



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 ESC21 DOKUNMATİK BUTONLU DEFROST KONTROL CİHAZI

ENDA ESC21 sıcaklık kontrol cihazını tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

- ▶ 77 x 33 x 41mm ebatlı, dokunmatik ekran.
- ▶ Soğutma veya ısıtma kontrolü için 1 röle çıkışı.
- ▶ 1'i NTC 1'i dijital giriş olmak üzere 2 giriş.
- ▶ Dijital girişi 2. NTC girişi olarak kullanabilme özelliği.
- ▶ NTC prob girişleri için offset ilavesi özelliği.
- ▶ Dijital giriş ile kompresör, enerji tasarrufu veya kapı alarmı kontrolü.
- ▶ Kompresör koruması için gecikme ve minimum çalışma süresi ayarları.
- ▶ Defrost süresi ve aralığı ayarı.
- ▶ Zamana veya evaporatör sıcaklığına bağımlı ya da manuel defrost özelliği.
- ▶ Seçilebilir akıllı defrost seçimi.
- ▶ Set değerinin alt ve üst sınırlarının ayarlanabilme özelliği.
- ▶ Alarm alt, üst limit ve gecikme ayarları.
- ▶ Dijital girişten enerji tasarrufu modu etkinleştirme.
- ▶ Sıcaklığı °F veya °C olarak gösterebilme özelliği.
- ▶ EN standartlarına göre CE markalı.

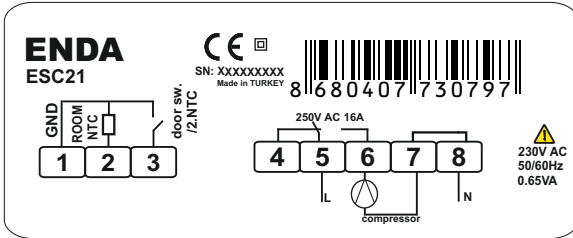


Sipariş Kodu : ESC21

Bağlantı Diyagramı



ENDA ESC21 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. Montaj ve elektriksel bağlantılar kullanma kılavuzundaki talimatlara uygun olarak yapılmalıdır.

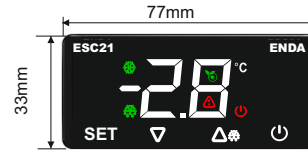


Not:

- 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.

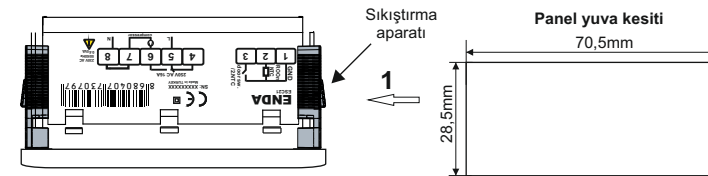
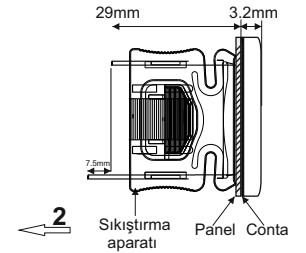
ÇEVRESEL ÖZELLİKLER	
Ortam/Depolama Sıcaklığı	0 ... +50°C/-25 ... 70°C (buzlanma olmadan)
Bağıl Nem	31°C 'ye kadar %80, sonra lineer olarak azalır 40°C 'de %50'ye düşen nemde çalışır.
Koruma Sınıfı	EN 60529 standardına göre Ön panel: IP65 , Arka panel: IP20
Yükseklik	En çok 2000m
Yanıcı ve aşındırıcı gaz bulunmayan ortamlarda kullanılmalıdır.	
ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER	
Besleme Voltajı	230V AC +%10 -%15, 50/60Hz
Güç Tüketimi	En çok 0.65VA
Bağlantı	2.5mm ² lik klemens
Hat Direnci	En çok 100ohm
Bilgi Koruma	EEPROM(en az 10 yıl)
Ölçüm Skalası	NTC Sıcaklık Sensörü: -60 ... +99°C (-76 ... +302.0°F) skala aralığında, ± 1% (tam skalanın) ±1 hane doğruluğunda, EN 60751
Zaman Doğruluğu	±%1sn
Gösterge	2 hane, 37mm 7 segment beyaz led, 7 ikon.
EMC	EN 61326-1: 2013
Güvenlik Gereksinimleri	EN 61010-1: 2010 (Kirlilik derecesi 2, aşırı gerilim kategorisi II)
ÇIKIŞ	
Kompresör Röle Çıkışı	Rezistif Yük İçin: NO 250V AC 16A, NC 250V AC 16A Endüktif Yük İçin: 1/2hp 240V AC
Röle Ömrü	Yüksüz 30.000.000 anahtarlamaya; 250V AC, 16A rezistif yükte 100.000 anahtarlamaya
KONTROL	
Kontrol Biçimi	Tek set-değer, kapı ve alarm kontrolü
Kontrol Yöntemi	On-Off kontrol
A/D dönüştürücü	12 bit duyarlılık, Örnekleme zamanı 100ms
Histeresiz	0.1 ile 20.0°C arasında ayarlanabilir.
KUTU	
Kutu Şekli	Sıkıştırılarak panoya yerleştirilir (DIN 43 700'e göre).
Ebatlar	G77xY33xD41mm
Ağırlık	Yaklaşık 90g(Ambalajlı olarak)
Kutu Malzemeleri	Kendi kendine sönen plastikler kullanılmıştır.
Solvent (tiner, benzin, asit vs.) içeren veya aşındırıcı temizlik maddeleriyle cihaz silinmemelidir.	

BOYUTLAR



Cihazı panelden çıkarmak için:

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



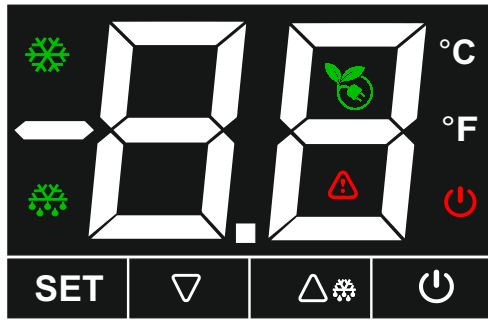
- Not : 1)** Panel kalınlığı en fazla 7mm olabilir.
2) Cihaz arkasında en az 60mm boşluk bırakılmaz ise, panelden sökülmesi zorlaşır.



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



ESC21-TR-03-240105



TUŞ/LED AÇIKLAMALARI

i Ana ekran, "Çalışma Modu" olarak belirtilmiştir.

LED	Tanımlama	TUŞ	Tanımlama
	ON / OFF Led'i - Cihaz açık (ON) durumundayken yanmaz, kapalı (OFF) durumunda olduğunda yanar.	SET	Set Tuşu - Çalışma Modunda set değerini gösterme, - Programlama Modunda seçilen parametrenin değerini gösterme, değiştirilen parametre değerinin onaylanması işlevini görür.
	Kompresör Led'i - Kompresör çalışırken yanar, koruma gecikmeleri aktif iken yanıp söner, çalışmadığında söner.		Yukarı Tuşu - Çalışma Modunda şartlar uygunsa manuel defrost başlatma, - Programlama Modunda parametreler arası geçiş, seçilen parametrenin değerini artırma işlevini görür.
	Defrost Led'i - Defrost yapılıyorken yanar, koruma gecikmeleri, damlama-boşalma süresi aktif iken yanıp söner, çalışmadığında söner.		Aşağı Tuşu - Çalışma Modunda P4=1 ise evaporator sıcaklığını gösterme, - Programlama Modunda parametreler arası geçiş, seçilen parametrenin değerini azaltma işlevini görür.
	Celcius Led'i - Sıcaklık birimi °C (Santigrat) seçiliyse yanar.		ON/OFF Tuşu - Çalışma Modunda cihazı kapatıp / açma, - Parametre menüsünden çalışma moduna dönme işlevini görür.
	Fahrenheit Led'i - Sıcaklık birimi °F (Fahrenheit) seçilmiş ise yanar.		
	Enerji Tasarruf Led'i - Enerji tasarruf modu aktifse yanar, değilse sönmüktür.		
	Uyarı Led'i - Alarm ve hata durumlarında yanıp söner.		

1. Set Değerinin Görüntülenip Değiştirilmesi

90 Ölçüm değeri → **SET** → **-40** → ▽ → **-39** → △ → **-40**

Çalışma Modunda **SET** tuşuna 2sn boyunca basılırsa set değeri görüntülenir. ▽△ tuşları ile set değeri değiştirilebilir.

2. Defrost Probu Ölçüm Değerinin Görüntülenmesi

90 Ölçüm değeri → ▽ → **-50**

Çalışma Modunda eğer 2. giriş tipi analog giriş seçili ise (P4=1) ▽ tuşuna 5sn basılı tutulursa defrost probunun ölçüm değeri görüntülenir.

3. Tuşların Kilitlenip Açılması

90 Ölçüm değeri → **SET** + ▽ → **Lc** Tuşlar Kilitli

Çalışma Modunda **SET** ▽ tuşlarına 3sn boyunca birlikte basılırsa veya 1 dakika boyunca hiçbir tuşa basılmazsa ekranda **Lc** mesajı görüntülenir ve tuşlar kilitlenir.

Tuşlar kilitliyken çalışma modunda herhangi bir tuşa 2 saniye boyunca basılırsa ekranda **uL** mesajı görüntülenir ve tuş kilidi açılır.

4. Manuel Defrost İşlemi

Çalışma Modunda △ tuşuna 4sn boyunca basılırsa defrost işlemi manuel olarak başlatılır veya durdurulur.

- 1- **d3** parametresi 0 ise manuel defrost da devre dışı kalır.
- 2- 2. giriş tipi analog giriş seçiliyse (P4=1) defrost probunun ölçüm değeri **d2** parametresindeki değerden büyükse defrost başlatılmaz.

5. Cihazın Manuel Açılıp / Kapatılması

Çalışma Modunda (tuş kilidi yokken) tuşuna 3sn boyunca basılırsa gösterge söner, sıcaklık ölçümü ve kontrol yapılmaz, çıkış pasif hale gelir. tuşuna tekrar 3sn boyunca basılırsa gösterge yanar cihaz sıcaklık ölçümüne ve kontrolüne devam eder.

6. Fabrika Ayarlarına Geri Dönülmesi

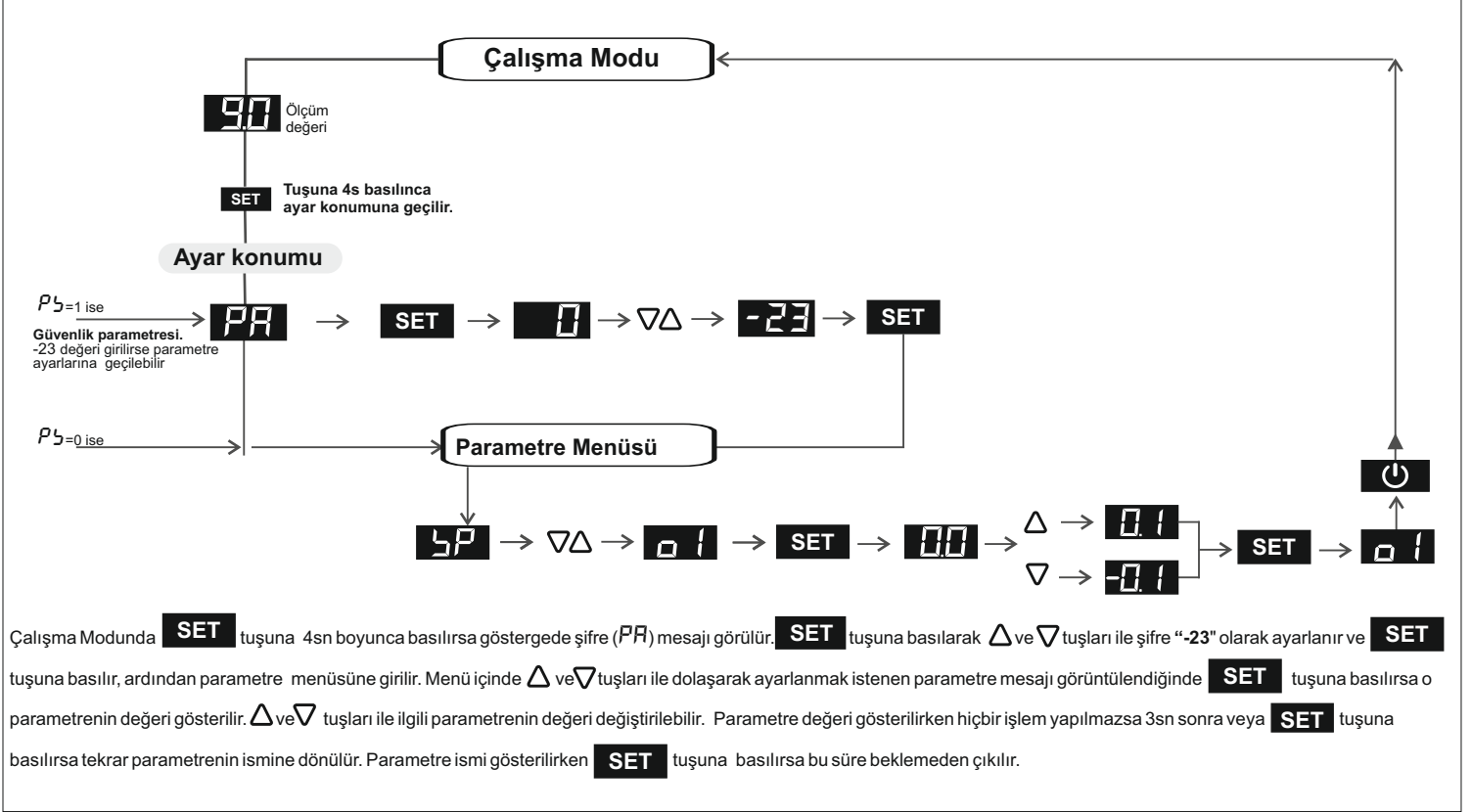
P5 Parametresi 1 seçili ise güvenlik parametresi **PR** -44 olarak ayarlanıp **SET** tuşuna basılırsa ardından displayde **dF** mesajı görüntülenir bu mesaj görüntülenirken **SET** tuşuna basılırsa ekranda 4sn boyunca -- mesajı flash yapar ardından cihaz fabrika ayarlarına döner ve çalışma moduna geri döndürülür.

P5 Parametresi 0 seçili ise çalışma modunda önce **SET** tuşuna sonra △ tuşuna birlikte 5sn boyunca basılı tutulursa displayde 4sn boyunca **dF** mesajı görüntülenir ardından cihaz fabrika ayarlarına döner ve çalışma moduna geri döndürülür.

7. Revizyon Tarihinin Görüntülenmesi

Çalışma Modunda önce **SET** tuşuna basılı tutulup sonra tuşuna basılırsa revizyon tarihi YY/AA/GG olarak görüntülenir.

7. Parametre Değerlerinin Değiştirilmesi



Hata - Alarm - Bilgi Mesajları Tanımlamaları

Gösterge	İçeriği	Gösterge	İçeriği
Pb	Kabin Probu Arızası -Sensör bağlantısını kontrol ediniz. -Kompresör C4 ve C5 parametrelerine göre çalışır.	Lc	Tuş kilidi mesajı -Tuş kilidi ayarlarını değiştirmek için bkz. Tuşların Kilitlenip Açılması İşlemleri.
Pd	Defrost Probu Arızası -Sensör bağlantısını kontrol ediniz. -P4 parametresi 1 olarak seçildi ise defrost çalışmaz.	uL	Tuş kilidi açıldı mesajı -Tuş kilidi ayarlarını değiştirmek için bkz. Tuşların Kilitlenip Açılması İşlemleri.
AL	Düşük sıcaklık alarmı -R0, R1, R2 parametrelerini kontrol ediniz.	--	Fabrika ayarlarına geri dönme mesajı. -Cihaz fabrika ayarlarına göre çalışmaya başlar.
AH	Yüksek sıcaklık alarmı. -R0, R4, R5 parametrelerini kontrol ediniz.	df	Defrost yapılıyor mesajı. -Cihazın defrostta olduğunu gösteren mesaj. -dE parametresini kontrol ediniz.
id	Kapı alarmı -Dijital girişi kontrol ediniz. -i0, i1, i2 parametrelerini kontrol ediniz.		
IA	Çok işlevli giriş alarmı -Dijital girişi kontrol ediniz. -i0, i1 parametrelerini kontrol ediniz.		

PARAMETRE LİSTESİ

KONFIGÜRASYON PARAMETRELERİ

AD	PARAMETRE AÇIKLAMASI	BİRİM	ENAZ	ENÇOK	BAŞ.
5P	Sistem kontrol set değeri	°C/°F	r1	r2	4
o1	Kabin probu ofset değeri	°C/°F	-25	25	0
o2	Eğer $P^4 = 1$ ise evaporator probu ofset değeri	°C/°F	-25	25	0
P1	Ondalık hane gösterimi 0 : ondalık hane gösterilmez 1 : ondalık hane gösterilir		0	1	1
P2	Sıcaklık birimi 0 : °C 1 : °F		0	1	0
P4	2. giriş tipi seçimi 0 : dijital giriş(kapı girişi) 1 : analog giriş(evaporator probu)		0	1	0
P8	Göstergede gösterilecek sıcaklık değeri tazeleme süresi	ds	0	99	5
Ps	Parametre menüsüne giriş için şifre aktiflik seçimi 0: Menüye girişte şifre istenmez. 1: Menüye girilirken şifre istenir		0	1	1

ANA KONTROL PARAMETRELERİ

AD	PARAMETRE AÇIKLAMASI	BİRİM	ENAZ	ENÇOK	BAŞ.
r0	Sistem kontrol set değeri histeresizi	°C/°F	0	30	2
r1	Sistem kontrol set değeri alt limiti	°C/°F	-60	r2	-40
r2	Sistem kontrol set değeri üst limiti	°C/°F	r1	99	50
r4	Enerji tasarrufu fonksiyonundayken sıcaklık artımı; Ayrıca Bkz. i0 ,i1	°C/°F	0	99	0
r5	Soğutma veya ısıtma seçimi 0: Soğutma(Defrost aktif) 1: Isıtma(Defrost aktif değil)		0	1	0

KOMPRESÖR KORUMA PARAMETRELERİ

AD	PARAMETRE AÇIKLAMASI	BİRİM	ENAZ	ENÇOK	BAŞ.
C0	Enerji verildikten sonra kompresörün devreye girebilmesi için geçecek süre	min	0	99	0
C2	Kompresörün durması gereken minimum süre	min	0	99	3
C3	Kompresörün çalışması gereken minimum süre	sec	0	99	0
C4	Kabin probu arızası durumunda kompresörün kapalı kalma süresi	min	0	99	0
C5	Kabin probu arızası durumunda kompresörün açık kalma süresi	min	0	99	0

DEFROST PARAMETRELERİ

AD	PARAMETRE AÇIKLAMASI	BİRİM	ENAZ	ENÇOK	BAŞ.
d0	Birbirini takip eden iki defrost arasındaki süre Eğer d0=0 olarak ayarlanırsa defrost çalışmaz.	hr	0	99	8
d2	Evaporatör sıcaklığı bu değerden büyük ise defrost çalışmaz. ($P^4=1$ olmalı)	°C/°F	-60	99	25
d3	Defrost süresi	min	0	99	30
d4	Defrostun enerji ile başlaması 0 : Defrost enerji ile başlamaz. 1 : Defrost enerji ile başlar		0	1	0
d5	Enerji verildikten sonra defrostun aktif olması için geçecek süre	min	0	99	0
d6	Defrost sırasında displayde gösterilecek durum: 0 : Kabin sıcaklığı gösterilir. 1 : Kabin sıcaklığı, "SP+r0" dan küçük ise "SP+r0", kabin sıcaklığı "SP+r0" dan büyük ise kabin sıcaklığı gösterilir. 2 : Defrost sırasında ekranda "dF" yazısı flash yapar.		0	2	1
d7	Damlama zamanı (bu süre boyunca kompresör kapatılır,defrost kapatılır.)	min	0	99	0
d8	Defrost aktivasyon tipi(akıllı defrost) 0 : İki defrost arasındaki süre sayacı (d0) herhangi bir koşula bakmaksızın eksiltilir. 1 : İki defrost arasındaki süre sayacı (d0) sadece kompresör çalıştığı sürece eksiltilir.		0	1	0

DİJİTAL GİRİŞ PARAMETRELERİ

AD	PARAMETRE AÇIKLAMASI	BİRİM	EN AZ	EN ÇOK	BAŞ.
i0	Dijital giriş eylem seçimi 0 : Eylem yok 1 : Kapı açık alarmı :Kapı kapanana kadar kompresör durdurulur ve displayde ıd flash yapar. 2 : Enerji tasarrufunu etkinleştirme. 3 : Harici alarm : Cihaz normal çalışmasına devam eder, displayde ıR flash yapar. 4 : Ciddi alarm : Kompresör durdurulur ve displayde ıR flash yapar		0	4	0
i1	Dijital giriş kontak seçimi 0 : Kontak normalde açık, kapandığında aktif olur 1 : Kontak normalde kapalı, açıldığında aktif olur		0	1	0
i2	Kapı açık alarmı(" ıd ") gösterme gecikmesi	min	0	99	30
i3	Dijital giriş gecikme süresi.	min	0	99	15

ALARM PARAMETRELERİ

AD	PARAMETRE AÇIKLAMASI	BİRİM	EN AZ	EN ÇOK	BAŞ.
A0	Yüksek, düşük sıcaklık alarmları (AL, AH) histeresizi	°C/°F	0	20	2
A1	Düşük sıcaklık alarmı set değeri	°C/°F	-99	99	10
A2	Düşük sıcaklık alarm (AL) tipi seçimi 0 : Alarm yok 1 : Alarm set değeri "SP- A1 " olur 2 : Alarm set değeri A1 olur		0	2	1
A4	Yüksek sıcaklık alarmı (AH) set değeri	°C/°F	-99	99	30
A5	Yüksek sıcaklık alarm (AH) tipi seçimi 0 : Alarm yok 1 : Alarm set değeri "SP+A4" olur 2 : Alarm set değeri A4 olur		0	2	1
A6	Enerji verildikten sonra yüksek sıcaklık alarmı(AH) gösterme gecikmesi	min	0	99	12
A7	Sıcaklık alarmları (AL,AH) gösterme gecikmesi	min	0	99	15
A8	Defrosttan sonra yüksek sıcaklık alarmı gecikme süresi	min	0	99	5