

E-2000M Serisi Ünlversal 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

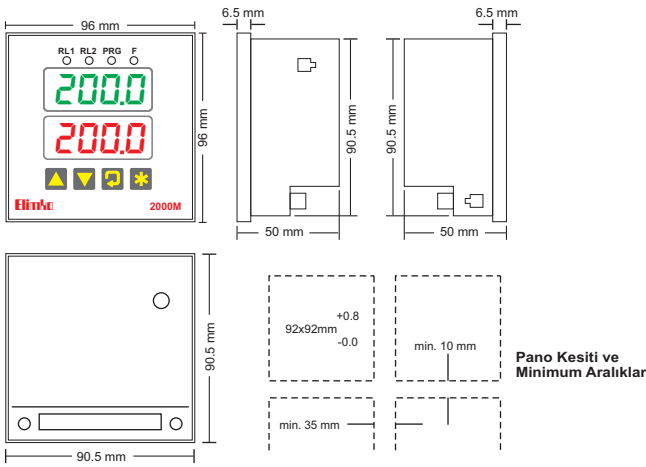


1. TANIM

E-2000M Serisi genel amaçlı süreç denetim cihazları açık/kapalı, PID ve diğer kontrol şekillerine sahip yeni nesil mikro denetleçler kullanılarak tasarlanmış 1/4 DIN (96x96 mm IEC/TR 60668) boyutlarında, giriş ve çıkışların kullanıcı tarafından kolaylıkla programlanabildiği endüstriyel cihazlardır.

E-2000M 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.

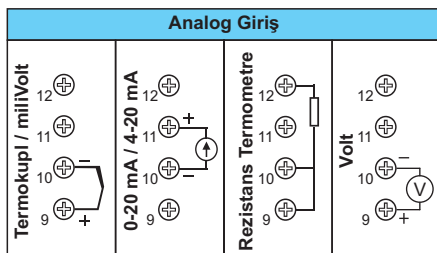
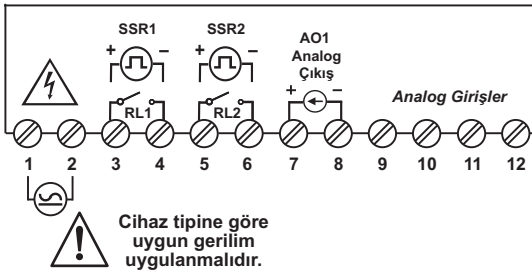
2. BOYUTLAR VE PANO KESİTİ



3. BAĞLANTI ŞEMASI

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

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



4. UYARILAR

E-2000M cihazı endüstriyel ortamda panoya takılarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

- E-2000M 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 tutuşan 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

Aıçak Gerilim Direktifi
EN 61010-1
Elektromanyetik Uyumluluk Direktifi
EN 61326-1



TS EN ISO 9001
Kalite Yönetim Sistemi Belgesi

5. KODLAMA

E-2000M Serisi Ünlversal Gelişmiş Kontrol Cihazı

E-2000M - W - X - Y - Z

Röle Çıkışları

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

Analog Çıkışlar

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

İletişim

- Yok

Besleme

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

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) sürme
Boyutlar (mm)	96 (En) x 96 (Boy) x 50 (Derinlik)
Pano Kesiti	92 (En) X 92 (Boy) mm
Analog Çıkış	1 Adet 0..20 / 4-20 mA veya 0..10 V DC opsiyonel
Analog Giriş	Ünlversal (Not 1)
İletişim (RS-485)	Yok
Sayısal Giriş	Yok
Vana Geri Besleme	Yok
Transmitter Besleme	Yok
Ağırlık	230 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) Ünlversal 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.

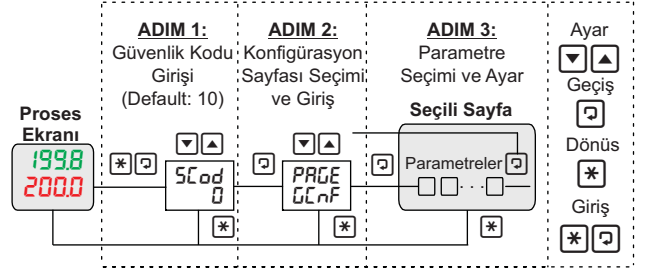
Okuma Çözünürlüğü : 16 bit
Doğruluk : Termokupl sıcaklık sensörleri için cihazdan ve ortam düzeltmesinden kaynaklı maksimum hata 1.0 °C dir. Rezistans sıcaklık sensörleri için cihazdan ve hat direnciden kaynaklı maksimum hata 0.5 °C dir. Lineer girişler için maksimum hata % 0.1 dir.

(2) Vana Geri Besleme standart olarak potansiyometre girişlidir. mA olarak istenirse siparişte belirtilmelidir.

7. PARAMETRE TABLOSU

	Tanım	Min	Maks	Birim
GİRİŞLER	inP i Analog Giriş 1 Tipi	Tablo 1		
	dP Ondalık Gösterim Formatı	0	3	
	5CLo Analog Giriş 1 Lineer Skala Alt Değeri	-199.9	999.9	EU
	5CH i Analog Giriş 1 Lineer Skala Üst Değeri	-199.9	999.9	EU
	ün İt Sıcaklık Birimi	oC	oF	
	oF5t Analog Giriş 1 Öteleme Değeri	-100.0	100.0	EU
	FLt r Analog Giriş 1 Ölçüm Filtresi	1	15	sn
	5n br Analog Giriş 1 Sensör Kopuk Davranışı	Lo	Hi	
KONTROL SET NOKTASI	SP5r Kontrol Set Noktası Seçimi	Tablo 2		
	SPLL Kontrol Set Alt Limiti	-199.9	SPHL	EU
	SPHL Kontrol Set Üst Limiti	SPLL	999.9	EU
	SPrr Kontrol Set Değişim Hızı	oFF	60.0	EU/dk
	S- i 1. Adım Set Değeri	SPLL	SPHL	EU
	t- i 1. Adım Zamanı	oFF	999.9	dk
	S- 2 2. Adım Set Değeri	SPLL	SPHL	EU
	t- 2 2. Adım Zamanı	oFF	999.9	dk
	S- 3 3. Adım Set Değeri	SPLL	SPHL	EU
	t- 3 3. Adım Zamanı	oFF	999.9	dk
ALARMLAR	R İtP Alarm1 Tipi	Tablo 3		
	R İSP Alarm 1 Set Noktası	-199.9	999.9	EU
	R İHY Alarm 1 Histerezi	0.0	999.9	EU
	R İLt Alarm 1 Kilit	d5b	Enb	
	R2tP Alarm 2 Tipi	Tablo 3		
	R2SP Alarm 2 Set Noktası	-199.9	999.9	EU
	R2HY Alarm 2 Histerezi	0.0	999.9	EU
	R2Lt Alarm 2 Kilit	d5b	Enb	
ÇIKIŞLAR	CLYP Kontrol Tipi	Tablo 4		
	CFr n Kontrol Formu [d İr, rEu]	d İr	rEu	
	CPrd Kontrol Periyodu	1	250	sn
	nnPr Manuel Mod Geçiş İzni	d5b	Enb	
	trt n 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	%
	o n Kontrol Çıkışı Manuel Reset	oLL	oHL	%
	PonC PID Enerjilenme Davranışı	0	4	
	trLL Retransmisyon Alt Değeri	-199.9	trHL	EU
	trHL Retransmisyon Üst Değeri	trLL	999.9	EU
	rL İd Röle1 Denetimi	Tablo 5		
	rL 2d Röle 2 Denetimi	Tablo 5		
	Ro İd Analog Çıkış 1 Denetimi	Tablo 6		
	Ro İr Analog Çıkış 1 Tipi	Tablo 7.1 ve Tablo 7.2		
PID AYARLARI	Rt PID Otomatik Ayar	oFF	on	
	P İd PID Parametre Tipi	5td	Rdu	
	Pb- i Oransal Band +	0.1	999.9	EU
	Pb- 2 Oransal Band -	0.1	999.9	EU
	İtH İntegral Zamanı +	oFF	9999	sn
	İtC İntegral Zamanı -	oFF	9999	sn
	dİtH Türev Zamanı +	oFF	2500	sn
	dİtC Türev Zamanı -	oFF	2500	sn
	HY5 Histerezis	0.0	999.9	EU
GÜVENLİK	5C od Güvenlik Kodu	0	9999	
	dPrL İzleme Yetkisi	0	9	
	RP rL Ayar Yetkisi	0	9	
	FC5t Fabrika Ayarları [oFF, LoRd, 5RdE, dFLt]			

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 i	R İtP	R İSP	R2tP	R2SP	CLYP	rL İd	rL 2d	Ro İd	Ro İr
Pt	Lo	50.0	Hi	55.0	5Co	RL- i	RL- 2	Co- i	4-20

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

inP i	R2tP	R2SP	CLYP	rL İd	rL 2d
J	Hi	350.0	5Co	do- i	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 i	SP5r	S- i	t- i	S- 2	t- 2	CLYP	trLL	trHL	rL İd	rL 2d	Ro İd	Ro İr
K	PrFL	400	10.0	400	60.0	5Co	0	1200	Co- i	RL- 2	PuEr	4-20

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
0.0- i	0-1 V
0.2- i	0.2-1 V
0- i0	0-10 V (*)
2- i0	2-10 V (*)

(*) Özel üretim volt girişi

Tablo 2. Kontrol Set Seçenekleri	
inC	Tuşlar ile dahili giriş
PrFL	Profil ile

Tablo 3. Alarm Seçenekleri	
oFF	Alarm Kapalı
Lo	Alt Alarm
Hi	Üst Alarm
Lo d	Aşağı Sapma
Hi d	Yukarı Sapma
Lo b	Band İçi Alarm
Hi b	Band Dışı Alarm

Tablo 4. Kontrol Tipi Seçenekleri	
oFF	Kapalı
5Co	Tek Çıkışlı (Isıt)
dCo	Çift Çıkışlı (Isıt/Soğut)
bnd	Yüzer Vana

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

Tablo 6. Analog Çıkış Seçenekleri	
Co- i	PID + (Isıtma)
Co- 2	PID - (Soğutma)
PuEr	Proses Değeri
SPEr	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- i0	0-10 V
i0-0	10-0 V
2- i0	2-10 V
i0-2	10-2 V

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.