

**REGULÁTOR NA OVLÁDANIE
KOMBINOVANÝCH BOXOV
XM669K - XM679K
VERZIA 5.4, 5.4c, 5.4d**

VŠEOBECNÁ UPOZORNENÍ

1.1 PRED INŠTALÁCIU SI PREČÍTAJTE TENTO NÁVOD

- Tento návod je súčasťou výrobku, a preto by mal byť v prípade potreby uložený v blízkosti výrobku.
- Zariadenie sa nesmie používať na iné účely, ako sú uvedené nižšie. Nesmie sa používať ako ochranné zariadenie.

• Pred uvedením do prevádzky venujte pozornosť prevádzkovým parametrom zariadenia

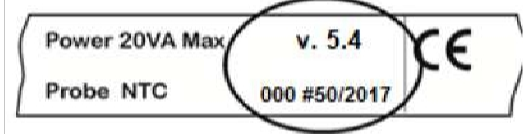


1.2 BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

- Pred pripojením zariadenia skontrolujte, či sa používa správne napájacie napätie (pozri Technické údaje).
- Nevystavujte prístroj pôsobeniu vody alebo vlhkosti. Používajte ho tak, aby neboli prekročené prevádzkové podmienky a aby prístroj nebol vystavený náhlym zmenám teploty pri vysokej vlhkosti, ktoré by viedli ku kondenzácii vzdušnej vlhkosti
- Poznámka: Pred vykonaním akejkoľvek údržby zariadenia odpojte všetky elektrické prípojky.
- Umiestnite snímače mimo dosahu koncového používateľa. Prístroj nerozoberajte.
- V prípade poruchy alebo nefunkčnosti zariadenia ho pošlite späť distribútorovi s podrobným popisom poruchy.
- Majte na pamäti maximálne prúdové zaťaženie každého relé (pozri technické údaje)
- Dbajte na to, aby boli prívody k snímačom, k pripojeným zariadeniam a k napájaciu zdroju v dostatočnej vzdialenosti a aby sa prívody nekrižovali.
- Pri aplikáciách v priemyselnom prostredí odporúčame použiť sieťový filter.

PRED POUŽITÍM

2.1 SKONTROLOVAŤ VERZIU SOFTVÉRU XM679K



1. Verzia softvéru je uvedená na štítku XM679K.
2. Ak je verzia SW 5.4, 5.4c, 5.4d, použite túto príručku. Ostatné verzie sa môžu líšiť (zvyčajne majú vyššie verzie viac parametrov, niektoré parametre majú viac nastavení)

VŠEOBECNÝ OPIS

XM669K a XM679K sú mikroprocesorové regulátory pre zväzkové skrinky, najmä pre aplikácie so strednou alebo nízkou teplotou chladenia. Možno ich prepojiť do siete až s 8 rôznymi sekciami, ktoré môžu v závislosti od naprogramovania pracovať ako samostatné jednotky alebo na príkazy prichádzajúce z iných sekcií. Model **XM669K** je vybavený 4 reléovými výstupmi, zatiaľ čo model **XM679K** je vybavený 6 reléovými výstupmi: na ovládanie elektromagnetických ventilov, odmrázovanie - ktoré môže byť elektrické alebo horúcou parou

- ventilátory výparníka, osvetlenie, pomocné a alarmové výstupy a jeden výstup na riadenie impulzného elektronického expanzného ventilu. Prístroj je vybavený 6 vstupmi pre sondy: jeden pre reguláciu teploty, jeden pre reguláciu teploty na konci odmrázovania výparníka, jeden pomocný a jeden pre aplikácie virtuálnej sondy alebo merania teploty privádzaného/odvádzaného vzduchu. Ďalšie dve sondy sa majú používať na meranie a reguláciu prehriatia. **XM679K** je vybavený tromi digitálnymi vstupmi (voľný kontakt), **XM669K** dvoma digitálnymi vstupmi, ktoré sú plne konfigurovateľné parametre. Výstup HOT KEY možno použiť na jednoduché programovanie zariadenia. Prístroj môže byť voľiteľne vybavený sériovým výstupom RS485 na pripojenie prístroja k monitorovaciemu systému Dixell X-WEB. Komunikácia prebieha prostredníctvom protokolu ModBUS-RTU. Prístroj možno kompletne konfigurovať pomocou parametrov prostredníctvom klávesnice alebo programovacieho tlačidla HOT KEY. V závislosti od modelu možno konektor HOT KEY použiť aj na pripojenie vzdialeného displeja X- R E P .

INŠTALÁCIA A MONTÁŽ

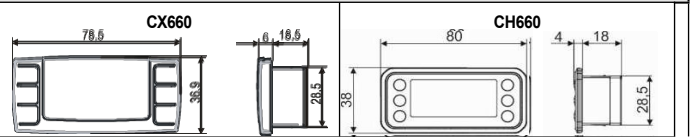
Tento prístroj môže pracovať bez používateľskej klávesnice, ale bežne sa používa s klávesnicou Dixell CX660 alebo CH660.



Klávesnica CX660 alebo CH660 sa montuje na vertikálny panel do otvoru s rozmermi 29 x 71 mm a upevňuje sa pomocou dodaného špeciálneho držiaka, ako je znázornené na obrázku 1a / 1b. Rozsah povolených teplôt pre správnu prevádzku je 0 až 60 °C. XM669K_XM679K_v54cd

vystavené silným vibráciám, korozívnym plynom, nadmernému znečisteniu alebo vlhkosti. Rovnaké odporúčania sa vzťahujú aj na sondy. Umožnite prúdenie vzduchu cez chladiace otvory.

4.1 ROZMERY



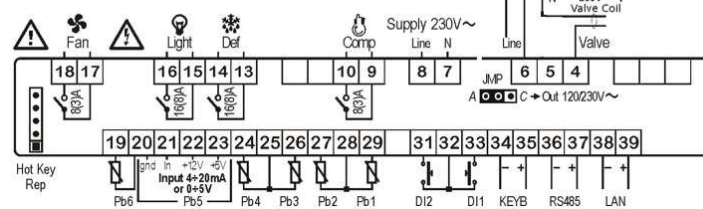
5. SCHÉMA ZAPOJENÍ A PŘIPOJENÍ

5.1 DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE

Prístroj je vybavený odnímateľnou svorkovnicou na pripojenie káblov do 1,6 mm² pre všetky nízkonapäťové pripojenia: RS485, LAN, sondy, digitálne vstupy a klávesnice. Pripojenie ostatných vstupov, napájania a relé sa uskutočňuje prostredníctvom skrutkovej svorkovnice alebo konektora (5,0 mm). Mali by sa používať káble odolné voči vysokým teplotám. Pred pripojením káblov sa uistite, že napájanie zodpovedá požiadavkám prístroja. Oddelte káble sondy od napájacích a výstupných káblov. Neprekračujte maximálny povolený prúd na každom relé, pri väčších zaťaženiach použite vhodné externé relé.

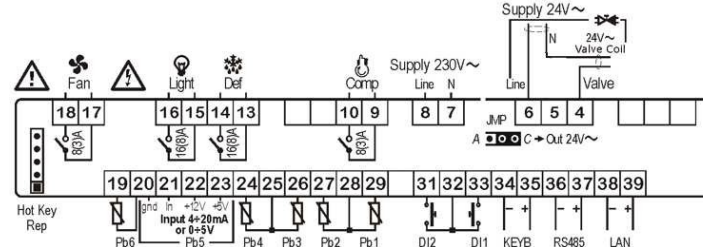
Maximálny povolený prúd pre všetky záťaž je 16 A. Sondy musia byť namontované hrotom smerom nahor, aby sa zabránilo poškodeniu spôsobenému náhodným vniknutím kvapaliny. Odporúča sa, aby bola sonda termostatu umiestnená mimo prúdenia vzduchu, aby sa správne merala priemerná teplota v miestnosti. Odmrazovacia sonda umiestnite medzi rebra výparníka na najchladnejšie miesto, kde sa tvorí najviac ľadu, ďalej od vykurovacích telies alebo na najteplejšie miesto počas odmrázovania, aby ste zabránili predčasnemu ukončeniu odmrázovania.

5.2 XM669K - VENTILY 230VAC



Modely 115 V: použite svorky 8-7

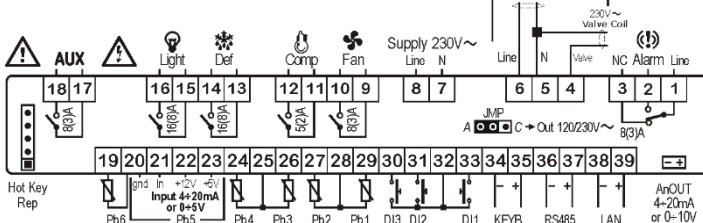
5.3 XM669K - VENTILY 24VAC



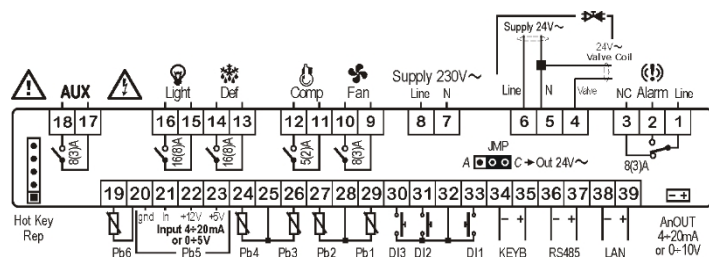
Modely 115 V: použite svorky 8-7

POZNÁMKA: Jumper JUMP sa nachádza vo vnútri krytu regulátora. PRED MANIPULÁCIU S PŘIPOJOVACOM ODVÁDZAJTE REGULÁTOR OD NAPÁJANIA. Tento prepojovač by mal byť pripojený len vtedy, keď je ventil napájaný 24 VAC.

5.4 XM679K - VENTILY 230VAC

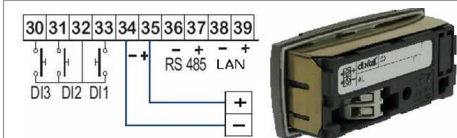


5.5 XM679K - VENTILY 24VAC



POZNÁMKA: Jumper JMP sa nachádza vo vnútri krytu regulátora. PRED MANIPULÁCIOU S PRIPOJOVAČOM ODVÁDZAJTE REGULÁTOR OD NAPÁJANIA. Tento prepojovač by mal byť pripojený len vtedy, keď je ventil napájaný 24 VAC.

5.6 KLÁVESNICA S DISPLEJOM CX660



Polarita:
svorka [34] [-]
svorka [35] [+]

Používajte tienový krútený (twistovaný) kábel AWG 18 alebo menší v na kratšie vzdialenosti.

Napájacia doska XM670/679K môže fungovať bez tejto klávesnice

Maximálna vzdialenosť: 30 m

5.7 SYNCHRONIZÁCIA ROZMRAZOVANIA - MAXIMÁLNE 8 SEKCIÍ

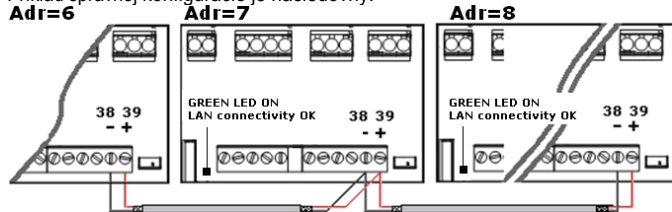
Pri pripájaní radičov k miestnej sieti, označovanej ako LAN, postupujte podľa nasledujúcich krokov. Označenie LAN sa tu nevzťahuje na bežný sieťový kábel PC LAN, ide len o komunikačný dvojitý, najlepšie krútený pár.

Toto je nevyhnutná podmienka pre synchronné odmrzovanie (funkcia master-slave):

- 1) Pripojte tienový kábel medzi svorky [38] [-] a [39] [+] pre maximálne 8 sekcií;
- 2) parameter **Adr** je číslo na identifikáciu každého elektronického výkonového modulu.

Duplicitné adresy nie sú povolené, v takom prípade nie je zaručené synchronované odmrzovanie a komunikácia s monitorovacím systémom (Adr je tiež adresa ModBUS).

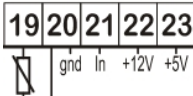
Príklad správnej konfigurácie je nasledovný:



Ak je sieť LAN dobre pripojená, svieti zelená kontrolka LED. Ak zelená LED bliká, pripojenie nie je správne nakonfigurované.

Maximálna prípustná dĺžka je 30 m

5.8 SNÍMAČ KONTROLY PREHRIATIA - LEN PRE XM679K



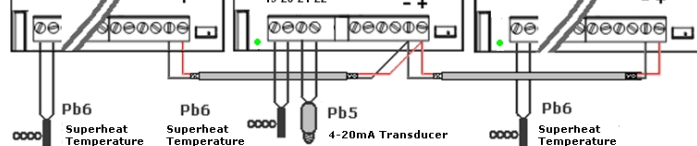
Snímač teploty: Zvoľte typ snímača v parametri **P6C**.

Snímač tlaku: svorky **Pb5:**

[21] = vstupný signál; [22] = napájanie 4 až 20 mA pre prevodník; [20] = GND; [23] = napájanie +5 Vdc pre ratiometrický prevodník tlaku

Vyberte konfiguráciu prevodníka pomocou parametra **P5C**.

5.9 AKO POUŽÍVAŤ LEN JEDEN TLAKOVÝ PREVODNÍK PRE VIACERO APLIKÁCIÍ



To si vyžaduje pripojenie k sieti LAN (zelená LED dióda svieti na všetkých doskách XM678D rovinou LAN). Pripojte a nakonfigurujte snímač tlaku iba v jednej sieti XM678D. Potom bude hodnota prevodníka pripojeného k sieti LAN dostupná na každom prístroji v sieti. Stlačením tlačidla ŠÍPKA NA HORU používateľ vstúpi do ponuky rýchleho výberu a prečíta si hodnoty nasledujúcich parametrov:

dPP = nameraný tlak (len na hlavnom zariadení);

XM669K_XM679K_v54cd

rPP = hodnota tlaku načítaná zo vzdialeného miesta (len pre podriadené zariadenia).

Príklady chybových správ:

dPP = Err → miestny prevodník odčítal nesprávnu hodnotu, tlak je mimo limitov prevodníka

tlaku alebo je nesprávny parameter **P5C**. Skontrolujte všetky tieto možnosti a nakoniec prevodník vymeňte;

rPP → Vzdialený snímač tlaku je v chybovej situácii. Skontrolujte stav na module ZELENÁ

LED dióda: Ak táto LED dióda nesvieti, LAN nefunguje, v opačnom prípade skontrolujte vzdialený snímač.

AKTUÁLNE HODNOTY PREHRIATIA

V ponuke Rýchly prístup:

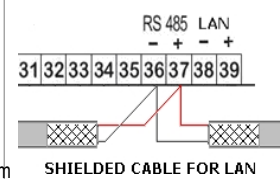
dPP je hodnota odčítaná prístrojom;

dP6 je hodnota odčítaná teplotnou sondou, teplota plynu na výstupe z výparníka;

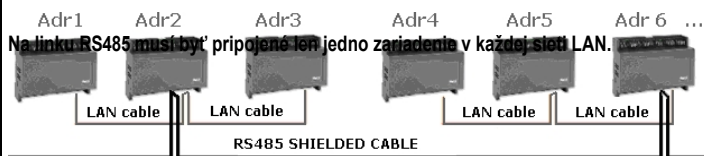
SH je hodnota prehriatia. Správy nA alebo Err znamenajú, že prehriatie nemá v

tomto bode žiadny význam a jeho hodnota nie je k dispozícii.

5.10 AKO PRIPOJIŤ MONITOROVACÍ SYSTÉM



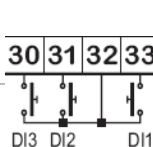
- 1) Svorky [36] [-] a [37] [+].
- 2) Použite tienový krútený kábel, napr. Belden® 8762 / 8772.
- 3) Maximálna dĺžka 1 km.
- 4) Tienenie neprípájajte k uzemňovacím svorkám alebo GND zariadenia, náhodným kontaktom zabránite použitím izolačnej pásky.



Na linku RS485 musí byť pripojený len jedno zariadenie v každej slot LAN.

Parameter **Adr** je číslo, ktoré identifikuje každú elektronickú dosku. Duplicitné adresy nie sú povolené, v takom prípade nie je zaručené synchronované odmrzovanie a komunikácia s monitorovacím systémom (**Adr** je tiež adresa ModBUS).

5.11 DIGITÁLNE VSTUPY



- 1) Všetky svorky [30] až [33] sú bez napätia
- 2) Pri vzdialenostiach dlhších ako 1 m použite tienový kábel; Pre každý vstup je potrebné nakonfigurovať: polaritu aktivácie, funkciu vstupu a oneskorenie signalizácie.

Parametre na vykonanie tejto konfigurácie sú **i1P**, **i1F**, **i1d** pre polaritu, funkciu a oneskorenie. **i1P** môže byť: **cL** = aktívny pri zatvorení; **OP** = aktívny pri otvorení. Parameter **i1F** môže byť: **EAL** = vonkajší alarm, **bAL** = silný alarm, **PAL** = tlakový spínač, **dor** = spínač dveri, **DEF** = vonkajšie odmrzovanie, **AUS** = pomocný aktivacný príkaz, **LIG** = aktivácia svetla, **One** = diaľkové vypnutie/zapnutie, **FHU** = nepoužívať túto konfiguráciu, **Eq** = rovnoc, **HdY** = nepoužívať túto konfiguráciu. Parameter **i1d** pre oneskorenie aktivácie. Pre ostatné digitálne vstupy existuje súbor rovnakých parametrov: **i2P**, **i2F**, **i2d**, **i3P**, **i3F**, **i3d**.

5.12 ANALÓGOVÝ VÝSTUP

- Vyberte si medzi 4 až 20 mA a 0 až 10 V DC.

Nachádza sa na svorku [39] na 2-pinovom konektore, ktorý je určený na ochranu pred ohrevu proti kondenzácii na skle vitríny. Na tento účel sa používa pripojenie cez regulátor XRPW500, ktorý reguluje napätie sekaním fázovej vlny (max. 500 W) alebo modely série XV...D alebo XV...K.

6. STRUČNÝ NÁVOD: AKO SPUSTIŤ ADAPTÍVNE RIADENIE V 4 KROKOCH

1. Po pripojení XM679K nastavte správny typ chladiva pomocou parametra **Fty**. Predvolená hodnota je R448A

Typ	Chladivo	Rozsah pôsobnosti
Pre verziu 5.4.c:		
R22	R22	-50-60°C/-58+120°F
134	R134	-50-60°C/-58+120°F
290	R290-propán	-50-60°C/-58+120°F
404	R404A	-70-60°C/-94+120°F
47A	R407A	-50-60°C/-58+120°F
47C	R407C	-50-60°C/-58+120°F
47I	R407I	-50-60°C/-58+120°F
410	R410A	-50-60°C/-58+120°F

dp5 = hodnota teploty získaná z převodníka tlaku → teploty;

448	R448A	-45-60°C/-69-120°F
449	R449A	-45-60°C/-69-120°F
450	R450A	-45-60°C/-69-120°F
507	R507	-70-60°C/-94-120°F
513	R513A	-45-60°C/-69-120°F
CO2	R744-Co2	-50-60°C/-58-120°F
Okrem toho pre verziu 5.4d:		
15b	r515b	-50-60°C/-58-120°F
54A	r454A	-50-60°C/-58-120°F
54b	r454B	-50-60°C/-58-120°F
54C	r454C	-50-60°C/-58-120°F
55A	r455A	-40-60°C / -40-120°F
4yF	r1234yf	-50-60°C/-58-120°F
4FE	r1234yf	-50-60°C/-58-120°F

Predvolené chladiivo je R404A.

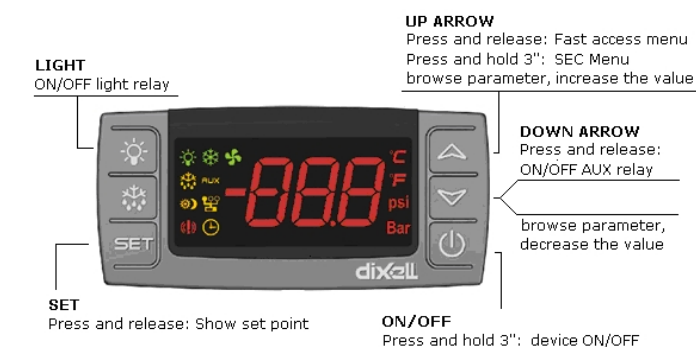
2. **Nastavte sondy:**
- **Regulačné sondy a sondy výparníka sú prednastavené na NTC.** Pri použití iného typu snímača nastavte parameter P1c a P2c.
 - **Sonda na výstupe z výparníka na kontrolu prehriatia je prednastavená na Pt1000.** Pri použití iného typu snímača nastavte parameter P6c.
 - **Ako snímač tlaku je prednastavený typ PP11 (-0,5+11bar). Pracuje s relatívnym tlakom (Pru = rE).** Ak používate ratiometrický snímač, nastavte parameter **P5c = 0-5**, potom nastavte rozsah pomocou parametrov **PA4 a P20**
- POZNÁMKA:** Skontrolujte snímač tlaku načítaním hodnôt parametrov dPP, stlačením tlačidla ŠÍPKA NA HORU jedenkrát vstúpte do rýchlej ponuky. Ak sa nameraný hovor zobrazuje správne, je to v poriadku, v opačnom prípade skontrolujte najmä nastavenie rozsahu výparov. Pru, PA4 a P20.

3. **Nastavenie parametrov pre adaptívnu kontrolu prehriatia**
- POZNÁMKA:** Parametre **Pb** (regulačné pásmo proporcionality) a **Int** (integračný čas) sú automaticky vypočítané regulátorom

- Nastavenie **CrE = nie** blokuje plynulú reguláciu teploty. Predvolená hodnota je CrE = nie.
- Nastavenie **SSH**, nastavená hodnota prehriatia: prijateľná je hodnota medzi 4 a 8 K. Predvolená hodnota je SSH=8
- Nastavenie **AMS = y** znamená začiatok **adaptívneho riadenia**. Predvolená hodnota je AMS = y
- Nastavenie **ATU = y** znamená začiatok **hľadania najnižšej stabilnej nadmernej teploty**. Predvolená hodnota je ATU = y. Táto funkcia automaticky znižuje požadovanú hodnotu, aby sa optimalizovala prevádzka výparníka pri zachovaní stabilnej regulácie prehriatia. Najnižšia prípustná žiadaná hodnota prehriatia je LSH+2 °C.
- Nastavenie **LSH, najnižšia hranica požadovanej hodnoty prehriatia:** prijateľná je hodnota medzi 2-4 K. Predvolená hodnota je LSH = 3
- Nastavenie **SUB, filter na odčítanie tlaku:** Predvolená hodnota je SUB = 10. Hodnotu možno zvýšiť až na 20, použite, ak sa tlak mení príliš rýchlo.

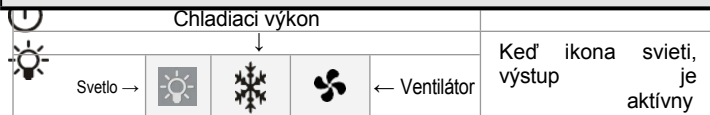
4. **Nastavenie parametrov pre reguláciu teploty**
- Nastavte **požadovanú hodnotu teploty**. Predvolená hodnota je 2 °C
 - Nastavte **hysterézu HY**: predvolená hodnota je 2 °C.
 - Ak je **výkon ventilu** vyšší ako požadovaný **výkon**, je možné ho znížiť pomocou parametra **MnF** (predvolená hodnota je 100). Správne nastavenie MnF skráti čas potrebný na dosiahnutie stability pomocou riadiaceho algoritmu. Hodnota MnF nemá vplyv na šírku kontrolného pásma.

7. UŽIVATEĽSKÉ ROZHRIANIE



- SET** : Kliknite na tlačidlo.
- ▲ (UP):** kliknite na: ponuka rýchleho prístupu
Stlačte na 3 s: ponuka SEC, pre pohyb v zozname parametrov a pre zvýšenie zobrazenej hodnoty.
- ▼ (DOWN):** kliknutie: zapnutie/vypnutie pomocného relé AUX,

7.1 ICONS



Rozmrazovanie →		AUX	← Pomocné relé	Blikanie je aktívne oneskorenie. Merné jednotky °C, Bar a (čas) závisia od nastavenia
Úspora energie →			← Multimaster	
Všeobecný nonlach →			← Hodiny / čas	

Počas programovania: jednotky merania teploty a tlaku blikajú

7.2 PRÍKAZY KLÁVESNICE

- Jednoduché príkazy:**
- Relé LIGHT** Stlačte tlačidlo svetla
 - Relé AUX** Stlačte tlačidlo
 - Ručný Rozmrazovanie** Stlačte tlačidlo rozmrazovania na 3.
 - ZAPNUTIE/VYPNUTIE** Stlačte tlačidlo **ON/OFF** na 3 sekundy (ak je funkcia zapnutá).
 - Energia Ukladanie** Stlačte tlačidlo **ON/OFF** na 3 sekundy (ak je funkcia na)

Dvojité objednávky:

- Stlačením na 3 sekundy sa klávesnica uzamkne (**Pon**) alebo odomkne (**PoF**).
- Stlačením týchto tlačidiel sa ukončí režim programovania; v Ponuka **rtC** a **EEV** umožňuje túto kombináciu vrátiť na vyššiu úroveň.
- Stlačením tlačidla na 3 sekundy získate prístup do prvej úrovne programového menu.

7.3 AKO ZMENIŤ NASTAVENÚ HODNOTU PRE REGULÁCIU TEPLoty VZDUCHU

Požadovaná hodnota termostatu je hodnota, ktorá sa používa na reguláciu teploty vzduchu. Regulačný výstup je riadený elektronickým ventilom alebo relé.

Začnite na		Stlačte a podržte tlačidlo SET na 3 sekundy, meracie jednotky budú spoločne blikat'.
Zmena hodnoty	alebo	Pomocou šípok môžete zmeniť hodnotu v rozsahu parametrov LS a US.
Exit		Krátkym stlačením tlačidla SET môžete potvrdiť hodnotu, ktorá bude blikat' približne 2 sekundy.

V každom prípade je možné počkať približne 10 sekúnd na dokončenie programovania. Ak chcete jednoducho zobraziť nastavenú teplotu vzduchu, môžete krátko stlačiť tlačidlo SET. Hodnota sa bude zobrazovať približne 60 sekúnd.

8. AKO NAPROGRAMOVAŤ PARAMETRE PR1 A PR2

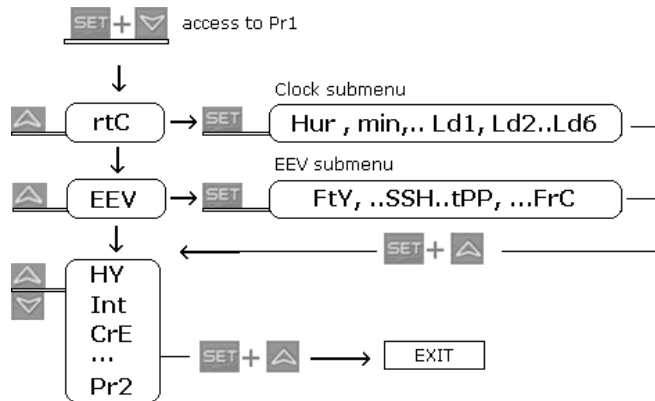
Prístroj ponúka 2 úrovne programovania: Pr1 s priamym prístupom a Pr2 chránený heslom (pre expertov).

Prístup do Pr1 programovania		Stlačte a podržte približne 3 sekúnd na prístup k prvej úrovni (Pr1)
Výber parameter alebo hodnoty		Pomocou tlačidiel so šípkami vyberte parameter alebo hodnoty.
Zobrazit' hodnoty		Stlačte tlačidlo SET.
Zmena		Pomocou tlačidiel nastavte požadované Hodnoty.
Potvrdenie a Získané z		Stlačte tlačidlo SET: hodnota bude blikat' 3 sekundy a na displeji sa zobrazí ďalší parameter.
Koniec		Okamžité ukončenie režimu programovania, inak počkajte približne 10 s (bez stlačenia tlačidla)

8.1 AKO VSTÚPIŤ DO ÚROVNE PROGRAMOVANIA "PR2"

- Vstupná úroveň programovania **Pr2:**
1. Ak chcete vstúpiť do ponuky **Pr1**, stlačte obidve tlačidlá **SET + DOWN** na 3 sekundy, aby sa zobrazil prvý parameter;
 2. Stláčajte tlačidlo **DOWN**, kým sa nezobrazí ponuka **Pr2**, potom stlačte tlačidlo **SET**;
 3. Zobrazí sa blikajúca ponuka **PAS**, počkajte niekoľko sekúnd;
 4. "0 -" sa zobrazí s blikajúcou 0: zadajte heslo [321] pomocou tlačidiel **UP** a **DOWN** a potvrdte tlačidlom **SET**.

VŠEOBECNÁ ŠTRUKTÚRA: Prvé dve položky **rtC** a **EEV** odkazujú na podponky s ďalšími parametrami.



- Tlačidlo **SET+UP** v ponuke **rtC** alebo **EEV** umožňuje návrat do ponuky parametrov,
- Tlačidlá **SET+UP** v ponuke parametrov umožňujú okamžité ukončenie.

8.2 AKO PREVIESŤ PARAMETER Z PR1 NA PR2 A NAOPAK

Zadajte Pr2: Vyberte parameter. Potom stlačte súčasne **[SET + DOWN]**; keď svieti LED naľavo od názvu parametra, parameter je prítomný v Pr1; keď LED nesvieti, znamená to, že parameter nie je prítomný v Pr1 (je len v Pr2). Operácia je vratná rovnakým dvojitým stlačením.

PONUKA RÝCHLEHO PRÍSTUPU

V tejto ponuke sú uvedené snímače a niektoré hodnoty, ktoré prístroj automaticky prenáša, ako napríklad nadmerná teplota a percento otvorenia ventilu. Hodnota **nP** alebo **noP** znamená, že sonda nie je prítomná alebo sa hodnota neprenáša, hodnota **Err** je mimo rozsahu, poškodená sonda nie je pripojená alebo je sonda zle nakonfigurovaná.

Prístup k ponuke rýchleho prístupu		Stlačte a uvoľnite šípku nahor. Trvanie neaktívnej ponuky je približne 3 minúty. Hodnoty, ktoré sa zobrazia, závisia od konfigurácie prístroja.
Používanie stránky		MAPA Aktuálna mapa (1-4) ukazuje, ktorá mapa sa používa HM Prístup do ponuky hodín alebo resetovanie budíka RTC; Hodnota analógového výstupu; SH Hodnota prehriatia. nA = nie je k dispozícii; OPP Percento otvorenia ventilu. dp1 (Pb1) Hodnota odčítaná sondou 1. dp2 (Pb2) Hodnota odčítaná sondou 2. dp3 (Pb3) Hodnota odčítaná sondou 3. dp4 (Pb4) Hodnota odčítaná sondou 4. dp5 (Pb5) Teplota odčítaná snímačom 5 alebo hodnota získaná z prevodníka tlaku. dp6 (Pb6) Hodnota odčítaná sondou 6. rPP Hodnota tlaku odčítaná vysielačom (Pb5). rCP Hodnota vzdialenej sondy P4 pre vykurovanie. Zobrazuje sa len vtedy, ak P4C = LAN. Ak nie je k dispozícii žiadna hodnota, zobrazí sa "noP". dPr Hodnota sondy pre reguláciu rSE Skutočná hodnota regulácie teploty: hodnota obsahuje súčet SET , HES a/alebo dynamických žiadaných hodnôt, ak sú tieto funkcie povolené. L ° t Minimálna teplota miestnosti; H ° t Maximálna izbová teplota; tMd Čas zostávajúci do ďalšieho odmrzovania (min) LSn Počet zariadení v sieti LAN LAN Adresa zariadenia v sieti LAN GAL Zobrazenie aktívnych alarmov zariadení v sieti LAN;
alebo		
vybrať ponuku, stlačením tlačidla		
zobrazí hodnotu alebo prejde na ďalší parameter		
Exit		Stlačte súčasne alebo počkajte približne 60 sekúnd.

PONUKA MULTIMASTER PRE KOMBINOVANÉ SEKcie: SEK

Funkcia "sekcie" **SEC** je aktivovaná, keď ikona svieti. Umožňuje vstúpiť do režimu diaľkového programovania z klávesnice, ktorá nie je fyzicky pripojená k prístroju prostredníctvom funkcie LAN.



Podujatia	Tlačidlo alebo displej	Poznámka.
Prístup		Stlačte tlačidlo UP na 3 sekundy. Ikon sa zapne.
Čakanie na akciu	SEC	Zadajte ponuku na zmenu Sekcie. Zobrazí sa označenie SEC .
Zadajte ponuku		Stlačte tlačidlo SET na potvrdenie. K dispozícii bude nasledujúci zoznam výber správnej funkcie siete.
Výber správnej funkcie	alebo LOC(local) Glb (globálne) (pre staršie verzie) ALL) SE1 SE8	Prístup len k miestnemu zariadeniu. Prístup ku všetkým zariadeniam pripojeným k sieti LAN. Prístup k zariadeniu pomocou prvého Adr (*) ... Prístup k zariadeniu pomocou 8. Adr (*)
Potvrdenie		Vyberte a potvrďte nahrávanie stlačením tlačidla SET .
Koniec		Stlačte súčasne tlačidlá SET a UP alebo počkajte približne 10 sekúnd.

(*) Zariadenia v sieti LAN sú indexované pomocou parametra **Adr** (vo vzostupnom poradí).

PRÍKLADY:

1. Ak chcete zmeniť rovnaké hodnoty parametrov na všetkých zariadeniach pripojených k sieti LAN: vstúpte do ponuky multimaster. Vyberte a potvrďte položku **Glb (ALL)**. Ukončíte ponuku multimaster. Vstúpte do programového menu a zmeňte požadované hodnoty parametrov. Nové hodnoty sa zmenia na všetkých zariadeniach pripojených k sieti LAN.

NA KONCI PROGRAMOVANIA VYBERTE ČASŤ "LOC". TÝMTO SPÔSOBOM SA IKONA VYPNE!!

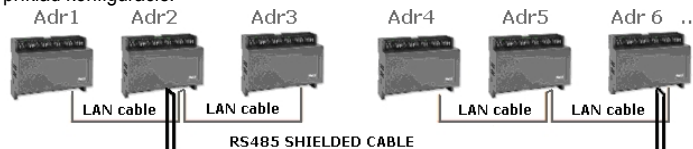
10.1 SYNCHRONIZOVANÉ ODMRAZOVANIE

Synchronizované odmrzovanie umožňuje ovládať viacnásobné odmrzovanie z rôznych zariadení pripojených cez pripojenie LAN. Zariadenia tak môžu vykonávať súčasné odmrzovanie s možnosťou synchronného ukončenia.

Parameter **Adr** nie je možné duplikovať, pretože v takom prípade nie je možné správne riadiť odmrzovanie.

Začnite na		Stlačte na 3 sekundy, zobrazí sa rtC alebo iné. Meracia jednotka bliká.
Zmena Adr		Stlačte SET . Nastavte hodnotu parametra Adr a potom stlačte SET , aby ste parameter uložili.
Exit		Stlačte súčasne alebo počkajte približne 60 sekúnd.

Parametre **LSn** a **LAN** zobrazujú len aktuálne nastavenia (len na čítanie). Nasleduje príklad konfigurácie:



DENNÁ DETERMINÁCIA RTC: [cPb = y] & [EdF = rtC]

Parameter **IdF**: Z bezpečnostných dôvodov je hodnota časovania **IdF** +1 (zvýšená o 1 hodinu)

v porovnaní s intervalom medzi dvoma rozmrazeniami v parametroch **Ld**. Časovač **IdF** sa znovu inicializuje po rozmrazení a pri každom zapnutí napájania.

START REFLOW: v čase vybraných parametrov **Ld1 až Ld6** alebo **Sd1 až Sd6**.
KONIEC ODMRAZOVANIA: keď sondy dosiahnu **dtE** alebo maximálny čas **MdF**.

Bezpečnostné nastavenie s alarmom RtC alebo RtF: pri tomto časovači prístroj použiť parametre **IdF**, **dtE** a **MdF**.

UPOZORNENIE: NENastavujte [EdF = rtC] a [CPb = n].

MULTIPLE DETECTION: Všetky senzory podľa hodín v reálnom čase

Tabuľka príkladov

Par.	Jednotka A (RTC)	Jednotka B (RTC)	Jednotka C (RTC)
Adr	n		
EdF	rtC	N + 1	N + 2
IdF	(hodiny) 9	rtC	rtC
MdF	hodín	(hodiny) 9	(hodiny) 9
dtE	45 min	hodín	hodín
Ld1	12°C	45 min	45 min
Ld2	06:00 1°	12°C	12°C
Ld3	14:00 2°	06:00 1°	06:00 1°
	22:00 3°	14:00 2°	14:00 2°
		22:00 3°	22:00 3°

11. COMMISSIONING

11.1 NASTAVENIE HODIN A VYMAZANIE ALARMU RTC

Ak sú prítomné hodiny reálneho času: [EdF = rtC], je možné nastaviť posun rtc [Ld1 až Ld6].

Začnite na Tlačidlo UP (stlačené raz) umožňuje prístup do rýchleho menu

Displej HM určuje podmenu RTC; stlačte

Displej HUr = hodiny → stlačte SET pre potvrdenie/zmenu
Min = minút → stlačte SET pre potvrdenie/zmenu
..... **Nepoužívajte** iné parametre, ak sú k dispozícii.

Koniec Stlačte na približne 10 sekúnd. Operácia vynuluje alarm RTC.

Poznámka: Ponuka hodín **rtC** sa nachádza aj na druhej úrovni parametrov. **Upozornenie**: Ak zariadenie zobrazí alarm **rtF**, zariadenie sa musí vymeniť.

11.2 ELEKTRONICKÉ NASTAVENIE VENTILOV

Je potrebné skontrolovať niektoré parametre:

[1] **Sonda na meranie nadmernej teploty**: Ntc, Ptc, Pt1000 s parametrom **P6C**.

Snímač musí byť namontovaný na konci výparníka.

[2] **Snímač tlaku**: [4 až 20 mA] alebo **P5C** = 420 alebo 5 V s parametrom **P5C**.

[3] **Rozsah merania**: skontrolujte prevodný parameter PA4 a P20, ktorý sa vzťahuje na snímač.

Prevodník: [-0,5 / 7Bar] alebo [0,5 / 8Bar abs] Správne nastavenie je relatívny tlak s PA4 = -0,5 a P20 = 7,0. [0,5 / 12Bar abs] správne nastavenie je relatívny tlak s PA4 = -0,5 a P20 = 11,00.

Príklad virtuálneho tlaku s jedinečným prevodníkom [4 až 20 mA] alebo [0 až 5 V]:

Param.	XM6x9K_1 Bez konvertora	XM6x9K_2 + s konvertorom	XM6x9K_3+ bez konvertora
Adr	n	n + 1	n + 2
LPP	LPP = n	LPP = Y	LPP = n
P5C	LAN alebo nie je	P5C= 420 alebo 0-	LAN alebo nie je
PA4	Nepoužitý	-0,5 bar	Nepoužitý
P20	Nepoužitý	7,0 bar	Nepoužitý

[4] V podmenu **EEV**: vyberte správny typ chladiva pomocou parametra **FTY**.

[5] Ak chcete nastaviť správny pohon ventilu, použite nasledujúce parametre podľa technického listu od výrobcu.

12.2.1 OVLÁDANIE TEPLoty ON/OFF [CrE = n]

- Regulácia teploty je ON/OFF a závisí od nastavenej hodnoty SET a hysterézy HY. Ventil sa zatvorí, keď teplota dosiahne nastavenú hodnotu, a otvorí sa, keď je vyššia ako požadovaná hodnota +hysteréza.
- Prehrievanie sa reguluje tak, aby sa blížilo k požadovanej hodnote. Vlhkosť je tiež vyššia s viacerými regulačnými zastávkami.
- Regulačné zastavenia možno realizovať pomocou parametrov **Sti** a **Std** počas týchto zastavení je ventil zatvorený).

12.2.2 NEZÁVISLÁ KONTROLA PREHRIATIA [CrE = Y] (s kontrolou prehriatia)

- Parameter Hy sa stáva pásmom proporcionality pre PI reguláciu. Dobrá predvolená hodnota je **6 °C**.
- Kontrola vstrekovania je nepretržitá a chladiaci výkon je vždy zapnutý. Ikona vždy svieti a regulácia prebieha bez fázy odmrazovania.
- Prehrievanie sa riadi parametrom **SSH**.
- Zastavenie regulácie je možné realizovať pomocou parametrov **Sti** a **Std** (počas týchto zastavení je ventil zatvorený d).
- Zvýšením integračného času **int** je možné znížiť rýchlosť odozvy regulátora v Hy pásme.

12.3 ADAPTÍVNY REŽIM - ATU = ÁNO

Adaptívny režim znamená nepretržité vyhľadávanie a udržiavanie najnižších podmienok prehriatia podľa aktuálnych podmienok výparníka.

Parameter **ATU** umožňuje adaptívnu kontrolu prehriatia.

V tejto funkcii sú hodnoty parametrov Pb a inC automaticky nastavené regulátorom podľa typu aplikácia a odozva systému.

Keď **ATU = ÁNO**, par. **CrE** musí byť nastavená na hodnotu **NO**.

Adaptívny algoritmus nemá vplyv na funkcie spojené s núteným otváraním ventilov v špeciálne situácie, ako napríklad:

- Vynútené otvorenie ventilu na začiatku regulácie**, parameter **SFd** (v percentách) a **SFd** (čas).
- Nútené otvorenie ventilu po odmrazení**, parameter **oPd** (v percentách) a **Pdd** (čas).

12.4 HĽADANIE NAJMEŠEJ STABILNEJ NADMERNEJ TEPLoty - ATU = ÁNO, AMS = ÁNO

Parameter **AMS** aktivuje hľadanie najmešej stabilnej nadmernej teploty.

Keď **AMS = yES**, regulátor začne hľadať najmešiu stabilnú hodnotu prehriatia, minimálna povolená hodnota je LSH + 2 °C (4°F). Zohľadnite to pred nastavením hodnoty LSH.

12.1 VŠEOBECNÁ VOĽBA: ADAPTÍVNA ALEBO NORMÁLNA KONTROLA PREHRIATIA

Regulátor môže riadiť prehrievanie v adaptívnom režime alebo v normálnom (manuálnom) režime (t. j. s pevnými regulačnými konštantami) podľa hodnoty parametra **ATU**, ktorý umožňuje ladenie.

- Pri **ATU = n**: normálna kontrola prehriatia
- Pri **ATU = y**: adaptívna kontrola prehriatia

12.2 NORMÁLNY (MANUÁLNY) REŽIM - ATU = NIE

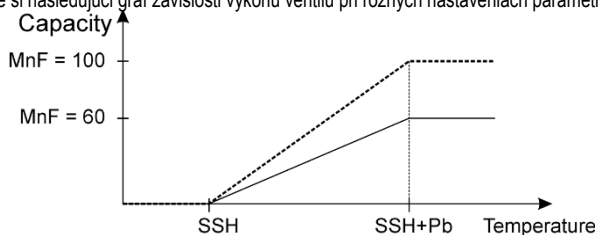
Kontrolu teploty a prehriatia možno vykonať 2 spôsobmi podľa hodnoty parametra **CrE**: zapnuté/vypnuté alebo nepretržitý. Podrobnosti nájdete nižšie.

12.5 ZNÍŽENIE VÝKONU VENTILU -PARAMETER MnF

Parameter MnF možno použiť na zníženie výkonu ventilu, a tým na presné nastavenie ventilu vzhľadom na výparník.

Zmena parametra MnF nemá vplyv na kontrolné pásmo.

Pozrite si nasledujúci graf závislosti výkonu ventilu pri rôznych nastaveniach parametrov MnF.



POZNÁMKA: počas fázy mäkkého štartu podľa parametrov oPE, SFd sa parameter MnF nezohľadňuje a výkon ventilu sa riadi parametrami oPE, resp. oPd.

12.6 FILTER NA MERANIE TLAKU - PARAMETER AnP

Na dobrú kontrolu prehriatia je dôležité používať meraný tlakový filter. To možno nastaviť pomocou parametra AnP.

Odporúčané hodnoty:

Od 1 do 5 výparníkov na jednotku: Od 6-30

výparníkov na jednotku: AnP = 3-4

Z viac ako 30 výparníkov na jednotku: AnP =2-3

SPRÁVY NA DISPLEJI

Zobrazenie	Dôvod	Poznámka
	Klávesnica, displej, terminál	
1 prikývnut	Žiadne zobrazenie: displej sa snaží pracovať s inou napájacou doskou, ktorá buď nefunguje alebo nie je prítomný	Stlačte na 3 sekundy. UP, vstúpte do ponuky SEC a vyberte Priradenie LOC.
2 Mon	Klávesnica je odomknutá	
3 PoF	Klávesnica je uzamknutá (tlačidlá nereagujú)	
4 rSt	Resetovanie alarmu	Výstup alarmu vypnutý
5 noP, nP nA	Nie je prítomný - nie je prítomný (keď je nakonfigurovaný) Nie je k dispozícii - nie je k dispozícii (hodnota)	
6 NoL	Terminál nedokáže komunikovať s XM670-XM679K	Overte pripojenie. Volajte servis
	ALARM zo vstupnej sondy	

Zobrazen	Dôvod	Poznámka
7	<p>P1 P2 P3 P4 P5 P6 PPF CPF</p> <p>Senzor prerušený, hodnota mimo meracieho rozsahu alebo nesprávne nakonfigurovaný par. P1C, P2C až P6C.</p> <p>PPF sa zobrazuje na podriadených jednotkách, ktoré nedostávajú informácie o hodnote tlaku.</p> <p>CPF sa zobrazí, ak vzdialená sonda 4 nefunguje.</p>	<p>P1: chladiaci výkon pracuje podľa ods. Con a COF. Ak sa odmrazovacia sonda pokazi, odmrazovanie je len časované - podľa intervalu.</p> <p>pri P5, P6 a PPF: percento otvorenia ventilu je stanovené na hodnotu PEO.</p>
ALARM TEPLA		
8	HA Horný teplotný alarm z parametra ALU na sonde rAL .	Výstupy sa nezmenili.
9	LA Dolný teplotný alarm z parametra ALL na sonde rAL .	Výstupy sa nezmenili.
10	"HA2" Vysoká 2. teplota	Výstupy sa nezmenili.
11	"LA2" Nízka 2. teplota	Výstupy sa nezmenili.
12	"FAd" Nízka teplota pre ventilátor (pre staršie verzie)	Výstupy sa nezmenili.
13	"HAF" Vysoká teplota ventilátora (pre staršie verzie)	Výstupy sa nezmenili.
ALARM DIGITÁLNEHO VSTUPU		
14	dA Alarm otvorených dverí vo vstupe i1F , i2F alebo i3F = po oneskorení d1d , d2d alebo d3d .	Relé pre chladenie a ventilátor podľa par. odc . Opätovné spustenie chladenia podľa par.
15	EA Všeobecný alarm z digitálneho vstupu na i1F , i2F , i3F = EAL .	
16	CA Vážny alarm z digitálneho vstupu i1F , i2F , i3F = bAL .	Riadiace výstupy sú vypnuté.
17	PAL Alarm z tlakového spínača pri i1F , i2F , i3F = PAL .	Všetky výstupy sa vypnú.
ELEKTRONICKÝ ALARM VENTILU		
18	LOP Minimálna úroveň prevádzkového tlaku nastavená parametrom LOP .	Výstup otvára ventil hodnotou dML každú sekundu.
19	MOP Maximálna úroveň prevádzkového tlaku nastavená parametrom	Výstup uzavrie ventil hodnotou dML každú sekundu.
20	LSH Nízke prehriatie z parametra LSH po oneskorení SHd .	Ventil sa uzavrie; alarm sa zobrazí po oneskorení SHd .
21	HSH Vysoké prehriatie z parametra HSH a po oneskorení SHd .	Iba na displeji.
ALARM HODIN REALNEHO ČASU (RTC)		
22	rtC Strata nastavení hodín.	Rozmrazovanie funguje podľa intervalu
23	rtF Porušenie hodín reálneho času.	Rozmrazovanie funguje podľa intervalu
INE		
24	EE Vážny problém s EEPROM.	Výstupy sú vypnuté.
25	Err Chyba čítania/zápisu parametrov.	Operáciu zopakujte.
26	Koniec Parametre boli správne prenesené.	
27	dEF Prebiehajúce rozmrazovanie	Len na displeji
28	cLn Prebiehajúca funkcia čistenia	

13.1 KOREKCIA ALARMU

Alarmy zo snímačov **P1**, **P2**, **P3** a **P4** sa spustia niekoľko sekúnd po poruche príslušného snímača; automaticky sa zrušia niekoľko sekúnd po obnovení normálnej činnosti snímača. Pred výmenou snímača skontrolujte pripojenie. Teplotné alarmy **HA**, **LA**, **HA2** a **LA2** sa automaticky zrušia, keď teplota dosiahne normálne limity. Alarmy **EA** a **CA** (pri **i1F** = **bAL**) sa po deaktivácii digitálneho vstupu opravujú. Alarm **CA** (keď **i1F** = **PAL**) sa opraví až po vypnutí zariadenia z napájania a jeho opätovnom zapnutí.

14. MENU ELEKTRONICKÉHO EXP. VENTILU

- Do režimu programovania vstúpite súčasným stlačením tlačidiel **SET** a **DOWN** na niekoľko sekúnd (merné jednotky budú blikať). Pomocou tlačidiel so šípkami vyhladájte zobrazenie **EEU**;
- Stlačte tlačidlo **SET**. Teraz sa nachádzate v ponuke funkcií **EEV**;

15.1 REFERENČNÁ TEPLOTNÁ SONTA PRE KONTROLU

Je možné nastaviť sondy používané na reguláciu teploty. Možno použiť až 5 teplotných vstupov **Pb1**, **Pb2**, **Pb3**, **Pb4**, **Pb6**. Na podporu uvedenej funkcie sa používajú parametre **rPA**, **rPb**, **rP3**, **rP4**, **rP5**. Teplotné sondy je možné kombinovať, nasledujúce metódy sú nastavené par. **rPd** nasledovne: Priemer, Minimum, Maximum. **rPd = rPA**: teplota zistená snímačom nastaveným v par. **rPA** **rPd = rAb**: zmes medzi **rPA** a **rPb** podľa definície v odseku **rPE** **rPd = AUr**: Priemerná teplota všetkých platných sond definovaná ako regulačná sonda v ods. **rPA**, **rPb**, **rP3**, **rP4** **rPd = LoE** Minimum všetkých platných sond definovaných ako kontrolné sondy podľa odsekov **rPA**, **rPb**, **rP3**, **rP4** **rPd = HiE** Maximum všetkých platných sond definovaných ako kontrolné sondy podľa odsekov **rPA**, **rPb**, **rP3**, **rP4**

15.1.1 Porucha snímača
V prípade regulácie, pri ktorej sa uvažuje s viacerými snímačmi teploty (**rPd** = **Aur**, **Min**, **Max** alebo **rPE**), ak niektorý snímač zlyhá, na reguláciu sa použijú ostatné snímače. V prípade poruchy všetkých snímačov sa ventil otvorí podľa ods. **PEO**.

15.2 PREPÍNANIE 2 REŽIMOV REGULÁCIE TEPLoty

Ovládač môže mať až 4 prednastavené ovládacie prvky. Prednastavená regulácia sa nastavuje v parametri **MAP**. Druhý režim riadenia možno aktivovať pomocou digitálneho vstupu alebo monitorovacieho systému režim, nastavený v parametri **MP1**. Týmto spôsobom možno jednoducho prepínať, nastavovať a ovládať 2 režimy ovládania.

15.2.1 Funkcia druhej mapy parametrov pomocou konfigurácie digitálnych vstupov
Nastavením jedného z digitálnych vstupov **i1F**, **i2F**, **i3F** ako "nt" sa nastaví mapa a parameter **MP1** sa načíta pri aktivácii digitálneho vstupu.

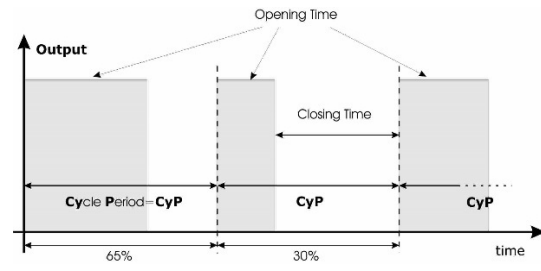
15.3 ELEKTROMAGNETICKÝ VENTIL

Regulácia je založená na teplote nameranej priestorovou sondou, ktorá môže byť fyzická alebo virtuálna - získaná váženým priemerom 2 sond (pozri popis v tabuľke parametrov) s kladnou odchýlkou od požadovanej hodnoty. Ak teplota stúpne a dosiahne požadovanú hodnotu plus odchýlku, elektromagnetický ventil sa otvorí a uzavrie sa, keď teplota opäť dosiahne požadovanú hodnotu. V prípade poruchy priestorového snímača sa čas otvorenia a zatvorenia elektromagnetického ventilu riadi parametrami "**Con**" a "**CoF**".

15.4 ŠTANDARDNÁ KONTROLA A PRIEBEŽNÁ KONTROLA

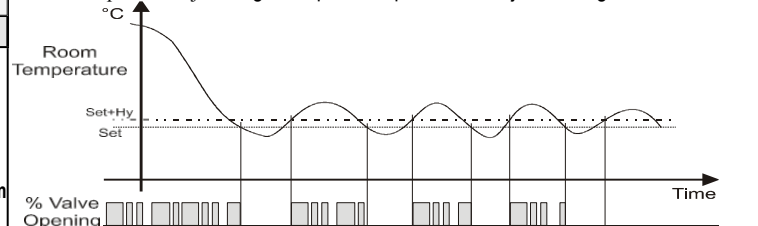
Regulácia sa môže vykonávať dvoma spôsobmi: prvý spôsob (štandardná regulácia) je zameraný na dosiahnutie optimálneho prehriatia prostredníctvom klasickej regulácie teploty s hysterezou. Druhý spôsob umožňuje použiť ventil s vysokou účinnosťou regulácie teploty na presné dosiahnutie optimálneho prehriatia. Táto druhá možnosť sa môže použiť len pri centralizovanom zariadení a len s elektronickým exp. ventilom pri výbere výparov. **CrE=Y**.

V každom prípade regulácia funguje ako PI regulátor, ktorý poskytuje signál so šírkovou pulznou moduláciou (PWM) na otvorenie ventilu (pozri nižšie). Percento otvorenia ventilu sa získa z priemeru času otvorenia (Opening Time) vzhľadom na časový úsek **CyP** podľa nasledujúceho grafu:



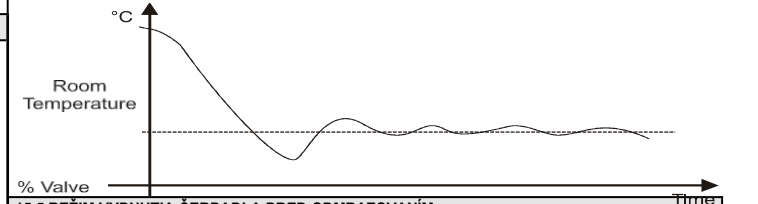
Percento otvorenia je percento cyklu, počas ktorého je ventil otvorený. Napríklad pri **CyP=6s** (štandardná hodnota) hovoríme: "To znamená, že ventil je počas cyklu otvorený 3 s."

Prvý spôsob regulácie:
V tomto prípade je parametrom **Hy** hystereza pre štandardné riadenie ON/OFF. Parameter **int** sa neuplatňuje. Regulácia prebieha podľa nasledujúceho diagramu:



Druhý spôsob regulácie - priebežná regulácia:

V tomto prípade je parametrom **Hy** pásmom proporcionality pre reguláciu teploty v miestnosti PI a odporúčame ho nastaviť aspoň na hodnotu **Hy=5,0°C/10°F**. Parameter **int** je integračný čas toho istého PI regulátora. Zvýšením hodnoty par. **int** sa odozva PI regulátora spomalí a naopak. Ak chcete vyradiť integračnú zložku regulátora, nastavte **int=0**.



15.5 REŽIM VYPÍNANIA ČERPADLA A PPF ODMRAZOVANÍM

Boli pridané tieto parametre:
Pdt : čerpanie (nu; **FA**; **F-C**)
Ak je **Pdt = nu**, čerpadlo sa nepoužíva.
Ak je **Pdt = Fan**, po spustení odmrazovania sa spustí čerpanie:
a. Relé kompresora bude rozpojené.

- b. EEV ventil (ak je prítomný):
 - i. bude uzavretý CrE = n, y
 - ii. bude otvorená s CrE = EUP alebo EU5

c. Ventilátor bude nútený zapnúť pre Pdn At

Pdt = F-C, keď sa spustí odmrazovanie:

- a. EEV ventil (ak je prítomný):
 - i. bude uzavretý CrE = n, y
 - ii. bude otvorená s CrE = EUP alebo EU5
- b. Relé kompresora a ventilátor budú zapnuté počas Pdn

Trvanie odstávky čerpadla **Pdn** (0 až 255 min)

15.6 ODVODŇOVANIE

Začiatok rozmrazovania

V každom prípade prístroj pred rozmrazovaním kontroluje teplotu rozmrazovacej sondy a potom:

- (ak má regulátor reálny čas - RTC) Podľa parametra "tdF" sú k dispozícii 2 režimy : odmrazovanie pomocou vykurovacích tyčí alebo horúcou parou. Interval odmrazovania sa riadi parametrom "EdF": (EdF = rc) sa odmrazovanie vykonáva na základe hodín reálneho času nastavených parametrami **Ld1..Ld6** v pracovných dňoch a **Sd1...Sd6** počas sviatkov a víkendov ; (EdF = in) odmrazovanie prebieha vždy v intervale "ldF";
- Spustenie cyklu odmrazovania sa môže spustiť lokálne (manuálna aktivácia tlačidlom alebo z digitálneho vstupu alebo z konca časového intervalu) alebo príkaz môže prísť z hlavnej jednotky cez lokálne pripojenie LAN. V tomto prípade riadiaca jednotka vykoná odmrazovanie podľa naprogramovaných parametrov, ale po skončení odmrazovania počká, kým ostatné riadiace jednotky v sieti LAN dokončia odmrazovanie, a až potom znovu spustí normálnu reguláciu teploty podľa par. **dEM** ;
- Zakaždým, keď jeden regulátor v sieti LAN spustí cyklus odmrazovania, odošle sa signál cez sieť a ostatné regulátory tiež spustia odmrazovanie. To umožňuje synchronizovať odmrazovanie celého chladeného priestoru podľa parametra **LMd** ;
- V závislosti od výberu sond **dPA** a **dPb** sa zmenou parametrov **dtP** a **ddP** môže začať odmrazovanie, keď je rozdiel medzi sondami **dPA** a **dPb** nižší ako **dtP** pre **ddP**. To je užitočné na začatie odmrazovania, keď je výmena tepla malá. Pri **ddP=0** je táto funkcia vypnutá;

Minimálny čas rozmrazovania

Parameter "ndt" (0 ÷ MnF) nastavuje minimálny čas odmrazovania. Odmrazovanie sa ukončí pomocou teplotnej sondy výparníka.

Čas ndt sa zohľadňuje pri každom spustení odmrazovania bez ohľadu na hodnotu teploty sondy konca odmrazovania a stav digitálneho vstupu pre koniec odmrazovania.

Koniec rozmrazovania

- Ak je odmrazovanie podľa reálneho času, maximálny čas odmrazovania je podľa parametra **MdF** a konečnú teplotu odmrazovania podľa par. **dtE** (a **dtS**, ak sú zvolené 2 sondy odmrazovania).

- Ak sú prítomné sondy **dPA** a **dPb** a **d2P=y**, prístroj zastaví rozmrazovanie, keď je **dPA** vyššia ako teplota **dtE** a **dPb** i vyššia ako teplota **dtS** ;

Na konci odmrazovania nasleduje čas odvapkovania (chladenie je stále vypnuté), ktorý sa riadi parametrom "Fdt".

15.6.1 Typ rozmrazovania

Typ rozmrazovania sa nastavuje pomocou parametra **tdF** medzi týmito možnosťami **tdF = Vzduch**: prirodzené odmrazovanie. Vykoná sa vypnutím relé/elektromagnetického ventilu kompresora. Ventilátor počas odmrazovania závisí od parametra **Fnc**. Odmrazovacie relé je vypnuté. Ventil je zatvorený **tdF = EL**: odmrazovanie pomocou elektrických vykurovacích tyčí: odmrazovanie sa vykonáva vypnutím relé kompresora/solenoidu. Stav ventilátora počas odmrazovania závisí od parametra **Fnc**. Odmrazovacie relé je zapnuté a spína vykurovacie tvče. Ventil je zatvorený.

15.7 ROZMRAZOVANIE PODĽA DEFINOVANEJ POŽIADAVKY

Popis

Riadiaca jednotka môže vykonávať rozmrazovanie podľa definovanej požiadavky. To je založené na teplotnom správaní výparníka. Riadiaca jednotka monitoruje teplotu výparníka a v prípade potreby spustí odmrazovanie, ak sú splnené určité podmienky. Pre správnu činnosť odmrazovania je dôležité umiestniť "koncovú sondu odmrazovania", zvyčajne P2, na najchladnejšie miesto výparníka - hneď za expanzný ventil.

***** POZNÁMKA: Vzhľadom na rôzne typy výparníkov a následné správanie sa odporúča pred použitím v teréne otestovať a overiť tento algoritmus v klimatickej komore.**

Parametre a nastavenia: Odmrazovanie je možné aktivovať pomocou nasledujúcich nastavení:

CrE = "n", EdF = "Aut"

cdt: teplotný rozdiel na výparníku na začatie odmrazovania (predvolené **cdt = 4** °K)

nbd: minimálny čas chodu kompresora pred automatickým odmrazovaním (alebo minimálny čas do aktivácie elektromagnetického ventilu) musí byť nastavený správne. Zabraňuje rozmrazovaniu po spustení (predvolené **nbd = 4,0h**)

Mbd: maximálny čas chodu kompresora pred automatickým odmrazovaním (alebo maximálny čas aktivácie elektromagnetického ventilu): musí byť správne nastavený. Ak sa dosiahne, spustí sa odmrazovanie (predvolené **Mbd = 16,0h**)

nct: minimálna teplota výparníka na spustenie odmrazovania musí byť nastavená správne. Odmrazovanie sa spustí po dosiahnutí tejto teploty (predvolená **nct = -30** °C).

POZNÁMKA: Keď **CrE = "y"** alebo **CrE = "EUP"** alebo **CrE = EU5**, iba "RTC rozmrazovanie" a "intervalové rozmrazovanie".

Pri **EdF = "Aut"** & **CrE = "y"** alebo **CrE = "EUP"** alebo **CrE = EU5** sa povolí "intervalové odmrazovanie", ktoré sa vykonáva ako pri **EdF = in**

Výnimky:

- 1. Odmrazovanie nemožno spustiť, ak kompresor nebol v prevádzke dlhšie ako minimálny čas (parameter

- 3. Ak teplota dosiahne veľmi nízku hodnotu (parameter **nct**), začne sa odmrazovanie bez ohľadu na hodnotu **cdt**.

15.8 FÁNES

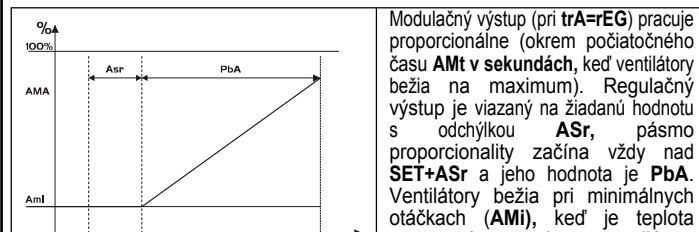
OVLÁDANIE RELÉ

Režim ovládania ventilátora sa vyberá pomocou parametra "Fnc":

- C-n** = chod súčasne s elektromagnetickým ventilom, vypnutý počas rozmrazovania; **C-y** = chod súčasne s elektromagnetickým ventilom, zapnutý počas rozmrazovania **O-n** = nepretržitý chod, vypnutý počas rozmrazovania;
- O-y** = nepretržitý chod, zapnutý pri rozmrazovaní;

Ďalší parameter "**FS**" nastavuje teplotu meranú snímačom na výparníku, pri prekročení ktorej sa ventilátory vždy vypnú. Tento parameter možno použiť na zabezpečenie cirkulácie vzduchu len vtedy, keď je teplota dostatočne nízka pod hranicou "**FS**".

RIADENIE POMOCOU ANALÓGOVÉHO VÝSTUPU (ak je k dispozícii)



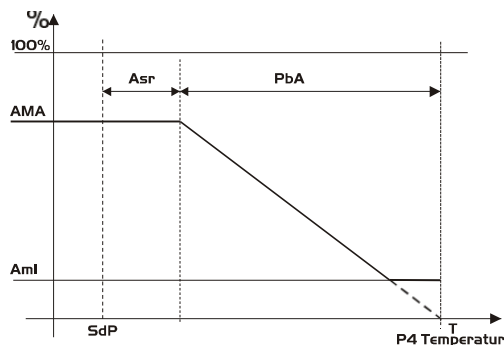
Modulačný výstup (pri **trA=rEG**) pracuje proporcionálne (okrem počiatočného času **AMt** v sekundách, keď ventilátory bežia na maximum). Regulačný výstup je viazaný na žiadanú hodnotu s odchýlkou **ASr**, pásmo proporcionality začína vždy nad **SET+ASr** a jeho hodnota je **PbA**. Ventilátory bežia pri minimálnych otáčkach (**AMi**), keď je teplota porovnaná s cieľovou teplotou ventilátora.

15.9 VYHRIEVANIE PROTI KONDENZÁCI

Ohrievač proti zahmlievaniu možno ovládať buď pomocou reléového regulátora (pri **OA6 = AC**), alebo pomocou analógového výstupu (ak je prítomný, pri **trA = AC**). Ovládanie sa môže vykonávať aj dvoma spôsobmi:

- Bez informácie o rosnom bode: v tomto prípade sa použije predvolená hodnota rosného bodu (parameter **SdP**).
- Získanie informácií o rosnom bode z monitorovacieho systému **XWEB5000**: par. **SdP** sa prepíše, keď sa zo systému XWEB prijme platná hodnota rosného bodu. V prípade straty komunikácie so systémom XWEB sa ako bezpečnostná hodnota použije posledná hodnota **SdP**.

Najlepšie výsledky možno dosiahnuť použitím sondy 4. V tomto prípade je regulácia podľa grafu:



Sonda 4 by mala byť umiestnená na skle chladničky/skrinky. Pre každú skrinku sa môže použiť len jedna sonda 4 (P4), ktorá poslela svoje hodnoty do ostatných sekcií prostredníctvom siete LAN.

Param.	XM6x9K_1 bez sondy 4	XM6x9K_2 + sonda 4	XM6x9K_3+ bez sondy 4
Adr	n	n + 1	n + 2
LCP	LCP = n	LCP = Y	LCP = n
P4C	LAN alebo bez pripojenia sondy	P4C = NTC, PtC alebo PtM	LAN alebo bez pripojenia sondy
trA	trA = AC, ak má prístroj analógový výstup		
OA6	OA6 = AC, ak prístroj používa na ovládanie relé AUX		

Param.	XM6x9K bez sondy 4
P4C	nP
AMt	% času zapnutia

V tomto prípade sa ovládanie vykonáva striedavým vypínaním a zapínaním pomocného relé AUX v časovom intervale 60 minút. Čas zapnutia bude **AMt**, takže relé bude zapnuté počas **AMt** minút a vypnuté počas **[60-AMt]** minút.

Aj v prípade chyby sondy P4 alebo jej neprítomnosti je výstup na hodnote **AMA** pre **AMt** potom je výstup na hodnote 0 pre **[255 - AMt]** čo predstavuje jednoduchú škálovú.

15.10 FUNKCIA ČISTENIA - KONFIGURÁCIA DIGITÁLNEHO VSTUPU

Hodnota "cLn" sa pridá k funkciám digitálneho vstupu. Táto funkcia má rovnaké základné vlastnosti ako funkcia pohotovostného režimu, ale s nasledujúcimi rozdielmi:

- a. Parameter **LCL** (nie, yES) možno použiť na nastavenie, či je svetlo počas režimu čistenia zapnuté alebo vypnuté. Tento parameter **LCL** je možné prepísať alebo zapnúť/vypnúť tlačidlom svetla bez príkazu cez rozhranie Modbus.
- b. Parameter **FcL** (nie, yES) možno použiť na nastavenie, či je ventilátor počas režimu čistenia zapnutý alebo vypnutý.

Ak je ventilátor zapnutý, parameter **Est** (teplota zastavenia ventilátora) je neaktívny.

15.10.1 Zobrazenie

Počas stavu čistenia sa na displeji zobrazí správa "cLn".

15.11 POMOCNÝ VÝSTUP

Pomocný výstup (relé AUX) možno vypnúť a zapnúť pomocou príslušného digitálneho vstupu alebo stlačením tlačidla "šípka nadol".

16. ZOZNAM PARAMETROV

NARIADENIE

Nastavenie požadovanej teploty (možno nastaviť v intervale LS+US)
rTc Prístup do podmenu CLOCK (reálny čas - ak je prítomný); EEU Prístup do podmenu EEV (El. exp. ventil - len XM679K);
Hy Hysteréza: (0,1+25,5°C; 1+45°F): Rozdiel zásahov (necitlivosť) pre požadovanú hodnotu, vždy kladný. Elektromagnetický ventil sa zapne pri nastavenej hodnote + Hy a vypne sa po dosiahnutí nastavenej hodnoty.
Int Integrovaný čas pre reguláciu teploty v miestnosti (len XM679K): (0 + 255 s) integrovaný čas pre PI reguláciu teploty. 0 = žiadna integrácia;
CrE Aktivácia nepretržitej kontroly prehriatia (len XM679K): (n+Y) n= štandardná kontrola teploty ON/OFF; Y= nepretržitá kontrola prehriatia PI. Používajte len pre centrálné jednotky;
EUP = ventil sa spína JEDINE podľa riadenej teploty, v PI algoritme, kde pásmo proporcionality = Hy a integračná zložka je daná par. Int. Ak sa teda teplota rovná nastavenej hodnote SET, ventil je zatvorený. Ak sa regulovaná teplota rovná SET + Hy, ventil je úplne otvorený. Prehriatie sa tu neberie do úvahy.
EU5 = ventil sa zapína JEDINE podľa teploty zistenej 5. snímačom, v režime PI, kde pásmo proporcionality = Hy a integračná zložka je daná par. Int. Ak sa teda teplota na snímači 5 rovná nastavenej hodnote SET, ventil je zatvorený. Ak sa riadená teplota na snímači 5 rovná SET + Hy, ventil je úplne otvorený. Prehriatie sa tu neberie do úvahy.

LS Minimálna požadovaná hodnota: (-55,0 °C-SET; -67°F+SET) nastavuje minimálnu prijateľnú požadovanú hodnotu.
US Maximálna požadovaná hodnota: (SET+150°C; SET+302°F) nastavuje maximálnu prijateľnú požadovanú hodnotu.
OdS Oneskorenie aktivácie výstupu po spustení prístroja: (0+255 min) Táto funkcia sa inicializuje pri prvom spustení prístroja a akákoľvek aktivácia výstupu je vylúčená na čas nastavený v tomto parametri.
AC Delay proti rýchlemu opakovaniu cyklu (0 až 30 minút). Určuje interval medzi zastavením kompresora a ďalším opätovným spustením.
CCt Čas nepretržitého cyklu kompresora: (0,0+24,0 h; rozlíšenie v krokoch po 10 min) Počas tohto nastaveného času beží kompresor nepretržite. Môže sa použiť napr. pri plnení priestoru novým tovarom.
CCS Nastavená hodnota pre nepretržitý cyklus: (-55+150°C / -67+302°F) nastavuje nastavenú hodnotu pre nepretržitý cyklus kompresora.
Con Časový interval, počas ktorého sa kompresor (elektromagnetický ventil) zapne v prípade poruchy snímača (0 až 255 minút). Časový interval, počas ktorého je chladiaci výstup funkčný v prípade poruchy priestorového snímača. V prípade Con = 0 je výstup vždy vypnutý.
CoF Časový interval, na ktorý sa vypne kompresor (elektromagnetický ventil) v prípade poruchy snímača (0 až 255 minút). Časový interval, na ktorý sa vypne chladiaci výkon v prípade poruchy snímača priestoru. Ak je zvolená hodnota CoF

DISPLAY

CF Výber jednotiek teploty: °C = Celzsius, °F = Fahrenheit. **Pozor!!!** Ak sa zmení voľba jednotiek teploty, musí sa upraviť aj parameter SET pre požadovanú teplotu, ako aj riadiace parametre vyjadrené v jednotkách teploty !!!
PrU Režim merania tlaku: (rEL alebo AbsS) definuje spôsob vyjadrenia hodnoty tlaku. **!!! POZOR !!! Nastavenie PrU sa uplatňuje na všetky parametre vyjadrené v jednotkách tlaku. Pri nastavení PrU=rEL sú všetky hodnoty tlaku vyjadrené v relatívnom tlaku, pri nastavení PrU=AbsS v absolútnom tlaku (len XM679K).**
Jednotky tlaku PMU: (bAr - PSI - MPA) Výber jednotky tlaku. MPA = hodnota meraného tlaku v kPa*10. (len XM679K)
PMd Metóda zobrazenia tlaku: (tEM - PrE) umožňuje zobrazenie hodnoty zo snímača tlaku, keď tEM = teplota alebo keď PrE = tlak; (len XM679K)
rES Rozlíšenie (pre °C): (in = 1 °C; dE = 0,1 °C) umožňuje rozlíšenie na desatiny alebo celé stupne;
rEP Rozlíšenie pre hodnoty v %: (in = celé čísla; dE = desatinné čísla) umožňuje výber desatinných čísel pre percentuálne hodnoty
Lod Zobrazenie displeja: (nP; P1; P2, P3, P4, P5, P6, tEr, dEF) výber hodnoty sondy, ktorá sa má zobraziť. P1, P2, P3, P4, P5, P6, tEr = virtuálna sonda pre termostat, dEF = virtuálna sonda pre odmravovanie.
rEd Zobrazenie na diaľkovom displeji: (nP; P1; P2, P3, P4, P5, P6, tEr, dEF) výber hodnoty sondy, ktorá sa má zobraziť na diaľkovom displeji X-REP: P1, P2, P3, P4, P5, P6, tEr= virtuálna sonda pre termostat, dEF= virtuálna sonda pre odmravovanie
dLy Oneskorenie zobrazenia: (0 + 24,0 minút; rozlíšenie po 10 s) keď teplota stúpne, po tomto čase sa na displeji zobrazí o 1 °C/1°F viac.
rPA Kontrolná sonda A: (nP; P1; P2, P3, P4, P5) prvá sonda na kontrolu izbovej teploty. Keď je rPA=nP, regulácia prebieha podľa skutočnej hodnoty rPb.
rPb Kontrolná sonda B: (nP; P1; P2, P3, P4, P5) druhá sonda na kontrolu izbovej teploty. Keď je rPb=nP, regulácia prebieha podľa aktuálnej hodnoty rPA.
rP3 Riadiaca sonda 3: (nP; P1; P2, P3, P4, P6) tretia sonda na reguláciu izbovej teploty, keď rPd = Aur alebo Min alebo MA alebo FrS
rP4 Riadiaca sonda 4: (nP; P1; P2, P3, P4, P6) štvrtá sonda na riadenie izbovej teploty, keď rPd = Aur alebo Min alebo MA alebo FrS
rP5 Kontrolná sonda 5: (nP; P1; P2, P3, P4, P6) piata sonda na kontrolu izbovej

rPd = rPA: podľa teploty na sonde nastavenej podľa par. rPA
rPd = rPE: zmes medzi rPA a rPb podľa odseku rPE
rPd = Aur: priemer všetkých platných sond definovaných ako regulačné v odsekoch rPA, rPb, rP3, rP4
rPd = LoE: minimum všetkých platných sond definovaných ako regulačné v odsekoch rPA, rPb, rP3, rP4
rPd = HiE: maximum všetkých platných sond definovaných ako regulačné v odsekoch rPA, rPb, rP3, rP4

rPE Percentuálna váha pre kontrolu virtuálnej sondy: (0 + 100 %) definuje percento
 rPA v porovnaní s rPb. Hodnota, ktorou sa reguluje, sa získa podľa vzorca:
 $hodnota\ priestorovej\ teploty = (rPA * rPE + rPh * (100 - rPE)) / 100$

ČIASTKOVÁ PONUKA ELEKTRICKEHO EXP. VENTILU

FtY Typ chladiva:

Názov	Chladivo	Rozsah teplôt
R22	r22	-50-60°C/-58+120°F
134	r134A	-50-60°C/-58+120°F
290	r290 Propán	-50-60°C/-58+120°F
404	r404A	-70-60°C/-94+120°F
47A	r407A	-50-60°C/-58+120°F
47C	r407C	-50-60°C/-58+120°F
47F	r407F	-50-60°C/-58+120°F
410	r410A	-50-60°C/-58+120°F
448	r448A	-45-60°C/-69+120°F
449	r449A	-45-60°C/-69+120°F
450	r450A	-45-60°C/-69+120°F
452	R452A	-45-60°C/-69+120°F
507	r507	-70-60°C/-94+120°F
513	r513A	-45-60°C/-69+120°F
CO2	r744 - Co2	-50-60°C/-58+120°F
Pre verziu 5.4.d navyše		
15b	r515b	-50-60°C/-58+120°F
54A	r454A	-50-60°C/-58+120°F
54b	r454B	-50-60°C/-58+120°F
54C	r454C	-50-60°C/-58+120°F
55A	r455A	-40-60°C / -40-120°F
4yF	r1234yf	-50-60°C/-58+120°F
4EE	r1234yf	-50-60°C/-58+120°F

ATU Adaptívna regulácia pretlaku (nie; yES) Tento parameter umožňuje adaptívnu reguláciu pretlaku (priebežné hľadanie a zmena optimálnych parametrov PI regulácie). Aby táto funkcia fungovala, je potrebné najprv nastaviť parameter CrE = nie (tým sa zruší priebežná konštantná regulácia pretlaku, pretože požadovaná hodnota pretlaku sa bude priebežne počítať a meniť).

AMS Vyhľadávanie minimálnej STABILNEJ nadlimítnej teploty (No; yES) Tento parameter umožňuje regulovať minimálnu STABILNÚ nadlimítnu teplotu. Najmenšia povolená hodnota je LSH+2°C

SSH Nastavená hodnota nadmernej teploty: [0,1 °C + 25,5 °C] [1°F + 45°F] je hodnota použitá na reguláciu nadmernej teploty.

Shy Hysteréza alarmu nízkej prehriatia: (0,1+25,5 °C/1+45°F necitlivosť pre ukončenie alarmu nízkej prehriatia

Pb Pásmo proporcionality: (0,1 + 60,0 / 1= 108°F) proporcionálne pásmo pre PI reguláciu;

PbH Pásmo proporcionality pre reguláciu nadmernej teploty: (0,0 + 5,0 °C) pásmo okolo požadovanej hodnoty nadmernej teploty, v ktorom sa percento otvorenia ventilu neprepočítava;

rS Posun pásmo proporcionality: (-12,0 + 12,0 °C) prop. posun pásmo pre PI reguláciu;

InC Integrovaný čas: (0 + 255s) integrovaný čas pre PI reguláciu;
dFC Derivačný čas: (0 + 255s) derivačný čas pre PID reguláciu;

PEd Oneskorenie v prípade poruchy sondy pred vypnutím regulácie : (0+239 s - On=neobmedzené). Ak porucha sondy trvá dlhšie ako Ped, ventil sa úplne uzavrie. Zobrazí sa správa Pf . pri PED=On ventil pracuje v režime otvárania PEO, kým sa neskončí porucha sondy

PEO Percento otvorenia ventilu pri poruche sondy: (0+100%) pri dočasnej poruche sondy je ventil riadený podľa tohto percenta otvorenia PEO, kým neuplynie čas Ped;

SFd Trvanie počiatočnej fázy regulácie po zapnutí zariadenia: (0,0 + 42,0 min: rozlíšenie v 10 s) Nastavuje počiatočný čas regulácie po zapnutí zariadenia. Funkcia je deaktivovaná, ak je nastavená na hodnotu 0. Počas tejto fázy sú všetky alarmy ignorované.

SFP Počiatočné otvorenie ventilu: (0+100%) Otvorenie ventilu počas aktívnej štartovacej fázy regulácie. Táto fáza trvá po dobu Sfd ;

OHg Otvorenie ventilu počas rozmrazovania horúcou parou: (0+100%) Otvorenie ventilu v % počas rozmrazovania horúcou parou;

Pdd Trvanie počiatočnej fázy regulácie odmravovania: (0,0 + 42,0 min: rozlíšenie v 10 s) Nastavuje počiatočný čas regulácie odmravovania. Pri nastavení na hodnotu 0 je funkcia vypnutá. Počas tejto fázy sa ignorujú všetky alarmy.

OPd Otvorenie ventilu po odmravení: (0+100%) Otvorenie ventilu po odmravení. Táto fáza trvá Pdd ;

LnF Minimálne otvorenie ventilu počas normálnej prevádzky: (0=MnF%)

ALC Typ teplotného alarmu: rE = relatívny - horné a dolné alarmy sa zadávajú ako odchýlka od požadovanej teploty; Ab = absolútny - horné a dolné alarmy sa zadávajú priamo ako teplotné limity.

ALU Nastavenie horného alarmu: (ALC= rE, 0 ± 50 °C alebo 90°F / ALC= Ab, ALL ± 150 °C alebo 302°F) po dosiahnutí hranice alarmu a po oneskorení ALd sa alarm aktivuje súčasne s hlásením HA.

ALL Nastavenie spodného alarmu: (ALC = rE, 0 ± 50 °C alebo 90°F / ALC = Ab, - 55 °C alebo - 67°F - ALU) po dosiahnutí hranice alarmu a po oneskorení ALd sa alarm aktivuje súčasne so správou LA.

AHy Hysteréza teplotného alarmu: (0,1 °C + 25,5 °C / 1°F + 45°F) Necitlivosť pre korekciu teplotného alarmu;

ALd Oneskorenie alarmu: (0±255 min) čas medzi detekciou alarmových podmienok a vyhlásením alarmu.

rA2 Sonda pre 2. teplotný alarm: (nP - P1 - P2 - P3 - P4 - P5 - iEr) výber sondy pre 2. teplotný alarm

A2U Nastavenie druhého horného alarmu: (A2L+150°C alebo 302°F) po dosiahnutí hranice alarmu a po oneskorení A2d sa alarm aktivuje súčasne so správou HA2.

A2L Nastavenie druhého dolného alarmu: (- 55 °C alebo - 67 °F ± A2U) po dosiahnutí hranice alarmu a po oneskorení A2d sa alarm aktivuje súčasne so správou LA2.

A2H Hysteréza druhého teplotného alarmu: (0,1 °C ± 25,5 °C / 1°F ± 45°F) Necitlivosť na korekciu teplotného alarmu;

A2d Oneskorenie alarmu pre rozmrazovaciu sondu: (0±255 min) čas medzi detekciou alarmových podmienok a vyhlásením alarmu.

dAO Oneskorenie teplotných alarmov po zapnutí zariadenia: (0min±23h 50min) čas po pripojení regulátora k napájaniu, keď sa nespustí žiadny alarm.

EdA Oneskorenie alarmu po skončení odmrazovania: (0±255 min) čas od detekcie teplotného alarmu po odmrazení do signalizácie alarmu.

bodka Čas vylúčenia alarmu po otvorení dverí: (0±255 min)

Sti Interval zastavenia regulácie (len XM679K): (0,0±24,0 hodín v desiatkach minút) Po nepretržitej regulácii pre Sti sa ventil uzavrie pre Std, aby sa zabránilo tvorbe ľadu.

Std Čas zastavenia regulácie (len XM679K): (0±60 min.) Definuje čas zastavenia regulácie po čase chodu Sti.

tbA Možnosť vypnutia alarmového relé so zvukovým signálom počas alarmu: (n-nie, Y-áno)

n: vypnutie je vypnuté, poplachové relé je aktivované počas celého trvania

VOLITELNÝ ANALÓGOVÝ VÝSTUP (AnOUT), ak je k dispozícii

OA5 Konfigurácia piateho relé - svorky 1-2-3 (nP-CPr-CP2-dEF-Fan-ALr-LiG-AUS-db-OnF-AC): nP-nepoužíva sa, CPr= relé pracuje ako výstup chladiaceho kompresora alebo solenoidu; ventil; CP2= druhý kompresor; dEF= odmrazovacie relé; Fan= relé ventilátora; ALr= relé alarmu; LiG= osvetlenie; AUS= pomocné relé, možno zapnúť/vypnúť aj tlačidlom; Htr= vykurovanie v neutrálnej zóne ovládania (nie je možné s CrE=y); OnF= funkcia ON/OFF (zapnutie/vypnutie); AC= antikondenzačné vykurovanie

OA6 Konfigurácia šiesteho relé - svorky 17-18 (nP-CPrCP2-dEF-Fan-ALr-LiG-AUS-Htr-OnF-AC): nP-nepoužíva sa, CPr= relé pracuje ako výstup chladiaceho kompresora alebo solenoidu; ventil; CP2= druhý kompresor; dEF= odmrazovacie relé; Fan= relé ventilátora; ALr= relé alarmu; LiG= osvetlenie; AUS= pomocné relé, možno zapnúť/vypnúť aj tlačidlom; Htr= vykurovanie v neutrálnej zóne ovládania (nie je možné s CrE=y); OnF= funkcia ON/OFF (zapnutie/vypnutie); AC= antikondenzačné vykurovanie

CoM Typ výstupnej funkcie modulácie:

- Pre modely s výstupom PWM / O.C. → PM5= PWM 50Hz; PM6= PWM 60Hz; OA7= nenastavovať;
- Pre modely s výstupom 4±20mA / 0±10V → Cur= 4±20mA prúdový výstup; tEn= 0±10V napäťový výstup;

AOP Polarita alarmového relé: cL = normálne uzavreté; oP = normálne otvorené (uzavreté pri aktivácii);

iAU Pomocný výstup nie je viazaný na stav ON/OFF prístroja: n= ak sa prístroj

DIGITÁLNE VSTUPY

i1P Polarita digitálneho vstupu: (cL - oP) CL: digitálny vstup sa aktivuje zapnutím kontaktu; OP: digitálny vstup sa aktivuje vypnutím kontaktu.

i1F Funkcia digitálneho vstupu: (nu - EAL - bAL - PAL - dor - DEF - AUS - LiG - OnF - Htr - FHU - ES - Hdy) nu= nepoužívať, EAL= externý alarm; bAL= vážny externý alarm; PAL= tlakový spínač; dor= dverový kontakt; dEF= aktivácia odmrazovania; AUS= aktivácia pomocného relé; LiG= aktivácia osvetlenia; OnF= vypnutie/zapnutie jednotky; Htr= prepnutie režimu chladenia/ohrevu; FHU= nepoužívať; ES= aktivácia režimu úspory energie; Hdy= aktivácia režimu dovolenky (pracovný deň); Hdy= aktivácia režimu dovolenky (pracovný deň). Dovolenska);

d1d Časový interval/odklad pre alarm z digitálneho vstupu: (0±255 min.) Časový interval pre výpočet počtu spustení tlakového spínača pri nastavení i1F=PAL. Ak je i1F=EAL alebo bAL (externé alarmy), je potrebné nastaviť par. "d1d" definuje časové oneskorenie od detekcie po následný alarm. Ak i1F=dor, ide o oneskorenie do vyhlásenia alarmu po otvorení dverí.

i2P Polarita digitálneho vstupu 2: (cL - oP) CL: digitálny vstup sa aktivuje zapnutím kontaktu; OP: digitálny vstup sa aktivuje vypnutím kontaktu.

i2F Funkcia digitálneho vstupu 2: (nu - EAL - bAL - PAL - dor - DEF - AUS - LiG - OnF - Htr - FHU - ES - Hdy) nu= nepoužívať EAL= externý alarm; bAL= vážny externý alarm; PAL= tlakový spínač; dor= dverový kontakt; dEF= aktivácia odmrazovania; AUS= aktivácia pomocného relé; LiG= aktivácia osvetlenia; OnF= vypnutie/zapnutie jednotky; Htr= prepnutie režimu chladenia/ohrevu; FHU= nepoužívať; ES= aktivácia režimu úspory energie; Hdy= aktivácia režimu dovolenky;

d2d Časový interval/odklad pre alarm z digitálneho vstupu 2: (0±255 min.)

oneskorenie medzi detekciou a následným alarmom. Pri i2F=dor je to oneskorenie do vyhlásenia poplachu po otvorení dverí.

i3P Polarita digitálneho vstupu 3: (cL - oP) CL: digitálny vstup sa aktivuje zapnutím kontaktu; OP: digitálny vstup sa aktivuje vypnutím kontaktu.

i3F Funkcia digitálneho vstupu 3: (nu - EAL - bAL - PAL - dor - DEF - AUS - LiG - OnF - Htr - FHU - ES - Hdy) nu= nepoužívať, EAL= externý alarm; bAL= vážny externý alarm; PAL= tlakový spínač; dor= dverový kontakt; dEF= aktivácia odmrazovania; AUS= aktivácia pomocného relé; LiG= aktivácia osvetlenia; OnF= vypnutie/zapnutie jednotky; Htr= prepnutie režimu chladenia/ohrevu; FHU= nepoužívať; ES= aktivácia režimu úspory energie; Hdy= aktivácia režimu dovolenky;

d3d Časový interval/odklad pre alarm z digitálneho vstupu 3: (0±255 min.) Časový interval pre výpočet počtu zopnutí tlakového spínača pri nastavení i3F=PAL. Ak i3F=EAL alebo bAL (externé alarmy), je potrebné nastaviť par. "d3d" definuje časové oneskorenie od detekcie po následný alarm. Ak i3F=dor, ide o oneskorenie do vyhlásenia alarmu po otvorení dverí.

nPS Počet aktivácií tlakového spínača: (0 ± 15) Počet aktivácií tlakového spínača počas intervalu "did" pred signalizáciou alarmu (pri nastavení i1F, i2F alebo i3F = PAL). Ak sa dosiahne počet aktivácií nPS počas intervalu "did", vypnite a znovu zapnite jednotku, aby ste sa vrátili k normálnemu ovládaniu.

odc Stav kompresora a ventilátora počas otvárania dverí: no = normálne; Fan = ventilátor sa vypne; CPr = kompresor sa vypne; F_C = ventilátor aj kompresor sa vypnú.

rrd Reštart výstupov po alarme otvorených dverí: nie (0) = výstupy nie sú REAL-TIME SUBSTITUTE (RTC), ak je k dispozícii

CbP Prítomnosť v reálnom čase (n=y): zapína alebo vypína používanie reálneho času;

Hur Aktuálna hodina (0 ± 23 h)

Min Aktuálna minúta (0 ± 59min)

dAY Aktuálny deň (ne ± sobota, nedelňa ± sobota)

Hd1 Prvý deň dovolenky v týždni (Ne ± nie, Nedelňa ± nepoužíva sa) nastavenie prvého dňa dovolenky /dňa pracovného pokoja v týždni.

Hd2 Druhý deň v týždni (Ne ± nu, Nedelňa ± nepoužíva sa) nastavenie ďalšieho dňa v týždni.

Hd3 Tretí deň dovolenky v týždni (ne ± nu, nedelňa ± nepoužíva sa) nastavenie tretieho dňa dovolenky / dňa odpočinku v týždni.

ILE Spustenie režimu úspory energie v pracovných dňoch: (0 ± 23 h 50 min.) Počas režimu úspory energie sa požadovaná teplota zvýši o hodnotu HES, takže sa reguluje na novú požadovanú teplotu SET + HES.

dLE Trvanie úsporného režimu v pracovných dňoch: (0 ± 24h 00 min.) Nastavenie trvania úsporného režimu v pracovný deň.

ISE Spustenie úsporného režimu mimo pracovných dní. (0 ± 23 h 50 min.)

dSE Trvanie úsporného režimu mimo pracovných dní (0 ± 24h 00 min.) Nastavenie času, počas ktorého trvá úsporný režim v nepracovný deň (sviatok).

Ld1+Ld6 Začiatok odmrazovania v pracovných dňoch (0 ± 23 h 50 min.) Tieto parametre nastavujú časy začiatku odmrazovania v pracovných dňoch, nastaviť možno až 6 časov. Napríklad, ak Ld2 = 12,4, druhé odmrazovanie sa začne každý pracovný deň o 12:40 hod.

Sd1+Sd6 Začiatok odmrazovania mimo pracovných dní (sviatky, vikendy) (0 ± 23 h 50 min.) Tieto parametre nastavujú časy, kedy sa odmrazovanie začne mimo pracovných dní, je možné nastaviť až 6-krát. Napr. ak Sd2 = 3,4, druhé odmrazovanie sa začne o 3

ÚSPORA ENERGIE (cyklus úspory energie)

HES Zvýšenie teploty počas úsporného režimu (-30±30°C / -54±54°F) Tu môžete nastaviť, o koľko sa zvýši požadovaná teplota počas úsporného režimu (tento parameter sa opakuje v podmenu reálneho času - pozri vyššie, ak je ním regulátor vybavený)

PEL Aktivácia úsporného režimu pri vypnutom osvetlení: (n=y) n= funkcia zablokovaná; Y= úsporný režim sa aktivuje pri vypnutom osvetlení a naopak;

PRIPOJENIE K LAN (pre viacero ovládačov)

Lmd Synchronizácia rozmrazovania: y= každý regulátor posielajú ostatným regulátorom príkaz na hromadné rozmrazovanie, n= regulátor neposiela príkaz na hromadné rozmrazovanie

dEM Synchronizácia konce odmrazovania: n= konce odmrazovania sú nezávislé; y= konce odmrazovania sú synchronizované (čaká sa na ukončenie odmrazovania posledným regulátorom);

LSP Synchronizácia žiadanej hodnoty cez LAN: y= zmena žiadanej hodnoty pre jeden regulátor (jednu sekciu) sa prenáša na všetky ostatné regulátory (sekcii) v LAN; n= zmena žiadanej hodnoty je len lokálna - v danej sekcii

LdS Synchronizácia zobrazenia cez LAN: y= hodnota zobrazená na jednom ovládači (sekcii) sa posielajú všetkým ostatným ovládačom (sekciami); n= zmena hodnoty je len lokálna na ovládači (sekcii)

LOF Synchronizácia príkazu zapnutia/vypnutia cez LAN: tento parameter určuje, či sa príkaz na vypnutie alebo zapnutie ovládača prenáša aj do iných sekcií; y= príkaz zapnutia/vypnutia sa prenáša aj do iných sekcií; n= príkaz zapnutia/vypnutia je len lokálny

Lli Synchronizácia osvetlenia cez LAN: tento parameter určuje, či sa príkaz na vypnutie alebo zapnutie osvetlenia prenáša aj do iných ovládačov alebo nie; príkaz sa prenáša aj do iných sekcií; n= príkaz je len lokálny

LAU Synchronizácia pomocného výstupu (AUX): tento parameter určuje, či sa príkaz na zmenu stavu relé AUX prenáša aj do iných sekcií; y= sa prenáša aj do iných sekcií; n= je len lokálny

Synchronizácia úspory energie LES: tento parameter určuje, či sa príkaz úspory energie prenáša aj do iných sekcií; y= sa prenáša aj do iných sekcií; n= je len lokálny

LSd Zobrazenie vzdialenej sondy: tento parameter určuje, či sa v danej sekcii

LPP Vzdialená tlaková sonda: n= hodnota sa načíta z miestnej tlakovej sondy; Y= hodnota je

číta údaje zo vzdialenej tlakovej sondy prostredníctvom prenosu cez LAN;

LCP Hodnota zo sondy P4 prenášaná cez LAN do iných zariadení v sieti: n=nie, Y=áno

STM Aktivácia elektromagnetického ventilu cez LAN: n= nepoužíva sa; Y= požiadavka na chladenie cez LAN aktivuje elektromagnetický ventil pripojený k relé kompresora;

Požiadavka na chladenie ACE LAN je vždy povolená (aj pri zablokovaní)

KONFIGURÁCIA SNIMACA

P1C Konfigurácia sondy 1: (nP - Ptc - ntc - PtM) nP= nepoužíva sa; PtC= Ptc; ntc= NTC; PtM = Pt1000;

OF1 Kalibrácia sondy 1: (-12,0÷12,0 °C/ -21÷21°F) umožňuje nastaviť možný posun priestorovej sondy.

Konfigurácia sondy P2C 2: (nP - Ptc - ntc - PtM) nP = nepoužíva sa; PtC = Ptc; ntc = NTC; PtM = Pt1000;

OF2 Kalibrácia sondy 2: (-12,0÷12,0 °C/ -21÷21°F) umožňuje nastaviť možný posun sondy výparníka.

P3C Konfigurácia sondy 3: (nP - Ptc - ntc - PtM) nP = nepoužíva sa; PtC = Ptc; ntc = NTC; PtM = Pt1000;

OF3 Kalibrácia sondy 3: (-12,0÷12,0 °C/ -21÷21°F) umožňuje nastaviť možný posun sondy 3.

P4C Konfigurácia sondy 4: (nP - Ptc - ntc - PtM) nP = nepoužíva sa; PtC = Ptc; ntc = NTC; PtM = Pt1000;

OF4 Kalibrácia sondy 4: (-12,0÷12,0 °C/ -21÷21°F) umožňuje nastaviť možný offset sondy 4.

P5C Konfigurácia sondy 5: (nP - Ptc - ntc - PtM - 420 - 5Vr) nP= nepoužíva sa; PtM= Pt1000; 420= 4÷20mA; 5Vr= 0÷5V ratiometric; (len pre XM679K)

OF5 Kalibrácia sondy 5: (-12,0÷12,0 °C/ -21÷21°F) umožňuje nastaviť možný posun sondy 5 (len pre XM679K)

P6C Konfigurácia sondy 6: (nP - Ptc - ntc - PtM) nP = nepoužíva sa; PtC = Ptc; ntc = NTC; PtM = Pt1000; (len pre XM679K)

OF6 Kalibrácia sondy 6: (-12,0÷12,0 °C/ -21÷21°F) umožňuje nastaviť možný offset sondy 6.

PA4 Hodnota tlaku pri 4mA alebo 0V: (-1,0 ÷ P20 bar / -14 ÷ PSI / -10 ÷ P20 kPa*10) hodnota tlaku meraná snímačom pri 4mA alebo pri 0V (podľa parametra PrM) Vzťahuje sa na Pb5

P20 Hodnota tlaku pri 20 mA alebo 5 V: (PA4 ÷ 50,0 bar / 725 psi / 500 kPa*10) hodnota tlaku meraná snímačom pri 20 mA alebo 5 V (podľa parametra PrM) Vzťahuje sa na Pb5

SLUŽBY A ĎALŠIE PARAMETRE

LCL Osvetlenie počas fázy čistenia (n=nie, y=áno)

FCL Ventilátor spustený počas fázy čistenia (n=nie, y=áno)

MAPA Mapa parametrov používaná v štandardnej prevádzke (1°M, 2°M, 3°M, 4°M) nastavuje jednu zo štyroch možných sád parametrov, ktoré regulátor používa v bežnej prevádzke

MP1 Alternatívna mapa parametrov používaná pri príkazoch z digitálneho vstupu alebo prostredníctvom príkazu Modbus (1°M, 2°M, 3°M, 4°M)

CLt Percento času chladenia: zobrazuje efektívny čas chladenia vypočítaný regulátorom počas chladenia;

tMd Čas zostávajúci do ďalšieho odmrzovania: zobrazuje čas do odmrzovania, ak je zvolené intervalové odmrzovanie;

LSn Číslo sekcie L.A.N. (1 ÷ 8) Označuje číslo sekcie, ktorá je k dispozícii v L.A.N.

Lan Sériová adresa L.A.N. (1 ÷ LSn) Identifikuje adresu zariadenia v rámci lokálnej siete riadiacich jednotiek kombinovaných boxov.

Adr Sériová adresa RS485 (1÷247): identifikuje adresu zariadenia na pripojenie k monitorovaciemu systému kompatibilnému s protokolom ModBUS.

br Prenosová rýchlosť: 96 = 9600 bit/s, 192 = 19200 bit/s)

EMU Emulácia predchádzajúcich verzií (2V8, 3V8, 4V2) Umožňuje použitie ovládača verzie

5,4 v sieti LAN s radičmi XM679 predchádzajúcich verzií

: 2V8 = emuluje verziu 2.8

3V8 = emuluje verziu

3.8 4V2 = emuluje

verziu 4.2

Rel Verzia softvéru: (len na čítanie) verzia firmvéru mikroprocesora.

SrL Softvérová subverzia: (len na čítanie) na interné účely

Ptb Tabuľka parametrov (len na čítanie) zobrazuje kód mapy parametrov Dixell.

Pr2 Prístup k parametrom chráneným heslom.

17. DIGITÁLNE VSTUPY

17.1 VŠEOBECNÝ POPLACH (EAL)

Po aktivácii digitálnych vstupov 1, 2 alebo 3 regulátor čaká na "d1d" alebo "d2d" alebo "d3d" a potom signalizuje alarmové hlásenie "EAL". Stav výstupov sa nemení. Alarm sa ukončí, keď sa príslušný digitálny vstup deaktivuje.

17.2 REŽIM SILNÉHO ALARMU (BAL)

Po aktivácii príslušného digitálneho vstupu regulátor čaká na "d1d" alebo "d2d" alebo "d3d" a potom signalizuje alarmovú správu "BAL". Reléové výstupy sú deaktivované. Alarm sa skončí, keď sa deaktivuje príslušný digitálny vstup.

17.3 TLAKOVÝ SPÍNAČ (PAL)

Ak tlakový spínač dosiahne počet zopnutí podľa parametra "nPS" počas intervalu nastaveného parametrom "d1d" alebo "d2d" alebo "d3d", zobrazí sa tlakový alarm "CA". Kompresor a regulácia sa zastavia. Po prepnutí digitálneho vstupu sa kompresor vždy vypne. Po dosiahnutí počtu nPS aktiváciou spínača v intervale "d#d" sa musí jednotka vypnúť z elektrickej siete a znova zapnúť, aby sa obnovila normálna regulácia.

17.4 Zatvárač dverí (dor)

Signalizuje stav dverového spínača a príslušného relé podľa nastavenia parametra "odc": no = normálna prevádzka (žiadne zmeny); Fan = ventilátor sa vypne; CPr = kompresor sa vypne; F_C = ventilátor a kompresor sú vypnuté. Ak sa dvere otvorí a po uplynutí času oneskorenia podľa parametra "d#d" sa vyhlási alarm otvorenia dverí, na displeji sa zobrazí správa "da" a ovládanie sa obnoví po uplynutí času rrd. Alarm sa skončí hneď, ako sa deaktivuje

17.5 SPUSTENIE ODMRÁZOVANIA (DEF)

Odmrazovanie sa vykoná, ak sú vhodné podmienky (najmä ak je teplota výparníka nižšia ako koncová teplota odmrzovania). Po ukončení odmrzovania sa normálne ovládanie obnoví len vtedy, ak je digitálny vstup deaktivovaný, inak jednotka čaká do uplynutia bezpečnostného času podľa ods. "MdF".

17.6 PREVÁDZKA POMOCNÉHO RELÉ AUX (AUS)

Táto funkcia umožňuje zapínať a vypínať pomocné relé pomocou digitálneho vstupu (externého spínača).

17.7 OSVETĽOVACIA ČINNOSŤ (LIG)

Táto funkcia umožňuje digitálnym vstupom (externým spínačom) zapínať a vypínať relé osvetlenia.

17.8 DIAĽKOVÉ ZAPNUTIE/VYPNUTIE (ONF)

Táto funkcia umožňuje zapnúť a vypnúť zariadenie (vo vypnutom stave je zariadenie zapnuté, displej je vypnutý, všetky výstupy sú vypnuté).

17.9 FHU - ODPORÚČA SA NEPOUŽÍVAŤ

Táto funkcia umožňuje zmeniť typ regulácie z chladenia na vykurovanie a naopak.

17.10 REŽIM ÚSPORY ENERGIE (ES)

Režim úspory energie umožňuje zvýšiť žiadanú hodnotu na výsledok súčtu parametrov SET+HES (žiadaná hodnota + diferenciacia pre režim úspory energie). Táto funkcia je aktívna, pokiaľ je aktivovaný digitálny vstup.

17.11 PREPÍNANIE PROGRAMOV - FUNKCIA PODĽA INEJ MAPY PARAMETROV (NT)

Digitálny vstup aktivuje mapu zvolenú parametrom MP1.

Pri komunikácii cez ModBus má príkaz "MAP CHANGE" prednosť pred príkazom z tohto digitálneho vstupu.

17.12 AKTIVÁCIA FUNKCIE ČISTENIA (CLN)

Digitálny vstup aktivuje funkciu čistenia (CLEANING). Môže sa aktivovať len vtedy, keď je jednotka v prevádzke (zapnuté ovládanie).

Táto funkcia má tieto vlastnosti:

- na displeji sa zobrazí správa "CLn".
- Stav osvetlenia závisí od parametra LCL (nie/áno), ale osvetlenie možno zmeniť aj pomocou tlačidla alebo príkazu ModBus.
- Stav ventilátora závisí od nastavenia parametra FCL (nie/áno) a ventilátor nie je teplotne riadený (podľa FST par.).

Pri komunikácii cez ModBus má príkaz "CLEANING MODE" prednosť pred príkazom z tohto digitálneho vstupu.

17.13 KONIEC ROZMRÁZOVANIA (DEN)

Digitálny vstup aktivuje koniec odmrzovania. Po ňom nasleduje čas odkvapkávania. Z digitálneho vstupu sa nevykonáva žiadna ďalšia požiadavka na odmrzovanie.

17.14 POLARITA DIGITÁLNEHO VSTUPU

Polarita digitálnych vstupov závisí od nastavenia parametrov "#P": CL : digitálny vstup sa aktivuje zapnutím kontaktu; OP : digitálny vstup sa aktivuje odpojením kontaktu.

18. POMOCOU PROGRAMOVACIEHO TLAČIDLA "HOT KEY 64"



Jednotky XM môžu ČITAŤ alebo ZÁPISOVAŤ zoznam parametrov z vlastnej internej pamäte E2 do HOT KEY 64 a naopak prostredníctvom konektora TTL. Pomocou HOT KEY 64 (ďalej len

18.1 STAHNUTIE (PRESUN ÚDAJOV Z KLÁVESOVEJ SKRATKY DO OVLÁDAČA)

- Vypnite zariadenie.
- Vložte naprogramovaný "Hot Key" do konektora 5 PIN a zapnite zariadenie.
- Parametre z "Hot Key" sa automaticky vložia do pamäte prístroja; zobrazí sa správa "doL" a bliká "End".
- Po 10 sekundách sa zariadenie reštartuje a začne pracovať s novými parametrami.
- Odstráňte programovacie tlačidlo "Hot Key".

Poznámka: Ak je programovanie a prenos údajov nesprávny, zobrazí sa správa "Err". V takom prípade vypnite a zapnite jednotku, aby ste znovu spustili zápis, alebo odstráňte "horúce tlačidlo" a operáciu zopakujte.

18.2 NAHRÁVANIE (PRESUN ÚDAJOV Z OVLÁDAČA DO KLÁVESOVEJ SKRATKY)

- Naprogramujte zariadenie pomocou tlačidla.
 - Keď je zariadenie zapnuté, vložte "horúci kľúč" a stlačte tlačidlo A; zobrazí sa správa "uPL" a "End" budú blikat.
 - Stlačte tlačidlo "SET" a správa "End" prestane blikat.
 - Vypnite jednotku, odstráňte programovací kľúč "Hot Key" a zapnite jednotku späť.
- Poznámka:** Ak je programovanie a prenos údajov nesprávny, zobrazí sa správa "Err". V takom prípade stlačte tlačidlo A znova, aby ste obnovili čítanie, alebo odstráňte "horúci kľúč" a operáciu zopakujte.

19. TECHNICKÉ ÚDAJE

Kľúčovnica CY660

Kryt: nehorľavý plast ABS.

Rozmery: čelná strana 35x77 mm; hĺbka 18 mm

Montáž: do panelu s výrezom 29x71 mm

Trieda ochrany: IP20; Trieda ochrany z čelnej strany: IP65

Napájanie: z napájacieho modulu série XM600K

Displej: 3-miestny, červená LED, výška číslice 14,2 mm;

Voliteľný výstup: bzučiak

Puzdro napájacích

modulov: formát 8

DIN

Pripojenie: skrutková svorkovnica ≤ 1,6 mm² tepelne odolný vodič a Faston 5,0 mm

Napájanie: v závislosti od modelu 12Vac - 24Vac - 110Vac ± 10% - 230Vac ± 10%

alebo 90+230Vac spínaný zdroj.

Spotreba energie: max. 9VA

Vstupy: až 6 sond NTC/PTC/Pt1000

Digitálne vstupy: 3 bezpotenciálové

Reléové výstupy: celkové prúdové zaťaženie MAX 16A

Elektromagnetický ventil: spínacie relé SPST 5(3) A, 250Vac

Rozmrazovanie: relé SPST 16 A, 250Vac

Ventilátor: relé SPST 8 A, 250Vac

Osvetlenie: relé SPST 16 A, 250Vac

Alarm: spínacie relé SPDT 8 A, 250Vac

Pomocný výstup Aux: relé SPST 8 A, 250 Vac

Výkon EE ventilu: do 30 W (len XM679K) Voliteľný výkon

(AnOUT) ZÁVISÍ OD MODELU:

- PWM / Otvorený kolektor: PWM alebo 12Vdc max. 40mA
- Analógový výstup: 4+20mA alebo 0+10V

Sériový výstup: RS485 s ModBUS - RTU a LAN

Ukladanie dát: v pevnej pamäti (EEPROM).

Úroveň aktivity: 1B. Trieda znečistenia: 2 Trieda softvéru: Prevádzková teplota: 0+60 °C.

Teplota skladovania: -25+60 °C. Relatívna vlhkosť: 20+85 % (bez kondenzácie).

Rozsah merania a kontroly:

NTC sonda: -40+110°C (-58+230°F).

PTC sonda: -50 až 150°C (-67 až 302°F)

Sonda Pt1000: -100 ÷ 100°C (-148 ÷ 212°F)

Rozlíšenie: 0,1 °C alebo 1 °C alebo 1 °F (voliteľné). Presnosť (pri teplote okolia 25 °C): ±0,5

°C ±1 číslica

20. PREDVOLENÉ NASTAVENIA PARAMETROV

V predvolenom nastavení obsahuje regulátor 4 rôzne mapy parametrov (4 programy) M1-M4:

Názov	M1	M2	M3	M4	Úroveň	Popis parametrov
rtc			---		Pr1	Prístup do podmenu RTC a rozmrazovania
EEU			---		Pr1	Prístup do podmenu EEV
SEt	2.0	2.0	-18.0	-18.0	---	Požadovaná hodnota
SEC			LOC		---	Sekcia LAN : lokálna alebo globálna
Hy	2.0	2.0	2.0	2.0	Pr1	Hysteréza
int	150	150	150	150	Pr2	Čas integrácie pre reguláciu izbovej teploty
CrE			n		Pr2	Aktivácia priebežnej regulácie
N	-30	-30	-30	-30	Pr2	Minimálna požadovaná hodnota
US	10	10	10	10	Pr2	Maximálna požadovaná hodnota
Z			1		Pr2	Oneskorenie výstupu po zapnutí
AC			0		Pr2	Anticyklický čas
CCt			0.0		Pr2	Nepretržité trvanie cyklu
CCS			2.0		Pr2	Požadovaná hodnota pre nepretržitý cyklus
Con			5		Pr2	Kompresor beží pri poruche sondy
CoF			10		Pr2	Zastavenie kompresora pri poruche sondy
CF			°C		Pr2	Merné jednotky: Celcius , Fahrenheit
PrU			rE		Pr2	Režim merania tlaku
PMU			bAr		Pr2	Merné jednotky tlaku
PMd			PrE		Pr2	Zobrazenie tlakovej sondy: teplota alebo tlak
rES			dE		Pr2	Rozlíšenie (len °C): desatiny, celé stupne
Lod			P1		Pr2	Rozlíšenie percentuálnych hodnôt
rEd			P1		Pr1	Zobrazenie sondy na diaľkovom displeji
dLy			0		Pr2	Oneskorenie zobrazenia
rPA			P1		Pr2	Regulačná sonda A
rPb			nP		Pr2	Regulačná sonda B
rP3			nP		Pr2	Regulačná sonda 3
rP4			nP		Pr2	Regulačná sonda 4
rP5			nP		Pr2	Regulačná sonda 5
rPd			rPA		Pr2	Stratégia regulácie teploty
rPE			100		Pr2	Percentuálne podiely A/B pre virtuálnu sondu - teplota priestoru (pri rPd =rAb)

Názov	M1	M2	M3	M4	Úroveň	Popis parametrov
ATU	n	y	n	y	Pr2	Vyhľadávanie minimálneho STABILNÉHO prehriatia
AMS	n	n	n	n	Pr2	Aktivácia adaptívnej kontroly prehriatia
SSH	6.0	6.0	6.0	6.0	Pr2	Nastavená hodnota prehriatia
SHy	0.0	0	0	0	Pr2	Proporcionálne pásmo na kontrolu prehriatia
Pb	8	8	8	8	Pr2	Neutrálna zóna na kontrolu prehriatia
PbH	0.2	0.2	0.2	0.2	Pr2	Neutrálna zóna na kontrolu prehriatia
rS	0	0.0	0.0	0.0	Pr2	Posun pásma na kontrolu prehriatia
InC	220	220	220	220	Pr2	Integračný čas pre PID reguláciu nadmernej teploty
dFC	1	1	1	1	Pr2	Derivačný čas pre PID reguláciu nadmernej teploty
PEd	Na stránke				Pr2	Oneskorenie pred alarmom poruchy sondy
PEO	50				Pr2	Percento otvorenia sondy pri poruche
SFd	0.3				Pr2	Doba trvania štartu. Fáza
SFP	40.0				Pr2	Otvorenie ventilu v % pri štarte. fáza
OHG	45.0	45.0	45.0	45.0	Pr2	Percento otvorenia pre inverzné rozmrazovanie
Pdd	0.4				Pr2	Trvanie fázy po rozmrazení
OPd	50.0				Pr2	Percento otvorenia ventilu po rozmrazení
LnF	10.0	10.0	10.0	10.0	Pr2	Minimálne percento otvorenia pri normálnej kontrole
MnF	100	100	100	100	Pr2	Maximálne percento otvorenia pri normálnej kontrole
dCL	0				Pr2	Oneskorenie pred zastavením ovládania ventilu
Foto	Dobre				Pr2	Percento vynúteného otvorenia
LPL	-0.5				Pr2	Minimálny limit tlaku pre kontrolu prehriatia
MOP	4.5	4.5	4.5	4.5	Pr2	Maximálny pracovný tlak
dMP	10				Pr2	Oneskorenie pred alarmom MOP
LOP	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	Pr2	Minimálny pracovný tlak
dLP	10				Pr2	Oneskorenie pred alarmom LOP
dML	2.0	2.0	2.0	2.0	Pr2	Zmena krokov otvorenia počas alarmov MOP a LOP
AAS	n				Pr2	Alarm nízkej prehriatia s aktívnou funkciou "XeCO2"
HS	60				Pr2	Limit alarmu pre vysoké prehriatie
LSH	2				Pr2	Limity alarm pre nízke prehriatie
dHS	0.3				Pr2	Oneskorenie alarmu prehriatia
dLS	0.3				Pr2	Oneskorenie alarmu nízkej prehriatia
LSA	1.0				Pr2	Odčítanie percenta s alarmom nízkeho prehriatia
FrC	50				Pr2	Dodatková konštanta pre rýchle zotavenie
AnP	3	3	3	3	Pr2	Tlakový filter - počet posledných hodnôt na výpočet priemernej teploty (prepočítanej z tlaku)
Mravenisko	1	1	1	1	Pr2	Filter teploty - počet posledných hodnôt na výpočet priemeru teploty
SLb	1	1	1	1	Pr2	Čas odozvy (interval pre PID reg.)
CYP	6				Pr2	Obdobie pre ventil ON/OFF
dPA	P2				Pr2	Rozmrazovacia sonda A
dPB	nP				Pr2	Rozmrazovacia sonda B
tdF	EL	EL	EL	EL	Pr2	Typ rozmrazovania: vzduch, vykurovací tyč, horúca para
EdF	a				Pr2	Režim rozmrazovania: v reálnom čase alebo intervalovo
Srt	150				Pr2	Požadovaná hodnota pre el. vykurovanie
Hyr tu	2.0				Pr2	Hysteréza pre el. ohrev
d2p	n	n	n	n	Pr2	Časový limit prehriatia
dtE	8.0	8.0	8.0	8.0	Pr2	Rozmrazovanie s 2 sondami
dtS	8.0	8.0	8.0	8.0	Pr2	Konečná teplota rozmrazovania pre sondu A
idF	6	6	6	6	Pr2	Konečná teplota rozmrazovania pre sondu B
idE	y				Pr2	Interval odmrazovania
ndt	3	3	3	3	Pr2	Spôsob uloženia času do začiatku odmrazovania do pamäte
MdF	30	30	30	30	Pr2	Minimálny čas rozmrazovania
dSd	0				Pr2	Maximálny čas rozmrazovania
dFd	to				Pr2	Oneskorenie začiatku odmrazovania
dAd	30				Pr2	Zobrazenie počas rozmrazovania
Edt	0	0	2	2	Pr2	Maximálne oneskorenie zobrazenia po rozmrazení
dR	n				Pr2	Čas kvapkania
					Pr2	Prvé rozmrazovanie po zapnutí regulátora

Fty	448	Pr2	Typ chladiwa
-----	-----	-----	--------------

Názov	M1	M2	M3	M4	Úroveň	Popis parametrov
dAF	0.0				Pr2	Oneskorenie rozmrazovania po nepretržitom cykle (rýchle zmrazenie)
Pdt	F-C				Pr2	Typ cyklu zníženia čerpania
Pdn	0				Pr2	Trvanie cyklu vypnutia čerpadla
Ctd	6	6	6	6	Pr2	Rozdiel teplôt na spustenie rozmrazovania
nbd	4.0	4.0	4.0	4.0	Pr2	Minimálny čas chodu kompresora pred odmrazovaním (hh.10min)
Mdb	16.0	16.0	16.0	16.0	Pr2	Maximálny čas chodu kompresora pred odmrazovaním (hh.10min)
nct	-30	-30	-30	-30	Pr2	Minimálna teplota výparníka na spustenie odmrazovania
FAP	P2				Pr2	Sonda pre ventilátor
FnC	O-y	o-y	o-n	o-n	Pr2	Režim ventilátora
Fnd	0	0	5	5	Pr2	Oneskorenie ventilátora po rozmrazení
FCt	10				Pr2	Rozdiel teplôt proti ventilátoru s krátkym cyklom
FSt	15.0	15.0	2.0	2.0	Pr2	Teplota na zastavenie ventilátora
FHy	1.0				Pr2	Hysteréza na opätovné zapnutie ventilátora
tFE	n				Pr2	Ovládanie ventilátora podľa teploty rozmrazovania
Fod	0				Pr2	Čas prevádzky ventilátora po rozmrazení (bez kompresora)
Fon	0				Pr2	Čas zapnutia ventilátora
FoF	0				Pr2	Čas vypnutia ventilátora
trA	UAL				Pr2	Typ riadenia s výstupom PWM
SOA	0				Pr2	Pevná hodnota analógového výstupu v %
SdP	30.0				Pr2	Predvolená hodnota rosného bodu
ASr	1.0				Pr2	Posunutie rosného bodu (pri trA=AC) / hysteréza pre modulačné riadenie ventilátora (pri trA=EG)
PbA	5.0				Pr2	Proporcionálne pásmo pre modulačný výstup
AMi	0				Pr2	Minimálna hodnota pre analógový výstup
AMA	100				Pr2	Maximálna hodnota pre analógový výstup
AMt	3				Pr2	1: Čas chodu ventilátora pri plných otáčkach (pri trA=rEG); 2: Casový cyklus antikondenzačného ohrevu (pri trA=AC)
rAL	tEr				Pr2	Senzor pre teplotný alarm
ALC	Ab				Pr2	Typ teplotného alarmu
ALU	10	10	10	10	Pr2	Nastavenie horného alarmu
VSE	-30	-30	-30	-30	Pr2	Nastavenie spodného alarmu
TKY						
AHy	1.0				Pr2	Hysteréza teplotného alarmu
ALd	15	15	15	15	Pr2	Oneskorenie teplotného alarmu
rA2	nP				Pr2	Snímač pre teplotný alarm 2
A2U	150	150	150	150	Pr2	Nastavenie horného alarmu 2
A2L	-40	-40	-40	-40	Pr2	Nastavenie spodného alarmu 2
A2H	2				Pr2	Hysteréza teplotného alarmu 2
A2d	15	15	15	15	Pr2	Oneskorenie teplotného alarmu 2
dAO	1.0	1.0	1.0	1.0	Pr2	Oneskorenie teplotných alarmov po zapnutí zariadenia
EdA	60				Pr2	Oneskorenie alarmu po skončení rozmrazovania
bod ka	30				Pr2	Čas vylúčenia alarmu po otvorení dverí
Sti	Dobre	Dobre	Dobre	Dobre	Pr2	Čas chodu kompresora pred zastavením ovládania
Standardné	10	3	3	3	Pr2	Zastavený čas kontroly
tbA	n				Pr2	Možnosť vypnutia alarmového relé so zvukovým signálom počas alarmu
oA5*	ALr				Pr2	Konfigurácia relé 5
oA6*	AUS				Pr2	Konfigurácia relé 6
CoM	420				Pr2	Typ výstupu modulácie
AOP	CL				Pr2	Polarita poplachového relé
iAU	n				Pr2	Nezávislosť pomocného výstupu na stave zapnutia/vypnutia zariadenia
i1P	cL				Pr2	Polarita digitálneho vstupu 1 polarita
i1F	dor				Pr2	Funkcia digitálneho vstupu 1
d1d	15				Pr2	Oneskorenie digitálneho vstupu 1
i2P	cL				Pr2	Polarita digitálneho vstupu 2 polarita
i2F	5				Pr2	Oneskorenie digitálneho vstupu 2
i3P	cL				Pr2	Polarita digitálneho vstupu 3

Názov	M1	M2	M3	M4	Úroveň	Popis parametrov
nPS	15				Pr2	Počet spínačov pre tlakový spínač
Z adre sy	F-C				Pr2	Stav kompresora a ventilátora počas otvárania dverí
rrd	30				Pr2	Opätovné spustenie výstupov po alarme otvorenia dverí
CbP	y				Pr2	Pritomnosť v reálnom čase
Hur	---				Pr1	Aktuálna hodina
Min	---				Pr1	Aktuálna minúta
dAY	---				Pr1	Aktuálny deň
Hd1	Dobre				Pr1	Prvý deň prázdninového týždňa
Hd2	Dobre				Pr1	Druhý deň prázdninového týždňa
Hd3	Dobre				Pr1	Tretí deň v týždni
ILE	0.0				Pr1	Spustenie režimu úspory energie v pracovných dňoch
dLE	0.0				Pr1	Trvanie úsporného režimu v pracovných dňoch
ISE	0.0				Pr1	Spustenie úsporného režimu mimo pracovných dní
dSE	0.0				Pr1	Trvanie úsporného režimu mimo pracovných dní
Ld1	6.0				Pr1	Začiatok 1. rozmrazovania v pracovných dňoch
Ld2	13.0				Pr1	Začiatok 2. rozmrazovania v pracovných dňoch (minimálne ako Ld1)
Ld3	21.0				Pr1	Začiatok 3. rozmrazovania v pracovných dňoch (minimálne ako Ld2)
Ld4	Dobre				Pr2	Začiatok 4. rozmrazovania v pracovných dňoch (minimálne ako Ld3)
Ld5	Dobre				Pr2	Začiatok 5. rozmrazovania v pracovných dňoch (minimálne ako Ld4)
Ld6	Dobre				Pr2	Začiatok 6. rozmrazovania v pracovných dňoch (minimálne ako Ld5)
Sd1	6.0				Pr1	Začiatok 1. rozmrazovania mimo pracovných dní
Sd2	13.0				Pr1	Začiatok 2. rozmrazovania mimo pracovných dní
Sd3	21.0				Pr1	Začiatok 3. rozmrazovania mimo pracovných dní
Sd4	Dobre				Pr1	Začiatok 4. rozmrazovania mimo pracovných dní
Sd5	Dobre				Pr1	Začiatok 5. rozmrazovania mimo pracovných dní
Sd6	Dobre				Pr1	Začiatok 6. rozmrazovania mimo pracovných dní
HES	0.0				Pr2	Prírastok teploty počas režimu úspory energie (Energy Ukladanie)
PEL	n				Pr2	Aktivácia režimu úspory energie pri vypnutých svetlách
LMd	y				Pr2	Synchronizácia odmrazovania
dEM	y				Pr2	Synchronizácia konca odmrazovania
LSP	n				Pr2	Synchronizácia nastavených hodnôt cez LAN
LdS	n				Pr2	Synchronizácia displeja cez LAN
LOF	n				Pr2	Zapnutie/vypnutie synchronizácie príkazov cez LAN
LLi	y				Pr2	Synchronizácia osvetlenia prostredníctvom siete LAN
LAU	n				Pr2	Synchronizácia pomocného výstupu (AUX)
LES	n				Pr2	Synchronizácia režimu úspory energie
LSd	n				Pr2	Zobrazenie vzdialeného snímača teploty cez LAN
LPP	n				Pr2	Hodnota tlaku odoslaná cez LAN
LCP	n				Pr2	Hodnota snímača P4 odoslaná cez LAN
StM	n				Pr2	Požiadavka na chladenie LAN
ACE	n				Pr2	Požiadavka na chladenie LAN je vždy zapnutá (aj keď je kompresor zablokovaný)
P1C	ntc				Pr2	Konfigurácia sondy 1
OF1	0.0				Pr2	Kalibrácia sondy 1
P2C	ntc				Pr2	Konfigurácia sondy 2
OF2	0.0				Pr2	Kalibrácia sondy 2
P3C	Dobre				Pr2	Konfigurácia sondy 3
OF3	0.0				Pr2	Kalibrácia sondy 3
P4C	Dobre				Pr2	Konfigurácia sondy 4
OF4	0.0				Pr2	Kalibrácia sondy 4

Názov	M1	M2	M3	M4	Úroveň	Popis parametrov
P6C		PtM			Pr2	Konfigurácia sondy 6
OF6		0.0			Pr2	Kalibrácia sondy 6
PA4		-0.5			Pr2	Hodnota sondy pri 4 mA alebo 0 V
P20		11.0			Pr2	Hodnota sondy pri 20 mA alebo 5 V
LCL		y			Pr2	Svieti počas režimu čistenia
FCL		y			Pr2	Ventilátor zapnutý počas režimu čistenia
MAP A		1*M			Pr2	Výber mapy parametrov M1-M4 používanej na ovládanie
MP1		1*M			Pr2	Výber mapy parametrov M1-M4 z digitálneho vstupu
Adr		1			Pr1	Adresa Modbus
br		96			Pr2	Prenosová rýchlosť pre ModBus: 9600 alebo 19200
EMU		Dobre			Pr2	Funkcionalita s inými zariadeniami XM679K predchádzajúce verzie firmvéru: 2V8 , 3V8 , 4V2
rEL		5.4			Pr2	Verzia firmvéru (len na čítanie)
SrL		-			Pr2	Podverzia firmvéru (len na čítanie)
Ptb		-			Pr2	Mapa EEPROM ID
Pr2		321			Pr1	Heslo:

Dovoz, servis a technické poradenstvo:

LOGITRON s.r.o.
 Jeremiášova 947/16, 155 55 Praha 5
 tel. 251 150 065
 E-mail: info@logitron.cz
www.logitron.cz