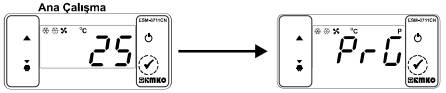
6.5 Programlama Moduna Giriş, Parametre Değerlerinin Değiştirilmesi ve Kayıt

Ana Çalışma

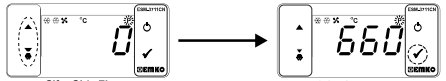


SET butonuna 5 saniye boyunca bastığınızda "P" led'i yanıp sönmeye başlar. Programlama modu erişim şifresi tanımlanmış ise göstergede programlama modu giriş ekranı [PrG] gözlenir.

Not-1: Programlama modu erişim şifresi 0 ise Programlama modu giriş ekranı [PrG] gözlenmez [C-F] Sıcaklık birim seçim parametresi gözlenir.

Programlama Modu Giriş Ekranı

SET butonuna basarak şifre giriş ekranına geçilir.



Şifre Giriş Ekranı

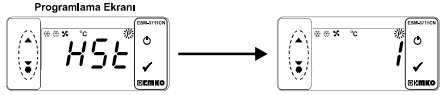
Arttırma ve eksiltme butonları ile Programlama modu giriş şifresi girilir.

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

Şifre Giriş Ekranı

SET/Onay butonunu basarak girilen şifre onaylanır.

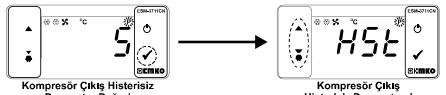
Programlama Ekranı



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

Kompresör Çıkış Histerisiz Parametre Değeri

Arttırma ve eksiltme butonları ile parametre içeriği değiştirilebilir.



Kompresör Çıkış Histerisiz Parametre Değeri

Set butonuna basarak parametre değeri kaydedilir.

Kompresör Çıkış Histerisiz Parametresi

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.

7. ESM-3711-CN Soğutma Kontrol Cihazındaki Hata Mesajları

1. Ekranda [Sbr] ibaresinin yanıp sönmesi.
Sensör arızası. Sensör bağlantısı yanlış veya sensör bağlantısı yok. Ekranda bu mesaj varken buzer fonksiyon seçimi parametre değeri [buF] 3 veya 4 ise sesli uyarı (Dahili buzer) devreye girer.

2. Ekran değerinin yanıp sönmesi.
Sıcaklık değeri alarm parametrelerinde girilen sınır değerlerini aşmış ise yanıp sönmeye başlar.

Örnek-1 : Cihazın programlama bölümünde; alarm fonksiyon seçimi parametresi;
[ALS] = 1 (mutlak alarm) ve alarm minimum parametresi [ALL] = 20 olarak tanımlı olsun.
Sıcaklık 20°C'nin altına düştüğünde ekan değeri yanıp sönmeye başlar, buzer fonksiyon seçimi parametresi [buF] 2 veya 4 ise sesli uyarı (Dahili buzer) devreye girer.

Örnek-2 : Cihazın programlama bölümünde; alarm fonksiyon seçimi parametresi;
[ALS] = 1 (mutlak alarm) ve alarm minimum parametresi [ALH] = 50 olarak tanımlı olsun.
Sıcaklık 50°C'nin üzerine çıktığında ekan değeri yanıp sönmeye başlar, buzer fonksiyon seçimi parametresi [buF] 2 veya 4 ise sesli uyarı (Dahili buzer) devreye girer.

8.Defrost Butonu ile Manuel Defrost İşlemi



Defrost zamanı parametre değeri [dEt] ≥ 1, buton koruma parametre değeri [PrL] = 0, 2 veya 4 ise ve soğutma işlemi yapılıyorken ana çalışma ekranında defrost butonuna 3 saniye basıldığında cihaz defrost işlemine başlar ve defrost ledi aktif olur.Defrost işleminin herhangi bir anında defrost butonuna 3 saniye basılırsa defrost işlemi bitirilir ve defrost ledi söner.

EMKO

ESM-3711-CN 77x35 DIN Boyutlu Soğutma Kontrol Cihazı



ESM-3711-CN-ON OFF
77 x 35 DIN Boyutlu
Dijital, ON / OFF Soğutma Kontrol

- 4 Dijit göstergeli
- NTC girişi veya PTC girişi (Siparişte belirtilmelidir.)
- Ayarlanabilir sıcaklık ofseti
- Set değeri sınırlandırması
- Sensör arızası durumunda; Kompresör'ün sürekli çalışması, durması veya periyodik çalışması seçenekleri
- Kompresör koruma gecikmeleri
- Ön panelden kolayca ayarlanabilen defrost zamanı
- Ön panelden manuel defrost imkanı
- Defrost parametreleri
- Alarm parametreleri
- Defrost, sensör arızası ve alarm durumlarına göre ayarlanabilen sesli uyarı (Dahili Buzer)
- Defrost zamanı ve/veya manuel defrost ve/veya sıcaklık set değeri koruma özelliği,
- 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-3711-CN-ON OFF 01 V01 11/23

1.Önsöz

ESM-3711-CN serisi soğutma kontrol cihazları, soğutma proseslerinin kontrolü için tasarlanmıştır. Basit ve kolay kullanımı, On/Off kontrol formu ve Defrost özelliği ile pek çok uygulamada kullanılabilir.Kullanıldığı sektör ve uygulamalardan bir kısmı aşağıda verilmiştir:

Uygulama Alanları	Uygulamalar
Gıda	Buzdolabı
Makina İmalat	Havalandırma
Vb...	

1.1 Çalışma Koşulları

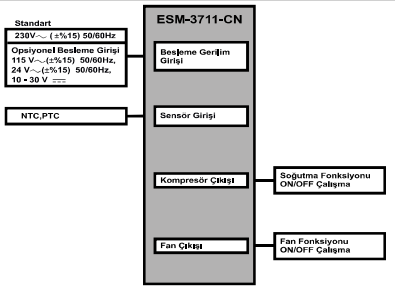
Çalışma Sıcaklığı : -30 ile 80 °C

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



9. Spesifikasyonlar

Cihaz Türü	: Soğutma Kontrol Cihazı
Fiziksel Özellikler	: 76 mm x 34,5 mm x71 mm Panel montajı için plastik koruma. Panel kesiti 71 x 29 mm.
Koruma Sınıfı	: NEMA 4X (önden IP65, arkadan IP20).
Mekanik Darbelere Karşı Koruma	: 1 Joule (IK06)
Ağırlık	: Yaklaşık olarak 0,2 Kg
Ortam Şartlar	: Deniz seviyesinden 2000 metre yüksekliğe kadar, yoğun nem olmayan ortamlarda.
Depolama / Çalışma sıcaklığı	: -40 °C ile +85 °C / -30 °C ile +80°C arasında.
Depolama / Çalışma nem oranı	: 90 % max. (Yoğunlaşma olmayan ortamda)
Montaj Tipi	: Sabit montaj kategorisi.
Aşırı Gerilim Kategorisi	: II.
Elektriksel Kirlilik	: II. Ofis veya iş ortamında, iletken olmayan kirlenmelerde.
Çalışma Periyodu	: Sürekli.
Besleme Voltajı Ve Gücü	: 230V~ (±%15) 50/60Hz - 2,2VA, : 115V~ (±%15) 50/60Hz - 2,2VA, : 24V~(±%15) 50/60Hz - 2,2VA, 10..30V⎓1.5W
Sıcaklık Sensör Girişleri	: NTC ,PTC
NTC giriş tipi	: NTC (10 kΩ @25 °C)
PTC giriş tipi	: PTC (1000 Ω @25 °C)
Doğruluk	: Termorezistans için Tam skalanın ± % 1
Sensör Koptu Koruması	: Skalanın üzerinde.
Okuma Sıklığı	: Saniyede 3 okuma.
Kontrol Formu	: ON / OFF
Röle Çıkışları	: Rezistif yükte 16(8) A@250 V ~ (Kompresör çıkışı) (Elektriksel Ömür : Tam Yükte 100.000 Anahtarlama) Rezistif yükte 5 A@250 V ~ (Fan çıkışı)
Gösterge	: 14 mm Kırmızı 4 dijit LED Gösterge
LED göstergeler	: S (Yeşil), P (Yeşil), °C (Sarı), °F(Sarı), Alarm (Kırmızı), Defrost (Kırmızı), Kompresör Çıkış (Kırmızı)
Dahili Buzer	: ≥83dB
Uyumlu Standartlar	: EAC , CE , UKCA

Vac tanımı olarak ~ simgesi
Vdc tanımı olarak ⎓ simgesi
Vac/dc tanımı olarak ≂ simgesi

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

10. Sipariş Bilgileri

ESM-3711-CN (77x35 DIN Boyutlu)	A	BC	D	E	F	FG	H	I	U	V	W	Z

A	Besleme Gerilimi	
3	24V~ (±%15) 50/60Hz - 2,5VA	
4	115V~ (±%15) 50/60Hz - 2,5VA	
5	230V~ (±%15) 50/60Hz - 2,5VA	
8	10 - 30 V ⎓ - 2,5W	
BC	**Giriş Tipi**	**Skala(°C)**
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	**Kompresör Çıkışı**	
1	Röle Çıkışı (Rezistif Yükte 16(8) A@250 V ~, 1 NO)	
FG	**Fan Çıkışı**	
1	Röle Çıkışı (Rezistif Yükte 5 A@250 V ~, 1 NO)	
V	**ESM-3711-CN Cihazıyla verilen Sıcaklık sensörü**	
0	Yok	
1	PTC-M6L40,K1,5 (PTC Hava Probu 1,5 mt silikon kablolu)	
2	PTC5-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 korumalı tüplü, 1,5 mt kablolu NTC probu)	
9	Müşteriye Özel	

ESM-3711-CN- ON OFF Soğutma kontrol cihazına ait tüm sipariş bilgileri 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 irtibata 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 edilmektedir.
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 konfigurasyonlar tehlikeli durumlara sebep olabilir.

11.Opsiyonel Aksesuarlar

1.RS-485 Modül



RS-485 Haberleşme Arayüzü

2.PROKEY Programlama Modülü



Cihaza,kullanıcı parametrelerini yüklemek ya da indirmek için kullanılır.

EMKO Teknoloji ortağınız

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

1.3 Genel Uyarılar

Cihazın montajına başlamadan önce kullanım klavuzunu ve aşağıdaki uyarıları dikkatle okuyunuz.
Taşıma sırasında meydana gelebilecek hasarlara karşı, cihazın montajına başlanmadan önce göz ile kontrol edilmesi gerekmektedir. Montaj ve devreye alma işleminin mekanik ve elektrik teknisyenleri tarafından yapılması gerekmektedir, Bu sorumluluk alıcıya aittir.
Cihaz üzerindeki 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 bağlantıları 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 kılavuzunda 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 kılavuzunda yazılı olan müşteriye düşen görev ve sorumlukların eksiksiz yerine getirilmesi halinde yürürlükte kalır.

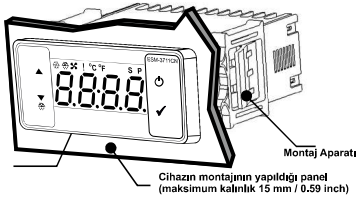
1.5 Bakım

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

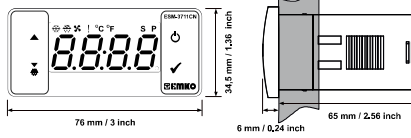
1.6 Üretici Firma

Üretici Firma Bilgileri :
Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Bursa Organize Sanayi Bölgesi, (Fethiye OSB Mah.) Turkuaz Caddesi No:15 16215
BURSA/TÜRKİYE
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.
Bursa Organize Sanayi Bölgesi,(Fethiye OSB Mah.) Turkuaz Caddesi No:15 16215
BURSA/TÜRKİYE
Tel : +90 224 261 19 00
Fax : +90 224 261 19 12

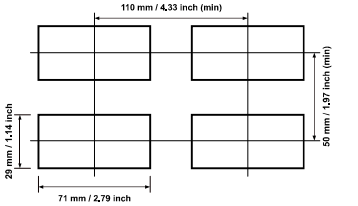
2. Genel Tanıtım



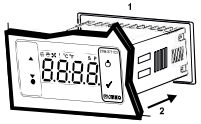
2.1 ESM-3711-CN Soğutma Kontrol Cihazının Ön Görünümü ve Boyutları



2.2 Panel Kesiti

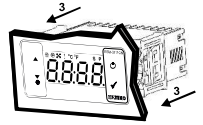


2.3 Cihazın Panel Üzerine Montajı



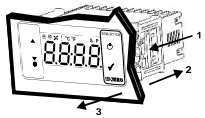
1-Cihazın montaj yapılacağı panel kesitini, verilen ölçülerde hazırlayınız.

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



3-Montaj aparatlarını yanlardaki sabitleme yuvalarına yerleştirip cihazı panele sabitleyiniz.

2.4 Cihazın Panel Üzerinden Çıkarılması



1-Montaj aparatlarını, ok yönünde bastırarınız.

2-Yanlardaki sabitleme yuvalarından hafifçe geriye doğru çekerek çıkartınız.

3-Cihazı panelin ön tarafından çekerek çıkarınız.

⚠ **Cihazı panel üzerinden ayırma işlemine başlamadan önce cihazın ve bağlı olduğu sistemin enerjisini kesiniz, cihazın tüm bağlantılarını ayırınız.**

3. PROKEY ANAHTARININ KULLANIMI

PROKEY ANAHTARİNİ KULLANABİLMEK İÇİN PrC PARAMETRE DEĞERİ '0' OLMALİDİR. PrC=1 İSE VE ▼ BUTONUNA BASILIRSA EKRANDA Err MESAJI GÖZLENİR.10sn SONRA CİHAZ ANA ÇALIŞMA EKRANINA DÖNER YA DA SET BUTONUNA BASARAK ÇALIŞMA EKRANINA DÖNEBİLİRSİNİZ.

CİHAZDAN PROKEYE YÜKLEMEK İÇİN

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

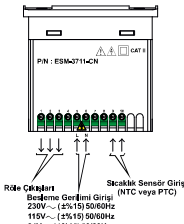
NOT: Err mesajı hatalı programlama durumunda görünür.Bu durumda, programlamayı tekrar yapmak isterseniz PROKEY 'in takılı olduğundan emin olduktan sonra tekrar ▼ butonuna basın. Programlamayı tekrar yapmak istemiyorsanız PROKEY'i çıkarın ve ▼ butonuna basın.Cihaz ana çalışma ekranına dönecektir.

PROKEY'DEN CİHAZA YÜKLEMEK 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 dAL mesajı görünür,yükleme bitince End mesajı görünür.
4.10 saniye sonra cihaz yeni parametreleri ile çalışmaya başlar.
5.PROKEY'i çıkarın.

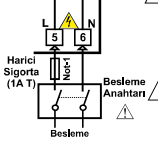
NOT: Err mesajı hatalı programlama durumunda görünür.Bu durumda, programlamayı tekrar yapmak isterseniz PROKEY 'in takılı olduğundan emin olduktan sonra cihazı tekrar kapatıp açın. Programlamayı tekrar yapmak istemiyorsanız PROKEY'i çıkarın ve ▼ butonuna basın.Cihaz ana çalışma ekranına dönecektir.

4. Elektriksel Bağlantı Şeması



4.1 Cihaz Besleme Girişi Bağlantısı

Besleme Girişi Bağlantısı



⚠ **Cihazın besleme gerilimini belirtilen terminallere uygulayınız.**
Cihazın besleme gerilimini tüm elektriksel bağlantılar yapıldıktan sonra veriniz.
Cihazın çalışacağı besleme gerilim aralığı siparişte belirtilmelidir. Montaj sırasında, cihazın besleme gerilimi aralığının kontrolü ve uygun besleme geriliminin uygulanması gerekmektedir.

⚠ **Cihaz üzerinde, cihazın enerjisini kapatacak bir besleme anahtarı yoktur. Cihazın besleme girişinde cihazın enerjisini kapatacak bir besleme anahtarını kullanıcı tarafından sisteme ilave edilmesi gerekmektedir.**
Besleme anahtarı Faz ve Nötr girişlerini ayıracak şekilde iki kutuplu olmalı, Elektriksel bağlantı besleme anahtarının açık/kapalı konumlarına dikkat edilerek yapılmalıdır.

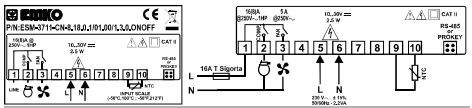
~ Besleme girişlerinde harici sigorta faz bağlantısı üzerinde olmalıdır.

⎓ Besleme girişlerinde harici sigorta (+) hat bağlantısı üzerinde olmalıdır.

Not-1 : Harici sigorta tavsiye edilir.
Not-2 : Çok telli kablo kesiti: 1,5mm², Tek telli kablo kesiti: 2,5mm²
Kablo soyma uzunluğu 7mm ile 9mm arasında olmalıdır.
Not-3 : Besleme kabloları IEC 60277 veya IEC 60245 gereksinimlerine uygun olmalıdır.

4.2 Etiket ve Bağlantı Şeması

230V~ BAĞLANTI ŞEMASI

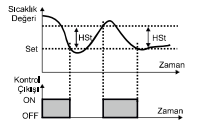


6.2 Programlama Modu Parametre Listesi

C-F **Sıcaklık Birimi Seçim Parametresi (Default = 0) MODBUS ADRES:40002**
0 °C seçilir.
1 °F seçilir.

Pnt **Ondalık Hane Gösterimi Seçimi Parametresi (Default = 0) MODBUS ADRES:40003**
0 Yok.
1 Var.

HSt **Kompresör Çıkış Histerisiz Parametresi (Default = 1) MODBUS ADRES:40004**
NTC (-50°C, 100°C) veya PTC (-50°C, 150°C) için 1 ile 20°C,
NTC (-58°F, 212°F) veya PTC (-58°F, 302°F) için 1 ile 36°F,
NTC (-50,0°C, 100,0°C)veya PTC (-50,0°C, 150,0°C) için 0.1 ile 10,0°C ,
NTC (-58,0°F,212,0°F) veya PTC (-58,0°F,302,0°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.



SuL **Sıcaklık Set Değeri Minimum Parametresi(Default =Cihaz Skalası Minimum Değeri) MODBUS ADRES:40005**
Set değeri bu parametre değerinin altında ayarlanamaz.
Bu parametre, cihaz skalasının minimum değeri ile sıcaklık set değeri maksimum parametresinde SuH tanımlanan değer arasında bir değer alabilir.

SuH **Sıcaklık Set Değeri Maksimum Parametresi (Default = Cihaz Skalası Maksimum Değeri) MODBUS ADRES:40006**
Set değeri bu parametre değerinin üstünde ayarlanamaz.
Bu parametre, sıcaklık set değeri minimum parametresinde SuL tanımlanan değer ile cihaz skalası maksimum değeri arasında bir değer alabilir.

oFt **Sensör Ofset Parametresi (Default = 0) MODBUS ADRES:40007**
NTC(-50°C, 100°C) veya PTC (-50°C, 150°C) için -20 ile 20 °C,
NTC(-58°F, 212°F) veya PTC (-50°C, 150°C) için -36 ile 36 °F,
NTC(-50,0°C,100,0°C) veya PTC (-50,0°C,150,0°C) için -10,0 ile 10,0°C,
NTC(-58,0°F,212,0°F) veya PTC (-58,0°F,302,0°F) için -18,0 ile 18,0 °F.

HCS **Çalışma Şekli Seçim Parametresi (Default = 1) MODBUS ADRES:40008**
Parametre değeri '0' ise RLS parametresine geçilir.
0 Çalışma şekli Isıtma olarak seçilir.
1 Çalışma şekli Soğutma olarak seçilir.

dtı **Defrost Zamanı Parametresi (Default =10) MODBUS ADRES:40009**
0 ile 999 dakika arasında bir değer alabilir.0 seçildiğinde Otomatik veya Manuel defrost yapılamaz.

drC **Defrost Yapma Aralığı Parametresi (Default = 1) MODBUS ADRES:40010**
1 ile 99 saat arasında bir değer alabilir.

Pod **Cihaza Enerji Verilmesi ile Defrostu Başlatma Seçimi Parametresi (Default = 0) MODBUS ADRES:40011**
0 Defrost işlemi cihaza enerji verilmesi ile başlamaz.
1 Defrost işlemi cihaza enerji verilmesi ile başlar.

Pdd **Cihaza Enerji Verilmesi ile Defrostu Başlatma Gecikmesi Parametresi (Default = 0) MODBUS ADRES:40012**
0 ile 99 dakika arasında bir değer alabilir. Pod = 1 ise bu parametre gözlenebilir.

ddA **Defrost Sırasında Gösterge Durumu Parametresi (Default = 3) MODBUS ADRES:40013**
0 Defrost sırasında göstergede ölçülen sıcaklık değeri gösterilir.
1 Defrost sırasında göstergede, defrost başlatıldığı zaman okunan ölçülen sıcaklık değeri gösterilir.
2 Defrost sırasında göstergede sıcaklık set değeri gösterilir.
3 Defrost sırasında göstergede dEF defrost yapıldığını belirten yazı gösterilir.

PoS **Cihaza Enerji Verildiğinde Kompresör Start Gecikmesi Parametresi (Default = 0) MODBUS ADRES:40014**
Cihaza enerji verildikten sonra,kompresörün devreye girmesi için geçmesi gereken süre bu parametre ile ayarlanabilir.0 ile 20 dakika arasında bir değer alabilir.

SPd **Kompresör Stop-Start Gecikmesi Parametresi (Default = 0) MODBUS ADRES:40015**
Kompresör durduktan sonra yeniden devreye girmesi için geçmesi gereken süre bu parametre ile ayarlanabilir.0 ile 20 dakika arasında bir değer alabilir.

Std **Kompresör Start-Start Gecikmesi Parametresi (Default = 0) MODBUS ADRES:40016**
Kompresörün iki startı arasında geçmesi gereken süre bu parametre ile ayarlanabilir.0 ile 20 dakika arasında bir değer alabilir.

PdF **Sensör Arızası Parametresi (Default = 0) MODBUS ADRES:40017**
0 Sensör arızası durumunda kompresör devre dışı. "OFF"
1 Sensör arızası durumunda kompresör süreki devrede, "ON"
2 Sensör arızası durumunda kompresör Pon ve PoF sürelerine göre periyodik çalışır.

Pon **Sensör Arızasında Kompresör Çalışma Zamanı Parametresi (Default = 0) MODBUS ADRES:40018**
Sensör arızası parametresinin PdF içeriği = 2 ise bu parametre gözlenebilir.
0 ile 99 dakika arasında bir değer alabilir.

PoF **Sensör Arızasında Kompresör Durma Zamanı Parametresi (Default = 0) MODBUS ADRES:40019**
Sensör arızası parametresinin PdF içeriği = 2 ise bu parametre gözlenebilir.
0 ile 99 dakika arasında bir değer alabilir.

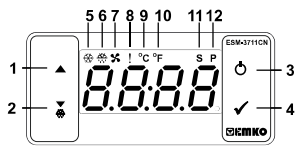
ALS **Sıcaklık Alarm Fonksiyonu Seçim Parametresi (Default = 0) MODBUS ADRES:40020**
0 Alarm fonksiyonu pasif.
1 Mutlak Alarm seçilir. Sıcaklık değeri AuL ve AuH parametre değerlerini aştığında alarm devreye girer.
2 Bağıl Alarm seçilir. Alarm sıcaklık set değerine bağımlı olarak çalışır. Sıcaklık değeri (Set - AuL) değerinin altına düştüğünde veya (Set + AuH) değerinin üstüne çıktığında alarm devreye girer.

AuL **Sıcaklık Alarm Minimum Parametresi (Default = Cihaz Skalası Minimum Değeri) MODBUS ADRES:40021**
Mutlak alarm ALS = 1 için cihaz skalasının minimum değeri ile sıcaklık alarm maksimum parametresinde AuH tanımlanan değer arasında, Bağıl alarm ALS = 2 için 0 ile cihaz skalasının %50'si arasında bir değer alabilir.

AuH **Sıcaklık Alarm Maksimum Parametresi (Default = Cihaz Skalası Maksimum Değeri) MODBUS ADRES:40022**
Mutlak alarm ALS = 1 için sıcaklık alarm minimum parametresinde AuL tanımlanan değer ile cihaz skalasının maksimum değeri arasında, Bağıl alarm ALS = 2 için 0 ile cihaz skalasının %50'si arasında bir değer alabilir.

AdL **Sıcaklık Alarm Gecikmesi Parametresi (Default = 0) MODBUS ADRES:40023**
Sıcaklık alarm durumu oluştuğundaki gecikme süresi bu parametre ile belirlenir.
0 ile 99 dakika arasında bir değer alabilir.

5.Ön Panelin Tanımı ve Menülere Erişim



BUTON TANIMLARI

1. Değer Arttırma Butonu :
** Set ekranında,defrost ekranında ve programlama bölümünde değer arttırma butonu olarak kullanılır.
2. Değer Azaltma , Manuel Defrost ve Prokeye Yükleme Butonu :
** Set ekranında,defrost ekranında ve programlama bölümünde değer azaltma butonu olarak kullanılır.
** Prc = 0 ise cihazdan prokey anahtarına yükleme için kullanılır.
** Ana çalışma ekranında butona 3s boyunca basıldığında manuel defrost işlemi başlar. Prc = 0 ise manuel defrost işlemine izin verilmez.
3. Cihaz On-Off Butonu :
** Ana çalışma ekranında butona 3s boyunca basıldığında cihaz off konumuna geçer.
** Cihaz off konumundayken butona yeniden 3 s boyunca basılırsa cihaz on konumuna geçer.
4. Set Butonu
** Ana çalışma ekranında butona basıldığında set değeri gözlenir, Arttırma ve azaltma butonlarıyla değer değiştirilebilir.Set butonuna tekrar basıldığında değer kaydedilir ve ana çalışma ekranına dönülür.
** Ana çalışma ekranında set butonuna 5s basıldığında programlama bölümüne girilir.
** Set ekranında,defrost ekranında ve programlama bölümünde değer kaydetme butonu olarak kullanılır.

LED TANIMLARI

5. Kompresör çıkış ledi :
** Kompresör çıkışı aktifse led aktiftir. Blink ediyorsa kompresör koruma sürelerinden biri aktiftir.
6.Defrost ledi :
** Defrost çıkışı aktifse defrost çıkış ledi aktiftir.
** Defrost gecikme sürelerinde saniyede 1 kez yanıp söner.
** Defrost zamanı değeri girme modunda saniyede 5 kez yanıp söner.
7.Fan çıkış ledi :
** Fan çıkışı aktifse led aktiftir.Fan gecikme sürelerinde saniyede 1 kez yanıp söner.
8.Alarm ledi :
** Düşük alarm ve yüksek alarm durumlarında led aktiftir.
9.Santigrat ledi :
** Cihazın °C modunda çalıştığını belirtir.
10.Fahrenhayt ledi :
** Cihazın °F modunda çalıştığını belirtir.
11.Set ledi :
** Set değeri değiştirme modunda olduğunu belirtir.
12.Program ledi :
**Program parametreleri bölümüne girildiğinde blink yapar.

6. Sıcaklık Set Değerinin Değiştirilmesi ve Kaydedilmesi

Ana Çalışma Ekranı



SET butonuna basıldığında "S" led'i yanar göstergede sıcaklık set değeri gözlenir.

SET Değeri Ekranı



Arttırma ve eksiltme butonları ile sıcaklık set değeri değiştirilir.



SET butonuna basarak sıcaklık set değeri kaydedilir.

Ana Çalışma Ekranı



"S" ledi söner ve ana çalışma ekranına dönülür.

Sıcaklık Set Parametresi (Default=50) MODBUS ADDRESS:40001
Sıcaklık set değeri, programlama parametrelerinde bulunan sıcaklık set değeri minimum parametre SuL Değeri ile sıcaklık set değeri maksimum parametre SuH değeri arasında ayarlanabilir.

6.1 Defrost Zamanı Set Değerinin Değiştirilmesi ve Kaydedilmesi

Ana Çalışma Ekranı



Defrost butonuna basıldığında göstergede defrost zamanı set değeri gözlenir ve defrost ledi saniyede 5 kez yanıp söner.

Defrost Zamanı Set Değeri Ekranı



Arttırma ve eksiltme butonları ile defrost zamanı set değeri değiştirilir.

Defrost Zamanı değeri Ekranı



SET butonuna basarak defrost zamanı set değeri kaydedilir.

Ana Çalışma Ekranı



Defrost zamanı set değeri kaydedilir, defrost başladı ise defrost ledi yanar,defros yok ise söner ve ana çalışma ekranına dönülür.

ⓘ Defrost zamanı set değeri değiştirme ve sıcaklık set değeri değiştirme modu içerisindeyken kullanıcı 20 saniye içerisinde herhangi bir işlem yapmazsa, cihaz otomatik olarak ana çalışma ekranına döner.

APd **Cihaza Enerji verildikten sonra Sıcaklık Alarm Gecikmesi Parametresi (Default = 0) MODBUS ADRES:40024**
Cihaza enerji verildikten sonra sıcaklık alarmın devreye girmesi için geçmesi gereken süre bu parametre ile belirlenir. 0 ile 99 dakika arasında bir değer alabilir.

buF **Buzer Fonksiyon Seçimi Parametresi (Default = 0) MODBUS ADRES:40025**
0 Buzer aktif olmaz.
1 Sadece defrost işlemi sırasında buzer aktif olur.
2 Sadece alarm durumlarında buzer aktif olur.
3 Sadece sensör arızası durumunda buzer aktif olur.
4 Defrost işlemi, alarm veya sensör arızası durumlarından herhangi birinde buzer aktif olur.

bon **Buzer Aktif Kalma Zamanı Parametresi (Default = - - -) MODBUS ADRES:40026**
Buzer fonksiyon seçim parametre değeri buF = 0 ise bu parametre gözlenmez.
Buzer'ın aktif kalma süresi bu parametre ile tanımlanabilir. 1 ile 99 dakika arasında bir değer alabilir. Parametre değeri 1 iken değer azaltma butonuna basılarak göstergede - - - ibaresi gözlenir bu durumda buzer, kullanıcı tarafından buzer susturma butonu ile susturulana kadar aktif kalır.

Prt **Buton Koruması Parametresi (Default = 4) MODBUS ADRES:40027**
0 Herhangi bir koruma yok.
1 Defrost zamanı set değeri değiştirilemez ve manuel defrost yapılamaz.
2 Sıcaklık set değeri değiştirilemez.
3 Defrost zamanı set değeri ve sıcaklık set değeri değiştirilemez. Manuel defrost yapılamaz.
4 Defrost zamanı değeri değiştirilemez,manuel defrost yapılabilir..

PrC **Haberleşme Modu Seçim Parametresi (Default = 0) MODBUS ADRES:40028**
0 PROKEY haberleşmesi seçilir.
1 RS485 haberleşmesi seçilir.

SAd **Slave ID Parametresi (Default = 1) Modbus Adresi=40029**
Cihazın haberleşme adresi parametresi 1 ile 247 arasında bir değer alabilir.

onF **ON/OFF Parametresi (Default = 0) MODBUS ADRES:40030**
Cihaz enerjili iken ▲ (Arttırma butonu)'na 10 saniye basıldığında cihaz kontrolü keser ve ekranda - - - gözlenir. ▲ butonuna tekrar 10 saniye basıldığında cihaz kontrole devam eder ve ana çalışma ekranına döner.
0 ▲ butonu ile ON/OFF yapılamaz.
1 ▲ butonu ile ON/OFF yapılabilir.

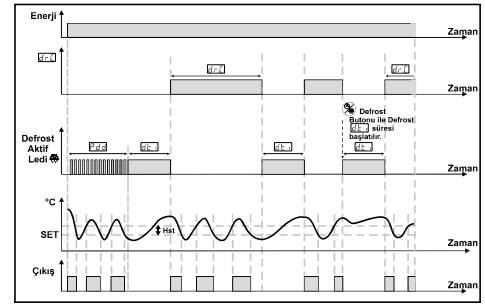
PAS **Programlama Modu Erişim Şifresi (Default = 0) MODBUS ADRES:40031**
Programlama moduna giriş sırasında sorulan şifre değeri bu parametre ile tanımlanabilir. 0 ile 9999 arasında bir değer alabilir. 0 seçildiğinde programlama moduna girişte şifre sorulmaz.Şifre değeri 12 olarak girildiğinde sadece HSt , dtı , drC parametrelerine erişilir ve parametre içerikleri değiştirilebilir.

6.3 Cihazın Durum Parametrelerinin Modbus Adresleri (Read Input Register)

MODBUS ADRES:30001	**Okunan sıcaklık değeri**
MODBUS ADRES:30002	**BOŞ**
MODBUS ADRES:30003	**Ledlerin Durumu : 0.bit °C Ledi, 5,bit Defrost Ledi, 6.bit Kompresör Ledi,7.bit Alarm Ledi 13.bit Program Ledi, 14.bit Set Ledi**
MODBUS ADRES:30004	**Cihaz Durumu : 0.bit Alarm Durumu 1.bit Buzer Durumu 2.bit Sensör Koptu Durumu 7.bit Defrost Durumu**
MODBUS ADRES:30005	**Çıkış Durumu**
MODBUS ADRES:30006	**Cihaz Tipi ve Cihaz Versiyonu**

6.4 ESM3711-CN Soğutma Kontrol Cihazı Çalışma Grafikleri

1-Defrost zamanı parametre değeri dtı ≥ 1,
Defrost tekrarlama zamanı parametre değeri drC ≥ 1,
Enerji verilmesi ile Defrost'u başlatma parametre değeri Pod = 1 ve
Enerji verilmesi ile Defrost'u başlatma gecikmesi parametre değeri Pdd ≥ 1 ise;



2-Cihaza Enerji verildiğinde Kompresör Start Gecikmesi parametre değeri PoS ≥ 1,
Kompresör Stop-Start Gecikmesi parametre değeri SPd ≥ 1 ve
Kompresör Start-Start Gecikmesi parametre değeri Std ≥ 1 ise;

