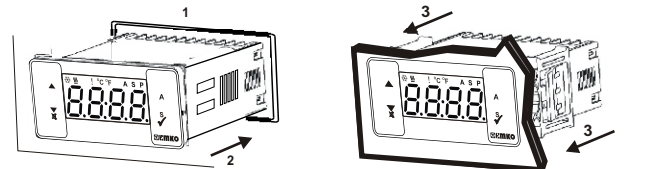


### 2.3 Cihazın Panel Üzerine Montajı

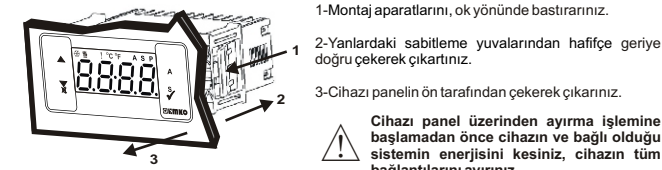


1-Cihazın montaj yapılacağı panel kesitini, verilen ölçülerde hazırlayınız.

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

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

### 2.4 Cihazın Panel Üzerinden Çıkarılması



1-Montaj aparatlarını, ok yönünde bastırınız.

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 ANAHTARINI KULLANABİLMEK İÇİN PrC PARAMETRE DEĞERİ '0' OLMALIDIR. PrC=1 İSE VE BUTONUNA BASILIRSA EKRANDA [E\_r] MESAJI GÖZLENİR.10sn SONRA CİHAZ ANA ÇALIŞMA EKRANINA DÖNER YA DA SET BUTONUNA BASARAK ÇALIŞMA EKRANINA DÖNEBİLİRSİNİZ.

#### ÇİHAZDAN PROKEYE YÜKLEMEK İÇİN

- 1.Cihazı tuş takımını kullanarak programlayınız.
- 2.Cihaz açık durumdayken PROKEY anahtarını yuvasına yerleştirin ve ▼ butonuna basın,ekranda [u\_P] mesajı görünür,yükleme bitince ekranda [E\_n] mesajı görünür.
- 3.Herhangi bir butona basarak ana çalışma ekranına dönebilirsiniz.

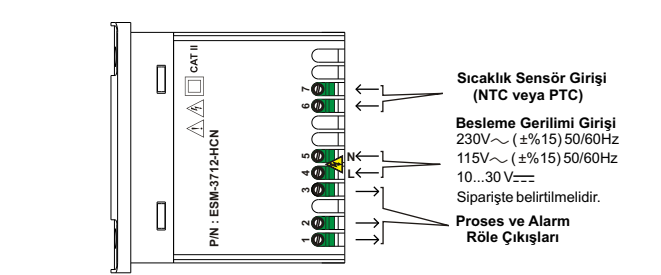
NOT: [E\_r] mesajı hatalı programlama durumunda görünür.Bu durumda, programlamayı tekrar yapmak isterseniz PROKEY 'in takılı olduğundan emin olduktan sonra cihazı tekrar kapatıp açın. Programlamayı tekrar yapmak istemiyorsanız PROKEY'i çıkarın ve ▼ butonuna basın.Cihaz ana çalışma ekranına dönecektir.

#### PROKEY'DEN CİHAZA YÜKLEMEK İÇİN

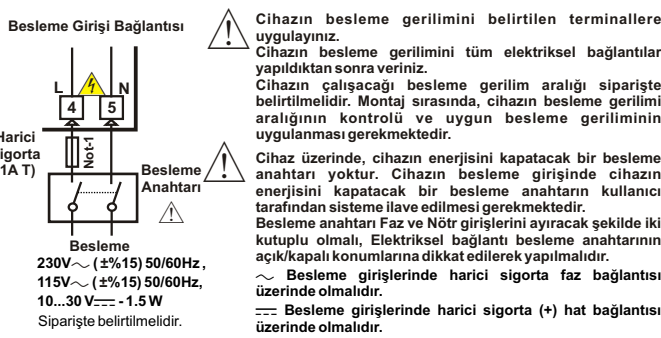
- 1.Cihazı kapatın.
- 2.PROKEY anahtarını yuvasına yerleştirin ve cihazı çalıştırın.
- 3.Cihaz açıldıktan sonra PROKEY anahtarının içindeki parametre değerleri otomatik olarak cihaza yüklenmeye başlar ve ekranda [d\_P] mesajı görünür,yükleme bitince [E\_n] mesajı görünür.
- 4.10 saniye sonra cihaz yeni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

NOT: [E\_n] 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

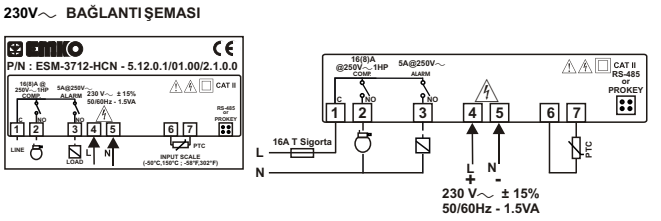


### 4.1 Cihaz Besleme Girişi Bağlantısı



Not-1 : Harici sigorta tavsiye edilir.

### 4.2 Etiket ve Bağlantı Şeması

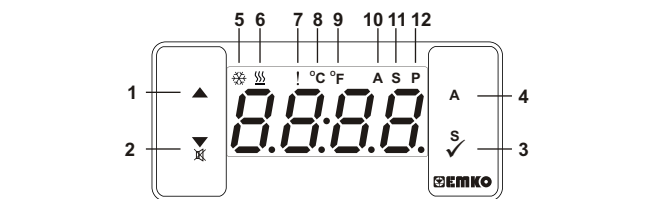


### 6.2 Programlama Modu Parametre Listesi

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>C-F</b> | <b>Sıcaklık Birimi Seçim Parametresi ( Default = 0 ) MODBUS ADRES:40002</b><br>0 °C seçilir.<br>1 °F seçilir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Pnt</b> | <b>Ondalık Hane Gösterimi Seçimi Parametresi ( Default = 0 ) MODBUS ADRES:40003</b><br>0 Yok.<br>1 Var.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>HSE</b> | <b>Kompresör Çıkış Histerisiz Parametresi ( Default = 1 ) MODBUS ADRES:40004</b><br>NTC (-50°C, 100°C) veya PTC (-50°C, 150°C) için 1 ile 20°C,<br>NTC (-58°F, 212°F) veya PTC (-58°F, 302°F) için 1 ile 36°F,<br>NTC (-50.0°C, 100.0°C) veya PTC (-50.0°C, 150.0°C) için 0.1 ile 10.0°C,<br>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.<br>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. |
| <b>SuL</b> | <b>Sıcaklık Set Değeri Minimum Parametresi(Default=Cihaz Skalası Minimum Değeri) MODBUS ADRES:40005</b><br>Set değeri bu parametre değerinin altında ayarlanamaz.<br>Bu parametre, cihaz skalasının minimum değeri ile sıcaklık set değeri maksimum parametresinde [SuH] tanımlanan değer arasında bir değer alabilir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>SuH</b> | <b>Sıcaklık Set Değeri Maksimum Parametresi (Default = Cihaz Skalası Maksimum Değeri) MODBUS ADRES:40006</b><br>Set değeri bu parametre değerinin üstünde ayarlanamaz.<br>Bu parametre, sıcaklık set değeri minimum parametresinde [SuL] tanımlanan değer ile cihaz skalası maksimum değeri arasında bir değer alabilir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>oFt</b> | <b>Sensör Ofset Parametresi ( Default = 0 ) MODBUS ADRES:40007</b><br>NTC(-50°C, 100°C) veya PTC (-50°C, 150°C) için -20 ile 20 °C,<br>NTC(-58°F, 212°F) veya PTC (-50°C, 150°C) için -36 ile 36 °F,<br>NTC(-50.0°C, 100.0°C) veya PTC (-50.0°C, 150.0°C) için -10.0 ile 10.0°C,<br>NTC(-58.0°F, 212.0°F) veya PTC (-58.0°F, 302.0°F) için -18.0 ile 18.0 °F.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>HCS</b> | <b>Çalışma Şekli Seçim Parametresi ( Default = 1 ) MODBUS ADRES:40008</b><br>Parametre değeri 0 ise [H_C] parametresine geçer.<br>0 Çalışma şekli Isıtma olarak seçilir.<br>1 Çalışma şekli Soğutma olarak seçilir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Pos</b> | <b>Cihaza Enerji Verildiğinde Kompresör Start Gecikmesi Parametresi ( Default = 0 ) MODBUS ADRES:40009</b><br>Cihaz enerji verildikten sonra, kompresörün devreye girmesi için geçmesi gereken süre bu parametre ile ayarlanabilir.0 ile 20 dakika arasında bir değer alabilir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>SPd</b> | <b>Kompresör Stop-Start Gecikmesi Parametresi ( Default = 0 ) MODBUS ADRES:40010</b><br>Kompresör durduktan sonra yeniden devreye girmesi için geçmesi gereken süre bu parametre ile ayarlanabilir.0 ile 20 dakika arasında bir değer alabilir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Std</b> | <b>Kompresör Start-Start Gecikmesi Parametresi ( Default = 0 ) MODBUS ADRES:40011</b><br>Kompresörün iki startı arasında geçmesi gereken süre bu parametre ile ayarlanabilir.0 ile 20 dakika arasında bir değer alabilir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PdF</b> | <b>Sensör Arızası Parametresi ( Default = 0 ) MODBUS ADRES:40012</b><br>0 Sensör arızası durumunda kompresör devre dışı. "OFF"<br>1 Sensör arızası durumunda kompresör sürekli devrede. "ON"<br>2 Sensör arızası durumunda kompresör [P_on] ve [P_oF] sürelerine göre periyodik çalışır.                                                                                                                                                        |
| <b>Pon</b> | <b>Sensör Arızasında Kompresör Çalışma Zamanı Parametresi ( Default = 0 ) MODBUS ADRES:40013</b><br>Sensör arızası parametresinin [PdF] içeriği = 2 ise bu parametre gözlenebilir. 0 ile 99 dakika arasında bir değer alabilir.                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>PoF</b> | <b>Sensör Arızasında Kompresör Durma Zamanı Parametresi ( Default = 0 ) MODBUS ADRES:40014</b><br>Sensör arızası parametresinin [PdF] içeriği = 2 ise bu parametre gözlenebilir. 0 ile 99 dakika arasında bir değer alabilir.                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>ALs</b> | <b>Alarm Tipi Seçim Parametresi ( Default = 2 )MODBUS ADRES:40015</b><br>0 Sensör Arıza Alarm<br>1 Proses Yüksek Alarm<br>2 Proses Düşük Alarm<br>3 Sapma Yüksek Alarm<br>4 Sapma Düşük Alarm<br>5 Sapma Band Alarm<br>6 Sapma Range Alarm                                                                                                                                                                                                      |
| <b>ALL</b> | <b>Alarm Set Değeri Alt Limit Parametresi ( Default = Cihaz Skalası Minimum Değeri) MODBUS ADRES:40016</b><br>Alarm set değeri bu parametre değerinin altında ayarlanamaz.Bu parametre, proses set değeri alt limit parametresindeki değer ile alarm set değeri üst limit parametresindeki değer arasında bir değer alabilir.                                                                                                                   |
| <b>RuL</b> | <b>Alarm Set Değeri Üst Limit Parametresi ( Default = Cihaz Skalası Maksimum Değeri ) MODBUS ADRES:40017</b><br>Alarm set değeri bu parametre değerinin üstünde ayarlanamaz.Bu parametre, alarm set değeri alt limit parametresindeki değer ile proses set değeri üst limit parametresindeki değer arasında bir değer alabilir.                                                                                                                 |
| <b>Ron</b> | <b>Alarm On (Çekmede Gecikme) Zamanı Parametresi ( Default = 0 ) MODBUS ADRES:40018</b><br>Alarm on zamanı. 0 ile 99 dakika arasında bir değer alabilir.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>RoF</b> | <b>Alarm Off (Bırakmada Gecikme) Zamanı Parametresi ( Default = 0 ) MODBUS ADRES:40019</b><br>Alarm off (bırakmada gecikme ) zamanı. 0 ile 99 dakika arasında bir değer alabilir. 99 değerinden sonra arttırma butonuna basarak ekranda [L_H] yazısı gözlenir bu durumda Alarm kilitlemeli çıkış seçilmiş olur. Alarm kilitlemeli çıkışı pasif etmek için çalışma ekranında değer azaltma butonuna basılması gerekmektedir.                     |
| <b>APd</b> | <b>Cihaza Enerji Verildikten Sonra Alarm Gecikmesi ( Default = 0 ) MODBUS ADRES:40020</b><br>Cihaza Enerji verildikten sonra Alarm'ın devreye girmesi için geçmesi gereken süre bu parametre ile tanımlanabilir. 0 ile 99 dakika arasında bir değer alabilir.                                                                                                                                                                                   |
| <b>ALS</b> | <b>Alarm Set Değeri Parametresi ( Default = 20 )MODBUS ADRES:40021</b><br>Alarm çıkışı bu değere göre kontrol edilir. Alarm set değeri, Alarm tip seçim parametresi [ALs] = 1 veya 2 için alarm set değeri alt limit [ALL] parametresi ile alarm set değeri üst limit parametresi [RuL] arasında, Alarm tip seçim parametresi [ALs] = 3, 4, 5 veya 6 için 0 ile alarm set değeri üst limit [RuL] parametresi arasında bir değer tanımlanabilir. |
| <b>ALH</b> | <b>Alarm Histerisiz Parametresi ( Default = 0 )MODBUS ADRES:40022</b><br>Alarm çıkışı çin histerisiz değendir. Bu parametre 0 ile cihaz skalasının %50'si arasında bir değer alabilir.                                                                                                                                                                                                                                                          |

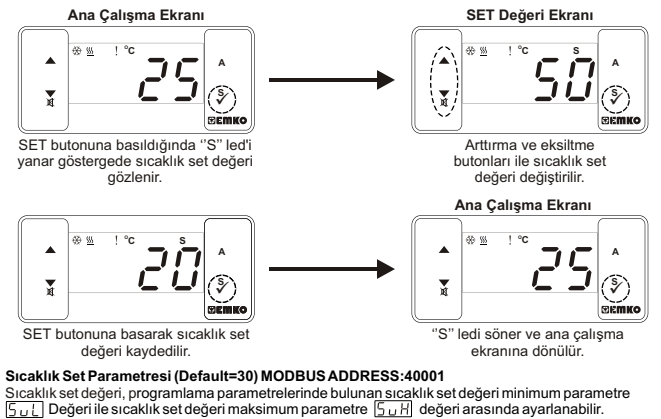
### 5.Ön Panelin Tanımı ve Menülere Erişim



#### BUTON TANIMLARI

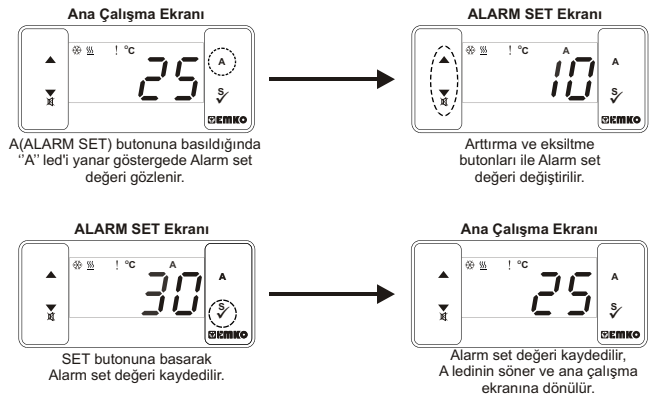
- 1. Değer Arttırma Butonu :**  
\*\* Set ekranında ve programlama bölümünde değer arttırma butonu olarak kullanılır.
- 2. Değer Azaltma ,Buzer Susturma ve Prokeye Yükleme Butonu :**  
\*\* Set ekranında ve programlama bölümünde değer azaltma butonu olarak kullanılır.  
\*\* Buzer susturma butonu olarak kullanılır.  
\*\* PrC =0 ise cihazdan prokeye anahatına yükleme için kullanılır.
- 3. 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 dönlür.  
\*\* Ana çalışma ekranında set butonuna 5sn basıldığında programlama bölümüne girilir.  
\*\* Set ekranında,Alarm set ekranında ve programlama bölümünde değer kaydetme butonu olarak kullanılır.
- 4. Alarm Set Butonu**  
\*\*Ana çalışma ekranında butona basıldığında Alarm Set değeri gözlenir.Arttırma ve azaltma butonlarıyla değer değiştirilebilir.Set butonuna tekrar basıldığında değer kaydedilir ve ana çalışma ekranına dönlür.
- LED TANIMLARI**
- 5. Soğutma ledi :**  
\*\* Soğutma seçili ise ve Proses Rölesi çekili ise soğutma ledi aktiftir. Blink ediyorsa kompresör koruma sürelerinden biri aktiftir.
- 6.Isıtma çıkış ledi :**  
\*\* Isıtma seçili ise ve Proses Rölesi çekili ise ısıtma çıkış ledi aktiftir.
- 7.Alarm ledi :**  
\*\*Alarm durumlarında led aktiftir.
- 8.Santigrat ledi :**  
\*\* Cihazın °C modunda çalıştığını belirtir.
- 9.Fahrenheit ledi :**  
\*\* Cihazın °F modunda çalıştığını belirtir.
- 10.Alarm Set ledi :**  
\*\* Alarm Set değeri değiştirme modunda olduğunu 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



**Sıcaklık Set Parametresi (Default=30) 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 Alarm Set Değerinin Değiştirilmesi ve Kaydedilmesi



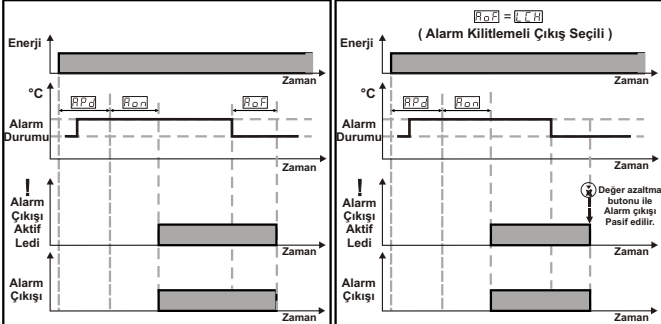
**Alarm set değeri değiştirme ve Proses set değeri değiştirme modu içerisindeyken kullanıcı 20 saniye içerisinde herhangi bir işlem yapmazsa, cihaz otomatik olarak ana çalışma ekranına döner.**

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>buz</b> | <b>Buzer Fonksiyon Seçimi Parametresi ( Default = 0 ) MODBUS ADRES:40023</b><br>0 Buzer aktif olmaz.<br>1 Sadece alarm durumlarında buzzer aktif olur.<br>2 Sadece sensör arızası durumunda buzzer aktif olur.<br>3 Alarm veya sensör arızası durumlarından herhangi birinde buzzer aktif olur.                                                                                                                                                                       |
| <b>bon</b> | <b>Buzer Aktif Kalma Zamanı Parametresi ( Default = --- ) MODBUS ADRES:40024</b><br>Buzer fonksiyon seçim parametre değeri [buz] = 0 ise bu parametre gözlenmez. Buzer'in 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 buzzer, kullanıcı tarafından buzzer susturma butonu ile susturulana kadar aktif kalır. |
| <b>PrL</b> | <b>Haberleşme Modu Seçim Parametresi ( Default = 0 ) MODBUS ADRES:40025</b><br>0 PROKEY haberleşmesi seçilir.<br>1 RS485 haberleşmesi seçilir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>SAd</b> | <b>Slave ID Parametresi ( Default = 1 ) Modbus Adresi=40026</b><br>Cihazın haberleşme adresi parametresi 1 ile 247 arasında bir değer alabilir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>PSs</b> | <b>Programlama Modu Erişim Şifresi ( Default = 0 ) MODBUS ADRES:40027</b><br>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.                                                                                                                                                                                               |

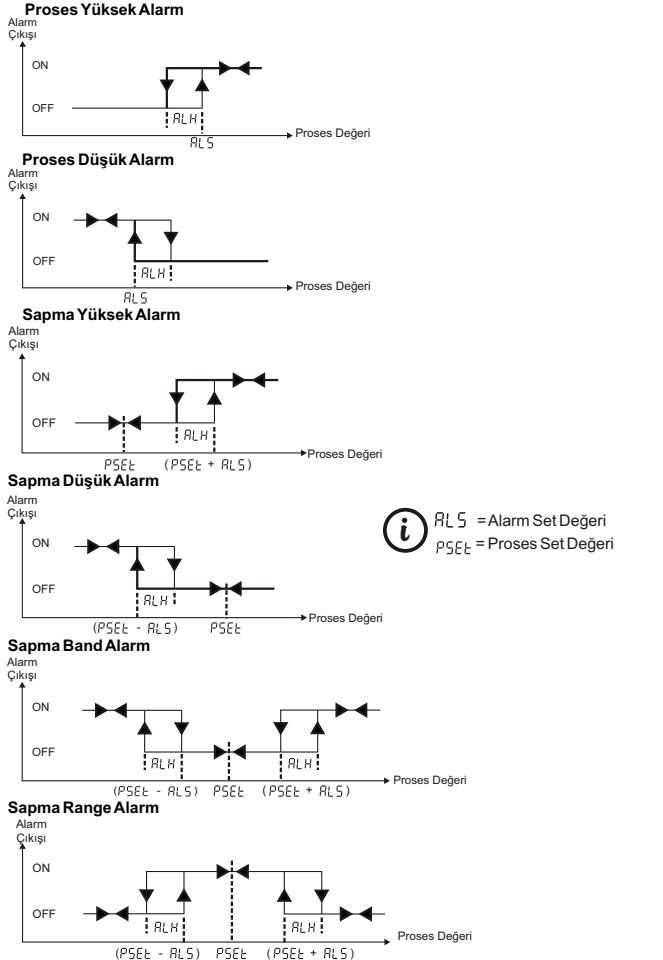
### 6.3 Cihazın Durum Parametrelerinin Modbus Adresleri (Read Input Register)

|                    |                                                                                                              |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MODBUS ADRES:30001 | Okunan sıcaklık değeri                                                                                       |
| MODBUS ADRES:30002 | Ledlerin Durumu : 0.bit °C Ledi,6.bit Kompresör Ledi, 7.bit Alarm Ledi, 13.bit Program Ledi, 14.bit Set Ledi |
| MODBUS ADRES:30003 | Cihaz Durumu : 0.bit Alarm Durumu 2.bit Buzer Durumu 3.bit Sensör Koptu Durumu                               |
| MODBUS ADRES:30004 | Çıkış Durumu 0.Bit Kompresör Çıkışı,1.bit Alarm Çıkışı                                                       |
| MODBUS ADRES:30005 | Cihaz Tipi ve Cihaz Versiyonu                                                                                |

### 6.4 Alarm Çıkışı Çalışma Grafikleri ve Alarm Tipleri

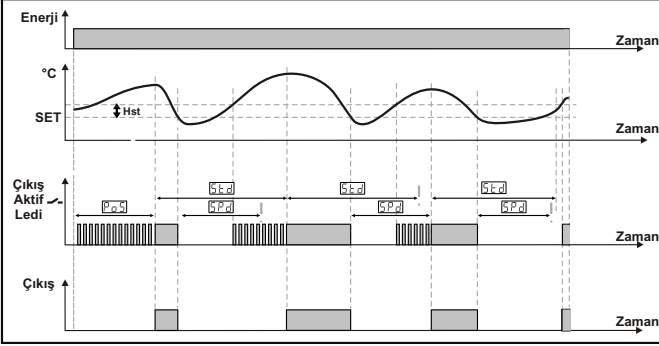


### 6.4 Alarm Çıkışı Çalışma Grafikleri ve Alarm Tipleri

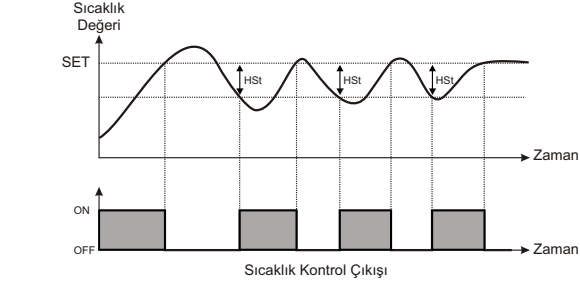


### 6.5 ESM3712-HCN Sıcaklık Kontrol Cihazı Çalışma Grafikleri

1-Çalışma Şekli Seçimi Parametresinin değeri  $[HCS] = 1$  ise (Soğutma seçili) 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 ;



2-Çalışma Şekli Seçimi Parametresinin değeri  $[HCS] = 0$  ise (Isıtma seçili)

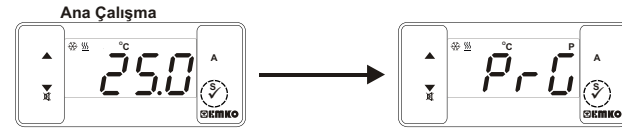


ON/OFF kontrol algoritmasında, son kontrol elemanı açılarak veya kapatılarak sıcaklık değeri set edilen değerde tutulmaya çalışılır. ON/OFF kontrol ile çalışan bir sistemde sıcaklık değeri sürekli salınım halindedir. Sıcaklık değerinin set edilen değer etrafındaki salınım sıklığı veya genişliği kontrol edilen sisteme bağlıdır. Sıcaklık değerinin salınım sıklığını azaltmak için set değeri altında veya etrafında bir eşik bölgesi oluşturulur ve bu bölge histerisiz olarak adlandırılır. Kontrol çıkışının davranış şekli yukarıdaki şekillerde anlatılmaktadır.

### 6.6 ESM-3712-HCN Sıcaklık Kontrol Cihazındaki Hata Mesajları

1. Ekranda  $[E_b]$  ibaresinin yanıp sönməsi. Sensör arızası. Sensör bağlantısı yanlış veya sensör bağlantısı yok. Ekranda bu mesaj varken buzzer fonksiyon seçimi parametre değeri  $[EUF] = 2$  ise sesli uyarı ( Dahili buzzer ) devreye girer.

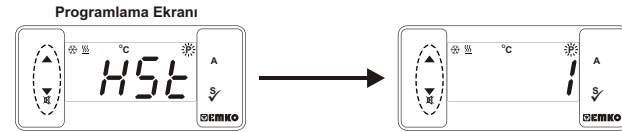
### 6.7 Programlama Moduna Giriş, Parametre Değerlerinin Değiştirilmesi ve Kayıt



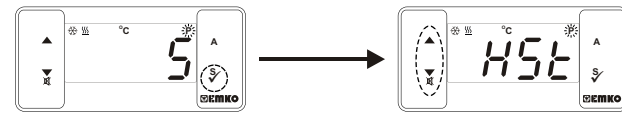
Not-1: Programlama modu erişim şifresi 0 ise Programlama modu giriş ekranı  $[PRU]$  gözlenmez  $[PF]$  Sıcaklık birim ekranı gözlenir.



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



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



Set butonuna basarak parametre değeri kaydedilir.

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

### 7. Spesifikasyonlar

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Cihaz Türü</b>                   | : Sıcaklık Kontrol Cihazı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Fiziksel Özellikler</b>          | : 76 mm x 34.5 mm x71 mm Panel montajı için plastik koruma. Panel kesiti 71 x 29 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Koruma Sınıfı</b>                | : NEMA 4X (önden IP65, arkadan IP20).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Ağırlık</b>                      | : Yaklaşık olarak 0.2 Kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Ortam Şartlar</b>                | : Deniz seviyesinden 2000 metre yüksekliğe kadar, yoğun nem olmayan ortamlarda.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Depolama / Çalışma sıcaklığı</b> | : -30 °C ile +80 °C / -30 °C ile +80°C arasında.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Depolama / Çalışma nem oranı</b> | : 90 % max. (Yoğunlaşma olmayan ortamda)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Montaj Tipi</b>                  | : Sabit montaj kategorisi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Aşırı Gerilim Kategorisi</b>     | : II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Elektiriksel Kirlilik</b>        | : II. Ofis veya iş ortamında, iletken olmayan kirlenmelerde                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Çalışma Periyodu</b>             | : Sürekli.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Besleme Voltajı Ve Gücü</b>      | : 230V~ (±%15) 50/60Hz -1.5VA<br>: 115V~ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA<br>: 10-30V= 1.5W                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Sıcaklık Sensör Girişileri</b>   | : NTC, PTC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>NTC giriş tipi</b>               | : NTC (10 k @25 °C )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>PTC giriş tipi</b>               | : PTC (1000 @25 °C )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Doğruluk</b>                     | : Termorezistans için Tam skalanın ± % 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Sensör Koptu Koruması</b>        | : Skalanın üzerinde.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Okuma Sıklığı</b>                | : Saniyede 3 okuma.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Kontrol Formu</b>                | : ON / OFF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Röle Çıkışları</b>               | : Rezistif yükte 16(8) A@250 V ~ (Kompresör çıkışı) (Elektiriksel Ömür : Tam Yükte 100.000 Anahtarlama)<br>: Rezistif yükte 5 A@250 V ~ (Alarm çıkışı)<br>: 14 mm Kırmızı 4 dijit LED Gösterge<br>: S (Yeşil), P (Yeşil),A(Yeşil),C (Sarı), °F(Sarı),Alarm Çıkışı (Kırmızı),Isıtma Çıkış (Kırmızı),Kompresör Çıkış (Kırmızı),<br>: 83dB<br>: GOST-R, CE |
| <b>Gösterge</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>LED göstergeler</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Dahili Buzer</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Uyumlu Standartlar</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

### 8. Sipariş Bilgileri

|                                     |                                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |                           |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| ESM-3712-HCN<br>(77x35 DIN Boyutlu) |                                                                                             | A | B | C | D | E | / | F | G                         | H | I | / | U | V | W | Z |
|                                     |                                                                                             |   |   |   | 0 |   | / |   | 00                        | / | 2 |   | 0 | 0 | 0 |   |
| A                                   | Besleme Gerilimi                                                                            |   |   |   |   |   |   |   |                           |   |   |   |   |   |   |   |
| 4                                   | 115V~ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA                                                                |   |   |   |   |   |   |   |                           |   |   |   |   |   |   |   |
| 5                                   | 230V~ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA                                                                |   |   |   |   |   |   |   |                           |   |   |   |   |   |   |   |
| 8                                   | 10 - 30 V ---                                                                               |   |   |   |   |   |   |   |                           |   |   |   |   |   |   |   |
| 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 Yükle 16(8) A@250 V ~, 1 NO 1 NC )                                   |   |   |   |   |   |   |   |                           |   |   |   |   |   |   |   |
| FG                                  | Alarm Çıkışı                                                                                |   |   |   |   |   |   |   |                           |   |   |   |   |   |   |   |
| 01                                  | Röle Çıkışı ( Rezistif Yükle 5 A@250 V ~, 1 NO )                                            |   |   |   |   |   |   |   |                           |   |   |   |   |   |   |   |
| V                                   | ESM-3712-HCN 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-MSL20.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-3712-HCN 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.**

### 9.Opsiyonel Aksesuarlar

1.RS-485 Modül



RS-485 Haberleşme Arayüzü



Vac tanımlı olarak ~ simgesi  
Vdc tanımlı olarak = simgesi  
Vac/dc tanımlı olarak ~ simgesi



Cihaza,kullanıcı parametrelerini yüklemek ya da indirmek için kullanılır.



Emko Elektronik ürünlerini tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz, detaylı kullanım kılavuzunu indirmek için lütfen web sitemizi ziyaret ediniz.  
[www.emkoelektronik.com.tr](http://www.emkoelektronik.com.tr)

### ESM-3712-HCN 77x35 DIN Boyutlu Sıcaklık Kontrol Cihazı



### ESM-3712-HCN 77x35 DIN Boyutlu Dijital, ON / OFF Sıcaklık Kontrol Cihazı (SET+ALARM)

- 4 Dijit göstergeli
- NTC girişi veya PTC girişi (Siparişte belirtilmelidir.)
- ON/OFF sıcaklık kontrolü
- Kompresör ve Alarm kontrolü için iki ayrı çıkış
- Seçilebilir ısıtma veya soğutma fonksiyonu
- Histerisizli çalışma seçimi
- Ayarlanabilir sıcaklık ofseti
- Proses set değeri ve Alarm 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
- Ön panelden kolayca ayarlanabilen Alarm Set değeri
- Sensör arızası ve alarm durumlarına göre ayarlanabilen sesli uyarı ( Dahili Buzzer )
- 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-3712-HCN 01 V01 07/13

### 1.Önsöz

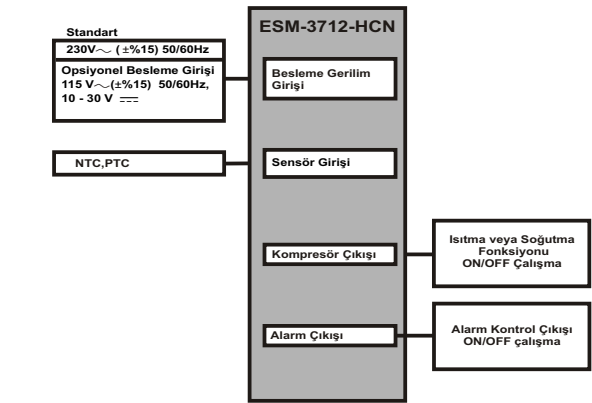
ESM-3712-HCN serisi sıcaklık kontrol cihazları, endüstride herhangi bir sıcaklık değerinin ölçülmesi ve kontrol edilmesi için tasarlanmıştır. Basit ve kolay kullanımı, On/Off kontrol formu , Isıtma ve Soğutma seçimi ile pek çok uygulamalarda kullanılabilir.Kullanıldığı sektör ve uygulamalardan bir kısmı aşağıda verilmiştir:

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

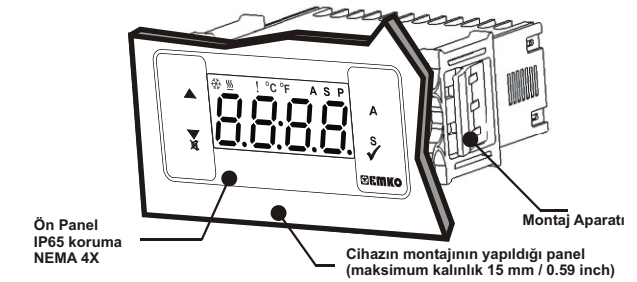
### 1.1 Çalışma Koşulları

|                                                         |                                  |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Çalışma Sıcaklığı                                       | : 0 ile 50 °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                           |                                  |

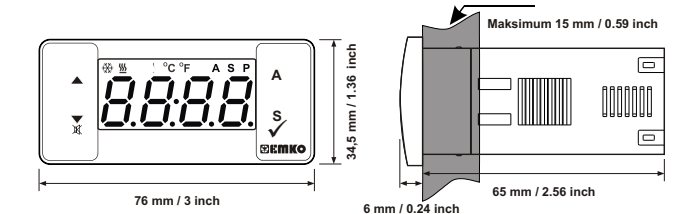
### 1.2. Genel Özellikler



### 2. Genel Tanıtım



### 2.1 ESM-3712-HCN Sıcaklık Kontrol Cihazının Ön Görünümü ve Boyutları



### 2.2 Panel Kesiti

