

## Termostaty s mícháním XR80C - XR80D

### 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 .....	2
7. ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ .....	2
8. SIGNALIZACE POPLACHU .....	3
9. TECHNICKÉ ÚDAJE .....	3
10. PROPOJENÍ .....	3
11. STANDARDNÍ NASTAVENÍ HODNOT .....	4

## 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. Řídicí jednotku použijte 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.
- Přístroj nesmí být otevírán.
- Čidlo umístěte mimo dosah koncového uživatele. Zařízení se nesmí otevírat.
- 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 diXEL FT1)

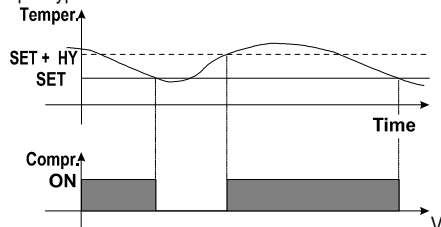
## 2. OBECNÝ POPIS

Modely **XR80C**, o rozměrech 32×74 mm, **XR80D** a na lištu DIN, jsou regulátory osazené mikroprocesorem, vhodné pro chlazení a mlékárenství. Jsou vybaveny dvěma reléovými výstupy: pro ovládání kompresoru a míchadla. XR80 umožňuje velmi přesnou kontrolu všech hlavních funkcí během míchání zásobníku. Operace míchání může být spuštěna ručně časově míchací cykly stisknutím tlačítka  na čelním panelu přístroje. Přístroj 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. Kompresor se spustí tehdy, vzroste-li teplota nad hodnotu součtu žádané hodnoty a hystereze. Když teplota poklesne na žádanou hodnotu, kompresor se opět vypne.



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


### 3.2 MÍCHACÍ CYKLY

Pomocí parametru "AgC" jsou k dispozici dva režimy míchání:

**AgC = EL** míchadlo je vždy v provozu když běží kompresor a po zastavení kompresoru pokračuje v chodu po dobu nastavenou parametrem "Agt". Jestliže kompresor neběží delší dobu než nastavený interval mezi míchacími cykly v parametru "IAG", míchadlo automaticky začne běžet po dobu **Agt**.

**AgC=in** nezávislé míchadlo. Míchadlo je zapínáno a vypínáno v závislosti na parametru **IAG**, nezávisle na stavu kompresoru. Doba chodu míchadla je dle parametru **Agt**.

### 3.3. RUČNÍ MÍCHACÍ CYKLY

Míchací cyklu může být zahájen stisknutím tlačítka  na déle než 3 sekundy. Míchadlo je v chodu po dobu **Agt**. Kompresor zůstává v normálním řízení.


## 4. POVELY NA ČELNÍM PANELU PŘÍSTROJE




XR80C

XR80D



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


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


**ZAČÁTEK RUČNÍHO MÍCHACÍHO CYKLU** - stisknutím tlačítka na déle než 3 sek.

** (DOWN):** Zobrazení minimální uložené teploty. Podržením dojde k sepnutí přídavného 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
	Svítil	Kompresor v chodu
	Bliká	- Režim programování (bliká-li i  - Uvolnění zpoždění pro minimální cyklus
	Svítil	Probíhá míchání
	Bliká	- Režim programování (bliká-li  )

### 4.2 ZOBRAZENÍ MINIMÁLNÍ TEPLoty

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

### 4.3 ZOBRAZENÍ MAXIMÁLNÍ TEPLoty

- Stisknete a uvolnete tlačítko .
- Na displeji se objeví „Hi“ s údajem nejvyšší zaznamenané teploty.
- Opětovným stiskem tlačítka nebo po pěti sekundách automaticky 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)
- Jako potvrzení operace začne údaj rSt blikat a po chvíli se obnoví normální údaj teploty.


### 4.5 ZOBRAZENÍ ÚDAJE O ŽÁDANÉ HODNOTĚ

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

### 4.6 OPRAVA ŽÁDANÉ HODNOTY



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

### 4.7 ZAHÁJENÍ RUČNÍHO MÍCHACÍHO CYKLU

Stisknete a podržte tlačítko  déle než 2 sekundy.

### 4.8 ÚPRAVA HODNOTY LIBOVOLNÉHO PARAMETRU

Změna hodnoty parametru se provede následujícím způsobem:

- Současným stiskem a podržením tlačítek "SET" a "DOWN" po dobu 3 sekund se přístroj přepne do režimu programování (kontrolky  a  začnou blikat).
- Vyberte žádaný parametr

- Stiskem tlačítka "SET" zobrazíte aktuální hodnotu (nyní bliká pouze kontrolka  $\star\star$ )
- Pomocí tlačítek "UP" a "DOWN" nastavíte žádanou hodnotu
- 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 s současně tlačítka UP a DOWN.
- Zobrazí se zpráva POF a klávesnice bude uzamčena. Nyní je možné sledovat pouze nastavení žádané hodnoty nebo minimální nebo maximální zaznamenané teploty.
- Bude-li kterákoliv klávesa stisknuta déle než po dobu 3 s, zobrazí se na displeji zpráva POF.

#### 4.10 OPĚTOVNÉ ODBLOKOVÁNÍ KLÁVESNICE

Podržte po dobu alespoň 3 s současně tlačítka UP a DOWN, než se zobrazí zpráva PON.

### 5. PARAMETRY

#### REGULACE

- Hy Hystereze:** (0,1 až 25,5 °C / 1 až 255 °F) Hystereze regulačního zásahu po 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 ° až SET): Nastavuje minimální akceptovatelnou žádanou hodnotu.
- US Maximum žádané hodnoty:** (SET až 150 °C, SET až 302 °F): Nastavuje maximální akceptovatelnou žádanou hodnotu.
- Ot Kalibrace čidla termostatu:** (-12 až 12 °C; -120 až 120 °F) Umožňuje kompenzovat případný offset čidla termostatu.
- Ods Zpoždění výstupů regulace po zapnutí přístroje:** (0 až 255 minut) 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.
- CO<sub>n</sub> Zapnutí kompresoru při vadné sondě:** (0 až 255 min) Čas během kterého běží kompresor při poruše prostorového čidla. Při Con=0 kompresor vždy běží.
- CO<sub>F</sub> Vypnutí kompresoru při vadné sondě:** (0 až 255 min) Čas během kterého neběží kompresor při poruše prostorového čidla.

#### ZOBRAZENÍ, ROZLIŠENÍ

**CF Jednotky měření:**

°C=Celsius °F=Fahrenheit

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

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

#### MÍCHÁNÍ

**AgC Konfigurace míchadla:** EL = v závislosti na chodu kompresoru; in = nezávisle

**tIC Rozlišení parametru Agt:** nP = minuty, Pb = sekundy.

**IAG Interval míchacích cyklů:** (1 až 120 minut) Určuje časový interval mezi dvěma začátky míchacích cyklů.

**Agt Délka míchacího cyklu:** (0 až 255 minut/sekund) Určuje délku míchacího cyklu.

**APO První míchání po startu:** (y = okamžitě; n = po čase IAG)

#### 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:** (SET až 110 °C, SET až 230 °F) Při dosažení této teploty dojde po prodlevě "ALd" k aktivaci poplachu.

**ALL Dolní teplotní limit pro poplach:** (-50 °C až SET, -58 °F až SET) 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.

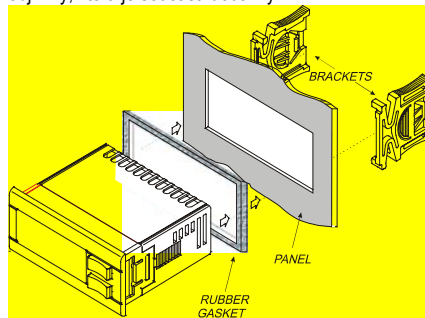
**dAO Zpoždění (vyloučení) poplachu po zapnutí přístroje:** (0.0 až 23.5h) Doba po zapnutí přístroje, po kterou jsou vyloučeny všechny teplotní poplachy.

#### OSTATNÍ

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

### 6. INSTALACE A MONTÁŽ

**XR80C** se montuje do panelu do vyříznutého otvoru o rozměrech 29x71 mm a připevňuje pomocí speciální objímky, která je součástí dodávky.



**XR80D** se montují na lištu DIN.

Povoleno 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 použitá čidla. Zajistěte volné proudění vzduchu okolo chladících otvorů.

### 7. ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

Jednotky jsou osazeny šroubovací svorkovnicí umožňující připojit vodiče o průřezu až 2,5 mm<sup>2</sup>. 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. Čidlo teploty ukončení odtávání umístíte mezi žebra výparníku do nejchladnějšího místa, kde se vytváří největší množství ledu, daleko od ohříváče nebo od nejteplejšího místa v průběhu odtávání, abyste zabránili předčasnému ukončení odtávání.

### 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

#### 8.1 POPLACH „EE“

Jednotka je vybavena 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

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

Teplotní poplachy "HA" a "LA" se napravit hned po návratu teploty do normálních hodnot.

### 9. TECHNICKÉ ÚDAJE

**Obal:** samozhášitelný plast ABS

**Skříň:** XR80C přední panel 32 × 74 mm, hl. 60 mm,

XR80D 4 moduly DIN 70x85 mm; hl. 61mm.

**Montáž:** XR80C do panelu s vyříznutým otvorem 71 × 29 mm

XR80D montáž do lišty DIN

**Krytí:** IP 20

**Krytí předního panelu:** XR80C IP65 s čelním těsněním RG-C (na objednávku)

**Připojení:** Svorkovnice pro vodiče do průřezu 2,5 mm<sup>2</sup>

**Napájecí napětí:** podle modelu : 12 V st/ss, ±10%; 24 V st/ss ±10%; 230 V st, ± 10% 50/60 Hz, 110 V St ±10% 50/60 Hz)

**Příkon:** 3 VA max.

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

**Vstupy:** 1 čidlo PTC / NTC

**Výstupy relé:**

**kompresor:**

přepínací relé 8(3) A, 250 V st

**míchání:** přepínací relé 8(3) A; 250V st

**Paměť dat:** nonvolatilní EEPROM

**Druh činnosti:** 1B; **Stupeň znečištění:**

normální; **Třída software:** A.

**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:**

PTC : -50 až 150 °C, (-58 až 302 °F)

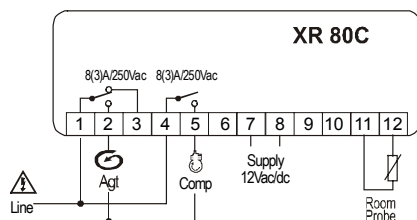
NTC : -40 až 110 °C, (-58 až 230 °F)

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

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

## 10. ZAPOJENÍ

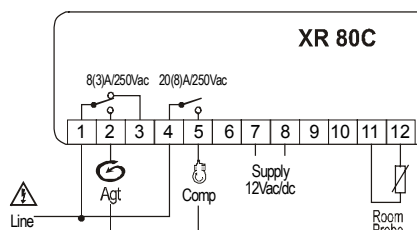
### 10.1 XR80C: 12V st/ss; KOMPRESOR 8A



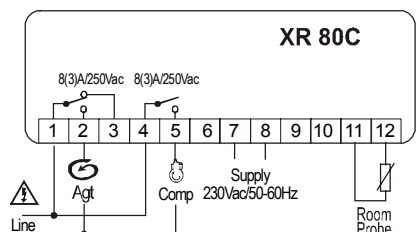
Legenda: Comp = Kompresor, Napájení; Prostorové čidlo

24Vst: připojit na svorky 7-8

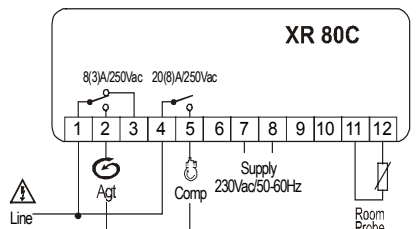
### 10.2 XR80C: 12V st/ss; KOMPRESOR 20A



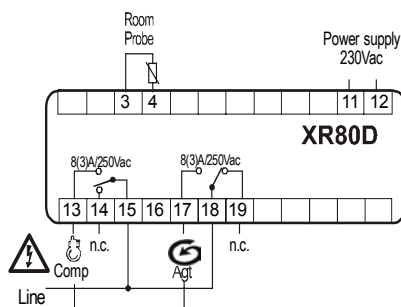
### 10.3 XR80C: 230V ST; KOMPRESOR 8A



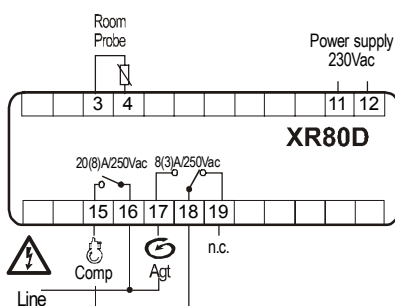
### 10.4 XR80C: 230V ST; KOMPRESOR 20A



### 10.5 XR80D: 230V st; KOMPRESOR 8A



### 10.6 XR80D: 230V st; KOMPRESOR 20A



## 11. HODNOTY STANDARDNÍHO NASTAVENÍ

Ozn.	Popis	Rozsah	Nast.
Set	Žádaná hodnota	LS-US	0
Hy	Hystereze	0,1-25,5 °C / 1-255 °F	2
LS	Minimální žádaná hodnota	-50 °C-SET -58 °F-SET	-30
US	Maximální žádaná hodnota	SET+110°C/ SET+230°F	20
Ot	Kalibrace prostorového čidla	-12±12°C / -120±120°F	0
OdS	Zpoždění regulace po startu	0±255 min	0

AC	Minimální cyklus kompresoru	0 ÷ 50 min	1
CO <sub>n</sub>	Zapnutí kompresoru při vadné sondě	0 ÷ 255 min	15
CO <sub>F</sub>	Vypnutí kompresoru při vadné sondě	0 ÷ 255 min	30
CF	Měřicí jednotka	°C-°F	°C/°F
rES	Rozlišení	in ÷ dE	dE/-
AgC	Konfigurace míchadla	EL=s kompr. in= nezávisle	EL
tIC	Rozlišení parametru Agt	nP=minuty. Pb= sekundy	it
IAg	Interval míchacích cyklů	1÷120 min	15
Agt	Délka míchacího cyklu	0±255 min	3
AP <sub>O</sub>	První míchání po startu	n= okamžitě, y= po čase IAg	y
AL <sub>C</sub>	Konfigurace poplachu	rE; Ab relativní a absolutní	Ab
AL <sub>U</sub>	Horní teplotní limit pro poplach	Nastavení ±110,0°C Nastavení ±230°F	110/230
ALL	Dolní teplotní limit pro poplach	-50,0°C÷ALU/ -58°F ÷ ALU	-50/-58
Ald	Zpoždění teplotního poplachu	0 ÷ 255 min	15
dA <sub>O</sub>	Zpoždění poplachu při startu	0 ÷ 23h 50'	1.30
PbC	Druh čidla	Ptc, ntc	ntc/Ptc
rEL	Spuštění software	-	2,0
PtB	Kód prvku	-	-

### Skryté parametry

Dovoz, servis a technické poradenství:

**LOGITRON s.r.o.**

Volutová 2520, 158 00 Praha 5  
tel. : 02/5161 9284, fax : 02/5161 2831  
e-mail: sales@logitron.cz  
www.logitron.cz