

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 EDT2412A DİJİTAL TERMOSTAT

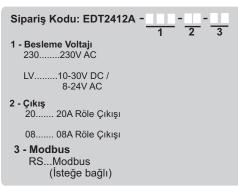
ENDA EDT2412A Sıcaklık kontrol cihazını tercih ettiğiniz için tesekkür ederiz.

- ≥35x77mm ebatlı.
- On-Off kontrol.
- Seçilebilen defrost veya aydınlatma için röle çıkışı.
- Tek NTC prob girişi.
- ▶ Tek NTC prob girişi için offset ayarı yapılabilir.
- Kompresör koruma parametreleri girilebilir.
- Prob arızalarında kompresörün calısması.durması veya periyodik çalışması ayarlanabilir.
- Set değerinin alt ve üst sınırları ayarlanabilir.
- Secilebilir akıllı defrost özelliği.
- Defrost süresi ve aralığı ayarlanabilir.
- ▶6 değişik seçenekle sesli uyarı imkanı.
- Set değerine bağımlı alt ve üst alarm sınırları ayarlanabilir.
- Sıcaklık °F veya °C olarak gösterilebilir.
- Dijital girişle harici alarm, defrost,aydınlatma çıkışı aktif edebilme özelliği.
- Cihaza enerji vermeden ENDAKEY ile parametre aktarabilme özelliği.
- RS485 Modbus RTU protokolü ile haberlesme özelliği (opsivonel).
- ►EN standartlarına göre CE markalı.



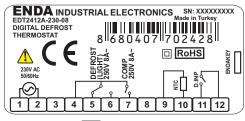
Modbus özelliğini kullanmadan önce 3. ve 4. sayfada bulunan. "Modbus Adres Haritasını" ve "Modbus Bağlantı Diagramını" kontrol ediniz.



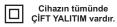




ENDA EDT2412A pano tipi kontrol cihazıdır. Cihaz talimatlara uygun kullanılmalıdır. Montaj ve elektriksel bağlantılar, teknik personel tarafından, kullanma kılavuzundaki talimatlara uygun olarak yapılmalıdır. Montaj yapılırken bağlantı kablolarında elektrik bulunmamalıdır. Cihaz rutubetten, titreşimden ve kirlilikten korunmalıdır. Çalışma sıcaklığına dikkat edilmelidir. Montaj kabloları yüksek güç taşıyan hatların ve cihazların yakınından









EDT2412A-230-08-RS

1) Besleme kabloları IEC 60227 veya IEC 60245 gereksinimlerine

ENDA INDUSTRIAL ELECTRONICS SN: XXXXXXXXXX Made in Turkey

8 | 6 8 0 4 0 7 | 7 1 5 4 2 8

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



MRANIYE/ISTANBUL-TURKEY

url: www.enda.com.tr

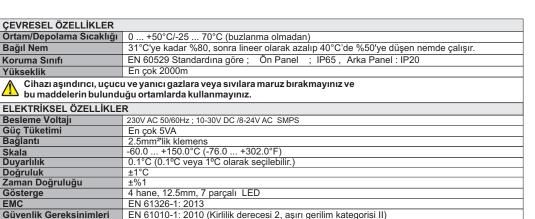






□ SHON S

8275122070898



ÇIKIŞLAR EDT2412A-X-R icin; Röle:NO+NC 250V AC.8A rezistif vük icin.1/2hp 240V AC endüktif vük icin Kompresör Röle Çıkışı EDT2412A-X-P icin; Röle:NO+NC 277V AC.20A rezistif yük icin,1/2hp 277V AC endüktif yük icin EDT2412A-X-R icin: Röle:NO 250V AC.8A (rezistif vük icin). Defrost/Aydınlatma Röle Çıkışı 1/2hp 240V AC (endüktif vük icin) EDT2412A-X-R için; Yüksüz 30.000.000 anahtarlama; 250V AC, 8A rezistif yükte 100.000 Kompresör Röle Ömrü EDT2412A-X-P icin: Yüksüz 10.000.000 anahtarlama; 277V AC, 20A rezistif yükte 100.000 Defrost/Aydınlatma EDT2412A-X-R için; Yüksüz 30.000.000 anahtarlama; Röle Ömrü 250V AC. 8A rezistif vükte 100.000 anahtarlama. KONTROL

Tek set-değer kontrolü ve aydınlatma kontrolü Kontrol Bicimi Kontrol Yöntemi On-Off kontrol Histeresiz 1 ... 20.0°C arasında ayarlanabilir. KUTU Montai Sekli Sıkıstırılarak panova verlestirilir. Ebatlar G77xY35xD61mm Ağırlık Yaklaşık 190g (Ambalajlı olarak) Kendi kendine sönen plastikler kullanılmıştır. Kutu Malzemeleri

**BOYUTLAR** 

Sikistirma

aparatı

Cihaz çalışır durumdayken herhangi bir sıvı temasından kaçınınız.

Solvent (tiner, benzin, asit vb.) içeren veya aşındırıcı temizlik maddeleriyle cihazı temizlemeyiniz.

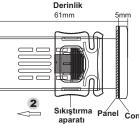
#### 77mm Cihazı panelden çıkarmak için:

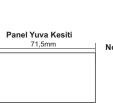
Sıkıstırma

aparatı

- Sıkıştırma aparatını 1 yönünde yana itiniz.

Aparatı 2 yönünde çekiniz.

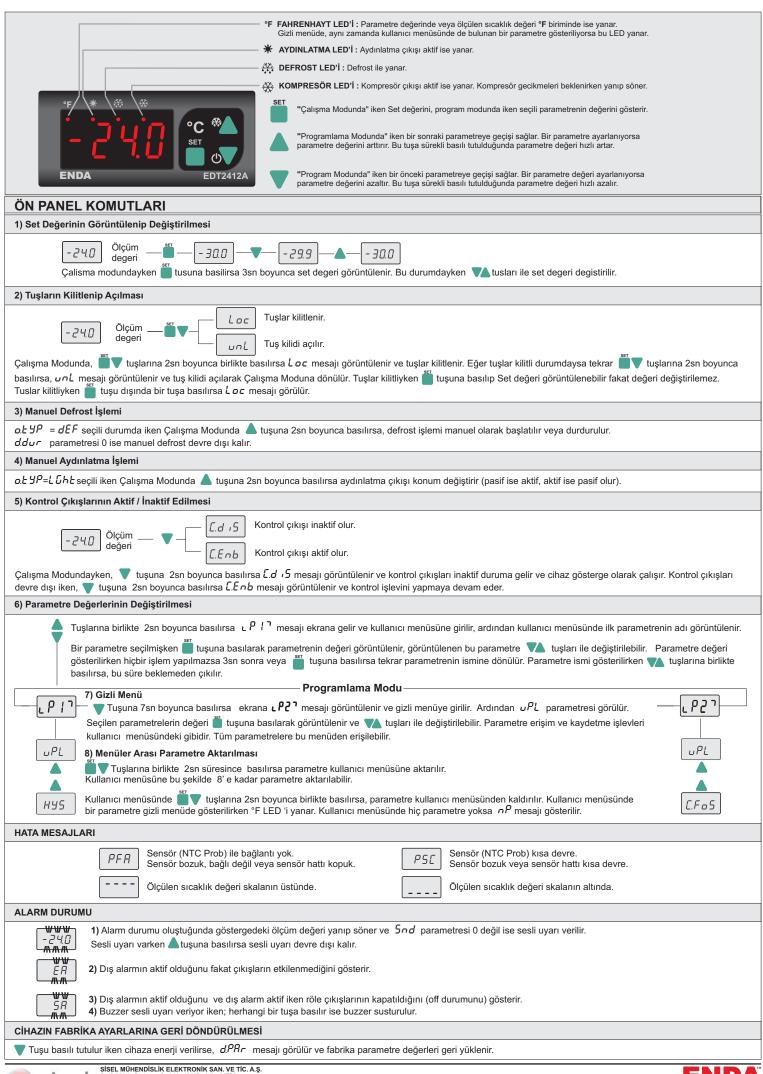




Not: 1) Panel kalınlığı en fazla 7mm olabilir. 2) Cihaz arkasında en az 60mm boşluk bırakılmaz

ise, panelden sökülmesi





#### **ENDAKEY PARAMETRE AKTARIMI**



#### ENDAKEY'DEN CİHAZA PARAMETRELERİN YÜKLENMESİ:

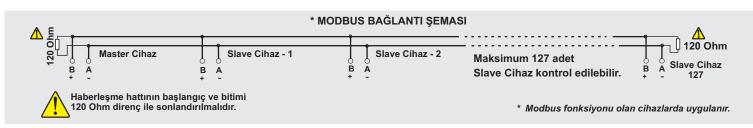
Çalışma Modunda iken ; vtuşu veya ENDAKEY cihazindaki "Read" (okuma) butonuna basılır ise göstergede "d"\" mesajı görülür, ENDAKEY 'deki parametreler okunur ve cihaza aktarılır. Eğer parametre aktarımı başarılı ise, "\"\"\"\" \" F" mesajı görülür ve cihaz yüklenen parametre değerleri ile çalışmaya başlar. Eğer ENDAKEY 'deki parametre kümesi farklı bir cihaza ait ise veya ENDAKEY 'de arıza var ise, "\"\"\"\"\"\"\" mesajı görüntülenir ve cihazın parametreleri değişmez.

### CİHAZDAN ENDAKEY'E PARAMETRELERİN YÜKLENMESİ

Çalışma modunda iken ; ▲ tusuna basılırsa "u'L" mesajı görüntülenir, eğer bir hata yok ise cihazdaki parametreler ENDAKEY'e yüklenmiş olur ve "5uc" mesajı görülür. Eğer herhangi bir arıza sebebiyle parametre yükleme işlemi başarısız olur ise, "Ɛrr" mesajı görüntülenir.

NOT 1: Cihaza enerji verilmeden ENDAKEY ile parametre aktarma işlemi yapilabilir. ENDAKEY içerisinde bulunan pili daha uzun süre kullanabilmek için, parametre aktarma işlemi bittikten sonra ENDAKEY ile cihaz arasındaki baglantı kesilmelidir. NOT 2: ENDAKEY cihazı, istendiği taktirde siparişle birlikte verilmektedir.

KONTRO	DL PARAMETRELERÍ	EN AZ	EN ÇOK	BİRİM	BASLANGIÇ			
υPL	Set değeri için üst limit	-60.0	uPL	°C	150			
LoL	Set değeri için alt limit	LoL	150.0	°C	-60			
HYS	Soğutma diferansiyeli (histeresizi)	0.1	20.0	°C	2			
oFF KONFIO	Soğutma offset değeri	-20.0	20.0	°C	0			
KUNFIG	(ONFİGÜRASYON PARAMETRELERİ							
o.E YP	Defrost / Aydınlatma Rölesi çıkış tipi seçimi. dEF : röle defrost rölesi olarak kullanılır. / ենհե : röle aydınlatma rölesi olarak kullanılır.	dEF	LGht		dEF			
Un it	Sicaklik birimi	٥٢	ok		٥٢			
dPnE	Ondalık hane gösterimi (no: ondalık hane gösterilmez 22°0 / 9£5: ondalık hane ile gösterilir 22.3°0.  Buzzer ses tipi seçimi (6 değişik ses tipi seçilebilir. 0 seçilirse alarm sırasında sesli uyarı iptal edilir.)	no	YE5		no			
5nd d. 1nP	Dijital giriş tipleri.  ••*\begin{align*} \begin{align*} Dijital giriş tipleri. \\ \begin{align*} align*	nd	E LGhE		nd			
4d ,	Dijital giriş gecikmesi. Dijital girişin aktif olabilmesi için geçecek süre.	0:00	99:00		0:00			
dPo	Dijital giriş polarızasyonu. $c  \mathcal{L} :$ Dijital giriş kontağı kapalı iken aktif olur, $o  \mathcal{P} :$ Dijital giriş açık iken aktif olur.	EL	oP		ΕL			
KOMPRE	SÖR KORUMA PARAMETRELERİ							
E.Pon	Enerji verildikten sonra kompresörün devreye girebilmesi için geçecek süre	0:00	99:00	dk:sn	1:00			
E.F o 5	Stoptan sonra kompresörün yeniden start alabilmesi için geçecek süre	0:00	99:00	dk:sn	1:00			
C.PPn	Prob arızasında kompresör çıkışının on süresi	0:00	99:00	dk:sn	0:00			
C.PPF	Prob arızasında kompresor çıkışının off süresi	0:00	99:00	dk:sn	1:00			
	T KONTROL PARAMETRELERÍ				7.00			
d.SñŁ	Akıllı defrost seçimi no : Defrost sayacı (2 defrost arasındaki süre) kompresörün durumuna bakmaksızın eksiltilir.  965 : Defrost sayacı kompresör çalıştığı sürece eksiltilir.	no	<i>YE</i> 5		no			
d.E YP	Defrost tipi seçimi (EL 🕻 = Elektrikli (kompresör kapatılır) defrost, 🗗 5 = Sıcak gaz (kompresör açık) defrost	ELC	<i>GR</i> 5		ELC			
d.dur	Defrost süresi ( $d.dur = 0$ seçildiğinde otomatik ve manual defrost devre dışı olur.)	0:00	99:00	dk:sn	1:00			
d. int	Birbirini takip eden iki defrost arasındaki süre	0:00	99:00	sa:dk	1:00			
d.d5P	Defrost sırasında display konfigürasyonu. r £ : Defrost sırasında gerçek sıcaklık gösterilmeye devam edilir. L c : Defrost sırasında displayde defrosta girmeden önceki en son ölçülen sıcaklık görülür. Defrost sonlanıncaya kadar bu değer sabit kalır.	Lc.	ΓE		Lc.			
d.dr E	Defrost sonlandıktan sonra gerçek sıcaklığı gösterme gecikmesi	0:00	99:00	dk:sn	1:00			
d.Pon	Defrost işleminin enerji ile başlaması (no : Defrost enerji gelince başlamaz, 4£5 : Defrost enerji gelince başlar)	no	<i>YE</i> 5		no			
d.dPo	Enerji verildikten sonra defrostun başlama gecikmesi	0:00	99:00	dk:sn	1:00			
d.dr Ł	Damlama (boşalma) zamanı.	0:00	99:00	dk:sn	2:00			
	KONTROL PARAMETRELERÍ							
RuPL	Üst seviye alarmı. R£ YP değiştikten sonra yeniden programlanması gerekebilir.	RLoL	150.0	°C	150			
RLoL	Alt seviye alarmı. RE YP değiştikten sonra yeniden programlanması gerekebilir.	-60.0	RuPL	°C	-60			
RHYS	Alarm histeresizi	D. 1	20.0	°C	2			
R.E YP	Alarm konfigürasyonu Rb5: Mutlak alarm. Alarm değerleri RLoL ve RuPL dir.)  rEF: Bağıl alarm. Alarm değerleri SEF-RLoL ve SEF+RuPL dir.  NOT: Alt ve üst seviye alarm değişkenleri REYP parametresine göre belirlenir.  Eğer REYP: Rb5 ise, RLoL ve RuPL dir.  Eğer REYP: rEF ise, LoL = SEF-RLoL ve RuPL dir.	R <sub>b</sub> S	rEF		ЯЬ5			
RdFL	Alarm durumu oluştuktan sonra alarm mesajı gösterme gecikmesi	0:00	99:00	dk:sn	0:00			
R.dPo	Enerji verildiği anda alarm mesajı gösterme gecikmesi	0:00	99:00	sa:dk	0:10			
	S HABERLEŞME PARAMETRELERİ							
RdrS	Modbus slave cihaz adresi.	1	247		1			
	Modbus haberleşme hızı. Bauthrate ; 0: <i>oFF</i> , 1: <i>I200</i> , 2: <i>2</i> 400 , 3:4800 , 4:9600 , 5: <i>I9.20</i>	oFF	19.20	+	· ·			







## ENDA EDT2412A DİJİTAL TERMOSTAT MODBUS PROTOKOLÜ ADRES HARİTASI

### 1.1 HOLDING REGISTERS

Holding Register Adresleri		Veri	Verinin İçeriği	Parametre	Okuma /Yazma İzni
Decimal	Hex	Tipi		Adı	
0000d	0x0000	word	Set değeri	SEŁ	Okunabilir/Yazılabilir
0001d	0x0001	word	Set değeri için üst limit	υPL	Okunabilir/Yazılabilir
0002d	0x0002	word	Üst seviye alarmı	R.uPL	Okunabilir/Yazılabilir
0003d	0x0003	word	Set değeri için alt limit	LoL	Okunabilir/Yazılabilir
0004d	0x0004	word	Alt seviye alarmı	R.L o.L	Okunabilir/Yazılabilir
0005d	0x0005	word	Soğutma offset değeri	oFF	Okunabilir/Yazılabilir
0006d	0x0006	word	Soğutma diferansiyeli	HY5	Okunabilir/Yazılabilir
0007d	0x0007	word	Alarm diferansiyeli	R.HYS	Okunabilir/Yazılabilir
0008d	0x0008	word	Buzzer ses tipi seçimi	Snd	Okunabilir/Yazılabilir
0009d	0x0009	word	Dijital giriş tipleri .0=nd;1=ER;2=5R;3=dF;4=L	d. inP	Okunabilir/Yazılabilir
0010d	0x000A	word	Dijital giriş gecikmesi	dd ,	Okunabilir/Yazılabilir
0011d	0x000B	word	Enerji verildikten sonra kompresörün devreye girebilmesi için geçecek süre	E.Pon	Okunabilir/Yazılabilir
0012d	0x000C	word	Stoptan sonra kompresörün yeniden start alabilmesi için geçecek süre.	E.F o 5	Okunabilir/Yazılabilir
0013d	0x000D	word	Prob arızasında kompresör çıkışının on süresi.	E.PPn	Okunabilir/Yazılabilir
0014d	0x000E	word	Prob arızasında kompresör çıkışının off süresi.	C.PPF	Okunabilir/Yazılabilir
0015d	0x000F	word	Defrost süresi	d.dur	Okunabilir/Yazılabilir
0016d	0x0010	word	Birbirini takip eden iki defrost arasındaki süre	d. int	Okunabilir/Yazılabilir
0017d	0x0011	word	Enerji verildikten sonra defrost işlemi başlatma gecikmesi	d.dPo	Okunabilir/Yazılabilir
0018d	0x0012	word	Defrost işlemi sonlandıktan sonra tekrar başlama gecikmesi	d.drE	Okunabilir/Yazılabilir
0019d	0x0013	word	Damlama (boşalma) zamanı	d.dr E	Okunabilir/Yazılabilir
0020d	0x0014	word	Alarm durumu oluştuktan sonra alarm mesajı gösterme gecikmesi	R.dFL	Okunabilir/Yazılabilir
0021d	0x0015	word	Enerji verildiğinde alarm mesajı gösterme gecikmesi	R.dPo	Okunabilir/Yazılabilir

## 1.2 INPUT REGISTERS

Input Register Adresleri		Veri	Verinin İçeriği	Parametre	Okuma /Yazma İzni	
Decimal	Hex	Tipi		Adı		
0000d	0x0000	word	Ölçülen sıcaklık değeri (°C / °F)		Sadece okunabilir	

<sup>\*</sup> Holding ve Input Register parametrelerinden,tamsayı tipinde olanlar işaretli tamsayı olarak tanımlıdır ve bu parametreler ondalıklı kısım ile birliktedir ("14.0" değerindeki bir parametre "140" olarak okunacaktır). Süre ile alakalı parametrelerden "dk:sn" türünden olanlar saniye cinsinden, "sa:dk" türünden olanlar ise dakika cinsinden tanımlanmıştır.

# 1.3 DISCRATE INPUTS

Discrate Inputs Adresleri		Veri	Verinin İçeriği	Parametre	Okuma /Yazma İzni
Decimal	Hex	Tipi		Adı	
0000d	0x0000	bit	Kontrol çıkış durumu (0=OFF; 1=ON)		Sadece okunabilir
0001d	0x0001	bit	Defrost çıkış durumu (0=OFF; 1=ON)		Sadece okunabilir

### 1.4 COILS

Coil Adresleri		Veri Tipi	Verinin İçeriği	Parametre	Okuma /Yazma İzni
Decimal	Hex			Adı	
00d	0x00	Bit	Defrost/Aydınlatma çıkış seçimi oFF=dEF, ON=LÜhE	o.E YP	Okunabilir/Yazılabilir
01d	0x01	Bit	Sıcaklık birimi. OFF= <sup>□</sup> £,ON= <sup>□</sup> F	Unit	Okunabilir/Yazılabilir
02d	0x02	Bit	Ondalık hane gösterimi. OFF=no, ON=9E5	d.PnF	Okunabilir/Yazılabilir
03d	0x03	Bit	Dijital giriş polarızasyonu.OFF= $cL$ , ON= $oP$	dPo	Okunabilir/Yazılabilir
04d	0x04	Bit	Akıllı defrost seçimi. OFF=na, ON=9E5	d.SñE	Okunabilir/Yazılabilir
05d	0x05	Bit	Defrost tipi seçimi. OFF=ELC, ON=GR5	d.E YP	Okunabilir/Yazılabilir
06d	0x06	Bit	Defrost sırasında display konfigürasyonu. OFF=L c , ON=r €	d.d S P	Okunabilir/Yazılabilir
07d	0x07	Bit	Defrost işleminin enerji ile başlaması. OFF=no, ON=4£5	d.Pon	Okunabilir/Yazılabilir
08d	0x08	Bit	Alarm konfigürasyonu. OFF=₽Ь5, ON=Bağıl alarm <i>r E F</i>	RESP	Okunabilir/Yazılabilir

