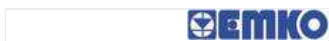


Panelový termostat ESM-3720

Obj. č.: 235 24 94
Vážení zákazníci,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup panelového termostatu Emko ESM-3720. Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod.

Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

Vlastnosti

- 4-místný displej
- Vstup NTC nebo PTC
- Vstupy pro termočlánky typu J, K
- Vstup pro PT-100 se dvěma vodiči
- Vstup se 2 vodiči PT-1000 (musí být stanoveno v objednávce)
- Nastavitelný offset teploty
- Ovládání zapnutí a vypnutí ON/OFF, nebo PID
- Volitelná funkce topení nebo chlazení
- Výběr provozu s hysterezí
- Nastavení dolní a horní mezní hodnoty teploty
- V případě závady nabízí možnost výběru, zda má kompresor pracovat nepřetržitě, nebo se má zastavit, resp. pracovat periodicky
- Bezpečnostní zpoždění na ochranu kompresoru
- Parametry alarmu
- Nastavitelný integrovaný bzučák podle statusu závady senzoru
- Ochrana programovacího režimu heslem
- Zavedení parametrů pomocí programovacího modulu PROKEY
- Protokol Modbus RTU umožňuje vzdálený přístup, sběr dat a ovládání
- Označení CE podle evropských norem.

Modelová řada termostatů EMS-3720 je určena pro měření a regulaci teploty. Tyto termostaty najdou díky svému snadnému použití a ovládání formou zapínání a vypínání a ovládání topení a chlazení uplatnění v mnoha oblastech. Termostat najde uplatnění např. v oblastech zpracování: skla, potravin, plastu, v petrochemickém průmyslu, textilním průmyslu, strojírenství a lze ho použít k následujícím účelům: topení, pečí trouby, inkubátory, skladovací prostory, automatické klimatizace, atd.

Provozní podmínky

Provozní teplota: -20 až 70 °C

Max. provozní vlhkost: Relativní vlhkost 90% (nekondenzující)

Nadmořská výška: až do 2000 m n. m.

Oblasti, v kterých se výrobek nesmí používat: atmosféra s korozivními účinky, výbušná atmosféra, domácnosti (výrobek je určen jen pro průmyslové použití).

Základní specifikace
Vstup napájení

230 V ~ (± 15%), 50/60 Hz

Volitelné zdroje napájení

115 V ~ (± 15%), 50/60 Hz

24 V ~ (± 15%), 50/60 Hz

24 V ~ (± 15%), 50/60 Hz

10 - 30 V ---

Vstup teplotního senzoru

NTC, PTC,

Typ termočlánku J nebo K

PT-100 s 2 vodiči

PT-1000 s 2 vodiči

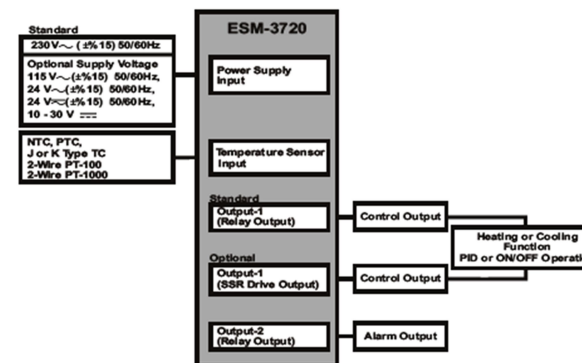
Standardní verze

Výstup 1 (Výstup relé) → Ovládací výstup → Funkce topení, nebo chlazení a Operace PID nebo zap./vyp.

Volitelná verze

Výstup 1 (výstup SSR) → Ovládací výstup regulace → Funkce topení, nebo chlazení a Operace PID nebo zap./vyp.

Výstup 2 (Výstup relé) → Výstup alarmu



Instalace

Předtím než začnete s instalací, si pozorně zkontrolujte, zda během dopravy nedošlo k poškození výrobku. Je na vaší zodpovědnosti zajistit, aby instalaci výrobku provedl kvalifikovaný elektrotechnik. Pokud z důvodu závady nebo selhání výrobku hrozí nebezpečí vážného úrazu, odpojte systém od napájení a odpojte výrobek od systému.

Výrobek se běžně dodává bez pojistky nebo vypínače, ale podle potřeby je můžete použít.

Ubeďte se, že hodnota nominálního napětí v síti odpovídá požadavkům výrobku,

aby se výrobek chránil před poškozením a zabránilo se jeho selhání.

Nezapojte systém do elektrické sítě, dokud nedokončíte všechna připojení, aby se zabránilo úrazu elektrickým proudem.

Nikdy se nepokoušejte výrobek otvírat, opravovat nebo nějak upravovat. Mohlo by to mít za následek jeho poruchu, úraz elektrickým proudem nebo vznik požáru.

Nepoužívejte výrobek v prostředí, kde se vyskytují zápalné nebo výbušné plyny.

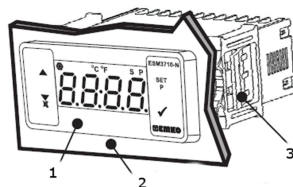
Dejte pozor, aby během instalace a vkládání výrobku do otvoru v kovovém panelu, nedošlo k poranění o kovové hrany.

K namontování a připevnění výrobku do panelu se musí použít dodávané příchytky.

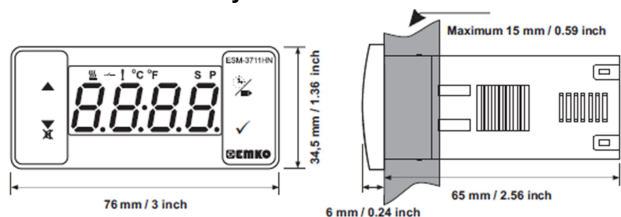
Nepoužívejte jiné nevhodné příchytky a dávejte pozor, aby vám během instalace výrobek nespadnul.

Popis a ovládací prvky

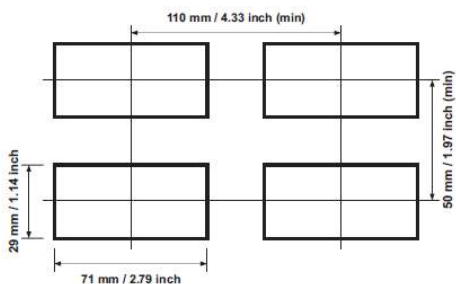
1. Čelní panel se stupněm krytí IP65 NEMÁ 4X
2. Povrch panelu (max. tloušťka 15 mm)
3. Montážní úchyt



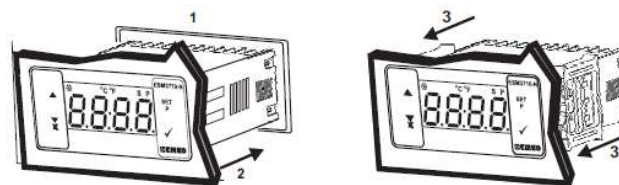
Čelní strana a rozměry



Výřez v panelu



Montáž do panelu



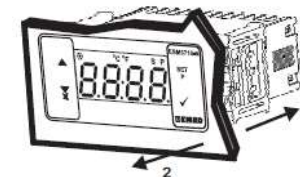
1. Před montáží výrobku do panelu se ubezpečte, že výřez v panelu má správné rozměry.
2. Prostrčte výrobek přes výřez v panelu. Pokud jsou na výrobku příchytky, tak je před vložením do panelu odstraňte.
3. Montážní příchytky vložte do otvorů na levé a na pravé straně výrobku a výrobek uchyťte, aby pevně seděl v panelu.

Odstranění výrobku z panelu



Předtím než začnete s odstraňováním výrobku z panelu, vypněte termostat a odpojte systém od napájení.

1. Vytáhněte příchytky na levé a na pravé straně výrobku.
2. Vytáhněte výrobek z otvoru v panelu směrem dopředu.



Použití modulu PROKEY

Abyste mohli použít PROKEY, musí být hodnota parametru PrC nastavena na nulu „0“. Když PrC = 1 a stisknete tlačítko se šipkou dolů, objeví se chybová zpráva [Err]. O 10 sekund později se obnoví hlavní provozní obrazovka, nebo můžete stisknout tlačítko nastavení (SET) a vrátit se k hlavnímu provoznímu zobrazení manuálně.

Stahování z přístroje na modul PROKEY

1. Přístroj se programuje pomocí parametrů.
2. Zapněte napájení, vložte PROKEY a stiskněte tlačítko ▼. Na displeji se objeví zpráva [uPL]. Pokud se stahování dokončí, zobrazí se zpráva [End].
3. Stiskněte libovolné tlačítko, abyste se vrátili na hlavní provozní obrazovku.
4. Vyjměte PROKEY.

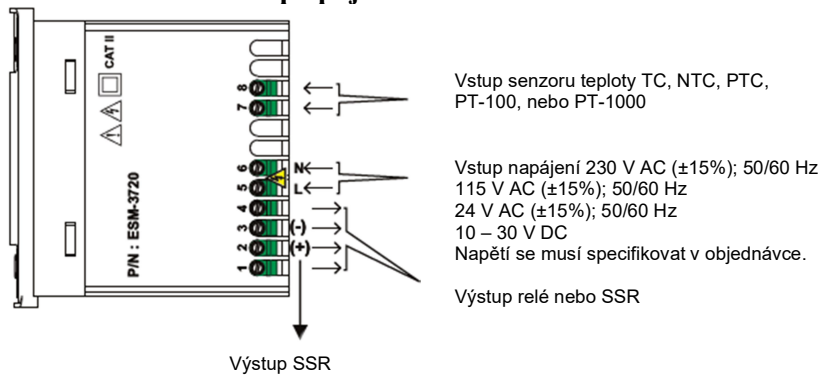
Poznámka: Když během programování dojde k chybě, ukáže se na displeji chybová zpráva [Err]. Pokud chcete v stahování pokračovat, vložte znovu modul PROKEY a stiskněte tlačítko ▼. V opačném případě vytáhněte PROKEY a stiskněte tlačítko ▼. Přístroj se vrátí na hlavní provozní obrazovku.

Stahování z modulu PROKEY na termostat

1. Vypněte přístroj.
2. Vložte PROKEY a poté zapněte přístroj.
3. Když se přístroj zapne, začnou se z modulu PROKEY automaticky stahovat hodnoty parametrů. Nejdříve se objeví zpráva [dOL] a když se stahování dokončí, ukáže se [End].
4. Po 10 sekundách začne přístroj pracovat s novými hodnotami parametrů.
5. Vyjměte modul PROKEY.

Poznámka: Pokud během programování dojde k chybě, objeví se na displeji chybová zpráva [Err]. Pokud chcete stahování obnovit, vypněte přístroj, vložte modul PROKEY a poté přístroj zapněte. V opačném případě odstraňte PROKEY a stiskněte tlačítko ▼. Přístroj se vrátí na hlavní provozní obrazovku.

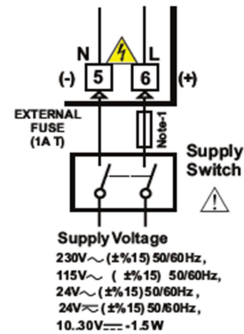
Schéma elektrického připojení



Připojení vstupů napájení výrobku

Ubezpečte se, že napětí v síti odpovídá napětí, které udává výrobní štítek na výrobku. Napájení přístroje zapněte, až pokud jste dokončili všechna elektrická připojení. Rozsah napájecího napětí se musí určit v objednávce. Během instalace se musí rozsah napětí zkontrolovat a termostat se podle toho musí správně připojit k napájení.

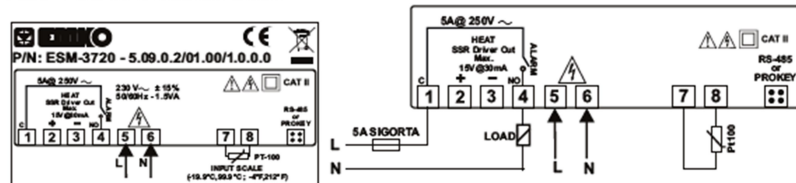
Na výrobku není žádný vypínač nebo pojistka. Proto se na vstup napájení musí přidat vypínač. Vypínač musí mít dva póly pro oddělení fáze a nulového vodiče. Polohy vypínače pro zapnutí a vypnutí musíte zřetelně označit. Externí pojistka na vstupu napájení střídavým proudem musí být na připojení fáze. Externí pojistka na vstupu napájení stejnosměrným proudem musí být na kladné (+) přípoje.



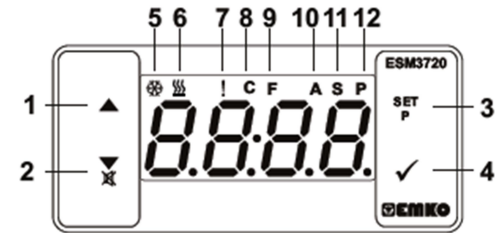
Výrobní štítek a připojovací schéma

Připojovací schéma pro 230 V AC

230V~ CONNECTION DIAGRAM



Popis čelního panelu a přístup k menu



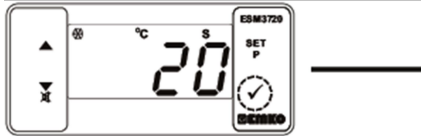



Tlačítka

- Tlačítko zvyšování hodnoty:**
 - Používá se k zvyšování hodnoty na obrazovce nastavení a v programovacím režimu.
- Tlačítko snižování hodnoty, zastavení signalizace bzučáku a stahování na modul PROKEY:**
 - Používá se k snižování hodnoty na obrazovce nastavení a v programovacím režimu.
 - Používá se k zastavení signalizace bzučáku.
 - Když je hodnota PrC = 0, používá se k stahování z přístroje na PROKEY.
- Tlačítko nastavení:**
 - Pokud se toto tlačítko stiskne na hlavní provozní obrazovce, zobrazí se nastavená hodnota. Hodnotu můžete změnit tlačítkem se šipkou nahoru nebo dolů. Pokud se stiskne tlačítko Enter, hodnota se uloží a obnoví se základní provozní obrazovka.
 - Pro otevření obrazovky programování z hlavní provozní obrazovky, stiskněte a 5 sekund podržte toto tlačítko
- Tlačítko Enter:**
 - Používá se k uložení hodnoty na obrazovce nastavení a programování.
 - Pokud stisknete a 3 sekundy podržíte tlačítko Enter na hlavní provozní obrazovce, zahájí se proces automatického ladění (Auto Tune).

Signalizace LED kontrolky

- LED chlazení:**
 - Tato LED kontrolka signalizuje, že jste zvolili regulaci chlazení a že je aktivní výstupní relé. Pokud se aktivoval některý z časů ochrany kompresoru, LED kontrolka bliká.
- LED topení:**
 - Tato LED kontrolka signalizuje, že jste zvolili regulaci topení a že je aktivní výstupní relé.
- LED alarmu**
 - Tato LRD signalizuje, že je aktivní alarm relé výstupu.
- LED Celsia:**
 - Signalizuje, že se používají jednotky Celsia ($^{\circ}\text{C}$).
- LED Fahrenheita:**
 - Signalizuje, že se používají jednotky Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$).
- LED Auto Tune / Self Tune**
 - Signalizuje, že přístroj je v režimu Auto Tune, nebo Self Tune.
- LED nastavení:**
 - Indikuje, že zařízení je v režimu změny nastavené hodnoty.
- LED programování:**
 - Bliká v programovacím režimu.

Změna a uložení nastavené hodnoty

Obrazovka nastavení hodnoty alarmu	
	
Když se stiskne tlačítko Enter, nastavená hodnota teploty se uloží.	Nastavenou hodnotu alarmu můžete měnit tlačítkem se šipkou nahoru nebo dolů.
Hlavní provozní obrazovka	
	
Když se stiskne tlačítko Enter, nastavená hodnota alarmu se uloží.	LED „S“ zhasne a přístroj se vrátí na hlavní obrazovku.

Seznam parametrů programovacího režimu

C-F	Parametr výběru jednotek teploty (výchozí nastavení = 0); Adresa MODBUS: 40002 0 = °C 1 = °F
Pnt	Parametr použití desetinného místa (výchozí nastavení = 0); Adresa MODBUS: 40003 0 = Nepoužívá se 1 = Aktivní

Poznámka: Pokud se zvolí vstup typu senzoru J, K, PT-100 nebo PT-1000 (BC = 05, 10, 11, nebo 14), parametr **Pnt** se přeskočí.

HCS	Parametr charakteru provozu (výchozí nastavení = 0); Adresa MODBUS: 40004 0 = Topení 1 = Chlazení
------------	--

Poznámka: Když se typ provozu nastaví na chlazení, P – o parametr a parametry PID se přeskočí, přístroj pracuje jako ovládání On – Off.

P-o	Výběr parametru On/Off nebo PID pro kontrolu teploty; (výchozí nastavení = 0); Adresa MODBUS: 40005 0 = Výběr On – Off 1 = Výběr PID
------------	---

Poznámka: Pokud se jako hodnota tohoto parametru zvolí 0, nebudou se sledovat parametry PID. Pokud se zvolí hodnota 1, nebude se sledovat parametr HSt.

tun	Parametr výběru ladění (výchozí nastavení = no); Adresa MODBUS: 40006; no = přístroj neprovádí operace ladění (Tune) Auto = Operace Auto Tune SELF = Operace Self Tune
------------	--

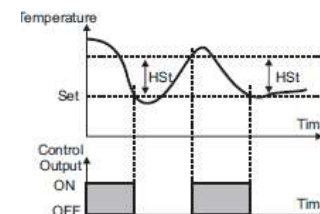
Poznámka 1: Pokud se tento parametr nastaví na Auto, teplota musí být nižší, než je hodnota nastavené teploty. V opačném případě se na hlavní obrazovce po dobu 10 sekund bude zobrazovat tErr.

Poznámka 2: Pokud se zvolí nastavení SELF, teplota musí být vyšší, než je hodnota nastavené teploty, alespoň o 5% celého rozsahu. V opačném případě se na hlavní obrazovce po dobu 10 sekund bude zobrazovat tErr.

p	Parametr proporce PID; (výchozí nastavení = 10.0); Adresa MODBUS: 40007 Tento parametr lze nastavit v rozsahu 1.0% až 100.0%
i	Parametr integrálu PID (výchozí nastavení = 100); Adresa MODBUS: 40008 Tento parametr lze nastavit v rozsahu od 0 do 3600.
d	Parametr derivace PID (výchozí nastavení = 25.0); Adresa MODBUS: 40009 Tento parametr lze nastavit v rozsahu od 0.0 do 999.9
t	Parametr periody PID (výchozí nastavení = 10); Adresa MODBUS: 40010 Tento parametr lze nastavit v rozsahu od 0 do 150 sekund

PuL	Parametr minimálního provozního rozsahu (výchozí nastavení = minimální hodnota rozsahu); Adresa MODBUS: 40011 Hodnota tohoto parametru se může nastavit v rozsahu od minimální hodnoty rozsahu přístroje po maximální parametr provozního rozsahu PuH.
PuH	Parametr maximálního provozního rozsahu (výchozí hodnota = maximální hodnota rozsahu). Adresa MODBUS: 40012 Hodnota tohoto parametru se může nastavit v rozsahu od minimálního parametru provozního rozsahu PuL přístroje po maximální hodnotu rozsahu přístroje.

HSt	Parametr hystereze pro výstup kompresoru (výchozí nastavení = 3); Adresa MODBUS: 40013 Od 1 do 20 °C pro NTC (-50 °C, 100 °C) nebo PTC (-50 °C, 130 °C) nebo typ J TC (0 °C, 800 °C) nebo typ K TC (0 °C, 1000 °C) nebo typ PT-100 (-50 °C, 400 °C) nebo typ PT-1000 (-50 °C, 400 °C) nebo typ PT-100 (-20 °C, 100 °C), Od 1 do 36 °F pro NTC (-58 °F, 212 °F) nebo PTC (-58 °F, 266 °F) nebo typ J TC (32 °F, 1472 °F) nebo typ K TC (32 °F, 1830 °F) nebo typ PT-100 (-58 °F, 752 °F) nebo typ PT-1000 (-58 °F, 752 °F) nebo typ PT-100 (-4 °F, 212 °F) Od 0,1 do 10,0 °C pro NTC (-50,0 °C, 100,0 °C) nebo PTC (-50,0 °C, 130 °C) nebo PT-100 (-19,9 °C, 99,9 °C) Od 0,1 °F do 18,0 °F pro NTC (-58,0 °F, 212,0 °F) nebo PTC (-58,0 °F, 266,0 °F) nebo PT-100 (-4,0 °F, 212,0 °F)
------------	---



V systému ovládání zapnutím a vypnutím se ovládací algoritmus snaží udržovat neustále nastavenou hodnotu teploty otevřením nebo zavřením posledního regulovaného prvku. Hodnota teploty nepřetržitě osciluje. Perioda oscilace, resp. amplituda kolem nastavené hodnoty se mění podle ovládaného systému. Aby se snížila perioda oscilace, resp. amplitudy kolem nastavené hodnoty, vytváří se pod úrovní nastavené hodnoty nebo kolem ní hraniční pásmo, kterému říkáme hystereze.

SuL	Parametr minimální nastavené hodnoty (výchozí nastavení = minimální hodnota rozsahu přístroje); Adresa MODBUS: 40014 Nastavená hodnota teploty nemůže být nižší, než udává tento parametr. Hodnotu tohoto parametru můžete nastavit v rozsahu od parametru minimálního provozního rozsahu PuL po parametr maximální nastavené hodnoty teploty PuH.
SuH	Parametr maximální nastavené hodnoty (výchozí hodnota = maximální hodnota rozsahu). Adresa MODBUS: 40015 Nastavená hodnota teploty nemůže být větší, než udává tento parametr. Hodnotu tohoto parametru můžete nastavit v rozsahu od parametru minimální nastavené teploty SuL po parametr maximálního provozního rozsahu PuH.

oFt	Parametr offsetu senzoru (výchozí hodnota = 0); Adresa MODBUS: 40016 Od -20 °C do 20 °C pro NTC (-50 °C, 100 °C) nebo PTC (-50 °C, 130 °C) nebo typ J TC (0 °C, 800 °C) nebo typ J TC (0 °C, 1000 °C) nebo typ PT-100 (-50 °C, 400 °C) nebo typ PT-1000 (-50 °C, 150 °C) nebo typ PT-100 (-20 °C, 100 °C), Od -36 °F do 36 °F pro NTC (-58 °F, 212 °F) nebo PTC (-58 °F, 266 °F) nebo typ J TC (32 °F, 1472 °F) nebo typ K TC (32 °F, 1830 °F) nebo typ PT-100 (-58 °F, 752 °F) nebo typ PT-1000 (-58 °F, 752 °F) nebo typ PT-100 (-4 °F, 212 °F), Od -10 do 10,0 °C pro NTC (-50,0 °C, 100,0 °C) nebo PTC (-50,0 °C, 130 °C) nebo PT-100 (-19,9 °C, 99,9 °C) Od -18 °F do 18,0 °F pro NTC (-58,0 °F, 212,0 °F) nebo PTC (-58,0 °F, 266,0 °F) nebo PT-100 (-4,0 °F, 212,0 °F)
Pos	Parametr zpoždění kompresoru po zapnutí (výchozí hodnota = 0); Adresa MODBUS: 40017 Po připojení přístroje k napájení musí nejdříve uplynout hodnota tohoto parametru a až poté se aktivuje kompresor. Rozsah nastavení od 0 do 20 minut.
SPd	Parametr zpoždění kompresoru STOP/START (výchozí hodnota = 0); Adresa MODBUS: 40018 Pokud není kompresor aktivní, musí uběhnout nejdříve hodnota tohoto parametru a až poté se kompresor aktivuje. Rozsah nastavení od 0 do 20 minut.
Std	Parametr zpoždění kompresoru START/START (výchozí hodnota = 0); Adresa MODBUS: 40019 Zpoždění, které musí uběhnout mezi dvěma aktivacemi kompresoru. Rozsah nastavení od 0 do 20 minut.
PdF	Parametr závady snímače (výchozí hodnota = 0); Adresa MODBUS: 40020 0 = Kompresor se v případě závady snímače vypne. 1 = Kompresor je v případě závady snímače zapnutý. 2 = Kompresor v případě závady snímače pracuje periodicky podle nastavení parametrů Pon a PoF .
Pon	Nastavení doby, po kterou je kompresor v případě závady snímače aktivní (výchozí nastavení = 0); Adresa MODBUS: 40021 Tento parametr lze sledovat na displeji, když má parametr závady snímače (P.dF) hodnotu 2. Rozsah nastavení od 0 do 99 minut.
PoF	Nastavení doby, po kterou není kompresor v případě závady snímače aktivní (výchozí nastavení = 0); Adresa MODBUS: 40022 Tento parametr lze sledovat na displeji, když má parametr závady snímače (P.dF) hodnotu 2. Rozsah nastavení od 0 do 99 minut.
ALS	Parametr výběru funkce alarmu teploty (výchozí hodnota = 1) Adresa MODBUS: 40023 0 = Funkce alarmu je vypnuta. 1 = Výběr alarmu vysoké hodnoty. 2 = Výběr alarmu nízké hodnoty. 3 = Výběr alarmu nízké odchylky. 4 = Výběr alarmu vysoké odchylky. 5 = Výběr alarmu pásma odchylky. 6 = Výběr alarmu rozsahu odchylky. 7 = Výběr alarmu rozsahu vysoké hodnoty.

Poznámka: Pokud jako hodnota tohoto parametru zvolí 0, parametry Ast, ALH, AuL, AuH, Aon, AoF a Apd se nebudou sledovat.

ASt	Parametr nastavené teploty alarmu (výchozí hodnota = 80); Adresa MODBUS: 40024 Hodnota tohoto parametru se může nastavit v rozsahu mezi nastavenou minimální teplotou alarmu (AuL) a nastavenou maximální teplotou alarmu (AuH).
ALH	Parametr hystereze teploty alarmu (výchozí hodnota = 3); Adresa MODBUS: 40025 Pokud je parametr Pnt 1, hodnotu tohoto parametru můžete nastavit v rozsahu od 0,1% do 50% rozsahu přístroje. Když je parametr Pnt 0, hodnota může být 1 až 50%.

AuL	Parametr alarmu minimální teploty (výchozí hodnota = Minimální hodnota rozsahu přístroje); Adresa MODBUS: 40026 Když je aktivní alarm teploty, hodnota tohoto parametru se může nastavit v rozsahu od min. provozního rozsahu (AuL) po nastavenou max. hodnotu alarmu (AuH).
AuH	Parametr alarmu maximální teploty (výchozí hodnota = Maximální hodnota rozsahu přístroje); Adresa MODBUS: 40027 Když je aktivní alarm teploty, hodnota tohoto parametru se může nastavit v rozsahu od alarmu min. teploty (A u L) po max. rozsah přístroje (P u H).
Aon	Parametr času zpoždění aktivace alarmu teploty (výchozí nastavení = 0); Adresa MODBUS: 40028 Tímto parametrem můžete definovat čas zpoždění zapnutí alarmu teploty. Může se nastavit v rozsahu od 0 do 99 minut.
AoF	Parametr času zpoždění vypnutí alarmu teploty (výchozí nastavení = 0); Adresa MODBUS: 40029 Tímto parametrem můžete definovat čas zpoždění vypnutí alarmu teploty. Může se nastavit v rozsahu od 0 do 99 minut. Pokud je vyšší než 99, na displeji se zobrazí (LCH) a vybere se zablokování výstupu. Abyste v režimu zablokování aktivovali výstup pasivního alarmu, stisknete tlačítko DECREMENT na hlavní obrazovce.
APd	Parametr zpoždění alarmu teploty po zapnutí (výchozí hodnota = 0) Adresa MODBUS: 40030 Pokud se přístroj zapne, musí nejprve uplynout tato doba zpoždění a až poté se může aktivovat alarm teploty. Parametr lze nastavit v rozsahu od 0 do 99 minut.
bUF	Parametr funkce bzučáku (výchozí nastavení = 0); Adresa MODBUS: 40031 0 = Signalizace je vypnuta. 1 = Signalizace se ozve při závadě snímače. 2 = Signalizace se ozve v případě alarmu. 3 = Signalizace se ozve v případě alarmu nebo při závadě snímače.
bon	Doba, po kterou je aktivní bzučák (výchozí nastavení = [- -]); Adresa MODBUS: 40032 Tento parametr nelze použít, pokud jste parametr bUF nastavili na 0. Čas můžete nastavit v rozsahu od 1 do 99 minut. Když je tento parametr nastaven na 1 a stiskne se tlačítko se šipkou dolů, objeví se [- -]. V tomto nastavení je signalizace bzučáku aktivní, dokud se nestiskne tlačítko bzučáku.
IdS	Parametr pro výběr režimu zvýšení/snížení (výchozí hodnota = 0); Adresa MODBUS: 40033 0 = Režim 1 1 = Režim 2
Prc	Parametr výběru režimu komunikace (výchozí nastavení = 0); Adresa MODBUS: 40034 0 = výběr PROKEY 1 = výběr komunikace RS485
SAd	Parametr pro výběr Slave ID (výchozí nastavení = 1); Adresa MODBUS: 40035 Parametr komunikační adresy můžete nastavit v rozsahu 1 až 247.
PAS	Přístupové heslo k režimu programování (výchozí hodnota = 0); Adresa MODBUS: 40036 Používá se pro přístup k programování. Heslo lze nastavit v rozsahu od 0 do 9999. Když se nastaví hodnota 0, heslo se nevyžaduje.




Parametry **Pos**, **SPd**, **Std**, **PdF**, **Pon** a **PoF** se používají, jen pokud se zvolí provozní režim chlazení („Cooling“). Pokud vyberete provozní režim topení („Heating“), přeskočte na parametr **bUF**.

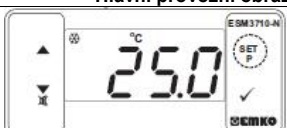
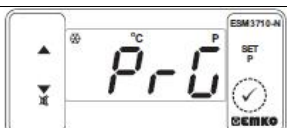
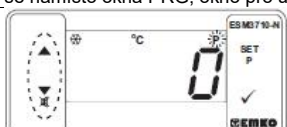

Parametry adres MODBUS k stavu přístroje



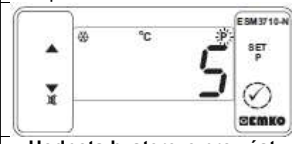

Adresa MODBUS 30001	Hodnota teploty
Adresa MODBUS 30002	Prázdná
Adresa MODBUS 30003	Status LED: 0. bit LED °C 1. bit LED °F 3. bit LED Auto Tune 5. bit LED topení 6. bit LED kompresoru 7. bit LED alarmu 13. bit LED programu 14. bit LED nastavení
Adresa MODBUS 30004	Stav přístroje: 0. bit Stav alarmu 1. bit Stav bzučáku 2. bit Stav odpojení senzoru
Adresa MODBUS 30005	Status výstupu 0. bit Výstup ovládání 1. bit Výstup alarmu
Adresa MODBUS 30006	Typ a verze přístroje

Chybové zprávy na termostatu ESM-3720

	<p>Obrazovka bliká. Závada senzoru. Nesprávné připojení senzoru, nebo není připojen žádný senzor. Pokud jste parametr výběru zvukové signalizace nastavili na <code>bUF</code> = 1, začne se ozývat signalizace bzučáku.</p>
---	--

Otevření programovacího režimu, změna a uložení parametru

Hlavní provozní obrazovka	
	
Když se tlačítko SET stiskne a 5 sekund podrží, LED „P“ začne blikat. Pokud jste nastavili používání přístupového hesla, ukáže se okno (pro vstup do režimu programování a zobrazí se PrG.	Okno pro vstup do režimu programování. Stiskněte tlačítko OK a otevře se okno pro zadání hesla.
Poznámka 1: V případě, že jste v parametru <code>PR5</code> použili nastavení „0“, tj. vstup bez hesla, zobrazí se namísto okna PRG, okno pro určení jednotek teploty.	
	
Okno pro zadání hesla	Okno pro zadání hesla
Tlačítkem se šipkou nahoru nebo dolů vložte heslo.	Pro potvrzení hesla stiskněte tlačítko OK.
Poznámka 2: Pokud je režim zadávání hesla nastaven na 0, budou dostupné jen 3 parametry a jejich hodnoty můžete měnit.	

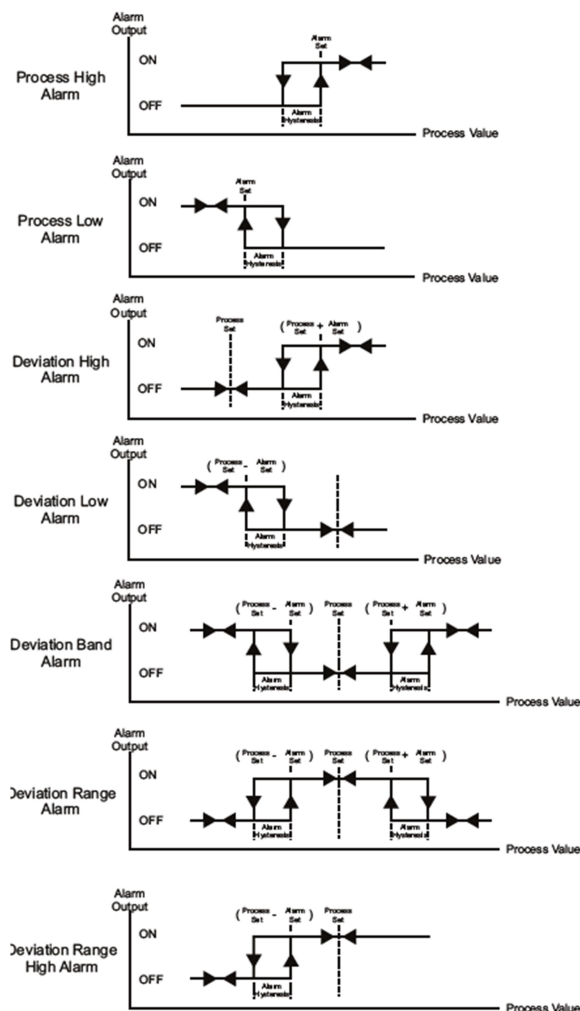
Okno programování	Hodnota hystereze pro výstup kompresoru
	
Stiskněte tlačítko SET, abyste se dostali k nastavení hodnoty. K dalšímu parametru se dostanete stiskem tlačítka se šipkou nahoru a k předchozímu parametru stiskem tlačítka se šipkou dolů.	Tlačítkem se šipkou nahoru nebo dolů změňte hodnotu.
	
Hodnota hystereze pro výstup kompresoru	Parametr hystereze kompresoru
Stiskněte tlačítko OK pro uložení hodnoty.	Stiskem tlačítka se šipkou nahoru přejděte k dalšímu parametru, nebo se stiskem tlačítka se šipkou dolů vraťte k předchozímu parametru.



Pokud se v režimu programování neprovede během 20 sekund žádná operace, přístroj se automaticky vrátí na hlavní obrazovku.



Typy alarmu



Bezpečnostní předpisy, údržba a čištění

Z bezpečnostních důvodů a z důvodů registrace (CE) neprovádějte žádné zásahy do panelového termostatu. Případné opravy svěřte odbornému servisu. Nevystavujte tento výrobek přílišné vlhkosti, nenamáčejte jej do vody, nevystavujte jej vibracím, ořesům a přímému slunečnímu záření. Tento výrobek a jeho příslušenství nejsou žádné dětské hračky a nepatří do rukou malých dětí! Nenechávejte volně ležet obalový materiál. Fólie z umělých hmot představují nebezpečí pro děti, neboť by je mohly spolknout.



Pokud si nebudete vědět rady, jak tento výrobek používat a v návodu nenajdete potřebné informace, spojte se s naší technickou poradnou nebo požádejte o radu kvalifikovaného odborníka.

K čištění povrchu používejte pouze měkký, mírně vodou navlhlý hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit displej a pouzdro přístroje.

Recyklace



Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vhažovány do domovních odpadů. Likvidujte odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení.

Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!

Technické údaje

Kryt a montáž:	Plastový kryt pro montáž do panelu 76 x 34,5 x 71 mm; výřez v panelu 71 x 29 mm
Ochrana:	NEMA 4X (přední strana IP65, zadní strana IP20)
Hmotnost:	cca 0,20 kg
Provozní podmínky a nadm. výška:	Uvnitř místnosti bez kondenzující vlhkosti; do 2000 m n. m.
Provozní a skladovací teplota:	-30 až 80 °C / -20 až 70 °C
Provozní a skladovací relativní vlhkost	Max. 90% (nekondenzující)
Instalace:	Pevná instalace
Kategorie přepětí	II
Stupeň emisí	II, kancelář nebo pracoviště, nevodivé emise
Provozní podmínky	Stálé zapojení
Napájení	230 V AC (±15%), 50/60 Hz – 1,5 VA 115 V AC (±15%), 50/60 Hz – 1,5 VA 24 V AC (±15%), 50/60 Hz – 1,5 VA 24 V AC/DC (±15%), 50/60 Hz – 1,5 VA 10 – 30 V DC, 1,5 W
Vstup tepelného senzoru:	NTC, PTC, TC, RTD
Typ vstupu NTC:	NTC (10 kΩ @ 25 °C)
Typ vstupu PTC:	PTC (1000 Ω @ 25 °C)
Typ vstupu termočlánu:	J, K, (IEC584.1), (ITS90)
Přesnost:	± 1% celého rozsahu odolnosti proti teplu
Kompensace studeného spoje:	Automaticky ± 0,1 °C / ± 1% °C
Vzorkovací frekvence:	3 vzorky za sekundu
Forma ovládní:	PID, nebo zapnutí a vypnutí
Výstup relé:	16 (8) A @ 250 V AC pro odporovou zátěž (výstup kompresoru) Životnost: 100 000 spínacích operací při plné zátěži 5 A @ 250 V AC pro odporovou zátěž (výstup alarmu)
Volitelný výstup SSR:	Max. 20 mA, max. 15 V DC
Displej:	14mm červený, čtyřmístní LED displej
LED:	S (zelená), P (zelená), °C (žlutá), °F (žlutá) Výstup kompresoru (červená), výstup topení (červená)
Integrovaný bzučák:	≥83 dB
Standardy:	EAC, CE

Všechny údaje k objednávce termostatu ESM-3720 najdete v níže uvedené tabulce. Podle použitých informací a výběrem vhodných kódů si můžete přizpůsobit charakter výrobku podle svých potřeb. Nejprve zvolte typ napájení a poté další parametry.

Poznámka 1: Když zvolíte typ vstupu PTC, nebo NTC, (BC = 12, 15, 18), snímač teploty dostanete spolu s výrobkem. Proto se musí v objednávce určit, zda chcete typ vstupu PTC (typ snímače V = 0, 1 nebo 2), nebo NTC (typ snímače V = 0, 3, nebo 4).

ESM-3720 (77x35 DIN Sizes)		A	BC	D	E	FG	HI	U	V	W	Z
				0	/	01	00	/	1	0	0
A Supply Voltage											
2	24V \sim (\pm 15%) 50/60Hz - 1.5VA										
3	24V \sim (\pm 15%) 50/60Hz - 1.5VA										
4	115V \sim (\pm 15%) 50/60Hz - 1.5VA										
5	230V \sim (\pm 15%) 50/60Hz - 1.5VA										
8	10 - 30 V \equiv										
BC Input Type		Scale(°C)									
05	J ,Fe CuNi IEC584.1(ITS90)										0°C/32°F ; 800°C/1472°F
10	K ,NiCr Ni IEC584.1(ITS90)										0°C/32°F ; 999°C/1830°F
11	PT 100 ,IEC751(ITS90)										-50°C/-58°F ; 400°C/752°F
09	PT 100 ,IEC751(ITS90)										-19.9°C/-4°F ; 99.9°C/212°F
14	PT 1000 ,IEC751(ITS90)										-50°C/-58°F ; 400°C/752°F
13	PT 1000 ,IEC751(ITS90)										-19.9°C/-4°F ; 99.9°C/212°F
12	PTC (Not-1)										-50°C/-58°F ; 150°C/302°F
18	NTC (Not-1)										-50°C/-58°F ; 100°C/212°F
E Control Output											
1	Relay Output (16(A)@250 V \sim ,at resistive Load, 1 NO)										
2	SSR Driver Output (Maximum 20m, Maximum 17V \equiv)										
FG Alarm Output											
01	Relay Output (5 A@250 V \sim ,at resistive Load, 1 NO)										
V Temp. Sensor which is given with ESM-3720											
0	None										
1	PTC-M6L40.K1.5 (PTC Air Probe 1.5 mt Silicon Cable)										
2	PTCS-M6L30.K1.5.1/8" (PTC Liquid Probe 1.5 mt Silicon Cable)										
3	NTC-M5L20.K1.5 (NTC Sensor, thermoplastic moulded with 1.5 m cable for cooling application)										
4	NTC-M6L50.K1.5 (NTC Sensor, stainless steel housing with 1.5 m cable for cooling application)										
9	Customer										

Příklad tohoto návodu zajistila společnost Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopií tohoto návodu, jako např. fotokopie, jsou předmětem souhlasu společnosti Conrad Electronic Česká republika, s. r. o. Návod k použití odpovídá technickému stavu při tisku! **Změny vyhrazeny!**

© Copyright Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

DO/VAL/1/2024