

Regulátor teploty ES-10



Charakteristika

regulátor teploty dvoustavový, typu ON-OFF, výstup 1x spínací kontakt relé 20A 250VAC, zvukový alarm MIN a MAX, řídicí vstup volný kontakt, měřící vstup 1x snímač NTC 5kOhm/25°C, volby režimu práce ohřev nebo chlazení, Vzorkování 3x/1s

Technická data

Napájení	230VAC +/- 15%
Nastavitelný rozsah teplot	-50°C ... +150°C
Přesnost měření	+/- 0,5% rozsahu + 1 digit
Rozlišení zobrazení / nastavení	0,1 °C v celém rozsahu
Krytí / druh spotřebiče	IP 65 / třída II.
Pracovní teplota okolí / skladovací teplota	-5...+60°C / -40...+85°C Vlhkost do 85% RH, bez kondenzace

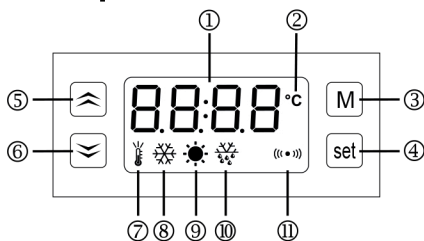
Výstup

H1 Přímý člen
nebo stykač



Reléový kontakt 30A 250V- 10⁵ cyklů, dovolené max. zatížení
20A/4500W odporová zátěž (topení)
8A 1500W (2HP) induktivní zátěž (motorická)

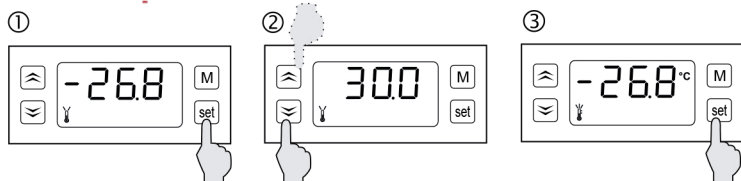
Přední panel



- 1 Zobrazení teploty
- 2 Jednotky zobrazení
- 3 Vstup do nastavení parametrů
- 4 Tlačítko nastavení teploty / parametrů
- 5 Tlačítko nahoru - zvětšení hodnoty
- 6 Tlačítko dolů - zmenšení hodnoty při stisku > 5s - vnutíení cyklu odmražení (v chladírenských aplikacích)
- 7 Signalizace nastavování teploty

- 8 Signalizace výstupu v režimu chlazení :
trvalý svit - sepnuto, bliká - čeká na spuštění (parametr F21)
- 9 Signalizace výstupu v režimu ohřevu :
trvalý svit - sepnuto, bliká - čeká na spuštění (parametr F21)
- 10 Signalizace cyklu odmražení: trvalý svit - automatické, bliká - proběhlo ruční nastavení
- 11 Signalizace alarmů : bliká - alarm aktivní

Nastavení parametrů během provozu



Změna požadované teploty - stiskněte **set** po dobu > 2s , rozsvítí se .
Tlačítka a nastavte požadovanou hodnotu teploty.

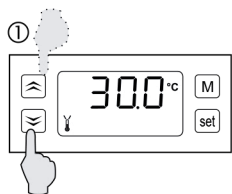
Nastavení uložíte tlačítkem **set** , signálka zhasne.

Upozornění: pokud se chcete ihned vrátit k původně nastavené hodnotě, kdykoliv stiskněte tlačítko **M**

Pro rychlejší přenastavení hodnoty přidrže tlačítka nebo po dobu > 1s.
Možnost nastavení žádání teploty je omezena parametry F12 a F14

Změna požadované teploty - použití funkce SMART

Funkce SMART je určena pro aplikace, kdy musí být žádaná teplota často měněna, musí být povolena v menu - parametr F84=1.



Kdykoliv můžete nastavit teplotu tlačítka , po změně pak po 2s pak signálka zhasne.

Pozor

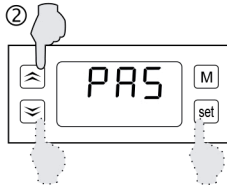
- pro zrušení nastavení kdykoliv stiskněte tlačítko **M**
- změna nastavení může být omezena parametry **F13** a **F14**

Pro usnadnění rychlého zvýšení nebo snížení hodnot nastavení: držte stisknuté tlačítko nebo nepřetržitě po dobu alespoň 1 sekundy.

KÓD	POPIS	ROZSAH	JEDN	VÝCHOZÍ	
R	F11	Hodnota nastavené žádané teploty rozsah - rozsah změn je omezený parametry F14 a F13	F13..F14	°C	0
E	F12	Velikost hystereze (přesnost regulace teploty)	0,1...20,0	°C	1,0
G	F13	Maximální teplota, kterou může nastavit uživatel	-50.0..150,0	°C	150,0
U	F14	Minimální teplota, kterou může nastavit uživatel	-50.0..150,0	°C	-50,0
L	F15	Alarm vysoké teploty F15=Alarm OFF - alarm deaktivován	-50.0..150,0	°C	OFF
A	F16	Alarm nízké teploty F16=Alarm OFF - alarm deaktivován	-50.0..150,0	°C	OFF
C	F17	Zpoždění sepnutí alarmu při překročení vysoké nebo nízké teploty	0.1 .. 99.9	min.	15
E	F19	Nastavení korekce zobrazení teploty rozdíl mezi skutečnou hodnotou teploty a změřenou čidlem	-20.0... +20,0	°C	0,0
V	F21	Minimální čas doby vypnutí hlavního výstupu, zároveň je to čas zpoždění sepnutí hlavního výstupu	0.0 .. 10.0	min.	0,0
Ý		po zapnutí napájení regulátoru.			
ST		Parametr chrání např. motor kompresoru před příliš častým spínáním anebo při výpadcích napájení.			
U		Doporučená hodnota, hodnota je minimální 3 minuty pro chladicí agregáty s kompresorem			
P	F29	Druh provozu COOL-chladírenská aplikace, HEAT-ohřev	COOL/HEAT		HEAT
OD		Parametry F31 a F37 pouze pro chladírenské aplikace			
MRA	F31	Časový odstup mezi cykly odmrazování při časovém řízení odmrazování	0,1..99,9	hod	12,0
Ž	F33	Maximální doba trvání cyklu odmrazování	1...99	min.	30
E	F34	Doba čekání výparníku po proběhnutém cyklu odmrazování, zároveň je dobou zpoždění zapnutí kompresoru po cyklu odmrazování	0..99	min.	5
N	F35	Volba způsobu odmrazování-OFF- provoz bez odmrazování,1 automatické po zadaném čase v parametru F31	OFF. 1,2	-	OFF
Í		2 2automatické po sumačním čase provozu kompresoru ((načtená doba zapnutí hlavního výstupu H1). Zadáno v parametru F31		-	
	F37	Chod kompresoru po dobu odmrazování 0-vypnuto, 1-zapnuto	0 1	-	0
D1	F50	Funkce řídicího vstupu D1: 0-nepoužito, 1-alarm je-li sepnut, 2-alarm je-li sepnut s pamětí funkce(do doby restu alarmu), 3-alarm je-li rozeznut, 4-alarm je-li rozeznut s pamětí funkce.	0...4	-	0
O	F80	Heslo pro vstup do nastavovacího menu : OFF vstup bez hesla, F80=0000 heslo nezadáno	000..9999	-	OFF
S	F82	Rozlišení displeje : 0 = 0,1 °C, 1 = 1 °C	0,1	-	0
T	F83	Zvuková signalizace bzučákem : 0 bzučák vypnut, 1 bzučák zapnut	0,1	-	1
A	F84	Funkce SMART rychlé zadávání teploty 0-aktivní, 1-vypnuta	0,1	-	1
T	F98	Rezerva			
N	F99	Test regulátoru nutno odpojit výstupy, jinak hrozí nebezpečí havárie!!!			
Í	EN D	Výstup z nastavovací procedury			

PARAMETRIZAČNÍ TABULKA

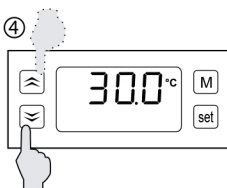
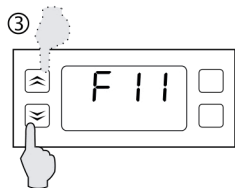
Postup nastavení parametrů regulátoru podle tabulky



Pro vstup do programovacího menu stiskněte tlačítko **M** po dobu > 5s, až se zobrazí **F 11**

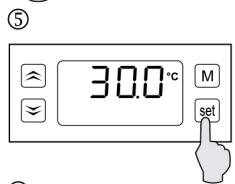
Je-li nastaveno heslo, zobrazí se požadavek **PAR5**. Pomocí tlačítek

↑ **↓** **set** zadejte heslo a potvrďte opět stiskem **set**



Tlačítky **↑** nebo **↓** zvolte parametr, který chcete nastavit a potvrďte **set**.

Tlačítky **↑** a **↓** nastavte požadovanou hodnotu parametru.



Tlačítkem **set** potvrdíte novou hodnotu parametru a vrátíte se zpět do seznamu parametrů.



Nastavovací režim ukončíte stiskem tlačítka **M** anebo přejděte na parametr F99 END a potvrďte. Zobrazí se opět **F 11**

Stiskem tlačítka **set** ukončíte režim nastavování a vrátíte se do provozního režimu.

Pro rychlejší přenastavení hodnoty přidržte tlačítka **↑** nebo **↓** po dobu > 1s.

Upozornění:

pokud se chcete ihned vrátit k původně nastavené hodnotě, kdykoliv stisknete tlačítko **M**

Pokud neukončíte režim nastavování parametrů sami, automaticky se uloží nastavené hodnoty po 30 s, kdy nebyly aktivovány žádná tlačítka.

Signalizace poruch a alarmů

Při aktivaci alarmu začne blikat («•») na panelu přístroje a je zapnuta akustická signalizace - bzučák. Podle nastavení parametrů jsou nastaveny výstupy a zobrazí se stavové hlášení :

ALd1

Aktivován řídicí vstup D1

Výstup H1 není sepnut

ALt1

Chyba čidla - OPE - obvod rozpo-
jen, SHr - obvod je ve zkratu

Výstup H1 není sepnut

ALH1

Alarm vysoké teploty

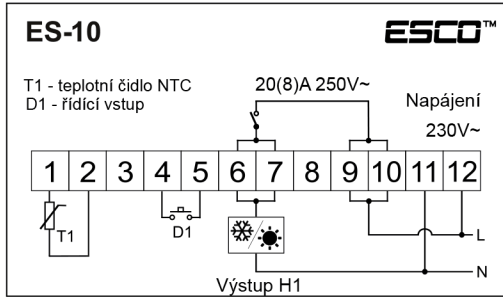
Bez vlivu na stav hlavního výstupu H1

ALLo

Alarm nízké teploty

Bez vlivu na stav hlavního výstupu H1

Schema zapojení

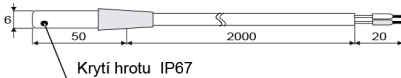


Poznámka k zapojení čidel:

Při prodlužování originálních vodičů čidla použijte průřez minimálně 1mm²

Pokud délka kabelu k čidlu překročí 30m, použijte jiný typ regulátoru - např. EMKO ESM-4410 s nastavitelnou kompenzací délky vodiče snímače.

Čidlo NTC součástí dodávky



Výchozí nastavení regulátoru

Při potřebě návratu k výchozímu nastavení parametrů, při ztrátě vstupního hesla anebo pokud regulátor po nestandardní situaci zobrazí hlášení **E01**, je třeba provést výchozí nastavení :

Vypněte napájení regulátoru , pak stiskněte oba tlačítka najednou a napájení znovu zapněte.

Objeví se hlášení **CLr** "clear"

Po 5 s hlášení zhasne a zobrazí se 4 pomlčky. Teprve tehdy uvolněte oba tlačítka ! Regulátor poté načte výchozí hodnoty a přepne se do pracovního režimu.

