

E-72 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

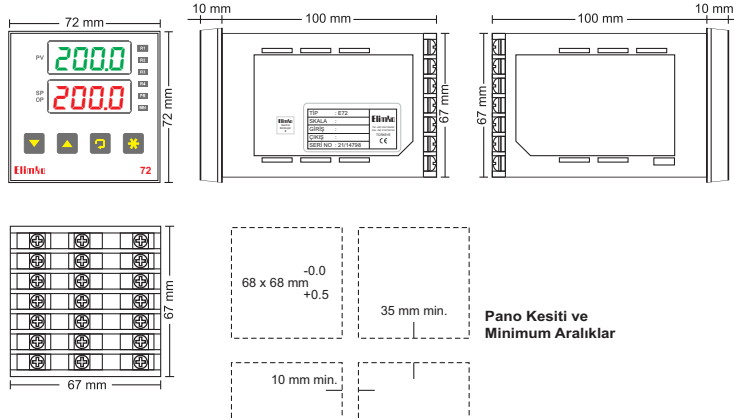


1. TANIM

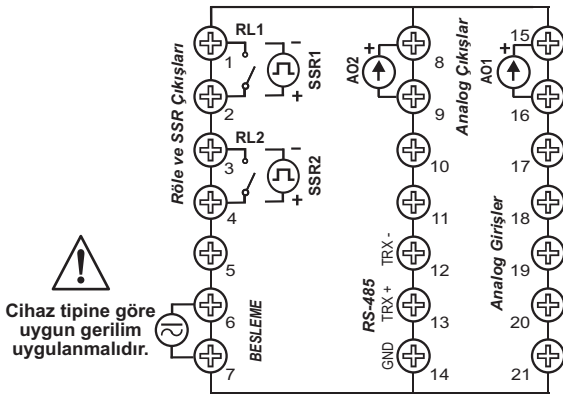
E-72 Serisi genel amaçlı süreç denetim cihazları açık/kapalı, PID ve diğer kontrol şekillerine sahip yeni nesil mikro denetleçler kullanılarak tasarlanmıştır (72x72 mm IEC/TR 60668) boyutlarında, giriş ve çıkışların kullanıcı tarafından kolaylıkla programlanabildiği endüstriyel cihazlardır.

E-72 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



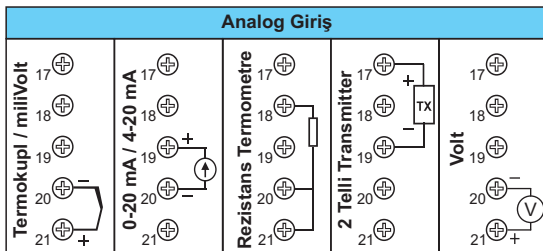
3. BAĞLANTI ŞEMASI



Cihaz tipine göre uygun gerilim uygulanmalıdır.

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

Analog çıkışlar (AO1, AO2) mA ya da 0-10 V DC seçilebilir.



4. UYARILAR

E-72 cihazı endüstriyel ortamda panoya takılarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

- E-72 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 vasıfı 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

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



TS EN ISO 9001
Kalite Yönetim Sistemi Belgesi

5. KODLAMA

E-72 Serisi Üniversal Gelişmiş Kontrol Cihazı

E-72 - 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
- 1 adet 0-20 / 4-20 mA (AO1)
- 2 adet 0-20 / 4-20 mA (AO1, AO2) *
- 1 adet 0-10 V DC (AO1)
- 2 adet 0-10 V DC (AO1, AO2) *
- 1 adet 0-20 / 4-20 mA (AO1) + 1 adet 0-10 V DC (AO2)

İletişim

- Yok
- RS-485 **

Besleme

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

* Analog çıkışlar birbirinden izolelidir.

** E-72 Serisi cihazlar iletişimli 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) sürme
Boyutlar (mm)	72 (En) x 72 (Boy) x 100 (Derinlik)
Pano Kesiti	68 (En) X 68 (Boy) mm
Analog Çıkış	2 Adet 0..20 / 4-20 mA (Maks. Yük 600 Ohm) veya 0..10 V DC opsiyonel
Analog Giriş	Üniversal (Not 1)
İletişim (RS-485)	Var (opsiyonel)
Sayısal Giriş	Yok
Vana Geri Besleme	Yok
Transmitter Besleme	Var
Ağırlık	232 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 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.

7. PARAMETRE TABLOSU

	Tanım	Min	Maks	Birim
GİRİŞLER	İNP 1 Analog Giriş 1 Tipi	Tablo 1		
	DP Ondalık Gösterim Formatı	0	3	
	SLA Analog Giriş 1 Lineer Skala Alt Değeri	-199.9	999.9	EU
	SHI Analog Giriş 1 Lineer Skala Üst Değeri	-199.9	999.9	EU
	UNIT Sıcaklık Birimi	°C	°F	
	OFSL 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	
	ADDRS Modbus İletişim Adresi	1	127	
	BURD Modbus İletişim Hızı [48, 96, 192, 384 kbaud]	48	384	
	PRTY 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

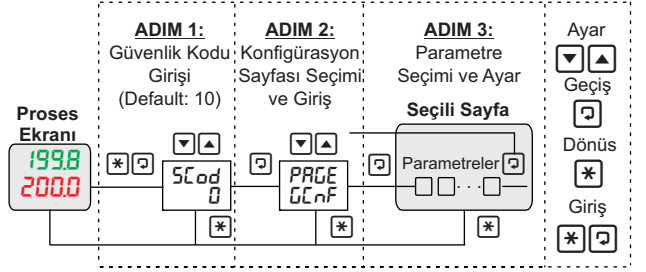
ALARMLAR	RISP Alarm 1 Tipi	Tablo 3		
	RISP Alarm 1 Set Noktası	-199.9	999.9	EU
	RHY Alarm 1 Histerезisi	0.0	999.9	EU
	RLT Alarm 1 Kilit	d5b	Enb	
	R2LP Alarm 2 Tipi	Tablo 3		
	R2SP Alarm 2 Set Noktası	-199.9	999.9	EU
	R2HY Alarm 2 Histerезisi	0.0	999.9	EU
	R2LT Alarm 2 Kilit	d5b	Enb	

ÇIKIŞLAR	CTYP Kontrol Tipi	Tablo 4		
	CFRN Kontrol Formu [d lr, rEu]	d lr	rEu	
	CPRD Kontrol Periyodu	1	250	sn
	ANPR Manuel Mod Geçiş İzni	d5b	Enb	
	ERTN 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	%
	oNR Kontrol Çıkışı Manuel Reset	oLL	oHL	%
	PONC PID Enerjilenme Davranışı	0	4	
PID AYARLARI	TRLR Retransmisyon Alt Değeri	-199.9	trHL	EU
	trHL Retransmisyon Üst Değeri	trLL	999.9	EU
	RLId Röle1 Denetimi	Tablo 5		
	RL2d Röle 2 Denetimi	Tablo 5		
	RoId Analog Çıkış 1 Denetimi	Tablo 6		
	RoIr Analog Çıkış 1 Tipi	Tablo 7.1 ve Tablo 7.2		
	Ro2d Analog Çıkış 2 Denetimi	Tablo 6		
	Ro2r Analog Çıkış 2 Tipi	Tablo 7.1 ve Tablo 7.2		

PID AYARLARI	RLT PID Otomatik Ayar	OFF	on	
	PId PID Parametre Tipi	SLd	Rdu	
	Pb-1 Oransal Band +	0.1	999.9	EU
	Pb-2 Oransal Band -	0.1	999.9	EU
	ILH İntegral Zamanı +	OFF	9999	sn
	ILC İntegral Zamanı -	OFF	9999	sn
	dEH Türev Zamanı +	OFF	2500	sn
	dEC Türev Zamanı -	OFF	2500	sn
	HY5 Histerезis	0.0	999.9	EU

GÜVENLİK	SLod Güvenlik Kodu	0	9999	
	dPrL İzleme Yetkisi	0	9	
	RPrL Ayar Yetkisi	0	9	
	FLSL Fabrika Ayarları [OFF, LoRd, SRuE, 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

İNP 1	RISP	RISP	R2LP	R2SP	CTYP	RLId	RL2d	RoId	RoIr
Pt	LO	50.0	HI	55.0	SLA	RL-1	RL-2	EO-1	4-20

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

İNP 1	R2LP	R2SP	CTYP	RLId	RL2d
J	HI	350.0	SLA	EO-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)

İNP 1	SPSR	S-1	t-1	S-2	t-2	CTYP	TRLR	trHL	RLId	RL2d	RoId	RoIr
K	PrFL	400	10.0	400	60.0	SLA	0	1200	EO-1	RL-2	PuTr	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
0.0-1	0-1 V
0.2-1	0.2-1 V
0-10	0-10 V (*)
2-10	2-10 V (*)

(*) Özel üretim volt giriş

Tablo 2. Kontrol Set Seçenekleri

INt	Tuşlar ile dahili giriş
PrFL	Profil ile

Tablo 3. Alarm Seçenekleri

OFF	Alarm Kapalı
LO	Alt Alarm
HI	Üst Alarm
LoD	Aşağı Sapma
HI	Yukarı Sapma
LoB	Band İçi Alarm
HI	Band Dışı Alarm

Tablo 4. Kontrol Tipi Seçenekleri

OFF	Kapalı
SLA	Tek Çıkışlı (Isıt)
dLO	Çift Çıkışlı (Isıt/Soğut)
bnd	Yüzer Vana

Tablo 5. Röle Çıkış Seçenekleri

EO-1	PID + (Isıtma)
EO-2	PID - (Soğutma)
EO-1	On-Off + (Isıtma)
EO-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

EO-1	PID + (Isıtma)
EO-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

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.