

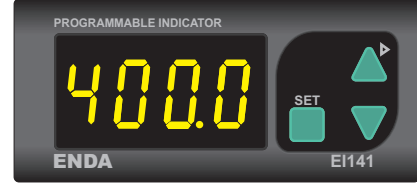


Cihazı kullanmadan önce kullanma kılavuzunu dikkatlice okuyunuz! Kullanma kılavuzundaki uyarılara uyulmamasından kaynaklanan zarar, ziyan ve şahısların uğrayacağı kazalarda sorumluluk kullanıcıya aittir. Bu durumda oluşan arızalarda cihaz garanti kapsamından çıkar.

# ENDA EI141 PROGRAMLANABİLİR GÖSTERGE

ENDA EI141 ölçüm cihazını tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

- \* 35x77mm ebatlı.
- \* 4 hane dijital göstergeli.
- \* Ön paneldeki tuşlardan kolayca ayarlanabilir.
- \* Gösterge skalası -1999 ile 4000 arasında ayarlanabilir.
- \* Desimal nokta 1. ile 3. basamak arasında ayarlanabilir.
- \* Ölçüm birimi görülebilir.
- \* Dört farklı seçilebilir standart giriş tipi (0-20mA, 4-20mA, 0-1V, 0-10V)
- \* Kullanıcı kendi belirleyeceği giriş tipine göre cihazı kalibre edebilir.
- \* Örneklem zamanı dört kademe ayarlanabilir.
- \* Maximum ve minimum ölçme değerlerini saklama
- \* Max. ve min. değerlerini göstergede tutabilme.
- \* Akım ve gerilim kalibrasyonu imkanı.
- \* Seçilebilir parametre güvenliği.
- \* Soketli klemens ile montaj ve servis kolaylığı sağlanmıştır.
- \* EN standartlarına göre CE markalıdır.



Sipariş Kodu : EI141-□□□□□□

1

Besleme Voltajı  
230VAC...230V AC  
24VAC.....24V AC  
12VAC.....12V AC  
SM.....9-30V DC /7-24V AC

## TEKNİK ÖZELLİKLERİ

ÇEVRESEL ÖZELLİKLER	
Ortam/depolama sıcaklığı	0 ... +50°C/-25 ... +70°C (buzlanma olmadan)
Bağıl nem	31°C'ye kadar %80, sonra lineer olarak azalıp 40°C'de %50'ye düşen nemde çalışır.
Koruma sınıfı	EN 60529 standardına göre Ön panel : IP65 Arka panel : IP20
Yükseklik	En çok 2000m

Yanıcı ve aşındırıcı gaz bulunmayan ortamlarda kullanılmalıdır.

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER	
Besleme	230V AC +%10 -%20 veya 12/24V AC ±%10, 50/60Hz veya isteğe bağlı 9-30V DC /7-24V AC ±%10 SMPS
Güç tüketimi	En çok 7VA
Bağlantı	2.5mm <sup>2</sup> lik soketli klemens
Bilgi koruma	EEPROM (en az 10 yıl)
EMC	EN 61326-1: 2006
Güvenlik gereksinimleri	EN 61010-1: 2010 (Kirlilik derecesi 2, aşırı gerilim kategorisi II, ölçüm kategorisi I) EI141 cihazı ölçüm kategorisinin II, III veya IV olarak istenildiği durumlarda kullanılamaz.

Giriş tipi	Ölçüm aralığı		Ölçüm doğruluğu	Giriş empedansı
	en az	en çok		
0-1V DC voltaj	0V	1.1V	±%0,5 (tam skalanın)	Yaklaşık 11kΩ (Giriş terminaline en fazla -2 ila 30V uygulanabilir.)
0-10V DC voltaj	0V	14V	±%0,5 (tam skalanın)	Yaklaşık 11kΩ (Giriş terminaline en fazla -2 ila 30V uygulanabilir.)
0-20mA DC akım	0mA	25mA	±%0,5 (tam skalanın)	Yaklaşık 5Ω (Giriş terminaline en fazla 50mA uygulanabilir.)
4-20mA DC akım	0mA	25mA	±%0,5 (tam skalanın)	Yaklaşık 5Ω (Giriş terminaline en fazla 50mA uygulanabilir.)



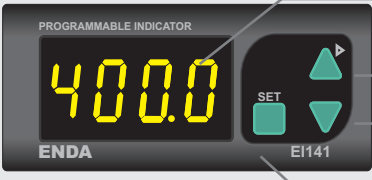
Cihaz akım ölçme modunda iken giriş empedansı 5Ω olmaktadır. Dolayısıyla akım modunda iken cihaza asla voltaj girişi bağlanmamalıdır. Aksi takdirde cihaz bozulur. Cihaz çalışır iken voltaj ölçüm modundan akım ölçüm moduna geçilmesi gerekiyor ise, önce voltaj girişleri sökülmeli daha sonra giriş tipi akım ölçme modlarından birine değiştirilmelidir.

KUTU	
Kutu şekli	Sıkıştırılarak panoya yerleştirilir (DIN 43 700'e göre).
Ebatlar	G77xY35xD71mm
Ağırlık	Yaklaşık 350g (ambalajlı olarak)
Kutu malzemeleri	Kendi kendine sönen plâstikler kullanılmıştır.

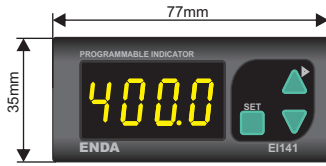


Solvent (tiner, benzin, asit vs.) içeren veya aşındırıcı temizlik maddeleriyle cihaz silinmemelidir.

## TERİMLER

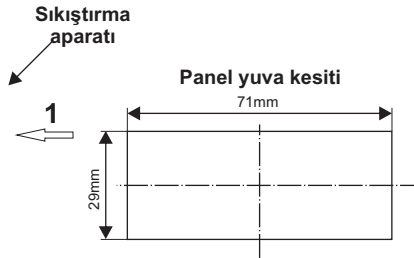
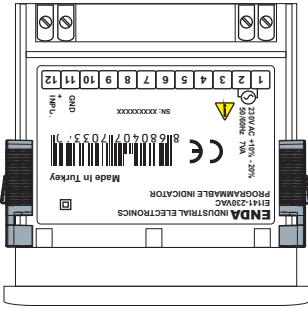
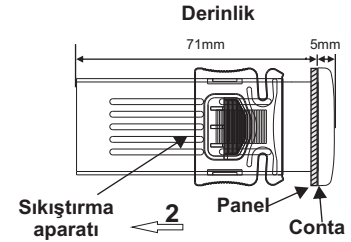
	<p>1) Ölçüm değeri, ölçüm birimi, ölçülen en küçük değeri veya ölçülen en büyük değeri gösterir. (Çalışma modunda) Parametre ismi, değeri veya birimini gösterir. (Programlama modunda)</p> <p>2) Değer artırma veya parametre seçim tuşu (Programlama modunda) Ölçüm biriminin veya ölçülen en büyük değer görülmelerini sağlar. (Çalışma modunda)</p> <p>3) Değer eksiltme veya parametre seçim tuşu (Programlama modunda) En büyük ve en küçük ölçüm değerlerini eşitlemeye yarar. (Çalışma modunda)</p> <p>4) Çalışma ve program modlarının seçilmesini, ölçüm biriminin görülmelerini, en büyük ve en küçük ölçüm değerlerinin eşitlenmesini veya parametrelerin ayarlanmasını sağlar.</p>
(1) Sayısal göstere	4 hane 7 parçalı sarı LED göstere
Karakter yükseklikleri	12.5mm
(2),(3),(4) Tuş takımı	Mikro switch

## BOYUTLAR



Cihazı panelden çıkarmak için:

- Sıkıştırma aparatını 1 yönünde yana itiniz.
- Aparatı 2 yönünde çekiniz.

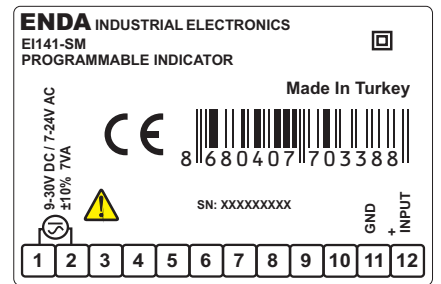
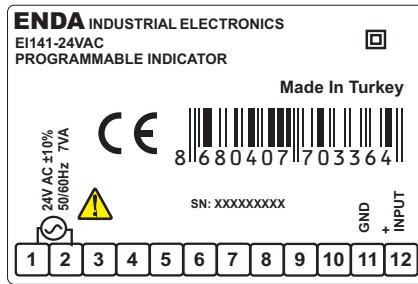
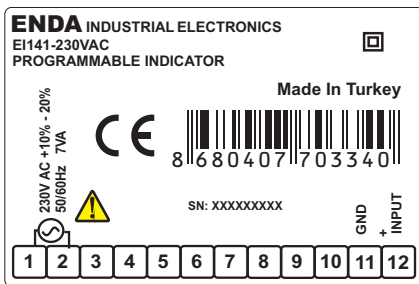


- Not : 1) Panel kalınlığı en fazla 7mm olabilir.  
2) Cihaz arkasında en az 60mm boşluk bırakılmaz ise, panelden sökülmesi zorlaşır.

## BAĞLANTI DİYAGRAMI



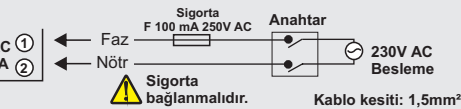
ENDA EI141 pano tipi ölçüm cihazıdır. Cihaz talimatlara uygun kullanılmalıdır. Montaj ve elektriksel bağlantılar, teknik personel tarafından, kullanma kılavuzundaki talimatlara uygun olarak yapılmalıdır. Montaj yapılırken bağlantı kablolarında elektrik bulunmamalıdır. Cihaz rutubetten, titreşimden ve kirlilikten korunmalıdır. Çalışma ısısına dikkat edilmelidir. Şebekeye bağlantısı olmayan giriş ve çıkış hatlarında ekranlı ve burğulu kordon kablo kullanılmalıdır. Bu kablolar yüksek güç taşıyan hatların ve cihazların yakınından geçirilmemelidir. Ekran hattı cihaz tarafındaki ucundan topraklanmalıdır.



### NOT :

#### BESLEME :

184-253V AC ①  
50/60Hz 7VA ②

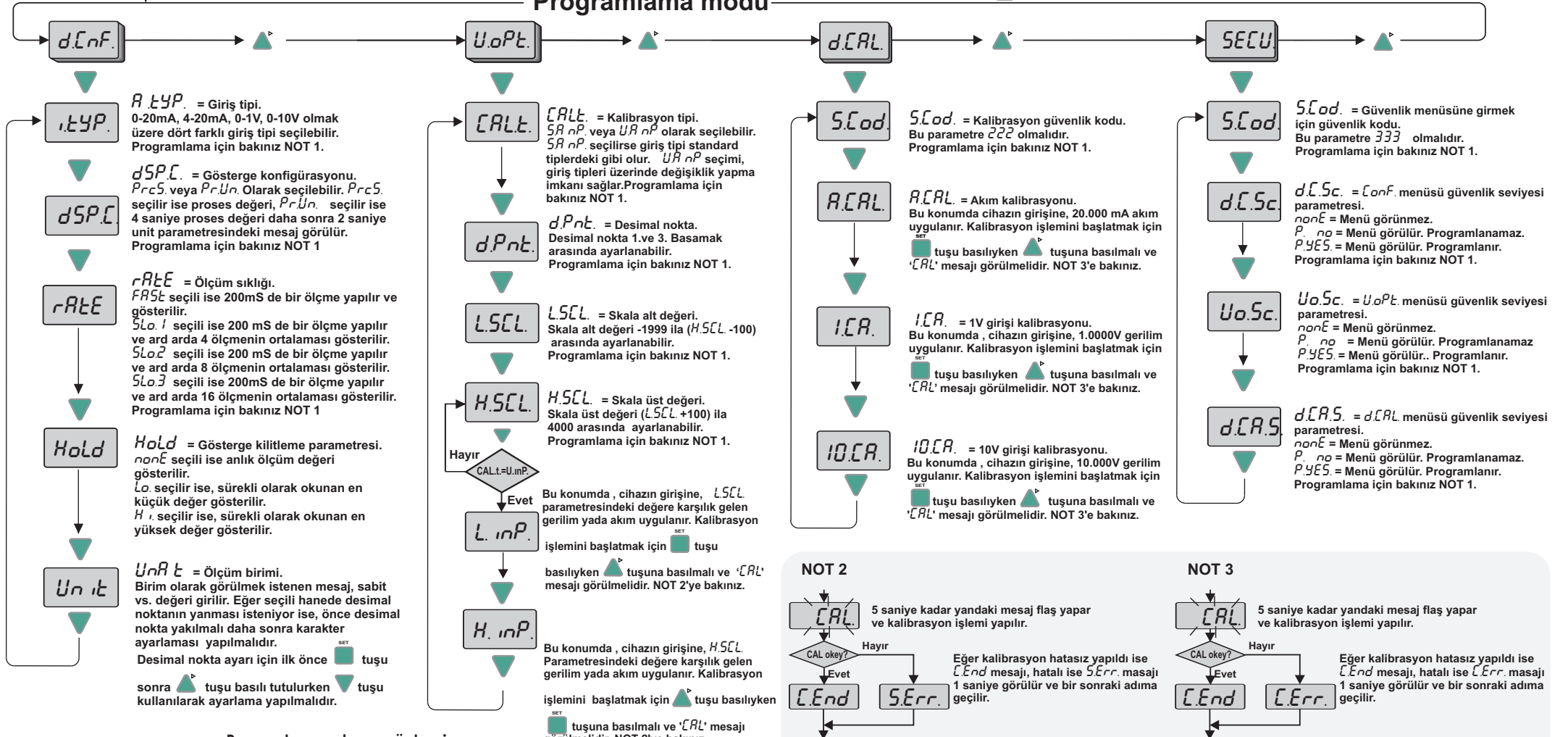
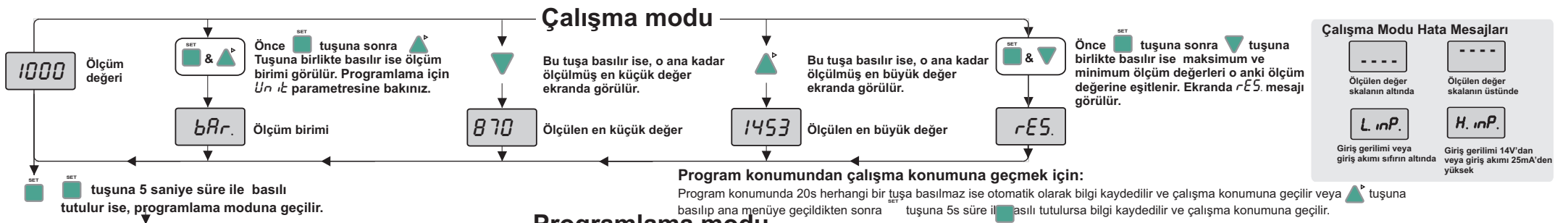


Vida sıkma momenti  
0,4-0,5Nm

Cihazın tümünde ÇİFT YALITIM vardır.

Not : 1) Besleme kabloları IEC 60227 veya IEC 60245 gereksinimlerine uygun olmalıdır.

2) Güvenlik kuralları gereğince şebeke anahtarı operatörün kolaylıkla ulaşabileceği bir konumda olması ve anahtarın cihazla ilgili olduğunu belirten bir işaretin bulunması gerekmektedir.



### Parametre ayarlama yöntemi

**NOT 1** Seçili parametreyi ayarlamak için önce tuşa basılı tutulur. Daha sonra tuşları kullanarak ayarlama yapılır.

Nümerik değerlerde arttırma tuşu sürekli basılı tutulursa, 0,6 saniye sonra hızlı artış moduna geçilir. Eğer arttırma tuşuna, 100 birim arttırma yapılıcak kadar basmaya devam edilirse 100'er 100'er arttırma durumuna geçilir. Tuşlar bırakıldıktan 1 saniye sonra tekrar 1'er hanesini arttırma durumuna döndürülür. Eksiltme tuşu içinde aynı işlemler geçerlidir.

3/3

EI141-T-08



Cihazı kullanmadan önce kullanma kılavuzunu dikkatlice okuyunuz! Kullanma kılavuzundaki uyarılara uyulmamasından kaynaklanan zarar, ziyan ve şahısların uğrayacağı kazalarda sorumluluk kullanıcıya aittir. Bu durumda oluşan arızalarda cihaz garanti kapsamından çıkar.

# ENDA EI741A PROGRAMLANABİLİR GÖSTERGE

ENDA EI741A ölçüm cihazını tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

- \* 72x72mm ebatlı.
- \* 4 hane dijital göstergeli.
- \* Ön paneldeki tuşlardan kolayca ayarlanabilir.
- \* Gösterge skalası -1999 ile 4000 arasında ayarlanabilir.
- \* Desimal nokta 1. ile 3. basamak arasında ayarlanabilir.
- \* Ölçüm birimi görülebilir.
- \* Dört farklı seçilebilir standart giriş tipi (0-20mA, 4-20mA, 0-1V, 0-10V)
- \* Kullanıcı kendi belirleyeceği giriş tipine göre cihazı kalibre edebilir.
- \* Örneklemeye zamanı dört kademe ayarlanabilir.
- \* Maximum ve minimum ölçme değerlerini saklama
- \* Max. ve min. değerlerini göstergede tutabilme.
- \* Akım ve gerilim kalibrasyonu imkanı.
- \* Seçilebilir parametre güvenliği.
- \* Soketli klemens ile montaj ve servis kolaylığı sağlanmıştır.
- \* EN standartlarına göre CE markalıdır.



Sipariş Kodu : EI741A-□□□□□□-□□□□

1 2

1 - Besleme Voltajı  
230VAC...230V AC  
24VAC...24V AC  
SM.....9-30V DC / 7-24V AC

2 - Sensör Besleme Çıkışı  
AS.....12V DC 50mA (regülesiz)  
AS08.....8V DC 50mA (regüleli)  
AS05.....5V DC 50mA (regüleli)  
Boş.....Sensör besleme çıkışı yok



## TEKNİK ÖZELLİKLERİ

ÇEVRESEL ÖZELLİKLER	
Ortam/depolama sıcaklığı	0 ... +50°C/-25 ... +70°C (buzlanma olmadan)
Bağıl nem	31°C'ye kadar %80, sonra lineer olarak azalır 40°C'de %50'ye düşen nemde çalışır.
Koruma sınıfı	EN 60529 standardına göre Ön panel : IP65 Arka panel : IP20
Yükseklik	En çok 2000m
Yanıcı ve aşındırıcı gaz bulunmayan ortamlarda kullanılmalıdır.	

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER	
Besleme	230V AC ±%10 -%20 veya 24V AC ±%10, 50/60Hz veya isteğe bağlı 9-30V DC / 7-24 V AC ±%10 SMPS
Güç tüketimi	En çok 7VA
Bağlantı	2.5mm <sup>2</sup> lik soketli klemens
Bilgi koruma	EEPROM (en az 10 yıl)
EMC	EN 61326-1: 2006
Güvenlik gereksinimleri	EN 61010-1: 2010 (Kirlilik derecesi 2, aşırı gerilim kategorisi II, ölçüm kategorisi I) EI741A cihazı ölçüm kategorisinin II, III veya IV olarak istenildiği durumlarda kullanılamaz.

Giriş tipi	Ölçüm aralığı		Ölçüm doğruluğu	Giriş empedansı
	en az	en çok		
0-1V DC voltaj	0V	1.1V	±%0,5 (tam skalanın)	Yaklaşık 11kΩ (Giriş terminaline en fazla -2 ila 30V uygulanabilir.)
0-10V DC voltaj	0V	14V	±%0,5 (tam skalanın)	Yaklaşık 11kΩ (Giriş terminaline en fazla -2 ila 30V uygulanabilir.)
0-20mA DC akım	0mA	25mA	±%0,5 (tam skalanın)	Yaklaşık 5Ω (Giriş terminaline en fazla 50mA uygulanabilir.)
4-20mA DC akım	0mA	25mA	±%0,5 (tam skalanın)	Yaklaşık 5Ω (Giriş terminaline en fazla 50mA uygulanabilir.)



Cihaz akım ölçme modunda iken giriş empedansı 5Ω olmaktadır. Dolayısıyla akım modunda iken cihaza asla voltaj girişi bağlanmamalıdır. Aksi takdirde cihaz bozulur. Cihaz çalışır iken voltaj ölçüm modundan akım ölçüm moduna geçilmesi gerekiyor ise, önce voltaj girişleri sökülmesi daha sonra giriş tipi akım ölçme modlarından birine değiştirilmelidir.

ÇIKIŞLAR	
Sensör besleme çıkışı	12V DC, en fazla 50mA (regülesiz) veya 8V DC, en fazla 50mA (regüleli) veya 5V DC en fazla 50mA (regüleli)

KUTU	
Kutu şekli	Sıkıştırılarak panoya yerleştirilir (DIN 43 700'e göre).
Ebatlar	G72xY72xD97mm
Ağırlık	Yaklaşık 350g (ambalajlı olarak)
Kutu malzemeleri	Kendi kendine sönen plâstikler kullanılmıştır.
Solvent (tiner, benzin, asit vs.) içeren veya aşındırıcı temizlik maddeleriyle cihaz silinmemelidir.	

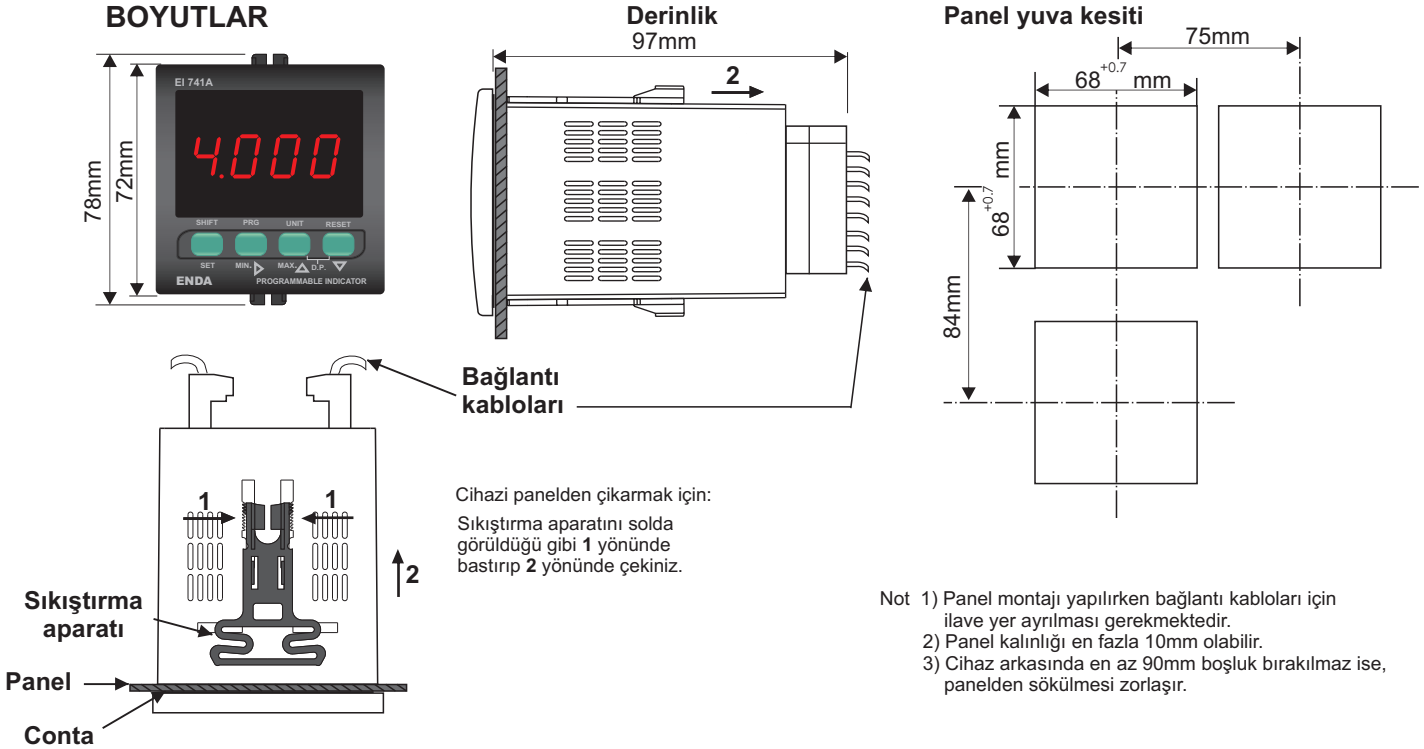
## TERİMLER



- 1) Ölçüm değeri, ölçüm birimi, ölçülen en küçük değeri veya ölçülen en büyük değeri gösterir. (Çalışma modunda)  
Parametre ismi, değeri veya birimini gösterir. (Programlama modunda)
- 2) Değer artırma veya parametre seçim tuşu (Programlama modunda)  
Ölçüm biriminin veya ölçülen en büyük değerin görülmesini sağlar. (Çalışma modunda)
- 3) Değer eksiltme veya parametre seçim tuşu (Programlama modunda)  
En büyük ve en küçük ölçüm değerlerini eşitlemeye yarar. (Çalışma modunda)
- 4) Menülerin seçimini sağlar. (Programlama modunda)  
Ölçülen en küçük değerin görülmesini sağlar. (Çalışma modunda)
- 5) Çalışma ve program modlarının seçilmesini, ölçüm biriminin görülmesini, en büyük ve en küçük ölçüm değerlerinin eşitlenmesini veya parametrelerin ayarlanmasını sağlar.

( 1 ) Sayısal göstergesi	4 hane 7 parçalı kırmızı LED göstergesi
Karakter yükseklikleri	14.2mm
( 2 ), ( 3 ), ( 4 ), ( 5 ) Tuş takımı	Mikro switch

## BOYUTLAR



## BAĞLANTI DİYAGRAMI



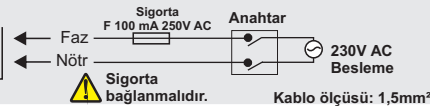
ENDTA EI741A pano tipi ölçüm cihazıdır. Cihaz talimatlara uygun kullanılmalıdır. Montaj ve elektriksel bağlantılar, teknik personel tarafından, kullanma kılavuzundaki talimatlara uygun olarak yapılmalıdır. Montaj yapılırken bağlantı kablolarında elektrik bulunmamalıdır. Cihaz rutubetten, titreşimden ve kirlilikten korunmalıdır. Çalışma ısısına dikkat edilmelidir. Şebekeye bağlantısı olmayan giriş ve çıkış hatlarında ekranlı ve burgulu kordon kablo kullanılmalıdır. Bu kablolar yüksek güç taşıyan hatların ve cihazların yakınından geçirilmemelidir. Ekran hattı cihaz tarafındaki uçundan topraklanmalıdır.

<p>5 + AUXILIARY SUPPLY OUT 12V 50mA</p> <p>6 GND</p> <p>7 + INPUT</p> <p>8 GND</p> <p>9 230V AC +10% -20% 50/60Hz 7VA</p> <p>10</p> <p>ENDTA INDUSTRIAL ELECTRONICS EI741A-230VAC-AS12 INDICATOR SN: XXXXXXXXX</p>	<p>5 + AUXILIARY SUPPLY OUT 12V 50mA</p> <p>6 GND</p> <p>7 + INPUT</p> <p>8 GND</p> <p>9 230V AC +10% -20% 50/60Hz 7VA</p> <p>10</p> <p>ENDTA INDUSTRIAL ELECTRONICS EI741A-230VAC-AS08 INDICATOR SN: XXXXXXXXX</p>	<p>5 + AUXILIARY SUPPLY OUT 5V 50mA</p> <p>6 GND</p> <p>7 + INPUT</p> <p>8 GND</p> <p>9 230V AC +10% -20% 50/60Hz 7VA</p> <p>10</p> <p>ENDTA INDUSTRIAL ELECTRONICS EI741A-230VAC-AS05 INDICATOR SN: XXXXXXXXX</p>	<p>5</p> <p>6</p> <p>7 + INPUT</p> <p>8 GND</p> <p>9 230V AC +10% -20% 50/60Hz 7VA</p> <p>10</p> <p>ENDTA INDUSTRIAL ELECTRONICS EI741A-230VAC INDICATOR SN: XXXXXXXXX</p>	<p>5 + AUXILIARY SUPPLY OUT 12V 50mA</p> <p>6 GND</p> <p>7 + INPUT</p> <p>8 GND</p> <p>9 110V AC ±10% 50/60Hz 7VA</p> <p>10</p> <p>ENDTA INDUSTRIAL ELECTRONICS EI741A-110VAC-AS12 INDICATOR SN: XXXXXXXXX</p>
---	---	--	--	--

### NOT :

#### BESLEME :

184-253V AC  
50/60Hz 7VA



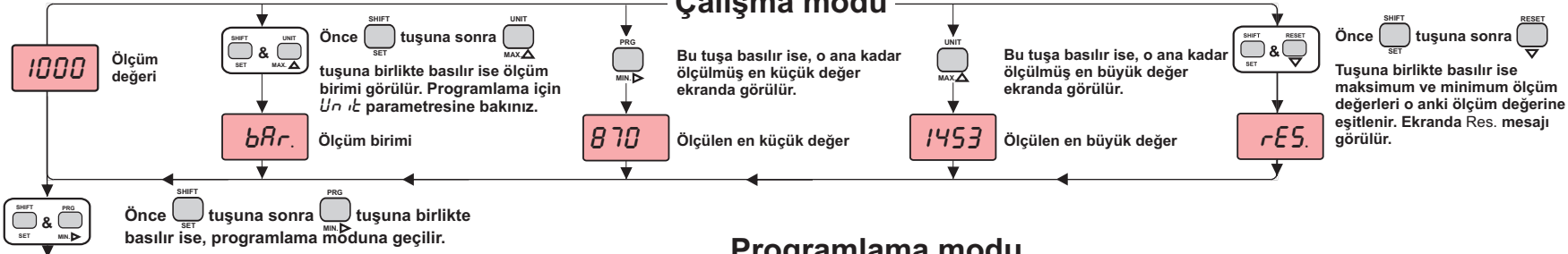
Vida sıkma momenti  
0,4-0,5Nm

Cihazın tümünde ÇİFT  
YALITIM vardır.

Not : 1) Besleme kabloları IEC 60227 veya IEC 60245 gereksinimlerine uygun olmalıdır.

2) Güvenlik kuralları gereğince şebeke anahtarları operatörün kolaylıkla ulaşabileceği bir konumda olması ve anahtarın cihazla ilgili olduğunu belirten bir işaretin bulunması gerekmektedir.

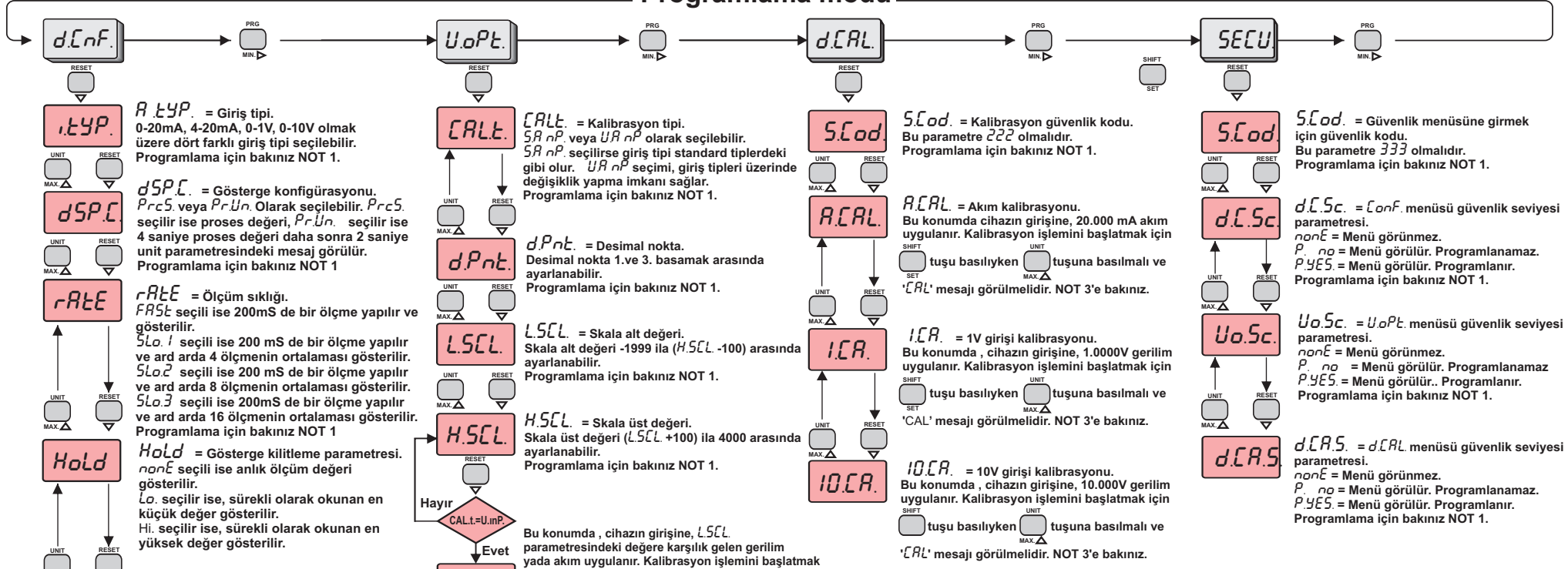
## Çalışma modu



## Çalışma Modu Hata Mesajları



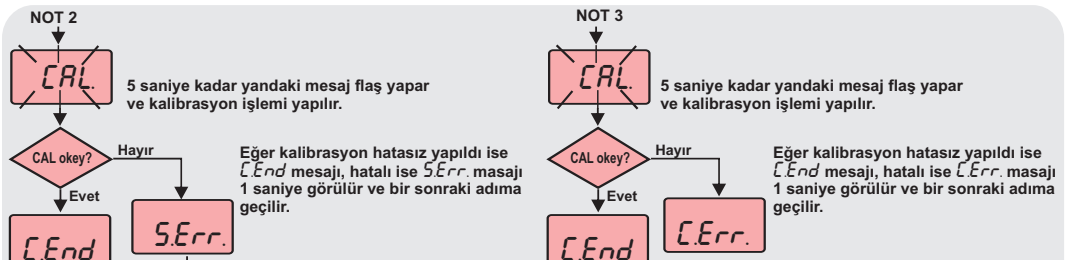
## Programlama modu



## Parametre ayarlama yöntemi

**NOT 1** Seçili parametreyi ayarlamak için önce **SHIFT** tuşu basılı tutulur. Daha sonra **UNIT** tuşları kullanılarak ayarlama yapılır.

Nümerik değerlerde arttırma tuşu sürekli basılı tutulursa, 0,6 saniye sonra hızlı artış moduna geçilir. Eğer arttırma tuşuna, 100 birim arttırma yapılacak kadar basmaya devam edilirse 100'er 100'er arttırma durumuna geçilir. Tuşlar bırakıldıktan 1 saniye sonra tekrar 1'er hanesini arttırma durumuna döndülür. Eksiltme tuşu içinde aynı işlemler geçerlidir.



## HATA MESAJLARI

**SErr.** *HA nP.* ve *LA nP.* arasındaki gerilim veya akım full skalının yarısından küçük ise bu hata görülür. Örnek: 1V girişi seçili durumda iken *HA nP.* kalibrasyonu için uygulanan gerilim ile *LA nP.* kalibrasyonu için uygulanan gerilim arasındaki fark 0.5V dan küçük olursa bu hata görülür.

**CErr.** Kalibrasyon için uygulanması gereken gerilim veya akım aşırı derecede büyük veya küçük ise bu hata mesajı görülür



Cihazı kullanmadan önce kullanma kılavuzunu dikkatlice okuyunuz! Kullanma kılavuzundaki uyarılara uyulmamasından kaynaklanan zarar, ziyan ve şahısların uğrayacağı kazalarda sorumluluk kullanıcıya aittir. Bu durumda oluşan arızalarda cihaz garanti kapsamından çıkar.

## ENDA EI7412 PROGRAMLANABİLİR KONTAKLI GÖSTERGE

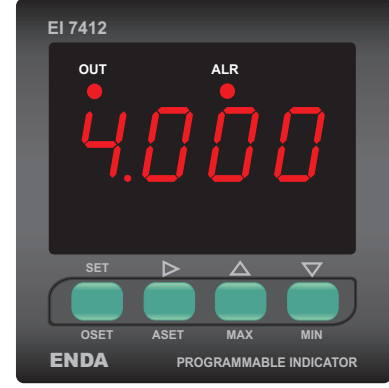
ENDA EI7412 ölçüm cihazını tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

- \* 72x72mm ebatlı.
- \* 4 hane dijital göstergeli.
- \* On-off kontrol.
- \* Çıkış ve alarm kontrolü için kontak çıkışı.
- \* Set değerinin alt ve üst sınırları ayarlanabilir.
- \* Gösterge skalası -1999 ile 4000 arasında ayarlanabilir.
- \* Desimal nokta 1. ile 3. basamak arasında ayarlanabilir.
- \* Ölçüm birimi görülebilir.
- \* Dört farklı seçilebilir standart giriş tipi (0-20mA, 4-20mA, 0-1V, 0-10V).
- \* Kullanıcı kendi belirleyeceği giriş tipine göre cihazı kalibre edebilir.
- \* Örnekleme zamanı dört kademede ayarlanabilir.
- \* Set değerinin altında ve üstünde kontrol seçeneği.
- \* Seçilebilir bağımsız, sapma veya band alarmı.
- \* Maximum ve minimum ölçme değerlerini saklama ve göstergede tutabilme.
- \* Akım ve gerilim kalibrasyonu imkanı.
- \* Seçilebilir parametre güvenliği.
- \* EN standartlarına göre CE markalıdır.

Sipariş Kodu : EI7412-□□□□□□-□□□□□□  
1 2

1 - Besleme Voltajı  
230VAC...230V AC  
24VAC...24V AC  
SM.....9-30V DC / 7-24V AC

2 - Sensör Besleme Çıkışı  
AS24.....24V DC 50mA  
AS12.....12V DC 50mA  
AS08.....8V DC 50mA  
AS05.....5V DC 50mA  
Boş.....Sensör besleme çıkışı yok



### TEKNİK ÖZELLİKLERİ

ÇEVRESEL ÖZELLİKLER	
Ortam/depolama sıcaklığı	0 ... +50°C/-25 ... +70°C (buzlanma olmadan)
Bağıl nem	31°C'ye kadar %80, sonra lineer olarak azalıp 40°C'de %50'ye düşen nemde çalışır.
Koruma sınıfı	EN 60529 standardına göre Ön panel : IP65 Arka panel : IP20
Yükseklik	En çok 2000m
⚠ Yanıcı ve aşındırıcı gaz bulunmayan ortamlarda kullanılmalıdır.	

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER	
Besleme	230V AC ±%10 -%20 veya 24V AC ±%10, 50/60Hz veya isteğe bağlı 9-30V DC / 7-24 V AC ±%10 SMPS
Güç tüketimi	En çok 7VA
Bağlantı	2.5mm <sup>2</sup> lik soketli klemens
Bilgi koruma	EEPROM (en az 10 yıl)
EMC	EN 61326-1: 2006)
Güvenlik gereksinimleri	EN 61010-1: 2010 (Kirlilik derecesi 2, aşırı gerilim kategorisi II, ölçüm kategorisi I) ⚠ EI7412 cihazı ölçüm kategorisinin II, III veya IV olarak istenildiği durumlarda kullanılamaz.

Giriş tipi	Ölçüm aralığı		Ölçüm doğruluğu	Giriş empedansı
	en az	en çok		
0-1V DC voltaj	0V	1.1V	±%0,5 (tam skalanın)	Yaklaşık 11kΩ (Giriş terminaline en fazla -2 ila 30V uygulanabilir.)
0-10V DC voltaj	0V	14V	±%0,5 (tam skalanın)	Yaklaşık 11kΩ (Giriş terminaline en fazla -2 ila 30V uygulanabilir.)
0-20mA DC akım	0mA	25mA	±%0,5 (tam skalanın)	Yaklaşık 5Ω (Giriş terminaline en fazla 50mA uygulanabilir.)
4-20mA DC akım	0mA	25mA	±%0,5 (tam skalanın)	Yaklaşık 5Ω (Giriş terminaline en fazla 50mA uygulanabilir.)

⚠ Cihaz akım ölçme modunda iken giriş empedansı 5Ω olmaktadır. Dolayısıyla akım modunda iken cihaza asla voltaj girişi bağlanmamalıdır. Aksi takdirde cihaz bozulur. Cihaz çalışır iken voltaj ölçüm modundan akım ölçüm moduna geçilmesi gerekiyor ise, önce voltaj girişleri sökülmeli daha sonra giriş tipi akım ölçme modlarından birine değiştirilmelidir.


ÇIKIŞLAR	
Sensör besleme çıkışı	Tüm sensör besleme çıkışları en fazla 50mA (regüleli ve izole)
Çıkış	Röle: 250V AC, 8A (rezistif yük için), NO; 1/2 HP 240V AC Cosφ = 0.4 (endüktif yük için)
Alarm	Röle: 250V AC, 8A (rezistif yük için), NO; 1/2 HP 240V AC Cosφ = 0.4 (endüktif yük için)
Röle Ömrü	Yüksüz 30.000.000 anahtarlama; 250V AC, 8A rezistif yükte 100.000 anahtarlama.

KONTROL	
Kontrol biçimi	Çift set-değer kontrolü
Kontrol yöntemi	On-Off kontrol
Histerisiz	1 ... 200 arasında ayarlanabilir.

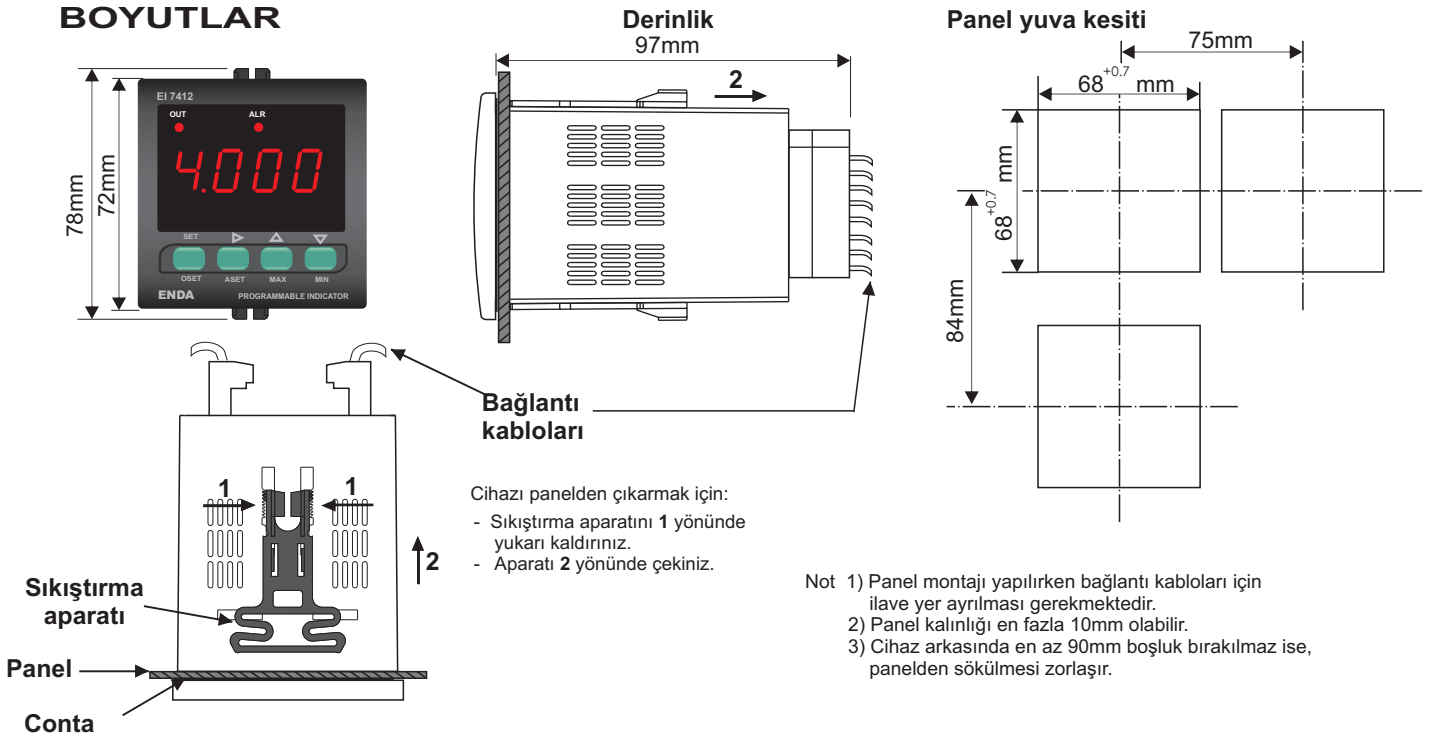
KUTU	
Kutu şekli	Sıkıştırılarak panoya yerleştirilir (DIN 43 700'e göre).
Ebatlar	G72xY72xD97mm
Ağırlık	Yaklaşık 350g (ambalajlı olarak)
Kutu malzemeleri	Kendi kendine sönen plâstikler kullanılmıştır.

⚠ Solvent (tiner, benzin, asit vs.) içeren veya aşındırıcı temizlik maddeleriyle cihaz silinmemelidir.

## TERİMLER

	<p>1) Çıkış konumunu belirtir.</p> <p>2) Alarm konumunu belirtir.</p> <p>3) Ölçüm değeri, ölçüm birimi, ölçülen en küçük veya en büyük değeri gösterir. (Çalışma modu) Parametre ismini, değerini veya birimini gösterir. (Programlama modu)</p> <p>4) Ölçülen maksimum değeri gösterir. (Çalışma modu) Değer artırma veya parametre seçim tuşu. (Programlama modu)</p> <p>5) Ölçülen minimum değeri gösterir. (Çalışma modu) Değer eksiltme veya parametre seçim tuşu. (Programlama modu)</p> <p>6) Alarm set değerini gösterir. (Çalışma modu) Menülerin seçimini sağlar. (Programlama modu)</p> <p>7) Çıkış set değerini gösterir. (Çalışma modu) Parametrelerin ayarlanmasını sağlar. (Programlama modu)</p>
(1),(2) Çıkış, Alarm LED'i	3mm parlak kırmızı LED
(3) Sayısal gösterge	4 hane 7 parçalı kırmızı LED gösterge
Karakter yüksekliği	14.2mm
(4),(5),(6),(7) Tuş takımı	Mikro switch

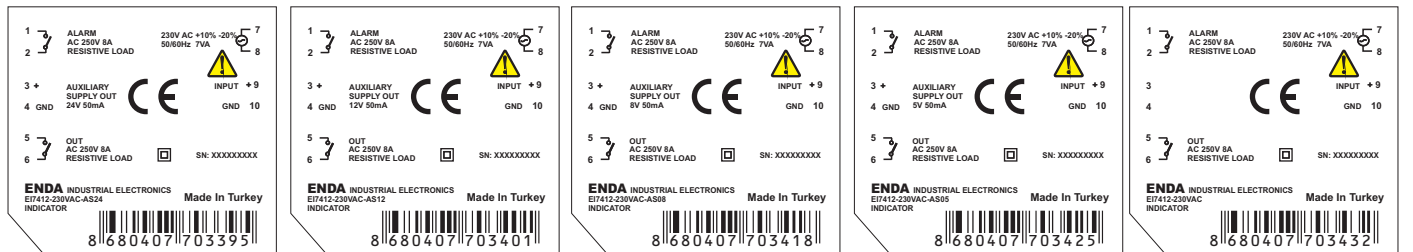
## BOYUTLAR



## BAĞLANTI DİYAGRAMI



ENDA EI7412 pano tipi ölçüm cihazıdır. Cihaz talimatlara uygun kullanılmalıdır. Montaj ve elektriksel bağlantılar, teknik personel tarafından, kullanma kılavuzundaki talimatlara uygun olarak yapılmalıdır. Montaj yapılırken bağlantı kablolarında elektrik bulunmamalıdır. Cihaz rutubetten, titreşimden ve kirlilikten korunmalıdır. Çalışma ısısına dikkat edilmelidir. Şebekeye bağlantısı olmayan giriş ve çıkış hatlarında ekranlı ve burgulu kordon kablo kullanılmalıdır. Bu kablolar yüksek güç taşıyan hatların ve cihazların yakınından geçirilmemelidir. Ekran hattı cihaz tarafındaki ucundan topraklanmalıdır.



### NOT :

#### BESLEME :

184-253V AC  
50/60Hz 7VA

7  
8

Faz  
Nötr

7  
8

Sigorta  
F 100 mA 250V AC

Anahtar

230V AC  
Besleme

7  
8

Sigorta  
bağlanmalıdır.

Kablo ölçüsü: 1,5mm<sup>2</sup>

Vida sıkma momenti  
0.4-0.5Nm

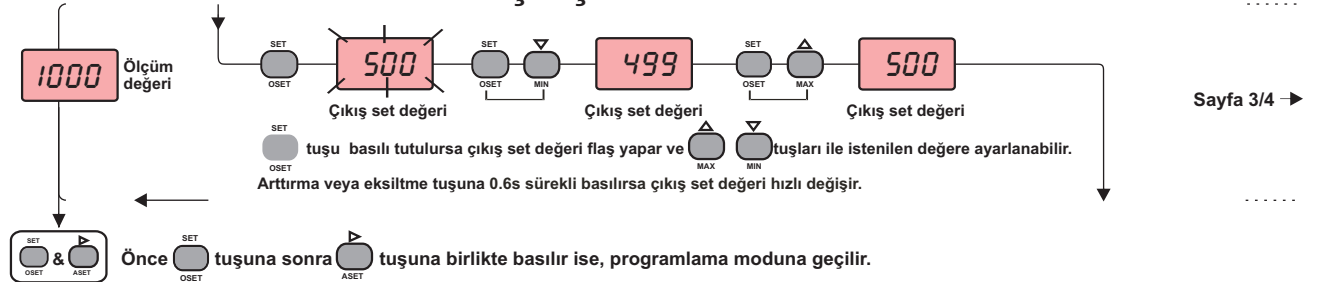
Cihazın tümünde ÇİFT  
YALITIM vardır.

Not : 1) Besleme kabloları IEC 60227 veya IEC 60245 gereksinimlerine uygun olmalıdır.

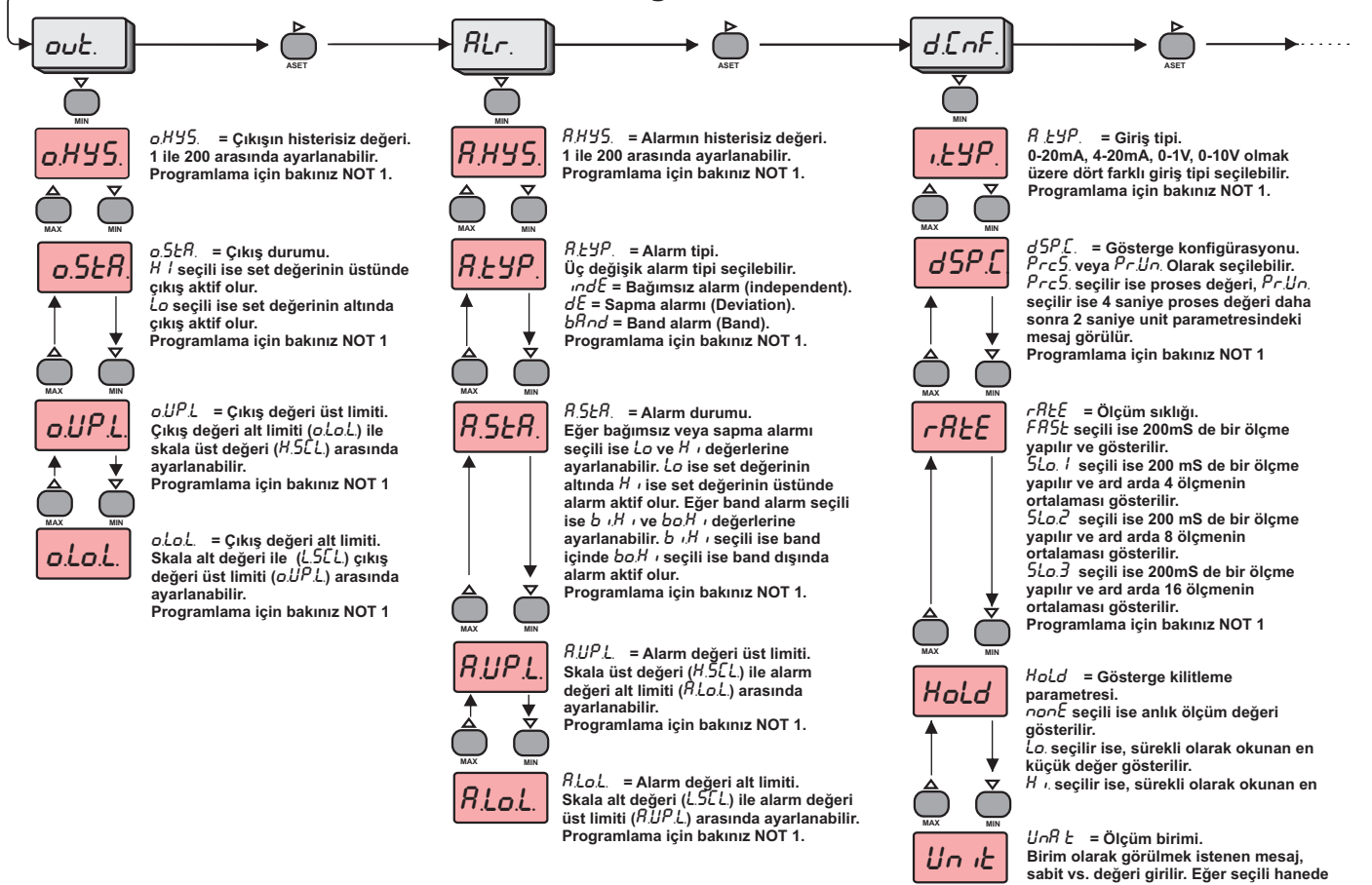
2) Güvenlik kuralları gereğince şebeke anahtarı operatörün kolaylıkla ulaşabileceği bir konumda olması ve anahtarın cihazla ilgili olduğunu belirten bir işaretin bulunması gerekmektedir.



## Çalışma modu



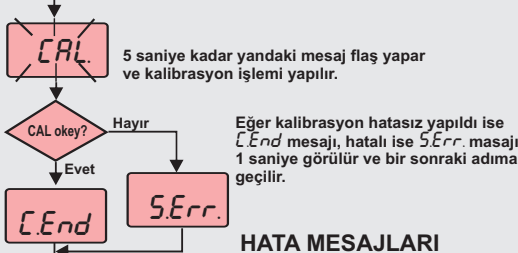
## Programlama modu



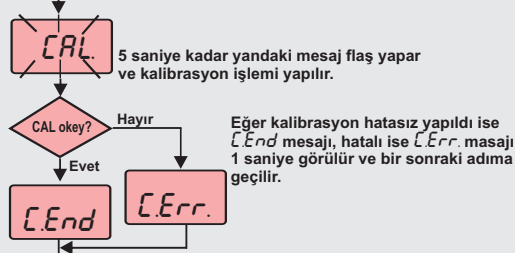
### NOT 1 Parametre ayarlama diyagramı



### NOT 2



### NOT 3

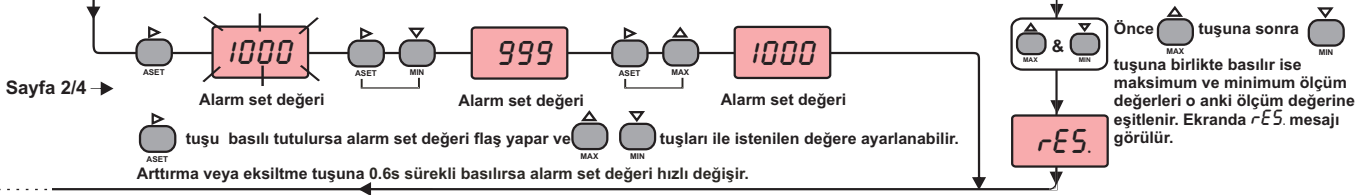


### HATA MESAJLARI

H.R.nP. ve L.R.nP. arasındaki gerilim veya akım farkı full skalanın yarısından küçük ise bu hata görülür  
Örnek: 1V girişi seçili durumda iken H.R.nP. kalibrasyonu için uygulanan gerilim ile L.R.nP. kalibrasyonu için uygulanan gerilim arasındaki fark 0.5V dan küçük olursa bu hata görülür.

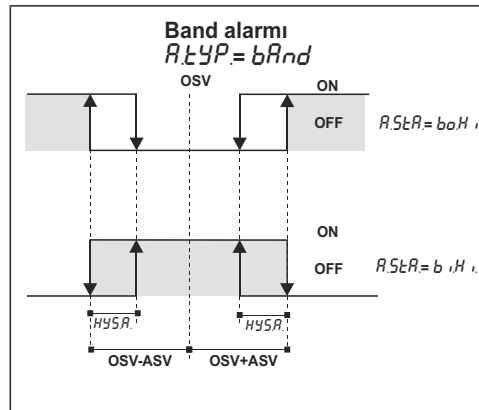
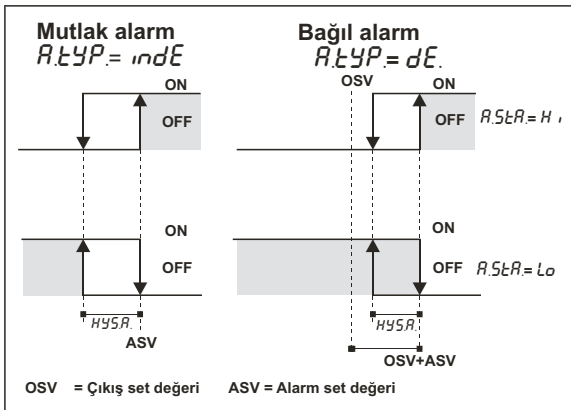
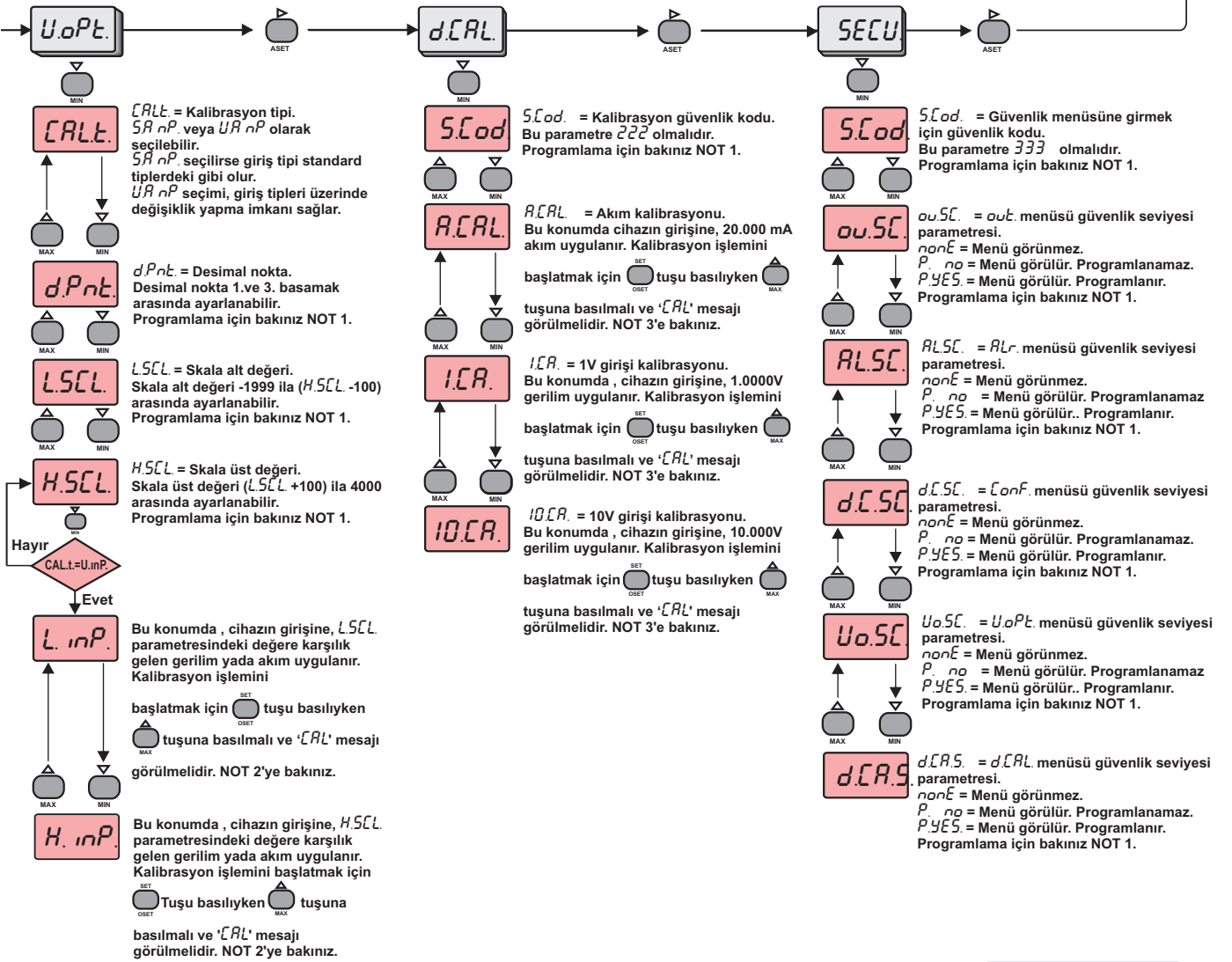
Kalibrasyon için uygulanması gereken gerilim veya akım aşırı derecede büyük veya küçük ise bu hata mesajı görülür

## Çalışma modu



Sayfa 2/4 →

## Programlama modu



## Çalışma Modu Hata Mesajları

Ölçülen değer skalanın altında

Ölçülen değer skalanın üstünde

L.inP.

Giriş gerilimi veya giriş akımı sıfırın altında

H.inP.

Giriş gerilimi 14V'dan veya giriş akımı 25mA'den yüksek

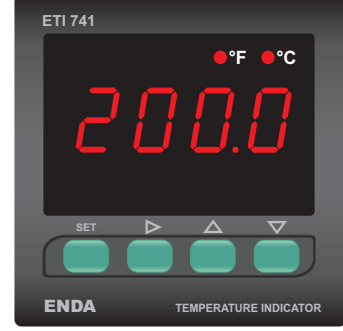


Cihazı kullanmadan önce kullanma kılavuzunu dikkatlice okuyunuz! Kullanma kılavuzundaki uyarılara uyulmamasından kaynaklanan zarar, ziyan ve şahısların uğrayacağı kazalarda sorumluluk kullanıcıya aittir. Bu durumda oluşan arızalarda cihaz garanti kapsamından çıkar.

# ENDA ETI741 SICAKLIK ÖLÇÜM CİHAZI

ENDA ETI741 sıcaklık ölçüm cihazını tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

- \* 72 x 72mm ebatlı.
- \* 4 hane dijital göstergeli
- \* Seçilebilir sensör tipi.
- \* Giriş için offset özelliği.
- \* Tuş takımı için güvenlik seviyeleri.
- \* Sadece tuş takımı ile programlama.
- \* EN standartlarına göre CE markalı.
- \* °C ve °F birimlerinde ölçüm.



## TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Sensör tipi	Sıcaklık aralığı		Doğruluğu
	°C	°F	
J (Fe-CuNi) Termokupl EN 60584	0... 600 °C	+32... +1112 °F	± 0,2% (tam skalanın) ± 1 hane
K (NiCr-Ni) Termokupl EN 60584	0...1200 °C	+32... +2192 °F	± 0,2% (tam skalanın) ± 1 hane
T (Cu-CuNi) Termokupl EN 60584	0... 400 °C	+32... +752 °F	± 0,2% (tam skalanın) ± 1 hane
S (Pt10Rh-Pt) Termokupl EN 60584	0...1600 °C	+32... +2912 °F	± 0,2% (tam skalanın) ± 1 hane
R (Pt13Rh-Pt) Termokupl EN 60584	0...1600 °C	+32... +2912 °F	± 0,2% (tam skalanın) ± 1 hane
Pt 100 Rezistans termometre EN 60751	-200...600 °C	-328... +1112 °F	± 0,2% (tam skalanın) ± 1 hane
Pt 100 Rezistans termometre EN 60751	-99.9...300.0 °C	-99.9...+543.0 °F	± 0,2% (tam skalanın) ± 1 hane

ÇEVRESEL ÖZELLİKLER	
Ortam depolama sıcaklığı	0 ... +50°C/-25... +70°C
Bağıl nem	31°C'ye kadar %80, sonra lineer olarak azalıp 40°C'de %50'ye düşen nemde çalışır.
Koruma sınıfı	EN 60529 standardına göre Ön panel : IP65 Arka panel : IP20
Yükseklik	En çok 2000m

Yanıcı ve aşındırıcı gaz bulunmayan ortamlarda kullanılmalıdır.

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER	
Besleme	230V AC ±%10 -%20 veya 24V AC ±%10, 50/60Hz veya isteğe bağlı 9-30V DC / 7-24V AC ±%10 SMPS
Güç tüketimi	En çok 7VA
Bağlantı	2.5mm <sup>2</sup> lik soketli klemens
Hat direnci	Termokupl için en çok 100ohm, 3 telli Pt 100 için en çok 20ohm
Bilgi koruma	EEPROM (en az 10 yıl)
EMC	EN 61326-1: 1997
Güvenlik gereksinimleri	EN 61010-1: 2010 (Kirlilik derecesi 2, aşırı gerilim kategorisi II)

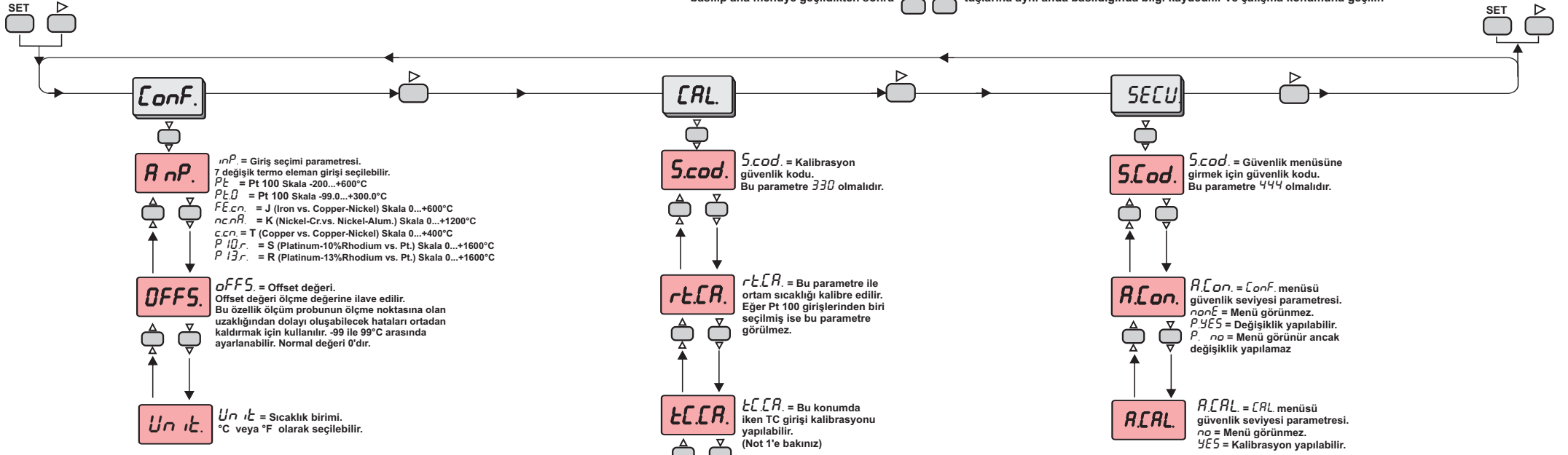
KUTU	
Kutu şekli	Sıkıştırılarak panoya yerleştirilir (DIN 43 700'e göre).
Ebatlar	G72xY72xD97mm
Ağırlık	Yaklaşık 395g (ambalajlı olarak)
Kutu malzemeleri	Kendi kendine sönen plastikler kullanılmıştır.

Solvent (tiner, benzin, asit vs.) içeren veya aşındırıcı temizlik maddeleriyle cihaz silinmemelidir.

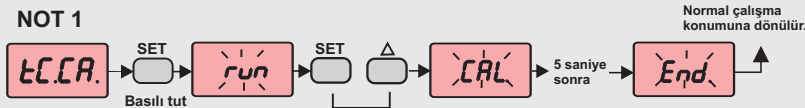
SET Tuşu basılı tutulurken tuşuna basılırsa programlama konumuna geçilir.

Program konumundan çalışma konumuna geçmek için:

Program konumunda 20s herhangi bir tuşa basılmaz ise otomatik olarak bilgi kaydedilir ve çalışma konumuna geçilir veya tuşuna basılıp ana menüye geçildikten sonra tuşlarına aynı anda basıldığında bilgi kaydedilir ve çalışma konumuna geçilir.



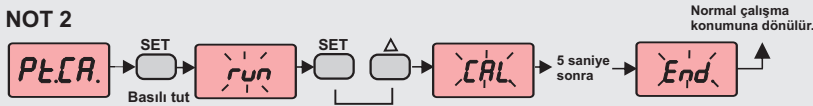
### NOT 1



tuşu basılı tutulur ise run mesajı flaş yapmaya başlar ve bu durumda tuşuna basılırsa TC girişi kalibrasyon işlemi başlar alt göstergede *tCCR*, 4 haneli bir rakam, *CAL* mesajları flaş yaparak sıra ile ekranda görülür. Yaklaşık 5 saniye sonra alt göstergede *End* mesajı görülür, eğer 4 haneli rakam 4999, 5000 veya 5001 ise TC girişi kalibrasyonu yapılmış olur, eğer bu rakamlar görülmez ise cihaz tekrar kalibre edilmesi gerekir.

Kalibrasyon işlemine başlamadan önce TC girişine 50.000mV referans gerilimi bağlanmalıdır.

### NOT 2



tuşu basılı tutulur ise run mesajı flaş yapmaya başlar ve bu durumda tuşuna basılırsa Pt 100 girişi kalibrasyon işlemi başlar alt göstergede *PtCR*, 4 haneli bir rakam, *CAL* mesajları flaş yaparak sıra ile ekranda görülür. Yaklaşık 5 saniye sonra alt göstergede *End* mesajı görülür, eğer 4 haneli rakam 3190, 3191 veya 3192 ise Pt 100 girişi kalibrasyonu yapılmış olur, eğer bu rakamlar görülmez ise cihaz tekrar kalibre edilmesi gerekir.

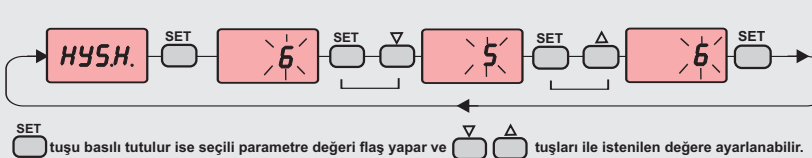
Kalibrasyon işlemine başlamadan önce TC giriş klemensinin 8 ve 9 girişi kısa devre edilip, 9 ve 10 nolu girişlerine 212.052ohm referans direnç bağlanmalı veya Pt 100 kalibratörü ile 300°C uygulanmalıdır.

Göstergelerdeki değerler fabrika kontrol değerleridir.

### Sensör Arıza Mesajları

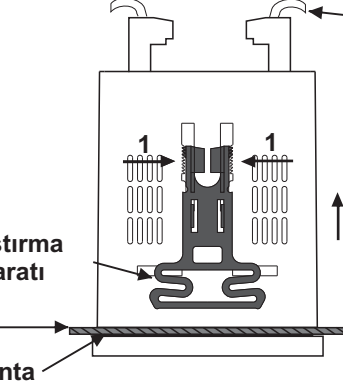
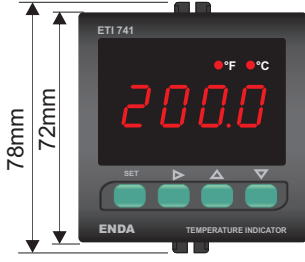


### Parametre ayarlama diyagramı



Tuşuna sürekli 0.6s basılırsa değiştirilmek istenen değer hızlı artırılır. Eğer 100 birimlik arttırma yapılacak kadar sürekli bu tuşa basılırsa yüzler hanesi hızlı arttırmaya başlanır. Tuş bırakıldıktan 1 saniye sonra tekrar birler hanesini arttırma durumuna dönülür. Eksiltme tuşu için de yukarıdaki işlemler aynen geçerlidir.

## BOYUTLAR

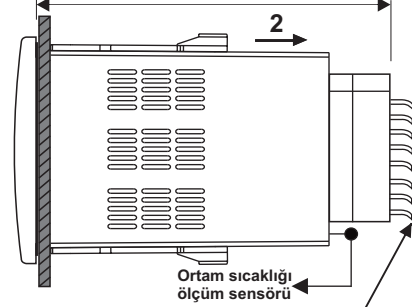


Bağlantı kabloları

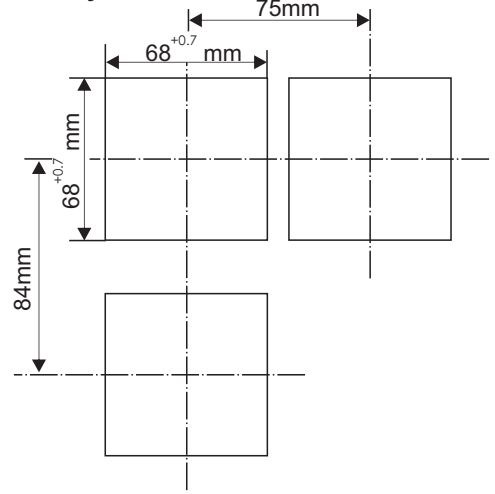
Cihazı panelden çıkarmak için:  
- Sıkıştırma aparatını 1 yönünde yukarı kaldırınız.  
- Aparatı 2 yönünde çekiniz.

- Not 1) Panel montajı yapılırken bağlantı kabloları için ilave yer ayrılması gerekmektedir.  
2) Panel kalınlığı en fazla 10mm olabilir.  
3) Cihaz arkasında en az 90mm boşluk bırakılmaz ise, panelden sökülmesi zorlaşır.

Derinlik  
97mm



Panel yuva kesiti



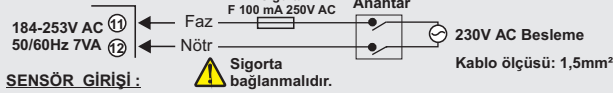
## BAĞLANTI DİYAGRAMI



ENDA ETI741 pano tipi kontrol cihazıdır. Cihaz talimatlara uygun kullanılmalıdır. Montaj ve elektriksel bağlantılar, teknik personel tarafından, kullanma kılavuzundaki talimatlara uygun olarak yapılmalıdır. Montaj yapılırken bağlantı kablolarında elektrik bulunmamalıdır. Cihaz rutubetten ve kirlilikten korunmalıdır. Çalışma sıcaklığına dikkat edilmelidir. Şebekeye bağlantısı olmayan giriş ve çıkış hatlarında ekranlı ve burgulu kordon kablo kullanılmalıdır. Bu kablolar yüksek güç taşıyan hatların ve cihazların yakınından geçirilmemelidir. Ekran hattı cihaz tarafındaki ucundan topraklanmalıdır.

### NOT :

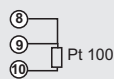
#### BESLEME :



#### SENSÖR GİRİŞİ :

J-K-T-S-R tipi termokupl için :  
Doğru kompanzasyon kablosu kullanınız. Ek yapmayınız. Termokupl kablolarının giriş terminalinde doğru yerlere bağlanmasına dikkat ediniz.

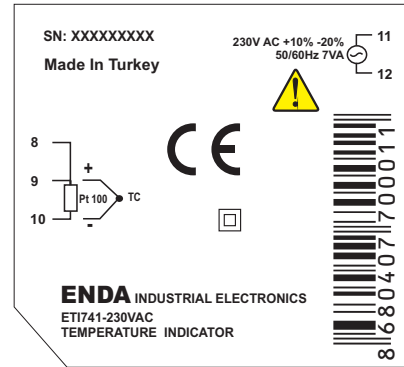
Rezistans termometre için :  
2 telli Pt 100 kullanıldığında, giriş terminalinin 8 ve 9 nolu uçlarını kısa devre yapınız.



- Not : 1) Besleme kabloları IEC 60799 veya IEC 60245 gereksinimlerine uygun olmalıdır.  
2) Güvenlik kuralları gereğince şebeke anahtarı operatörün kolaylıkla ulaşabileceği bir konumda olması ve anahtarın cihazla ilgili olduğunu belirten bir işaretin bulunması gerekmektedir.

Sipariş Kodu : ETI741-□□□□□

1  
Besleme Voltajı  
230VAC...230V AC  
24VAC.....24V AC  
SM.....9-30V DC / 7-24V AC



Vida sıkma momenti  
0.4-0.5Nm

Cihazın tümünde ÇİFT  
YALITIM vardır.