

PROSES KONTROL CİHAZLARI ESM-XX30



UL CE UK

ESM-4430, ESM-7730, ESM-9930, ESM-4930, ESM-9430
Universal Girişli PID Proses Kontrol Cihazları

- 4 dijitli proses (PV) ve 4 dijitli set (SV) ekranı
- Universal proses girişi (TC, RTD, mV, mA)
- Voltaj ve akım girişleri için ikili veya çuklu kalibrasyon
- Programlanabilir ON/OFF, P, PI, PD ve PID kontrol formları
- Auto-tune ve Self-tune PID
- Kontrol çıkışları için Manuel/Otomatik mod seçimi
- Bumpless transfer özelliği
- Programlanabilir ısıtma, soğutma ve alarm fonksiyonları

SPEKİFİKASYONLAR :

PROSES GİRİŞİ

Universal 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

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

Doğruluk: Termokupl, termorezistans, mV, V, mA için skaladan $\pm 0.25\%$,

Soğuk nokta kompanzasyonu: Cihaz üzerinde otomatik olarak

yapılmaktadır. $\pm 0.1^\circ\text{C}/1^\circ\text{C}$

Hat Kompanzasyonu: Maksimum 10 Ohm

Sensör koptu koruması: Skalanın üzerinde

Okuma sıklığı: Saniyede 3 okuma

Giriş Filtresi: 0.0 ile 900.0 Saniye arasında seçilebilir.

KONTROL

Kontrol şekli: ON/OFF, P, PI, PD veya PID (Kontrol şekli kullanıcı tarafından programlanabilir)

ÇIKIŞ

Standart Röle Çıkışları : İki Adet 5A@250V~ (Rezistif yükte) (Kontrol veya Alarm çıkışı olarak kullanıcı tarafından programlanabilir)

SSR Sürtücü Çıkışı : Maksimum 17mA, Maks. 25V ~

BESLEME

Besleme Gerilimi :

100-240V ~ 50/60 Hz ($\pm 15\%$; $\pm 10\%$) -6VA

24V ~ 50/60 Hz ($\pm 15\%$; $\pm 10\%$) -6VA

24V ~ 50/60 Hz ($\pm 15\%$; $\pm 10\%$) -6W

(Besleme gerilimi siparişte belirtilmelidir.)

GÖSTERGE

Proses Göstergesi :

ESM-4430 : 10.1 mm Kırmızı 4 dijitli LED Display

ESM-4930 : 13.2 mm Kırmızı 4 dijitli LED Display

ESM-7730 : 13.2 mm Kırmızı 4 dijitli LED Display

ESM-9930 : 19 mm Kırmızı 4 dijitli LED Display

ESM-9430 : 10.1 mm Kırmızı 4 dijitli LED Display

Sat Değeri Göstergesi :

ESM-4430 : 8 mm Yeşil 4 dijitli LED Display

ESM-4930 : 8 mm Yeşil 4 dijitli LED Display

ESM-7730 : 9.1 mm Yeşil 4 dijitli LED Display

ESM-9930 : 10.8 mm Yeşil 4 dijitli LED Display

ESM-9430 : 8 mm Yeşil 4 dijitli LED Display

LED Göstergeler : AT (Otomatik Ayar), M (Manuel Çalışma),

A (Otomatik çalışma), PSET /ASET1 /ASET2 (Kontrol veya Alarm Set)

, PO, AO1, AO2 (Kontrol veya Alarm durumu), °C/°F/V LED'leri.

ÇEVRE ŞARTLARI VE FİZİKSEL ÖZELLİKLER

Çalışma Sıcaklığı: 0...50°C

Rutubet : 0-90%RH (Yoğuşma 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. Ortis veya iş ortamında, iletken olmayan kirlenmelerde.

Ağırlık:

ESM-4430 : 170 gr.

ESM-4930 : 230 gr.

ESM-7730 : 230 gr.

ESM-9930 : 320 gr.

ESM-9430 : 230 gr.

Boyut / Panel Kesiti:

ESM-4430 : (48 x 48mm, Derinlik: 87.5 mm) / (46 x 46mm)

ESM-4930 : (96 x 48mm, Derinlik: 86.5 mm) / (92 x 46mm)

ESM-7730 : (72 x 72mm, Derinlik: 87.5 mm) / (69 x 69mm)

ESM-9930 : (96 x 96mm, Derinlik: 87.5 mm) / (92 x 92mm)

ESM-9430 : (48 x 96mm, Derinlik: 86.5 mm) / (46 x 92mm)

Panel Kesitlerini Merkezleri Arasındaki Minimum Mesafe:

ESM-4430 : X=65mm, Y=65mm

ESM-4930 : X=129mm, Y=65mm

ESM-7730 : X=97mm, Y=97mm

ESM-9930 : X=129mm, Y=129mm

ESM-9430 : X=65mm, Y=129mm

Elektriksel Bağlantılar

Çıkış-3 (Proses)

SSR Sürtücü Çıkışı

Maks. 17mA, 25V ~

Universal Proses Girişi

ESM-4430

Çıkış-2 (Proses veya Alarm)

Çıkış-1 (Alarm)

Çıkış-3 (Proses)

SSR Sürtücü Çıkışı

Maks. 17mA, 25V ~

Universal Proses Girişi

ESM-4930

Çıkış-2 (Proses veya Alarm)

Çıkış-1 (Alarm)

Çıkış-3 (Proses)

SSR Sürtücü Çıkışı

Maks. 17mA, 25V ~

Universal Proses Girişi

ESM-7730

Çıkış-2 (Proses veya Alarm)

Çıkış-1 (Alarm)

Çıkış-3 (Proses)

SSR Sürtücü Çıkışı

Maks. 17mA, 25V ~

Universal Proses Girişi

ESM-9930

Çıkış-2 (Proses veya Alarm)

Çıkış-1 (Alarm)

Çıkış-3 (Proses)

SSR Sürtücü Çıkışı

Maks. 17mA, 25V ~

Universal Proses Girişi

ESM-9430

Çıkış-2 (Proses veya Alarm)

Çıkış-1 (Alarm)

Çıkış-3 (Proses)

SSR Sürtücü Çıkışı

Maks. 17mA, 25V ~

Universal Proses Girişi

ESM-4430

Çıkış-2 (Proses veya Alarm)

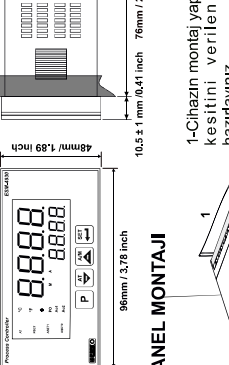
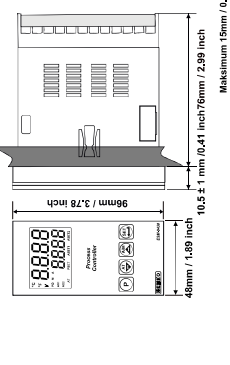
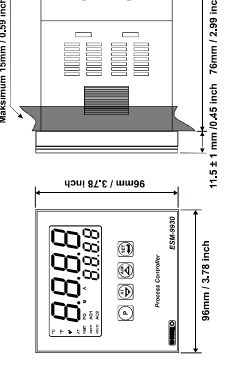
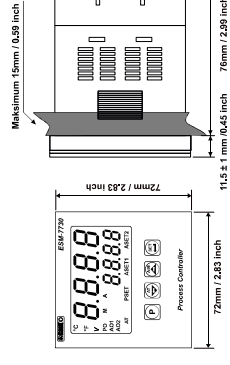
Çıkış-1 (Alarm)

Çıkış-3 (Proses)

SSR Sürtücü Çıkışı

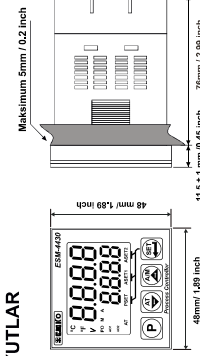
Maks. 17mA, 25V ~

Universal Proses Girişi



PANEL MONTAJI

- 1-Çihazın montaj yapılacak panel kesitini verilen ölçülerde hazırlayınız.
- 2-Çihazın ön paneli üzerinde bulunan sızdırmazlık contalarının takılı olduğundan emin olunuz.
- 3-Çihazı panel üzerindeki kesite yerleştiriniz. Çihazın montaj aparatları üzerinde ise panel üzerine yerleştirmeden çıkartınız.
- 4-Çihazı panelin ön tarafından açılan kesteyle iyice yerleştiriniz.
- 5-Montaj aparatlarını üst ve alt sabitleme yuvalarına yerleştirip aparat vidalarını sıkarak cihazı panele sabitleyiniz.



BOYUTLAR

Not-1 : Alev alması sigorta direnci bulunmaktadır.

Not-2 : Harici sigorta tavsiye edilir.

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

Not-3 : 24V ~ Besleme kullanırken L ile bakırken (+) N ile bakırken (-) uçtur.

PID Conf# : PID Konfigurasyon Parametreleri	
P	ORANSAL BAND (0.0, 0.0, 999.9)% Eğer $\frac{[P_{\text{Set}}]}{[I_{\text{Set}}]} = 1000 \text{ } ^{\circ}\text{C}$; $[L_{\text{Set}}] = 0 \text{ } ^{\circ}\text{C}$ ve $\frac{[P]}{[I]} = 50.0$ ise Oransal Band = $(\frac{[OP_{\text{Set}}]}{[IP_{\text{Set}}]} - [LO_{\text{Set}}]) * 50.0 / 100.0 + 500 \text{ } ^{\circ}\text{C}$
I	İNTEGRAL ZAMANI (0, .3600)Saniye kullanılan tarafından değiştirilebilir. Tüne işlemi doğru bir şekilde sonlandıktan sonra, integral zamanı cihaz tarafından otomatik olarak değiştirilir. Eğer 0 ise, integral kontrol pasifdir.
D	TÜREV ZAMANI (0.0, .999.9)Saniye kullanılan tarafından değiştirilebilir. Tüne işlemi doğru bir şekilde sonlandıktan sonra, türev zamanı cihaz tarafından otomatik olarak değiştirilir. Eğer 0 ise, türev kontrol pasifdir.
E	KONTROL PERİYOT ZAMANI (1, 150)Saniye Proses çıkış periyot zamandır.
L	MİNİMUM KONTROL ÇIKIŞI (0.0, [OLU])% PID hesaplamalarında, cihaz % çıkış değerini bu parametre değerinden daha düşük hesaplayabilir. Eğer % çıkış bu parametreden daha düşük hesaplanırsa, % çıkış bu parametre değeri olarak kabul edilir.
H	MAKSİMUM KONTROL ÇIKIŞI ([OLU], 100.0)% PID hesaplamalarında, cihaz % çıkış değerini bu parametre değerinden daha yüksek hesaplayabilir. Eğer % çıkış bu parametreden daha yüksek hesaplanırsa, % çıkış bu parametre değeri olarak kabul edilir.
S	MİNİMUM KONTROL ÇIKIŞ ZAMANI (0.0, [ET])Saniye Isıtma veya soğutma çıkış zamanı minimum bu parametre değeri kadardır. Eğer bu parametre 0 ise, ısıtma veya soğutma çıkışı minimum 50 milisaniye çıkış verir.
R	ANTI-RESET WINDUP (0, SKALA ÜST NOKTA)Birim PID işlemi çalıştırılır ise, eğer $[P_{\text{Set}}] < [R]$ >= proses değeri <= $[P_{\text{Set}}] + [R]$ şartı sağlanıyorsa, integral değeri hesaplanır. Eğer şart sağlanıyorsa, integral değeri hesaplanmaz ve son integral değeri kullanılır. Eğer parametre [OLU] ile aynıyseniz, integral değeri oransal işleme göre hesaplanır.
U	SET DEĞERİ OFSETİ ((-SKALA ÜST NOKTA/2), (SKALA ÜST NOKTA/2))Birim $[P_{\text{Set}}] + 50[P_{\text{Set}}]$ PID hesaplamasında set değeri olarak kullanılır. Bu parametre oransal bant kaydırma olarak kullanılır.
O	PID ÇIKIŞ OFSETİ (ISITMA PID: 0.0, 100.0)(SOĞUTMA PID: -100.0, 0.0)% Bu parametre PID hesaplamasından çıkan "Çıkış %" ilave edilir.
P	PID SETE BAĞLI ÇIKIŞ OFSETİ (ISITMA PID: 0.0, 100.0)(SOĞUTMA PID: -100.0, 0.0)% Bu parametre girilen değer , PID sonucunda hesaplanan % proses çıkış değerine, proses set değerine bağlı olarak ilave edilir. $[PO_{\text{Set}}] * [P_{\text{Set}}] + [P_{\text{Set}}] / ([OP_{\text{Set}}] - [LO_{\text{Set}}])$
S	PROSES DEĞERİ STABILİZASYONU (1, SKALA ÜST NOKTA)Birim Proses değerinin osilasyona girip girmedikini kontrol etmek için kullanılır. Eğer $[L_{\text{Set}}]$ Parametresi $[R_{\text{Set}}]$ veya $[D_{\text{Set}}]$ ile $[P_{\text{Set}}] < [S]$ >= Process Value <= $[P_{\text{Set}}] + [S]$ şartı sağlanmıyorsa, cihaz otomatik olarak tüne işleme başlar.
T	SKALA ALT NOKTASI: Pt-100 ve Tc girişlerinde proses girişinin okuyabildiği minimum değer. Sabit iki nokta gösterim ayarlamada kullanılan girişlerde -1999, değişken iki nokta gösterim ayarlamada kullanılan girişlerde $[LP_{\text{Set}}]$ ve $[PH_{\text{Set}}]$ 'den hangisi küçükse, çok noktalı gösterim ayarlamada $[PO_{\text{Set}}]$ ve $[PB_{\text{Set}}]$ 'den hangisi daha büyüktür.
N	SKALA ÜST NOKTA : Pt-100 ve Tc girişlerinde proses girişinin okuyabildiği maksimum değer. Sabit iki nokta gösterim ayarlamada kullanılan girişlerde 9999, değişken iki nokta gösterim ayarlamada kullanılan girişlerde $[LP_{\text{Set}}]$ ve $[PH_{\text{Set}}]$ 'den hangisi büyükse, çok noktalı gösterim ayarlamada $[PO_{\text{Set}}]$ ve $[PB_{\text{Set}}]$ 'den hangisi daha büyüktür.

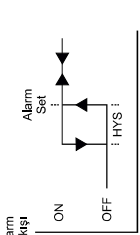
0.0	ORANSAL BAND KAYDIRMA (--SKALA ÜST NOKTA/2), (SKALA ÜST NOKTA/2))Birim
Sığıtma fonksiyonu çalışırken ; Sığıtma Prosesi Set değeri : İstima için kullanılan set değeri değerinin $\frac{P_{set}}{P_{set} + 0.0}$ parametresine eklenmesiyle hesaplanır.	
Çihazın çalışma formu (ON/OFF veya PID olabilir.) İstima için set değeri = $\frac{P_{set}}{P_{set} + 0.0}$ iken ; Sığıtma için set değeri = $\frac{P_{set}}{P_{set} + 0.0}$ + $\frac{SV_{PID}}{SV_{PID} + 0.0}$ 'dır.	
500.0	SENSÖR ARIZACA ÇIKIŞ DEĞERİ (İSTİMAPİD İÇİN 0.0, 100.0%)
Sensör kopması durumunda, proses kontrol çıkışının % olarak vermesi istenilen bir çıkış varsa kullanıcı bu değeri SV_{PID} parametresine girerek sensör koptuğunda Proses'in kontrolünü devam ettirebilir. 0.0 girildiğinde, sensör kopması durumunda Proses kontrol çıkışı çıkış vermez.	
555.5	Soft Start Set değeri (0, 9999)Birim 0 ile 9999 arasında değer alabilir. Soft Start işlemini iptal etmek için parametre değeri 0 olarak girilir. Çihaz ilk enerjilendiğinde, soft start set değeri 0'de değilse ve sıcaklık değeri, soft start set değerinden küçük ise, cihaz soft start set değeri geçinceye kadar soft start yapar. Soft start durumunda cihaz çıkış periyodu SSCi parametre değeri kadardır. Cihaz kontrol çıkışı ise SSCo parametresindeki değer kadardır.
555.5	Soft Start Kontrol Periyodu (1, 100)Saniye
PCnF Conf: Proses Çıkışı Konfigürasyon Parametreleri	
0.0	Çıkış Konfigürasyonu Proses Çıkışı (SSR Sürücü Çıkışı) ve Alarm-2 Çıkışının beraber çalışıp çalışmayacağı belirtilmek için kullanılır.
0.0	Proses Çıkışı (SSR Sürücü Çıkışı) ve Alarm-2 Çıkışı bağımsız çalışır.
0.0	Proses Çıkışı (SSR Sürücü Çıkışı) ve Alarm-2 Çıkışı birlikte çalışır. Alarm-2 çıkışının alarm fonksiyonları kullanılamaz.
0.0	Proses Çıkış Fonksiyonu İstima Sığıtma
0.0	Proses Çıkış Kontrol Tipi ON/OFF kontrol PID kontrol
0.0	Proses çıkışı Histerizis değeri (Skala 0%, skala 50%)Birim ON/OFF kontrol seçili ise aktifir.
0.0	Histerizis çalışma şekli ON/OFF kontrol seçili ise aktifir. 0.0 SV + HYS/2 ve SV - HYS/2 0.0 SV ve SV+HYS veya SV ve SV-HYS
0.0	OFF Zamanı (0.0, 100.0)Saniye ON/OFF çalışmasında, çıkışın tekrar enerjilenebilmesi için geçmesi gereken süredir. (ON/OFF kontrol seçili ise aktifir.)
Alm1 Conf: Alarm-1 Çıkışı Konfigürasyon Parametreleri	
0.0	Lojik Çıkış-1 Alarm-1 çıkışı için lojik çıkış fonksiyonu tanımlanır.
0.0	Alarm çıkışı
0.0	ON/OFF / Otomatik seçim çıkışı
0.0	Sensör kopu alarm çıkışı
0.0	Proses değeri 0.0 ve 100.0 ile belirlenen skalanın dışına çıktığında bu çıkış aktif olur.

AL E 1	Alarm-1 Tipi	Çıkış-1 için alarm tipi belirlenir. Lojik-1 çıkış fonksiyonu Alarm çıkışı seçildiğinde aktifdir.	
☐	Proses yüksek alarm		
☐	Proses düşük alarm		
☒	Sapma yüksek alarm		
☐	Sapma düşük alarm		
☐	Sapma band alarm		
☐	Sapma range alarm		
AL H 1	Alarm-1 histerisiz değeri (Skala 0%, skala 50%)Birim	Lojik-1 çıkış fonksiyonu Alarm çıkışı seçildiğinde aktifdir.	
Ron 1	Alarm-1 Çekmede Gecikme Zamanı (0, 9999)Saniye	Lojik-1 çıkış fonksiyonu Alarm çıkışı seçildiğinde aktifdir.	
RoF 1	Alarm-1 Brakmada Gecikme Zamanı (0, 9998)Saniye	Parametre değeri 9998'den sonra ekranda L E F H yazısı gözlenir. Alarm Kilitlemeli çıkış seçilmiş olur. Alarm-1 çıkışı Lojik çıkış fonksiyonu alarm çıkışı olarak seçili ise bu parametre aktif olur.	
AL S 1	Alarm-1 Stabilizasyon Zamanı (0, 99)Saniye	Alarm-1 çıkışı Lojik çıkış fonksiyonu alarm çıkışı olarak seçilmiş ise bu parametre aktif olur. Chaza enerji verildikten ve Alarm Stabilizasyon Zamanı dolduktan sonra, Alrı parametresi ile seçilen alarm şartı oluştuğunda Alarm-1 çıkışı aktif olur.	
An2 Conf-A Alarm-2 Çıkış Konfigurasyon Parametreleri			
	Eğer "PcNf Conf" menüsü içindeki oC nE parametresi ☐ ise "An2 Conf" Menüüne erişilebilir.		
Lou 2	Lojik Çıkış-2	Alarm-2 çıkışı için lojik çıkış fonksiyonu tanımlanır.	
☐	Alarm çıkışı		
☐	Manual / Otomatik seçim çıkışı		
☐	Sensör koplu alarm çıkışı		
☐	Proses değeri Lo ve Op ile belirlenen skalanın dışına çıktığında bu çıkış aktif olur.		
AL E 2	Alarm-2 Type	Çıkış-2 için alarm tipi belirlenir. Lojik-2 çıkış fonksiyonu Alarm çıkışı seçildiğinde aktifdir.	
☐	Proses yüksek alarm		
☐	Proses düşük alarm		
☒	Sapma yüksek alarm		
☐	Sapma düşük alarm		
☐	Sapma band alarm		
☐	Sapma range alarm		
AL H 2	Alarm-2 histerisiz değeri (Skala 0%, skala 50%)Birim	Lojik-2 çıkış fonksiyonu Alarm çıkışı seçildiğinde aktifdir.	
Ron 2	Alarm-2 Çekmede Gecikme Zamanı (0, 9999)Saniye	Lojik-2 çıkış fonksiyonu Alarm çıkışı seçildiğinde aktifdir.	
RoF 2	Alarm-2 Brakmada Gecikme Zamanı (0, 9998)Saniye	Parametre değeri 9998'den sonra ekranda L E F H yazısı gözlenir. Alarm Kilitlemeli çıkış seçilmiş olur. Alarm-2 çıkışı Lojik çıkış fonksiyonu alarm çıkışı olarak seçili ise bu parametre aktif olur.	
AL S 2	Alarm-2 Stabilizasyon Zamanı (0, 99)Saniye	Alarm-2 çıkışı Lojik çıkış fonksiyonu alarm çıkışı olarak seçilmiş ise bu parametre aktif olur. Chaza enerji verildikten ve Alarm Stabilizasyon Zamanı dolduktan sonra, Alr2 parametresi ile seçilen alarm şartı oluştuğunda Alarm-2 çıkışı aktif olur.	

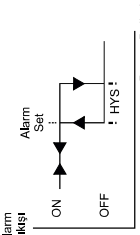
Gen Conf: Genel Parametreler	
Proses Set değeri Alt limit (Lol , SU-u) Birim	
Proses Set değeri Üst Limit (SU-L , uPl) Birim	
Alarm Set Değeri Koruması	
☐ no Alarm Set değerleri değiştirilebilir.	
☐ yeş Alarm Set değerleri değiştirilemez. Alarm set değerlerine erişilemez. (Rt-r , Rt-r2)	
OTO / MANUAL Seçimi Buton Koruması	
☐ no Çalışma ekranında A/M butonu ile Oto veya Manual moda geçiş yapılabilir.	
☐ yeş Çalışma ekranında A/M butonu ile Oto veya Manual moda geçiş yapılamaz.	
AT (OTO TUNE) Buton Koruması	
☐ no Çalışma ekranında AT (Oto tune) butonu ile Tune işlemi aktif veya pasif edilebilir.	
☐ yeş Çalışma ekranında AT (Oto tune) butonu ile Tune işlemi aktif veya pasif edilemez.	
PASS Conf: Şifre Parametresi	
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 sırasında şifre ekranında ;	
1- Kullanıcı ELP5 değeri yanlış girerse :	
Parametre değerlerini göremeden Ana çalışma ekranına döner.	
2- Kullanıcı ECP5 şifresini yazmadan Set butonu ile Teknisyen Menüüne girerse (Parametreleri gözlemek amacıyla) :	
Teknisyen Şifreleri Menüsü hariç ("Pass Conf") tüm menüleri ve parametre değerlerini görebilir ancak parametrelerde	

Alarm Tipleri

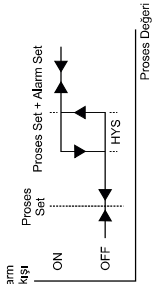
Proses yüksek alarm



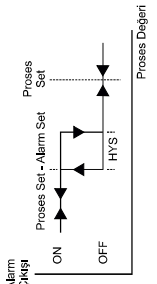
Proses düşük alarm



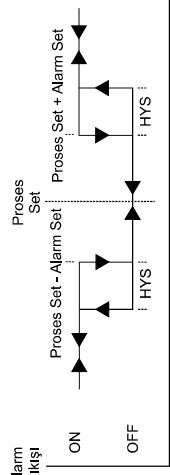
Sapma yüksek alarm



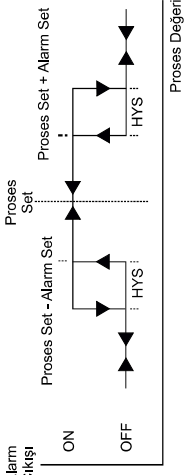
Sapma düşük alarm



Sapma Band Alarm



Sapma Range Alarm



ESM-XX30 Proses Kontrol cihazındaki hata mesajları

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



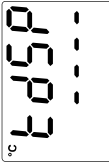
2- Üst ekran değerinin yanlış sönməsi : Analog Giriş'ten okunan değer kullanıcının belirlediği çalışma skalası minimum değerinden [LoL] küçük ise ekran değeri yanlış sönmeye başlar.



3- Üst ekran değerinin yanlış sönməsi : Analog Giriş'ten okunan değer kullanıcının belirlediği çalışma skalası maksimum değerinden [UpL] büyük ise ekran değeri yanlış sönmeye başlar.



4- Cihazda Teknisyen şifresi varken , Teknisyen Şifresi Giriş Ekranında bu şifre girilmeden Set butonu ile Teknisyen menülerine girilmiş ise Cihaz, Teknisyen parametrelerde değişiklik yapmasına izin vermez. Atkırmaya veya Eksiltme Butonuna basıldığında Alt Gösterge Ekranı yandaki gibi olur.



5- Cihaz Tuning yaparken bu işlem 8 saat içerisinde tamamlanmasa AT dedi yandık söner. Enter butonuna basarak uyarı iptal edilebilir.



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 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 enerjisi kapatılarak cihazın tüm elektriksel bağlantıları sisteminde ayrılır.

Cihaz üzerinde, sigorta ve cihaz enerjisi kapatılacak bir anahtar ve youtur. Cihazın besleme girişinde enerjisi kapatılacak 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 elebilecek kazaları engelleyecektir.

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

Cihaz üzerinde değişiklik yapmanın ve tamir etmeye çalışmanın, Cihaz üzerindeki müdahaleler, cihazın hatalı çalışmasına, cihazın ve sistemin zarar görmesine, elektrik şoklarına ve yangına sebep olabilir. Cihazı, yanlış ve paltayıcı gazların bulunduğu ortamlarda kesinlikle kullanmayınız.

Cihazın montajının yapılacağı mekanik aksam üzerinde tehlike yaratılacak 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 montajı yapınız. Cihazın , bu kullanma kılavuzunda belirtilen kullanım şekilleri ve anahtarları dışında kullanılması durumunda tüm sorumluluk kullanıcıya aittir.

Garanti

Malzeme ve işçilik hatalarına karşı iki yıl süreyle garanti edilmektedir. 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 eğitilmiş kişiler tarafından yapılmalıdır. Cihazın dahili parçalarına erişmek için öncelikle cihazın enerjisi kesilmelidir.

Cihazı hidrokarbon içeren gazaltılarda (Petrol , Triethyleylene gibi) temizlemeyiniz. Bu gazaltıların cihazın temizlenmesini, 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.
Bursa Organize Sanayi Bölgesi, (Fethiye OSB Mah.)
Turkuaz Cd. No:15 16215 BURSA/TÜRKİYE
Tel : (224) 261 1900
Fax : (224) 261 1912

Bakım Onarım Hizmeti Veren Firma Bilgileri:

Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Bursa Organize Sanayi Bölgesi, (Fethiye OSB Mah.)
Turkuaz Cd. No:15 16215 BURSA/TÜRKİYE
Tel : (224) 261 1900
Fax : (224) 261 1912

Sipariş Bilgileri

ESM-4430 (44x44 DIN 1/16)
ESM-4930 (49x49 DIN 1/8)
ESM-7730 (77x77 DIN 1/4)
ESM-9930 (99x99 DIN 1/2)
ESM-9430 (94x94 DIN 1/8)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	U	V	W	Z

A Besleme Gerilimi

- 1 100-240V ~ (-15%+10%) 50/60Hz
- 2 24V ~ (-15%+10%) 50/60Hz veya 24V ~ (-15%+10%)
- 9 Müşteri (Maksimum 240V ~ (-15%+10%)50/60Hz

BC Giriş Tipi

20 Konfigure edilebilir(Tablo-1) Tablo-1

D Seri Haberleşme

E Çıkış-1 (Alarm)

1 Röle Çıkışı (5A@250V~ rezistif yükte)

FG Çıkış-2 (Proses veya Alarm)

01 Röle Çıkışı (5A@250V~ rezistif yükte)

H1 Çıkış-3 (Proses)

02 SSR Sürtücü Çıkışı (Maksimum 17mA, 25V ~)

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 1562°F
23 J Fe Const DIN43710	-200°C 900.0°C	-328°F 1652°F
24 J Fe Const DIN43710	-199.9°C 900.0°C	-328°F 1652°F
25 K NiCr Ni EC584.1(TTS90)	-200°C 1300°C	-328°F 2372°F
26 K NiCr Ni EC584.1(TTS90)	-199.9°C 999.9°C	-328°F 1827°F
27 Pt Rh Pt EC584.1(TTS90)	0°C 1700°C	32°F 3092°F
28 S Pt Rh Pt EC584.1(TTS90)	0°C 1700°C	32°F 3092°F
29 T Cu Ni EC584.1(TTS90)	-200°C 400°C	-328°F 752°F
30 T Cu Ni EC584.1(TTS90)	-199.9°C 400.0°C	-328°F 752°F
31 B Pt30%Rh Pt60%Ni EC584.1(TTS90)	44°C 1800°C	111°F 3272°F
32 B Pt30%Rh Pt60%Ni EC584.1(TTS90)	44.0°C 999.9°C	111.0°F 999.9°F
33 E NiCr Ni EC584.1(TTS90)	-150°C 700°C	-238°F 1292°F
34 E NiCr Ni EC584.1(TTS90)	-150.0°C 700.0°C	-238°F 1292°F
35 N Microsil Nisi EC584.1(TTS90)	-200°C 1300°C	-328°F 2372°F
36 N Microsil Nisi EC584.1(TTS90)	-199.9°C 999.9°C	-328°F 1827°F
37 C (ITS90)	0°C 2300°C	32°F 4161°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, IEC75(ITS90)	-200°C 650°C
40 PT 100, IEC75(ITS90)	-199.9°C 650.0°C

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



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



Elektrik, carpanası sonucu oluşabilecek tehlikeli durumları belirtir. Kullanıcının bu sembole verilmiş uyarıların kesinlikle dikkate alınması gerekmektedir.



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

AAAA Yönetim Uygundur.

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

EMKO Emko Elektronik ürünlerini tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz, delaylı kullanım kılavuzunu Teknoloji ortığınız indirmek için lütfen web sitemizi ziyaret www.emkoelektronik.com.tr