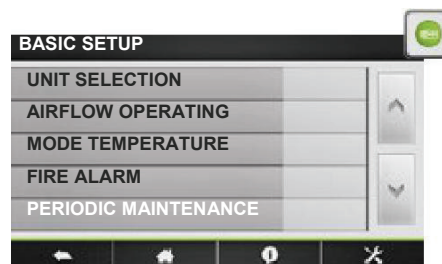
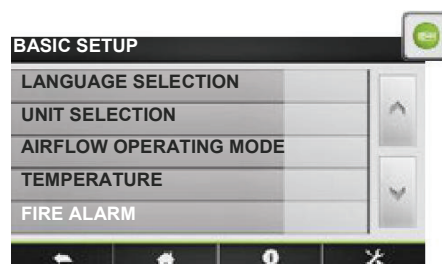
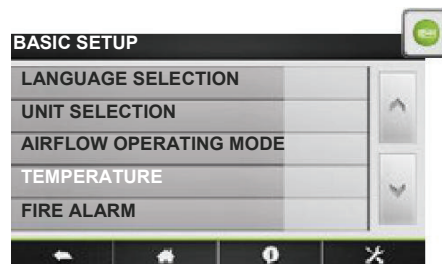
Vstavaný časovač na výstrahu údržby; ak sa prekročí interval údržby, zobrazí sa pripomenka údržby.

Setting (Nastavenie)	Settings range (Rozsah nastavení)	Factory setting (Nastavenie z výroby)
3 monthly warning (3-mesačná výstraha)	Yes (Áno) No (Nie)	No (Nie)
12 monthly warning (12-mesačná výstraha)	Yes (Áno) No (Nie)	No (Nie)

## Commissioning completed (Uvedenie zariadenia do prevádzky je dokončené)

Keď bolo uvedenie zariadenia do prevádzky úspešné a potvrdí sa to v tejto ponuke, ponuka uvedenia zariadenia do prevádzky sa už viac automaticky neaktivuje.

Setting (Nastavenie)	Settings range (Rozsah nastavení)	Factory setting (Nastavenie z výroby)
Confirmation of successful commissioning (Potvrdenie úspešného uvedenia zariadenia do prevádzky)	Yes (Áno) No (Nie)	No (Nie)



## 6.1.4 ROZŠÍRENÉ NASTAVENIE

Veźmite do úvahy! Vzhľad a obsah tejto ponuky sa mení v závislosti od typu zariadenia na úpravu vzduchu a zvolených funkcií a/alebo možností. Na získanie prístupu k tejto skupine ponúk sa vyžadujú kód a špeciálne školenie.

Upozornenie: Rozsah nastavení pre väčšinu funkcií je určený na dosiahnutie maximálnej flexibility. Nastavenie z výroby je odporúčané nastavenie, pričom odchýlka od takéhoto nastavenia si vyžaduje starostlivé zváženie.



### Stop fan with 0...10V (Zastavenie ventilátora pomocou 0...10 V)

Funkcia dostupná len v prípade, že sa v základnom nastavení zvolila funkcia „demand control“ (ovládanie podľa nárokov). Pomocou tejto funkcie sa ventilátory dajú zastaviť, ak je 0...10 V riadiaci signál nad alebo pod určenou hodnotou nastavenia. Riadiaci signál je pripojený k analógovému vstupu K2.

Setting (Nastavenie)	Settings	Factory setting (Nastavenie z výroby)
	<b>range (Rozsah nastavení)</b>	
Stop if <Vlow (Zastaviť, ak < Vlow)	No (Nie) Yes (Áno)	Yes (Áno)
Vlow	0...10 V	0,8 V
Stop if >Vhigh (Zastaviť, ak > Vhigh)	No (Nie) Yes (Áno)	Yes (Áno)
Vhigh	0...10 V	10,0 V

### Second 0...10V control signal (Druhý 0...10 V riadiaci signál)

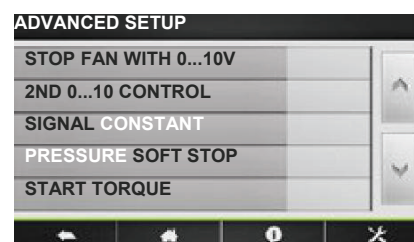
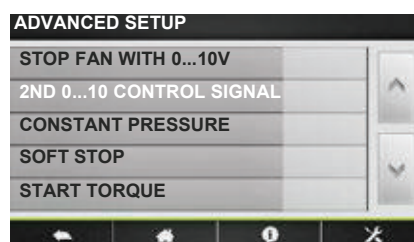
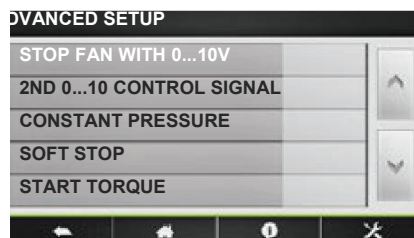
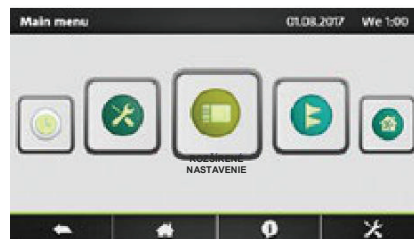
Funkcia dostupná len v prípade, že sa v základnom nastavení zvolila funkcia „demand control“ (ovládanie podľa nárokov). Pomocou tejto funkcie je možné aktivovať osobitný 0...10 V riadiaci signál pre vytážený vzduch. Tento riadiaci signál je pripojený k analógovému vstupu K3.

Setting (Nastavenie)	Settings	Factory setting (Nastavenie z výroby)
	<b>range (Rozsah nastavení)</b>	
0...10V on K3? (0...10 V na K3?)	No (Nie) Yes (Áno)	No (Nie)
Control (Ovládanie)	Exhaust (Odvod) Supply (Prívod)	Exhaust (Odvod)

### Constant pressure (Konštantný tlak)

Funkcia dostupná len vtedy, ak sa v základnom nastavení zvolila funkcia „constant pressure“ (konštantný tlak). Rýchlosť odozvy ventilátorov na vyváženie konštantného tlaku je možné upraviť. Vyššia hodnota nastavenia povedie k rýchlejšej odozve; nižšia hodnota nastavenia povedie k pomalšej odozve. Systém sa môže zdefinovať ako záporná alebo kladná logika. Pri zápornej logike prúd vzduchu klesne, keď je analógový signál na K2 > ako nastavená hodnota.

Setting (Nastavenie)	Settings	Factory setting (Nastavenie z výroby)
	<b>range (Rozsah nastavení)</b>	
Reaction speed (Rýchlosť odozvy)	0...10	10
Logic (Logika)	Positive (Kladná) Negative (Záporná)	Negative (Záporná)





## Stop fan when pressure alarm (Zastavenie ventilátora pri alarme tlaku)

Možnosť automatického zastavenia ventilátorov v prípade alarmu tlaku.

Setting (Nastavenie)	Settings range (Rozsah nastavení)	Factory setting (Nastavenie z výroby)
Stop fans (Zastaviť ventilátory)	No (Nie) Yes (Áno)	No (Nie)

## Start torque (Spúšťací krútiaci moment)

Možnosť zmeniť spúšťací krútiaci moment ventilátorov.

Setting (Nastavenie)	Settings range (Rozsah nastavení)	Factory setting (Nastavenie z výroby)
Start Torque (Spúšťací krútiaci moment)	0...100 %	2 %

## Deactivate softstop (Deaktivovať softvérové zastavenie)

Pomocou tejto funkcie sa deaktivuje tlačidlo vypnutia „OFF“ na ktoromkoľvek používateľskom rozhraní HMI.

Setting (Nastavenie)	Settings range (Rozsah nastavení)	Factory setting (Nastavenie z výroby)
Softstop (Softvérové zastavenie)	Yes (Áno) No (Nie)	No (Nie)

## Temperature regulation (Regulácia teploty)

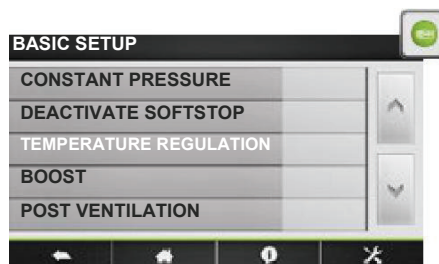
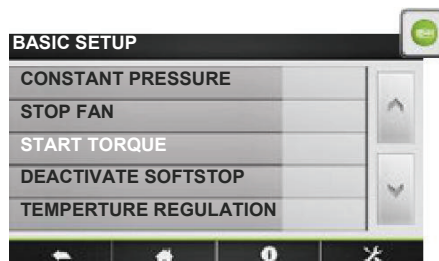
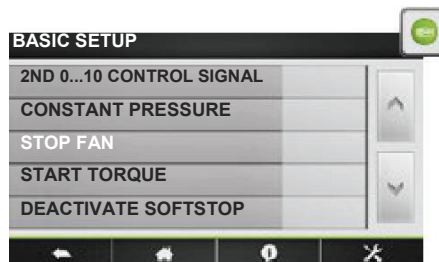
V tejto ponuke je možné upraviť rozšírené parametre regulácie teploty.

**Supply air regulation (Regulácia privádzaného vzduchu)** zahŕňa udržiavanie konštantnej teploty privádzaného vzduchu bez toho, aby sa vzalo do úvahy zaťaženie v prevádzkových priestoroch.

**Extract air regulation (Regulácia vyťaženého vzduchu)** zahŕňa udržiavanie konštantnej teploty v potrubí s vyťaženým vzduchom (prevádzkové priestory), a to na základe regulácie teploty privádzaného vzduchu.

Rýchlosť odozvy riadiaceho signálu kapacity je možné upraviť. Vyššia hodnota nastavenia povedie k plynulejšej regulácii; nižšia hodnota nastavenia povedie k vyššej rýchlosti odozvy, ale tiež k vyššiemu riziku výkyvov.

Setting (Nastavenie)	Settings range (Rozsah nastavení)	Factory setting (Nastavenie z výroby)
Supply or Extract temperature control? (Regulácia teploty privádzaného alebo vyťaženého vzduchu?)	Supply (Prívod) Extract (Vyťažený vzduch)	Supply (Prívod)
Reaction speed (Rýchlosť odozvy)	1...10	1
Supply air, min (Privádzaný vzduch, min.)	0...20 °C	15,0 °C
Supply air, max (Privádzaný vzduch, max.)	16...50 °C	28,0 °C
Stop fan if T°Supply <5°C (Zastaviť ventilátor, ak je T° privádzaného vzduchu <5 °C)	No (Nie) Yes (Áno)	No (Nie)



## Boost (Zosilnenie)

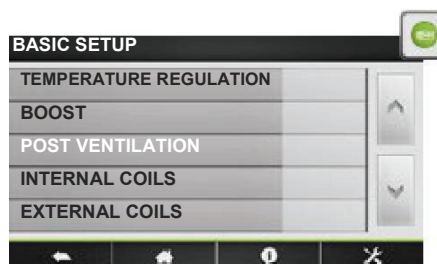
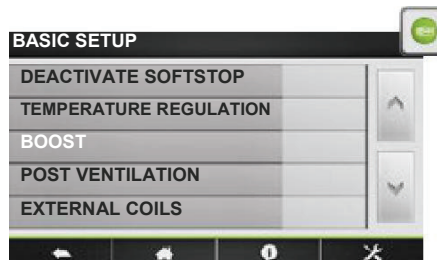
Režim zosilnenia sa môže použiť na vynútené zvýšenie hodnoty nastavenia prúdu privádzaného a vyťaženého vzduchu, keď sú splnené špecifické podmienky. Režim zosilnenia je možné aktivovať pomocou kontaktu pripojeného k digitálnemu vstupu IN9 alebo pomocou analógového 0...10 V radiaceho signálu pripojeného k vstupu K3. Hodnota nastavenia zosilnenia je predvolená v (l/s, m³/h).

Setting (Nastavenie)	Settings range (Rozsah nastavení)	Factory setting (Nastavenie z výroby)
Supply / Extract airflow (Prúd privádzaného/vyťaženého vzduchu)	0...max	
Boost activation on (Aktivácia zosilnenia zapnutá)	Contact (Kontakt) RH	Contact (Kontakt)
RH on / off (RH zapnuté/vypnuté)	0...100 %	60 %/40 %
Vmin/max RH on K3 (Vmin/max RH na K3)	0...10 V	2,0 V/9,5 V
RH ~Vmin/max	0...100 %	2 %/95 %

## Post ventilation (Dodatočné vetranie)

Funkcia dodatočného vetrania sa používa na udržanie chodu ventilátorov počas určených časových úsekov. Táto funkcia sa aktivuje automaticky, keď sa aktivuje elektrická ohrievacia cievka.

Setting (Nastavenie)	Settings range (Rozsah nastavení)	Factory setting (Nastavenie z výroby)
Activation (Aktivácia)	No (Nie) Yes (Áno)	No (Nie)
Time (Čas)	0...9999 s	90sec (90 sekúnd)



## Internal coils (Vnútorne cievky)

### Water preheating coil (Vodná predhrievacia cievka)

Pomocou predhrievania vonkajšieho vzduchu je možné zabrániť zrážaniu vlhkosti vo filtri vonkajšieho vzduchu zariadenia na úpravu vzduchu (AHU), znížiť riziko zamrznutia vo výmenníku tepla a vylúčiť riziko toho, že budú snímače tlaku a radiace systémy motorov pracovať pri príliš nízkej okolitej teplote. Nastavená hodnota sa týka teploty odvádzaného vzduchu.

Setting (Nastavenie)	Settings range (Rozsah nastavení)	Factory setting (Nastavenie z výroby)
Setpoint (Nastavená hodnota)	-9,9...99,9 °C	1,0 °C

### Electrical preheating coil (Elektrická predhrievacia cievka)

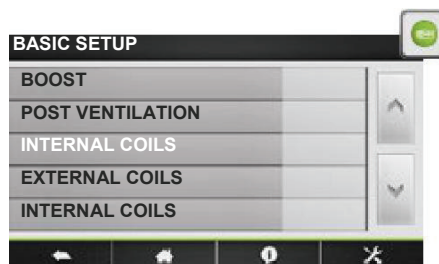
Pomocou predhrievania vonkajšieho vzduchu je možné zabrániť zrážaniu vlhkosti vo filtri vonkajšieho vzduchu zariadenia na úpravu vzduchu (AHU), znížiť riziko zamrznutia vo výmenníku tepla a vylúčiť riziko toho, že budú snímače tlaku a radiace systémy motorov pracovať pri príliš nízkej okolitej teplote. Elektrická predhrievacia cievka sa inštaluje a konfiguruje vo výrobe. Elektrická predhrievacia cievka musí mať vždy vlastné oddelené napájanie a vlastný hlavný vypínač.

Setting (Nastavenie)	Settings range (Rozsah nastavení)	Factory setting (Nastavenie z výroby)
Setpoint (Nastavená hodnota)	-9,9...99,9 °C	1,0 °C
PID - Proportional Band (PID - Pásmo proporcionality regulátora)	0...100	5
PID - Integral (PID - Integračný)	0...100	30
PID - Derivate (PID - Derivačný)	0...100	11

### Electrical postheating coil (Elektrická cievka dodatočného ohrevu)

Elektrická cievka dodatočného ohrevu sa inštaluje a konfiguruje vo výrobe. Elektrická cievka dodatočného ohrevu musí mať vždy vlastné oddelené napájanie a vlastný hlavný vypínač. Kapacita cievky sa musí ovládať proporcionálne tak, aby sa udržala teplota podľa určenia na základe zvoleného prevádzkového režimu.

Setting (Nastavenie)	Settings range (Rozsah nastavení)	Factory setting (Nastavenie z výroby)
Control mode (Režim ovládania)	Exhaust (Odvod) Supply (Prívod)	Supply (Prívod)
Setpoint (Nastavená hodnota)	-9,9...99,9 °C	21,0 °C
PID - Proportional Band (PID - Pásmo proporcionality regulátora)	0...100	5
PID - Integral (PID - Integračný)	0...100	30
PID - Derivate (PID - Derivačný)	0...100	11



### Water postheating coil (Vodná cievka dodatočného ohrevu)

Vodná cievka dodatočného ohrevu sa inštaluje a konfiguruje vo výrobe. 3-cestný ventil nie je nainštalovaný a preto sa bude musieť nainštalovať a zapojiť na mieste. Kapacita cievky sa musí ovládať proporcionálne tak, aby sa udržala teplota podľa určenia na základe zvoleného prevádzkového režimu. Výstup O.R.3 na voliteľnom výstupnom relé „SAT3“ sa aktivuje vždy, keď je potrebný ohrev.

Setting (Nastavenie)	Settings range (Rozsah nastavení)	Factory setting (Nastavenie z výroby)
Control mode (Režim ovládania)	Exhaust (Odvod) Supply (Prívod)	Supply (Prívod)
Setpoint (Nastavená hodnota)	-9,9...99,9 °C	21,0 °C
Reaction Speed (Rýchlosť odozvy)	1...10	5

## External coils (Vonkajšie cievky)

### Configuration of the coils (Konfigurácia cievok)

Táto ponuka umožňuje konfiguráciu akejkoľvek kombinácie vonkajších ohrievacích alebo chladiacich cievok.

Setting (Nastavenie)	Settings
Factory range (Rozsah nastavení) (Nastavenie z výroby)	setting
Type (Typ) (Žiadny)	None
	Heating water (Ohrievacia voda)
	Cooling water (Chladiaca voda)
	Cooling & heating water (Chladiaca a ohrievacia voda)
	Combi coil water (Kombinovaná cievka - voda)
	Electrical PWM (Elektrické PWM)
	Electrical PWM + cooling (Elektrické PWM + chladenie)
	Water preheating (Vodné predhrievanie)
	Water preheating+postheating (Vodné predhrievanie+dodatočný ohrev)
	Water preheating+change over (Vodné predhrievanie+prepnutie)
	Electrical 0...10V (Elektrické 0...10 V)
	Electrical 0...10V + cooling (Elektrické 0...10 V + chladenie)

### Water post heating (Vodný dodatočný ohrev)

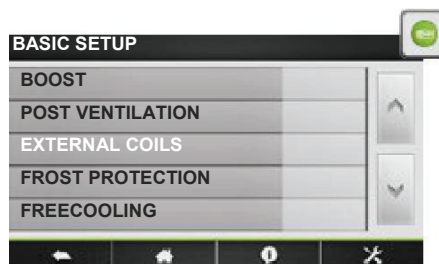
Vonkajšia cievka dodatočného ohrevu sa dodáva oddelene od zariadenia na úpravu vzduchu a nebude sa konfigurovať vo výrobe. Táto cievka aj 3-cestný ventil sa budú musieť nainštalovať a zapojiť na mieste. Kapacita cievky sa musí ovládať proporcionálne tak, aby sa udržala teplota podľa určenia na základe zvoleného prevádzkového režimu. Môže sa nastaviť rýchlosť odozvy. Vyššia hodnota nastavenia povedie k vyššej rýchlosti odozvy; nižšia hodnota nastavenia povedie k nižšej rýchlosti odozvy.

Setting (Nastavenie)	Settings	Factory setting (Nastavenie z výroby)
Control mode (Režim ovládania)	Exhaust (Odvod)	Supply (Prívod)
	Supply (Prívod)	
Setpoint (Nastavená hodnota)	0...99,9 °C	21,0 °C
Reaction Speed (Rýchlosť odozvy)	1...10	5

### Water cooling coil (Vodná chladiaca cievka)

Vonkajšia cievka dodatočného chladenia sa dodáva oddelene od zariadenia na úpravu vzduchu a nebude sa konfigurovať vo výrobe. Táto cievka aj 3-cestný ventil sa budú musieť nainštalovať a zapojiť na mieste. Kapacita cievky sa musí ovládať proporcionálne tak, aby sa udržala teplota podľa určenia na základe zvoleného prevádzkového režimu.

Setting (Nastavenie)	Settings	Factory setting (Nastavenie z výroby)
Control mode (Režim ovládania)	Exhaust (Odvod)	Supply (Prívod)
	Supply (Prívod)	
Setpoint (Nastavená hodnota)	0...99 °C	17,0 °C
Reaction Speed (Rýchlosť odozvy)	1...10	5



### Electrical postheating coil (Elektrická cievka dodatočného ohrevu)

Vonkajšia cievka dodatočného ohrevu sa dodáva oddelene od zariadenia na úpravu vzduchu a nebude sa konfigurovať vo výrobe. Táto cievka sa bude musieť nainštalovať a zapojiť na mieste.

Kapacita cievky sa musí ovládať proporcionálne tak, aby sa udržala teplota podľa určenia na základe zvoleného prevádzkového režimu.

Setting (Nastavenie)	Settings range (Rozsah nastavení)	Factory setting (Nastavenie z výroby)
Control mode (Režim ovládania)	Exhaust (Odvod) Supply (Prívod)	Supply (Prívod)
Setpoint (Nastavená hodnota)	0...+99 °C	21,0 °C
PID - Proportional Band (PID - Pásmo proporcionality regulátora)	0...100	5
PID - Integral (PID - Integračný)	0...100	30
PID - derivačný	0...100	11

### Combi coil (Kombinovaná cievka)

Vonkajšia prepínacia cievka sa dodáva oddelene od zariadenia na úpravu vzduchu a nebude sa konfigurovať vo výrobe. Táto cievka sa bude musieť nainštalovať a zapojiť na mieste.

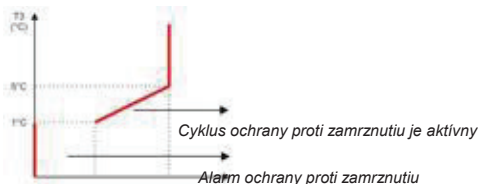
Kapacita cievky sa musí ovládať proporcionálne tak, aby sa udržala teplota podľa určenia na základe zvoleného prevádzkového režimu.

Setting (Nastavenie)	Settings range (Rozsah nastavení)	Factory setting (Nastavenie z výroby)
Activate change over (Aktivovať prepnutie)	No (Nie) Yes (Áno)	No (Nie)
Neutral band High (Neutrálne pásmo - horné)	0...+50 °C	4K
Neutral band Low (Neutrálne pásmo - spodné)	0...+50 °C	2K

## Frost protection (Ochrana proti zamrznutiu)

### Ochrana proti zamrznutiu doskových výmenníkov tepla (PX)

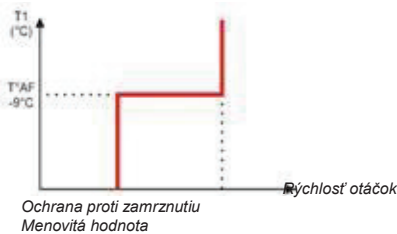
V prostrediach, kde občas byt' vyťažený vzduch vlhký, je možné aktivovať funkcia rozmrazovania na ochranu výmenníka tepla pred zamrznutím. K dispozícii sú štyri stratégie: dolná regulácia objemu privádzaného vzduchu, ovládanie modulácie obtoku, modulácia kapacity predhrievacej cievky, meranie rozdielového tlaku (voliteľná možnosť v studenom podnebí). Ak nie sú účinné žiadne z týchto opatrení, zariadenie na úpravu vzduchu je možné zastaviť obmedzením minimálne teploty privádzaného vzduchu. Keď je aktívny cyklus ochrany proti zamrznutiu, bude to uvedené na používateľskom rozhraní HMI. Konfigurovateľné teploty sú vonkajšie teploty.



Setting (Nastavenie)	Settings range (Rozsah nastavení)	Factory setting (Nastavenie z výroby)
T° Low (Spodná teplota)	1...3 °C	+1,0 °C
T° High (Horná teplota)	1...5 °C	+5,0 °C
Stop supply airflow (Zastaviť prúd privádzaného vzduchu)	No (Nie) Yes (Áno)	Yes (Áno)

### Ochrana proti zamrznutiu rotačných výmenníkov tepla (RX)

V prostrediach, kde občas môže byt' vyťažený vzduch vlhký, je možné aktivovať funkcia rozmrazovania na ochranu výmenníka tepla pred zamrznutím. Rýchlosť otáčok rotačného výmenníka tepla je prepojená s teplotou privádzaného vzduchu (snímač T1). Keď je aktívny cyklus ochrany proti zamrznutiu, bude to uvedené na používateľskom rozhraní HMI.



Setting (Nastavenie)	Settings range (Rozsah nastavení)	Factory setting (Nastavenie z výroby)
Activate Frost protection (Aktivovať ochranu proti zamrznutiu)	-10...+99 °C	-9 °C
RX rotation speed (Rýchlosť otáčok RX)	2...10RPM (2...10 ot./min.)	2RPM (2 ot./min.)

### Ochrana proti zamrznutiu ohrievacích a chladiacich cievok

Vodné cievky sú vždy chránené proti zamrznutiu pomocou snímača teploty na ochranu proti zamrznutiu. Tento snímač je namontovaný na povrchu vodnej cievky. Keď snímač teploty na ochranu proti zamrznutiu hydraulikkej cievky zistí teplotu nižšiu ako 4 °C (predvolené nastavenie), zopne sa kontakt čerpadla a otvorí sa 3-cestný ventil na 100 % počas 15 minút. Ak zariadenie beží, ihneď sa aktivuje alarm. V prípade vodnej predhrievacej cievky bude alarm zamrznutia oneskorený o 2 minúty. Ak sa vyskytnú podmienky ochrany proti zamrznutiu, keď je zariadenie na úpravu vzduchu vypnuté, alarm sa oneskorí o 5 minút.

Setting (Nastavenie)	Settings range (Rozsah nastavení)	Factory setting (Nastavenie z výroby)
Internal heating coil (Vnútorá ohrievacia cievka)	-10...+10 °C	+4,0 °C
External heating coil (Vonkajšia ohrievacia cievka)	-10...+10 °C	+4,0 °C
External cooling coil (Vonkajšia chladiaca cievka)	-10...+10 °C	+4,0 °C
Internal preheating coil (Vnútorá predhrievacia cievka)	-10...+10 °C	+4,0 °C

### Freecooling (PX units) (Voľné chladenie (zariadenia PX))

Modulačný obtok na sérii výrobkov GLOBAL PX je možné nakonfigurovať na voľné chladenie. Hlavné parametre na aktiváciu funkcie voľného chladenia sú vonkajšia teplota (T1) a teplota vyťaženého vzduchu (v miestnosti) (T2). Keď je k dispozícii maximálna schopnosť voľného chladenia, obtok sa otvorí na 100 %. 100 % otvorený obtok môže aktivovať konfigurovateľný prúd vzduchu voľného chladenia.

Setting (Nastavenie)	Settings range (Rozsah nastavení)	Factory setting (Nastavenie z výroby)
Outdoor T° (Vonkajšia teplota)	0...27 °C	0,0 °C
Extract/Room T° (Teplota vyťaženého vzduchu/vzduchu v miestnosti)	6...28 °C	22,0 °C
Supply airflow (Prúd privádzaného vzduchu)	(l/s, m³/h)	
Extract airflow (Prúd vyťaženého vzduchu)	(l/s, m³/h)	
Bypass control (Obtokové ovládanie)	Frost protection (Ochrana proti zamrznutiu) Freecooling (Voľné chladenie) Frost protection & free cooling (Ochrana proti zamrznutiu a voľné chladenie)	Freecooling (Voľné chladenie)



## Analogue output (Analogový výstup)

Riadiaca jednotka má ako štandardnú funkciu dva konfigurovateľné analógové 0...10 V výstupy. Tieto výstupy predstavujú skutočný prúd vzduchu (alebo krútiaci moment) alebo skutočný tlak, ktorý dodáva jeden zo zvolených ventilátorov.

Setting (Nastavenie)	Settings	Factory setting (Nastavenie z výroby)	
Output 1 (Výstup 1)	range (Rozsah nastavení)	Flow Fan 1 (Prúdenie - ventilátor 1) Pressure Fan 1 (Tlak - ventilátor 1) Flow Fan 2 (Prúdenie - ventilátor 2) Pressure Fan 2 (Tlak - ventilátor 2) Flow Fan 3 (Prúdenie - ventilátor 3) Pressure Fan 3 (Tlak - ventilátor 3) Flow Fan 4 (Prúdenie - ventilátor 4) Pressure Fan 4 (Tlak - ventilátor 4) Torque Fan 1 (Krútiaci moment - ventilátor 1) Torque Fan 2 (Krútiaci moment - ventilátor 2) Torque Fan 3 (Krútiaci moment - ventilátor 3) Torque Fan 4 (Krútiaci moment - ventilátor 4)	Flow Fan 1 (Prúdenie - ventilátor 1)
	Output 2 (Výstup 1)	Flow Fan 1 (Prúdenie - ventilátor 1) Pressure Fan 1 (Tlak - ventilátor 1) Flow Fan 2 (Prúdenie - ventilátor 2) Pressure Fan 2 (Tlak - ventilátor 2) Flow Fan 3 (Prúdenie - ventilátor 3) Pressure Fan 3 (Tlak - ventilátor 3) Flow Fan 4 (Prúdenie - ventilátor 4) Pressure Fan 4 (Tlak - ventilátor 4) Torque Fan 1 (Krútiaci moment - ventilátor 1) Torque Fan 2 (Krútiaci moment - ventilátor 2) Torque Fan 3 (Krútiaci moment - ventilátor 3) Torque Fan 4 (Krútiaci moment - ventilátor 4)	Pressure Fan 1 (Tlak - ventilátor 1)

## Modbus configuration (Konfigurácia zbernice Modbus)

Komunikácia prostredníctvom MODBUS RTU vyžaduje dodatočný satelitný obvod (CID050043), ktorý sa použije ako komunikačné rozhranie. Používaný komunikačný protokol je MODBUS RTU, RS485.

Setting (Nastavenie)	Settings range (Rozsah nastavení)	Factory setting (Nastavenie z výroby)
Adress (Adresa)	1...247	1
Baudrate (Prenosová rýchlosť)	1200 4800 9600 19200	9600
Parity (Parita)	No (Nie) Yes (Áno)	No (Nie)

## LAN configuration (Konfigurácia lokálnej siete LAN)

Komunikácia prostredníctvom MODBUS TCP/IP vyžaduje dodatočný satelitný obvod (CID 025072), ktorý sa používa ako komunikačné rozhranie. Používaný protokol je Modbus TCP/IP v ethernetovej sieti cez skrútený pár 10 BASE T/100Base-TX IEEE 802.3.

Setting (Nastavenie)	Settings range (Rozsah nastavení)	Factory setting (Nastavenie z výroby)
IP configuration (Konfigurácia IP)	DHCP Manual (Manuálny režim)	Manual (Manuálny režim)
IP adress (IP adresa)		192.168.1.1
Netmask (Maska siete)		255.255.255.0
Gateway (Brána)		0.0.0.0

## Operating time (Prevádzkový čas)

Na účely údržby je možné aktivovať prevádzkové časovače. Ak sa spustia časovače „service alarm time“ (čas alarmu prevádzky) alebo „Stop fan“ (Zastavenie ventilátora), zobrazí sa príslušný alarm (pozrite si časť 5.3.7.) a zariadenie sa prepne do režimu vypnutia „OFF“. -

Setting (Nastavenie)	Settings range (Rozsah nastavení)	Factory setting (Nastavenie z výroby)
Reset timer (Resetovať časovač)	No (Nie) Yes (Áno)	No (Nie)
Fan run time activation (Aktivácia času chodu ventilátora)	No (Nie) Yes (Áno)	No (Nie)
Display time (Zobraziť čas)	No (Nie) Yes (Áno)	No (Nie)
Service alarm time (Čas alarmu prevádzky)	0...999999 h	0 h
Stop fan (Zastavenie ventilátora)	0...999999 h	0 h