

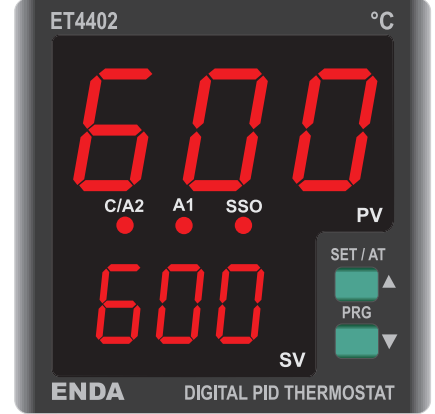


Cihazı kullanmadan önce kullanma kılavuzunu dikkatlice okuyunuz! Kullanma kılavuzundaki uyarılara uyulmamasından kaynaklanan zarar, ziyan ve şahısların uğrayacağı kazalarda sorumluluk kullanıcıya aittir. Bu durumda oluşan arızalarda cihaz garanti kapsamından çıkar.

ENDA ET4402 PID SICAKLIK KONTROL CİHAZI

ENDA ET4402 sıcaklık kontrol cihazını tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

- * 48 x 48mm ebatlı.
- * 14.2 mm büyüklüğünde görünür Led gösterge.
- * Seçilebilir termokupl tipleri.
- * PID Parametrelerinin otomatik hesaplanması (SELF TUNE).
⚠ Sistemin ilk çalıştırılmasından önce, sistemin PID parametreleri biliniyorsa girilmeli, aksi takdirde Self-Tune özelliği çalıştırılmalıdır.
- * Soft-Start özelliği.
- * Seçilebilir SSR kontrol çıkışı.
- * İkinci Alarm ya da sıcaklık kontrol çıkışı olarak kullanılabilen C/A2 role çıkışı.
- * Birinci Alarm çıkışı olarak kullanılabilen A1 role çıkışı.
- * Giriş için offset özelliği.
- * Prob arızası durumunda röle konumlarını seçebilme periyodik çalışma.
- * EN standartlarına göre CE markalı.



Sipariş Kodu : ET4402-□□□

1

1 - Besleme Voltajı
230.....230V AC
110.....110V AC
024.....24V AC
SM.....9-30V DC / 7-24V AC



RoHS
Compliant

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Giriş tipi		Skala aralığı		Doğruluğu
		°C	°F	
J (Fe-CuNi) Termokupl	EN 60584	-30....600°C	-22....999°F	± 0,5% (tam skalanın) ± 1 hane
K (NiCr-Ni) Termokupl	EN 60584	-30....999°C	-22....999°F	± 0,5% (tam skalanın) ± 1 hane
L (Fe-CuNi) Termokupl	DIN 43710	-30....600°C	-22....999°F	± 0,5% (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 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 / 110V AC +%-10 -%-20, 50/60Hz veya 24V AC ±%10, 50/60Hz veya 7-24V AC / 9-30V DC SMPS
Güç tüketimi	En çok 5VA
Bağlantı	Power klemensi: 2.5mm²'lik soketli, Sinyal klemensi: 1,5mm² soketli klemens
Hat direnci	En çok 100ohm
Bilgi koruma	EEPROM (en az 10 yıl)
EMC	EN 61326-1: 2013 (EN 61000-4-3 standartı için performans kriteri B sağlanmıştır.)
Güvenlik gereksinimleri	EN 61010-1: 2010 (Kirlilik derecesi 2, aşırı gerilim kategorisi II)

ÇIKIŞLAR

C/A2 çıkışı	Röle : 250V AC, 5A (rezistif yük için), NO+NC Kontrol veya Alarm2 çıkışı olarak seçilebilir
A1 çıkışı	Röle : 250V AC, 5A (rezistif yük için), NO (Alarm1 ve Soğutma kontrol çıkışı olarak seçilebilir).
SSR çıkışı	Maksimum 12V 20mA lojik kontrol çıkışı.
Röle ömrü	Yüksüz 5.000.000 anahtarlama; 250V AC, 5A rezistif yükte 200.000 anahtarlama

KONTROL

Kontrol biçimi	Tek set-değer ve alarm kontrolü
Kontrol yöntemi	On-Off / P, PI, PD, PID (seçilebilir)
A/D dönüştürücü	12 bit
Örnekleme zamanı	100ms
Oransal band	%0.0 ile %99.9 arasında ayarlanabilir. Pb=%0.0 ise On-Off kontrol seçilir.
Kontrol periyodu	1 ile 125 saniye arasında ayarlanabilir.
Histerisiz	1 ile 50°C/F arasında ayarlanabilir.
Çıkış gücü	Set değerindeki oran %0 ile %100 arasında ayarlanabilir.

KUTU

Kutu şekli	Sıkıştırılarak panoya yerleştirilir (DIN 43 700'e göre).
Ebatlar	G48xY48xD53mm
Ağırlık	Yaklaşık 230g (ambalajlı olarak)
Kutu malzemeleri	Kendi kendine sönen plastikler kullanılmıştır.

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

500.
600

Bakınız sayfa 3

Program konumunda 20 sn. herhangi bir tuşa basılmaz ise otomatik olarak bilgi kaydedilir ve çalışma konumuna geçilir veya tuşuna iki saniye süreyle

PRG



SET / AT

500

601



PRO

l.o.

 SSR çıkışlı c parametresi



A diagram showing a vertical wall. A horizontal arrow labeled P points to the left, originating from the left face of the wall.



PRG

➔ **A2.**



SET / AT

58

PRO

5. d = Güvenlik menüsüne girmek için güvenlik kodu.
Bu parametre 402 olmalıdır.

5.0

 **PRG** ▼ tuşuna basarak 5d ayar konumuna geçildikten sonra $5\text{d} = 0$ yapılır ve **PRG** ▼ tuşu 4sn. basılı tutulursa dPR parametresi görülür ve cihaz fabrika ayarlarına döner.

Çob. Çob. = Çob. menüsü güvenlik seviyesi parametresi.
non. non. = Menü görünmez.
PYE. PYE. = Değişiklik yapılabilir.
Pno. Pno. = Sadece izlenebilir.

R 15. $R 15. = R 10.$ menüsü güvenlik seviyesi parametresi.
non. = Menü görünmez.
PYE. = Değişiklik yapılabilir.
Pno = Sadece izlenebilir

A2.5. A2.5 = A2.0. menüsü güvenlik seviyesi parametresi.
P.4E. non. = Menü görünmez.
 SET / AT P.4E. = Değişiklik yapılabilir.
P.no = Sadece izlenebilir

Çn.5: ÇnF. menüsü güvenlik seviyesi parametresi.
P.4E: Menü görünmez.
SET / AT
P.4E: Değişiklik yapılabilir.
P.no = Sadece izlenebilir

SET /  

10
REL

Sıcaklık yüksek değil ise, ekranda Rt_u mesajı yanıp sönerek otomatik ayar işlemi başlar. Eğer başlangıç sıcaklığı otomatik ayar yapmak için yüksek ise göstergede EH mesajı görülür ve cihaz sıcaklık düşene kadar bekler. Daha sonra göstergede Rt_u mesajı görülür ve otomatik olarak otomatik ayar işlemi başlar. Otomatik ayar işlemi bittikten sonra bulunan CP_b , ξ_t , ξ_d ve ξ_c değerleri fabrika kayıtlı edilir sonra cihaz çalışma konumuna döner. Otomatik ayar işlemi başarı ile tamamlandıktan sonra Rt_u parametresi otomatik olarak off olur. Yeniden otomatik ayar işlemi yapılabilmek için Rt_u parametresi yeniden on yapılmalıdır.

Eğer herhangi bir nedenle otomatik ayar işlemi sonlandırılmak istenirse, **SET / AT** tuşuna 2 saniye basılırsa otomatik ayar işlemi durdurulur ve ana ekrana dönlür.

tekrar  tuşuna 2 saniye basılırsa otomatik ayar işlemi durdurulur ve ana ekrana dönülür.

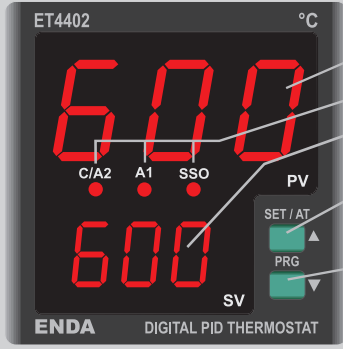
The diagram shows a sequence of four C-Hy blocks. The first block is labeled 'C.Hy 6'. It is followed by a green square block labeled 'PRG'. This is followed by a second 'C.Hy 6' block, which is also followed by a 'PRG' block. The third block is 'C.Hy 5', followed by a green square block labeled 'SET / AT'. The final block is 'C.Hy 6'. Arrows indicate the flow from left to right between each component.

SET/AT  Tuşuna sürekli 0.6s basılırsa değiştirilmek istenen değer hızlı artırılır. Eğer 100 birimlik arttırma yapılacak kadar sürekli bu tuşa basılırsa yüzler hanesi hızlı arttırılmaya başlanır. Şu birakıldıktan 1 saniye sonra tekrar birer hanesini arttırma durumuna dönlür. Eksiltme tuşu için de yukarıdaki işlemay aynen geçerlidir.

Hiç bir tuşa basılmadan 3 sn beklenirse ayar durumundan parametre gösterim durumuna dönlür.

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

TERİMLER

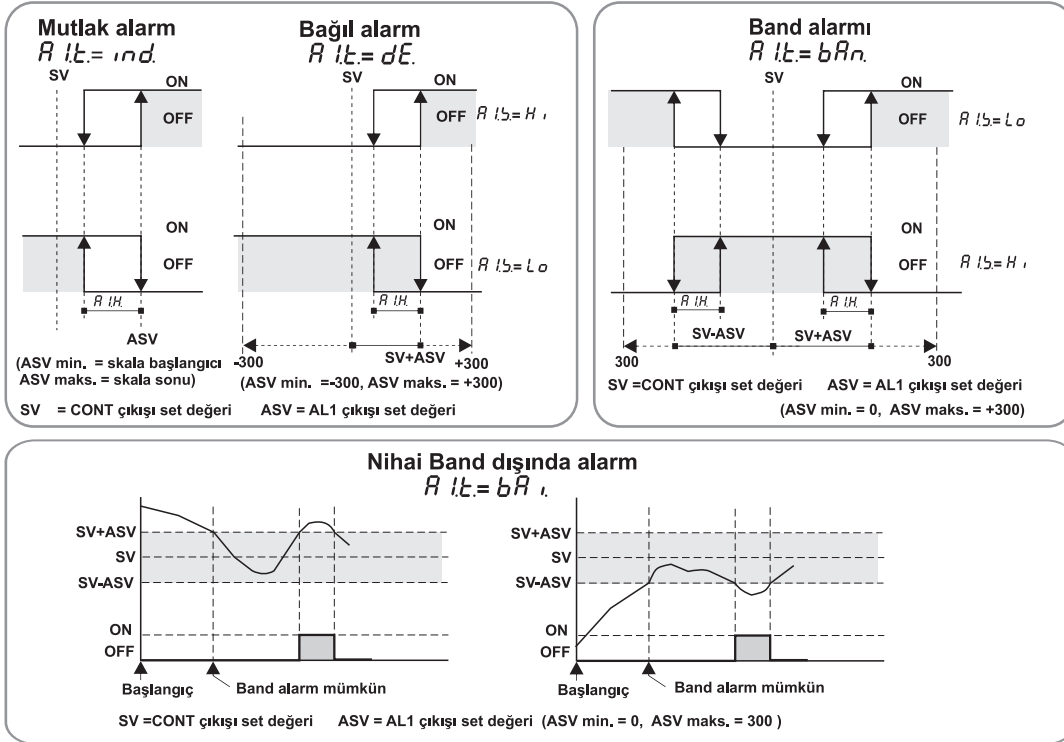


- (1) Ölçme değeri göstergesi (Çalışma konumunda)
Parametre ismi göstergesi (Programlama konumunda)
- (2) Çıkış durum göstergeleri
- (3) Set değeri göstergesi (Çalışma konumunda)
Parametre değeri göstergesi (Programlama konumunda)
- (4) Kontrol set değerleri ayar konumuna girme ve otomatik ayar tuşu (Çalışma konumunda)
Parametre seçim tuşu (Programlama konumunda)
Değer eksiltme tuşu (Çalışma ve programlama konumunda)
- (5) Program moduna girme tuşu (Çalışma konumunda)
Menu seçim tuşu (Programlama konumunda)
Parametre ayar konumuna geçiş tuşu (Programlama konumunda)
Değer eksiltme tuşu (Çalışma ve programlama konumunda)

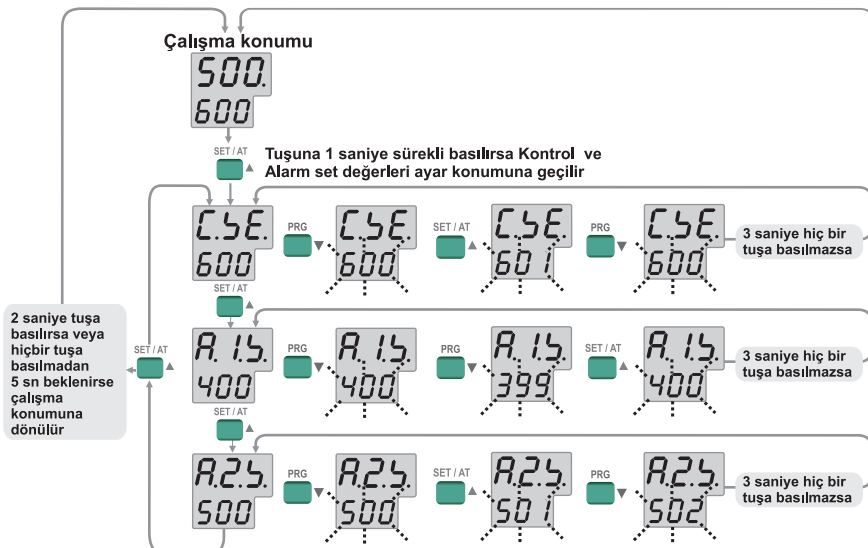
(1),(3) PV ve SV göstergesi	PV 7 parçalı 3 hane kırmızı ,SV 7 parçalı 3 hane kırmızı LED display
Karakter yükseklikleri	PV göstergesi: 14.2mm , SV göstergesi: 9.1 mm
(4),(5) Tuş takımı	Mikro switch
(2) Durum göstergesi	Kontrol , Alarm1 ve SSR çıkışları için üç adet kırmızı LED

ALARM1 VE ALARM2 ÇIKIŞ BİÇİMLERİ

(Grafikler Alarm1 içindir)



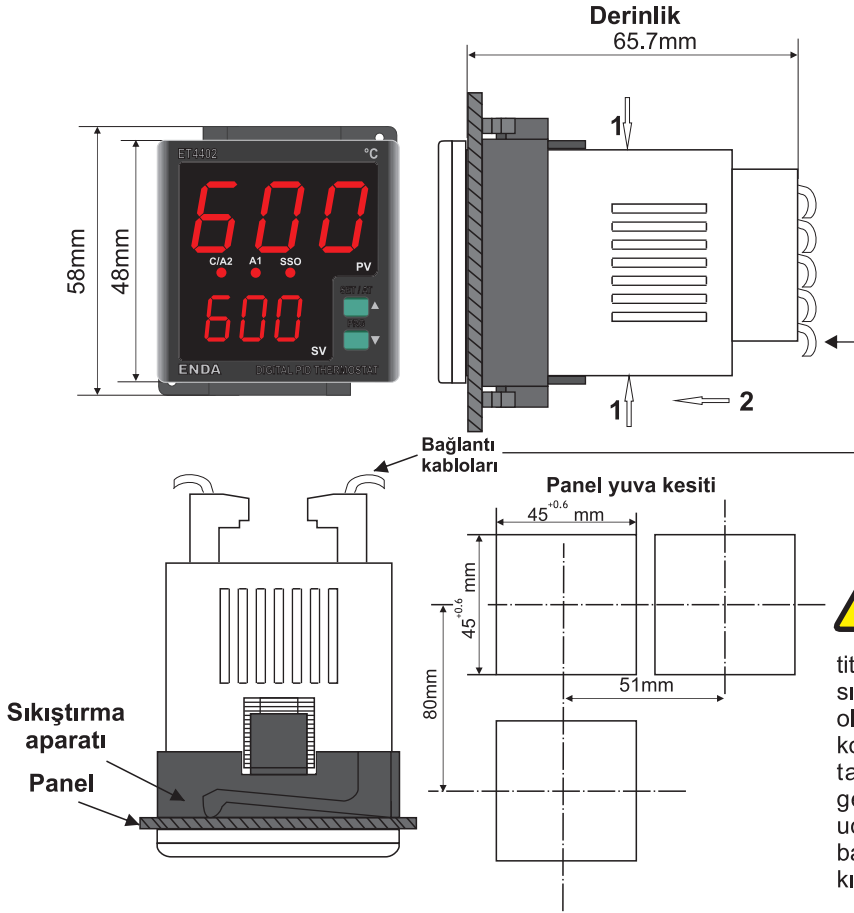
KONTROL VE ALARM SET DEĞERLERİNİN AYARLANMASI



HATA MESAJLARI	
PFA	Sensör kopuk
600	Ölçülen sıcaklık skalının üstünde
600	Ölçülen sıcaklık skalının altında

0.5E parametresi 55r çıkışa ayarlandığında bu parametre görülür.

BOYUTLAR:



Cihazı panelden çıkarmak için:

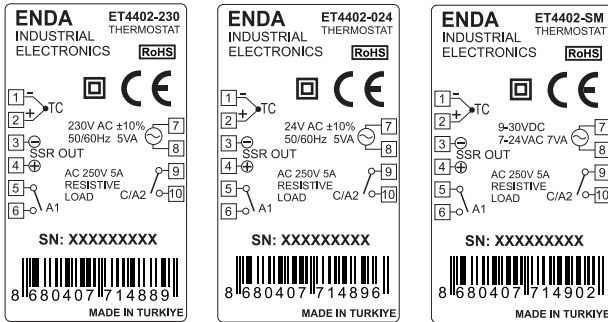
- Cihazı 1 yönünde her iki taraftan bastırırken, 2 yönünde itiniz.

Not: 1) Panel montajı yapılırken bağlantı kabloları için ilave yer ayrılması gerekmektedir.
2) Panel kalınlığı en fazla 9mm olabilir.
3) Cihaz arkasında en az 100mm boşluk bırakılmaz ise, panelden sökülmesi zorlaşır.



ENDA ET4402 pano tipi kontrol cihazıdır. Cihaz talimatlara uygun kullanılmalıdır. Montaj yapılırken bağlantı kablolarında elektrik bulunmamalıdır. Cihaz rutubetten, titreşimden 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 uçundan topraklanmalıdır. Montaj ve elektriksel bağlantılar, teknik personel tarafından, kullanma kılavuzundaki talimatlara uygun olarak yapılmalıdır.

BAĞLANTI DİYAGRAMI



Cihazın lojik çıkışı elektriksel olarak izole değildir. Bu nedenle topraklı termokupl kullanıldığında lojik çıkış uçları topraklanmamalıdır.

Not : 1) Besleme kabloları IEC 60277 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.



Vida sıkma momenti
0.4-0.5Nm



Cihazın tümünde ÇİFT
YALITIM vardır.

NOT :

BESLEME :

184-253V AC
veya
21.6-26.4V AC
50/60Hz 5VA



Sigorta
bağlanmalıdır.
F 100 mA 250V AC

Anahtar

230V AC veya 24V AC
Besleme
Kablo ölçüsü: 1,5mm²

SENSÖR GİRİŞİ :

Termokupl için :

Doğru kompanzasyon kablolu kullanınız. Ek yapmayınız. Termokupl kablolarının giriş terminalinde doğru yerlere bağlanmasına dikkat ediniz.

