



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 kapsamında çıkar.

ENDA EDTW136 DİJİTAL TERMOSTAT

ENDA EDTW136 Sıcaklık kontrol cihazını tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

- ▶ 150x200 mm. ebatlı
- ▶ Sıcaklık kontrol panoları fanlı soğutma odalarının kontrolü için tasarlanmıştır
- ▶ On-Off kontrol
- ▶ Soğutma, defrost, fan, aydınlatma, alarm ve yardımcı(aux) kontrolü için altı röle çıkışı
- ▶ Soğutma, defrost, opsiyonel gösterge için üç NTC prob girişi
- ▶ Kapı kontrolü ve parametre ile ayarlanabilir iki dijital giriş
- ▶ NTC prob girişleri için offset ayarları yapılabilir.
- ▶ Kompresör koruma parametreleri girilebilir.
- ▶ Prob arızalarında kompresörün çalışması, durması veya periyodik çalışması ayarlanabilir.
- ▶ Seçilebilir akıllı defrost özelliği
- ▶ Manuel hızlı soğutma yapılabilir.
- ▶ 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.
- ▶ Cihaza enerji vermeden ENDAKEY ile parametre aktarılma özelliği
- ▶ RS485 ModBus RTU protokolü ile haberleşme özelliği
- ▶ EN standartlarına göre CE markalı

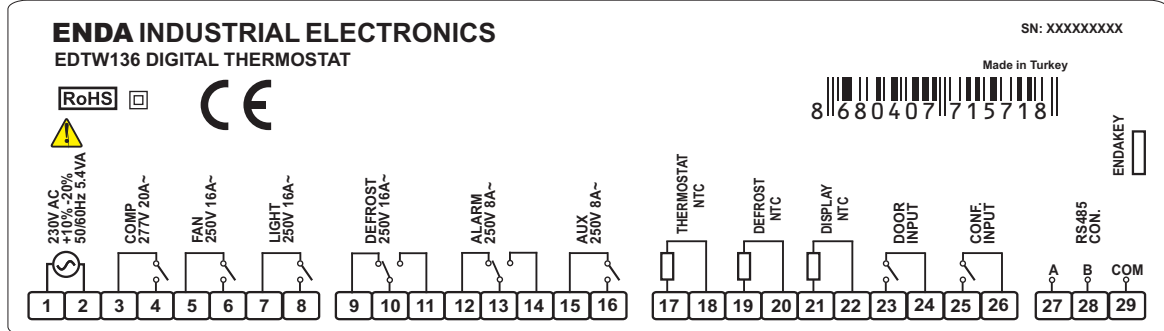


Sipariş Kodu : EDTW136

BAĞLANTI DİYAGRAMI

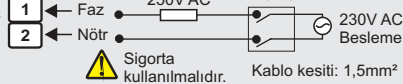


ENDA EDTW136 Duvara monte edilebilen cihazlardır. Cihaz talimatlara uygun kullanılmalıdır. Montaj ve elektriksel bağlantılar, teknik personel tarafından, kullanma kılavuzundaki talimatlara uygun olarak yapılmalıdır. Montaj yapılırken bağlantı kablolarında elektrik bulunmamalıdır. Cihaz rutubetten, titreşimden ve kirlilikten korunmalıdır. Çalışma sıcaklığına dikkat edilmelidir. Montaj kabloları yüksek güç taşıyan hatların ve cihazların yakınından geçirilmemelidir.



BESLEME:

184-253V AC
50/60Hz 5.4VA



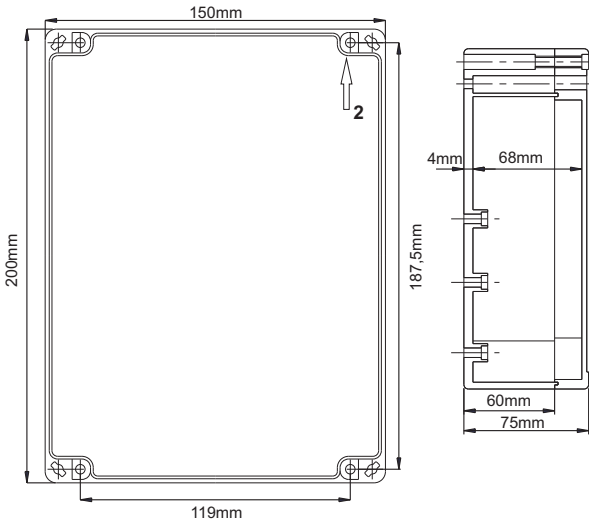
Not:

- 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.

Çift Yalıtım vardır.

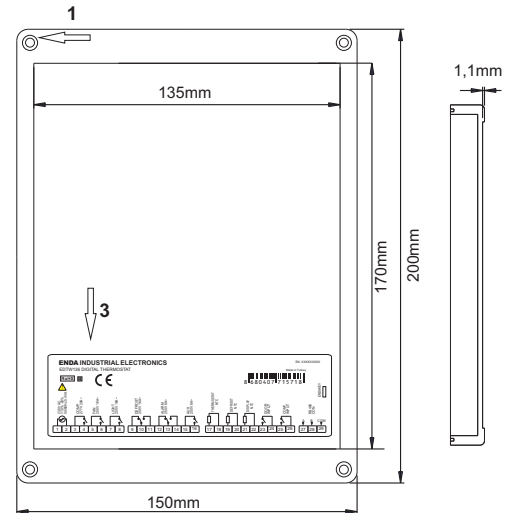
Vida sıkma momenti
0.4-0.5Nm.

BOYUTLAR



Montaj için:

- 1) Köşelerdeki vidalar sökölüp kapak çıkartılmalıdır.
- 2) Gösterilen noktalardan duvara montaj yapılmalıdır.
- 3) Bağlantı şemasına dikkat ederek elektriksel bağlantı yapılmalıdır.
- 4) Kapak kapatılıp sökülen vidalar sıkılmalıdır.



SİSEL MÜHENDİSLİK ELEKTRONİK SAN. VE TİC. A.Ş.
Şerifali Mah. Barbaros Cad. No:18 Y.Dudullu 34775
UMRANIYE / İSTANBUL - TÜRKİYE
Tel : 0 216 499 46 64 Pbx. Fax : 0 216 365 74 01
web : www.enda.com.tr



EDTW136-TR-02-170828

TEKNİK ÖZELLİKLER**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 IP65.
Yükseklik	En çok 2000m

⚠ Yanıcı ve aşındırıcı gaz bulunmayan ortamlarda kullanılmalıdır.

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER

Besleme voltajı	230V AC +%10 -%20, 50/60Hz
Güç tüketimi	En çok 5.4VA
Bağlantı	2.5 ve 1.75 mm ² lik soketli 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, 80x28mm 7 parçalı led, 5mm 8 uyarı ledi
EMC	EN 61326-1: 2013
Güvenlik gereksinimleri	EN 61010-1: 2010 (Kirlilik derecesi 2, aşırı gerilim kategorisi II)

ÇIKIŞLAR

Kompresör röle çıkışı	Rezistif yük için : NO 277V AC 20A , endüktif yük için: 2hp 250V AC Röle ömrü: Yüksüz 10.000.000 anahtarlama, 277V AC 20A rezistif yükte 100.000 anahtarlama
Defrost röle çıkışı	Rezistif yük için : NO 250V AC 16A , NC 250V AC 16A, endüktif yük için: 1/2hp 240V AC Röle ömrü: Yüksüz 30.000.000 anahtarlama, 250V AC, 16A rezistif yükte 100.000 anahtarlama
Fan röle çıkışı	Rezistif yük için : NO 250V AC 16A , endüktif yük için: 1/2hp 240V AC Röle ömrü: Yüksüz 30.000.000 anahtarlama, 250V AC, 16A rezistif yükte 100.000 anahtarlama
Aydınlatma röle çıkışı	Rezistif yük için : NO 250V AC 16A , endüktif yük için: 1/2hp 240V AC Röle ömrü: Yüksüz 30.000.000 anahtarlama, 250V AC, 16A rezistif yükte 100.000 anahtarlama
Alarm röle çıkışı	Rezistif yük için : NO 250V AC 8A , NC 250V AC 8A endüktif yük için: 1/2hp 240V AC Röle ömrü: Yüksüz 30.000.000 anahtarlama, 250V AC, 8A rezistif yükte 100.000 anahtarlama
Yardımcı(AUX) röle çıkışı	Rezistif yük için : NO 250V AC 8A , endüktif yük için: 1/2hp 240V AC Röle ömrü: Yüksüz 30.000.000 anahtarlama, 250V AC, 8A rezistif yükte 100.000 anahtarlama

KONTROL

Kontrol biçimi	Set değerleri ve dijital girişler ile kompresör, defrost, fan, aydınlatma, alarm ve yardımcı çıkış kontrolü
Kontrol yöntemi	On-off kontrol
Histerisiz	1 ... 20.0°C arasında ayarlanabilir.

KUTU









Montaj şekli	Duvara montaj
Ebatlar	150x200x75 mm
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.

Gösterge Ledleri Tanımlama

Led	Açıklama
	Yanıyor iken kontrol kapalı durumdadır.
	Yanıyor iken kompresör çalışıyor, yanıp sönüyor iken başlama gecikmesi aktif durumdadır.
	Yanıyor iken defrost çalışıyor, yanıp sönüyor iken başlama gecikmesi aktif durumdadır.
	Yanıyor iken fan çalışıyor, yanıp sönüyor iken başlama gecikmesi aktif durumdadır.
	Yanıyor iken aydınlatma açık durumdadır.
	- "Çalışma Modunda" yanıyor iken alarm aktif durumdadır. - "Programlama Modunda" yanıyor iken parametrenin kullanıcı menüsüne aktarılmış olduğunu belirtir.
	Yanıyor iken yardımcı çıkış aktif durumdadır.
	Yanıyor iken Santigrat derece, sönük iken Fahrenheit derece birimi aktif durumdadır.

Tuş Takımları Tanımları

Tuş	Açıklama
	- "Çalışma Modunda" SET değerini, minimum-maksimum ölçüm değerlerini resetleme, - "Programlama Modunda" seçilen parametrenin değerini gösterme işlevini görür.
	- "Çalışma Modunda" ölçülen maksimum sıcaklık değerini gösterme, sesli uyarıyı kapatma, - "Programlama Modunda" , seçilen parametrenin değerini artırma işlevini görür.
	- "Çalışma Modunda" , ölçülen minimum sıcaklık değerini gösterme, - "Programlama Modunda" , seçilen parametrenin değerini azaltma işlevini görür.
	Cihazın ilgili çıkışlarını kapatıp, kontrolü durdurma işlevini görür.
	Manuel hızlı soğutmayı başlatıp, durdurma işlevini görür.
	Manuel defrostu başlatıp, durdurma işlevini görür.
	Aydınlatmayı devreye alıp, devreden çıkartma işlevini görür.
	Yardımcı çıkışı devreye alıp, devreden çıkartma işlevini görür.

ÖN PANEL KOMUTLARI

SET Değerinin Görüntülenip Değiştirilmesi



Çalışma modundayken SET tuşuna basılırsa 3sn boyunca set değeri görüntülenir. Bu durumdayken up/down tuşları ile set değeri değiştirilir.

Ölçülen Minimum Sıcaklık Değerinin Görüntülenmesi



Çalışma modundayken down tuşuna basılırsa 3 sn. boyunca ölçülen minimum sıcaklık değeri

Ölçülen Maksimum Sıcaklık Değerinin Görüntülenmesi



Çalışma modundayken up tuşuna basılırsa 3 sn. boyunca ölçülen maksimum sıcaklık değeri

Maksimum-Minimum Ölçüm Değerlerinin Resetlenmesi



Çalışma modundayken SET tuşuna 7 sn. boyunca basılı tutulursa maksimum ve minimum sıcaklık ölçüm değerleri o anki ölçüm değerine eşitlenir. Göstergede rES mesajı görülür.

Tuşların Kilitlenip Açılması



Çalışma modundayken, SET tuşlarına 2 sn. boyunca birlikte basılırsa Loc mesajı görüntülenir ve tuşlar kilitletir. Eğer tuşlar kilitleti durumda ise yine SET tuşlarına 2 sn. boyunca basılırsa unl mesajı görüntülenir ve tuş kilidi açılıp normal çalışma şekline döndürülür. Tuşlar kilitletiyen bir tuşa basılırsa Loc mesajı görülür.

Kontrol Çıkışlarının Aktif / İnaktif Edilmesi

Çalışma modundayken, on tuşuna 2 sn. boyunca basılırsa Cd is mesajı görüntülenir ve kontrol çıkışları inaktif duruma gelir ve cihaz göstergesi olarak çalışır. Kontrol çıkışları devre dışı iken, off tuşuna 2 sn. boyunca basılırsa CEnb mesajı görüntülenir ve kontrol işlevini yapmaya devam eder. Kontrol kapalıyken aydınlatma ve AUX çıkışları çalışır.

Manuel Hızlı Soğutma İşlemi

Çalışma modunda cihaz defrost modunda değil ve kontrol çıkışları kapalı değilse, on tuşuna 2 sn. boyunca basılırsa hızlı soğutma işlemi başlatılır veya durdurulur. Kompresör CFSE süresi kadar çalışır. CFSE parametresi eğer 0 ise manuel hızlı soğutma işlemi gerçekleşmez.

Manuel Defrost İşlemi

Çalışma modunda kontrol çıkışları kapalı değilse, on tuşuna 2 sn. boyunca basılırsa manuel defrost işlemi başlatılır veya durdurulur. Defrost işlemi ddur süresi kadar gerçekleşir. ddur parametresi eğer 0 ise defrost işlemi gerçekleşmez.

Aydınlatma Çıkışını Devreye Alma / Çıkartma

Çalışma modunda on tuşuna 2 sn. boyunca basılırsa aydınlatma çıkışı devreye alınır veya çıkartılır.

Yardımcı Çıkış (AUX) Devreye Alma / Çıkartma

Çalışma modunda AUX tuşuna 2 sn. boyunca basılırsa yardımcı çıkış devreye alınır veya çıkartılır.

Sesli Uyarı ve Alarm Çıkışını Kapatma

Alarm durumu oluştuğunda sesli uyarıyla birlikte alarm rölesi de devreye girer. on tuşuna basılarak sesli uyarı kapatılır, RSEp parametresinin durumuna göre alarm rölesi alarm ortadan kalkana kadar devrede kalabilir veya alarm çıkışı da devre dışı bırakılabilir.

Dijital Girişler

1. Kapı Dijital Girişi:

Kapı açıldığında dijital giriş gecikme süresi sonunda alarm çıkışı aktif olur. Diğer çıkışlar dLEP parametresine göre devreye alınır veya devre dışı kalır. Göstergede dLE mesajı görüntülenir.

2. Ayarlanabilir Dijital Giriş:

Giriş aktif hale gelip dijital giriş gecikme süresi sonunda dijital giriş aktif olur. İlgili çıkışlar dLEP parametresine göre devreye alınır veya devre dışı kalır. Göstergede ayarlanan duruma göre ilgili mesaj görüntülenir.

Yardımcı (AUX) Çıkış

Yardımcı çıkış oLTP parametresine göre üç farklı şekilde kullanılabilir:

- oLTP parametresi non olarak ayarlanırsa:Yardımcı çıkış devre dışıdır.
- oLTP parametresi RUS olarak ayarlanırsa:Herhangi bir kontrol yapılmadan sadece ön panel üzerindeki AUX tuşu ile devreye alınabilir veya devre dışı bırakılabilir.
- oLTP parametresi onof olarak ayarlanırsa: Cihaz açıldığında devrede, cihaz kapandığında devre dışı kalır.
- oLTP parametresi cnLE olarak ayarlanırsa: Cihaz 2.sıcaklık kontrolü yaparak yardımcı çıkış devreye alınır ya da devre dışı kalır. Bu kontrolün düzgün çalışabilmesi için P3En, oPrb, oLnt, oSEt, oHYs parametrelerine dikkat edilmelidir.

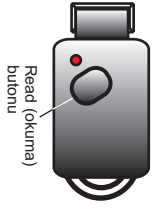
Fabrika Ayarlarına Geri Dönülmesi

down tuşu basılı tutularak cihaza enerji verilirse göstergede dPRr mesajı görüntülenir ve cihaz fabrika değerleri ile yeniden başlar.

Revizyon Numarasının Görüntülenmesi

Çalışma modunda SET & up & down tuşlarına birlikte basılırsa göstergede r.00! revizyon numarası görüntülenir.

Endakey Parametre Aktarımı



Endakey'den Cihaza Parametrelerin Yükleme:

Çalışma modunda iken; tuşu veya ENDAKEY cihazındaki "Read" (okuma) butonuna basılır ise göstergede "dL" mesajı görülür, ENDAKEY'deki parametreler okunur ve 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.

Cihazdan Endakey'e Parametrelerin Yükleme

Çalışma modunda iken; tuşuna basılırsa "uL" mesajı görüntülenir, eğer bir hata yok ise cihazdaki parametreler ENDAKEY'e yüklenmiş olur ve "suc" mesajı görülür. Eğer herhangi bir arıza sebebiyle parametre yükleme işlemi başarısız olur ise "Err" mesajı görüntülenir.

Not 1 : Cihaza enerji verilmeden ENDAKEY ile parametre aktarma işlemi yapılabilir. 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 siparişe birlikte verilmektedir.

Hata - Uyarı - Alarm Tanımlamaları

Tanımlama	Çıkışlar	Tanımlama	Çıkışlar
Termostat Probu arızası. Sensör bağlantısını kontrol ediniz.	Alarm çıkışı aktif. Kompresör çıkışı $\mathcal{L}PPn$ ve $\mathcal{L}PPF$ parametrelerine göre çalışır. Diğer çıkışlar etkilenmez.	ENDA KEY veri transferi hatası. ENDA KEY bağlantılarını ve ilgili parametre kümesinin cihaza ait olup olmadığını kontrol ediniz.	Çıkışlar etkilenmez.
Defrost Probu arızası. Sensör bağlantısını kontrol ediniz.	Alarm çıkışı aktif. Diğer çıkışlar etkilenmez.	Dış alarmin oluştuğunu gösterir. Sistemin çalışmasını kontrol ediniz.	Alarm çıkışı aktif. Diğer çıkışlar etkilenmez.
Gösterge Probu arızası. Sensör bağlantısını kontrol ediniz.	Alarm çıkışı aktif. Diğer çıkışlar etkilenmez.	Ciddi dış alarmin oluştuğunu gösterir. Sistemin çalışmasını kontrol ediniz.	Alarm çıkışı aktif. Tüm çıkışlar kapalı.
Sıcaklık üst limiti geçildi alarmı. Sistemin çalışmasını kontrol ediniz.	Alarm çıkışı aktif. Diğer çıkışlar etkilenmez.	Kapı açık alarmin oluştuğunu gösterir. Sistemin çalışmasını kontrol ediniz.	Alarm çıkışı aktif. Diğer çıkışlar $d I t P$ par. göre değişiklik gösterir.
Sıcaklık alt limiti geçildi alarmı. Sistemin çalışmasını kontrol ediniz.	Alarm çıkışı aktif. Diğer çıkışlar etkilenmez.		

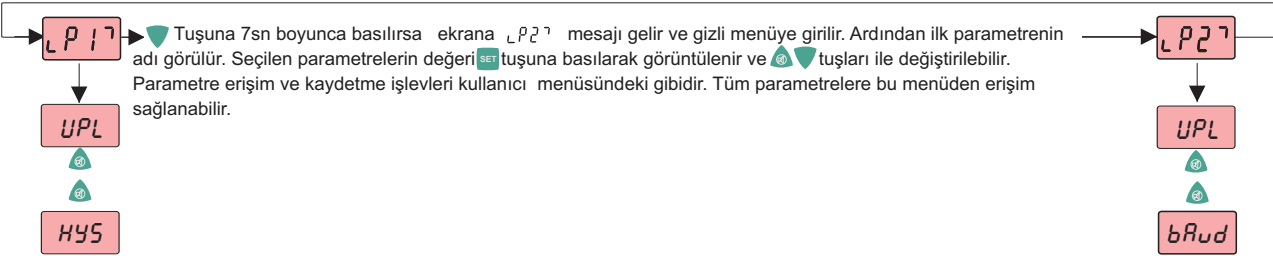
CIHAZIN PROGRAMLANMASI

Cihazda kullanıcı ve gizli menü olmak üzere iki menü bulunur. Kullanıcı menüsü sık kullanılan parametrelerin, gizli menü ise tüm parametrelerin bulunduğu menüdür. Menüler arası parametre aktarımı yapılabilir. Gizli menüde tuşlarına birlikte 2sn basılırsa parametre kullanıcı menüsüne aktarılır. Kullanıcı menüsüne bu şekilde 20'ye kadar parametre aktarılabilir. Kullanıcı menüsünde tuşlarına 2sn basılırsa parametre kullanıcı menüsünden kaldırılmış olur. Kullanıcı menüsünde bir parametre gizli menüde gösterilirken (!) Alarm ledi yanar.

Kullanıcı Menüsü

& Tuşlarına 2sn boyunca birlikte basılırsa $\mathcal{L}P17$ mesajı ekrana gelir ve kullanıcı menüsüne girilir, ardından kullanıcı menüsünde ilk parametre adı görüntülenir. Parametre adı gösterilirken tuşuna basılarak parametrenin değeri görüntülenir, görüntülenen bu parametre tuşları ile değiştirilebilir. Parametre değeri gösterilirken hiçbir işlem yapılmazsa 3sn sonra veya tekrar tuşuna basılırsa parametrenin ismine dönlür. Parametre ismi gösterilirken 7sn hiçbir işlem yapılmazsa veya tuşlarına birlikte basılırsa çalışma moduna dönlür.

Gizli Menü



PARAMETRE LİSTESİ

KONTROL PARAMETRELERİ		Minimum	Maksimum	Birim	Başlangıç
UPL	Set değeri üst limit	$\mathcal{L}oL$	150	°C / °F	150
$\mathcal{L}oL$	Set değeri alt limit	-60	UPL	°C / °F	-60
HYS	Soğutma histerisizi	1	20	°C / °F	2
oFF	Soğutma ofset değeri	-20	20	°C / °F	0

KONFIGÜRASYON PARAMETRELERİ

$Unit$	Sıcaklık birimi	°C	°F	°C
$dPnE$	Ondalık hane gösterimi	no	YES	no
$PCHS$	Göstergede görüntülenmek istenen sensör ($P1$: Termostat probu, $P2$: defrost probu, $P3$: yardımcı prob, $P12$: (P1-P2) sıcaklık farkı.)	$P1$	$P12$	$P1$
$P3En$	Yardımcı prob kullanımı (no: Yardımcı prob aktif değil YES: Yardımcı prob aktif.)	no	YES	no

DİJİTAL GİRİŞ PARAMETRELERİ

$dIPo$	Kapı dijital giriş polarizasyonu ($\mathcal{C}L$: Dijital giriş kontağı kapalı iken aktif olur, oP : Açık iken aktif olur.)	$\mathcal{C}L$	oP	$\mathcal{C}L$
$dItP$	Kapı dijital giriş aktif olması durumunda çıkış durumları (non : Kompresör, defrost, fan çıkışlarında değişme yok, $\mathcal{C}P$: Kompresör kapanır, FAn : Fan kapanır, $\mathcal{C}-F$: Kompresör ve fan kapanır.)	non	$\mathcal{C}-F$	FAn
$d2Po$	Ayarlanabilir dijital giriş polarizasyonu ($\mathcal{C}L$: Dijital giriş kontağı kapalı iken aktif olur, oP : Açık iken aktif olur.)	$\mathcal{C}L$	oP	$\mathcal{C}L$
$d2tP$	Dijital giriş tipleri (nd: Dijital giriş kullanılmıyor, ER: Dış alarm. SR: Önemli dış alarm. dF: Defrost işlemi başlatılır. AUS: AUX çıkışını çalıştırma, LGHE: Aydınlatma çıkışını çalıştırma.)	nd	LGHE	nd
ddi	Dijital girişlerin gecikmesi. Dijital girişlerin aktif olabilmesi için geçecek süre	00:00	99:00	dk:sn 0:00

KOMPRESÖR PARAMETRELERİ					
$\mathcal{L}P_{on}$	Enerji verildikten sonra kompresörün devreye girebilmesi için geçecek süre	0:00	99:00		1:00
$\mathcal{L}F_{o5}$	Stoptan sonra kompresörün yeniden start alabilmesi için geçecek süre	0:00	99:00	dk:sn	1:00
$\mathcal{L}PP_n$	Prob arızası durumunda kompresörün on süresi	0:00	99:00	dk:sn	0:00
$\mathcal{L}PPF$	Prob arızası durumunda kompresörün off süresi	0:00	99:00	dk:sn	1:00
$\mathcal{L}F5t$	Manuel hızlı soğutma çalışma süresi	0:00	99:00	sa:dk	0:00
DEFROST PARAMETRELERİ					
$d5n\mathcal{L}$	Akıllı defrost seçimi ($n\mathcal{O}$:Defrost sayacı(2 defrost arasındaki süre) kompresörün durumuna bakmaksızın eksiltilir. $Y\mathcal{E}5$:Defrost sayacı kompresör çalıştığı sürece eksiltilir.)	$n\mathcal{O}$	$Y\mathcal{E}5$		$n\mathcal{O}$
$d\mathcal{L}tYP$	Defrost tipi seçimi ($\mathcal{E}\mathcal{L}\mathcal{L}$ = Elektrikli (kompresör kapatılır) defrost, $\mathcal{G}R5$ = Sıcak gaz (kompresör açık) defrost)	$\mathcal{E}\mathcal{L}\mathcal{L}$	$\mathcal{G}R5$		$\mathcal{E}\mathcal{L}\mathcal{L}$
$d5tP$	Defrost durma sıcaklığı (Evaporatör sıcaklığı bu değerden büyükse defrost çalışmaz.)	-60	150	°C / °F	2
$d\mathcal{d}ur$	Defrost süresi ($d\mathcal{d}ur = 0$ 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
$d\mathcal{d}5P$	Defrost sırasında display konfigürasyonu ($r\mathcal{E}$: Defrost sırasında gerçek sıcaklık gösterilmeye devam edilir. $\mathcal{L}c$: Defrost sırasında displayde defrosta girmeden önceki en son ölçülen sıcaklık görülür. Defrost sonlanıncaya kadar bu değer sabit kalır.	$r\mathcal{E}$	$\mathcal{L}c$		$r\mathcal{E}$
$d\mathcal{d}r\mathcal{E}$	Defrost sonlandıktan sonra gerçek sıcaklığı gösterme gecikmesi	0:00	99:00	dk:sn	1:00
dP_{on}	Defrost işleminin enerji ile başlaması ($n\mathcal{O}$: Defrost enerji gelince başlamaz, $Y\mathcal{E}5$: Defrost enerji gelince başlar.)	$n\mathcal{O}$	$Y\mathcal{E}5$		$n\mathcal{O}$
$d\mathcal{d}P\mathcal{O}$	Enerji verildikten sonra defrostun başlama gecikmesi	0:00	99:00	dk:sa	1:00
$d\mathcal{d}r\mathcal{L}$	Damlama (boşalma) zamanı	0:00	99:00	dak:sn	2:00
FAN PARAMETRELERİ					
$F\mathcal{L}o_n$	Fanın termostatla birlikte çalışması ($n\mathcal{O}$ =Termostattan bağımsız sürekli çalışma, $Y\mathcal{E}5$ = Termostatla çalışma)	$n\mathcal{O}$	$Y\mathcal{E}5$		$Y\mathcal{E}5$
$F5tP$	Fanın durma sıcaklığı	-60	150	°C / °F	1
$FHY5$	Fan histerisizi	1	20	°C / °F	2
$F\mathcal{L}5t$	Kompresör durunca fanın çalışması ($n\mathcal{O}$ = Fan durumunu korur, $Y\mathcal{E}5$ = Fan kompresör ile birlikte durur.)	$n\mathcal{O}$	$Y\mathcal{E}5$		$Y\mathcal{E}5$
$F\mathcal{d}5t$	Defrost sırasında fanın çalışması ($n\mathcal{O}$ =fan durumunu korur, $Y\mathcal{E}5$ = fan defrost süresince durur.)	$n\mathcal{O}$	$Y\mathcal{E}5$		$Y\mathcal{E}5$
$F.P_{on}$	Enerji verildikten sonra fanın devreye girmesi için geçecek süre	00:00	99:00	dak:sn	1:00
$F5t\mathcal{d}$	Defrostan sonra fanın devreye girmesi için geçecek süre	00:00	99:00	dak:sn	3:00
$F\mathcal{L}t\mathcal{r}$	Fan kontrolü oda sıcaklığına bağlı olsun mu? ($n\mathcal{O}$ =evaporatör sıcaklığı $F5tP$ değerinin üzerinde ise fan çalışmaz. $Y\mathcal{E}5$ =Oda sıcaklığı ile evaporatör sıcaklığı arasındaki fark sıcaklığı $F5tP$ değerinin altında ise fan durur. Eğer oda sıcaklığı ve evaporatör sıcaklığı arasındaki fark; $F5tP+F.HY5$ değerinden büyük ise fan tekrar çalışır.	$n\mathcal{O}$	$Y\mathcal{E}5$		$n\mathcal{O}$
ALARM PARAMETRELERİ					
R_{uPL}	Üst seviye alarmı, $R\mathcal{L}tYP$ değiştiikten sonra yeniden programlanması gerekebilir.	$R\mathcal{L}o\mathcal{L}$	150	°C / °F	150
$R\mathcal{L}o\mathcal{L}$	Alt seviye alarmı, $R\mathcal{L}tYP$ değiştiikten sonra yeniden programlanması gerekebilir.	-60	R_{uPL}	°C / °F	-60
$RHY5$	Alarm histerisizi	1	20	°C / °F	2
$R\mathcal{L}tYP$	Alarm konfigürasyonu ($Rb5$: Mutlak alarm, $r\mathcal{E}F$:Bağıl alarm.) Eğer $R\mathcal{L}tYP$: $Rb5$ ise, Alarm değerleri $R\mathcal{L}o\mathcal{L}$ ve R_{uPL} dir. Eğer $R\mathcal{L}tYP$: $r\mathcal{E}F$ ise, Alarm değerleri $R\mathcal{L}o\mathcal{L} = 5\mathcal{E}t - R\mathcal{L}o\mathcal{L}$ $R_{uPL} = 5\mathcal{E}t + R_{uPL}$ dir.	$Rb5$	$r\mathcal{E}F$		$Rb5$
$R\mathcal{d}FL$	Sıcaklık alarm durumu oluştuktan sonra alarm mesajı gösterme gecikmesi	00:00	99:00	dk:sn	0:00
$R\mathcal{d}P\mathcal{O}$	Enerji verildiği anda sıcaklık alarm mesajı gösterme gecikmesi	00:00	99:00	sa:dk	0:10
$R5tP$	Alarm durumu kalkmadan alarm çıkışını devre dışı bırakma ($n\mathcal{O}$ = Sadece sesli alarm susturulur, $Y\mathcal{E}5$ = Sesli alarm ve alarm rölesi devre dışı olur.)	$n\mathcal{O}$	$Y\mathcal{E}5$		$n\mathcal{O}$
YARDIMCI ÇIKIŞ (AUX) PARAMETRELERİ					
$\mathcal{O}tYP$	Yardımcı çıkış tipi ($n\mathcal{O}n$: kullanılmıyor, R_{u5} : yardımcı çıkış olarak, $\mathcal{O}n\mathcal{O}F$:On-off fonksiyonu olarak, \mathcal{d}_{i2} :Dijital giriş ile aktif olarak, $\mathcal{C}n\mathcal{L}2$: 2.kontrol olarak çalışır.)	$n\mathcal{O}n$	$\mathcal{C}n\mathcal{L}2$		R_{u5}
$\mathcal{O}P_{rb}$	Yardımcı çıkış $\mathcal{C}n\mathcal{L}2$ olarak kullanıldığında prob seçimi ($P1$: Termostat probu, $P2$: Defrost probu, $P3$:Yardımcı prob seçilerek kontrol yapılır.)	$P1$	$P3$		$P3$
$\mathcal{O}Cn\mathcal{L}$	Yardımcı çıkış $\mathcal{C}n\mathcal{L}2$ olarak kullanıldığında soğutma-ısıtma seçim ($\mathcal{L}o\mathcal{O}\mathcal{L}$:Soğutma kontrolü, $H\mathcal{E}R\mathcal{L}$:Isıtma kontrolü yapılır)	$\mathcal{L}o\mathcal{O}\mathcal{L}$	$H\mathcal{E}R\mathcal{L}$		$\mathcal{L}o\mathcal{O}\mathcal{L}$
$\mathcal{O}5\mathcal{E}t$	Yardımcı çıkış $\mathcal{C}n\mathcal{L}2$ olarak kullanıldığında set değeri	-60	150	°C / °F	0
$\mathcal{O}HY5$	Yardımcı çıkış $\mathcal{C}n\mathcal{L}2$ olarak kullanıldığında soğutma / ısıtma histerisiz değeri	1	20	°C / °F	2
MODBUS HABERŞME PARAMETRELERİ					
$R\mathcal{d}r5$	Slave cihaz adres seçimi	1	247		1
bR_{ud}	Haberleşme hızı seçimi	$\mathcal{O}FF$	1920	Bps	9600

ENDA EDTW136 DİJİTAL TERMOSTAT MODBUS PROTOKOLÜ ADRES HARİTASI

1.1 HOLDING REGISTERS

Holding Register Adresleri		Veri Tipi	Verinin İçeriği	Parametre Adı	Okuma / Yazma İzni
Decimal	Hex				
0000d	0x0000	word	Set değeri	SEt	Okunabilir/Yazılabilir
0001d	0x0001	word	Set değeri için üst limit	uPL	Okunabilir/Yazılabilir
0002d	0x0002	word	Set değeri için alt limit	LoL	Okunabilir/Yazılabilir
0003d	0x0003	word	Üst seviye alarmı	RuPL	Okunabilir/Yazılabilir
0004d	0x0004	word	Alt seviye alarmı	RLoL	Okunabilir/Yazılabilir
0005d	0x0005	word	Defrost durma sıcaklığı	dSEtP	Okunabilir/Yazılabilir
0006d	0x0006	word	Fan durma sıcaklığı	FSEtP	Okunabilir/Yazılabilir
0007d	0x0007	word	Yardımcı çıkış set değeri	aSEt	Okunabilir/Yazılabilir
0008d	0x0008	word	Soğutma histerisizi	HYS	Okunabilir/Yazılabilir
0009d	0x0009	word	Soğutma offset değeri	oFF	Okunabilir/Yazılabilir
0010d	0x000A	word	Fan histerisizi	FHYS	Okunabilir/Yazılabilir
0011d	0x000B	word	Alarm histerisizi	RHYS	Okunabilir/Yazılabilir
0012d	0x000C	word	Yardımcı çıkış histerisizi	aHYS	Okunabilir/Yazılabilir
0013d	0x000D	word	Göstergede görüntülenmek istenen sensör (0=P 1,1=P2,2=P3,3=(P 1-P2))	PCHS	Okunabilir/Yazılabilir
0014d	0x000E	word	Kapı dijital giriş tipleri (0=non,1=CP,2=FRn,3=C-F)	dİtP	Okunabilir/Yazılabilir
0015d	0x000F	word	Ayarlanabilir dijital giriş tipleri (0=nd,1=ER,2=SR,3=dF,4=RUS,5=LCHt)	d2tP	Okunabilir/Yazılabilir
0016d	0x0010	word	Yardımcı çıkış tipi seçimi(0=non,1=RUS,2=onof,3=dİ2,4=cnl2)	o2tP	Okunabilir/Yazılabilir
0017d	0x0011	word	Yardımcı çıkış prop tipi seçimi (0=P 1,1=P2,2=P3)	aPrb	Okunabilir/Yazılabilir
0018d	0x0012	word	Dijital giriş gecikmesi	ddİ	Okunabilir/Yazılabilir
0019d	0x0013	word	Enerji verildikten sonra kompresörün devreye girebilmesi için geçecek süre	C.Pon	Okunabilir/Yazılabilir
0020d	0x0014	word	Stoptan sonra kompresörün yeniden start alabilmesi için geçecek süre	C.FoS	Okunabilir/Yazılabilir
0021d	0x0015	word	Prob arızasında kompresör çıkışının on süresi	C.PPn	Okunabilir/Yazılabilir
0022d	0x0016	word	Prob arızasında kompresör çıkışının off süresi	C.PPF	Okunabilir/Yazılabilir
0023d	0x0017	word	Hızlı soğutma süresi	C.FSt	Okunabilir/Yazılabilir
0024d	0x0018	word	Defrost süresi	ddur	Okunabilir/Yazılabilir
0025d	0x0019	word	Birbirini takip eden iki defrost arasındaki süre	dİnt	Okunabilir/Yazılabilir
0026d	0x001A	word	Defrost sonlandıktan sonra gerçek sıcaklığı gösterme gecikmesi	ddrE	Okunabilir/Yazılabilir
0027d	0x001B	word	Enerji verildikten sonra defrostun başlama gecikmesi	ddPo	Okunabilir/Yazılabilir
0028d	0x001C	word	Damlama (boşalma) zamanı	ddrE	Okunabilir/Yazılabilir
0029d	0x001D	word	Enerji verildikten sonra fanın devreye girmesi için geçecek süre	F.Pon	Okunabilir/Yazılabilir
0030d	0x001E	word	Defrosttan sonra fanın devreye girebilmesi için geçecek süre	F.Std	Okunabilir/Yazılabilir
0031d	0x001F	word	Alarm durumu oluşuktan sonra alarm mesajı gösterme gecikmesi	RdFL	Okunabilir/Yazılabilir
0032d	0x0020	word	Enerji verildiği anda alarm mesajı gösterme gecikmesi	RdPo	Okunabilir/Yazılabilir

1.2 INPUT REGISTERS

Input Register Adresleri		Veri Tipi	Verinin İçeriği	Parametre Adı	Okuma / Yazma İzni
Decimal	Hex				
0000d	0x0000	word	Ölçülen termostat probu sıcaklık değeri (°C / °F)	-	Sadece Okunabilir
0001d	0x0001	word	Ölçülen defrost probu sıcaklık değeri (°C / °F)	-	Sadece Okunabilir
0002d	0x0002	word	Ölçülen yardımcı prop sıcaklık değeri (°C / °F)	-	Sadece Okunabilir
0003d	0x0003	word	Ölçülen en düşük sıcaklık(displayde gösterilen) değeri (°C / °F)	-	Sadece Okunabilir
0004d	0x0004	word	Ölçülen en yüksek sıcaklık(displayde gösterilen) değeri (°C / °F)	-	Sadece Okunabilir

*Holding ve Input Register parametrelerinden,tamsayı tipinde olanlar işaretli tamsayı olarak tanımlıdır ve bu parametreler ondalıklı kısım ile birliktedir. ("14.0" degerindeki 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

Discrete Inputs Adresleri		Veri Tipi	Verinin İçeriği	Parametre İsmi	Okuma / Yazma İzni
Decimal	Hex				
0000d	0x0000	bit	Kompresör rölesi çıkış durumu (0=OFF; 1=ON)	--	Sadece Okunabilir
0001d	0x0001	bit	Defrost rölesi çıkış durumu (0=OFF; 1=ON)	--	Sadece Okunabilir
0002d	0x0002	bit	Fan rölesi çıkış durumu (0=OFF; 1=ON)	--	Sadece Okunabilir
0003d	0x0003	bit	Aydınlatma rölesi çıkış durumu (0=OFF; 1=ON)	--	Sadece Okunabilir
0004d	0x0004	bit	Alarm rölesi çıkış durumu (0=OFF; 1=ON)	--	Sadece Okunabilir
0005d	0x0005	bit	AUX rölesi çıkış durumu (0=OFF; 1=ON)	--	Sadece Okunabilir

1.4 COILS

Coil Adresleri		Veri Tipi	Verinin İçeriği	Parametre İsmi	Okuma / Yazma İzni
Decimal	Hex				
00d	0x00	Bit	Sıcaklık birimi. OFF= $\sigma\zeta$, ON= σF	$\zeta n \iota t$	Okunabilir/Yazılabilir
01d	0x01	Bit	Ondalık hane gösterimi OFF= $n\sigma$, ON= $\gamma E S$	$d P n \iota t$	Okunabilir/Yazılabilir
02d	0x02	Bit	Yardımcı prob kullanımı OFF= $n\sigma$, ON= $\gamma E S$	$P 3 E n$	Okunabilir/Yazılabilir
03d	0x03	Bit	Kapı dijital girişi polarizasyonu OFF= $c L$, ON= σP	$d \iota P \sigma$	Okunabilir/Yazılabilir
04d	0x04	Bit	Ayarlanabilir dijital giriş polarizasyonu OFF= $c L$, ON= σP	$d 2 P \sigma$	Okunabilir/Yazılabilir
05d	0x05	Bit	Akıllı defrost seçimi OFF= $n\sigma$, ON= $\gamma E S$	$d 5 n \iota t$	Okunabilir/Yazılabilir
06d	0x06	Bit	Defrost tipi seçimi OFF= $E L \zeta$, ON= $G R S$	$d \iota \gamma P$	Okunabilir/Yazılabilir
07d	0x07	Bit	Defrost sırasında display konfigürasyonu OFF= $L c$, ON= $r E$	$d d 5 P$	Okunabilir/Yazılabilir
08d	0x08	Bit	Defrost işleminin enerji ile başlaması OFF= $n\sigma$, ON= $\gamma E S$	$d P \sigma n$	Okunabilir/Yazılabilir
09d	0x09	Bit	Fanın termostatla birlikte çalışması OFF= $n\sigma$, ON= $\gamma E S$	$F \zeta \sigma n$	Okunabilir/Yazılabilir
10d	0x0A	Bit	Kompresör durunca fanın çalışması OFF= $n\sigma$, ON= $\gamma E S$	$F \zeta 5 \iota t$	Okunabilir/Yazılabilir
11d	0x0B	Bit	Defrost sırasında fanın çalışması OFF= $n\sigma$, ON= $\gamma E S$	$F d 5 \iota t$	Okunabilir/Yazılabilir
12d	0x0C	Bit	Fan sıcaklığı ortam sıcaklığına bağlı olması OFF= $n\sigma$, ON= $\gamma E S$	$F c \iota r$	Okunabilir/Yazılabilir
13d	0x0D	Bit	Alarm konfigürasyonu OFF= $R b S$, ON=Bağıl alarm $r E F$	$R \iota \gamma P$	Okunabilir/Yazılabilir
14d	0x0E	Bit	Alarm çıkışını devre dışı bırakma OFF= $n\sigma$, ON= $\gamma E S$	$R 5 \iota P$	Okunabilir/Yazılabilir
15d	0x0F	Bit	AUX çıkışı kontrol tipi (ısıtma-soğutma) OFF= $\zeta \sigma \sigma L$, ON= $H E R \iota t$	$\sigma c n \iota t$	Okunabilir/Yazılabilir
16d	0x10	Bit	Kontrol çıkışlarının aktif / inaktif etme	--	Okunabilir/Yazılabilir
17d	0x11	Bit	Hızlı soğutma aktif / inaktif etme	--	Okunabilir/Yazılabilir
18d	0x12	Bit	Manual defrost aktif / inaktif etme	--	Okunabilir/Yazılabilir
19d	0x13	Bit	Aydınlatma çıkışı aktif / inaktif etme	--	Okunabilir/Yazılabilir
20d	0x14	Bit	AUX çıkışı aktif / inaktif etme	--	Okunabilir/Yazılabilir
21d	0x15	Bit	Tuş kilidi aktif / inaktif etme	--	Okunabilir/Yazılabilir