

ESM-3720 DIN 77x35 hőmérsékletszabályzó

- 4 számjegyű kijelző
- NTC-bemenet vagy PTC-bemenet vagy J-típusú hőelem bemenet vagy K-típusú hőelem bemenet vagy 2-vezetékes PT-100 bemenet vagy, 2-vezetékes PT-1000 bemenet (A sorrendnek megfelelően kell meghatározni.)
- Beállítható hőmérséklet korrekció
- PID- vagy BE-/KI-hőmérsékletszabályzás
- Választható fűtési vagy hűtési funkció
- Üzem mód kiválasztása hiszterézissel
- Beállítható hőmérséklet korrekció
- Alsó határérték és felső határérték
- A kompresszor érzékelőhiba esetén folyamatosan működik, nem működik vagy szakaszosan működik.
- Kompresszorvédelem késleltetése
- Riasztási paraméterek
- Érzékelő hibaállapota szerint beállítható belső zümmer
- Jelszóvédelem a programozási felülethez
- Paraméterezés Prokey programozó modulal
- Távoli hozzáférés, adatrögzítés és vezérlés RTU Modbus-al
- CE-jelölés az európai szabványoknak megfelelően

1. Előszó

Az ESM-3720 hőmérsékletszabályzó a hőmérséklet mérésére és szabályzására szolgál. A be/ki szabályzási típusnak, a fűtési és hűtési szabályzási típusnak és az egyszerű kezelhetőségnek köszönhetően számos helyen alkalmazhatók. Néhány felhasználási terület:

Felhasználások/felhasználási területek:

Üveg
Fűtés
Élelmiszer
Tűzhelyek
Műanyag
Keltetőgépek
Petrolkémia
Tárolás
Textil
Gépjármű klimatizálás
Gépgyártás, stb....

1.1 Környezeti feltételektől függő teljesítmény

Üzemi hőmérséklet: -20 ... 70 °C
Max. üzemi páratartalom: 90% rel. páratartalom (nem - kondenzálódó)
Tengerszint feletti magasság: Max. 2000 m.
Tiltott feltételek:
Korrozív légkör:
Robbanásveszélyes légkör:
Háztartási felhasználás (a készülék csak ipari alkalmazásokhoz való)

1.2 Általános jellemzők

Standard verzió

230V (±%15) 50/60Hz
Opcionális tápfeszültség

115 V (±%15) 50/60Hz,
24 V (±%15) 50/60Hz,
24 V (±%15) 50/60Hz,
10 - 30 V/DC
NTC, PTC,
J- vagy K-típusú hőérzékelő
2-vezetékes PT-100
2-vezetékes PT-1000

Tápfeszültség bemenet
Hőmérsékletérzékelő bemenet

Standard verzió (relékimenet)

Opcionális lehetőségek:
Kimenet-1 (SSR-vezérlőkimenet)
Kimenet-2 (relékimenet)

1.3 Beszerelés

Beszerelés előtt ajánlott a termék ellenőrzése esetleges szállítási sérülésekre vonatkozóan. Az Ön felelőssége annak biztosítása, hogy csak szakképzett szerelők és villanyszerelők végezzék a termék beszerelését. Ha ennek a készüléknek a meghibásodása vagy működéskiesése következtében súlyos balesetveszély áll fenn, akkor kapcsolja ki a rendszert, és válassza le a készülék elektromos csatlakozását a rendszerről.

A készülék alapesetben hálózati kapcsoló és biztosíték nélkül kerül kiszállításra. Szükség szerint használjon hálózati kapcsolót és biztosítékot.

A készülék károsodástól való védelme és a működéskiesések megakadályozása érdekében figyeljen arra, hogy a névleges tápfeszültséget használja.

Az áramút és a készülékkel kapcsolatos problémák megelőzése érdekében a bekötési munkák teljes lezárásáig szakítsa meg a feszültségellátást. Soha ne kísérelje meg szétszerelni, módosítani vagy javítani ezt a készüléket. A készülék manipulálása hibás működéshez, áramütéshez vagy tűz keletkezéséhez vezethet.

Ne használja a készüléket éghető vagy robbanékony gázt tartalmazó környezetben.

A mechanikai szerelés közben a készülék panelen lévő nyílásba helyezésekor a fémszórjak sérülést okozhatnak, ezért óvatosan kell eljárni.

A termék rendszerhez szereléséhez rugós rögzítőfüleket kell használni.

Ne szerelje fel a terméket arra alkalmatlan rögzítőfülekkel. Figyeljen arra, hogy ne essen le a készülék szerelés közben.

Az Ön felelőssége annak biztosítása, hogy a készülék felhasználása ne térjen el az ebben a használati útmutatóban leírtaktól.

1.4 Jótállás

Az EMKO Elektronika cég garantálja, hogy a szállított készülék mentes az anyag- és gyártási hibáktól. Ez a jótállás két éves időtartamra vonatkozik. A jótállási idő a szállítási dátummal kezdődik. Ez a jótállás a jótállási dokumentumokban és az ebben a használati útmutatóban leírt kötelezettségek és felelősségek teljes betartása esetén érvényes.

1.5 Karbantartás

Javításokat a készüléken csak képzett szakemberek végezhetnek. A belső alkatrészek megérintése előtt kapcsolja ki a készüléket. Ne használjon a készülékház tisztításához szénhidrogénalapú oldószert tartalmazó tisztítószeret (benzint, triklóretilént, stb.). Az ilyen oldószerek használata csökkentheti a készülék mechanikai megbízhatóságát. A külső műanyag ház tisztításához használjon etilalkohollal vagy vízzel megnedvesített törlőruhát.

1.5 A gyártó adatai:

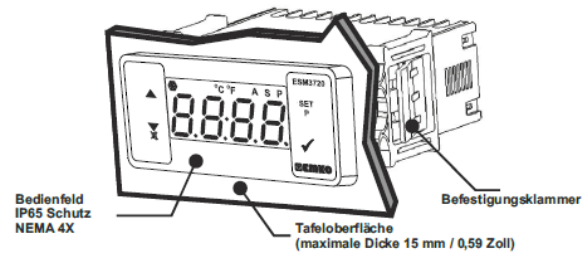
A gyártó adatai:

Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk. No:6 16369 BURSA/TURKEY
Telefon : +90 224 261 1900
Fax+ 49 511 261-1912

Javítási és karbantartási szolgáltatás:

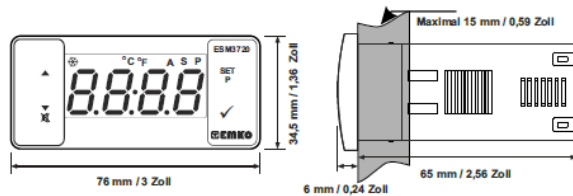
Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk. No:6 16369 BURSA /TURKEY
Telefon : +90 224 261 1900
Fax+ 49 511 261-1912

2. Általános leírás

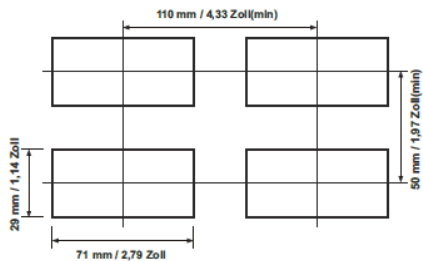


Kezelőfelület – IP65 védelem NEMA 4X
Panel felülete (maximális vastagság 15 mm/ 0,59 coll)
Rugós rögzítőfül

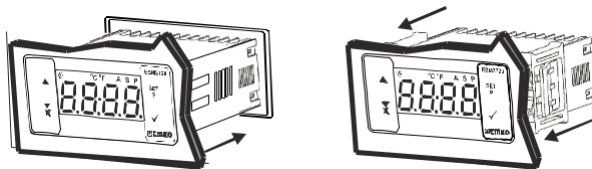
2.1 Az ESM-3720 hőmérsékletszabályzó előlnézete és méretei



2.2 Panelnyílás



2.3 Beszerelés a panelbe

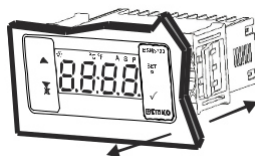


1-A készülék panelbe történő beszerelése előtt győződjön meg róla, hogy a nyílás mérete megfelelő.

2-Helyezze be a készüléket a nyíláson át. Ha a rugós rögzítőlemezek az egységen vannak, akkor húzza ki őket, mielőtt az egységet a lemezbe bevezeti.

3- Tegye a rugós rögzítőlemezeket a készülék bal és jobb oldalán található rögzítőnyílásokba, és rögzítse teljesen a készüléket bereteszelődésig.

2.4 Kivétel a panelből



- 1-Húzza ki a rugós rögzítőlemezeket a bal és jobb oldali rögzítőnyílásból.
- 2-Húzza ki az egységet előre felé a panelből.

Mielőtt kivesszi az egységet a panelből, kapcsolja ki az egységet és a hozzá csatlakoztatott rendszert.

3. Prokey programozó modul

A PROKEY HASZNÁLATÁHOZ A PRC ÉRTÉKNEK '0'-NAK KELL LENNIE.

HA A PRC=1 ÉS MEGNYOMJA A ▼ GOMBOT, AKKOR AZ [PRC] ÜZENET JELNIK MEG. 10 MÁSODPERCCEL KÉSŐBB A KÉSZÜLÉK VISSZALÉP AZ ALAPKÉPERNYŐRE, VAGY MEGNYOMHATJA A BEÁLLÍTÁS GOMBOT AZ ALAPKÉPERNYŐRE TÖRTÉNŐ VISSZALÉPÉSHEZ.

LETÖLTÉS A KÉSZÜLÉKRŐL A PROKEY-RE.

1. A készülék a paraméterekkel programozható.
2. Kapcsolja be a készüléket, tegye a PROKEY-t a készülékbe, és nyomja meg a ▼ gombot. A kijelzőn [PRC] üzenet jelenik meg. Ha a letöltés befejeződött, [PRC] üzenet jelenik meg.
3. Nyomjon meg egy tetszőleges gombot az alapképernyőre történő visszalépéshez.
4. Húzza ki a PROKEY-t!

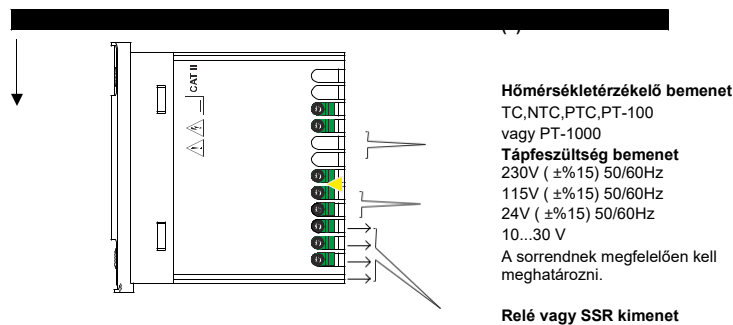
MEGJEGYZÉS: Az [PRC] üzenet akkor jelenik meg, ha a programozás közben hiba lép fel. Ha szeretné megismételni a letöltést, akkor helyezze be a PROKEY-t, és nyomja meg a ▼ gombot. A kilépéshez vegye ki a PROKEY-t, és nyomja meg a ▼ gombot. A készülék visszatér az alapképernyőre.

BETÖLTÉS A PROKEY-RŐL A KÉSZÜLÉKRE

1. Kapcsolja ki a készüléket.
2. Helyezze be a PROKEY-t, és helyezze feszültség alá a készüléket.
3. Ha a készülék be van kapcsolva, akkor a PROKEY programozó modulon található paraméterek készülékre történő betöltése automatikusan elindul. Először [PRC] üzenet jelenik meg a kijelzőn, a letöltés befejeződése után [PRC] üzenet következik.
4. 10 másodperc után a készülék az új paraméterértékekkel kezd működni.
5. Húzza ki a PROKEY-t!

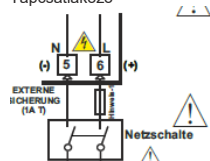
MEGJEGYZÉS: Az [PRC] üzenet akkor jelenik meg, ha a programozás közben hiba lép fel. Ha szeretné megismételni a letöltést, kapcsolja ki a készüléket, helyezze be a PROKEY-t, és kapcsolja be ismét a készüléket. A kilépéshez vegye ki a PROKEY-t, és nyomja meg a ▼ gombot. A készülék visszatér az alapképernyőre.

4. Kapcsolási rajz (lásd az eredeti használati útmutatóban)



4.1 A készülék tápfeszültségének bekötése

Tápcsatlakozó



Tápfeszültség

230V (%15) 50/60Hz,
115V (%15) 50/60Hz,
24V (%15) 50/60Hz,
24V (%15) 50/60Hz,
10..30 V - 1.5 W

A sorrendnek megfelelően kell meghatározni.

Győződjön meg arról, hogy a tápfeszültség megegyezik a készüléken jelzett feszültséggel.

A tápfeszültséget csak az összes elektromos csatlakoztatás befejezése után kapcsolja be.

A tápfeszültség tartományát a sorrendnek megfelelően kell meghatározni. A készülék beszerelése közben ellenőrizni kell a tápfeszültséget; a megfelelő tápfeszültséget kell a készülékre rákötni.

A készüléken nincs tápkapcsoló. A feszültségbemenetet tápkapcsolóval kell ellátni.

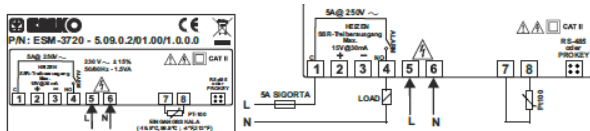
Kétpólusú tápkapcsolóra van szükség a fázis és a nullavezeték megszakításához. A tápkapcsoló be/ki állapota az elektromos kapcsolásokban nagyon fontos.

Külső biztosíték, amelynek ~ tápfeszültség bemeneteknél fázison kell lennie.

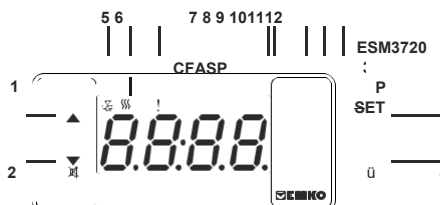
Külső biztosíték, amelyet a --- feszültségbemeneteknél (+)-ra kell kötni.

4.2 Készülék címke és bekötési vázlat

230V~ BEKÖTÉSI VÁZLAT



5. Előlap leírása és a menü elérése



GOMBOK LEÍRÁSA

1. Felfelé gomb:

** Az érték hőmérséklet- és páratartalom beállítási képernyőn és a programozási módban történő növelésére szolgál.

2. Lefelé gomb, a zümmer lenémítésára, és a Prokey-re történő letöltéshez használható:

** Az érték hőmérséklet- és páratartalom beállítási képernyőn és a programozási módban történő csökkentésére szolgál.

** A zümmer lenémítésára használható.

** Ha a Prc = 0, akkor a készülékről a Prokey-re történő letöltésre használható.

3. Beállítás gomb:

** Az alapképernyőn ennek a gombnak a megnyomásakor a beállított hőmérsékletérték látható. Az érték a fel- és lefelé gombbal módosítható. A beállítás gomb megnyomásakor az érték mentésre kerül, és a beállított riasztási érték kijelzésre kerül. Az érték a fel- és lefelé gombbal módosítható. A beállítás gomb megnyomásakor a riasztási érték mentésre kerül, és a készülék visszalép az alapképernyőre.

** A programozófelület eléréséhez tartsa lenyomva ezt a gombot az alapképernyőn 5 másodpercig.

4. Beviteli gomb:

*** Az érték beállítási és programozási képernyőn történő mentésére szolgál.

** Az Auto-Tune mód elindításához tartsa lenyomva a BEVITEL gombot az alapképernyőn 3 másodpercig.

6. A hőmérséklet és a riasztás beállított értékének módosítása és mentése

Alapképernyő



Beállított érték képernyő



A BEÁLLÍTÁS gomb megnyomásakor az "Set" LED bekapcsolódik, és kijelzésre kerül a hőmérséklet beállított értéke.

A hőmérséklet beállított értéke a fel- és lefelé gombbal módosítható.

Riasztás beállított értékének képernyője



A BEVITEL gomb megnyomásával a hőmérséklet beállított értéke elmenthető.

A riasztás beállított értéke a fel- és lefelé gombbal módosítható.

Alapképernyő



A BEVITEL gomb megnyomásával elmenthető a riasztás kívánt értéke.

Az "Set" LED inaktív, és a készülék visszalép az alapképernyőre.

LED-EK LEÍRÁSA

5. Hűtés-LED:

** Ez a LED jelzi, hogy a hűtésszabályzás mód ki van választva, és a folyamatkimeneti relé aktív. Ha a kompresszorvédelmi relé egyike aktív, akkor ez a LED villog.

6. Fűtés LED:

** Ez a LED jelzi, hogy a fűtésszabályzás mód ki van választva, és a folyamatkimeneti relé aktív.

7. Riasztás LED

** Ez a LED jelzi, hogy a riasztáskimeneti relé aktív.

8. Celsius LED

** Azt jelzi, hogy a készülék °C-módban van.

9. Fahrenheit LED

** Azt jelzi, hogy a készülék °F-módban van.

10. Auto-Tune / Self-Tune LED:

** Azt jelzi, hogy a készülék Auto-Tune vagy Self-Tune módban működik.

11. Beállítás LED

** Azt jelzi, hogy a készülék a kívánt érték beállítási módban van.

12. Programozás LED

** Programozás módban villog

Hőmérséklet beállított értékének paramétere (standard érték=50) MODBUS-CÍM:40001

A hőmérséklet kívánt értéke a hőmérséklet legkisebb kívánt értéke és a hőmérséklet legnagyobb kívánt értéke között állítható be.

6.1 Paraméterlista programozási mód

A hőmérsékletegység kiválasztásának paramétere (standard érték =0) MODBUS-CÍM:40002

C-F 0 °C kiválasztva.
 1 °F kiválasztva.

Paraméter a tizedesvessző aktiválásához (standard érték=0) MODBUS-CÍM:40003

Pnt 0 Inaktív
 1 Aktív

Megjegyzés: Ha a J, K, PT-100 vagy PT-1000 (BC =05,10,11 vagy 14) hőmérséklet-érzékelő típus ki van választva, akkor a készülék átugorja a Pnt paramétert.

Üzem mód paraméter (standard érték=0) MODBUS-CÍM:40004

HCS 0 Fűtés
 1 Hűtés

Megjegyzés: Ha a Hűtés mód van kiválasztva, akkor a készülék Pnt és PID paramétert átugorja. A készülék be-ki vezérlés módban működik.

Be/ki vagy PID hőmérsékletszabályzás kiválasztási paramétere (standard érték= 0) MODBUS-CÍM:40005

P-a 0 Be-ki mód kiválasztva.
 1 PID kiválasztva

Megjegyzés: Ennek a paraméternek a 0-ra állítása esetén a készülék a PID paramétereket nem veszi figyelembe. Ennek a paraméternek az 1-re állítása esetén a készülék a HSE paramétert nem veszi figyelembe.

Tune-kiválasztási paraméter (standard érték = nem) MODBUS-CÍM:40006

Tun 0 A készülék nem Tune módban működik.
 1 A készülék Auto-Tune módban működik.
 2 A készülék Self-Tune módban működik.

Megjegyzés-1: Ennek a paraméternek RuTo értékre állítása esetén a hőmérsékletnek alacsonyabbnak kell lennie a

beállított hőmérsékletértékénél. Ha ez a feltétel nem teljesül, akkor az alaképernyőn 10 másodpercre Errr kijelzés jelenik meg.

Megjegyzés-2: Ennek a paraméternek SELF értékre állítása esetén a hőmérsékletnek legalább

a végső érték 5%-val meg kell haladnia a beállított hőmérsékletértékét. Ha ez a feltétel nem teljesül, akkor az alaképernyőn 10 másodpercre Errr kijelzés látható.

P PID - proporcionális vezérlési paraméter (standard érték = 10,0) MODBUS-CÍM:40007

Ez a paraméterérték 1,0 % és 100,0 % között állítható be.

I PID - Integrálpáráméter (standard érték= 100) MODBUS-CÍM:40008

Ez a paraméterérték 0 és 3600 között állítható be.

D PID - derivált paraméter (standard érték= 25,0) MODBUS-CÍM:40009

Ez a paraméterérték 0,0 és 999,9 között állítható be.

T PID - Periódusidő paramétere (standard érték = 10) MODBUS-CÍM:40010

Ez a paraméterérték 0 és 150 másodperc között állítható be.

PUL Az üzemi skála min. paramétere (standard érték = készülékskála minimális értéke)

MODBUS-CÍM: 40011

Ez a paraméterérték a készülékskála minimális értékétől a készülékskála maximális paraméteréig PuH állítható be.

PuH Az üzemi skála max. paramétere (standard érték = a készülékskála maximális értéke)

MODBUS-CÍM: 40012

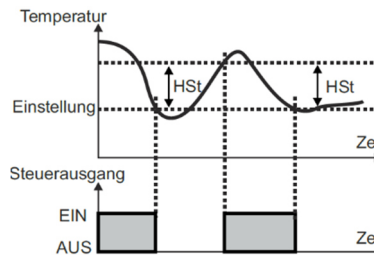
Ez a paraméterérték az üzemi skála minimális értékétől PuL a készülékskála maximális értékéig állítható be.

HSE Kompesszorkimenet hiszterézis paramétere (standard érték = 3)

MODBUS-CÍM:40013

1 ... 20°C NTC (-50°C, 100°C) vagy PTC (-50°C, 130°C) vagy J típusú hőérzékelő (0°C, 800°C) vagy K típusú hőérzékelő TC (0°C, 1000°C vagy PT-100 típus (-50°C,400°C) vagy PT-1000 típus (-50°C,400°C) vagy PT-100 típus (-20°C,100°C) esetén,
1 ... 36°F NTC (-58°F, 212°F) vagy PTC (-58°F, 266°F) vagy J típusú hőérzékelő (32°F,1472°F) vagy K típusú hőérzékelő (32°F,1830°F) vagy PT-100 típus (-58°F,752°F) vagy PT-1000 típus (-58°F,752°F) vagy PT-100 típus (-4°F,212°F) esetén
0,1 ... 10,0°C NTC (-50,0°C, 100,0°C) vagy PTC (-50,0°C, 130,0°C)
vagy PT-100 (-19,9°C, 99,9°C) esetén,
0,1 ... 18,0°F NTC (-58,0°F, 212,0°F) vagy PTC (-58,0°F, 266,0°F) vagy PT-100 (-4,0°F, 212,0°F) esetén,

A BE/KI szabályzási algoritmusban a készülék úgy próbálja a hőmérsékletet a beállított értéken tartani, hogy az utolsó vezérlési elemet nyitja, vagy zárja. BE/KI szabályzási szakasz. A hőmérsékletérték folyamatosan periodikusan változik. A hőmérsékletérték periódusideje vagy beállított érték körüli amplitúdója a szabályozott rendszernek megfelelően változik. A hőmérsékletérték periódusidejének csökkentéséhez a kívánt érték körül vagy ez alatt egy küszöbtartomány kerül létrehozásra, és ennek a tartománynak a neve hiszterézis.



SuL Minimum beállított hőmérséklet paramétere (standard érték = a készülékskála minimális értéke) MODBUS-CÍM: 40014

A beállított hőmérséklet nem lehet ez alatt az érték alatt.

Ez a paraméterérték az üzemi skála minimális paraméterétől PuL a

SuH Maximum beállított hőmérséklet paramétere (standard érték = a készülékskála maximum értéke) MODBUS-CÍM: 40015

maximum beállított hőmérséklet paraméteréig PuH állítható be.

A beállított hőmérséklet nem lehet efelett az érték felett.

Ez a paraméterérték a minimum beállított hőmérséklet paraméterétől SuL az

üzemi skála maximum paraméteréig PuH állítható be.

oFt Érzékelő offset paramétere (Standard érték =0) MODBUS-CÍM:40016

-20 ... 20 °C NTC(-50°C, 100°C) vagy PTC(-50°C, 130°C) vagy J típusú hőérzékelő (0°C,800°C) vagy J típusú hőérzékelő (0°C,1000°C) vagy PT-100 (-50°C, 400°C) vagy PT-1000 (-50°C, 150°C) vagy PT-100 (-20°C, 100°C) esetén,
-36 ... 36 °F NTC (-58°F, 212°F) vagy PTC (-58°F, 266°F) vagy J típusú hőérzékelő (32°F,1472°F) vagy K típusú hőérzékelő (32°F,1830°F) vagy PT-100 (-58°F, 752°F) vagy PT-1000 (-58°F, 752°F) vagy PT-100 (-4°F, 212°F) esetén,
-10,0 ... 10,0°C NTC (-50,0°C,100,0°C) vagy PTC (-50,0°C,130,0°C) vagy PT-100 (-19,9°C,99,9°C) esetén,
-18,0 ... 18,0°F NTC (-58,0°F,212,0°F) v agy PTC (-58,0°F,266,0°F) vagy PT-100 (-4,0°F,212,0°F) esetén,

PoS**Kompresszor indításának késleltetési paramétere (standard érték = 0)****MODBUS-CÍM:40017**

Amikor a készülék első alkalommal kap tápfeszültséget, a kompresszor akkor kapcsol be, amikor letelik ez a késleltetési idő. Az érték 0 - 20 perc között állítható be.

SPd**Kompresszor stop-start indításának késleltetési paramétere (standard érték = 0) MODBUS-CÍM:40018**

Amikor a kompresszor inaktív, akkor az aktiváláshoz el kell telnie ennek a késleltetésnek. Az érték 0 - 20 perc között állítható be.

Std**Kompresszor start-start késleltetési paramétere (standard érték = 0) MODBUS-CÍM:40019**

Ennek a késleltetésnek a kompresszor két elindítása között kell eltelnie. Az érték 0 - 20 perc között állítható be.

P.dF**Érzékelőhiba paraméter (standard érték = 0) MODBUS-CÍM:40020** 0 A kompresszor KIKAPCSOL, ha az érzékelő hibás. 1 A kompresszor BEKAPCSOLVA, ha az érzékelő hibás. 2A kompresszor a **P.on** és **P.oF** idők szerint működik érzékelőhiba esetén.**P.on****A kompresszor ennyi ideig aktív, ha az érzékelő hibás (standard érték = 0) MODBUS-CÍM:40021****P.oF**Ha a **P.dF** érzékelőhiba paraméter egyenlő 2-vel, akkor a készülék figyelembe veszi ezt az értéket. Az érték 0 és 99 perc között állítható be.**A kompresszor ennyi ideig inaktív, ha az érzékelő hibás (standard érték = 0) MODBUS-CÍM:40022****RLS**Ha a **P.dF** érzékelőhiba paraméter egyenlő 2-vel, akkor a készülék figyelembe veszi ezt az értéket. Az érték 0 és 99 perc között állítható be.**A hőmérsékletriasztás funkció kiválasztási paramétere (standard érték = 1) MODBUS-CÍM:40023**

- 0 A riasztásfunkció inaktív.
- 1 Felső érték túllépése miatti riasztás kiválasztva.
- 2 Alsó érték túllépése miatti riasztás kiválasztva.
- 3 Felső érték relatív túllépése miatti riasztás kiválasztva.
- 4 Alsó érték relatív túllépése miatti riasztás kiválasztva.
- 5 Eltéréssáv riasztás kiválasztva.
- 6 Eltéréstartomány riasztás kiválasztva.
- 7 Eltéréstartomány beállított érték felső túllépése riasztás kiválasztva.

Megjegyzés: Ha ki van választva ez a paraméter, akkor a készülék a 0, **RSt**, **RLH**, **RuL**, **RuH**, **Ron**, **RoF** és **Rpd** paramétert nem veszi figyelembe.**Hőmérsékletriasztás beállítási paraméter (standard érték = 80)****MODBUS-CÍM:40024**Ez a paraméterérték a minimum hőmérsékletriasztás paraméter **RuL** és a maximum hőmérsékletriasztás paraméter **RuH** között programozható.**RLH****Hőmérsékletriasztás hiszterézis paraméter (standard érték = 3)****MODBUS-CÍM:40025**

Ez a paraméterérték a készülékskála 0,1 - 50%-a között állítható be, ha a Pnt paraméter 1, a készülékskála 1 - 50%-a között, ha a Pnt paraméter 0.

Minimum hőmérsékletriasztás paraméter (standard érték = a készülékskála minimum értéke)**RuL****MODBUS-CÍM:40026**

Ha aktív a hőmérsékletriasztás, akkor ez a paraméterérték az

üzemi skála minimális paraméterétől **RuL** a maximum hőmérsékletriasztás paraméterig **RuH** állítható be.**RuH****Maximum hőmérsékletriasztás paraméter (standard érték = a készülékskála maximum értéke)****MODBUS-CÍM:40027**

Ha a hőmérsékletriasztás aktív, akkor ez a paraméterérték a hőmérsékletriasztás-

beállított érték paraméterétől **RuL** az üzemi skála maximum paraméteréig **RuH** állítható be.**Ron****Hőmérsékletriasztás késleltetési paraméter (standard érték = 0) MODBUS-CÍM:40028** A hőmérsékletriasztás-késleltetési ideje ezzel a paraméterrel

állítható be. Az érték 0 és 99 perc között állítható be.

RoF**Hőmérsékletriasztás kikapcsolási késleltetés paramétere (standard érték = 0) MODBUS-CÍM:40029**

Ezzel a paraméterrel a hőmérsékletriasztás kikapcsolási késleltetésének ideje állítható be.

Az érték 0 és 99 perc között állítható be. Ha ez magasabb 99-nél, **LEH** kijelzés látható a képernyőn, és a riasztás tiltáskimenet kiválasztásra kerül. Riasztástiltás kimenet módban passzív riasztás kiadásához nyomja meg a lefelé gombot az alapképernyőn.**Rpd****Hőmérsékletriasztás késleltetési paraméter a bekapcsolás után (standard érték = 0)****MODBUS-CÍM:40030**

Amikor a készülék első alkalommal kap tápfeszültséget, a hőmérsékletriasztás aktiválásához ennek a késleltetési időnek kell eltelnie. Az érték 0 és 99 perc között állítható be.

buF**Zümmer funkció kiválasztási paramétere (Default = 0) MODBUS-CÍM:40031** 0 A zümmer inaktív. 1 A zümmer érzékelőhiba esetén aktív. 2 A zümmer riasztás esetén aktív. 3 A zümmer riasztás vagy érzékelőhiba esetén aktív.**bon****A zümmer ennyi ideig aktív (standard érték = $\overline{\text{---}}$) MODBUS-CÍM:40032**Ha a zümmerfunkció kiválasztási paramétere **buF** = 0, akkor ez a paraméter nem áll felügyelet alatt. A zümmer ennyi ideig aktív. A zümmer bekapcsolási időtartama ezzel a paraméterrel definiálható. Ez az érték 1 és 99 perc között állítható be. Ha ez a paraméter 1, akkora lefelé gomb megnyomásakor $\overline{\text{---}}$ üzenet jelenik meg. Ebben az állapotban a zümmer a némítógomb megnyomásáig aktív.**lds****Paraméter a felfelé és lefelé mód kiválasztásához (standard érték = 0) MODBUS-CÍM:40033** 0 1. üzemmód 1 2. üzemmód**PrC****A kommunikációs mód kiválasztási paramétere (standard érték = 0) MODBUS-CÍM:40034** 0 PROKEY-kommunikáció kiválasztva. 1 Rs485-kommunikáció kiválasztva.**SRd****Slave-ID paraméter (standard érték = 1) MODBUS-CÍM:40035**

A készülék kommunikációs címének paramétere (1 - 247).

PAS**Jelszó a programozási felülethez való hozzáféréshez (standard érték = 0) MODBUS-CÍM:40036**

A programozási felület eléréséhez használatos. Az érték 0 és 9999 között állítható be. Ha 0-ra van állítva, akkor a készülék nem kér jelszót.

„Hűtés” módban a készülék a **PaS**, **SPd**, **Std**, **PdF**, **Pon** és **PaF** paramétert veszi figyelembe. Ha a "Fűtés" mód van kiválasztva, akkor folytassa a **b u F** paraméterrel.

6.2 A készülék státusz MODBUS-CÍMEI (Read Input Register)

MODBUS CÍM:30001 Hőmérsékletérték
MODBUS CÍM:30002 Üres
MODBUS CÍM:30003 LED-állapot: 0.bit °C Led,
 1.bit °F Led,
 3.bit °Auto Tune Led,
 5.bit Fűtés LED,
 6.bit Kompresszor LED,
 7.bit Riasztás LED,
 13.bit Programozás LED,
 14.bit Beállítás LED

MODBUS CÍM:30004 Készülék státusz: 0.bit Riasztás állapot
 1.bit Zúmmer állapot
 2.bit Érzékelőhiba állapot

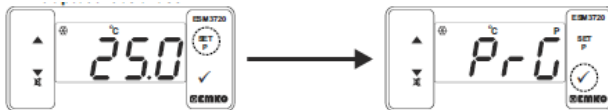
MODBUS CÍM:30005 Kimenet állapota: 0.bit Szabályzó kimenet
 1.bit Riasztás kimenet

6.3 Az ESM 3720 hőmérsékletszabályzó hibaüzenetei

Erzékelőhiba A képernyő villog. Érzékelőhiba. Az érintkező nem megfelelően csatlakozik, vagy nincs csatlakoztatott érintkező. Ha a zúmmer funkció kiválasztási paramétere $ln_{1111} = 1$, akkor a belső zúmmer aktív.

6.4 A programozási mód megnyitása, a paraméterek módosítása és mentése

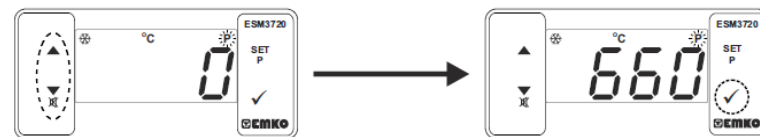
Alapképernyő



A BEÁLLÍTÁS gomb 5 másodpercig tartó lenyomva tartása után villogni kezd a "P"-LED.
 Ha a programozási mód elérési paramétere nem egyenlő 0-val, akkor a programozás mód megnyitási képernyőjén PRG kijelzés látható.

Megjegyzés 1: Ha a programozási mód elérési jelszava 0, akkor a PRG programozási képernyő helyett a hőmérsékletegység képernyője (C-F) jelenik meg.

Programozási mód megnyitási képernyője
 A jelszó megadási képernyőjének megnyitásához nyomja meg az OK gombot.



Jelszó megadásának képernyője
 Adja meg a programozási mód jelszavát a felfelé és lefelé gombbal.

Megjegyzés 2: Ha a programozási mód elérési jelszava 0, akkor csak három paraméter érhető el és módosítható.

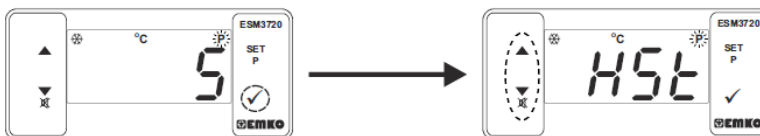
Jelszó megadásának képernyője
 A jelszó beviteléhez nyomja meg az OK gombot.

Programozási képernyő



A paraméterértékhez való hozzáféréshez nyomja meg a BEÁLLÍTÁS gombot. A következő paraméterre lépéshez nyomja meg a felfelé gombot, az előző paraméterre lépéshez a lefelé gombot.

Kompresszorkimenet hiszterézisértéke
 Módosítsa az értéket a felfelé és lefelé gombbal.



Kompresszorkimenet hiszterézisértéke
 → Nyomja meg az OK gombot a paraméterérték mentéséhez.

Hiszterézisparaméter a kompresszorkimenethez
 A következő paraméterre lépéshez nyomja meg a felfelé gombot, az előző paraméterre lépéshez a lefelé gombot.

Ha a programozási módban 20 másodpercig nincs művelet, akkor a készülék automatikusan visszaáll az alapképernyőre.

7. Műszaki adatok

Készüléktípus: Hőmérsékletszabályzó
Ház és szerelés: 76mm x 34,5mm x 71mm műanyag ház a panelbe szereléshez
Panel kivágása 71 x 29 mm.
Védelmi osztály: NEMA 4X (Ip65 a homlokoldal felől, Ip20 a hátoldal felől).
Súly: Kb. 0,2 Kg
Környezeti feltételektől függő teljesítmény: Standard, beltérben
2000 méter tengerszint feletti magasság alatt nem kondenzálódó páratartalom mellett.
Tárolási- / üzemi hőmérséklet: -30 C ... +80 C / -20 C ... +70 C
Tárolási- / üzemi páratartalom: Max. 90 % (nem kondenzálódó)
Beszereles: Fixen telepített
Tűlfeszültségkategoría: II.
Szennyezettségi fok: II, iroda vagy munkahely, nem vezetőképes szennyeződés
Üzemi feltételek: Folyamatos
Tápfeszültség:
230V~ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA
115V~ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA
24V~ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA
24V= (±%15) 50/60Hz - 1.5VA
10 - 30V= 1.5W

Hőmérséklet ellenálláshőmérő bemenete: NTC, PTC, TC, RTD
NTC-bemenet típus: NTC (10 kΩ @25 °C)
PTC-bemenet típus: PTC (1000 Ω @25 °C)
Hőérzékelő bemenet típusa: K (IEC584.1) (ITS 90)
Ellenálláshőmérő bemeneti típusa: PT-100, PT-1000 (IEC751) (ITS 90)
Pontosság: Hőmérsékletellenállás végső értékének ± 1%-a
Hidegpont kompenzáció: Automatikus ± 0,1°C / ± 1°C
Érzékelőhibavédelem emelt: Upscale
Lekérdezési ciklus: 3 lekérdezési érték másodpercenként
Vezérlési forma: PID vagy BE / KI
Relékimenet: 16(8) A@250 V ohmos terhelésnél (kompresszorkimenet)
Elektromos élettartam: 100.000 kapcsolat teljes terhelés mellett)
: 5 A@250 V ohmos terhelésnél (riasztáskimenet)

Opcionális SSR-vezérlő kimenet: Maximum 20mA, maximum 15V=

Kijelzés: 14 mm piros 4 számjegyű LED kijelző
LED: S (zöld), P (zöld), °C (sárga), °F (sárga),
kompresszorkimenet (piros), fűtőkimenet (piros)
Belső zűmmer: ≥83dB
Engedélyek: ENEC, CE