

TERMOSTATY PRO CHLAZENÍ S ODTÁVÁNÍM

XR60C - XR60D

OBSAH

| | | |
|-----|---|---|
| 1. | Všeobecná upozornění | 1 |
| 2. | Obecný popis | 1 |
| 3. | Řízení zátěže | 1 |
| 4. | Povely na Čelním panelu přístroje | 1 |
| 5. | Záznam teplotních alarmů (funkce HACCP) | 2 |
| 6. | Hlavní funkce | 2 |
| 7. | Parametry | 2 |
| 8. | Digitální vstupy | 3 |
| 9. | Instalace a montáž | 4 |
| 10. | Elektrické zapojení | 4 |
| 11. | Použití programového klíče HOT KEY | 4 |
| 12. | Signalizace alarmů | 4 |
| 13. | Technické údaje | 4 |
| 14. | Schéma zapojení | 4 |
| 15. | Hodnoty standardního nastavení | 5 |

1. VŠEOBECNÁ UPOZORNĚNÍ**1.1 PŘED INSTALACÍ SI PŘEČTĚTE TENTO MANUÁL**

- Tento manuál je součástí výrobku a měl by proto být pro případ potřeby uložen v jeho blízkosti.
- Zařízení nesmí být použito k jiným účelům než je dále popsáno. Nelze je používat jako ochranné zařízení.
- Před uvedením do provozu věnujte pozornost provozním parametrům zařízení

1.2 BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

- Před zapojením přístroje zkontrolujte, zda je správně nastavena hodnota napájecího napětí (viz Technické údaje).
- Nevystavujte přístroj působení vody nebo vlhkosti. Řídící jednotku používejte tak, aby nebyly překročeny provozní podmínky a jednotka nebyla vystavena náhlým změnám teploty při vysoké vlhkosti s následkem kondenzace vzdušné vlhkosti
- Upozornění: Před prováděním jakékoli údržby zařízení odpojte veškerá elektrická připojení.
- Čidlo umístěte mimo dosah koncového uživatele. Zařízení se nesmí otevřít.
- V případě závady nebo nesprávné činnosti zařízení je zašlete zpět distributorovi s detailním popisem závady
- Mějte na zřeteli maximální proudové zatížení jednotlivých relé (viz Technické údaje)
- Zajistěte, aby mezi přívody k čidlům, k připojeným zařízením a k napájení byla dostatečná vzdálenost a aby se přívody nekřížily
- V případě aplikace v průmyslovém prostředí doporučujeme použít síťový filtr (např. model FT1)

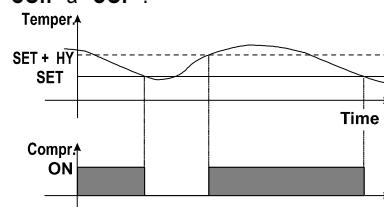
2. OBECNÝ POPIS

Modely XR60C, o rozměrech 32×74 mm, a XR60D, na DIN lištu, jsou regulátory osazené mikroprocesorem, vhodné zejména pro aplikace při středních nebo nízkých teplotách. Jsou vybaveny třemi reléovými výstupy: pro ovládání kompresoru, ventilátoru a odtávání (může být buď elektrické nebo reverzní cyklem - horké páry). Jsou vybaveny dvěma vstupy pro teplotní čidla PTC nebo NTC. Jedno pro řízení teploty a druhé, umístěné na výparníku, slouží k řízení teploty ukončení odtávání a řízení ventilátoru. Přístroje mají rovněž digitální vstup pro alarmovou signalizaci, pro zapínání pomocného výstupu nebo pro spouštění odtávání. Přístroje lze plně nakonfigurovat pomocí speciálních parametrů, které lze snadno naprogramovat klávesnicí.

3. ŘÍZENÍ ZÁTĚŽE**3.1 KOMPRESOR**

Regulace se provádí podle teploty naměřené čidlem termostatu s pozitivním rozdílem od žádané hodnoty. Kompressor se spustí tehdy, vzroste-li teplota nad hodnotu součtu žádané hodnoty a hystereze. Když teplota poklesne na žádanou hodnotu, kompressor se opět vypne.

V případě poruchy čidla termostatu je okamžik startu a zastavení kompresoru určen parametry "COOn" a "COF".

**3.2 ODTÁVÁNÍ**

Pomocí parametru "tdF" jsou k dispozici dva režimy odtávání: odtávání elektrickým ohříváčem (tdF = EL) a odtávání horkými parami (tdF = in). Další parametry se používají k řízení intervalu mezi cykly odtávání (IdF), max. délky odtávání (MdF) a dvou režimů odtávání: časem nebo čidlem výparníku (P2P). Na konci odtávání i se spustí čas pro odkapávání (Fdt). Při nastavení Fdt=0 je odkapávání vyřazeno.

3.3. ŘÍZENÍ VENTILÁTORŮ VÝPARNÍKU

Režim řízení ventilátoru se volí parametrem "FnC":

FnC = C_n: ventilátory se zapínají a vypínají společně s kompresorem a nejsou v chodu během odtávání;

FnC = o_n: ventilátory jsou v chodu stále, i když je kompressor vypnut a nejsou v chodu při odtávání.

FnC = C_Y: ventilátory se zapínají a vypínají s kompresorem a během odtávání jsou v chodu.

FnC = o_Y: ventilátory jsou v chodu neustále, i při odtávání.

Dalším parametrem "FSt" se provádí nastavení teploty, zjištěné čidlem u výparníku, kterým jsou ventilátory vždy zastaveny. To se provádí pro cirkulaci vzduchu pouze pokud má teplotu nižší než nastavenou v par. "FSt".

Parametrem "Fnd" je možno po odtávání zvolit zpoždění zapnutí ventilátoru, aby voda z výparníku odkapala.

Rychlé spuštění ventilátoru

Tato funkce rychlého spuštění ventilátoru řízená dle par. "Fct", umožňuje zapnout ventilátor v případě, že je regulátor zapnut nebo po odtávání, kdy teploty v chladírně je vyšší než teploty výparníku. **Funkce** – pokud je rozdíl teplot na výparníku a v prostoru vyšší než hodnota par. "Fct", ventilátor se zapne. Pokud je Fct = 0 je tato funkce vyřazena.

4. POVELY NA ČELNÍM PANELU PŘÍSTROJE

XR60C



XR60D

SET: Zobrazení žádané hodnoty. V režimu programování slouží k výběru parametru nebo potvrzení operace.

*** (DEF):** Zahájení ručního odtávání

▲ (UP): Zobrazení posledního alarmového stavu a v režimu programování slouží k pohybu v seznamu parametrů a ke zvětšení zobrazené hodnoty.

▼ (DOWN): Zobrazení posledního alarmového stavu a v režimu programování slouží k pohybu v seznamu parametrů a ke zmenšení zobrazené hodnoty.

KOMBINACE KLÁVESEK:

- ▲ + ▼ Zamknutí a odemknutí klávesnice.
- SET + ▼ Vstup do režimu programování.
- SET + ▲ Návrat k zobrazení hodnoty prostorové teploty.

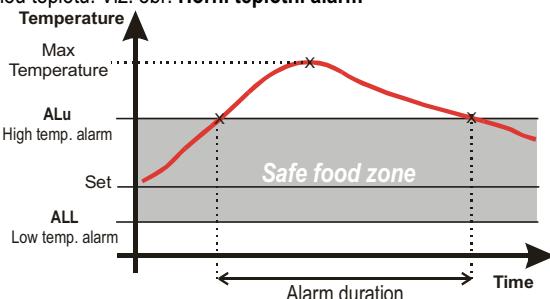
4.1 VÝZNAM JEDNOTLIVÝCH KONTROLEK

Funkce kontrolek je popsána v níže uvedené tabulce:

| LED | REŽIM | FUNKCE |
|-----|-------|---|
| ❄ | Svíti | Kompresor v chodu |
| ❄ | Bliká | - Režim programování (bliká-li i ❄) - Uvolnění zpoždění pro minimální cyklus |
| ❄ | Svíti | Probíhá odtávání |
| ❄ | Bliká | - Režim programování (bliká-li ❄) - Probíhá odkapávání |
| 风扇 | Svíti | Ventilátory v chodu |
| 风扇 | Bliká | Probíhá časové zpoždění zapnutí ventilátorů |
| 警报 | Svíti | Teplotní alarm |

5. ZÁZNAM TEPLITNÍCH ALARMŮ (FUNKCE HACCP)

Regulátor signalizuje a zaznamenává teplotní alarmy, jejich délku a max. dosaženou teplotu. Viz. obr. Horní teplotní alarm



5.1 ZOBRAZENÍ ALARMU, DĚLKY A DOSAŽENÉ MAX/MIN TEPLITY

Pokud svítí kontrolka alarmu (警报) je alarm zaznamenán. K zobrazení druhu alarmu, max. a min. dosažené teploty a délka alarmu se postupuje následovně:

1. Stiskněte tlačítko ▼ nebo ▲.
2. Na displeji se zobrazí zpráva : "HAL" pro horní teplotní alarm nebo "LAL" pro dolní teplotní alarm a následuje **Max (Min) dosažená teplota**. Potom se zobrazí zpráva "tiM" (tiMe) a následuje **Délka** v hodinách a minutách.
3. Potom přístroj zobrazí měřenou teplotu

Pozn. : Pokud alarm stále trvá, zobrazí par. "tiM" částečnou délku.

Pozn. : Alarm je zaznamenán, pokud se teplota vrátí do normálních hodnot.

5.2 VYMAZÁNÍ ZAZNAMENANÉHO ALARMU, NEBO STÁLE AKTIVNÍHO ALARMU

1. V režimu prohlížení alarmu stiskněte tlačítko SET na déle než 3 s, než se zobrazí zaznamenaný alarm (zobrazí se hlášení rSt)
2. Potvrďte operaci a hlášení rSt začne blikat. Zobrazí se měřená teplota.

6. HLAVNÍ FUNKCE

6.1 ZOBRAZENÍ ÚDAJE O ŽADANÉ HODNOTĚ

1. Krátce stiskněte tlačítko SET a na displeji se zobrazí žádaná hodnota.
2. Pro návrat k aktuální teplotě opět krátké stiskněte SET nebo 5 s počkejte.

6.2 ZMĚNA ŽADANÉ HODNOTY

1. Podržte tlačítko SET déle než 2 s.
2. Zobrazí se údaj žádané hodnoty a kontrolka ❄ začne blikat.
3. Nastavenou hodnotu lze měnit stiskem tlačítek ▼ nebo ▲ (do 10 s).
4. Nově nastavenou hodnotu lze uložit opětovným stiskem tlačítka SET nebo automaticky po 10 s.

6.3 ZAHÁJENÍ RUČNÍHO ODTÁVÁNÍ

Stiskněte a podržte tlačítko DEF déle než 2 s.

6.4 ZMĚNA HODNOTY LIBOVOLNÉHO PARAMETRU

1. Současným stiskem tlačítek SET a ▼ po dobu 3 s se přístroj přepne do režimu programování (kontrolky ❄ a ❄ začnou blikat).
2. Vyberte žádaný parametr.
3. Stiskem tlačítka SET zobrazíte aktuální hodnotu (bliká pouze kontrolka ❄)
4. Pomocí tlačítek ▼ nebo ▲ nastavte žádanou hodnotu
5. Stiskem tlačítka SET hodnotu uložte a přesunete se k následujícímu parametru.

Ukončení: Stiskněte současně tlačítka SET a ▲, anebo vyčkejte 15 s.

POZNÁMKA: K uložení nové hodnoty dojde v obou případech.

6.5 SKRYTÉ MENU

Skryté menu obsahuje všechny parametry přístroje

VSTUP DO SKRYTÉHO MENU

1. Do režimu programování vstoupíte stiskem tlačítka SET a ▼ po dobu 3 s (❏ a ❁ začnou blikat).
2. Když se parametr zobrazí na displeji, držte stisknutá tlačítka SET a ▼ po dobu dalších 7 sekund. Zobrazí se hlášení Pr 2 a ihned parametr Hy.
3. Vyberte požadovaný parametr.
4. Stiskněte tlačítko SET pro zobrazení jeho hodnoty. (nyní bliká pouze ❁).
5. Tlačítkem ▼ nebo ▲ můžete tuto hodnotu změnit.
6. Stiskem tlačítka SET uložte novou hodnotu do paměti a přejděte k dalšímu parametru.

Ukončení: Stiskem tlačítka SET + ▲ nebo vyčkáním po dobu 15 s.

JAK PŘESUNOUT PARAMETR ZE SKRYTÉHO MENU DO SEZNAMU PRVNÍ ÚROVNĚ A NAOPAK

Každý parametr umístěný ve SKRYTÉM MENU se může odstranit nebo umístit do seznamu "PRVNÍ ÚROVNĚ" (uživatelský seznam) stiskem tlačítka SET a ▼. Je-li parametr ze SKRYTÉHO MENU v seznamu první úrovni, je zapnuta desetinná tečka.

6.6 UZAMČENÍ KLÁVESNICE

1. Podržte po dobu alespoň 3 s současně tlačítka ▼ a ▲.
2. Zobrazí se zpráva POF a klávesnice je uzamčena. Nyní je možné sledovat pouze nastavení žádané hodnoty nebo min /max zaznamenanou teplotu.
3. Bude-li kterákoli klávesa stisknuta déle než 3 s, zobrazí se zpráva POF.

6.7 OPĚTOVNÉ ODBLOKOVÁNÍ KLÁVESNICE

Podržte po dobu alespoň 3 sekund současně tlačítka ▼ a ▲, než se zobrazí zpráva POn.

6.8 NEPŘETRŽITÝ CYKLUS

Pokud není v činnosti odtávání lze stisknutím tlačítka ▲ na déle než 3 s spustit nepřetržitý cyklus. Kompresor bude pracovat v nepřetržitém cyklu dle par. "CCt". Může být opět ukončen před uplynutím nastaveného času tlačítkem ▲.

7. PARAMETRY

Pozn. Parametry psané kurzívou jsou pouze ve skrytém menu.

REGULACE

Hy **Hystereze:** (0,1 až 25,5 °C / 1 až 255 °F) Hystereze regulačního zásahu pro žádanou hodnotu. Ke startu kompresoru dojde, když teplota stoupne na žádanou hodnotu plus hysterezi Hy. Vypnutí kompresoru nastane, když teplota klesne na žádanou hodnotu.

LS **Minimum žádané hodnoty:** (-50 °C až SET; -58 °F až SET): Nastavuje minimální akceptovatelnou žádanou hodnotu.

US **Maximum žádané hodnoty:** (SET až 110 °C, SET až 120 °F): Nastavuje maximální akceptovatelnou žádanou hodnotu.

Ot **Kalibrace prostorového čidla termostatu:** (-12 až 12 °C, -120 až 120 °F) Umožňuje kompenzovat případný offset čidla termostatu.

- P2P** Existence čidla výparníku: **n** = není nainstalováno: odtávaní se zastaví podle nastaveného časového intervalu **y** = je nainstalováno: odtávaní se zastaví v závislosti na nastavené teplotě.
- OE** Kalibrace čidla výparníku: (-12 až 12 °C; -120 až -120 °F). Umožňuje kompenzovat případný offset čidla výparníku.
- OdS** Zpoždění výstupů regulace po zapnutí přístroje: (0 až 255 min) Tato funkce se aktivuje při zapnutí přístroje a zamezuje aktivaci výstupů po dobu nastavenou tímto parametrem.
- AC** Minimální cyklus kompresoru: (0 až 50 min) Minimální interval mezi zastavením a opětovným rozběhem kompresoru.
- CCt** Čas zapnutí kompresoru - nepřetržitý cyklus (cyklus rychlého zmrazení): (0.0 – 24.0 hodin, po 10 min) Umožňuje nastavit délku nepřetržitého cyklu: kompresor běží bez přerušení po dobu CCt. Používá se např. při plnění prostoru novými výrobky.
- Con** Zapnutí kompresoru při vadné sondě: (0 až 255 min) Čas během kterého běží kompresor při poruše prostorového čidla. Při Con=0 kompresor je vždy v chodu.
- COF** Vypnutí kompresoru při vadné sondě: (0 až 255 min) Čas během kterého je kompresor vypnut při poruše prostorového čidla. Při COF=0 kompresor vždy v chodu.

ALC Nastavení typu alarm: (Ab; rE) **Ab**= absolutní teplota; teplota alarmu je dáná hodnotami ALL nebo ALU. **rE** = teplota alarmu je vztázena k žádané hodnotě. Alarm se aktivuje, když teplota překročí hodnoty "SET+ALU" nebo "SET-ALL".

ALU Horní teplotní limit pro alarm: (SET až 110 °C, SET až 230 °F) Při dosažení této teploty dojde po prodlevě "ALd" k aktivaci alarmu.

ALL Dolní teplotní limit pro alarm: (-50 °C až SET, -58 °F až SET) Při dosažení této teploty dojde po prodlevě ALd k aktivaci alarmu.

ALd Zpoždění teplotního alarmu: (0 až 255 min) Interval mezi detekcí alarmu a jeho signalizací.

dAO Zpoždění (vyloučení) alarmu po zapnutí přístroje: (0 až 23.5 hod) Doba po zapnutí přístroje kdy jsou vyloučeny všechny teplotní alarmy.

DIGITÁLNÍ VSTUP

i1P Polarita digitálního vstupu: **oP**: digitální vstup se aktivuje rozpojením kontaktu; **CL**: digitální vstup se aktivuje sepnutím kontaktu.

i1F Konfigurace digitálního vstupu: **EAL** = externí alarm: "zobrazí se hlášení "EA"; **bAL** = dveřní kontakt: "zobrazí se hlášení "CA"; **PAL** = tlakový spínač: "zobrazí se hlášení "CA"; **dEF** = aktivace odtávacího cyklu; **LHt** = bez funkce; **Htr** = přepnutí režimu (chlazení – topení). **AUS** = není v činnosti

did Zpoždění alarmu digitálního vstupu. (0 až 255 min) zpoždění mezi detekcí stavu vnějšího alarmu (i1F = EAL nebo i1F = bAL) a jeho signalizací, zpoždění signalizace otevření dveří (i1F = dor) a časový interval pro scítání aktivací tlakového spínače (i1F = PAL).

nPS Počet zapnutí tlakového spínače: (0 až 15) Počet zapnutí tlakového spínače, v intervalu did, než se vyhlásí alarm (i1F = PAL). Při dosažení počtu sepnutí nPS v intervalu did se přístroj vypne a restartuje se do normálního režimu regulace.

odc Stav kompresoru a ventilátoru při otevření dveří: **no** = normální, **Fan** = ventilátor vypne, **CPr** = kompresor vypne, **F_C** = oba se vypnou.

DALŠÍ

PbC Typ čidla: Umožňuje nastavit typ čidla: PtC = PTC; ntC = NTC

dP1 Zobrazení čidla termostatu

dP1 Zobrazení čidla výparníku

rEL Verze software přístroje

PtB Kód tabulky parametrů: pouze ke čtení

8. DIGITÁLNÍ VSTUPY

Digitální kontakt je možno parametrem "i1F" naprogramovat na pět funkcí.

8.1 VSTUP SPÍNAČE DVEŘÍ (I1F=DOR)

Při vstupu signálu polohy dveří do přístroje a podle nastavené hodnoty parametru "odc" mohou být výstupy relé změněny takto:

no = nedojde k ovlivnění ventilátoru a kompresoru

Fan = ventilátor se vypne

CPr = kompresor se vypne

F_C = kompresor i ventilátor se vypnou.

Po uplynutí časového intervalu (nastaveného parametrem "did") se při otevření dveří aktivuje alarm, na displeji se zobrazí sdělení "dA" a regulace se restartuje. Alarm se vypne při deaktivaci digitálního vstupu. Při otevření dveří jsou blokovány alarmy pro horní a spodní teplotu.

8.2 VŠEOBECNĚ PLATNÝ ALARM (I1F=EAL)

Pokud je aktivován digitální vstup, jednotka čeká po dobu intervalu "did", než dojde k hlášení alarmu "EAL". Stav výstupů se nezmění, poplach bude ukončen, jakmile přestane být aktivován digitální vstup.

8.3 VÁZNÝ ALARM (I1F=BAL)

Pokud je aktivován digitální vstup, jednotka čeká po dobu intervalu "did", než dojde k hlášení alarmu "CA". Výstupní relé se odpojí a alarm bude ukončen, jakmile přestane být aktivován digitální vstup.

8.4 TLAKOVÝ SPÍNAČ (I1F=PAL)

Pokud během časového intervalu "did" počet aktivací tlakového spínače dosáhne hodnotu "nPS", potom se zobrazí hlášení "CA". Kompresor bude vypnut a zastaví se proces regulace. Když je digitální vstup aktivní je kompresor vždy vypnut. Pokud počet aktivací v intervalu dosažen, vypněte a zapněte přístroj a regulace se restartuje.

ZOBRAZENÍ, ROZLIŠENÍ

CF Jednotky měření: °C=Celsius, °F=Fahrenheit

UPOZORNĚNÍ : Když se změní jednotky měření , musí se zkontrolovat a případně změnit též parametry SET, Hy, LS, US, Ot, ALU, ALL.

rES Rozlišení (°C): (in = 1 °C; dE = 0.1 °C) zobrazení desetinných míst.

Lod Displej: výběr čidla které se zobrazí na displeji : **P1** = čidlo termostatu, **P2** = čidlo výparníku

ODTÁVÁNÍ

tdF Typ odtávání: EL = elektrický ohřívač; in = horké páry

dtE Konečná teplota odtávání:(-50 až 50°C/ -58 až 122 °F) (aktivováno pouze pokud EdF=Pb) nastavuje teplotu měřenou čidlem výparníku, která vymezuje ukončení odtávání.

IdF Interval odtávání: (1 až 120 hod) Určuje časový interval mezi dvěma začátky odtávacích cyklů.

MdF Maximální doba trvání odtávání: (0 až 255 min) Pokud je **P2P** = n, (není čidlo výparníku: odtávání řízeno podle času) nastavuje dobu trvání odtávání. Je-li **P2P** = y, (ukončení odtávání je v závislosti na teplotě), nastavuje maximální délku odtávání.

dSd Zpoždění začátku odtávání: (0 až 99 min) Pro rozdílné začátky odtávání, z důvodu nebezpečí přetížení zařízení.

dFd Teplota zobrazená při odtávání: (**rt** = měřená teplota ; **it** = teplota na začátku odtávání ; **SEt** = žádaná hodnota; **dEF** = hlášení "dE")

dAd Max. zpoždění displeje po odtávání: (0 až 255 min). Nastavuje maximální dobu mezi koncem odtávání a začátkem zobrazení skutečné teploty.

Fdt Doba odkapávání: (0 až 120 min) Časový interval mezi dosažením teploty ukončení odtávání a obnovením normální regulace. Kompresor je vypnut. Tato doba umožňuje vyloučit vodní kapky, které se mohou vytvořit v důsledku odtávání.

dPo První odtávání po startu: (y = okamžitě; **n** = po čase IdF)

dAF Zpoždění odtávání po nepřetržitém cyklu (rychlém zmrazení): (0 až 23.5 hod) Časový interval mezi koncem rychlého zmrazení a odtáváním.

VENTILÁTOR

FnC Režim ventilátoru:

C-n= běží s kompresorem, vypíná při odtávání ;

o-n= nepřetržitý režim, vypíná při odtávání ;

C-Y = běží s kompresorem, běží i při odtávání ;

o-Y = nepřetržitý režim, běží i při odtávání

Fnd Zpoždění ventilátoru po odtávání: (0 až 255 min) Časový interval mezi koncem odtávání a zapnutím ventilátoru výparníku.

Fct Teplotní rozdíl pro krátký cyklus ventilátoru: (0 až 59 °C) Teplotní rozdíl čidla výparníku a termostatu při jehož překročení se ventilátor zapne (pokud je Fct=0 je funkce vypnuta).

FSt Teplota pro zastavení ventilátoru: (-50 až 50 °C, -58 až 122 °F) Nastavení teploty na čidle výparníku, nad kterou je ventilátor vždy vypnuto.

ALARMY

8.5 SPUŠTĚNÍ ODTÁVÁNÍ (I1F=DFR)

Při vytvoření podmínek pro spuštění se zahájí odtávání. Po skončení odtávání se normální regulace zapne znovu pouze tehdy, pokud je zablokován digitální vstup. Jinak přístroj čeká na uplynutí doby bezpečného intervalu "Mdf".

8.6 ZMĚNA AKCE TOPENÍ – CHLAZENÍ (I1F=HTR)

Tato funkce umožňuje změnu akce regulátoru z chlazení na topení a naopak.

8.7 POLARITA DIGITÁLNÍCH VSTUPŮ

Polarita digitálních vstupů je závislá na parametrech "I1P":

CL = digitální vstup je aktivován při sepnutí kontaktu

OP = digitální vstup je aktivován při rozepnutí kontaktu

9. INSTALACE A MONTÁŽ

XR60C se montuje do panelu do vyříznutého otvoru o rozměrech 29x71 mm a připevňuje pomocí speciální objímky, která je součástí dodávky. Pro dosažení krytí IP65, použijte pod čelní panel těsnění RG-C. **XR60D** se montuje na DIN lištu.

Povolený pracovní rozsah okolní teploty pro bezporuchový provoz je 0 až 60 °C. Zařízení neumisťujte do míst s výskytem silných vibrací, nevystavujte je působení korozivních plynů, nadměrných nečistot nebo vlhkosti. Stejná doporučení platí i pro použití čidla. Zajistěte volné proudění vzduchu okolo chladících otvorů.

10. ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

Jednotky jsou osazeny šroubovací svorkovnicí umožňující připojit vodiče o průřezu až 2,5 mm². Předtím, než začnete zapojovat vodiče, přesvědčte se, zda použité napájecí napětí odpovídá nastavení jednotky. Přívody od čidel veďte odděleně od napájecích vodičů, od vedení k ovládaným spotřebičům a od silových vedení. Dbejte, aby nedošlo k překročení maximální povolené zátěže relé. V případě potřeby výkonnéjšího spínání použijte vhodné externí relé.

7.1 PŘIPOJENÍ ČIDLA

Čidlo je třeba montovat špičkou vzhůru, aby se zabránilo poškození vlivem náhodného průniku kapaliny. Aby bylo dosaženo správného měření průměrné prostorové teploty, doporučuje se umístit čidlo stranou silnějšího proudění vzduchu. Čidlo teploty ukončení odtávání umístěte mezi žebra výparníku do nejchladnějšího místa, kde se vytváří největší množství ledu, daleko od ohřívače nebo od nejteplejšího místa v průběhu odtávání, abyste zabránili předčasnemu ukončení odtávání.

11. POUŽITÍ PROGRAMOVÉHO KLÍČE HOT KEY

11.1 JAK NAPROGRAMOVAT KLÍČ "HOT KEY" Z PŘÍSTROJE (Čtení)

- Naprogramujte přístroj tlačítka.
- Když je přístroj zapnut, zasuňte programovací klíč "Hot key" a stiskněte tlačítko ▲; zobrazí se hlášení "uPL" a rozblíží se "End".
- Stiskněte tlačítko "SET" a hlášení "End" přestane blikat.
- Vypněte přístroj, vyjměte programovací klíč "Hot Key" a přístroj znova zapněte.

Pozn: Při nesprávném naprogramování a přenosu dat se zobrazí hlášení "Err". V tomto případě stiskněte znovu tlačítko ▲ pokud chcete restartovat čtení, nebo vyjměte klíč "Hot key" a operace opakujte.

11.2 JAK PROGRAMOVAT PŘÍSTROJ POMOCÍ "HOT KEY" (Zápis)

- Přístroj vypněte.
- Zasuňte naprogramovaný "Hot Key" do konektoru 5 PIN a přístroj zapněte.
- Zavedení parametrů z "Hot Key" do paměti přístroje se provede automaticky; zobrazí se hlášení "dol" a rozblíží se "End".
- Po 10 sekundách se přístroj restartuje a začne pracovat s novými parametry.
- Vyměňte programovací klíč "Hot Key" ..

Pozn: Při nesprávném naprogramování a přenosu dat se zobrazí hlášení "Err". V tomto případě přístroj vypněte a zapněte pokud chcete restartovat zápis, nebo vyjměte klíč "Hot key" a operace opakujte.

12. SIGNALIZACE ALARMŮ

| Hlášení | Příčina | Výstupy |
|---------|--------------------------|--------------------------------------|
| P1 | Porucha čidla termostatu | Podle nastavení parametrů Con a COF |
| P2 | Porucha čidla výparníku | Odtávání se ukončí časově |
| HA | Horní teplotní alarm | Výstup beze změn |
| LA | Dolní teplotní alarm | Výstup beze změn |
| dA | Dveře otevřeny | Kompresor a ventilátor se restartují |
| "EA" | Vnější poplach | Výstup beze změn |
| "CA" | Vážný vnější poplach | Všechny výstupy vypnuty |

12.1 NÁPRAVA STAVU ALARMU

Alamy čidel "P1" a "P2" jsou aktivovány několik sekund po výskytu alarmu v příslušném čidle. K deaktivaci dojde po chvíli, když se obnoví normální činnost čidel. Před výměnou čidla nejprve zkontrolujte zapojení. Teplotní alamy "HA" a "LA" se automaticky deaktivují jakmile se teploty vrátí do normálu, nebo se spustí odtávání.

Alamy "EA" a "CA" (i1F=bAL) se ihned po deaktivaci digitálního vstupu a alarm "CA" (i1F=PAL) po vypnutí a zapnutí přístroje.

13. TECHNICKÉ ÚDAJE

Obal: samozhášitelný plast ABS

Skříň: XR60C přední panel 32 × 74 mm, hloubka 60 mm,

XR60D 4 moduly DIN 70x85 mm; hloubka 61 mm.

Montáž: XR60C do panelu s vyříznutým otvorem 71 × 29 mm

XR60D montáž do lišty DIN

Krytí čelního panelu: XR60C IP65 s čelním těsněním RG-C (na objednávku)

Připojení: šroubovací svorkovnice pro vodiče do průřezu 2,5 mm²

Napájecí napětí: 12,24 Vstř/ss, ±10%; 230,100 Vstř, ± 10% 50/60 Hz

Příkon: 3 VA max.

Displej: třímístný, červené LED, výška číslic 14,2 mm

Vstupy: 2 čidla PTC (-50 až 150 °C) nebo NTC (-40 až 110 °C)

Další vstupy: digitální beznapěťový kontakt

Výstupy relé: kompresor přepínací relé 8(3) A, 250 Vstř

spínací relé 20(8) A, 250 V stř

odtávání přepínací relé 8(3) A; 250Vstř

ventilátor spínací relé 8(3) A, 250 Vstř

alarm přepínací relé 8(3) A, 250 Vstř

Paměť dat: EEPROM

Rozsah pracovních teplot: 0 až 60 °C

Rozsah teplot při skladování: -30 až 85 °C

Relativní vlhkost: 20 až 85 % (nekondenzující)

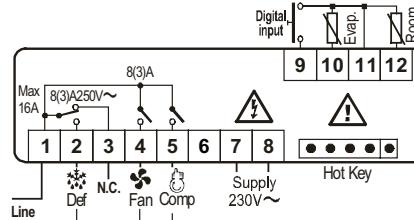
Měřící a regulační rozsah: dle použitého čidla

Krok: 0,1 °C nebo 1 °C nebo 1 °F (nastavitelné)

Přesnost: (při teplotě okolí 25 °C): ± 0,7 °C ±1 digit

14. SCHÉMA ZAPOJENÍ

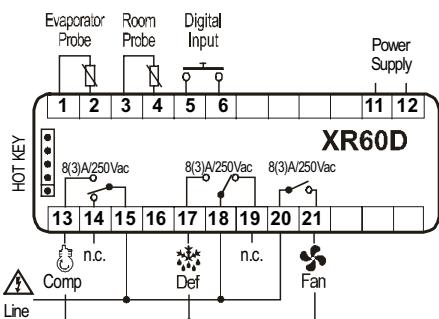
14.1 XR60C: 12 Vstř/ss; KOMPRESOR 8A (16A)



Legenda: Comp = Kompressor; Ventilátor, Napájení; Čidlo výparníku; Prostorové čidlo

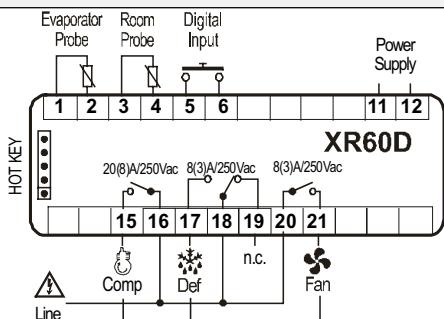
Napájení 12,24 Vstř/ss a 110Vstř: připojit na svorky 7-8

14.2 XR60D: KOMPRESOR 8A



Napájení 12,24 Vstř/ss a 110Vstř: připojit na svorky 11-12

14.3 XR60D: KOMPRESOR 20A



Napájení 12,24 Vstř/ss a 110Vstř: připojit na svorky 11-12

15. HODNOTY STANDARDNÍHO NASTAVENÍ

| Ozn. | Popis | Rozsah | °C/°F |
|------|------------------------------------|--|---------|
| Set | Žádaná hodnota | LS ÷ US | -5/0 |
| Hy | Hystereze | 0,1 ÷ 25,5 °C / 1 ÷ 255 °F | 2/4 |
| LS | Minimální žádaná hodnota | -50 °C ÷ SET -58 °F ÷ SET | -50/-58 |
| US | Maximální žádaná hodnota | SET ÷ 110 °C SET ÷ 230 °F | 110/230 |
| Ot | Kalibrace prostorového čidla | -12 ÷ 12 °C / -120 ÷ 120 °F | 0 |
| P2P | Existence čidla výparníku | n=není instalováno y=je instalováno | y |
| OE | Kalibrace čidla výparníku | -12 ÷ 12 °C -120 ÷ 120 °F | 0 |
| OdS | Zpoždění regulace po startu | 0 ÷ 255 min | 0 |
| AC | Minimální cyklus kompresoru | 0 ÷ 50 min | 1 |
| Cct | Cyklus rychlého zmrazení | 0.0 ÷ 24.h | 0.0 |
| Con | Zapnutí kompresoru při vadné sondě | 0 ÷ 255 min | 15 |
| COF | Vypnutí kompresoru při vadné sondě | 0 ÷ 255 min | 30 |
| CF | Měřicí jednotka | °C- °F | °C/°F |
| rES | Rozlišení | in ÷ dE | dE/- |
| Lod | Zobrazení čidla | P1, P2 | P1 |

| tdF | Typ odtávání | EL=elektrický ohřívač in=horké páry | EL |
|-------------------------|--|---|---------|
| dtE | Teplota ukončení odtávání | -50 ÷ 50 °C | 8/46 |
| IdF | Interval odtávání | 1 ÷ 120 hod | 6 |
| MdF | Maximální doba trvání odtávání | 0 ÷ 255 min | 30 |
| dSd | Zpoždění odtávání | 0 ÷ 99 min | 0 |
| dFd | Displej při odtávání | rt, it, SEt, DEF | it |
| dAd | Maximální zpoždění displeje po odtávání | 0 ÷ 255 min | 30 |
| Fdt | Doba odkapávání | 0 ÷ 120 min | 0 |
| dPo | První odtávání po startu | n=po IdF y= ihned | n |
| dAF | Zpoždění odtávání po rychlém zmrazení | 0 ÷ 23 h 50' | 0.0 |
| Fnc | Provozní režim ventilátoru | C-n; o-n C-y, o-Y | o-n |
| Fnd | Zpoždění ventilátoru po odtávání | 0 ÷ 255 min | 10 |
| Fct | Teplotní hystereze pro rychlé zmrazení | 0 ÷ 50 °C | 10 |
| FSt | Teplota pro zastavení ventilátoru | -50 ÷ 50 °C -50 ÷ 122 °F | 2/35 |
| ALc | Konfigurace poplachu | rE; Ab relativní a absolutní | Ab |
| ALU | Horní teplotní limit pro poplach | SET ÷ 110.0 °C SET ÷ 230 °F | 110/230 |
| ALL | Dolní teplotní limit pro poplach | -50.0 °C ÷ SET -58 °F SET | -50/-58 |
| Ald | Zpoždění teplotního poplachu | 0 ÷ 255 min | 15 |
| dAo | Zpoždění poplachu při startu | 0 ÷ 23 h 50' | 1.30 |
| i1P | Polarita digitálního vstupu | oP=rozepnut, CL=sepnut | CL |
| i1F | Konfigurace digitálního vstupu | EAL = vnější prostředí bAL = blokovaná regulace PAL = tlakový spínač dor = dveřní spínač dEF = odtavání LHt = bez funkce Htr = topení/chlazení | dor |
| did | Zpoždění poplachu digitálního vstupu | 0 ÷ 255 min | 15 |
| Nps | Počet aktivací tlakového spínače | 0 ÷ 15 | 15 |
| Odc | Stav kompresoru a ventilátoru při otevřených dveřích | no = normální, Fan = ventilátor OFF CPr = kompresor OFF F_C = oba OFF | F_C |
| PbC | Druh čidla | Ptc, ntc | Ptc |
| dP1 | Zobrazení čidla termostatu | - | - |
| dP2 | Zobrazení čidla výparníku | - | - |
| rEL | Spuštění software | - | 2,7 |
| PtB | Kód prvku | - | - |
| Skryté parametry | | | |