

Termostat s pasivním odtáváním XR20C

OBSAH

1. VŠEOBECNÁ UPOZORNĚNÍ	1
2. OBECNÝ POPIS	1
3. ŘÍZENÍ ZÁTĚŽE	1
4. POVELY NA PŘEDNÍM PANELU	1
5. PARAMETRY	2
6. INSTALACE A MONTÁŽ	3
7. ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ	3
8. SIGNALIZACE POPLACHU	3
9. TECHNICKÉ ÚDAJE	3
10. SCHÉMA ZAPOJENÍ	3
11. STANDARDNÍ NASTAVENÍ HODNOT	4
12. SPECIÁLNÍ FUNKCE	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.

1.2 BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

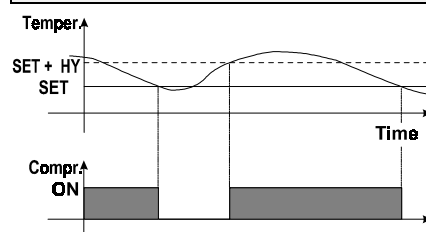
- Před zapojením přístroje zkontrolujte, zda je správně nastavena hodnota napájecího napětí
- Nevystavujte přístroj působení vody nebo vlhkosti. Řídící jednotku používejte tak, aby nebyly překročeny provozní podmínky a jednotka nebyla vystavena náhlým změnám teploty při vysoké vlhkosti s následkem kondenzace vzdušné vlhkosti
- Upozornění: Před prováděním jakékoliv údržby zařízení odpojte veškerá elektrická připojení.
- Neotvírejte kryt přístroje.
- Čidlo umístěte mimo dosah koncového uživatele
- 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 čidlu, k připojeným zařízením a k napájení byla dostatečná vzdálenost a aby se přívody nekřížily
- V případě aplikace v průmyslovém prostředí doporučujeme použít síťové filtry v přívodu síťového napájení (např. model diXEL FT1) paralelně k indukčním zátěžím.

2. OBECNÝ POPIS

Model **XR20C**, o rozměrech 32×74 mm je termostat s pasivním odtáváním. Je určen pro všechny chladicí aplikace při normálních teplotách. Je vybavena jedním reléovým výstupem pro ovládání kompresoru a vstupem pro teplotní čidla typu PTC (s pozitivním teplotním součinitelem) nebo NTC (s negativním teplotním součinitelem). Vestavěný časovač řídí pasivní odtávání. Zařízení lze plně nakonfigurovat pomocí speciálních parametrů, které se mohou snadno naprogramovat klávesnicí.

3. ŘÍZENÍ ZÁTĚŽE

3.1 KOMPRESOR



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

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

3.2 ODTÁVÁNÍ

Odtávání je zahájeno prostým vypnutím kompresoru. Parametr "IdF" určuje interval mezi jednotlivými odtávacími cykly, jejichž délka je určena parametrem "MdF".

4. POVELY NA ČELNÍM PANELU PŘÍSTROJE



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

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

▲ (UP): Zobrazení maximální uložené teploty. V režimu programování slouží k pohybu v seznamu parametrů a ke zvětšení zobrazené hodnoty.

▼ (DOWN): Zobrazení minimální uložené teploty. Podržením dojde k sepnutí přidavného výstupu. V režimu programování slouží k pohybu v seznamu parametrů a ke zmenšení zobrazené hodnoty.

KOMBINACE KLÁVES:

▲ + ▼ Zamknutí a odemknutí klávesnice.

SET + ▼ Vstup do režimu programování.

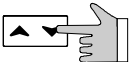
SET + ▲ Návrat k zobrazení hodnoty prostorové teploty.

4.1 VÝZNAM JEDNOTLIVÝCH KONTROLEK

Funkce kontrolky je popsána v níže uvedené tabulce:

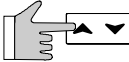
LED	REŽIM	FUNKCE
	Svítlí	Kompresor v chodu
	Bliká	Režim programování (bliká-li i) Uvolnění zpoždění pro minimální cyklus
	Svítlí	Probíhá odtávání
	Bliká	Režim programování (bliká-li) Ukazatel časového průběhu odtávání

4.2 ZOBRAZENÍ MINIMÁLNÍ TEPLoty

 1. Stiskněte a uvolněte tlačítko ▼.

- Na displeji se zobrazí nápis „Lo“ s údajem nejnižší zaznamenané teploty.
- Opětovným stiskem tlačítka nebo automaticky po pěti sekundách se obnoví normální údaj.

4.3 ZOBRAZENÍ MAXIMÁLNÍ TEPLoty

 1. Stiskněte a uvolněte tlačítko ▲.




- Na displeji se objeví „Hi“ s údajem nejvyšší zaznamenané teploty.
- Opětovným stiskem tlačítka nebo automaticky po pěti sekundách se obnoví normální údaj.

4.4 VYMAZÁNÍ ÚDAJE MINIMÁLNÍ A MAXIMÁLNÍ ZAZNAMENANÉ TEPLoty





- Je-li zobrazen údaj minimální nebo maximální teploty, podržte po dobu alespoň 3 sekund stisknuté tlačítko SET (zobrazí se údaj rSt)

2. Jako potvrzení operace začne údaj rSt blikat a po chvíli se obnoví normální údaj teploty.



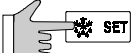
4.5 ZOBRAZENÍ ÚDAJE O ŽÁDANÉ HODNOTĚ

-   1. Krátce stiskněte tlačítko SET: na displeji se zobrazí žádaná hodnota
-  2. Pro návrat k aktuálnímu údaji čidla opět krátce stiskněte tlačítko nebo 5 sekund počkejte.

4.6 OPRAVA ŽÁDANÉ HODNOTY

-   1. Podržte tlačítko SET déle než 2 sekundy
-  2. Zobrazí se údaj žádané hodnoty a kontrolka  začne blikat.
3. Žádanou hodnotu lze měnit stiskem tlačítek (v intervalu kratším než 10 sekund)
4. Nově žádanou hodnotu lze uložit opětovným stiskem tlačítka SET nebo automaticky po 15 sekundách.

4.7 ZAHÁJENÍ RUČNÍHO ODTÁVÁNÍ

-   Stiskněte a podržte tlačítko DEF déle než 2 sekundy.
- 

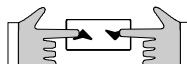
4.8 ÚPRAVA HODNOTY LIBOVOLNÉHO PARAMETRU

-  1. Současným stiskem a podržením tlačítek "SET" a "UP" po 3 sekundách se přístroj přepne do režimu programování (kontrolky  a  začnou blikat).
-  2. Vybírejte žádaný parametr
3. Stiskem tlačítka "SET" zobrazíte aktuální hodnotu (nyní bliká pouze kontrolka 
4. Pomocí tlačítek "UP" a "DOWN" nastavte žádanou hodnotu
5. Stiskem tlačítka "SET" hodnotu uložíte a přesunete se k následujícímu parametru.

Ukončení: Stiskněte současně tlačítka SET - UP, anebo vyčkejte 15 sekund.

POZNÁMKA: K uložení nové hodnoty dojde v obou případech

4.9 UZAMČENÍ KLÁVESNICE



- Podržte po dobu alespoň 3 sekund současně tlačítka UP a DOWN.
- Zobrazí se zpráva POF a klávesnice bude uzamčena. Nyní je možné sledovat pouze žádaní žádané hodnoty nebo minimální nebo maximální zaznamenané teploty.
- Bude-li kterákoliv klávesa stisknuta déle než po dobu 3 sekund, zobrazí se na displeji zpráva POF.

4.10 OPĚTOVNÉ ODBLOKOVÁNÍ KLÁVESNICE

Podržte po dobu alespoň 3 sekund současně tlačítka UP a DOWN.

5. PARAMETRY

Pozn.: Parametry označené tečkou a tištěné kurzívou jsou ve skrytém menu (pro servisní nastavení) a normálně se nezobrazují (viz kap. 12)

REGULACE

Hy hystereze: (0,1 – 25,5 °C / 1 – 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÷SET/-58°F÷SET): Nastavuje minimální akceptovatelnou žádanou hodnotu.
- US Maximum žádané hodnoty:** (SET÷110°C/ SET÷230°F). Nastavuje maximální akceptovatelnou žádanou hodnotu.

Ot Kalibrace prostorového čidla termostatu: (-12 °C – 12 °C; -120 °F – 120 °F) Umožňuje kompenzovat případný offset čidla termostatu.

- OdS Zpoždění výstupů regulace po zapnutí přístroje:** (0÷255min) Tato funkce se aktivuje při zapnutí přístroje a zamezuje aktivaci výstupů po dobu nastavenou tímto parametrem.

AC Minimální cyklus kompresoru (0 – 50 minut) minimální interval mezi zastavením a opětovným rozběhem kompresoru.

- CCt Čas zapnutí kompresoru - nepřetržitý cyklus (cyklus**

rychlého zmrazení) : (0.0÷24.0h; po 10min) Umožňuje nastavit délku nepřetržitého cyklu: kompresor běží bez přerušení po dobu Cct. Používá se např. při plnění prostoru novými výrobky

- CO_n Zapnutí kompresoru při vadné sondě:** (0÷255 min) Čas, během kterého běží kompresor při poruše prostorového čidla. Při CO_n=0 je kompresor vždy vypnut.
- CO_F Vypnutí kompresoru při vadné sondě:** (0÷255 min) čas, během kterého je kompresor vypnut při poruše prostorového čidla. Při CO_F=0 kompresor vždy běží.

CH Režim činnosti: CL = chlazení, Ht = ohřev.

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) nastavuje zobrazení desetinných míst.

ODTÁVÁNÍ

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

MdF Maximální doba trvání odtávání (0 – 255 minut): Nastavuje délku odtávání.

- dFd Teplota zobrazená při odtávání:** (rt = skutečná měřená teplota; it = teplota nZF = hlášení "dEF")
- dAd Max. zpoždění displeje po odtávání:** (0÷255min). Nastavuje maximální dobu mezi koncem odtávání a začátkem zobrazení skutečné teploty.

POPLACHY

- ALC Nastavení typu poplachu:** (Ab; rE) Ab= absolutní teplota: teplota poplachu je dána hodnotami ALL nebo ALU. rE = teplota poplachu je vztažena k žádané hodnotě. Poplach se aktivuje, když teplota překročí hodnoty "SET+ALU" nebo "SET-ALL".

ALU Horní teplotní limit pro poplach: (ALL – 150 °C, ALL – 302 °F) Při dosažení této teploty dojde po prodlevě "ALd" k aktivaci poplachu.

ALL Dolní teplotní limit pro poplach: (-50 °C – ALU, -58 °F –

ALU) Při dosažení této teploty dojde po prodlevě ALd k aktivaci poplachu.

- **ALd Zpoždění teplotního poplachu:** (0÷255 min) Interval mezi detekcí poplachu a jeho signalizací.
- **dAO Zpoždění (vyloučení) poplachu po zapnutí přístroje:** (0.0 - 23.5h) Doba po zapnutí přístroje, po kterou jsou vyloučeny všechny teplotní poplachy.

DIGITÁLNÍ VSTUP - pouze pro modely s digitálním vstupem

i1P Polarita digitálního vstupu: oP: vstup je aktivován rozpojením kontaktu, CL: vstup je aktivován sepnutím kontaktu

i1F Konfigurace digitálního vstupu:
EAL = externí poplach, zobrazuje se hlášení „EA“
bAL = vážný poplach: zobrazuje se hlášení „CA“ a regulační výstup je odpojen; **def** = aktivace odtávacího cyklu; **AUS** = je-li OAC=AUS, je druhé relé vybaveno.

did Zpoždění digitálního vstupu (0–255 min) Zpoždění mezi detekcí podmínky pro externí alarm a její signalizací (je-li žádáno i1F = EAL nebo i1F = bAL).

OSTATNÍ

PbC Typ čidla: (Ptc = PTC čidlo, ntc = NTC čidlo) Umožňuje nastavit typ čidla.

6. INSTALACE A MONTÁŽ

XR20C se montuje do panelu do vyříznutého otvoru o rozměrech 29×71 mm a připevňuje pomocí speciální objímky, která je součástí dodávky. Povolný pracovní rozsah okolní teploty pro bezporuchový provoz je 0 – 60 °C. Zařízení neumísťujte do míst s výskytem silných vibrací, nevystavujte je působení korozivních plynů, nadměrných nečistot nebo vlhkosti. Stejná doporučení platí i pro použitá čidla. Zajistěte volné proudění vzduchu okolo chladicích otvorů.

Pro zajištění krytí IP65 mezi rozvaděčem a přístrojem používejte pryžové těsnění RG-C.

7. ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

Přístroje 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. Příklady od čidel vedte 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 výkonnějšího 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.

8. SIGNALIZACE POPLACHŮ

Hlášení	Příčina	Výstupy
EE	Porucha dat nebo paměti	
P1	Porucha čidla prostorové teploty	Podle nastavení parametrů Con a COF
HA	Horní teplotní limit pro poplach	Výstup beze změn
LA	Dolní teplotní limit pro poplach	Výstup beze změn
EA *	Externí poplach	Výstup beze změn
CA *	Závažný externí poplach	Výstup kompresoru odpojen.

* Pouze pro přístroje s digitálním vstupem

8.1 POPLACH „EE“

Přístroj je vybaven interním algoritmem pro kontrolu integrity paměti. K aktivaci poplachu „EE“ dojde při výskytu chyby ve vnitřní paměti jednotky. V takovém případě je nutné vyrozumět servis.

8.2 NÁPRAVA STAVU POPLACHU

Poplach čidla "P1" je aktivován několik sekund po výskytu poruchy v příslušném čidle. K deaktivaci poplachu dojde po chvíli, když se obnoví normální činnost čidla. Před výměnou čidla nejprve zkontrolujte zapojení.

Poplachy při překročení teploty "HA" a "LA" jsou automaticky deaktivovány jakmile se teplota vrátí do nastaveného rozsahu nebo při zahájení odtávání.

Poplachy "CA" a "EA" jsou deaktivovány, jakmile je deaktivován digitální vstup.

9. TECHNICKÉ ÚDAJE

Panel: přední panel 32 × 74 mm, hloubka 60 mm,

Montáž: do panelu s vyříznutým otvorem 71 × 29 mm

Krytí předního panelu: IP65

Přípojení: Svorkovnice pro vodiče do průřezu 2,5 mm²

Napájecí napětí: 12 V st/ss, ±10% (volitelně 230, 110, ±10%, 50/60 Hz)

Příkon: 3 VA max.

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

Vstupy: 1 čidlo PTC nebo NTC

Výstupy relé:

kompresor

přepínací relé 8(3) A, 250 V st nebo

spínací relé 20(8) A, 250 V st

Pamět dat: EEPROM

Rozsah pracovních teplot: 0 až 60 °C

Rozsah teplot při skladování: -30 až 85 °C

Relativní vlhkost: 20 až 85 % (nekondenzující)

Měřicí a regulační rozsah:

čidlo PTC: -50 až 150 °C (-58 – 302 °F)

čidlo NTC: -40 až 110 °C (-58 – 230 °F)

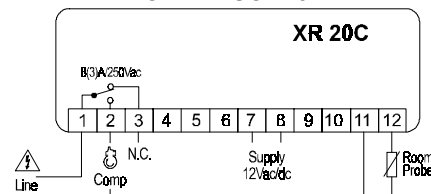
Krok: 0,1 °C nebo 1 °C (nastavitelné)

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

10. SCHÉMA ZAPOJENÍ

10.1 MODELY BEZ DIGITÁLNÍHO VSTUPU

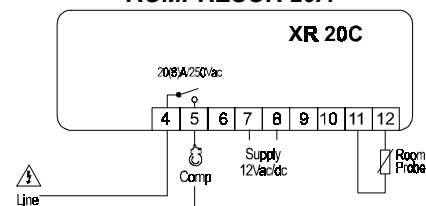
10.1.1 XR20C: 12 Vst/ss; KOMPRESOR 8A



Legenda: Comp = Kompresor; Napájení; Prostorové čidlo

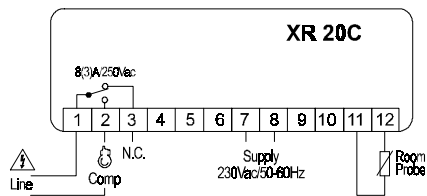
Při napájení 24Vac/dc: připojit na svorky 7 -8.

10.1.2 XR20C: 12V st/ss; KOMPRESOR 20A

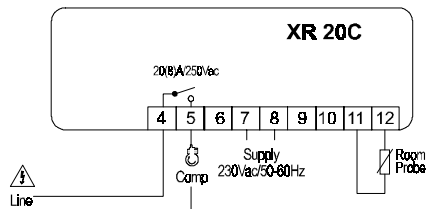


Při napájení 24Vac/dc: připojit na svorky 7 -8.

10.1.3 XR20C: 230V st; KOMPRESOR 8A

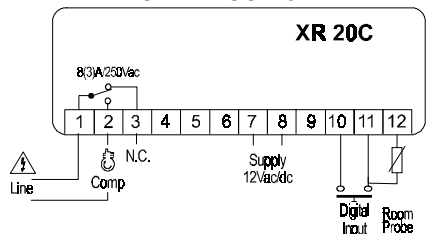


10.1.4 XR20C: 230V st; KOMPRESOR 20A



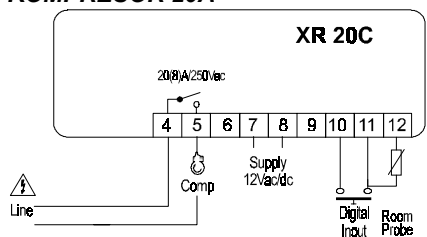
10.2 MODELY S DIGITÁLNÍM VSTUPEM

10.2.1 XR20C: 12V st/ss; KOMPRESOR 8A



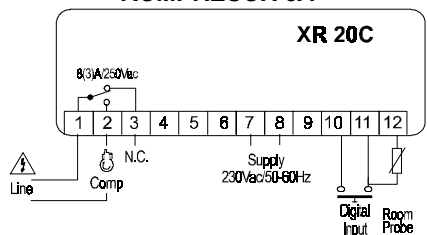
Při napájení 24Vac/dc: připojit na svorky 7 -8.

10.2.2 XR20C: 12V st/ss; KOMPRESOR 20A

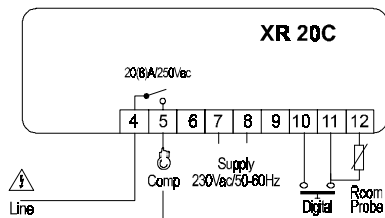


Při napájení 24Vac/dc: připojit na svorky 7 -8.

10.2.3 XR20C: 230V st; KOMPRESOR 8A



10.2.4 XR20C: 230V st; KOMPRESOR 20A



11. HODNOTY STANDARDNÍHO NASTAVENÍ

Ozn.	Popis	Rozsah	°C/°F
Set	Žádaná hodnota	LS-US	3/37
Hy	Hystereze	0,1-25,5 °C / 1-255 °F	2/4
LS	Minimální ádaná odnota	-50 °C-SET -58 °F-SET	-50/-58
US	Maximální ádaná odnota	SET÷150°C/ SET ÷ 302°F	150/302
Ot	Kalibrace prostorového čidla	-12÷ 12°C / -120 ÷ 120°F	0
Ods	Zpoždění regulace po tartu	0÷255 min	0
AC	Minimální cyklus kompresoru	0 ÷ 50 min	1
Cct	Cyklus rychlého mrazení	0.0÷24.0h	0.0
Con	Zapnutí kompresoru při adné sondě	0 ÷ 255 min	15
COF	Vypnutí kompresoru při adné sondě	0 ÷ 255 min	30
CH	Režim innosti chlazení, hřev)	CL , Ht	CL
CF	Měnič jednotka	°C ÷ °F	°C/°F
rES	Rozlišení	in ÷ dE	dE/-
IdF	Interval dtávání	1 ÷ 120 hour	8
MdF	Maximální oba trvání dtávání	0 ÷ 255 min	20
dFd	Displej při dtávání	rt, it, SET, DEF	it
dAd	Maximální poždění ispleje po dtávání	0 ÷ 255 min	30
ALc	Konfigurace oplachu	rE; Ab relativní absolutní	Ab
ALU	Horní teplotní limit pro poplach	ALL÷150.0°C ALL ÷302°F	150/302
ALL	Dolní teplotní limit pro poplach	-50.0°C÷ALU/ -58°F ÷ ALU	-50/-58
Ald	Zpoždění plotního oplachu	0 ÷ 255 min	15
dAo	Zpoždění oplachu při tartu	0 ÷ 23h e 50'	1.3
i1P*	Polarita digitálního vstupu	oP: rozpojovací CL: spinací	CL
i1F*	Konfigurace digitálního vstupu	EAL = externí poplach bAL = vážný poplach dEF = aktivace odtávacího cyklu, AUS = nenastavovat	AUS

did*	Zpoždění digitálního vstupu	0÷255min	5
PbC	Volba čidla	Ptc, ntc	Ptc/ntc

* pouze u modelů s digitálním vstupem

Skryté parametry

12. SPECIÁLNÍ FUKCE

12.1 SKRYTÉ MENU

Skryté menu obsahuje všechny parametry přístroje.

12.1.1 VSTUP DO SKRYTÉHO MENU

1. Do režimu programování vstoupíte stiskem tlačítek SET + ∇ po dobu 3 sekund (LED 1 a $\star\star$ začnou blikat).
2. Když se parametr zobrazí na displeji, držte stisknutá tlačítka SET + ∇ po dobu dalších 7 sekund. Označení Pr 2 se zobrazí ihned po parametru HY. **NYNÍ JSTE VE SKRYTÉM MENU.**
3. Vyberte požadovaný parametr.
4. Stiskněte tlačítko "SET" pro zobrazení jeho hodnoty. (Nyní bliká pouze $\star\star$).
5. Tlačítkem ∇ nebo \blacktriangle můžete tuto hodnotu změnit.
6. Stiskem tlačítka "SET" uložíte novou hodnotu do paměti a přejdete k dalšímu parametru.

Ukončení: Stiskem tlačítek SET + \blacktriangle nebo vyčkáním po dobu 15 sekund bez stisku jakéhokoliv tlačítka.

12.1.2 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 tlačítek SET + ∇ .

Je-li parametr ze SKRYTÉHO MENU v seznamu první úrovně, je zapnuta desetinná tečka.

12.2 CYKLUS RYCHLÉHO ZMRAZENÍ

Když odtávání nepokračuje, může se tento cyklus aktivovat podržením stisknutého tlačítka " \blacktriangle " po dobu asi 3 sekund. Kompresor pracuje nepřetržitě po dobu danou parametrem "Cct". Cyklus se může ukončit dříve opětovným stiskem téhož tlačítka " \blacktriangle ".

Dovoz, servis a technické poradenství:

LOGITRON s.r.o.

Volutová 2520, 158 00 Praha 5
tel.: 251 619 284, fax : 251 612 831
e-mail: sales@logitron.cz
www.logitron.cz