

DIGITÁLNY REGULÁTOR XR02CX

1.OBSAH

1. Obsah
2. Všeobecné upozornenia
3. Všeobecný popis
4. Regulácia výkonu
5. Odmrazovanie
6. Čelný príkazový panel
7. Parametre
8. Inštalácia a montáž
9. Elektrické zapojenie
10. Ako používať programovaciu kartu (HOT KEY)
11. Alarmy
12. Technické údaje
13. Pripojenia
14. Štandardné hodnoty nastavení

2. VŠEOBECNÉ UPOZORNENIA

PRED POUŽITÍM ZARIADENIA, SI POZORNE PREČÍTAJTE TENTO NÁVOD NA OBSLUHU!

- Tento návod na obsluhu/ manuál je súčasťou dodávaného výrobku. Umiestnite ho v blízkosti prístroja na ľahko dostupnom mieste, za účelom rýchleho a včasného získavania potrebných informácií.
- Tento prístroj nie je možné využívať na iné účel ako nižšie uvedený. Nemôže slúžiť ako bezpečnostné zariadenie.
- Pred zahájením prevádzky skontrolujte aplikačné limity

BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

- Pred zapojením prístroja skontrolujte správnosť napätia (V)
- Nevystavujte kontaktu s vodou a vlhkosťou: aby ste zabránili vzniku kondenzácii, regulátor používajte výhradne v rozmedzí prevádzkových hodnôt a vyhnite sa náhlym zmenám teplôt a vzdušnej vlhkosti.
- Upozornenie: V prípade akejkoľvek údržby regulátora, prístroj najprv odpojte od elektrického prúdu!
- Čidlo termostatu/regulátora je potrebné umiestniť tak, aby to nebolo dostupné konečným užívateľom. Prístroj neotvárajte a nezasahujte doňho!
- V prípade poruchy alebo chybnjej prevádzky zašlite prístroj s podrobným popisom poruchy späť na adresu distribútora, alebo na adresu spoločnosti „Dixell S.p.A“ (viď adresa) .
- Zvážte maximálnu záťaž, ktorú môžete využiť pre každé relé (viď Technické údaje)
- Ubezpečte sa, že vodiče čidla / snímača, vodiče el. napätia a iné vodiče sú od seba v bezpečnej vzdialenosti, bez akéhokoľvek prekríženia alebo prepletenia.
- Ak využívate prístroj v priemyselnom prostredí, odporúčame používať sieťové(rozvodné) filtre (náš model FT1) spolu s indukčnou záťažou.

3. VŠEOBECNÝ POPIS

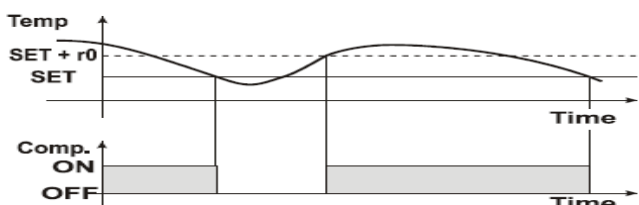
Model XR02CX, s rozmermi 32 x 74 x 50 mm, je digitálny termostat s vypnutým cyklom odmrázovania, navrhnutý pre aplikácie pre chladenie pri normálnych teplotách. Je vybavený výstupom z relé pre ovládanie kompresora. Je taktiež vybavený vstupom pre dva senzory / čidlá : NTC a digitálne . Prístroj je plne konfigurovateľný pomocou špeciálnych parametrov , ktoré sú ľahko programovateľné cez klávesnicou alebo použitím programovacieho kľúča HOTKEY .

4. REGULÁCIA VÝKONU

APLIKÁCIA V CHLADENÍ

Regulácia je vykonávaná na základe nameranej hodnoty teploty čidlom termostat s plusovým/kladným rozdielom od set pointu : Takže ak teplota stúpa a dosiahne hornú (plusovú) hranicu zadanej hodnoty SET POINT, kompresor sa rozbehne a začne chladit' ; ak teplota opätovne klesne na dolnú (mínusovú) nastavenú hodnotu teploty, kompresor sa vypne.

V prípade poruchy čidla / senzora termostatu je štart / stop kompresora načasovaný pomocou parametrov „Cy“ a „Cn“



Temp – teplota / , Comp. ON-OFF – kompresor zap.-vyp. / Time - čas

5. ODMRAZOVANIE

Odmrazovanie je realizované pomocou jednoduchého vypnutia kompresora. Parameter „id“ reguluje intervaly medzi cyklami odmrazovania, zatiaľ čo ich trvanie/dĺžka sa reguluje parametrom „Md“.

6. OVLÁDANIE PREDNÉHO PANELU



SET



SET

: slúži na zobrazenie cieľového nastavenia požadovanej hodnoty v programovacom režime, zvolí parameter alebo potvrdí operáciu



: na zahájenie manuálneho rozmrazovania



: v programovom režime prehľadáva kódy parametrov, alebo zvyšuje na displeji zobrazovanú hodnotu




AUX



: v programovom režime prehľadáva kódy parametrov, alebo znižuje na displeji zobrazovanú hodnotu

Kombinácia tlačidiel

 : zablokovanie / odblokovanie klávesnice termostatu

 : vstup do programovacieho menu

 : návrat k zobrazeniu aktuálnej teploty

LED	Režim	Poznámka
	ON(zapnuté)	Kompresor zapnutý
	Bliká	Oneskorenie zapnutia kompr. zapnuté
	ON(zapnuté)	Odmrazovanie (aktívne/ prebieha)
	Bliká	Odkvapkávanie kondenzu
°C	ON(zapnuté)	Jednotka mernej veličiny
	Bliká	Programovací režim
°F	ON(zapnuté)	Jednotka mernej veličiny
	Bliká	Programovací režim

AKO ZOBRAZIŤ NASTAVENÚ HODNOTU

1. Krátko stlačte tlačidlo **SET** , zobrazí sa Vám nastavená hodnota;
2. Stlačte tlačidlo **SET** ešte raz krátko, alebo počkajte cca 5s na vrátenie sa do kroku bežného zobrazenia

AKO ZMENIŤ NASTAVENÚ HODNOTU

1. Na zmenu nastavenej hodnoty stlačte a podržte tlačidlo SET na viac ako 2s ;
2. Nastavená hodnota sa zobrazí na displeji a začnú blikať LED indikátory „°C” alebo „°F”;
3. Na zmenu nastavenej hodnoty stlačte šípky do desiatich sekúnd.
4. Na uloženie hodnoty nového nastavenia do pamäte stlačte tlačidlo SET alebo počkajte cca 10s.

AKO ZAHÁJIŤ MANUÁLNE ROZMRAZOVANIE (LEN XR02CX)



Stlačte a podržte tlačidlo (ikonka na chladenie/rozmrazovanie) viac ako 2s a manuálne rozmrazovanie sa samo zahájí.

AKO ZMENIŤ HODNOTU PARAMETROV

Na zmenu hodnoty parametra zvolíte nasledovný postup:

1. Stlačením a podržaním tlačidiel **SET+** šípka dole cca 3s, zvolíte vstup do programovacieho režimu (LED indikátory „°C” alebo „°F” začnú blikať).
2. Zvoľte požadovaný parameter. Stlačte tlačidlo „**SET**” na zobrazenie jeho hodnoty
3. Na zmenu jeho hodnoty zvolíte tlačidlá šípka hore, alebo šípka dole
4. Stlačte tlačidlo „**SET**” na uloženie novej hodnoty a prejdite k ďalšiemu parametru.

Na výstup z programového režimu: Stlačte tlačidlo **SET+** šípka hore alebo počkajte cca 15s bez stlačenia akéhokoľvek tlačidla.

POZNÁMKA: nastavená hodnota sa uloží , aj keď sa proces ukončí uplynutím časového limitu.

SKRYTÉ MENU

Skryté menu obsahuje všetky parametre prístroja.

AKO VSTÚPIŤ DO SKRYTÉHO MENU

1. Stlačením a podržaním tlačidiel **SET+** šípka dole cca 3s zvolíte vstup do programového režimu (LED indikátory “°C” alebo “°F” začnú blikať).
2. Uvoľnite tlačidlá, potom opäť stlačte a podržte tlačidlá **SET+** šípka dole na viac ako 7s. Ihneď sa Vám zobrazí označenie L2 nasledovaný hneď po parametri „Hy” .
TERAZ STE V SKRYTOM MENU
3. Zvoľte požadovaný parameter.
4. Stlačte tlačidlo “**SET**” na zobrazenie jeho hodnoty
5. Zvoľte tlačidlo(šípka hore) alebo (šípka dole) na zmenu jeho hodnotu.
6. Stlačte tlačidlo “**SET**” na uloženie novej hodnoty a prejdite k ďalšiemu parametru.

Na výstup z programového režimu: Stlačte tlačidlo **SET+** šípka hore alebo počkajte cca 15s bez stlačenia akéhokoľvek tlačidla.

POZNÁMKA 1: Ak sa v L1 nezobrazí žiadny parameter , po uplynutí 3s sa zobrazí na displeji odkaz “nP” . Držte tlačidlá pokiaľ sa nezobrazí odkaz L2 .

POZNÁMKA 2: nastavená hodnota sa uloží , aj keď sa proces ukončí uplynutím časového limitu.

AKO PRESUNÚŤ PARAMETER ZO SKRYTÉHO MENU DO L1 A NAOPAK

Každý parameter obsiahnutý v SKRYTOM MENU sa dá odstrániť, alebo presunúť do L1 (užívateľskej úrovne) a to stlačením tlačidiel **SET+** šípka dole . V SKRYTOM MENU , ak je parameter prítomný v L1 , uvádza sa desatinná bodka/čiarka .

NA ZABLOKOVANIE KLÁVESNICE

1. Stlačte a podržte tlačidlá (šípka hore) a (šípka dole) minimálne 3s .
2. Zobrazí sa odkaz “**OF**” a klávesnica sa zablokuje . Ak sa tlačidlo podrží viac ako 3s , zobrazí sa na displeji odkaz “**OF**”

NA ODBLOKOVANIE KLÁVESNICE

Podržte súčasne tlačidlá (šípka hore a šípka dole) minimálne 3s až dovtedy, kým sa na displeji nezobrazí odkaz “**on**”.

7. PARAMETRE

REGULOVANIE

- Hy** **Hodnota Diferencie** : (0,1°C ÷ 25°C) hodnota rozdielu od nastaveného údaju parametra SET POINT. Kompresor sa zapne, keď dosiahne hornú úroveň teploty SET POINT + **Hy**. Kompresor sa vypne ak dosiahne úroveň nastavenej dolnej hranice hodnoty SET POINT
- LS** **Minimum SET POINT**: (-55°C÷SET/-58°F÷SET): Nastavenie minimálnej hodnoty pre nastavenú hodnotu (dolná hranica)
- US** **Maximum SET POINT**: (SET÷99°C/ SET÷99°F). Nastavenie maximálnej hodnoty pre nastavenú hodnotu
- ot** **Kalibrácia prvého čidla**: (-9.9÷9.9°C) umožňuje nastavenie možnej trvalej odchýlky prvého čidla.
- P2** **Čidlo odparovača**: **n**= nie je prítomný; **y**= rozmrazovanie sa zastaví podľa teploty
- oE** **Kalibrácia druhého čidla** : (-9.9÷9.9°C) umožňuje nastavenie možnej trvalej odchýlky druhého čidla.
- od** **Omeškanie aktivácie výstupov pri štarte**: (0÷99min) Táto funkcia je dostupná pri počiatočnom štarte prístroja a zamedzuje akejkolvek aktivácii výstupov v intervale nastavenom pre tento parameter.
- AC** **Anti-short cycle delay**: (0÷50 min) minimálny časový interval od momentu vypnutia kompresora a jeho najbližšieho opätovného zapnutia.
- Cy** **Kompresor je v prevádzke v čase poruchy sondy**: (0÷99 min) čas, počas ktorého je kompresor aktívny(ON) v prípade vadnej sondy/čidla termostatu. Ak **Cy** = 0 kompresor je vždy vypnutý (OFF).
- Cn** **Kompresor je vypnutý v čase poruchy čidla**: (0÷99 min) čas, počas ktorého je kompresor vypnutý(OFF) v prípade vadnej sondy/čidla termostatu. Ak **Cn**=0 kompresor je vždy aktívny.

DISPLEJ

- CF** **Merná veličina**: (°C÷°F) °C =Celsius; °F =Fahrenheit.
UPOZORNENIE : Ak sa mení merná veličina nastavená hodnota a hodnoty parametrov **Hy**, **LS**, **US**, **oE**, **o1**, **AU**, **AL** musíte skontrolovať a v prípade potreby upraviť!
- rE** **Rozlíšenie (len pre °C)**:(dE ÷ in) **dE**= desatinné znamienko medzi -9.9 a 9.9°C; **in**= integer;
- Ld** **Zobrazenie poruchy / závady**: (P1 ÷ P2) P1= sonda/čidlo termostatu; P2= sonda /čidlo výparníka/ odparovača. **SP**= nastavená hodnota
- dy** **Omeškanie displeja**: (0÷15 min.) ak sa zvýši teplota, displej aktualizuje údaje °C/°F po uplynutí nastavenej hodnoty

ODMRAZOVANIE

- dE** **Teplota na ukončenie rozmrazovania**: (-50÷50°C), ak **ot**=**Y** nastaví teplotu nameranú sondou/čidlom výparníka/odparovača, ktorá ukončí rozmrazovanie.
- ld** **Interval medzi 2 cyklami odmrazovania**: určuje časový interval medzi spustením dvoch odmrazovacích cyklusov
- Md** **Maximálny čas pre odmrazovanie** (0 – 99, keď 0 je bez odmrazovania), keď **ot**=**n** (bez čidla výparníka: časované odmrazovanie) určuje dĺžku odmrazovania, keď **ot**=**y** (ukončenie odmrazovania na základe hodnoty teploty) určuje maximálnu dĺžku pre odmrazovanie
- dF** **Displej počas odmrazovania**: (rt / it / St / dF) **rt** – reálna teplota / **it** – teplota na začiatku procesu odmrazovania / **St** – SET POINT / **dF** – ikona odmrazovania „DeFrost“

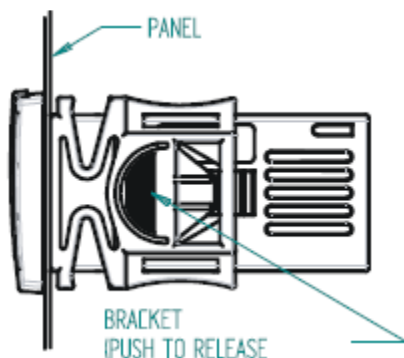
ALARMY

- AU** **Horný teplotný limit pre alarm**: (AL÷99°C) pri dosiahnutí tejto teploty sa povolí aktivácia alarmu po uplynutí času „**Ad**“
- AL** **Dolný teplotný limit pre alarm**: (-55÷AU°C)pri dosiahnutí tejto teploty sa povolí aktivácia alarmu po uplynutí času „**Ad**“
- Ad** **Omeškanie teplotného alarmu** : (0÷99 min) časový interval medzi detekovaním alarmu a signalizáciou
- dA** **Omeškanie(vylúčenie) teplotného alarmu po zapnutí prístroja** : (0÷99 min) časový interval medzi zistenou teplotou alarmu prístroja po zapnutí a signalizácie alarmu.

INÉ

- d2** **Hodnota údajov čidla výparníka**
- Pt** **Tabuľka s kódmi parametrov**
- rL** **Verzia softvéru prístroja**

8. INŠTALÁCIA A MONTÁŽ



Prístroj/ Regulátor XR02CX sa montuje do vertikálneho panelu, do vyrezaného otvoru s rozmermi 29x71 mm a pripevňuje sa pomocou špeciálnych objímok, ktoré sú súčasťou dodávky prístroja. Povolený rozsah teploty okolia pre bezporuchovú prevádzku je 0÷ 60 °C. Zariadenie neumiestňujte na miesta s výskytom silných vibrácií, nevystavujte ho pôsobeniu korozívnych plynov, extrémnych nečistôt alebo vlhkosti. To isté odporúčame dodržať v prípade čidiel/ sond. Zabezpečte voľné prúdenie vzduchu v okolí chladiacich otvorov.

9. ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE

Prístroj je osadený svorkovnicou, ktorá umožňuje pripojenie vodičov s prierezom až 2,5mm². Pred zapojením vodičov sa uistite, či použité napájacie napätie vyhovuje nastaveniu prístroja. Prívody čidiel vedzte separovane od napájacích vodičov, od vedenia k ovládaným spotrebičom a od sieťových vedení. Neprekračujte maximálne povolené zaťaženie jednotlivých relé. V prípade vyššieho zaťaženia, použite vhodné extené relé.

9.1. ČIDLÁ/SONDY

Čidlo/sondu by sa malo montovať špičkou nahor, aby ste zabránili jeho poškodeniu vplyvom náhodného prieniku kvapaliny. Z dôvodu správneho merania priemernej izbovej teploty sa doporučuje umiestniť čidlo/sondu tak, aby nebola vystavená priamemu prúdeniu vzduchu. Čidlo/sondu pre odmravovanie výparníka umiestnite medzi rebrá odparovača na najchladnejšie miesto tam, kde sa vytvára najväčšie množstvo ľadu, ďaleko od ohrievača alebo od najteplejšieho miesta počas odmravovania, aby ste zabránili jeho predčasnemu ukončeniu.

10. AKO POUŽÍVAŤ PROGRAMOVACÍ KLÚČ „HOT KEY“

10.1. AKO NAPROGRAMOVAŤ KLÚČ „HOT KEY“ Z PRÍSTROJA (UPLOAD)

- Naprogramujte regulátor tlačidlami čelnej klávesnice.
- Keď je prístroj zapnutý, zasuňte/vložte „HOT KEY“ a potom stlačte tlačidlo (šípka hore); zobrazí sa hlásenie „uP“ a indikátor „EN“ sa rozblíka.
- Stlačte tlačidlo „SET“ a označenie „En“ prestane blikať
- Vypnite(OFF) prístroj, vyberte programovací kľúč „Hot Key“ a prístroj opätovne zapnite.

Poznámka: Pri nesprávnom naprogramovaní a prenose dát sa zobrazí hlásenie "Er". V tomto prípade znova stlačte tlačidlo "o", pokiaľ chcete reštartovať prenos dát, alebo vyberte kľúč „HOT KEY“ a operáciu prerušte/ukončíte.

10.2. AKO NAPROGRAMOVAŤ PRÍSTROJ POUŽITÍM KLÚČA „HOT KEY“ (DOWNLOAD)

Vypnite prístroj

Zasuňte naprogramovaný "Hot Key" do konektoru a prístroj zapnite.

Prenos parametrov z "Hot Key" do pamäte regulátora sa realizuje automaticky; na displeji sa zobrazí hlásenie "do" a rozblíka sa "En"

Po 10 sekundách sa prístroj reštartuje a začne pracovať s novými parametrami.

Vyberte kľúč „HOT KEY“

Poznámka: Pri nesprávnom naprogramovaní a prenose dát sa zobrazí hlásenie "Er". V tomto prípade znova stlačte tlačidlo "o", pokiaľ chcete reštartovať prenos dát, alebo vyberte kľúč „HOT KEY“ a operáciu prerušte/ukončíte.

11. SIGNALIZÁCIA ALARMOV

Hlásenie	Príčina	Alarmy
„P1“	Porucha čidla termostatu	Podľa výstupu „Cy“ a „Cn“ kompresora
„P2“	Porucha čidla výparníka	Časovanie/ nastavenia času/ ukončenia odmrazovania
„HA“	Horný teplotný alarm	Výstupy bez zmeny
„LA“	Dolný teplotný alarm	Výstupy bez zmeny
„EA“	Vonkajší poplach	Výstupy bez zmeny
„CA“	Vážny vonkajší poplach	Všetky výstupy vypnuté(OFF“)
„dA“	Dvere sú otvorené!	Kompresor a ventilátory sa reštartujú

11.1 NÁPRAVA STAVU ALARMU

Alarmy čidiel "P1a P2" sa aktivujú v priebehu niekoľkých sekúnd po detekovaní poruchy na príslušnom čidle. Automaticky sa zastavia, po chvíli sa obnoví normálna činnosť čidiel. Pred výmenou čidla najprv skontrolujte zapojenie. Teplotné alarmy "HA" a "LA" sa automaticky deaktivujú, akonáhle sa teploty vrátia do normálu, alebo sa spustí odmrazovanie. Alarmy "EA" a "CA" (bez i1F=bL) sa obnovia akonáhle sa digitálny vstup zablokuje.

12. TECHNICKÉ ÚDAJE

Obal: samozhášavý plast ABS

Skriňa: predný panel 32 x 74 mm, hĺbka 60 mm,

Montáž: do panelu s vyrezaným otvorom 71 x 29 mm

Krytie: IP20; **Krytie čelného panelu:** IP65

Pripojenie: neodpojiteľná terminálová jednotka (svorkovnica) pre vodiče s prierezom $\leq 2,5 \text{ mm}^2$ a 6, 3mm (Fast-on)

Napájacie napätie: podľa typu $\pm 10\%$; 230 Vac $\pm 10\%$, 50/60 Hz, 110Vac $\pm 10\%$, 50/60 Hz

Prikon: 3,5VA max

Displej: dvojmiestny, červené LED, výška číslic 14,2 mm. **Vstupy:** 2NTC

Výstupy relé: kompresor spínacie relé 8(3) A, 250 Vac; 20(8)A 250VAc

Pamäť dát: energeticky nezávislá pamäť(EEPROM)

Typ činnosti: 1B; **Stupeň znečistenia:** 2; **Softvér triedy:** A;

Menovité impulzné napätie: 2500V; **Kategória prepätia:** II

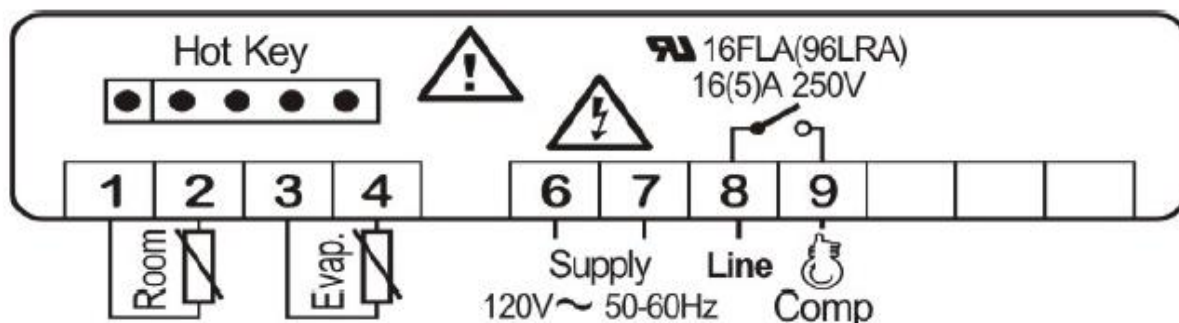
Rozsah pracovných teplôt: 0 až 60 °C ; **Rozsah teplôt pri skladovaní:** -30 až 85 °C

Relatívna vlhkosť: 20% až 85% (nekondenzujúca)

Rozsah merania a regulačný rozsah: NTC -40 až 110°C (-40 až 230°F)

Krok: 0,1°C alebo 1°C alebo 1°F (nastaviteľné); **Presnosť**(pri teplote okolia 25°C): $\pm 0,7^\circ\text{C} \pm 1$ desatina

13. ZAPOJENIA



Poznámka: Fast-on maximálne 16A

14. HODNOTY ŠTANDARDNÉHO NASTAVENIA				
Ozn.	Popis	Rozsah	°F	Úroveň
NASTAVENIE				
Hy	Hysterézia	0,1÷25°C/1÷45°F	36°F	L1
LS	Minimálna žiadaná hodnota	-55°C÷SET/-67°F÷SET	-40°F	L2
US	Maximálna žiadaná hodnota	SET÷99°C/SET÷210°F	99°F	L2
ot	Kalibrácia priestorového čidla	-9,9÷9,9°C/-18÷18°F	0	L2
P2	Existencia druhého čidla	n-Y	y	L2
oE	Kalibrácia druhého čidla	-9,9÷9,9°C/-18÷18°F	0.0	L2
od	Omeškanie aktivácie výstupov po zapnutí prístroja	0÷99min	0.0	L2
AC	Minimálny cyklus kompresora	0÷50min	0	L1
Cy	Kompresor v prevádzke počas poruchy čidla	0÷99min	15	L2
Cn	Kompresor mimo prevádzky počas poruchy čidla	0÷99min	30	L2
ZOBRAZENIE/ ROZLIŠENIE				
CF	Merné jednotky	°C- °F	°F	L2
rE	Rozlíšenie (len pre °C)	dE-in	in	L1
Ld	Zobrazenie poruchy/závady	P1-P2-SP	P1	L2
dy	Omeškanie zobrazenia	0÷15min	0	L2
ODMRAZOVANIE				
dE	Teplota na ukončenie odmrázovania	-50÷50°C/-58÷122°F	46°F	L1
id	Interval medzi cyklami odmrázovania	0÷99 hodín	6	L1
Md	Maximálna dĺžka odmrázovania	0÷99min	20	L1
dF	Zobrazenie/Rozlíšenie počas odmrázovania	rt-in-dE	it	L2
ALARMY				
AU	Horný teplotný alarm	ALL÷°C/ALL÷210°F	99°F	L2
AL	Dolný teplotný alarm	-55°C÷ALU/-67°F÷ALU	-50°F	L2
Ad	Omeškanie teplotného alarmu	0÷99min	15	L2
dA	Vypnutie/vylúčenie teplotného alarmu pri štarte	0÷99min	99	L2
INÉ				
d2	Zobrazenie čidla/sondy výparníka	Len na čítanie	---	L1
Pt	Tabuľka s kódmi parametrov	Len na čítanie	---	L2
rL	Verzia softvéru prístroja	Len na čítanie	---	L2

DIXEL S.p.a.
Z.I. Via dell'Industria, 27 – 32010 Pieve d'Alpago(BL)ITALY
tel.:+39-0437-9833- FAX:+ 39-0437-989313
<http://www.dixell.com> Email:dixell@dixell.com

