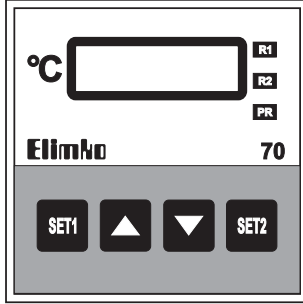


E-70 cihazı endüstriyel ortamda panoya takılarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

- E-70 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.



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 668)
- IP 66 Ön Panel
- Şifre Korumalı



E-70 cihazı, kullanımı analog cihazlar kadar kolay olan sayısal bir kontrol cihazıdır. Açık-Kapalı ve PID kontrol ile çalışan proseslerde ekonomik bir çözüm sunmaktadır. 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 cihazın parametrelerine ulaşması önlenmiştir.

2. TİP KODLAMASI

E - 70 - W - X - 0 - Z

W Çıkış	X Giriş Tipi	Z Çalışma Gerilimi
0 Yok	1 J Tipi TC (0-400°C)	0 220 V AC
1 1 Röle	2 L Tipi TC (0-400°C)	1 24 V AC
2 2 Röle	3 K Tipi TC (0-1200°C)	
3 1 SSR Puls	4 S Tipi TC (0-1600°C)	
4 1 SSR Puls, 1 Röle	5 Pt-100 (0- 200°C)	
	6 4-20 mA	
	7 Özel	

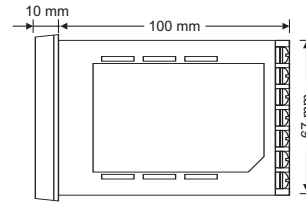
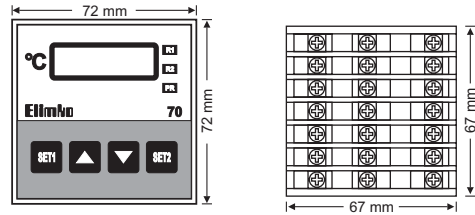
3. TEKNİK ÖZELLİKLER

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)
Alarm Çıkışları	Röle : SPDT-NA-O-NK 250 V AC, 5A
Gösterge Tipi	4 haneli 10 mm 7 parçalı led gösterge
Doğruluk	TC ve RT : (Okunan değer $\pm 0.5\%$ ya da $\pm 2^\circ\text{C}$) ± 1 dijital maks. mA : (Tam skalanın $\pm 0.5\%$) ± 1 dijital 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
Güç Tüketimi	2.5 W (4 VA)
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	380 gr

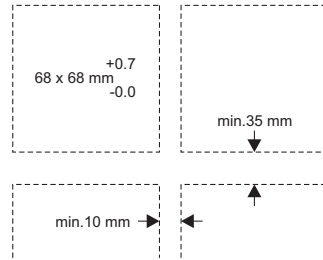


- 73/23/EEC Alçak Gerilim Direktifinin şartları, TS 2418 EN 61010-1 standardına uygunluk ile sağlanmıştır. (Kirlenme derecesi 2)
- 89/336/EEC Elektromanyetik Uyumluluk Direktifinin şartları, TS EN 61326 standardına uygunluk ile sağlanmıştır.

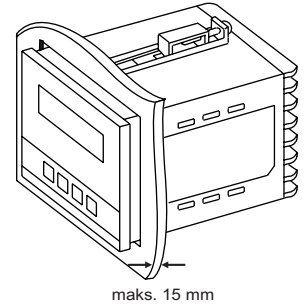
4. BOYUTLAR



5. PANO MONTAJI



Pano Kesiti ve Minimum Aralıklar



- Pano üzerinde, yukarıdaki şekilde ölçüleri verilen yuvayı açınız.
- Cihazı panonun önünden yuvaya yerleştiriniz.
- Kelepçe tırnaklarını cihaz üzerindeki yuvalarına oturttukça kelepçeleri yerleştiriniz.
- Kelepçeler pano yüzeyine sabitlenene kadar vidaları sıkınız.

- E-70 cihazı 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.
- Elektriksel gürültünün etkilerini azaltmak için düşük gerilimli hatları (özellikle sensör giriş kablolarını) yüksek akımlı ve gerilimli hatlardan ayrı kablolarla dikkat ediniz. Bu mümkün değilse ekranlı kablo kullanınız ve ekranlı kabloyu her iki uçtan topraklayınız.
- Cihazın beslemesi için kullanılacak kablolar IEC 60245 veya IEC 60227 standartlarının koşullarını sağlamalıdır.



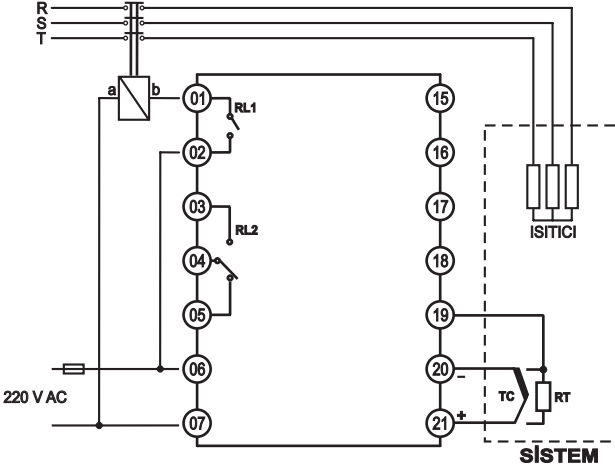
6. BAĞLANTI ŞEMASI

Cihazın iki yanında yer alan etiketlerde tipi, seri numarası ve bağlantı şeması yer almaktadır. Opsiyonel özellikler bağlantı şemasında işaretlenmiştir.

- 01-07 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.



Aşağıda tipik bir uygulama için bağlantı şeması verilmiştir.



- Termokupl girişli cihazlarda kullanılan termokuplun ve kompanzasyon kablosunun giriş tipine uygun olmasına ve termokuplun doğru polaritede bağlanmasına dikkat ediniz.
- Direnç termometresi girişli cihazlarda, iki telli bağlantıda 19 ile 20 numaralı terminalleri kısa devre ederek RT uçlarını 20 ve 21 numaralı terminallere bağlayınız. Üç telli bağlantıda aynı çapta kablo kullanmaya dikkat ediniz.

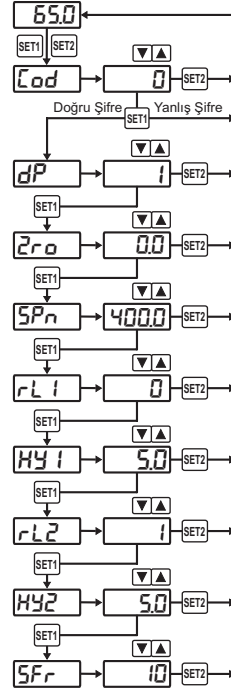
7. KULLANIM

E-70 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.

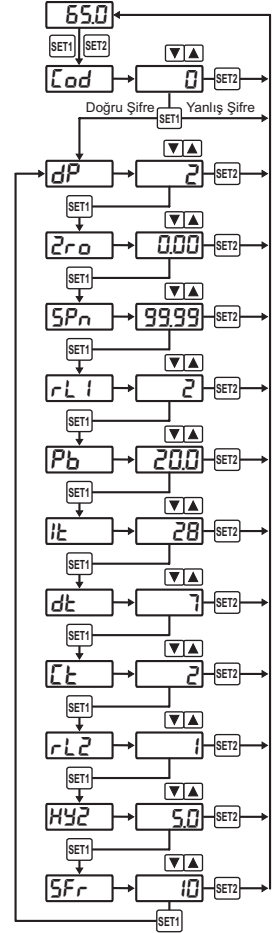
Cihaza ait diğer parametreleri ayarlamak için konfigürasyon sayfasına girilmelidir.

- 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.
- Parametrelere erişmek için şifre 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 SET1 tuşu bir sonraki parametreye, SET2 tuşu normal çalışma sayfasına geçi sağlar. ▲ ve ▼ tuşlarıyla parametreler istenilen değerlere ayarlanabilir.
- Konfigürasyon işleminin kontrol tipine göre akış şemaları izleyen şekillerde verilmiştir.

RL1 = 0 veya 1 (Açık - Kapalı)



RL1 = 2 veya 3 (PID)



8. PARAMETRELERİN AÇIKLANMASI

- Cod** : Parametrelere erişmek için girecek 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.
- RL1** : SET1'e göre denetlenen Röle 1'in kontak formunu belirler.
0 : Açık - Kapalı Ters (Soğutma), Alt Alarm
1 : Açık - Kapalı Düz (Isıtma), 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 histeresini belirler. 0 ile 9999 arasında ayarlanabilir.
- 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.
- Ct** : 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 histeresini belirler. 0 ile 9999 arasında ayarlanabilir.
- SFr** : Şifre değerini belirler.