

# easy / easy compact / easy split

elektronické digitálne termostaty s reguláciou rozmrazovania

# CAREL



## **(ENG)** Používateľská príručka

**LEGGI E CONSERVA  
QUESTE ISTRUZIONI**  
**READ AND SAVE  
THESE INSTRUCTIONS**



ZIADNE  
NAPÁJACIE  
A  
SIGNÁLNE  
KÁBLE  
SPOLU

POZORNE ČÍTAJTE V TEXTE!



## UPOZORNENIA



Spoločnosť CAREL zakladá vývoj svojich výrobkov na desaťročných skúsenostiach v oblasti HVAC, na neustálych investíciách do technologických inovácií výrobkov, postupov a prísnych procesov kvality s testovaním v obvode a funkčnosti 100 % svojich výrobkov a na najinovatívnejšej výrobní technológii dostupnej na trhu. Spoločnosť CAREL a jej dcérske spoločnosti však nemôžu zaručiť, že všetky aspekty výrobu a softvér, ktorý je súčasťou výrobku, zodpovedajú požiadavkám konečnej aplikácie, a to napriek tomu, že výrobok bol vyvinutý podľa najmodernejších techník. Zákazník (výrobca, vývojár alebo inštalatér konečného zariadenia) prijíma všetku zodpovednosť a riziko súvisiace s konfiguráciou výrobku s cieľom dosiahnuť očakávané výsledky vo vzťahu ku konkrétnej konečnej inštalácii a/alebo zariadeniu. Spoločnosť CAREL môže na základe osobitných dohôd pôsobiť ako konzultant pre pozitívne uvedenie finálnej jednotky/aplikácie do prevádzky, v žiadnom prípade však nepreberá zodpovednosť za správnu prevádzku finálneho zariadenia/systému.

Výrobok CAREL je najmodernejšie zariadenie, ktorého prevádzka je špecifikovaná v technickej dokumentácii dodanej s výrobkom alebo si ju môžete stiahnuť ešte pred zakúpením z webovej stránky [www.carel.com](http://www.carel.com).

Každý výrobok CAREL si vzhľadom na svoju pokročilú úroveň technológie vyžaduje nastavenie/konfiguráciu/programovanie/uvedenie do prevádzky, aby mohol fungovať čo najlepšie pre konkrétnu aplikáciu. Nedodržanie týchto operácií, ktoré sú požadované/uvedené v používateľskej príručke, môže spôsobiť nesprávnu funkciu konečného výrobku; spoločnosť CAREL v takýchto prípadoch nenesie žiadnu zodpovednosť.

Inštaláciu alebo technický servis výrobku môže vykonávať len kvalifikovaný personál.

Zákazník musí výrobok používať len spôsobom opísaným v dokumentácii k výrobku.

Okrem dodržiavania všetkých ďalších upozornení opísaných v tejto príručke je potrebné pri všetkých výrobkoch CAREL dodržiavať nasledujúce upozornenia

- zabrániť navlhnutiu elektronických obvodov. Dážď, vlhkosť a všetky typy kvapalín alebo kondenzátu obsahujú korozívne minerály, ktoré môžu poškodiť elektronické obvody. Výrobok by sa mal v každom prípade používať alebo skladovať v prostredí, ktoré spĺňa teplotné a vlhkosťné limity uvedené v príručke.
- neinštalujte zariadenie v obzvlášť horúcom prostredí. Príliš vysoká teplota môžu znížiť životnosť elektronických zariadení, poškodiť ich a deformovať alebo roztaviť plastové časti. Výrobok by sa mal v každom prípade používať alebo skladovať v prostredí, ktoré spĺňa teplotné a vlhkosťné limity uvedené v príručke.
- nepokúšajte sa otvoriť zariadenie iným spôsobom, ako je popísané v manuáli.
- zariadenie neupúšťajte, neudierajte doň ani ním netraste, pretože by mohlo dôjsť k nenávratnému poškodeniu vnútorných obvodov a mechanizmov.
- na čistenie zariadenia nepoužívajte korozívne chemikálie, rozpúšťadlá ani agresívne čistiace prostriedky.
- nepoužívajte výrobok na iné účely, ako sú uvedené v technickej príručke.

Všetky vyššie uvedené odporúčania sa vzťahujú aj na riadiace jednotky, sériové dosky, programovacie kľúče alebo akékoľvek iné príslušenstvo v portfóliu produktov CAREL.

CAREL uplatňuje politiku neustáleho rozvoja. Spoločnosť CAREL si preto vyhradzuje právo na zmeny a vylepšenia akéhokoľvek výrobku opísaného v tomto dokumente bez predchádzajúceho upozornenia.

Technické údaje uvedené v príručke sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia.

Zodpovednosť spoločnosti CAREL v súvislosti s jej výrobkami je uvedená vo všeobecných zmluvných podmienkach spoločnosti CAREL, ktoré sú k dispozícii na webovej stránke [www.carel.com](http://www.carel.com) a/alebo v osobitných dohodách so zákazníkmi; konkrétne v rozsahu, v akom to umožňujú platné právne predpisy, CAREL, jeho zamestnanci ani dcérske spoločnosti v žiadnom prípade nezodpovedajú za ušlý zisk alebo predaj, stratu údajov a informácií, náklady na náhradný tovar alebo služby, škody na veciach alebo ľuďoch, prestoje alebo akékoľvek priame, nepriame, náhodné, skutočné trestné, exemplárne, osobitné alebo následné škody akéhokoľvek druhu, či už zmluvné, mimozmluvné alebo spôsobené nedbalosťou, alebo akékoľvek iné záväzky vyplývajúce z inštalácie, používania alebo nemožnosti používania výrobku, a to aj v prípade, že spoločnosť CAREL alebo jej dcérske spoločnosti

## UPOZORNENIA

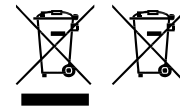


POZORNE ČÍTAJTE V TEXTE!

Káble so signálom sondy a digitálneho vstupu čo najviac oddelte od káblov nesúcich indukčné zaťaženie a napájacích káblov, aby ste zabránili možnému elektromagnetickému rušeniu.

Nikdy nevedzte napájacie káble (vrátane káblov elektrického panela) a signálne káble v rovnakých rozvodoch.

## LIKVIDÁCIA: INFORMÁCIE PRE POUŽÍVATEĽOV



Obr. 1

Obr. 2

## PROSÍM, PREČÍTAJTE SI A ZACHOVAJTE

S odkazom na smernicu Európskej únie 2012/19/EÚ vydanú 4. júla 2012 a súvisiace vnútroštátne právne predpisy upozorňujeme, že:

1. Odpad z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ) sa nemôže likvidovať ako komunálny odpad, ale musí sa zbierať oddelene, aby sa umožnila jeho následná recyklácia, spracovanie alebo likvidácia v súlade so zákonom;
2. používatelia sú povinní odovzdať elektrické a elektronické zariadenia (EEZ) po skončení životnosti spolu so všetkými základnými komponentmi do zberných stredísk OEEZ určených miestnymi orgánmi. Smernica tiež stanovuje možnosť vrátiť zariadenie po skončení životnosti distribútorovi alebo maloobchodníkovi v prípade nákupu ekvivalentného nového zariadenia na základe princípu jedna k jednej alebo jedna k nule v prípade zariadenia s dĺžkou kratšou ako 25 cm na najdlhšej strane;
3. toto zariadenie môže obsahovať nebezpečné látky: ich nesprávne používanie alebo nesprávna likvidácia môže mať negatívny vplyv na ľudské zdravie a životné prostredie;
4. symbol (preškrtnutý kontajner na kolieskach - obr. 1), aj keď je na výrobku alebo na obale uvedené, že zariadenie sa musí po skončení životnosti zlikvidovať oddelene;
5. ak EEZ po skončení životnosti obsahuje batériu (obr. 2), je potrebné ju pred likvidáciou zariadenia vybrať podľa pokynov uvedených v návode na použitie. Použité batérie sa musia odovzdať do príslušných zberných stredísk odpadu podľa miestnych predpisov;
6. v prípade nezákonnej likvidácie elektrického a elektronického odpadu sú sankcie stanovené miestnymi právnymi predpismi o likvidácii odpadu.

bolí n a možnost takýchto škôd upozornené.





# Obsah

<b>1. ÚVOD</b>	<b>7</b>
1.1 Hlavné charakteristiky .....	7
1.2 Modely .....	7
1.3 Hlavné rozdiely medzi funkciami easy, easy compact a easy split....	8
1.4 NTC a PTC sondy .....	9
1.5 Príslušenstvo .....	9
1.6 Definície .....	9
<b>2. MONTÁŽ A INŠTALÁCIA</b>	<b>10</b>
2.1 Montáž .....	10
2.2 Elektrické pripojenia .....	11
2.3 Schéma zapojenia pre viacero jednotiek .....	13
<b>3. POUŽÍVATEĽSKÉ ROZHRAŇIE A SPUSTENIE</b>	<b>14</b>
3.1 jednoduché .....	14
3.2 jednoduchý kompaktný .....	14
3.3 jednoduché rozdelenie .....	14
3.4 Predbežné konfigurácie .....	15
3.5 Funkcie dostupné z klávesnice .....	15
<b>4. FUNKCIE A PARAMETRE</b>	<b>16</b>
4.1 Nastavenia teplotnej sondy .....	16
4.2 Zobrazenie teploty .....	16
4.3 Regulácia teploty .....	17
4.4 Nastavenie povinnosti .....	17
4.5 Nepretržitý cyklus .....	17
4.6 Ochrana kompresora .....	18
4.7 Odmrazovanie .....	18
4.8 Parametre alarmu .....	20
4.9 Správa otvorených/zavretých dverí .....	23
4.10 Parametre riadenia ventilátora výparníka .....	24
4.11 Parametre hodín a časového pásma .....	25
4.12 Rýchla voľba sady parametrov (EZY) .....	26
4.13 Iné nastavenia .....	26
<b>5. TABUĽKY ALARMOV A PARAMETROV</b>	<b>28</b>
5.1 Tabuľka alarmov a signálov .....	28
5.2 Popis hlavných signálov a alarmov .....	29
5.3 Chyba údajov .....	29
5.4 Úprava parametrov .....	29
5.5 Nastavenie predvolených parametrov .....	30
5.6 Tabuľka jednoduchých parametrov .....	30
5.7 Tabuľka jednoduchých kompaktných parametrov .....	31
5.8 Tabuľka parametrov jednoduchého rozdelenia .....	32
5.9 Tabuľka súborov parametrov EZY .....	33
5.10 Riešenie problémov .....	35
<b>6. TECHNICKÉ ŠPECIFIKÁCIE</b>	<b>36</b>
6.1 Jednoduché technické špecifikácie .....	36
6.2 jednoduché kompaktné technické špecifikácie .....	36
6.3 technické špecifikácie pre Easy Split .....	37
6.4 Elektromagnetická kompatibilita .....	38
6.5 Horľavé chladiace plyny .....	38





## 1. ÚVOD

**easy**, **easy compact** a **easy split** sú elektronické mikroprocesorové regulátory s LED displejom, vyvinuté na riadenie chladiacich jednotiek, vitrín a výkladov. Využívajú skúsenosti a úspech predchádzajúceho radu PJ32 s cieľom ponúknuť jednoduchší a úspornejší výrobok. Štruktúra parametrov bola rozšírená o nové funkcie pre viac

dynamické a efektívne riadenie regulácie teploty a odmrazovania.

**easy compact** najmenší, najúspornejší model **easy**, len s jedným relé a zjednodušeným displejom.

**jednoduchý delený** model so samostatnou svorkovnicou a napájacou doskou.

### 1.1 Hlavné charakteristiky

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené hlavné funkcie ovládačov **easy**, **easy compact** a **easy split**.

Funkcie	Modely		
	jednoduché	jednoduchý kompaktný	jednoduché rozdelenie
Ergonomická polykarbonátová klávesnica s tromi tlačidlami	✓	✓	✓
Ochrana klávesnice proti neoprávnenej manipulácii	✓	✓	✓
Prístup ku konfiguračným parametrom pomocou hesla	✓	✓	✓
Zobrazenie číslíc	-199...999	-99...99	-199...999
Desatinná čiarka	✓	✓	✓
Zobrazenie v °C alebo °F	✓	✓	✓
LED displej			
Rozmrazovanie (*)	✓	✓	✓
- zastavením kompresora	✓	-	✓
- ohrievač	✓	-	✓
- horúci plyn	✓	-	✓
- ohrievač s reguláciou teploty	✓	-	✓
Funkcia nastavenia povinnosti	✓	✓	✓
Funkcia nepretržitého cyklu	✓	✓	✓
Reléové výstupy (*)			
Až dva analógové vstupy pre NTC alebo PTC sondy (*)	✓	✓	-
Až dva analógové vstupy pre sondy NTC/NTC-HT	-	-	✓
Multifunkčný analógový alebo digitálny vstup (*)	✓	-	✓
V modeloch s minimálne 2 sondami: zobrazenie druhej/tretej sondy (*)	✓	✓	✓
Vstup pre programovací kľúč CAREL IROPZKEY** (*)	✓	✓	✓
Vstup pre externý konektor CAREL IROPZ485 (sieť RS485) (*)	✓	✓	✓
Bzučiak (zvukové signály) (*)	✓	-	✓
Pevné alebo odnímateľné svorky	✓	✓	-
Upevnenie zozadu alebo spredu	✓	✓	✓
Easy Set (rýchly výber konfigurácie prístroja)	✓	✓	✓

Tabuľka 1.a

(\*) Overte si, či je táto možnosť v danom modeli k dispozícii.



**Dôležité:** každá z funkcií by sa mala skontrolovať pre daný model.

### 1.2 Modely

Ovládače **easy** a **easy compact** sa líšia obsluhou a počtom vstupov a výstupov. modely **easy split** majú samostatnú svorkovnicu a napájaciu dosku. Regulátory PQEZ\* sú špeciálne navrhnuté na použitie v aplikáciách s horľavými chladivami.

#### jednoduché modely:

P(J,Q)EZX (0, 1, 6, 7)\*; P(J,Q)EZY (X, Y)\*; P(J,Q)EZX\* kontroléry a P(J,Q)

Len teplomer EZM(0, 1, 6, 7)\*.

#### jednoduché kompaktné modely:

Len regulátor P(J,Q)EZX(N, P)\* a teplomer PJEZX(N, P)\*.

#### jednoduché rozdelenie modelov:

Ovládače PJEZX\*8\*\*\*\* s jedným relé používaným pre svetelný výstup.

### Modely a funkcie

#### S modely P(J,Q)EZX\*

Ideálne riešenie pre riadenie statických chladiacich jednotiek (t. j. bez ventilátora na výparníku), ktoré pracujú pri normálnej teplote (nad 0 °C). Tento model v skutočnosti plní funkciu teplomera, ktorý zobrazuje teplotu jednotky, a elektronického termostatu, ktorý aktivuje kompresor (alebo elektromagnetický ventil v prípade multiplexných jednotiek) tak, aby sa udržiavala požadovaná teplota. Okrem toho obsahuje algoritmy ochrany kompresora a funkciu automatického odmrazovania vypnutím kompresora.

#### Modely X a Y P(J,Q)EZX\*, P(J,Q)EZY\*

Sú určené na riadenie statických jednotiek pracujúcich pri nízkych teplotách (t. j. pod 0 °C), ktoré si vyžadujú aktívne odmrazovanie pomocou elektrických ohrievačov alebo vstrekovania horúceho plynu. P(J,Q)EZY(X,Y)\* totiž okrem toho, že funguje ako teplomer a termostat (ako P(J,Q)EZX), riadi aj pohon odmrazovania. Možno nastaviť frekvenciu a trvanie odmrazovania. Konečné odmrazovanie môže prebiehať podľa dosiahnutej teploty (pripojenie sondy k výparníku) alebo podľa času. Okrem toho sú tieto modely vybavené dvoma vstupmi pre sondy, pre riadiacu sondu (miestnosť), sondu odmrazovania a digitálny vstup (ten sa dá nakonfigurovať aj ako sonda). K dispozícii sú dva výstupy, na ovládanie akčného člena (kompresora) a odmrazovania. Modely P(J,Q)EZY a P(J,Q)EZX sa líšia tým, že:

- P(J,Q)EZY má relé, ktoré sú navzájom elektricky prepojené;
- P(J,Q)EZX má nezávislé relé.

#### C modely P(J,Q)EZX\*

Najkomplexnejšie riešenie pre nízkoteplotné vetrané jednotky s tromi relé na kompletné ovládanie funkcií kompresora, ventilátora a odmrazovania. Tieto tri relé sú zahrnuté vo veľmi kompaktnom puzdre vo verziách s napájacím transformátorom 230 V alebo 115 V bez toho, aby sa znížil výkon alebo spoľahlivosť výrobku.

#### M modely P(J,Q)EZX\*

Riešenie na jednoduché meranie teploty.

## Súhrnná tabuľka funkcií spojených s modelmi

funkcia	pozri ods.	jednoduché						jednoduchý kompaktný				jednoduché rozdelenie		
		mod. C	mod. X	mod. Y	mod.S		mod.M		mod.S		mod.M		mod. S	mod. C
					2 sondy + multifunkčný vstup	1 sonda	2 sondy + multifunkčný vstup	1 sonda	2 prbs	1 sonda	2 prbs	1 sonda		
zobrazenie teploty	4.2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
meranie teploty v °C/°F	4.2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	*	✓	✓	✓	*	✓	
prístup k parametrom pomocou hesla	5.4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	*	✓	✓	✓	*	✓	
úprava nastavenej hodnoty	3.5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	*	✓	✓	✓	*	✓	
riadenie nočnej nastavenej hodnoty	4.3	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	-	-	-	-	✓	
zapnutie/vypnutie alarmu priamej sondy 2	4.2	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	✓	-	-	
kalibrácia teplotnej sondy	4.1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	*	✓	✓	✓	*	✓	
regulácia teploty v režime DIRECT	4.3	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	-	-	✓	
regulácia teploty v režime REVERSE	4.3	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	-	-	✓	
chrániče kompresorov	4.6	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	-	-	✓	
nastavenie povinností	4.4	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	-	-	✓	
nepretržitý cyklus	4.5	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	-	-	✓	
rozmrazovanie	4.7	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	-	-	✓	
alarm vysokej/nízkej teploty	4.8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	*	✓	✓	✓	*	✓	
alarm znečisteného kondenzátora	4.8	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	
riadenie ventilátora výparníka	4.10	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	
ZAPNUTIE/VYPNUTIE	3.5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	*	✓	✓	✓	*	✓	
Konfigurácia výstupu AUX	4.13	✓	✓	✓	✓	✓	✓	*	✓	✓	✓	*	✓	
zapnutie/vypnutie klávesnice	4.13	✓	✓	✓	✓	✓	✓	*	✓	✓	✓	*	✓	
zapnutie/vypnutie bzúčiaka	4.13	✓	✓	✓	✓	✓	✓	*	-	-	-	-	✓	
detekcia zmenených parametrov	4.13	✓	✓	✓	✓	✓	✓	*	✓	✓	✓	*	✓	
rýchly výber sady parametrov	4.12	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	-	-	✓	
správa hodín a časového pásma	4.11	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	
dverný spínač s riadením svetla	4.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	
vypnutie alarmu vysokej teploty pri štarte	5.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	
druhý výstup kompresora paralelne	4.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	
druhý komp. výstup s dvojstupňovou reguláciou s rotáciou alebo bez nej	4.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	
riadenie ventilátorov s vypnutým kompenzátorom	4.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	
nočná prevádzka s riadením osvetlenia	4.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	

Tabuľka 1.b

\* k dispozícii, ale nie je možné ho nastaviť z klávesnice ani z programovacieho tlačidla.

### 1.3 Hlavné rozdiely medzi funkciami easy, easy compact a easy split

Na rozdiel od modelov easy a easy compact sú modely easy split vybavené samostatnou svorkovnicou a napájacou doskou. Existujú aj ďalšie rozdiely, napríklad pomocné multifunkčné relé na riadenie svetelného výstupu alebo druhého kompresora a nové softvérové funkcie. V nasledujúcej tabuľke sú zvýraznené rozdiely a je uvedená stránka, na ktorej je uvedené príslušné vysvetlenie.

téma	jednoduché, ľahké kompaktný	jednoduché rozdelenie	jednoduché rozdelenie parameter	stránka
typ pripojiteľných sond (voliteľné podľa parametra, iba jednoduché rozdelenie)	NTC, PTC	NTC, NTC-HT	/P	9
vyhradené relé pre svetelný výstup	NIE	ANO	H1=4	29
zapnutie/vypnutie svetla z klávesnice	len rozmrazovanie	ANO	H1=4	16
funkcia zobrazenia rýchlosti sondy	NIE	ANO	/3	17
závesný spínač (nočná prevádzka) s riadením svetla	NIE	ANO	A4=4	24
svetlo nie je riadené/ riadené s vypínačom dverí a vypnutým ventilátorom výparníka	NIE	ANO	A4=7, 10	25
kontrolka nie je riadená/ riadená s vypínačom dverí a vypnutým ventilátorom výparníka a kompresorom	NIE	ANO	A4=8, 11	25
správa otvorených/zavretých dverí	NIE	ANO	Ado	25
druhý výstup kompresora paralelne s vyhradeným relé	NIE	ANO	H1=5	29
druhý výstup kompresora s dvojstupňovou reguláciou s rotáciou alebo bez nej	NIE	ANO	H1=7/6	29
sekundové oneskorenie kompresora	NIE	ANO	c11	19
riadenie ventilátora s vypnutým kompresorom	NIE	ANO	F2=2, F4, F5	27
nočná prevádzka s riadením osvetlenia	NIE	ANO	A4=4, H1=4	24
nastavenie roku, mesiaca, dňa v mesiaci	NIE	ANO	YEr, MOOn, dMO	28
vypnutie alarmu vysokej teploty pri štarte	NIE	ANO	-	31
signál požiadavky na údržbu (SrC)	NIE	ANO	HMP, HMD, HMr	30

Tabuľka 1.c

## 1.4 NTC a PTC sondy

Všetky modely easy a easy compact používajú PTC a NTC sondy z o d p o v e d a j ú c e norme CAREL s hodnotami odporu 985 Ω pri 25 °C pre PTC a 10 kΩ pre NTC. Typ inštalovateľnej sondy závisí od modelu (objednávaci kód). Modely s jednoduchým rozdelením naopak používajú len NTC a vysokoteplotné NTC sondy (50 kΩ pri 25 °C), ktoré sa vyberajú podľa parametra. Nižšie sú uvedené niektoré kódy bežnejších sond CAREL.

kód	popis	prevádzka rozsah	index ochrana
NTC***HP00	NTC sonda, žiarovka 6x15 mm, plast	-50T50°C	IP67
NTC***HT00	Vysoká teplota. NTC sonda, 5x20 mm, polyester	0T120 °C (max. 150 °C počas 3000 h)	IP55
NTC***WP00	NTC sonda, 6x40 mm žiarovka, kov	-50T100°C	IP67
PTC***W000	PTC sonda, žiarovka 6x40 mm, kovová, dĺžka 1,5 m	-50T100°C	IP67

Tabuľka 1.d

## 1.5 Príslušenstvo

- Programovacie tlačidlo CAREL IROPZKEY\* (na duplikovanie parametrov);
- CAREL IROPZ485S0 prevodník RS485 (pre dozornú sieť RS485).
- Prevodník CAREL USB/RS485 CVSTDUMOR0 na prepojenie siete RS485 s osobným počítačom cez port USB;
- VPM, program na stiahnutie z <http://ksa.carel.com>. Tento nástroj spustený na počítači možno použiť na uvedenie regulátora do prevádzky, naprogramovanie parametrov a aktualizáciu firmvéru;
- COM TOOL, program na stiahnutie z <http://ksa.carel.com>. Tento nástroj možno použiť na programovanie regulátora z ľubovoľného počítača, ukladanie rôznych konfigurácií do súborov, ktoré možno vyvolať pri konečnom programovaní, vytváranie vlastných súborov parametrov na rýchle programovanie a konfiguráciu rôznych používateľov s prístupovými profilmi chránenými heslom. Pripojenie k PC vyžaduje prevodník USB/RS485 s kódom CVSTDUMOR0;
- prepojovací kábel medzi svorkovnicou a napájacou doskou (iba jednoduché rozdelenie). K dispozícii v rôznych dĺžkach (PEOPZC1500=1,5 m, PEOPZC3000=3,0 m, PEOPZC5000=5,0 m).

## 1.6 Definície

**Nepretržitý cyklus:** funkcia, ktorá spustí kompresor na nastavený čas.

**Odmrazovanie:** funkcia, ktorá riadi odmrázovanie výparníka.

**Nastavenie prevádzky:** bezpečnostná funkcia, ktorá v prípade poruchy kontrolnej sondy spúšťa kompresor v nastavených časových intervaloch.

**jednoduché:** ochranná známka termostatov P(J,Q)EZ(S, X, Y, C, M)\*.

**easy compact:** kompaktnější a úspornejší verzia modelu easy. K dispozícii v modeloch PJEZ(S, M)\*.

**jednoduché rozdelenie:** verzia so samostatnou svorkovnicou a napájacou doskou. K dispozícii sú verzie s (PJEZ\*8R\*\*\*) alebo bez (PJEZ\*8I\*\*\*) RTC a napájacia doska môže byť dodaná s (PJEZ\*8\*\*5\*) alebo bez (PJEZ\*8\*\*4\*) plastovým puzdrom.

## 2. MONTÁŽ A INŠTALÁCIA

### 2.1 Montáž



#### Upozornenia:

Vyhňte sa inštalácii dosiek v prostrediach s nasledujúcimi charakteristikami:

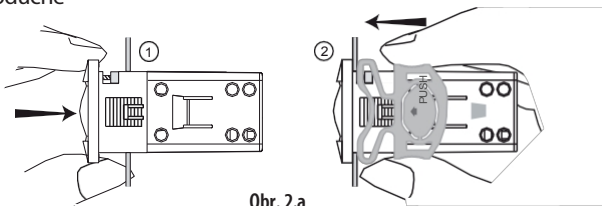
- relatívna vlhkosť vyššia ako 90 % alebo tam, kde dochádza ku kondenzácii;
- silné vibrácie alebo nárazy;
- vystavenie nepretržitému postreku vodou;
- vystavenie agresívnemu a znečisťujúcemu prostrediu (napr.: sírne a amoniakové výpary, slaná hmla, dym), aby sa zabránilo korózii a/alebo oxidácii;
- silné magnetické a/alebo rádiových frekvencných rušenie (vyhnite sa inštalácii jednotiek v blízkosti vysielacích antén);
- v blízkosti vysielacích antén a prvkov všeobecne;
- veľké a rýchle výkyvy teploty okolia;
- prostredie, v ktorom sa nachádzajú výbušniny alebo zmesi horľavých plynov;
- vystavenie prachu (tvorba korozívnej patiny s možnou oxidáciou a redukciou izolácie).

Jednoduchá, kompaktná a ľahko deliteľná inštalácia: na základe šablóny na vŕtanie vytvorte v paneli otvor s rozmermi 71x29 mm.

#### Inštalácia panelu pomocou 2 zadných konzol (obr. 2.a a 2.b)

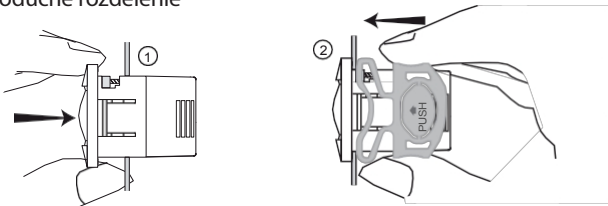
- vložte prístroj do otvoru (fáza 1);
- zaistite prístroj zasunutím držiakov do vodidiel na prístroji, až kým ich nestlačíte k panelu (fáza 2);

jednoduché



Obr. 2.a

jednoduché  
kompaktné,  
jednoduché rozdelenie



Obr. 2.b

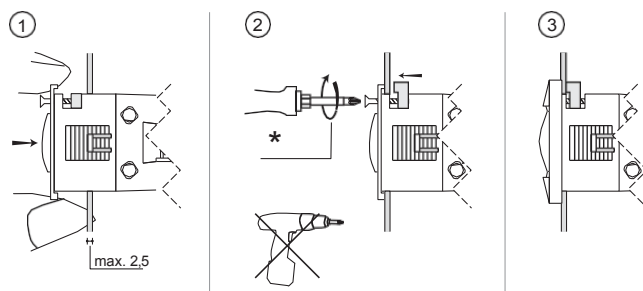
#### Odstránenie z panelu pomocou konzol

- uvoľnite prístroj stlačením obidvoch zátvoriek v mieste označenom "push".
- a posunutím späť na vodidlá.

#### Montáž panelu spredu pomocou skrutiek (obr. 2.c)

- hrúbka upevňovacieho panelu nesmie presiahnuť 3 mm;
- Odstráňte predný rám a skontrolujte, či sú dve západky na svojom mieste (nesmú vyčnievať z obrysu vŕtacej šablóny). V prípade potreby odskrutkujte dve skrutky. Neodskrutkujte ich nadmerne, skrutky sa nesmú oddeliť od predného panelu (fáza 1);
- vložte prístroj do otvoru v paneli a držte ho v polohe za stred predného panelu (fáza 1);
- pomocou skrutkovača utiahnite spodnú skrutku o 90°, západka musí vyjsť z drážky a zacvaknúť na panel, potom ju utiahnite, kým sa predný panel nezaistí. Nedotahujte príliš, keď sú bloky predného panelu zaistené, jednoducho urobte ešte 1/2 otáčky, aby ste stlačili tesnenie; ak západka nezacvakne na panel, odskrutkujte skrutku a súčasne vyvíjajte tlak skrutkovačom, aby sa západka posunula späť. Neodskrutkujte easy/easy compact/easy split +030220791 - rel. 3.4 - 28.04.2021

- rovnakú operáciu zopakujte pre hornú skrutku (fáza 2);
- použite predný rám (fáza 3).



Obr. 2.c

(\*) neprekračujte 3 mm v skrutkách.

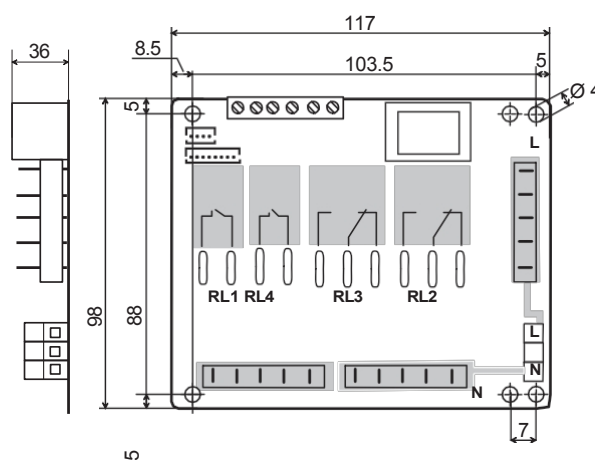
tesne  
nie

#### Demontáž pomocou skrutiek z prednej strany

- odpojte predný rám;
- odskrutkujte spodnú skrutku, v okamihu, keď sa predný panel odpojí o d panela, držte tlak na skrutku a odskrutkujte ju o ďalších 90°, aby sa zámok vrátil do svojej drážky;
- Zopakujte to pre hornú skrutku;
- vyberte prístroj z panela a udržiajte ho vo vodorovnej polohe.

#### jednoduché rozdelenie: rozmery a montáž výkonovej dosky

Montáž sa vykonáva pomocou plastových dištančných podložiek alebo plastových vežíčiek. Výkonová doska sa dodáva po montáži v štandardnom puzdre na montáž na panel s rozmermi 190x140x70.



Obr. 2.d



#### Upozornenie:

príliš veľá, hlava skrutky sa nesmie zdvihnúť z povrchu predného panelu (fáza 2);

## CAREL

- pripojovacie káble musia zaručovať izoláciu minimálne do 90 °C;
- tříňové svorky s maximálnou prevádzkovou teplotou minimálne 100 °C
- ak je doska inštalovaná v elektrickom paneli s kovovou skrinkou, nechajte medzi skrinkou a akýmkoľvek bodom na doske (zadná časť, hrany a montážne otvory) vzdialenosť aspoň 10 mm;
- dĺžka pripojenia sondy a digitálneho vstupu musí byť menšia ako 10 m, prijmite vhodné opatrenia na oddelenie káblov, aby sa dodržali normy odolnosti;
- vhodne upevnite výstupné pripojovacie káble, aby nedošlo ku kontaktu s ďalšími nízkonapäťovými komponentmi.

## 2.2 Elektrické pripojenia

### ⚠ Upozornenia:

- elektrické pripojenie môže vykonať len kvalifikovaný elektrikár;
- iný ako špecifikovaný typ napájacieho zdroja môže vážne poškodiť systém;
- pri modeloch easy split dodávaných s plastovým puzdrom sa vzhľadom na vysoký maximálny napájací prúd (16 A) môže jednotka zahrievať: v takom prípade sa uistite, že nie je prekročená maximálna povolená teplota. Pozrite si tabuľku technických špecifikácií;
- čo najviac oddeľte sondy a digitálne vstupné signálové káble od káblov nesúcich indukčné záťaže a napájacích káblov, aby ste zabránili možnému elektromagnetickému rušeniu. Napájacie káble (vrátane elektrických káblov) a signálne káble sond nikdy n e u k l a d a j t e do rovnakých káblov. Káble sondy neukladajte v bezprostrednej blízkosti výkonových zariadení (stýkačov, ističov a podobne);
- čo najviac skrátiť trasu káblov sondy a snímača a vyhnúť sa špirálovým cestám, ktoré obklopujú výkonové zariadenia. <sup>2</sup>Sondy musia byť pripojené pomocou tienených káblov (minimálny prierez každého vodiča: 0,5 mm<sup>2</sup>);
- vyhýbajte sa priamemu kontaktu s vnútornými elektronickými komponentmi;
- chyby v pripojení (a iné pripojenia ako tie, ktoré sú uvedené v tejto príručke) môžu ohroziť bezpečnosť používateľov a spôsobiť poruchy na prístrojoch a pripojených komponentoch;
- vybavte jednotku všetkými elektromechanickými bezpečnostnými zariadeniami potrebnými na zaručenie správnej prevádzky a úplnej bezpečnosti používateľa.

### i Informácie:

- sondy je možné inštalovať do maximálnej vzdialenosti 30 m od riadiacej jednotky (10 m pre jednoduché rozdelenie). Ak chcete predĺžiť vzdialenosť sond, použite káble s minimálnym prierezom 1 mm<sup>2</sup>, podľa možnosti tienené. V tomto prípade musí byť tienenie pripojené na spoločný vodič sondy. Druhý koniec tienenia (koniec snímača) neuzatvárajte;
- ako koncové rozmrazovacie sondy používajte len sondy s krytím IP67; sondy umiestnite vertikálne žiarovku smerom nahor, aby sa uľahčil odtok prípadného kondenzátu. Termistorové teplotné sondy (NTC alebo PTC) nemajú polaritu, takže poradie pripojenia koncov nie je dôležité;
- použite koncovky káblov vhodné pre príslušné svorky. Uvoľnite každý skrutku a vložte konce kábla, potom skrutki utiahnite. Po dokončení operácie mierne potiahnite za káble, aby ste skontrolovali, či sú dostatočne napnuté.

Pripojenie vstupov a výstupov môže byť vykonané v závislosti od modelov:

- pomocou tradičných skrutkových svoriek;
- pomocou zásuvných svoriek so skrutkovými káblovými prípojkami;
- pomocou zásuvných svoriek s lisovanými káblovými pripojovacími blokmi.
- pomocou zásuvných svoriek, ktoré výrazne zjednodušujú pripojenie prístroja počas inštalácie aj údržby. Tým sa tiež predchádza chybám pri pripájaní, pretože existujú tri pripojovacie bloky s rôznym počtom pinov.

Vstupy a výstupy pripojte podľa schémy uvedenej na štítku prístroja.

### Pre verzie 12 Vac:

- ak je k dispozícii sieťové napájanie, je potrebný bezpečnostný transformátor na zabezpečenie dvojitej izolácie medzi napájaním a elektronikou veľmi nízkeho napätia. Ak je to potrebné, musí byť v sérii s primárnym vodičom nainštalovaná poisťka (32 mA<sub>T</sub> pre kód TRA12VDE00). Spojenie transformátor - prístroj musí byť čo najkratšie;
- ak je k dispozícii zdroj napájania s nízkym napätím, ale nie 12 V, musí sa použiť vhodný prispôbovací transformátor: dvojitá izolácia medzi primárnym a sekundárnym napätím a definícia prepätia na primárnom napätí na príslušnú úroveň (2000 V pre aplikácie v priemyselnom prostredí).
- keďže nie je možné zaručiť dvojitú izoláciu medzi napájacími konektormi a výstupmi relé, používajte iba záťaže napájané

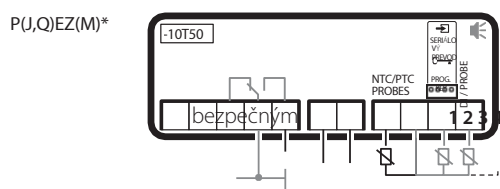
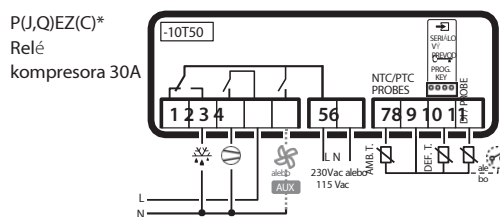
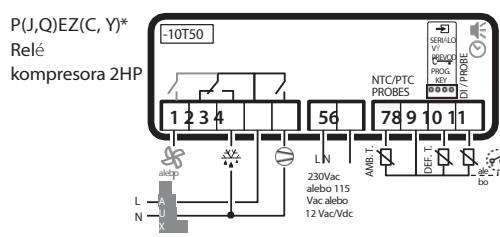
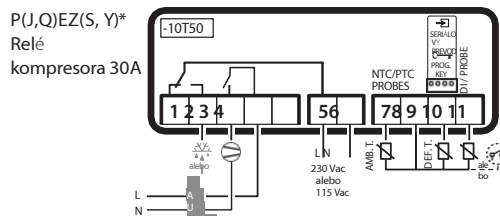
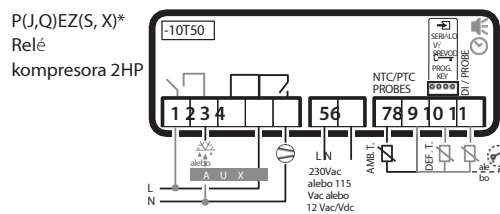
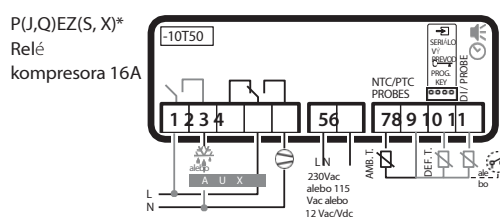
Napätie privádzané na tieto svorky (pozri schémy zapojenia) musí v rámci stanovených tolerancií zodpovedať hodnote uvedenej na štítku pripojenia prístroja. Izolácia prístroja v prípade verzií so sieťovým napájaním (230 V a 115 V) je zosilnená. Verzie s napájaním 12 Vac/Vdc naopak takúto izoláciu nemajú.

### Na jednoduché rozdelenie:

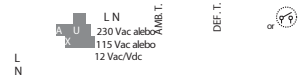
Pozrite si nasledujúcu schému zapojenia;

- <sup>2</sup> napájanie L, N, PE: použite káble s vhodným prierezom pre záťaž (2,5 mm<sup>2</sup> pre menovité prúdy do 16 A a 4 mm<sup>2</sup> pre menovité prúdy do 24 A);
- <sup>2</sup> pripojenie záťaže: ukončenie pomocou 6,3 mm vnútorných kontaktov, prierez kábla 2,5 mm<sup>2</sup> pre menovité prúdy do 16 A;
- použitie:
  - káble s maximálnou prevádzkovou teplotou najmenej 90 °C
  - lopátkové svorky s maximálnou prevádzkovou teplotou minimálne 100 °C
- interné prepajky pre napájanie záťaží podľa predchádzajúceho bodu;
- <sup>2</sup> pripojenie sondy a digitálneho vstupu pomocou káblov 0,5 až 1,5 mm<sup>2</sup>;
- pripojenie svoriek pomocou špecifikovaných káblov.

### jednoduché schémy zapojenia



mimoriadne nízke napätie (účinná hodnota do 42 V).

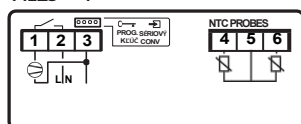


Obr. 2.e

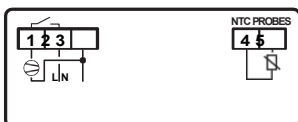
jednoduché kompaktné schémy zapojenia

PIEZZ\*\*\*0\*\*

PIEZZ\*\*\*1\*\*

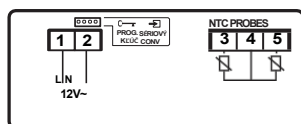


PJEZS\*\*\*E\*\*

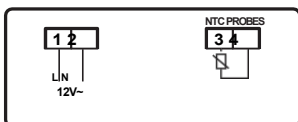


PIEZZ\*N\*0\*\*

PIEZZ\*N\*1\*\*

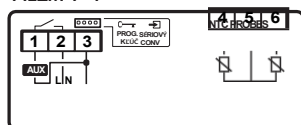


PJEZM\*N\*E\*\*

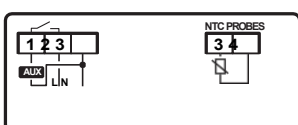


PIEZZ\*P\*0\*\*

PIEZZ\*P\*1\*\*

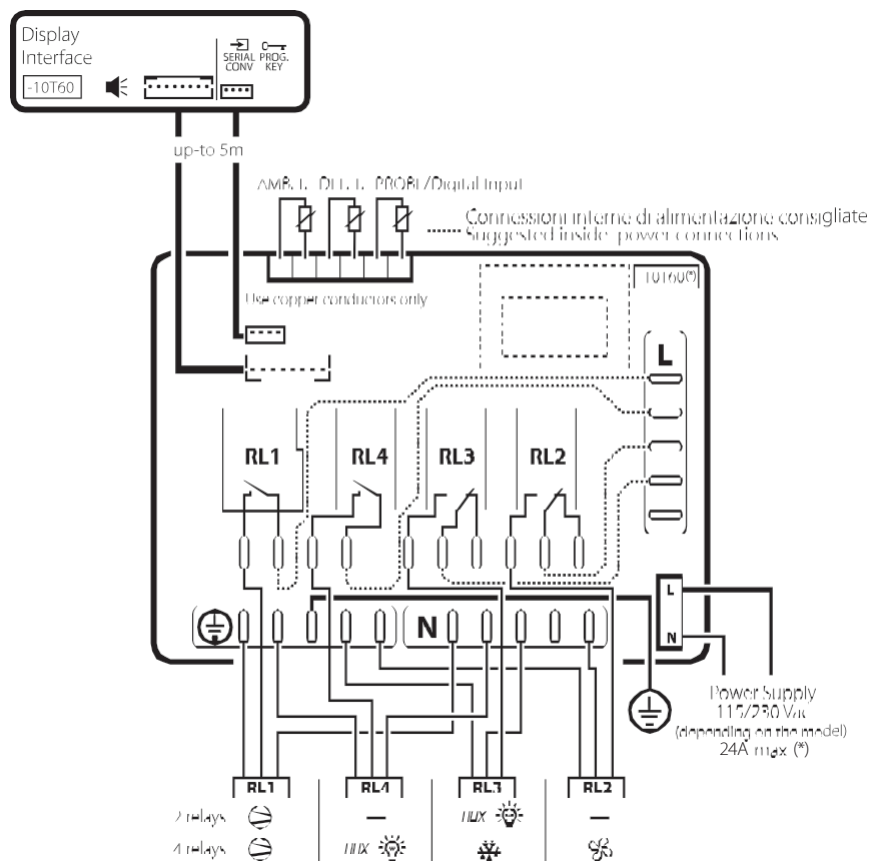


PJEZM\*P\*E\*\*



Obr. 2.f

jednoduchá schéma zapojenia split



Obr. 2.g

(\*) Pre kódy PJEZ\*8\*\*5\* je teplotný rozsah -10T50 °C a maximálny prúd 16 A. Pozri tabuľku technických špecifikácií.

-----= odporúčané interné pripojenia napájania.



## 2.3 Schéma zapojenia pre viacero jednotiek

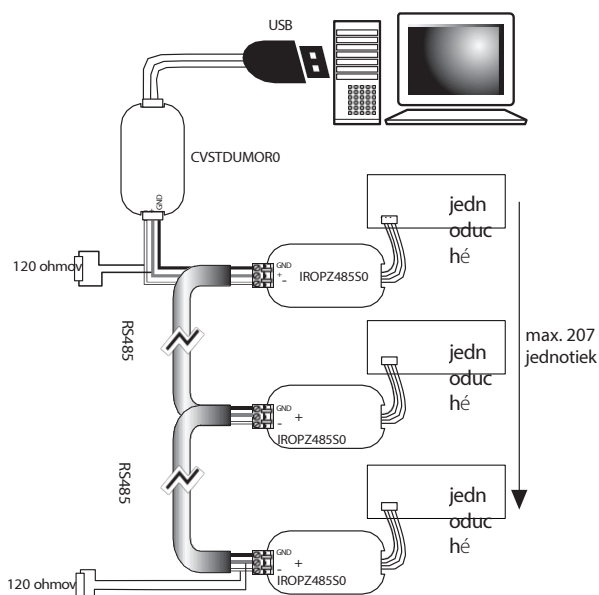
Prevodník RS485 (IROPZ485S0) sa používa na pripojenie prístrojov easy, easy compact a easy split k sieti supervisor, čo umožňuje kompletne ovládanie a monitorovanie pripojených jednotiek easy.

Systém umožňuje:

- až 207 jednoduchých jednotiek bez RTC, ktoré sa dajú pripojiť k sebe.
- až 30 jednoduchých jednotiek s RTC, ktoré môžu byť pripojené k sebe. Maximálna dĺžka 1000 m.

Pripojenie vyžaduje štandardné príslušenstvo (prevodník RS485-USB, kód CAREL CVSTDUMOR0) a dva 120 Ω svorkové rezistory.

Pripojte prevodník RS485 k zariadeniu easy, easy compact alebo easy split pomocou štvorvodičového kábla a pripojte ho podľa obrázka. Vedenie by malo byť začaté a ukončené rezistorom 120 Ω 1/4 W. Priradenie sériovej adresy nájdete v parametri H0. <sup>2</sup> Odporúčaným prepojovacím káblom je krútená dvojlinka s tienením a prierezom od 0,5 do 1,5 mm (AW6 22-24).



Obr. 2.h

### jednoduché rozdelenie

Sériové pripojenie pre modely s jednoduchým rozdelením so 4 relé závisí od nastavenia parametra H7, pretože riadenie štvrtého relé (RL4) a sériová komunikácia sa navzájom vylučujú.

Výrobné nastavenie je H7=1, čo znamená, že štvrté relé je povolené. Ak chcete povoliť pripojenie k sieti supervízora:

1. vypnite regulátor;
2. odpojte 4-vodičový kábel zo zadnej strany displeja;
3. pripojte displej k prevodníku s kódom IROPZ485S0 a ten k sieti RS485;
4. zapnite regulátor a nastavte H7=0 a sieťovú adresu pre parameter H0.

Obnovenie štvrtého reléového výstupu (RL4):

1. vypnite regulátor;
2. odpojte kód prevodníka IROPZ485S0 zo zadnej strany displeja;
3. pripojte 4-vodičový kábel z napájacej dosky k displeju;
4. zapnite regulátor a nastavte H7=1.

### ⚠ Upozornenia:

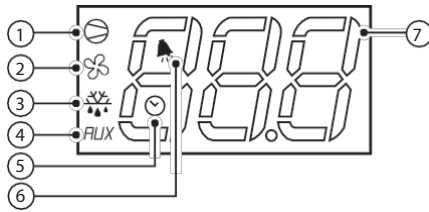
- prevodník RS485 (IROPZ485S0) je citlivý na elektrostatické výboje, a preto sa s ním musí zaobchádzať mimoriadne opatrne;
- prečítajte si technickú dokumentáciu k voliteľnému prístroju CAREL IROPZ485S0, kde nájdete popis spôsobov pripojenia, aby ste predišli poškodeniu prístroja;
- vhodne upevnite menič, aby nedošlo k jeho rozpojeniu;
- zapojenie vykonajte pri odpojenom napájaní;

- sériové voliteľné káble IROPZ485S0 oddelte od napájacích káblov (reléové výstupy a napájanie).

### 3. POUŽÍVATEĽSKÉ ROZHRAŇIE A SPUSTENIE

#### 3.1 jednoduché

##### Zobrazenie

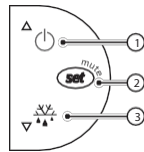


Obr. 3.a

ale.	funkcia	normálna prevádzka		spustenie
		NA	OFF	flash
1	kompresor	na stránke .	mimo	zavolajte na NA
2	ventilátor	na stránke .	mimo	zavolajte na NA
3	rozmrazovanie	na stránke .	mimo	zavolajte na NA
4	pomocný výstup (AUX)	výstup aktívny	výstup nie je aktívny	- NA
5	hodiny (RTC)	RTC k dispozícii, povolený (tEN=1) a bolo nastavené aspoň jedno časové pásmo	RTC nie je k dispozícii alebo nie je povolené (tEN=0) alebo nie je nastavené žiadne časové pásmo	ON (ak je hodiny namontované)
6	alarm	prebiehajúci alarm	žiadny alarm neprebíha	- NA
7	čísllice	tri číslice s desatinnou čiarkou a rozsah -199 až 999. Pozri parametre /4, /5, /6 pre typ zobrazenej sondy, hodnoty v °C/°F a desatinná čiarka		

Tabuľka 3.a

##### Klávesnica (modely C, S, X, Y)



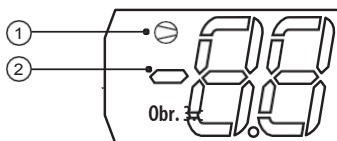
Obr. 3.b

ale.	normal	operationstart	
		samotné stlačenie tlačidla	lisovanie s iné tlačidlá
1	viac ako 3 s: zapnutie/vypnutie	stlačené k sebe s 3 aktivuje / deaktivuje nepretržitý cyklus	-
2	- 1 s: zobrazí/nastaví nastavenú hodnotu - viac ako 3 s: prístup do ponuky nastavenia parametrov (zadajte heslo 22) - vypne zvukový alarm (bzučiak)	-	na 1 s RESET aktuálny súbor EZY
3	viac ako 3 s: aktivuje sa / deaktivuje odmrázovanie	stlačené k sebe s 1 aktivuje / deaktivuje nepretržitý cyklus	na 1 s zobrazí verzia firmvéru

Tabuľka 3.b

#### 3.2 jednoduchý kompaktný

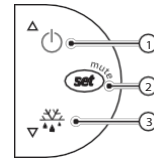
##### Zobrazenie



Obr. 3.c

ale.	Nie.	funkcianormálna prevádzkaštart		
		NA	OFF	flash
1	kompresor	na stránke .	mimo	zavolajte na NA
2	čísllice	dve číslice so znamienkom a desatinnou bodkou, -99 až 99(*). parametre /4, /5, /6 pre typ zobrazovanej sondy, hodnoty v °C/°F a desatinnú čiarku		

##### Klávesnica (model S)

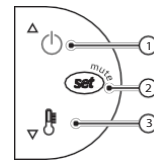


Obr. 3.d

ale.	normal	operationstart up	
		samotné stlačenie tlačidla	lisovanie s iné tlačidlá
1	viac ako 3 s: zapnutie/vypnutie	stlačené k sebe s 3 aktivuje / deaktivuje nepretržitý cyklus	-
2	- 1 s: zobrazí/nastaví nastavenú hodnotu - viac ako 3 s: prístup do ponuky nastavenia parametrov (zadajte heslo 22) - vypne zvukový alarm (bzučiak)	-	na 1 s RESET aktuálny súbor EY
3	viac ako 3 s: aktivuje sa / deaktivuje odmrázovanie	stlačené k sebe s 1 aktivuje / deaktivuje nepretržitý cyklus	na 1 s zobrazí verziu firmvéru

Tabuľka 3.d

##### Funkcie klávesnice pre jednoduché a ľahké kompaktné modely M (len modely s klávesnicou)



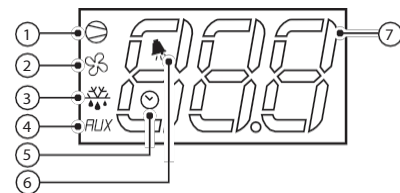
Obr. 3.e

ale.	normálna prevádzka	spustenie	
		samotné stlačenie tlačidla	lisovanie s iné tlačidlá
1	viac ako 3 s: zapnutie/vypnutie	-	-
2	- 1 s: zobrazí/nastaví nastavenú hodnotu - viac ako 3 s: prístup k nastaveniu parametrov menu (zadajte heslo 22) - vypne zvukový alarm (bzučiak)	-	stlačené spolu aktivovať parameter
3	rýchly výber zobrazenej sondy	na 1 s zobrazí verzia firmvéru	resetovanie postup

Tabuľka 3.e

#### 3.3 jednoduché rozdelenie

##### Zobrazenie

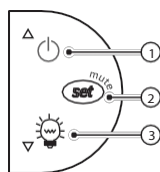


Obr. 3.f

ale.		funkcianormálna prevádzkaštart		
		NA	OFF	flash
1	kompresor 1/2	na stránke .	mimo	zavolajte na NA
2	ventilátor	na stránke .	mimo	zavolajte na NA
3	rozmrazovanie	na stránke .	mimo	zavolajte na NA
4	pomocný výstup (AUX) - svetlo	výstup aktívny	výstup nie je aktívny	- NA
5	hodiny (RTC)	RTC je k dispozícii, povolený (tEN=1) a aspoň jedno časové pásmo má bol nastavený	RTC nie je k dispozícii alebo nie je povolené (tEN=0) alebo nie je nastavené časového pásma	ON (ak sú hodiny namontované)
6	alarm	alarm a pokrok	žiadny alarm v pokrok	- NA
7	čísllice	zobrazovanej sondy pozri parametre /4, /5, /6, hodnoty v °C/°F a desatinnou čiarkou		

3.c (\*) Parametre, ktoré majú trojmiestne hodnoty, možno nastaviť zo supervízora. V takom prípade sa na displeji zobrazí "--".

**Klávesnica**



Obr. 3.g

ale.	normal	normal	normal
	samotné stlačenie tlačidla	stlačenie tlačidla	stlačenie s inými tlačidlami
1	viac ako 3 s: zapnutie/vypnutie svetlo (H1=4) alebo rozmrazovanie	stlačené k sebe s 3 aktivuje/deaktivuje nepretržitý cyklus alebo rozmrazovanie (pozri ods. H6)	-
2	- 1 s: zobrazí/nastaví nastavenú hodnotu - viac ako 3 s: prístup do ponuky nastavenia parametrov (zadajte heslo 22) - vypne zvukový alarm (bzučiak)	-	na 1 s RESET aktuálny súbor EZY
3	viac ako 3 s: aktivuje sa / deaktivuje svetlo (H1=4) alebo rozmrazovanie	stlačené k sebe s 1 aktivuje/deaktivuje nepretržitý cyklus alebo rozmrazovanie (pozri ods. H6)	na 1 s zobrazí verzia firmvéru

**3.4 Predbežné konfigurácie**

Po dokončení elektrických pripojení jednoducho zapnite regulátor, aby bol funkčný.

CAREL potom odporúča skontrolovať, či sa na displeji nezobrazujú žiadne signály alarmu (pozri odsek "5.1 Tabuľka alarmov a signálov" na strane 31), potom nastaviť čas a dátum (v modeloch vybavených RTC, pozri odsek "5.1 Tabuľka alarmov a signálov" na strane 31). "4.11 Parametre hodín a časového pásma" na strane 28) a nakoniec nastavte požadované parametre. Hlavné parametre sú nasledovné:

**Kontrolné parametre**

st	nastavený bod
rd	diferenciál nastavených hodnôt
/P (iba jednoduché rozdelenie)	vyberte typ sondy

**Parametre rozmrazovania**

d0	typ rozmrazovania
dl	interval medzi dvoma odmrazovaniami
dt	koncová teplota rozmrazovania
dP	maximálna doba rozmrazovania

**Parametre alarmu**

Ad	oneskorenie teplotného alarmu
AL	prahová hodnota/odchýlka alarmu nízkej teploty
AH	prahová hodnota/odchýlka alarmu vysokej teploty
AO	alarm a teplotný rozdiel ventilátora

Tabuľka

**3.h Poznámka:** Postup úpravy parametrov je opísaný v ods. "5.4 Úprava parametrov" strana 32.

**3.5 Funkcie dostupné z klávesnice**

**Zapnuté a vypnuté**

**Zapnutie prístroja:** stlačte tlačidlo UP na viac ako 3 s (po stlačení tlačidla sa na displeji zobrazí ON).

**Vypnutie prístroja:** stlačte tlačidlo UP na viac ako 3 s. Na displeji sa zobrazí správa "OFF", ktorá sa strieda s teplotou nameranou nastavenou sondou.

Vo vypnutom stave sú nasledujúce funkcie deaktivované (ak ich model ponúka):

- ovládanie kompresora / nastavenie prevádzky / nepretržitý cyklus;
- rozmrazovanie;
- ovládanie ventilátora;
- alarms: "LO", "HI", "IA", "cht", "CHT";
- spínač dverí;

Kým sú povolené nasledujúce funkcie:

- zobrazenie teploty, ktoré sa strieda s hlásením "OFF";
- zobrazenie a nastavenie parametrov;
- alarmy: "E0", "E1", "E2";
- aktualizuje sa interný časovač týkajúci sa parametra "dl". Ak parameter "dl" vyprší vo vypnutom stave, pri opätovnom spustení sa vykoná rozmrazovanie;
- pomocné riadenie relé, len v nasledujúcich konfiguráciách:
  - H1= = 1/2 (len alarm "E0");
  - H1= 3, A4= 6;
  - H1=4 (iba jednoduché rozdelenie).

**Poznámka:** pri výstupe zo stavu OFF sú nasledujúce nastavenia nastavené na nulu (t. j. nie sú uložené pred vypnutím): hysteréza a riadenie alarmu ventilátora výparníka (A0), hysteréza regulácie teploty (rd), hysteréza predbežného alarmu cht (AE). Okrem toho sú na nulu nastavené oneskorenia pre zobrazenie teplotných alarmov (Ad, d8, c6), kvapkania (dd) a po

kvapkanie (Fd).

**Upozornenia:**

- pri prvom pripojení je už ľahko zapnutý a pripravený na použitie;
- prístroj je možné zapnúť z nadradeného počítača a prostredníctvom externého kontaktu (nastavenie A4= 5). Tento druhý režim má prednosť pred ostatnými režimami.

**Nastavenie požadovanej teploty (požadovaná hodnota teploty)**

- jednoduché, kompaktné: A4=7/8;
- jednoduché rozdelenie: A4=7/8/10/11;
- bzučiak (ak je k dispozícii).

Jednoduché, kompaktné a ľahko delené zariadenia priamo a dynamicky regulujú požadovanú teplotu (nastavenú hodnotu) vo vnútri skrine alebo chladiacej miestnosti.

Zobrazenie a úprava nastavenej hodnoty:

- stlačte SET na 1 s, nastavená hodnota začne blikať;
- zvýšiť alebo znížiť hodnotu pomocou UP alebo DOWN;
- stlačte SET, aby ste potvrdili novú hodnotu.

**Dôležité:** modely PJEZM\* vybavené klávesnicou jednoducho monitorujú odchýlku od nastavenej hodnoty a v prípade potreby signalizujú



Upozornenie. Pri týchto modeloch je možné nastavenú hodnotu upraviť len pomocou parametra "St".

### Manuálne rozmrazovanie

Nie je k dispozícii pre modely easy thermometer (M) a easy compact. Stlačte tlačidlo DOWN na viac ako 3 s (aktivuje sa len v prípade správnych teplotných podmienok, pri modeli easy split len vtedy, ak nie je nastavený svetelný výkon, H1≠4). Prípadne pri modeloch easy split, ak je nastavený svetelný výkon (H1=4), možno rozmrazovanie aktivovať stlačením tlačidiel UP a DOWN súčasne, keď H6=1).

### Nepretržitý cyklus

Nie je k dispozícii pre modely easy thermometer (M) a easy compact. Stlačte UP+DOWN na viac ako 3 s (aktivuje sa len v prípade správnych teplotných podmienok a pre easy split len pri H6=0).

Nepretržitý cyklus sa používa na udržiavanie aktívneho chladenia v skrinke alebo chladiacej miestnosti bez ohľadu na teplotu vo vnútri jednotky. To môže byť užitočné na rýchle zníženie teploty pod nastavenú hodnotu.

### Light (iba ľahké delenie)

Ako už bolo spomenuté, ak je nakonfigurovaný svetelný výstup (H1=4), tlačidlo DOWN zapína/vypína svetlo, v opačnom prípade spúšťa/vypína odmrázovanie.

### Rýchle zobrazenie teploty nameranej ostatnými sondami (dostupné len pre modely easy a easy compact - M)

Stlačením tlačidla DOLEVA môžete prechádzať teplotami odčítanými sondami. Po každom stlačení tlačidla DOWN sa na displeji zobrazí názov sondy Pr1, Pr2 alebo Pr3 (len pri modeloch s 3 vstupmi a s multifunkčným vstupom nakonfigurovaným ako sonda) a po 1 s sa zobrazí teplota nameraná zvolenou sondou. Ak chcete zobrazíť ostatné sondy, znova stlačte tlačidlo DOWN. Ak sa chcete vrátiť na normálne zobrazenie, počkajte 3 s bez stlačenia akéhokoľvek tlačidla (ukončenie časovým limitom).

## 4. FUNKCIE A PARAMETRE

výrobku.

V tejto kapitole sú opísané všetky funkcie Easy, Easy Compact a Easy Split. Kompatibilitu funkcií s použitým modelom nájdete v tabuľke 1.b.



### Dôležité:

jednoduché kompaktné modely zobrazujú iba dve číslice. V rozsahu pod -99 a nad 99 terminál zobrazí "- -". Kódy parametrov s 3 číslicami sa prepočítajú takto:

ľahké, jednoduché rozdelenie	jednoduchý kompaktný
7C1	-C1
7C2	-C2
EZY	EY

Tabuľka 4.a

Zatiaľ čo správy sa stávajú:

ľahké, jednoduché rozdelenie	jednoduchý kompaktný
OFF	Z
dEF	dF
Pr1	P1
Pr2	P2
SEt	Katedrála sv.

Tabuľka 4.b

### 4.1 Nastavenia teplotnej sondy

V závislosti od modelov sú kompaktné regulátory easy a easy vybavené jedným alebo dvoma analógovými vstupmi. Regulátory easy sú navyše vybavené aj multifunkčným vstupom (analógovým alebo digitálnym). Všetky modely easy split majú dva analógové vstupy a jeden multifunkčný vstup (analógový alebo digitálny). Po inštalácii možno hodnoty namerané teplotnými sondami korigovať a stabilizovať pomocou nasledujúcich parametrov.

#### /2: stabilita merania sondy

Koeficient používaný na stabilizáciu teploty meranej sondami.

/2 pôsobí ako "filter" minimálnych odchýlok pri meraní teploty a zároveň vypočítava priemer nameraných hodnôt.

- nízke hodnoty priradené k /2 umožňujú rýchlu odozvu snímača na zmeny teploty (údaj je citlivejší na rušenie);
- vysoké hodnoty spomaľujú reakciu, ale zaručujú väčšiu odolnosť na rušenie (stabilnejšie a presnejšie údaje).

#### /3: rýchlosť zobrazenia sondy (iba jednoduché rozdelenie)

Tento parameter sa používa na nastavenie rýchlosti aktualizácie zobrazenia teploty. Teplota zobrazená na displeji má tendenciu sledovať rýchle odchýlky od nastavenej hodnoty veľmi pomaly a naopak, pohybuje sa veľmi rýchlo v prípade, že sa zobrazená teplota blíži k nastavenej hodnote. Ak regulačná teplota prekročí prahové hodnoty vysokej alebo nízkej teploty a aktivuje sa alarm AL alebo AH, filtrácia sa okamžite obíde a zobrazená teplota je skutočne nameraná teplota, až kým sa nevyvynulujú všetky alarmy. Činnosť parametra "/3" ovplyvňuje len zobrazovanú teplotu, a nie teplotu používanú pre regulačné funkcie. Rýchlosť aktualizácie sa znižuje so zvyšujúcou sa hodnotou parametra, od 1 do 15.

Parameter /3	
Hodnota	0 = vypnuté
ota	1 = rýchla aktualizácia
	15 = pomalá aktualizácia

Tabuľka 4.c

**Príklad:** V prípade chladničiek na flaše, ktoré sa zvyčajne používajú v supermarketoch, keď sa dvere často otvárajú, v dôsledku väčšej tepelnej zotrvačnosti kvapalín v porovnaní so vzduchom a skutočnosťou, že sonda je umiestnená vo vzduchu, a nie priamo na výrobkoch, prístroj meria teplotu, ktorá je vyššia ako efektívna teplota nealkoholických nápojov, a tak zobrazuje celkom "nereálnu" teplotu. Nastavením parametra "/3" na inú hodnotu ako 0 sa na displeji "odfiltrujú" všetky prudké zmeny teploty a zobrazí sa trend teploty, ktorý je "bližší" skutočnému trendu teploty

**/C1/C2/C3: posun sondy 1, 2, 3**

Tieto parametre sa používajú na korekciu teploty nameranej sondami (/C1 sonda 1, /C2 sonda 2 a /C3 sonda 3) s posunom v desatinách stupňa. Hodnota priradená tomuto parametru sa v skutočnosti pripočíta (/C1/C2/C3>0) alebo odpočíta (/C1/C2/C3<0) od teploty nameranej príslušnou sondou.

**Dôležité:** Parameter /C3 nie je k dispozícii pre modely easy compact.

**/P: výber typu sondy (len pre jednoduché rozdelenie)**

Slúži na výber typu sondy použitej na meranie:

/P=0 NTC štandard: -50T90°C;

/P=1 vysokoteplotný NTC: -40T150°C.

## 4.2 Zobrazenie teploty

Zobrazovanú teplotu, mernú jednotku a desatinné rozlíšenie možno nastaviť podľa nasledujúcich parametrov: /4, /5 a /6.

**/4 : výber zobrazenej sondy**

Slúži na výber, či sa má zobrazovať teplota odčítaná kontrolnou sondou (sonda 1), sondou 2 alebo stav multifunkčného vstupu (analogový alebo digitálny).

Digitálny vstup =0: kontakt je uzavretý. Digitálny vstup =1: kontakt je otvorený.

Parameter /4 vyberá sondu zobrazenú na displeji, všetky ostatné režimy zobrazenia a ovládania zostávajú nezmenené.



**Dôležité:** jednoduché kompaktné modely môžu zobrazovať až 2 sondy.

**/5: vyberte °C/°F**

Definuje mernú jednotku používanú na reguláciu teploty.

/5=0 na prácu v °C

/5=1 pre prácu v °F.

**Varovanie:**

- pri prechode z jednej mernej jednotky na druhú sa musia všetky hodnoty teplotných parametrov upraviť na novú m e r n ú jednotku.
- Maximálne a minimálne hodnoty parametrov absolútnej teploty sú rovnaké pre °C aj °F. Rozsah povolených teplôt sa preto líši medzi °C a °F:

**/6: vypnutie desatinnej čiarky**

Slúži na zapnutie alebo vypnutie zobrazenia teploty s r o z l í š e n í m na desatiny stupňa medzi -20 a + 20 (jednoduché a ľahké rozdelenie) alebo -10 a +10 (jednoduché kompaktné).

/6= 0 teplota zobrazená na desatinu stupňa;

/6=1 teplota zobrazená bez desatín stupňa.

**Poznámka:** desatinná čiarka je vypnutá len vo vzťahu k údajom zobrazeným na displeji (výpočty vykonané regulátorom zostávajú nezmenené).

**/7: zapnutie alarmu sondy 2 (len modely M)**

V modeloch teplomerov (M), ktoré sú vybavené dvoma sondami, sa nastavením /7= 1 aktivuje alarm týkajúci sa druhej sondy (E1).



### 4.3 Regulácia teploty

Na riadenie teploty sa používajú tieto parametre: St, r1, r2, r3, r4 a rd.

**St:** žiadaná hodnota, **r1** minimálna hodnota a **r2** maximálna hodnota žiadanej hodnoty

Parameter St určuje požadovanú teplotu, ktorá sa má udržiavať vo vnútri skrine alebo chladiacej miestnosti (požadovaná hodnota). Parametre r1 (minimálna hodnota) a r2 (maximálna hodnota) určujú rozsah teplôt pre nastavenie žiadanej hodnoty.

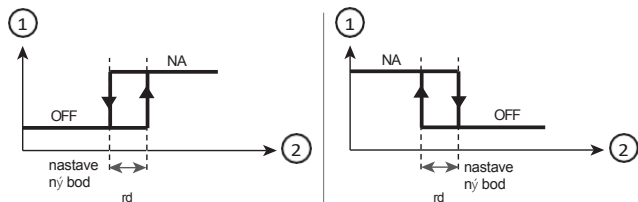
**Poznámka:** nastavenú hodnotu možno nastaviť stlačením tlačidla SET (pozri ods. "Nastavenie nastavenej hodnoty (požadovanej teploty)" strana 16).

#### r3: vyberte priamu/reverznú prevádzku

Definuje prevádzkový režim zariadenia:

- r3=0: priamo s rozmrazovaním. Slúži na vyžiadanie aktivácie kompresora, keď teplota nameraná sondou 1 stúpne nad nastavenú hodnotu. Tento režim zahŕňa aj odmrázovanie (nazývané aj režim "chladenia", pozri obr. 4.a)
- r3=1: priamo bez rozmrazovania (obr. 4.a)
- r3=2: spätný chod bez rozmrazovania (obr. 4.a). Používa sa na vyžiadanie aktivácie kompresora, keď teplota nameraná sondou 1 klesne pod nastavenú hodnotu. Tento režim NEZAHŔŇA rozmrazovanie (nazývané aj režim "vykurovanie", pozri obr. 4.a).

Režim "Direct" (chladenie) Režim "Reverse" (vykurovanie)



Obr. 4.a

Kľúč:

1. žiadosť o kompresor;
2. sonda 1

**Dôležité:** prevádzkový režim možno nastaviť aj pomocou externého kontaktu pripojeného k multifunkčnému digitálnemu vstupu (parameter

A4=9). V tomto prípade kontakt ovláda prevádzku (priamy/spätný chod) s prioritou pred parametrom r3.

#### r4: delta nastavenej hodnoty v noci

Hodnota, ktorá automaticky zvyšuje nastavenú teplotu počas časových pásiem nočnej prevádzky.

r4=0: nočná žiadaná hodnota= St

r4>0: nočná žiadaná hodnota= St

+ r4

**Dôležité:**

1. aby sa umožnila nočná prevádzka, je potrebné nastaviť nielen r4 >0, ale digitálny vstup musí byť tiež povolený a nakonfigurovaný (pozri parameter A4=4 spínač záclon/nočná prevádzka) alebo musí byť povolené nočné časové pásmo (pozri odsek "4.11 Parametre hodín a časového pásma" strana 28);
2. Nočná prevádzka nemusí nevyhnutne znamenať nočnú prevádzku, ale skôr časové pásma, v ktorých sa mení hodnota nastavenej hodnoty. Zvyčajne to zodpovedá obdobiu, keď sa chladiaca skriňa nepoužíva (obchod je zatvorený) a keď je záves spustený.

#### rd Riadiaci diferenciál

Hodnota, ktorá sa pripočíta k nastavenej hodnote teploty (alebo sa od nej odpočíta v režime "reverzný").

rd = nízke hodnoty:

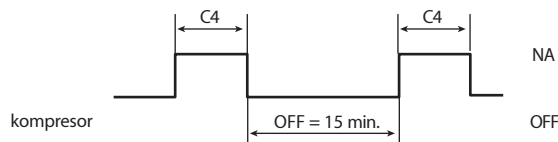
- presnejšia regulácia teploty;
- vysoká frekvencia zapínania a vypínania kompresora v prípade minimálnych odchýlok teploty (s rizikom poškodenia).

rd = vysoké hodnoty:

**Dôležité:** Kompresor je možné zabezpečiť aj pomocou parametrov, ktoré obmedzujú počet aktivácií za hodinu a minimálny čas vypnutia (pozri odsek "4.6 Ochrana kompresora" strana 19).

### 4.4 Nastavenie povinnosti

Bezpečnostná funkcia, ktorá zabezpečuje prevádzku kompresora aj v prípade poruchy kontrolnej sondy. Ak sa vyskytne alarm E0, nastavenie povinnosti zabezpečí prevádzku kompresora až do odstránenia poruchy. Kompresor, ktorý nie je možné aktivovať podľa teploty, pracuje cyklicky s časom zapnutia rovnajúcim sa hodnote priradenej parametru c4 (v minútach) a pevným časom vypnutia 15 minút, pozri obr. 4.b.



Obr. 4.b

#### c4: čas zapnutia kompresora s nastavením prevádzky

c4= 0	v prípade poruchy okolitej sondy kompresor bude vždy vypnutý
c4= 100 (c4=99 pre ľahkú kompatibilitu)	kompresor zostane stále zapnutý a 15-minútový čas vypnutia sa nezohľadňuje.
0<c4<100 (0<c4<99 pre ľahkú kompatibilitu)	v okamihu zistenia chyby sondy (E0) sa cyklus nastavenia pracovného času začne od aktuálneho stavu kompresora (to znamená, že stav kompresora sa zachová) a už uplynulý čas sa ignoruje. Časy kompresora nastavené parametrami c1, c2, c3 sa vždy dodržiavajú.

Tabuľka 4.d

- menej presná regulácia teploty;
- nízka frekvencia zapínania a vypínania kompresora v prípade minimálnych odchýlok teploty.

#### Nastavenie prevádzky a rozmrazovanie

Ak sa vyskytne chyba kontrolnej sondy, keď je regulátor v režime rozmrazovania, funkcia sa nezastaví, ale dokončí sa podľa potreby; okrem toho sa rozmrazovanie môže vykonať aj po vyvolaní. Počas rozmrazovania sa časovač nastavenia pracovného času nezastaví, ale pokračuje v počítaní časov zapnutia a vypnutia.

#### Nastavenie zaťaženia a nepretržitý cyklus

Ak je v prevádzke nepretržitý cyklus, regulátor okamžite ukončí tento stav a aktivuje nastavenie prevádzky (aj z bezpečnostných dôvodov, keďže počas nepretržitého cyklu je alarm nízkej teploty vypnutý). Na opätovnú aktiváciu prevádzky nepretržitého cyklu sa musí odstrániť porucha sondy okolia.

Ak sa chyba sondy už nevyskytuje, jednotka sa vráti do normálnej prevádzky. Kompresor opäť prevezme logiku riadenia, pričom rešpektuje časy c1, c2, c3.

## 4.5 Nepretržitý cyklus

---

Nepretržitý cyklus sa používa na udržiavanie chladenia v nepretržitej prevádzke bez ohľadu na teplotu vo vnútri jednotky. Funkcia sa používa na rýchle zníženie teploty výrobku, a to aj pod nastavenú hodnotu, napríklad po naplnení skriniek. V tejto fáze môže teplota klesnúť pod nastavenú hodnotu. ☹️ Ak chcete aktivovať alebo deaktivovať nepretržitý cyklus z klávesnice, pozri odsek 3.5, na displeji sa zobrazí "cc" a ikona bliká (2 bliknutia, pauza).

#### cc: nepretržité trvanie cyklu

Predstavuje čas v hodinách, počas ktorého kompresor pracuje nepretržite, aby znížil teplotu aj pod nastavenú hodnotu. Ak je cc=0, nepretržitý cyklus sa neaktivuje. Regulátor ukončí postup nepretržitého cyklu po uplynutí času nastaveného pre parameter "cc" alebo pri dosiahnutí minimálnej teploty (pozri alarm minimálnej teploty, parameter AL).

**c6: obídienie teplotného alarmu po nepretržitom cykle**

Je to čas v hodinách, počas ktorého sa deaktivujú všetky teplotné alarmy po nepretržitom cykle. Ak teplota chladiacej jednotky po skončení kontinuálneho cyklu klesne v dôsledku zotrvačnosti pod minimálnu prahovú teplotu (nastavený bod-AL), aktivácia alarmu nízkej teploty sa odloží o čas c6. V každom prípade sa kontinuálny cyklus deaktivuje pri teplote (nastavený bod-AL).

**4.6 Ochrana kompresora**

Regulátory easy, easy compact a easy split sú vybavené automatickým systémom ochrany kompresora, ktorý zabráňuje neustálemu spúšťaniu alebo zastavovaniu jednotky. Ochrana je založená na časoch v minútach nastavených pre parametre c0; c1; c2; c3:

**c0 oneskorenie spustenia kompresora a ventilátora pri zapnutí**

Keď je regulátor zapnutý, oneskorí sa spustenie kompresora a ventilátora výparníka (pozri obr. 4.c).

**c1 minimálny čas medzi po sebe nasledujúcimi spusteniami kompresora**

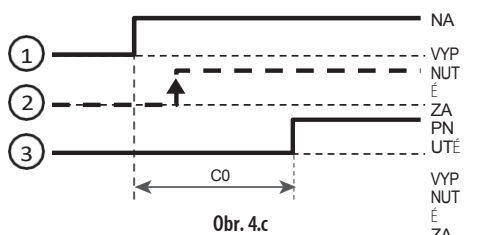
Oneskorenie medzi dvoma po sebe nasledujúcimi spusteniami kompresora (pozri obr. 4.d).

**Poznámka:**

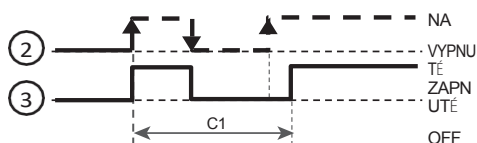
- ak je maximálny povolený počet štartov/hodinu 10, jednoducho nastavte c1=6, aby ste zabezpečili dodržanie tohto limitu.
- rovnako ako c1, nezabudnite tiež, že parameter "dd" (čas kvapkania) zastaví kompresor a ventilátor výparníka po odmrazovaní.

**c2/c3 minimálny čas vypnutia/zapnutia kompresora**

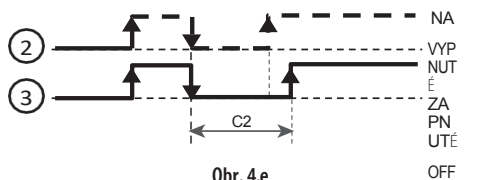
Tie určujú minimálny čas vypnutia (c2) a čas zapnutia (c3) kompresora. Kompresor bude riadený až po uplynutí časov c2 a c3 (pozri obr. 4.e a 4.f).



Obr. 4.c



Obr. 4.d



Obr. 4.e

2 v m  
o p  
l r  
a e  
n s  
i o  
e r  
a  
k ;  
o 3 k

Kľúč k obrázkom 4.c...4.f

1 zapnutie prístroja;

**c11: druhé oneskorenie kompresora (iba jednoduché rozdelenie)**

Tento parameter určuje oneskorenie aktivácie druhého kompresora v porovnaní s hlavným kompresorom. Parameter nemá žiadny vplyv n a deaktiváciu kompresora.

**! Dôležité:** pomocný výstup zvolte ako druhý výstup kompresora paralelne (H1 = 5), druhý kompresor s dvojstupňovou reguláciou, bez otáčania (H1=6) alebo druhý kompresor s dvojstupňovou reguláciou s otáčaním (H1=7).

**4.7 Odmrazovanie**

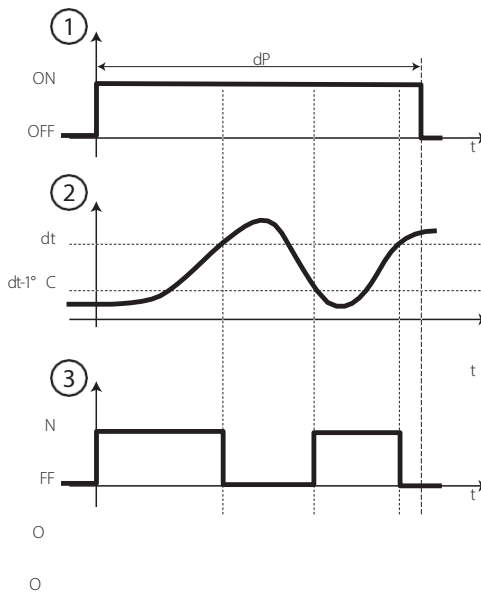
Pre správne a bezpečné používanie regulátorov easy, easy compact a easy split je nevyhnutné naprogramovať rozmrazovacie cykly.

**Typ rozmrazovania (parameter d0):**

Odmrazovanie možno vykonať zastavením kompresora, ohrievača alebo horúceho plynu.

Okrem toho sa dá riadiť:

- podľa teploty: pomocou rozmrazovacej sondy umiestnenej na výparníku. V každom prípade sa odmrazovanie ukončí po maximálnej nastaviteľnej bezpečnostnej dobe. Alarm ukončenia odmrazovania pre maximálne trvanie "Ed" (parameter A8) je možné vypnúť.
- podľa času: keď nie je k dispozícii rozmrazovacia sonda.
- podľa času s reguláciou teploty (len ohrievač); na programovateľný čas: odmrazovací výstup sa aktivuje len vtedy, keď je teplota pod prahovou hodnotou konečného odmrazovania, čo zaručuje úsporu energie a odmrazovanie výparníka aj v extrémnejších situáciách (pozri obr. 4.g).

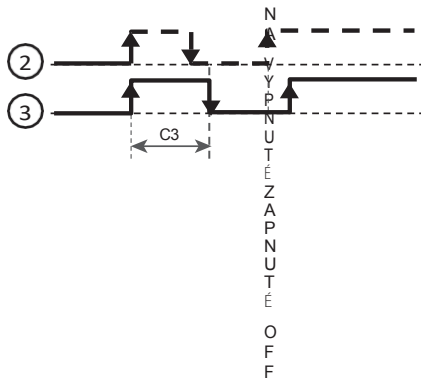


Obr. 4.g

Kľúč

- 1 výzva na rozmrazovanie;
- 2 teplotná sonda na rozmrazovanie;
- 3 odmrazovací ohrievač.

ompresor



Obr. 4.f

ô l e ž i t é :

p r i

m o d e l o c h

e a s y

a

e a s y

c o m p a c t

a

p r i

m o d e l o c h

e a s y

b e z

o d m r

r

D

d0	typ rozmrazovania	typ koncového rozmrazovania
0	ohrievač	podľa teploty
1	zoväčšenie	podľa teploty
2	kompresor	podľa teploty
3	čas (podľa d0=2) alebo teploty (ak je odmrázovacia sonda prítomná, odporúčajú sa d0=1)	podľa teploty

CAREL

zastavením rozmrazovania môže vykonávať len zastavením kompresora. V týchto prípadoch sa odmrázovanie môže riadiť podľa času (ak je d0=2) alebo teploty (ak je odmrázovacia sonda prítomná, odporúčajú sa d0=1)

Tabuľka 4.e



**Ako spustiť rozmrazovanie:**

- z klávesnice stlačením tlačidla DOLEVA na 3 s (ručné odmrazovanie) (pre jednoduché rozdelenie H1 musí byť ≠4. Ak H1=4, tlačidlá HORE a DOLEVA možno stlačiť súčasne, keď H6=1);
- digitálnym vstupom (v modeloch, v ktorých je nastavený, nastavením parametra A4=3);
- od nadriadeného;
- nastavenie časových pásiem (ak je RTC k dispozícii/zapnuté);
- na konci intervalu medzi dvoma odmrazovaniami (parameter dl>0);
- pri zapnutí prístroja (parameter d4=1).

**! Dôležité:** Jednoduché kompaktné modely, ktoré nemajú RTC ani digitálny vstup, nie je možné nastaviť pomocou časových pásiem rozmrazovania a nemožno pripojiť k externému kontaktu na riadenie odmrazovania.

**Odmrazovanie sa môže vyvolať, ale nie aktivovať, v nasledujúcich prípadoch:**

- nepretržitý cyklus;
- kvapkánie (dd>0);
- po odkvapkávaní (Fd>0);
- chrániče kompresora;
- vypnutý stav;
- vypnutie z digitálneho vstupu (A4=2);
- nastavenie časového oneskorenia (d5>0) pre funkciu rozmrazovania pri zapnutí prístroja (d4=1);
- režim priameho ovládania len bez odmrazovania (r3=1) alebo spätného chodu (r3=2) (v tomto prípade sa odmrazovanie nevyvoláva);
- odmrazovanie podľa teploty (d0=0, 1) a teploty nameranej odmrazovacou sondou nad nastavenou hodnotou konca odmrazovania (dt).

**Odmrazovanie sa skončí správne:**

- na konci prednastaveného času (pozri parameter "dP");
- po dosiahnutí nastavenej teploty (dt).

Po správnom ukončení odmrazovania sa spustí fáza odkvapkávania (rovná sa času nastavenému pre parameter dd) a fáza po odkvapkávaní (parameter Fd).

**Rozmrazovanie sa skončí skôr:**

- z klávesnice, stlačením tlačidla DOWN na 3 s (manuálne ukončenie rozmrazovania, pre jednoduché rozdelenie H1 musí byť ≠4 alebo stlačením UP+DOWN spolu 3 s, keď H6=1);
- v dôsledku okamžitého vonkajšieho alarmu "IA";
- v dôsledku znečisteného kondenzátora "CHt";
- nastavením priameho režimu len bez rozmrazovania (r3=1) alebo spätného chodu (r3=2);
- vypnutie;
- na žiadosť nadriadeného;
- z digitálneho vstupu (pozri parameter A4=2) (výzva na rozmrazovanie zostáva v očakávaní).

V týchto prípadoch po skorom ukončení rozmrazovania nenasleduje odkvapkávanie a odkvapkávanie po odkvapkávaní.

**! Dôležité:**

- rozmrazovanie je k dispozícii len v priamom režime, t. j. pri parametroch r3=0 alebo A4=9 (druhý z nich má prednosť pred r3);
- pomocou parametra d0 a podľa dostupného modelu možno vybrať typ rozmrazovania, ktorý sa má aktivovať;
- odmrazovanie má prednosť pred normálnou reguláciou teploty; môže mať tiež prednosť pred ochrannými prvkami kompresora (pozri parameter d9);
- počas rozmrazovania môže byť zobrazená teplota zmrazená (pozri parameter d6);
- nepretržitý cyklus má prednosť pred rozmrazovaním

**Parametre pre konfiguráciu odmrazovania dl: interval medzi odmrazovaniami**

Odmrazovanie sa vykonáva pravidelne s frekvenciou každých "dl" (v hodinách alebo minútach, pozri parameter dC).

**dt: nastavený bod teploty konečného odmrazovania/prahová teplota odmrazovania s reguláciou teploty**

Pri modeloch vybavených koncovou odmrazovacou sondou umožňuje tento parameter nastaviť teplotu výparníka, pri ktorej sa odmrazovanie zastaví (teplota výparníka sa meria pomocou odmrazovacej sondy). Rozdiel teploty koncového odmrazovania je pevne stanovený na 1 °C (odmrazovanie s reguláciou teploty, d0= 4).

Ak je na začiatku cyklu odmrazovania s riadeným výstupom podľa teploty (d0=0, 1) teplota nameraná sondou vyššia ako hodnota nastavená pre "dt", odmrazovanie sa nevykoná.

V prípade poruchy rozmrazovacej sondy riadiaca jednotka vykoná časované rozmrazovanie s trvaním rovnajúcim sa hodnote nastavenej pre "dP". To isté platí aj v prípade, že sa nedá dosiahnuť nastavená hodnota konca odmrazovania, odmrazovanie sa zastaví po uplynutí maximálneho času rovnajúceho sa hodnote "dP" a zobrazí sa chyba Ed (ak je povolená v položke A8) a zostane svietiť, kým sa nevykoná správny cyklus odmrazovania.

**dP: maximálna doba rozmrazovania**

Určuje maximálne trvanie odmrazovania (v minútach alebo sekundách, pozri parameter dC). Ak je nastavené odmrazovanie podľa času (d0= 2/3/4), dP predstavuje efektívne trvanie odmrazovania.

**d4: rozmrazovanie pri zapnutí prístroja**

Spustí rozmrazovanie pri zapnutí prístroja (d4= 1). Toto má prednosť pred aktiváciou kompresora a nepretržitého cyklu.

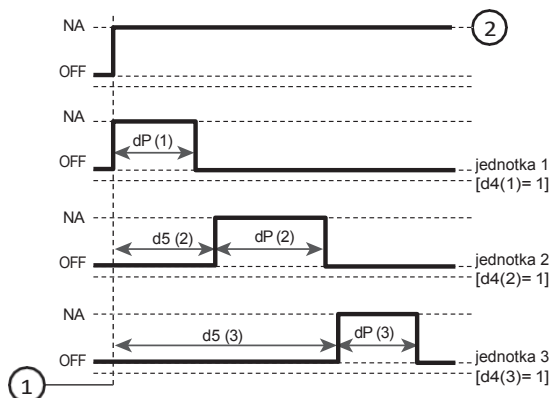
Spustenie rozmrazovania pri zapnutí prístroja môže byť užitočné v špeciálnych situáciách (napr. pri častých výpadkoch napájania).

**Prípád 1: systém je vystavený častým výpadkom napájania**

V prípade výpadku napájania sa vynulujú vnútorné hodiny prístroja, ktoré počítajú interval medzi dvoma odmrazovaniami, počnúc nulou. Ak by frekvencia výpadku napájania bola v extrémnom prípade väčšia ako frekvencia odmrazovania (napr. výpadok napájania každých 8 hodín oproti odmrazovaniu každých 10 h o d i n ), riadiaca jednotka by nikdy nevykonala odmrazovanie. V takejto situácii je lepšie aktivovať odmrazovanie pri zapnutí jednotky (d4=1), predovšetkým ak je odmrazovanie riadené teplotou (sonda na výparníku), aby sa zabránilo zbytočnému odmrazovaniu alebo sa aspoň skrátilo jeho trvanie.

**Prípád 2: Systémy s mnohými chladiacimi jednotkami**

Ak je v tejto situácii po výpadku napájania aktivované rozmrazovanie pri zapnutí (d4= 1), všetky jednotky začnú rozmrazovať. To môže spôsobiť preťaženie. Aby sa tomu zabránilo, možno využiť parameter "d5", ktorý umožňuje nastaviť oneskorenie pred spustením odmrazovania, pričom toto oneskorenie musí byť samozrejme p r e každú jednotku iné.



Obr. 4.h

Kľúč:

- 1 zapnutie
- 2 napätie

Interval sa začne počítať od začiatku aktuálneho rozmrazovania. Ak je čas rovný 0 (dl=0), rozmrazovanie sa nevykonáva, okrem prípadu, keď je aktivované z

klavesnice, digitálnym vstupom, od supervízora alebo časovým pásmom.

Počas odmrázovania sú teplotné alarmy zablokované.

**d5: oneskorenie rozmrazovania pri zapnutí alebo pri aktivácii digitálnym vstupom** Predstavuje čas, ktorý musí uplynúť medzi z a p n u t í m regulátora a začiatkom rozmrazovania.

Digitálny vstup možno použiť na spustenie odmrázovania z externého kontaktu (pozri parameter A4=3); d5 predstavuje oneskorenie medzi tým, keď je odmrázovanie povolené alebo vyvolané, a tým, keď sa skutočne spustí. Odmrazovanie z digitálneho vstupu možno využiť na vykonávanie odmrázovania v reálnom čase, ak nie je nainštalovaná možnosť RTC. Stačí pripojiť časovač k multifunkčnému digitálnemu vstupu.

Odmrazovanie sa aktivuje, keď je kontakt časovača zopnutý. V prípade, že je k tomu istému časovaču pripojených viac jednotiek, odporúča sa nastaviť parameter d5, aby sa odmrázovanie odložilo na iný čas pre každú jednotku. Okrem toho, aby sa predišlo zbytočnému odmrázovaniu riadenému vnútornými hodinami prístroja, odporúča sa nastaviť parameter dl=0 (len ručné odmrázovanie z klávesnice alebo multifunkčného kontaktu) alebo nastaviť dl na hodnotu, ktorá je väčšia ako maximálny nastavený interval.

A4	Význam	d5
3	spustenie rozmrazovania pri zatvorení	oneskorenie medzi volaním a skutočným začiatkom

Tabuľka 4.f

**d6: zobrazenie teploty kontroly zmrazovania počas rozmrazovania**

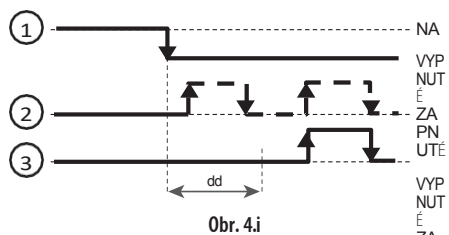
áto funkcia uzamkne zobrazenie teploty okolia počas cyklu odmrázovania na poslednej hodnote odčítanej pred aktuálnym odmrázovaním (d6= 1). d6= 0 zobrazí správu "dF" striedavo s teplotou merané kontrolnou sondou; 6= 1 zmrazí zobrazenie na poslednej teplote nameranej pred odmrázovaním.

Zobrazenie sa normálne vráti, keď meranie prvýkrát dosiahne nastavenú hodnotu alebo v každom prípade po uplynutí nastaveného času obchádzania alarmu po rozmrazení (parameter d8). Režim zmrazenia platí aj pre zobrazenie druhej a tretej sondy, ak je povolený (parameter /4).

**dd: čas kvapkania**

Tento parameter núti kompresor a ventilátory výparníka po odmrázení vypnúť, aby výparník mohol odkvapkať.

Hodnota tohto parametra udáva počet minút, počas ktorých sú kompresor a ventilátor vypnuté. Ak je dd = 0, nie je nastavené žiadne odkvapkanie, preto sa na konci odmrázovania okamžite spustí kompresor.



Obr. 4.i

Kľúč:

- 1 rozmrazovanie;
- 2 spustenie volania kompresora;
- 3 kompresor.

- OFF

**d8: čas obídenia alarmu po rozmrazení**

Tento parameter má dva účinky:

- 1. oneskorí signál teplotného alarmu po rozmrazení;
- 2. oneskorí signál teplotného alarmu po otvorení dverí. V tomto prípade je aktívny len vtedy, keď A7=0.

**d9: prednosť rozmrazovania pred ochranou kompresora**

Zruší ochranné časy kompresora (c0, c1, c2, c3) na začiatku odmrázovania. Možné hodnoty sú:

d9= 0 pozorované ochranné časy;

d9= 1 ochranné časy sa ignorujú; odmrázovanie má vyššiu prioritu a časy kompresora sa nedodržiavajú.

Je to užitočné napríklad pri rozmrazovaní horúcim plynom, aby sa zabránilo oneskoreniu rozmrazovania v prípade, že sa kompresor práve zastavil a medzi dvoma spusteniami je minimálny čas. Nezabudnite však, že v tomto prípade nemusí byť dodržaný maximálny počet aktivácií kompresora za hodinu.

**d/: údaj rozmrazovacej sondy**

Slúži na zobrazenie hodnoty nameranej rozmrazovacou sondou na prístrojoch, kde je namontovaná.

**dC: časová základňa**

Slúži na úpravu mernej jednotky používanej na počítanie časov pre parametre dl (interval odmrázovania) a dP (trvanie odmrázovania). K dispozícii sú tieto hodnoty:

dC	dl	dP
----	----	----

Parameter dC=1 môže byť užitočný na:

- otestujte činnosť funkcie rozmrazovania so skrátenými časmi;
- riadiť sušičky vzduchu. Cyklus odmrázovania sa tak stáva cyklom vypúšťania kondenzátu, ktorý musí prebiehať v krátkych intervaloch (minúty) a veľmi krátko (sekundy).

**!** **Dôležité:** tento parameter by sa nemal používať (dC= 1), ak odmrázovanie vyžaduje aktiváciu kompresora (horúci plyn) a keď d9=1, pretože v opačnom prípade môže dôjsť k poškodeniu kompresora v dôsledku vysokého počtu po sebe nasledujúcich štartov.

**4.8 Parametre alarmu**

Alarmy možno nastaviť, pokiaľ ide o prah, typ a oneskorenie aktivácie. Keď sa vyskytne alarm, jednotka môže zastaviť normálnu prevádzku a upozorniť, že nastala alarmová situácia, v závislosti od typu alarmu.

**A0: rozdiel teplôt alarmu a ventilátora**

Predstavuje rozdiel, ktorý sa používa na aktiváciu alarmov vysokej a nízkej teploty ("AH", "AL") a na riadenie ventilátora.

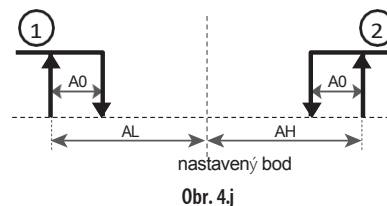
V prípade alarmu, ako je vidieť na obrázku, hodnota "A0" určuje skutočnú aktiváciu teplotných alarmov.

Hodnota "A0" (záporná alebo kladná) podrobne definuje charakter alarmov "AL" a "AH" (absolútny, resp. relatívny):

A0 ≤ 0 AL a AH vyjadrené ako absolútne hodnoty

0 > 0 AL a AH vyjadrené vzhľadom na nastavenú hodnotu

(St alebo St + r4 v nočnej prevádzke)



Obr. 4.j

Kľúč:

- 1 alarm nízkej teploty;
- 2 alarm vysokej teploty.

**AL: absolútna alebo relatívna teplota pre alarm nízkej teploty**

Určuje prah aktivácie alarmu nízkej teploty.

AL	Alarm nízkej teploty (normálny), ak...	Alarm nízkej teploty (v noci) ak...	Alarm je vypnutý, ak...
absolútne	Teplota. sonda 1 ≤ AL	Teplota. sonda 1 ≤ AL	AL= -50
relatívne	Teplota. 1 ≤ St - AL	Teplota. 1 ≤ St + r4 - AL	AL= 0

Tabuľka 4.h

**AH: absolútna alebo relatívna teplota pre alarm vysokej teploty**

Určuje prah aktivácie alarmu vysokej teploty.

AH	Alarm vysokej teploty (normálny), ak...	Alarm vysokej teploty (v noci) ak...	Alarm je vypnutý, ak...
absolútne	Teplota. sonda 1 ≥ AH	Teplota. sonda 1 ≥ AH	AH= 150
relatívne	Teplota. sonda 1 ≥ St + AH	Teplota. sonda 1 ≥ St + r4 + AH	AH= 0

Tabuľka 4.i

**➡ Poznámka:** alarmy nízkej a vysokej teploty sa automaticky resetujú - to znamená, že ak sa teplota vráti do povoleného rozsahu, alarmový signál sa automaticky zruší. Počas alarmu vysokej alebo nízkej teploty bliká na displeji správa "HI"/resp. "LO" striedavo s teplotou; ak je vybavený, bzučiak je aktivovaný.

	hodiny	zápisnice
1	zápisnice	sekundy

Tabulka 4.g



**Ad: oneskorenie teplotného alarmu**

Udáva, po koľkých minútach sa signalizuje teplotný alarm od jeho zistenia. Ak je teplota po uplynutí oneskorenia Ad v rámci povolených limitov, alarm sa nesignalizuje. Nastavenie oneskorenia signalizácie teplotných alarmov môže pomôcť eliminovať falošné alarmy spôsobené rušením signálu sondy alebo situáciami trvajúcimi krátky čas (napríklad krátke otvorenie dverí chladiacej komory). Oneskorenie teplotného alarmu nemá vplyv na dve špeciálne funkcie: rozmrazovanie a nepretržitý cyklus. Ak chcete oneskoriť všetky teplotné alarmy po týchto funkciách, je potrebné upraviť parameter d8 pre rozmrazovanie a c6 pre nepretržitý cyklus. Nezapodíťte, že počas rozmrazovania a nepretržitého cyklu sa negenerujú žiadne teplotné alarmy.  
Def.: Ad=0 (okamžitý teplotný alarm).

**A4: konfigurácia 3. vstupu (jednoduchá kompaktná)**

Multifunkčný vstup je k dispozícii len v modeloch easy s tromi vstupmi; nie je k dispozícii v modeloch easy compact. Tento parameter sa používa na nastavenie funkcií vstupu.

**jednoduché, jednoduché kompaktné**

A4	Význam
0	Vstup nie je aktívny
1	Externý alarm: okamžitý (A7= 0) alebo oneskorený (A7>0) Vstup otvorený = alarm Vstup uzavretý = ok
2	Povolenie rozmrazovania Vstup otvorený = vypnutý Vstup zatvorený = povolený
3	Spustenie rozmrazovania pri zatváraní ODEL M: výber zobrazenej sondy Vstup otvorený = sonda 1 Vstup zatvorený = sonda 2
4	Spínač závesov alebo nočná prevádzka Vstup otvorený = normálna nastavená hodnota Vstup uzavretý = nočná nastavená hodnota [r4]
5	Dialkové zapnutie - vypnutie Vstup otvorený = OFF Vstup zatvorený = ON
6	Priama prevádzka výstupu AUX, keď H1= 3 Vstup otvorený= AUX bez napätia Vstup zatvorený = AUX pod napätím
7	Spínač dverí s vypnutými ventilátormi výparníka alarm "dor": - okamžitý (A7= 0) alebo oneskorený (A7>0) - prevádzka výstupu AUX (H1= 3) Vstup otvorený = otvorené dvere Vstup zatvorený = dvere zatvorené
8	Spínač dverí s ventilátormi výparníka a vypnutým kompresorom "dor" alarm: - okamžitý (A7= 0) alebo oneskorený (A7>0) - prevádzka výstupu AUX (H1= 3) Vstup otvorený = otvorené dvere Vstup zatvorený = dvere zatvorené
9	Priamy / reverzný prevádzkový režim F r3 = 0 vstup otvorený = priamy + rozmrazovanie vstup zatvorený = spätný chod IF r3 = 1 / 2 vstup open= direct vstup uzavretý = reverzný
10	Sonda pre alarm znečisteného kondenzátora
11	Sonda produktu

Tabulka 4.j

**A4=0 multifunkčný vstup v y p n u t ý**

Multifunkčný vstup nie je aktivovaný a nemožno ho použiť ako digitálny alebo analógový vstup.

**A4=1 externý alarm**

kontakt otvorený = detekovaný alarm  
kontakt zatvorený = normálna prevádzka.

Keď je A4=1, možno ľahko pripojiť externý kontakt na okamžité signalizácia poplachov. Signál alarmu možno odložiť nastavením

Ak sa počas rozmrazovania alebo nepretržitého cyklu zistí externý alarm, riadiaca jednotka ich zastaví (bez dokončenia odkvapkávania a odkvapkávania po rozmrazovaní). Keď alarm prestane, jednotka obnoví normálnu prevádzku a potom:

- je možné opäť vykonať nepretržitý cyklus (cc);
- je možné vykonávať rozmrazovanie;
- kompresor sa spustí po čase nastavenom pre parameter c2 (minimálny čas vypnutia kompresora).

**A4=2 Povolenie r o z m r a z o v a n i a**

kontakt otvorený = nie je povolený kontakt zatvorený = povolený.

Ak je A4=2, možno ľahko pripojiť externý kontakt na aktiváciu odmrazovania; to sa potom aktivuje len vtedy, ak je kontakt zopnutý a po oneskorení nastavenom pre parameter d5.

Ak je kontakt počas prebiehajúceho odmrazovania zopnutý, odmrazovanie sa okamžite zastaví a jednotka pokračuje v normálnej prevádzke (bez vykonania fázy odkvapkávania alebo fázy po odkvapkávaní). LED dióda začne blikať, čo signalizuje, že výzva na rozmrazovanie stále prebieha a čaká na povolenie (uzavretie kontaktu), keď sa rozmrazovanie znovu spustí (časovač dP je nastavený na nulu).

**A4=3 Spustenie rozmrazovania pri zatvorení**

Výzva na odmrazovanie sa generuje, keď sa digitálny vstup prepne z otvoreného na zatvorený.

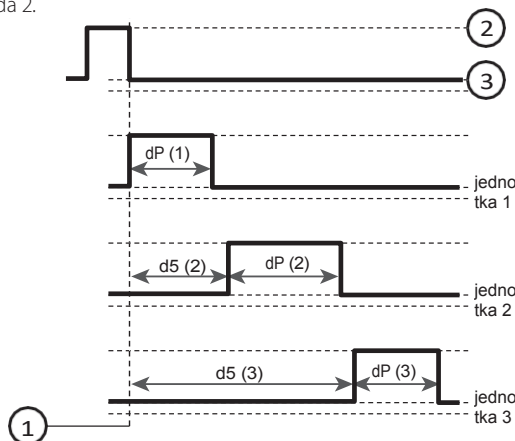
Ak je A4=3, môže byť ľahko pripojený k externému kontaktu na spustenie rozmrazovania, keď sa kontakt zopne. Pri nastavení d1=0 (bez intervalu medzi dvoma odmrazovaniami) a bez zapnutých časových pásiem sa pri zatvorení externého kontaktu okamžite spustí odmrazovanie.

Táto funkcia je užitočná na spustenie časového rozmrazovania bez zabudovaného RTC (používa sa na nastavenie časových pásiem rozmrazovania). Na tento účel stačí pripojiť mechanický alebo elektronický časovač k digitálnemu vstupu a nastaviť A4=3, aby sa zaručili cykly odmrazovania.

K jednému časovaču možno pripojiť sériu jednotiek. V takom prípade, aby sa zabránilo spusteniu všetkých rozmrazovaní v rovnakom čase, nastavte parameter d5 na rôzne časy pre každú pripojenú jednotku (pozri obr. 4.k).

V modeloch PJEZM\* sa používa na výber sondy, ktorej hodnotu prístroj zobrazí:

otvorený kontakt = sonda 1 uzavretý kontakt = sonda 2.



Obr. 4.k

**Kľúč:**

- 1 výzva na rozmrazovanie;
  - 2 otvorený;
  - 3 zatvorený.
- parametra A7.

Aktivácia alarmu vyvolá hlásenie na displeji ((pozri odsek "5.1 Tabuľka alarmov a signálov" na strane 31), aktivuje bzučiak (ak je k dispozícii) a zastaví kompresor z dôvodu externého alarmu (okamžite, ak A7=0), zatiaľ čo ventilátor pokračuje v prevádzke podľa parametrov F0, F1, F2, F3, Fd.

A4=4 Spínač závesu a nočnej prevádzky kontakt  
rozpojený = záves zdvihnutý, normálna prevádzka

zatvorený kontakt = spustená záclona a nočná prevádzka

Ak je A4=4, možno ľahko pripojiť externý kontakt na riadenie otvárania a zatvárania závesu na chladiacej skrini a aktiváciu nočnej prevádzky.

**! Dôležité:**

1. keď je kontakt zopnutý, nastavená teplota sa stane nočnou hodnotou a následne sa hodnota "st" zvýši ( režim "direct") alebo zníži (režim "reverse") o hodnotu r4;
2. nočná prevádzka nemusí nevyhnutne znamenať v noci, ale skôr časové pásma, v ktorých sa mení hodnota nastavenej hodnoty. Zvyčajne to zodpovedá obdobiu, keď sa chladiaca skriňa nepoužíva (obchod je zatvorený) a keď je záves spustený.

Kontakt	Operácia	Prevádzkový režim	Nastavený bod
otvoriť	normálne	priamy / spätný chod	Katedrála sv.
zatvorené	nočný	priamo	St + r4
		reverzný	St - r4

Tabuľka 4.k

A4=5 Diaľkové ovládanie ON - O F F

otvorený kontakt = vypnutý  
ovládač uzavretý kontakt =  
zapnutý ovládač.

Keď je A4=5, možno ľahko pripojiť externý kontakt na zapnutie/vypnutie prístroja. Zapnutie a vypnutie z externého kontaktu má prednosť pred klávesnicou a supervízorom.

Pozri ods. "3.5 Funkcie dostupné z klávesnice" strana 15, kde nájdete ďalšie podrobnosti o funkciách prístroja vo vypnutom stave.

A4=6Priame ovládanie výstupu AUX s

H1=3 kontakt otvorený= výstup AUX nie  
je aktívny kontakt zatvorený= výstup AUX  
je aktívny

Keď je A4=6 easy, môže byť pripojený k externému kontaktu na ovládanie pomocného výstupu (H1=3 pomocný výstup prepojený s digitálnym vstupom).

A4=7 Spínač dverí s ventilátormi výparníka f

kontakt otvorený = dvere otvorené  
kontakt zatvorený = dvere zatvorené

Používa sa na signalizáciu otvorených dverí a zastavenie ventilátora výparníka. Pozri odsek 4.9 "Riadenie otvorených/zavretých dverí".

A4=8 Spínač dverí s vypnutým ventilátorom výparníka a

kompresorom kontakt otvorený = dvere otvorené  
kontakt zatvorený = dvere zatvorené

Pozri A4=7 s doplnením vypnutia kompresora počas predbežného alarmu (A7 alebo d8). Zapnutie digitálneho vstupu A4=8 má prednosť pred parametrami ochrany kompresora (c0, c1, c2, c3). Pozri odsek 4.9 "Riadenie otvorených/zavretých dverí".

A4= 9 Priamy/reverzný prevádzkový režim

kontakt otvorený = priama prevádzka  
kontakt uzavretý = reverzná  
prevádzka

Parameter A4=9 má prednosť pred parametrom r3; iba r3= 0 určuje aktiváciu regulácie odmrazovania.

r3	kontakt	výsledok
0	otvoriť	Priama prevádzka s ovládaním rozmrazovania
	zatvorené	Spätný chod
1	otvoriť	Priama prevádzka
	zatvorené	Spätný chod
2	otvoriť	Priama prevádzka
	zatvorené	Spätný chod

Tabuľka 4.l

A4= 10Sonda pre a l a r m znečisteného kondenzátora

Multifunkčný analógový vstup alarmu a predbežný alarm znečisteného kondenzátora s použitím tretej sondy.

Ak chcete túto funkciu zapnúť, nastavte:

1. tretia sonda;
2. parameter Ac: nastavená teplota, pri prekročení ktorej sa ľahko signalizuje alarm znečisteného kondenzátora;
3. parameter AE: teplotný rozdiel, ktorý spolu s Ac určuje predbežný alarm znečisteného kondenzátora;
4. parameter Acd: oneskorenie signálu alarmu znečisteného

- kondenzátora;
5. parameter A4=10: aktivuje alarm sondy a znečisteného kondenzátora.

**"cht" znečistený kondenzátor pred alarmom:**

- znamená, že bola prekročená hranica medzi Ac a AE (odvodené z výpočtu:  $Ac-AE/2$ , pozri obr. 4.I);
- ľahko pokračuje v normálnej prevádzke;
- automatický reset (ak teplota nameraná sondou 3 klesne pod Ac-AE);
- Na displeji sa zobrazí "cht", ktorý sa strieda s aktuálnou teplotou.

**Alarm znečisteného kondenzátora "CHt":**

- signalizuje, že bola prekročená nastavená teplota Ac (pozri obr. 4.I);
- uplynula doba oneskorenia Acd;
- ľahko zastaví všetky funkcie;
- zaznie zvukový signál (ak ho chcete stlmiť, stlačte SET alebo ak chcete deaktivovať, nastavte H4=1);
- Na displeji sa zobrazí "CHt", striedavo s "cht" a aktuálnou teplotou.

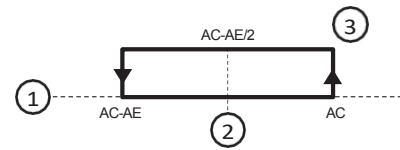
**Dôležité:** Alarm "CHt" (pozri odsek "5.1 Tabuľka alarmov a signálov" na strane 31) je možné resetovať iba manuálne alebo alternatívne vypnutím regulátora, stlačením tlačidla UP na 3 s alebo vypnutím napájania (pri zapnutí, ak je teplota stále nad hodnotou "Ac", alarm sa spustí.

opäť).

Obr. 4.I

Kľúč:

- 1 kondenzačná teplota;
- 2 "cht" predbežný poplach, len na displeji (automatický reset);
- 3 Alarm "CHt" a chladenie "OFF" (manuálny reset).

**A4= 11: Sonda výroby**

3. vstup (svorka 11) nakonfigurovaný ako sonda

produktu Vstup sa používa v analógovom režime pre sondu 3

(produkt).

Nižšie je uvedená súhrnná tabuľka vzťahu medzi parametrom A4 a akčnými členmi:

	výstupy			
	alarm	AUX	FAN	COMP
A4= 1	"IA"	-	-	✓
A4= 6	-	✓	-	-
A4= 7	"dor."	✓	✓	-
A4= 8	"dor."	✓	✓	✓

Tabuľka 4.m

**A4: konfigurácia 3. vstupu (jednoduché rozdelenie)**

Tento odsek upozorňuje na rozdiely v nastavení parametra A4 pre jednoduché, jednoduché kompaktné a jednoduché rozdelenie.

**jednoduché rozdelenie**

A4	Význam
0	Vstup nie je aktívny
1	Okamžitý (A7= 0) alebo oneskorený (A7 >0) externý alarm Vstup otvorený = alarm Vstup zatvorený = ok
2	Povolenie rozmrazovania Vstup otvorený = vypnutý Vstup zatvorený = povolený
3	Spustenie rozmrazovania pri zatváraní PRE MODEL M: vyberte zobrazenú sondu Vstup otvorený = sonda 1 Vstup uzavretý = sonda 2
4	Spínač závesov alebo nočná prevádzka Vstup otvorený = normálna nastavená hodnota a rozsvietené svetlo (H1=4) Vstup zatvorený = nočná nastavená hodnota [r4] a vypnuté svetlo (H1=4)
5	Dialkové zapínanie a vypínanie Vstup otvorený = OFF Vstup zatvorený = ON
6	Priama prevádzka výstupu AUX, keď H1=3 Vstup otvorený = AUX bez napätia Vstup zatvorený = AUX pod napätím

**jednoduché rozdelenie**

A4	Význam
7	Spínač dverí s vypnutým ventilátorom a nespravovaným svetlom (pozri parameter Ado) "dor" alarm: - okamžitá (A7= 0) alebo oneskorená (A7 >0) - prevádzka výstupu AUX (H1= 3)  Vstup otvorený = dvere otvorené Vstup zatvorený = dvere zatvorené
8	Spínač dverí s vypnutým ventilátorom a kompresorom a neovládaným svetlom (pozri parameter Ado) "dor" alarm: - okamžitá (A7= 0) alebo oneskorená (A7 >0) - prevádzka výstupu AUX (H1= 3)  Vstup otvorený = dvere otvorené Vstup zatvorený = dvere zatvorené
9	Priamy / reverzný prevádzkový režim AK r3= 0 vstup otvorený = priamy + rozmrazovanie vstup uzavretý = reverzný AK r3= 1/2 vstup open = direct vstup uzavretý = reverzný
10	Spínač dverí s vypnutým ventilátorom výparníka a riadeným svetlom (pozri parameter Ado)
11	Spínač dverí s vypnutým ventilátorom výparníka a kompresora a svetlom riadené (pozri parameter Ado)
12	Z digitálneho vstupu vyberte položku EASY SET
13	Sonda pre alarm znečisteného kondenzátora
14	Sonda produktu

Tabuľka 4.0

A4=0, 1, 2, 3: pozri A4=0, 1, 2, 3 pre jednoduché, jednoduché kompaktné v

predchádzajúcom odseku. A4=4 Závažný spínač a nočná prevádzka  
Pozri predchádzajúci odsek. V modeloch s jednoduchým delením, ak je svetelný výkon nakonfigurovaný (H1=4), v normálnej prevádzke je svetlo zapnuté a v nočnej prevádzke je vypnuté.

A4=5, 6 Pozri A4=5, 6 pre jednoduché, jednoduché kompaktné

v predchádzajúcom odseku. A4=7 Spínač dverí s ventilátorom

výparníka f a svetlom nie je riadený

Pozrite si A4=7 pre jednoduchý, ľahký kompak v predchádzajúcom odseku. V modeloch easy split s nakonfigurovaným svetelným výstupom (H1=4) zostáva stav svetelného výstupu nezmenený. Pozri odsek 4.9 "Riadenie otvorených/zavretých dverí".

A4=8 Spínač dverí s vypnutým ventilátorom a komprimátorom a nespravovaným svetlom.

Pozrite si A4=8 pre jednoduchý, ľahký kompak v predchádzajúcom odseku. V modeloch easy split s nakonfigurovaným svetelným výstupom (H1=4) zostáva stav svetelného výstupu nezmenený. Pozri odsek 4.9 "Riadenie otvorených/zavretých dverí".

A4=9: Pozrite si A4=9 pre jednoduchý, ľahký kompak v predchádzajúcom odseku.

A4=10: Spínač dverí s ventilátorom výparníka f a riadeným svetlom

Pozri odsek 4.9 "Riadenie otvorených/zavretých dverí".

A4=11: Spínač dverí s vypnutým ventilátorom výparníka a komp. a riadeným svetlom Pozri odsek 4.9 "Riadenie otvorených/zavretých dverí".

A4=12: Vyberte možnosť EASY SET z digitálneho vstupu

Služí na výber súboru riadiacich parametrov ovládania podľa stavu digitálneho vstupu.

Digitálny vstup otvorený = jednoduché nastavenie 1

Digitálny vstup zatvorený = jednoduché nastavenie 2

Jednoduché nastavenie z digitálneho vstupu má vyššiu prioritu ako parameter EZY; to znamená, že akýkoľvek pokus o zmenu jednoduchého nastavenia pomocou parametra EZY sa ignoruje, ak A4 = 12.

A4 = 13: Sonda pre alarm znečisteného kondenzátora

Pozrite si A4=10 pre jednoduchý, ľahký kompak v predchádzajúcom odseku.

A4 = 14: Sonda výroby

Pozrite si A4=11 pre jednoduchý, ľahký kompak v predchádzajúcom odseku.

Súhrnná tabuľka vzťahov medzi parametrom A4 a akčnými členmi:

	výstup				
	alarm	svetlo	AUX	FAN	COMP
A4=1	"I/A"	-	-	-	✓

**Ďalšie parametre alarmu**

**A7: oneskorenie alarmu digitálneho vstupu**

Nastavuje oneskorenie (v minútach) pre detekciu externého alarmu, keď A4= 1, 7 alebo 8. Pre jednoduché rozdelenie musí byť A4 =1,7,8,10,11.

**A8: zapnutie alarmu "Ed" (ukončenie rozmrazovania časovým limitom)**

Alarm "Ed" signalizuje koniec odmrazovania z dôvodu dosiahnutia "maximálneho času odmrazovania" (dP). Tento alarm je možné vypnúť nastavením A8=0.

Signál "Ed" zmizne, keď sa vyvolá ďalšie odmrazovanie.

**Ac: Nastavená hodnota alarmu znečisteného kondenzátora**

Nastavuje nastavenú teplotu, pri prekročení ktorej sa signalizuje alarm znečisteného kondenzátora "CHT" (pozri parameter A4=10 pre easy, easy compact a A4=13 pre easy split).

**AE: Alarm znečisteného kondenzátora diferenciálna teplota**

Nastavuje hodnotu teploty pre určenie intervalu znečisteného kondenzátora pred alarmom "cht" (pozri parameter A4=10 pre easy, easy compact a A4=13 pre easy split).

**Acd: oneskorenie alarmu znečisteného kondenzátora**

Nastavuje oneskorenie v minútach pred aktiváciou alarmu znečisteného kondenzátora "CHT" (pozri par. A4=10 pre easy, easy compact a A4=13 pre easy split).

**4.9 Správa otvorených/zavretých dverí**

Postup nastavenia digitálneho vstupu:

1. uistite sa, že dvere chladiarne sú vybavené kontaktom na signalizáciu otvorenia a zatvorenia dverí;
2. stanovte čas potrebný (parametre: A7 čas v minútach alebo d8 v hodinách ≠0) na aktiváciu predbežného alarmu na displeji a na zastavenie ventilátora výparníka;
3. zapnite digitálny vstup A4=7, 8. Pre jednoduché rozdelenie musí byť A4 =7,8,10,11.

Keď sa dvere otvoria, riadiaca jednotka začne počítať čas pred alarmom, ak sú hodnoty A7 alebo d8 iné ako nula. Ak je naopak A7=0 a d8=0, alarm sa aktivuje okamžite a na displeji sa zobrazí "dor" striedavo s údajom teploty. Alarm sa dá vynulovať len vtedy, keď sú dvere zatvorené, alebo alternatívne pri vypnutí regulátora stlačením tlačidla UP na 3 s (pri zapnutí, ak sú dvere stále otvorené, začne sa znovu počítať predalarmový čas).

**! Dôležité:** nastavením A7=0 a d8=0 sa ignorujú časy pred budíkom, na displeji sa bude zobrazovať "dor" striedavo s teplotou a ventilátor sa nezastaví.

Špeciálne prípady:

- nepretržitý cyklus: vykonáva sa normálne, avšak ventilátor výparníka sa zastaví na základe časov nastavených pre A7;
- odmrazovanie: vykonáva sa normálne a aktivácia ventilátora sa riadi pomocou parametra F3 (stav ventilátora výparníka počas odmrazovania). Ak je F3=1, digitálny vstup bude signalizovať iba otvorenie dverí bez a k e h o k o l v e k v p l y v u na ventilátor.

**Jednoduché a ľahké kompaktné**

Počas predbežného alarmu (A7 alebo d8≠0):

- ventilátor je zastavený;
- LED diódy a ukazovateľ teploty blikajú (okrem LED diódy kompresora, ak je zapnutá);
- alarmy vysokej teploty sú vypnuté.

Počas alarmu "dor" (na konci predalarmu A7 alebo d8):

- ventilátor obnoví normálnu prevádzku;
- na displeji sa zobrazí "dor" striedavo s teplotou;
- sú aktivované alarmy vysokej teploty;
- zaznie zvukový signál (ak ho chcete stlmiť, stlačte tlačidlo SET alebo ak ho chcete vypnúť, nastavte H4=1);
- ak je pomocný výstup AUX "prepojený" s digitálnym vstupom (H1=3), aktivuje sa pomocné relé.

Príklad: Pri nastavení A4=7 a A7=10 v chladnej miestnosti s kontaktom dverí bude po otvorení dverí na displeji 10 minút blikať LED a teplota (okrem LED kompresora) a ventilátor sa zastaví. Po 10 minútach, ak sú dvere stále otvorené, ventilátor obnoví normálnu prevádzku a na displeji sa bude zobrazovať signál "dor" striedavo so zobrazenou hodnotou teploty.

### Jednoduché rozdelenie

V modeloch s jednoduchým delením závisí algoritmus riadenia dverí o d zvoleného typu jednotky podľa parametra Ado a od nastavenia parametra A4.

#### Ado = 0: vitrína

##### Otvorenie dverí:

Ak pri otvorení dverí parameter A7 alebo d8 ≠ 0, regulátor prejde do stavu pred poplachom:

- zobrazená teplota a ikona alarmu (zvonček) blikajú;
- alarm vysokej teploty je vypnutý;
- ak A4=7, 10, ventilátor sa zastaví;
- ak A4=8, 11, ventilátor a kompresor sú zastavené;
- ak A4=10, 11 a ak je nakonfigurovaný svetelný výstup (H1=4), svetlo svieti.

Ak dvere zostanú otvorené dlhšie ako A7, regulátor prejde do stavu alarmu:

- zobrazená teplota bliká striedavo s "dor";
- sa aktivuje bzučiak;
- svetlo zostane zapnuté, ak je výstup nakonfigurovaný ako svetelný výstup (H1=4);
- je aktivovaný alarm vysokej teploty po uplynutí oneskorenia Ad;
- pomocné relé sa aktivuje, ak H1 = 3;
- ventilátor je zapnutý;
- ak A4=8, 11, kompresor sa znovu spustí, pričom sa dodržia všetky ochranné časy (parametre "c");

##### Zatváranie dverí:

Riadiaca jednotka obnoví normálnu prevádzku:

- ventilátory a kompresor sa spustia, ak sa zavolajú (pri dodržaní všetkých ochranných časov - parametre "c")
- svetlo je vypnuté, ak je výstup nakonfigurovaný ako svetelný výstup (H1= 4);
- pomocné relé je deaktivované, ak H1 = 3;
- bzučiak je deaktivovaný;
- teplota prestane blikať a ikona alarmu (zvonček) zhasne;
- alarm vysokej teploty sa aktivuje po uplynutí oneskorenia Ad.

#### Ado = 1: studená miestnosť

Predpokladajme, že používateľ vstúpi do chladnej miestnosti, zatvorí za sebou dvere a potom vyjde z miestnosti, pričom dvere zatvorí druhýkrát. Ak používateľ vstúpi do chladnej miestnosti a potom ihneď odíde a zatvorí dvere, riadiaca jednotka čaká, kým sa dvere neotvorí druhýkrát, a ak sa tak nestane do určitého času (A7 alebo d8), obnoví sa normálna prevádzka.

##### Prvé otvorenie dverí:

Ak sú pri otváraní dverí parametre A7 a d8≠0, regulátor prejde do stavu pred poplachom:

- zobrazená teplota a ikona alarmu (zvonček) blikajú;
- alarm vysokej teploty je vypnutý;
- ak A4=7, 10, ventilátor sa zastaví;
- ak A4=8, 11, ventilátor a kompresor sú zastavené;
- ak A4=10, 11 a ak je nakonfigurovaný svetelný výstup (H1=4), svetlo sa aktivuje;

Ak dvere zostanú otvorené dlhšie ako A7, regulátor prejde do stavu alarmu:

- sa spustia ventilátory a kompresor, ak sa zavolá; pri opakovanom spustení sa sledujú ochranné časy (parametre "c");
- svetlo zostane zapnuté, ak je výstup nakonfigurovaný ako svetelný výstup (H1= 4);
- pomocné relé je pod napätím, ak H1 = 3;
- zobrazená teplota bliká striedavo s "dor";
- sa aktivuje bzučiak;
- alarm vysokej teploty sa aktivuje po uplynutí oneskorenia Ad.

##### Prvé zatvorenie dverí:

riadiaca jednotka zachová predchádzajúci stav:

- ventilátory a/alebo kompresor (pozri parameter "A4") zostanú vypnuté;
- svetlo svieti, ak je výstup nakonfigurovaný ako svetelný výstup (H1 = 4);
- teplota a ikona alarmu (zvonček) blikajú;
- alarmy vysokej teploty zostanú vypnuté.

Ak po prvom zatvorení zostanú dvere zatvorené dlhšie ako A7, regulátor obnoví normálnu prevádzku:

- ventilátory a/alebo kompresory sa zapnú, ak sa to vyžaduje; keď pri opakovanom spustení kompresora sa musia dodržať ochranné časy ( parametre "c")
- svetlo zostane zapnuté, ak je výstup nakonfigurovaný ako svetelný výstup (H1 = 4);
- alarm vysokej teploty sa aktivuje po uplynutí oneskorenia Ad;
- teplota prestane blikať a ikona alarmu (zvonček) zhasne.



**Poznámka:** za predpokladu, že používateľ už opustil chladnú miestnosť a v takom prípade bude môcť vypnúť svetlo zvonku stlačením tlačidla DOWN, prípadne stále pracuje vo vnútri.

Ak sa po prvom zatvorení svetlo vypne manuálne (používateľ je mimo chladiacej miestnosti), regulátor pokračuje v normálnej prevádzke bez toho, aby čakal na druhé otvorenie dverí:

- ventilátory a/alebo kompresory sa zapnú, ak sa to vyžaduje; keď pri reštartovaní kompresora sa musia dodržať ochranné časy (parametre "c");
- alarm vysokej teploty sa aktivuje po uplynutí oneskorenia Ad;
- teplota prestane blikať a ikona alarmu (zvonček) zhasne.

Druhé otvorenie dverí: stav sa nezmenil. Druhé zatvorenie

##### dverí:

- ventilátory a/alebo kompresory sa zapnú, ak sa to vyžaduje; keď pri opakovanom spustení kompresora sa musia dodržať ochranné časy ( parametre "c")
- alarm vysokej teploty sa aktivuje po uplynutí oneskorenia Ad;
- svetlo je vypnuté, ak je výstup nakonfigurovaný ako svetelný výstup (H1= 4).

## 4.10 Parametre riadenia ventilátora výparníka

Ventilátor sa aktivuje na základe nastavenia parametrov a stavu regulátora.

Regulačná teplota ventilátora výparníka sa meria pomocou sondy 2 ( konektor 10).

Ak chcete zistiť, ktorý výstup je spojený s ventilátorom, pozrite si schému zapojenia pre použitý model "easy" (pozri odsek "2.2 Elektrické pripojenia" strana 11).



**Dôležité:** tieto parametre nie sú k dispozícii v kompaktných modeloch.

V bežnej prevádzke možno ventilátor výparníka riadiť takto:

- vždy zapnuté (F0= 0);
- podľa teploty výparníka (F0= 1; F1);
- vypnuté, keď je kompresor vypnutý (F2= 1);
- aktivovaný v režime cyklického zapínania/vypínania (keď je kompresor vypnutý - len jednoduché rozdelenie).

Počas odmravovania je stav ventilátora výparníka určený parametrom F3:

- riadené podľa F0 (F3= 0);
- vypnuté (F3= 1).

Ventilátor zostáva vypnutý:

- počas obdobia kvapkania, ak je parameter dd≠0;
- počas obdobia po odkvapkávaní, ak je parameter Fd≠0;
- na čas rovnajúci sa c0 po zapnutí prístroja, ak je parameter c0≠0.

#### F0: povoľuje ovládanie ventilátora výparníka

F0= 0 ventilátor je zapnutý;

F0= 1 ventilátor je riadený na základe nastavenej hodnoty (pozri parameter F1). Ak je sonda výparníka chybná, ventilátor pracuje.

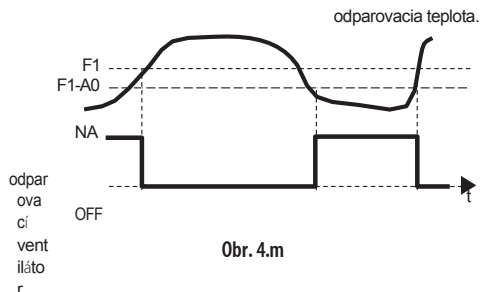


**F1: nastavená hodnota regulácie ventilátora výparníka**

Regulátor spustí ventilátory len vtedy, keď je teplota výparníka nižšia ako hodnota F1-A0. F1 je skutočná hodnota teploty a nie odchýlka od nastavenej hodnoty. Po vypnutí sa ventilátory opäť spustia, keď sa rozdiel medzi údajom sondy a nastavenou hodnotou rovná +A0, kde A0 je diferenciál regulátora ventilátora.

Keď F0 = 1:

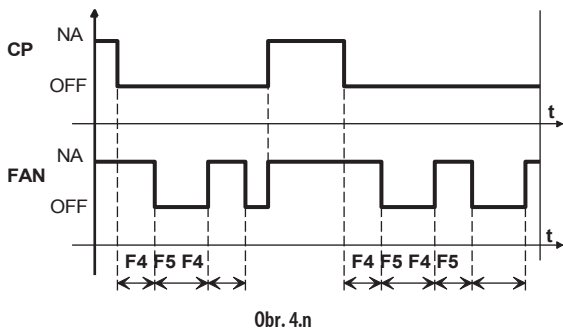
- teplota výparníka < F1- A0, ventilátor je zapnutý;
- teplota výparníka > F1, ventilátor je vypnutý.



**F2: zastavenie ventilátorov výparníka, ak sa zastaví kompresor**

F2= 0 ventilátor pracuje podľa F0, aj keď je kompresor vypnutý; F2= 1 ventilátor je vypnutý, keď je kompresor vypnutý;

F2=2 (iba jednoduché rozdelenie): ventilátor sa riadi v režime cyklického zapínania a vypínania. Časy zapnutia a vypnutia možno konfigurovať pomocou parametrov F4 a F5. Sekvencia zapínania a vypínania po deaktivácii regulácie začína fázou ON, aby sa využila skutočnosť, že výparník je ešte studený.



**Kľúč**

F4	Čas zapnutia ventilátora	t	čas
F5	Čas vypnutia ventilátora	FAN	fanúškovia
CP	Kompresor		

**F3: stav ventilátora výparníka počas odmrázovania**

F3= 0 ventilátor je počas odmrázovania zapnutý; F3= 1 ventilátor je počas odmrázovania vypnutý

**Fd: čas po odkvapkávaní**

Ventilátory môžu po odmrázaní zostať vypnuté ešte dlhší čas (v minútach) po dd, ktorý je definovaný hodnotou Fd. Je to užitočné na to, aby sa výparník po odmrázaní vrátil na prevádzkovú teplotu, čím sa zabráni vťahaniu "teplého" vzduchu do chladeného prostredia.

Ak je zvolené riadenie pomocou regulátora ventilátorov, nie je potrebné nastavovať čas Fd, pretože regulátor opäť spustí ventilátory, keď výparník dosiahne správnu teplotu. Ak je aktívny regulátor ventilátorov (F0 = 1), pri nastavení hodnoty Fd ≠ 0 zostanú ventilátory vypnuté po dobu rovnajúcu sa h o d n o t e Fd bez ohľadu na teplotu výparníka.

**F4: čas zapnutia ventilátora (pri F2 = 2) (len jednoduché rozdelenie)**

Tento parameter má význam len vtedy, keď F2 = 2. Definuje čas vyjadrený v minútach v rámci obdobia (F4 + F5), počas ktorého sú ventilátory zapnuté bez toho, aby boli vyvolané.

**F5: čas vypnutia ventilátora (pri F2 = 2) (len jednoduché rozdelenie)**

**4.11 Parametre hodín a časového pásma**

RTC (hodiny reálneho času), ktoré nie sú k dispozícii v jednoduchých kompaktných modeloch, sa používajú na riadenie funkcie rozmrazovania, spínača závesov/nočnej prevádzky a výstupu AUX v reálnom čase. Používateľ môže zapnúť/vypnúť hodiny a nastaviť aktuálny čas pomocou vyhradených parametrov.

Konkrétne možno nastaviť až 4 časové pásma na riadenie odmrázovania, jedno pásmo na riadenie nočnej prevádzky a jedno na aktiváciu výstupu AUX.

Porucha budíka hodín "EtC" sa aktivuje len vtedy, ak sa hodiny skutočne používajú, t. j. boli aktivované, bol nastavený čas a existuje aspoň jedno platné časové pásmo.

**Nastavenie hodín:**

1. stlačte tlačidlo SET na viac ako 3 s (ak sú aktívne alarmy, najprv stltnete bzučiak), na displeji sa zobrazí kód parametra "PS" (heslo);
2. stlačením tlačidla SET vstúpte do nastavenia hesla a pomocou tlačidiel NAHORU a DOLEVA posúvajte čísla, kým sa nezobrazí "22" (heslo pre prístup ku konfiguračným parametrom);
3. stlačte tlačidlo SET na potvrdenie hesla;
4. pomocou tlačidiel NAHORU a DOLEVA prechádzajte názvami parametrov, kým nedosiahnete parameter tEn;
5. stlačením tlačidla SET zobrazíte hodnotu súvisiacu s parametrom;
6. použite tlačidlá UP a DOWN, kým nedosiahnete hodnotu 1 pre zapnutie hodín;
7. stlačte SET, aby ste dočasne uložili novú hodnotu a znovu zobrazili parameter;
8. opakovaním operácie nastavte hodnoty parametrov dAY (deň v týždni), hr (hodiny), Min (minúty). Pre jednoduchšie rozdelenie nastavte aj YEr, Mon, dMo;
9. na konci operácií stlačte tlačidlo SET na viac ako 3 sekundy, aby ste natrvalo uložili zvolené hodnoty a ukončili operáciu.

**Nastavenie časových pásiem:**

- Potom vykonajte operácie od bodu 1 do bodu 7:
- vyberte parameter týkajúci sa požadovaného pásma (napr. d1d= DEFROST TIME BAND 1 DAY setting);
  - stlačením tlačidla SET zobrazíte stav parametra;
  - použite tlačidlá UP a DOWN, kým nedosiahnete požadovanú hodnotu;
  - stlačte SET, aby ste dočasne uložili novú hodnotu a vrátili sa na predchádzajúce zobrazenie;
  - zopakujte operáciu na nastavenie hodnôt parametrov d1h (nastavenie TIME BAND 1 HOUR), d1m (nastavenie TIME BAND 1 MINUTES)
  - na konci operácií stlačte tlačidlo SET na viac ako 3 sekundy, aby ste natrvalo uložili zvolené hodnoty a ukončili operáciu.
- rozdelenie)**  
Tento parameter má význam len vtedy, keď F2 = 2. Definuje čas vyjadrený v minútach v rámci obdobia (F4 + F5), počas ktorého sú ventilátory vypnuté bez toho, aby boli vyvolané.

### Parametre hodín RTC

tEn=enable RTC (tEn=1  
 RTC zapnuté) YEr (len  
 jednoduché rozdelenie): aktuálny  
 rok; Mon (len jednoduché  
 rozdelenie): aktuálny mesiac;  
 dMo (len jednoduché rozdelenie): deň v mesiaci;  
 dAY: aktuálny deň v týždni (1..7= pondelok až  
 nedeľa); hraktuálna hodina (24 h)  
 Minúty prúdu

**Príklad:** Ak chcete nastaviť aktuálny čas a dátum na 15.07 vo  
 štvrtok 3. mája 2007, nastavte:

tEn=1,

YEr=07, Po=05, dMo=03 (len jednoduché  
 rozdelenie) dAY=4, hr=15, Min=7

Ovládač uloží čas a deň v týždni, mesiac a rok (na ovládačoch easy a  
 easy compact sa mesiac a rok ignorujú).

**Poznámka:** prístroj neovláda automatický prechod na  
 letný čas.





**Parametre na nastavenie až 4 časových pásiem rozmrazovania**

d1d...d4d Nastavenie dňa udalosti rozmrazovania  
 d1d...d4d=0 bez rozmrazovania  
 d1d...d4d=1...7 od pondelka do nedele  
 d1d...d4d=8 od pondelka do piatku  
 d1d...d4d=9 od pondelka do soboty  
 d1d...d4d=10 sobota a nedeľa  
 d1d...d4d=11 každý deň

d1h...d4h Nastavenie hodiny rozmrazovania (24 h)  
 d1M...d4M Nastavenie minút udalosti rozmrazovania

**Príklad:** d1d) každú sobotu a nedeľu o 19.31 hod., nastavte: d1d=10 (dni) d1h=19 (hodín), d1M=31 (minút).



**Dôležité:** udalosť rozmrazovania zahŕňa len výzvu na rozmrazovanie. To, či sa odmrazovanie skutočne spustí, a trvanie cyklu závisí od o stave ovládača pri aktivácii hovoru.

**Parametre na nastavenie časového pásma nočného nastavenia**

nOdNight-time nastavenie časového pásma dňa nOd= 0 žiadna udalosť nenastavená  
 nOd= 1...7 od pondelka do nedele  
 nOd= 8 od pondelka do piatku  
 nOd= 9 od pondelka do soboty  
 nOd= 10 sobota a nedeľa nOd= 11 každý deň

nOhNočný časový pás nastavený na začiatok hodín nOMNočný časový pás nastavený na začiatok minút nFdNočný časový pás nastavený na koniec dňa  
 nFhKoncové hodiny nastavenia nočného časového pásma nFMKoncové minúty nastavenia nočného časového pásma

V modeloch s jednoduchým delením sa pri zadaní nočného pásma automaticky upraví nastavená hodnota a svetelný výkon (ak H1=4).

**Príklad:** Ak chcete naprogramovať nočnú nastavenú hodnotu (nOd) každý deň od

12.31 až 13.29, nastavte: nOd=11 (dni), nOh=12 (začiatkové hodiny), nOM=31 (začiatkové minúty), nFh=13 (koncové hodiny) a nFM=29 (koncové minúty).

Počas nočnej prevádzky sa nastavená hodnota mení: nočná nastavená hodnota

= st +r4 (v priamom režime), nočná nastavená hodnota = st -r4 (v reverznom režime). Ak je k dispozícii, ochranná clona tiež zatvára skriňu (A4=4).

**Parametre na nastavenie časového pásma aktivácie výstupu AUX**

AOdAUX nastavenie časového pásma aktivácie výstupu AOd= 0 bez nastavenia udalosti  
 AOd= 1...7 od pondelka do nedele AOd= 8 od pondelka do piatku AOd= 9 od pondelka do soboty AOd= 10 sobota a nedeľa AOd= 11 každý deň

AOhAUX časové pásmo aktivácie výstupu začiatok hodín AOMAUX časové pásmo aktivácie výstupu začiatok minút AFdAUX časové pásmo deaktivácie výstupu koniec dňa AFhAUX časové pásmo aktivácie výstupu koniec hodín AFMAUX časové pásmo aktivácie výstupu koniec minút

**Príklad:** Ak chcete naprogramovať aktiváciu výstupu AUX každý deň od 12.31 o 13.29, nastavené: AOd=11 (dni), AOh=12 (začiatkové hodiny), AOM=31 (začiatkové minúty), AFh=13 (koncové hodiny) a AFM=29 (koncové minúty).



**Dôležité:** časové pásmo aktivácie výstupu AUX je spojené s parametrami H1=3 a A4≠6/7/8 a pre jednoduché rozdelenie

## 4.12 Rýchla voľba sady parametrov (EZY)

Regulátory easy, easy compact a easy split sú vybavené parametrom EZY (v kompaktných modeloch sa nazýva EY), ktorý sa používa na rýchly výber zoznamu parametrov s príslušnými hodnotami na riadenie chladiaceho systému.

Nastavením parametra EZY=1, 2, 3, 4, jeden zo 4 zoznamov pozostávajúcich z maximálne 25 parametrov (zoznamy nájdete v odseku "5.9 Tabuľka sady parametrov EZY" strana 36). Hodnoty vo zvolenom zozname prepíšu príslušné prevádzkové parametre.

### Poznámka:

- Ak chcete kedykoľvek obnoviť zvolený rýchly parameter, vypnite a znovu zapnite regulátor a podržte SET. Na displeji sa zobrazí "CE", čo znamená, že zvolená rýchla sada (EZY= 1, 2, 3, 4) opäť prepísala prevádzkové parametre, čím sa obnoví pôvodná sada parametrov;
- obnoviť všetky parametre a vrátiť sa k pôvodným predvoleným hodnotám (továrenské nastavenie), vypnite a znovu zapnite ovládač, pričom držte DOWN a SET, kým sa na displeji nezobrazí "CF". Tento postup používajte veľmi opatrne, pretože môže ohroziť základné nastavenia regulátora;
- EZY=0 neprináša žiadnu zmenu;
- na modeloch s teplomerom (PJEZM\*) nie je parameter EZY (EY pre jednoduché kompaktné modely).

## 4.13 Iné nastavenia

Prevádzku zariadenia dopĺňa rad ďalších funkcií, ako je napríklad priradenie sériovej sieťovej adresy supervízora, konfigurácia relé AUX, zapnutie klávesnice a bzúčiaka.

### H0: sériová adresa

Priraduje prístroju identifikačnú adresu pre pripojenie k systému dohľadu alebo teleúdržby (def. H0=1).

### H1: Konfigurácia výstupu AUX

Určuje logiku činnosti pomocného relé; najmä definuje, či sa používa ako alarmový výstup alebo ako pomocný výstup prepojený s digitálnym vstupom. Pri modeloch s jednoduchým rozdelením sú k dispozícii aj svetelný a druhý výstup kompresora, s otáčaním alebo bez otáčania.

H1=0 žiadna funkcia spojená s výstupom

H1=1 alarmový výstup: normálne pod napätím (relé vypnuté s alarmom)

H1=2 alarmový výstup: norm. bez napätia (relé pod napätím s alarmom)

H1=3 Výstup AUX súvisiaci s Dig. in.

- jednoduché, jednoduché kompaktné : A4 = [6/7/8];

- jednoduché rozdelenie: A4 =

[6/7/8/10/11]; Kop. v. OPEN =

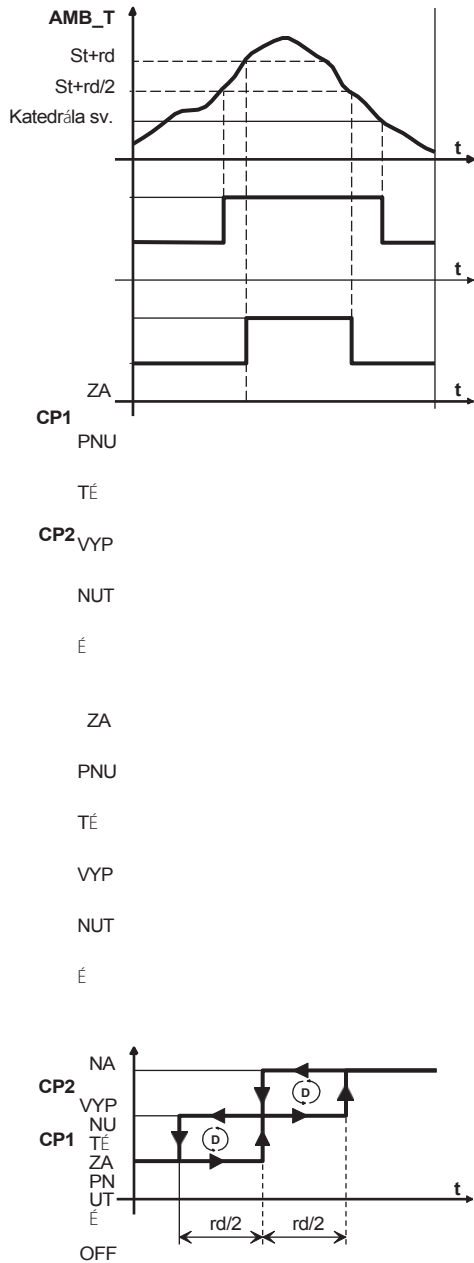
AUX bez napätia

Vykopat' v. CLOSED = AUX pod napätím + zobrazenie LED "AUX"

H1=4 svetelný výstup (iba jednoduché rozdelenie): svetlo možno zapnúť stlačením príslušného tlačidla na klávesnici alebo pri otvorení dverí, ak je aktivovaný spínač dverí s riadením svetla (pozri parameter Ado)

H1=5 druhý výstup kompresora paralelne (len jednoduché rozdelenie): výstup sa aktivuje niekoľko sekúnd po aktivácii prvého kompresora (oneskorenie = c11). Druhý kompresor dodržiava ochranné časy c0, c1, c2, c3 pre prvý kompresor;

H1=6 výstup druhého kompresora s dvojstupňovou reguláciou bez otáčania (len jednoduché rozdelenie): druhý kompresor sa zavolá, keď sa teplota nameraná izbovou sondou odchyľi o viac ako polovicu diferencie (rd/2) od nastavenej hodnoty;



Katedrála sv.

Obr. 4.o

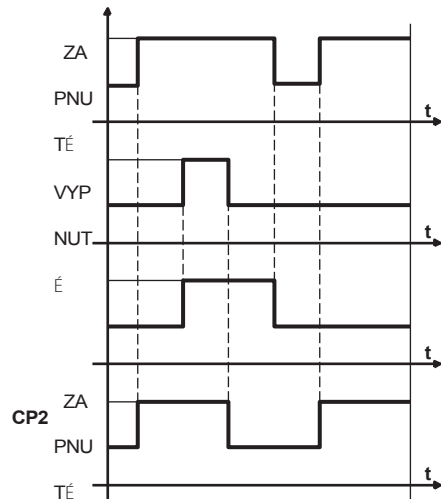
Kľúč			
AMB_T	Kontrolná sonda	CP2	Kompresor 2
CP1	Kompresor 1	rd	Diferenciál
t	čas	Katedrála sv.	Nastavený bod

H1=7 sekundový výstup kompresora s dvojstupňovou reguláciou s otáčaním (iba jednoduché rozdelenie). Úlohy hlavného a sekundárneho kompresora sa po každom vypnutí striedajú, takže pri ďalšom spustení (zastavení) sa aktivuje (deaktivuje) výstup, ktorý nebol zapojený do predchádzajúceho spustenia (zastavenia).  
 Oba kompresory musia dodržiavať ochranné časy c0, c1, c2 a c3.

príklad 2

REQ1  
 ZA  
 PNU  
 TÉ  
 VYP  
 NUT  
 É

REQ2  
 ZA  
 PNU  
 TÉ  
 CP1 VYP  
 NUT  
 É



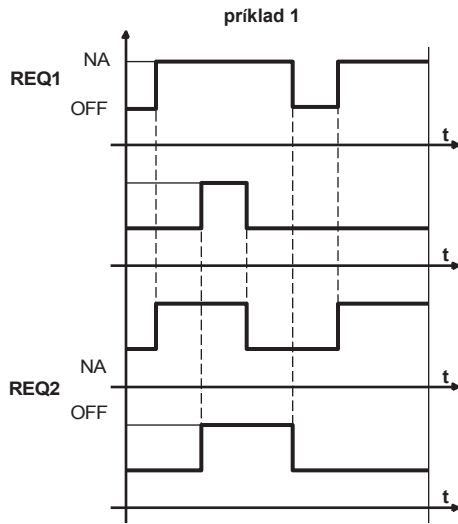
Obr. 4.q

príklad 3

REQ1  
 ZA  
 PNU  
 TÉ  
 VYP  
 NUT  
 É

REQ2  
 ZA  
 PNU  
 TÉ  
 CP1 VYP  
 NUT  
 É  
 CP2

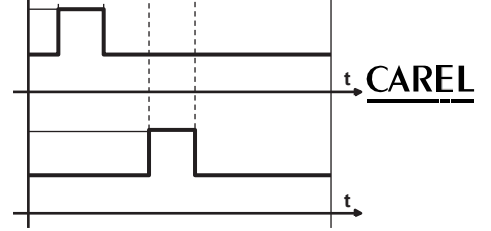
Príklady operácií:



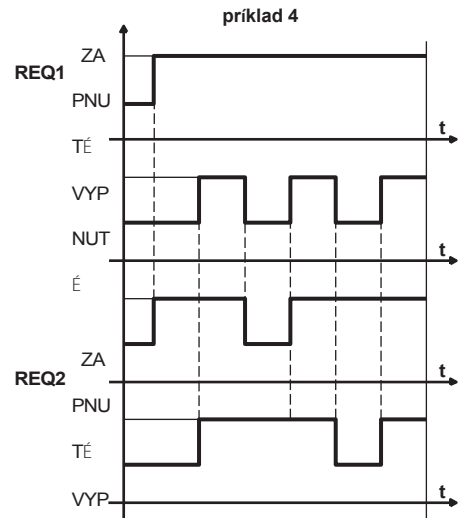
CP1  
NA  
OFF

CP2  
NA  
OFF

Obr. 4.p



Obr. 4.r



CP1  
ZA  
PNU

TÉ  
VYP  
NUT  
É

CP2  
ZA  
PNU

TÉ  
VYP  
NUT  
É

Obr. 4.s

Kľúč

REQ1	Volanie kompresora 1	CP1	Kompresor 1
REQ2	Volanie kompresora 2	CP2	Kompresor 2
t	Čas		

**Poznámka:**

- v režime H1= 1/2 sú alarmy, ktoré pôsobia na výstupe AUX: "LO", "HI", "EO", "IA", "CHT";
- režim H1= 1 je užitočný na signalizáciu alarmu pri výpadku napájania

**H2: zapnutie klávesnice**

Používa sa na z a b r á n e n i e zmeny nastavenej hodnoty a ostatných prevádzkových parametrov, ak je prístroj umiestnený na verejne prístupnom mieste.

H2= 0 klávesnica vypnutá:

- F parametre len na čítanie
  - C parametre modifikovateľné (s heslom)
  - žiadna zmena nastavenej hodnoty
  - žiadne manuálne rozmrazovanie
  - žiadny nepretržitý cyklus
  - nie ON/OFF
- H2=1

klávesnica zapnutá

H2=2 klávesnica povolená okrem ON/OFF

**H4: vypnutie bzučiča**

Nastavením H4 = 1 sa vypne činnosť zvukového signálu.

**H5: Identifikačný kód**

Hodnota len na displeji: túto hodnotu možno upravovať len prostredníctvom sériového pripojenia (kláves alebo supervízor). Ak je nastavená na kladnú hodnotu (hodnoty od 0 do 31 používa CAREL pre základné modely), ak sa parameter vrátane nastavenej hodnoty upraví z klávesnice, hodnota sa stane zápornou. To umožňuje monitorovať akékoľvek zmeny vykonané parametre v porovnaní s pôvodným nastavením.

**H6: výber ovládacieho prvku spojeného s tlačidlami UP + DOWN (iba jednoduché rozdelenie)**

Povolené sú tieto hodnoty:

- H6 = 0: štart/stop nepretržitého cyklu;
- H6 = 1: spustenie/zastavenie odmrazovania.

**H7: riadenie štvrtého relé/sériová komunikácia (len jednoduché rozdelenie)**

Tento parameter sa používa na povolenie štvrtého reléového výstupu (RL4). V modeloch so štyrmi relé sa riadenie štvrtého relé a sériová komunikácia navzájom vylučujú.

H7 = 0: štvrté relé vypnuté a sériová komunikácia povolená; H7 = 1: štvrté relé povolené a sériová komunikácia vypnutá. (pozri odsek "2.3 Schéma zapojenia pre viacero jednotiek" strana 13).

**PS: heslo**

Ochranný kód na úpravu konfiguračných parametrov (predvolené= 22). Hodnotu hesla je možné prispôsobiť zo strany supervízora.

**HMP: Maximálny interval údržby (iba jednoduché delenie)**

Táto funkcia vyžaduje, aby boli povolené interné hodiny (RTC) (tEn=1). Ak je HMP = 0, požiadavka na údržbu je deaktivovaná. Parameter HMP, vyjadrený v dňoch, sa používa na nastavenie maximálneho časového intervalu, po uplynutí ktorého riadiaca jednotka vygeneruje požiadavku na údržbu (počítadlo HMd prekročilo prahovú hodnotu HMP), čo zahŕňa správu zobrazenú na displeji (SrC) a zapnutie ikony alarmu. Signál je možné deaktivovať nastavením parametra HMr = 1 z klávesnice alebo supervízora. Táto operácia uloží aktuálny dátum a znovu spustí počítadlo HMd.

**HMd: Počet dní, ktoré uplynuli od poslednej údržby (iba jednoduché rozdelenie)**

Parameter len na čítanie. Pozri vysvetlenie parametra HMP.

**HMr: resetovanie signálu údržby a opätovné spustenie HMd (iba jednoduché rozdelenie)**

Ak je nastavená na 1, deaktivuje sa signál SrC a znovu sa spustí počítadlo HMd. Operácia je dostupná z klávesnice a supervízora.

## 5. TABUĽKY ALARMOV A PARAMETROV

### 5.1 Tabuľka alarmov a signálov

Keď sa aktivuje alarm, na displeji sa zobrazí príslušná správa, ktorá bliká striedavo s teplotou; ak je nainštalovaná a aktivovaná, aktivuje sa aj bzučič a relé alarmu.

Všetky alarmy majú automatický reset (to znamená, že sa zastavia, keď už nie sú prítomné príčiny), okrem alarmu "CHT", ktorý má manuálny reset (zapnutie/vypnutie prístroja pomocou tlačidla UP alebo odpojením napájania). Stlačením tlačidla SET sa stlmí bzučič, pričom zobrazený kód a relé alarmu sa vypnú až po odstránení príčin alarmu. Kódy alarmov sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Možné kódy alarmov sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

alarm kód	bzučič a alarmové relé	LED	popis alarmu	resetovanie	Parametre ENABLE ALARM vrátane .	jednoduché	jednoduché kompaktné	jednoduché rozdelenie
E0	aktívny	NA	chyba sondy 1 = kontrola	automatický	-	✓	✓	✓
E1	nie je aktívny	NA	chyba sondy 2 = rozmrazovanie	automatický	d0= 0 / 1 / 4, F0= 1	✓	✓	✓
E2	nie je aktívny	NA	chyba sondy 3 = kondenzátor/produkt	automatický	ľahké, ľahké kompaktné [A4=10/11] ľahké delenie [A4=13/14]	✓	-	✓
IA	aktívny	NA	externý alarm	automatický	[A4 = 1] [+A7]	✓	-	✓
dOr	aktívny	NA	alarm otvorených dverí	automatický	ľahké, ľahké kompaktné [A4=7/8][+A7] ľahké delené [A4=7/8/10/11][+A7]	✓	-	✓
LO	aktívny	NA	alarm nízkej teploty	automatický	[AL] [Ad]	✓	✓	✓
HI	aktívny	NA	alarm vysokej teploty	automatický	[AH] [Ad]	✓	✓	✓
EE	nie je aktívny	NA	chyba parametra jednotky	nie je možné	-	✓	✓	✓
EF	nie je aktívny	NA	chyba prevádzkových parametrov	manuál	-	✓	✓	✓
Ed	nie je aktívny	NA	rozmrazovanie ukončené časovým limitom	pri prvom rozmrazovaní skončilo správne	[dP] [dt] [d4] [A8]	✓	✓	✓
dF	nie je aktívny	OFF	prebiehajúce rozmrazovanie	automatický	[d6=0]	✓	✓	✓

**Poznámka:** pri jednoduchých delených regulátoroch je pri stení regulácie (zapnutie regulátora a/alebo prepnutie zo stavu OFF) signál alarmu vysokej teploty vypnutý až do prvého zastavenia kompresora, aby sa zabránilo falošným signálom. Prvé zastavenie kompresora znamená, že bola dosiahnutá nastavená teplota, a následne sa aktivuje vysoká teplota. je aktivovaný signál teplotného alarmu. Táto funkcia je vždy aktívna.

CHt	nie je aktívny	NA	znečistený kondenzátor pred alarmom	automatický	ľahké, ľahké kompaktné [A4=10] ľahké delenie [A4=13]	✓		✓
CHt	aktívny	NA	alarm znečisteného kondenzátora	manuál	ľahké, ľahké kompaktné [A4=10] ľahké delenie [A4=13]	✓	-	✓
EtC	nie je aktívny	NA	budík	nastavením času	ak sú pásma aktívne	✓	-	✓
SrC (iba jednoduché rozdelenie)	nie je aktívny	NA	signál žiadosti o údržbu	manuálne, nastaviť HMr=1	[HMP] [HMD] [HMR]	-	-	✓

Tabuľka 5.a

## 5.2 Popis hlavných signálov a alarmov

### Blikanie LED

Aktivácia príslušnej funkcie je odložená časovačom, čaká sa na externý signál alebo je zakázaná iným postupom, ktorý už prebieha. napr. ak prebieha kontinuálny cyklus a je vyvolané rozmrazovanie, rozmrazovanie zostane nevykonané až do konca kontinuálneho cyklu a príslušná LED (rozmrazovanie) bude blikať.

### E0 stály alebo blikajúci

chyba kontrolnej sondy:

- sonda nefunguje: signál sondy je prerušený alebo skratovaný;
- sonda nie je kompatibilná s prístrojom;

Signál alarmu E0 je stály, ak je to jediný aktívny alarm (hodnota teploty sa nezobrazuje), zatiaľ čo blikať, ak sú aktívne iné alarmy alebo sa zobrazuje druhá sonda.

### E1 bliká

chyba sondy výparníka alebo sondy na uchovávanie potravín:

- sonda nefunguje, signál sondy je prerušený alebo skratovaný;
- sonda nie je kompatibilná s prístrojom;

### E2 bliká

chyba kondenzačnej sondy alebo sondy na uchovávanie potravín:

- sonda nefunguje, signál sondy je prerušený alebo skratovaný;
- sonda nie je kompatibilná s prístrojom;

### IA bliká

okamžitý alebo oneskorený alarm z multifunkčného digitálneho vstupu:

- skontrolujte multifunkčný vstup a parametre A4 a A7.

### dOr bliká

alarm otvorených dverí:

- skontrolujte multifunkčný vstup a parametre A4 a A7.

### LO bliká

alarm nízkej teploty. Sonda namerala teplotu nižšiu a k o nastavená hodnota o hodnotu, ktorá prekračuje parameter AL:

- skontrolujte parametre AL, Ad a A0.

Alarm sa automaticky resetuje, keď sa teplota vráti do nastavených limitov (pozri parameter AL).

### HI bliká

alarm vysokej teploty. Sonda namerala teplotu vyššiu a k o nastavená hodnota o hodnotu, ktorá presahuje parameter AH.

- skontrolujte parametre AH, Ad a A0.

Alarm sa automaticky resetuje, keď sa teplota vráti do nastavených limitov (pozri parameter AH).

### EE zobrazené počas prevádzky alebo pri zapnutí

chyba čítania parametrov jednotky. Pozri časť Chyby údajov.

### EF zobrazený počas prevádzky alebo pri zapnutí

chyba čítania prevádzkových parametrov. Pozri časť Chyby údajov.

### Ed blikajúce

Posledné odmrazovanie sa skončilo po prekročení maximálneho trvania, a n i e po dosiahnutí nastavenej hodnoty konca odmrazovania.

- skontrolujte parametre dt, dP a d4;
- skontrolujte účinnosť odmrazovania.

Správa zmizne po správnom ukončení ďalšieho odmrazovania.

### dF bliká

spustené rozmrazovanie:

- nejde o alarmový signál, ale skôr o správu, že prístroj vykonáva rozmrazovanie. Zobrazuje sa len vtedy, ak d6=0.

### cht bliká

znečistený kondenzátor pred alarmom:

- skontrolujte parametre A4, Ac, AE a Acc.

### CHt bliká

alarm znečisteného kondenzátora:

- skontrolujte parametre A4, Ac, AE a Acc.

### EtC bliká

chyba interných hodín.

### SrC blikanie (iba jednoduché rozdelenie)

Signál žiadosti o údržbu. Zobrazuje sa len vtedy, ak je parameter HMP≠0.

## 5.3 Chyba údajov

Za určitých prevádzkových podmienok môže prístroj zistiť chyby v uložených údajoch. Tieto chyby môžu ohroziť správnu prevádzku prístroja. Ak mikroprocesor zistí chybu pri ukladaní údajov, na displeji sa zobrazí správa "EE". Ak chyba pretrváva, je potrebné vymeniť riadiacu jednotku. Na druhej strane, ak hlásenie zmizne, môže sa naďalej p o u ž í v a ť. Ak sa chyba "EE" vyskytuje často a/alebo pretrváva určitý č a s, riadiaca jednotka by sa mala skontrolovať, pretože pôvodná presnosť nemusí byť zaručená.

## 5.4 Úprava parametrov

### Navigácia parametrov

Prevádzkové parametre, ktoré možno upravovať pomocou klávesnice, sa delia na dva typy: časté (typ F) a konfiguračné (typ C). Prístup k druhému z nich je chránený heslom (predvolené = 22), aby sa zabránilo náhodným alebo neoprávneným úpravám.

#### Prístup k parametrom typu F:

- stlačte tlačidlo SET na viac ako 3 s (ak sú aktívne alarmy, stlmté bzučiaci). Na displeji sa zobrazí kód parametra "PS" (heslo);
- na posúvanie parametrov použite tlačidlá HORE a DOLE. LED dióda zodpovedajúca kategórii parametrov bude svietiť (pozri tabuľku 5.b);
- stlačením tlačidla SET zobrazíte hodnotu súvisiacu s parametrom
- zvýšiť alebo znížiť hodnotu pomocou tlačidla UP a l e b o DOWN;
- stlačte SET, aby ste dočasne uložili novú hodnotu a zobrazili param. znovu;
- zopakujte postup pre všetky ostatné parametre, ktoré je potrebné upraviť;
- stlačte tlačidlo SET na viac ako 3 s, aby ste natrvalo uložili parametre a ukončili postup nastavovania parametrov.

#### Prístup k parametrom typu C:

- stlačte tlačidlo SET na viac ako 3 s (ak sú aktívne alarmy, stlmté bzučiaci), na displeji sa zobrazí kód parametra "PS" (heslo);
- stlačte tlačidlo SET, aby ste vstúpili do nastavenia hesla;
- pomocou tlačidiel NAHORU a DOLEVA posúvajte čísla, kým sa nezobrazí "22" (heslo pre prístup k parametrom);
- stlačte tlačidlo SET na potvrdenie hesla;
- na posúvanie parametrov použite tlačidlá HORE a DOLE. LED dióda zodpovedajúca kategórii parametrov bude svietiť (pozri tabuľku 5.b);
- stlačením tlačidla SET zobrazíte hodnotu súvisiacu s parametrom;
- zvýšiť alebo znížiť hodnotu pomocou tlačidla UP a l e b o DOWN;
- stlačte SET, aby ste dočasne uložili novú hodnotu a zobrazili param. znovu;
- zopakujte postup pre všetky ostatné parametre, ktoré je potrebné upraviť;
- stlačte tlačidlo SET na viac ako 3 s, aby ste natrvalo uložili parametre a ukončili postup nastavovania parametrov.



**Upozornenia:** ak sa nestlačí žiadne tlačidlo po dobu 60 s, všetky zmeny parametrov dočasne uložené v pamäti RAM sa zrušia. a obnovia sa predchádzajúce nastavenia.

Parametre dAY, hr, Min dMo\*, Mom\*, YEr\* sa neobnovujú, pretože sa ukladajú okamžite po zadaní (\*= len jednoduché rozdelenie).

Ak sa pred uložením nastavení odpojí napájanie od prístroja (stlačením tlačidla SET na 3 s), všetky zmeny parametrov, ktoré boli vykonané a dočasne uložené, sa stratia.

Kategória	Uvodná stránka	Ikona
Parametre sondy	/	-
Kontrolné parametre	r	-
Parametre kompresora	c	
Parametre rozmrazovania	d	
Parametre alarmu	A	
Parametre ventilátora	F	
Parametre konfigurácie výstupu AUX	H1	AUX
Parametre RTC	-	

Tabuľka 5.b

## 5.5 Nastavenie predvolených parametrov



### Upozornenia:

spustením tohto postupu sa prepíšu všetky vlastné nastavenia parametrov.

Obnovenie predvolených parametrov:

- odpojte napájanie od prístroja;
- opätovne pripojte napájanie a zároveň podržte tlačidlá SET a DOWN;
- na displeji sa zobrazí správa "CF";
- po niekoľkých sekundách začne prístroj pracovať s predvolenou konfiguráciou. Akékoľvek iné nastavenia parametrov bude potrebné aktualizovať.

## 5.6 Tabuľka jednoduchých parametrov

Par.	Popis	Typ	Min	Max	UOM.	Def.	Parameter viditeľný v modeloch
PS	heslo	F	0	200	-	22	M/S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
/2	stabilita merania sondy	C	1	15	-	4	M/S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
/4	vyberte zobrazenú sondu	F	1	3	-	1	M/S (s 2 sondami), X, Y, C
/5	vybrať °C/°F	C	0(°C)	1(°F)	-	0	M/S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
/6	vypnúť desatinnú čiarku	C	0	1	-	0	M/S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
/7	zapnutie alarmu sondy 2 (len model M)	C	0	1	-	0	M
/C1	posun sondy 1	F	-50.0	50.0	(°C/°F)	0	M/S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
/C2	posun sondy 2	F	-50.0	50.0	(°C/°F)	0	M/S (s 2 sondami), X, Y, C
/C3	posun sondy 3	F	-50.0	50.0	(°C/°F)	0	M/S (s 2 sondami), X, Y, C
Katedrála sv.	nastavený bod	S	r1	r2	°C/°F	4	M/S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
rd	kontrolný diferenciál	F	0	19.0	°C/°F	2	S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
r1	minimálna nastavená hodnota	C	-50	r2	°C/°F	-50	M/S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
r2	maximálna nastavená hodnota	C	r1	200	°C/°F	90	S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
r3	výber priameho/reverzného chodu	C	0	2	-	0	M/S (s 2 sondami), X, Y, C
r4	delta nastavenej nočnej hodnoty	C	-50	50	°C/°F	3	S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
c0	oneskorenie spustenia kompresora a ventilátora pri zapnutí	C	0	100	min	0	S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
c1	minimálny čas medzi po sebe nasledujúcimi spusteniami kompresora	C	0	100	min	0	S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
c2	minimálny čas vypnutia kompresora	C	0	100	min	0	S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
c3	minimálny čas zapnutia kompresora	C	0	100	min	0	S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
c4	kompresor na čas s nastavením prevádzky	C	0	100	min	0	S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
cc	nepretržité trvanie cyklu	C	0	15	h	4	S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
c6	obídenie teplotného alarmu po nepretržitom cykle	C	0	15	h	2	S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
d0	typ rozmrazovania	C	0	4	-	0	S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
dl	interval medzi rozmrazovaním	F	0	199	h/min (pozri dC)	8	S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
dt	nastavená teplota konca rozmrazovania/teplota rozmrazovania prahová hodnota s reguláciou teploty	F	-50	130	°C/°F	4	S (s 2 sondami), X, Y, C
dP	maximálne trvanie rozmrazovania	F	1	199	min/s (pozri dC)	30	S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
d4	rozmrazovanie pri zapnutí prístroja	C	0	1	-	0	S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
d5	oneskorenie rozmrazovania pri zapnutí alebo pri aktivácii digitálnym vstupom	C	0	199	min	0	S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
d6	zobrazenie teploty počas rozmrazovania	C	0	1	-	1	S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
dd	čas kvapkания	F	0	15	min	2	S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
d8	čas obídenia alarmu po rozmrazení	F	0	15	h	1	S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
d9	prednosť rozmrazovania pred ochranou kompresora	C	0	1	-	0	S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
d/	odčítanie rozmrazovacej sondy (2)	F	-	-	°C/°F	-	S (s 2 sondami), X, Y, C
dC	časová základňa	C	0	1	-	0	S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
A0	alarm a teplotný rozdiel ventilátora	C	-20	20.0	°C/°F	2	M/S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
AL	absolútna/relatívna teplota pre alarm nízkej teploty	F	-50	250	°C/°F	0	M/S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
AH	absolútna/relatívna teplota pre alarm vysokej teploty	F	-50	250	°C/°F	0	M/S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
Ad	oneskorenie teplotného alarmu	C	0	199	min	0	M/S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
A4	Konfigurácia 3. vstupu	C	0	11	-	0	M/S (s 2 sondami), X, Y, C
A7	oneskorenie alarmu digitálneho vstupu	C	0	199	min	0	M/S (s 2 sondami), X, Y, C
A8	povoliť alarm "Ed" (ukončenie rozmrazovania časovým limitom)	C	0	1	-	0	S (s 2 sondami), X, Y, C
Ac	alarm nastavenej hodnoty znečisteného kondenzátora	C	-50	250	°C/°F	70	M/S (s 2 sondami), X, Y, C
AE	alarm znečisteného kondenzátora diferenciálna teplota	C	0.1	20.0	°C/°F	5.0	M/S (s 2 sondami), X, Y, C
Acd	oneskorenie alarmu znečisteného kondenzátora	C	0	250	min	0	M/S (s 2 sondami), X, Y, C
F0	povoliť ovládanie ventilátora výparníka	C	0	1	-	0	C
F1	nastavená hodnota regulácie ventilátora výparníka	F	-50	130	°C/°F	+5	C
F2	zastavenie ventilátora výparníka, ak je kompresor vypnutý	C	0	1	-	1	C
F3	stav ventilátora výparníka počas odmrazovania	C	0	1	-	1	C
Fd	čas po odkvapkávaní	F	0	15	min	1	C
H0	sériová adresa	C	0	207	-	1	M/S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
H1	Konfigurácia výstupu AUX	C	0	3	-	0	M/S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
H2	povoliť klávesnicu	C	0	1	-	1	M/S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
H4	vypnutie bzúčiaka	C	0	1	-	0	M/S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
H5	ID kód (len na čítanie)	F	0	199	-	-	M/S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
EZY	rýchly výber sady parametrov	C	0	4	-	0	S (s 1 a 2 sondami), X, Y, C
tEn	povoliť RTC	C	0	1	-	0	X, Y, C (*)
d1d	časové pásmo rozmrazovania 1. deň	C	0	11	dni	0	X, Y, C (*)
d1h	časové pásmo 1. hodina	C	0	23	h	0	X, Y, C (*)
d1M	časové pásmo 1. minúta	C	0	59	min	0	X, Y, C (*)
d2d	časové pásmo rozmrazovania 2. deň	C	0	11	dni	0	X, Y, C (*)



d2h	časové pásmo 2. hodina	C	0	23	h	0	X, Y, C (*)
-----	------------------------	---	---	----	---	---	-------------

Par.	Popis	Typ	Min	Max	UOM.	Def.	Parameter viditeľný v modeloch
d2M	časové pásmo 2. minúta	C	0	59	min	0	X, Y, C (*)
d3d	časové pásmo rozmrazovania 3. deň	C	0	11	dni	0	X, Y, C (*)
d3h	časové pásmo 3. hodina	C	0	23	h	0	X, Y, C (*)
d3M	časové pásmo 3. minúta	C	0	59	min	0	X, Y, C (*)
d4d	časové pásmo rozmrazovania 4. deň	C	0	11	dni	0	X, Y, C (*)
d4h	časové pásmo 4. hodina	C	0	23	h	0	X, Y, C (*)
d4M	časové pásmo 4. minúta	C	0	59	min	0	X, Y, C (*)
nOd	nočné pásmo ON deň	C	0	11	dni	0	X, Y, C (*)
nOh	nočné pásmo ON hodín	C	0	23	h	0	X, Y, C (*)
nOM	nočné pásmo ON minút	C	0	59	min	0	X, Y, C (*)
nFd	nočné pásmo OFF deň	C	0	11	dni	0	X, Y, C (*)
nFh	nočné pásmo OFF hodín	C	0	23	h	0	X, Y, C (*)
nFM	nočné pásmo OFF minút	C	0	59	min	0	X, Y, C (*)
AOd	časové pásmo AUX ON deň	C	0	11	dni	0	X, Y, C (*)
AOh	časové pásmo AUX ON hodín	C	0	23	h	0	X, Y, C (*)
AOM	časové pásmo AUX ON minút	C	0	59	min	0	X, Y, C (*)
AFd	časové pásmo AUX OFF deň	C	0	11	dni	0	X, Y, C (*)
AFh	časové pásmo AUX vypnuté hodiny	C	0	23	h	0	X, Y, C (*)
AFM	časové pásmo AUX OFF minút	C	0	59	min	0	X, Y, C (*)
dAY	RTC deň v týždni	C	1	7	dni	1	X, Y, C (*)
hr	Hodiny RTC	C	0	23	h	0	X, Y, C (*)
Min	Zápisnice RTC	C	0	59	min	0	X, Y, C (*)


Tabuľka 5.c

(\*) Parametre, ktoré nie sú viditeľné v modeloch bez RTC

## 5.7 Tabuľka jednoduchých kompaktných parametrov

Par.	Popis	Typ	Min	Max	UOM.	Def.	Parameter viditeľný v modeloch
PS	heslo	F	0	99	-	22	S (s 1 a 2 sondami), M (s 1 a 2 sondami)
/2	stabilita merania sondy	C	1	15	-	4	S (s 1 a 2 sondami), M (s 1 a 2 sondami)
/4	vyberte zobrazenú sondu	F	1	2	-	1	S (s 2 sondami), M (s 2 sondami)
/5	vybrať °C/°F	C	0	1	-	0	S (s 1 a 2 sondami), M (s 1 a 2 sondami)
/6	vypnúť desiatinnú čiarku	C	0	1	-	0	S (s 1 a 2 sondami), M (s 1 a 2 sondami)
/7	zapnutie alarmu sondy 2 (len model M)	C	0	1	0	0	M
/C1	posun sondy 1	F	-50.0	50.0	°C/°F	0	S (s 1 a 2 sondami), M (s 1 a 2 sondami)
/C2	posun sondy 2	F	-50.0	50.0	°C/°F	0	S (s 2 sondami), M (s 2 sondami)
Katedrá la sv.	nastavený bod	S	r1	r2	°C/°F	4	S (s 1 a 2 sondami), M (s 1 a 2 sondami)
rd	kontrolný diferenciál	F	0	19.0	°C/°F	2	S (s 1 a 2 sondami)
r1	minimálna nastavená hodnota	C	-50.0	r2	°C/°F	-50	S (s 1 a 2 sondami), M (s 1 a 2 sondami)
r2	maximálna nastavená hodnota	C	r1	99	°C/°F	90	S (s 1 a 2 sondami), M (s 1 a 2 sondami)
r3	výber priameho/reverzného chodu	C	0	2	-	0	S (s 1 a 2 sondami)
c0	oneskorenie spustenia kompresora a ventilátora pri zapnutí	C	0	100	min	0	S (s 1 a 2 sondami)
c1	minimálny čas medzi po sebe nasledujúcimi spusteniami kompresora	C	0	100	min	0	S (s 1 a 2 sondami)
c2	minimálny čas vypnutia kompresora	C	0	100	min	0	S (s 1 a 2 sondami)
c3	minimálny čas zapnutia kompresora	C	0	100	min	0	S (s 1 a 2 sondami)
c4	kompresor na čas s nastavením prevádzky	C	0	100	min	0	S (s 1 a 2 sondami)
cc	neprerývané trvanie cyklu	C	0	15	h	4	S (s 1 a 2 sondami)
c6	obídenie teplotného alarmu po neprerývanom cykle	C	0	15	h	2	S (s 1 a 2 sondami)
d0	typ rozmrazovania	C	0	4	-	0	S (s 1 a 2 sondami)
dl	interval medzi rozmrazovaním	F	0	199	h/min(dC)	8	S (s 1 a 2 sondami)
dt	nastavená hodnota teploty konečného rozmrazovania	F	-50	130	°C/°F	4	S (s 2 sondami)
dP	maximálne trvanie rozmrazovania	F	1	199	min/s (dC)	30	S (s 1 a 2 sondami)
d4	rozmrazovanie pri zapnutí prístroja	C	0	1	-	0	S (s 1 a 2 sondami)
d5	oneskorenie rozmrazovania pri zapnutí alebo pri aktivácii digitálnym vstupom	C	0	199	min	0	S (s 1 a 2 sondami)
d6	zobrazenie teploty počas rozmrazovania	C	0	1	-	1	S (s 1 a 2 sondami)
dd	čas kvapkania	F	0	15	min	2	S (s 1 a 2 sondami)
d8	čas obídenia alarmu po rozmrazení	F	0	15	h	1	S (s 1 a 2 sondami)
d9	prednosť rozmrazovania pred ochranou kompresora	C	0	1	-	0	S (s 1 a 2 sondami)
d/	odčítanie rozmrazovacej sondy (2)	F	-	-	°C/°F	-	S (s 2 sondami)
dC	časová základňa	C	0	1	-	0	S (s 1 a 2 sondami)
A0	alarm a teplotný rozdiel ventilátora	C	-20	+20	°C/°F	2	S (s 1 a 2 sondami)
AL	absolútna/relatívna teplota pre alarm nízkej teploty	F	-50	+99	°C/°F	0	S (s 1 a 2 sondami)
AH	absolútna/relatívna teplota pre alarm vysokej teploty	F	-50	+99	°C/°F	0	S (s 1 a 2 sondami)
Ad	oneskorenie teplotného alarmu	C	0	199	min	0	S (s 1 a 2 sondami)
A8	povoliť alarm "Ed" (ukončenie rozmrazovania časovým limitom)	C	0	1	-	0	S (s 2 sondami)
H0	sériová adresa	C	0	207	-	1	S (s 1 a 2 sondami), M (s 1 a 2 sondami)
H1	Konfigurácia výstupu AUX	C	0	2	-	0	S (s 1 a 2 sondami), M (s 1 a 2 sondami)
H2	povoliť klávesnicu	C	0	2	-	1	S (s 1 a 2 sondami), M (s 1 a 2 sondami)
H5	ID kód (len na čítanie)	F	1	+199	-	0	S (s 1 a 2 sondami), M (s 1 a 2 sondami)
EY	rýchly výber sady parametrov	C	0	4	-	0	S (s 1 a 2 sondami)

Tabuľka 5.d

 **Upozornenie** Jednoduché kompaktné modely zobrazujú iba dve číslice. Ak je rozsah nižší ako -99 a vyšší ako 99, terminál zobrazí "--".

## 5.8 Tabuľka parametrov jednoduchého rozdelenia

Par.	Popis	Typ	Min	Max	UOM	Def.	Viditeľnosť
PS	heslo	F	0	200	-	22	S,C
/2	stabilita merania sondy	C	1	15	-	4	S,C
/3	rýchlosť zobrazenia sondy	C	0	15	-	0	S,C
/4	vyberte zobrazenú sondu	F	1	3	-	1	S,C
/5	vybrať °C/°F	C	0	1	-	0	S,C
/6	vypnúť desiatinnú čiarku	C	0	1	-	0	S,C
/C1	posun sondy 1	F	-50	50	(°C/°F)	0	S,C
/C2	posun sondy 2	F	-50	50	(°C/°F)	0	S,C
/C3	posun sondy 3	F	-50	50	(°C/°F)	0	S,C
/P	vyberte typ sondy	C	0	1	-	0	S,C
Katedr ála sv.	nastavený bod	F	r1	r2	°C/°F	4	S,C
rd	diferenciál	F	0	19	°C/°F	2	S,C
r1	minimálna nastavená hodnota	C	-50	r2	°C/°F	-50	S,C
r2	maximálna nastavená hodnota	C	r1	300	°C/°F	90	S,C
r3	výber priameho/reverzného chodu	C	0	2	-	0	S,C
r4	delta nastavenej nočnej hodnoty	C	-50	+50	°C/°F	3	S,C
c0	oneskorenie spustenia kompresora a ventilátora pri zapnutí	C	0	100	min	0	S,C
c1	minimálny čas medzi po sebe nasledujúcimi spusteniami kompresora	C	0	100	min	0	S,C
c2	minimálny čas vypnutia kompresora	C	0	100	min	0	S,C
c3	minimálny čas zapnutia kompresora	C	0	100	min	0	S,C
c4	kompresor na čas s nastavením prevádzky	C	0	100	min	0	S,C
cc	nepretržité trvanie cyklu	C	0	15	h	4	S,C
c6	obídenie teplotného alarmu po nepretržitom cykle	C	0	15	h	2	S,C
c11	sekundové oneskorenie kompresora	C	0	250	s	4	S,C
d0	typ rozmrazovania	C	0	4	-	0	S,C
dl	interval medzi rozmrazovaním	F	0	199	h/min (pozri dC)	8	S,C
dt	nastavenie teploty konečného rozmrazovania/prahová teplota rozmrazovania s reguláciou teploty	F	-50	300	°C/°F	4	S,C
dP	maximálne trvanie rozmrazovania	F	1	199	min/s	30	S,C
d4	rozmrazovanie pri zapnutí prístroja	C	0	1	-	0	S,C
d5	oneskorenie rozmrazovania pri zapnutí alebo pri aktivácii digitálnym vstupom	C	0	199	min	0	S,C
d6	zobrazenie teploty počas rozmrazovania	C	0	1	-	1	S,C
dd	čas kvapkania	F	0	15	min	2	S,C
d8	čas obídenia alarmu po rozmrazení	F	0	15	h	1	S,C
d9	prednosť rozmrazovania pred ochranou kompresora	C	0	1	-	0	S,C
d/	odčítanie rozmrazovacej sondy	F	-	-	°C/°F	-	S,C
dC	časová základňa	C	0	1	-	0	S,C
A0	alarm a teplotný rozdiel ventilátora	C	-20	20	°C/°F	2	S,C
AL	absolútna/relatívna teplota pre alarm nízkej teploty	F	-50	300	°C/°F	0	S,C
AH	absolútna/relatívna teplota pre alarm vysokej teploty	F	-50	300	°C/°F	0	S,C
Ad	oneskorenie teplotného alarmu	C	0	199	min	0	S,C
A4	Konfigurácia 3. vstupu	C	0	14	-	0	S,C
A7	oneskorenie digitálneho vstupu alarmu	C	0	199	min	0	S,C
A8	povoliť alarm "Ed" (ukončenie rozmrazovania časovým limitom)	C	0	1	-	0	S,C
Ac	nastavená hodnota alarmu znečisteného kondenzátora	C	-50	300	°C/°F	70	S,C
AE	alarm znečisteného kondenzátora diferenciálna teplota	C	0.1	20.0	°C/°F	5	S,C
Acd	oneskorenie alarmu znečisteného kondenzátora	C	0	250	min	0	S,C
Ado	algoritmus riadenia dverí	C	0	1	-	0	S,C
F0	povoliť ovládanie ventilátora výparníka	C	0	1	-	0	C
F1	nastavená hodnota regulácie ventilátora výparníka	F	-50	300	°C/°F	5	C
F2	zastavenie ventilátora výparníka, ak je kompresor vypnutý	C	0	2	-	1	C
F3	stav ventilátora výparníka počas odmrazovania	C	0	1	-	1	C
Fd	čas po odkvapkávaní	F	0	15	min	1	C
F4	čas zapnutia ventilátora (keď F2=2)	C	0	100	min	5	C
F5	čas vypnutia ventilátora (keď F2=2)	C	0	100	min	10	C
H0	sériová adresa	C	0	207	-	1	S,C
H1	Konfigurácia výstupu AUX	C	0	7	-	4	S,C
H2	povoliť klávesnicu	C	0	2	-	1	S,C
H4	vypnutie bzučiaka	C	0	1	-	0	S,C
H5	ID kód (len na čítanie)	F	1	199	-	0	S,C
H6	výber ovládania spojený s tlačidlami UP + DOWN	C	0	1	-	1	S,C
H7	riadenie štvrtej reléovej/sériovej komunikácie	C	0	1	-	1	C
EZY	rýchly výber sady parametrov	C	0	4	-	0	S,C
tEn	povoliť RTC	C	0	1	-	0	S,C (*)
d1d	časové pásmo rozmrazovania 1. deň	C	0	11	deň	0	S,C (*)
d1h	časové pásmo 1. hodina	C	0	23	h	0	S,C (*)
d1M	časové pásmo 1. minúta	C	0	59	min	0	S,C (*)
d2d	časové pásmo rozmrazovania 2. deň	C	0	11	deň	0	S,C (*)
d2h	časové pásmo 2. hodiny	C	0	23	h	0	S,C (*)
d2M	časové pásmo 2. minúty	C	0	59	min	0	S,C (*)
d3d	časové pásmo rozmrazovania 3. deň	C	0	11	deň	0	S,C (*)
d3h	časové pásmo 3. hodiny	C	0	23	h	0	S,C (*)
d3M	časové pásmo 3. minúta	C	0	59	min	0	S,C (*)
d4d	časové pásmo rozmrazovania 4. deň	C	0	11	deň	0	S,C (*)
d4h	časové pásmo 4. hodiny	C	0	23	h	0	S,C (*)
d4M	časové pásmo 4. minúta	C	0	59	min	0	S,C (*)
nOd	nočné pásmo ON deň	C	0	11	deň	0	S,C (*)
nOh	nočné pásmo ON hodín	C	0	23	h	0	S,C (*)
nOM	nočné pásmo ON minút	C	0	59	min	0	S,C (*)
nFd	nočné pásmo OFF deň	C	0	11	deň	0	S,C (*)

Par.	Popis	Typ	Min	Max	UOM	Def.	Viditeľnosť
nFh	nočné pásmo OFF hodín	C	0	23	h	0	S,C (*)
nFM	nočné pásmo OFF minút	C	0	59	min	0	S,C (*)
AOd	Casové pásmo AUX ON deň	C	0	11	deň	0	S,C (*)
AOh	Casové pásmo AUX ON hodín	C	0	23	h	0	S,C (*)
AOM	Casové pásmo AUX ON minút	C	0	59	min	0	S,C (*)
AFd	Casové pásmo AUX OFF deň	C	0	11	deň	0	S,C (*)
AFh	Casové pásmo AUX vypnuté hodiny	C	0	23	h	0	S,C (*)
AFM	Casové pásmo AUX OFF minút	C	0	59	min	0	S,C (*)
YEr	RTC: rok	C	0	99	rok	0	S,C (*)
Mon	RTC: mesiac	C	1	12	mesiac	1	S,C (*)
dMo	RTC: deň v mesiaci	C	1	31	deň	1	S,C (*)
dAY	RTC: deň v týždni	C	1	7	deň	1	S,C (*)
hr	RTC: hodiny	C	0	23	h	0	S,C (*)
MIn	RTC: minúty	C	0	59	min	0	S,C (*)
HMP	maximálny interval údržby	C	0	999	deň	0	S,C (*)
HMd	dni, ktoré uplynuli od poslednej údržby	C	0	999	deň	0	S,C (*)
HMr	resetovanie signálu údržby a reštart HMD	F	0	1	-	0	S,C (*)

Tabuľka 5.e

(\*) Parametre, ktoré nie sú viditeľné v modeloch bez RTC

## 5.9 Tabuľka súborov parametrov EZY

jednoduché súbory parametrov (EZY)

Par.	Popis	modely S-X (normálna teplota)				Modely Y-C (nízka teplota)			
		EZY=1	EZY=2	EZY=3	EZY=4	EZY=1	EZY=2	EZY=3	EZY=4
/4	vyberte zobrazenú sondu	1	1	1	1	-	-	-	-
/5	vybrať °C/°F	0	0	0	0	-	-	-	-
rd	kontrolný diferenciál	3.0	3.0	5.0	2.0	3.0	4.0	5.0	2.0
r1	minimálna nastavená hodnota	-10.0	-15.0	-20.0	-30.0	-30.0	-30.0	-30.0	-30.0
r2	maximálna nastavená hodnota	15.0	20.0	20.0	40.0	20.0	20.0	30.0	40.0
r3	výber priameho/reverzného chodu	1	0	2	0				
r4	delta nastavenej nočnej hodnoty	-	-	-	-	5.0	5.0	2.0	4.0
c1	minimálny čas medzi po sebe nasledujúcimi kompresormi začína	3	5	0	6	4	5	3	6
c2	minimálny čas vypnutia kompresora	2	4	0	4	2	3	0	5
d0	typ rozmrazovania	2	2	0	4	1	2	3	4
dl	interval medzi rozmrazovaním	6	10	6	12	5	7	10	12
dt	nastavená teplota konca rozmrazovania/teplota rozmrazovania prahová hodnota s reguláciou teploty	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0
dP	maximálne trvanie rozmrazovania	40	40	40	40	20	40	10	50
d6	zobrazenie teploty počas rozmrazovania	1	1	1	1	-	-	-	-
dC	časová základňa	0	0	0	0	0	0	0	0
A0	alarm a teplotný rozdiel ventilátora	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
AL	prahová hodnota/odchýlka teplotného alarmu	20.0	25.0	20.0	20.0	22.0	15.0	18.0	20.0
AH	prahová hodnota/odchýlka alarmu vysokej teploty	20.0	25.0	20.0	20.0	22.0	25.0	20.0	25.0
Ad	oneskorenie teplotného alarmu	60	70	60	60	20	40	30	25
A4	Konfigurácia 3. vstupu	-	-	-	-	0	4	1	0
A7	oneskorenie alarmu digitálneho vstupu	-	-	-	-	0	20	30	20
Ac	alarm nastavenej hodnoty znečisteného kondenzátora	55.0	50.0	70.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0
AE	alarm znečisteného kondenzátora diferenciálna teplota	10.0	8.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
Acd	oneskorenie alarmu znečisteného kondenzátora	60	40	200	60	60	60	60	60
F0	povoliť ovládanie ventilátora výparníka	-	-	-	-	1	0	1	0
F1	nastavená hodnota regulácie ventilátora výparníka	-	-	-	-	5.0	5.0	5.0	5.0
F2	zastavenie ventilátora výparníka, ak je kompresor vypnutý	-	-	-	-	1	1	1	1
F3	stav ventilátora výparníka počas odmravovania	-	-	-	-	1	1	1	1
Fd	čas po odkvapávaní	-	-	-	-	3	4	5	6

Tabuľka 5.f

Kľúč:

EZY=	normálna teplota	nízka teplota
1	bez rozmrazovania	rozmrazovanie horúcim plynom
2	rozmrazovanie podľa času	automatická zmena nočnej nastavenej hodnoty z digitálneho vstupu
3	vykurovací výkon (reverzný)	správa alarmov digitálnych vstupov
4	rozmrazovanie s reguláciou teploty (d0=4)	rozmrazovanie podľa teploty (d0=4)

jednoduché kompaktné súbory parametrov (EY)

Par.	Popis	Modely S (normálna teplota)			
		EY=1	EY=2	EY=3	EY=4
/4	vyberte zobrazenú sondu	1	1	1	1
/5	vybrať °C/°F	0	0	0	0
rd	kontrolný diferenciál	3,0	3,0	5,0	2,0
r1	minimálna nastavená hodnota	-10,0	-15,0	-20,0	-30,0
r2	maximálna nastavená hodnota	15,0	20,0	20,0	40,0
r3	výber priameho/reverzného chodu	1	0	2	0
c1	minimálny čas medzi po sebe nasledujúcimi spusteniami kompresora	3	5	0	6
c2	minimálny čas vypnutia kompresora	2	4	0	4
d0	typ rozmrazovania	2	2	0	4
dl	interval medzi rozmrazovaním	6	10	6	12
dt	nastavená hodnota teploty konečného rozmrazovania	5,0	5,0	5,0	5,0
dP	maximálne trvanie rozmrazovania	40	40	40	40
d6	zobrazenie teploty počas rozmrazovania	1	1	1	1
dC	časová základňa	0	0	0	0
A0	alarm a teplotný rozdiel ventilátora	2,0	2,0	2,0	2,0
AL	absolútna teplota alebo odchýlka pre alarm nízkej teploty	20,0	25,0	20,0	20,0
AH	absolútna teplota alebo odchýlka pre alarm vysokej teploty	20,0	25,0	20,0	20,0
Ad	oneskorenie teplotného alarmu	60	70	60	60

Tabuľka 5.g

Kľúč:

EY=	normálna teplota
1	bez rozmrazovania
2	rozmrazovanie podľa času
3	vykurovací výkon (reverzný)
4	rozmrazovanie s reguláciou teploty (d0= 4)

jednoduché rozdelenie sady parametrov (EZY)

Par.	Popis	modely S-X (normálna teplota)				Modely Y-C (nízka teplota)			
		EZY=1	EZY=2	EZY=3	EZY=4	EZY=1	EZY=2	EZY=3	EZY=4
/4	vyberte zobrazenú sondu	1	1	1	1	-	-	-	-
/5	vybrať °C/°F	0	0	0	0	-	-	-	-
rd	kontrolný diferenciál	3,0	3,0	5,0	2,0	3,0	4,0	5,0	2,0
r1	minimálna nastavená hodnota	-10,0	-15,0	-20,0	-30,0	-30,0	-30,0	-30,0	-30,0
r2	maximálna nastavená hodnota	15,0	20,0	20,0	40,0	20,0	20,0	30,0	40,0
r3	výber priameho/reverzného chodu	1	0	2	0				
r4	delta nastavenej nočnej hodnoty	-	-	-	-	5,0	5,0	2,0	4,0
c1	minimálny čas medzi po sebe nasledujúcimi kompresormi začína	3	5	0	6	4	5	3	6
c2	minimálny čas vypnutia kompresora	2	4	0	4	2	3	0	5
d0	typ rozmrazovania	2	2	0	4	1	2	3	4
dl	interval medzi rozmrazovaním	6	10	6	12	5	7	10	12
dt	nastavená teplota konca rozmrazovania/teplota rozmrazovania	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	4,0
dP	maximálne trvanie rozmrazovania	40	40	40	40	20	40	10	50
d6	zobrazenie teploty počas rozmrazovania	1	1	1	1	-	-	-	-
dC	časová základňa	0	0	0	0	0	0	0	0
A0	alarm a teplotný rozdiel ventilátora	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
AL	prahová hodnota/odchýlka teplotného alarmu	20,0	25,0	20,0	20,0	22,0	15,0	18,0	20,0
AH	prahová hodnota/odchýlka alarmu vysokej teploty	20,0	25,0	20,0	20,0	22,0	25,0	20,0	25,0
Ad	oneskorenie teplotného alarmu	60	70	60	60	20	40	30	25
A4	Konfigurácia 3. vstupu	-	-	-	-	0	4	1	0
A7	oneskorenie alarmu digitálneho vstupu	-	-	-	-	0	20	30	20
Ac	alarm nastavenej hodnoty znečisteného kondenzátora	55,0	50,0	70,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0
AE	alarm znečisteného kondenzátora diferenciálna teplota	10,0	8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Acđ	oneskorenie alarmu znečisteného kondenzátora	60	40	200	60	60	60	60	60
F0	povoliť ovládanie ventilátora výparníka	-	-	-	-	1	0	1	0
F1	nastavená hodnota regulácie ventilátora výparníka	-	-	-	-	5,0	5,0	5,0	5,0
F2	zastavenie ventilátora výparníka, ak je kompresor vypnutý	-	-	-	-	1	1	1	1
F3	stav ventilátora výparníka počas odmrazovania	-	-	-	-	1	1	1	1
Fđ	čas po odkvapkávaní	-	-	-	-	3	4	5	6

Tabuľka 5.h

Kľúč:

EZY=	normálna teplota	nízka teplota
1	bez rozmrazovania	rozmrazovanie horúcim plynom
2	rozmrazovanie podľa času	automatická zmena nočnej nastavenej hodnoty z digitálneho vstupu
3	vykurovací výkon (reverzný)	správa alarmov digitálnych vstupov
4	rozmrazovanie s reguláciou teploty (d0= 4)	rozmrazovanie podľa teploty (d0=4)

## 5.10 Riešenie problémov

Nasledujúca tabuľka uvádza niekoľko anomálnych situácií, ktoré sa môžu vyskytnúť pri rôznych modeloch.

Sú opísané najčastejšie príčiny a zodpovedajúce kontroly:

problém	spôsobiť	kontroly
kompresor sa nespustí (signalizované blikaním LED diódy kompresora)	<ul style="list-style-type: none"> <li>nastavenie oneskorenia kompresora</li> <li>rozmrazovanie post kvapkanie v priebehu</li> </ul>	parametre c0, c1 a c2 a dd
teplota je vyššia ako nastavené limity, ale nezobrazí sa žiadne varovné hlásenie a bzučiak, ak je nainštalovaný, nezaznie.	nastavenie oneskorenia alarmu	parametre Ad, c6, d8
alarm IA je signalizovaný (multifunkčný vstup) bez toho, aby bol skutočne aktívny	multifunkčný vstup generuje alarm, keď sa kontakt otvorí	pripojenie vstupu a či je v bežnej prevádzke uzavretý
alarm pripojený k multifunkčnému vstupu nie je detekovaný	nastavené oneskorenie alarmu alebo chyba programovania parametrov	1. ak A4=1 2. stav digitálneho vstupu A7
odmrazovanie nie je aktivované	<ul style="list-style-type: none"> <li>príliš krátke trvanie odmrazovania (dP)</li> <li>interval medzi rozmrazovaním dl=0: v tomto prípade sa rozmrazovanie neaktivuje</li> </ul>	parametre dP a dl a H1 pre modely S
	teplota konečného odmrazovania je príliš nízka alebo teplota výparníka je príliš vysoká	parametre dt a d/ (rozmrazovacia sonda)
manuálne odmrazovanie nie je aktivované a kontrolka odmrazovania bliká	nastavené ochranné časy kompresora	parameter d9 (select d9=1)
po rozmrazení sa zobrazí alarm vysokej teploty	oneskorenie alarmu po rozmrazení je príliš krátke alebo prah alarmu je príliš nízky	parametre d8 a AH
displej zostane zmrazený aj po rozmrazení	teplota okolia ešte nedosiahla nastavenú hodnotu, prípadne neuplynul čas d8	počkať alebo znížiť d8
po úprave parametra kontrolér pokračuje v práci so starými hodnotami	prístroj neaktualizoval starú hodnotu, prípadne nebol správne ukončený postup nastavovania parametrov stlačením tlačidla SET n a 3 s	vypnúť a znovu zapnúť prístroj alebo správne preprogramovať parametre.
pri modeloch C sa ventilátor nespustí	<ol style="list-style-type: none"> <li>bolo nastavené oneskorenie spustenia kompresora a ventilátora</li> <li>ak F0=1 (ventilátor riadený regulátorom ventilátora) <ul style="list-style-type: none"> <li>výparník je "horúci": teplotu výparníka možno zistiť výberom parametra /d;</li> <li>prebieha kvapkanie;</li> <li>F1 (nastavená hodnota regulácie ventilátora výparníka) je príliš nízka.</li> <li>nastavenie oneskorenia po odkvapkovaní</li> </ul> </li> <li>ak F0=0 <ul style="list-style-type: none"> <li>F2=1 a kompresor je vypnutý</li> <li>prebiehajúce kvapkanie</li> <li>prebiehajúce odkvapkávanie</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>parameter c0</li> <li>parametre F0, F1, Fd, dd a d/</li> <li>parametre F0, F2, dd a Fd</li> </ol>

Tabuľka 5.i

## 6. TECHNICKÉ ŠPECIFIKÁCIE

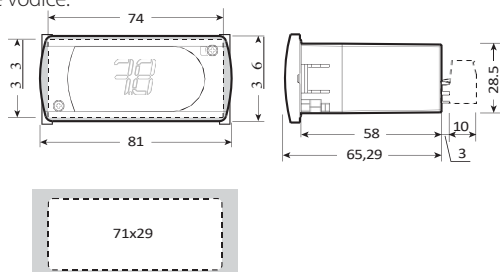
### 6.1 Jednoduché technické špecifikácie compact

napájanie (*)	230 Vac +10 /-15% 50/60 Hz; 115 Vac +10 /-15% 50/60 Hz 12 Vac 10/-15 %, 50/60 Hz trieda 2 12 Vdc (11...16 Vdc) trieda 2																		
menovitý výkon	1,5 VA																		
vstupy (*)	NTC alebo PTC sondy, 1 alebo 3 vstupy. Digitálny vstup ako alternatíva do tretej sondy																		
reléové výstupy (*)																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>PJEZ</th> <th>POEZ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 HP relé</td> <td>UL: 12 A Res. 12 FLA 72 LRA - 240 V (***) UL: 12 A Res. 10 FLA 60 LRA - 240 V (****) EN60730-1: 10(10) A 250 Vac (**)</td> <td>UL60730: 12 A Res. 8 FLA 48 LRA - 240 Vac, EN60730: 10(6) A 250 Vac</td> </tr> <tr> <td>16 A relé</td> <td>UL: 12 A Res. 5 FLA 30 LRA - 240 Vac C300, EN60730-1: 12(2) A NO/NC, 10(4) A do 60 °C NO, 2(2) A CO - 250 Vac</td> <td>UL60730: 12 A Res. 5 FLA 30 LRA - 240 Vac C300, EN60730: 12(2) A NO 100k cyklov, 12(2) A NC 30k cykly, 2(2) A CO 30k cyklov - 250 Vac</td> </tr> <tr> <td>8 A relé</td> <td>UL: 8 A Res. 2 FLA 12 LRA - 240 Vac C300, EN60730-1: 8(4) A NO, 6(4) A NC, 2(2) A CO - 250 Vac</td> <td>UL60730: 8 A Res. 2 FLA 12 LRA - 240 Vac C300, EN60730: 8(3) A NO, 6(3) A NC, 2(2) A CO - 250 Vac</td> </tr> <tr> <td>30 A relé</td> <td>UL: 16 A Res. 16 FLA 96 LRA - 240 Vac (**) EN60730-1: 20(10) A 250 Vac (**) UL: 12 A Res. 12 FLA 72 LRA - 240 Vac EN60730-1: 12(10) A 250 Vac</td> <td>UL60730: 12 A Res. 12 FLA 72 LRA - 240 Vac EN60730: 12(10) A 250 Vac</td> </tr> <tr> <td>5 A relé</td> <td>UL: 5 A Res. 1 FLA 6 LRA - 240 Vac C300, EN60730-1: 5(1) A - 250 Vac</td> <td>UL60730: 5 A Res. 1 FLA 6 LRA - 240 Vac C300, EN60730: 5(1) A - 250 Vac</td> </tr> </tbody> </table>		PJEZ	POEZ	2 HP relé	UL: 12 A Res. 12 FLA 72 LRA - 240 V (***) UL: 12 A Res. 10 FLA 60 LRA - 240 V (****) EN60730-1: 10(10) A 250 Vac (**)	UL60730: 12 A Res. 8 FLA 48 LRA - 240 Vac, EN60730: 10(6) A 250 Vac	16 A relé	UL: 12 A Res. 5 FLA 30 LRA - 240 Vac C300, EN60730-1: 12(2) A NO/NC, 10(4) A do 60 °C NO, 2(2) A CO - 250 Vac	UL60730: 12 A Res. 5 FLA 30 LRA - 240 Vac C300, EN60730: 12(2) A NO 100k cyklov, 12(2) A NC 30k cykly, 2(2) A CO 30k cyklov - 250 Vac	8 A relé	UL: 8 A Res. 2 FLA 12 LRA - 240 Vac C300, EN60730-1: 8(4) A NO, 6(4) A NC, 2(2) A CO - 250 Vac	UL60730: 8 A Res. 2 FLA 12 LRA - 240 Vac C300, EN60730: 8(3) A NO, 6(3) A NC, 2(2) A CO - 250 Vac	30 A relé	UL: 16 A Res. 16 FLA 96 LRA - 240 Vac (**) EN60730-1: 20(10) A 250 Vac (**) UL: 12 A Res. 12 FLA 72 LRA - 240 Vac EN60730-1: 12(10) A 250 Vac	UL60730: 12 A Res. 12 FLA 72 LRA - 240 Vac EN60730: 12(10) A 250 Vac	5 A relé	UL: 5 A Res. 1 FLA 6 LRA - 240 Vac C300, EN60730-1: 5(1) A - 250 Vac	UL60730: 5 A Res. 1 FLA 6 LRA - 240 Vac C300, EN60730: 5(1) A - 250 Vac
	PJEZ	POEZ																	
2 HP relé	UL: 12 A Res. 12 FLA 72 LRA - 240 V (***) UL: 12 A Res. 10 FLA 60 LRA - 240 V (****) EN60730-1: 10(10) A 250 Vac (**)	UL60730: 12 A Res. 8 FLA 48 LRA - 240 Vac, EN60730: 10(6) A 250 Vac																	
16 A relé	UL: 12 A Res. 5 FLA 30 LRA - 240 Vac C300, EN60730-1: 12(2) A NO/NC, 10(4) A do 60 °C NO, 2(2) A CO - 250 Vac	UL60730: 12 A Res. 5 FLA 30 LRA - 240 Vac C300, EN60730: 12(2) A NO 100k cyklov, 12(2) A NC 30k cykly, 2(2) A CO 30k cyklov - 250 Vac																	
8 A relé	UL: 8 A Res. 2 FLA 12 LRA - 240 Vac C300, EN60730-1: 8(4) A NO, 6(4) A NC, 2(2) A CO - 250 Vac	UL60730: 8 A Res. 2 FLA 12 LRA - 240 Vac C300, EN60730: 8(3) A NO, 6(3) A NC, 2(2) A CO - 250 Vac																	
30 A relé	UL: 16 A Res. 16 FLA 96 LRA - 240 Vac (**) EN60730-1: 20(10) A 250 Vac (**) UL: 12 A Res. 12 FLA 72 LRA - 240 Vac EN60730-1: 12(10) A 250 Vac	UL60730: 12 A Res. 12 FLA 72 LRA - 240 Vac EN60730: 12(10) A 250 Vac																	
5 A relé	UL: 5 A Res. 1 FLA 6 LRA - 240 Vac C300, EN60730-1: 5(1) A - 250 Vac	UL60730: 5 A Res. 1 FLA 6 LRA - 240 Vac C300, EN60730: 5(1) A - 250 Vac																	
typ sondy (*)	Std CAREL NTC 10 KΩ pri 25 °C Std CAREL PTC 985 Ω pri 25 °C																		
pripojenia (*)	skrutkové svorky pre káble s krížovým prierezom. <sup>2</sup> 2 od 0,5 mm do 1,5 mm. <sup>2</sup> Zásuvné svorky pre skrutkové bloky alebo s lisovanými kontaktmi (prierez kábla do 2,5 mm ). Maximálny menovitý prúd na svorku 12 A.																		
montáž (*)	svorka: pomocou skrutiek spredu alebo pomocou zadných držiakov																		
zobrazenie	3-miestny LED displej so znamienkom, -199 až 999 a desatinnou čiarkou; šesť stavových LED diód																		
prevádzkové podmienky	-10T50 °C - vlhkosť <90 % RH nie kondenzácia																		
podmienky skladovania	-20T70 °C - vlhkosť <90 % relatívnej vlhkosti bez kondenzácie																		
rozsah detekcie	-50T90 °C (-58T194 °F) - rozlíšenie 0,1 °C/°F																		
index ochrany predného panela	inštalácia panelu s tesnením IP65																		
prípád	plastový terminál, 81x36x65 mm																		
klasifikácia podľa ochrany pred úrazom elektrickým prúdom	Trieda 2 pri vhodnej integrácii																		
znečistenie životného prostredia	normálne																		
PTI izolačných materiálov	250 V																		
obdobie napätia v izolačných častiach	dlhý																		
kategória tepelnej odolnosti a oheň	kategória D (UL94 - V0)																		
odolnosť proti prepätiu	kategória 1																		
typ akcie a odpojenie	1 C kontakty relé																		
počet reléových automatík prevádzkové cykly (*)	EN60730: 100 000 operácií UL: 30 000 operácií (250 Vac)																		
trieda a štruktúra softvéru	Trieda A																		
čistenie prístroja	používajte iba neutrálne čistiace prostriedky a vodu																		

Tabuľka 6.a

(\*) Zobrazené funkcie závisia od modelu: sériový; 30 m sondy; 10 m relé  
 (\*\*) Minimálny T OFF medzi dvoma spusteniami musí byť dlhší ako 1 min.  
 (\*\*\*) len pre modely PJEZ (M, S, X) \*.  
 (\*\*\*\*) len pre modely PJEZ (C, Y) \*.

**⚠ Upozornenie:** napájací kábel nevedte vo vzdialenosti menšej ako 3 cm od spodnej časti zariadenia alebo sond; na pripojenie používajte len medené vodiče.

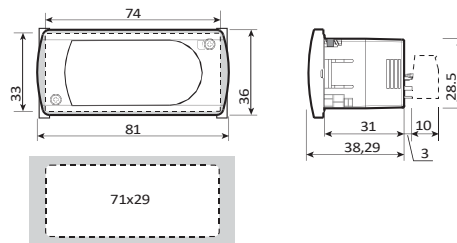


### 6.2 technické špecifikácie zariadenia easy

napájanie (*)	230 V, -10+15 % 50/60 Hz; 115 Vac, -10+15% 50/60 Hz; 12 Vdc ±10 % alebo 12 Vac, ±10 % 50/60 Hz (PJEZM* len bez relé AUX);
menovitý výkon	0,5 VA
vstupy (*)	NTC alebo PTC sondy, 1 alebo 2 vstupy
reléový výstup (*)	2HP relé: UL: 12A 10 FLA 60 LRA 250 Vac 30000 cyklov; EN60730-1: 10(10)A 250Vac 100000 cyklov (**); 16A relé UL: 12A odporový 5FLA, 30LRA 250Vac 30000 cyklov. EN60730-1: 12(2)A alebo 10(4)A (len N.O.) 250VAC 100 000 cyklov;
Typ sondy (*)	Std CAREL NTC 10 KΩ pri 25 °C Std CAREL PTC 985 Ω pri 25 °C
Konektor napájania/reléového výstupu (*)	skrutkovacie svorky s rozstupom 5 mm pre káble s krížovou sekciou. <sup>2</sup> 2 od 0,5 mm do 1,5 mm ; 12A max; zásuvné svorky s rozstupom 5,08 mm pre skrutkové bloky alebo s lisovanými kontaktmi pre káble s krížovým sekciou. <sup>2</sup> 2 od 0,5 mm do 2,5 mm ; 12A max;
Konektor sondy (*)	skrutkové svorky: - <sup>2</sup> 2 kolíky, rozstup 5 mm pre modely s 1 sondou ( prierez kábla od 0,5 mm do 1,5 mm); max. 12 A; - <sup>2</sup> 3 kolíky, rozstup 3,81 mm pre modely s 2 sondami ( prierez kábla od 0,08 mm do 1,5 mm); max. 6A; zásuvné svorky pre skrutkové bloky alebo s lisovaný kontakt: - <sup>2</sup> 2 kolíky, rozstup 5,08 mm pre modely s 1 sondou ( prierez kábla od 0,5 mm do 1,5 mm); max. 12 A; <sup>2</sup> 2- 3 kolíky, rozstup 3,81 mm pre modely s 2 sondami ( prierez kábla od 0,08 mm do 1,5 mm); max. 8 A;
Sériový konektor	1 konektor pre sieť supervízora alebo pre tlačidlo programovania parametrov (len pri modeloch, ktoré sú v ponuke);
Montáž	pomocou skrutiek spredu alebo pomocou zadných držiakov
Zobrazenie	LED displej, 2 číslice plus znak, desatinná čiarka a ikona kompresora

(\*) Zobrazené funkcie závisia od modelu: 13 membránové tlačidlá  
 (\*\*) Minimálny T OFF medzi dvoma spusteniami musí byť dlhší ako 1 min.

Tabuľka 6.b



Obr. 6.b





### 6.3 technické špecifikácie pre Easy Split

	apájanie (*230Vac +10/-15%, 50/60 Hz; 115 Vac +10/-15%, 50/60 Hz	
príkion (iba regulátor)	7 VA: 30 mA~ pri 230 V; 7 VA: 60 mA~ pri 115Vac	
vstupy	2 vstupy pre sondy, NTC (-50T90°C) alebo HT NTC (-40T150°C); 1 digitálny vstup ako alternatíva tretej sondy	
reléové výstupy (***)	RL1: RL4: RL3, RL2:	EN60730-1: 12(10)A 250Vac 100000 cyklov, UL: 16A Res. 16FLA 96LRA 250Vac (**) 30000 cyklov EN60730-1: 12(10)A 250Vac 100000 cyklov, UL: 12A Res. 12FLA 72LRA 250Vac (**) 30000 cyklov EN60730-1: 12(2)A 250Vac 100000 cyklov (len kontakt N.O.), UL: 12A Res. 2FLA 12LRA 250Vac (**) 30000 cyklov
typ sondy	Std CAREL NTC 10kΩ ±1% pri 25°C Std CAREL NTC-HT 50kΩ ±1% pri 25°C	
pripojenia	- <sup>2</sup> vstupné/výstupné signály: skrútkové svorky s káblami od 0,5 do 1,5 mm; - svorky faston: odporúčaný prierez kábla 2,5 mm <sup>2</sup> pre menovité prúdy do 16 A; - použitie: - káble s maximálnou prevádzkovou teplotou najmenej 90 °C; - plne izolované svorky Faston s maximálnou prevádzkovou teplotou minimálne 100 °C; - <sup>2 2</sup> napájanie: prierez kábla 2,5 mm pre menovité prúdy do 16 A a 4 mm pre menovité prúdy do 24 A; - uzemnenie: pozri pokyny o pripojení napájania.	
montáž	PJEZ*8**4* (bez plastového krytu): maximálny napájací prúd 24 A PJEZ*8**5* (s plastovým puzdrom): maximálny napájací prúd 16 A	
zobrazenie	3-miestny LED displej so znamienkom -199 až 199 a desatinnou čiarkou, 6 stavových LED diód	
prevádzkové podmienky	PJEZ*8**4* (bez plastového puzdra): - 10T60°C pre napájaciu dosku; - 10T60°C pre displej; vlhkosť <90% RH bez kondenzácie.	PJEZ*8**5* (s plastovým puzdrom): - 10T50°C pre napájaciu dosku; - 10T60°C pre displej; vlhkosť <90% RH bez kondenzácie.
podmienky skladovania	-20T70°C, vlhkosť <90% RH bez kondenzácie	
rozsah merania	- NTC sonda: -50T90°C(-58T194°F), rozlíšenie 0,1 °C/°F - NTC-HT sonda: -40T150°C(-40T302°F), rozlíšenie 0,1 °C/°F	
index ochrany	- displej (predný): IP65 - napájacía doska v skrinke: IP00	
rozmery	plastový terminál: 81x36x38,29 mm napájacía doska: plastový box 190x140x70 mm	
klasifikácia podľa ochrany pred elektrickým prúdom šok	trieda 1	
znečistenie životného prostredia	stupeň 3	
PTI izolačných materiálov	250 V	
obdobie napätia v izolačných častiach	dlhý	
kategória odolnosti voči teplu a ohňu	kategória D (UL94 - V0)	
odolnosť proti prepätiu	kategória 3	
typ akcie a odpojenie	Kontakty relé TC	
konštrukcia ovládacieho zariadenia	integrované elektronické riadiace zariadenie	
počet automatických prevádzkových cyklov relé	EN60730-1: 100000 operácií; UL873: 30000 operácií.	
trieda a štruktúra softvéru	trieda A	
čistenie	používajte iba neutrálne čistiace prostriedky a vodu	
maximálna dĺžka kábla	sériové: 1 km; sondy/digitálne vstupy: 10 m; relé: 10 m	
zhoda	EN60730-1, EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-11	

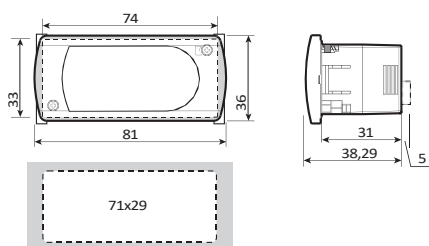
Tabuľka 6.c

\*) Zobrazené funkcie závisia od modelu.

(\*\*) Minimálny T OFF medzi dvoma spusteniami musí byť dlhší ako 1 min.

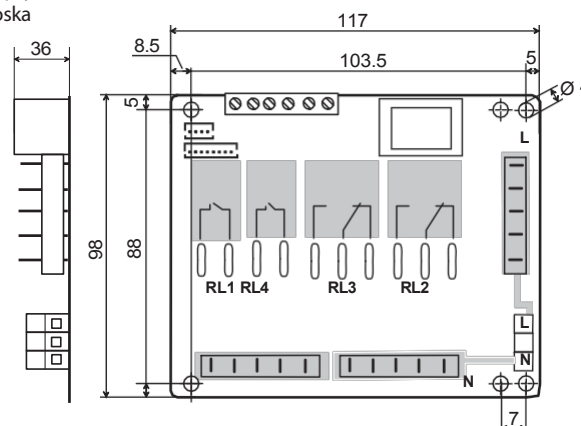
(\*\*\*) Zhoda s normou UL873 sa vzťahuje len na modely bez plastového krytu.

Terminál



Obr. 6.c

Napájacía doska





## 6.4 Elektromagnetická kompatibilita

Série Easy a Easy Compact sú v súlade s normami EÚ o elektromagnetickej kompatibilitate:

- pre domáce spotrebiče EN 55014-2 a EN 55014-1;
- pre obytné, komerčné a ľahké priemyselné prostredie EN 50082- 1 a EN 50081-1;
- pre priemyselné prostredie EN 50082-2 a EN 50082-1;
- pokiaľ ide o bezpečnosť, zariadenia sú v súlade s normami EN60730-1 a EN60730-2-9.

## 6.5 Horľavé chladiace plyny

Modely série PJEZ easy používajú komponenty, konkrétne elektromechanické relé testované podľa normy UL 60079-15 ed. 4 / ISA 12.12.01:2013 (Zapečatené alebo uzavreté vypínacie zariadenie). Prijateľnosť týchto relé v aplikácii konečného použitia, kde sa používajú horľavé chladivá, sa musí preskúmať a posúdiť v aplikácii konečného použitia.

Na použitie modelov PJEZ série easy s horľavými chladiacimi plynmi boli regulátory vyhodnotené a posúdené ako vyhovujúce n a s l e d u j ú c i m požiadavkám noriem série IEC 60335:

- Príloha CC k IEC 60335-2-24:2010, na ktorú odkazuje bod 22.109 a Príloha BB normy IEC 60335-2-89:2010, na ktorú odkazuje bod 22.108; komponenty, ktoré počas bežnej prevádzky vytvárajú oblúky alebo iskry, boli testované a zistilo sa, že spĺňajú požiadavky UL/IEC 60079-15;
- IEC/EN/UL 60335-2-24 (body 22.109, 22.110) pre domácnosť chladničky a mrazničky
- IEC/EN/UL 60335-2-40 (body 22.116, 22.117) pre elektrické tepelné čerpadlá, klimatizačné zariadenia a odvlhčovače
- IEC/EN/UL 60335-2-89 (body 22.108, 22.109) pre komerčné chladiace zariadenia

Regulátory boli overené na maximálne teploty všetkých komponentov, ktoré počas skúšok požadovaných podľa IEC 60335, cl. 11 a 19, neprekročia 272 °C.

Prijateľnosť týchto regulátorov v aplikácii konečného použitia, kde sa používajú horľavé chladiace plyny, sa preskúma a posúdi v aplikácii konečného použitia.



# CAREL

**CAREL INDUSTRIES - centrála**

Via dell'Industria, 11 - 35020 Brugine - Padova (Taliano)

Tel. (+39) 049.9716611 - Fax (+39) 049.9716600

e-mail: [carel@carel.com](mailto:carel@carel.com) - [www.carel.com](http://www.carel.com)

Agentúra: