



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 EDT3423A DİJİTAL TERMOSTAT

ENDA EDT3423A Sıcaklık kontrol cihazını tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

- ▶ 35x77mm ebatlı.
- ▶ On-Off kontrol.
- ▶ Soğutma, defrost ve fan kontrolü için üç röle çıkışı.
- ▶ Soğutma ve defrost kontrolü için iki NTC prob girişi.
- ▶ NTC prob girişleri için offset ayarı yapılabilir.
- ▶ Kompresör koruma parametreleri girilebilir.
- ▶ Prob arızalarında kompresörün çalışması, durması veya periyodik çalışması ayarlanabilir.
- ▶ Seçilebilir akıllı defrost özelliği.
- ▶ Zamana ve evaporatör sıcaklığına bağımlı veya manual defrost yapılabilir.
- ▶ Set değerinin alt ve üst sınırları ayarlanabilir.
- ▶ Defrost süresi ve aralığı ayarlanabilir.
- ▶ Set değerine bağımlı alt ve üst alarm sınırları ayarlanabilir.
- ▶ Sıcaklık °F veya °C olarak gösterilebilir.
- ▶ Dijital girişle harici alarm verebilme, defrost başlatma, fan çalıştırma, herhangi bir çıkışı kapatma özellikleri seçilebilir.
- ▶ Rs485 ModBus RTU protokolü ile haberleşme özelliği.
- ▶ ENDAKEY-RF ile parametre aktarabilme özelliği.
- ▶ EN Standartlarına göre CE markalı.



Sipariş Kodu : EDT3423A - -

1 - Besleme Voltajı
230.....230V AC

LV.....10-30V DC /
8-24V AC

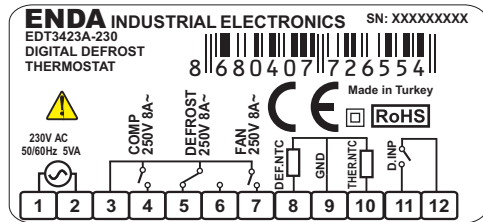
2 - Modbus
RS...Modbus
(İsteğe bağlı)



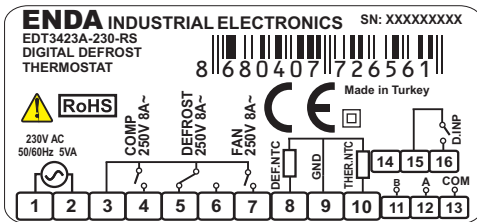
BAĞLANTI DİYAGRAMI



ENDA EDT3423A 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:

184-253V AC
10-30V DC /
8-24V AC
50/60Hz 5VA

1 ← Faz
2 ← Nötr

Sigorta
F 100 mA
250V AC

Anahtar

230V AC / LV
Besleme

Sigorta
kullanılmalıdır.

Kablo kesiti: 1,5mm²

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.

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

⚠ Cihazı aşındırıcı, uçucu ve yanıcı gazlara veya sıvılara maruz bırakmayınız ve bu maddelerin bulunduğu ortamlarda kullanmayınız.

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER

Besleme voltajı	230V AC +%-10-%20 50/60Hz ; 10-30V DC / 8-24V AC SMPS
Güç tüketimi	En çok 5VA
Bağlantı	2,5mm ² '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 LED
EMC	EN 61326-1: 2013
Güvenlik gereksinimleri	EN 61010-1: 2010 (Kirlilik derecesi 2, aşırı gerilim kategorisi II)

ÇIKIŞLAR

Kompresör röle çıkışı	NO 250V AC, 8A, 1/2hp 240V AC
Defrost röle çıkışı	NO+NC 250V AC, 8A, 1/2hp 240V AC
Fan röle çıkışı	NO 250V AC, 8A, 1/2hp 240V AC
Röle ömrü	Yüksüz 30.000.000 anahtarlama. 250V AC, 8A rezistif yükte 100.000 anahtarlama.

KONTROL

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

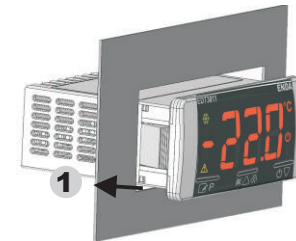
KUTU

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

⚠ Cihaz çalışır durumdayken herhangi bir sıvı temasından kaçınınız.
Solvent (tiner, benzin, asit vb.) içeren veya aşındırıcı temizlik maddeleriyle cihazı temizlemeyiniz.

BOYUTLAR

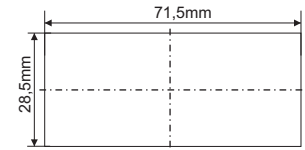
- 1) Cihazı Panele takmak için
1 yönünde bastırarak itiniz.



Not :

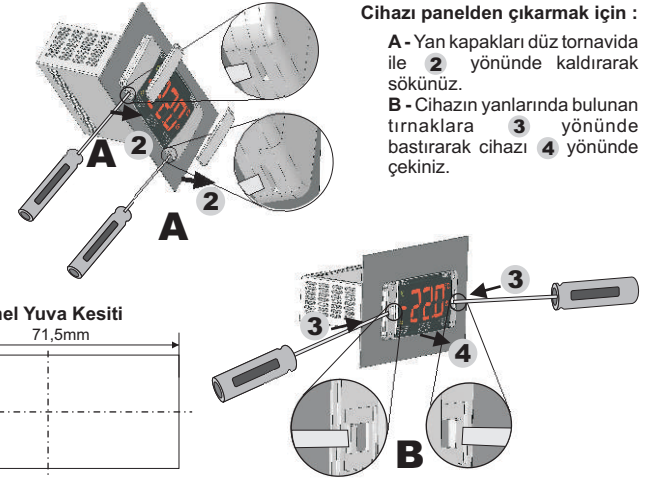
- 1) Panel kalınlığı en fazla 7mm olabilir.
- 2) Cihaz arkasında en az 60mm boşluk bırakılmaz ise, panelden sökülmesi zorlaşır.

Panel Yuva Kesiti



Cihazı panelden çıkarmak için :

- A - Yan kapakları düz tornavida ile 2 yönünde kaldırarak sökünüz.
- B - Cihazın yanlarında bulunan tırnaklara 3 yönünde bastırarak cihazı 4 yönünde çekiniz.



SİSEL MÜHENDİSLİK ELEKTRONİK SAN. VE TİC. A.Ş.
Şerifali Mah. Barbaros Cad. No:18 Y.Dudullu 34775
ÜMRANIYE/İSTANBUL-TURKEY
Tel : +90 216 499 46 64 Pbx. Fax : +90 216 365 74 01
url : www.enda.com.tr



EDT3423A-TR-05-220103

ENDAKEY PARAMETRE AKTARIMI

Cihazdan ENDAKEY-RF 'e Parametre Değerlerinin Yüklmesi

☑ Tuşuna 6 saniye boyunca basılırsa $Hr d$ mesajı görüntülenir ve ENDAKEY-RF okuma konumuna geçilir. Cihaz bu durumda ENDAKEY-RF tarafından parametrelerin okunmasını bekler ve ENDAKEY-RF, cihazın sol üst köşesine dokundurulurak 1 ENDAKEY-RF üzerindeki butona basılır. ENDAKEY-RF ile parametre okuma işlemi başarılı bir şekilde gerçekleşirse $bu c$ mesajı görüntülenir.

ENDAKEY-RF 'den Cihaza Parametre Değerlerinin Yüklmesi

ENDAKEY-RF, cihazın sol üst köşesine 1 dokundurulurak üzerindeki butona basılır. Cihaza ENDAKEY-RF 'den parametre değerleri başarılı bir şekilde yüklendiğinde ekranda, HYE ve $bu c$ mesajı görüntülenir. Aktarma işlemi başarısız olması durumunda, HER mesajı görüntülenir ve cihaz Çalışma Moduna döner.



ENDAKEY-RF 'i cihazın sol üst kısmına 1 yönünde yaklaştırınız.

⚠ - "ENDAKEY-RF" opsiyonel olarak sunulmuştur. Gerektiğinde siparişte belirtilmelidir.

KONTROL PARAMETRELERİ		EN AZ	EN ÇOK	BİRİM	BAŞLANGIÇ
$r0$	Soğutma diferansiyeli (histerisizi)	0.1	200	°C	2
$r1$	Set değeri için alt limit	-60	1500	°C	-60
$r2$	Set değeri için üst limit	-600	150	°C	150
$o1$	Soğutma offset değeri	-200	200	°C	0
KONFIGÜRASYON PARAMETRELERİ					
$P1$	Ondalık hane gösterimi (no : ondalık hane gösterilmez $22^{\circ}C$, YES : ondalık hane ile gösterilir $22.3^{\circ}C$.)	no	YES		no
$P2$	Sıcaklık birimi	oC	oF		oC
$,1$	Dijital giriş polarizasyonu. cL : Dijital giriş kontağı kapalı iken aktif olur, oP : Dijital giriş açık iken aktif olur.	cL	oP		cL
$,3$	Dijital giriş gecikmesi. Dijital girişin aktif olabilmesi için geçecek süre.	0	99		0
$,5$	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. Rölö çıkışları kapatılır. LP : Kompresör çıkışı kapatılır. FL : Fan çıkışı kapatılır. df : Defrost işlemi başlatılır.	nd	df		nd
LP	Tuş kilidi aktif iken set değeri değiştirilsin mi? no : Set değeri değiştirilemez, YES : Set değeri değiştirilebilir.	no	YES		no
KOMPRESÖR KORUMA PARAMETRELERİ					
$l0$	Enerji verildikten sonra kompresörün devreye girebilmesi için geçecek süre	0	99	dk	1
$l2$	Stoptan sonra kompresörün yeniden start alabilmesi için geçecek süre	0	99	dk	1
$l4$	Prob arızasında kompresör çıkışının off süresi	0	99	dk	1
$l5$	Prob arızasında kompresör çıkışının on süresi	0	99	dk	0
DEFROST KONTROL PARAMETRELERİ					
$d0$	Birbirini takip eden iki defrost arasındaki süre	0	99	saat	1
$d1$	Defrost tipi seçimi (ELC = Elektrikli (kompresör kapatılır) defrost, GRS = Sıcak gaz (kompresör açık) defrost)	ELC	GRS		ELC
$d2$	Defrost durma sıcaklığı.(Evaporatörsıcaklığı bu değerden büyükse defrost çalışmaz)	-600	1500	°C	20
$d3$	Defrost süresi ($ddur = 0$ seçildiğinde otomatik ve manual defrost devre dışı olur.)	0	99	dk	30
$d4$	Defrost işleminin enerji ile başlaması (no : Defrost enerji gelince başlamaz, YES : Defrost enerji gelince başlar.)	no	YES		no
$d5$	Enerji verildikten sonra defrostun başlama gecikmesi	0	99	dk	1
$d6$	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
$d7$	Damlama (boşalma) zamanı.	0	99	dk	2
$d8$	Akıllı defrost seçimi(no :Defrost sayacı(2 defrost arasındaki süre) kompresörün durumuna bakmaksızın eksiltilir. YES :Defrost sayacı kompresör çalıştığı sürece eksiltilir.)	no	YES		no
$d9$	Defrost sonlandıktan sonra gerçek sıcaklığı gösterme gecikmesi	0	99	dk	1
ALARM KONTROL PARAMETRELERİ					
$R1$	Alt seviye alarmı. $R2$ değiştikten sonra yeniden programlanması gerekebilir.	-600	$R4$	°C	-60
$R2$	Alarm konfigürasyonu ($Rb5$: Mutlak alarm. Alarm değerleri $R1$ ve $R4$ dir.) (rEF :Bağıl alarm. Alarm değerleri $SET - R1$ ve $SET + R4$ dir.) NOT: Alt ve üst seviye alarm değişkenleri $R2$ parametresine göre belirlenir. Eğer $R2$: $Rb5$ ise, $R1$ ve $R4$ dir. Eğer $R2$: rEF ise, $r1 = SET - R1$ ve $R4$ dir.	$Rb5$	rEF		$Rb5$
$R3$	Alarm histerisizi	0.1	200	°C	2
$R4$	Üst seviye alarmı. $R2$ değiştikten sonra yeniden programlanması gerekebilir.	$R1$	1500	°C	150
$R6$	Enerji verildiği anda alarm mesajı gösterme gecikmesi	0	99	dk	10
$R7$	Alarm durumu oluşuktan sonra alarm mesajı gösterme gecikmesi	0	99	dk	0
FAN KONTROL PARAMETRELERİ					
$F0$	Fanın termostatla birlikte çalışması.(no =Termostattan bağımsız sürekli çalışma, YES =Termostatla çalışma.	no	YES		YES
$F1$	Fanın durma sıcaklığı.	-600	1500	°C/°F	1
$F2$	Defrost sırasında fanın çalışması.(no =fan durumunu korur, YES = fan defrost süresince durur.)	no	YES		YES
$F3$	Defrostan sonra fanın devreye girmesi için geçecek süre.	0	99	dk	3
$F4$	Fan diferansiyeli.	0.1	20.0	°C/°F	2
$F5$	Kompresör durunca fanın çalışması.(no = Fan durumunu korur, YES = Fan kompresör ile birlikte durur.)	no	YES		YES
$F6$	Enerji verildikten sonra fanın devreye girmesi için geçecek süre.	0	99	dk	1
$F7$	Fan kontrolü oda sıcaklığına bağlı olsun mu? (no =evaporatör sıcaklığı $F1$ değerinin üzerinde ise fan çalışmaz. YES =Oda sıcaklığı ile evaporatör sıcaklığı arasındaki fark sıcaklığı $F1$ değerinin altında ise fan durur.Eğer oda sıcaklığı ve evaporatör sıcaklığı arasındaki fark; $F1 + F4$ değerinden büyük ise fan tekrar çalışır.	no	YES		no
MODBUS HABERLEŞME PARAMETRELERİ					
$H1$	Modbus slave cihaz adresi.	1	247		1
$H2$	Modbus haberleşme hızı(bauthrate,0: oFF , 1: 1200, 2:2400, 3:4800, 4:9600, 5: 1920)	oFF	1920	Bps	9600

ENDA EDT3423A DİJİTAL TERMOSTAT MODBUS PROTOKOLÜ ADRES HARİTASI

1.1 HOLDING REGISTERS

Holding Register Adresleri		Veri Tipi	Veri İçeriği	Parametre Adı	Okuma / Yazma İzni
Decimal	Hex				
0000d	0x0000	word	Set değeri	SEt	R / W
0001d	0x0001	word	Set değeri için üst limit	f2	R / W
0002d	0x0002	word	Üst seviye alarmı	A4	R / W
0003d	0x0003	word	Set değeri için alt limit	f1	R / W
0004d	0x0004	word	Alt seviye alarmı	A1	R / W
0005d	0x0005	word	Soğutma offset değeri	o1	R / W
0006d	0x0006	word	Soğutma diferansiyeli	f0	R / W
0007d	0x0007	word	Alarm diferansiyeli	A3	R / W
0008d	0x0008	word	Defrost durma sıcaklığı.	d2	R / W
0009d	0x0009	word	Fan durma sıcaklığı	F1	R / W
0010d	0x000A	word	Fan diferansiyeli	F4	R / W
0011d	0x000B	word	Dijital giriş tipleri .0= <i>nd</i> ;1= <i>ER</i> ;2= <i>SR</i> ; 3= <i>CP</i> 4= <i>FL</i> 5= <i>df</i>	.5	R / W
0012d	0x000C	word	Dijital giriş gecikmesi	.3	R / W
0013d	0x000D	word	Enerji verildikten sonra kompresörün devreye girebilmesi için geçecek süre	[0	R / W
0014d	0x000E	word	Stoptan sonra kompresörün yeniden start alabilmesi için geçecek süre.	[2	R / W
0015d	0x000F	word	Prob arızasında kompresör çıkışının on süresi.	[5	R / W
0016d	0x0010	word	Prob arızasında kompresör çıkışının off süresi.	[4	R / W
0017d	0x0011	word	Defrost süresi	d3	R / W
0018d	0x0012	word	Birbirini takip eden iki defrost arasındaki süre	d0	R / W
0019d	0x0013	word	Defrost sonlandıktan sonra defrost un başlama gecikmesi	d5	R / W
0020d	0x0014	word	Defrost sonlandıktan sonra gerçek sıcaklığı gösterme gecikmesi	d9	R / W
0021d	0x0015	word	Damlama (boşalma) zamanı	d7	R / W
0022d	0x0016	word	Alarm durumu oluşuktan sonra alarm mesajı gösterme gecikmesi	A7	R / W
0023d	0x0017	word	Enerji verildiği anda alarm mesajı gösterme gecikmesi	A6	R / W
0024d	0x0018	word	Enerji verildikten sonra fanın devreye girmesi için geçecek süre	F6	R / W
0025d	0x0019	word	Defrosttan sonra fanın devreye girebilmesi için geçecek süre	F3	R / W

1.2 INPUT REGISTERS

Input Register Adresleri		Veri Tipi	Veri İçeriği	Parametre Adı	Okuma / Yazma İzni
Decimal	Hex				
0000d	0x0000	word	Ölçülen ortam sıcaklık değeri (°C / °F)	--	R
0001d	0x0001	word	Ölçülen defrost probu sıcaklık değeri (°C / °F)	--	R
0002d	0x0002	word	Tüm kontrol çıkışlarının durumu	--	R

* Holding ve Input Register parametrelerinden,tamsayı tipinde olanlar işaretli tamsayı olarak tanımlıdır ve bu parametreler ondalıklı kısım ile birlikte ("14.0" değerindeki bir parametre "140" olarak okunacaktır). Süre ile alakalı parametrelerden "dk" türünden olanlar saniye cinsinden, "sa" türünden olanlar ise dakika cinsinden tanımlanmıştır.
*Tüm çıkışların durumu; kompresör (0.bit), defrost (1.bit), fan (2.bit) olacak şekilde word tipinde gösterilecektir.

1.3 DISCRATE INPUTS

Discrate Inputs Adresleri		Veri Tipi	Veri İçeriği	Parametre Adı	Okuma / Yazma İzni
Decimal	Hex				
0000d	0x0000	bit	Kontrol çıkış durumu (0=OFF; 1=ON)	--	R
0001d	0x0001	bit	Defrost çıkış durumu (0=OFF; 1=ON)	--	R
0002d	0x0002	bit	Fan çıkış durumu (0=OFF; 1=ON)	--	R

1.4 COILS

Coil Adresleri		Veri Tipi	Veri İçeriği	Parametre Adı	Okuma / Yazma İzni
Decimal	Hex				
00d	0x00	Bit	Sıcaklık birimi. OFF= <i>oC</i> , ON= <i>oF</i>	P2	R / W
01d	0x01	Bit	Ondalık hane gösterimi. OFF= <i>no</i> , ON= <i>YE5</i>	P1	R / W
02d	0x02	Bit	Dijital giriş polarizasyonu.OFF= <i>cL</i> , ON= <i>oP</i>	.1	R / W
03d	0x03	Bit	Akıllı defrost seçimi. OFF= <i>no</i> , ON= <i>YE5</i>	d8	R / W
04d	0x04	Bit	Defrost tipi seçimi. OFF= <i>ELC</i> , ON= <i>GRS</i>	d1	R / W
05d	0x05	Bit	Defrost sırasında display konfigürasyonu.OFF= <i>Lc</i> , ON= <i>rE</i>	d6	R / W
06d	0x06	Bit	Defrost işleminin enerji ile başlaması.OFF= <i>no</i> , ON= <i>YE5</i>	d4	R / W
07d	0x07	Bit	Alarm konfigürasyonu.OFF= <i>AbS</i> ,ON=Bağlı alarm <i>rEF</i>	A2	R / W
08d	0x08	Bit	Fanın termostatla birlikte çalışması.OFF= <i>no</i> ,ON= <i>YE5</i>	F0	R / W
09d	0x09	Bit	Kompresör durunca fanın çalışması.OFF= <i>no</i> ,ON= <i>YE5</i>	F5	R / W
10d	0x0A	Bit	Defrost sırasında fanın çalışması.OFF= <i>no</i> ,ON= <i>YE5</i>	F2	R / W
11d	0x0B	Bit	Fan sıcaklığı ortam sıcaklığına bağlı olması.OFF= <i>no</i> ,ON= <i>YE5</i>	F7	R / W
12d	0x0C	Bit	Kilit aktif iken set değerinin ayarlanmasına izin verilmesi OFF= <i>no</i> ,	LP	R / W
13d	0x0D	Bit	Tuş kilidinin aktif / pasif yapılması. OFF=pasif ,ON=aktif	--	R / W
14d	0x0E	Bit	Manuel olarak defrostu başlatma / durdurma. OFF=durdurma ,ON=başlatma	--	R / W
15d	0x0F	Bit	Kontrol çıkışlarının aktif / pasif yapılması. OFF=aktif ,ON=pasif	--	R / W
16d	0x010	Bit	Fabrika ayarlarının yüklenmesi. ON=fabrika ayarları yüklenir	--	R / W

* Coil için tek seferde (multiple) en fazla 16 bit okunabilir / yazılabilir.