

FUNKČNÝ NÁVOD, INŠTALÁCIA A UVEDENIE DO PREVÁDZKY

GLOBAL RX/RX Top/ PX / PX Top/PX LP ESENSA RX Top/PX Top/ PX Flex*

Použiteľné pre ovládače generácie TAC7

OBSAH

Inštalačné schémy zapojenia

1. Správa obrázkov
2. Výber používateľa
3. Prístrojová doska
 - 3.1. Hlavička
 - 3.2. Tlačidlá
 - 3.3. Ovládací panel
 - 3.4. Vývojový diagram
 - 3.5. Stav kontroly
 - 3.6. Stav procesu
 - 3.7. Navigácia
4. Hlavné nastavenie
 - 4.1. Čas a dátum
 - 4.2. Nastavenia uvedenia do prevádzky
5. Funkcie
 - 5.1. Prúdenie vzduchu
 - 5.1.1. Stav
 - 5.1.2. Stavové snímače kvality ovzdušia
 - 5.1.3. Prevádzková úroveň
 - 5.1.3.1 Režim konštantného prúdenia vzduchu
 - 5.1.3.2 Režim riadenia dopytu
 - 5.1.3.3 Režim konštantného tlaku
 - 5.1.4. Nastavenia-Snímače kvality vzduchu-Typ
 - 5.1.5. Nastavenia – Senzory kvality ovzdušia – Analógové
 - 5.1.6. Nastavenia-Snímače kvality ovzdušia-Modbus/Sériové
 - 5.1.7 Ventilátor s dozadu zahnutými lopatkami
 - 5.1.8. Režim regulácie
 - 5.1.9. Jednotky
 - 5.1.10. Zastavenie ventilátorov mimo nastavených limitov
 - 5.1.11. Snímače tlaku

- 5.1.12. Algoritmus konštantného tlaku
- 5.1.13. BOOST
- 5.1.14. BOOST-Snímače kvality vzduchu-Typ
- 5.1.15. BOOST - Senzory kvality vzduchu - Analógové
- 5.1.16. BOOST-Snímače kvality vzduchu-Modbus/Serial
- 5.2. Teplota
 - 5.2.1. Stav
 - 5.2.2. Nastavenia
 - 5.2.3. Režim regulácie
 - 5.2.4. Letné nočné ochladzovanie
 - 5.2.5. Zmena
- 5.3. Čas a harmonogram
 - 5.3.1. Čas a dátum
 - 5.3.2. Automatické operácie časových plánov
 - 5.3.3. Program dňa
- 5.4. Sieť vzduchových jednotiek
- 5.5. Filtre
 - 5.5.1. Pravidelná údržba
 - 5.5.2. Tlakový alarm
 - 5.5.2.1. Alarm na základe kontaktu z tlakového spínača
 - 5.5.2.2. Alarm na základe vypočítaného tlaku bez snímača
 - 5.5.2.3. Alarm na základe nameraného tlaku so snímačom
 - 5.5.3. Znečistenie filtrov
 - 5.5.4. Tlakové snímače Modbus
- 5.6. Verzia softvéru
- 5.7. Jazyk
- 5.8. Nastavenia budíka
 - 5.8.1. Požiarne poplach
 - 5.8.2. Pravidelná údržba - 12 mesiacov
 - 5.8.3. Prevádzková doba
 - 5.8.4. Alarmy nízkej úrovne
- 5.9. Denník
- 5.10. Vzduchotechnická jednotka
 - 5.10.1. Nastavenia
 - 5.10.2. Tlmič
- 5.11. Teplo
 - 5.11.1. Stav
 - 5.11.2. Predhrievanie
 - 5.11.2.1. Elektrický predohrev (KWin)
 - 5.11.2.2. Externý vodný predohrievač (EBAin)
 - 5.11.3. Predhrievač studenej klímy
 - 5.11.4. Opätovný ohrev
 - 5.11.4.2. Prihrievanie elektrickou špirálou
 - 5.11.4.3. Opätovný ohrev tepelným čerpadlom
 - 5.11.5. Dodatočné vetranie
 - 5.11.6. Sezónne horúčavy
- 5.12. V pohode
 - 5.12.1. Stav
 - 5.12.2. Nastavenia
 - 5.12.3. Manažment sezóny
- 5.13. Rekuperácia tepla/chladu
 - 5.13.1. Stav

- 5.13.2. Nemrznúca zmes a rozmrazovanie
 - 5.13.2.1. Odmrazovanie
 - 5.13.2.2. Nemrznúca zmes-RX otáčky znížené
 - 5.13.2.3. Zníženie prietoku privádzaného vzduchu proti zamŕzaniu
 - 5.13.2.4. Predhrievač nemrznúcej zmesi
 - 5.13.2.5. Modulácia bypassu proti zamrznutiu
- 5.13.3. Nastavenia
- 5.14. Ohrievanie/chladenie
 - 5.14.1. Stav
 - 5.14.2. Nastavenia
 - 5.14.2.1. Reverzibilná cievka na vode
 - 5.14.2.2. Tepelné čerpadlo a chladič
 - 5.14.3. Manažment sezóny
- 5.15. Vstupy/Výstupy
 - 5.15.1. Stavové vstupy
 - 5.15.2. Stavové výstupy
 - 5.15.3. Nastavenia
 - 5.15.4. Výstup 0-10V
 - 5.15.5. Senzory kvality ovzdušia-meranie
 - 5.15.6. Tlak - snímače Modbus
- 5.16. Komunikácia
 - 5.16.1. Nastavenie pripojenia
 - 5.16.2. Konfigurácia SAT Modbus
 - 5.16.3. Konfigurácia SAT LAN
 - 5.16.4. Nastavenia zbernice
 - 5.16.5. Swegon VNÚTRI
- 5.17. Základné nastavenia
 - 5.17.1. Obnovenie továrenských nastavení
 - 5.17.2. TACtouch
- 5.18. Používatelia
- 6. Hlavná doska

Schémy zapojenia inštalácie

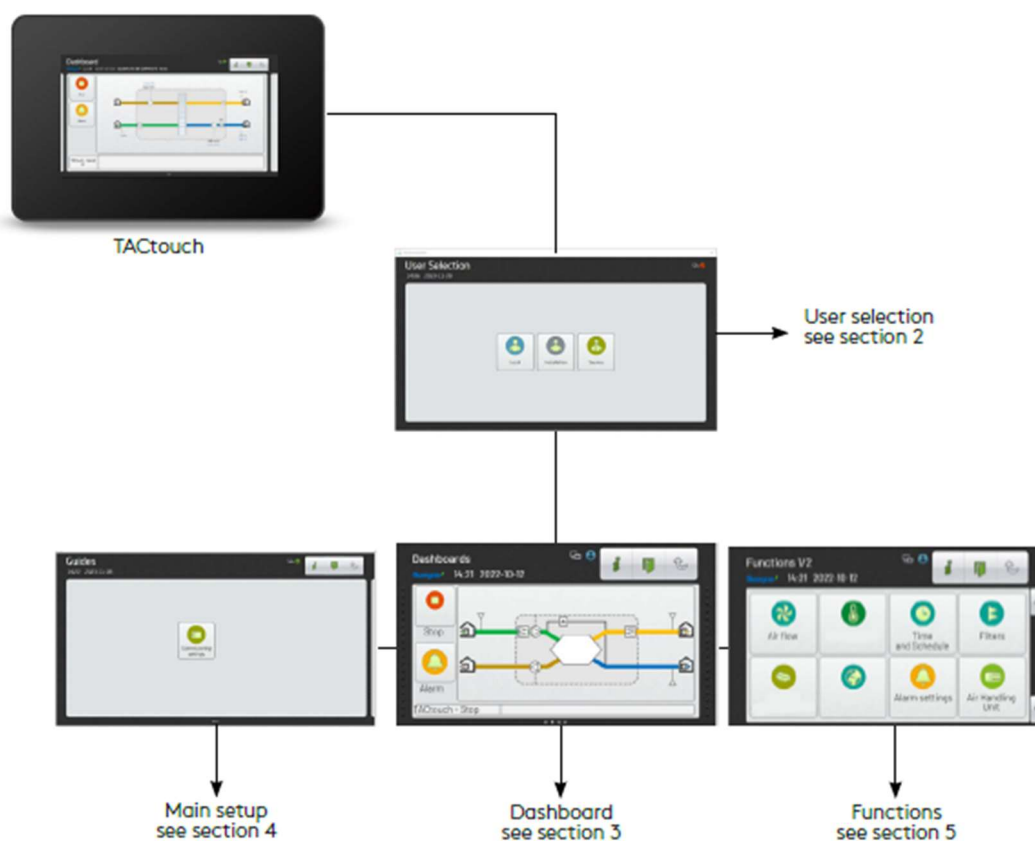
Schémy zapojenia nájdete vo výtlačku AHU Design.

Všetky schémy zapojenia môžete nájsť aj v dokumente „Schémy zapojenia TAC7“, ktorý je dostupný na webovej stránke Swegon (swegon.com), alebo naskenujte QR kód nižšie.



1. Image management

If the hand-held terminal is in standby, press the screen to activate it.



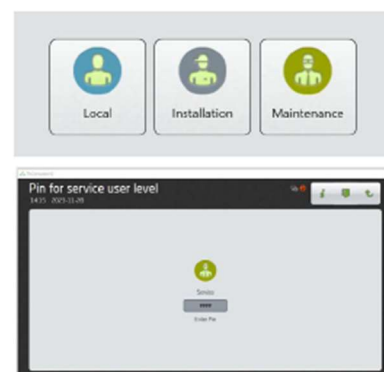
2. Výber používateľa

Vyberte typ používateľa podľa úrovne oprávnenia, od najnižšej po najvyššiu: lokálny, inštalačný, servisný. Zadaťte príslušný 4-ciferný PIN kód. Predvolené hodnoty:

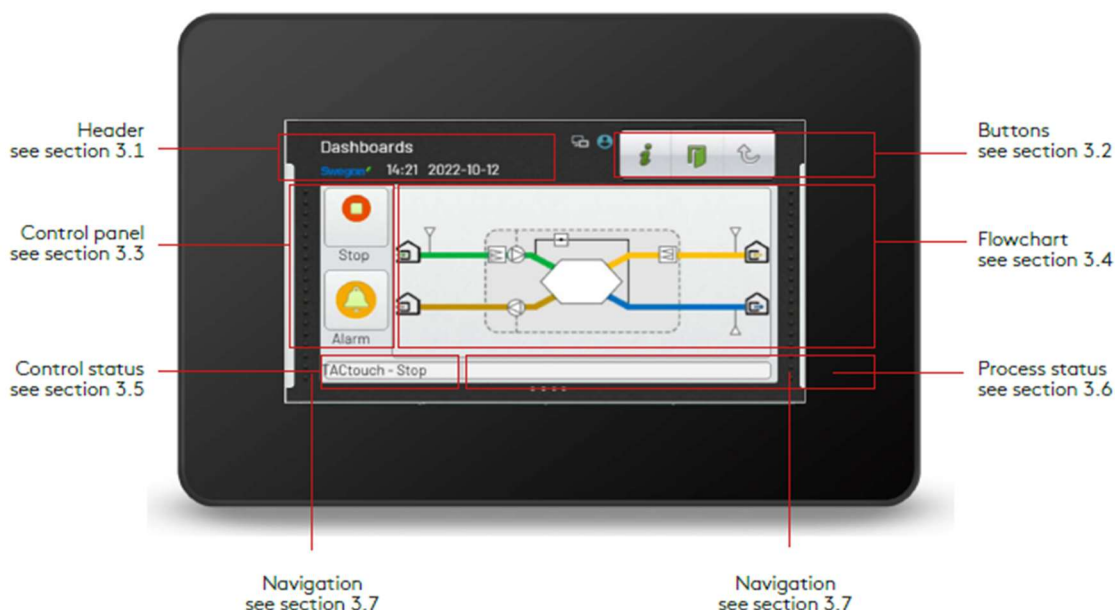
Miestny profil: 0000

Inštalačný profil: 1111

Servisný profil: len pre oprávnené osoby.



3. Dashboard



3.1. Hlavička

Obsahuje informácie spoločné pre takmer všetky obrazovky, zľava doprava:

- Dátum a čas (uložené v riadiacej doske).
- Špecifický názov vzduchotechnickej jednotky (napr.: názov miestnosti) na uľahčenie identifikácie jednotky, keď je na jednom mieste nainštalovaných niekoľko jednotiek. Tento názov je možné definovať pri uvádzaní do prevádzky.
- Stav komunikácie s riadiacou doskou:
Pripojené/ Žiadne spojenie
- Vybraný používateľ: lokálny, inštalačný, servisný alebo offline.

3.2. Tlačidlá

Tlačidlá pozdĺž horného okraja dotykovej obrazovky majú nasledujúce funkcie.

Stlačením tohto tlačidla sa odhlásite a/alebo prepnete na obrazovku výberu používateľa.

Stlačením tohto tlačidla prejdete v strome obrázkov o jeden krok nahor.

Stlačením tohto tlačidla sa vrátite na palubnú dosku.

Pomocné texty pre funkcie a alarmy.

3.3. Ovládací panel

- Štart/Stop:

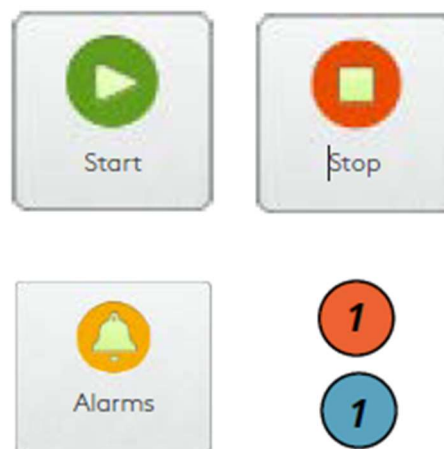
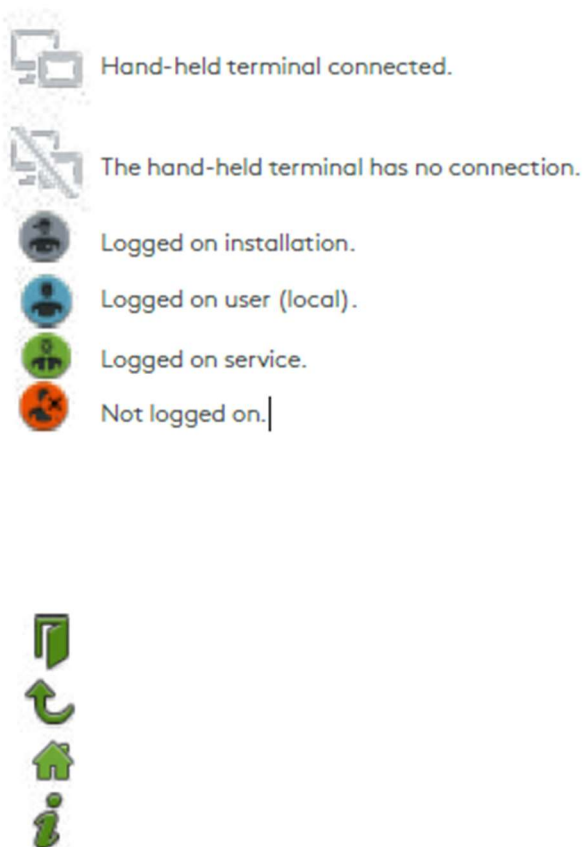
Možnosť spustiť jednotku na požadovanú úroveň alebo ju zastaviť.

Tlačidlo umožňuje spustenie jednotky v režime Boost alebo automatickom režime, ak bol časový plán nakonfigurovaný v časti Funkcie/Čas a plán/Denný plán.

Tlačidlo je sivé, ak vzduchotechnická jednotka nie je ovládaná pomocou TACtouch (ďalšie podrobnosti nájdete v časti „Stav ovládania“).

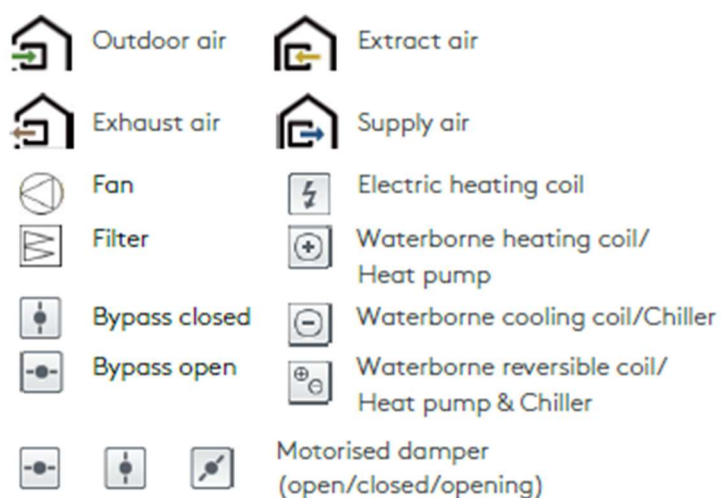
- Budíky:

Keď sú alarmy aktívne, zobrazí sa počet smrteľných alarmov v červenom krúžku a stredná/nízka priorita v modrom krúžku (Obrazovka alarmu sa zobrazí po stlačení tlačidla).



3.4. Vývojový diagram

V predvolenom nastavení sa zobrazí obrazovka Dashboard vrátane vývojového diagramu, ak používateľ nezvolil inú obrazovku. Vývojový diagram je schematické znázornenie jednotky a hlavných možností (integrované alebo s kanálmi). Zobrazuje sa aj prietok vzduchu, nastavené hodnoty teploty a aktuálne hodnoty.



3.5. Stav kontroly

Označuje, čo riadi nastavenú hodnotu ventilátorov:

K1-K2-K3: Externé elektrické kontakty na riadiacom obvode (predvolený stav ovládania).

Dá sa vybrať cez TACtouch vo funkcii I/O alebo cez vstup IN5 na riadiacej doske.

TACtouch: Výber požadovanej hodnoty na obrazovke ovládania rýchlosti TACtouch dosiahnuteľný stlačením tlačidla Štart/Stop na obrazovke Dashboard.

AUTO: Nastavené hodnoty podľa konfigurácie času a plánu.

Komunikácia: Ovládanie cez Modbus, BACnet alebo KNX.

BOOST: Zosilnenie sa aktivuje a vynúti nastavené hodnoty Boost.

Letné nočné chladenie: Letné nočné chladenie je aktivované a vynúti menovité hodnoty letného nočného chladenia.

Požiarne poplach: Požiarne poplach je aktivovaný a vynúti nastavené hodnoty požiarneho poplachu.

ERROR: Aktivuje sa fatálny alarm a jednotka sa zastaví.

Stav a priorita ovládania:

Ak je súčasne aktívnych niekoľko stavov riadenia, boli definované úrovne priority (1 je najvyššia priorita):

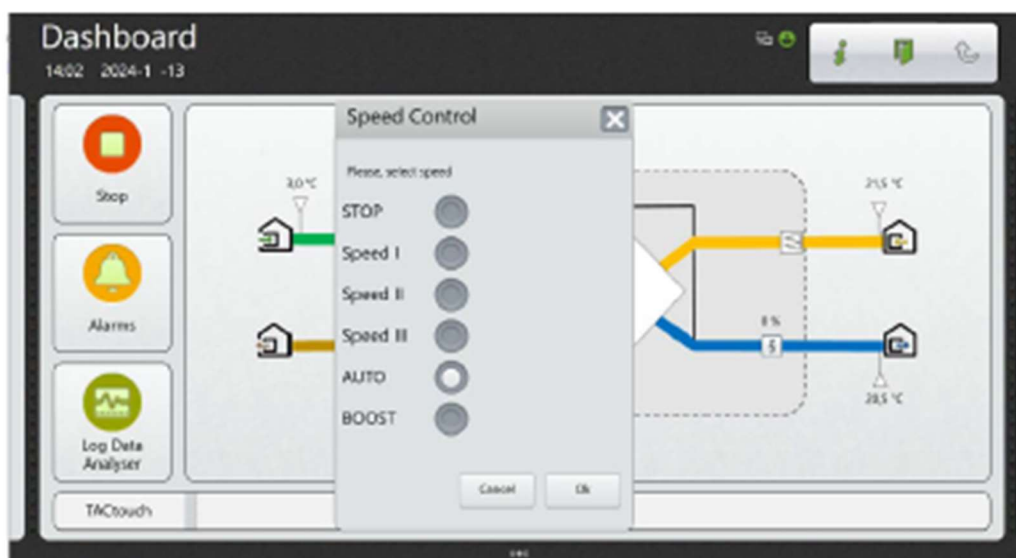
1. Požiarne poplach (prepíše aj zníženie prietoku vzduchu proti zamrznutiu/rozmrazeniu a dodatočné vetranie).
2. CHYBA
3. Rozmrazovanie DX (prepíše aj redukciiu prúdenia vzduchu proti zamrznutiu)
4. BOOST (neprepíše redukciiu prietoku vzduchu proti zamrznutiu/rozmrazovaniu)
5. K1-K2-K3
6. Komunikácia
7. AUTO
8. TACtouch

3.6. Stav procesu

Označuje ďalšie prebiehajúce procesy, ako je vykurovanie, chladenie, letné nočné chladenie, dodatočné vetranie, nemrznúca zmes.

3.7. Navigácia

Stlačením pruhov prejdite na „Obrazovka funkcií“ vpravo a na „Hlavné nastavenie“ vľavo.



4. Hlavné nastavenie

Toto menu obsahuje základné parametre a je pomôckou pre konfiguráciu a spustenie vzduchotechnickej jednotky.

Podrobné nastavenia nájdete v sekciách funkcií.

4.1. Čas a dátum

Nastavte čas a dátum.

4.2. Nastavenia uvedenia do prevádzky

Jazyk: Vyberte jazyk pre TACTouch.

Jednotka prietoku vzduchu: Vyberte jednotku merania (m³/h alebo l/s).

Režim regulácie: Vyberte režim ovládania prietoku vzduchu:

- VYPNUTÉ
- Konštantné prúdenie vzduchu
- Kontrola dopytu
- Konštantný tlak

Poznámka: Ďalšie parametre pre zvolený režim ovládania nájdete v časti „5.1.3 Prevádzková úroveň“.

Klapka: Zvoľte „ÁNO“, ak sú na vstupe alebo výstupe vzduchu klapky. Táto funkcia aktivuje oneskorenie spustenia.

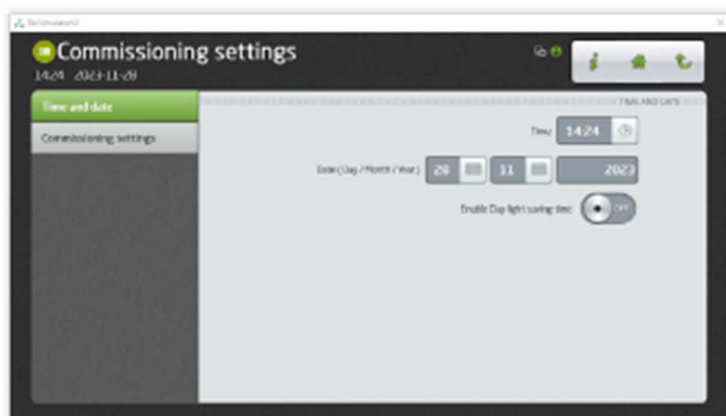
3-mesačná údržba: Ak chcete aktivovať správu o preventívnej údržbe každé 3 mesiace, vyberte možnosť „ZAPNUTÉ“.

Kontakty K1-K2-K3 Master: Zvoľte „YES“ na ovládanie rýchlosti ventilátora pomocou externých elektrických kontaktov na riadiacom obvode.

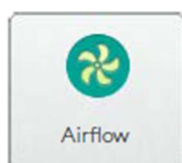
Usporiadanie AHU: Vyberte „Vpravo“ alebo „Vľavo“, ak chcete, aby sa vývojový diagram jednotky na hlavnej obrazovke zobrazoval s prietokom vpravo alebo vľavo.

Uložiť dáta: Uložte parametre a stavové premenné do externej pamäte (SD karta), ak je k dispozícii. Potom sa uloží do súboru CSV s názvom „DataSaved.csv“.

Odporúča sa archivovať tento súbor a premenovať ho na sériové číslo vzduchotechnickej jednotky.



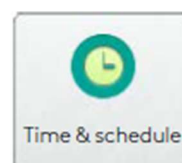
5. Funkcie



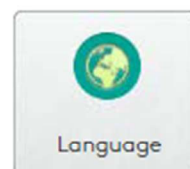
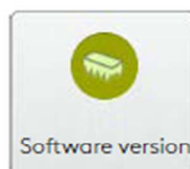
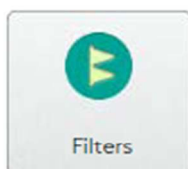
- Status
- Status-Air quality sensors
- Operation level
- Settings-Air quality sensors-Type
- Settings-Air quality sensors-Analogue
- Settings-Air quality sensors-Modbus/Serial
- Fan with backward curved blades
- Regulation mode
- Units
- Stop fans outside set limits
 - Pressure sensor
- Constant pressure algorithm
 - BOOST
 - BOOST-Air quality sensors-Type
 - BOOST-Air quality sensors-Analogue
 - BOOST-Air quality sensors-Modbus/Serial



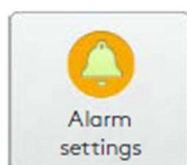
- Status
- Settings
- Regulation mode*
- Summer night cooling
- Changeover



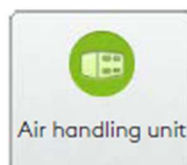
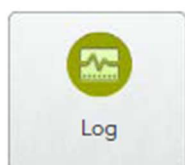
- Time and date
- Time schedules automatic operations
- Day schedule



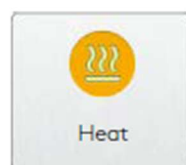
- Periodic maintenance
- Pressure alarm
- Fouling of filters
- Pressure-Modbus sensors



- Fire alarm**
- Periodic maintenance - 12 months
- Operating time*
- Low level alarms



- Settings
- Damper



- Status
- Pre-heat
- Cold Climate Pre-heater*
- Reheat
- Post-ventilation
- Season heat



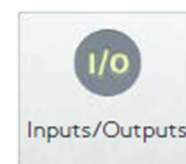
- Status
- Settings*
- Season management



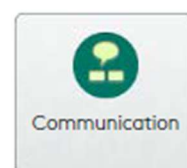
- Status
- Anti-freeze & defrost*
- Settings



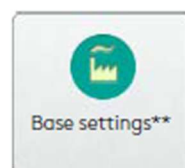
- Status
- Settings*
- Season management



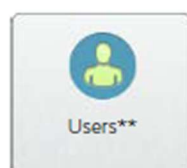
- Status-Inputs
- Status-Outputs
- Settings**
- 0-10V output*
- Pressure-Modbus sensors



- Connection setup
- SAT MODBUS* configuration
- Configuration of the SAT LAN*
- Bus settings**



- Restore factory settings
- TACtouch



* Visible mais non modifiable par le profil local. ** Non visible par le profil local.

5.1. Prúdenie vzduchu

5.1.1. Stav

Všetky relevantné hodnoty si môžete prečítať tu. Používa sa na kontrolu výkonu.

5.1.2. Stav - Senzory kvality vzduchu

Poznámka: Táto časť sa zobrazí iba vtedy, ak boli nakonfigurované snímače kvality vzduchu, či už na použitie pri riadení dopytu (prostredníctvom funkcie prevádzkovej úrovne) alebo konštantného prietoku vzduchu (prostredníctvom funkcie Boost), pozri nižšie.

Aktuálne hodnoty snímajú nakonfigurované snímače kvality vzduchu.

5.1.3. Prevádzková úroveň

Nastavenia: Závisia od zvoleného režimu regulácie prietoku vzduchu vo funkcii „Režim regulácie“.

5.1.3.1 Režim konštantného prietoku vzduchu

Rýchlosť ventilátora bude modulovaná tak, aby poskytovala požadovaný prietok vzduchu. Môžete nakonfigurovať 3 prúdy vzduchu a pomer medzi odsávacími a privádzacími ventilátormi, aby ste mali vyvážený alebo nevyvážený prúd vzduchu.

Prietok vzduchu 1: Nastavenie prietoku vzduchu 1 - Aktivuje sa cez kontakt K1 alebo výberom rýchlosti I na ovládaní rýchlosti TACtouch.

Prietok vzduchu 2: Nastavená hodnota prietoku vzduchu 2 - Aktivuje sa cez kontakt K2 alebo výberom rýchlosti II na ovládaní rýchlosti TACtouch.

Prietok vzduchu 3: Nastavená hodnota prietoku vzduchu 3 - Aktivuje sa cez kontakt K3 alebo výberom rýchlosti III na ovládaní rýchlosti TACtouch.

Extract/Supply: Percento prietoku odsávaného vzduchu v porovnaní s prietokom privádzaného vzduchu.

5.1.3.2 Režim riadenia dopytu

Požadovaný prietok vzduchu je lineárne spojený so signálom 0-10V alebo s meraním jedného alebo viacerých snímačov kvality vzduchu (až 3).

Rýchlosť ventilátora bude modulovaná tak, aby poskytovala požadovaný prietok vzduchu.

BEZ SNÍMAČA KVALITY VZDUCHU:

Senzory kvality vzduchu: Pomocou externého signálu 0-10V - Zvoľte „Žiadne“.

Vmin: Napätie, pri ktorom sa začne zvyšovať prietok vzduchu.

Vmax: Napätia pri alebo pod touto hodnotou zabezpečia prietok vzduchu Vmin.

Aiflow at Vmin: Požadovaný prietok vzduchu pre Vmin.

Prietok vzduchu pri Vmax: Požadovaný prietok vzduchu pre Vmax.

Aktivácia 2. 0-10V: Ak je napájanie ovládané na 0-10V na K2 a extrahujte nezávislé ovládače na 0-10V na K3. Signál/prietok musí byť rovnaký pre odvádzaný vzduch a privádzaný vzduch.

Odsávanie/Prívod (Iba ak „aktivácia 2. 0-10V“ = Nie): Pomer (v %) prietoku odvádzaného vzduchu v porovnaní s prietokom privádzaného vzduchu.

Redukčný faktor: Redukčný faktor aplikovaný na požadovanú hodnotu. Aktivuje sa cez kontakt K3 alebo výberom „Reduced“ na ovládaní rýchlosti TACtouch (Príklad: Ak je toto nastavené na 110 %, nastavená hodnota výfukového ventilátora bude o 10 % vyššia ako napájacieho ventilátora).

SNÍMAČ KVALITY VZDUCHU:

Senzory kvality vzduchu: Zadaťte konkrétny počet senzorov kvality vzduchu (až 3) používaných na riadenie dopytu (Konfigurácia senzora kvality vzduchu je uvedená v časti „Nastavenia“ nižšie „Snímače kvality vzduchu – Typ“; „Snímače kvality vzduchu – Analógové“ alebo „Snímače kvality vzduchu Modbus/ Serial“).

Extract/Supply: Pomer (v %) prietoku odvádzaného vzduchu v porovnaní s prietokom privádzaného vzduchu.

Redukčný faktor: Redukčný faktor aplikovaný na požadovanú hodnotu. Aktivuje sa cez kontakt K3 alebo výberom „Reduced“ na ovládaní rýchlosti TACtouch.

5.1.3.3 Režim konštantného tlaku

Otáčky ventilátora budú modulované tak, aby sa nameraný tlak v prívodnom a/alebo odvodnom potrubí udržal na požadovanej hodnote.

Táto nastavená hodnota môže byť definovaná na základe tlaku zadáním hodnoty tlaku alebo na základe prietoku vzduchu s inicializáciou nameraného tlaku s jednotkou bežiacou pri zvolenom prietoku vzduchu.

Redukčný faktor: Redukčný faktor aplikovaný na požadovanú hodnotu. Aktivuje sa cez kontakt K3 alebo výberom „Reduced“ na ovládaní rýchlosti TACtouch.

Inicializačný režim: Vyberte si medzi „Na základe tlaku“ alebo „Na základe prietoku vzduchu“.

Ak je založené na tlaku:

Referenčný tlak prívodu: Požadovaná hodnota tlaku privádzaného vzduchu.

Referenčný tlak odsávania: Požadovaná hodnota tlaku pre odsávaný vzduch.

Ak je založené na prúde vzduchu:

Inicializácia prietoku privádzaného vzduchu: Menovitá hodnota prietoku vzduchu používaná počas inicializácie tlaku na prívodnom prietoku.

Inicializácia prietoku odsávaného vzduchu: Nastavená hodnota prietoku vzduchu použitá počas inicializácie tlaku na prietoku odsávania.

Inicializácia referenčného tlaku: Zvoľte „ON“ na spustenie inicializácie referenčného tlaku v režime založenom na prietoku vzduchu. Ventilátory sa spustia a referenčný tlak sa uloží, keď sa prúdy vzduchu ustália počas jednej minúty.

5.1.4. Nastavenia-Snímače kvality vzduchu-Typ

Poznámka: Táto časť sa zobrazí iba vtedy, ak boli snímače kvality vzduchu nakonfigurované na použitie pri riadení dopytu (prostredníctvom funkcie prevádzkovej úrovne).

Measure: Fyzikálny parameter meraný senzorom.

Typ: Výber typu signálu: Analógový, Modbus alebo Sériový.

Mierkový faktor: Mierkový faktor na získanie čitateľnej a prevedenej nameranej hodnoty zo senzora v požadovanej fyzikálnej jednotke. Pomer medzi rozsahom merania a rozsahom 0-100 %.

Príklad: rozsah 0-2000 znamená mierkový faktor 20, rozsah 0-10 znamená mierkový faktor 0,1.

Prietok vzduchu na minimálnej úrovni: Požadovaný prietok vzduchu na minimálnej úrovni snímača.

Prietok vzduchu na maximálnej úrovni: Požadovaný prietok vzduchu na maximálnej úrovni snímača.

5.1.5. Nastavenia - Senzory kvality vzduchu - Analógové

Poznámka: Táto časť sa zobrazí len vtedy, ak boli snímače kvality vzduchu nakonfigurované na použitie pri riadení dopytu (prostredníctvom funkcie prevádzkovej úrovne) s možnosťou Analógové.

I/O: Výber analógového vstupu (K2 alebo K3) použitého pre snímač.

Vmin: Minimálne napätie snímača pripojeného k analógovému vstupu.

Vmax: Maximálne napätie snímača pripojeného k analógovému vstupu.

Min.Level: Nameraná hodnota pre Vmin.

Max.Level: Nameraná hodnota pre Vmax.

5.1.6. Nastavenia-Snímače kvality vzduchu-Modbus/Serial

Poznámka: Táto časť sa zobrazí iba vtedy, ak boli snímače kvality vzduchu nakonfigurované na použitie pri riadení dopytu (prostredníctvom funkcie prevádzkovej úrovne) s možnosťou Modbus/Serial.

Measure: Fyzikálny parameter meraný senzorom.

Bus*: Zbernica, ku ktorej je pripojený snímač.

V prípade typu Modbus:

Adresa: Modbus adresa snímača.

Register: Číslo registra Modbus pre prístup k nameranej hodnote snímača.

5.1.7 Ventilátor s dozadu zahnutými lopatkami

Špecifické nastavenia pre ventilátory ako K-faktor a prítomnosť tlakového snímača na vstupe ventilátora pre výpočet aktuálneho prietoku vzduchu.

Snímač konštantného prietoku vzduchu: Zvoľte „ÁNO“, ak je na vstupoch ventilátora namontovaný tlakový snímač na výpočet prietoku vzduchu.

Senzor pre „konštantný prietok vzduchu“: Vyberte „0-10V“, ak ide o senzor s analógovým výstupom, vyberte „Modbus“, ak ide o senzor s komunikáciou Modbus.

Pokročilé nastavenia pre tlakové senzory súpravy CA***: Pre prístup k pokročilej konfigurácii tlakových senzorov, ako je typ senzora a parametre Modbus.

Konfiguráciu nájdete v servisnej príručke K-faktor Prívodný vzduch**: Zadaťte K-faktor privádzaného vzduchu.

K-faktor Odpadový vzduch**: Zadaťte K-faktor odpadového vzduchu.

Faktor K umožňuje výpočet prietoku vzduchu na základe tlaku na vstupe ventilátora pomocou vzorca $Q = k \cdot \sqrt{dP}$.

kde:

Q: prietok vzduchu [m³/h] / [l/s].

dP: zmena tlaku na vstupe ventilátora [Pa].

k: charakteristický konštantný faktor k používaného typu ventilátora.

5.1.8. Režim regulácie

Režim regulácie: vyberte režim regulácie prietoku vzduchu:

1. Konštantné prúdenie vzduchu
2. Kontrola dopytu
3. Konštantný tlak

Pravidlo pre viacero snímačov: V časti „Kontrola dopytu“ s najmenej 2 snímačmi (vybraté vo funkcii „Úroveň prevádzky“) vyberte spôsob určenia požadovanej hodnoty prietoku vzduchu:

1. Max: Požadovaná hodnota je daná najvyššou hodnotou prietoku vzduchu pripojených snímačov.

2. Min: Požadovaná hodnota je daná najnižšou hodnotou prietoku vzduchu pripojených snímačov.
3. Priemer: nastavená hodnota je daná priemerom prietokov vzduchu z každého pripojeného snímača.

5.1.9. Jednotky

Jednotka prietoku vzduchu: vyberte preferovanú jednotku merania (m^3/h alebo l/s).

5.1.10. Zastavte ventilátory mimo stanovených limitov

Poznámka: Táto časť sa zobrazí iba vtedy, ak boli snímače kvality vzduchu nakonfigurované na použitie pri riadení dopytu (prostredníctvom funkcie prevádzkovej úrovne).

Táto funkcia umožňuje zastaviť ventiláciu, keď je hodnota nameraná snímačom kvality vzduchu vyššia a/alebo nižšia ako prahová hodnota.

Min. úroveň: Minimálna hodnota meraného signálu, pod ktorou sa musí ventilátor zastaviť.

Zakázané s 0.

Max. úroveň: Maximálna hodnota meraného signálu, nad ktorou sa musí ventilátor zastaviť.

Zakázané s 0.

5.1.11. Senzory tlaku

Poznámka: Táto časť sa zobrazí len vtedy, ak bol nakonfigurovaný režim regulácie konštantného tlaku (prostredníctvom funkcie prevádzkovej úrovne).

Senzory v prietoku vzduchu: Vyber prietokov, kde sú umiestnené tlakové senzory.

Senzor pre „Konštantný tlak (CP)“: Vyberte „0-10V“, ak ide o senzor s analógovým výstupom, vyberte „Modbus“, ak ide o senzor s komunikáciou Modbus.

Pokročilé nastavenia pre tlakové senzory v režime CP*: Zvoľte „ON“, aby ste získali prístup k rozšírenej konfigurácii tlakových senzorov, ako je typ senzora a parametre Modbus.

5.1.12. Algoritmus konštantného tlaku**

Riadiaca rýchlosť: Riadenie rýchlosti modulácie rýchlosti ventilátora. Predvolená rýchlosť = T. Pomalšia modulácia pre vyššie hodnoty, rýchlejšia modulácia pre nižšie hodnoty. Túto hodnotu zmeňte iba vtedy, ak sa vyskytne problém so stabilitou tlaku.

logika:

o Negatívna logika: Prietok vzduchu sa zníži, ak je nameraný tlak vyšší ako nastavená hodnota tlaku, prietok vzduchu sa zvýši, ak je nameraný tlak nižší ako nastavená hodnota tlaku (predvolená hodnota).

o Pozitívna logika: Prietok vzduchu sa zvyšuje, ak je nameraný tlak vyšší ako nastavená hodnota tlaku, prietok vzduchu sa zníži, ak je nameraný tlak nižší ako nastavená hodnota tlaku.

5.1.13. BOOST

Konfigurácia prietoku privádzaného a odvádzaného vzduchu, ak je aktivovaná funkcia Boost. Boost má vyššiu prioritu ako TACTouch, kontakty a časové plány K1-K2-K3. Preto tieto režimy regulácie zruší.

Prúd privádzaného vzduchu*: Prúd privádzaného vzduchu, keď je aktívna funkcia Boost. V m^3/h alebo l/s podľa konfigurovanej jednotky prietoku vzduchu a typu modulácie.

Prúd odsávaného vzduchu*: Prúd odsávaného vzduchu, keď je aktívna funkcia Boost. V m^3/h alebo l/s podľa konfigurovanej jednotky prietoku vzduchu a typu modulácie.

Faktor zosilnenia* (Len v „režime konštantného tlaku“):

Ak je faktor Boost odlišný od 0: Počas Boost sa na požadovanú hodnotu použije zvyšujúci sa faktor.

Ak je faktor Boost 0: Tento faktor je deaktivovaný a počas Boost znova aktivuje pevné prúdy vzduchu.

Trvanie zosilnenia: Čas v minútach, počas ktorého bude funkcia zosilnenia trvať.

Tento čas začne, keď sa kontakt Boost znova otvorí, alebo keď nameraná hodnota klesne pod prah Boost.

Hodnota -1 túto funkciu zakáže.

Senzory kvality vzduchu: Zadať počet senzorov kvality vzduchu (maximálne 2) používaných pre funkciu Boost.

5.1.14. BOOST-Snímače kvality vzduchu-Typ

Poznámka: Táto časť sa zobrazí iba vtedy, ak boli senzory kvality vzduchu nakonfigurované na použitie vo funkcii Boost.

Measure: Fyzikálny parameter meraný senzorom.

Typ: Výber typu signálu: Analógový, Modbus alebo Sériový.

Mierkový faktor: Mierkový faktor na získanie čitateľných a prevedených nameraných hodnôt zo snímača v požadovanej fyzikálnej jednotke. Pomer medzi rozsahom merania a rozsahom 0-100 %.

Príklad: rozsah 0-2000 znamená mierkový faktor 20, rozsah 0-10 znamená mierkový faktor 0,1.

Vysoká úroveň BOOST zapnutá: Prahová hodnota pre aktiváciu Boost.

Nízka úroveň BOOST vypnutá: Prahová hodnota pre deaktiváciu Boost.

5.1.15. BOOST - Senzory kvality vzduchu - Analógové

Poznámka: Táto časť sa zobrazí iba vtedy, ak boli snímače kvality vzduchu nakonfigurované na použitie vo funkcii Boost s možnosťou Analógové.

I/O: Výber analógového vstupu (K2 alebo K3) použitého pre snímač.

Vmin: Minimálne napätie snímača pripojeného k analógovému vstupu.

Vmax: Maximálne napätie snímača pripojeného k analógovému vstupu.

Min.Level: Nameraná hodnota pre Vmin.

Max.Level: Nameraná hodnota pre Vmax.

5.1.16. BOOST-Snímače kvality vzduchu-Modbus/Serial

Poznámka: Táto časť sa zobrazí len vtedy, ak boli snímače kvality vzduchu nakonfigurované na použitie vo funkcii Boost s možnosťou Modbus/Serial.

Measure: Fyzikálny parameter meraný senzorom.

Bus*: Zbernica, ku ktorej je pripojený snímač.

V prípade typu Modbus:

Adresa: Modbus adresa snímača.

Register: Číslo registra Modbus pre prístup k nameranej hodnote na snímači.

5.2. Teplota

V tejto časti nájdete všetky dôležité informácie o stave teploty, nastaveniach teploty, režime regulácie teploty, letnom nočnom chladení a prepínaní.

5.2.1. Stav

Aktuálne hodnoty všetkých pripojených snímačov teploty.

Stav vykurovania / chladenia / letného nočného chladenia / prepínania.

5.2.2. Nastavenia

V tomto menu sú definované žiadané hodnoty teploty vykurovania a/alebo chladenia.

Ak je aktivovaná funkcia prepínania: vyberte žiadanú hodnotu teploty (podrobnosti nájdete v časti Prepínanie nižšie).

Ak nie je aktivovaná funkcia prepínania: Zadaťte žiadanú hodnotu vykurovania a/alebo chladenia.

5.2.3. Režim regulácie*

Medzi parametre, ktoré je potrebné definovať, patria:

Manuálny výber „Kúrenie/Chladenie/VYP“, ak je funkcia prepínania deaktivovaná.

Zastaviť, ak je teplota privádzaného vzduchu <5°C: Zvoľte „ZAPNUTÉ“, ak chcete zastaviť ventilátory, keď je teplota privádzaného vzduchu nižšia ako +5 °C.

Regulácia teploty vzduchu: Vyberte, ktorý snímač sa použije na porovnanie skutočnej hodnoty teploty s nastavenou hodnotou teploty (Senzor prívodu / Odťahu / Snímač teploty TACtouch / Snímač teploty okolia).

Regulačná rýchlosť: Tento parameter ovplyvňuje čas odozvy ovládania.

Prednastavené na armatúre 8xT, keď je regulácia teploty založená na teplote prívodu. Ak sa teplotný snímač na reguláciu teplotného komfortu nenachádza v prívodnom potrubí, môže byť potrebné prispôsobiť rýchlosť reakcie regulačného obvodu. Nastavenie je možné vykonať od T (najrýchlejšia hodnota) až po 512xT (najpomalšia hodnota). Tento čas zodpovedá čakacej dobe medzi 2 krokmi nastavenia na dosiahnutie požadovanej hodnoty teploty.

Keď regulácia teploty nie je založená na snímači teploty prívodu. Teplota privádzaného vzduchu je obmedzená, aby nefúkalo príliš horúce alebo príliš studené. Je možné definovať prípustný rozsah MIN/MAX teploty privádzaného vzduchu.

Teplota privádzaného vzduchu MIN: Minimálna požadovaná teplota privádzaného vzduchu.

Teplota privádzaného vzduchu MAX: Maximálna požadovaná teplota privádzaného vzduchu.

5.2.4. Letné nočné ochladenie

Funkcia letného nočného chladenia je založená na modulácii bypassu výmenníka tepla.

Letné nočné chladenie je aktívne, ak sú splnené nasledujúce podmienky:

- Aktuálny dátum je zahrnutý v kalendárnom období definovanom pri uvádzaní do prevádzky (od - do).

- Čas je medzi nastaveným časom začiatku a konca.

- Vonkajšia teplota je minimálne o 1°C nižšia ako teplota odsávania.

Tento stav sa kontroluje každých 60 minút, keď bežia ventilátory. Táto kontrola vyžaduje prevádzku ventilátorov. Je možné definovať, ako konať, ak sú ventilátory zastavené:

- Ak pre túto kontrolu teploty nie je potrebný automatický štart ventilátorov, nastavte čas na 0.

- Ak je pre túto kontrolu teploty potrebné automatické spustenie ventilátorov pri nízkych otáčkach, vyberte požadovaný čas ako parameter doby prevádzky ventilátorov ("Čas vyskúšania so zapnutými ventilátormi").

Tento čas je definovaný v menu Teplota/Letné nočné chladenie.

Keď sa dosiahnu podmienky letného nočného chladenia, ventilátory budú bežať pri špecifických nastavených hodnotách a poloha obtoku je automaticky riadená tak, aby sa dosiahla nastavená hodnota teploty letného nočného chladenia (pozri parameter „prúdenie vzduchu s reguláciou teploty“).

Teplota Letné nočné chladenie: Je to nastavená hodnota teploty, keď je aktívne letné nočné chladenie.

V režime konštantného tlaku*: Faktor letného nočného chladenia: multiplikátor bodu nastavenia je aktívny počas letného nočného chladenia.

V režime konštantného prietoku vzduchu alebo regulácie dopytu*:

Prietok privádzaného vzduchu: Menovitá hodnota prietoku privádzaného vzduchu, keď je aktívne letné nočné chladenie.

Prietok odvádzaného vzduchu: Menovitá hodnota prietoku odvádzaného vzduchu, keď je aktívne letné nočné chladenie.

Dátum začiatku/ukončenia Od (DDMM) / Do (DDMM): Dátum začiatku a konca letného nočného chladenia.

Čas začiatku/ukončenia Od / Do: Čas začiatku a konca letného nočného chladenia.

Skúste čas so zapnutými ventilátormi*: Definovaný časový interval, kedy sú ventilátory zastavené, na spustenie ventilátorov a meranie teploty, aby ste skontrolovali, či sú dosiahnuté podmienky obtoku.

Oneskorenie opakovania: Definuje časový interval medzi dvomi kontrolami teploty aktivácie bypassu.

5.2.5. Zmena

Táto funkcia riadi automatické prepínanie medzi kúrením a chladením.

Možno rozlíšiť 3 rôzne prípady:

- Vykurovacie a chladiace špirály.
- Kombinovaná špirála (reverzibilná vodná špirála alebo tepelné čerpadlo/chladič).
- Len vykurovacia špirála (v tomto prípade chladenie vykonáva letné nočné chladenie (bypass), ak je prepnutie nastavené na ON v menu Teplota/Prepnutie).

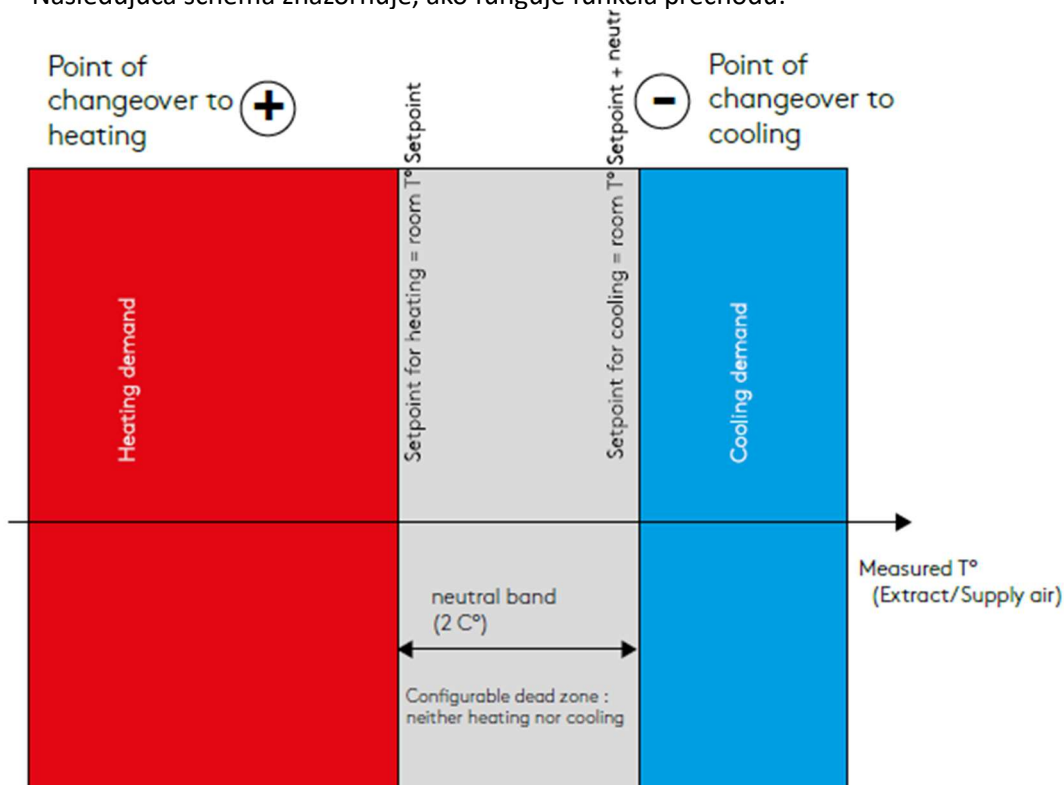
Uvedenie do prevádzky:

- V menu Teplota/Nastavenia: Definujte požadovanú hodnotu teploty.
- V menu Temperature/Regulation mode: Definujte, ktorá nameraná teplota sa použije na definovanie požadovanej hodnoty (Supply, Extract, TACtouch, teplotný snímač č. 4).
- V menu Temperature/Changeover môžete definovať*: Aktiváciu prepínania (ON/OFF) a hodnotu neutrálneho pásma (tiež nazývanú hysterezia, štandardne 2°C).

Požadovaná hodnota vykurovania: Požadovaná hodnota teploty.

Požadovaná hodnota chladenia: Požadovaná hodnota teploty + hodnota neutrálneho pásma.

Nasledujúca schéma znázorňuje, ako funguje funkcia prechodu:



- Keď je aktuálna nameraná (prívod/odťah) teplota vzduchu nižšia ako nastavená hodnota, režim vykurovania je aktívny.
- Medzi nastavenou hodnotou a nastavenou hodnotou + neutrálne pásmo nie je aktívne žiadne vykurovanie ani chladenie.
- Keď je aktuálna nameraná (prívod/odvod) teplota vzduchu vyššia ako nastavená hodnota + neutrálne pásmo, je aktívny režim chladenia.

5.3. Čas a harmonogram

Zabudovaný časovač umožňuje ovládať vzduchotechnickú jednotku podľa programu založeného na 7-dňovom časovom plánovači.

Túto funkciu časového plánovača je možné aktivovať na obrazovke ovládania rýchlosti TACtouch alebo komunikáciou (napríklad riadiacim systémom BMS). Čas a dátum Časové plány automatických operácií Denný plán.

5.3.1. Čas a dátum

Nastavte čas a dátum.

5.3.2. Časové plány automatických operácií

Automaticky nastaviť/resetovať parametre časového intervalu:

Vynulovať všetky časové intervaly: Vynuluje všetky časové intervaly a parametre z časového plánovača.

Pomocou nasledujúcich krokov je možné kopírovať časové intervaly a parametre z jedného dňa na druhý:

- Deň v týždni na kopírovanie: Deň v týždni, ktorý sa má skopírovať do iného dňa.
- Deň v týždni, ktorý sa má vyplniť: Deň v týždni, ktorý sa vyplní skopírovanými hodnotami. Dôležité: Dni medzi tým budú tiež vyplnené.
- Časový plán kopírovania: Stlačením tohto tlačidla vytvoríte kópiu.

Prepísať žiadanú hodnotu teploty vykurovania/komfortu vo všetkých časových intervaloch predvolenou hodnotou:

Stlačením tohto tlačidla naplníte každú menovitú hodnotu vykurovania v časovom plánovači menovitou hodnotou teploty vykurovania z funkcie „teplota“.

Prepísať nastavenú hodnotu teploty chladenia vo všetkých časových intervaloch predvolenou hodnotou: Stlačením tohto tlačidla naplníte každú nastavenú hodnotu chladenia časového plánovača menovitou hodnotou teploty chladenia z funkcie „teplota“.

5.3.3. Denný rozvrh

Pre každý deň v týždni definujte nasledujúce parametre:

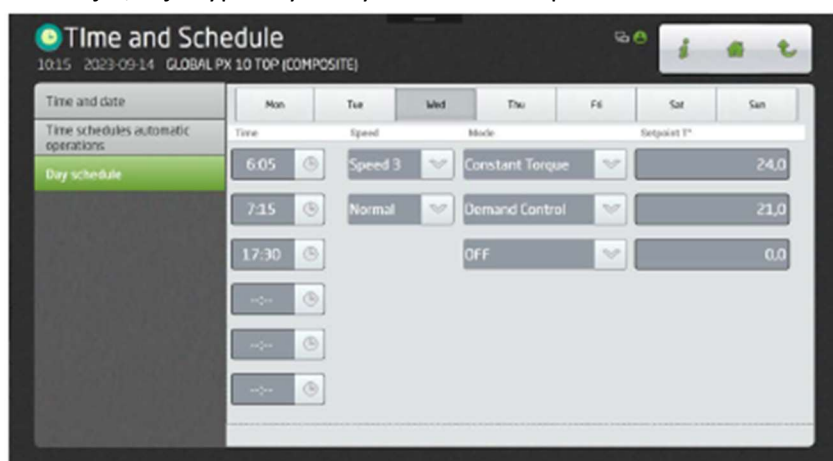
Čas: Vyberte čas začiatku každého obdobia.

Režim: Vyberte režim regulácie medzi OFF, konštantným prietokom vzduchu (CAF), riadením podľa potreby (DC) alebo konštantným tlakom (CP). Dostupné režimy závisia od konfigurácie jednotky.

Rýchlosť ventilátora: Vyberte si medzi „Stop“, dostupnými rýchlosťami ventilátora (v závislosti od režimu ovládania) alebo Boost.

Menovité hodnoty teploty: Vykurovanie a/alebo chladenie.

Poznámka: Skontrolujte, či je vyplnený každý deň časového plánovača.



5.4. Sieť AHU

K jednému TACTouch je možné pripojiť niekoľko VZT jednotiek. Aby správne fungovali, musia mať rôzne adresy a je možné ich odlíšiť pomenovaním.

Jednotku, s ktorou chcete komunikovať v sieti, môžete vybrať výberom „ÁNO“ na tlačidle výberu v zozname adries a názvov jednotiek dostupných v sieti.

Názov je uvedený vo funkcii „Vzdušná jednotka“ (Dôrazne sa odporúča pomenovať každú jednotku v sieti, aby ste ju ľahko našli a rozlíšili).

Ak chcete do zoznamu pridať ďalšiu jednotku, stlačte tlačidlo „Pridať do siete“ vo funkcii „Nastavenie komunikácie/ pripojenia“.

Ak chcete odstrániť poslednú vzduchotechnickú jednotku zo zoznamu sietí, stlačte tlačidlo „Odstrániť zo siete“.

Poznámka: Táto funkcia sa zobrazí iba vtedy, ak bola do siete pridaná aspoň jedna vzduchotechnická jednotka.

5.5. Filtre

Na ventilačných jednotkách je potrebná údržba filtrov. Existuje niekoľko nástrojov, ktoré používateľovi pomôžu zistiť, kedy má vykonať údržbu: pravidelné upozornenie na údržbu alebo alarm na základe poklesu tlaku filtra.

Poznámka: Pred vykonaním akejkoľvek údržby alebo elektrických prác sa uistite, že je odpojené hlavné napájanie jednotky.

5.5.1. Pravidelná údržba

Je možné aktivovať upozornenie na pravidelnú údržbu každé 3 mesiace. Po dosiahnutí 3-mesačného obdobia sa na TACTouch vygeneruje alarm.

3 mesiace: Ak chcete aktivovať upozornenie na preventívnu údržbu každé 3 mesiace, vyberte možnosť „ZAPNUTÉ“.

Zostávajúce dni: Zobrazuje počet dní zostávajúcich do ďalšieho upozornenia na údržbu.

Reset: Stlačením tlačidla vynulujete počítadlo dní pre pravidelnú údržbu.

Informácie o 12-mesačnej údržbe: pozri časť 5.8.2.

5.5.2. Tlakový alarm

5.5.2.1. Alarm na základe kontaktu z tlakového spínača.

Ak je na každom filtri namontovaný diferenciálny tlakový spínač a jeho kontakt je pripojený k riadiacej doske, na TACTouch sa po zopnutí kontaktu zobrazí alarmové upozornenie.

5.5.2.2. Alarm na základe vypočítaného tlaku bez snímača

Ak jednotka integruje výpočet tlaku ventilátora, je možné aktivovať alarm na základe vypočítaného tlaku ventilátora: detekcia zvýšenia tlaku bude považovaná za znečistenie filtra. Tento tlakový alarm nie je možné použiť, ak bol vo funkcii „prevádzková úroveň“ zvolený režim konštantného tlaku.

5.5.2.3. Alarm na základe nameraného tlaku so snímačom

Ak je na každom filtri namontovaný tlakový snímač na monitorovanie znečistenia, možno ho použiť na aktiváciu tlakového alarmu.

Poznámka: Ak je prietok vzduchu < 40 % inicializovaného prietoku vzduchu alebo je aktívny obtok, neaktivuje sa žiadny alarm.

Odhalenie tlaku (vypočítané/snímače): Zvoľte „ZAPNUTÉ“, ak sú na filtroch namontované tlakové snímače.

Tlakový alarm: Zvoľte „ON“ pre aktiváciu funkcie tlakového alarmu.

Vypočítaný tlakový alarm zastavenie ventilátora: V prípade tlakového alarmu je možné jednotku zastaviť.

Ak chcete aktivovať zastavenie ventilátorov v prípade tlakového alarmu, zvoľte „ON“.

Zvýšenie privádzaného tlaku: Hodnota zvýšenia tlaku z referenčného tlaku na definovanie prahu alarmu privádzaného vzduchu.

Zvýšenie odsávacieho tlaku: Hodnota zvýšenia tlaku z referenčného tlaku na definovanie prahu alarmu pre odsávaný vzduch.

Inicializácia prietoku privádzaného vzduchu: Menovitá hodnota prietoku privádzaného vzduchu použitá počas inicializácie referenčného tlaku.

Inicializácia referenčného tlaku: Zvoľte „ON“ na spustenie inicializácie referenčného tlaku. Ventilátory sa spustia a referenčný tlak sa uloží, keď sa prietok vzduchu ustáli na +/- jednu minútu.

Vizualizácia prahovej hodnoty tlakového alarmu a referenčného prietoku vzduchu pre prívod a odvod vzduchu.

5.5.3. Znečistenie filtrov

Ak bol zvolený snímač tlaku, zobrazí sa farebné označenie úrovne znečistenia filtra na základe referenčného tlaku a prahu alarmu.

- Zanesenie prírodného filtra: Úroveň zanesenia prírodného filtra: zelená= 0 – 33 % znečistenia filtra oranžová= 33 – 66 % znečistenia filtra červená = Nad 66 % znečistenia filtra

- Zanesenie odsávacieho filtra: Úroveň zanesenia odsávacieho filtra:
zelená= 0 – 33 % znečistenia filtra oranžová= 33 – 66 % znečistenia filtra
červená = Viac ako 66 % znečistenia filtra

Znečistenie prírodného filtra: zobrazenie nameraného tlaku na prívodnom filtri.

Znečistenie odsávacieho filtra: zobrazenie nameraného tlaku na odsávacom filtri.

5.5.4. Tlakové snímače Modbus

Ak boli zvolené snímače tlaku, zobrazia sa namerané hodnoty a počet chýb Modbus.

5.6. Verzia softvéru

Zobrazenie verzie softvéru TACTouch a hlavnej riadiacej dosky.

- Verzia verzie softvéru TACTouch.

- Verzia riadiacej dosky:

o Hlavná verzia

o Menšia verzia

o Revízia

o Stavať

Číslo výrobku riadiacej dosky*: CID.

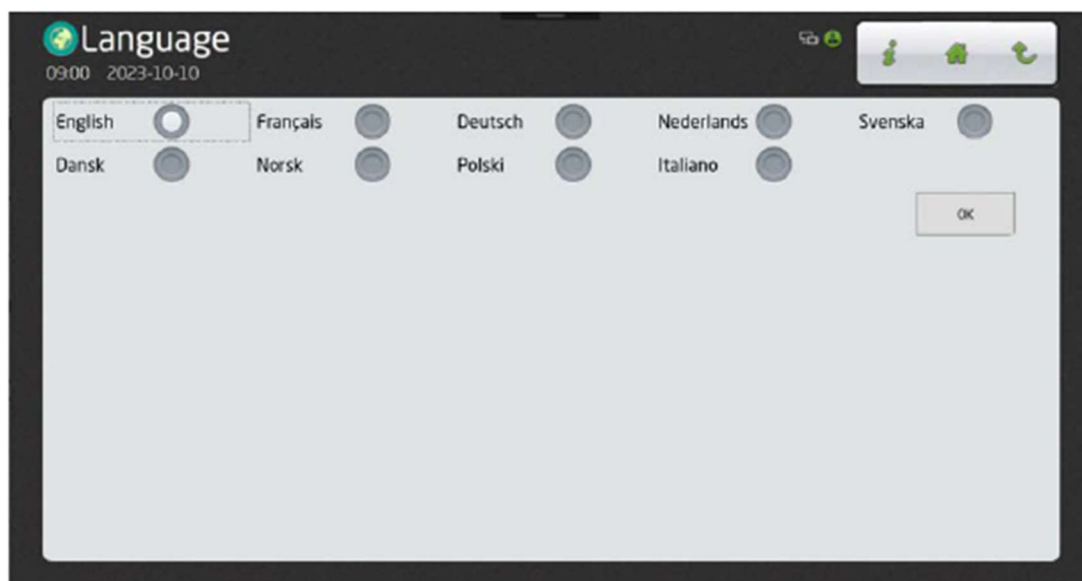
Aktualizácia verzie softvéru pre TACTouch (cez SD kartu) a riadiacej dosky (cez SAT Modbus) je možná.

Ďalšie podrobnosti nájdete na webovej stránke Swegon.



5.7. Jazyk

Tu je možné zvoliť jazyk rozhrania TACTouch



5.8. Nastavenia budíka

Niekoľko alarmov je riadených riadiacou doskou. V tejto časti je možné konfigurovať nastavenia.

5.8.1. Požiarne alarm**

K riadiacej doske je možné pripojiť kontakt požiarneho poplachu na zastavenie ventilátorov alebo vynútenie špecifických prúdov vzduchu.

Typ spínača: Vyberte, či je kontakt pripojený na vstup požiarneho poplachu normálne zatvorený (N.C.) alebo normálne otvorený (N.O.).

Privádzaný vzduch: Nastavená hodnota prietoku privádzaného vzduchu v prípade požiarneho poplachu.

Odsávaný vzduch: Nastavená hodnota prietoku odvádzaného vzduchu v prípade požiarneho poplachu.

Automatický reset požiarneho poplachu: Na resetovanie požiarneho poplachu je štandardne vyžadovaný manuálny reset. Po odstránení požiarneho poplachu sa zobrazí upozornenie „koniec požiarneho poplachu“. Vyberte „ON“ pre automatický reset po vymazaní vstupu požiarneho poplachu.

5.8.2. Pravidelná údržba - 12 mesiacov

Je možné aktivovať upozornenie na pravidelnú údržbu každých 12 mesiacov. Po dosiahnutí 12-mesačného obdobia sa na TACTouch vygeneruje alarm.

12 mesiacov: Ak chcete aktivovať upozornenie na preventívnu údržbu každých 12 mesiacov, vyberte možnosť „ZAPNUTÉ“.

Zostávajúce dni: Zobrazuje počet dní zostávajúcich do ďalšieho upozornenia na údržbu.

Reset: Stlačením tlačidla vynulujete počítadlo dní pre pravidelnú údržbu.

Informácie o 3-mesačnej údržbe: pozri časť 5.5.1.

5.8.3. Prevádzkový čas**

Je možné počítat efektívny prevádzkový čas (= čas, kedy bežia ventilátory). Môžete aktivovať upozornenie alebo zastavenie jednotky pre údržbu po definovanom prevádzkovom čase.

Prevádzkový časový limit pre oznámenie môže byť odlišný od limitu na zastavenie jednotky.

Aktivácia prevádzkového času: Zvoľte „ON“ pre aktiváciu počítadla prevádzkového času ventilátora. Reset: Stlačením tohto tlačidla vynulujete počítadlo prevádzkového času.

Aktivácia alarmu prevádzkového času: Zvoľte „ON“ pre aktiváciu alarmu na základe prevádzkového času.

Hodiny prevádzkového času pre alarm: Zadajte hodnotu pracovného času ventilátorov, ktorá spustí alarm.

Aktivácia prevádzkového času pre zastavenie ventilátorov: Zvoľte „ON“, aby ste aktivovali zastavenie jednotky na základe prevádzkového času.

Prevádzkový čas v hodinách zastavenia ventilátorov: Zadajte počet hodín pred zastavením ventilátorov.

5.8.4. Alarmy nízkej úrovne

Skryť: Možnosť skryť alarmy nízkej úrovne. Alarm nízkej úrovne je alarm úrovne 0, ako je vysvetlené v časti „Alarmy v TACTouch“.

5.9. Log

Je možné zaznamenávať údaje z jednotky na určité obdobie. Údaje sa uložia na SD kartu (ak je k dispozícii) v textovom súbore s názvom TAClog.txt.

Keď je pamäť plná, nové dáta prepíšu najstaršie uložené dáta.

Tieto údaje možno analyzovať pomocou softvéru Log Result dostupného so simulátorom TAC.

Logging Period: Časový interval (v sekundách) pre zaznamenávanie údajov.

Je tiež možné uložiť všetky parametre a hodnoty prúdov jednotky na SD kartu (ak je k dispozícii) do súboru s názvom DataSaved.csv.

- Uložiť dáta: Uloží parametre a stavové premenné do externej pamäte, ak sú prítomné, do súboru CSV s názvom „DataSaved“, kde nové dáta postupne prepíšu najstaršie uložené dáta.

Po uvedení jednotky do prevádzky sa odporúča tento súbor uložiť a premenovať napríklad pomocou sériového čísla jednotky. V prípade potreby bude ľahké obnoviť údaje zodpovedajúce konkrétnej jednotke.

Na konfiguráciu jednotky s rovnakými parametrami je tiež možné použiť všetky parametre z predtým uloženého súboru na SD karte.

- Write Data: Zapiše všetky parametre, ktoré boli predtým uložené na doske riadiacich obvodov.

- Tlačidlo analyzátora protokolov na ovládacom paneli (iba na simulátore TAC): Na ovládacom paneli sa zobrazí tlačidlo na spustenie softvéru na analýzu údajov protokolu.

5.10. Vzduchotechnická jednotka

Táto časť obsahuje nastavenia na konfiguráciu a uloženie identity jednotky, ako je jej názov a jej typ REC. Umožňuje tiež indikovať prítomnosť tlmičov.

5.10.1. Nastavenia

Názov*: Špecifický názov vzduchotechnickej jednotky. Uloží sa do TACTouch a zobrazí sa v hlavičke a sieťovej funkcii.

REctype***: Zadajte REctype vzduchotechnickej jednotky. Tento parameter ovplyvňuje výrobné nastavenia jednotky. Pozrite si servisnú príručku.

Usporiadanie vzduchotechnickej jednotky: Vyberte „Vpravo“ alebo „Vľavo“ pre vývojový diagram jednotky na hlavnej obrazovke, ktorý sa zobrazí s prírodným prúdom vpravo alebo vľavo.

Oneskorenie spustenia ventilátora*: Čas čakania pred spustením ventilátorov pri ovládaní zo stavu zastavenia.

5.10.2. Tlmič

Damper*: Táto funkcia aktivuje oneskorenie spustenia.

Doba otvorenia klapky*: Doba otvorenia motorizovaných klapiek.

5.11. Teplo

Sledovanie stavu a nastavenie pre vnútorný elektrický predohrev (KWin), externý vodný predohrev (EBAin), externý elektrický predohrev (Cold Climate Pre-heater), vnútorný/externý vodný dohrievač (IBA, EBA), interný/externý elektrický dohrievač (KWout, KWext) a pre externé tepelné čerpadlo.

5.11.1. Stav

Všetky relevantné hodnoty si môžete prečítať tu. Používa sa na kontrolu výkonu.

5.11.2. Predhriatie

Voliteľný predhrievač slúži na ochranu pred zamrznutím doskového výmenníka tepla. Jeho výkon je modulovaný tak, aby udržal teplotu výfukových plynov nad prahovou teplotou proti zamrznutiu (štandardne 1 °C).

Ďalšie podrobnosti nájdete v časti Funkcia Rekuperácia tepla/Nemrznúca zmes.

Zvoľte elektrický predohrev (KWin), ak je nainštalovaný interný elektrický predohrev, alebo EBAin v prípade externého vodného predohrevu.

5.11.2.1. Elektrický predhrievač (KWin)*:**

Elektrický predohrev: Žiadny alebo KWin.

Nastavenia PID: Aktivácia pre prístup k nastaveniam PID.

Dôležité: Tieto nastavenia meňte iba vtedy, ak máte na to oprávnenie. Konfiguráciu nájdete v servisnej príručke.

5.11.2.2. Externý vodný predhrievač (EBAin)*:

Externý vodný predhrievač: Žiadny alebo EBAin.

Riadiaca rýchlosť: Riadiaca rýchlosť 3-cestného ventilu.

Predvolená rýchlosť = T.

Pomalšie ovládanie pre vysoké hodnoty, rýchlejšie ovládanie pre nižšie hodnoty.

Túto hodnotu zmeňte iba vtedy, ak sa vyskytne problém so stabilitou teploty.

Teplota proti zamrznutiu: nastavená hodnota teploty na spustenie cyklu ochrany proti zamrznutiu. V prípade vody ako tekutiny sa odporúča 4°C pre senzor v prúde vzduchu, 12°C pre kontaktný senzor.

Dôrazne sa odporúča použiť kvapalinu s nižšou teplotou tuhnutia ako voda, napríklad glykol, potom môže byť táto teplota znížená podľa zmrazovania kvapaliny charakteristický.

5.11.3. Predhrievač studenej klímy*

Predhrievač studenej klímy (CCP), podporovaný doskovými (PX)/rotačnými (RX) výmenníkmi, bude udržiavať teplotu vonkajšieho vzduchu meranú pomocou T1 na konfigurovateľnej požadovanej hodnote definovanej ako parameter nastavenej hodnoty predohrevu studenej klímy (predvolená hodnota: -9 °C), keď sú ventilátory v prevádzke.

Fyzická externá cievka je elektrická, ovládaná signálom 0-10V (AO2) alebo PWM (DO12). Naďalej je možné použiť všetky možnosti ochrany proti zamrznutiu (zníženie prietoku privádzaného vzduchu, elektrický predohrev, modulácia bypassu) okrem externého predohrevu na báze vody (EBAin).

Parameter post-ventilácie NIE JE vynútený na nastavenie na rozdiel od iných elektrických cievok, ale stále sa dá nastaviť.

Keď sú ventilátory v prevádzke, ak T1 klesne pod nastavenú hodnotu predohrevu studenej klímy mínus 5 °C (konfigurovateľné) na viac ako 15 minút (konfigurovateľné), aktivuje sa kritický alarm zlyhania CCP (deaktivovaný, ak je časový limit 0).

Typ predhrievača studenej klímy:

0 = žiadne

1=Elektrický 0-10V

2=Elektrický PWM

Požadovaná hodnota teploty: Požadovaná hodnota teploty pre predhrievač studenej klímy v porovnaní s teplotou vonkajšieho vzduchu, aby sa jeho teplota udržala nad nastavenou hodnotou.

Tolerancia teploty: Tolerancia pre nastavenú hodnotu teploty predhrievača studenej klímy, keď sú ventilátory zapnuté. Keď T1 klesne pod vyhradenú nastavenú hodnotu mínus táto tolerancia na viac ako nastavený čas, spustí sa kritický alarm. Predvolená hodnota = 5°C.

Časový limit teploty mimo tolerancie: Čas, počas ktorého môže byť teplota vonkajšieho vzduchu nižšia ako nastavená hodnota mínus tolerancia, keď sú ventilátory v prevádzke. Po tomto čase, ak je väčší ako 0, sa spustí kritický alarm. Predvolená hodnota = 15 minút.

Alarm je vypnutý, ak je časový limit 0.

Nastavenia PID***: Aktivácia pre prístup k nastaveniam PID.

Dôležité: Tieto nastavenia meňte iba vtedy, ak máte na to oprávnenie. Konfiguráciu nájdete v servisnej príručke.

5.11.4. Zohrejte

Vyberte typ nainštalovaného ohrievača.

Vyberte jeden alebo viac inštalovaných typov dohrievačov s možnosťou kaskády:

- Elektrické (interné KWout alebo externé KWext).
- Vodné (interné IBA alebo externé EBA).
- Tepelné čerpadlo (externé).

Hlavné funkcie ohrievača:

- Modulácia vykurovacieho výkonu na dosiahnutie požadovanej komfortnej teploty.

Polohu snímača teploty používaného na reguláciu teploty dohrievača je možné definovať v režime Funkcie/Teplota/Regulácia (predvolená teplota prívodu, môže byť aj teplota odvádzaného vzduchu alebo snímač teploty v miestnosti).

- Aktivácia kontaktu obehového čerpadla.
- Vykurovanie sa automaticky vypne, ak sú ventilátory VYPNUTÉ alebo ak je aktivovaný obtok.
- Interakcia medzi opätovným ohrevom a ochladzovaním, ak sú obe prítomné:
- Automatické prepínanie: Len 1 nastavená hodnota pre vykurovanie/chladenie: COMFORT nastavená hodnota teploty.
- Manuálne prepínanie: 2 žiadané hodnoty, ktoré sa môžu líšiť pre vykurovanie/chladenie a výber ohrevu/chladenia: cez kontakt, komunikáciu alebo ručný terminál.

5.11.4.1. Opätovný ohrev pomocou cievky na báze vody*

Vyberte internú alebo externú cievku:

0 = žiadne

1 = INTERNÉ (IBA)

2 = EXTERNÉ (EBA)

Ovládanie otvorenia 3-cestného ventilu pri potrebe tepla. Pri spustení ventilátora, predtým ako je stav ventilátora ZAPNUTÝ, dostane ventil príkaz na otvorenie na 50 %, ak je v režime vykurovania, aby sa predišlo studeným suchám.

Teplota proti zamrznutiu: Nastavená hodnota teploty na spustenie cyklu ochrany proti zamrznutiu.

Odporúča sa 4°C pre senzor v prúde vzduchu, 12°C pre kontaktný senzor.

Protimrazová ochrana špirály otvorom ventilu, keď je teplota špirály pod prahovou hodnotou.

Možné generované alarmy: Alarmová skupina 10 - Alarm signalizujúci výstrahu proti zamrznutiu cievky na báze vody.

Riadiaca rýchlosť: Riadiaca rýchlosť 3-cestného ventilu. Predvolená rýchlosť = T. Pomalšie ovládanie pre vyššie hodnoty, rýchlejšie ovládanie pre nižšie hodnoty. Túto hodnotu zmeňte iba vtedy, ak sa vyskytne problém so stabilitou teploty.

Úroveň kaskády medzi ohrievačom vody: Pri použití viacerých ohrievačov si môžete vybrať úroveň medzi ohrievačom v kaskáde. Aktivovaný znamená, že dohrievač je na prvej úrovni kaskády. Ohrievače s rovnakou úrovňou sa spúšťajú paralelne, takže aspoň jeden ohrievač musí byť nastavený na prvej úrovni, aby sa vytvorila kaskáda.

5.11.4.2. Opätovný ohrev elektrickou špirálou*

Riadenie výkonu posielaného do cievky príkazom polovodičového relé so signálom PWM (konfigurovateľná perióda) alebo riadeným modulom 0-10V. Riadenie je typu PID a parametre zosilnenie, časová derivácia a časová integrácia sú konfigurovateľné.

Vyberte internú alebo externú cievku a ovládanie PWM alebo 0-10V:

0 = žiadne

1 = Interné PWM (napr. KWout)

2 = Interné 0-10V

3 = Externé PWM

4 = Externé 0-10V (napr.: KWext)

Nastavenia PID***: Aktivácia pre prístup k nastaveniam PID.

Dôležité: Tieto nastavenia meňte iba vtedy, ak máte na to oprávnenie. Konfiguráciu nájdete v servisnej príručke.

Perióda PWM pre externý elektrický dohrievač: Ak je 0, funguje ako ON/OFF.

Úroveň kaskády elektrického ohrievača: Pri použití viacerých ohrievačov môžete vybrať úroveň ohrievača v kaskáde. Aktivovaný znamená, že dohrievač je na prvej úrovni kaskády.

Ohrievače s rovnakou úrovňou sa spúšťajú paralelne, takže aspoň jeden z nich musí byť nastavený na prvej úrovni, aby sa vytvorila kaskáda.

5.11.4.3. Prihrievanie tepelným čerpadlom*

Hlavné funkcie tepelného čerpadla:

Ovládajte výkon privádzaný do ohrevu/chladenia pomocou tepelného čerpadla moduláciou výstupného signálu 0-10V.

Povoliť výstupný kontakt (ON/OFF).

Výstupný kontakt leto/zima pre teplo k dispozícii.

Vstupný kontakt odmrázovania: V prípade odmrázovania budú ventilátory bežať na vyhradenú nízku/zníženú rýchlosť, pokiaľ nie je prítomný ďalší ohrievač. V takom prípade sa aktivuje počas trvania cyklu odmrázovania tepelného čerpadla.

Výber tepelného čerpadla:

Riadiaca rýchlosť: Riadiaca rýchlosť riadiaceho signálu. Predvolená rýchlosť = T. Pomalšie ovládanie pre vyššie hodnoty, rýchlejšie ovládanie pre nižšie hodnoty. Túto hodnotu zmeňte iba vtedy, ak sa vyskytne problém so stabilitou teploty.

Prietok privádzaného vzduchu odmrázovania: Ak režim regulácie = konštantný prietok vzduchu a žiadny ďalší dohrievač: Pri aktivácii funkcie odmrázovania tepelného čerpadla vyberte požadovanú hodnotu prietoku privádzaného vzduchu.

Faktor zníženia odmrázovania: Ak režim regulácie = riadenie podľa potreby alebo konštantný tlak a žiadny iný dohrievač: Pri aktivácii funkcie odmrázovania tepelného čerpadla vyberte faktor zníženia pre žiadanú hodnotu ventilátora.

Úroveň kaskády tepelného čerpadla: Pri použití viacerých ohrievačov si môžete vybrať úroveň medzi ohrievačom v kaskáde. Aktivovaný znamená, že dohrievač je na prvej úrovni kaskády.

Ohrievače s rovnakou úrovňou sa spúšťajú paralelne, takže aspoň jeden z dohrievačov musí byť nastavený na prvej úrovni, aby sa vytvorila kaskáda.

5.11.5. Dodatočné vetranie

Ventilátory bežia ešte určitý čas po vypnutí jednotky, aby sa ochladili elektrické špirály.

Ak je nainštalovaný elektrický predohrev a/alebo dohrev, dodatočné vetranie sa aktivuje a nedá sa deaktivovať. Predvolený čas je 90 sekúnd.

Aktivácia dodatočného vetrania: ON/OFF.

Čas po odvetraní: 90 sekúnd.

5.11.6. Sezóna teplo

Vyberte obdobie roka, pre ktoré je deaktivovaný dohrev.

5.12. V pohode

Monitorovanie stavu a nastavenia pre externý vodný chladič vzduchu (EBA-) alebo pre chladič.

Hlavné funkcie chladiča:

- Modulácia chladiaceho výkonu na dosiahnutie požadovanej komfortnej teploty. Ak sú podmienky vhodné (vonkajší vzduch nižší ako nastavená hodnota teploty), riadiaca doska vždy pred spustením dochladzovača aktivuje chladenie cez bypass.

Polohu snímača teploty je možné definovať v režime Funkcie/Teplota/Regulácia (predvolená teplota prívodu, môže byť aj teplota odvádzaného vzduchu).

- Aktivácia kontaktu obehového čerpadla.

- Chladiaci výkon môže byť vypnutý ručným terminálom/komunikáciou alebo kontaktmi (Predvolene povolené chladenie).

Chladenie sa automaticky vypne, ak sú ventilátory VYPNUTÉ.

- Interakcia medzi opätovným ohrevom a ochladzovaním, ak sú obe prítomné:

- Automatické prepínanie: Iba 1 nastavená hodnota pre vykurovanie/chladenie: COMFORT nastavená hodnota teploty.

- Manuálne prepínanie: 2 žiadané hodnoty, ktoré sa môžu líšiť pre vykurovanie/chladenie a výber ohrevu/chladenia: cez kontakt, komunikáciu alebo ručný terminál 6.

5.12.1 Stav

Všetky relevantné hodnoty si môžete prečítať tu. Používa sa na kontrolu výkonu.

5.12.2. Nastavenia*

Vyberte typ vzduchového chladiča: Dochladzovanie alebo Chladič

Riadiaca rýchlosť: Riadiaca rýchlosť 3-cestného ventilu. Predvolená rýchlosť = T. Pomalšie ovládanie pre vyššie hodnoty, rýchlejšie ovládanie pre nižšie hodnoty. Túto hodnotu zmeňte iba vtedy, ak sa vyskytne problém so stabilitou teploty.

Teplota proti zamrznutiu (nie pre chladič): Nastavená hodnota teploty na spustenie cyklu ochrany proti zamrznutiu. Odporúča sa 4°C pre senzor v prúde vzduchu, 12°C pre kontaktný senzor.

Protimrazová ochrana špirály otvorom ventilu, keď je teplota na špirále pod prahovou hodnotou.

Možné generované alarmy: Alarmová skupina 10 - Alarm signalizujúci výstrahu proti zamrznutiu cievky na báze vody

5.12.3. Manažment sezóny

Vyberte obdobia roka, pre ktoré je dochladzovanie deaktivované.

5.13. Rekuperácia tepla/chladu

Nastavenia protimrazovej ochrany a obtokového manažmentu výmenníka tepla.

5.13.1. Stav

Všetky relevantné hodnoty si môžete prečítať tu. Používa sa na kontrolu výkonu.

5.13.2. Nemrznúca zmes a rozmrazovanie*

Nemrznúca zmes: Predchádzanie riziku zamrznutia výmenníka tepla, ktoré by ho mohlo zablokovat alebo poškodiť.

Odmrazovanie: Cyklus odmrázovania výmenníka tepla.

Stratégie protimrazovej ochrany:

Pre rotačný výmenník tepla (RX): zníženie rýchlosti otáčania rotora.

Pre doskový výmenník tepla (PX):

Zníženie prietoku privádzaného vzduchu.

Použitie vnútorného elektrického predohrevu (možnosť KWin).

Použitie externého vodného predhrievača (možnosť EBAin).

Použitie bypass modulácie.

Limit výstupnej teploty pre odmrazovanie: Dolný limit výstupnej teploty: keď táto teplota zostane pod týmto limitom dlhšie ako 5 minút, spustí sa proces odmrazovania výmenníka tepla. Minimum je 0°C. Senzor odmrazovacieho tlaku: Zvoľte „ÁNO“, ak je nainštalovaný tlakový senzor na detekciu rozmrazovania.

5.13.2.1. Rozmrazovanie

Detekcia námrazy, keď je vonkajšia teplota (T1) nižšia ako 0°C, je založená na príliš nízkej hodnote výstupnej teploty alebo na poklese tlaku výmenníka tepla, ak je zvolený snímač tlaku odmrazovania.

- Bez snímača tlaku Modbus na výmenníku tepla: Monitorovanie teploty prívodu po medziahrievači (T5): proces odmrazovania sa spustí, keď teplota T5 klesne pod 11°C na viac ako 5 minút.
- So snímačom tlaku Modbus na výmenníku tepla: Proces odmrazovania sa spustí, keď pokles tlaku vo výmenníku tepla v prúde výfukových plynov dosiahne vopred stanovenú hranicu na viac ako 3 minúty. Môže pracovať iba s moduláciou prietoku vzduchu pri rýchlosti ventilátora, nie s moduláciou krútiaceho momentu.

Generované alarmy: Skupina alarmov 21: Alarm indikujúci chybu komunikácie pre jeden zo snímačov tlaku Modbus.

Proces rozmrazovania:

Prívodný tok sa zastaví a prietok výfukových plynov zostane na svojej nominálnej úrovni.

Po 30 minútach sa na 5 minút zastaví aj tok výfukových plynov, aby sa vypustila voda vytvorená roztopeným ľadom.

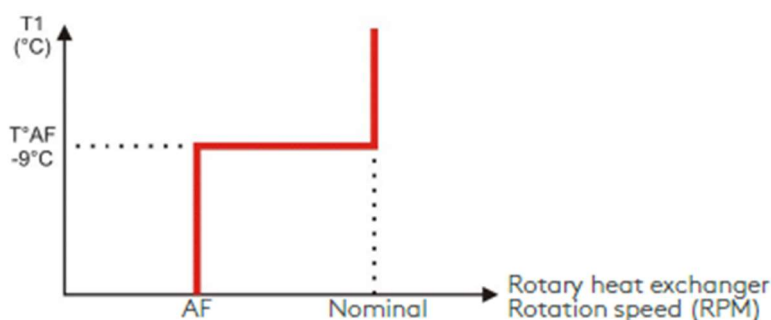
Potom sa jednotka reštartuje s oboma prietokmi na nominálnej požadovanej hodnote. Pri použití elektrického predhrievača je napájaný na 100 % a oba prietoky sa reštartujú pri 30 % nominálnej požadovanej hodnoty a postupne sa zvyšujú na 100 %.

Generované alarmy: Skupina alarmov 11 – Alarm oznamujúci, že proces odmrazovania je aktívny.

5.13.2.2. Nemrznúca zmes-RX otáčky znížené*

Pre jednotky s rotačným výmenníkom tepla (RX): Keď teplota čerstvého vstupujúceho vzduchu T1 klesne pod nakonfigurovanú nastavenú hodnotu teploty pre protimrazovú ochranu, rýchlosť otáčania rotora sa zmení na nastavenú rýchlosť otáčania proti zamrznutiu. Keď T1 zostane vyšší ako nastavená teplota proti zamrznutiu dlhšie ako 5 minút, rýchlosť otáčania sa vráti späť na nominálnu hodnotu.

Generované alarmy: Skupina alarmov 12 - Alarm signalizujúci výstrahu výmenníka tepla proti námraze.

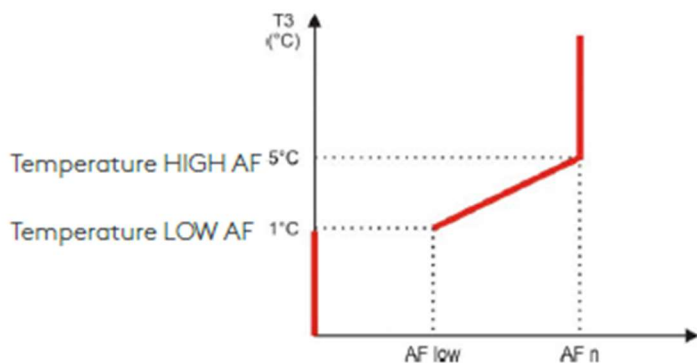


Parameters:

- **Anti-freeze enabled:** Caution: risk of heat exchanger freezing
- **Anti-freeze temperature:** Default value = -9.9°C.
- **Speed of rotation:** Reduced speed in anti-freeze. Default value = 2rpm.

5.13.2.3. Zníženie prietoku vzduchu proti zamrznutiu*

Pre jednotky s doskovým výmenníkom (PX): Protimrazová ochrana výmenníka znížením prietoku privádzaného vzduchu: ak teplota odpadového vzduchu na výstupe výmenníka (T3) klesne pod 5°C, nastavená hodnota prietoku privádzaného vzduchu sa lineárne zníži zo 100 % na 33 % (režim CA, TQ, LS) alebo o 50 % (režim CP) vzhľadom na aktuálnu nastavenú hodnotu. Pri teplote nižšej ako 1 °C na 5 minút sa prírodný ventilátor zastaví a znova sa spustí, ak sa teplota T3 zvýši na viac ako 5 minút nad 2 °C.



Parameters:

- **Low temperature:** Default value = 1°C.
- **High temperature:** Default value = 5°C.
- **Stop supply airflow:** Possibility to avoid the supply fan to stop when temperature lower than 1°C (caution: risk of heat exchanger freezing).

5.13.2.4. Predhrievač proti zamrznutiu*

Použitie elektrického predhrievača (KWin)

Teplota proti zamrznutiu: predvolená hodnota = 1°C.

Protimrazová ochrana výmenníka pomocou vnútorného elektrického predohrevu (KWin): Táto špirála ohrieva prichádzajúci vonkajší vzduch, keď je výstupný vzduch na výstupe výmenníka (T3) nižší ako 1°C (predvolená hodnota parametra „Protizámrzná teplota“).

Riadenie výkonu posielaného do cievky je riadené príkazom polovodičového relé. Parametre PID a čas dovetrania sú konfigurovateľné v servisnej príručke.

Extra ochrana:

- Ak je predhrievač napájaný na 100 % a $T3 < 1^\circ\text{C}$, oba prietoky vzduchu sa budú postupne znižovať z nominálneho prietoku vzduchu až na 33 %.

Ak je $T3$ stále $< 1^\circ\text{C}$, proces odmrazovania sa spustí na 30 minút: elektrický predohrev a prívod sa zastavia, zatiaľ čo výfuk sa vráti na nominálny prietok vzduchu. Po perióde odmrazovania sa jednotka opäť spustí v protimrazovom režime s predhrievačom na 100 % a obidva prietoky pri 30 % nominálnej menovitej hodnoty a krok za krokom sa zvýši na 100 %.

Generované alarmy: Alarmová skupina 12 - Alarm signalizujúci výstrahu proti zamrznutiu výmenníka tepla - Ak teplota T3 zostane pod -5°C dlhšie ako 5 minút, ventilátory sa zastavia a na reštart jednotky je potrebný RESET.

Generované alarmy: Alarmová skupina 13 - Alarm signalizujúci výstrahu proti námraze.

Použitie vodného predhrievača (EBAin)

Teplota proti zamrznutiu: predvolená hodnota = 1°C.

Protimrazová ochrana výmenníka tepla externou špirálou (EBAin): Táto špirála ohrieva prichádzajúci vonkajší vzduch, keď je výstupný vzduch na výstupe výmenníka (T3) nižší ako 1° (predvolená hodnota parametra „Protizámrzná teplota“).

Ovládanie otvárania 3-cestného ventilu na zníženie medzery medzi požadovanou a skutočnou hodnotou (AO2). Rýchlosť ovládania a protimrazová teplota vodnej špirály (na T4) sú konfigurovateľné v menu „Heat“ (5.11.). Pri spustení ventilátora, predtým ako je stav ventilátora ZAPNUTÝ, je ventil nastavený na 50% otvorenie.

Protimrazová ochrana výmenníka cez otvor ventilu, keď je teplota na výmenníku, meraná pomocou T4, pod konfigurovateľným prahom: štandardne 4°C, ale dá sa upraviť v menu „Heat“. Dôrazne sa odporúča používať mraziacu kvapalinu s veľmi nízkou teplotou, ako je glykol.

Extra ochrana:

- Ak je predhrievač napájaný na 100 % a $T3 < 1^{\circ}\text{C}$, oba prietoky vzduchu sa budú postupne znižovať z nominálneho prietoku vzduchu až na 33 %.

Ak je $T3$ stále $< 1^{\circ}\text{C}$, proces odmrázovania sa spustí na 30 minút: elektrický predohrev a prívod sa zastavia, zatiaľ čo výfukové plyny sa vrátia na nominálny prietok vzduchu. Po období odmrázovania sa jednotka opäť spustí v protimrazovom režime s predhrievačom na 100 % a oboma prúdmi vzduchu na 30 % nominálnu žiadanú hodnotu a krok za krokom zvyšovať na 100 %.

Generované alarmy: Alarmová skupina 12 - Alarm signalizujúci výstrahu proti zamrznutiu výmenníka tepla

- Ak teplota $T3$ zostane pod -5°C dlhšie ako 5 minút, ventilátory sa zastavia a na reštart jednotky je potrebný RESET.

Generované alarmy: Alarmová skupina 13 - Alarm signalizujúci výstrahu proti námraze.

5.13.2.5. Anti-freeze-Bypass modulácia

Teplota proti zamrznutiu: predvolená hodnota = 1°C .

Protimrazová ochrana výmenníka pomocou modulačného bypassu: ovládanie otvorí obtok, aby odviezol časť nasávaného vonkajšieho vzduchu na stranu výmenníka, keď je výstupný vzduch na výstupe výmenníka (T3) nižší ako 1° (predvolená hodnota parametra „Nemrznúca teplota“).

Pri použití medziahrievača, ak je medziahrievač na 100 % a prívodná teplota ($T5$) je nižšia ako 16°C , obidva prietoky vzduchu sa budú postupne znižovať z nominálneho prietoku vzduchu až na 33 %. Ak prietoky zostanú na minime 33 % dlhšie ako 5 minút, aktivuje sa alarm 12.

Ak je zvolený snímač odmrázovacieho tlaku (pozri 5.13.2), maximálne otvorenie je obmedzené tak, aby umožnilo maximálne 50 % prúdu vzduchu prejsť do obtokovej časti, aby sa zabránilo príliš studenému prúdeniu vzduchu v prívodnom potrubí.

Vygenerované alarmy:

- Skupina alarmov 12 - Alarm signalizujúci výstrahu proti námraze.

- Skupina alarmov 18: Alarm signalizujúci, že komfortná teplota je príliš nízka vzhľadom na nastavenú hodnotu teploty.

- Alarmová skupina 15 - Alarm indikujúci chybnú polohu modulačného by-passu vzhľadom na zadanú polohu.

5.13.3. Nastavenia

Na doskovom výmenníku tepla (PX):

Delta teplota mínus pre nastavenú hodnotu chladenia: Delta teploty, ktorá sa má stiahnuť z nastavenej hodnoty teploty chladenia, keď je aktivovaný obtok.

Povoliť oneskorenie po ohreve: Čas čakania po ukončení aktivácie dohrievača pred otvorením obtoku pre letné nočné chladenie.

Vstup pre vypúšťacie čerpadlo: Zvoľte „ON“, ak je k riadiacej doske pripojený alarmový kontakt z vypúšťacieho čerpadla.

Manažment sezóny - Bypass OFF: Vyberte obdobie roka, pre ktoré je deaktivovaný bypass Letné nočné chladenie výmenníka tepla.

Na rotačnom výmenníku tepla (RX):

Nominálne otáčky rotora*: Nominálne otáčky rotora v RPM.

Otáčky rotora pri 10V***: Konfiguráciu nájdete v servisnej príručke.

Manažment sezóny - Bypass OFF: Zvoľte obdobie roka, počas ktorých je deaktivované bypassové voľné chladenie výmenníka tepla.

5.14. Ohrev/Chladenie

Monitorovanie stavu a nastavenia pre externú reverzibilnú kombinovanú špirálu na báze vody (EBA+-) alebo pre reverzibilné tepelné čerpadlo/chladič.

5.14.1. Stav

Všetky relevantné hodnoty si môžete prečítať tu. Používa sa na kontrolu výkonu.

5.14.2. Nastavenia*

Výber „Reverzibilná vodná špirála“ alebo „Tepelné čerpadlo a chladič“.

5.14.2.1. Reverzibilná cievka na vode*

Výber reverzibilnej vodnej špirály resetuje akúkoľvek internú vodnú špirálu alebo akúkoľvek externú vykurovaciu alebo chladiacu špirálu, ktorá je už nakonfigurovaná.

Riadiaca rýchlosť: Riadiaca rýchlosť signálu 3-cestného ventilu. Predvolená rýchlosť = T. Pomalšia regulácia pre vyššie hodnoty, rýchlejšia regulácia pre nižšie hodnoty. Túto hodnotu zmeňte iba vtedy, ak sa vyskytne problém so stabilitou teploty.

Teplota proti zamrznutiu: Nastavená hodnota teploty na spustenie cyklu ochrany proti zamrznutiu.

Odporúča sa 4°C pre senzor v prúde vzduchu, 12°C pre kontaktný senzor.

Reverzibilná úroveň vodnej kaskády: Pri použití viacerých ohrievačov môžete zvoliť úroveň ohrievača v kaskáde. Aktivovaný znamená, že dohrievač je na prvej úrovni kaskády.

Ohrievače s rovnakou úrovňou sa spúšťajú paralelne, takže aspoň jeden z nich musí byť nastavený na prvej úrovni, aby sa vytvorila kaskáda.

5.14.2.2. Tepelné čerpadlo a chladič

Výber tepelného čerpadla a chladiča resetuje akúkoľvek externú chladiacu špirálu alebo vykurovacie tepelné čerpadlo, ktoré už je nakonfigurované.

Riadiaca rýchlosť: Riadiaca rýchlosť riadiaceho signálu. Predvolená rýchlosť = T. Pomalšia regulácia pre vyššie hodnoty, rýchlejšia regulácia pre nižšie hodnoty. Túto hodnotu zmeňte iba vtedy, ak sa vyskytne problém so stabilitou teploty.

Prietok privádzaného vzduchu odmrazovania: Zvoľte požadovanú hodnotu prietoku privádzaného vzduchu pri aktivácii funkcie odmrazovania tepelného čerpadla.

Úroveň kaskády tepelného čerpadla: Pri použití viacerých ohrievačov si môžete vybrať úroveň medzi ohrievačom v kaskáde. Aktivovaný znamená, že dohrievač je na prvej úrovni kaskády.

Ohrievače s rovnakou úrovňou sa spúšťajú paralelne, takže aspoň jeden z nich musí byť nastavený na prvej úrovni, aby sa vytvorila kaskáda.

5.14.3. Manažment sezóny

Vyberte obdobie v roku, pre ktoré je deaktivované ohrievanie a dochladzovanie.

Manažment sezóny - Kúrenie VYP: Vyberte obdobie v roku, pre ktoré je dohrev deaktivovaný.

Manažment sezóny - Chladenie VYP: Vyberte obdobie roka, pre ktoré je dochladzovanie deaktivované.

5.15. Vstupy/Výstupy

Toto menu predstavuje vizualizáciu stavu vstupov/výstupov, uvedenie do prevádzky mapovania vstupov/výstupov (toto vyžaduje školenie pred začatím zmeny predvoleného mapovania a je určené len pre pokročilých používateľov) a senzory kvality vzduchu, ak sa používajú.

5.15.1. Stav-vstupy

Vstupy: Zobrazuje aktuálny stav všetkých vstupov.

5.15.2. Stav-Výstupy

Výstupy: Zobrazuje aktuálny stav všetkých výstupov.

5.15.3. Nastavenia**

Kontakty K1-K2-K3 Master: Zvoľte Áno na ovládanie jednotky pomocou elektrických kontaktov K1-K2-K3

namiesto tlačidiel na výber rýchlosti na TACTouch.

Prítomné SAT IO: Označuje prítomnosť voliteľnej dosky SAT IO.

Prítomné SAT relé: Označuje prítomnosť voliteľnej dosky SAT relé.

Vyberte počet snímačov na meranie: Ak sa používajú, vyberte počet snímačov kvality vzduchu (až 5): CO₂, relatívna vlhkosť, VOC, jemný prach ppm, teplota.

User Digital I/O Mapping: Aktivujte túto funkciu, ak chcete zmeniť polohu na riadiacej doske pre jeden alebo niekoľko vstupných alebo výstupných signálov. Upozornenie: Mapovanie zmien by mali vykonávať iba vyškolení ľudia na jasný účel. Mal by sa poskytnúť aktualizovaný diagram so zmeneným mapovaním. Dôrazne sa odporúča urobiť si kópiu všetkých parametrov pred vykonaním akýchkoľvek zmien, aby ich bolo možné obnoviť v prípade chýb počas mapovania.

5.15.4. výstup 0-10V*

Keď je prítomný SAT IO: Konfigurácia výstupov 0-10V OUT1 a OUT2 lineárne úmerná prietoku vzduchu alebo tlaku ventilátora (ak je k dispozícii).

OUT1: Informácie poskytované signálom 0-10V OUT1.

OUT2: Informácie poskytované signálom 0-10V OUT2.

5.15.5. Senzory kvality ovzdušia – merať

Ak používate senzor kvality vzduchu na meranie v nastaveniach I/O, údaje senzorov kvality vzduchu musia byť nakonfigurované:

Measure: Fyzikálny parameter meraný senzorom.

Miesto merania: poloha snímača (prívod/odvod/odvod/vstupný vonkajší vzduch, vnútri/vonku (budovy)).

Typ: Typ výberu signálu: Analógový, Modbus alebo Sériový.

Mierkový faktor: Mierkový faktor na získanie čitateľnej a prevedenej nameranej hodnoty zo senzora v požadovanej fyzikálnej jednotke.

Čítať hodnotu: zobrazuje aktuálnu hodnotu snímača v prípade analógového snímača:

I/O: Výber analógového vstupu (K2 alebo K3) použitého pre snímač.

Prietok vzduchu pri Vmin: Minimálne napätie snímača pripojeného k analógovému vstupu.

Prietok vzduchu pri Vmax: Maximálne napätie snímača pripojeného k analógovému vstupu.

Min.Level: nameraná hodnota zodpovedajúca Vmin.

Max.Level: nameraná hodnota zodpovedajúca Vmax.

V prípade snímača Modbus:

Measure: Fyzikálny parameter meraný senzorom.

Bus: zbernica, na ktorú je pripojený snímač.

Adresa: Modbus adresa snímača.

Register: Číslo registra Modbus pre prístup k nameranej hodnote na snímači.

V prípade sériového snímača:

Measure: Fyzikálny parameter meraný senzorom.

Bus: zbernica, na ktorú je pripojený snímač.

5.15.6. Tlak - snímače Modbus

Ak sú snímače tlaku Modbus nakonfigurované na riadenie ventilátora s konštantným prietokom vzduchu, konštantný tlak alebo odmrazovanie výmenníka tepla: zobrazia sa aktuálne namerané hodnoty a počet komunikačných chýb od posledného resetovania alarmu.

5.16. Komunikácia

V tomto menu vizualizujte a uveďte do prevádzky všetky komunikačné zbernice a rozhrania: TACTouch, SAT Modbus, SAT WIFI/Ethernet, Field buss.

Poznámka: Pred vykonaním akejkoľvek údržby alebo elektrických prác sa uistite, že je odpojené hlavné napájanie jednotky.

5.16.1. Nastavenie pripojenia

Riadiacu dosku je možné pripojiť rôznymi spôsobmi s využitím rôznych možností komunikácie. V tomto prípade je potrebné vytvoriť spojenie.

Typ Modbus: Výber medzi RTU (pre Modbus RTU) alebo TCP/IP (pre Modbus TCP/IP). Resetujte COM, aby ste použili modifikáciu TAC Modbus adresy: Zadať TAC Modbus adresu (1...247).

IP (len pre simulátor TAC): IP adresa SAT WIFI/Ethernet. Ak to nie je známe, pretože SAT je klientom v sieti DHCP, potom sa na identifikáciu SAT v sieti môže použiť funkcia zisťovania.

Port (len pre simulátor TAC): Komunikačný port. Po zmene je potrebný reset COM, aby bolo možné použiť nové nastavenia komunikácie (pozri príslušný parameter).

Discover: Objavte jednotky TAC pripojené k sieti.

Reset COM: Resetovanie komunikácie s TAC.

Obnovenie ovládania cez TACTouch: Ak bola jednotka predtým ovládaná cez Modbus, WIFI, KNX alebo ethernetové pripojenie, táto funkcia resetuje konfiguráciu a ovládanie sa presunie na TACTouch.

Pridať do siete: Pridajte túto vzduchotechnickú jednotku do zoznamu sietí.

5.16.2. Konfigurácia SAT Modbus*

Nastavenie komunikácie medzi SAT Modbus a riadiacou doskou.

Adresa TAC Modbus: Zadať adresu TAC Modbus (1...247).

Baudrate: Modbus Baudrate (1200, 4800, 9600, 19200; 38400).

Parita a stop bity:

Modbus Parita a stop bity (N1 = žiadna parita a 1 stop bit, E1 = párna parita a 1 stop bit, O1 = nepárna parita a 1 stop bit; N2 = žiadna parita a 2 stop bity, E2 = párna parita a 2 stop bity, O2 = nepárna parita a 2 stop bity).

5.16.3. Konfigurácia SAT LAN*

Nastavenie komunikácie medzi SAT WIFI/Ethernet a riadiacou doskou.

Konfigurácia IP.

Poznámka: na potvrdenie zmien nastavení je potrebné resetovať riadiacu dosku.

- IP 1: IP description	- Netmask 3: Netmask
- IP 2: IP description	- Netmask 4: Netmask
- IP 3: IP description	- Gateway 1: Gateway
- IP 4: IP description	- Gateway 2: Gateway
- Netmask 1: Netmask	- Gateway 3: Gateway
- Netmask 2: Netmask	- Gateway 4: Gateway

5.16.4. Nastavenia autobusu**

Konfigurácia internej a externej sériovej zbernice.

RJ1 (TACTouch) - Adresa: BUS RJ1 (používa sa hlavne pre TACTouch)

Adresa Modbus: 0, TACTouch/Ručný terminál je slave; ak je nastavené na 1..247, potom je TACTouch/Hand-held terminal master. Predvolená hodnota je 1.

RJ1 (TACTouch) - Baudrate: BUS RJ1 (TACTouch) - Modbus Baudrate (1200, 4800, 9600, 19200; 38400).

RJ1 (TACTouch) - Parita a stop bity: BUS RJ1 (TACTouch) - Modbus Parita a stop bity (bez parity a 1 stop bit, párna parita a 1 stop bit, nepárna parita a 1 stop bit; žiadna parita a 2 stop bity, párna parita a 2 stop bity, nepárna parita a 2 stop bity).

RJ2 (EXT) - prenosová rýchlosť: BUS RJ2 (EXT) - prenosová rýchlosť Modbus (1200, 4800, 9600, 19200; 38400).

RJ2 (EXT) - Parita a stop bity: BUS RJ2 (EXT) - Modbus Parita a stop bity (žiadna parita a 1 stop bit, párna parita a 1 stop bit, nepárna parita a 1 stop bit; žiadna parita a 2 stop bity, párna parita a 2 stop bity, nepárna parita a 2 stop bity).

RJ3 (INT2) - Adresa: BUS INT2 Adresa Modbus: 0, TAC7 je hlavný; ak je nastavené na 1..247, TAC7 je slave. Predvolená hodnota je 1.

RJ3 (INT2) - prenosová rýchlosť: BUS RJ3 (INT2) - prenosová rýchlosť Modbus (1200, 4800, 9600, 19200; 38400).

RJ3 (INT2) - Parita a stop bity: BUS RJ3 (INT2) - Modbus Parita a stop bity (žiadna parita a 1 stop bit, párna parita a 1 stop bit, nepárna parita a 1 stop bit; žiadna parita a 2 stop bity, párna parita a 2 stop bity, nepárna parita a 2 stop bity).

RJ4 (INT1) - prenosová rýchlosť: BUS RJ4 (INT1) - prenosová rýchlosť Modbus (1200, 4800, 9600, 19200; 38400).

RJ4 (INT1) - Parita a stop bity: BUS RJ4 (INT1) - Modbus Parita a stop bity (žiadna parita a 1 stop bit, párna parita a 1 stop bit, nepárna parita a 1 stop bit; žiadna parita a 2 stop bity, párna parita a 2 stop bity, nepárna parita a 2 stop bity).

5.16.5. Swegon VNÚTRI

Swegon INSIDE Digitálne služby spoločnosti Swegon sú zhromaždené pod názvom Swegon INSIDE. Tieto služby umožňujú monitorovať, riadiť a vizualizovať kompatibilné jednotky v riešení vykurovania, vetrania a klimatizácie, ako aj vnútornú klímu v budove.

Vzduchotechnické jednotky GLOBAL & ESENSA s ovládacou verziou TAC7 môžu byť vybavené SAT MQTT (SAT WIFI/ETHERNET/MQTT) a certifikátom z výroby, aby bolo možné pripojenie k Swegon INSIDE.

Vzduchotechnické jednotky so staršími verziami riadenia TAC a vybavené SAT WIFI/ETHERNET môžu byť dodatočne dodané s certifikátom (retrofit), pozri nižšie.

Pozrite si aj samostatné pokyny týkajúce sa bezpečnostných odporúčaní.

Ak chcete čítať údaje, musíte si vytvoriť účet.

1. Vytvorte si účet na portáli Swegon INSIDE tak, že prejdete na webovú stránku spoločnosti Swegon (swegon.com).

V ponuke kliknite na „SUPPORT & SOFTWARE“. Posuňte zobrazenie nadol a kliknite na odkaz „Vytvoriť účet pre portál INSIDE“.

2. Vyplňte formulár vrátane sériového čísla a potom stlačte „Odoslať“.

3. Počkajte na odpoveď e-mailom.

4. Prihláste sa do portálu INSIDE a pozrite si aktuálne produkty.

Vzduchotechnická jednotka dodávaná s certifikátom z výroby

Existujú 2 možnosti pripojenia SAT:

- LAN pripojenie (lokálna sieť), ktoré je pripojené k internetu cez router.

Uistite sa, že priradená a nakonfigurovaná IP adresa nie je blokována prístupom na internet routerom (prípadne kontaktujte vašu IT organizáciu).

- Voliteľný smerovač Swegon 4G (pozri konkrétny návod).

Retrofit

Existujú 2 možnosti pripojenia SAT:

- LAN pripojenie (lokálna sieť), ktoré je pripojené k internetu cez router.

Uistite sa, že priradená a nakonfigurovaná IP adresa nie je blokována prístupom na internet routerom (prípadne kontaktujte vašu IT organizáciu).

- Voliteľný smerovač Swegon 4G (pozri konkrétny návod).

Stiahnite si aktivačný kód

1. Prejdite na webovú stránku spoločnosti Swegon (swegon.com). V ponuke kliknite na „SUPPORT & SOFTWARE“.

Posuňte zobrazenie nadol a kliknite na odkaz „Pripravte svoj produkt INSIDE Ready“.

2. Vyplňte formulár, vyberte produkt GLOBAL alebo ESENSA, zadajte sériové číslo a MAC adresu SAT (pozri štítok na SAT: „WMAC“).

3. Počkajte na odpoveď e-mailom.

4. Aktivujte Swegon INSIDE. Pripojte svoj počítač k rovnakej sieti ako SAT. Nainštalujte softvér „certifikát SAT WIFI/ETHERNET TAC7“ dostupný na webovej stránke spoločnosti Swegon (Swegon.com).

5. V prihláške vyplňte ID a aktivačný kód (viď e-mail).

5.17. Základné nastavenia**

5.17.1. Obnovte výrobné nastavenia

Obnoviť výrobné nastavenia:

Stlačte RESET a potvrdte „Naozaj chcete resetovať vzduchotechnickú jednotku na výrobné nastavenia?“ aby ste použili obnovenie továrenských nastavení. Všetky parametre budú reinitializované s pôvodnými továrenskými nastaveniami.

5.17.2. TACtouch

Nastavenia TACtouch. Napr.: Jas, zvuk atď.

Jas: Zmena jasu TACTouch.

Pohotovostná obrazovka času.

Jas Pohotovostná obrazovka.

Tón: Aktivácia tónu pri dotyku tlačidiel.

Zvukový alarm: Aktivácia zvuku pri spustení alarmu.

5.18. Používatelia**

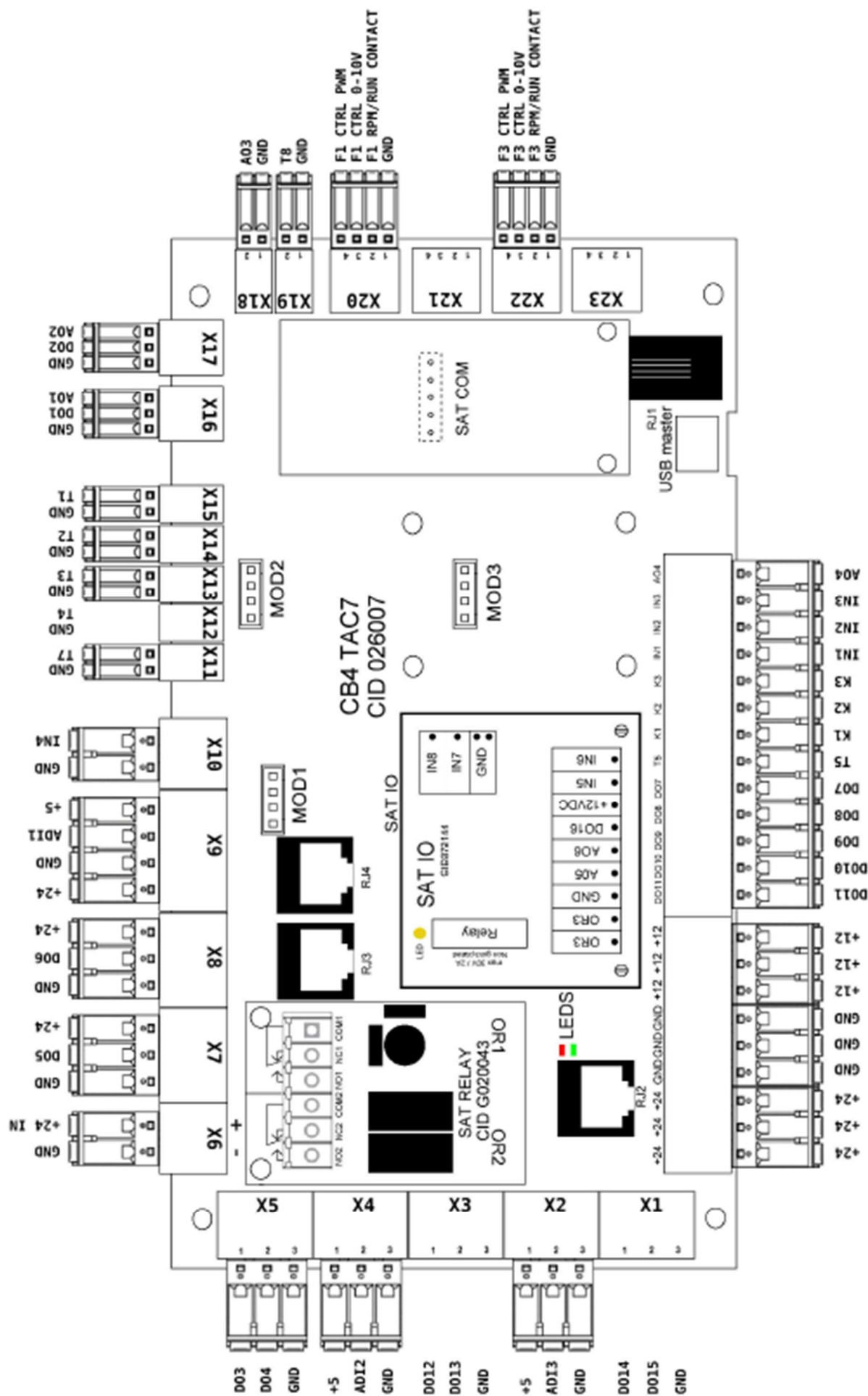
Možnosť úpravy PIN kódu pre každú úroveň prístupu.

Prístupový kód miestnej úrovne: Zadajte 4-ciferný kód pre prístup na miestnej úrovni.

Prístupový kód úrovne inštalácie: Zadajte 4-ciferný kód pre prístup na úrovni inštalatéra.

Prístupový kód servisnej úrovne: Zadajte 4-ciferný kód pre prístup k servisnej úrovni.

Priamy prístup pre miestneho používateľa: Umožňuje miestnemu používateľovi prístup bez kódu.



6. Hlavná doska

AO1 = output 0-10V for external waterborne reheater (Prewired or option)	T1 = from outdoor T° sensor (prewired)
DO1 = KWout = output PWM for electric reheater power control (Prewired or option)	T2 = from indoor T° sensor (prewired)
DO2 = KWIn- PX: output PWM for electric pre-heater power control (Prewired or option) RX SPEED PWM - RX	T3 = to outdoor T° sensor (prewired)
	T4 = Waterborne pre-heater (EBAin) T° sensor (option)
AO2 = RX SPEED 0-10V - RX (option)	T5 = supply T° sensor for waterborne reheater (IBA)/electric reheater coil (KWout) (option)
AO3 = 0-10V output to control cooling capacity or reversible heat/cool	T7 = Waterborne reheater (IBA)/waterborne pre-heater (EBA) anti freeze protection T° sensor (option)
AO4 = output 0-10V for internal waterborne reheater (option)	T8 = Cooling coil frost protection sensor
DO3 = BYPASS OPEN- PX (with rotary actuator) (prewired)	IN1 + 12/24V = FIRE ALARM
DO4 = BYPASS CLOSE - PX (with rotary actuator) (prewired)	IN2 + 12/24V = BOOST
DO5 = DAMPER 1 (with or without spring return, I _{max} = 0.5A DC) (Prewired or option)	IN3 + 12/24V = BYPASS ACTIVATION OVERRIDE
DO6 = DAMPER 2 (with or without spring return, I _{max} = 0.5A DC) (Prewired or option)	IN4 + GND = Drain pan full contact (only for LP Unit - prewired)
DO7 = HEAT OUTPUT (open collector; V _{max} =24 VDC; I _{max} =0,1 A)	K1 + 12/24V: Airflow MODE = m³/h or l/s K1
DO8 = COOL OUTPUT (open collector; V _{max} =24 VDC; I _{max} =0,1 A)	Demand/Pressure control = START/STOP
DO9 = ALARM OUTPUT (open collector; V _{max} =24 VDC; I _{max} =0,1 A)	K2 + 12/24V: Airflow control = m³/h or l/s K2
DO10 = AL dPA OUTPUT (open collector; V _{max} =24 VDC; I _{max} =0,1 A)	Demand/Pressure control = 0-10V INPUT
DO11 = FAN ON OUTPUT (open collector; V _{max} =24 VDC; I _{max} =0,1 A)	K3 + 12/24V: Airflow control = m³/h or l/s K3
ADI1 = BYPASS POS - PX RX SPEED FEEDBACK - RX (prewired)	Demand/Pressure control = % ON K3 or 0-10V INPUT
ADI2 = SUPPLY FILTER dPa	RJ1 = RJ12 connector for TACtouch (option)
ADI3 = EXTRACT FILTER dPa	RJ2 = RJ12 connector for Modbus Pressure CP mode (option); Modbus Air quality sensors for demand control mode (option); Modbus Air quality sensors for BOOST in all modes (option)
F1 = FAN 1 (SUPPLY)	RJ3 = RJ12 connector for ESENSA or GLOBAL PX LP: free; for GLOBAL PX/RX: Modbus Pressure sensors kit CA (prewired) and/or filters monitoring (option - prewired), on supply flow
F3 = FAN 3 (EXHAUST)	RJ4 = RJ12 connector for Modbus Pressure sensors kit CA (prewired) and/or defrost detecting (option - prewired) and/or filters monitoring (option - prewired); NB: for GLOBAL PX/RX: sensor used for extract flow only
SAT COM = SAT MODBUS or SAT KNX or SAT WIFI-ETHERNET - (option)	
GREEN LED ON = POWERED ON RED LED ON = ALARM	