

TERMOSTAT PRE CHLADENIE / KÚRENIE XR10

OBSAH

1. Všeobecné upozornenia
2. Všeobecný popis
3. Popis čelného panelu
4. Záznam teplotných alarmov
5. Hlavná funkcia
6. Parametre
7. Signalizácia alarmu
8. Technické údaje
9. Hodnoty štandardného nastavenia

1. VŠEOBECNÉ UPOZORNENIA

1.1 PRED INŠTALÁCIOU SI PREČÍTAJTE TENTO MANUÁL

- Tento manuál je súčasťou výrobku a mal by preto byť pre prípad potreby uložený v jeho blízkosti.
- Zariadenie nesmie byť použité k iným účelom, ako je ďalej napísané. Nepoužívať ako ochranné zariadenie.
- Pred uvedením do prevádzky, venujte pozornosť prevádzkovým parametrom zariadenia

BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

- Pred zapojením prístroja skontrolujte, či je správne nastavená hodnota napájacieho napätia (viď. Technické údaje)
- Nevystavujte prístroj vode alebo vlhkosti. Riadiacu jednotkou používajte tak, aby neboli prekročené

predpísané podmienky a jednotka nebola vystavená náhlym zmenám teploty pri vysokej vlhkosti s následkom kondenzátu vzdušnej vlhkosti.

- Upozornenie: Pred vykonávaním akejkoľvek údržby zariadenia, odpojte všetky elektrické pripojenia.
- Senzor umiestnite mimo dosah konečného užívateľa. Zariadenie sa nesmie otvárať.
- V prípade chyby alebo nesprávnej činnosti zariadenia ho zašlite späť distribútorovi s detailným popisom chyby
- Majte na pamäti maximálne prúdové zaťaženie jednotlivých relé (viď. Technické údaje)
- Zabezpečte, aby medzi prívody k senzorum, prípojným zariadeniam a k napájaniu bola dostatočná vzdialenosť a aby sa prívody nekrížili.
- V prípade aplikácie v priemyselnom prostredí odporúčame použiť sieťový filter

2. VŠEOBECNÝ POPIS

Model XR10C, o rozmeroch 32x74 mm, XR10D, na DIN lištu, sú jednoduché termostaty vybavené mikroprocesorom, vhodné pre aplikáciu chladenia alebo kúrenia. Sú vybavené reléovým výstupom pre ovládanie kompresoru a vstupom pre tepelné senzory PTC alebo NTC. Prístroje majú tiež digitálny vstup pre alarmovú signalizáciu alebo pre spustenie rozmrazovania.

Prístroje môžeme nakonfigurovať pomocou špeciálnych parametrov, ktoré sa dajú ľahko naprogramovať klávesnicou alebo programovým kľúčom.

3. OPIS ČELNÉHO PANELA



SET: Zobrazenie danej hodnoty. V režime programovania slúži k výberu parametrov alebo potvrdeniu operácií.

▲ (UP): Zobrazuje posledný alarmový stav a v režime programovania, slúži k pohybu v zozname parametrov a k zvýšeniu zobrazenej hodnoty.

▼ (DOWN): Zobrazuje posledný alarmový stav a v režime programovania, slúži k pohybu v zozname parametrov a k zníženiu zobrazenej hodnoty.







Nepoužíva sa

KOMBINÁCIA KLÁVESOV:

- ▲ + ▼ Zamknutie a odomknutie klávesnice.
- SET + ▼ Vstup do režimu programovania.
- SET + ▲ Návrat k zobrazeniu hodnoty priestorovej teploty

3.1 VÝZNAM JEDNOTLIVÝCH KONTROLIEK


Funkcia kontroliek je popísaná v nižšie uvedenej tabuľke:

LED	REŽIM	FUNKCE
	Svieti	Kompresor beží
	Bliká	- Režim programovania (bliká-aj LED) - Uvolnenie oneskorenia pre minimálny cyklus
LED	Bliká	- Režim programovania (bliká-aj )
	Svieti	Teplotný alarm


4. ZÁZNAM TEPLNOTNÝCH ALARMOV

Regulátor XR10C,D signalizuje a zaznamenáva teplotné alarmy, ich dĺžku a max. dosiahnutú teplotu. Viď. obr. **Horný teplotný alarm**

4.1 ZOBRAZENIE ALARMU, DĹŽKY A DOSIAHNUTEJ MAX/MIN TEPLoty

Pokiaľ svieti kontrolka alarmu , je alarm zaznamenaný. K zobrazeniu druhu alarmu, max. a min. dosiahnutú teplotu a dĺžku alarmu, sa postupuje nasledovne:

. Zatlačte tlačidlo ▼ alebo ▲ .

 Na display sa zobrazí správa: „**HAL**“ pre horný teplotný alarm alebo „**LAL**“ pre dolný teplotný alarm a nasleduje **Max (Min) dosiahnutá teplota**. Potom sa zobrazí správa „**tiM (tiMe)**“ a nasleduje **Dĺžka** v hodinách a v minútach.

3. Potom prístroj zobrazí nameranú teplotu.

Pozn. : Pokiaľ alarm stále trvá, zobrazí par. „tiM“ čiastočnú dĺžku

Pozn. : Alarm je zaznamenaný, pokiaľ sa teplota vráti do normálnych hodnôt.

4.2 VYMAZANIE ZAZNAMENANÉHO ALARMU ALEBO STÁLE AKTÍVNEHO ALARMU


1. Zatlačte v režime prehliadanie alarmu tlačidlo SET na dlhšie ako 3sek., kým sa zobrazí zaznamenaný alarm (zobrazí sa hlásenie **rSt**)
2. Potvrďte operáciu a hlásenie **rSt**, začne blikať. Zobrazí sa nameraná teplota.

5. ZÁKLADNÉ FUNKCIE




5.1 ZOBRAZENIE ÚDAJOV O VYŽIADANEJ HODNOTE

1. Krátko zatlačte tlačidlo **SET** a na display sa zobrazí vyžiadaná hodnota.
2. Pre návrat k aktuálnej teplote opäť krátko stisnite **SET** alebo 5 sek. počkajte.

5.2 ZMENA VYŽIADANEJ HODNOTY

1. Podržte tlačidlo **SET** dlhšie ako 2 sek.
2. Zobrazí sa údaj vyžiadanej hodnoty a kontrolka  začne blikať.
3. Nastavenou hodnotu môžete meniť stlačením tlačítek **▼** alebo **▲** (do 10sek.)
4. Novú nastavenú hodnotu môžete uložiť opätovným stlačením tlačidla **SET** alebo automaticky po 10 sek.

5.3 ZMENA HODNOTY ĽUBOVOLNÝCH PARAMETROV




1. Súčasným stlačením tlačítkov **SET** a **▼** v dobe 3 sek. sa prístroj prepne do režimu programovania (kontrolky  a  začnú blikať).
2. Vyberte vyžiadaný parameter.
3. Stlačením tlačidla **SET** zobrazíte aktuálnu hodnotu (blika kontrolka )
4. Pomocou tlačidiel **▼** alebo **▲** nastavte vyžiadanú hodnotu.
5. Stlačením tlačidla **SET** hodnotu uložte a presuniete sa k nasledujúcemu parametru.

Ukončenie: Stlačte súčasne tlačidlá SET a **▲** n alebo čakajte 15 sek.

POZNÁMKA: K uloženiu novej hodnoty dôjde v oboch prípadoch.

5.4 SKRYTÉ MENU

Skryté menu obsahuje všetky parametre prístroja
VSTUP DO SKRYTÉHO MENU

1. Do režimu programovanie vstúpíte stlačením tlačidiel **SET** a **▼** v dobre 3 sek. ( a )
2. Keď sa parameter zobrazí na display, držte stlačené tlačidlá SET a **▼** v dobe ďalších 7 sekund. Zobrazí sa hlásenie **Pr 2** a ihneď parameter **Hy**.
TERAZ STE V STRYTOM MENU.
3. Vyberte požadovaný parameter.
4. Zatlačte tlačidlo **SET** pre zobrazenie jeho hodnoty. ()

5. Tlačidlom ▼ alebo ▲ môžete túto hodnotu zmeniť.
6. Zatlačením tlačidla **SET** uložte novú hodnotu do pamäte a prejdite k ďalšiemu parametru.

Ukončenie: Zatlačením tlačidiel **SET + ▲** alebo čakáním v dobe 15 sek.

JAK PRESUNÚŤ PARAMETER ZO SKRYTÉHO MENU DO ZOZNAMU PRVEJ ÚROVNE A NAOPAK

Každý parameter umiestnený v SKRYTOM MENU, sa môže odstrániť alebo umiestniť do zoznamu „PRVEJ ÚROVNE“ (užívateľský zoznam) stiskom tlačidiel **SET** a ▼. Ak je parameter zo SKRYTÉHO MENU v zozname prvej úrovne, je zapnutá desiatinná čiarka.

5.5 UZAMKNUTIE KLÁVESNICE

1. Podržte v dobre aspoň 3 sek. súčasne tlačidlá ▼ a ▲.
2. Zobrazí sa správa **POF** a klávesnica je uzamknutá.
3. Teraz je možné sledovať len nastavenia vyžadanej hodnoty alebo min/max zaznamenanú teplotu.
4. Ak bude ktorákoľvek klávesa zatlačená dlhšie ako 3 sek., zobrazí sa správa **POF**.

5.6 OPĀTOVNÉ ODBLOKOVANIE KLÁVESNICE

Podržte v dobe ale aspoň 3 sekúnd súčasne tlačidlá ▼ a ▲ kým sa zobrazí správa **POn**.

6. PARAMETRE

Pozn. Parametre písané kurzívom sú len skrytým menu.

REGULÁCIA

Hy Hysterézia: (0,1 až 25,5°C / 1 až 255 °F)
Hysterézia regulačného zásahu pre vyžiadanú hodnotu. K štartu kompresoru príde, keď teplota vystúpi na vyžiadanú hodnotu plus hysterézia Hy. Vypnutie kompresoru nastane, keď teplota klesne na vyžiadanú hodnotu.

LS Minimum vyžadanej hodnoty: (-50°C až SET; -58 °F až SET): Nastavuje minimálnu akceptovateľnú vyžiadanú hodnotu.

US Maximum vyžadované hodnoty: (SET až 110°C, SET až 120 °F): Nastavuje maximálnu akceptovateľnú vyžiadanú hodnotu.

Ot Kalibrácia priestorového senzora termostatu: (-12 až 12 °C, -120 až 120 °F)
Umožňuje kompenzovať poprípade offset senzora termostatu.

OdS Oneskorenie výstupu regulácie po zapnutí prístroja: (0 až 255 min) Táto funkcia sa aktivuje pri zapnutí prístroja a zabraňuje aktiváciu výstupu v dobe nastavenou týmto parametrom.

AC Minimálny cyklus kompresoru: (0 až 50 min)
Minimálny interval medzi zastavením a opätovným rozbehom kompresoru.

COn Zapnutie kompresoru pri chybnjej sonde: (0 až 255 min) Čas počas ktorého beží

kompresor pri poruche priestorového senzora.
Pri $Con=0$ kompresor je vždy v obehu.

COF Vypnutie kompresoru pri chybnnej sonde:
(0 až 255 min) Čas počas ktorého je kompresor vypnutý pri poruche priestorového senzora.. Pri $COF=0$ kompresor vždy v obehu.

CH Typ regulácie : **CL** = chladenie, **Ht** = kúrenie.

ZOBRAZENIE, ROZLIŠENIE

CF Jednotky merania: °C=Celsius, °F=Fahrenheit
UPOZORNENIE: Keď sa zmenia jednotky merania , musí sa skontrolovať a prípadne zmeniť tiež parametre SET, Hy, LS, US, Ot, ALU, ALL.

rES Rozlíšenie (°C): (in = 1 °C; dE = 0.1 °C)
zobrazenie desatinných miest.

ALARMY

ALC Nastavenie typu alarmu: (Ab; rE) **Ab**= absolútna teplota: teplota alarmu je daná hodnotami ALL alebo ALU. **rE** = teplota alarmu sa vzťahuje k vyžadanej hodnote. Alarm sa aktivuje, keď teplota prekročí hodnoty "SET+ALU" alebo "SET-ALL".

ALU Horný teplotný limit pre alarm: (SET až 110 °C, SET až 230 °F) Pri dosiahnutí tejto teploty dôjde po oneskorení "ALd" k aktivácii alarmu.

ALL Dolný teplotný limit pre alarm: (-50 °C až SET, -58 °F až SET) Pri dosiahnutí tejto teploty dôjde po oneskorení ALd k aktivácií alarmu.

ALd Oneskorenie teplotného alarmu: (0 až 255 min) Interval medzi detekcií alarmu a jeho signalizácií.

dAO Oneskorenie (vylúčenie) alarmu po zapnutí prístroja:(0 až 23.5 hod) Doba po zapnutí prístroja kedy sú vylúčené všetky teplotné alarmy .

DIGITÁLNY VSTUP

i1P Polarita digitálneho vstupu: **oP:** digitálny vstup sa aktivuje rozpojením kontaktu; **CL:** digitálny vstup sa aktivuje zapnutím kontaktu.

i1F Konfigurácia digitálneho vstupu: **EAL** = externý alarm: "zobrazí sa hlásenie "EA"; **bAL** = dverový kontakt: "zobrazí sa hlásenie "CA"; **PAL** = tlakový spínač: : "zobrazí sa hlásenie " "CA"; **dEF, LHt** = bez funkcie; **Htr** = prepnutie režimu (chladenie – kúrenie).

did Oneskorenie alarmu digitálneho vstupu : (0 až 255 min) oneskorenie medzi detekciou stavu vonkajšieho alarmu (i1F = EAL alebo i1F = bAL) a jeho signalizácií, oneskorenie signalizácie otvorených dverí (i1F = dor) a časový interval pre sčítanie aktivácií tlakového spínača (i1F = PAL).

nPS Počet zapnutí tlakového spínača: (0 až 15) Počet zapnutí tlakového spínača, v intervale did, kým sa vyhlási alarm (i1F = PAL)

odc Stav kompresoru pri otvorených dverách: **no,Fan** = normálne, , **CPr, F_C** = kompresor vypne.

ĎALŠÍ

PbC Typ senzora: Umožňuje nastaviť typ senzora:

PtC = PTC; ntC = NTC

rEL Verzia software prístroja

PtB Kód tabuľky parametrov: len čítanie

výmenou senzora najskôr skontrolujte zapojenie. Teplotné alarmy „HA“ a „LA“ sa automaticky deaktivujú akonáhle sa teploty vrátia do normálu, alebo sa spustí kúrenie. Alarmy „EA“ a „CA“ (i1F=bAL) sa ihneď po deaktivácii digitálneho vstupu a alarm „CA“ (i1F=PAL) po vypnutí a zapnutí prístroja.

7. SIGNALIZÁCIA ALARMU

Hláse- nie	Príčina	Výstupy
P1	Porucha senzoru termostatu	Podľa nastavenia parametrov Con a COF
HA	Horný teplotný alarm	Výstup bez zmien
LA	Dolný teplotný alarm	Výstup bez zmien
dA	Dvere otvorené	Kompresor a ventilátor sa reštartujú
"EA"	Vonkajší poplach	Výstup bez zmien
"CA"	Vážny vonkajší poplach (i1F = bAL)	Všetky výstupy vypnuté
"CA"	Vážny vonkajší poplach (i1F = bAL)	Všetky výstupy vypnuté

7.1 Zrušenie alarmu

Alarm senzoru „P1“ je aktivovaný niekoľko sekúnd po vyskytnutí alarmu v senzore. K deaktivácii dôjde po chvíli, keď sa obnoví normálna činnosť senzoru. Pred

8. TECHNICKÉ ÚDAJE

Obal: plast ABS

Skrinka: XR10C predný panel 32 x 74 mm,
hĺbka 60 mm,

XR10D 4 moduly DIN 70 x 85 mm, hĺbka 61 mm.

Montáž: XR10C do panelu s vyrezaným oknom
71 x 29 mm, XR10D montáž do lišty DIN

Krytie čelného panelu: XR10C IP65 s čelným
tesnením RG-C (na objednávku)

Prípojenie: šróbovacia svorkovnica pre vodiče do
prierezu 2,5 mm²

Napájacie napätie: podľa modelu 12,24 Vstr/ss;
230,110 Vstr, ± 10% 50/60 Hz

Príkon: 3 VA max.

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

Vstupy: senzor PTC (-50 až 150 °C) alebo NTC (-40
až 110 °C)

Ďalšie vstupy : digitálny beznapäťový kontakt

Výstupy relé: kompresor - prepínací relé 8(3)A, 250
Vstr alebo spínací 20(8)A

Pamäť dat': EEPROM

Rozsah pracovných teplôt: 0 až 60 °C

Rozsah teplôt pri skladovaní: -30 až 85 °C

Relatívna vlhkosť: 20 až 85 % (nekondenzujúci)

Merací a regulačný rozsah: podľa použitého senzoru

Krok: 0,1 °C alebo 1 °C alebo 1 °F (nastaviteľné)

Presnosť: (pri teplote okolo 25 °C): ± 0,7 °C ± 1 digit

9. HODNOTY ŠTANDARDNÉHO NASTAVENIA

Ozn.	Popis	Rozsah	°C / °F
Set	Vyžiadaná hodnota	LS ÷ US	-5/0
Hy	Hystereze	0,1 ÷ 25,5 °C / 1 ÷ 255 °F	2/4
LS	Minimálna vyžiadaná hodnota	-50 °C ÷ SET / -58 °F ÷ SET	-50/-58
US	Maximálna vyžiadaná hodnota	SET ÷ 110 °C / SET ÷ 230 °F	150/230
Ot	Kalibrácia priestorového senzora	-12 ÷ 12°C / -120 ÷ 120°F	0
OdS	Oneskorenie regulácie po štarte	0 ÷ 255 min	0
AC	Minimálny cyklus kompresoru	0 ÷ 50 min	1
Con	Zapnutie kompresoru pri chybnjej sonde	0 ÷ 255 min	15
COF	Vypnutie kompresoru pri chybnjej sonde	0 ÷ 255 min	30
CH	Režim regulácie	CL=chlazení, Ht=topení	CL
CF	Meracia jednotka	°C- °F	°C / °F
rES	Rozlíšenie	in ÷ dE	De/-
Alc	Konfigurácia poplachu	rE= relatívni Ab=absolutní	Ab
ALU	poplach	SET ÷ 150,0°C / SET ÷ 230°F	150/302
ALL	poplach	-50,0 °C ÷ SET / -58 °F ÷ SET	-50/-58
Ald	poplachu	0 ÷ 255 min	5
dAO	štarte	0 ÷ 23h 50'	0.30
i1P	Polarita digitálneho vstupu	oP=rozepnut, CL=sepnut	CL
i1F	Konfigurácia digitálneho vstupu	EAL, bAL, PAL, dor, dEF, LHt, Htr	EAL
did	Oneskorenie poplachu digitálneho vstupu	0 ÷ 255 min	15
Nps	spínača	0 ÷ 15	15
Odc	Stav kompresoru pri otvorených dverách	no,Fan = normální, CPt, F_C = kompresor OFF	no
PbC	Druh senzoru	Ptc, ntc	Ptc
rEL	Verzia softw aru	nenastavuje sa	4.2/3.0
PtB	Tabuľka parametrov - verzia	nenastavuje sa	—