

E-48P Serisi Üniversal Gelişmiş Sayısal Kontrol Cihazı Kolay Kullanım Kılavuzu

Üretici Firma / Yetkili Servis

Elimko Elektronik İmalat ve Kontrol Ltd. Şti.
8. Cadde 21. Sokak No:16 Emek 06510 Ankara / TÜRKİYE
Telefon: + 90 312 212 64 50 Faks: + 90 312 212 41 43
www.elimko.com.tr • e-mail:elimko@elimko.com.tr

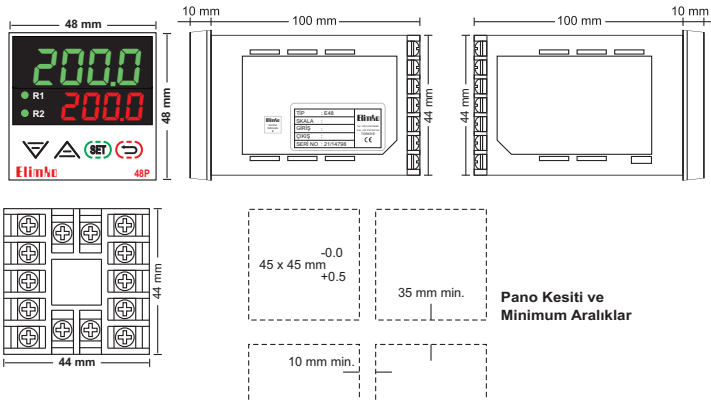


1. TANIM

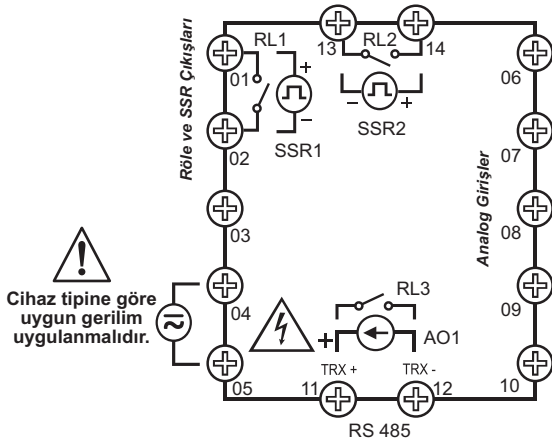
E-48P Serisi genel amaçlı süreç denetim cihazları açık/kapalı, PID ve diğer kontrol şekillerine sahip yeni nesil mikro denetleçler kullanılarak tasarlanmıştır 1/16 DIN (48x48 mm IEC/TR 60668) boyutlarında, giriş ve çıkışların kullanıcı tarafından kolaylıkla programlanabildiği endüstriyel cihazlardır.

E-48P Serisi kontrol cihazlarında iki adet 4 haneli göstergede, set edilen değer ve ölçülen değer -1999 dan 9999'a kadar izlenilebilir, genel amaçlı girişler (T/C, R/T, mV, mA) programlanabilir.

2. BOYUTLAR VE PANO KESİTİ



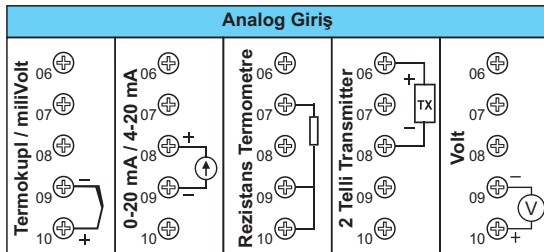
3. BAĞLANTI ŞEMASI



1. ve 2. kontrol çıkışları Röle (RL1, RL2) ya da SSR (SSR1, SSR2) seçilebilir.

Analog çıkış (AO1) ve RS-485 den sadece biri seçilebilir.

Analog çıkış (AO1) mA ya da 0-10 V DC seçilebilir.



4. UYARILAR

E-48P cihazı endüstriyel ortamda panoya takılarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

- E-48P cihazının paketinde; Cihaz, 2 adet kelepçe
Kullanım kılavuzu ve Garanti belgesi bulunmaktadır.
- Paketi açtığınızda cihazın tipinin siparişe uygunluğunu, yukarıda sayılan parçaların eksik olup olmadığını ve sevkiyat sırasında cihazın hasar görüp görmediğini gözle kontrol edin.
- Cihazın kurulumunu yapmadan önce kullanım kılavuzunu dikkatlice okuyun.
- Cihazın pano montajı, elektriksel bağlantıları ve parametre ayarları vasıflı teknisyenler tarafından yapılmalıdır.
- Cihazı kolay tuşuşan ve patlayıcı gazların olduğu ortamlarda kullanmayın. Bu şekilde kullanım patlamalara sebebiyet verebilir.
- Cihazın temizlenmesinde alkol, tiner vb. İçeren temizleyiciler kullanmayın. Cihazı nemli bir bezle silerek temizleyin.
- Medikal uygulamalarda kullanılmaz.



AB DİREKTİFLERİNE UYUM

Alçak Gerilim Direktifi: EN 61010-1
Elektromanyetik Uyumluluk Direktifi: EN 61326-1



TS EN ISO 9001
Kalite Yönetim Sistemi Belgesi

5. KODLAMA

E-48P Serisi Üniversal Gelişmiş Kontrol Cihazı

E-48P - W - X - Y - Z

Röle Çıkışları

- Yok
- 1 röle (RL1)
- 2 röle (RL1, RL2)
- 3 röle (RL1, RL2, RL3)
- 1 SSR (SSR1)
- 1 SSR (SSR1) + 1 röle (RL2)
- 1 SSR (SSR1) + 2 röle (RL2, RL3)
- 2 SSR (SSR1, SSR2)
- 2 SSR (SSR1, SSR2) + 1 röle (RL3)

Analog Çıkışlar *

- Yok
- 0-20 / 4-20 mA (AO1)
- 0-10 V DC (AO1)

İletişim

- Yok
- RS-485 **

Besleme

- 85-265 V AC / 85-375 V DC
- 20-60 V AC / 20-60 V DC

* **Röle 3 çıkışı, Analog çıkış ve RS-485 seçeneklerinden sadece birisi kodlanabilir.**
Örnek olarak (X) ve (Y) seçeneklerinden sadece birisi 1 olarak kodlanabilir.
Benzer şekilde (W) seçeneği Röle 3'ü içerdiği zaman (W=3, 6 veya 8) X ve Y 1 seçilemez.

** İletişimli olarak sipariş edildiğinde PC bağlantısı için E-IB-11 iletişim birimi kullanılabilir.
Firmamız tarafından sağlanan çeşitli kontrol ve izleme yazılımları mevcuttur.

6. TEKNİK ÖZELLİKLER

Parametre	Açıklama
Kontrol	Açık/Kapalı, PID, Isıt/Soğut, Yüzer Vana
Besleme	20..60 V AC / 20..60 V DC veya 85..265 V AC / 85..375 V DC olarak seçilebilir.
Röleler / SSR	2 Adet SPST - NO 250 V AC 5A veya 24 V DC 25 mA (SSR) sürücü
Boyutlar (mm)	48 (En) x 48 (Boy) x 100 (Derinlik)
Pano Kesiti	45 (En) X 45 (Boy) mm
Analog Çıkış	1 Adet 0..20 / 4-20 mA veya 0..10 V DC opsiyonel
Analog Giriş	Üniversal (Not 1)
İletişim (RS-485)	Var (RS-485)
Sayısal Giriş	Yok
Vana Geri Besleme	Yok
Transmitter Besleme	Var
Ağırlık	115 g
Güç Tüketimi	Max 7 W (10 VA)
Ortam Çalışma Sıcaklığı	- 10 °C ... 55 °C
Depolama Sıcaklığı	- 25 °C ... 65 °C
Kalıcı Hafıza	Maks. 100.000 yazma
Koruma Sınıfı	IP-65 Ön Panel, IP-20 Arka Panel

Notlar:

(1) Üniversal Giriş :

- Termokupl : B, E, J, K, L, N, R, S, T, U
- Rezistans Termometre : Pt-100
- Akım : 0-20 mA, 4-20 mA (Lineer)
- Volt : 0-50 mV, 0-1 V, 0.2- 1 V (Lineer),
0-10 V DC siparişte belirtilmelidir.

Okuma Çözünürlüğü : 16 bit
Doğruluk : Termokupl sıcaklık sensörleri için cihazdan ve ortam düzeltilmesinden kaynaklı maksimum hata 1.0 °C dir. Rezistans sıcaklık sensörleri için cihazdan ve hat direnciden kaynaklı maksimum hata 0.5 °C dir. Lineer girişler için maksimum hata % 0.1 dir.

7. PARAMETRE TABLOSU

	Tanım	Min	Maks	Birim
GİRİŞLER	inP 1 Analog Giriş 1 Tipi	Tablo 1		
	dP Ondalık Gösterim Formatı	0	3	
	SL0 Analog Giriş 1 Lineer Skala Alt Değeri	-199.9	999.9	EU
	SH1 Analog Giriş 1 Lineer Skala Üst Değeri	-199.9	999.9	EU
	UnIt Sıcaklık Birimi	0C	0F	
	oFSt Analog Giriş 1 Öteleme Değeri	-100.0	100.0	EU
	FLtR Analog Giriş 1 Ölçüm Filtresi	1	15	sn
	Snbr Analog Giriş 1 Sensör Kopuk Davranışı	Lo	Hi	
	RdRS Modbus İletişim Adresi	1	127	
	bRd Modbus İletişim Hızı [48, 96, 192, 384 kbaud]	48	384	
	PrL Modbus İletişim Eşlik Biti [nonE, odd, EvEn]			

KONTROL SET NOKTASI	SPSr Kontrol Set Noktası Seçimi	Tablo 2		
	SPLL Kontrol Set Alt Limiti	-199.9	5PHL	EU
	SPHL Kontrol Set Üst Limiti	5PLL	999.9	EU
	SPrr Kontrol Set Değişim Hızı	oFF	60.0	EU/dk
	S-1 1. Adım Set Değeri	5PLL	5PHL	EU
	t-1 1. Adım Zamanı	oFF	999.9	dk
	S-2 2. Adım Set Değeri	5PLL	5PHL	EU
	t-2 2. Adım Zamanı	oFF	999.9	dk
	S-3 3. Adım Set Değeri	5PLL	5PHL	EU
	t-3 3. Adım Zamanı	oFF	999.9	dk

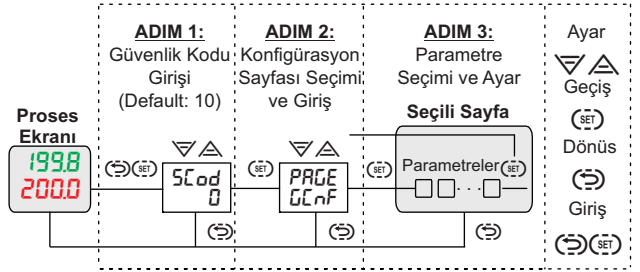
ALARMLAR	RItP Alarm1 Tipi	Tablo 3		
	RISp Alarm 1 Set Noktası	-199.9	999.9	EU
	RiHy Alarm 1 Histerезisi	0.0	999.9	EU
	RILt Alarm 1 Kilit	d5b	Enb	
	R2tP Alarm 2 Tipi	Tablo 3		
	R2Sp Alarm 2 Set Noktası	-199.9	999.9	EU
	R2Hy Alarm 2 Histerезisi	0.0	999.9	EU
	R2Lt Alarm 2 Kilit	d5b	Enb	
	R3tP Alarm 3 Tipi	Tablo 3		
	R3Sp Alarm 3 Set Noktası	-199.9	999.9	EU
	R3Hy Alarm 3 Histerезisi	0.0	999.9	EU
	R3Lt Alarm 3 Kilit	d5b	Enb	

ÇIKIŞLAR	CLtYP Kontrol Tipi	Tablo 4		
	CLFrñ Kontrol Formu [dIr, rEu]	dIr	rEu	
	CLPrd Kontrol Periyodu	1	250	sn
	ñnPrr Manuel Mod Geçiş İzni	d5b	Enb	
	CLrEtñ Geri Beslemesiz Vana Geçiş Süresi	10	2500	sn
	dbnd Ölü Band	0.1	25.0	%
	oLL Kontrol Çıkış Alt Limiti	0.0	oHL	%
	oHL Kontrol Çıkış Üst Limiti	oLL	100.0	%
	oñr Kontrol Çıkışı Manuel Reset	oLL	oHL	%
	PonC PID Enerjilenme Davranışı	0	4	
PID AYARLARI	CLrLL Retransmisyon Alt Değeri	-199.9	CLrHL	EU
	CLrHL Retransmisyon Üst Değeri	CLrLL	999.9	EU
	CLId Röle1 Denetimi	Tablo 5		
	CLId Röle 2 Denetimi	Tablo 5		
	CLId Röle 3 Denetimi	Tablo 5		
	RoId Analog Çıkış 1 Denetimi	Tablo 6		
	RoIr Analog Çıkış 1 Tipi	Tablo 7.1 ve Tablo 7.2		
	PL PID Otomatik Ayar	oFF	on	
	PId PID Parametre Tipi	Std	Rdu	
	Pb-1 Oransal Band +	0.1	999.9	EU
	Pb-2 Oransal Band -	0.1	999.9	EU
	ILtH İntegral Zamanı +	oFF	9999	sn
	ILtC İntegral Zamanı -	oFF	9999	sn
	dLH Türev Zamanı +	oFF	2500	sn
	dLC Türev Zamanı -	oFF	2500	sn
	HY5 Histerезis	0.0	999.9	EU

GÜVENLİK	SLod Güvenlik Kodu	0	9999	
	dPrLL İzleme Yetkisi	0	9	
	RPRL Ayar Yetkisi	0	9	
	FLSt Fabrika Ayarları [oFF, LoRd, SRuE, dFLt]			

Detaylı bilgi için www.elimko.com.tr adresindeki "Cihaz Kullanım Kılavuzu" başlığı altında cihazın geniş kullanım kılavuzuna ulaşabilirsiniz. Bunun için ön taraftaki Kare Kod'u da kullanabilirsiniz.

8. PARAMETRELERE ERIŞİM



9. ÖRNEK UYGULAMALAR

1) Giriş: Pt-100 Röle1 / Alarm1: 50 °C Düşük, Röle2 / Alarm2: 55 °C Yüksek
AO1: 4-20 mA PID Kontrol Çıkışı

inP 1	RItP	RISp	R2tP	R2Sp	CLtYP	CLId	CLId	RoId	RoIr
Pt	Lo	500	Hi	550	SL0	RL-1	RL-2	Lo-1	4-20

2) Giriş: TC Tip J, Röle1: On-Off Kontrol Çıkışı, Röle2 / Alarm2: 350 °C Yüksek

inP 1	R2tP	R2Sp	CLtYP	CLId	CLId
J	Hi	3500	SL0	do-1	RL-2

3) Giriş: TC Tip K, Profil Kontrol (10 dakikada 400 °C çık ve 60 dakika bekle),

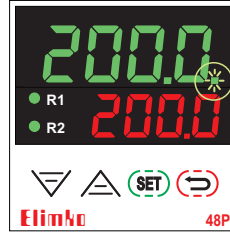
Röle1: PID Kontrol Çıkışı, AO1: Retransmisyon Çıkışı (4-20 mA, 0-1200 °C)

inP 1	SPSr	S-1	t-1	S-2	t-2	CLtYP	CLrLL	CLrHL	CLId	CLId	RoId	RoIr
K	PrFL	400	100	400	600	SL0	0	1200	Lo-1	RL-2	PuTr	4-20

Önemli Not:

E-48P serisi cihazlarda, 3. rölenin enerjili olup olmadığı, 1. ve 2. rölelerin gösteriminden farklı bir şekilde izlenir:

1. ve 2. röleler enerjilendiğinde, ön panelde yer alan R1 ve R2 LED göstergeleri yanar.
3. röle enerjilendiğinde ise, üst ekranda proses değerini gösteren en sağdaki dijitin alt köşesinde yer alan ondalık nokta yanıp söner.



3. röle enerjili olduğunda yanıp söner.

Tablo 1. Giriş Tipi Seçenekleri	
b	Tip B Termokupl
E	Tip E Termokupl
J	Tip J Termokupl
K	Tip K Termokupl
L	Tip L Termokupl
N	Tip N Termokupl
R	Tip R Termokupl
S	Tip S Termokupl
T	Tip T Termokupl
U	Tip U Termokupl
Pt	Pt-100
0-20	0-20 mA
4-20	4-20 mA
0-50	0-50 mV
00-1	0-1 V
0.2-1	0.2-1 V
0-10	0-10 V (*)
2-10	2-10 V (*)

(*) Özel üretim volt girişi

Tablo 2. Kontrol Set Seçenekleri	
<i>InIt</i>	Tuşlar ile dahili giriş
<i>PrFL</i>	Profil ile

Tablo 3. Alarm Seçenekleri	
oFF	Alarm Kapalı
Lo	Alt Alarm
Hi	Üst Alarm
LoD	Aşağı Sapma
HiD	Yukarı Sapma
LoB	Band İçi Alarm
HiB	Band Dışı Alarm

Tablo 4. Kontrol Tipi Seçenekleri	
oFF	Kapalı
SL0	Tek Çıkışlı (Isıt)
dL0	Çift Çıkışlı (Isıt/Soğut)
bnd	Yüzer Vana

Tablo 5. Röle Çıkış Seçenekleri	
Lo-1	PID + (Isıtma)
Lo-2	PID - (Soğutma)
do-1	On-Off + (Isıtma)
do-2	On-Off - (Soğutma)
RL-1	Alarm 1
RL-2	Alarm 2
RL-3	Alarm 3
RL-4	Alarm 4

Tablo 6. Analog Çıkış Seçenekleri	
Lo-1	PID + (Isıtma)
Lo-2	PID - (Soğutma)
PuTr	Proses Değeri
SPTr	Kontrol Set Değeri

Tablo 7.1. Analog Çıkış Seçenekleri	
0-20	0-20 mA
20-0	20-0 mA
4-20	4-20 mA
20-4	20-4 mA

Tablo 7.2. Analog Çıkış Seçenekleri	
0- 10	0-10 V
10-0	10-0 V
2- 10	2-10 V
10-2	10-2 V