



## PROSES İNDİKATÖR CİHAZLARI ESM-XX00



ESM-4400, ESM-7700, ESM-9900, ESM-4900  
Üniversal Girişli Smart output modül sistemli Proses göstergesi  
Cihazları

- 4 dijital proses (PV) ekranı
- Üniversal proses girişi (TC, RTD, mV, V, mA)
- Voltaj ve akım girişleri için ikili veya çoklu kalibrasyon
- Smart output modül sistemi
- Programlanabilir Alarm fonksiyonları
- 0/4...20 mA akım çıkış modülü ile process kontrol yada 're-transmission' (tekrar iletim)
- Modbus RTU protokolüyle RS-232 (standart) veya RS-485 (Opsiyonel) Haberleşme

### SPEŞİFİKASYONLAR : PROSES GİRİŞİ

Üniversal Giriş: TC, RTD, mV, V, mA için Akım  
Termokuplu (TC): L(DIN 43710), J, K, R, S, T, B, E ve N  
(IEC584.1)(ITS90), C (ITS90)  
Termorezistans (RTD): PT-100 (IEC751)(ITS90)  
Giriş: mV, V, mA

Ölçüm Aralığı: Giriş tipi ve skala seçimi için Tablo-1'e bakınız.

**Doğruluk:**  
Termokuplu, termorezistans, mV, V, mA için skalanın  $\pm$  %0.25'i,  
**Soğuk nokta kompanyasyonu:** Cihaz üzerinde otomatik olarak  
yapılmaktadır.  $\pm 0.1^\circ\text{C}/1^\circ\text{C}$   
**Hat Kompanyasyonu:** Maksimum 10 Ohm  
**Sensör koptu koruması:** Skalalan üzerinde  
**Okuma sıklığı:** Saniyede 3 okuma  
**Giriş Filtresi:** 0.0 ile 900.0 Saniye arasında seçilebilir.

### ÇIKIŞ

**Standart Röle Çıkışı:** 5A@250V~ (Rezistif yükte)  
**Çıkış Modülleri:** Cihaz üzerinde 2 adet Çıkış Modülü takılabilir.  
-Röle Çıkış Modülü  
-SSR Çıkış Modülü (Maks.26mA, Maks. 22V ~)  
-Dijital (Transistör) Çıkış Modülü (Maks.40 mA@18V ~)  
-0/4...20 mA akım çıkış Modülü

### BESLEME

**Besleme Gerilimi :**  
100-240V ~ 50/60 Hz (-%15; +%10) -6VA  
24V ~ 50/60 Hz (-%15; +%10) -6VA  
24V ~ (-%15; +%10) -6W  
(Besleme gerilimi siparişte belirtilmelidir.)

### GÖSTERGE

**Proses Göstergesi :**  
ESM-4400 : 10.1 mm Kırmızı 4 dijital LED Display  
ESM-4900 : 20.3 mm Kırmızı 4 dijital LED Display  
ESM-7700 : 13.2 mm Kırmızı 4 dijital LED Display  
ESM-9900 : 19 mm Kırmızı 4 dijital LED Display

**LED Göstergeler :** °C/°F / V, OP1/2/3 (Çıkış durum) LED'leri.

### ÇEVRE ŞARTLARI ve FİZİKSEL ÖZELLİKLER

**Çalışma Sıcaklığı:** 0...50°C  
**Rutubet:** 0-90%RH (Yoğunlaşma olmayan ortamda)  
**Koruma Sınıfı:** Önden IP65, arkadan IP20  
**Montaj:** Kutu Montajı Tip-1  
**Montaj Tipi:** Sabit montaj kategorisi II.

**Aşırı Gerilim Kategorisi:** II.

**Elektriksel Kirlilik:** II. Ofis veya iş ortamında, iletken olmayan Kirlenmelerde.

### Ağırlık:

ESM-4400: 210 gr.  
ESM-4900: 260 gr.  
ESM-7700: 270 gr.  
ESM-9900: 360 gr.

### Boyut / Panel Kesiti:

ESM-4400 : (48 x 48mm, Derinlik:116 mm) / (46 x 46mm)  
ESM-4900 : (96 x 48mm, Derinlik:86.5 mm) / (92 x 46mm)  
ESM-7700 : (72 x 72mm, Derinlik:87.5 mm) / (69 x 69mm)  
ESM-9900 : (96 x 96mm, Derinlik:87.5 mm) / (92 x 92mm)

### Panel Kesitlerinin Merkezleri Arasındaki Minimum Mesafe:

ESM-4400 : X=65mm, Y=65mm  
ESM-4900 : X=129mm, Y=65mm  
ESM-7700 : X=97mm, Y=97mm  
ESM-9900 : X=129mm, Y=129mm



Güvenlik uyarıları yandaki sembollerle belirlenmiştir. Uyarıların kullanıcı tarafından dikkate alınması gerekmektedir.

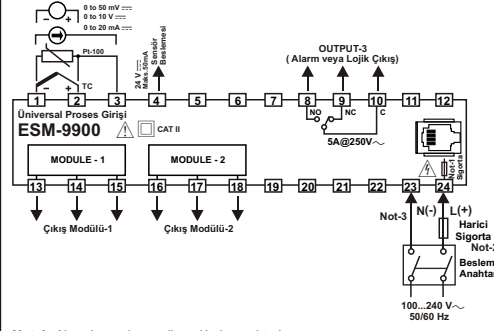
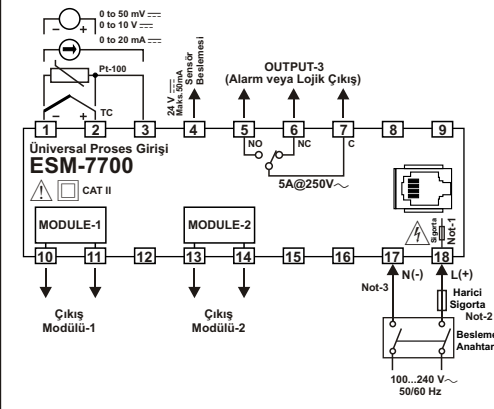
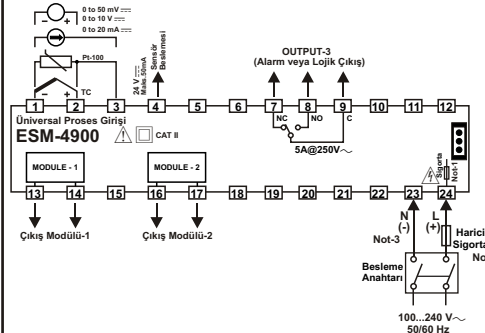
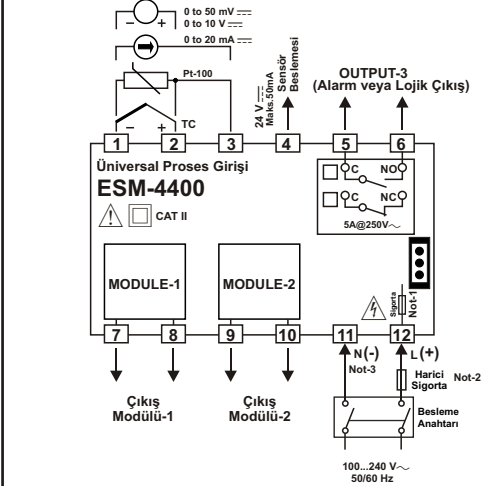


Elektrik çarpması sonucu oluşabilecek tehlikeli durumları belirtir. Kullanıcının bu sembollerle verilmiş uyarıları kesinlikle dikkate alması gerekmektedir.



Cihazın fonksiyonları ve kullanımı ile ilgili önemli notlar bu sembol ile belirlenmiştir.

### Elektriksel Bağlantılar



Not-1 : Alev almaz sigorta direnci bulunmaktadır.

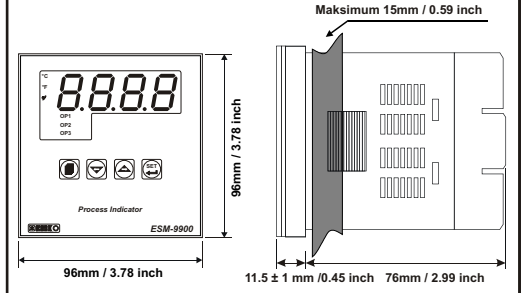
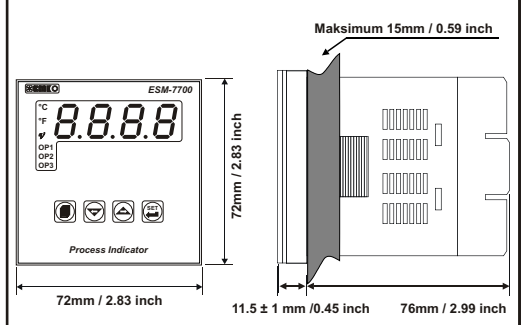
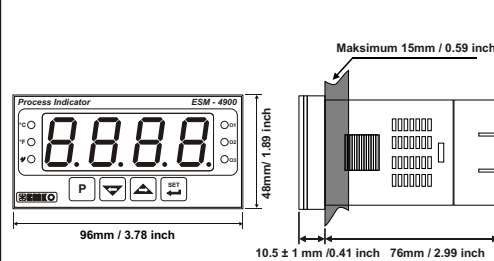
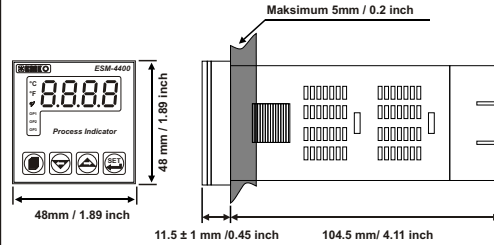
Not-2 : Harici sigorta tavsiye edilir.

1A~T - 100...240 V~ or 24V~ besleme kaynağı için.

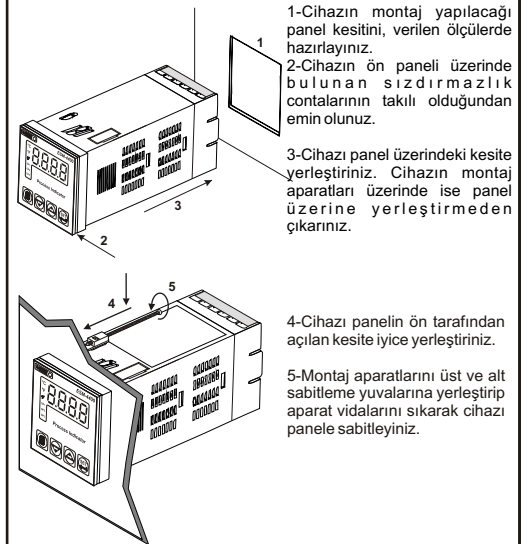
1A~T - 24V ~ besleme kaynağı için.

Not-3 : 24V ~ Besleme kullanılırken L ile belirtilen (+) , N ile belirtilen (-) uçtur.

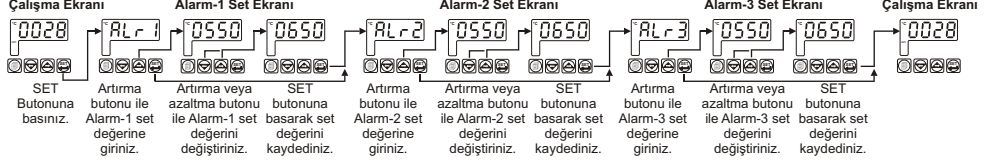
### BOYUTLAR



### PANEL MONTAJI

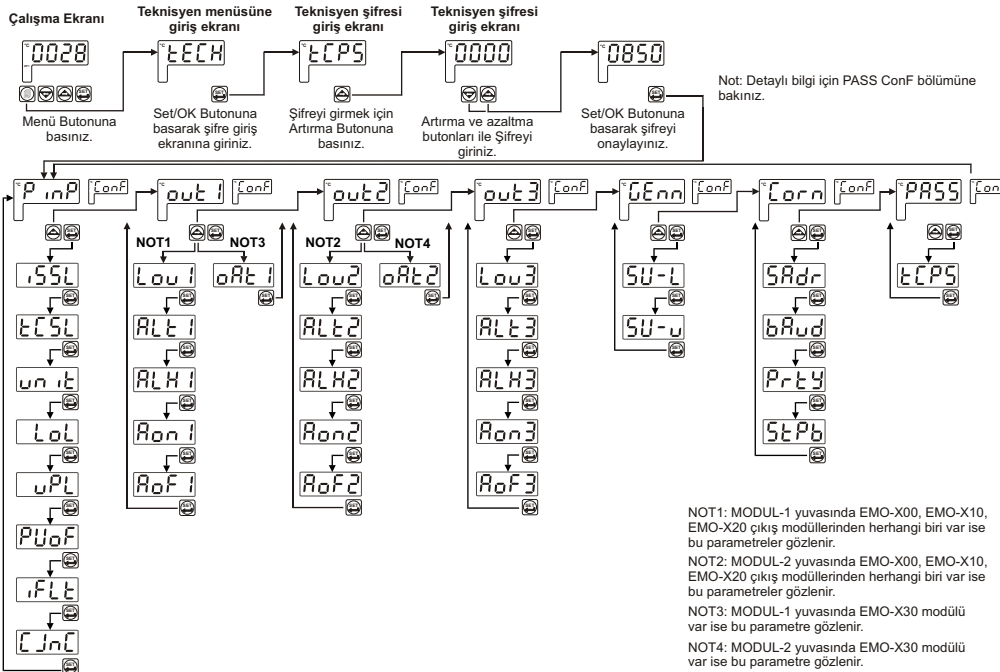


**Set değerlerine erişim ve Set değerlerinin değiştirilmesi**



Not: Kullanıcı **[SET]** butonuna basarak Set değerleri bölümünden, set değerini kaydetmeden çıkabilir.  
Eğer 120 saniye boyunca bir işlem yapılmazsa, cihaz Set değerleri bölümünden çıkar.

**Program Parametreleri kolay erişim şeması**



**PinP ConF: Proses Giriş Tipi ve İlgili Parametreler**

- 155L Proses Giriş Tipi**  
 0000 TC giriş tipi seçimi  
 0001 RTD giriş tipi seçimi  
 0002 ---voltaj / Akım giriş tipi seçimi
- 155L TC Giriş Seçimi**  
 Bu parametre TC giriş tipi seçilmişse bu parametre aktiftir.  
 0000 L (-100°C;850°C) veya (-148°F;1562°F)  
 0001 L (-100.0°C;850.0°C) veya (-148.0°F;999.9°F)  
 0002 J (-200°C;900°C) veya (-328°F;1652°F)  
 0003 J (-199.9°C;900.0°C) veya (-328°F;999.9°F)  
 0004 K (-200°C;1300°C) veya (-328°F;2372°F)  
 0005 K (-199.9°C;999.9°C) veya (-199.9°F;999.9°F)  
 0006 R (0°C;1700°C) veya (32°F;3092°F)  
 0007 R (0.0°C;999.9°C) veya (32.0°F;999.9°F)  
 0008 S (0°C;1700°C) veya (32°F;3092°F)  
 0009 S (0.0°C;999.9°C) veya (32.0°F;999.9°F)  
 0010 T (-200°C;400°C) veya (-328°F;752°F)  
 0011 T (-199.9°C;400.0°C) veya (-199.9°F;752.0°F)

- 0012 B (44°C;1800°C) veya (111°F;3272°F)  
 0013 B (44.0°C;999.9°C) veya (111.0°F ; 999.9°F)  
 0014 E (-150°C;700°C) veya (-238°F;1292°F)  
 0015 E (-150.0°C;700.0°C) veya (-199.9°F;999.9°F)  
 0016 N (-200°C;1300°C) veya (-328°F;2372°F)  
 0017 N (-199.9°C;999.9°C) veya (-199.9°F;999.9°F)  
 0018 C (0°C;2300°C) veya (32°F;3261°F)  
 0019 C (0.0°C;999.9°C) veya (32.0°F;999.9°F)
- 155L RTD Giriş Seçimi**  
 Bu parametre RTD giriş seçilmişse aktiftir.  
 0000 PT-100 (-200°C ; 650°C) or (-328°F ; 1202°F)  
 0001 PT-100 (-199.9°C ; 650.0°C) or (-199.9°F ; 999.9°F)
- 155L ---Voltaj / Akım Giriş Seçimi**  
 Bu parametre ---voltaj / Akım giriş seçilmişse aktiftir.  
 0000 0...50mV --- (-1999 ; 9999)  
 0001 0...5V --- (-1999 ; 9999)  
 0002 0...10V --- (-1999 ; 9999)  
 0003 0...20mA --- (-1999 ; 9999)  
 0004 4...20mA --- (-1999 ; 9999)

**155L Gösterge Nokta Pozisyonu**  
 Bu parametre ---Voltaj / Akım giriş seçilmişse aktiftir.  
 0000 Nokta yok.  
 0001 Birinci ve ikinci dijital arasında "0.0"  
 0002 İkinci ve üçüncü dijital arasında "0.00"  
 0003 Üçüncü ve dördüncü dijital arasında "0.000"

**155L Gösterim değeri Ayarlama şekli**  
 Bu parametre ---Voltaj / Akım giriş seçilmişse aktiftir.  
 0000 Sabit iki nokta ayarlama. Gösterim ayarlama alt nokta değeri -1999 değerine , gösterim ayarlama üst nokta değeri 9999 değerine sabitlenir.  
 0001 Kullanıcı tPoL ve tPoH ile iki nokta gösterim ayarlama yapabilir.  
 0002 Kullanıcı 16 nokta gösterim ayarlaması yapabilir.

**155L Alt Nokta Gösterim Ayarlaması (-1999, 9999) Birim**  
 Bu parametre ---Voltaj / Akım giriş seçilmişse aktiftir.

**155L Üst Nokta Gösterim Ayarlaması (-1999, 9999) Birim**  
 Bu parametre ---Voltaj / Akım giriş seçilmişse aktiftir.

**155L Gösterim ayarlama noktaları (-1999, 9999) Birim**  
 Bu parametre ---Voltaj / Akım giriş seçilmişse aktiftir.  
 Çok noktalı gösterim ayarlama, tanımlanan skala 16 ayarlama noktasına bölünür.  
 Örnek :  $0.51 = 0.000$  ise (0-50 mV ---).

**155L Çarpım Katsayısı (1.000, 9.999)**  
 Proses değeri bu değer ile çarpılır.  
 Bu parametre ---Voltaj / Akım giriş seçilmişse aktiftir.

**155L Birim seçimi**  
 00 Birim °C  
 01 Birim °F  
 02 Voltaj. Bu parametre ---Voltaj/Akım giriş seçilmişse aktiftir.  
 03 Birim yok. Bu parametre ---Voltaj/Akım giriş seçilmişse aktiftir.

**155L Çalışma Skalası Minimum Değeri (Skala Alt Nokta, Skala Üst Nokta) Birim**  
 Oransal bant hesaplama ve gösterge blink işleminde kullanılır.

**155L Çalışma Skalası Maksimum Değeri (Skala Alt Nokta, Skala Üst Nokta) Birim**  
 Oransal bant hesaplama ve gösterge blink işleminde kullanılır.

**155L Gösterim offset değeri (Skala -10%, skala +10%) Birim**  
 Bu parametre değeri proses değerine eklenir.

**155L Filtre Süresi (0.0, 900.0) Saniye**  
 Gösterim değeri için filtre süresidir.

**155L Soğuk Nokta kompanzasyonu**  
 Bu parametre TC giriş seçildiğinde aktiftir.  
 00 Soğuk nokta kompanzasyonu aktif.  
 01 Soğuk nokta kompanzasyonu pasif.

**Skala:** Proses giriş tipi seçimine göre cihazın okuyabileceği maksimum ve minimum değerlerin farkıdır. Örnek: tCSL = 2 için alt nokta = -200, üst nokta = 900 ise skala = 1100 dür.  
 ---Voltaj / Akım giriş tipinde sabit 2 noktalı ayarlama yoksa skala tPoL ile tPoH değerlerinin farkıdır.

**out1 ConF: MODÜL-1 parametreleri**

**155L MODÜL-1 yuvasında EMO-X00 (Röle Çıkış) , EMO-X10 (SSR Sürücü) ve EMO-X20 (Dijital Çıkış) modüllerinden herhangi biri var ise aşağıdaki parametreler aktiftir.**

**155L MODUL-1 çıkış modülü Lojik çıkış fonksiyonu**  
 0000 Alarm çıkışı  
 0001 Sensör koptu alarm çıkışı  
 0002 Proses değeri  $[LoL]$  ve  $[UpL]$  ile belirlenen skalanın dışına çıktığında bu çıkış aktif olur.

**155L Alarm-1 Tipi**  
 MODUL-1 için alarm tipi belirlenir. Lojik-1 çıkış fonksiyonu Alarm çıkışı seçildiğinde aktiftir.  
 0000 Proses yüksek alarm  
 0001 Proses düşük alarm

**155L Alarm-1 histerisiz değeri (Skala 0% , skala 50%) Birim**  
 Lojik-1 çıkış fonksiyonu Alarm çıkışı seçildiğinde aktiftir.

**155L Alarm-1 Çekmede Gecikme Zamanı (0, 9999) Saniye**  
 Lojik-1 çıkış fonksiyonu Alarm çıkışı seçildiğinde aktiftir.

**155L Alarm-1 Bırakmada Gecikme Zamanı (0, 9998) Saniye**  
 Parametre değeri 9998'den sonra ekranda  $[LoL]$  yazısı gözlenir. Alarm Kilitlemeli çıkış seçilmiş olur. Alarm-1 çıkışı Lojik çıkış fonksiyonu alarm çıkışı olarak seçili ise bu parametre aktif olur.

**out1 ConF: MODÜL-1 parametreleri**

**155L MODÜL-1 yuvasında EMO-X30 (0/4...20 mA --- Akım Çıkış) modülü var ise aşağıdaki parametreler aktiftir.**

**155L MODUL-1 analog çıkış modülü konfigürasyonu**  
 0000 0...20mA --- çıkış  
 0001 4...20mA --- çıkış

**out2 ConF: MODÜL-2 parametreleri**

**155L MODÜL-2 yuvasında EMO-X00 (Röle Çıkış) , EMO-X10 (SSR Sürücü) ve EMO-X20 (Dijital Çıkış) modüllerinden herhangi biri var ise aşağıdaki parametreler aktiftir.**

**155L MODUL-2 çıkış modülü Lojik çıkış fonksiyonu**  
 0000 Alarm çıkışı  
 0001 Sensör koptu alarm çıkışı  
 0002 Proses değeri  $[LoL]$  ve  $[UpL]$  ile belirlenen skalanın dışına çıktığında bu çıkış aktif olur.

**155L Alarm-2 Tipi**  
 MODUL-2 için alarm tipi belirlenir. Lojik-2 çıkış fonksiyonu Alarm çıkışı seçildiğinde aktiftir.  
 0000 Proses yüksek alarm  
 0001 Proses düşük alarm

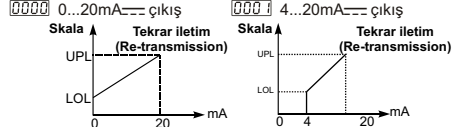
**155L Alarm-2 histerisiz değeri (Skala 0% , skala 50%) Birim**  
 Lojik-2 çıkış fonksiyonu Alarm çıkışı seçildiğinde aktiftir.

**155L Alarm-2 Çekmede Gecikme Zamanı (0, 9999) Saniye**  
 Lojik-2 çıkış fonksiyonu Alarm çıkışı seçildiğinde aktiftir.

**155L Alarm-2 Bırakmada Gecikme Zamanı (0, 9998) Saniye**  
 Parametre değeri 9998'den sonra ekranda  $[LoL]$  yazısı gözlenir. Alarm Kilitlemeli çıkış seçilmiş olur. Alarm-2 çıkışı Lojik çıkış fonksiyonu alarm çıkışı olarak seçili ise bu parametre aktif olur.

**out2 ConF: MODÜL-2 parametreleri**

**MODÜL-2** yuvasında EMO-X30 (0/4...20 mA) Akım Çıkış modülü var ise aşağıdaki parametreler aktifdir.

**MODÜL-2 analog çıkış modülü konfigürasyonu****out3 ConF: ÇIKIŞ-3 parametreleri****ÇIKIŞ-3 Lojik çıkış fonksiyonu**

- 0000 Alarm çıkışı  
0001 Sensör koptu alarm çıkışı  
0002 Proses değeri [LOL] ve [UP] ile belirlenen skalanın dışına çıktığında bu çıkış aktif olur.

**Alarm-3 Tipi**

Çıkış-3 için alarm tipi belirlenir. Lojik-3 çıkış fonksiyonu Alarm çıkışı seçildiğinde aktifdir.

- 0000 Proses yüksek alarm  
0001 Proses düşük alarm

**Alarm-3 histerisiz değeri (Skala 0% , skala 50%) Birim**

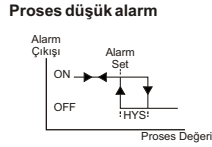
Lojik-3 çıkış fonksiyonu Alarm çıkışı seçildiğinde aktifdir.

**Alarm-3 Çekmede Gecikme Zamanı (0, 9999) Saniye**

Lojik-3 çıkış fonksiyonu Alarm çıkışı seçildiğinde aktifdir.

**Alarm-3 Bırakmada Gecikme Zamanı (0, 9998) Saniye**

Parametre değeri 9998'den sonra ekranda [ECH] yazısı gözlenir. Alarm Kilitlemeli çıkış seçilmiş olur. Alarm-3 çıkışı Lojik çıkış fonksiyonu alarm çıkışı olarak seçili ise bu parametre aktif olur.

**Alarm Tipleri****Gen ConF: Genel Parametreler**

[SU-L] Alarm Set değeri Alt limit ([LOL], [SU-U]) Birim

[SU-U] Alarm Set değeri Üst Limit ([SU-L], [UP]) Birim

**Com ConF: Seri Haberleşme Konfigürasyonu Parametreleri****SAdr Haberleşme Erişim Adresi (1,247)**

Cihazın Modbus RTU haberleşmede kullandığı haberleşme erişim adresidir.

**BAU Haberleşme İletişim Hızı**

- 0000 Cihaz haberleşmeyi 1200 Baud Rate hızında yapar.  
0001 Cihaz haberleşmeyi 2400 Baud Rate hızında yapar.  
0002 Cihaz haberleşmeyi 4800 Baud Rate hızında yapar.  
0003 Cihaz haberleşmeyi 9600 Baud Rate hızında yapar.  
0004 Cihaz haberleşmeyi 19200 Baud Rate hızında yapar.

**PrLç Haberleşme Parity Seçimi**

- 0000 Haberleşme sırasında Parity Kontrolü YOK.  
0001 Haberleşme sırasında Tek Parity kullanılır. (Odd Parity)  
0002 Haberleşme sırasında Çift Parity kullanılır. (Even Parity)

**StP6 Haberleşme Stop Biti Seçimi**

- 0000 Haberleşme sırasında 1 Stop Biti kullanılır.  
0001 Haberleşme sırasında 2 Stop Biti kullanılır.

**PASS ConF: Şifre Parametresi****[LCP5] Teknisyen Şifresi (0, 9999)**

Teknisyen parametrelerine erişim ve koruma amaçlı kullanılır. Bu değer [0000] ise ; Teknisyen parametrelerine girişte şifre sorulmaz.

Bu değer "0" dan farklı iken Teknisyen parametrelerine erişim sırasında şifre ekranında ;

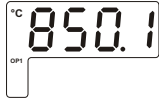
- 1- Kullanıcı [LCP5] değerini yanlış girerse ; Parametre değerlerini göremeden Ana çalışma ekranına döner.  
2- Kullanıcı [LCP5] şifresini yazmadan Set butonu ile Teknisyen Menü'süne girerse (Parametreleri gözlemek amacıyla) ; Teknisyen Şifreleri Menü'sü hariç ("Pass Conf") tüm menüleri ve parametre değerlerini görebilir ancak parametrelerde herhangi bir değişiklik yapamaz.

**ESM-XX00 Proses Kontrol cihazındaki hata mesajları**

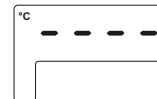
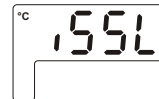
1- Analog girişteki Sensör arızası. Sensör bağlantısı yanlış veya sensör bağlantısı yok.



2- Üst ekran değerinin yanıp sönmesi : Analog Giriş'ten okunan değer ; kullanıcının belirlediği çalışma skalası minimum değerinden [LOL] küçük ise ekran değeri yanıp sönmeye başlar.



3- Üst ekran değerinin yanıp sönmesi : Analog Giriş'ten okunan değer ; kullanıcının belirlediği çalışma skalası maksimum değerinden [UP] büyük ise ekran değeri yanıp sönmeye başlar.



4- Cihazda Teknisyen şifresi varken Teknisyen parametrelerine girişte bu şifre doğru olarak girilmeden parametrelerde değişiklik yapılmak istenirse ekrana yandaki gibi uyarı gelir. Cihaz doğru şifre girilmeden parametrelerde değişikliğe izin vermez. Örneğin ; Tech Menü'sünde şifre varken , şifre yazmadan Set butonuna basıp bu menüye girelim ve iSSL parametresini değiştirmeye çalışalım. Artırma tuşuna bastığımızda karşımıza ekrandaki gösterim çıkar ve parametrede değişiklik yapmamıza izin verilmez.

**Kurulum**

Cihazın montajına başlamadan önce kullanım kılavuzunu ve aşağıdaki uyarıları dikkatle okuyunuz.

- Paketin içerisinde,  
- 1 adet cihaz  
- 2 adet Montaj Aparatı  
- Garanti belgesi  
- Kullanma Kılavuzu bulunmaktadır.

Taşıma sırasında meydana gelebilecek hasarları 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 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 cihaz 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.

**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 sorumlulukların eksiksiz yerine getirilmesi halinde yürürlükte kalır.

**Bakım**

Cihazın tamiri eğitimli kişiler tarafından yapılmalıdır. Cihazın dahili parçalarına erişmek için öncelikle cihazın enerjisini kesiniz. Cihazı hidrokarbon içeren çözültülerle (Petrol , Trichlorethylene gibi) temizlemeyiniz. Bu çözültülerle cihazın temizlenmesi , cihazın mekanik güvenliğini azaltabilir.

Cihazın dış plastik kısmını temizlemek için etil alkol yada suyla nemlendirilmiş bir bez kullanınız. Cihazın ortalama kullanım ömrü 10 yıldır.

**Diğer Bilgiler****Üretici Firma Bilgileri:**

Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.  
Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk. No:6 16369 BURSA  
Tel : (224) 261 1900  
Fax : (224) 261 1912

**Bakım Onarım Hizmeti Veren Firma Bilgileri:**

Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.  
Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk. No:6 16369 BURSA  
Tel : (224) 261 1900  
Fax : (224) 261 1912

**Sipariş Bilgileri**

ESM-4400 (48x48 DIN 1/16)	A	B	C	D	E	/	FG	HI	/	U	V	W	Z
ESM-4900 (96x48 DIN 1/8)													
ESM-7700 (72x72 DIN Boyutlu)													
ESM-9900 (96x96 DIN 1/4)													

**A Besleme Gerilimi**

- 1 100-240V ~ (-%15;+%10) 50/60Hz  
2 24V ~ (-%15;+%10) 50/60Hz 24V = (-%15;+%10)  
9 Müşteriye Özel (Maksimum 240V ~ (-%15;+%10))50/60Hz

**BC Giriş Tipi****Skala****20 Konfigüre edilebilir (Tablo-1) Tablo-1****D Seri Haberleşme****Ürün Kodu**

- 0 Yok  
1 RS-232 EMC-400,EMC-700,EMC-900  
2 RS-485 EMC-410,EMC-710,EMC-910

**E Çıkış-3**

- 1 Röle Çıkış(5A@250V~ Rezistif Yükle)

**FG Modül-1****Modül Kodları**

- 00 Yok  
01 Röle Çıkış Modülü EMO-400,EMO-700,EMO-900  
02 SSR sürücü Çıkış Modülü (Maksimum 26mA, 22V =) EMO-410,EMO-710,EMO-910  
03 Dijital (Transistor) Çıkış Modülü (Maksimum 40mA@18V =) EMO-420,EMO-720,EMO-920  
04 Akım Çıkış Modülü (0/4...20 mA =) (veya 0...10V =) EMO-430,EMO-730,EMO-930

**HI Modül-2****Modül Kodları**

- 00 Yok  
01 Röle Çıkış Modülü EMO-400,EMO-700,EMO-900  
02 SSR sürücü Çıkış Modülü (Maksimum 26mA, 22V =) EMO-410,EMO-710,EMO-910  
03 Dijital (Transistor) Çıkış Modülü (Maksimum 40mA@18V =) EMO-420,EMO-720,EMO-920  
04 Akım Çıkış Modülü (0/4...20 mA =) (veya 0...10V =) EMO-430,EMO-730,EMO-930

**Tablo-1**

BC Giriş Tipi(TC)	Skala(°C)	Skala(°F)
21 L_Fe Const DIN43710	-100°C,850°C	-148°F,1562°F
22 L_Fe Const DIN43710	-100,0°C,850,0°C	-148,0°F,999,9°F
23 J_Fe CuNi IEC584.1(ITS90)	-200°C,900°C	-328°F,1652°F
24 J_Fe CuNi IEC584.1(ITS90)	-199,9°C,900,0°C	-199,9°F,999,9°F
25 K_NiCr Ni IEC584.1(ITS90)	-200°C,1300°C	-328°F,2372°F
26 K_NiCr Ni IEC584.1(ITS90)	-199,9°C,999,9°C	-199,9°F,999,9°F
27 R_Pt13%Rh Pt IEC584.1(ITS90)	0°C,1700°C	32°F,3092°F
28 S_Pt10%Rh Pt IEC584.1(ITS90)	0°C,1700°C	32°F,3092°F
29 T_Cu CuNi IEC584.1(ITS90)	-200°C,400°C	-328°F,752°F
30 T_Cu CuNi IEC584.1(ITS90)	-199,9°C,400,0°C	-199,9°F,752,0°F
31 B_Pi30%Rh Pt6%Rh IEC584.1(ITS90)	44°C,1800°C	111°F,3272°F
32 B_Pi30%Rh Pt6%Rh IEC584.1(ITS90)	44,0°C,999,9°C	111,0°F,999,9°F
33 E_NiCr CuNi IEC584.1(ITS90)	-150°C,700°C	-238°F,1292°F
34 E_NiCr CuNi IEC584.1(ITS90)	-150,0°C,700,0°C	-199,9°F,999,9°F
35 N_Nicrosil Nisil IEC584.1(ITS90)	-200°C,1300°C	-328°F,2372°F
36 N_Nicrosil Nisil IEC584.1(ITS90)	-199,9°C,999,9°C	-199,9°F,999,9°F
37 C_(ITS90)	0°C,2300°C	32°F,3261°F
38 C_(ITS90)	0,0°C,999,9°C	32,0°F,999,9°F

**BC Giriş Tipi(RTD)****Skala(°C)****Skala(°F)**

- 39 PT 100 ,IEC751(ITS90) -200°C,650°C -328°F,1202°F  
40 PT 100 ,IEC751(ITS90) -199,9°C,650,0°C -199,9°F,999,9°F

**BC Giriş Tipi( --- Voltaj ve Akım)****Skala**

- 41 0...50 mV = -1999,9999  
42 0...5 V = -1999,9999  
43 0...10 V = -1999,9999  
44 0...20 mA = -1999,9999  
45 4...20 mA = -1999,9999

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