



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 kalibrasyonu
- 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, Voltaj/Akım

Termokupl (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:

Termokupl, termorezistans, mV, V, mA için skalanın \pm %0.25'

Soğuk nokta kompozasyonu: Cihaz üzerinde otomatik olarak yapılmaktadır. $\pm 0.1^{\circ}\text{C}/1^{\circ}\text{C}$

Hat Kompozasyonu: Maksimum 10 Ohm

Sensör kopu koruması: Skalanın 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.20mA@18V~)

-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 durumu) 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

Ağırlık:

ESM-4400: 210 gr.

ESM-4900: 260 gr.

ESM-7700: 270 gr.

ESM-9900: 360 gr.

Boyut:

ESM-4400: (48 x 48mm, Derinlik:116 mm)

ESM-4900: (96 x 48mm, Derinlik:86.5 mm)

ESM-7700: (72 x 72mm, Derinlik:87.5 mm)

ESM-9900: (96 x 96mm, Derinlik:87.5 mm)

Panel Kesiti:

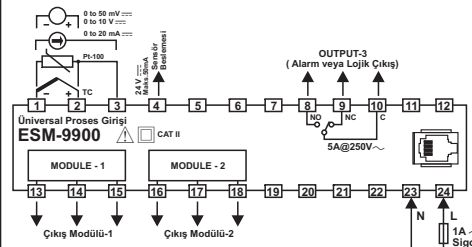
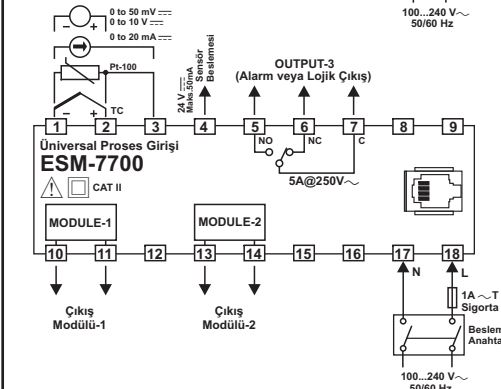
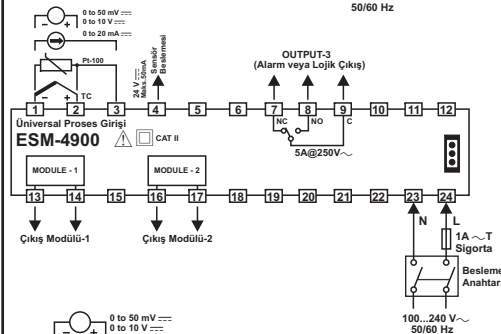
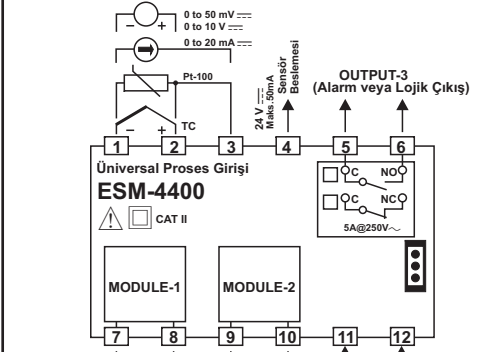
ESM-4400: (46 x 46mm)

ESM-4900: (92 x 46mm)

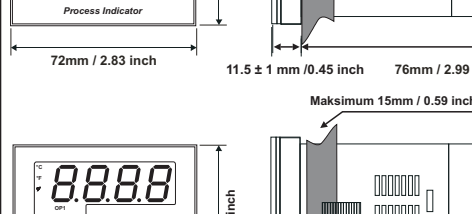
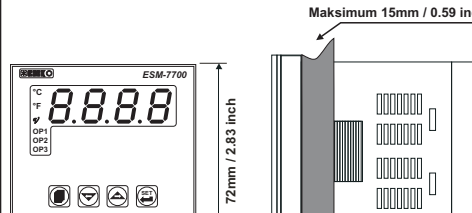
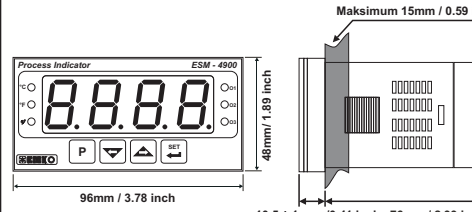
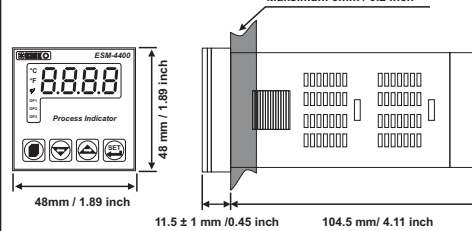
ESM-7700: (69 x 69mm)

ESM-9900: (92 x 92mm)

Elektriksel Bağlantılar



BOYUTLAR



Kurulum



Cihazın montajına başlamadan önce kullanımla ilgili kılavuzunu ve aşağıdaki uyarıları dikkatle okuyunuz.

Paketin içerisinde,

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

Taşıma sırasında meydana gelebilecek hasarlara karşı, cihazın montajına başlamadan önce göz ile kontrol edilmesi gerekmektedir. Montaj ve devreye alma işleminin mekanik ve elektrik teknisyenleri tarafından yapılması gerekmektedir. Bu sorumluluk alıcıya aittir. Cihaz 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 bağlantılarını 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 kullanımla ilgili kılavuzunda belirtilen kullanım şekilleri ve amaçları dışında kullanılması durumunda tüm sorumluluk kullanıcıya aittir.

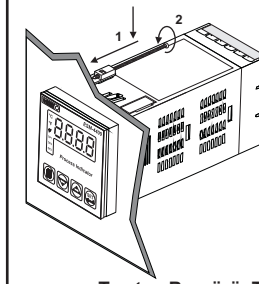
Garanti

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

Bakım

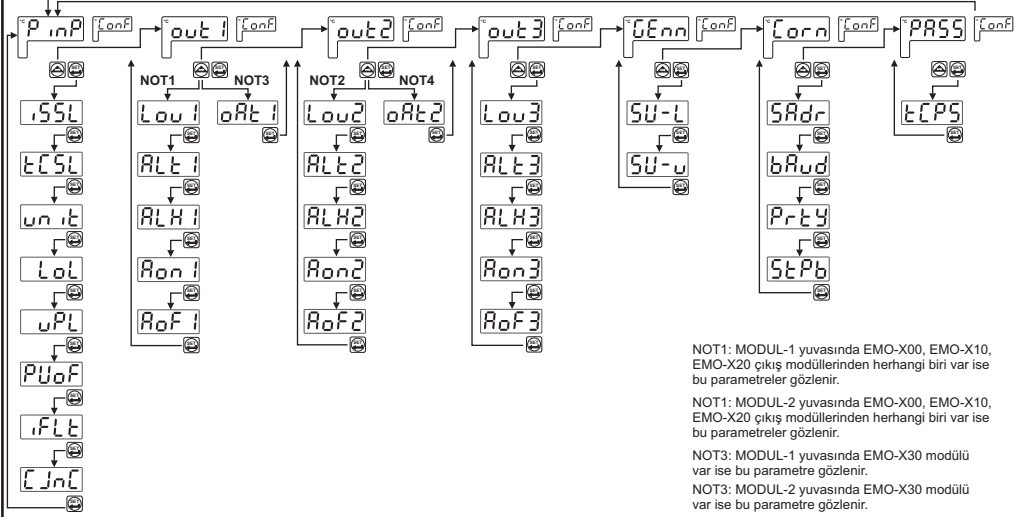
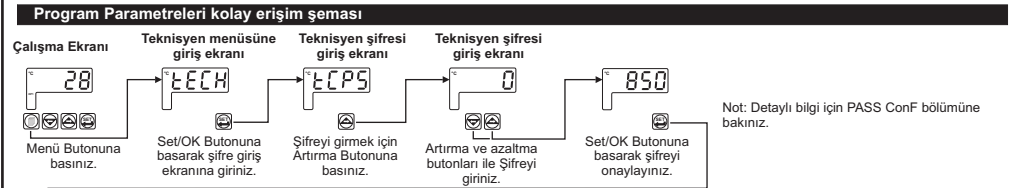
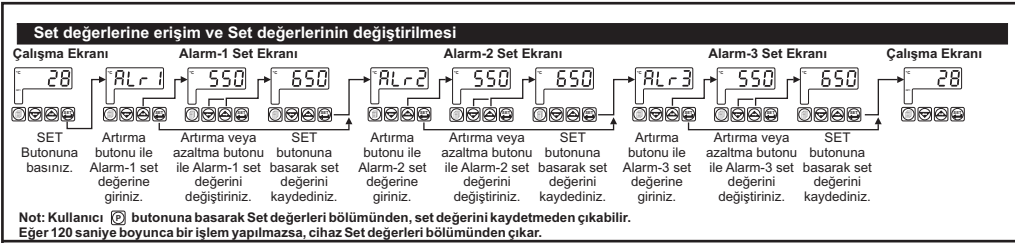
Cihazın tamiri eğitilmiş kişiler tarafından yapılmalıdır. Cihazın dahili parçalarına erişmek için öncelikle cihazın enerjisini kesiniz. Cihazı hidrokarbon içeren çözültülerle (Petrol, Trichlorethylene gibi) temizlemeyiniz. Bu çözültülerle cihazın temizlenmesi, cihazın mekanik güvenliğini azaltabilir.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

PANEL MONTAJI



1-Cihazı panelin ön tarafından açılan kesite iyice yerleştiriniz.

2-Montaj aparatlarını üst ve alt sabitleme yuvalarına yerleştirip aparat vidalarını sıkarak cihazı panele sabitleyiniz.



PinP ConF: Proses Giriş Tipi ve İlgili Parametreler

155L Proses Giriş Tipi

- TC giriş tipi seçimi
- RTD giriş tipi seçimi
- voltaj / Akım giriş tipi seçimi

155L TC Giriş Seçimi

Bu parametre TC giriş tipi seçilmişse bu parametre aktiftir.

- L (-100°C;850°C) veya (-148°F;1562°F)
- L (-100.0°C;850.0°C) veya (-148.0°F;999.9°F)
- J (-200°C;900°C) veya (-328°F;1652°F)
- J (-199.9°C;900.0°C) veya (-199.9°F;999.9°F)
- K (-200°C;1300°C) veya (-328°F;2372°F)
- K (-199.9°C;999.9°C) veya (-199.9°F;999.9°F)
- R (0°C;1700°C) veya (32°F;3092°F)
- R (0.0°C;999.9°C) veya (32.0°F;999.9°F)
- S (0°C;1700°C) veya (32°F;3092°F)
- S (0.0°C;999.9°C) veya (32.0°F;999.9°F)
- T (-200°C;400°C) veya (-328°F;752°F)
- T (-199.9°C;400.0°C) veya (-199.9°F;752.0°F)

12 B (44°C;1800°C) veya (111°F;3272°F)

13 B (44.0°C;999.9°C) veya (111.0°F ; 999.9°F)

14 E (-150°C;700°C) veya (-238°F;1292°F)

15 E (-150.0°C;700.0°C) veya (-199.9°F;999.9°F)

16 N (-200°C;1300°C) veya (-328°F;2372°F)

17 N (-199.9°C;999.9°C) veya (-199.9°F;999.9°F)

18 C (0°C;2300°C) veya (32°F;3261°F)

19 C (0.0°C;999.9°C) veya (32.0°F;999.9°F)

18d5 RTD Giriş Seçimi

Bu parametre RTD giriş seçilmişse aktiftir.

- PT-100 (-200°C ; 650°C) or (-328°F ; 1202°F)
- PT-100 (-199.9°C ; 650.0°C) or (-199.9°F ; 999.9°F)

18d5L ---Voltaj / Akım Giriş Seçimi

Bu parametre ---voltaj / Akım giriş seçilmişse aktiftir.

- 0...50mV --- (-1999 ; 9999)
- 0...5V --- (-1999 ; 9999)
- 0...10V --- (-1999 ; 9999)
- 0...20mA --- (-1999 ; 9999)
- 4...20mA --- (-1999 ; 9999)

18d5 Gösterge Nokta Pozisyonu

Bu parametre ---Voltaj / Akım giriş seçilmişse aktiftir.

- 0 Nokta yok.
- 1 Birinci ve ikinci dijital arasında "0.0"
- 2 İkinci ve üçüncü dijital arasında "0.00"
- 3 Üçüncü ve dördüncü dijital arasında "0.000"

18d5L Gösterim değeri Ayarlama şekli

Bu parametre ---Voltaj / Akım giriş seçilmişse aktiftir.

- 0 Sabit iki nokta ayarlama. Gösterim ayarlama alt nokta değeri -1999 değerine , gösterim ayarlama üst nokta değeri 9999 değerine sabitlenir.
- 1 Kullanıcı tPoL ve tPoH ile iki nokta gösterim ayarlama yapabilir.
- 2 Kullanıcı 16 nokta gösterim ayarlaması yapabilir.

18d5L Alt Nokta Gösterim Ayarlaması (-1999, 9999)Birim

Bu parametre ---Voltaj / Akım giriş seçilmişse aktiftir.

18d5L Üst Nokta Gösterim Ayarlaması (-1999, 9999)Birim

Bu parametre ---Voltaj / Akım giriş seçilmişse aktiftir.

18d5L Gösterim ayarlama noktaları (-1999, 9999)Birim

Bu parametre ---Voltaj / Akım giriş seçilmişse aktiftir. Çok noktalı gösterim ayarlamada, tanımlanan skala 16 ayarlama noktasına bölünür.

Örnek : 18d5L = 0 ise (0-50 mV---).

18d5L Çarpım Katsayısı (1.000, 9.999)

Proses değeri bu değer ile çarpılır. Bu parametre ---Voltaj / Akım giriş seçilmişse aktiftir.

18d5L Birim seçimi

- 0C Birim °C
- 0F Birim °F
- 0 Voltaj. Bu parametre ---Voltaj/Akım giriş seçilmişse aktiftir.
- Birim yok. Bu parametre ---Voltaj/Akım giriş seçilmişse aktiftir.

18d5L Çalışma Skalası Minimum Değeri (Skala Alt Nokta, Skala Üst Nokta)Birim

Oransal bant hesaplama ve gösterge blink işleminde kullanılır.

18d5L Çalışma Skalası Maksimum Değeri (Skala Alt Nokta, Skala Üst Nokta)Birim

Oransal bant hesaplama ve gösterge blink işleminde kullanılır.

18d5L Gösterim offset değeri (Skala -10%, skala +10%)Birim

Bu parametre değeri proses değerine eklenir.

18d5L Filtre Süresi (0.0, 900.0)Saniye

Gösterim değeri için filtre süresidir.

18d5L Soğuk Nokta kompanzasyonu

Bu parametre TC giriş seçildiğinde aktiftir.

- 4E9 Soğuk nokta kompanzasyonu aktif.
- 0 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

18d5L MODÜL-1 yuvasında EMO-X00 (Röle Çıkış) , EMO-X10 (SSR Sürücü) ve EMO-X20 (Dijital Çıkış) modüllerinden herhangi biri var ise aşağıdaki parametreler aktiftir.

18d5L MODUL-1 çıkış modülü Lojik çıkış fonksiyonu

- 0 Alarm çıkışı
- 1 Sensör koptu alarm çıkışı
- 2 Proses değeri [18d5L] ve [18d5L] ile belirlenen skalanın dışına çıktığında bu çıkış aktif olur.

18d5L Alarm-1 Tipi

MODUL-1 için alarm tipi belirlenir. Lojik-1 çıkış fonksiyonu Alarm çıkışı seçildiğinde aktiftir.

- 0 Proses yüksek alarm
- 1 Proses düşük alarm

18d5L Alarm-1 histerisiz değeri (Skala 0% , skala 50%)Birim

Lojik-1 çıkış fonksiyonu Alarm çıkışı seçildiğinde aktiftir.

18d5L Alarm-1 Çekmede Gecikme Zamanı (0, 9999)Saniye

Lojik-1 çıkış fonksiyonu Alarm çıkışı seçildiğinde aktiftir.

18d5L Alarm-1 Bırakmada Gecikme Zamanı (0, 9998)Saniye

Parametre değeri 9998'den sonra ekranda [18d5L] yazısı gözlenir. Alarm Kilitlemeli çıkış seçilmiş olur. Alarm-1 çıkışı Lojik çıkış fonksiyonu alarm çıkışı olarak seçili ise bu parametre aktif olur.

out2 ConF: MODÜL-2 parametreleri

18d5L MODÜL-2 yuvasında EMO-X00 (Röle Çıkış) , EMO-X10 (SSR Sürücü) ve EMO-X20 (Dijital Çıkış) modüllerinden herhangi biri var ise aşağıdaki parametreler aktiftir.

18d5L MODUL-2 çıkış modülü Lojik çıkış fonksiyonu

- 0 Alarm çıkışı
- 1 Sensör koptu alarm çıkışı
- 2 Proses değeri [18d5L] ve [18d5L] ile belirlenen skalanın dışına çıktığında bu çıkış aktif olur.

18d5L Alarm-2 Tipi

MODUL-2 için alarm tipi belirlenir. Lojik-2 çıkış fonksiyonu Alarm çıkışı seçildiğinde aktiftir.

- 0 Proses yüksek alarm
- 1 Proses düşük alarm

18d5L Alarm-2 histerisiz değeri (Skala 0% , skala 50%)Birim

Lojik-2 çıkış fonksiyonu Alarm çıkışı seçildiğinde aktiftir.

18d5L Alarm-2 Çekmede Gecikme Zamanı (0, 9999)Saniye

Lojik-2 çıkış fonksiyonu Alarm çıkışı seçildiğinde aktiftir.

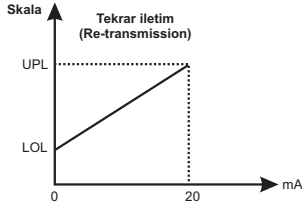
Alarm-2 Bırakmada Gecikme Zamanı (0, 9998)Saniye
Parametre değeri 9998'den sonra ekranda **[L E C H]** yazısı gözlenir. Alarm Kilitlemeli çıkış seçilmiş olur. Alarm-2 çıkışı Lojik çıkış fonksiyonu alarm çıkışı olarak seçili ise bu parametre aktif olur.

out2 ConF: MODÜL-2 parametreleri

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

MODÜL-2 analog çıkış modülü konfigürasyonu

- 0...20mA çıkış
 4...20mA çıkış



out3 ConF: ÇIKIŞ-3 parametreleri

ÇIKIŞ-3 Lojik çıkış fonksiyonu

- Alarm çıkışı
 Sensör koptu alarm çıkışı
 Proses değeri **[L o L]** ve **[u P L]** 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 aktiftir.

- Proses yüksek alarm
 Proses düşük alarm

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

Lojik-3 çıkış fonksiyonu Alarm çıkışı seçildiğinde aktiftir.

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

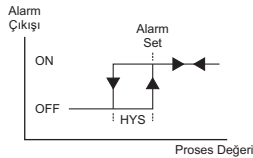
Lojik-3 çıkış fonksiyonu Alarm çıkışı seçildiğinde aktiftir.

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

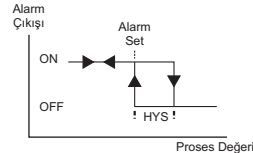
Parametre değeri 9998'den sonra ekranda **[L E C H]** yazısı gözlenir. Alarm Kilitlemeli çıkış seçilmiş olur. Alarm-3 çıkışı Lojik çıkış fonksiyonu alarm çıkışı olarak seçili ise bu parametre aktif olur.

Alarm Tipleri

Proses yüksek alarm



Proses düşük alarm



Gen ConF: Genel Parametreler

[S U - L] Alarm Set değeri Alt limit (**[L o L]** , **[S U - u]**)Birim

[S U - u] Alarm Set değeri Üst Limit (**[S U - L]** , **[u P L]**)Birim

Com ConF: Seri Haberleşme Konfigürasyonu Parametreleri

[S R d r] Haberleşme Erişim Adresi (1,247)

Cihazın Modbus RTU haberleşmede kullandığı haberleşme erişim adresidir.

[b R u d] 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.

[P r P y] 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)

[S t P b] Haberleşme Stop Biti Seçimi

[0000] Haberleşme sırasında 1 Stop Biti kullanılır.

[0001] Haberleşme sırasında 2 Stop Biti kullanılır.

PASS ConF: Şifre Parametresi

[T C P S] Teknisyen Şifresi (0, 9999)

Teknisyen parametrelerine erişim ve koruma amaçlı kullanılır.

Bu değer ise ; Teknisyen parametrelerine girişte şifre sorulmaz.

Bu değer " 0"dan farklı iken Teknisyen parametrelerine erişim sırasındaki şifre ekranında ;
1-Kullanıcı **[T C P S]** değerini yanlış girerse :
Parametre değerlerini görmeden Ana çalışma ekranına döner.

2- Kullanıcı **[T C P S]** şifresini yazmadan Set butonu ile Teknisyen Menüüne girerse (Parametreleri gözlemek amacıyla) :
Teknisyen Şifreleri Menüü hariç ("Pass Conf") tüm menüleri ve parametre değerlerini görebilir ancak parametrelerde herhangi bir değişiklik yapamaz.

ESM-XX00 Proses Kontrol cihazındaki hata mesajları



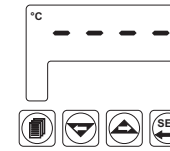
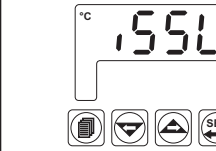
1- Analog girişteki Sensör arızası. Sensör bağlantısı yanlış veya sensör bağlantısı yok.



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



3- Üst ekran değerinin yanıp sönmesi : Analog Giriş'ten okunan değer ; kullanıcının belirlediği çalışma skalası maksimum değerinden **[u P L]** 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 değişiklikli izin vermez.
Örneğin ; Tech Menüünde 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.

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

SİPARİŞ BİLGİLERİ

ESM-4400 (48x48 DIN 1/16)	A	B	C	D	E	/	F	G	H	I	/	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 Çıkışı(5A@250V~ Rezistif Yükte)

FG Modül-1	Modül Kodları
00	Yok
01	Röle Çıkış Modülü EMO-400,EMO-700,EMO-900
02	SSR sürücü Çıkış Modülü (Maksimum 20mA@18V ---) 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 20mA@18V ---) 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,850.0°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,900.0°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 ,Pt30%Rh Pt6%Rh IEC584.1(ITS90)	44°C,1800°C	111°F,3272°F
32 B ,Pt30%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