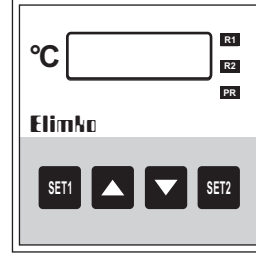


# Elimko

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

# Elimko



E-50  
E-70  
E-90  
Sayısal Kontrol Cihazı  
Kullanım Kılavuzu



Üretici / Yetkili Servis: Elimko Ltd. Şti.  
8. Cadde 21. Sokak No:16 06510 Emek / ANKARA  
Tel:+ 90 312 212 64 50 Faks:+ 90 312 212 41 43  
www.elimko.com.tr e-posta:elimko@elimko.com.tr

Elimko E-50-70-90



TS EN ISO 9001  
Kalite Yönetim Sistemi Belgesi

KY-50-0519-0  
KY-70-0519-0  
KY-90-0519-0

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 vasıflı 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.

○ Cihazın kullanım ömrü 10 yıldır.



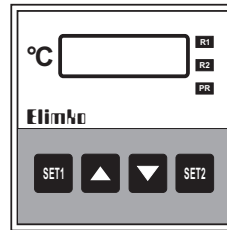
Elimko E-50-70-90

## 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

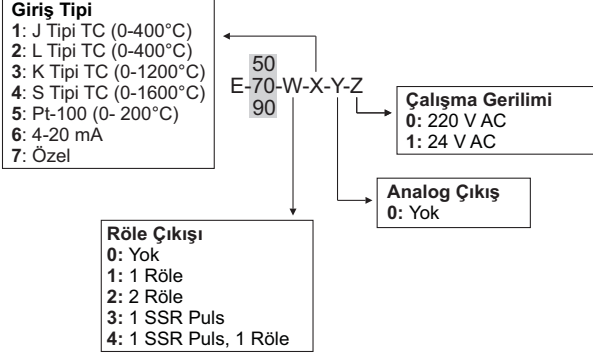
## 1.TANIM



- 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

<b>Giriş Tipleri</b>	Termokupl (TC); Direnç Termometresi (RT); 4 - 20mA
<b>Kontrol Çıkışı</b>	<b>Röle</b> : SPST-NA 250 V AC, 5A <b>Pulse</b> : 24V DC, 25 mA (SSR için, İzolesiz)
<b>Alarm Çıkışları</b>	<b>Röle</b> : SPDT-NA-O-NK 250 V AC, 5A
<b>Gösterge Tipi</b>	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
<b>Doğruluk</b>	<b>TC ve RT</b> : (Okunan değerin ±%0.5'i ya da ±2 °C)±1 dijital maks. <b>mA</b> : (Tam skalanın ±%0.5'i) ±1 dijital maks.
<b>Analog Sayısal Çevirici</b>	16 bit
<b>Kontrol Tipi</b>	Açık - Kapalı, PID
<b>Çalışma Gerilimi</b>	220 V AC ± %10; 50-60 Hz 24 V AC ± %10; 50-60 Hz
<b>Gösterge Tipi</b>	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

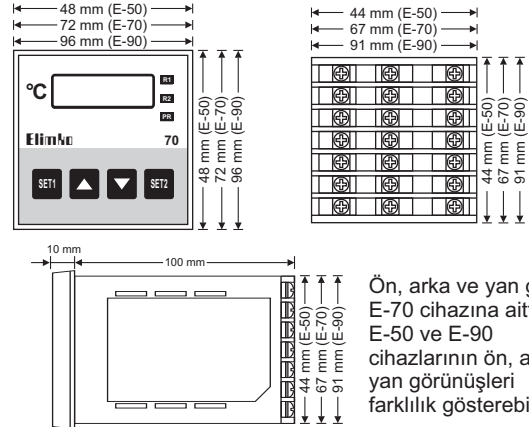
<b>Koruma Sınıfı</b>	Ön Panel : IP 66 (NEMA 4X) Arka Panel : IP 20
<b>Çalışma Ortamı Sıcaklığı</b>	0 °C, +55 °C (Yoğunlaşma ve Buzlanma olmadan)
<b>Depolama Sıcaklığı</b>	-25 °C, +65 °C (Yoğunlaşma ve Buzlanma olmadan)
<b>Rölelerin Mekanik Ömrü</b>	10 000 000 açma-kapama
<b>Rölelerin Elektriksel Ömrü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

## AB DİREKTİFLERİNE UYUM

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

4

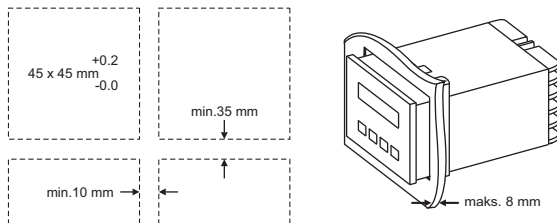
## 4. BOYUTLAR



5

## 5. PANO MONTAJI

## 5.1. E-50 Pano Montajı



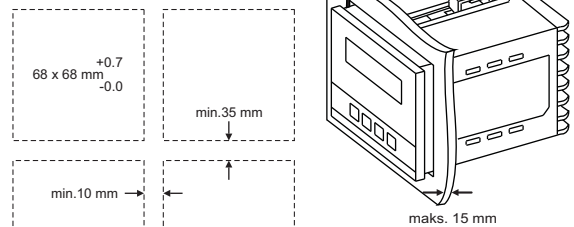
Şekil 5.1 Pano Kesiti ve Minimum Aralıklar

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

6

## 5. PANO MONTAJI

## 5.2. E-70 Pano Montajı



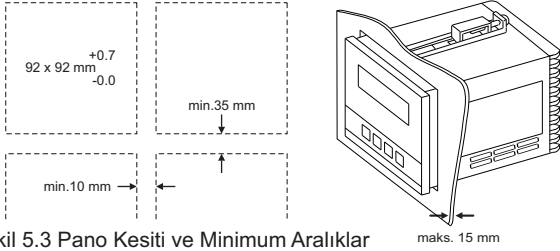
Şekil 5.2 Pano Kesiti ve Minimum Aralıklar

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

8

## 5. PANO MONTAJI

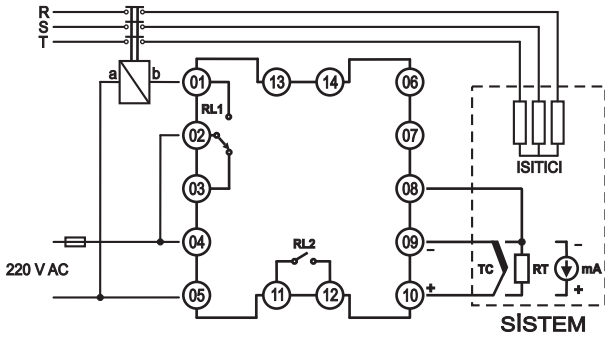
- E-50, E-70 ve E-90 cihazları topraklanmış metal bir panele monte edilerek kullanılmalıdır. Bu kullanım cihazın terminallerindeki yüksek gerilime insan elinin ve metal aletlerin ulaşmasını önleyecektir.
- Cihazın besleme hattı ve güç çıkışlarında uygun sigorta veya anahtar kullanılmalıdır.
- Cihazın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



9

## 6. BAĞLANTI ŞEMASI

## 6.1. E-50 Bağlantı Şeması

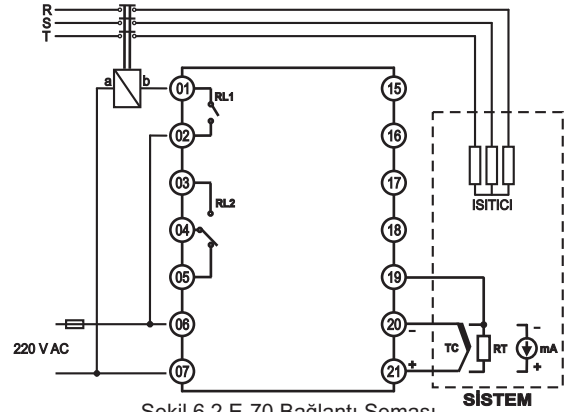


Şekil 6.1 E-50 Bağlantı Şeması

10

## 6. BAĞLANTI ŞEMASI

## 6.2. E-70 Bağlantı Şeması

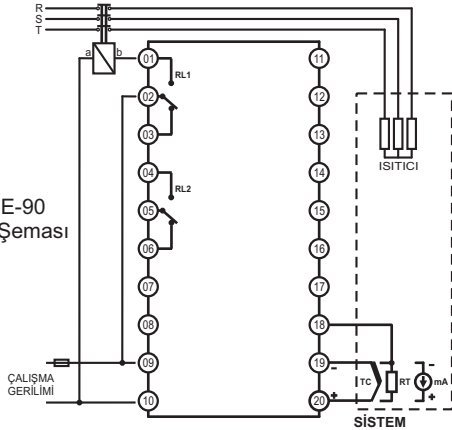


Şekil 6.2 E-70 Bağlantı Şeması

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.

14

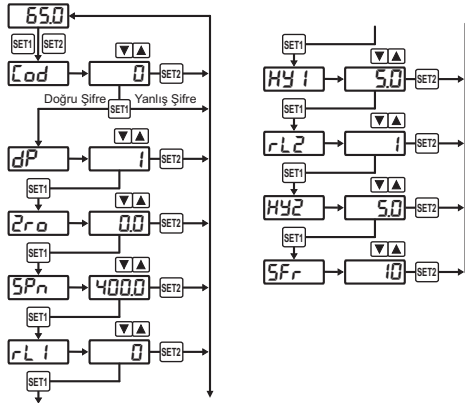
## 7. KULLANIM

- Parametrelere erişmek için şifre doğru olarak girilmelidir. Şifre yanlış girilmesi durumunda normal çalışma sayfasına dönülür.
- Şifrenin fabrika değeri "10" dur. Şifre, **5Fr** 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 (SET1) tuşu bir sonraki parametreye, (SET2) tuşu normal çalışma sayfasına geçişi sağlar. (▲) ve (▼) tuşlarıyla parametreler istenilen değerlere ayarlanabilir.
- Konfigürasyon işleminin kontrol tipine göre akış şemaları izleyen şekillerde verilmiştir.

15

## 7.KULLANIM

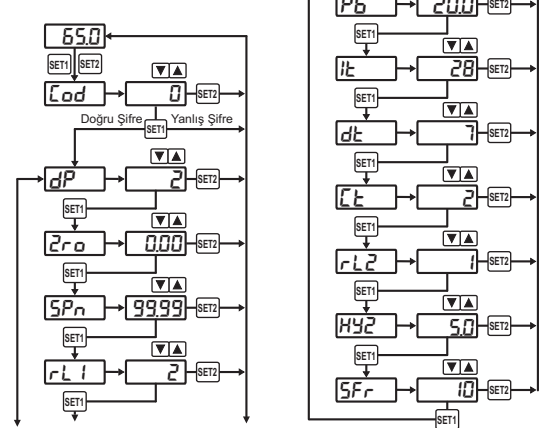
RL1 = 0 veya 1 (Açık - Kapalı)



16

## 7.KULLANIM

RL1 = 2 veya 3 (PID)



17

## 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, **zro**, **SPn**, **HY1**, **Pb** ve **HY2** parametreleri gösterilirken noktanın yerini belirleyen parametredir. 0 ile 3 arasında değere ayarlanabilir.

**zro** : 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 **zro** ile 9999 arasında ayarlanabilir.

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

18

## 8. PARAMETRELERİN AÇIKLANMASI

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

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

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

**ct** : PID kontrolün saniye cinsinden periyodunu belirler. rLi 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.

**5Fr** : Şifre değerini belirler.

19