



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 EDT2411 DİJİTAL TERMOSTAT

ENDA EDT2411 sıcaklık kontrol cihazını tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.



- \*35x77mm ebatlı.
- \*On-Off kontrol.
- \*Seçilebilen soğutma veya ısıtma kontrolü için tek kontak çıkışı.
- \*Tek NTC prob girişi.
- \*NTC prob girişi için offset ayarı yapılabilir.
- \*Kompresör koruma parametreleri girilebilir.
- \*Prob arızalarında kompresörün çalışması,durması veya periyodik çalışması ayarlanabilir.
- \*Set değerinin alt ve üst sınırları ayarlanabilir.
- \*Defrost süresi ve aralığı ayarlanabilir.
- \*6 değişik seçenikle sesli uyarı imkanı.
- \*Set değerine bağımlı alt ve üst alarm sınırları ayarlanabilir.
- \*Sıcaklık °F veya °C olarak gösterilebilir.
- \*Dijital giriş. (Isteğe bağlı.)
- \*Dijital girişle harici alarm verebilme özelliği.
- \*Dijital girişle defrost başlatma özelliği.
- \*Cihaza enerji vermeden ENDAKEY ile parametre aktarabilme özelliği.
- \*EN standartlarına göre CE markalı.

Sipariş Kodu: EDT2411-□□□□ - □  
1 2

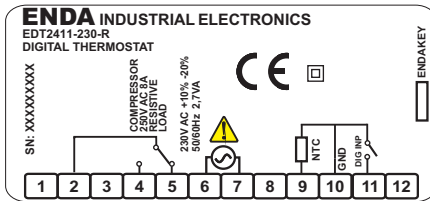
- 1 - Besleme Voltajı**  
230 .....230V AC  
24 .....24V AC/DC  
12 .....12V AC/DC

- 2-Çıkış**  
P.....16A röle çıkışı  
R..... 8A röle çıkışı

### BAĞLANTI DİYAGRAMI



ENDA EDT2411 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, titreşimden ve kirlilikten korunmalıdır. Çalışma sıcaklığına dikkat edilmelidir. Montaj kabloları yüksek güç taşıyan hatların ve cihazların yakınından geçirilmemelidir.

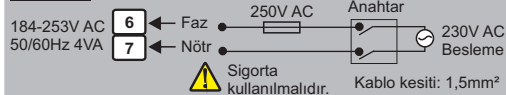


☐ Cihazın tümünde ÇİFT YALITIM vardır.

⚙️ Vida sıkma momenti 0.4-0.5Nm.

#### NOT :

##### BESLEME:



#### 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.

### 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 voltajı	230V AC +%10 -%20, 50/60Hz veya 12/24 V AC/DC ± %10
Güç tüketimi	En çok 4,5VA
Bağlantı	2,5mm²'lik klemens
Skala	-60.0 ... +150.0°C (-76.0 ... +302.0°F)
Duyarlılık	0.1°C (0.1°C veya 1°C olarak seçilebilir.)
Doğruluk	±1°C
Zaman Doğruluğu	±%1
Gösterge	4 hane, 12,5mm, 7 parçalı sarı LED
EMC	EN 61326-1: 1997, A1: 1998, A2: 2001
Güvenlik gereksinimleri	EN 61010-1: 2001 (Kirlilik derecesi 2, aşırı gerilim kategorisi II)

### ÇIKIŞLAR

Röle çıkışı	EDT2411-P-X için; Röle: 240V AC, 16A (rezistif yük için), NO:1 HP 230V AC (endüktif yük için) EDT2411-R-X için; Röle: 250V AC, 8A (rezistif yük için), NO+NC; 1/2 HP 240V AC (endüktif yük için)
Röle ömrü	EDT2411-X için ; Yüksüz 30.000.000 anahtarlamaya; 250V AC, 8A rezistif yükte 100.000 anahtarlamaya.

### KONTROL

Kontrol biçimi	Tek set-değer kontrolü
Kontrol yöntemi	On-Off kontrol
Histerisiz	1 ... 20.0°C arasında ayarlanabilir.

### KUTU

Montaj şekli	Sıkıştırılarak panoya yerleştirilir.
Ebatlar	G77xY35xD61mm
Ağırlık	Yaklaşık 190g (Ambalajlı olarak)
Kutu malzemeleri	Kendi kendine sönen plastikler kullanılmıştır.



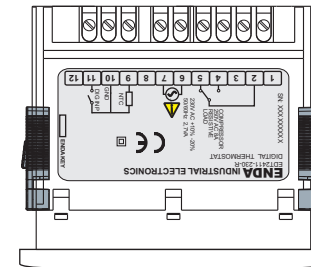
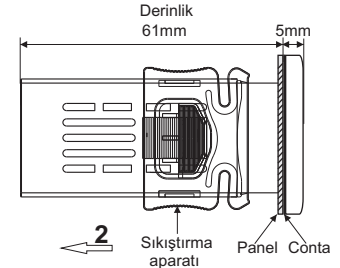
Solvent (tiner, benzin, asit v.s.) içeren veya aşındırıcı temizlik maddeleriyle cihaz silinmemelidir.

### BOYUTLAR



Cihazı panelden çıkarmak için:

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



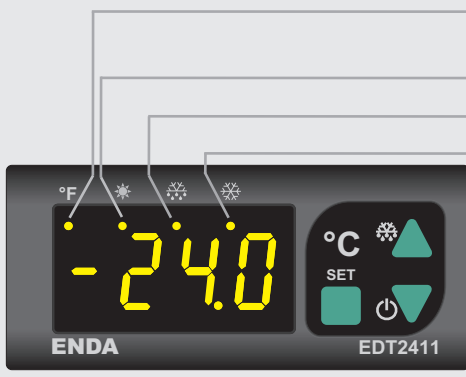
Panel yuva kesiti

61mm

28mm

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

**SİSEL MÜHENDİSLİK ELEKTRONİK SAN. VE TİC. A.Ş.**  
Yukarı Dudullu Barbaros Cad. Kutup Sok. No:20 34775 - ÜMRANİYE/İSTANBUL/TÜRKİYE  
Tel : +90 216 499 46 64 Pbx. Fax : +90 216 365 74 01  
url : www.enda.com.tr



- °F FAHRENHAYT LED'İ: Parametre değerinde veya ölçülen sıcaklık değeri °F biriminde ise yanar. Gizli menüde ,aynı zamanda kullanıcı menüsündede bulunan bir parametre gösteriliyorsa bu LED yanar.
- ISITMA LED'İ :Isıtma kontrolü yapılıyor iken; çıkış aktif ise yanar.
- DEFROST LED'İ : Defrost ile yanar.
- KOMPRESÖR LED'İ: Kompresör çıkışı aktif ise yanar.Kompresör gecikmeleri beklenirken yanıp söner.
- SET Çalışma modunda iken Set değerini,program modunda iken seçili parametrenin değerini gösterir.
- Program modunda iken bir sonraki parametreye geçişi sağlar.Bir parametre ayarlanıyorsa parametre değerini artırır. Bu tuşa sürekli basılı tutulduğunda parametre değeri hızlı artar.
- Program modunda iken bir önceki parametreye geçişi sağlar.Bir parametre değeri ayarlanıyorsa parametre değerini azaltır. Bu tuşa sürekli basılı tutulduğunda parametre değeri hızlı azalır.

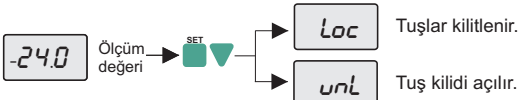
## ÖN PANEL KOMUTLARI

### 1.Set Değerinin Görüntülenip Değiştirilmesi



Çalışma modundayken SET tuşuna basılırsa 3sn boyunca set değeri görüntülenir. Bu durumdayken ▲▼ tuşları ile set değeri değiştirilir.

### 2.Tuşların Kilitlenip Açılması

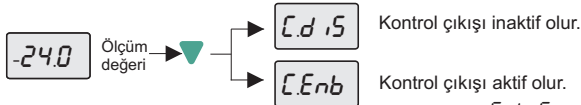


Çalışma modundayken, SET ▼ tuşlarına 2sn boyunca birlikte basılırsa Loc mesajı görüntülenir ve tuşlar kilitlenir.Eğer tuşlar kilitli durumdaysa yine SET ▼ tuşlarına 2sn boyunca basılırsa unL mesajı görüntülenir ve tuş kilidi açılıp normal çalışma şekline dönölür. Tuşlar kilitliyen SET tuşuna basılıp Set değeri görüntülenebilir,fakat değeri değiştirilemez. Tuşlar kilitliyen SET tuşu dışında bir tuşa basılırsa Loc mesajı görölür.

### 3.Manuel Defrost İşlemi

Çalışma modundayken ▲ tuşuna 2sn boyunca basılırsa defrost işlemi manuel olarak başlatılmış olur.d.dur parametresi 0 ise manuel defrost da devre dışı kalır.

### 4.Kontrol Çıkışlarının Aktif / İnakatif Edilmesi



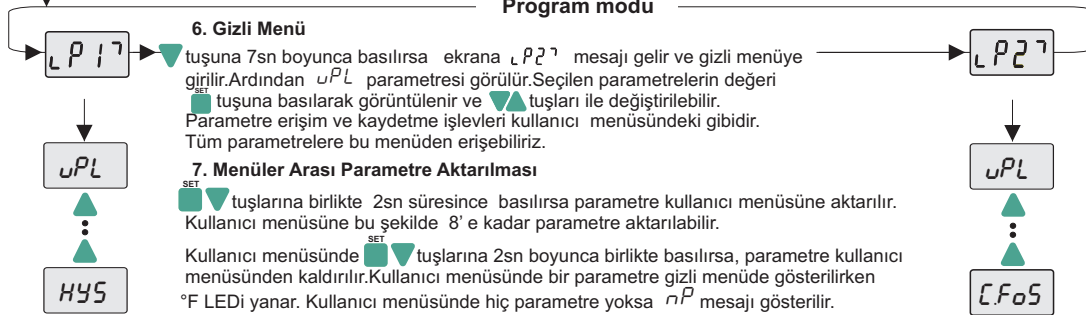
Çalışma modundayken, ▼ tuşuna 2sn boyunca basılırsa Cd 15 mesajı görüntülenir ve kontrol çıkışları inaktif duruma gelir ve cihaz gosterge olarak çalışır.Kontrol çıkışları devre dışı iken, ▲ tuşuna 2sn boyunca basılırsa C.Enb mesajı görüntülenir ve kontrol işlevini yapmaya devam eder.

### 5. Parametre Değerlerinin Değiştirilmesi

▲ Tuşlarına birlikte 2sn boyunca basılırsa LP17 mesajı ekrana gelir ve kullanıcı menüsüne girilir,ardından kullanıcı menüsünde ilk parametrenin adı görüntülenir.

Bir parametre seçilmişken SET tuşuna basılarak parametrenin değeri görüntülenir,görüntülenen bu parametre ▲▼ tuşları ile değiştirilebilir. Parametre değeri gösterilirken hiğbir işlem yapılmazsa 3sn sonra veya SET tuşuna basılırsa tekrar parametrenin ismine dönölür.Parametre ismi gösterilirken ▲▼ tuşlarına birlikte basılırsa,hemen bu süre beklemeden çıkılır.

#### Program modu



6. Gizli Menü  
▲ tuşuna 7sn boyunca basılırsa ekrana LP27 mesajı gelir ve gizli menüye girilir.Ardından uPL parametresi görölür.Seçilen parametrelerin değeri SET tuşuna basılarak görüntülenir ve ▲▼ tuşları ile değiştirilebilir. Parametre erişim ve kaydetme işlevleri kullanıcı menüsündeki gibidir. Tüm parametrelere bu menüden erişebiliriz.

#### 7. Menüler Arası Parametre Aktarılması

SET ▲▼ tuşlarına birlikte 2sn süresince basılırsa parametre kullanıcı menüsüne aktarılır. Kullanıcı menüsüne bu şekilde 8' e kadar parametre aktarılabilir.

Kullanıcı menüsünde SET ▲▼ tuşlarına 2sn boyunca birlikte basılırsa, parametre kullanıcı menüsünden kaldırılır.Kullanıcı menüsünde bir parametre gizli menüde gösterilirken °F LED'i yanar. Kullanıcı menüsünde hiğ parametre yoksa nP mesajı gösterilir.

## HATA MESAJLARI

PFA	NTC probunun kopuk olduğunu gösterir.	P5C	Termostat probunun kısa devre olduğunu gösterir.
---	Ölçüm değeri üst skalayı aşmış olduğunu gösterir.	---	Ölçüm değeri alt skalanın altına dışmüş olduğunu gösterir.

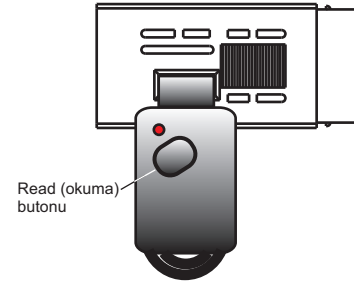
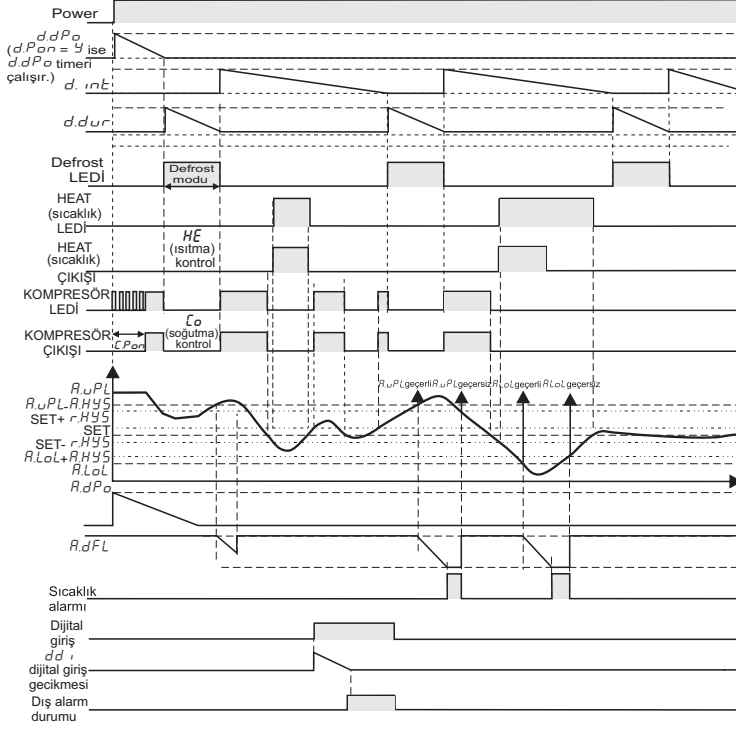
## ALARM DURUMU

WWW -24.0 AAA	1.Alarm durumu oluştuğunda gostergedeki ölçüm değeri yanıp söner ve Snd parametresi 0 değil ise sesli uyarı verilir. Sesli uyarı varken ▲ tuşuna basılırsa sesli uyarı devre dışı kalır.
WWW ER AAA	2.Dış alarmın aktif olduğunu fakat çıkışların etkilenmediğini gösterir.
WWW SR AAA	3.Dış alarmın aktif olduğunu ve dış alarm aktif iken röle çıkışlarının kapatıldığını (off durumunu) gösterir.
	4.Buzzer sesli uyarı veriyor iken; herhangi bir tuşa basılır ise buzzer susturulur.

## ÇİHAZIN FABRİKA AYARLARINA GERİ DÖNDÜRÜLMESİ

▼ Tuşu basılı tutulur iken, cihaza enerji verilirse d.PAr mesajı görölür ve fabrika parametre değeri geri yüklenir.

## ÇIKIŞ GRAFİKLERİ



## ENDAKEY'DEN CİHAZA PARAMETRELERİN YÜKLENMESİ

Çalışma modunda iken; ▼ tuşu veya ENDAKEY cihazındaki "Read" (okuma) butonuna basılır ise göstergede "dL" mesajı görülür ve ENDAKEY'deki parametreler okunur. "dL" mesajı görülür iken ▼ tuşuna tekrar basılırsa ENDAKEY'den okunan parametre değerleri cihaza aktarılır. Eğer parametre aktarımı başarılı ise, "rEF" mesajı görülür ve cihaz yüklenen parametre değerleri ile çalışmaya başlar. Eğer ENDAKEY'deki parametre kümesi farklı bir cihaza ait ise veya ENDAKEY'de arıza var ise "Err" mesajı görüntülenir ve cihazın parametreleri değişmez.

## CİHAZDAN ENDAKEY'E PARAMETRELERİN YÜKLENMESİ

Çalışma modunda iken; ▲ tuşuna basılırsa "uL" mesajı görüntülenir ve ▲ tuşuna tekrar basılır ise; eğer birhata yok ise cihazdaki parametreler ENDAKEY'e yüklenmiş olur ve "Suc" mesajı görülür. Eğer cihazda bir arıza var ve parametre yükleme işlemi başarısız ise "Err" mesajı görüntülenir.

**NOT 1:** Cihaz enerji verilmeden ENDAKEY ile parametre aktarma işlemi yapılabılır. ENDAKEY içerisinde bulunan pili daha uzun süre kullanabilmek için , parametre aktarma işlemi bittikten sonra ENDAKEY ile cihaz arasındaki bağlantı kesilmelidir.  
**NOT 2:** ENDAKEY cihazı, istendiği takdirde siparişle birlikte verilmektedir.

## KONTROL PARAMETRELERİ

		EN AZ	EN ÇOK	BİRİM	BAŞLANGIÇ
uPL	Set değeri için üst limit	-60.0	uPL	°C	150
LoL	Set değeri için alt limit	LoL	150.0	°C	-60
HYS	Soğutma diferansiyeli (histerisizi)	0.1	20.0	°C	2
aFF	Soğutma offset değeri	-20.0	20.0	°C	0

## KONFIGÜRASYON PARAMETRELERİ

LTYP	Kontrol tipi seçimi. (HE=*) ısıtma kontrolü yapılır, Lo= Soğutma kontrolü yapılır.) LTYP parametresi HE olarak seçilmişse cihazın defrost fonksiyonu devre dışı bırakılır.	Lo	HE	Lo
Unlt	Sıcaklık birimi	°C	°F	°C
dPnt	Ondalık hane gösterimi (no= ondalık hane gösterilmez 22°C, YES=ondalık hane ile gösterilir 22.3°C.)	no	YES	no
Snd	Buzzer ses tipi seçimi (6 değişik ses tipi seçilebilir. 0 seçilirse alarm sırasında sesli uyarı iptal edilir.) Röle-8A için geçerlidir.	0	6	0
d.inP	Dijital giriş tipleri. nd: Dijital giriş kullanılmıyor. ER: Dış alarm. Göstergede ER mesajı yanıp söner. Çıkış değişmez. SR: Önemli dış alarm. Göstergede SR mesajı yanıp söner. Röle çıkışı kapatılır. HE: Kontrol tipi. LTYP parametresi değiştirilir. (HE ise Lo, Lo ise HE'ye çevrilir.) dF: Defrost işlemi başlatılır.	nd	dF	nd
ddı	Dijital giriş gecikmesi. Dijital girişin aktif olabilmesi için geçecek süre.	0:00	99:00	0:00
dPo	Dijital giriş polarizasyonu. cL= Dijital giriş kontağı kapalı iken aktif olur. oP= Dijital giriş açık iken aktif olur.	cL	oP	cL

## KOMPRESÖR KORUMA PARAMETRELERİ

CPon	Enerji verildikten sonra kompresörün devreye girebilmesi için geçecek süre	0:00	99:00	dk:sn 1:00
CFoS	Stoptan sonra kompresörün yeniden start alabilmesi için geçecek süre	0:00	99:00	dk:sn 0:00
CPPn	Prob arızasında kompresör çıkışının on süresi	0:00	99:00	dk:sn 0:00
CPPF	Prob arızasında kompresör çıkışının off süresi	0:00	99:00	dk:sn 1:00

## DEFROST KONTROL PARAMETRELERİ

ddur	Defrost süresi (ddur=0 seçildiğinde otomatik ve manual defrost devre dışı olur.)	0:00	99:00	dk:sn 1:00
d.inL	Birbirini takip eden iki defrost arasındaki süre	1:00	99:00	sa:dk 1:00
ddSP	Defrost sırasında display konfigürasyonu (rE= Defrost sırasında gerçek sıcaklık gösterilmeye devam edilir. (Lc= Defrost sırasında displayde defrosta girmeden önceki en son ölçülen sıcaklık görülür. Defrost sonlanıncaya kadar bu değer sabit kalır.	Lc.	rE	Lc.
ddrE	Defrost sonlandıktan sonra gerçek sıcaklığı gösterme gecikmesi	0:00	99:00	dk:sn 1:00
dPon	Defrost işleminin enerji ile başlaması (no=Defrost enerji gelince başlamaz, YES=Defrost enerji gelince başlar.)	no	YES	no
ddPo	Enerji verildikten sonra defrostun başlama gecikmesi	0:00	99:00	dk:sn 1:00

## ALARM KONTROL PARAMETRELERİ

R.uPL	Üst seviye alarmı. R.LYP değiştikten sonra yeniden programlanması gerekebilir.	R.LoL	150.0	°C 150.0
R.LoL	Alt seviye alarmı. R.LYP değiştikten sonra yeniden programlanması gerekebilir.	-60.0	R.uPL	°C -60
R.HYS	Alarm diferansiyeli (histerisizi)	0.1	20.0	°C 2
R.LYP	Alarm konfigürasyonu (RbS= Mutlak alarm. Alarm değerleri R.LoL ve R.uPL dir.) (rEF= Bağıl alarm. Alarm değerleri SET-R.LoL ve SET+R.uPL dir.) NOT: Alt ve üst seviye alarm değişkenleri R.LYP parametresine göre belirlenir. Eğer R.LYP = RbS ise, R.LoL ve R.uPL dir. Eğer R.LYP = rEF ise, LoL=SET-R.LoL ve R.uPL dir.	RbS	rEF	RbS
R.dFL	Alarm durumu oluştuğundan sonra alarm mesajı gösterme gecikmesi	0:00	99:00	dk:sn 0:00
R.dPo	Enerji verildiği anda alarm mesajı gösterme gecikmesi	0:00	24:00	sa:dk 0:10