

XB570L

Regulátor pro šokové zmrazování

OBSAH :

1. VŠEOBECNÁ UPOZORNĚNÍ	1
2. VŠEOBECNÝ POPIS	1
3. INSTALACE A MONTÁŽ	1
4. ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ	1
5. SCHEMA PŘIPOJENÍ	1
6. ČELNÍ PANEL	1
7. ČELNÍ PANEL	2
8. VOLBA CYKLU	2
9. SPUŠTĚNÍ ZVOLENÉHO CYKLU	2
10. PŘERUŠENÍ PROBÍHAJÍCÍHO CYKLUS.	2
11. UKONČENÍ CYKLUS.	2
12. ZMĚNA ŽÁDANÉ HODNOTY V UDRŽOVACÍM REŽIMU.	2
13. SPUŠTĚNÍ RUČNÍHO ODTÁVNÍ.	2
14. PRŮBĚH CYKLU.	2
15. FUNKČNÍ MENU A PROGRAMOVÁNÍ PARAMETRŮ	3
16. PŘÍSTUP DO ÚROVNĚ "PR2"	4
17. LIST OF PARAMETERS	4
18. ŘÍZENÍ TISKÁRNY	5
19. KONFIGURACE 4. RELÉ - AUX	5
20. KONFIGURACE DIGITÁLNÍHO VSTUPU	6
21. ALARMOVÉ SIGNÁLY	6
22. TECHNICKÉ ÚDAJE	6
23. STANDARDNÍ HODNOTY CYKLŮ.	6
24. HODNOTY VÝCHOZÍHO NASTAVENÍ	6

1. VŠEOBECNÁ UPOZORNĚNÍ

1.1 PŘED INSTALACÍ SI PŘEČTĚTE TENTO NÁVOD K INSTALACI A OBSLUZE

- Tato příručka je součástí výrobku a musí být uložena v blízkosti přístroje, aby byla k dispozici pro snadné a rychlé získání informací.
- Přístroj není určen pro použití k jiným účelům, než jaké jsou popsány v následujícím textu. Přístroj se nesmí používat ve funkci bezpečnostního zařízení.
- Před zahájením provozu přezkontrolujte podmínky dané aplikace.

1.2 BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

- Před připojením přístroje přezkontrolujte správnost napájecího napětí.
- Nevystavujte přístroj působení vody nebo vlhka a používejte ho výhradně v rámci předepsaných provozních podmínek. Z důvodů předcházení kondenzaci vodních par, zabraňte vlivu výrazných změn teploty při vysoké úrovni atmosférické vlhkosti.
- Upozornění : Před jakoukoli údržbou odpojte veškeré elektrické přívoody.
- V případě poruchy nebo špatné funkce odešlete přístroj, spolu s podrobným popisem vzniklé závady, zpět distributorovi (adresa je uvedena na konci této příručky). Přístroj neotvírejte.
- Dodržujte předepsanou hodnotu maximálního proudového zatížení pro jednotlivá relé viz. Technické údaje.
- Ujistěte se, že přívoody k čidlům, přívoody k zátěži a napájecí přívoody jsou uloženy odděleně a dostatečně daleko od sebe, bez křížení a bez souběžného vedení.
- Při aplikaci v průmyslovém prostředí může být u indukivní zátěže výhodné použít paralelně filtr síťového napájení (typ FT1).

2. VŠEOBECNÝ POPIS

Série přístrojů XB je určena pro šokové zmrazování nebo pro zmrazování potravin dle mezinárodních standardů pro bezpečnost potravin.

Regulátor může využívat čtyři typy zmrazovacích cyklů :

- Cykly Cy1, Cy2, Cy3, Cy4 jsou přednastavené podle nejčastěji užívaných cyklů v potravinářské technologii : uživatel může zvolit jeden z nich podle svých požadavků, a modifikovat jej podle potřeby.
- Každý cyklus může být ukončen před normálním koncem.
- Každý cyklus může využívat třetí sondu – vpichovou sondu pro měření vnitřní teploty produktu.
- Během cyklu se neprovádí odtávání a ventilátory stále běží, odtávání se může provést před začátkem jakéhokoliv cyklu.

- Každý cyklus je rozdělen do 3 fází kompletně nastavitelných uživatelem.
- Každý regulátor je vybaven výstupem pro vzdálený displej XR REP, který ukazuje teplotu v prostoru nebo ve zmrazované potravíně.
- Regulátor XB570L je vybaven vnitřním reálným časem a lze jej připojit k tiskárně XB05PR a tisknout hlášení se všemi hlavními parametry zmrazovacího cyklu (začátek a konec, délka cyklu a zaznamenané teplota prostoru a potraviny).

3. INSTALACE A MONTÁŽ

Přístroj XB570L se montuje na panel do otvoru o rozměrech 150x31 mm a upevňuje se šrouby. Povolený pracovní rozsah okolní teploty pro bezporuchový provoz je 0 až 60 °C. Zařízení neumístujte 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.

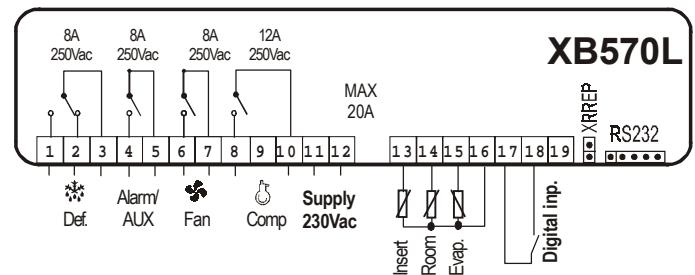
4. ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Přístroje jsou osazeny šroubovací svorkovnicí umožňující připojit vodiče o průřezu až 2,5 mm². Je nutno používat vodiče odolné vůči působení tepla. Předtím, než začnete zapojovat vodiče, přesvědčte se, zda použité napětí odpovídá napájecímu napětí přístroje. Přívoody 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.

4.1 PŘIPOJENÍ ČIDLA

Čidla 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 silného proudění vzduchu. Čidlo výparníku umístěte mezi žebra do nejméně chladnějšího místa, kde se vyskytuje nejvíce ledu a co nejdále od topení a od nejteplejšího místa při odtávání, aby se zabránilo předčasnému ukončení odtávání.

5. SCHEMA PŘIPOJENÍ




6. ČELNÍ PANEL



6.1 VÝZNAM KONTROLEK

LED	ČINNOST	VÝZNAM
	svítí	- Chod kompresoru
	bliká	- Programovací fáze (bliká s kontrolkou) - Zpoždění proti rychlému opakování cyklu
	svítí	- Chod ventilátoru
	bliká	- Programovací fáze (bliká s kontrolkou) - Zpoždění funkce
	svítí	- Činnost odtávání
	bliká	- Činnost odkapávání
	svítí	- Zmrazování nebo hold funkce v provozu
	bliká	- Přístroj dočasně zastaven

	svítí	- Alarm - V prog. úrovni Pr2 indukuje přítomnost parametru v úrovni Pr1
AUX	svítí	- Pomocné relé sepnuto


7. ČELNÍ PANEĽ

7.1 POKUD NENÍ CYKLUS AKTIVNÍ – UDRŽOVACÍ REŽIM “HOLD”


SET: ZOBRAZENÍ ŽÁDANÉ HODNOTY V UDRŽOVACÍM REŽIMU “HOLD”:

stisknutím tlačítka, pokud není zmrazovací cyklus aktivní, se na 5 s zobrazí žádané hodnoty režimu “Hold”.


ZMĚNA ŽÁDANÉ HODNOTY V UDRŽOVACÍM REŽIMU “HOLD”: Stisknutím tlačítka na nejméně 2s vstoupíte do režimu změna žádané hodnoty: žádaná hodnota je zobrazena a kontrolky na prvním a třetím místě blikají. Změna hodnoty se provede tlačítky “UP” a “DOWN”. Nová hodnota se uloží stisknutím tlačítka “SET” (přístroj zobrazí přednastavenou hodnotu) nebo vyčkáním (15s) bez stisku tlačítek.

 (UP): **SPUŠTĚNÍ RUČNÍHO ODTÁVÁNÍ:** stisknutím tlačítka po dobu 2s se spustí odtávání.

V programovacím režimu nebo ve “Nabídce funkcí” slouží k procházení kódů parametrů nebo zvyšuje hodnotu zobrazeného parametru. Pro rychlejší změnu, tlačítko držte.

 (DOWN): **AKTIVACE POMOCNÉHO RELÉ:** stisknutím tlačítka po dobu 3 s se pomocné AUX relé aktivuje. (Doba sepnutí závisí na nastavení parametru)

V programovacím režimu nebo ve “Nabídce funkcí” slouží k procházení kódů parametrů nebo snižuje hodnotu zobrazeného parametru. Pro rychlejší změnu, tlačítko držte.



 **START (nebo STOP) CYKLU:** stisknutím tlačítka se spustí zvolený cyklus


 , ...,  C1, ..., C4


Výběr a zrušení výběru cyklů: stisknutím jednoho z tlačítek se vybere příslušný cyklus a rozsvítí se kontrolka zvoleného cyklu. Pro výběr jiného cyklu stisknete další tlačítko.

Pokud kontrolky nesvítí, je zvolena udržovací fáze.

KOMBINACE TLAČÍTEK:

 +  **ODEMKNUTÍ KLÁVESNICE:** stisknutím na dobu 3s se klávesnice odemkne (zobrazí se “LOC” funkce).


SET +  **VSTUP DO NABÍDKY FUNKCÍ:** pokud není cyklus aktivní je možno stisknutím tlačítek na 3s vstoupit do nabídky funkcí.


SET +  **NÁVRAT DO PŘEDCHOZÍ NABÍDKY:** z nabídky funkcí nebo z dalších podmenu je možno se stisknutím těchto tlačítek vrátit do předchozí nabídky.


7.2 POKUD JE CYKLUS AKTIVOVÁN

SET: ZOBRAZENÍ ŽÁDANÉ HODNOTY PRO PŘÁVĚ

PROBÍHAJÍCÍ FÁZI: stisknutím tlačítka při spuštěném cyklu se zobrazí hlášení “rPS” room Probe Set (žádaná teplota prostoru) následované blikající číselnou hodnotou. Pokud žádaná hodnota bliká stisknete znovu tlačítko a zobrazí se hlášení “iPS” insert Probe Set (žádaná hodnota vpichové sondy) následované blikající číselnou hodnotou. Po opětovném stisku tlačítka se zobrazí čas zbývající do ukončení fáze.


 (UP): **ZOBRAZENÍ PROBÍHAJÍCÍ FÁZE:** stisknutím tlačítka UP se zobrazí kód fáze PH1 (fáze 1), PH2 a PH3 nebo HP (udržovací fáze).

 (DOWN): **AKTIVACE POMOCNÉHO RELÉ:** stisknutím tlačítka po dobu 3s se pomocné relé AUX aktivuje, když OAC=AA (antikondenzace) nebo OAC=Li (světlo). Čas aktivace závisí na nastavení parametrů výstupu.

 **DOČASNÉ ZASTAVENÍ CYKLU:** stisknutím tlačítka se zastaví cyklus na dobu nastavenou v par. PAU a na displeji začne blikat hlášení “Stb”.

RUČNÍ ZASTAVENÍ CYKLU: stisknutím a podržením tlačítka než se zobrazí hlášení “End” je definitivně ukončen cyklus.

8. VOLBA CYKLU

Ujistěte se, že není spuštěn žádný cyklus : kontrolka se symbolem  je vypnuta.

1. Stiskněte jeden z následujících tlačítek C1, C2, C3 a C4 a rozsvítí se příslušná kontrolka zvoleného cyklu.

Pozn.: pro přechod z jednoho cyklu do jiného stisknete pouze příslušné tlačítko.

UDRŽOVACÍ FÁZE : Výběr starší fáze a zrušení výběru aktivovaného cyklu se provádá příslušným tlačítkem. Např. je vybrán cyklus C1 (svítí kontrolka), stisknutím tlačítka C1 kontrolka zhasne a je aktivována udržovací fáze.

2. Cykly jsou přednastaveny na následující parametry :



- **Cy1** : pro rychlé zmrazení a konzervaci potravin (šokové + mírné zchlazení)
- **Cy2** : pro zchlazení a rychlé zmrazení potravin (šokové + mírné zchlazení + rychlé zmrazení)
- **Cy3** : pro přímé rychlé zmrazení a konzervaci potravin (pouze cyklus rychlého zmrazení)
- **Cy4** : pro rychlé zmrazení zabraňující námraze na potravinách (šokové zchlazení + rychlé zmrazení)
- **HLD** : funkce udržovacího režimu
- **dEF** : apuštění ručního odtávání

3. Nyní je cyklus uložen a může být spuštěn.


9. SPUŠTĚNÍ ZVOLENÉHO CYKLU

1. Podržte stisknuté tlačítko  **START** než se rozsvítí kontrolka LED .

10. PŘERUŠENÍ PROBÍHAJÍCÍHO CYKLU.

1. Stiskněte tlačítko .
2. Kompresor a ventilátor se zastaví po čase PAU (viz seznam parametrů) a zobrazí se blikající hlášení “Stb”.
3. Znovu spuštění cyklu z místa kde byl přerušen se provádí opět tlačítkem .
4. V každém případě se cyklus automaticky znovu spustí po čase PAU.

11. UKONČENÍ CYKLU.

1. Podržte stisknuté tlačítko  než se zobrazí hlášení “End” a aktivuje se bzučák.
2. Přístroj je nyní v pohotovostním režimu.

12. ZMĚNA ŽÁDANÉ HODNOTY V UDRŽOVACÍM REŽIMU.

Pokud není cyklus aktivní:

1. Stiskněte tlačítko na dobu 2 s SET a vstoupíte do režimu změny žádané hodnoty: zobrazí se žádaná hodnota udržovacího režimu a začnou blikat kontrolka na 1 a 3 desetinném místě.
2. Tlačítky “UP” a “DOWN” změňte žádanou hodnotu.
3. Nová hodnota se uloží opětovným stisknutím tlačítka “SET” (hodnota se zobrazí na displeji) nebo počkejte uplynutí času k opuštění programování (15s).

13. SPUŠTĚNÍ RUČNÍHO ODTÁVÁNÍ.

Přesvědčte se, že není spuštěn žádný cyklus a přístroj je v udržovacím režimu.

1. Stiskněte na několik sekund tlačítko UP.

Pozn.: Odtávání nebude spuštěno pokud teplota na čidle výparníku bude vyšší než parametr EdF (teplota ukončení odtávání). V tomto případě se zobrazí hlášení “nod”.

14. PRŮBĚH CYKLU.

1. Každý z cyklů Cy1, Cy2, Cy3 a Cy4 může být rozdělen do 3 fází, které se nazývají :

- šokové chlazení
- mírné zchlazení
- zmrazení

1. Pro každou fázi se nastavují 3 parametry.

iS1, (iS 2, iS 3): žádaná hodnota pro třetí čidlo (vpichové), která ukončí příslušnou fázi.

rS1, (rS2, rS3): žádaná hodnota prostorového čidla každé fáze.

Pd1, (Pd2, Pd3): maximální doba trvání každé fáze.

Hds : žádaná hodnota udržovací fáze na konci celého cyklu .

Déle jsou zde 2 parametry pro odtávání. Parametr **dbC** = odtávání před cyklem, **dbH** = odtávání před udržovací fází (na konci cyklu).

14.1 KONFIGURACE PARAMETRŮ CYKLU

dbc	(yes/no) Odtávání před cyklem
iS1	(-50÷50°C; 1°C/1°F) Žádaná hodnota vpichového čidla: pokud teplota vpichového čidla dosáhne tuto teplotu, je ukončena první fáze.
rS1	(-50÷50°C; 1°C/1°F) Žádaná hodnota prostorového čidla první fáze: zabraňuje dosažení příliš nízké teploty první fáze.
Pd1	(OFF÷4.0h; 10 min) Maximální doba první fáze
iS2	(-50÷50°C; 1°C/1°F) Žádaná hodnota vpichového čidla: pokud teplota vpichového čidla dosáhne tuto teplotu, je ukončena druhá fáze.
rS2	(-50÷50°C; 1°C/1°F) Žádaná hodnota prostorového čidla druhé fáze: zabraňuje dosažení příliš nízké teploty druhé fáze.
Pd2	(OFF÷4.0h; 10 min) Maximální doba druhé fáze
iS3	(-50÷50°C; 1°C/1°F) Žádaná hodnota vpichového čidla: pokud teplota vpichového čidla dosáhne tuto teplotu, je ukončena třetí fáze.
rS3	(-50÷50°C; 1°C/1°F) Žádaná hodnota prostorového čidla třetí fáze: zabraňuje dosažení příliš nízké teploty třetí fáze.
Pd3	(OFF÷4.0h; 10 min) Maximální doba druhé fáze
dbH	(yes / no) Odtávání před udržovací fází
HdS	(-50÷50 - OFF; 1 °C / 1°F) Žádaná hodnota udržovací fáze. Při nastavení "OFF" je udržovací fáze vypnuta.

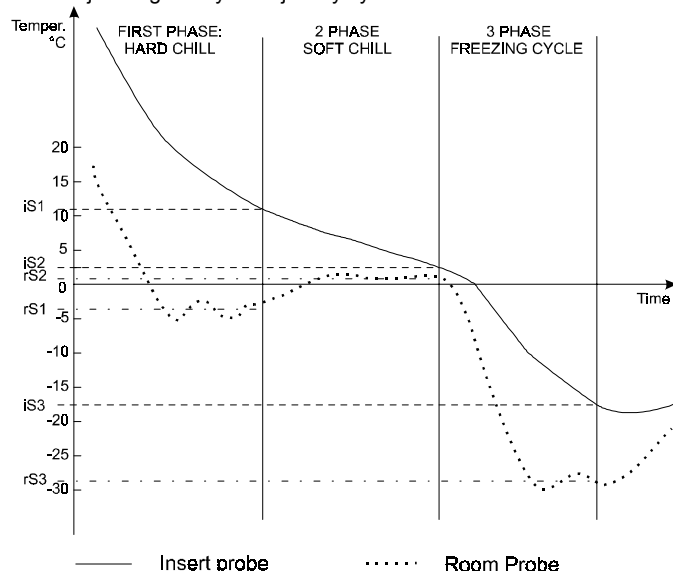
Důležité: Pokud je interval fáze nastaven na hodnotu OFF, příslušná fáze je vypnuta. Např. pokud je **Pd3**= OFF, třetí fáze cyklu je vypnuta.

14.2 POUŽITÍ VPICHOVÉHO ČIDLA

Pomocí vpichového čidla je možno kontrolovat teplotu uvnitř produktu. Toto měření se používá pro ukončení různých fází cyklu. Speciální vnitřní funkce detekuje, pokud se čidlo používá a případně se cyklus provádí dle času.

14.3 PŘÍKLAD CYKLU

Následující diagram vysvětluje celý cyklus šokového zmrazování.



14.3.1 První fáze: "šokové zchlazení".

Používá se pro rychlé zchlazení teplejších potravin. Např. z 80°C / 170°F na 20°C / 70°F

Během "šokového zchlazení" jsou vždy v chodu kompresor i ventilátor dokud se nedosáhne teplota **rS1**. V tomto bodě je kompresor vypínán a zapínán aby se udržovala prostorová teplota na hodnotě **rS1**. "Šokové zchlazení" je ukončeno pokud teplota na třetím vpichovém čidle dosáhne hodnotu **iS1**. Normálně je **rS1** nastavena několik stupňů pod nulou.

14.3.2 Druhá fáze: "mírné zchlazení".

Mírné zchlazení je zahájeno po ukončení šokového zchlazení. Používá se k zabránění vzniku tenké vrstvy ledu na produktu.

Mírné zchlazení je ukončeno pokud teplota na třetím vpichovém čidle dosáhne hodnoty **iS2** (obvykle 4 nebo 5°C).

Během mírného zchlazení se prostorová teplota reguluje dle prostorového čidla na teplotu **rS2** (obvykle 0 nebo 1 °C / 32 nebo 34°F). Pokud teplota v boxu dosáhne hodnoty **rS2**, kompresor je vypínán a zapínán aby se udržovala prostorová teplota na této hodnotě.

14.3.3 Třetí fáze: "zmrazení".

Zmrazení se používá ke zmrazení potravin.

Zmrazení je spuštěno po ukončení mírného zchlazení. Během zmrazovacího cyklu jsou kompresor a ventilátor nepřetržitě v chodu, dokud se nedosáhne teploty **rS3**. V tomto bodě je kompresor a ventilátor zapínán a vypínán, aby se udržela prostorová teplota na této hodnotě (obvykle několik stupňů pod **iS3**). Zmrazení je ukončeno pokud teplota měřená třetím vpichovým čidlem dosáhne hodnoty **iS3** (obvykle -18°C / 0°F) a v každém případě je ukončeno po uplynutí max. doby cyklu **Pd1 + Pd2 + Pd3**.

14.3.4 Ukončení šokového zchlazení a spuštění udržovací fáze.

Pokud je cyklus šokového zmrazení ukončen, alarmový signál spustí bzučák, alarmové relé je sepnuto a na displeji se zobrazí hlášení "End", střídavě s údajem o prostorové teplotě. Alarm je automaticky ukončen po 30min nebo stisknutím libovolného tlačítka.

Na konci cyklu regulátor spustí udržovací režim a prostorová teplota je udržována na hodnotě parametru HdS. Pokud je HdS = OFF, zařízení se vypne.

Pozn.1: při **dbH** = **yES** se odtávání provádí před udržovací fází.

Pozn.2: pokud na konci cyklu není dosažena teplota **iS3** v maximálním čase **Pd1+Pd2+Pd3**, přístroj pracuje dál a je zobrazeno alarmové hlášení "OCF".

15. FUNKČNÍ MENU A PROGRAMOVÁNÍ PARAMETRŮ

15.1 FUNKČNÍ MENU

Obsahuje hlavní funkce přístroje pro regulaci.

15.2 PŘÍSTUP K PARAMETRŮM

1. Podržte tlačítka **SET** a **DOWN** několik sekund, než se zobrazí nabídka první funkce.
2. Tlačítka **UP** a **DOWN** lze v nabídce parametrů listovat dopředu i dozadu.
3. Stisknutím tlačítka **SET** se aktivuje zobrazená funkce.
4. Návrat do předchozí nabídky se provede tlačítky **SET + DOWN**.

15.3 SEZNAM FUNKCÍ

15.3.1 "Prb": Zobrazení čidla

Umožňuje zobrazit teplotu měřenou zvoleným čidlem.

- **rPr**: na 10 s zobrazí teplotu na prostorovém čidle
- **EPr**: na 10 s zobrazí teplotu na čidle výparníku
- **iPr**: na 10 s zobrazí teplotu na vpichovém čidle

Pozn.1 Pokud stisknete tlačítko při zobrazování teploty, přístroj se vrátí zpět a zobrazí zvolenou teplotu (**rPr**, **EPr**, **iPr**).

Pozn.2: Pokud je vybrané čidlo vadné, zobrazí se alarmové hlášení: **rPF** pro prostorové čidlo, **EPF** pro čidlo výparníku, **iPF** pro vpichové čidlo.

15.3.2 "Pr1": Uživatelské parametry

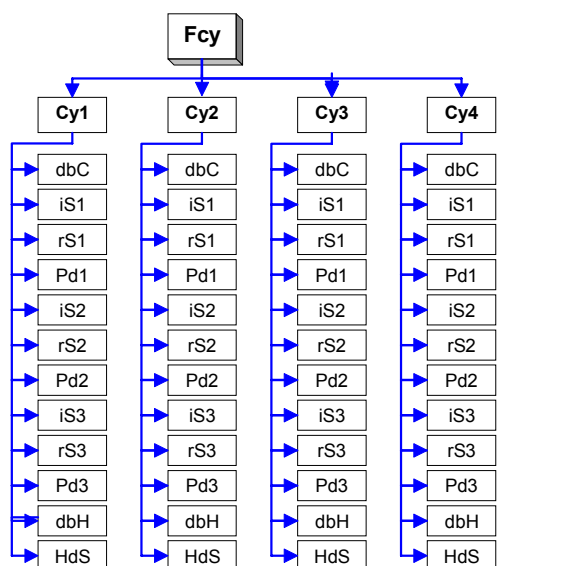
"Pr1" zahrnuje všechny uživateli dostupné parametry. Pokud není parametr v tomto seznamu uveden bude zobrazen ve seznamu "Pr2".

15.3.3 "Pr2": Servisní parametry

"Pr2": zahrnuje všechny parametry přístroje (servisní úroveň). Přístup je pouze přes heslo a je možno všechny parametry upravovat a nebo je do seznamu "Pr1" (uživatelská úroveň) vkládat nebo odebírat. To se provádí stisknutím tlačítek "SET" + "UP". Pokud je parametr v uživatelské úrovni, svítí kontrolka (Alarm).

15.3.4 "FCy": řízení cyklu

Seznam parametrů FCy obsahuje skupiny parametrů Cy1, Cy2, Cy3, Cy4. každá skupina obsahuje všechny nastavitelné parametry cyklů, jak je uvedeno v následujícím schématu:



15.3.5 "Sto": Délka Cyklu

V seznamu **Sto** jsou zaznamenána skutečná délka cyklu a jednotlivých částí. Obsahuje následující parametry : **tCy**: délka cyklu, **tP1**: délka první fáze; **tP2**: délka druhé fáze; **tP3**: délka třetí fáze.

15.3.6 "rtC": Řízení času (pouze pro XB570L)

Obsahuje parametry reálného času : **SEC**: sekundy (00÷59); **Min**: minuty (00÷59); **Hou**: hodiny (1÷24) **7dY**: den v týdnu (**Mon** = Pondělí, **tue** = Úterý, **Wed** = Středa, **thu** = Čtvrtek, **Fri** = Pátek, **Sat** = Sobota, **Sun** = Neděle). **dAY**: den v měsíci (1÷31) **Mon**: měsíc (1÷12) **YEA**: rok (0÷99)

15.3.7 "ALr": Alarmová hlášení

Tato funkce zobrazuje všechna alarmová hlášení.

15.3.8 "Prt": Řízení tisku

Tato funkce umožňuje řídit tisk a obsahuje následující parametry : **PrP** : **Přítomnost tiskárny** (Yes/no) aktivace nebo deaktivace tiskárny. **itP** : **Interval tisku** (0.0÷30.0 min) nastavuje interval tisku. **PbP** : **Tisk čidla** (**iP**: pouze vpichové čidlo; **rP**: pouze prostorové čidlo; **irP**: vpichové a prostorové čidlo; **irE**: všechny) **PtH** : (yes/no) aktivuje nebo neaktivuje tisk během udržovací fáze

15.3.9 "tSt": provádí autotest přístroje.

15.3.10 "Out": Opuštění nabídky.

16. PŘÍSTUP DO ÚROVNĚ "Pr2"

Přístup k parametrům v úrovni "Pr2" je chráněn bezpečnostním kódem.

1. Vstupte do nabídky funkcí, vyberte parametr "**Pr2**" a stiskněte tlačítko "**SET**". Zobrazí se hlášení "PAS" a následuje na displeji hlášení "0 __" s blikající 0.
2. Tlačítka "**UP**" nebo "**DOWN**" zadejte číslo bezpečnostního kódu na příslušném místě.
3. Potvrďte zadanou číslici tlačítkem "**SET**".
4. Opakujte předchozí postup pro druhou a třetí číslici.
5. Pokud je bezpečnostní kód pro přístup do "**Pr2**" zadán správně, je tato úroveň zpřístupněna po stisknutí tlačítka "**SET**" u poslední číslice. Jinak je zobrazeno "rtC" menu.

Pokud není po dobu 15 sekund stisknuto tlačítko, přístroj se vrátí k zobrazování prostorové teploty.

BEZPEČNOSTNÍ KÓD je přednastaven 321

17. LIST OF PARAMETERS

REGULATION

Hy Hystereze žádané hodnoty: (0,1 ÷ 12,0 /0,1°C/1°F), vždy kladné. Kompresor se zapíná při teplotě Set + Hy a vypíná se při dosažení žádané teploty Set.

AC Ochrana proti krátkému cyklu zátěže: (0÷30 min) minimální interval mezi zastavením a opětovným startem kompresoru.

1c2 Nastavení druhého kompresoru: (pouze pokud je OAC=C2)

Čtvrté relé pracuje jako druhý kompresor pokud je OAC=Co2. Druhý kompresor zapíná na hodnotě set + OAS (když set = set načtená během aktuální fáze) a jeho start je vzhledem k prvnímu kompresoru opožděn o par. oAt (min)

Tabulka ukazuje jak kompresory pracují:

	Cyklus	Udržovací fáze
1c2=0	C1 on; C2 on	C1 on; C2 on
1c2=1	C1 on; C2 on	C1 on; C2 off
1c2=2	C1 on; C2 off	C1 on; C2 on
1c2=3	C1 on; C2 off	C1 off; C2 on

rPO Kalibrace prostorového čidla: (-12,0 ÷ 12,0; 0,1 °C /1°F)

EPP Přítomnost čidla výparníku: (no / YES) **no:** nenainstalováno (časové odtávání); **YES:** instalováno (ukončuje odtávání)

EPO Kalibrace čidla výparníku: (-12,0 ÷ 12,0; 0,1 °C /1°F)

iPP Přítomnost vpichového čidla: (no / YES) **no:** nenainstalováno; **YES:** instalováno

iPO Kalibrace vpichového čidla: (-12,0 ÷ 12,0; 0,1 °C /1°F)

CF Jednotky měření teploty: °C =Celsia; °F =Fahrenheit

rES Rozlišení (pro °C)" in: celá čísla; **de:** desetinná tečka

PAU Čas připravenosti přístroje: (0 ÷ 60min) po tomto čase přístroj znovu spustí cyklus

PfT Maximální akceptovatelné trvání výpadku napájení: (0-255 min) pokud je výpadek kratší než PfT, cyklus se začne tam, kde se přerušil. Při trvání delším než PfT se cyklus začne od začátku příslušné fáze.

iPd Teplotní diference pro automatické rozlišení vpichového čidla: (0 ÷ 30°C, rozlišení 1°C) pokud je rozdíl teplot vpichového a prostorového čidla menší než iPd, cyklus se řídí maximální dobou.

iPt Časové zpoždění pro automatické rozlišení vpichového čidla: (0 ÷ 255 s, 0 - cyklus pouze řízen časem) čas od startu cyklu do porovnání teplot dle parametru iPd

COOn Doba zapnutí kompresoru při poruše čidla: (0 až 120 min.) doba, po kterou je zapnut kompresor při poruše prostorového čidla.

COF Doba vypnutí kompresoru při poruše čidla: (0 až 120 min.) doba, po kterou je kompresor vypnut v případě poruchy prostorového čidla. Při COF = 0 je kompresor vždy zapnut.

diC Režim digitálního vstupu: (EAL, bAL, dor), **EAL** - externí alarm, **bAL**- režim závažného alarmu, **dor**= alarm otevřené dveře

diP Polarita dig. vstupu: (OP, CL), **OP**= alarm aktivován rozepnutím kontaktu, **CL**= aktivace sepnutím kontaktu

did Zpoždění digitálního vstupu: (0 ÷ 255 min) zpoždění mezi detekcí alarmových podmínek a spuštěním alarmu

OAC Nastavení pomocné funkce 4. relé AUX: (AL, Li, UL, Ip, AA, rE, dF, C2) **AL:** alarmový výstup; **Li:** světlo; **UL:** ultrafialové světlo (možno aktivovat pouze pokud je regulátor vypnut); **Ip:** vytažení vpichového čidla (možno aktivovat pouze pokud je regulátor vypnut); **AA:** antikondenzace; **rE:** 4. relé pracuje jako termostat , přímá funkce (chlazení) (OAH>0) a inverzní akce (topení) (OAH<0); **dF:** 4. relé je aktivováno během odtávání, na konci odtávání je zapnuto po dobu OAt; **C2:** druhý kompresor (viz. parametr 1c2).

OAP Polarita 4. relé AUX: **OP= normálně otevřené** (při zapnutí spojeny svorky 6 a 8), **CL= normálně uzavřené** (při zapnutí spojeny svorky 6 a 7)

OAt Časovač pomocného relé AUX (0-255 minut) čas zapnutí 4. relé AUX . Aktivní při OAC= Li, UL, Ip, AA, dF)

OAS Žádaná hodnota pro 4. relé AUX: (-50 ÷ 50°C po 1°C/ 1°F)

OAH Hystereze pro 4. relé (-12,0 ÷ 12,0°C, rozlišení 0,1 °C nebo 1 °F). hystereze pro žádanou hodnotu 4.relé. Pro OAH < 0 je režim topení , pro OAH > 0 je režim chlazení. Hystereze se vztahuje k udržovací fázi. Zapnutí kompresoru nastává při žádané hodnotě plus hystereze (Hy). Vypnutí kompresoru nastane, když teplota dosáhne úrovně žádané hodnoty.

OAI Výběr řídicího čidla pro 4. relé: **rP**=prostorové, **EP**=výparníku, **iP**=vpichová

DEFROST

tdF Typ odtávání: **rE**= elektrické topení; **in** = horké páry.

dPO Odtávání před udržovací fází: **YES** = ano, odtává při začátku udržovací fáze, **no** = neodtává.

IdF Interval mezi dvěma odtáváním: (0.1 ÷ 24.0 hodin, po 10 minutách) určuje časový interval mezi dvěma odtáváním. Při IdF = 0 je odtávání vypnuto.

- dtE Teplota pro ukončení odtávání:** (- 50 ÷ 50 °C) nastavení teploty výparníku, která ukončí odtávání.
- MdF Maximální doba odtávání:** (0 ÷ 255 min.) pokud je EPP = no (časové odtávání) nastavuje se délka odtávání a pokud je EPP = YES (odtávání se ukončuje teplotně) nastavuje se maximální délka odtávání.
- dFd Zobrazení teploty během odtávání:** **rE** = skutečná teplota, **it** = teplota na začátku odtávání, **SEt** = žádaná hodnota, **dEF** = hlášení "dEF".
- Fdt Doba odkapávání:** (0 ÷ 60 min.) interval mezi dosažením teploty pro ukončení odtávání a obnovením normální regulace. Tento čas dovolí výparníku, aby se zbavil kapek vody, které se vytvořily během odtávání.

VENTILÁTOR

- FnC Režim pro činnost ventilátorů:** **C-n** = v činnosti spolu s kompresorem, vypnut při odtávání; **o-n** = nepřetržitý režim, vypnut při odtávání, **C-Y** = v činnosti spolu s kompresorem, zapnut při odtávání; **o-Y** = nepřetržitý režim, zapnut při odtávání,
- FSt Teplota pro zastavení ventilátorů:** (-50 ÷ 50 °C) pokud teplota na čidle výparníku přesáhne tuto hodnotu, ventilátor je vždy vypnut. To zabráňuje rozfoukání teplého vzduchu do chlazeného prostoru.
- AFH Hystereze pro zastavení ventilátorů a pro alarm:** (0,1 až 25,0°C po 0,1°C) ventilátory se spouštějí při dosažení teploty Fst-AFH a teplotní alarm se napravuje pokud teplota klesne o hodnotu AFH pod alarmovou.
- Fnd Zpoždění spuštění ventilátorů po odtávání:** (0 ÷ 255 min.) časový interval mezi koncem odtávání a zapnutím ventilátorů

ALARMY

- ALU Horní teplotní alarm:** (1 až 50 °C) když je dosažena teplota SET + ALU, alarm se aktivuje po časovém zpoždění ALd.
- ALL Spodní teplotní alarm:** (1 až 50 °C) když je dosažena teplota SET - ALL, alarm se aktivuje po časovém zpoždění ALd.
- ALd Zpoždění teplotního poplachu:** (0 - 255 min.) časový interval od detekce alarmu do jeho signalizací.
- EdA Zpoždění alarmu na konci odtávání:** (0 ÷ 255 min) časový interval od detekce alarmu na konci odtávacího cyklu do spuštění alarmové signalizace.
- tbA Vypnutí bzučáku a alarmového relé tlačítkem:** (YES = vypnut bzučák i relé, no = vypnut jen bzučák).

OSTATNÍ

- Ad1, Ad2 RS485 sériová adresa:** (0 ÷ 94) identifikuje přístroj v rámci monitorovacího systému.
- Lod Místní displej:** volba které čidlo bude zobrazeno na displeji : **rP**-prostorové, **EP**-výparník, **iP**-vpichové, **nr**- během cyklu vpichové a jinak prostorové. Pokud probíhá cyklus podle času je zobrazen čas v minutách.
- rEd Vzdálený displej:** volba které čidlo bude zobrazeno na vzdáleném displeji : **rP**-prostorové, **EP**-výparník, **iP**-vpichové.
- Loc Zamknutí žádané hodnoty udržovací fáze:** (no=ne, YES=ano)
- PAS Bezpečnostní kód:** (0 ÷ 999)
- tPb Typ sondy:** ukazuje typ použité sondy (PTC nebo NTC) (jen ke čtení)
- Ptb Seznam parametrů:** (jen ke čtení) ukazuje kódy mapy použité v továrním nastavení
- rEL Verze softwaru:** (jen ke čtení)

17.1 VZTAH PARAMETRŮ

PARAMETER : EPP		
Hodnota	Skryté	Displej
no	EPO - dtE - FSt	
YES		EPO - dtE - FSt

PARAMETER: IPP		
Hodnota	Skryté	Displej
no	iPO - iPd - iPt	
YES		iPO - iPd - iPt

PARAMETER: CF		
°C		rES
°F	Res	

PARAMETER: OAC		
AL	OAt - OAS - OAH - OAi	
Li	OAS - OAH - OAi	OAt
UL	OAS - OAH - OAi	OAt
iP	OAS - OAH - OAi	OAt
AA	OAS - OAH - OAi	OAt
rE	OAt	OAS - OAH - OAi
dF	OAS - OAH - OAi	OAt

18. ŘÍZENÍ TISKÁRNĚ

Přístroj **XB570C** může řídit tiskárnu XB05PR pomocí výstupu RS232. Může se tedy tisknout teplota během zmrazovacího cyklu. Časovou základnu poskytují hodiny reálného času přístroje. Funkce „Prt“ v nabídce funkcí obsahuje parametry pro řízení tisku (odst. 15.3.8)

19. KONFIGURACE 4. RELÉ - AUX

Relé může být použito jako :

19.1.1 OAC=AL: vzdálený alarm

4.relé je sepnuto v případě alarmu.

19.1.2 OAC=Li: světlo

Světlo je zapnuto tlačítkem DOWN nebo v případě otevření dveří (když dIC=dor). Relé je sepnuto po dobu Oat a může být rovněž vypnuto před uplynutím času OAt stisknutím tlačítka DOWN nebo zavřením dveří. Pozn.: Pokud je OAt=0 je světlo vypnuto pouze tlačítkem DOWN nebo zavřením dveří.

19.1.3 OAC=UL: UV světlo při sterilizačním cyklu

Relé se při sterilizačním cyklu. Může být sepnuto pouze pokud je regulátor vypnut nebo pokud se ručně spustí odtávání. Ultrafialové světlo svítí po dobu Oat a může být vypnuto před uplynutím času OAt stisknutím tlačítka DOWN.

Pozn.: Pokud je OAt=0 je světlo vypnuto pouze tlačítkem DOWN.

19.1.4 OAC=AA: aktivace antikondenzace

Je aktivována tlačítkem DOWN a relé je sepnuto po dobu OAt. Může být vypnuto před uplynutím času OAt stisknutím tlačítka DOWN.

Pozn.: Pokud je OAt=0 je světlo vypnuto pouze tlačítkem DOWN.

19.1.5 OAC=iP: pro vytažení vpichového čidla - ohřev

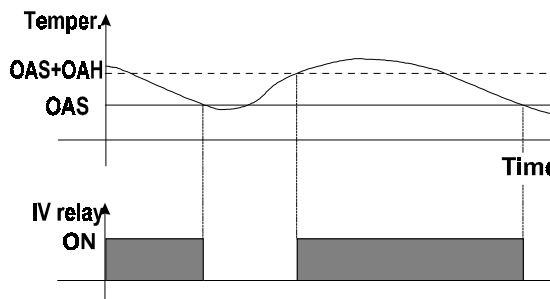
Může být aktivováno pouze pokud je regulátor vypnut. Pro vytažení vpichového čidla stisknete tlačítko DOWN na několik sekund. Ohřev zůstane zapnut po dobu OAt. Vypnutí před uplynutím času OAt se provádí stisknutím tlačítka DOWN na několik sekund.

Pozn.: Pokud je OAt=0 je světlo vypnuto pouze tlačítkem DOWN.

19.1.6 OAC=rE: funkce termostatu

4. relé může pracovat jako termostat se žádanou hodnotou OAS a hysterezí OAH. Druh činnosti se nastaví par. OAH: pokud je OAH<0, je akce topení, OAH>0 je akce chlazení. Čidlo pro regulaci lze zvolit v par. OAi .

Př.: OAi = rP; OAH>0



19.1.7 OAC = C2: druhý kompresor

Druhý kompresor pracuje dle následujícího nastavení: set + OAS. (hodnota set = set načtená během probíhající fáze). Druhý kompresor je spuštěn s odstupem oAt min. po prvním kompresoru.

Tabulka činnosti kompresorů:

	Cyklus	Udržování
1c2=0	C1 on; C2 on	C1 on; C2 on
1c2=1	C1 on; C2 on	C1 on C2 off
1c2=2	C1 on; C2 off	C1 on; C2 on
1c2=3	C1 on; C2 off	C1 off; C2 on

20. KONFIGURACE DIGITÁLNÍHO VSTUPU

Digitální vstup lze nakonfigurovat na 3 funkce výběrem parametru **dIC** :

- **dIC=EAL**: signalizace **externího alarmu** (po čase **dId**) - aktivace bzučáku, hlášení "EA" na displeji.
- **dIC=bAL**: signalizace **externího vážného alarmu** (po čase **dId**) - aktivace bzučáku, všechny výstupy vypnuty a cyklus zastaven, hlášení "CA" na displeji. Pokud je alarm ukončen regulátor zůstane v režimu připraven.
- **dIC=dor**: "spínač dveří" **vstup** - kompresor a ventilátor jsou vypnuta; pokud je OAC=Li je zapnuto světlo; po čase **dId** je aktivován bzučák a na displeji zobrazeno hlášení **dA**.

21. ALARMOVÉ SIGNÁLY

"EE"	Chyba v datech nebo v paměti	Alarm zapnut, ostatní výstupy se nemění.
"rPF"	Chyba prostorového čidla	Alarm zapnut, funkce kompresoru dle par. Con a COF.
"EPF"	Chyba čidla výparníku	Alarm zapnut, odtávání je časové a ventilátor se neřídí teplotou.
"iPF"	Chyba vpichového čidla	Alarm zapnut, ostatní výstupy se nemění, cyklus je řízen časově.
"rtC"	Ztráta reálného času	Alarm zapnut, ostatní výstupy se nemění
"rtF"	Chyba reálného času	Alarm zapnut, ostatní výstupy se nemění, data a délka cyklu nejsou dostupné
"HA"	Maximální teplotní alarm	Alarm zapnut, ostatní výstupy se nemění.
"LA"	Minimální teplotní alarm	Alarm zapnut, ostatní výstupy se nemění.
"FF"	Proces rychlého zmrazení přerušen – krátký výpadek elektrické energie	Alarm zapnut, cyklus rychlého zmrazení pokračuje z místa kde byl přerušen
"PFA"	Proces rychlého odtávání přerušen – dlouhý výpadek elektrické energie	Alarm zapnut, cyklus rychlého zmrazení je spuštěn znovu z aktuální fáze.
"OCF"	Překročení max. doby cyklu	Alarm zapnut, ostatní výstupy se nemění, vždy je cyklus ukončen při dosažení konečné teploty
"EA"	Externí alarm	Alarm zapnut, ostatní výstupy se nemění.
"CA"	Stav vážného alarmu	Alarm zapnut, ostatní výstupy vypnuty.
"dA"	Dveřní alarm	Alarm zapnut, ostatní výstupy se nemění.

22. TECHNICKÉ ÚDAJE

Materiál skříňky: samozhášecí plast ABS.

Rozměry: 185x38 mm; hloubka 70 mm;

Montáž: na panel do otvoru 150x31mm

Krytí čelního panelu: IP65

Připojení: šroub. svorkovnice, vodiče ≤ 2,5mm²

Napájení: 230Vstř, ±10%

Příkon: 5VA max.

Displej: 3 místa, červený, vysoký 14,2 mm.

Vstupy: 3 PTC nebo NTC čidla (dle objednání)

Výstupní relé:

Kompresor: spínací relé 20(8)A nebo 8(3) A, 250Vstř

Odtávání: přepínací relé 8(3)A, 250Vstř

Ventilátor: spínací relé 8(3)A, 250Vstř

4. relé: spínací relé 8(3)A, 250Vstř

Sériový výstup: RS232 pro připojení tiskárny XB05PR

Paměť: stálá paměť (EEPROM).

Pracovní teplota: 0÷60 °C.

Skladovací teplota: -30÷85 °C.

Vlhkost: 20÷85% (bez kondenzace)

Měřicí rozsah: -55÷150 °C

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

Přesnost při 25°C: ±0,3 °C ±1 místo

23. STANDARDNÍ HODNOTY CYKLŮ.

Cy1: pro rychlé zchlazení a konzervaci potravin na kladnou teplotu		
dbC = no	iS2 = 5°C (41°F)	rS3 = -2°C (28°F)
iS1 = 20°C (68°F)	rS2 = -2°C (28°F)	Pd3 = OFF
rS1 = -10°C (14°F)	Pd2 = 2.0 h	dbH = yes
Pd1 = 2.0 h	iS3 = 3°C (37°F)	HdS = 3°C (37°F)

Cy2: pro zchlazení a rychlé zmrazení potravin s výdrží		
dbC = no	iS2 = 5°C (41°F)	rS3 = -30°C (-22°F)
iS1 = 10°C (50°F)	rS2 = -2°C (28°F)	Pd3 = 2.0 h
rS1 = -10°C (14°F)	Pd2 = 2.0 h	dbH = YES
Pd1 = 2.0 h	iS3 = -18°C (0°F)	HdS = -18°C (0°F)

Cy3: přímé rychlé zmrazení s výdrží		
dbC = no	iS2 = -18°C (0°F)	rS3 = -30°C (-22°F)
iS1 = -18°C (0°F)	rS2 = -30°C (-22°F)	Pd3 = OFF
rS1 = -30°C (-22°F)	Pd2 = OFF	dbH = yes
Pd1 = 4.0	iS3 = -18°C (0°F)	HdS = -18°C (0°F)

Cy4: přímé rychlé zmrazení bez výdrže		
dbC = no	iS2 = -18°C (0°F)	rS3 = -30°C (-22°F)
iS1 = -18°C (0°F)	rS2 = -30°C (-22°F)	Pd3 = OFF
rS1 = -30°C (-22°F)	Pd2 = OFF	dbH = no
Pd1 = 4.0	iS3 = -18°C (0°F)	HdS = OFF

24. HODNOTY VÝCHOZÍHO NASTAVENÍ

Kód	Název	XB570L °C/°F
Regulace		
Hy	Hystereze	2/4
AC	Ochrana proti krátkému cyklu zátěže	1
1c2	Nastavení druhého kompresoru	0
rPO	Kalibrace prostorového čidla	0
EPP	Přítomnost čidla výparníku	yes
EPO	Kalibrace čidla výparníku	0
iPP	Přítomnost vpichového čidla	yes
iPO	Kalibrace vpichového čidla	0
CF	Jednotky měření teploty	°C/°F
rES	Rozlišení (pro °C):	dE
PAU	Čas připravenosti přístroje	0
Pft	Ma. akceptovatelné trvání výpadku napájení	15
iPd	Teplotní diference pro automatické rozlišení vpichového čidla	3/6
iPt	Časové zpoždění pro automatické rozlišení vpichového čidla	60
Con	Doba zapnutí kompresoru při vadném čidlu	15
COF	Doba vypnutí kompresoru při vadném čidlu	10
dIC	Konfigurace digitálního vstupu	EAL
dIP	Polarita digitálního vstupu	CL
did	Zpoždění digitálního vstupu	5
OAC	Konfigurace výstupu AUX	AL
OAP	Polarita výstupu AUX	CL
OAt	Časovat výstupu AUX	0
OAS	Žádaná hodnota výstupu AUX	0/32
OAH	Hystereze výstupu AUX	2/4
OAI	Výběr řídicího čidla výstupu AUX	rP
Odtávání		
tdF	Typ odtávání	rE
dPO	Odtávání před udržovací fází	no
IdF	Interval mezi dvěma odtáváním	6.0
dtE	Teplota pro ukončení odtávání	8/46
MdF	Maximální doba odtávání	20
dFd	Zobrazená teplota během odtávání	rt
Fdt	Odkapávání	0
Ventilátory		
FnC	Režim ventilátorů	c_n

FSt	Teplota zastavení ventilátorů	30
AFH	Hystereze pro zastavení ventilátorů a pro alarm	2/4
Fnd	Zpoždění ventilátorů po odtávání	2
Alarm		
ALU	Horní teplotní alarm	30/60
ALL	Spodní teplotní alarm	30/60
ALd	Zpoždění teplotního alarmu	15
EdA	Zpoždění alarmu po odtávání	30
tbA	Vypnutí bzučáku a alarmového relé tlačítkem	y
Ostatní		
Ad1	Adresa 1 pro RS485	0
Ad2	Adresa 2 pro RS485	1
Lod	Místní displej	rP
rEd	Vzdálený displej	iP
LOC	Zamčení klávesnice	no
PAS	Bezpečnostní kód	321
tPb	Typ čidla (pouze pro čtení)	ntc
rEL	Verze software (pouze pro čtení)	--
Ptb	Tabulka parametrů (pouze pro čtení)	--