

Elektronický regulátor chladírny

**XLRI30C – XLRI70C**

COOL MATE

Návod k instalaci a obsluze



# COOLMATE

## XLRI30C – XLRI70C

### INDEX

1.	<b>OBECNÁ UPOZORNĚNÍ</b>	2
2.	<b>OBECNÝ POPIS</b>	2
3.	<b>ŘÍZENÍ ZÁTĚŽÍ</b>	2
4.	<b>KLÁVESNICE</b>	4
5.	<b>FUNKCE REÁLNÉHO ČASU (RTC) – POUZE NĚKTERÉ PŘÍSTROJE</b>	6
6.	<b>SEZNAM PARAMETRŮ</b>	6
7.	<b>DIGITÁLNÍ VSTUPY</b>	8
8.	<b>INSTALACE A MONTÁŽ</b>	8
9.	<b>ROZMĚRY</b>	10
10.	<b>ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ</b>	10
11.	<b>SÉRIOVÁ KOMUNIKAČNÍ LINKA</b>	10
12.	<b>POUŽITÍ PROGRAMOVACÍHO KLÍČE HOT KEY</b>	10
13.	<b>ALARMOVÁ HLÁŠENÍ</b>	10
14.	<b>TECHNICKÉ ÚDAJE</b>	11
15.	<b>PŘIPOJENÍ</b>	11
16.	<b>HODNOTY NASTAVENÉ Z VÝROBY</b>	11

### 1. OBECNÁ UPOZORNĚNÍ

#### 1.1 PŘED POUŽITÍM SI PROSÍM PŘEČTĚTE TUTO PŘÍRUČKU

- Tato příručka je součástí výrobku a měla by být uložena v jeho blízkosti, aby bylo možno do ní snadno a rychle nahlédnout.
- Příklad se nesmí používat pro jiné účely než ty, které jsou uvedeny níže. Nelze ho použít jako bezpečnostní zařízení.
- Než budete pokračovat dále, prověřte přípustnost použití.

#### 1.2 BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

- Před připojením přístroje si ověřte, zda je napájecí napětí správné.
- Nevystavujte přístroj vodě ani vlhkosti: regulátor používejte pouze v rámci provozních limitů a vyvarujte se náhlých teplotních změn s vysokou atmosférickou vlhkostí, abyste zabránili kondenzaci.
- Varování: Před jakoukoliv údržbou odpojte všechny elektrické přípojky.
- Příklad se nesmí otevírat.
- V případě poruchy nebo závady pošlete přístroj zpět distributorovi s podrobným popisem závady.
- Dodržujte maximální proud, který smí procházet každým relé (viz Technické údaje).
- Ujistěte se, že vodiče pro sondy, zátěže a napájení jsou oddělené a jsou dostatečně daleko od sebe, nekříží se, ani neproplétají.
- V případě použití v průmyslových prostředích by bylo vhodné použít síťové filtry (např. model FT1) paralelně s indukčními zátěžemi.

### 2. OBECNÝ POPIS

Modely XLR130 a XLR170, o čelních rozměrech 210x230 mm, jsou mikroprocesorem řízené regulátory vhodné pro řízení chladicího zařízení pro střední a nízké teploty. Jsou vybaveny čtyřmi (XLR130) nebo šesti (XLR170) reléovými výstupy pro řízení kompresoru, odtávání - které může být elektrické nebo horkými parami (XLR170) - ventilátoru výparníku (XLR170), osvětlení, alarmu a pomocného výstupu. Mají také 3 teplotní vstupy pro NTC nebo PTC čidla. Podle jednoho čidla umístěného v chlazeném prostoru se řídí teplota, podle druhého čidla umístěného na výparníku se řídí konec odtávání, a třetí čidlo, jehož použití je volitelné, slouží pouze k zobrazení teploty. Přístroje mají 2 digitální vstupy (beznapěťové kontakty), jeden pro dveřní spínač a druhý víceúčelový. Komunikační výstup TTL umožňuje uživateli připojit pomocí externího rozhraní TTL/RS485 monitorovací systém kompatibilní s protokolem ModBUS-RTU a programovat soubor parametrů pomocí klíče "Hot Key".

Každý model řady XLR100 se může objednat s hodinami reálného času (RTC - Real Time Clock), které umožňují naprogramovat až 8 denních odtávacích cyklů, rozdělených do pracovních dnů a svátků. Další funkcí je režim "Den a noc" - se dvěma různými žádanými hodnotami, který slouží pro úsporu energie v době, kdy postačí menší chladicí výkon.



### 3. ŘÍZENÍ ZÁTĚŽÍ

#### 3.1 KOMPRESOR

Regulace se provádí podle teploty měřené prostorovou sondou. Hystereze (necitlivost sepnutí při vzrůstu teploty) je kladná: pokud teplota vzroste a dosáhne úrovně žádané hodnoty + hystereze, kompresor se zapne. Kompresor se opět vypne, když teplota dosáhne úrovně žádané hodnoty.

V případě poruchy prostorové sondy je zapínání a vypínání kompresoru časováno podle parametrů "CON" a "COF".

#### 3.2 RYCHLÉ ZMRAZENÍ

Pokud neprobíhá odtávání, lze stisknutím tlačítka  a jeho přidružením na dobu asi 3 sekundy aktivovat rychlé zmrazení. Kompresor poběží trvale - po dobu stanovenou parametrem "CCT". Opět stejným způsobem, stisknutím tlačítka  a jeho přidružením na dobu asi 3 sekundy, je možné cyklus rychlého zmrazení ukončit ještě před uplynutím nastavené doby.

#### 3.3 ODTÁVNÍ

##### 3.3.1 XLR130 – ČASOVÉ ODTÁVNÍ

Interval odtávání se řídí parametrem "EdF".

- při EdF=in se odtávání provádí pokaždé v intervalu "IdF" ,
- při EdF=Sd se interval "IdF" počítá přes algoritmus "Smart Defrost" (čas do intervalu se počítá pouze za dobu, kdy je kompresor v chodu) .
- při funkci reálného času se může EdF nastavit na "rtc", v tomto případě se odtávání provádí v reálném čase v dobách nastavených parametry Ld1..Ld8 pro pracovní dny a Sd1...Sd8 pro svátky;

Odtávání se provádí pouhým zastavením kompresoru. Parametr "IdF" řídí interval mezi začátky odtávání, zatímco délka odtávání se řídí parametrem "MdF".

### 3.3.2 XLR170 – ODTÁVÁNÍ TOPNÝMI TYČEMI NEBO HORKÝMI PARAMI

Parametrem "tdF" lze nastavit 3 režimy odtávání: elektrickým ohřevem, nejčastěji topnými tyčemi (tdF=E, kompresor je při odtávání vypnut), horkými parami (tdF=in, kompresor je při odtávání zapnut), nebo termostatické odtávání (tdF=r, kompresor při odtávání zapíná a vypíná podle nastavené koncové teploty odtávání).

Po odtávání je ještě zařazen čas odkapávání ( kompresor je vypnut, doba pro odvod kondenzátu z výparníku), nastavitelný parametrem "FdT" .

## 3.4 ŘÍZENÍ VENTILÁTORŮ VÝPARNÍKU (XLR170 NEBO XLR130 PŘI OA1=FAN)

Režim řízení ventilátoru se volí pomocí parametru "FnC":

**FnC=C-n:** ventilátor se zapíná anebo vypíná souběžně s kompresorem, ale **není v chodu** při odtávání

**FnC=C-y:** ventilátor se zapíná anebo vypíná současně s kompresorem a **je v chodu** i při odtávání

**FnC=O-n:** ventilátor běží trvale, ale **není v chodu** při odtávání

**FnC=O-y:** ventilátor běží trvale, i při odtávání

Po odtávání je možné pro činnost ventilátoru parametrem "FnD" nastavit zpoždění po dobu odkapávání.

Přídavný parametr "FSI" stanovuje referenční hodnotu, srovnávanou s teplotou z čidla na výparníku. Nad touto hodnotou je ventilátor vždy vypnutý. Tím se zajišťuje cirkulace vzduchu výhradně při teplotě nižší, než je nastavený údaj parametru "FSI".

## 3.5 KONFIGURACE POMOČNÉHO RELÉ - SVORKY 15-16, PARAMETR OA1

Funkce pomocného relé (svorky 15-16) se může nastavit parametrem oA1 . Jsou tyto možnosti nastavení :

### 3.5.1 XLR130: ventilátor pro nucenou cirkulaci vzduchu při normální teplotě, oA1= Fan

Při této volbě se uplatní tyto další parametry:

- **FnC** Režim ventilátoru; - **FnD** Zpoždění ventilátoru po odtávání
- **FSt** Teplota pro zastavení ventilátoru; - **FAP** Sonda pro řízení ventilátoru

Při tomto nastavení pracuje pomocné relé jako relé pro ventilátor. Viz odst. 3.4 "Řízení ventilátorů výparníku".

Pozn.: je-li **FAP = nP (bez sondy)**, relé se zapíná podle nastavení parametru FnC nezávisle na teplotě výparníku.

### 3.5.2 Pomocné relé, oA1= AUS

Při oA1=AUS, jsou možné 2 způsoby činnosti.

#### A. Relé AUX se zapíná pouze z klávesnice

Nastavte oA1 =AUS a ArP= nP ( žádná sonda pro pomocný výstup) .

V tomto případě se relé 15-16 zapne / vypne pouze stiskem tlačítka AUX na čelním panelu.

#### B. Pomocný termostat (např. ohřev proti kondenzaci) s možností zapnutí a vypnutí také tlačítkem na čelním panelu

Při této volbě se uplatní tyto další parametry:

- **ACH** Typ regulace pomocného relé: ohřev /chlazení;
- **SAA** Žádaná hodnota pro pomocné relé
- **ArP** Sonda pro pomocné relé

Těmito třemi parametry se nastaví funkce pomocného relé. Hystereze je určena parametrem Hy .

pomocné relé se také může zapnout tlačítkem AUX. V tomto případě zůstává zapnuté, dokud se stiskem téhož tlačítka opět nevypne.

Odtávání neovlivňuje stav pomocného relé.

### 3.5.3 Relé on/off , oA1 = onF

V tomto případě se relé zapne, když se zapne regulátor, a vypne, když se regulátor vypne.

### 3.5.4 XLR170: Druhé relé pro odtávání pro aplikace 2 výparníky, oA1 = dF2

Při této volbě se uplatní tyto další parametry:

- **dtS** Konečná teplota odtávání pro druhé odtávací relé;
- **MdS** Maximální doba trvání odtávání pro druhé odtávací relé;
- **dSP** Výběr sondy pro druhé odtávání

Při 2 výparnících se regulace po odtávání obnoví, až skončí obě odtávání.

### 3.5.5 Druhý kompresor, oA1 = cP2

V tomto případě může regulátor řídit 2 kompresory nebo dvoustupňový kompresor.

**Funkce:** druhý kompresor se zapne po zapnutí prvního se zpožděním, které se nastaví parametrem Ac1 ( v sekundách) . Oba kompresory se vypnou současně.

Při této volbě se uplatní tyto další parametry:

- **cco** Zapnutí kompresorů - typ posloupnosti: stále stejná, střídavá; pokud je cco=AL , pořadí, který kompresor se zapne první, se střídá.
- **Ac1** Zpoždění zapnutí druhého kompresoru ( v sekundách);

## 4. KLÁVESNICE



K zobrazení a změně žádané hodnoty; v režimu programování vybírá parametr pro úpravu nebo potvrzuje operaci.



při zobrazení maximální nebo minimální teploty se stiskem na 3 sekundy tento údaj maže. **Pouze pro modely s reálným časem:** by stiskem při zobrazení aktuálního času umožní uživateli tento čas přestavit a dále nastavit až 3 svátky.



K zobrazení maximální naměřené teploty; v režimu programování prochází kódy parametrů nebo zvyšuje jejich hodnotu. Stiskem na 3 sekundy se spustí cyklus rychlého zmrazení.



K zobrazení minimální naměřené teploty; v režimu programování prochází kódy parametrů nebo snižuje jejich hodnotu.

**Pouze pro modely s reálným časem:** stiskem na 3 sekundy během zobrazení reálného času může uživatel vstoupit do nabídky funkcí Energy saving, odtávání v reálném čase a hodiny reálného času.



Stiskem na 3 sekundy se spustí odtávání (pokud je teplota na výparníku nižší než koncová teplota odtávání).

**Pouze pro modely s reálným časem:** stiskem během zobrazení reálného času může uživatel nastavit začátky odtávání.



Zapíná a vypíná osvětlení chladicího.



Ke spuštění a zastavení funkce Energy Saving.

**Pouze pro modely s reálným časem:** stiskem na 6 sekund se spustí nebo zastaví sváteční režim.

Stiskem při zobrazení reálného času může uživatel nastavit časy funkce Energy Saving.



Je-li oA1 = AUS, zapíná a vypíná pomocný výstup.



Zapíná a vypíná přístroj.

## KOMBINACE KLÁVES



Zamčení a odemčení klávesnice.



Vstup do režimu programování.



Ukončení programování.

## 4.1 VÝZNAM JEDNOTLIVÝCH KONTROLEK

Funkce kontrolky je popsána v níže uvedené tabulce.

LED	REŽIM	Funkce
°C	SVÍTÍ	Zobrazení teploty ve °Celsia
°C	BLIKÁ	Fáze programování
°F	SVÍTÍ	Zobrazení teploty ve °Fahrenheita
❄️	SVÍTÍ	Kompresor v chodu
❄️	BLIKÁ	- Fáze programování ( bliká s LED 🌀 ) - Ochranný čas proti rychlému opakování cyklu je aktivní
🌀	SVÍTÍ	Ventilátor v chodu
🌀	BLIKÁ	Fáze programování ( bliká s LED ❄️ )
❄️	SVÍTÍ	Probíhá odtávání
❄️	BLIKÁ	Probíhá doba odkapávání
🌀❄️	SVÍTÍ	Probíhá cyklus rychlého zmrazení
📢	SVÍTÍ	- signalizace poplachu - ALARM - v úrovni "Pr2" indikuje, že parametr je též přítomen v nechráněné úrovni "Pr1"
AUX	SVÍTÍ	Pomocný výstup (svorky 15-16) je zapnut ( při oA1=AUS).
🌙	SVÍTÍ	Probíhá úsporný režim Energy saving
💡	SVÍTÍ	Osvětlení zapnuto
🔌	SVÍTÍ	Přístroj je vypnut

## 4.2 ZOBRAZENÍ MINIMÁLNÍ TEPLoty



1. Stiskněte a pusťte tlačítko  $\nabla$ .
2. Zobrazí se zpráva "Lo" následovaná údajem minimální zaznamenané teploty.
3. Stisknutím tlačítka  $\nabla$  nebo vyčkáním po dobu 5 s se na displeji obnoví výchozí (normální) zobrazení.

## 4.3 ZOBRAZENÍ MAXIMÁLNÍ TEPLoty



1. Stiskněte a pusťte tlačítko  $\blacktriangle$ .
2. Zobrazí se zpráva "Hi" následovaná údajem maximální zaznamenané teploty.
3. Stisknutím tlačítka  $\blacktriangle$  nebo vyčkáním po dobu 5 s se na displeji obnoví výchozí (normální) zobrazení.

## 4.4 VYMAZÁNÍ MAXIMÁLNÍ A MINIMÁLNÍ ZAZNAMENANÉ TEPLoty

Pro vymazání zaznamenaného údaje při zobrazení této minimální a maximální naměřené teploty:

1. Stiskněte tlačítko SET a držte jej až do okamžiku blikání nápisu "rST".

**Pozn.:** Doporučuje se provést tuto proceduru po instalaci přístroje.

## 4.5 ZOBRAZENÍ A ZMĚNA ŽÁDANÉ HODNOTY



1. Stiskněte a ihned pusťte tlačítko SET: displej zobrazí žádanou hodnotu;
2. Kontrolka "°C" LED začne blikat;
3. Během deseti sekund změřte žádanou hodnotu stiskem tlačítek  $\blacktriangle$  nebo  $\nabla$ .
4. Pro uložení nové žádané hodnoty stiskněte tlačítko SET nebo vyčkejte 10s bez stisku tlačítka.

## 4.6 ZAHÁJENÍ RUČNÍHO ODTÁVÁNÍ



Stiskněte tlačítko DEF na déle než 2 sekundy.

## 4.7 VSTUP DO PROGRAMOVÁNÍ PARAMETRŮ V ÚROVNI "Pr1"

Pro vstup do seznamu parametrů úrovně "Pr1" (uživatelsky přístupné parametry) postupujte takto:



1. Stiskněte současně tlačítka Set a DOWN na několik sekund (kontrolka "°C" začne blikat).
2. Přístroj zobrazí název prvního parametru v úrovni "Pr1".

## 4.8 VSTUP DO PROGRAMOVÁNÍ PARAMETRŮ V ÚROVNI "Pr2"

Pro vstup do seznamu parametrů úrovně "Pr2" (servisní nastavení chráněné heslem) postupujte takto:

1. Vstupte do úrovně "Pr1" (viz předchozí odstavec).
2. Tlačítka  $\blacktriangle$  nebo  $\nabla$  procházejte názvy a najděte parametr "Pr2", potom stiskněte tlačítko "SET".
3. Zobrazí se blikající návestí "PAS", krátce na to následováno "0 -" s blikající nulou.
4. Stiskem tlačítek  $\blacktriangle$  nebo  $\nabla$  zadejte bezpečnostní kód - vždy zadejte číslo na blikající pozici a potvrďte stiskem tlačítka "SET".

**Bezpečnostní kód je "321".**

5. Je-li zadán správný bezpečnostní kód, za poslední číslici tohoto kódu se po stisku "SET" otevře přístup k parametrům v seznamu "Pr2".

**Další možnost přístupu do menu "Pr2" je následující:**

Do 30 sekund po zapnutí přístroje stiskněte tlačítka SET +  $\nabla$  na dobu nejméně 3 s..

Každý parametr umístěný ve skrytém menu "Pr2" je možno odstranit nebo umístit do menu "Pr1" stisknutím tlačítek "SET" +  $\nabla$ . Je-li parametr ze skrytého menu "Pr2" v parametrech progr.menu "Pr1", svítí desetinná tečka.

## 4.9 ÚPRAVA HODNOTY LIBOVOLNÉHO PARAMETRU

Pro změnu hodnoty parametrů postupujte v následujících krocích:

1. Vstupte do režimu programování - kap.5.5.
  2. Parametr zvolte tlačítka  $\blacktriangle$  nebo  $\nabla$ .
  3. Stisknutím tlačítka SET zobrazíte hodnotu zvoleného parametru. (kontrolka "°C" začne blikat).
  4. Tlačítka  $\blacktriangle$  nebo  $\nabla$  upravte hodnotu tohoto parametru.
  5. Stiskněte tlačítko SET1 pro záznam této nové hodnoty a pro přechod k následujícímu parametru.
- Pro ukončení programování : Stiskněte tlačítko SET1 +  $\blacktriangle$ , nebo vyčkejte 15 sekund bez stisknutí jakéhokoliv tlačítka.

**Pozn.:** nová hodnota se uloží i po vyčkání 15 s bez stisku tlačítka.

## 4.10 UZAMČENÍ KLÁVESNICE



Tato funkce zablokuje tlačítka pro změnu jakéhokoliv parametru. Je to vhodné použít především tam, kde by nekvalifikovaná obsluha neměla zasahovat do nastavení parametrů.



1. Stiskněte a po dobu více než 3 sekund držte stisknutá tlačítka  $\blacktriangle$  a  $\nabla$ .
2. Zobrazí se nápis "POF" a klávesnice je uzamčena. V tomto stavu je možné pouze:

**zobrazit** nastavenou žádanou hodnotu (stiskem SET)

**zobrazit** minimální a maximální zaznamenanou teplotu (stiskem  $\blacktriangle$ , resp.  $\nabla$ )

**zapnout a vypnout osvětlení a pomocný výstup**

**ODEMKNUTÍ KLÁVESNICE**

Stiskněte a po dobu více jak 3 s držte stisknutá tlačítka  $\blacktriangle$  a  $\nabla$ , než se objeví nápis "Pon".

## 4.11 ZAPNUTÍ / VYPNUTÍ PŘÍSTROJE



Stiskněte tlačítko ON/OFF, přístroj ukáže na 5 sekund "OFF" a kontrolka ON/OFF se rozsvítí. Opětovným stiskem tlačítka se přístroj zapne.

Během stavu vypnuto jsou všechna relé vypnuta a regulace je zastavena; pokud je připojen monitorovací systém, nezaznamenává údaje na přístroji a alarmy.

**Pozn.:** Během stavu vypnuto zůstávají aktivní tlačítka  (osvětlení) a AUX (pomocný výstup).

## 4.12 ZOBRAZENÍ MĚŘENÝCH TEPLot

1. Vstupte do úrovně "Pr1".
2. Zvolte parametr "dP1" - teplota sondy 1 (prostor), nebo "dP2" Teplota sondy 2 (výparník), nebo "dP3" Teplota sondy 3 (pomocná).  
**Potvrďte stiskem tlačítka "SET"** a zobrazí se příslušná teplota.
3. Dalším stiskem tlačítka "SET" se přesunete na následující parametr.

## 5. FUNKCE REÁLNÉHO ČASU (RTC) – POUZE NĚKTERÉ PŘÍSTROJE

## 5.1 ZOBRAZENÍ AKTUÁLNÍHO ČASU A DNE



1. Stiskněte tlačítko na více než 3 sekundy
2. LED kontrolka se rozsvítí a zobrazí se aktuální čas:  
**Hur** (hod); **Min** (Minuty); **dAY** (den)
3. Pro opuštění stiskněte tlačítko nebo počkejte 5 sekund bez stisku tlačítka.

## 5.2 NASTAVENÍ AKTUÁLNÍHO ČASU A SVÁTKŮ



1. Stiskněte tlačítko na více než 3 sekundy
2. LED kontrolka se rozsvítí a zobrazí se aktuální čas.
3. Stiskněte tlačítko SET, LED kontrolka začne blikat a je možno nastavit aktuální čas - hodiny, minuty, den v týdnu a svátky / dny pracovního klidu v rámci týdne (jsou možné až 3 dny).
4. Pro ukončení stiskněte současně **SET + UP** nebo počkejte 15s bez stisku tlačítka.

## 5.3 NASTAVENÍ ZAČÁTKŮ ODTÁVÁNÍ



1. Stiskněte tlačítko na více než 3 sekundy.
2. LED kontrolka se rozsvítí a zobrazí se aktuální čas.
3. Stiskněte tlačítko DEF, LED kontrolka DEF začne blikat a je možno nastavit časy začátků odtávání.
4. Pro ukončení stiskněte současně **SET + UP** nebo počkejte 15s bez stisku tlačítka.

## 5.4 NASTAVENÍ DOBY FUNKCE "ENERGY SAVING"



1. Stiskněte tlačítko na více než 3 sekundy.
2. LED kontrolka se rozsvítí a zobrazí se aktuální čas.
3. Stiskněte tlačítko DEF, LED kontrolka DEF začne blikat a je možno nastavit dobu funkce Energy Saving (úsporný režim), pro pracovní dny i svátky.
4. Pro ukončení stiskněte současně **SET + UP** nebo počkejte 15s bez stisku tlačítka.

## 5.5 SPUŠTĚNÍ SVÁTEČNÍHO REŽIMU TLAČÍTKEM



1. Stiskněte tlačítko ES na více než 6 sekund, až se objeví nápis "Hd".
2. LED kontrolka začne blikat pomaleji než při programování a regulátor začne pracovat podle svátečního nastavení (uplatní se jiné časy pro odtávání a pro energeticky úsporný režim "Energy Saving").
3. Pro návrat do normální funkce opět stiskněte tlačítko ES na déle než 6 sekund.

## 6. SEZNAM PARAMETRU

## REGULACE

**Hy** Hystereze: (rozsah : 0,1+25,5°C; 1+45°F): Necitlivost sepnutí regulačního výstupu při vzrůstu teploty, vždy kladná. Kompressor spíná při teplotě rovné a vyšší než žádaná hodnota + hystereze (Hy). Kompressor se vypíná, když teplota dosáhne žádané hodnoty.

**LS** Minimum žádané hodnoty: (rozsah: -50,0°C+SET; -58°F+SET) minimum žádané hodnoty (přijatelné z hlediska obsluhy nebo technologie).

**US** Maximum žádané hodnoty: (rozsah: SET+110°C; SET+230°F) maximum žádané hodnoty (přijatelné z hlediska obsluhy nebo technologie).

**odS** Zpoždění výstupů po zapnutí : (0+255 min) Tato funkce je inicializována při zapnutí přístroje (připojení na napájení) a po dobu, nastavenou v tomto parametru, je vyloučena jakákoliv aktivace výstupů. (Pomocný výstup a osvětlení mohou pracovat).

**cco** Způsob zapínání kompresorů:  **Používá se pouze při oA1 = cP2:** SE = stejná posloupnost; AL = střídá se pořadí prvního spuštěného kompresoru

**AC** Ochranný čas proti rychlému opakování cyklu: (0+30 min) interval mezi zastavením kompresoru a jeho opětovným spuštěním.

**AC1** Zpoždění 2. kompresoru (0+255s) časový interval mezi zapnutím prvního a druhého kompresoru.

**CCt** Cyklus rychlého zmrazení: (0min +23h 50min) umožňuje nastavení doby nepřetržité činnosti kompresoru. Parametr je možné použít například při zaplnění prostoru novými produkty.

**Con** Zapnutí kompresoru při vadné sondě: (0+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+255 min) Čas, během kterého je kompresor vypnut při poruše prostorového čidla. Při COF=0 kompresor vždy v chodu.

**CH** Typ činnosti výstupu - **pouze pro XLR130:** CL = chlazení; Ht = topení.

## ZOBRAZENÍ

**CF** Jednotky teploty: °C = Celsius; °F = Fahrenheit. **UPOZORNĚNÍ:** Když se změní jednotky měření, musí se zkontrolovat žádaná hodnota SET a všechny parametry, kde se udává teplota.

**rES** Rozlišení (pro °C): zobrazení desetinných míst. dE = 0,1°C; in = 1 °C

**Lod** Místní displej. Tímto parametrem se volí čidlo, jehož údaje bude přístroj zobrazovat: P1 = prostorové čidlo, P2 = čidlo na výparníku, P3 = pomocné čidlo, 1r2 = rozdíl mezi P1 a P2 (P1-P2)

## ODTÁVÁNÍ

**tdF** Typ odtávání **pouze pro XLR170:** rE = elektrické topné těleso (kompresor při odtávání vypnut); rT = termostatické odtávání. Během doby odtávání "MdF" se odtávání zapíná a vypíná podle teploty na sondě výparníku "dtE"; in = odt. horkými parami (kompresor a relé pro odtávání jsou zapnuty, relé pro odtávání spouští zkratovací solenoidový ventil, který přivede horké páry z výtlaku kompresoru do výparníku)

**EdF** Režim odtávání:

**rtc** = režim podle reálného času. Časy zahájení odtávání jsou postupně podle parametrů Ld1+Ld8 v pracovní dny a Sd1+Sd8 o svátcích. **Pouze pro regulátory s reálným časem!**

**in** = intervalový režim. Odtávání se zahajuje po uplynutí doby "ldF".

**Sd** = režim Smartfrost. Doba ldF (interval mezi odtáváním) se počítá, pouze když je kompresor v chodu (i když se nepřetržitě) a pouze tehdy, když je teplota výparníku nižší než hodnota v "SdF" (žádaná hodnota nastavení pro SMARTFROST). Výsledkem je tedy prakticky vždy delší interval odtávání než v intervalovém režimu.

**SdF** Požadovaná teplota výparníku pro režim SMARTFROST: (-30+30 °C/ -22+86 °F) teplota výparníku, která umožňuje počítání ldF (interval mezi odtáváním) v režimu SMARTFROST.

**dtE** Konečná teplota odtávání **Pouze pro XLR170:** (-50,0+110,0°C; -58+230°F) (aktivováno pouze pokud je použito čidlo výparníku) nastavuje teplotu měřenou čidlem výparníku, která vymezuje ukončení odtávání.

**dtS** Konečná teplota odtávání pro 2. výparník - **Pouze pro XLR170 if oA1=dF2:** (-50,0+110,0°C; -58+230°F) nastavuje teplotu měřenou čidlem na 2. výparníku, která vymezuje ukončení odtávání.

**ldF** Interval mezi odtáváním: (1+120h) Určuje časový interval mezi dvěma začátky odtávacích cyklů.

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

**MdS** (Maximální) doba trvání odtávání na 2. výparníku - **Pouze pro XLR170, pokud oA1=dF2:** (0+255 min), nastavuje maximální délku doby odtávání pro 2. výparník.

**dFd** Zobrazení na displeji v průběhu odtávání: rt = reálná teplota, it = teplota zjištěná při zahájení odtávání, Set = žádaná hodnota, dEF = označení "dEF", dEG = označení "dEG"

**dAd** Zpoždění displeje pro odtávání: (0+255 min) nastavuje maximální dobu mezi koncem odtávání a obnovením normálního zobrazení prostorové teploty.

**dSd** Zpoždění začátku odtávání - **Pouze pro XLR170:** (0+99min) Toto je užitečné, když jsou nutné různé začátky odtávání, aby se nepřetížila síť v místě instalace.

**Fdt Doba odkapávání:** (0+60 min.) Časový interval od dosažení teploty pro konec odtávání do obnovení normální činnosti řízení. Tento časový interval slouží k odstranění vodních kapek, které by se během odtávání vytvořily.

**dPO První odtávání po zapnutí přístroje:**

y = bezprostředně

n = po uplynutí doby IdF

**dAF Odtávání po rychlém zmrazení:** (0min+23h 50min) Po cyklu rychlého zmrazení, první odtávání bude zpožděno o tuto dobu.

**dFP Volba typu čidla pro ukončení odtávání na 1. výparníku – Pouze pro XLR170:** nP = bez čidla, časové odtávání. Trvání odtávání se nastavuje parametrem MdF; P1 = Sonda1 (prostorové čidlo); P2 = Sonda 2 (čidlo na výparníku); P3 = Sonda 3 (pomocné čidlo).

**dSP Volba typu čidla pro ukončení odtávání na 2. výparníku – Pouze pro XLR170:** nP = bez čidla, časové odtávání. Trvání odtávání se nastavuje parametrem MdS; P1 = Sonda1 (prostorové čidlo); P2 = Sonda 2 (čidlo na výparníku); P3 = Sonda 3 (pomocné čidlo).

#### VENTILÁTORY

**FnC Režim provozu ventilátorů:**

C-n = v chodu s kompresorem, vypnut během odtávání

C-y = v chodu s kompresorem, zapnut během odtávání

O-n = nepřetržitý režim, vypnut během odtávání

O-y = nepřetržitý režim, zapnut během odtávání;

**Fnd Zpoždění činnosti ventilátorů po odtávání** (0 až 255 minut). Časový interval mezi koncem odtávání zahájením činnosti ventilátoru na výparníku.

**FSt Teplota pro zastavení ventilátorů:** (-50,0°C až 110 °C ; -58°F až 230 °F) Nastavení teploty, zjišťované čidlem výparníku, nad kterou se ventilátor vždy vypne.

**dSP Volba čidla pro ventilátor:** nP = bez čidla, ventilátor pracuje podle parametru FnC, bez regulace teploty podle par. FSt; P1 = Sonda 1 (prostorové čidlo); P2 = Sonda 2 (čidlo na výparníku); P3 = Sonda 3 (pomocné čidlo).

#### ALARMY

**ALC Konfigurace teplotního poplachu.**

rE = teplota alarmu je vztažena k žádané hodnotě. Alarm se aktivuje, když teplota překročí hodnoty "SET+ALU" nebo "SET-ALL".

Ab= absolutní teplota: teplota alarmu je dána hodnotami ALL nebo ALU.

**ALU Horní teplotní limit pro poplach:**

ALC = rE, 0 až 50 °C nebo 90 °F

ALC = Ab, ALL až 110 °C nebo 230 °F

po dosažení této teploty a po době zpoždění ALd se zapne poplach pro vyšší teplotu (HA).

**ALL Dolní teplotní limit pro poplach:**

ALC = rE, 0 až 50 °C nebo 90 °F

ALC = Ab, -50 °C nebo -58 °F až ALU

po dosažení této teploty a po době zpoždění ALd se zapne poplach pro nižší teplotu (LA).

**AFH hystereze teplotního poplachu a ventilátoru:** (0,1 až 25,5 °C; 1 až 45 °F) hystereze pro teplotní poplach (ALL, ALU) a vypínací teplotu ventilátoru (FSt).

**ALd Zpoždění poplachu pro teplotu:** (0 až 255 minut). Časový interval mezi detekcí podmínek pro poplach a vydáním poplachového signálu.

**dAO Zpoždění poplachu pro teplotu při rozběhu přístroje** (0 až 23 hodin 50 minut). Časový interval mezi detekcí podmínek pro poplach po zapnutí napájení přístroje a vydáním poplachového signálu

**EdA Zpoždění poplachu po konci odtávání** (0 až 255 minut). Časový interval mezi detekcí podmínek pro poplach na konci odtávání a vydáním poplachového signálu.

**dot Zpoždění poplachu pro teplotu po zavření dveří** (0 až 255 minut). Časový interval mezi detekcí podmínek pro poplach po uzavření dveří a vydáním poplachového signálu.

**doA Zpoždění poplachu pro spínač dveří** (0 až 255 minut). Časový interval mezi detekcí otevřených dveří a příslušným poplachovým signálem: zobrazí se blikající nápis "dA". Při doA=nu se poplach nesignalizuje.

**rrd Změna činnosti výstupů po poplachu spínače dveří doA:** no = výstupy se nemění po poplachu doA ; yES = po poplachu doA se výstupy změní dle nastavení par. odc;

**tbA Vypnutí zvukového poplachového signálu (bzučáku) a poplachového relé:**

Stisknutím libovolného tlačítka v případě poplachu: n = vypne se pouze bzučák y = vypne se bzučák i poplachové relé

**nPS Počet sepnutí tlakového spínače** (0 až 15). Počet aktivací tlakového spínače během intervalu "dld", než dojde k signalizaci poplachové události (I2F = PAL).

#### VSTUPY ČIDEL

**O1 Kalibrace prostorového čidla:** (-12,0+12,0°C/ -21+21°F). Umožňuje kompenzovat případný offset prostorového čidla.

**OE Kalibrace čidla výparníku – Pouze pro XLR170:** (-12,0+12,0°C/ -21+21°F). Umožňuje kompenzovat případný offset čidla na výparníku.

**O3 Kalibrace pomocného čidla:** (-12,0+12,0°C/ -21+21°F). Umožňuje kompenzovat případný offset pomocného čidla.

**P2P Instalace čidla výparníku – Pouze pro XLR170:** n = čidlo není nainstalováno; odtávání se ukončí pouze po uplynutí nastaveného časového intervalu; y = je nainstalováno; odtávání se ukončí v závislosti na teplotě a po uplynutí nastaveného časového intervalu.

**P3P Instalace pomocného čidla** (pro zobrazení): n = není nainstalováno; y = je nainstalováno

**Pbr Volba čidla regulace:** P1= čidlo prostorové, P2 = čidlo výparníku, P3 = pomocné čidlo, 1r2 = P1-P2.

**HES Zvýšení teploty během cyklu Energy Saving:** (-30+30°C / -54+54°F) nastavuje velikost zvýšení žádané hodnoty během cyklu Energy Saving.

#### DIGITÁLNÍ VSTUPY

**odc Režim kompresoru a ventilátoru při otevřených dveřích:** no = normální, Fan = ventilátor vypnut, CPr = kompresor vypnut, F\_C = kompresor a ventilátor vypnut

**I1P Polarita vstupu spínače dveří:** CL: digitální vstup je aktivován při sepnutí kontaktu, OP: digitální vstup je aktivován při rozepnutí kontaktu

**I2P Polarita konfigurovatelného digitálního vstupu:** CL: digitální vstup je aktivován při sepnutí kontaktu, OP: digitální vstup je aktivován při rozepnutí kontaktu

**I2F Pracovní režim digitálního vstupu:** konfigurace funkce digitálního vstupu:

EAL = všeobecný poplach, bAL = režim vážného poplachu, PAL = tlakový spínač, dFr = zahájení odtávání, AUS = ovládání pomocného relé, Es = Energy Saving, onF = dálkové zapnutí / vypnutí, HdF = přepnutí na sváteční režim.

**did Časový interval / zpoždění poplachu digitálního vstupu:** (0+255 min.)). Časový interval pro počítání počtu sepnutí tlakového spínače, pokud I2F=PAL. Jestliže je I2F=EAL nebo bAL (venkovní poplach), definuje parametr časové zpoždění mezi detekcí a následující signalizací poplachu.

#### KONFIGURACE POMOCNÉHO RELÉ

**oa1 Konfigurace pomocného relé (svorky 15-16):** dEF = nenastaveno; ALr = alarm; FAn = ventilátory; Lig = osvětlení; AUS = pomocné relé pro termostat; onF = vypínání / zapínání; dF2 = druhé odtávání (pouze pro XLR170), cP2 = druhý kompresor (pouze pro XLR170).

#### KONFIGURACE POMOCNÉHO TERMOSTATU (svorky 15-16), pokud OA1 = AUS

**ACH Typ regulace pro pomocné relé:** Ht = ohřev; CL = chlazení

**SA A Žádaná hodnota pro pomocné relé:** (-50,0+110,0°C; -58+230°F) definuje žádanou teplotu prostoru pro vypínání/zapínání pomocného relé.

**ArP Volba čidla pro pomocný termostat:** nP = bez čidla, pomocné relé se zapíná pouze tlačítkem; P1 = Sonda 1 (prostorové čidlo); P2 = Sonda 2 (výparníkové čidlo); P3 = Sonda 3 (pomocné čidlo).

**AoP Polarita relé pro poplach (svorky 29-30-31):** oP = svorky 29-30 při poplachu rozpojeny; cL = svorky 29-30 při poplachu sepnuty

**NASTAVENÍ AKTUÁLNÍHO ČASU A SVÁTKŮ** (stisk  3sekundy a potom ) – Pouze modely s reálným časem

**Hur** Aktuální hodina (0 + 23 h)

**Min** Aktuální minuta (0 + 59min)

**dAY** Aktuální den (Sun + SA)

**Hd1 První svátek** (Sun + nu) nastavení prvního dne pracovního klidu v týdnu.

**Hd2 Druhý svátek** (Sun + nu) nastavení druhého dne pracovního klidu v týdnu.

**Hd3 Třetí svátek** (Sun + nu) nastavení třetího dne pracovního klidu v týdnu.

Pozn.: Hd1,Hd2,Hd3 mohou být také nastaveny na hodnotu "nu" (nepoužito).

**NASTAVENÍ DOBY FUNKCE ENERGY SAVING** (stisk 3 sekundy  a potom )

**ILE** Začátek funkce Energy Saving v pracovní dny: (0 + 23h 50 min.) Během funkce Energy Saving se zvýší žádaná hodnota teploty o hodnotu HES, přístroj tedy bude regulovat teplotu na hodnotu SET + HES.

**dLE** Trvání funkce Energy Saving během pracovního dne: (0 + 24h 00 min.) nastavuje trvání této funkce od začátku (ILE)

**ISE** Začátek funkce Energy Saving ve svátcích (0 + 23h 50 min.)

**dSE** Trvání funkce Energy Saving během svátků (0 + 24h 00 min.)



HES Nárůst teploty během funkce Energy Saving (-30+30°C / -54+54°F) nastavuje zvýšení žádané teploty během cyklu Energy Saving.

#### NASTAVENÍ ZAČÁTKŮ ODTÁVÁNÍ ( stisk 3 sekundy a potom )

**Ld1+Ld8 Začátky odtávání v pracovní dny** (0 ÷ 23h 50 min.) Tyto parametry nastavují začátky osmi programovatelných odtávacích cyklů během pracovních dnů. Např. když **Ld2** = 12.4 , druhé odtávání začíná ve 12.40 hodin během pracovního dne.

**Sd1+Sd8 Začátky odtávání ve svátcích** (0 ÷ 23h 50 min.) Tyto parametry nastavují začátky osmi programovatelných odtávacích cyklů během dnů pracovního klidu. Např. když **Sd2** = 3.4, druhé odtávání začíná v 3.40 hodin během dne pracovního klidu.

Pozn. : **Pro vyřazení odtávání nastavte příslušný začátek odtávání na hodnotu "nu"(nepoužito - not used).** Je-li např. **Ld6=nu** ; šestý odtávací cyklus se neprovede

#### OSTATNÍ

**Adr Sériová adresa RS485** (1+247): Identifikuje adresu přístroje, když je připojen k monitorovacímu systému kompatibilnímu s ModBUS.

**PbC Typ čidla** (Ptc=PTC čidlo; ntc=NTC čidlo) Vyběr typu používaného čidla.

**Rel Verze software**: (pouze ke čtení - nenastavuje se). Verze software mikroprocesoru.

**Ptb Tabulka parametrů**: (pouze ke čtení - nenastavuje se) Zobrazuje originální kód tabulky parametrů **dixell** .

**dP1 Teplota sondy 1 (prostor)**: Zobrazuje aktuální teplotu prostorového čidla .

**dP2 Teplota sondy 2 (výparník)**: Zobrazuje aktuální teplotu výparnickového čidla.

**dP3 Teplota sondy 3 (pro pomocné zobrazení)**: Zobrazuje aktuální teplotu pomocného čidla.

**Pr2 Přístup do chráněné úrovně parametrů** (pouze ke čtení).

#### 7. DIGITÁLNÍ VSTUPY

Cool Mate může podporovat 2 beznapěťové kontaktní digitální vstupy. Jeden je vždy nastaven jako dveřní spínač, druhý je parametrem "I2F" programovatelný na sedm různých možností.

##### 7.1 VSTUP SPÍNAČE DVEŘÍ

Při vstupu signálu polohy dveří do přístroje a podle nastavené hodnoty parametru "ode" 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 "dOA") se při otevření dveří uvolní výstup poplachového signálu a na displeji se zobrazí sdělení "dA". Poplach se vypne při deaktivaci vnějšího digitálního vstupu. Při otevření dveří a po dobu "dot" po uzavření dveří jsou zablokovány poplachu pro vysokou a pro nízkou teplotu.

##### 7.2 KONFIGUROVATELNÝ VSTUP - VŠEOBECNÝ POPLACH (EAL)

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

##### 7.3 KONFIGUROVATELNÝ VSTUP - PANICKÝ POPLACH (i2F = PAn)

Pokud je aktivován digitální vstup, jednotka čeká po dobu intervalu "did", než dojde k hlášení poplachu "PAn". Poplach se projevá akusticky (píská bzučák), sepne se poplachové relé a svítí LED kontrolka PANIC. Jiné výstupy se nemění. poplach bude ukončen, jakmile přestane být aktivován digitální vstup.

##### 7.4 KONFIGUROVATELNÝ VSTUP - REŽIM VÁŽNÉHO POPLACHU (BAL)

Pokud je aktivován digitální vstup, jednotka čeká po dobu intervalu "did", než dojde k hlášení poplachu "BAL". Výstupní relé se odpojí, poplach bude ukončen, jakmile přestane být aktivován digitální vstup.

##### 7.5 KONFIGUROVATELNÝ VSTUP - TLAKOVÝ SPÍNAČ (PAL)

Pokud během časového intervalu podle parametru "did" bude počet aktivací tlakového spínače roven parametru "nPS", potom se bude aktivovat poplach "PAL" pro digitální vstup. Kompresor bude vypnut a zastaví se proces regulace. Když je digitální vstup aktivní, je kompresor vždy vypnut.

##### 7.6 KONFIGUROVATELNÝ VSTUP - ZAHÁJENÍ ODTÁVÁNÍ (DFR)

Při vytvoření podmínek pro spuštění 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".

##### 7.7 KONFIGUROVATELNÝ VSTUP - OVLÁDÁNÍ POMOCNÉHO RELÉ (AUS)

Tato funkce umožňuje zapnutí a vypnutí pomocného relé při použití digitálního vstupu jako vnějšího spínače.

##### 7.8 KONFIGUROVATELNÝ VSTUP - ENERGY SAVING (ES)

Funkce Energy Saving (úspora energie) umožňuje měnit nastavení žádané hodnoty jako výsledek součtu parametrů SET + HES . Tato funkce je v činnosti, dokud je aktivní digitální vstup.

##### 7.9 KONFIGUROVATELNÝ VSTUP- DÁLKOVÉ ZAPÍNÁNÍ / VYPÍNÁNÍ (ONF)

Tato funkce umožňuje zapínání a vypínání přístroje. Ve vypnutém stavu je přístroj pod napětím , displej zobrazuje "OFF" a všechny výstupy jsou vypnuty.

##### 7.10 KONFIGUROVATELNÝ VSTUP - SVÁTEČNÍ REŽIM (HDF)

Aktivací dig. vstupu se přepne přístroj do svátečního režimu, kdy je oproti pracovnímu dni upraveno: začátek a trvání funkce Energy Saving (**ISE, dSE**) a časy odtávání (**Sd1...Sd8**).

##### 7.11 POLARITA DIGITÁLNÍCH VSTUPŮ

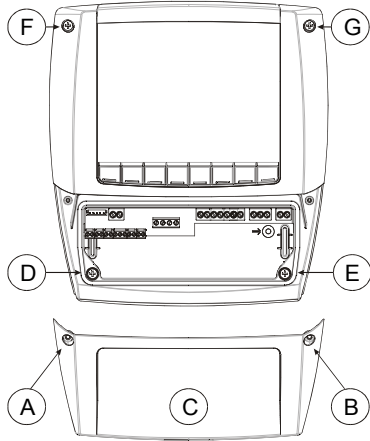
Polarita digitálních vstupů je závislá na parametrech "I1P" a "I2P" :CL = digitální vstup je aktivován při sepnutí kontaktu, OP = digitální vstup je aktivován při rozepnutí kontaktu.

#### 8. INSTALACE A MONTÁŽ

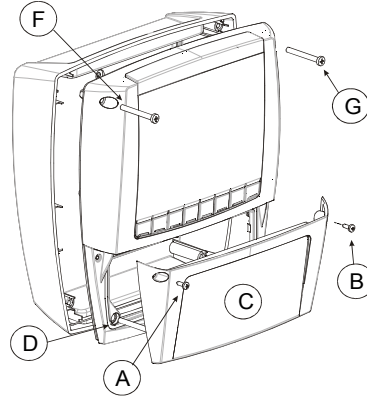
Povolený pracovní rozsah okolní teploty pro bezporuchový provoz je 0 – 60 °C. Zařízení neumísťujte do míst s výskytem silných vibrací, nevystavujte je působení korozivních plynů, nadměrných nečistot nebo vlhkosti. Stejná doporučení platí i pro použitá čidla. Zajistěte volné proudění vzduchu okolo chladicích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

Díky konstrukci skříňky se modely **XLR130** a **XLR170** mohou montovat do panelu nebo na zeď - viz další instrukce.

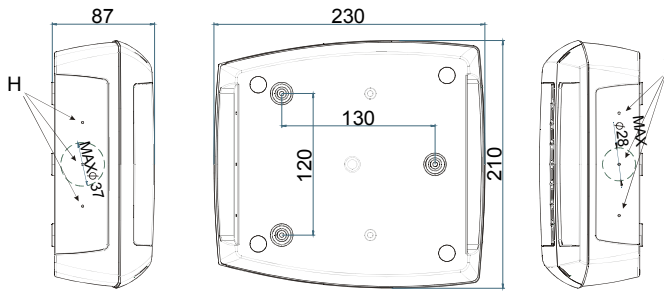




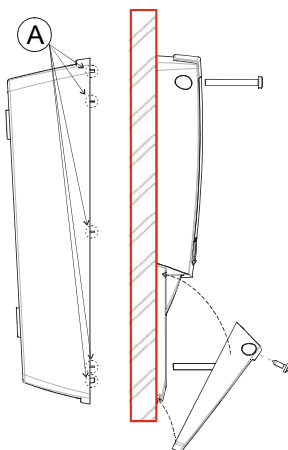
Obr. 1



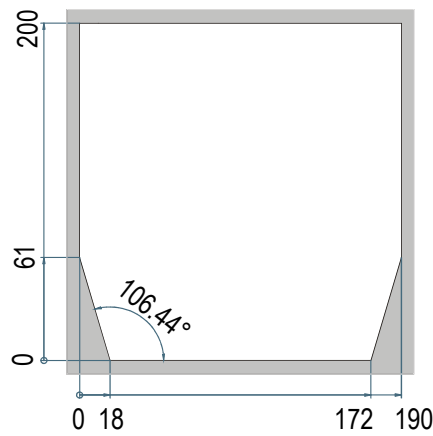
Obr. 2



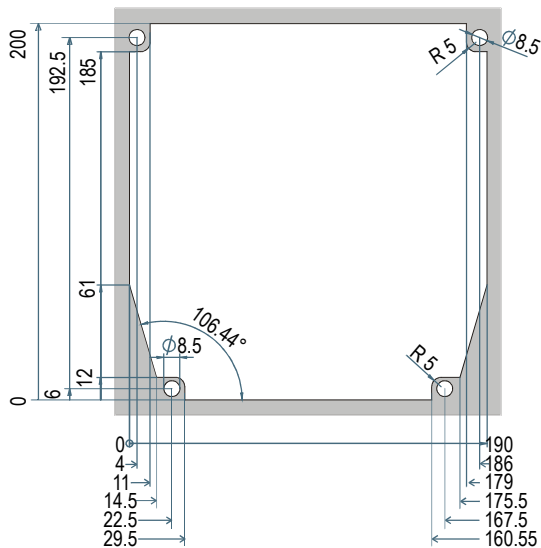
Obr. 3



Obr. 6



Obr. 4



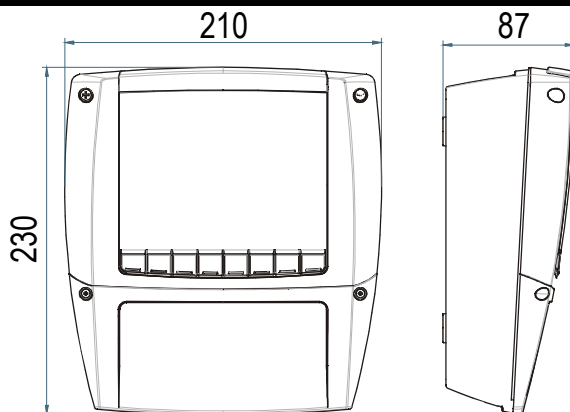
Obr. 5

**8.1 MONTÁŽ NA ZEĎ**

1. Odšroubujte 4 čelní šrouby (Obr. 1, A, B, F, G) a odejměte kryt (Obr. 1, C).
2. Odšroubujte 2 šrouby (Obr. 1, D, E), které drží pohromadě čelní a zadní část přístroje Cool Mate, a oddělte je od sebe.
3. Udělejte přesné díry pro kabelové průchodky podle středů, které jsou naznačeny jako důlky na vnějšku spodní části přístroje (Obr. 3, H, I, ). Potom udělejte 3 díry ve zdi podle obrázku (Obr. 3, L, M, N), pro připevnění Cool Mate na zeď.
4. Připevněte kabelové průchodky.
5. Do otvorů ve zdi vložte hmoždinky přiložené k přístroji. Potom použijte o-kroužky a připevněte zadní část the Cool Mate (Obr. 3, L, M, N) třemi vruty na zeď.
6. Protáhněte kabely od elektrické instalace.
7. Připevněte čelní část 4 šrouby podle Obr. 1, D, E, F, G ( netlačte příliš, abyste nezpůsobili deformaci plastu ).
8. Po připojení kabelů ke svorkovnici nasadte čelní kryt (Obr. 2, c) a připevněte ho 2 šrouby.

**8.2 MONTÁŽ DO PANELU**

1. Zhotovte v panelu otvory s rozměry dle Obr. 4 (zjednodušené) nebo Obr. 5 (kompletné)
2. Odšroubujte 4 čelní šrouby (Obr. 1, A, B, F, G) a odejměte kryt (Obr. 1, C).
3. Odšroubujte 2 šrouby (Obr. 1, D, E) které drží pohromadě čelní a zadní část přístroje Cool Mate, a oddělte je od sebe.
4. Odstřihněte ze zadní části přístroje Cool Mate výstupky - zuby naznačené na Obr. 6, A.
5. Udělejte přesné díry pro kabelové průchodky podle středů, které jsou naznačeny jako důlky na vnějšku spodní části přístroje (Obr. 3, H, I, ).
6. Připevněte kabelové průchodky.
7. Protáhněte kabely od elektrické instalace.
8. Spojte zadní a čelní část přístroje s panelem uprostřed, připevnění proveďte 4 šrouby, které jste předtím vyšroubovali (rozměry 4x35 mm), do děr podle Obr. 1, A, B, D, E. Maximální tloušťka panelu může být 6 mm.
9. Po připojení kabelů ke svorkovnici nasadte čelní kryt (Obr. 2, c) a připevněte ho 2 šrouby.

**9. ROZMĚRY****10. ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ**

Přístroje jsou osazeny šroubovací svorkovnicí umožňující připojit vodiče o průřezu až 2,5 mm<sup>2</sup>. Používejte dostatečně tepelně odolné vodiče. Předtím, než začnete zapojovat vodiče, přesvědčte se, zda použité napájecí napětí odpovídá požadavkům přístroje. 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.

**10.1 PŘIPOJENÍ ČIDEL**

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 topného tělesa nebo od nejteplejšího místa v průběhu odtávání, abyste zabránili předčasnému ukončení odtávání.

**11. SÉRIOVÁ KOMUNIKAČNÍ LINKA**

Přístroje Cool Mate jsou vybaveny sériovým komunikačním portem, který může být TTL nebo RS485 (dle objednávky). Konektor TTL umožňuje pomocí externího převodníku TTL/RS485 připojit přístroj k síti kompatibilní s protokolem ModBUS-RTU, jako jsou monitorovací systémy XJ500, XWEB3000 a XWEB300 od firmy dixell.

Stejný TTL konektor se používá k načtení a zápisu parametrů pomocí programovacího klíče "HOT KEY". Přístroje mohou být na objednávku vybaveny přímým výstupem na linku RS485.

**12. POUŽITÍ PROGRAMOVACÍHO KLÍČE HOT KEY****12.1 JAK NAPIROGRAMOVAT KLÍČ "HOT KEY" Z PŘÍSTROJE (ČTENÍ)**

1. Naprogramujte přístroj tlačítky.
2. Když je přístroj **zapnut**, zasuňte programovací klíč "Hot key" a stiskněte tlačítko **▲**; zobrazí se hlášení "uPL" a rozblíká se "End".
3. Stiskněte tlačítko "SET" a hlášení "End" přestane blíkat.
4. Vypněte přístroj, vyjměte programovací klíč "Hot Key" a přístroj znovu 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.

**12.2 JAK PROGRAMOVAT PŘÍSTROJ POMOCÍ "HOT KEY" (ZÁPIS)**

1. **Přístroj vypněte (odpojte od napájení).**
2. Zasuňte **naprogramovaný "Hot Key" do 5 PIN konektoru** a přístroj zapněte.
3. Zavedení parametrů z "Hot Key" do paměti přístroje se provede automaticky; zobrazí se hlášení "doL" a rozblíká se "End".
4. Po 10 sekundách se přístroj restartuje a začne pracovat s novými parametry.
5. Vyjměte 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.

**13. ALARMOVÁ HLÁŠENÍ**

Hlášení	Příčina	Výstupy
"P1"	Porucha prostorového čidla	Poplachový výstup zapnut; výstup kompresoru podle nastavení parametrů Con a COF

"P2"	Porucha čidla výparníku	Poplachový výstup zapnut; ostatní výstupy se nemění, odtávání se ukončí časově
"P3"	Porucha pomocného čidla	Poplachový výstup zapnut; ostatní výstupy se nemění
"HA"	Horní teplotní alarm	Poplachový výstup zapnut; ostatní výstupy se nemění
"LA"	Dolní teplotní alarm	Poplachový výstup zapnut; ostatní výstupy se nemění
"EE"	Porucha dat nebo paměti	Poplachový výstup zapnut; ostatní výstupy se nemění
"dA"	Dveře otevřeny	Poplachový výstup zapnut; ostatní výstupy se nemění
"EAL"	Všeobecný vnější poplach	Poplachový výstup zapnut; ostatní výstupy se nemění
"BAL"	Vážený vnější poplach	Poplachový výstup zapnut; ostatní výstupy vypnuty
"PAL"	Poplach od tlakového spínače	Poplachový výstup zapnut; kompresor vypnut
PAn	"Panický" poplach	Poplachový výstup zapnut; ostatní výstupy se nemění
"rtc"	Porucha hodin reálného času	Poplachový výstup zapnut; ostatní výstupy se nemění; odtávání podle par. "IdF"

Hlášení se zobrazuje, dokud nedojde k nápravě poplachu.

Všechna hlášení se zobrazují střídavě s teplotou kromě hlášení "P1", které bliká.

Pro nápravu poplachu "EE" a návrat k normální činnosti stiskněte jakékoli tlačítko, objeví se hlášení "rSt" (reset) asi na 3 s.

### 13.1 VYPNUTÍ BZUČÁKU / VÝSTUPU POPLACHOVÉHO RELÉ

Je-li "tbA = y", jakmile je zjištěn poplachový signál, bzučák a relé se vypnou stiskem libovolné klávesy.

Je-li "tbA = n", vypne se pouze bzučák, zatímco poplachové relé je zapnuto až do odstranění podmínky pro vyhlášení poplachu.

### 13.2 "EE" ALARM

Přístroje **dixell** jsou vybaveny vnitřní kontrolou integrity dat. Poplach "EE" začne blikat, když se objeví selhání paměti. V tomto případě se také zapne poplachové relé.

### 13.3 NÁPRAVA POPLACHŮ

Poplachu "P1" a "P2" a P3 se automaticky zastaví 10 sekund poté, co se obnoví normální činnost čidel. Než budete vyměňovat sondu, nejprve překontrolujte její správné připojení. Teplotní alarmy "HA" a "LA" se automaticky deaktivují jakmile se teploty vrátí do normálu, nebo se spustí odtávání.

Poplach spínače dveří "dA" se zastaví, jakmile se zavřou dveře.

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

Vnější poplachu "EAL", "BAL" se zastaví, jakmile se vnější digitální vstup deaktivuje. Poplach "PAL" se zruší vypnutím přístroje.

## 14. TECHNICKÉ ÚDAJE

**Pouzdro:** samozhášitelný plast ABS; **Vnější rozměry:** čelo 210x230 mm; hloubka 87mm; **Montáž:** viz kap. 9; **Stupeň krytí:** IP65

**Připojení:** šroubovací svorkovnice, vodiče o průřezu  $\leq 2,5 \text{ mm}^2$ .

**Napájení:** 230Vac 50/60Hz  $\pm 10\%$  or 110Vac 50/60Hz  $\pm 10\%$ ; **Příkon:** max. 10VA

**Displej:** 3 místa, červená LED, výška číslic 30.5 mm.

**Vstupy:** 3 NTC nebo PTC čidla

**Digitální vstupy:** dveřní spínač a víceúčelový, beznapětové. Max. vzdálenost 10m od přístroje

**Výstupy:**

**kompresor:** spínací relé 20(8) A, 250Vac

**osvětlení:** spínací relé 16(3) A, 250Vac

**ventilátory:** spínací relé 8(3) A, 250Vac

**odtávání:** přepínací relé 16(3) A, 250Vac

**alarm:** přepínací relé 8(3) A, 250Vac

**pomocný:** spínací relé 20(8) A, 250Vac

**Jiné výstupy:**

Bzučák (Alarm) - standardně

Přímý výstup RS485 (volitelně)

**Sériový výstup:** TTL standard

**Komunikační protokol:** Modbus - RTU

**Paměť dat:** EEPROM

**Vnitřní zálohovací baterie hodin:** 24 hodin

**Druh činnosti:** 1B; **Stupeň znečištění:** normální; **Třída softwaru:** A.

**Rozsah pracovních teplot:** 0 až 60 °C

**Rozsah teplot při skladování:** -25 až 60 °C

**Relativní vlhkost:** 20 až 85 % (nekondenzující)

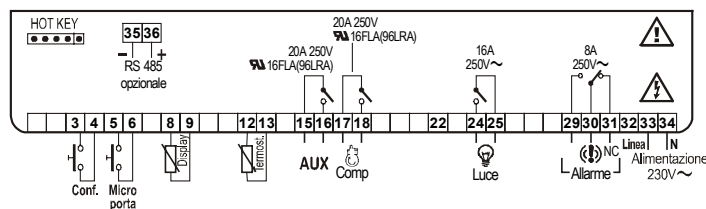
**Měřicí a regulační rozsah:** NTC čidlo: -40+110°C (-58+230°F)

**Rozlišení:** 0,1 °C nebo 1°C nebo 1 °F (volitelně).

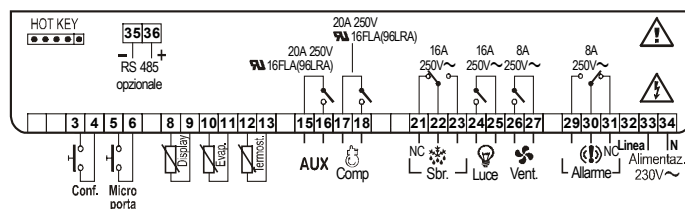
**Přesnost (při okolní teplotě 25°C):**  $\pm 0,5 \text{ °C} \pm 1 \text{ digit}$

## 15. PŘIPOJENÍ

### 15.1 XLR130



### 15.2 XLR170



## 16. HODNOTY NASTAVENÉ Z VÝROBY

Ozn.	Popis	Rozsah	XLR130	XLR170	úroveň
------	-------	--------	--------	--------	--------

Ozn.	Popis	Rozsah	XLR130	XLR170	úroveň
<b>REGULACE</b>					
Set	Žádaná hodnota	LS+US	3.0	-5.0	---
Hy	Hystereze	0,1±25,5 °C / 1+45°F	2.0	2.0	Pr1
LS	Minimum žádané hodnoty	-50,0°C+SET / -58°F+SET	-10.0	-30.0	Pr2
US	Maximum žádané hodnoty	SET + 110°C / SET + 230°F	20.0	20.0	Pr2
OdS	Zpoždění výstupu po zapnutí	0+255 min.	0	0	Pr2
cco	Způsob zapínání kompresorů	SE; AL	SE	SE	Pr2
AC	Ochranný čas kompresoru	0+30 min.	1	1	Pr1
Ac1	Zpoždění 2.kompresoru	0+255 sec.	0	0	Pr2
CcT	Cyklus rychlého zmrazení	0 + 23h 50 min.	0.0	0.0	Pr2
COOn	Zapnutí kompresoru při vadné sondě	0+255 min.	15	15	Pr2
COF	Vypnutí kompresoru při vadné sondě	0+255 min.	30	30	Pr2
CH	Typ činnosti výstupu	CL; Ht	cL	---	Pr2
<b>ZOBRAZENÍ</b>					
CF	Jednotky teploty	°C + °F	°C	°C	Pr2
rES	Rozlišení pro °C (desetinné číslo)	in + de	dE	dE	Pr1
Lod	Místní displej	P1 + 1r2	P1	P1	Pr2
<b>ODTÁVÁNÍ</b>					
tdF	Typ odtávání	rE, rT, in	---	rE	Pr2
EdF	Režim odtávání	rtc, In, Sd	in	in	Pr2
SdF	Požadovaná teplota výparníku pro režim SMART DEFROST	-30 + 30°C / -22+86°F	0	0	Pr2
dtE	Konečná teplota odtávání (výparník 1)	-50,0±110°C / -58+230°F	8.0	8.0	Pr2
dtS	Konečná teplota odtávání (výparník 2)	-50,0±110°C / -58+230°F	---	8.0	Pr2
ldF	Interval mezi odtáváním	1+120h	8	8	Pr1
MdF	(Maximální) doba trvání odtávání (výparník 1)	0+255 min.	20	20	Pr1
MdS	(Maximální) doba trvání odtávání (výparník 2)	0+255 min.	-	0	Pr2
dFd	Zobrazení v průběhu odtávání	rt, it, SET, dEF, dEG	it	it	Pr2
dAd	Zpoždění displeje po odtávání	0+255 min.	30	30	Pr2
dSd	Zpoždění začátku odtávání	0+99 min.	---	0	Pr2
Fdt	Doba odkapávání	0+60 min.	---	0	Pr2
dPO	První odtávání po zapnutí přístroje	n + y	n	n	Pr2
dAF	Zpoždění odtávání po rychlém zmrazení	0 + 23h 50 min.	2	2.0	Pr2
dFP	Volba čidla pro konec odtávání na 1. výparníku	nP; P1, P2, P3	---	P2	Pr2
dSP	Volba čidla pro konec odtávání na 2. výparníku	nP; P1, P2, P3	---	nP	Pr2
<b>VENTILÁTORY</b>					
FnC	Režim provozu ventilátorů	C-n, C-y, O-n, O-y	O-n	O-n	Pr2
Fnd	Zpoždění činnosti ventilátorů po odtávání	0+255 min.	10	10	Pr2
FSt	Teplota pro zastavení ventilátorů	-50,0±110°C / -58+230°F	2.0	2.0	Pr2
FAP	Volba čidla pro ventilátor	nP; P1, P2, P3	nP	P2	Pr2
<b>ALARMY</b>					
ALC	Konfigurace teplotního poplachu	rE+Ab	rE	rE	Pr2
ALU	Horní teplotní limit pro poplach	-50,0±110°C / -58+230°F	10.0	10.0	Pr1
ALL	Dolní teplotní limit pro poplach	-50,0±110°C / -58+230°F	10.0	10.0	Pr1
AFH	Hystereze teplotního poplachu a ventilátoru	0,1±25,5 °C / 1+45°F	2.0	2.0	Pr2
ALd	Zpoždění poplachu pro teplotu	0+255 min.	15	15	Pr2
dAO	Zpoždění poplachu pro teplotu při rozběhu přístroje	0 + 23h 50 min.	1.3	1.3	Pr2
EdA	Zpoždění poplachu pro teplotu po konci odtávání	0+255 min.	30	30	Pr2
dot	Zpoždění poplachu pro teplotu po zavření dveří	0+255 min.	15	15	Pr2
dOA	Zpoždění poplachu pro spínač dveří	0+254 min.,nu	15	15	Pr2
rrd	Změna činnosti výstupu po poplachu spínače dveří	y + n	y	y	Pr2
tBA	Vypnutí poplach. bzučáku a relé	y + n	y	y	Pr2
nPS	Počet sepnutí tlakového spínače	0+15	0	0	Pr2
<b>ANALOGOVÉ VSTUPY</b>					
Ot	Kalibrace prostorového čidla	-12,0±12,0°C / -21±21°F	0	0.0	Pr1
OE	Kalibrace čidla výparníku	-12,0±12,0°C / -21±21°F	---	0.0	Pr2
O3	Kalibrace pomocného čidla	-12,0±12,0°C / -21±21°F	0	0.0	Pr2
P2P	Instalace čidla výparníku	n + y	---	y	Pr2
P3P	Instalace pomocného čidla	n + y	n	n	Pr2
Pbr	Volba čidla pro regulaci	P1, P2, P3, 1r2	P1	P1	Pr2
HES	Zvýšení teploty během cyklu Energy Saving	-30±30°C / -54±54°F	0	0	Pr2
<b>DIGITÁLNÍ VSTUPY</b>					
OdC	Režim regulace při otevřených dveřích	no, Fan, CPr, F_C	FAn	FAn	Pr2
l1P	Polarita vstupu spínače dveří	CL+OP	cL	cL	Pr2
l2P	Polarita konfigurovatelného digitálního vstupu	CL+OP	cL	cL	Pr2
l2F	Pracovní režim digitálního vstupu	EAL, bAL, PAL, dFr, AUS, ES, OnF	EAL	EAL	Pr2
did	Čas. interval / zpoždění poplachu dig. vstupu	0+255 min.	5	5	Pr2
oA1	Konfigurace pomocného relé	dEF / ALr / FAn / LiG / AUS / onF / dF2 / cP2	AUS	AUS	Pr2
ACH	Typ regulace pro pomocné relé	CL; Ht	cL	cL	Pr2
SAA	Žádaná hodnota pro pomocný termostat	-50,0±110°C / -58+230°F	0.0	0.0	Pr2
ArP	Volba čidla pro pomocný termostat	nP / P1 / P2 / P3	nP	nP	Pr2
oAP	Polarita relé pro poplach	oP; cL	cL	cL	Pr2
<b>NASTAVENÍ REÁLNÉHO ČASU A SVÁTKŮ</b>					
Hur	Aktuální hodina	0 + 23	0	Pr2	Pr2
Min	Aktuální minuta	0 + 59	0	Pr2	Pr2
dAY	Aktuální den v týdnu	Sun + SA	Sun	Pr2	Pr2
Hd1	První svátek / den prac. volna	Sun+ SA - nu	nu	Pr2	Pr2
Hd2	Druhý svátek / den prac. volna	Sun+ SA - nu	nu	Pr2	Pr2
Hd3	Třetí svátek / den prac. volna	Sun+ SA - nu	nu	Pr2	Pr2
<b>DOBY FUNKCE ENERGY SAVING</b>					
ILE	Začátek funkce ES v pracovní dny	0 + 23h 50 min.	0	Pr2	Pr2
dLE	Trvání funkce ES v pracovní dny	0 + 24h 00 min.	0	Pr2	Pr2

Ozn.	Popis	Rozsah	XLR130	XLR170	úroveň
ISE	Začátek funkce ES ve svátek	0 ± 23h 50 min.	0	Pr2	Pr2
dSE	Trvání funkce ES ve svátek	0 ± 24h 00 min.	0	Pr2	Pr2
HES	Nárůst teploty během funkce ES	-30±30°C / -54±54°F	0	Pr2	Pr2
<b>ZAČÁTKY ODTÁVÁNÍ</b>					
Ld1	Začátek 1. odtávání v pracovní dny	0 ± 23h 50 min. - nu	6.0	6.0	Pr1
Ld2	Začátek 2. odtávání v pracovní dny	0 ± 23h 50 min. - nu	13.0	13.0	Pr1
Ld3	Začátek 3. odtávání v pracovní dny	0 ± 23h 50 min. - nu	21.0	21.0	Pr1
Ld4	Začátek 4. odtávání v pracovní dny	0 ± 23h 50 min. - nu	0.0	0.0	Pr1
Ld5	Začátek 5. odtávání v pracovní dny	0 ± 23h 50 min. - nu	0.0	0.0	Pr1
Ld6	Začátek 6. odtávání v pracovní dny	0 ± 23h 50 min. - nu	0.0	0.0	Pr1
Ld7	Začátek 7. odtávání v pracovní dny	0 ± 23h 50 min. - nu	0.0	0.0	Pr1
Ld8	Začátek 8. odtávání v pracovní dny	0 ± 23h 50 min. - nu	0.0	0.0	Pr1
Sd1	Začátek 1. odtávání ve svátky	0 ± 23h 50 min. - nu	6.0	6.0	Pr1
Sd2	Začátek 2. odtávání ve svátky	0 ± 23h 50 min. - nu	13.0	13.0	Pr1
Sd3	Začátek 3. odtávání ve svátky	0 ± 23h 50 min. - nu	21.0	21.0	Pr1
Sd4	Začátek 4. odtávání ve svátky	0 ± 23h 50 min. - nu	0.0	0.0	Pr1
Sd5	Začátek 5. odtávání ve svátky	0 ± 23h 50 min. - nu	0.0	0.0	Pr1
Sd6	Začátek 6. odtávání ve svátky	0 ± 23h 50 min. - nu	0.0	0.0	Pr1
Sd7	Začátek 7. odtávání ve svátky	0 ± 23h 50 min. - nu	0.0	0.0	Pr1
Sd8	Začátek 8. odtávání ve svátky	0 ± 23h 50 min. - nu	0.0	0.0	Pr1
<b>OSTATNÍ</b>					
Adr	Sériová adresa pro komunikaci po RS485	0+247	1	1	Pr2
Pbc	Typ čidla	Pbc, ntc	ntc	ntc	Pr2
rEL	Verze softwaru	---	4.5	4.5	Pr1
Ptb	Verze tabulky parametrů	---	---	---	Pr1
dP1	Teplota sondy 1	---	---	---	Pr1
dP2	Teplota sondy 2	---	---	---	Pr1
dP3	Teplota sondy 3	---	---	---	Pr1
Pr2	Přístup do chráněné úrovně parametrů	---	---	---	Pr1

### 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