



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 EDT3411 SOĞUTMA / DEFROST KONTROL CİHAZI

ENDA EDT3411 Sıcaklık Kontrol cihazını tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

- ▶ 77x35mm ebatlı.
- ▶ Tek NTC prob girişi.
- ▶ Giriş için offset ilavesi özelliği.
- ▶ Soğutma veya ısıtma kontrol seçimi.
- ▶ Defrost süresi ve aralığı ayarlanabilir.
- ▶ Kompresör koruması için gecikme ve minimum çalışma süreleri ayarları.
- ▶ Dijital giriş ile kompresör veya kapı alarmı kontrolü.
- ▶ Alarm alt , üst limit ve gecikme ayarları.
- ▶ Prob arızası durumunda röle konumu ON, OFF veya periyodik ON/OFF olarak ayarlanabilir.
- ▶ Set değerinin alt ve üst sınırları ayarlanabilir.
- ▶ Sıcaklık °F veya °C olarak seçilebilir.
- ▶ EN standartlarına göre CE markalı.



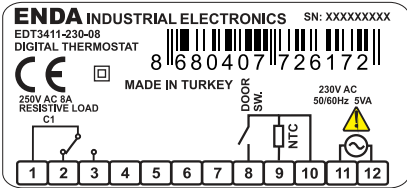
Sipariş Kodu : EDT3411 -  -  -

1- Besleme Voltajı	2- Çıkış	3- Modbus
230.....230V AC	20.....20A Röle çıkışı	RS.... Modbus
UV.....90-250V AC (Sadece RS siparişte kullanılır.)	08.....08A Röle çıkışı	(İsteğe bağlı)
LV.....10-30VDC / 8-24VAC		

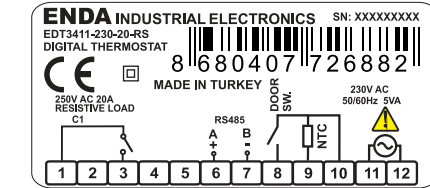
### BAĞLANTI DİYAGRAMI



ENDA EDT3411 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.



Vida sıkma momenti  
0,4-0,5Nm



Cihazın tümünde ÇİFT  
YALITIM vardır.

NOT :  
BESLEME:



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.



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

**ENDA**  
EDT3411-TR-02-220921

### TEKNİK ÖZELLİKLER

#### GİRİŞ ÖZELLİĞİ

Giriş Tipi	Skala Aralığı	Doğruluk
NTC Sıcaklık Sensörü EN 60751	-60.0...150.0 °C -76.0...302.0°F	± 1% (Tam skalanın) ±1 hane

#### 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	230V AC +%-10-%20, 50/60Hz ; 10-30V DC / 8-24V AC SMPS ; 90-250V AC (RS siparişler için)
Güç Tüketimi	En çok 3VA
Bağlantı	2.5mm²'lik soketli klemens
Hat Direnci	En çok 100ohm
Bilgi Koruma	EEPROM (en az 10 yıl)
Zaman Doğruluğu	±%1 - 1sn
EMC	EN 61326-1: 2013 (EN 61000-4-3 standardı için performans kriteri B sağlamıştır.)
Güvenlik Gereksinimleri	EN 61010-1: 2010 (Kirlilik derecesi 2, aşırı gerilim kategorisi II)
Gösterge	3,5 hane, 19mm 7 parçalı kırmızı LED

#### ÇIKIŞ

C1 Çıkışı	08 Amper Röle : 250V AC, 8A (rezistif yük için), NO ve NC, Kontrol çıkışı. 20 Amper Röle : 250V AC, 20A (rezistif yük için), NO Kontrol çıkışı.
-----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Röle Ömrü	08 Amper Röle : Yüksüz 30.000.000 anahtarlama; 250V AC, 8A rezistif yükte 300.000 anahtarlama 20 Amper Röle : Yüksüz 30.000.000 anahtarlama; 250V AC, 20A rezistif yükte 100.000 anahtarlama
-----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### KONTROL

Kontrol Biçimi	Tek set-değer ve alarm kontrolü
----------------	---------------------------------

A/D Dönüştürücü	12 Bit duyarlık , Örnekleme zamanı 100ms
Histerisiz	0.1 ile 15.0 °C/F arasında ayarlanabilir.

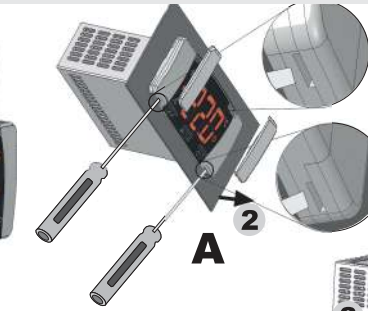
#### KUTU

Kutu şekli	Sıkıştırılarak panoya yerleştirilir (DIN 43 700'e göre).
Ebatlar	G77xY35xD61mm
Ağırlık	Yaklaşık 215g (ambalajlı olarak)
Kutu Malzemeleri	Kendi kendine sönen plastikler kullanılmıştır.

⚠ Cihaz çalışır durumda iken 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

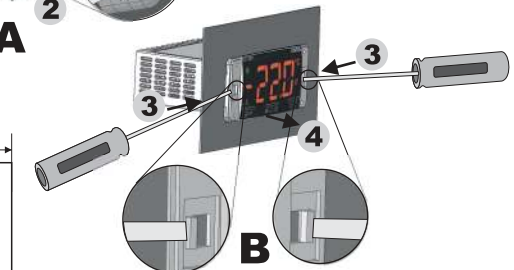
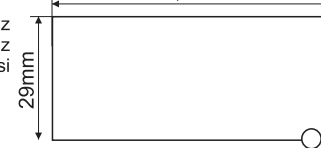


- Cihazı panelden çıkarmak için :
- A- Yan kapakları, tornavida yardımıyla 2 yönünde kaldırarak çıkartınız
  - B- Sıkıştırma tırnaklarını 3 yönünde itiniz. Kutuyu panelden 4 yönünde çekerek çıkarınız.

Not :

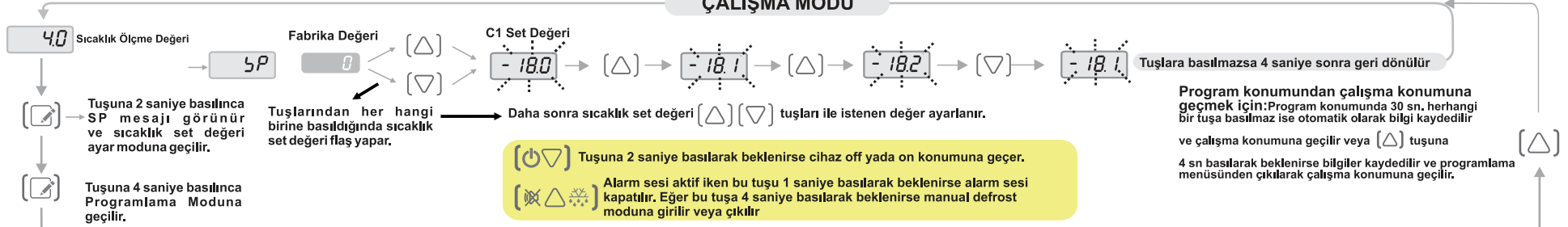
- 1) Panel kalınlığı en fazla 7mm olabilir.
- 2) Cihaz arkasında en az 60mm boşluk bırakılmaz ise, panelden sökülmesi zorlaşır.

Panel Yuva Kesiti  
71,5mm



# PROGRAMLAMA DİYAGRAMI

## ÇALIŞMA MODU



Fabrika Değerleri	Parametre	Açıklama
0	CA1	Prob Kalibrasyon Ayarı. -25.0 ve 25.0 değerleri arasında ayarlanabilir.
0	P1	Noktalı Gösterim Seçimi. 0 = Noktasız gösterim 00 = Noktalı gösterim
0C	P2	Sıcaklık Ölçüm Birimi. 0C = Celsius 0F = Fahrenheit
td	PS	Çalışma Konumunda Gösterge Seçimi. td = Kabin sıcaklığı gösterilir. 5P d = 5P değeri gösterilir.
no	i1	Dijital Giriş Kontak Seçimi. no = Kontak kapandığında aktif olur. nc = Kontak açıldığında aktif olur.
3	i5	Dijital Giriş Eylem Seçimi. 0 = Eylem yok. 1 = Harici alarm aktif. 7 zamanı bitiminde Harici alarm kalkana kadar ekranda iR flash yapar. 2 = Harici alarm aktif. 7 zamanı bitiminde, Harici alarm kalkana kadar kompresör durdurulur ve ekranda iR flash yapar. 3 = Kapı açık. Kapı kapanana kadar kompresör durdurulur ve 7 zamanı bitiminde ekranda id flash yapar.
30	i7	Dijital Giriş Gecikme Süresi. 0 ile 120 dakika arasında ayarlanabilir.
1	**Rd	Cihaz adresi (ModBus için). 1 ile 247 arasında ayarlanabilir.
96	**br	Haberleşme hızı (ModBus için). 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 ve 56000 baud rate arasında ayarlanabilir.

Fabrika Değerleri	Parametre	Açıklama
2	r0	Çalışma Sıcaklığı Histeresizi. 0,1 ile 15,0 değerleri arasında ayarlanabilir.
-60	r1	Minimum Sıcaklık Ayarı. -60.0 ile r2 değerleri arasında ayarlanabilir.
150	r2	Maksimum Sıcaklık Ayarı. r1 ile 150.0 değerleri arasında ayarlanabilir.
0	r5	Soğutma veya Isıtma Seçimi. 0 = C1 Soğutma kontrol çıkışı (Defrost aktif) 1 = C1 Isıtma kontrol çıkışı (Defrost aktif değil)

Isıtma seçili ise, **cercevesiz** zeminli olarak gösterilen parametreler **görünmez**.

Parametre görünür Parametre görünmez

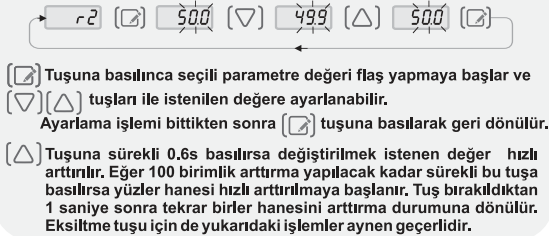
Fabrika Değerleri	Parametre	Açıklama
1	C0	İlk Enerji Verildiğinde Kompresörün Çalışma Gecikmesi. 0 ile 199 Saniye arasında ayarlanabilir.
3	C2	Kompresörün Durması Gereken Minimum Süre. 0 ile 199 saniye arasında ayarlanabilir.
0	C3	Kompresörün Çalışması Gereken Minimum Süre. 0 ile 199 saniye arasında ayarlanabilir.
10	C4	Prob Arızası Durumunda Kompresörün Durma Süresi. 0 ile 199 dakika arasında ayarlanabilir.
10	C5	Prob Arızası Durumunda Kompresörün Çalışma Süresi. 0 ile 199 dakika arasında ayarlanabilir.

Fabrika Değerleri	Parametre	Açıklama
8	d0	Defrost Yapma Aralığı. 0 ile 199 saat arasında ayarlanabilir. 0 seçilirse hiç bir zaman defrost yapılmaz. dB parametresine bakınız.
30	d3	Defrost Süresi. 0 ile 199 dakika arasında ayarlanabilir. 0 seçilirse hiç bir zaman defrost yapılmaz.
dno	d4	İk Enerji Verildiğinde Defrost Süresi Başlama Seçimi. dno = Defrost başlama zamanı d4E = Defrost başlar
0	d5	İk Enerji Verildiğinde Defrost Başlama Gecikmesi. 0 ile 199 dakika arasında ayarlanabilir. d4 = d4E ise geçerlidir.
1	d6	Defrost Sırasında Gösterge Değeri Seçimi. 0 = Kabin sıcaklığı gösterilir, 1 = Kabin sıcaklığı 5P + r0 değerinin altında ise gösterilir, değil ise 5P + r0 değeri gösterilir. Defrost sonlandığında kabin sıcaklığı 5P + r0 değerinin altına düşene kadar göstergedeki değer değişmez.
0	dB	Defrost Yapma Aralığı Çalışma Biçimi. 0 = Defrost yapma zamanlayıcı (d0) cihaz enerjilendiği sürece sayar 1 = Defrost yapma zamanlayıcı (d0) kompresör çalıştığı sürece sayar.

Fabrika Değerleri	Parametre	Açıklama
-60	A1	Düşük Sıcaklık Alarmı Set Değeri. -60.0 ile 150.0 °C arasında ayarlanabilir. Histeresiz değeri 2°C / 4°F dir.
Rb5	A2	Düşük Sıcaklık Alarmı Tipi Seçimi. no = Alarm yok. rEL = SP değrine bağlı alarm. Rb5 = Bağımsız alarm.
150	A4	Yüksek Sıcaklık Alarmı Set Değeri. -60.0 ile 150.0 °C arasında ayarlanabilir. Histeresiz değeri 2°C / 4°F dir.
Rb5	A5	Yüksek Sıcaklık Alarmı Tipi Seçimi. no = Alarm yok. rEL = SP değrine bağlı alarm. Rb5 = Bağımsız alarm.
120	A6	İk Enerji Verildikten Sonra Yüksek Sıcaklık Alarmı Gecikme Süresi. 0 ile 199 dakika arasında ayarlanabilir.
15	A7	Sıcaklık Alarmı Gecikme Süresi. 0 ile 199 dakika arasında ayarlanabilir.
15	A8	Defrosttan Sonra Yüksek Sıcaklık Alarmı Gecikme Süresi. 0 ile 199 dakika arasında ayarlanabilir.

**DIKKAT ! Defrost sırasında alarmlar aktif olmaz. Kapı açışa yüksek sıcaklık alarmı aktif olmaz.**

### PARAMETRE AYARLAMA DİYAGRAMI



### UYARI MESAJLARI

PFR	Sensör bağlantısı yok. (Sensör ve/veya kablo bozuk veya bağlı değil)	PS	NTC sensörü kısa devre	iR	Harici alarm aktif
---	Ölçülen sıcaklık skalanın üstünde	RH	Yüksek sıcaklık alarmı	id	Kapı açık
---	Ölçülen sıcaklık skalanın altında	RL	Düşük sıcaklık alarmı		

\*\* ile tanımlanan parametreler sadece Modbus'lu cihazlarda geçerlidir.

### Fabrika Ayarlarına Geri Dönülmesi

Tuşu basılı iken cihaza enerji verilirse göstergede def mesajı görülür ve cihaz fabrika ayarları ile çalışmaya başlar.

### Revizyon Numarasının Görüntülenmesi

Tuşlarına "Çalışma Moduna" basılı tutulduğunda 3sn boyunca göstergede tarihi gösterilir. 2.109.2022

### CIHAZDAN ENDAKEY-RF'E PARAMETRE DEĞERLERİNİN YÜKLENMESİ

Tuşuna 4 saniye basılıncı Programlama Moduna geçilir. Eğer tuşa basmaya devam edilirse 6 saniye sonra ekranda Hrd mesajı görülür ve Endakey okuma konumuna geçilir. Cihaz bu durumda Endakey tarafından parametrelerin okunmasını bekler. Bu durumda Endakey, cihazın sol üst köşesine dokundurularak Endakey üzerindeki butona basılır. Endakey ile parametre okuma işlemi yapılsa sesli uyardıktan sonra cihaz Çalışma Moduna döner. Okuma yapılmaz ise cihaz 1 dakika bekler ve Çalışma Moduna döner.

### ENDAKEY-RF DEN CIHAZA PARAMETRE DEĞERLERİNİN YÜKLENMESİ

Endakey cihazındaki butona basılır ve cihaza Endakey den parametre değerleri yüklendi ise cihazda HYE yazısı görülür ve sesli uyarı verildikten sonra cihaz Çalışma Moduna geçer.



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

# ENDA EDT3411 SOĞUTMA/DEFROST KONTROL MODBUS ADRES HARİTASI

Parametre Numarası	Holding Register adresleri Desimal (Hex)	Veri Tipi	Verinin İçeriği	Okuma /Yazma izini	Fabrika Ayarları
<b>H0</b>	0000d (0000h)	Word	SP : Sıcaklık set değeri	Okunabilir / Yazılabilir	0
<b>H1</b>	0001d (0001h)	Word	O1 : Sıcaklık probu offset değeri ( -25.0 ile 25.0 arasında ayarlanabilir )		0
<b>H2</b>	0002d (0002h)		P1 : Desimal nokta seçimi ( 0 = Desimal nokta yok, 1 = Desimal nokta var )	Okunabilir / Yazılabilir	1
<b>H3</b>	0003d (0003h)	Word	P2 : °C / °F seçimi ( 0 = °C, 1 = °F )	Okunabilir / Yazılabilir	0
<b>H4</b>	0004d (0004h)	Word	P5 : Çalışma konumunda gösterge parametresi seçimi ( 0 = Kabin ısısı gösterilir, 1 = SP sıcaklık set değeri gösterilir )	Okunabilir / Yazılabilir	0
<b>H5</b>	0005d (0005h)	Word	I1 : Dijital giriş kontak tipi ( 0 = N.O.(Kontak kapanınca aktif), 1 = N.C.(Kontak açılınca aktif) )	Okunabilir / Yazılabilir	0
<b>H6</b>	0006d (0006h)	Word	I5 : Dijital giriş işlem seçimi 0 = Hiç bir işlem yok, 1 = Harici alarm aktif (I7 zamanı bitiminde, giriş aktivasyonu kalkana kadar, göstergede <b>!!</b> mesajı flaş yapar) 2 = Harici alarm aktif ( I7 zamanı bitiminde, giriş aktivasyonu kalkana kadar, göstergede <b>!!</b> mesajı flaş yapar ve kompresör OFF olur ) 3 = Kapı açık (Kapı kapanana kadar kompresör çıkışı OFF olur ve I7 zamanı bitiminde göstergede <b>!!</b> mesajı flaş yapar )	Okunabilir / Yazılabilir	3
<b>H7</b>	0007d (0007h)	Word	I7 : Dijital giriş gecikme zamanı (0 ile 120 dakika arasında ayarlanabilir ) Ayarlanan süre kadar dijital giriş aktivasyonu geciktirilir	Okunabilir / Yazılabilir	30
<b>H8</b>	0008d (0008h)	Word	Ad : ModBus cihaz adresi	Okunabilir / Yazılabilir	1
<b>H9</b>	0009d (0009h)	Word	br : Modbus için haberleşme hızı: 0 = Disable, 1 = 2400 bps, 2 = 4800 bps, 3 = 9600 bps, 4 = 19200 bps, 5 = 38400 bps, 6 = 57600 bps	Okunabilir / Yazılabilir	3
<b>H10</b>	0010d (000Ah)	Word	R0 : Sıcaklık set değeri histeresizi ( 0.1 ile 15.0 °C veya °F arasında ayarlanabilir )	Okunabilir / Yazılabilir	20
<b>H11</b>	0011d (000Bh)	Word	R1 : Minimum set değeri ayarı ( -50.0°C ile R2 (H12) parametresi arasında ayarlanabilir )	Okunabilir / Yazılabilir	-50.0
<b>H12</b>	0012d (000Ch)	Word	R2 : Maksimum set değeri ayarı ( R1 (H11) parametresi ile 150.0°C arasında ayarlanabilir )	Okunabilir / Yazılabilir	150.0
<b>H13</b>	0013d (000Dh)	Word	R5 : Soğutma veya Isıtma Seçimi (0 ise soğutma kontrol çıkışı, 1 ise ısıtma kontrol çıkışı)	Okunabilir / Yazılabilir	0
<b>H14</b>	0014d (000Eh)	Word	C0 : Enerji geldiğinde kompresör gecikmesi ( 0 ile 199 dakika arasında ayarlanabilir )	Okunabilir / Yazılabilir	0
<b>H15</b>	0015d (000Fh)	Word	C2 : Kompresör minimum durma zamanı ( 0 ile 199 dakika arasında ayarlanabilir )	Okunabilir / Yazılabilir	3
<b>H16</b>	0016d (0010h)	Word	C3 : Kompresör minimum çalışma zamanı ( 0 ile 199 saniye arasında ayarlanabilir )	Okunabilir / Yazılabilir	0
<b>H17</b>	0017d (0011h)	Word	C4 : Prob arızası durumunda Kompresör durma zamanı ( 0 ile 199 dakika arasında ayarlanabilir )	Okunabilir / Yazılabilir	10
<b>H18</b>	0018d (0012h)	Word	C5 : Prob arızası durumunda Kompresör çalışma zamanı ( 0 ile 199 dakika arasında ayarlanabilir )	Okunabilir / Yazılabilir	10
<b>H19</b>	0019d (0013h)	Word	D0 : Defrost interval zamanı ( 0 ile 99 saat arasında ayarlanabilir. 0 = Defrost yok )	Okunabilir / Yazılabilir	8
<b>H20</b>	0020d (0014h)	Word	D3 : Defrost süresi ( 1 ile 99 dakika arasında ayarlanabilir. )	Okunabilir / Yazılabilir	30
<b>H21</b>	0021d (0015h)	Word	D4 : Enerji geldiğinde defrost yapma durumu ( 0 = Hayır, 1 = Evet )	Okunabilir / Yazılabilir	0
<b>H22</b>	0022d (0016h)	Word	D5 : Enerji geldiğinde defrost başlama gecikmesi ( D4 = 1 ise aktif, 0 ile 199 dakika arasında ayarlanabilir )	Okunabilir / Yazılabilir	0
<b>H23</b>	0023d (0017h)	Word	D6 : Defrost sırasında sıcaklık gösterimi ( 0 = Evet, 1 = Sıcaklık set değerinin altında ise gösterilir değil ise sıcaklık set değeri (SP) gösterilir.)	Okunabilir / Yazılabilir	1
<b>H24</b>	0024d (0018h)	Word	D8 : Defrost interval zamanı çalışma biçimi ( 0 = D0 zamanı enerji ile sayar, 1 = D0 zamanı Kompresör çalıştığında sayar. )	Okunabilir / Yazılabilir	0
<b>H25</b>	0025d (0019h)	Word	A1 : Düşük sıcaklık alarm set değeri ( -50.0 ile 150.0°C arasında ayarlanabilir. )	Okunabilir / Yazılabilir	10.0
<b>H26</b>	0026d (001Ah)	Word	A2 : Düşük sıcaklık alarm tipi seçimi (0 = Alarm yok, 1 = Bağıl alarm (SP -A1) , 2 = Bağımsız alarm )	Okunabilir / Yazılabilir	1
<b>H27</b>	0027d (001Bh)	Word	A4 : Yüksek sıcaklık alarm set değeri ( -50.0 ile 150.0°C arasında ayarlanabilir.)	Okunabilir / Yazılabilir	10.0
<b>H28</b>	0028d (001Ch)	Word	A5 : Yüksek sıcaklık alarm tipi seçimi (0 = Alarm yok, 1 = Bağıl alarm (SP +A4) , 2 = Bağımsız alarm )	Okunabilir / Yazılabilir	1
<b>H29</b>	0029d (001Dh)	Word	A6 : Enerji geldiğinde alarm başlama gecikmesi ( 0 ile 199 dakika arasında ayarlanabilir )	Okunabilir / Yazılabilir	120
<b>H30</b>	0030d (001Eh)	Word	A7 : Sıcaklık alarmı gecikmesi ( 0 ile 199 dakika arasında ayarlanabilir )	Okunabilir / Yazılabilir	15
<b>H31</b>	0031d (001Fh)	Word	A8 : Defrosttan sonra alarm gecikmesi ( 0 ile 199 dakika arasında ayarlanabilir )	Okunabilir / Yazılabilir	15
<b>H32</b>	0032d (0020h)	Word	-Cn (Konfigürasyon) menüsü güvenlik parametresi. 0 ile 2 arasında ayarlanabilir 0 = Menü görünmez, 1 = Menü parametreleri programlanabilir, 2 = Menü parametreleri sadece izlenebilir	Okunabilir / Yazılabilir	1
<b>H33</b>	0033d (0021h)	Word	-rE ( Regülatör ) menüsü güvenlik parametresi (H31 gibi ayarlanır)	Okunabilir / Yazılabilir	1
<b>H34</b>	0034d (0022h)	Word	-CP ( Kompresör ) menüsü güvenlik parametresi (H31 gibi ayarlanır)	Okunabilir / Yazılabilir	1
<b>H35</b>	0035d (0023h)	Word	-dE ( Defrost ) menüsü güvenlik parametresi (H31 gibi ayarlanır)	Okunabilir / Yazılabilir	1
<b>H36</b>	0036d (0024h)	Word	-AL ( Alarm ) menüsü güvenlik parametresi (H31 gibi ayarlanır)	Okunabilir / Yazılabilir	1
<b>H37</b>	0037d (0025h)	Word	SP set değeri (H0) parametresi güvenlik parametresi. 1 ile 2 arasında ayarlanabilir 1 = Menü parametreleri programlanabilir, 2 = Menü parametreleri sadece izlenebilir	Okunabilir / Yazılabilir	1

## 1.2 Cihaz fonksiyon parametresi bellek haritası

<b>H800</b>	0800d (0320h)	Word	Fonksiyon kontrol parametresi. Bu parametreye aşağıdaki kodlar yazıldığında karşılığındaki işlem yapılır. ( 23040d 5A00h ) = Hiçbir işlem yapılmaz ( 23041d 5A01h ) = Cihaz parametreleri başlangıç değerine döndürülür. ( 23042d 5A02h ) = Manual defrost başlatılır yada durdurulur. ( 23043d 5A03h ) = Cihaz ON yada OFF yapılır. ( 23044d 5A04h ) = Uyarı sesi kapatılır. ( 23045d 5A05h ) = Cihaz yeniden başlatılır.	Okunabilir / Yazılabilir	0
-------------	---------------	------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	---

# ENDA EDT3411 SOĞUTMA/DEFROST KONTROL MODBUS ADRES HARİTASI

## 1.3 Input Registerler için bellek haritası

Parametre Numarası	Input Register adresleri Desimal (Hex)	Veri Tipi	Verinin İçeriği	Okuma /yazma izini
I0	0000d (0000h)	Word	Sıcaklık ölçme değeri ( Ondalıklı )	Sadece okunabilir

## 1.4 Çıkış durum göstere bitleri için bellek haritası

Parametre Numarası	Discrete input adresleri	Veri Tipi	Verinin İçeriği	Okuma /yazma izini
D0	(0000)h	Bit	Kompresör aktif göstergesi ( 0 = Aktif değil , 1 = Aktif (Kompresör çıkışı için zaman bekleniyor)	Sadece okunabilir
D1	(0001)h	Bit	Kompresör çıkış göstergesi ( 0 = OFF , 1 = ON)	Sadece okunabilir
D2	(0002)h	Bit	Düşük sıcaklık alarmı aktif göstergesi ( 0 = Aktif değil, 1 = Aktif (Alarm çıkışı için zaman bekleniyor)	Sadece okunabilir
D3	(0003)h	Bit	Yüksek sıcaklık alarmı aktif göstergesi ( 0 = Aktif değil, 1 = Aktif (Alarm çıkışı için zaman bekleniyor)	Sadece okunabilir
D4	0004d (0004h)	Bit	Düşük sıcaklık alarmı çıkış göstergesi ( 0 = OFF, 1 = ON )	Sadece okunabilir
D5	0005d (0005h)	Bit	Yüksek sıcaklık alarmı çıkış göstergesi ( 0 = OFF, 1 = ON )	Sadece okunabilir
D6	0006d (0006h)	Bit	Defrost çıkış göstergesi ( 0 = OFF, 1 = ON )	Sadece okunabilir
D7	0007d (0007h)	Bit	Cihaz ON/OFF durumu göstergesi ( 0 = OFF, 1 = ON )	Sadece okunabilir
D8	0008d (0008h)	Bit	Dijital giriş durum göstergesi ( 0 = Giriş aktif değil, 1 = Giriş aktif )	Sadece okunabilir
D9-D15	0012d (000Ch) ..... 0015d (000Fh)	Bit	Reserve	Sadece okunabilir

## 1.5 Software Revizyon Input Registerleri için bellek haritası

Software revizyon	0920d (0398h)	14 Word	Yazılım adı ve güncelleme tarihi ASCII formatında ve 14 word olarak okunur Örnek: EM4400-01 28 Feb 2015. Hafıza Formatı: Word Word Word Word Word Word Word Word Word Word Word Word Word Word Word 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 ME440001-1 82Feb 210.5	Sadece okunabilir
			NOT: Düzgün görünüm için her wordun byte sıraları yer değiştirilerek ASCII TEXT olarak display edilmelidir	

## MODBUS HATA MESAJLARI

Modbus protokolünde iletişim hataları ve işletim hataları olmak üzere iki çeşit hata bulunmaktadır. İletişim hataları gönderilen verinin transmisyon hattı üzerinde bozulmasından kaynaklanmaktadır. İletişim hatalarının önlenmesi için Parite ve CRC kontrolü kullanılmaktadır. Alıcı taraf gelen verinin parite (eğer varsa) ve CRC sini kontrol eder. Eğer parite yada CRC yanlış gelmişse mesaj hiç gelmemiş sayılır. Eğer gelen verinin formatı doğru olmasına rağmen istenen fonksiyon herhangi bir nedenle gerçekleştirilemiyor ise işletim hatası oluşmaktadır. Yönetilen (Slave) bu şekilde hatanın geldiğini tespit eder ise hata mesajı gönderir. Bu şekilde hatanın gönderildiğinin anlaşılması için, yönetilen (Slave), Fonksiyon kodunun en ağırlıklı bitini '1' yaparak mesajı geri gönderir. Veri bölümünde ise hata kodunu gönderir. Bu şekilde yöneten (Master) hangi tip hatanın geldiğini anlamış olur. ENDA cihazlarında kullanılan hata kodları ve açıklamaları aşağıda verilmiştir.

### Hata Mesajları

Hata Kodu	İsim	Açıklama
{01}	Geçersiz Fonksiyon	Slave in desteklemediği bir fonksiyon kodu gönderildiği zaman o fonksiyon kodunun desteklenmediğini belirtmek için bu hata kodu gönderilir.
{02}	Geçersiz Veri Adresi	Slave in adres haritası dışındaki bir bölgedeki veriye erişilmek istendiği zaman o bölgede geçerli veri bulunmadığını belirtmek için bu hata kodu gönderilir.
{03}	Geçersiz Veri Değeri	Belirtilen adrese gönderilen bilgi Modbus protokolü tarafından belirlenen sınırların dışında ise bu hata kodu gönderilir.

### Komut Mesajının Yapısı (Byte Formatında)

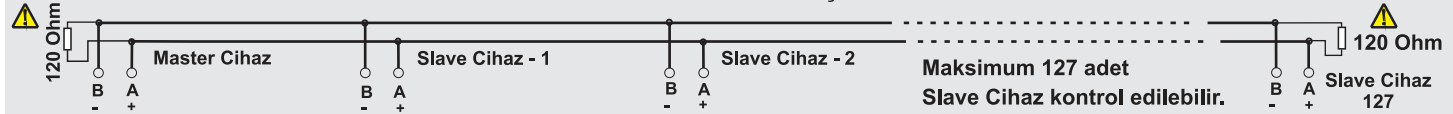
Cihaz Adres	(0A)h
Fonksiyon Kodu	(01)h
Okunacak Coillerin Başlangıç Adresi	MSB (04)h
	LSB (A1)h
Okunacak Coil Sayısı(N)	MSB (00)h
	LSB (01)h
CRC DATA	LSB (AC)h
	MSB (63)h

### Cevap Mesajının Yapısı (Byte Formatında)

Cihaz Adres	(0A)h
Fonksiyon Kodu	(81)h
Hata Kodu	(02)h
CRC DATA	LSB (B0)h
	MSB (53)h

Komut mesajında görüldüğü gibi (4A1)h = 1185 nolu Coilin bilgisi istenmiş ancak 1185 adresli herhangi bir coil olmadığı için (02) nolu hata kodu (Geçersiz Veri Adresi) gönderilmiştir.

### \* MODBUS BAĞLANTI ŞEMASI



Haberleşme hattının başlangıç ve bitimi 120 Ohm direnç ile sonlandırılmalıdır.

\* Modbus fonksiyonu olan cihazlarda uygulanır.