

Elimko

Elimko Elektronik İmalat ve Kontrol Ltd. Şti.
ASO 2. Organize Sanayi Bölgesi Alcı OSB Mahallesi
2001. Cad. No:14 Temelli 06909 Ankara / TÜRKİYE
Tel: +90 312 212 64 50 (Pbx) • Faks: +90 312 212 41 43
E-mail: elimko@elimko.com.tr • www.elimko.com.tr

Elimko



E-50
E-70
E-90



Sayısal Kontrol Cihazı
Kullanım Kılavuzu

Üretici Firma / Yetkili Servis
Elimko Elektronik İmalat ve Kontrol Ltd. Şti.
ASO 2. Organize Sanayi Bölgesi Alcı OSB Mahallesi
2001. Cad. No:14 Temelli 06909 Ankara / TÜRKİYE
Tel: +90 312 212 64 50 (Pbx) • Fax: +90 312 212 41 43
E-mail: elimko@elimko.com.tr • www.elimko.com.tr

Elimko E-50-70-90



TS EN ISO 9001
Kalite Yönetim Sistemi Belgesi

KY-50-0826-0
KY-70-0826-0
KY-90-0826-0

E-50-70-90 Elimko

E-50 / E-70 / E-90 sayısal zaman röleleri endüstriyel ortamda panoya takılarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

- ☐ E-50 cihazının paketinde; Cihaz, 1 adet plastik kelepçe Kullanım kılavuzu, Garanti belgesi bulunmaktadır.
- E-70 cihazının paketinde; Cihaz, 2 adet kelepçe Kullanım kılavuzu, Garanti belgesi bulunmaktadır.
- E-90 cihazının paketinde; Cihaz, 2 adet kelepçe Kullanım kılavuzu, Garanti belgesi bulunmaktadır.
- ☐ Paketi açtığınızda cihazın tipinin siparişe uygunluğunu, yukarıda sayılan parçaların eksik olup olmadığını ve sevkiyat sırasında cihazın hasar görüp görmediğini gözle kontrol ediniz.
- ☐ Cihazın kurulumunu yapmadan önce kullanım kılavuzunu dikkatlice okuyunuz.
- ☐ Cihazın pano montajı, elektriksel bağlantıları ve parametre ayarları vasıfı teknisyenler tarafından yapılmalıdır.
- ☐ Cihazı kolay tutuşan ve patlayıcı gazların olduğu ortamlarda kullanmayınız. Bu şekilde kullanım patlamalara sebebiyet verebilir.
- ☐ Cihazın temizlenmesinde alkol, tiner vb. içeren temizleyiciler kullanmayınız. Cihazı nemli bir bezle silerek temizleyiniz.
- ☐ Medikal uygulamalarda kullanılmaz.



Elimko E-50-70-90

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
TANIM.....	1
TİP KODLAMASI.....	2
TEKNİK ÖZELLİKLER	3 - 4
BOYUTLAR.....	5
PANO MONTAJI.....	6 - 9
BAĞLANTI ŞEMASI.....	10 - 13
KULLANIM.....	14 - 17
PARAMETRELER	18 - 19

E-50-70-90 Elimko

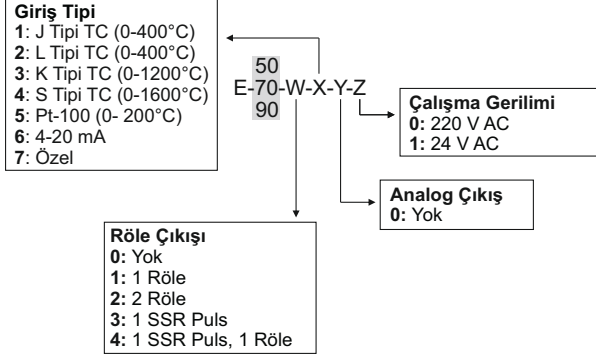
1.TANIM



- ☐ Ekonomik
- ☐ Kolay Kullanım
- ☐ Giriş Tipleri: Termokupl (J, K, L, S) Direnç Termometresi (Pt-100) 4 - 20 mA
- ☐ Açık-Kapalı ve PID Kontrol
- ☐ 4 Haneli Gösterge
- ☐ 72x72 mm (IEC/TR 60668)
- ☐ IP 66 Ön Panel
- ☐ Şifre Korumalı

E-50, E-70 ve E-90 cihazları, kullanımı analog cihazlar kadar kolay olan sayısal kontrol cihazlarıdır. Açık-Kapalı ve PID kontrol ile çalışan proseslerde ekonomik bir çözüm sunmaktadırlar. Standart giriş tipleri termokupl (J, K, L, S), Pt-100 direnç termometresi ve 4 - 20 mA dir. Set değerleri ön paneldeki tuşlar yardımıyla kolaylıkla ayarlanabilir. Şifre koruması ile yetkisiz kişilerin cihazların parametrelerine ulaşması önlenmiştir.

2. TİP KODLAMASI



2

3. TEKNİK ÖZELLİKLER

Giriş Tipleri	Termokupl (TC); Direnç Termometresi (RT); 4 - 20mA
Kontrol Çıkışı	Röle : SPST-NA 250 V AC, 5A Pulse : 24V DC, 25 mA (SSR için, İzolesiz)
Alarm Çıkışları	Röle : SPDT-NA-O-NK 250 V AC, 5A
Gösterge Tipi	E-50: 4 haneli 7 mm 7 parçalı led gösterge E-70: 4 haneli 10 mm 7 parçalı led gösterge E-90: 4 haneli 14 mm 7 parçalı led gösterge
Doğruluk	TC ve RT : (Okunan değerin $\pm 0.5^\circ$ 'i ya da $\pm 2^\circ$) ± 1 dijit maks. mA : (Tam skalanın $\pm 0.5\%$) ± 1 dijit maks.
Analog Sayısal Çevirici	16 bit
Kontrol Tipi	Açık - Kapalı, PID
Çalışma Gerilimi	220 V AC $\pm 10\%$; 50-60 Hz 24 V AC $\pm 10\%$; 50-60 Hz
Gösterge Tipi	E-50: 1.5 W (2.5 VA) E-70: 2.5 W (4 VA) E-90: 2.5 W (4 VA)

3

3. TEKNİK ÖZELLİKLER

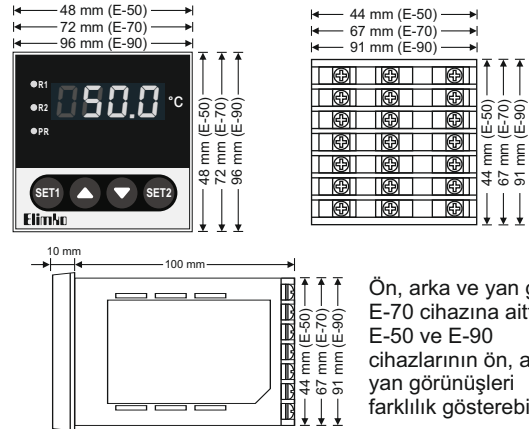
Koruma Sınıfı	Ön Panel : IP 66 (NEMA 4X) Arka Panel : IP 20
Çalışma Ortamı Sıcaklığı	0 °C, +55 °C (Yoğunlaşma ve Buzlanma olmadan)
Depolama Sıcaklığı	-25 °C, +65 °C (Yoğunlaşma ve Buzlanma olmadan)
Rölelerin Mekanik Ömrü	10 000 000 açma-kapama
Rölelerin Elektriksel Ömrü	>1 000 000 açma-kapama (1/10 yükte)
Kalıcı Hafıza	Maksimum yazma silme :100 000 kere
Ağırlık	E-50: 215 gr E-70: 380 gr E-90: 495 gr

AB DİREKTİFLERİNE UYUM

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

4

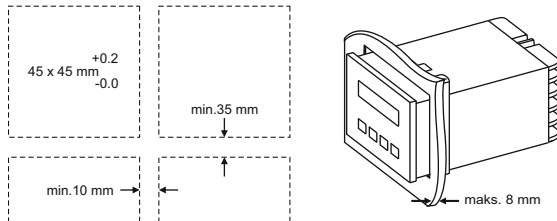
4. BOYUTLAR



5

5. PANO MONTAJI

5.1. E-50 Pano Montajı



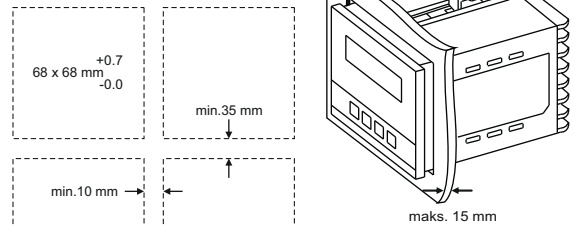
Şekil 5.1 Pano Kesiti ve Minimum Aralıklar

- ☐ Pano üzerinde, **Şekil 5.1** de ölçüleri verilen yuvayı açınız.
- ☐ Kelepçeyi çıkararak cihazı panonun önünden yuvaya yerleştiriniz.
- ☐ Kelepçeyi cihaza takınız ve cihaz sabitleninceye kadar itiniz.

6

5. PANO MONTAJI

5.2. E-70 Pano Montajı



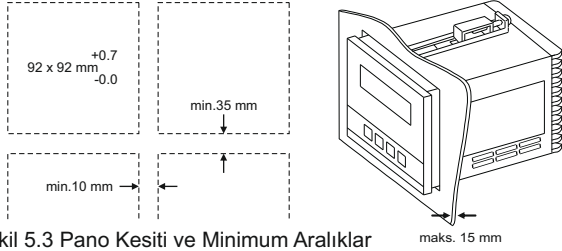
Şekil 5.2 Pano Kesiti ve Minimum Aralıklar

- ☐ Pano üzerinde, **Şekil 5.2** de ölçüleri verilen yuvayı açınız.
- ☐ Cihazı panonun önünden yuvaya yerleştiriniz.
- ☐ Kelepçe tırnaklarını cihaz üzerindeki yuvalarına oturtturarak kelepçeleri yerleştiriniz.
- ☐ Kelepçeler pano yüzeyine sabitlenene kadar vidaları sıkınız.

7

5. PANO MONTAJI

5.3. E-90 Pano Montajı



Şekil 5.3 Pano Kesiti ve Minimum Aralıklar

- ☐ Pano üzerinde, **Şekil 5.3** de ölçüleri verilen yuvayı açınız.
- ☐ Cihazı panonun önünden yuvaya yerleştiriniz.
- ☐ Kelepçe tırnaklarını cihaz üzerindeki yuvalarına oturtturarak kelepçeleri yerleştiriniz.
- ☐ Kelepçeler pano yüzeyine sabitlenene kadar vidaları sıkınız.

8

5. PANO MONTAJI

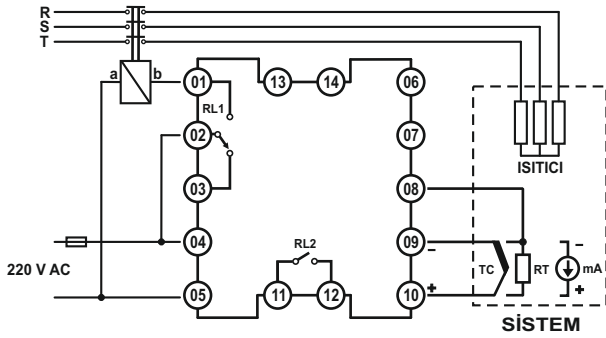
- ☐ E-50, E-70 ve E-90 cihazları topraklanmış metal bir panele monte edilerek kullanılmalıdır. Bu kullanım cihazın terminallerindeki yüksek gerilime insan elinin ve metal aletlerin ulaşmasını önleyecektir.
- ☐ Cihazın besleme hattı ve güç çıkışlarında uygun sigorta veya anahtar kullanılmalıdır.
- ☐ Cihazın beslemesi için kullanılacak kablolar IEC 60245 veya IEC 60227 standartlarının koşullarını sağlamalıdır.



9

6. BAĞLANTI ŞEMASI

6.1. E-50 Bağlantı Şeması

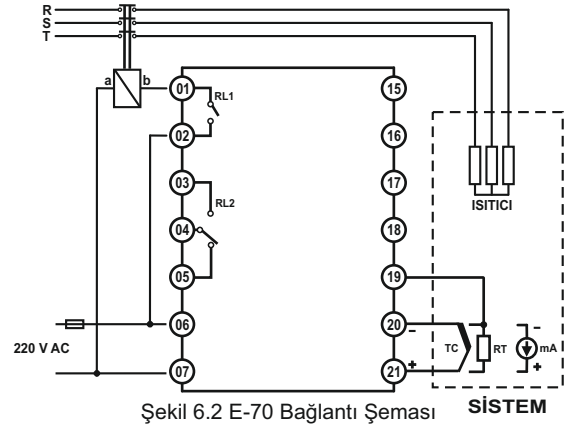


Şekil 6.1 E-50 Bağlantı Şeması

10

6. BAĞLANTI ŞEMASI

6.2. E-70 Bağlantı Şeması

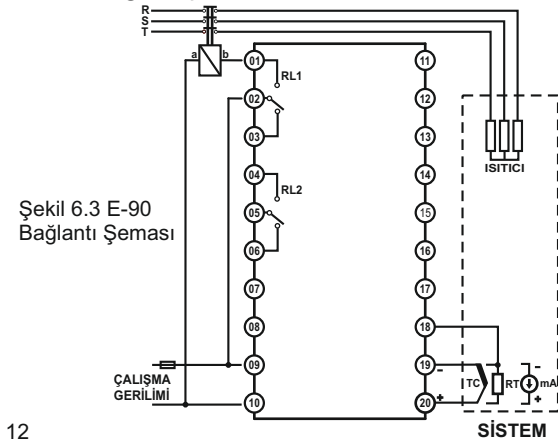


Şekil 6.2 E-70 Bağlantı Şeması

11

6. BAĞLANTI ŞEMASI

6.3. E-90 Bağlantı Şeması



Şekil 6.3 E-90 Bağlantı Şeması

12

6. BAĞLANTI ŞEMASI

- ☐ **Şekil 6.1** de 01-05 ve 11-12 numaralı terminallerde tehlikeli gerilim olduğu için cihaz enerjili iken bu terminallere dokunmayınız.
- ☐ **Şekil 6.2** de 01-07 numaralı terminallerde tehlikeli gerilim olduğu için cihaz enerjili iken bu terminallere dokunmayınız.
- ☐ **Şekil 6.3** de 01-10 numaralı terminallerde tehlikeli gerilim olduğu için cihaz enerjili iken bu terminallere dokunmayınız.
- ☐ Cihazı devreye almadan önce parametrelerin istenen kullanıma uygun olarak ayarlandığından emin olunuz. Hatalı konfigürasyon hasara neden olabilir.
- ☐ RESET ve Çalışma Gerilimi bağlantıları cihaz tipine uygun olarak yapılmalıdır.



13

7. KULLANIM

E-50, E-70 ve E-90 serisi cihazlara ait ön panel görünümü

1. TANIM bölümünde verilmiştir. **R1** ledi Röle 1 (RL1) enerjiliyken, **R2** ledi Röle2 (RL2) enerjiliyken, **PR** ledi konfigürasyon sırasında yanar.

Normal çalışma sırasında göstergede proses değeri gösterilir. Set değerlerini ayarlamak için ilgili SET (SET1 veya SET2) tuşuna basılır ve tuş basılı iken ▼ ve ▲ tuşları ile ayar yapılır.

Cihaza ait diğer parametreleri ayarlamak için konfigürasyon sayfasına girilmelidir.

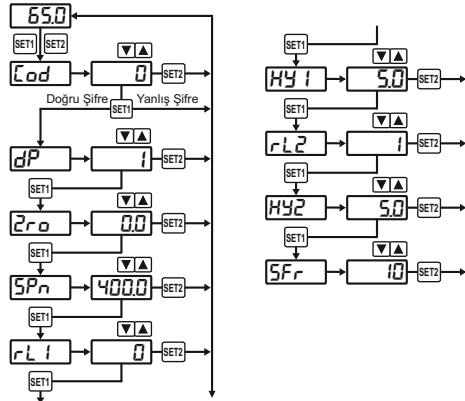
- Konfigürasyon sayfasına SET1 ve SET2 tuşlarına beraber basılarak ulaşılır.
- Bu tuşlara basıldığında ekranda 1 saniye Cod mesajı ve ardından 0 izlenerek şifre girme ekranına ulaşılır.

7. KULLANIM

- Parametrelere erişmek için şifre doğru olarak girilmelidir. Şifre yanlış girilmesi durumunda normal çalışma sayfasına dönülür.
- Şifrenin fabrika değeri "10" dur. Şifre, SFr parametresi ile istenilen değere ayarlanabilir. Şifrenin unutulması durumunda SET1 ve SET2 tuşlarına aynı anda 10 saniyeden fazla basılarak şifre parametresi atlanabilir.
- Şifre doğru girildikten sonra SET1 tuşuna basılarak ilk parametreye ulaşılır.
- Konfigürasyon sayfasındayken SET2 tuşu bir sonraki parametreye, SET1 tuşu normal çalışma sayfasına geçişi sağlar.▲ ve ▼ tuşlarıyla parametreler istenilen değerlere ayarlanabilir.
- Konfigürasyon işleminin kontrol tipine göre akış şemaları izleyen şekillerde verilmiştir.

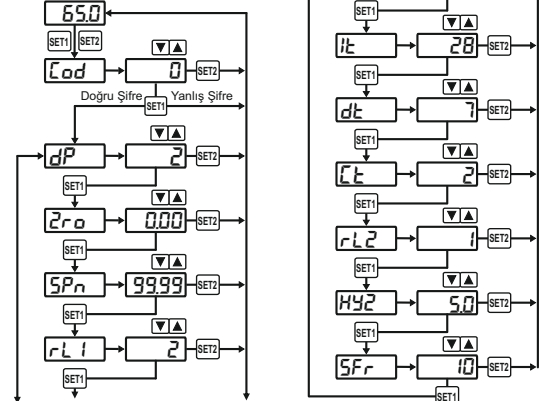
7.KULLANIM

RL1 = 0 veya 1 (Açık - Kapalı)



7.KULLANIM

RL1 = 2 veya 3 (PID)



8. PARAMETRELERİN AÇIKLANMASI

Cod : Parametrelere erişmek için girilecek şifre değeridir. -1999 ile 9999 arasında ayarlanabilir.

dP : Sadece 4-20 mA girişli cihazlarda bu parametre izlenir. Proses değeri, 2ro, SPn, HY1, Pb ve HY2 parametreleri gösterilirken noktanın yerini belirleyen parametredir. 0 ile 3 arasında değere ayarlanabilir.

2ro : Sadece 4-20 mA girişli cihazlarda izlenir. Girişin 4 mA değerine karşılık gelen proses değerini ve SET1 ve SET2'nin alt sınırını belirler. Parametre değeri -1999 ile SPn arasında istenen değere ayarlanabilir.

SPn : Sadece 4-20 mA girişli cihazlarda izlenir. Girişin 20 mA değerine karşılık gelen proses değerini ve SET1 ve SET2'nin üst sınırını belirler. Değeri 2ro ile 9999 arasında ayarlanabilir.

rL1 : SET1'e göre denetlenen Röle 1'in kontak formunu belirler.

- 0 : Açık - Kapalı Ters (Isıtma), Alt Alarm
- 1 : Açık - Kapalı Düz (Soğutma), Üst Alarm
- 2 : PID Ters (Isıtma)
- 3 : PID Düz (Soğutma)

HY1 : rL1, 0 veya 1 olarak seçildiğinde gözlenir ve RL1'den alınan kontrol çıkışının ölçülen birim cinsinden histerezisini belirler. 0 ile 9999 arasında ayarlanabilir.

8. PARAMETRELERİN AÇIKLANMASI

Pb : rL1, 2 ya da 3 olarak seçildiğinde gözlenir ve oransal bantı ölçülen birim cinsinden belirler. 0 ile 9999 arasında ayarlanabilir.

It : rL1, 2 ya da 3 olarak seçildiğinde gözlenir ve integral zamanını saniye cinsinden belirler. 0 ile 9999 arasında ayarlanabilir. 0 seçilirse integral işlemi yapılmaz.

dt : rL1, 2 ya da 3 olarak seçildiğinde gözlenir ve türev zamanını saniye cinsinden belirler. 0 ile 9999 arasında ayarlanabilir. 0 seçilirse türev işlemi yapılmaz.

Lt : PID kontrolün saniye cinsinden periyodunu belirler. rL1, 2 ya da 3 seçildiğinde bu parametre izlenebilir. 1 ile 32 arasında ayarlanabilir.

rL2 : SET2'ye göre denetlenen Röle 2'nin kontak formunu belirler.
0 : Alt Alarm
1 : Üst Alarm

HY2 : RL2 (Röle 2)'den alınan çıkışının ölçülen birim cinsinden histerezisini belirler. 0 ile 9999 arasında ayarlanabilir.

SFr : Şifre değerini belirler.