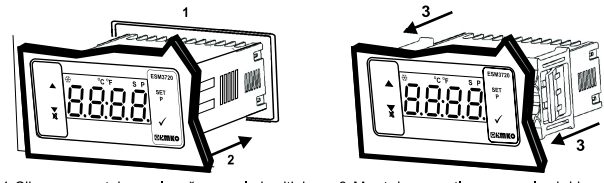


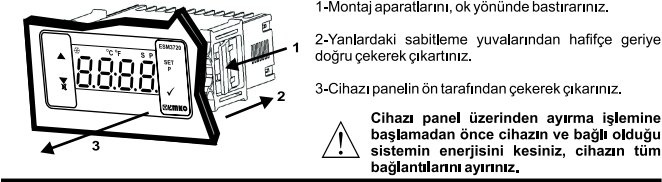
2.3 Cihazın Panel Üzerine Montajı



1-Cihazın montaj yapılacağı panel kesitini, verilen ölçülerde hazırlayınız.

2-Cihazı panel üzerindeki kesite yerleştiriniz. Cihazın montaj aparatları üzerinde ise panel üzerine yerleştirmeden çıkarınız.

2.4 Cihazın Panel Üzerinden Çıkarılması



3. PROKEY ANAHTARININ KULLANIMI

PROKEY ANAHTARINI KULLANABİLMEK İÇİN Prc PARAMETRE DEĞERİ '0' OLMALIDIR. Prc=1 İSE VE BUTONUNA BASILIRSA EKRANDA MESAJI GÖZLENİR.10sn SONRA CİHAZ ANA ÇALIŞMA EKRANINA DÖNER YA DA SET BUTONUNA BASARAK ÇALIŞMA EKRANINA DÖNEBİRSİNİZ.

CİHAZDAN PROKEYE YÜKLEMİK İÇİN

- 1.Cihazı tuş takımını kullanarak programlayınız.
- 2.Cihaz açık durumdayken PROKEY anahtarını yuvasına yerleştirin ve butonuna basın,ekranda mesajı görünür,yükleme bitince ekranda mesajı görünür.
- 3,Herhangi bir butona basarak ana çalışma ekranına dönelirsiniz.

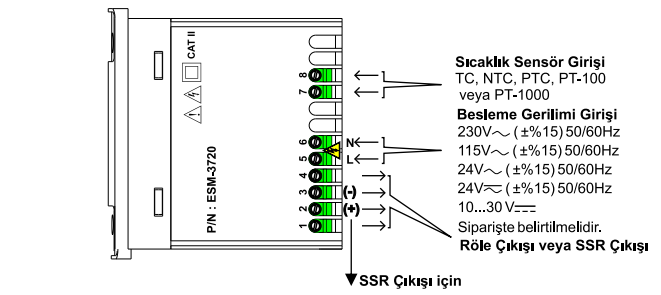
NOT: mesajı hatalı programlama durumunda görünür.Bu durumda, programlamayı tekrar yapmak isterseniz PROKEY 'in takılı olduğundan emin olduktan sonra cihazı tekrar kapatıp açın. Programlamayı tekrar yapmak istemiyorsanız PROKEY'i çıkarın ve butonuna basın.Cihaz ana çalışma ekranına dönecektir.

PROKEY'DEN CİHAZA YÜKLEMİK İÇİN

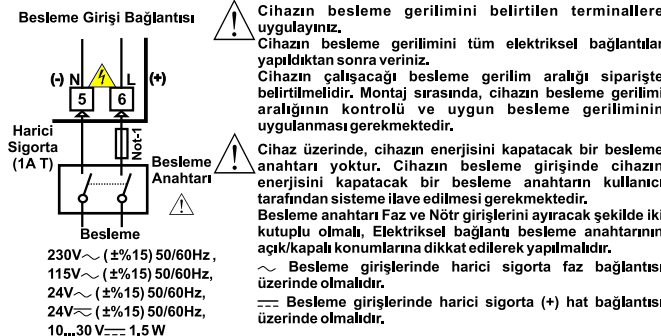
- 1.Cihazı kapatın.
- 2.PROKEY anahtarını yuvasına yerleştirin ve cihazı çalıştırın.
- 3.Cihaz açıldıktan sonra PROKEY anahtarının içindeki parametre değerleri otomatik olarak cihaza yüklenmeye başlar ve ekranda mesajı görünür,yükleme bitince mesajı görünür.
- 4,10 saniye sonra cihaz yeni parametreleri ile çalışmaya başlar.
- 5,PROKEY'i çıkarın.

NOT: mesajı hatalı programlama durumunda görünür.Bu durumda, programlamayı tekrar yapmak isterseniz PROKEY 'in takılı olduğundan emin olduktan sonra cihazı tekrar kapatıp açın. Programlamayı tekrar yapmak istemiyorsanız PROKEY'i çıkarın ve butonuna basın.Cihaz ana çalışma ekranına dönecektir.

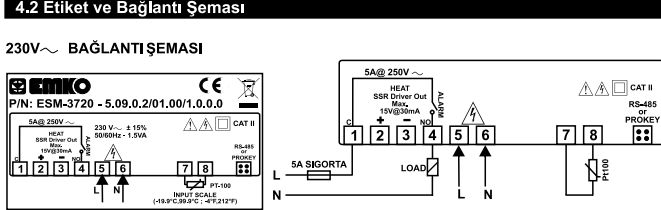
4. Elektriksel Bağlantı Şeması



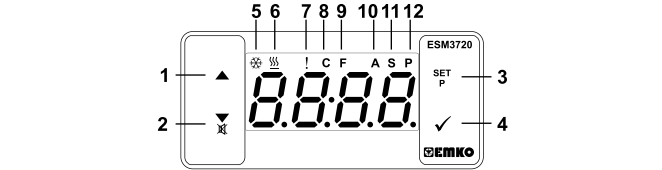
4.1 Cihaz Besleme Girişi Bağlantısı



4.2 Etiket ve Bağlantı Şeması



5.Ön Panelin Tanımı ve Menülere Erişim



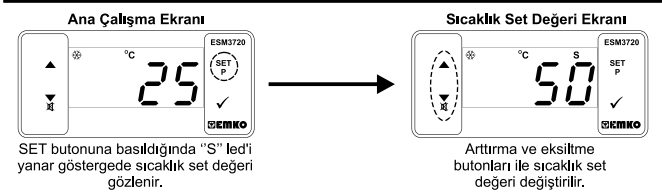
BUTON TANIMLARI

1. Değer Arttırma Butonu : ** Set ekranında ve programlama bölümünde değer arttırma butonu olarak kullanılır.
2. Değer Azaltma ,Buzer Susturma ve Prokeye Yükleme Butonu : ** Set ekranında ve programlama bölümünde değer azaltma butonu olarak kullanılır. ** Buzzer susturma butonu olarak kullanılır. ** Prc =0 ise cihazdan prokey anahtarına yüklemeye için kullanılır.
3. Set Butonu ** Ana çalışma ekranında butona basıldığında set değeri gözlenir. Arttırma ve azaltma butonlarıyla değer değiştirilebilir. Enter butonuna basıldığında değer kaydedilir ve alarm set değeri gözlenir. Arttırma ve azaltma butonlarıyla alarm set değeri değiştirilebilir. Enter butonuna basıldığında değer kaydedilir ve ana çalışma ekranına döndür. ** Ana çalışma ekranında set butonuna 5sn basıldığında programlama bölümüne girilir. ** Set ekranında ve programlama bölümünde değer kaydetme butonu olarak kullanılır.
4. Enter Butonu ** Set ekranında iken Enter butonuna basıldığında değer kaydedilir ve ana çalışma ekranına döndür. ** Ana çalışma ekranında, Enter butonuna 3sn basıldığında Auto-Tune işlemi başlatılır.

LED TANIMLARI

5. Kompresör çıkış ledi : ** Soğutma seçili ise ve Proses Rölesi çekili ise soğutma ledi aktif. Blink ediyorsa kompresör koruma sürelerinden biri aktif.
- 6.Isıtma çıkış ledi : ** Isıtma seçili ise ve Proses Rölesi çekili ise ısıtma çıkış ledi aktif.
- 7.Alarm ledi: ** Alarm Rölesi çekili ise alarm çıkış ledi aktif.
- 8.Santigrat ledi : ** Cihazın °C modunda çalıştığını belirtir.
- 9.Fahrenheit ledi : ** Cihazın °F modunda çalıştığını belirtir.
- 10.Auto Tune / Self Tune ledi: **Cihaz Auto-Tune veya Self-Tune işlemi yaparken aktif.
- 11.Set ledi : ** Set değeri değiştirme modunda olduğunu belirtir.
- 12.Program ledi : **Program parametreleri bölümüne girdiğinde blink yapar.

6. Sıcaklık Set Değerinin Değiştirilmesi ve Kaydedilmesi



P

I

d

t

PuL

PuH

HSt

SuL

SuH

oFt

PID-Oransal Kontrol Parametresi (Default = 10.0) MODBUS ADRES:40007
Bu parametre değeri %0.1 ile %100.0 arasında değer alabilir.

PID-İntegral Kontrol Parametresi (Default = 100) MODBUS ADRES:40008
Bu parametre 0 ile 3600 arasında değer alabilir.

PID-Derivativel Kontrol Parametresi (Default = 25.0) MODBUS ADRES:40009
Bu parametre 0.0 ile 999.9 arasında değer alabilir.

PID-Peryot Parametresi (Default = 10) MODBUS ADRES:40010
Bu parametre 0 ile 150 arasında değer alabilir.

Çalışma Skalası Minimum (Alt Limit) Parametresi (Default = Cihaz Skalası Minimum Değeri) MODBUS ADRES:40011
Bu parametre, cihaz skalasının minimum değeri ile çalışma skalası maksimum parametresi ile tanımlanan değer arasında bir değer alabilir.

Çalışma Skalası Maksimum (Üst Limit) Parametresi (Default = Cihaz Skalası Maksimum Değeri) MODBUS ADRES:40012
Bu parametre, çalışma skalası minimum parametresi ile tanımlanan değer ile cihaz skalası maksimum değeri arasında bir değer alabilir.

Kompresör Çıkış Histerisiz Parametresi (Default = 3) MODBUS ADRES:40013
NTC (-50°C, 100°C) veya PTC (-50°C, 130°C) veya J Tipi (0°C, 800°C) veya K Tipi (0°C, 1000°C) veya PT-100 (-50°C, 400°C) veya PT-1000 (-50°C, 400°C) veya PT-100 (-20°C, 100°C) için 1 ile 20°C,
NTC (-58°F, 212°F) veya PTC (-58°F, 266°F) veya J Tipi (32°F, 1472°F) veya K Tipi (32°F, 1830°F) veya PT-100 (-58°F, 752°F) veya PT-1000 (-58°F, 752°F) veya PT-100 (-4°F, 212°F) için 1 ile 36°F,
NTC (-50.0°C, 100.0°C) veya PTC (-50.0°C, 130.0°C) veya PT-100 (-19.9°C, 99.9°C) için 0.1 ile 10.0°C,
NTC (-58.0°F, 212.0°F) veya PTC (-58.0°F, 266.0°F) veya PT-100 (-4.0°F, 212.0°F) için 0.1 ile 18.0°F arasında bir değer alabilir.

ON/OFF kontrol algoritmasında, son kontrol elemanı açılarak veya kapatılarak sıcaklık değeri set edilen değerde tutulmaya çalışılır. ON/OFF kontrol ile çalışan bir sistemde sıcaklık değeri sürekli salınım halindedir. Sıcaklık değerinin salınım sıklığını azaltmak için set değeri altında veya etrafında bir eşik bölgesi oluşturulur ve bu bölge histerisiz olarak adlandırılır.

Sıcaklık Set Değeri Minimum Parametresi(Default =Cihaz Skalası Minimum Değeri) MODBUS ADRES:40014
Set değeri bu parametre değerinin altında ayarlanamaz.
Bu parametre, cihaz skalasının minimum değeri ile sıcaklık set değeri maksimum parametresinde tanımlanan değer arasında bir değer alabilir.

Sıcaklık Set Değeri Maksimum Parametresi (Default = Cihaz Skalası Maksimum Değeri) MODBUS ADRES:40015
Set değeri bu parametre değerinin üstünde ayarlanamaz.
Bu parametre, sıcaklık set değeri minimum parametresinde tanımlanan değer ile cihaz skalası maksimum değeri arasında bir değer alabilir.

Sensör Offset Parametresi (Default = 0) MODBUS ADRES:40016
NTC(-50°C, 100°C) veya PTC (-50°C, 130°C) veya J Tipi (0°C, 800°C)veya K Tipi (0°C, 1000°C) veya PT-100 Tipi (-50°C, 400°C) veya PT-1000 Tipi (-50°C, 400°C) için -20 ile 20 °C,
NTC(-58°F, 212°F) veya PTC (-58°F, 266°F) veya J Tipi (32°F, 1472°F) veya K Tipi (32°F, 1830°F) veya PT-100 Tipi (-58°F, 752°F) veya PT-1000 Tipi (-4°F, 212°F) veya PT-1000 Tipi (-58°F, 752°F) için -36 ile 36 °F,
NTC(-50.0°C, 100.0°C) veya PTC (-50.0°C, 130.0°C) veya PT-100 (-19.9°C, 99.9°C) için -10.0 ile 10.0°C,
NTC(-58.0°F, 212.0°F) veya PTC (-58.0°F, 266.0°F) veya PT-100 (-4.0°F, 212.0°F) için -18.0 ile 18.0 °F arasında bir değer alabilir.

Pos

SPd

Std

PdF

Pon

PoF

ALS

ASL

ALH

AuL

AuH

Aon

Cihaza Enerji Verildiğinde Kompresör Start Gecikmesi Parametresi (Default = 0) MODBUS ADRES:40017
Cihaza enerji verildikten sonra, kompresörün devreye girmesi için geçmesi gereken süre bu parametre ile ayarlanabilir.0 ile 20 dakika arasında bir değer alabilir.

Kompresör Stop-Start Gecikmesi Parametresi (Default = 0) MODBUS ADRES:40018
Kompresör durduktan sonra yeniden devreye girmesi için geçmesi gereken süre bu parametre ile ayarlanabilir.0 ile 20 dakika arasında bir değer alabilir.

Kompresör Start-Start Gecikmesi Parametresi (Default = 0) MODBUS ADRES:40019
Kompresörün iki startı arasında geçmesi gereken süre bu parametre ile ayarlanabilir.0 ile 20 dakika arasında bir değer alabilir.

Sensör Arızası Parametresi (Default = 0) MODBUS ADRES:40020
Sensör arızası durumunda kompresör devre dışı. "OFF"
Sensör arızası durumunda kompresör sürekli devrede. "ON"
Sensör arızası durumunda kompresör 999.9 saniye süreli olarak devre dışı kalır.

Sensör Arızasında Kompresör Çalışma Zamanı Parametresi (Default = 0) MODBUS ADRES:40021
Sensör arızası parametresinin içeriği = 2 ise bu parametre gözlenebilir. 0 ile 99 dakika arasında bir değer alabilir.

Sensör Arızasında Kompresör Durma Zamanı Parametresi (Default = 0) MODBUS ADRES:40021
Sensör arızası parametresinin içeriği = 2 ise bu parametre gözlenebilir. 0 ile 99 dakika arasında bir değer alabilir.

Sıcaklık Alarm Fonksiyonu Seçimi Parametresi (Default = 1) MODBUS ADRES:40023
Alarm fonksiyonu pasif.
Proses Yüksek alarm seçilir.
Proses Düşük alarm seçilir.
Sapma Yüksek alarm seçilir.
Sapma Düşük alarm seçilir.
Sapma Band alarm seçilir.
Sapma Range alarm seçilir.
Sapma Range Yüksek alarm seçilir.

Not: Bu parametre değeri 0 seçildiğinde, HSt,ALH,AuL,AuH,Pon,PoF ve APd parametreleri gözlenmez.

ASL

ALH

ALH

AuL

AuH

Aon

Sıcaklık Alarm Set Parametresi (Default = 80) Modbus Adresi=40024
Sıcaklık Alarm set parametresi, alarm set değeri minimum parametre değeri ile alarm set değeri maksimum parametre değeri arasında ayarlanabilir.

Sıcaklık Alarm Histerisiz Parametresi (Default = 3) Modbus Adresi=40025
Sıcaklık Alarm histerisiz parametresi, Pnt parametresi 0 iken 0.1 ile cihaz skalasının %50'si, Pnt parametresi 0 iken 1 ile cihaz skalasının %50'si arasında bir değer alabilir.

Sıcaklık Alarm Minimum Parametresi (Default = Cihaz Skalası Minimum Değeri) Modbus Adresi=40026
Sıcaklık Alarm Minimum parametresi, cihaz skalasının minimum değeri ile Sıcaklık Alarm Maksimum değeri arasında ayarlanabilir.

Sıcaklık Alarm Maksimum Parametresi (Default = Cihaz Skalası Maksimum Değeri) Modbus Adresi=40027
Sıcaklık Alarm Maksimum parametresi, Sıcaklık Alarm Minimum değeri ile cihaz skalasının değeri arasında bir değer alabilir.

Sıcaklık Alarm On (Çekmede Gecikme) Zamanı Parametresi (Default = 0) Modbus Adresi=40028
Sıcaklık alarm durumu olduğundaki gecikme süresi bu parametre ile belirlenir. 0 ile 99 dakika arasında bir değer alabilir.

6.4 Programlama Moduna Giriş, Parametre Değerlerinin Değiştirilmesi ve Kayıt

Ana Çalışma

SET Butonuna 5 saniye boyunca bastığınızda "P" led'i yanıp sönmeye başlar. Programlama modu erişim şifresi tanımlanmış ise göstergede Programlama modu giriş ekranı gözlenir.

Not-1: Programlama modu erişim şifresi 0 ise Programlama modu giriş ekranı gözlenmez.

Programlama Modu Giriş Ekranı

Enter butonuna basarak şifre giriş ekranına geçilir.

Sifre Giriş Ekranı

Arttırma ve eksiltme butonları ile Programlama modu giriş şifresi girilir.

Sifre Giriş Ekranı

ENTER butonuna basarak girilen şifre onaylanır.

Not-2: Şifre giriş ekranı geldiğinde programlama modu giriş şifresi 0 olarak girildiğinde parametre değerleri gözlenebilir. Ancak parametrelerde herhangi bir değişiklik yapılamaz.

Programlama Ekranı

Arttırma butonuna basarak bir sonraki parametreye geçilir.Eksiltme butonuna basarak bir önceki parametreye geçilir.Enter butonuna basarak parametre içeriği gözlenebilir.

Kompresör Çıkış Histerisiz Parametre Değeri

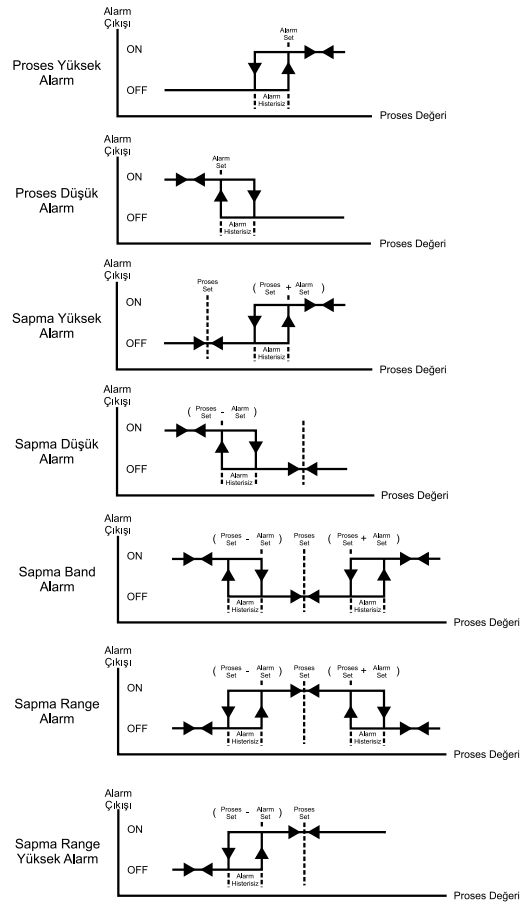
Enter butonuna basarak parametre değeri kaydedilir.

Kompresör Çıkış Histerisiz Parametre Değeri

Arttırma butonuna basarak bir sonraki parametreye geçilir.Eksiltme butonuna basarak bir önceki parametreye geçilir.

Programlama modu içerisindeyken kullanıcı 20 saniye içerisinde herhangi bir işlem yapmazsa, cihaz otomatik olarak ana çalışma ekranına döner.

6.5 Alarm Tipleri



7. Spesifikasyonlar

Cihaz Türü	: Sıcaklık Kontrol Cihazı
Fiziksel Özellikler	: 76 mm x 34,5 mm x71 mm Panel montajı için plastik koruma, Panel kesiti 71 x 29 mm, : NEMA 4X (önden IP65, arkadan IP20), : Yaklaşık olarak 0.2 Kg
Koruma Sınıfı	: Deniz seviyesinden 2000 metre yüksekliğe kadar, yoğun nem olmayan ortamlarda,
Ortam Şartlar	: -30 °C ile +80 °C / -20 °C ile +70°C arasında, : 90 % max. (Yoğunlaşma olmayan ortamda)
Depolama / Çalışma sıcaklığı	: Sabit montaj kategorisi,
Depolama / Çalışma nem oranı	: II.
Montaj Tipi	: II. Ofis veya iş ortamında, iletken olmayan kirlenmelerde
Aşın Gerilim Kategorisi	: Sürekli,
Elektriksel Kirlilik	: 230V~ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA
Çalışma Periyodu	: 115V~ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA
Besleme Voltajı Ve Gücü	: 24V~ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA
	: 24V~ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA
	: 10-30V= 1.5W
Sıcaklık Sensör Girişleri	: NTC, PTC, TC, RTD
NTC giriş tipi	: NTC (10 kΩ @25 °C)
PTC giriş tipi	: PTC (1000 Ω @25 °C)
Termokupl giriş tipleri	: J, K (IEC584.1) (ITS 90)
Termorezistans giriş tipleri	: PT-100,PT-1000 (IEC751) (ITS 90)
Doğruluk	: Termorezistans için Tam skalanın ± % 1
Soğuk Nokta Kompanzasyonu	: Otomatik olarak ± 0.1°C / 1 °C
Sensör Koptu Koruması	: Skalının üzerinde,
Okuma Sıklığı	: Saniyede 3 okuma,
Kontrol Formu	: PID veya ON / OFF
Röle Çıkışı	: Rezistif yükte 16(8) A@250 V ~ (Kompresör Çıkışı) (Elektriksel Ömür : Tam Yükte 100.000 Anahtarlama)
Opsiyonel SSR Çıkışı	: Rezistif yükte 5 A@250 V ~ (AlarmÇıkışı)
Gösterge	: Maksimum 28 mA, Maksimum 15V=
LED göstergeler	: 14 mm Kırmızı 4 dijital LED Gösterge
	: S (Yeşil), P (Yeşil), °C (Sarı), °F (Sarı), Kompresör Çıkış (Kırmızı), Isıtma Çıkışı (Kırmızı)
Dahili Buzer	: >83dB
Uyumlu Standartlar	: EN, CE

AECE Yönetmeliğine Uygundur.
Ürünü hizmet ömrünün sonunda evsel veya diğer atıklarla birlikte atmayın.
Elektrikli ve elektronik cihazların geri dönüşümü için bir toplama noktasına götürün.



EMKO

ESM-3720 77x35 DIN Boyutlu Sıcaklık Kontrol Cihazı



ESM-3720 77 x 35 DIN Boyutlu Dijital Sıcaklık Kontrol Cihazı

- 4 Dijit göstergeli
- NTC girişi veya, PTC girişi veya, J Tipi Termokupl girişi veya, K Tipi Termokupl girişi veya, 2 Tellli PT-100 girişi veya, 2 Tellli PT-1000 girişi (Siparişte belirtilmelidir.)
- PID veya ON/OFF seçilebilir sıcaklık kontrolü
- Seçilebilir ısıtma veya soğutma fonksiyonu
- Histeresizli çalışma seçimi
- Ayarlanabilir sıcaklık ofseti
- Set değeri alt limit ve üst limit sınırlandırması
- Sensör arızası durumunda; Kompresör'ün sürekli çalışması, durması veya periyodik çalışması seçenekleri
- Kompresör koruma gecikmeleri
- Alarm parametreleri
- Sensör arızası ve alarm durumlarına göre ayarlanabilen sesli uyarı (Dahili Buzer)
- Programlama modu şifre koruması,
- Prokey ile parametre yükleme,
- Modbus RTU ile uzaktan erişim, data toplama ve kontrol,
- EN standartlarına göre CE markalı

Kullanım Kılavuzu. TÜR ESM-3720 01 V04 06/19

1.Önsöz

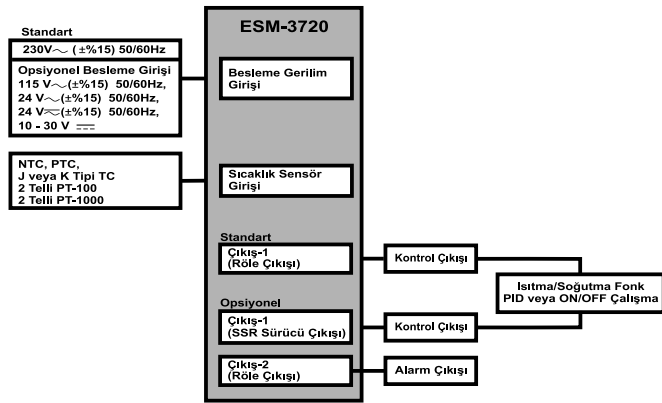
ESM-3720 serisi sıcaklık kontrol cihazları, endüstride herhangi bir sıcaklık değerinin ölçülmesi ve kontrol edilmesi için tasarlanmıştır. Basit ve kolay kullanımı, On/Off kontrol formu , Isıtma ve Soğutma seçimi ile pek çok uygulamalarda kullanılabilir. Kullanıldığı sektör ve uygulamalardan bir kısmı aşağıda verilmiştir:

Uygulama Alanları	Uygulamalar
Cam	Isıtma
Gıda	Fırınlama
Makina İmalat	Buzdolabı
Vb...	Havalandırma

1.1 Çalışma Koşulları

	Çalışma Sıcaklığı	: -20 ile 70 °C
	Maksimum Rutubet	: %90 Rh (Yoğunlaşma olmaksızın)
	Yükseklik	: 2000 m'ye kadar
	Cihazın kullanımının yasak olduğu ortam ve uygulamalar:	
	Aşındırıcı atmosferik ortamlar	
	Patlayıcı atmosferik ortamlar	

1.2. Genel Özellikler



8. Sipariş Bilgileri

ESM-3720 (77x35 DIN Boyutlu)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
A Besleme Gerilimi																										
2	24V~ (±%15) 50/60Hz																									
3	24V~ (±%15) 50/60Hz																									
4	15V~ (±%15) 50/60Hz																									
5	230V~ (±%15) 50/60Hz																									
8	10 - 30 V =																									
BC Giriş Tipi																										
05	J, Fe CuNi IEC584.1(ITS90)																									
10	K, NiCr Ni IEC584.1(ITS90)																									
11	PT 100, IEC751(ITS90)																									
09	PT 100, IEC751(ITS90)																									
14	PT 1000, IEC751(ITS90)																									
13	PT 1000, IEC751(ITS90)																									
12	PTC (Not-1)																									
18	NTC (Not-1)																									
E Kontrol Çıkışı																										
1	Röle Çıkışı (Rezistif Yükte 16(8) A@250 V ~, 1 NO)																									
2	SSR Sürücü Çıkışı (Maksimum 20mA, Maksimum 17V=)																									
FG Alarm Çıkışı																										
01	Röle Çıkışı (Rezistif Yükte 5 A@250 V ~, 1 NO)																									
V ESM-3720 Cihazıyla verilen Sıcaklık sensörü																										
0	Yok																									
1	PTC-M6L40,K1,5 (PTC Hava Probu 1,5 mt silikon kablolu)																									
2	PTCS-M6L30,K1,5,1/8" (PTC Sıvı Probu 1,5 mt silikon kablolu)																									
3	NTC-M5L20,K1,5 (Soğutma uygulamaları için termoplastik kaplamalı, 1,5 mt kablolu NTC probu)																									
4	NTC-M6L50,K1,5 (Metal koruyucu tüplü, 1,5 mt kablolu NTC probu)																									
9	Müşteriye Özel																									

ESM-3720 Sıcaklık kontrol cihazına ait tüm sipariş bilgileri yukarıdaki tabloda verilmiştir. Kullanıcı kendisine uygun cihaz konfigürasyonunu tablodaki bilgi ve kod karşılıklarından faydalanarak oluşturabilir ve bunu sipariş koduna dönüştürebilir. Belirlediğiniz seçenekleri tablonun üzerinde yer alan kod oluşturma kutucuklarına yerleştiriniz. Standart özellikler dışında kalan istekleriniz için bizimle iletişime geçiniz.

Not-1 : PTC veya NTC giriş tipleri seçildiğinde (BC = 12,18) sıcaklık sensörü cihazla birlikte verilmektedir. Bu nedenle sipariş kodunda PTC giriş tipi için (V = 0,1 veya 2) olarak, NTC giriş tipi için sensör tipi (V = 0, 3 veya 4) olarak belirtilmelidir.



PID kontrol seçili cihazlarda SSR çıkışı tavsiye edilmemektedir. ON/OFF kontrol kullanılan cihazlarda röle çıkışlarının mekanik ömürlerinden dolayı çok fazla anahtarlama yapmasını engellemek için histerisiz değerini sisteme uygun olarak ayarlayınız.



Cihazı devreye almadan önce parametreleri istenen kullanıma uygun olarak ayarlayınız. Eksik ve hatalı konfigürasyonlar tehlikeli durumlara sebep olabilir.

9.Opsiyonel Aksesuarlar

1.RS-485 Modül	2.PROKEY Programlama Modülü
RS-485 Haberleşme Arayüzü	Cihaza kullanıcı parametrelerini yüklemek ya da indirmek için kullanılır.
Vac tanımlı olarak ~ simgesi Vdc tanımlı olarak = simgesi Vac/dc tanımlı olarak ~- simgesi	

1.3 Genel Uyarılar

Cihazın montajına başlamadan önce kullanım klavuzunu ve aşağıdaki uyarıları dikkatle okuyunuz. Taşıma sırasında meydana gelebilecek hasarlara karşı, cihazın montajına başlamadan önce göz ile kontrol edilmesi gerekmektedir. Montaj ve devreye alma işleminin mekanik ve elektrik teknisyenleri tarafından yapılması gerekmektedir. Bu sorumluluk alıcıya aittir. Cihaz üzerinde herhangi bir hata veya arızadan kaynaklanabilecek bir tehlike söz konusu ise sistemin enerjisini kapatarak cihazın tüm elektriksel bağlantılarını sistemden ayırınız. Cihaz üzerinde, sigorta ve cihaz enerjisini kapatacak bir anahtar yoktur. Cihazın besleme girişinde enerjisini kapatacak bir anahtarın ve sigortanın kullanıcı tarafından sisteme ilave edilmesi gerekmektedir. Cihazın besleme gerilimi aralığının kontrol edilmesi ve uygun besleme geriliminin uygulanması gerekmektedir. Bu kontrol işlemi, yanlış besleme gerilimi uygulanarak cihazın, sistemin zarar görmesini ve olabilecek kazaları engelleyecektir.

Elektrik şoklarını ve benzeri kazaları engellemek için cihazın tüm bağlantılarını tamamlanmadan cihaza ve montajın yapıldığı sisteme enerji verilmemelidir.

Cihaz üzerinde değişiklik yapmayın ve tamir etmeye çalışmayın. Cihaz üzerindeki müdahaleler, cihazın hatalı çalışmasına, cihazın ve sistemin zarar görmesine, elektrik şoklarına ve yangına sebep olabilir. Cihazı, yanıcı ve patlayıcı gazların bulunduğu ortamlarda kesinlikle kullanmayınız.

Cihazın montajının yapılacağı mekanik aksam üzerinde tehlike yaratabilecek tüm aksam ile ilgili gerekli tedbirlerin alınması gerekmektedir. Bu tedbirler, montajı yapacak personelin güvenliği için gereklidir.

Cihazın kendi sabitleme parçaları ile sistem üzerine montajının yapılması gerekmektedir. Uygun olmayan sabitleme parçaları ile cihazın montajını yapmayınız. Sabitleme parçaları ile cihazın düşmeyeceğinden emin olacak şekilde montajını yapınız.

Cihazın, bu kullanım klavuzunda belirtilen kullanım şekilleri ve amaçları dışında kullanılması durumunda tüm sorumluluk kullanıcıya aittir.

1.4 Garanti

Malzeme ve işçilik hatalarına karşı iki yıl süreyle garanti edilmiştir. Bu garanti cihazla birlikte verilen garanti belgesinde ve kullanma klavuzunda yazılı olan müşteriye düşen görev ve sorumlulukların eksiksiz yerine getirilmesi halinde yürürlükte kalır.

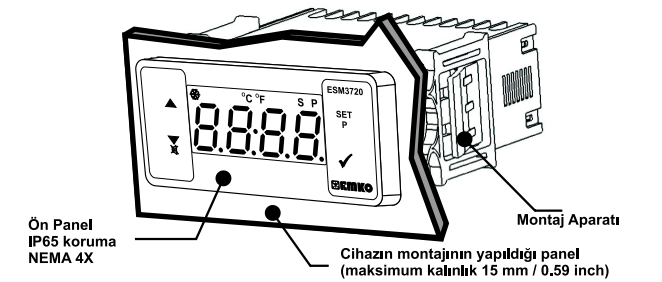
1.5 Bakım

Cihazın tamiri eğitimli kişiler tarafından yapılmalıdır. Cihazın dahili parçalarına erişmek için öncelikle cihazın enerjisini kesiniz. Cihazı hidrokarbon içeren çözütlilerle (Petrol, Trichlorethylene gibi) temizlemeyiniz. Bu çözütlilerle cihazın temizlenmesi, cihazın mekanik güvenliğini azaltabilir. Cihazın dış plastik kısmını temizlemek için etil alkol yada suyla nemlendirilmiş bir bez kullanınız.Cihazın kullanım ömrü 10 yıldır.

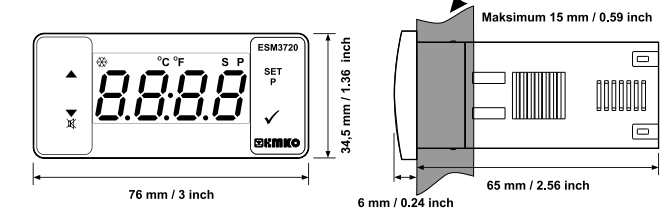
1.6 Üretici Firma

Üretici Firma Bilgileri :
Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk.No:6 16369 BURSA
Tel : +90 224 261 19 00 Fax : +90 224 261 19 12
Bakım Onarım Hizmeti Veren Firma Bilgileri :
Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk.No:6 16369 BURSA
Tel : +90 224 261 19 00 Fax : +90 224 261 19 12

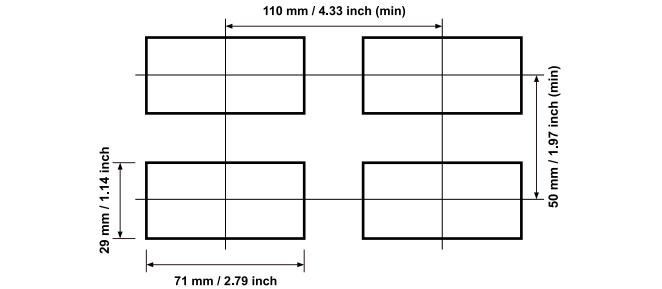
2. Genel Tanıtım



2.1 ESM-3720 Sıcaklık Kontrol Cihazının Ön Görünümü ve Boyutları



2.2 Panel Kesiti



EMKO Emko Elektronik ürünlerini tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz. detaylı kullanım kılavuzunu teknoloji ortağınız indirmek için lütfen web sitemizi ziyaret www.emkoelektronik.com.tr