



**ESM-4400 48 x 48 DIN 1/16
Üniversal Girişli Smart Output Modül Sistemli
Proses Gösterge Cihazı**

- 4 dijital proses değeri göstergesi (PV)
- Üniversal proses girişi (TC, RTD, mV --- , V --- , mA ---)
- --- Voltaj/Akım girişi için iki veya çok noktalı kalibrasyon
- Smart Output modül sistemi
- Programlanabilir Alarm fonksiyonları
- 0/4...20 mA --- Akım Çıkış modülü ile proses kontrol yada 're-transmission' (tekrar iletim)
- Çıkış modülleri ile donanım konfigürasyonu
- Modbus RTU protokolüyle RS-232 (standart) veya RS-485 (Opsiyonel) Haberleşme

ESM-4400 Proses Gösterge cihazı kullanım kılavuzu 2 ana bölümden oluşmaktadır. Ayrıca cihazın sipariş bilgilerinin ve teknik özelliklerinin yer aldığı bölümler de mevcuttur. Kullanım kılavuzu içerisinde yer alan tüm başlıklar ve sayfa numaraları "**İÇİNDEKİLER**" dizininde yer almaktadır. Kullanıcı , dizinde yer alan herhangi bir başlığa bölüm numarası üzerinden erişebilir.

Kurulum:

Bu bölümde, cihazın fiziksel boyutları, panel üzerine montajı, elektriksel bağlantı, cihaz üzerine modül montajı konuları yer almaktadır. Fiziksel ve elektriksel olarak cihazın nasıl devreye alınacağı anlatılmaktadır.

Çalışma Şekli ve Parametreler :

Bu bölümde, cihazın kullanıcı arayüzü, parametrelere erişim, parametre tanımlamaları konuları yer almaktadır.

Ayrıca bölümler içerisinde, fiziksel ve elektriksel montajda veya kullanım esnasında meydana gelebilecek tehlikeli durumları engellemek amacı ile uyarılar konmuştur.

Aşağıda bölümler içerisinde kullanılan Sembollerin açıklamaları belirtilmiştir.



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



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



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



Parametreler bölümünde ilgili parametrenin aktif olması için , Modül-1 veya Modül-2 yuvasında , belirtilen Modül'ün olması gerekir.

1.ÖNSÖZ.....	Sayfa	6
1.1 GENEL ÖZELLİKLER		
1.2 SİPARİŞ BİLGİLERİ		
1.3 GARANTİ		
1.4 BAKIM		
2.KURULUM.....	Sayfa	9
2.1 GENEL TANITIM		
2.2 BOYUTLAR		
2.3 PANEL KESİTİ		
2.4 ORTAM ŞARTLARI		
2.5 CİHAZIN PANEL ÜZERİNE MONTAJI		
2.6 CİHAZIN MONTAJ APARATLARI İLE PANEL ÜZERİNE SABİTLENMESİ		
2.7 CİHAZIN PANEL ÜZERİNDEN ÇIKARILMASI		
3.ELEKTRİKSEL BAĞLANTI.....	Sayfa	14
3.1 TERMİNAL YERLEŞİMİ VE BAĞLANTI TALİMATLARI		
3.2 ELEKTRİKSEL BAĞLANTI ŞEMASI		
3.3 CİHAZ BESLEME GİRİŞİ BAĞLANTISI		
3.4 PROSES GİRİŞİ BAĞLANTISI		
3.4.1 TC (TERMOKUPL) BAĞLANTISI		
3.4.2 RTD BAĞLANTISI		
3.4.3 AKIM ÇIKIŞI SERİ TRANSMİTTERLERİN (LOOP POWERED) PROSES GİRİŞİNE BAĞLANMASI		
3.4.4 AKIM ÇIKIŞI 3 TELLİ TRANSMİTTERLERİN PROSES GİRİŞİNE BAĞLANMASI		
3.4.5 GERİLİM ÇIKIŞI TRANSMİTTERLERİN PROSES GİRİŞİNE BAĞLANMASI		
3.5 RÖLE ÇIKIŞ BAĞLANTISI		
3.6 ESM-4400 PROSES GÖSTERGE CİHAZ VE ÇIKIŞ MODÜLLERİ GALVANİK İZOLASYON TEST DEĞERLERİ		
4.MODÜL TANIMLAMALARI VE SPESİFİKASYONLARI.....	Sayfa	21
4.1 ÇIKIŞ MODÜLLERİ		
4.1.1 EMO-400 RÖLE ÇIKIŞ MODÜLÜ		
4.1.2 EMO-410 SSR SÜRÜCÜ MODÜLÜ		
4.1.3 EMO-420 DİJİTAL (TRANSİTÖR) ÇIKIŞ MODÜLÜ		
4.1.4 EMO-430 0/4 ...20mA --- AKIM ÇIKIŞ MODÜLÜ		
4.2 ÇIKIŞ MODÜLLERİNİN CİHAZ ÜZERİNE TAKILMASI VE ÇIKARILMASI		
4.3 ÇIKIŞ MODÜLLERİNİN CİHAZ ÜZERİNDEKİ ETİKETLERİNİN TAKILMASI		
5.ÇIKIŞ MODÜL BAĞLANTI TERMİNALELERİ VE BAĞLANTI ŞEKİLLERİ.....	Sayfa	27
5.1 ÇIKIŞ MODÜLLERİ İÇİN BAĞLANTI ŞEKİLLERİ		
5.1.1 EMO-400 RÖLE ÇIKIŞ MODÜLÜ BAĞLANTISI		
5.1.2 EMO-410 SSR SÜRÜCÜ MODÜLÜ BAĞLANTISI		
5.1.3 EMO-420 DİJİTAL (TRANSİTÖR) ÇIKIŞ MODÜLÜ BAĞLANTISI		
5.1.4 EMO-430 0/4 ...20mA --- AKIM ÇIKIŞ MODÜLÜNÜN BAĞLANTISI		
5.1.5 EMO-430 0/4 ...20mA --- AKIM ÇIKIŞ MODÜLÜ İLE 0...10V --- ELDE EDİLMESİ		
6.RS-232 / RS-485 SERİ HABERLEŞME BAĞLANTILARI.....	Sayfa	29
6.1 CİHAZIN RS-232 TERMİNALI İLE PC ARASINDAKİ KABLO BAĞLANTISI		
6.2 RS-485 HABERLEŞME BAĞLANTILARI		
6.3 RS-232 / RS-485 SERİ HABERLEŞME MODÜLLERİNİN CİHAZ ÜZERİNE YERLEŞTİRİLMESİ		
7.ÖN PANELİN TANIMI VE MENÜLERE ERİŞİM.....	Sayfa	33
7.1 ÖN PANELİN TANIMI		
7.2 OPSİYONEL MODÜLLERİN VE YAZILIM REVİZYONUNUN GÖSTERGEDE İZLENMESİ		
7.3 ALARM SET DEĞERLERİNİN AYARLANMASI		
7.4 TEKNİSYEN PARAMETRELERİ KOLAY ERİŞİM ŞEMASI		
7.5 TEKNİSYEN MENÜLERİNE ERİŞİM		
7.6 PARAMETRE DEĞERLERİNİN DEĞİŞTİRİLMESİ VE KAYDEDİLMESİ		

8.PARAMETRELER.....	Sayfa	51
8.1 ALARM SET PARAMETRELERİ		
8.2 TEKNİSYEN PARAMETRELERİ		
8.2.1 PROSES GİRİŞ TİPİ VE PROSES GİRİŞİ İLE İLGİLİ DİĞER PARAMETRELER		
8.2.2 MODÜL-1 KONFIGÜRASYON PARAMETRELERİ		
8.2.3 MODÜL-2 KONFIGÜRASYON PARAMETRELERİ		
8.2.4 OUTPUT-3 KONFIGÜRASYON PARAMETRELERİ		
8.2.5 GENEL PARAMETRELER		
8.2.6 SERİ HABERLEŞME KONFIGÜRASYON PARAMETRELERİ		
8.2.7 TEKNİSYEN ŞİFRESİ		
9.ESM-4400 PROSES GÖSTERGE CİHAZINDAKİ HATA MESAJLARI.....	Sayfa	65
10.SPESİFİKASYONLAR.....	Sayfa	67

EU Uyum Deklarasyonu

Üretici Firma Adı : Emko Elektronik Sanayi Ve Ticaret A.Ş.

Üretici Firma Adresi : DOSAB, Karanfil Sokak, No:6, 16369 Bursa, Türkiye

Üretici bu ürünün aşağıdaki standartlara ve şartlara uygunluğunu beyan eder.

Ürün Adı : Proses Gösterge Cihazı

Model Kodu : ESM-4400

Tip Kodu : ESM-4400

Ürün Kategorisi : Kontrol ve laboratuvar kullanımlı , elektriksel teçhizat
Donanımlı ölçüm cihazı

Ürünün Uyumlu Olduğu Direktifler:

73 / 23 / EEC The Low Voltage Directive as amended by 93 / 68 / EEC

89 / 336 / EEC The Electromagnetic Compatibility Directive

Aşağıdaki özelliklere göre tasarlanmış ve imal edilmiştir:

EN 61000-6-4:2001 EMC Generic Emission Standard for the Industrial Environment

EN 61000-6-2:2001 EMC Generic Immunity Standard for the Industrial Environment

**EN 61010-1:2001 Safety Requirements for electrical equipment for measurement,
control and laboratory use**

1.Önsöz

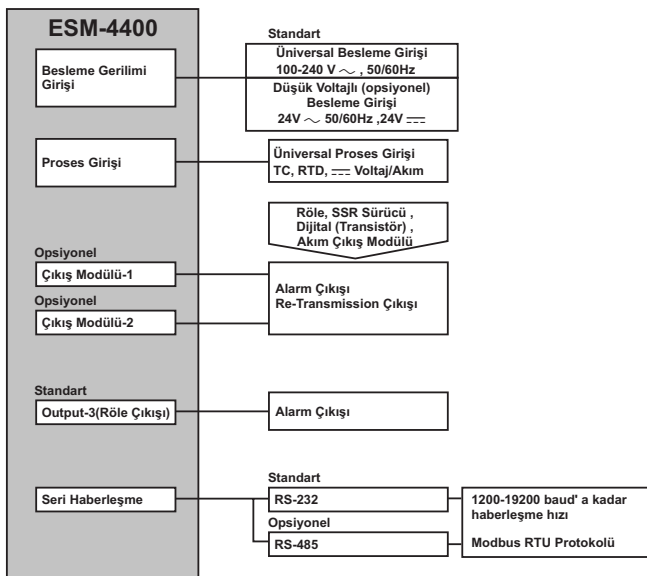
ESM serisi proses gösterge cihazları, endüstride sıcaklık veya herhangi bir proses değerinin ölçülmesi ve kontrol edilmesi için tasarlanmıştır. Üniversal proses girişi, seçilebilir alarm fonksiyonları, seri haberleşme birimi ve Çıkış modülleri ile pek çok uygulamada kullanılabilir.

Kullanıldığı sektör ve uygulamalardan bir kısmı aşağıda verilmiştir:

Uygulama Alanları

Cam
Plastik
Petro-Kimya
Tekstil
Otomotiv
Makina imalat sektörü

1.1 Genel Özellikler



1.2 Sipariş Bilgileri

ESM-4400 (48x48 DIN 51/8)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	U	V	W	Z
				1									

A Besleme Gerilimi	
1 100-240V ~ (-%15;+%10) 50/60Hz	
2 24 V ~ (-%15;+%10) 50/60Hz 24V --- (-%15;+%10)	
9 Müşteriyeye Özel (Maksimum 240V ~ (-%15;+%10)50/60Hz	

BC Giriş Tipi	Skala
20 Konfigürasyona Edilebilir(Tablo-1)	Tablo-1

D Seri Haberleşme	Ürün Kodu
0 Yok	
1 RS-232	EMC-400
2 RS-485	EMC-410

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

FG Modül-1	Ürün Kodu
00 Yok	
01 Röle Çıkış Modülü (3A@250V~ Rezistif Yükle)	EMO-400
02 SSR Sürücü Çıkış Modülü	EMO-410
03 Dijital (Transistör) Çıkış Modülü	EMO-420
04 Akım Çıkış Modülü (0/4 ...20 mA ---)	EMO-430

HI Modül-2	Ürün Kodu
00 Yok	
01 Röle Çıkış Modülü (3A@250V~ Rezistif Yükle)	EMO-400
02 SSR Sürücü Çıkış Modülü	EMO-410
03 Dijital (Transistör) Çıkış Modülü	EMO-420
04 Akım Çıkış Modülü (0/4 ...20 mA ---)	EMO-430

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, 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, NiCr Ni IEC584.1(ITS90)	-200°C, 1300°C	-328°F, 2372°F
36 N, NiCr Ni 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

ESM-4400 proses gösterge cihazına ait tüm sipariş bilgileri yandaki tabloda verilmiştir. Kullanıcı kendisine uygun cihaz konfigürasyonunu tablodaki bilgi ve kod karşılıklarından faydalanarak oluşturabilir ve bunu sipariş koduna dönüştürebilir.

Öncelikle sisteminizde kullanmak istediğiniz cihazın besleme gerilimi daha sonra cihaz ile birlikte kullanılacak giriş/çıkış modülleri ve diğer özellikler belirlenmelidir.

Belirlediğiniz seçenekleri tablonun üzerinde yer alan kod oluşturma kutucuklarına yerleştiriniz.

Standart özellikler dışında kalan istekleriniz için bizimle irtibata geçiniz.



Vac tanımı olarak ~ simgesi
Vdc tanımı olarak --- simgesi
Vac ve Vdc'nin birlikte
kullanıldığı tanımlarda ~
simgesi kullanılmıştır.

1.3 Garanti

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

1.4 Bakım

Cihazın tamiri eğitimli kişiler tarafından yapılmalıdır. Cihazın dahili parçalarına erişmek için öncelikle cihazın enerjisini kesiniz.

Cihazı hidrokarbon içeren çözeltilerle (Petrol, Trichlorethylene gibi) temizlemeyiniz. Bu çözeltilerle cihazın temizlenmesi , cihazın mekanik güvenilirliğini azaltabilir.

Cihazın dış plastik kısmını temizlemek için etil alkol yada suyla nemlendirilmiş bir bez kullanınız.

2.Kurulum



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

Paketin içerisinde,

- 1 adet cihaz
- 1 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 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.

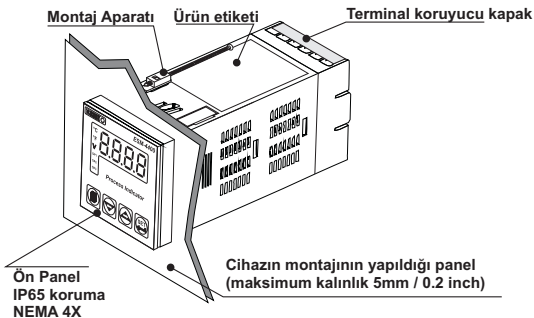
Cihazı, yanıcı ve patlayıcı gazların bulunduğu ortamlarda kesinlikle kullanmayınız.

Cihazın montajının yapılacağı mekanik aksam üzerinde tehlike yaratabilecek tüm aksam ile ilgili gerekli tedbirlerin alınması gerekmektedir. Bu tedbirler, montajı yapacak personelin güvenliği için gereklidir.

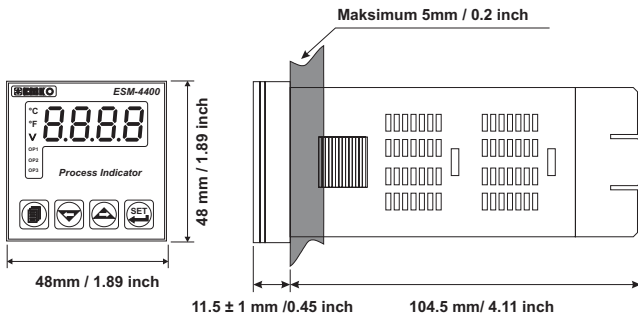
Cihazın kendi sabitleme parçaları ile sistem üzerine montajının yapılması gerekmektedir. Uygun olmayan sabitleme parçaları ile cihazın montajını yapmayınız. Sabitleme parçaları ile cihazın düşmeyeceğinden emin olacak şekilde montajını yapınız.

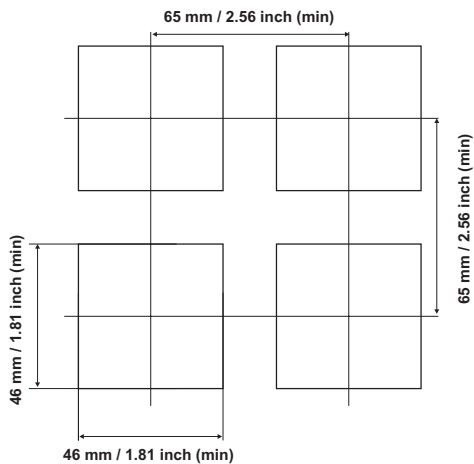
Cihazın, bu kullanım kılavuzunda belirtilen kullanım şekilleri ve amaçları dışında kullanılması durumunda tüm sorumluluk kullanıcıya aittir.

2.1 Genel Tanıtım



2.2 Boyutlar





2.4 Ortam Şartları

Çalışma Koşulları



Çalışma Sıcaklığı : 0 ile 50 °C



Maksimum Rutubet : %90 Rh (Yoğunlaşma olmaksızın)



Yükseklik : 2000m'ye kadar



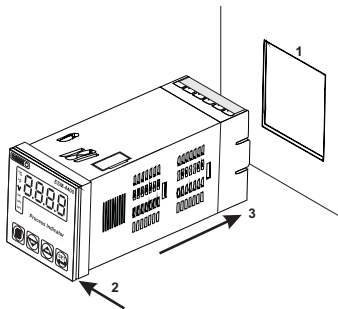
Cihazın kullanımının yasak olduğu ortam ve uygulamalar:

Aşındırıcı atmosferik ortamlar

Patlayıcı atmosferik ortamlar

Ev uygulamaları (Cihaz sadece endüstriyel uygulamalarda kullanılabilir.)

2.5 Cihazın Panel Üzerine Montajı



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

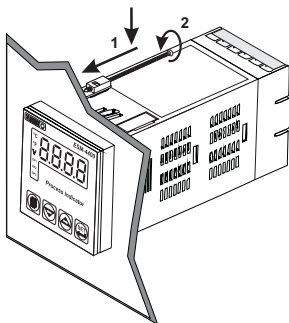
2-Cihazın ön paneli üzerinde bulunan sızdırmazlık contalarının takılı olduğundan emin olunuz.

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



Cihazın montajının yapılacağı mekanik aksam üzerinde tehlike yaratabilecek tüm aksam ile ilgili gerekli tedbirlerin alınması gerekmektedir. Bu tedbirler, montajı yapacak personelin güvenliği için gereklidir.

2.6 Cihazın Montaj Aparatları İle Panel Üzerine Sabitlenmesi



Cihaz panel montajına uygun olarak tasarlanmıştır.

1-Cihazı panelin ön tarafından açılan kesite iyice yerleştiriniz.

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

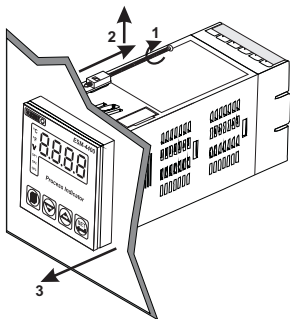


Cihazın kendi sabitleme parçaları ile sistem üzerine montajının yapılması gerekmektedir. Uygun olmayan sabitleme parçaları ile cihazın montajını yapmayınız. Sabitleme parçaları ile cihazın düşmeyeceğinden emin olacak şekilde montajını yapınız.

2.7 Cihazın Panel Üzerinden Çıkarılması



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



1-Montaj aparatının vidalarını gevşetiniz.

2-Montaj aparatlarını, üst ve alt sabitleme yuvalarından hafifçe çekerek çıkarınız.

3-Cihazı panelin ön tarafından çekerek çıkarınız.

3.Elektriksel Bağlantı



Cihazın sisteme göre konfigüre edilmiş olduğunu garanti altına alınız. Yanlış konfigürasyon sonucu sistem ve/veya personel üzerinde oluşabilecek zarar verici sonuçların sorumluluğu alıcıya aittir.

Cihaz parametreleri, fabrika çıkışında belirli değerlere ayarlanmıştır, bu parametreler kullanıcı tarafından mevcut sistemin ihtiyaçlarına göre değiştirilmelidir.



Cihaz, bu tür ürünlerde deneyimi olan vasıflı operatör veya teknisyenler tarafından kullanılmalıdır. Cihaz aksamındaki voltaj insan hayatını tehdit edebilir düzeydedir, yetkisiz müdahaleler insan hayatını tehlikeye sokabilir.

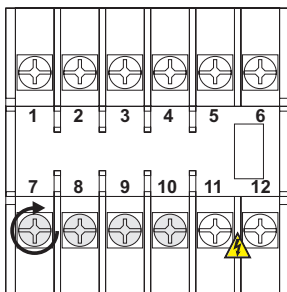


Cihazın besleme gerilimi aralığının kontrolü ve uygun besleme geriliminin uygulanması gerekmektedir. Bu kontrol işlemi, yanlış besleme gerilimi uygulanarak cihazın, sistemin zarar görmesini ve olabilecek kazaları engelleyecektir.

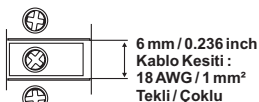


Elektrik şoklarını ve benzeri kazaları engellemek için cihazın tüm bağlantıları tamamlanmadan cihaz ve montajın yapıldığı sisteme enerji verilmemelidir.

3.1 Terminal Yerleşimi ve Bağlantı Talimatları



0.5 Nm



3.2 Elektriksel Bağlantı Şeması

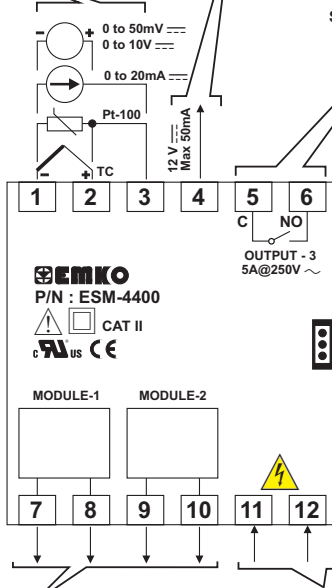


Sistemin zarar görmemesi ve olabilecek kazaları engellemek için Cihazın Elektriksel bağlantılarının aşağıda verilen Elektriksel Bağlantı Şemasına göre yapılması gerekmektedir.

Üniversal
Proses Girişi
(TC, RTD, --- Voltaj/Akım)

Sensör veya Transmitter
Besleme Gerilimi

Output-3
Standart Röle Çıkışı



Opsiyonel Çıkış Modül Terminalleri
Röle , SSR Sürücü , Dijital veya Akım
Çıkış Modülleri

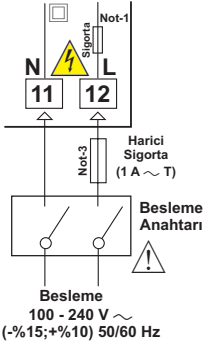
Besleme Gerilimi Girişi
100-240V ~ (-%15;+%10) 50/60Hz - 6VA
24V ~ (-%15;+%10) 50/60Hz - 6VA
24V --- (-%15;+%10) - 6W
(Siparişte belirtilmelidir.)



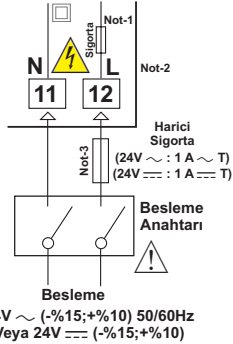
Proses ölçme girişi CAT II sınıfındadır.

3.3 Cihaz Besleme Girişi Bağlantısı

Üniversal Besleme Girişi Bağlantısı



Düşük Voltaj 24 V ≍ Besleme Girişi Bağlantısı



Not-1 : 100-240 V ~ 50/60Hz Besleme girişinde 33R Ω dahili alev almaz sigorta direnci bulunmaktadır.

24V ~ 50/60Hz, 24V ≍ Besleme girişlerinde 4R7 Ω dahili alev almaz sigorta direnci bulunmaktadır.

Not-2 : 24V ≍ Besleme kullanılırken L ile belirtilen (+), N ile belirtilen (-) uçtur.

Not-3 : Harici sigorta tavsiye edilir.



Cihazın besleme gerilimini belirtilen terminallere uygulayınız.

Cihazın besleme gerilimini tüm elektriksel bağlantılar yapıldıktan sonra veriniz. Cihazın çalışacağı besleme gerilim aralığı siparişte belirtilmelidir. Düşük ve yüksek gerilim aralığı için cihaz farklı üretilmektedir. Montaj sırasında, cihazın besleme gerilimi aralığının kontrolü ve uygun besleme geriliminin uygulanması gerekmektedir. Bu kontrol işlemi, yanlış besleme gerilimi uygulanarak cihazın, sistemin zarar görmesini ve olabilecek kazaları engelleyecektir.



Cihaz üzerinde, cihazın enerjisini kapatacak bir besleme anahtarı yoktur. Cihazın besleme girişinde cihazın enerjisini kapatacak bir besleme anahtarını kullanıcı tarafından sisteme ilave edilmesi gerekmektedir. Besleme anahtarının cihaza ait olduğu belirtilmeli ve kullanıcının rahatça ulaşabileceği yere konulmalıdır.

Besleme anahtarı Faz ve Nötr girişlerini ayıracak şekilde iki kutuplu olmalı , Elektriksel bağlantı besleme anahtarının açık/kapalı konumlarına dikkat edilerek yapılmalıdır. Besleme anahtarının açık/kapalı konumları işaretlenmiş olmalıdır.

~ Besleme girişlerinde Harici Sigorta Faz bağlantısı üzerinde olmalıdır.

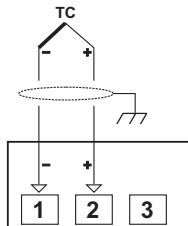
≍ Besleme girişlerinde Harici Sigorta (+) hat bağlantısı üzerinde olmalıdır.



Cihazın besleme girişinde dahili alev almaz sigorta direnci bulunmaktadır. (Detaylı bilgi için Not-1'e bakınız.) Herhangi bir sorunla karşılaşılması durumunda , onarım için üretici ile irtibata geçiniz.

3.4 Proses Giriş Bağlantısı

3.4.1 TC (Termokupl) Bağlantısı



Termokupl bağlantısını şekilde gösterildiği gibi +, - uçlara dikkat ederek yapınız.

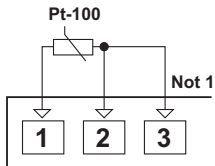


Termokupl tipine uygun kompanzasyon kablosu kullanınız.
Ekranlı kablolarla topraklama bağlantısını yapınız.

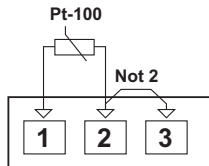


Giriş Direnci $10M\Omega$ 'dan büyüktür.

3.4.2 RTD Bağlantısı



3 telli Pt-100 bağlantısı
(Hat kompanzasyonlu)
(Maksimum hat empedansı 10Ω)



2 telli Pt-100 bağlantısı
(Hat kompanzasyonsuz)

Not 1 : 3 telli Pt-100 bağlantısında aynı çapta ve minimum $1mm^2$ kesitinde kablo kullanınız. Aynı çapta ve aynı tip kablo kullanımı hat kompanzasyonunun sağlıklı yapılabilmesi için gereklidir.

Not 2 : 2 telli Pt-100 kullanımında 2 ve 3 numaralı terminal arasına köprü atılmalıdır.

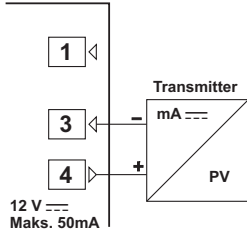
Not 3 : 10 m'den uzun mesafelerde 3 telli Pt-100 kullanılmalıdır.



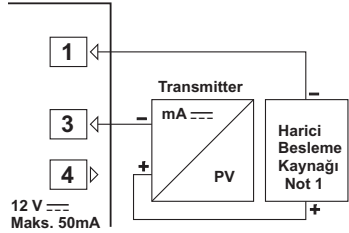
Giriş Direnci $10M\Omega$ 'dan büyüktür.

3.4.3 Akım Çıkışlı Seri Transmitterlerin (Loop Powered) Proses Girişine Bağlanması

Cihaz üzerindeki besleme gerilimi kullanılarak transmitterin bağlanması



Harici besleme kaynağı kullanılarak transmitterin bağlanması



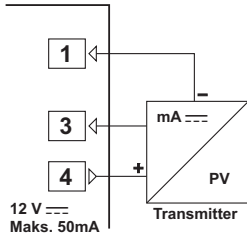
Not 1 : Harici Besleme kaynağı ; Transmitterin besleme gerilim aralığına ve ihtiyaç duyduğu akım miktarına uygun olarak seçilmelidir.



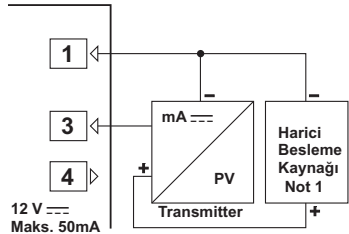
Giriş Direnci 2R7 Ω .

3.4.4 Akım Çıkışlı 3 Telli Transmitterlerin Proses Girişine Bağlanması

Cihaz üzerindeki besleme gerilimi kullanılarak transmitterin bağlanması



Harici besleme kaynağı kullanılarak transmitterin bağlanması



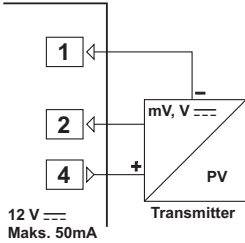
Not 1 : Harici Besleme kaynağı ; Transmitterin besleme gerilim aralığına ve ihtiyaç duyduğu akım miktarına uygun olarak seçilmelidir.



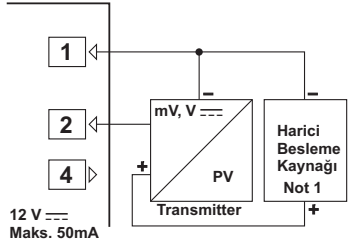
Giriş Direnci 2R7 Ω .

3.4.5 Gerilim Çıkışlı Transmitterlerin Proses Girişine Bağlanması

Cihaz üzerindeki besleme gerilimi kullanılarak transmitterin bağlanması



Harici besleme kaynağı kullanılarak transmitterin bağlanması

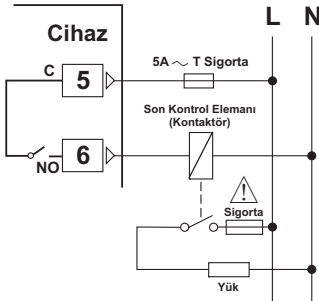


Not 1 : Harici Besleme kaynağı ; Transmitterin besleme gerilim aralığına ve ihtiyaç duyduğu akım miktarına uygun olarak seçilmelidir.



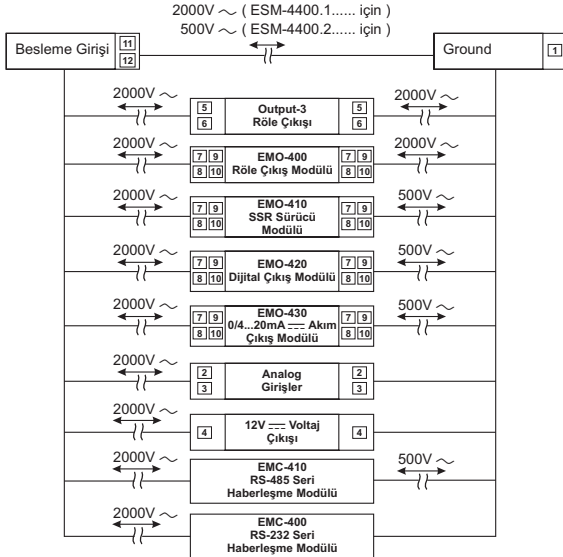
0...50mV --- için Giriş Direnci 10M Ω 'dan büyüktür.
0...10V --- için Giriş Direnci 43K Ω .

3.5 Röle Çıkış Bağlantısı



Sigortalar, uygulama dikkate alınarak seçilmelidir.

3.6 ESM-4400 Proses Gösterge Cihazı ve Çıkış Modülleri Galvanik İzolasyon Test Değerleri



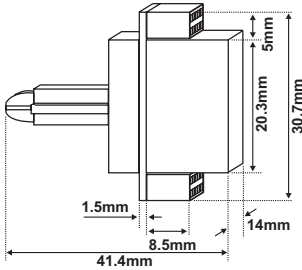
4.Modül Tanımlamaları ve Spesifikasyonları

ESM-4400 Proses Gösterge Cihazı, kullanıcının uygulamada ihtiyaç duyabileceği ilave Analog veya Dijital Çıkış birimlerinin kullanımına olanak tanıyacak şekilde tasarlanmış modüler bir cihazdır.

Cihaz üzerinde Çıkış modüllerinin takılabileceği iki adet modül yuvası mevcuttur. Kullanıcı bu bölümde anlatılan Çıkış modülleri ile farklı uygulamalarda sistem ihtiyaçlarına göre cihazı konfigüre edebilir ve bunları sisteme kolaylıkla adapte edebilir.

4.1 Çıkış Modülleri

Çıkış Modüllerinin Boyutları



4.1.1 EMO-400 Röle Çıkış Modülü

EMO-400 Röle çıkış modülü Modül-1 veya Modül-2 yuvasına, röle çıkışı için tanımlanabilecek fonksiyonları kullanmak amacı ile takılabilir.

EMO-400 Röle Çıkış Modülü Spesifikasyonları

Çıkış : Rezistif Yükte 3A@250V~, Tek Açık Kontak

Boyutlar : 14x30.7x41.4mm

Elektriksel Ömrü : 100.000 Operasyon (Tam Yükte)

EMO-400 Röle Çıkış Modülünün Uygulamalarda Kullanımı

Alarm çıkışı olarak kullanıcı tarafından programlanabilen farklı alarm fonksiyonları için kullanılabilir. Lojik çıkış olarak, cihaz üzerindeki bazı bilgileri sisteme aktarmada kullanılabilir. Bu seçenekler parametreler bölümünde Lojik çıkış fonksiyonları olarak yer almaktadır.



EMO-400 Röle çıkış modülünün fonksiyon seçenekleri PARAMETRELER bölümünde detaylı olarak verilmektedir. Bu fonksiyonları kullanabilmeniz için cihaz üzerindeki MODÜL-1 veya MODÜL-2 yuvasında EMO-400 Röle Çıkış Modülünün takılı olması gerekmektedir.

4.1.2 EMO-410 SSR Sürücü Modülü

EMO-410 SSR sürücü çıkış modülü Modül-1 veya Modül-2 yuvasına, SSR sürücü çıkışı için tanımlanabilecek fonksiyonları kullanmak amacı ile takılabilir.

EMO-410 SSR Sürücü Modülü Spesifikasyonları

Çıkış : Maksimum 20 mA, 15-18V $\pm$ %10, izolasyonlu
Boyutlar : 14x30.7x41.4mm

EMO-410 SSR Sürücü Çıkış Modülünün Uygulamalarda Kullanımı

Alarm çıkışı olarak kullanıcı tarafından programlanabilen farklı alarm fonksiyonları için kullanılabilir.

Lojik çıkış olarak, cihaz üzerindeki bazı bilgileri sisteme aktarmada kullanılabilir. Bu seçenekler parametreler bölümünde lojik çıkış fonksiyonları olarak yer almaktadır.

Not 1: SSR sürücü çıkış modülü, kontrol çıkışının çok sık devreye girip çıktığı uygulamalarda röle çıkış modülü yerine tercih edilmelidir (Röle, çok sık devreye girip çıkan sistemlerde, mekanik ömrü nedeniyle belirli adetteki açma/kapama işleminden sonra arızalanmaktadır).



EMO-410 SSR sürücü çıkış modülünün fonksiyon seçenekleri PARAMETRELER bölümünde detaylı olarak verilmektedir. Bu fonksiyonları kullanabilmeniz için cihaz üzerindeki MODÜL-1 veya MODÜL-2 yuvasında EMO-410 SSR Sürücü Çıkış Modülünün takılı olması gerekmektedir.

4.1.3 EMO-420 Dijital (Transistör) Çıkış Modülü

EMO-420 Dijital (Transistör) çıkış modülü Modül-1 veya Modül-2 yuvasına, Dijital Çıkış için tanımlanabilecek fonksiyonları kullanmak amacı ile takılabilir.

EMO-420 Dijital (Transistör) Çıkış Modülü Spesifikasyonları

Çıkış : Maksimum 40 mA, 15-18V $\pm$ %10, izolasyonlu
Boyutlar : 14x30.7x41.4mm

EMO-420 Dijital (Transistör) Çıkış Modülünün Uygulamalarda Kullanımı

Alarm çıkışı olarak kullanıcı tarafından programlanabilen farklı alarm fonksiyonları için kullanılabilir.

Lojik çıkış olarak, cihaz üzerindeki bazı bilgileri sisteme aktarmada kullanılabilir. Bu seçenekler parametreler bölümünde lojik çıkış fonksiyonları olarak yer almaktadır.



EMO-420 Dijital (Transistör) çıkış modülünün fonksiyon seçenekleri PARAMETRELER bölümünde detaylı olarak verilmektedir. Bu fonksiyonları kullanabilmeniz için cihaz üzerindeki MODÜL-1 veya MODÜL-2 yuvasında EMO-420 Dijital (Transistör) Çıkış Modülünün takılı olması gerekmektedir.

4.1.4 EMO-430 0 / 4 ...20mA --- Akım Çıkış Modülü

EMO-430 0/4...20mA--- Akım çıkış modülü , Modül-1 veya Modül-2 yuvasına, Akım veya Voltaj çıkışı için tanımlanabilecek fonksiyonları kullanmak amacı ile takılabilir. (Kullanım kılavuzunda bazı bölümlerde Analog Çıkış Modülü olarak da tanımlanmıştır.)

EMO-430 0/4...20mA --- Akım Çıkış Modülü Spesifikasyonları

Çıkış : 0/4...20mA --- Akım çıkışı

Doğruluk : %1

Not : Modül çıkışına harici olarak 500Ω %0.05 toleranslı direnç bağlanarak 0...10 V --- elde edilebilir. (Bkz. Bölüm 5.1.5)

Maksimum yük empedansı : 600 Ω

Boyutlar : 14x30.7x41.4mm

EMO-430 0/4...20mA--- Akım Çıkış Modülünün Uygulamalarda Kullanımı

Proses değerini sisteme 0...20mA--- veya 4...20mA--- çıkış olarak verebilir. Bu özellik "*re-transmission*" (tekrar iletim) olarak adlandırılmaktadır.



EMO-430 0/4...20mA --- Akım çıkış modülünün fonksiyon seçenekleri PARAMETRELER bölümünde detaylı olarak verilmektedir. Bu fonksiyonları kullanabilmeniz için cihaz üzerindeki MODÜL-1 veya MODÜL-2 yuvasında EMO-430 0/4 ...20mA--- Akım Çıkış Modülünün takılı olması gerekmektedir.

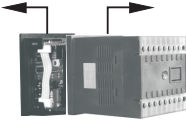
4.2 Çıkış Modüllerinin Cihaz Üzerine Takılması ve Çıkarılması



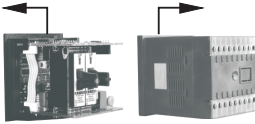
Çıkış modülü ilave etmek veya değiştirmek istediğiniz cihaz, panel üzerine takılı ve bağlantıları yapılmış ise öncelikle cihazın ve sistemin enerjisini kapatınız. Cihaz üzerindeki bağlantıları ayırınız ve panelden çıkarınız.



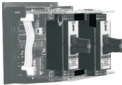
Cihazın altında ve üstünde bulunan ön panel kilitleme pimlerini içeriye doğru bastırınız.



Diğer elinizle dış kutuyu ön panelden geriye doğru çekiniz.



Dış kutuyu cihazdan tamamen ayırınız.



İlave etmek istediğiniz modül yuvasına yerleştiriniz.

Değiştirmek istediğiniz modülü yuvasından çıkarınız yerine modülün yenisini veya kullanmak istediğiniz diğer modülü takınız.



Dış kutuyu terminal numaralarına göre uygun pozisyonda yerleştiriniz.

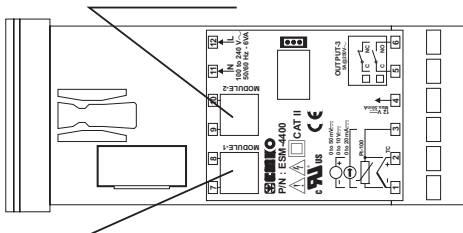


Cihaz üzerinde modül ilaveleri veya değişiklikleri yaptıktan sonra kullanılacağı sisteme montajı yapılırken bu değişikliklerin dikkate alınması gerekmektedir. Bu değişiklikler dikkate alınmadan yapılacak bağlantılar sistem, operatör veya montaj personeline zarar verebilecek kazaların oluşmasına neden olabilir. Bu işlemlerde oluşabilecek zarar verici sonuçların sorumluluğu alıcıya aittir.

4.3 Çıkış Modüllerinin Cihaz Üzerindeki Etiketlerinin Takılması

MODÜL-1/2 yuvasına taktığınız her modülün, cihazın bağlantı terminalleri ile ilişkisini gösteren etiketi vardır. Bu etiketler, cihazın üzerindeki etikette MODÜL-1/2 için ayrılmış boş kutucuklara yapıştırılır. Aşağıdaki çizimlerde her modül için küçük etiket çizimleri ve bu etiketlerin yapıştırılacağı alanlar gösterilmiştir.

MODÜL-2 yuvasına takılan modüle ait terminal bağlantılarını gösteren küçük etiketin yapıştırılacağı bölge



MODÜL-1 yuvasına takılan modüle ait terminal bağlantılarını gösteren küçük etiketin yapıştırılacağı bölge

ÇIKIŞ MODÜLLERİNE AİT ETİKETLER



EMO-400 Röle Çıkış Modülü için cihaz üzerine yapıştırılan etiket



EMO-410 SSR Sürücü Modülü için cihaz üzerine yapıştırılan etiket

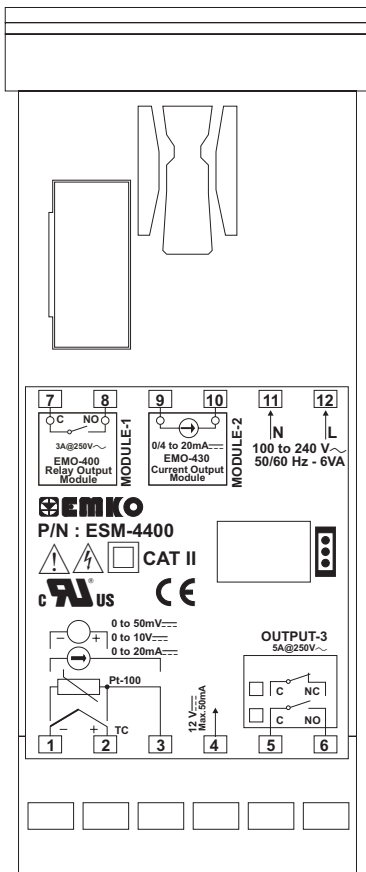


EMO-420 Dijital Çıkış Modülü için cihaz üzerine yapıştırılan etiket



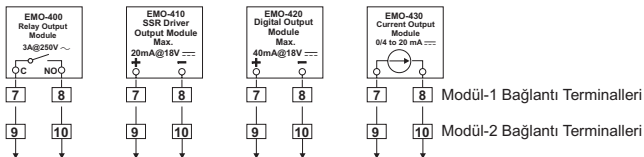
EMO-430 0/4...20mA --- Akım Çıkış Modülü için cihaz üzerine yapıştırılan etiket

Örnek : MODÜL-1 yuvasına EMO-400 Röle Çıkış Modülü, MODÜL-2 yuvasına EMO-430 0/4...20mA=== Akım Çıkış Modülü taktığımızda ve cihazın üst etiketine modüller ile ilgili etiketleri yapıştırdığımızda görünüm aşağıdaki gibi olacaktır.



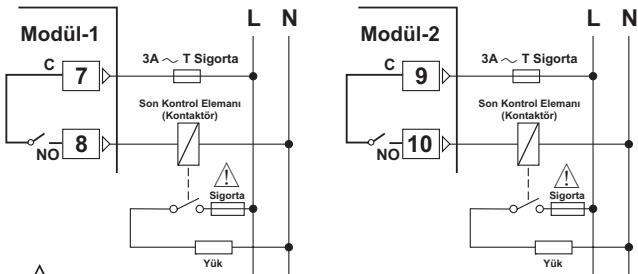
5. Çıkış Modül Bağlantı Terminalleri ve Bağlantı Şekilleri

Modül-1 / Modül-2 Opsiyonel Çıkış Modülleri



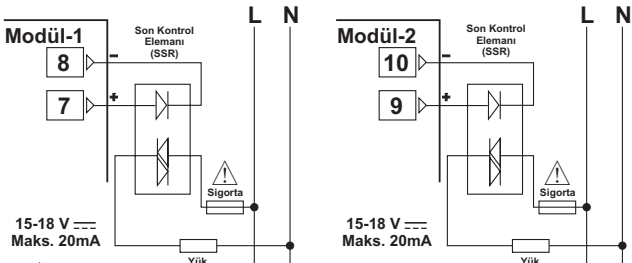
5.1 Çıkış Modülleri için Bağlantı Şekilleri

5.1.1 EMO-400 Röle Çıkış Modülü Bağlantısı



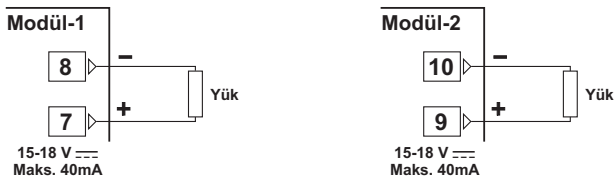
Sigortalar, uygulama dikkate alınarak seçilmelidir.

5.1.2 EMO-410 SSR Sürücü Modülü Bağlantısı

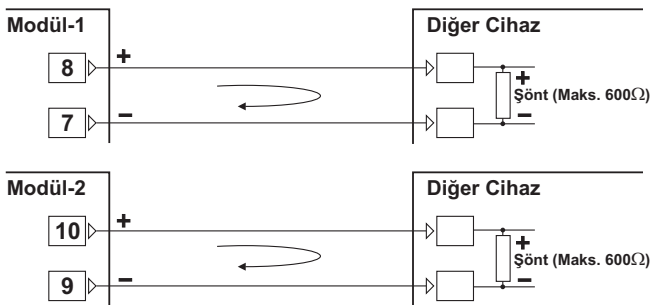


Sigortalar, uygulama dikkate alınarak seçilmelidir.

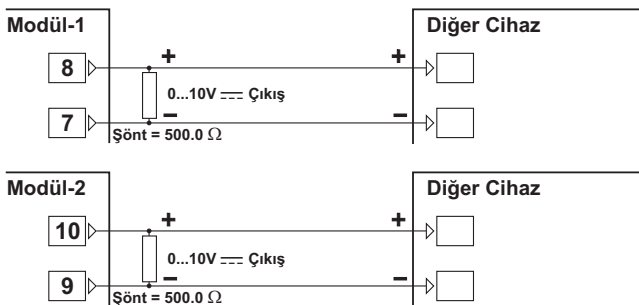
5.1.3 EMO-420 Dijital (Transistör) Çıkış Modülünün Bağlantısı



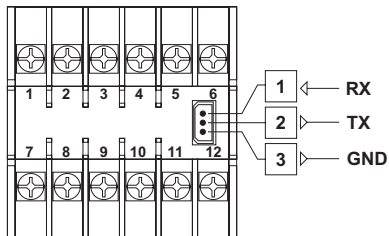
5.1.4 EMO-430 0/4...20 mA --- Akım Çıkış Modülünün Bağlantısı



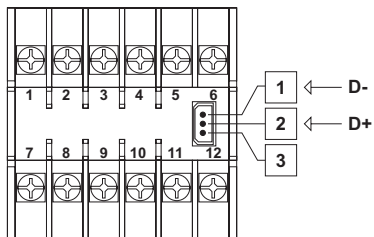
5.1.5 EMO-430 0/4...20 mA --- Akım Çıkış Modülü ile 0...10V --- Elde Edilmesi



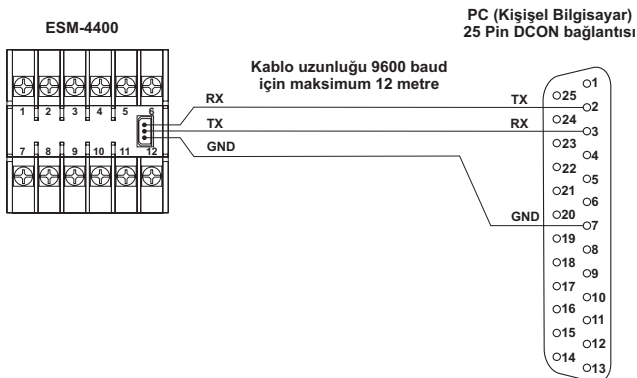
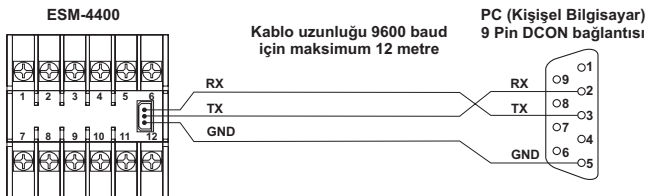
RS-232 Terminal Tanımları

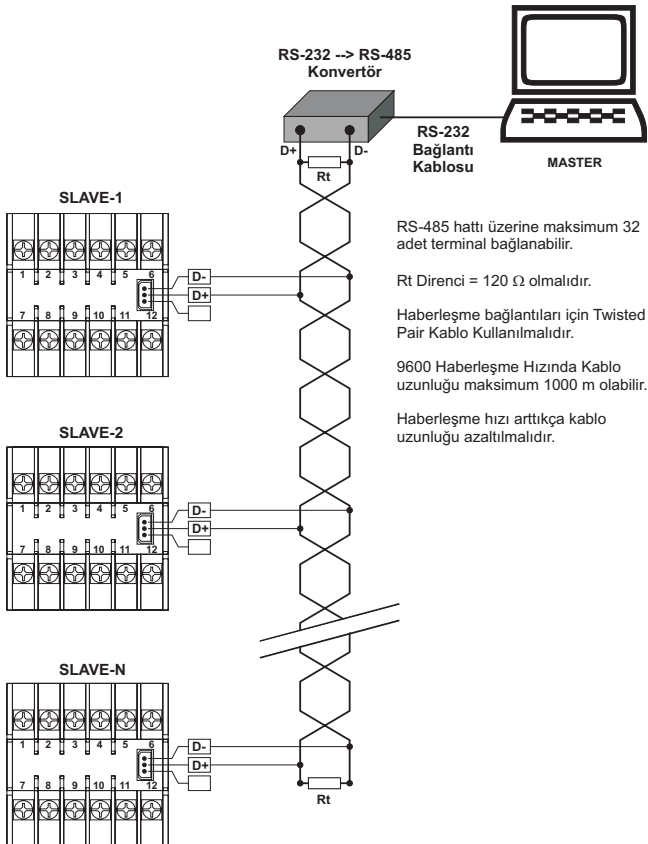


RS-485 Terminal Tanımları



6.1 Cihazın RS-232 terminali ile PC(Kişisel bilgisayar) arasındaki kablo bağlantısı





RS-485 hattı üzerine maksimum 32 adet terminal bağlanabilir.

Rt Direnci = 120 Ω olmalıdır.

Haberleşme bağlantıları için Twisted Pair Kablo Kullanılmalıdır.

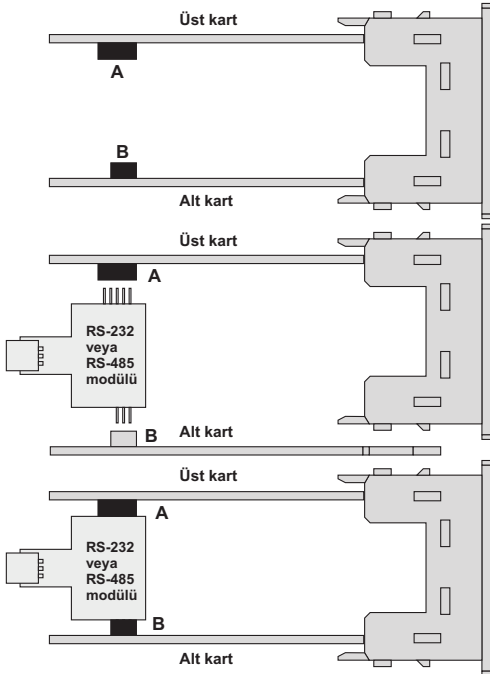
9600 Haberleşme Hızında Kablo uzunluğu maksimum 1000 m olabilir.

Haberleşme hızı arttıkça kablo uzunluğu azaltılmalıdır.

6.3 RS-232 / RS-485 Seri Haberleşme Modüllerinin Cihaz Üzerine Yerleştirilmesi

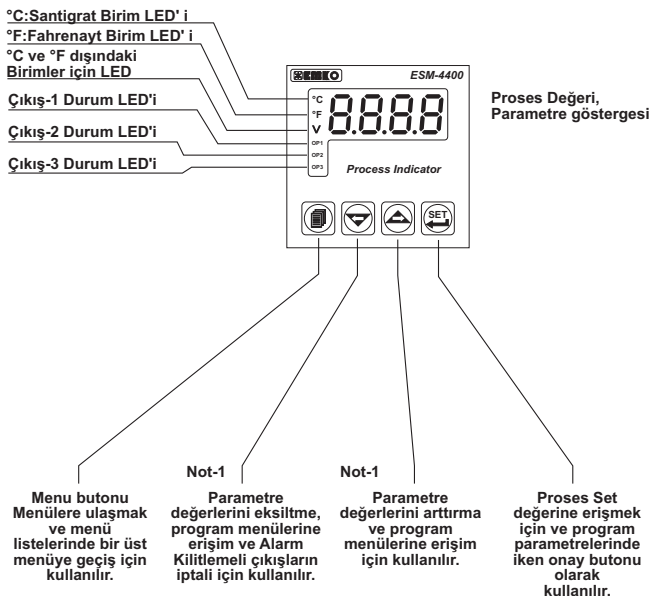
"ÇIKIŞ MODÜLLERİNİN CİHAZ ÜZERİNE TAKILMASI VE ÇIKARILMASI" bölümünde anlatıldığı gibi cihaz kutusunun arka gövdesini ayırınız. Cihazın MODÜL-1/2 yuvası üzerinde bulunan modülleri arka taraftan çekerek çıkarınız. Cihazın alt tarafında bulunan besleme kartını ön paneldeki tırnaklarından kurtararak ayırınız. Alt ve üst kartlar arasındaki kablo bağlantısına dikkat ediniz. Bu kabloda meydana gelebilecek hasar cihazın çalışmamasına neden olacaktır.

RS-232 veya RS-485 modülü aşağıdaki şekillerde A ve B olarak işaretlenen soketlere takılacaktır. Cihazı ön paneli sağınızda kalacak şekilde ve aşağıda gösterildiği gibi tutunuz. Haberleşme modülünü de şekilde gösterildiği gibi, haberleşme soketi solunuzda ve 5 terminalli modül bağlantı soketi yukarıda kalacak şekilde tutunuz. 5 terminalli modül bağlantı soketini üst kart üzerindeki yuvasına yerleştiriniz. Aynı işlemi alt kart üzerinde bulunan terminal yuvası ve modül üzerindeki 3'lü terminal için yapınız. Alt kartı ön panel üzerindeki yerine takınız. Cihaz üzerinden çıkardığınız diğer modülleri MODÜL-1/2 yuvalarına takınız ve cihazı kutusunun içerisine yerleştiriniz.



7. ÖN PANELİN TANIMI VE MENÜLERE ERİŞİM

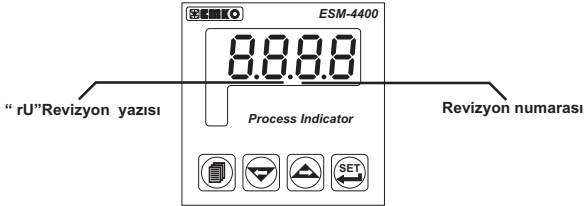
7.1 Ön Panelin Tanımı



Not-1: Parametrelerin içerisindeyken Arttırma veya Eksiltme butonlarına 5sn sürekli basıldığında Cihaz Arttırma veya Eksiltme işlemlerini 10'ar 10'ar , 10sn sürekli basıldığında ise 100'er 100'er yapar.

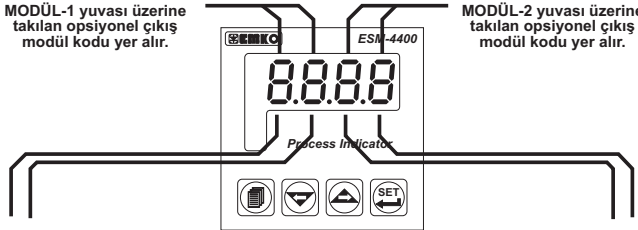
7.2 Opsiyonel modüllerin ve yazılım revizyonunun göstergede izlenmesi

Proses Gösterge cihazı üzerinde opsiyonel modüllerin takılabileceği iki adet modül yuvası vardır. Bu yuvalara takılan modülleri cihaz otomatik olarak algılamaktadır. Cihaza enerji uygulandığında ilk olarak Segment ve Led testi yapılır bu testten sonra cihazda kullanılan yazılımın revizyon numarası en son olarak da cihaz üzerinde hangi modüllerin takılı olduğu kullanıcıya bildirilmektedir. Modül tanım kodları ve MODÜL-1/2 yuvasına takılan opsiyonel modüllere ait tanım kodlarının gösterge üzerinde nasıl izleneceği aşağıda açıklanmaktadır.



MODÜL-1 yuvası üzerine takılan opsiyonel çıkış modül kodu yer alır.

MODÜL-2 yuvası üzerine takılan opsiyonel çıkış modül kodu yer alır.



or

Röle Çıkış
Modülü (EMO-400)

oS

SSR Sürücü ve Dijital Çıkış
Modülü (EMO-410 ,EMO-420)

oA

0/4...20mA --- Akım Çıkış
Modülü (EMO-430)

E

MODÜL-1 Yuvasında
Opsiyonel Modül Yok

Röle Çıkış
Modülü (EMO-400)

SSR Sürücü ve Dijital Çıkış
Modülü (EMO-410,EMO-420)

0/4...20mA --- Akım Çıkış
Modülü (EMO-430)

MODÜL-2 Yuvasında
Opsiyonel Modül Yok

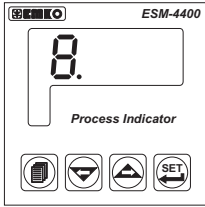
or

oS

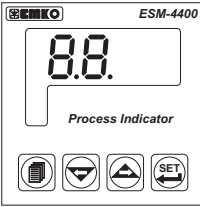
oA

E

Cihaza enerji uygulandığındaki ekran bilgileri aşağıdaki gibidir:



İlk segmentler test edilir.



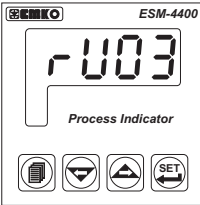
İkinci segmentler test edilir.



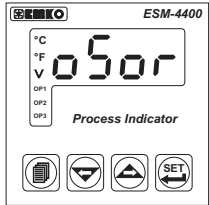
Üçüncü segmentler test edilir.



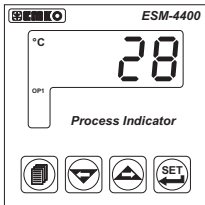
Dördüncü segmentler test edilir.



Revizyon numarası ekranda belirtilir.



Modül Bilgileri ekranda belirtilir. Tüm ledler enerjilenir. Yukarıdaki örnekte Modül-1 yuvasına EMO-410 SSR Sürücü Çıkış Modülü , Modül-2 yuvasına EMO-400 Röle Çıkış Modülü takılmıştır.



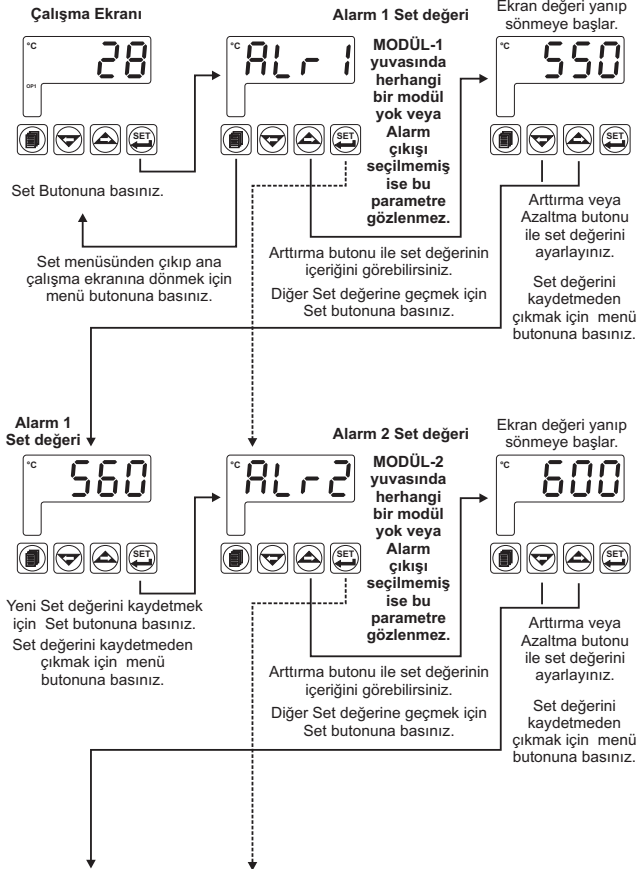
Ana Çalışma Ekranına gelinir.

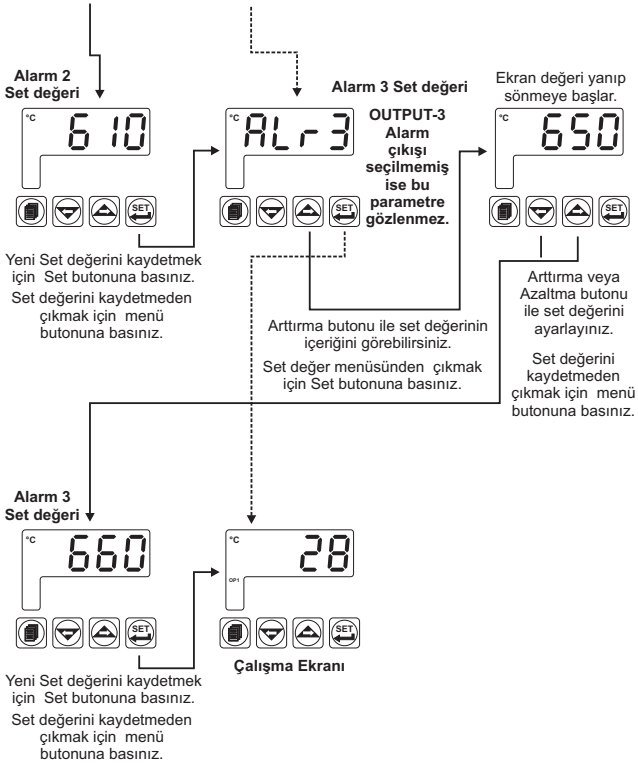


Cihazın açılışı sırasında beklenmeyen bir durumla karşılaşırsa cihazın enerjisini kesin ve yetkili kişileri bilgilendiriniz.

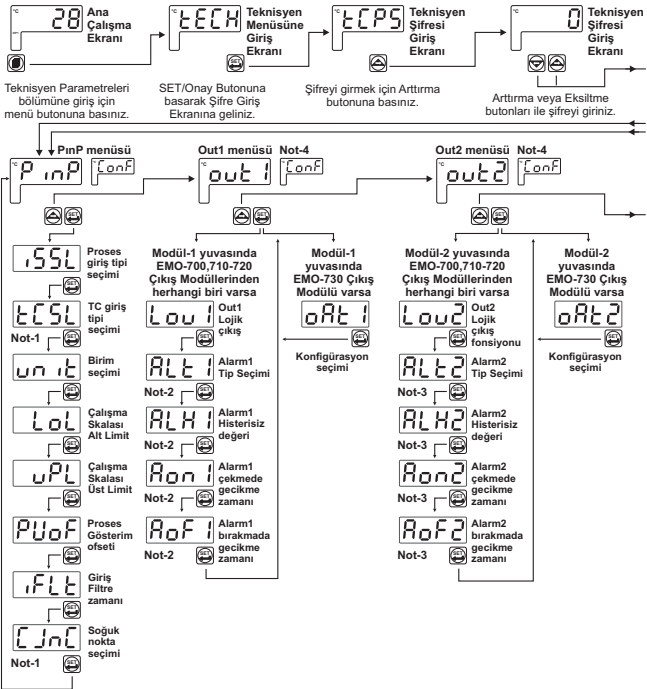
7.3 Alarm Set Değerlerinin Ayarlanması

Cihaz üzerindeki standart çıkış (Output-3) veya MODÜL-1/2 üzerindeki çıkış modülleri alarm çıkışı olarak konfigüre edildiğinde, bu çıkışlara ait alarm set değerlerine aşağıdaki gibi erişebilirsiniz.





7.4 Teknisyen Parametreleri kolay erişim şeması



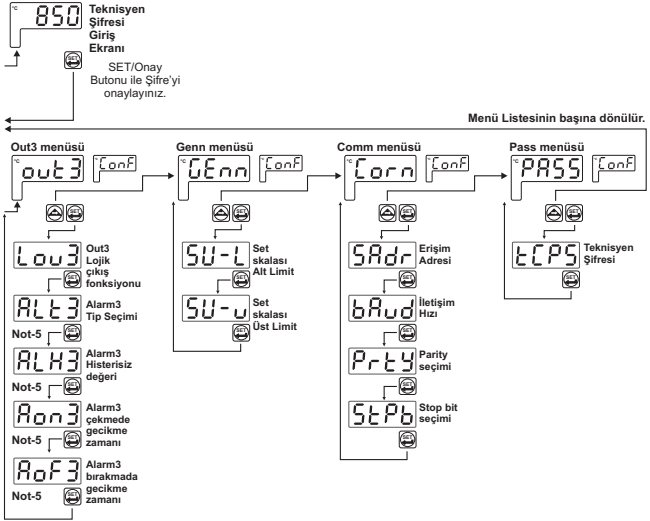
Not-1 : `issl` parametresi seçimine göre `ecsl` parametresinin yerine başka parametre gözlenebilir, `ljin` parametresi gözlenmeyebilir.

Not-2 : Lojik Çıkış fonksiyonu Alarm çıkışı ☐ olarak seçilmiş ise gözlenir.

Not-3 : Lojik Çıkış fonksiyonu Alarm çıkışı olarak seçilmiş ise gözlenir.

Not-4 : İlgili modül yuvasında herhangi bir modül yok ise bu menü gözlenmez.

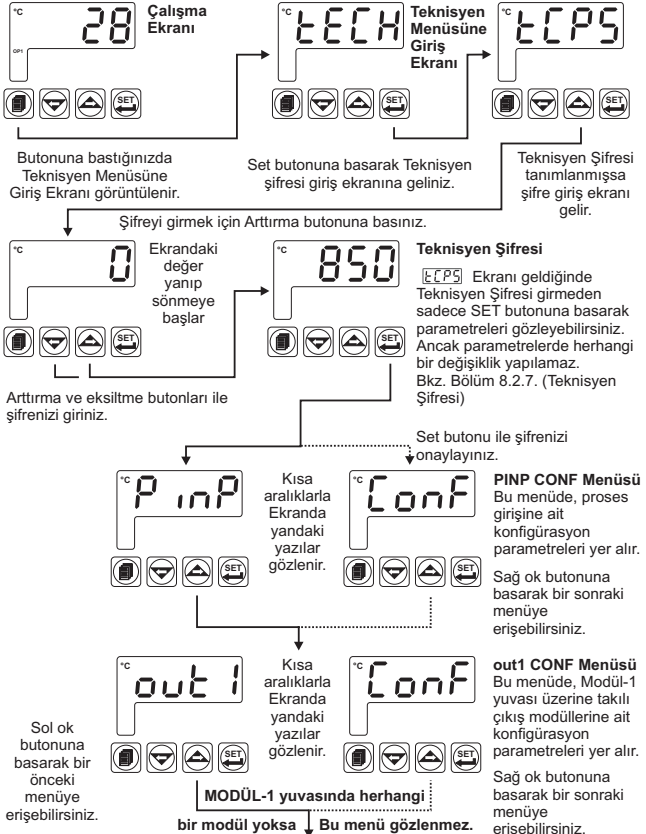
7.4 Teknisyen Parametreleri kolay erişim şeması

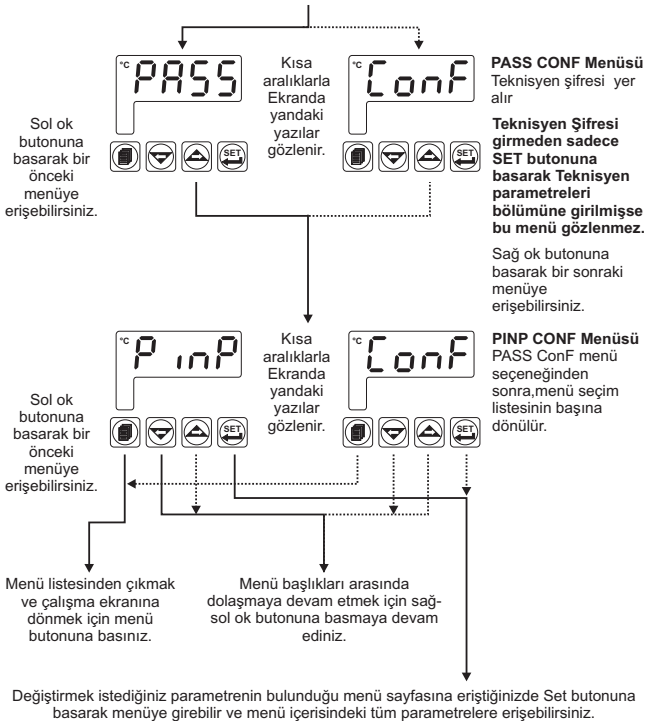


Not-5 : Lojik Çıkış fonksiyonu ☐ Alarm çıkışı ☐ olarak seçilmiş ise gözlenir.

7.5 Teknisyen Menülerine Erişim

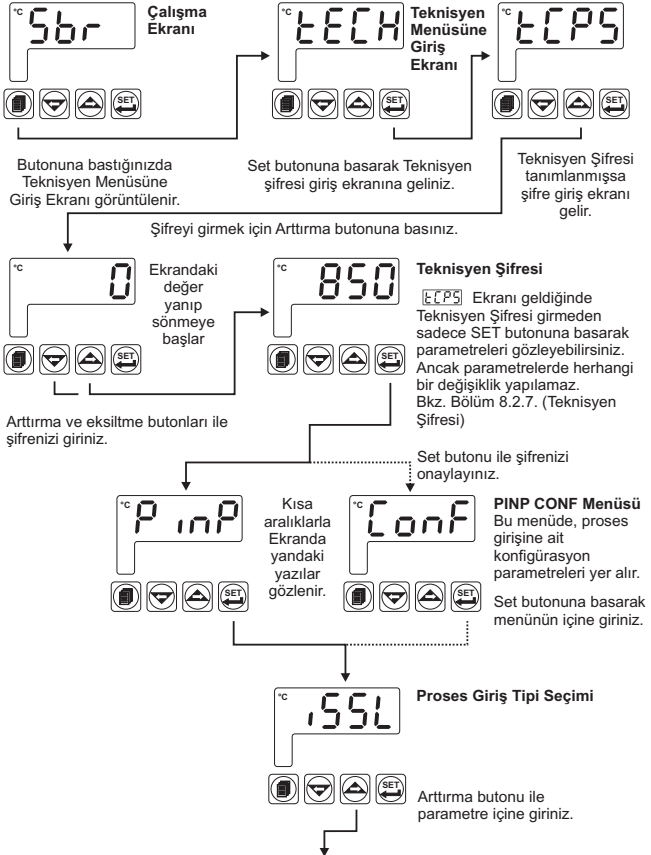
Cihaz üzerindeki parametreler fonksiyonlarına göre gruplandırılmış ve birer başlık altında toplanmıştır. Bu nedenle, erişmek istediğiniz parametrenin öncelikle hangi başlık (menü) altında yer aldığını tespit etmeniz gerekir. Bu tespiti yapmak için tüm parametrelerin yer aldığı parametreler bölümüne bakınız. Bu bölümde her parametre yer aldığı başlık altında tanımlanmıştır.



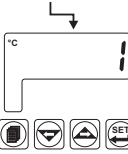


7.6 Parametre Değerlerinin Değiştirilmesi ve Kaydedilmesi

ÖRNEK-1 : “PinP Conf” menüsündeki Proses Giriş Tipi **.55L** parametresinin değiştirilmesi **.55L** Parametresinin bulunduğu başlık PinP Conf başlığıdır. Bu parametreye erişmek için öncelikle menüler arasında yer alan “PinP Conf” menüsüne girmemiz gerekmektedir.



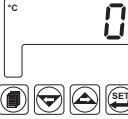
Ekrandaki değ er yanıp
sönmeye başlar



Proses Giriş Tipi Seçimi
'155L' 'nin ' ' olması
RTD giriş tipinin seğili
olduğunu gösterir.

Arttırma ve eksiltme butonları
ile değeri değiştiriniz.

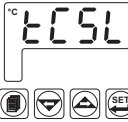
Ekrandaki değ er yanıp
söner.



Proses Giriş Tipi Seçimi
TC giriş tipi seçilir.

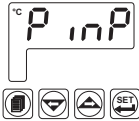
Set butonuna baştığınızda
değiştirdiğiniz değ er
onaylanacak ve bir sonraki
parametreye geçilecektir.

TC Giriş Tipi Seçimi

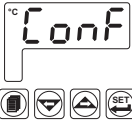


Set butonuna baştığınızda bir
sonraki parametreye
erişebilirsiniz.

PINP CONF Menüsü
Menü butonuna baştığınızda
menü seğeneklerine dönersiniz.



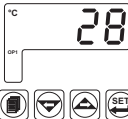
Kısa
aralıklarla
Ekranda
yandaki
yazılar
gözlenir.



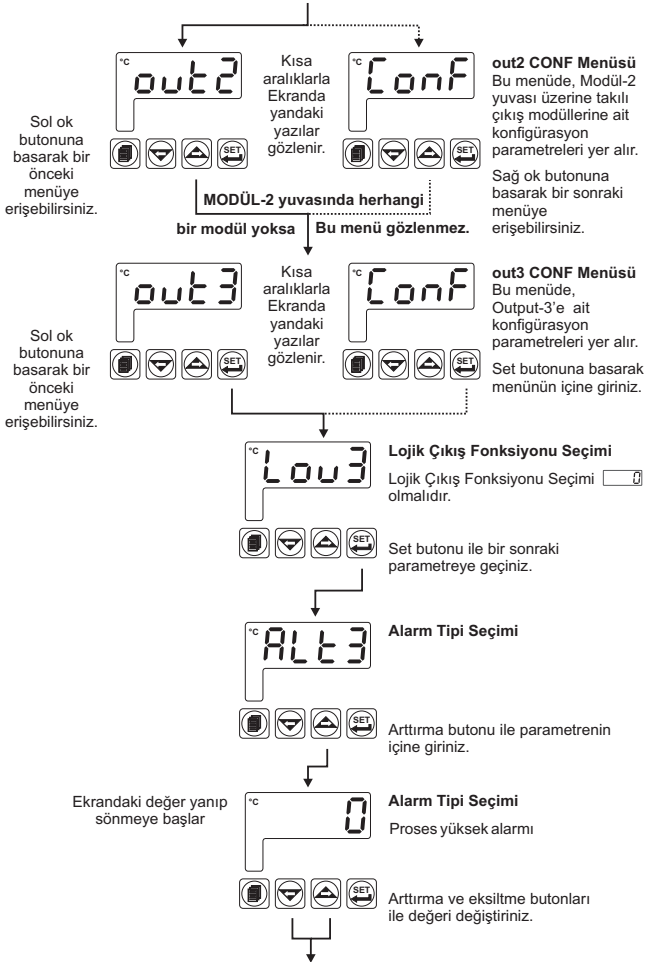
Birim Seçimi

Diğer menülere geğiş yapmak için sol
sağ ok butonlarını kullanınız.

Menü butonuna tekrar
baştığınızda çalışma
ekranına dönersiniz.



Çalışma Ekranı



Ekrandaki değ er yanıp söner.

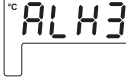


Alarm Tipi Seçimi

Proses d    k alarmı



Set butonuna bastığınızda deği tirdiğiniz değ er onaylanacak ve bir sonraki parametreye geçilecektir.



Alarm Histerisiz Seçimi



Set butonuna bastığınızda bir sonraki parametreye geçilecektir.

Out3 CONF Men  
Menü butonuna bastığınızda menü se eneklerine dönersiniz.

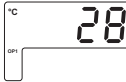


Kısa aralıklarla Ekranda yandaki yazılar gözlenir.



Diğer menülere geçiş yapmak için sol sağ ok butonlarını kullanınız.

Menü butonuna tekrar bastığınızda çalışma ekranına dönersiniz.

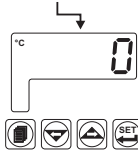


Çalışma Ekranı



Alarm  ekmede Gecikme Zamanı

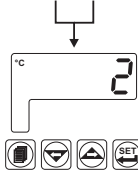
Ekrandaki değer yanıp
sönmeye başlar



Proses Giriş Tipi Seçimi

Arttırma ve eksiltme butonları
ile değeri değiştiriniz.

Ekrandaki değer yanıp
söner.

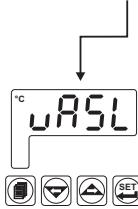


Proses Giriş Tipi Seçimi

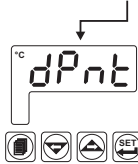
UCL Parametresine
erişebilmek için 55L
parametresi 2 olmalıdır.
Eğer bu parametre 2
değilse arttırma butonu ile
değeri 2 olarak değiştiriniz.

Set butonuna bastığınızda
değiştirdiğiniz değer
onaylanacak ve bir sonraki
parametreye geçilecektir.

== Voltaj / Akım Giriş Tipi Seçimi

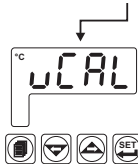


Set butonuna basarak bir
sonraki parametreye geçilir.



Desimal Nokta Pozisyonu Seçimi

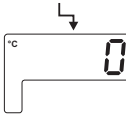
Set butonuna basarak bir
sonraki parametreye geçilir.



== Voltaj / Akım Giriş Kalibrasyon Tipi Seçimi

Arttırma butonu ile
parametre içine giriniz.

Ekrandaki değer yanıp
sönmeye başlar



--- Voltaj / Akım Giriş
Kalibrasyon Tipi Seçimi



Artırma ve eksiltme butonları
ile değeri değiştiriniz.

Ekrandaki değer yanıp
söner.



--- Voltaj / Akım Giriş
Kalibrasyon Tipi Seçimi



Set butonuna bastığınızda
değiştirdiğiniz değer
onaylanacak ve bir sonraki
parametreye geçilecektir.

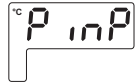


Değişken iki Noktalı
Kalibrasyon için Alt Nokta
Seçimi



Set butonuna bastığınızda bir
sonraki parametreye
erişebilirsiniz.

PINP CONF Menüsü
Menü butonuna bastığınızda
menü seğeneklerine dönersiniz.



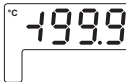
Kısa
aralıklarla
Ekranda
yandaki
yazılar
gözlenir.



Diğer menülere geçiş yapmak için sol
sağ ok butonlarını kullanınız.

Menü butonuna tekrar
bastığınızda çalışma
ekranına dönersiniz.

Değişken iki Noktalı
Kalibrasyon için Üst
Nokta Seçimi



Çalışma Ekranı



8. Parametreler

Cihaz üzerindeki parametreler iki ana grupta toplanmıştır. Bunlar, Alarm Set ve Teknisyen parametreleridir. Teknisyen parametreleri fonksiyonlarına göre alt gruplara ayrılmıştır. Alt gruplar döküman içerisinde menü seçenekleri olarak adlandırılmaktadır.

8.1 Alarm SET Parametreleri



EMO-400
EMO-410
EMO-420

ALr1

MODÜL-1 yuvasına EMO-400 Röle, EMO-410 SSR Sürücü, EMO-420 Dijital (Transistör) çıkış modüllerinden herhangi biri takılı , alarm fonksiyonu seçilmiş çıkışa ait alarm set değeridir.

ALr1 Set değeri ,Set skalası alt limit değeri ile SÜ-L , Set skalası üst limit değeri SÜ-U , arasında herhangi bir değer alabilir.



EMO-400
EMO-410
EMO-420

ALr2

MODÜL-2 yuvasına EMO-400 Röle, EMO-410 SSR Sürücü, EMO-420 Dijital (Transistör) çıkış modüllerinden herhangi biri takılı , alarm fonksiyonu seçilmiş çıkışa ait alarm set değeridir.

ALr2 Set değeri ,Set skalası alt limit değeri ile SÜ-L , Set skalası üst limit değeri SÜ-U , arasında herhangi bir değer alabilir.

ALr3

OUTPUT-3 röle çıkışı için alarm fonksiyonu seçilmiş ise bu çıkışa ait alarm set değeri görüntülenir.

ALr3 Set değeri ,Set skalası alt limit değeri ile SÜ-L , Set skalası üst limit değeri SÜ-U , arasında herhangi bir değer alabilir.

8.2 Teknisyen Parametreleri

P_inP
Conf

8.2.1 Proses Giriş Tipi ve Proses Giriş ile ilgili Diğer Parametreler

155L

Proses giriş tipini belirler.

0

TC giriş tipi seçimi.

1

RTD giriş tipi seçimi.

2

--- Voltaj/Akım giriş tipi seçimi.

155L → 155L
0

TC giriş için termokupl tipini ve skalasını belirler. TC giriş tipi seçilmiş ise aktiftir.

0

L (-100°C;850°C) veya (-148°F;1562°F)

1

L (-100.0°C;850.0°C) veya (-148.0°F;999.9°F)

2

J (-200°C;900°C) veya (-328°F;1652°F)

3

J (-199.9°C;900.0°C) veya (-199.9°F;999.9°F)

4

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

5

K (-199.9°C;999.9°C) veya (-199.9°F;999.9°F)

6

R (0°C;1700°C) veya (32°F;3092°F)

7

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

8

S (0°C;1700°C) veya (32°F;3092°F)

9

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

10

T (-200°C;400°C) veya (-328°F;752°F)

11

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

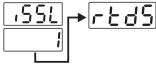
N (-199.9°C;999.9°C) veya (-199.9°F;999.9°F)

18

C (0°C;2300°C) veya (32°F;3261°F)

19

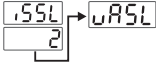
C (0.0°C;999.9°C) veya (32.0°F;999.9°F)



RTD giriş için sensör tipini ve skalasını belirler. RTD giriş tipi seçilmiş ise aktiftir.

PT-100 (-200°C ; 650.0°C) veya (-328°F ; 1202°F)

PT-100 (-199.9°C ; 650.0°C) veya (-199.9°F ; 999.9°F)



--- Voltaj/Akım giriş aralığını ve skalasını belirler. --- Voltaj/Akım giriş tipi seçilmiş ise aktiftir.

0...50mV --- (-1999 ; 9999)

0...5V --- (-1999 ; 9999)

0...10V --- (-1999 ; 9999)

0...20mA --- (-1999 ; 9999)

4...20mA --- (-1999 ; 9999)



Gösterge için nokta pozisyonunu belirler. --- Voltaj / Akım giriş tipi seçildiğinde aktiftir.

Noktalı gösterim yoktur.

Noktalı gösterim 2.basamakta. "0.0"

Noktalı gösterim 3.basamakta. "0.00"

Noktalı gösterim 4.basamakta. "0.000"

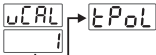


--- Voltaj/Akım girişi seçildiğinde aktiftir. Kalibrasyon tipini belirler.

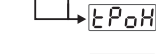
Sabit iki noktalı kalibrasyonu yapılır. Alt ve Üst nokta Kalibrasyon değerlerinin ayarlanmasına izin verilmez. Alt ve Üst nokta kalibrasyon değerleri (-1999 ; 9999)'dur.

Değişken iki nokta kalibrasyonu yapılmasına olanak tanır.

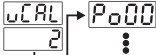
16 kalibrasyon noktası tanımlanmasına olanak tanır.



Değişken iki noktalı kalibrasyon için alt noktayı tanımlar. --- Voltaj / Akım girişi seçildiğinde aktiftir. (-1999 ; 9999) arasında değer alabilir.



Değişken iki noktalı kalibrasyon için üst noktayı tanımlar. --- Voltaj / Akım girişi seçildiğinde aktiftir. (-1999 ; 9999) arasında değer alabilir.

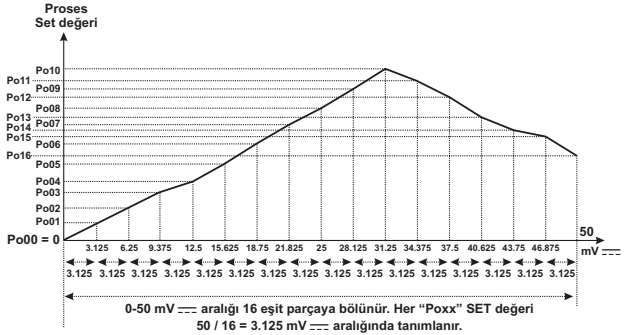


16 noktalı kalibrasyonda, kalibrasyon noktalarının tanımlandığı parametrelerdir.

--- Voltaj / Akım girişi seçildiğinde aktiftir. (-1999 ; 9999) arasında değer alabilir.

Çok noktalı kalibrasyon işleminde , tanımlı olan skalanın tamamı 16 ayrı kalibrasyon noktasına ayrılır.

Örneğin : seçimi , (0-50 mV ---) olarak yapılsın.



COEF --- Voltaj /Akım girişi için çarpım katsayısıdır. Proses girişinden okunan Proses değeri bu parametredeki değer ile çarpılır.
 --- Voltaj /Akım girişi seçildiğinde aktiftir. (1.000 ; 9.999) arasında değer alabilir.

Unit Birim seçimi

oC Birim °C dir.

oF Birim °F dir.

U Birim U dur. --- Voltaj /Akım girişi seçildiğinde aktiftir.

- Birimsiz. --- Voltaj /Akım girişi seçildiğinde aktiftir.

LoL Çalışma skalası minimum (Alt Limit) değeri. Proses giriş tipine ve skalasına göre değişir.

uPL Çalışma skalası (Üst Limit) maksimum değeri. Proses giriş tipine ve skalasına göre değişir.

PUoF Proses değeri için gösterim ofsetidir. Skalanın $\pm 10\%$ 'u kadar değer aralığında tanımlanabilir. Tanımlanan bu değer proses değeri üzerine ilave edilir.

fLT Giriş sinyali için filtre zamanıdır. 0.0 ile 900.0 saniye arasında değer girilebilir.

TC Proses girişi TC giriş olarak seçildiğinde aktiftir. Soğuk nokta kompanzasyonunun yapıp yapılmayacağı seçilir.

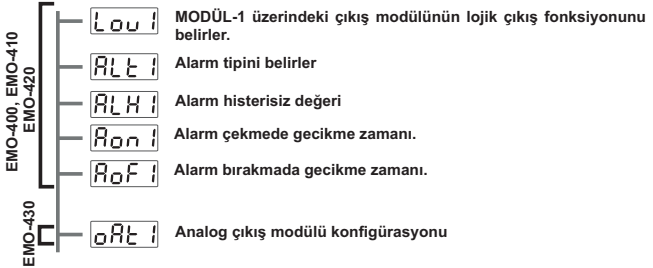
YES Soğuk nokta kompanzasyonu yapılır.

no Soğuk nokta kompanzasyonu yapılmaz.

out 1
Conf

8.2.2 MODÜL-1 Konfigürasyon Parametreleri

Modül-1 yuvasına herhangi bir modül takılı değil ise bu konfigürasyon parametrelerine erişilemez ve parametreler cihaz tarafından gizlenir.

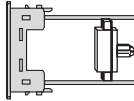


Modül-1 Konfigürasyon parametreleri cihaz tarafından otomatik olarak düzenlendiği için Modül-1 Konfigürasyon parametreleri ayrı bölümler halinde açıklanmıştır.

out 1
Conf



MODÜL-1 yuvasında EMO-400 (Röle Çıkış) , EMO-410 (SSR Sürücü) ve EMO-420 (Dijital Çıkış) modüllerinden herhangi biri var ise aşağıdaki parametreler aktiftir.



EMO - 400
EMO - 410
EMO - 420

out 1
Conf

LOU 1 MODÜL-1 üzerindeki çıkış modülünün lojik çıkış fonksiyonunu belirler.

0

Alarm çıkışı

1

Sensör koptu ikaz çıkışı

2

Proses değeri , çalışma skalası LOl alt limit veya üst limit UPl parametrelerinde tanımlanan band dışına çıktığında çıkış aktif olur.

LOU 1
0

ALt 1

Alarm tipini belirler. MODÜL-1'in Lojik çıkış fonksiyonu Alarm Çıkışı olarak seçilmiş ise aktiftir.

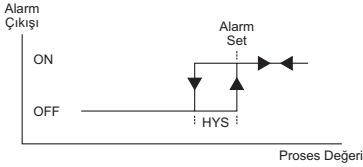
0

Proses yüksek alarmı

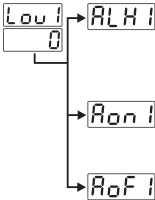
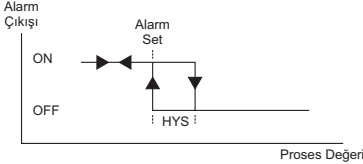
1

Proses düşük alarmı

Proses yüksek alarmı



Proses düşük alarmı



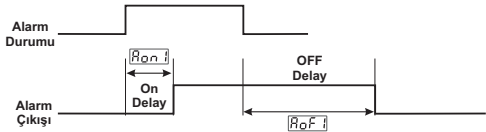
Alarm- 1 histerisiz değeridir. MODÜL-1'in Lojik çıkış fonksiyonu Alarm Çıkışı olarak seçilmiş ise bu parametre aktiftir.

Proses girişinin tanımlı olan (uPL - LoL) skalasının 0% si ile 50% si arasında değer girilebilir.

Alarm Çekmede Gecikme Zamanı. (0 ; 9999) sn arasında değer alabilir. MODÜL-1'in Lojik çıkış fonksiyonu Alarm Çıkışı olarak seçilmiş ise bu parametre aktiftir.

Alarm Bırakmada Gecikme Zamanı. (0 ; 9998) sn arasında değer alabilir. 9998'den sonra ekranda **LECH** yazısı gözlenir. Alarm Kilitlemeli çıkış seçilmiş olur. MODÜL-1'in Lojik çıkış fonksiyonu Alarm Çıkışı olarak seçilmiş ise bu parametre aktiftir.

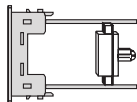
Rof Alarm kilitlemeli çıkışı pasif etmek için ; Ana çalışma ekranında Değer Azaltma butonuna basılması gerekmektedir.



out I Conf



MODÜL-1 yuvasında EMO-430 (0/4...20 mA == Akım Çıkış) modülü var ise aşağıdaki parametreler aktiftir.



EMO-430

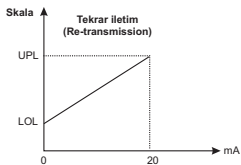
out I
Conf

out I

MODÜL-1, Analog çıkış modülü konfigürasyonu.

0...20mA == çıkış veya Bölüm 5.1.5'e göre 0...10V == çıkış seçilir.

4...20mA == çıkış veya Bölüm 5.1.5'e göre 2...10V == çıkış seçilir.



out2
Conf

8.2.3 MODÜL-2 Konfigürasyon Parametreleri

Modül-2 yuvasına herhangi bir modül takılı değil ise bu konfigürasyon parametrelerine erişilemez ve parametreler cihaz tarafından gizlenir.

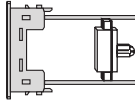
EMO-400, EMO-410 EMO-420	LOU2	MODÜL-2 üzerindeki çıkış modülünün lojik çıkış fonksiyonunu belirler.
	ALt2	Alarm tipini belirler
	ALH2	Alarm histerisiz değeri
	AOn2	Alarm çekmede gecikme zamanı.
	AOf2	Alarm bırakmada gecikme zamanı.
EMO-430	oAt2	Analog çıkış modülü konfigürasyonu

Modül-2 Konfigürasyon parametreleri cihaz tarafından otomatik olarak düzenlendiği için Modül-2 Konfigürasyon parametreleri ayrı bölümler halinde açıklanmıştır.

out2
Conf



MODÜL-2 yuvasında EMO-400 (Röle Çıkış) , EMO-410 (SSR Sürücü) ve EMO-420 (Dijital Çıkış) modüllerinden herhangi biri var ise aşağıdaki parametreler aktiftir.



EMO - 400
EMO - 410
EMO - 420

out2
Conf

LOU2 MODÜL-2 üzerindeki çıkış modülünün lojik çıkış fonksiyonunu belirler.

0

Alarm çıkışı

1

Sensör koptu ikaz çıkışı

2

Proses değeri , çalışma skalası alt limit veya üst limit parametrelerinde tanımlanan band dışına çıktığında çıkış aktif olur.

LOU2
0
ALt2

Alarm tipini belirler. MODÜL-2'nin Lojik çıkış fonksiyonu Alarm Çıkışı olarak seçilmiş ise aktiftir.

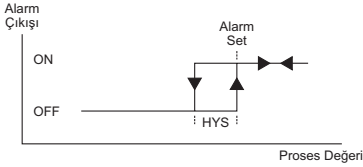
0

Proses yüksek alarmı

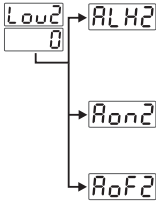
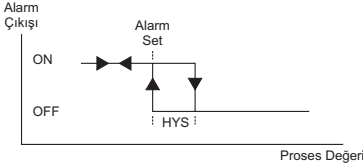
1

Proses düşük alarmı

Proses yüksek alarmı



Proses düşük alarmı

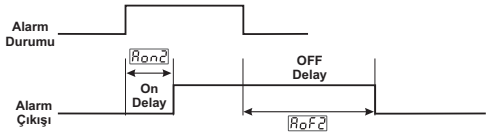


Alarm- 2 histerisiz değeridir. MODÜL-2'nin Lojik çıkış fonksiyonu Alarm Çıkışı olarak seçilmiş ise bu parametre aktiftir.

Proses girişinin tanımlı olan (-) skalasının 0% si ile 50% si arasında değer girilebilir.

Alarm Çekmede Gecikme Zamanı. (0 ; 9999) sn arasında değer alabilir. MODÜL-2'nin Lojik çıkış fonksiyonu Alarm Çıkışı olarak seçilmiş ise bu parametre aktiftir.

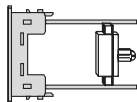
Alarm Bırakmada Gecikme Zamanı. (0 ; 9998) sn arasında değer alabilir. 9998'den sonra ekranda yazısı gözlenir. Alarm Kilitlemeli çıkışı seçilmiş olur. MODÜL-2'nin Lojik çıkış fonksiyonu Alarm Çıkışı olarak seçilmiş ise bu parametre aktiftir.
 Alarm kilitlemeli çıkışı pasif etmek için ; Ana çalışma ekranında Değer Azaltma butonuna basılması gerekmektedir.



out2 Conf



MODÜL-2 yuvasında EMO-430 (0/4...20 mA --- Akım Çıkış) modülü var ise aşağıdaki parametreler aktiftir.



EMO-430

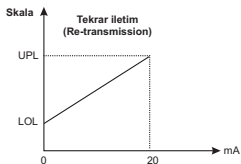
out2
Conf

oAt2

MODÜL-2, Analog çıkış modülü konfigürasyonu.

0...20mA --- çıkış veya Bölüm 5.1.5'e göre 0...10V --- çıkış seçilir.

4...20mA --- çıkış veya Bölüm 5.1.5'e göre 2...10V --- çıkış seçilir.



LOU3 OUTPUT-3 Lojik çıkış fonksiyonunu belirler.

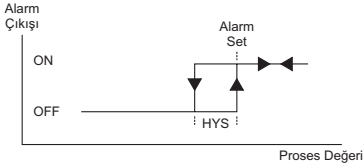
- Alarm çıkışı
 Sensör koptu ikaz çıkışı
 Proses değeri , çalışma skalası alt limit veya üst limit parametrelerinde tanımlanan band dışına çıktığında çıkış aktif olur.

LOU3 → **ALH3**

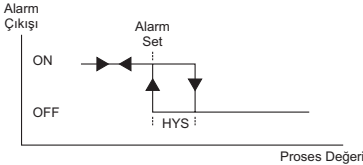
Alarm tipini belirler. OUTPUT-3'ün Lojik çıkış fonksiyonu Alarm Çıkışı olarak seçilmiş ise aktiftir.

- Proses yüksek alarmı
 Proses düşük alarmı

Proses yüksek alarmı



Proses düşük alarmı



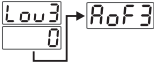
LOU3 → **ALH3**

ALH3 → **ALH3**

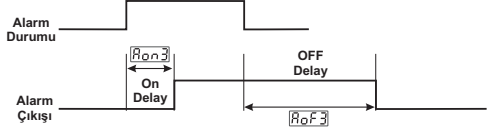
Alarm- 3 histerisiz değeridir. OUTPUT-3'ün Lojik çıkış fonksiyonu Alarm Çıkışı olarak seçilmiş ise bu parametre aktiftir.

Proses girişinin tanımlı olan (-) skalasının 0% si ile 50% si arasında değer girilebilir.

Alarm Çekmede Gecikme Zamanı. (0 ; 9999) sn arasında değer alabilir. OUTPUT-3'ün Lojik çıkış fonksiyonu Alarm Çıkışı olarak seçilmiş ise bu parametre aktiftir.



Alarm Bırakmada Gecikme Zamanı. (0 ; 9998) sn arasında değer alabilir. 9998'den sonra ekranda **LEH** yazısı gözlenir. Alarm Kilitlemeli çıkış seçilmiş olur. OUTPUT-3'ün Lojik çıkış fonksiyonu Alarm Çıkışı olarak seçilmiş ise bu parametre aktiftir. **ROF3** Alarm kilitlemeli çıkışı pasif etmek için ; Ana çalışma ekranında Değer Azaltma butonuna basılması gerekmektedir.



8.2.5 Genel Parametreler

SU-L Alarm Set değerleri için girilebilecek minimum değeri tanımlar. SET skalası alt limit değeri olarak adlandırılır. Bölüm 8.2.1 (Proses Giriş Tipi ve Proses Girişi ile ilgili Diğer Parametreler) "PinP Conf" menüsünde belirlenen Proses Giriş tipi seçimine göre **LSL** minimum skala değeri ile, **SU-u** üst limit değeri arasında bir değer girilebilir.

SU-u Alarm Set değerleri için girilebilecek maksimum değeri tanımlar. SET skalası üst limit değeri olarak adlandırılır. Bölüm 8.2.1 (Proses Giriş Tipi ve Proses Girişi ile ilgili Diğer Parametreler) "PinP Conf" menüsünde belirlenen Proses Giriş tipi seçimine göre **LSL** maksimum skala değeri ile, **SU-L** alt limit değeri arasında bir değer girilebilir.

8.2.6 Seri Haberleşme Konfigürasyon Parametreleri**SAdr Haberleşme Erişim Adresi**

Cihazın haberleşme sırasında kullandığı haberleşme erişim adresidir. 1 ile 247 arasında değer alabilir.

bAud Haberleşme İletişim Hızı

- Cihaz haberleşmeyi 1200 Baud Rate hızında yapar.
- Cihaz haberleşmeyi 2400 Baud Rate hızında yapar.
- Cihaz haberleşmeyi 4800 Baud Rate hızında yapar.
- Cihaz haberleşmeyi 9600 Baud Rate hızında yapar.
- Cihaz haberleşmeyi 19200 Baud Rate hızında yapar.

Prty Haberleşme Parity Seçimi

- Haberleşme sırasında Parity Kontrolü **YOK**.
- Haberleşme sırasında Tek Parity kullanılır. (Odd Parity)
- Haberleşme sırasında Çift Parity kullanılır. (Even Parity)

StPB Haberleşme Stop Biti Seçimi

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

PASS
CONF

8.2.7 Teknisyen Şifresi

TEPS

Teknisyen parametrelerine erişim sırasında girilen Teknisyen şifresidir. 0 ile 9999 arasında değer girilebilir.

Bu değer 0 ise ; Teknisyen parametrelerine girişte şifre sorulmaz.

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

1- Kullanıcı TEPS değerini yanlış girerse :

Parametre değerlerini göremeden Ana çalışma ekranına döner.

2- Kullanıcı TEPS şifresini yazmadan Set butonu ile Teknisyen Menüüne girerse (Parametreleri gözlemek amacıyla):

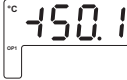
Teknisyen Şifresi Menüü hariç ("Pass Conf") tüm menüleri ve parametre değerlerini görebilir ancak parametrelerde herhangi bir değişiklik yapamaz.

(Bkz. Bölüm 9. ESM-4400 Proses Gösterge Cihazındaki Hata Mesajları(4))

9. ESM-4400 Proses Gösterge Cihazındaki Hata Mesajları



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



2- Ekran değerinin yanıp sönmesi : Analog Giriş'ten okunan değer ; kullanıcının belirlediği çalışma skalası minimum değerinden **LoL** küçük ise ekran değeri yanıp sönmeye başlar.

Cihazın "PinP Conf" Menüünde ;

LSL -> **0** ; **ESL** -> **3** ; **unit** -> **°C** ;

LoL -> **1999** ; **uPL** -> **9000** olarak tanımlı olsun.

Bu parametrelerden **LoL** -> **1500** olarak ayarlayalım.



Analog girişten okunan değer **LoL** (Çalışma skalası minimum) parametresindeki değerin altına düştüğünde ekrandaki değer yanıp sönmeye başlar.

i Parametrenin detaylı açıklaması için 8.2.1'e bakınız.



3- Ekran değerinin yanıp sönmesi : Analog Giriş'ten okunan değer ; kullanıcının belirlediği çalışma skalası maksimum değerinden **uPL** büyük ise ekran değeri yanıp sönmeye başlar.

Cihazın "PinP Conf" Menüünde ;

LSL -> **0** ; **ESL** -> **3** ; **unit** -> **°C** ;

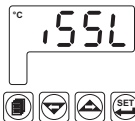
LoL -> **1999** ; **uPL** -> **9000** olarak tanımlı olsun.

Bu parametrelerden **uPL** -> **8500** olarak ayarlayalım.

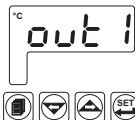
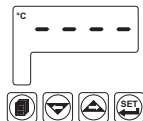


Analog girişten okunan değer **uPL** (Çalışma skalası maksimum) parametresindeki değerin üstüne çıktığında ekrandaki değer yanıp sönmeye başlar.

i Parametrenin detaylı açıklaması için 8.2.1'e bakınız.



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



5- Teknisyen veya Set değerleri Menü seçenekleri içerisindeyken kullanıcı 120sn içerisinde herhangi bir işlem yapmazsa , Cihaz otomatik olarak ana çalışma ekranına döner.



10. Spesifikasyonlar

Cihaz Türü	: Proses Gösterge Cihazı
Fiziksel Özellikler	: 48mm x 48mm x 116mm 1/16 DIN 43700 Panel montajı için plastik koruma. Panel kesiti 46x46mm.
Koruma Sınıfı	: NEMA 4X (önden IP65, arkadan IP20).
Ağırlık	: Yaklaşık olarak 0.21 Kg.
Ortam Şartları	: Deniz seviyesinden 2000 metre yüksekliğe kadar, yoğun nem olmayan ortamlarda.
Stoklama / Ortam sıcaklığı	: -40 °C ile +85 °C / 0 °C ile +50 °C arasında.
Stoklama / Ortam nem oranı	: 90 % max. (Yoğunlaşma olmayan ortamda)
Montaj Tipi	: Sabit montaj kategorisi.
Aşırı Gerilim Kategorisi	: II.
Elektriksel Kirlilik	: II. Ofis veya iş ortamında, iletken olmayan kirlenmelerde.
Çalışma Periyodu	: Sürekli.
Besleme Voltajı Ve Gücü	: 100 - 240 V ~ (-%15 / +%10) 50/60 Hz. 6VA 24 V ~ (-%15 / +%10) 50/60 Hz. 6VA 24 V --- (-%15 / +%10) 6W
Proses Girişleri	: Üniversal giriş TC, RTD, --- Voltaj/Akım
Termokupl giriş tipleri	: Parametrelerden seçilebilir. L (DIN43710) , J ,K ,R ,S ,T ,B ,E ,N (IEC584.1)(ITS90) , C (ITS90)
Termorezistans giriş tipi	: PT 100 (IEC751) (ITS90)
--- Voltaj giriş tipleri	: Parametrelerden seçilebilir 0...50mV --- , 0...5V --- , 0...10V ---
--- Akım giriş tipleri	: Parametrelerden seçilebilir 0...20mA --- , 4...20mA ---
Doğruluk	: Termokupl, Termorezistans ve ---Voltaj için tam skalanın $\pm \%0,25$ 'i , Akım ölçümleri için tam skalanın $\pm \%0,70$ 'i
Soğuk Nokta Kompanzasyonu	: Otomatik olarak $\pm 0.1^{\circ}\text{C}/1^{\circ}\text{C}$.
Hat Kompanzasyonu	: Maksimum 10 Ω .
Sensör Koptu Koruması	: Skalanın üzerinde.
Okuma Sıklığı	: Saniyede 3 okuma.
Giriş Filtresi	: 0.0 ile 900.0 saniye arasında seçilebilir.
Kontrol Formu	: ON / OFF
Standart Röle Çıkışları	: Rezistif Yükte 5A@250V~ 100.000 anahtarlama
Opsiyonel Çıkış Modülleri	: -EMO-400 Röle çıkış modülü :Rezistif Yükte 3A@250V~ 100.000 anahtarlama -EMO-410 SSR sürücü çıkış modülü (Max 20mA@18V ---) -EMO-420 Dijital (Transistör) çıkış modülü (Max 40mA@18V ---) -EMO-430 0/4...20mA --- Akım çıkış modülü
Standart Haberleşme Modülü	: EMC-400 RS-232 Haberleşme Modülü
Opsiyonel Haberleşme Modülü	: EMC-410 RS-485 Haberleşme Modülü
Haberleşme Protokolü	: MODBUS-RTU
Proses Göstergesi	: 10.1 mm Kırmızı 4 dijit LED Gösterge
LED Göstergeler	: OP1 / OP2 / OP3 (Çıkışlar) , °C / °F / V birim LED leri
Uyumlu Standartlar	: UL (Dosya Numarası: E 254103), GOST-R, CE