

# HTC08 - HTC11

Bağıl Nem ve Sıcaklık Transmitteri  
KULLANIM KILAVUZU



# ORDEL



- Cihaz kullanmadan bu kullanım kılavuzunu dikkatlice okuyun. Bu kılavuzdaki uyarılara uyulmamasından kaynaklanan kaza ve zararların sorumluluğu kullanıcıya aittir.
- Bu cihaz endüstriyel işletmelerde, eğitimli kişiler tarafından kullanılacak üzere üretilmiştir, güvenlik gereği ev ve benzeri yerlerde kullanılması uygun değildir.
- Bu cihazı yanıcı ve patlayıcı gazların olduğu ortamlarda kullanmayın. Kontak noktalarında oluşabilecek elektrik arkından dolayı patlama veya yangına sebep olabilir.
- Cihaz içerisine sıvı maddeler ve metal parçaların girmesi mutlaka engellenmelidir. Aksi durumda yangın ve elektrik çarpması gibi kazalara sebep olabilir.
- Cihaz üzerinde sigorta ve devre kesici bir anahtar yoktur, bunlar kullanıcı tarafından dışarıdan bağlanmış olmalıdır.
- Cihazın bozulması durumunda, bulunduğu sistemde oluşabilecek kaza ve zararları engellemek için harici önlemler alınmalıdır.
- Sensör ve sinyal kablolarının güç kablolarından veya anahtarlamalı çalışan endüktif yük kablolarından uzak olması sağlanmalı veya elektriksel olarak etkilenmesi önlenmelidir.
- Cihaz bağlantıları yapılmadan önce ürün koduna bakılarak, besleme geriliminin kullanılacağı yere uygun olup olmadığı kontrol edilmelidir.
- Cihaz ile ilgili bağlantıları bağlantı şemasına uygun olarak yapmadan önce cihaza enerji vermeyin ve cihaz enerjisi iken terminallere dokunmayın.
- Cihazın fabrika çıkışındaki konfigürasyonu her sisteme uygun değildir, kullanıcı tarafından mevcut sistemin ihtiyacına göre mutlaka değiştirilmelidir.
- Cihazın bakanlıkça tespit ve ilan edilen kullanım ömrü 10 yıldır.
- Cihaz üzerinde değişiklik yapmayın ve tamir etmeye çalışmayın, cihazın tamiratı yetkili servis elemanları tarafından yapılmalıdır.

<b>AÇIKLAMA</b>	<b>Sayfa No:</b>
Uyarılar .....	2
İçindekiler .....	3
Cihazın Tanımı .....	4
Kullanıma Hazırlık Aşamaları .....	5
Bağlantı Şeması .....	6
Ürün Kodu .....	7
Teknik Özellikler .....	9
Gösterge ve Tuş Fonksiyonları .....	11
Konfigürasyon .....	12
Konfigürasyon Sayfası Parametreleri .....	14
Operatör Sayfası .....	19
Operatör Sayfası Parametreleri .....	20
Seri İletişim .....	21

HTC08-HTC11 Serisi cihazlar, endüstriyel ortamlardaki bağıl nem, sıcaklık ve çiy noktası ölçümü, kontrolünü ayrıca ölçülen değerlerin standart analog sinyallere dönüştürülerek başka bir sisteme gönderilmesini sağlayan elektronik cihazlardır. Tasarım aşamasında uluslararası standartlara uyum, güvenilirlik ve kullanım kolaylığı temel alınmıştır. Bu nedenle birçok sektörde çok farklı uygulamalar için rahatlıkla kullanılabilen ve tercih edilen

**2 Adet 4 Digt Nümerik Gösterge**

**4 Adet LED Gösterge**

**2 Adet Analog Çıkış (0/4-20mA, 0/2-10V)**

**2 Adet Programlanabilir Yan İletken Röle**

**RS485 İletişim Arabirimi**

**100-240Vac Ünersal veya 24Vac/dc Besleme**

**-40°C...+120°C Sensör Sıcaklık Aralığı**

**Giriş/Çıkış Modülleri Arası İzolasyon**

**Duvar Tipi, Kanal Tipi ve Kablo lu Montaj Seçenekleri**

**3 Farklı Korumucu Filtre Seçeneği**

**Sıcaklık, Bağıl Nem ve Çiy-Noktası Ölçümü ve Kontrolü**

**Sıcaklık ve Bağıl Nem için ikiye noktadan kalibrasyon imkanı**

**Set Edilebilir Sensör Isıtma Fonksiyonu**

**Sensör Arıza Tespiti ve Yönlendirme**

**Kontrol veya Alarm için Dört Farklı Röle Fonksiyonu**

**Standart MODBUS RTU İletişim Protokolü**

**Analog Çıkışlar için Ayarlanabilir Skala**

**1s Örnekleme ve 100ms Kontrol Çevrimi**

- Cihazı kullanmaya başlamadan önce bu kullanım klavuzundan yararlanarak aşağıdaki işlemleri sırası ile yapınız.
- Cihazı kullanılmaya başlanmadan önce ürün koduna bakarak besleme geriliminin ve analog çıkışların uygun olup olmadığını kontrol ediniz.
  - Cihazın diğer bağlantılarını yapmadan önce sadece besleme gerilimi veriniz ve konfigürasyon sayfasına girerek sisteminize en uygun konfigürasyonu yapınız.
  - Cihaz uygun bir şekilde konfigüre edildikten sonra, operatör sayfasındaki rölelere ait set değerlerini ve histerezisleri ayarlayınız.
  - Cihazın enerjisini kesiniz ve bağlantı şemasına göre diğer bağlantıları yapınız.
  - Kontrol edilecek veya sinyal gönderilecek sistemi çalışmaya hazır hale getiriniz ve sisteme cihaz ile birlikte tekrar enerji veriniz.
  - Cihazın normal kullanımı sırasındaki tüm fonksiyonlarını kontrol ediniz.
  - Son olarak yetkisiz kişilerin müdahalesini sınırlamak için yine konfigürasyon sayfasına girerek güvenlik ile ilgili parametreleri ayarlayınız ve Proses-Ekranına dönünüz.

***Bu kullanım kılavuzu yukarıdaki işlem sırasına göre hazırlanmıştır. Bu işlemlerin nasıl yapılacağı ilgili bölümlerde ayrıntılı olarak verilmiştir.***



HTC08 - / / / / /

**Besleme Gerilimi :**

- 0 = 100-240Vac ( Universal )
- 1 = 24Vvac/dc

**İletişim Arabirimi:**

- 0 = Yok
- 3 = RS485

**Analog Çıkışlar :**

- 0 = Yok
- 1 = 0/4-20mA Akım Çıkışı
- 2 = 0/2-10V Gerilim Çıkışı

**Montaj Şekli :**

- 0 = Duvar Tipi
- 1 = Kanal Tipi
- 2 = Kablolu

**Sensör Çubuk Boyu :**

- 1 = 10 cm
- 2 = 20 cm
- 3 = 30 cm

**Filtre Tipi :**

- 1 = Sinterlenmiş Bronz
- 2 = Plastik
- 3 = Paslanmaz Sinterlenmiş

**Sıcaklık Aralığı :**

- 0 = 0...+60°C
- 1 = -40...+60°C
- 2 = -40...+120°C

**Sensör Bağlantısı :**

- 0 = Yok
- 1 = Flanş
- 2 = 1/2" Sabit Rekor
- 3 = 1/2" Ayarlanabilir Rekor

**Kablo Boyu :**

- 0 = Yok
- 1 = 2 m
- 2 = 5 m
- 3 = 10 m
- 4 = 15 m
- 5 = 20 m
- 6 = 25 m

## HTC11 - / / / / / / / /

**Besleme Gerilimi :**

- 0 = 100-240Vac ( Universal )
- 1 = 24VVac/dc

**İletişim Arabirimi:**

- 0 = Yok
- 3 = RS485

**Analog Çıkışlar :**

- 0 = Yok
- 1 = 0/4-20mA Akım Çıkışı
- 2 = 0/2-10V Gerilim Çıkışı

**Montaj Şekli :**

- 0 = Duvar Tipi
- 1 = Kanal Tipi
- 2 = Kablo lu

**Sensör Çubuk Boyu :**

- 1 = 10 cm
- 2 = 20 cm
- 3 = 30 cm

**Filtre Tipi :**

- 2 = Plastik

**Sıcaklık Aralığı :**

- 0 = 0...+60°C
- 1 = -40...+60°C
- 2 = -40...+120°C

**Sensör Bağlantısı :**

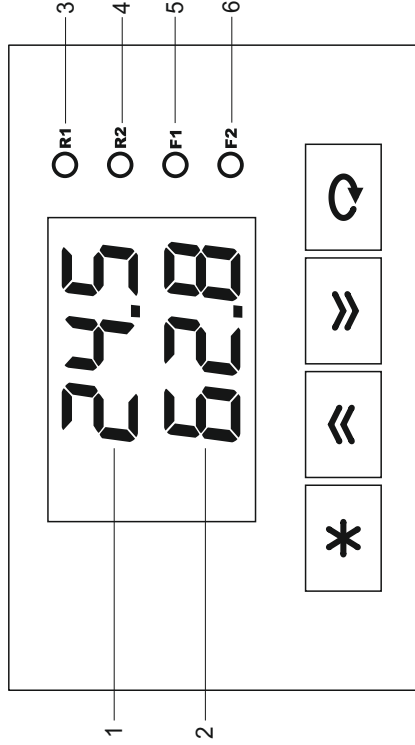
- 0 = Yok
- 1 = Flanş
- 2 = 3/4" Sabit Rekor
- 3 = 3/4" Ayarlanabilir Rekor

**Kablo Boyu :**

- 0 = Yok
- 1 = 2 m
- 2 = 5 m
- 3 = 10 m
- 4 = 15 m
- 5 = 20 m
- 6 = 25 m



Besleme Gerilimi	100-240Vac/dc : +%10 -%15	24Vac/dc : +%10 -%20
Güç Tüketimi	4W,6VA	
Analog Çıkışlar	0/4-20mA (RL ≤ 500Ω)	0/2-10V (RL ≥ 1MΩ)
Yarı-iletken Röle Çıkışları	250Vac, 80mA, NO Kontak	
Ölçme Aralığı	Nem: 0 ... 100 %RH	Sıcaklık: -40 ... +120 °C
Çözünürlük	Nem: 0,1%RH	Sıcaklık: 0,1°C
Doğruluk	Nem: +/-2 %RH (10%RH...90%RH) +/-4 %RH (0%RH...100%RH)	Sıcaklık: +/- 1°C (-20°C ... +70°C) +/- 2°C (-40°C ... +120°C)
Tekrarlanabilirlik	Nem: +/- 0,1%RH	Sıcaklık: +/- 0,1°C
Örnekleme Periyodu	1s	
Çalışma Sıcaklığı	Çihaz : -10°C ... +60°C	Sensör : -40°C...+120°C
Depolama Sıcaklığı	-20°C ... +70°C	
Hafıza	100 yıl, 100.000 yenileme	
Koruma Sınıfı	IP65	
Ölçüler	Genişlik : 115mm	Yükseklik : 95mm
Ağırlık	220gr	
		Derinlik : 56mm

**PROSES-EKRANI:**

Cihaz ilk enerjilendiğinde, gestergelerde 2 saniye kadar program versiyonu görüntüledikten sonra birinci göstergede ölçülen sıcaklık değeri ikinci göstergede ise seçime bağlı olarak bağlı nem değeri veya Çiy-Noktası görüntülenir. Bu ekran **Proses-Ekranı** olarak adlandırılır. Normal çalışma sırasında sürekli olarak bu ekran kullanılır.

1	<b>BİRİNCİ GÖSTERGE</b>	Ölçülen sıcaklık değerini yada parametre ismini gösterir.
2	<b>İKİNCİ GÖSTERGE</b>	Ölçülen bağlı nem değerini/Çiy-Noktasını yada parametre ayar değerini gösterir.
3	<b>R1 LEDİ</b>	"Rly 1" Yar-İletken rölesi enerjili iken yanar.
4	<b>R2 LEDİ</b>	"Rly 2" Yar-İletken rölesi enerjili iken yanar.
5	<b>F1 LEDİ</b>	Sensör ısıtıcısı devreye girdiğinde yanar.
6	<b>F2 LEDİ</b>	Bu modelde kullanılmamaktadır.

ALFABETİK KARAKTERLERİN GÖSTERİMİ												
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
A	b	c	d	e	f	G	H	i	J	K	L	ñ
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z

## HATA MESAJLARI

Err.1	Sıcaklık sensörü okuma hatası.
Err.2	Nem sensörü okuma hatası.
Err.3	Sıcaklık sensörü limit aşımı hatası.
Err.4	Nem sensörü limit aşımı hatası.
----	Ekranı gösterilemeyecek kadar yüksek bir değer.
----	Ekranı gösterilemeyecek kadar düşük bir değer.

## TUŞ FONKSİYONLARI

≡	Parametre seçeneğini veya değerlerini değiştirmek için kullanılır.
≧	Parametre seçeneğini veya değerlerini değiştirmek için kullanılır.
↻	Bir sonraki parametreye ulaşmak için kullanılır.
*	Sayfa başına dönmek için kullanılır.
↻ 3s	Önemli ayarlarda onay tuşu olarak kullanılır.
* 3s	Proses-Ekranına dönmek için kullanılır.

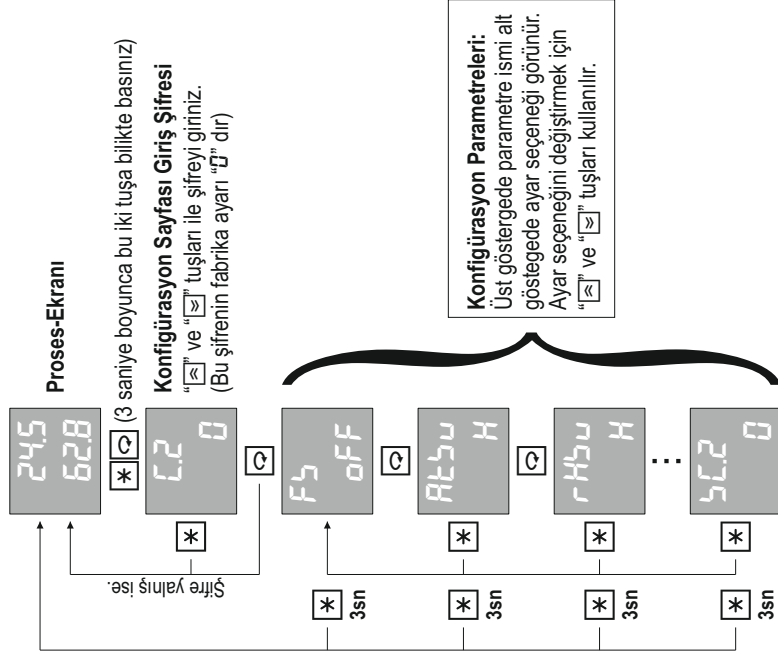
Not : Tuşların yanındaki 3s işareti , 3 saniye boyunca bu tuşa basılması anlamına gelir.

Konfigüre edilmemiş bir cihazı sisteminize bağlamadan önce sadece besleme gerilimi vereriniz ve aşağıdaki talimatlara göre konfigüre ediniz.

### **Konfigürasyon sayfasına giriş ve parametrelerin ayarlanması:**

- ◆ Konfigürasyon sayfasına girmek için cihaz enerjili iken birinci göstergede “**Ç.2**” mesajı görünene kadar “**\***” ve “**☐**” tuşlarının ikisini birden basılı tutunuz.
- ◆ Birinci göstergede “**Ç.2**” mesajı varken “**↵**” ve “**➤**” tuşları ile ikinci göstergedeki değeri konfigürasyon sayfasının giriş şifresine ayarlayınız (Bu şifrenin fabrika ayarı “**0**” dir).
- ◆ “**☐**” tuşuna bastığınızda girdiğiniz şifre yalnız ise Proses-Ekranına döndülür, doğru ise konfigürasyon sayfasındaki ilk parametreye ulaşılır.
- ◆ Parametre ekranında birinci göstergede parametrenin ismi, ikinci göstergede parametrenin ayar seçeneği görünür.
- ◆ Artık “**☐**” tuşuna basarak sırası ile diğer konfigürasyon parametrelerine ulaşabilirsiniz.
- ◆ Parametrenin ayar seçeneğini değiştirmek için “**↵**” ve “**➤**” tuşlarını, bir sonraki parametreye geçmek için “**☐**” tuşunu kullanınız. “**\***” tuşuna kısa süreli olarak basıldığında sayfa başına, uzun süreli olarak basıldığında ise Proses-Ekranına döndülür.
- ◆ Aşağıdaki **Şekil-3** bu işlemlerin grafik gösterimidir.

**Not:** Konfigürasyon sayfasında parametrelerin numaralarını görebilmek için “**\***” ve “**➤**” tuşlarına birlikte basınız.



Şekil-3

Konfigürasyon sayfası parametrelerinin ayrıntılı açıklamaları bir sonraki bölümde verilmiştir.

Par. 01 — F5  
off

Fabrika ayarlarına dönmek için bu parametre "on" konumuna getirilmeli ve üç saniye "☐" tuşuna basılmalıdır.

Ayar Seçenekleri : **oFF, on**

Par. 02 — d2Pr  
rH

İzlenecek ve kontrol edilecek olan ikinci parametrenin ne olduğunu belirler. (İkinci gösterge, röle ve analog çıkış, bu parametreye bağlıdır).

Ayar Seçenekleri : **rH(Bağıl-Nem) , dP(Çiy-Noktası)**

Par. 03 — o l t  
4-20

Birinci analog çıkış (Sıcaklık Transmitteri) tipini belirler.

Ayar Seçenekleri : **Tablo-1**

Par. 04 — o l l l  
0.0

Birinci analog çıkış (Sıcaklık Transmitteri) skalasının alt değerini belirler.

Ayar Aralığı : **-999.9 - 999.9** Birim : °C

Par. 05 — o l H L  
60.0

Birinci analog çıkış (Sıcaklık Transmitteri) skalasının üst değerini belirler.

Ayar Aralığı : **-999.9 - 999.9** Birim : °C

Par. 06 — o 2 t  
4-20

İkinci analog çıkış (Bağıl Nem Transmitteri) tipini belirler.

Ayar Seçenekleri : **Tablo-1**

Tablo-1	No	Analog Çıkış Tipi
0-20	0	0-20mA
20-0	1	20-0mA
4-20	2	4-20mA
20-4	3	20-4mA
0-10	4	0-10V
10-0	5	10-0V
2-10	6	2-10V
10-2	7	10-2V

**Uyarı:** İlk dört seçeneğin kullanılabilmesi için ürün kodunda bu çıkışın "0/4-20mA" olarak, son dört seçeneğin kullanılabilmesi için ise "0/2-10V" olarak seçilmiş olması gerekir.

Par. 07 — 02LL  
00

İkinci analog çıkış (Bağıllı Nem Transmitter) skalasının alt değerini belirler.

Ayar Aralığı : -99.9 - 99.9 Birim : %RH

Par. 08 — 02HL  
1000

İkinci analog çıkış (Bağıllı Nem Transmitter) skalasının üst değerini belirler.

Ayar Aralığı : -99.9 - 99.9 Birim : %RH

Par. 09 — r 1F  
ULC

"R1y1" Birinci yarı iletken röle çıkışının fonksiyonunu belirler. Bu modül sadece sıcaklığa göre çalışır.

Ayar Seçenekleri : Tablo-2

Par. 10 — r 2F  
ULC

"R1y2" İkinci yarı iletken röle çıkışının fonksiyonunu belirler. Bu modül sadece neme göre çalışır.

Ayar Seçenekleri : Tablo-2

Tablo-2	No	Röle Fonksiyonu
oFF	0	Yok
ULC	1	Üst Limit Kontrol
LLC	2	Alt Limit Kontrol
ULR	3	Üst Limit Alarm
LLR	4	Alt Limit Alarm

**Not:** Taralı olarak gösterilen bölgeler histeresis bölgesidir ve "HYS.2" parameresi ile belirlenir. Bu çizimlerdeki "1" ler rölenin enerjili olduğunu "0" lar ise enerjisiz olduğunu ifade eder.

Par. 11 — FCLC  
5.0

Okunan sıcaklık değerine uygulan sayısal filtrenin zaman sabitini belirler. Bu değer arttırıldığında okuma kararlılığı artar, fakat okuma hızı düşer.







Ayar Aralığı : 0.1 - 25.0


Birim : sn

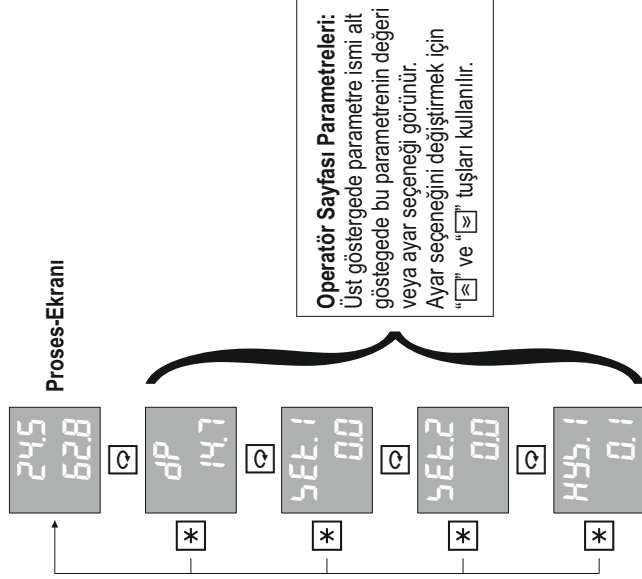
Par. 12	FLtCH 5.0	Okunan nem değerine uygulanan sayısal filtrenin zaman sabitini belirler. Bu değer artırıldığında okuma kararlılığı artar, fakat okuma hızı düşer. Ayar Aralığı : 0.1 - 25.0 Birim : sn
Par. 13	tSuK 0	Sensöründen okunan sıcaklık bilgisini ekranda gösterirken artı yada eksi yönde öteleme yapmak için kullanılır. Sıcaklık bilgisi buraya girilen değer kadar yüksek yada düşük gösterir. Ayar Seçenekleri : - i000 - + i000
Par. 14	tSuH 0	Sensöründen okunan nem bilgisini ekranda gösterirken artı yada eksi yönde öteleme yapmak için kullanılır. Nem bilgisi buraya girilen değer kadar yüksek yada düşük gösterir. Ayar Seçenekleri : - i000 - + i000
Par. 15	SLEL H	Sıcaklık sensöründen okuma yapılamaması durumunda, varsayılan olarak skalanın alt ve üst değerinden hangisinin alınacağını belirler. Ayar Seçenekleri : L = Alt Değer, H = Üst Değer
Par. 16	SZEL H	Nem sensöründen okuma yapılamaması durumunda, varsayılan olarak skalanın alt ve üst değerinden hangisinin alınacağını belirler. Ayar Seçenekleri : L = Alt Değer, H = Üst Değer
Par. 17	Addr i	Cihazın seri iletişim adresini belirler. Bir seri iletişim hattına bağlı olan cihazların iletişim adresleri birbirinden farklı olarak seçilmelidir. Ayar Aralığı : oFF (Kapalı), 1 - 255
Par. 18	bRud 9.6	Seri iletişim hızını belirler. Ayar Seçenekleri : 9.6, 19.2, 38.4 Birim : Kbps
Par. 19	Prty Eun	Seri iletişimdeki parity tipini belirler. Ayar Seçenekleri : nonE (Yok), odd (Tek), EUn (Çift)



Par. 20	HEAT OFF	Sensör üstündeki ısıtıcının aktif edilmesini sağlar.	Ayar Seçenekleri : on - off
Par. 21	r1LL -40.0	Sıcaklık için tüm set değerlerinin alt skalasını belirler. Cihazın sıcaklık ölçüm tipine göre değişiklik gösterir. Cihaz ürün koduna bakınız.	
Par. 22	r1HL 120.0	Sıcaklık için tüm set değerlerinin üst skalasını belirler. Cihazın sıcaklık ölçüm tipine göre değişiklik gösterir. Cihaz ürün koduna bakınız.	
Par. 23	r2LL 0.0	Nemi için tüm set değerlerinin alt skalasını belirler.	Ayar Seçenekleri : 0.0 - 100.0 Birim : %Rh
Par. 24	r2HL 100.0	Nemi için tüm set değerlerinin üst skalasını belirler.	Ayar Seçenekleri : 0.0 - 100.0 Birim : %Rh
Par. 25	HRt.L 0.0	Sensör ısıtıcısı set değerlerinin alt skalasını belirler.	Ayar Seçenekleri : 0.0 - 100.0 Birim : %Rh
Par. 26	HRt.H 100.0	Sensör ısıtıcısı set değerlerinin üst skalasını belirler.	Ayar Seçenekleri : 0.0 - 100.0 Birim : %Rh
Par. 27	rTt.1 0.0	Sensör, çalışma bölgesinin altındaki referans bir sıcaklıkta iken, bu parametreyi sıcaklık değerine ayarlayın ve 3sn "C" tuşuna basın.	Ayar Aralığı : 0.0 - 60.0 Birim : °C
Par. 28	rTt.2 60.0	Sensör, çalışma bölgesinin altındaki referans bir sıcaklıkta iken, bu parametreyi sıcaklık değerine ayarlayın ve 3sn "C" tuşuna basın.	Ayar Aralığı : 0.0 - 60.0 Birim : °C

Par. 29		Sensör, çalışma bölgesinin altındaki referans bir bağıl nemde iken, bu parametreyi nem değerine ayarlayın ve 3sn "OK" tuşuna basın. Ayar Aralığı : 0.0 - 100.0 Birim : %
Par. 30		Sensör, çalışma bölgesinin altındaki referans bir bağıl nemde iken, bu parametreyi nem değerine ayarlayın ve 3sn "OK" tuşuna basın. Ayar Aralığı : 0.0 - 100.0 Birim : %
Par. 31		Set değerlerinin (5EE.1,5EE.2) operatör tarafından değiştirilebilmesi iznidir. Ayar Seçenekleri : oFF(Yok) , on(Var)
Par. 32		Histeresis değerlerinin (HY5.1,HY5.2) operatör tarafından değiştirilebilmesiznidir. Ayar Seçenekleri : oFF(Yok) , on(Var)
Par. 33		Operatör parametrelerinde iken otomatik olarak Proses-Ekranına dönüş süresini belirler. Ayar Aralığı : oFF(Yok) , 1 - 25 Birim : sn
Par. 34		Konfigürasyon sayfasının giriş şifresini belirler. Ayar Aralığı : -9999 - 9999

Operatör sayfasındaki parametreler normal çalışma sırasında sürekli olarak kullanılan parametrelerdir bu nedenle Proses-Ekranda iken istenildiği anda  tuşuna basılarak bu parametrelere ulaşılabilir ve  tuşuna basılarak yine Proses-Ekrana dönlür. Bu parametrelerin ayarlanabilir olanlarının ayar izni istenirse konfigürasyon sayfasındaki ilgili parametreler ile kaldırılabilir. Operatör sayfasındaki herhangi bir parametrede iken hiçbir tuşa basılmaz ise **"Fr-E"** parametresi ile belirlenen zaman dolunca otomatik olarak Proses-Ekrana dönlür.



Operatör sayfası parametrelerinin ayrıntılı açıklamaları bir sonraki bölümde verilmiştir.

dP  
14.7

Çiy-Noktası Değerini gösterir. "dZ.P.r" parametresi "dP" olarak seçilmiş ise bu parametre görünmez.

Birim : °C

rH  
62.8

Bağıl-Nem Değerini gösterir. "dZ.P.r" parametresi "rH" olarak seçilmiş ise bu parametre görünmez.

Birim : %

5Et.1  
0.0

"Rly1" Birinci yarı iletken röleye ait set değeridir. "r.iF" parametresi "oFF" olarak seçilmiş ise bu parametre görünmez.

Ayar Aralığı : -999.9 - 999.9

Birim : °C

5Et.2  
0.0

"Rly2" İkinci yarı iletken röleye ait set değeridir. "r.zF" parametresi "oFF" olarak seçilmiş ise bu parametre görünmez.

Ayar Aralığı : -999.9 - 999.9

Birim : %

5Et.3  
0.0

Sensör üzerindeki ısıtıcıya ait set değeridir. "HERL" parametresi "oFF" olarak seçilmiş ise bu parametre görünmez.

Ayar Aralığı : 0 - 1000

Birim : %

HYS.1  
0.1

"Rly1" Birinci yarı iletken röleye ait histerezis değeridir. "r.iF" parametresi "oFF" olarak seçilmiş ise bu parametre görünmez.

Ayar Aralığı : 0.1 - 1000

Birim : °C

HYS.2  
0.1

"Rly2" İkinci yarı iletken röleye ait histerezis değeridir. "r.zF" parametresi "oFF" olarak seçilmiş ise bu parametre görünmez.

Ayar Aralığı : 0.1 - 1000

Birim : %

HYS3  
0.1

Sensör üzerindeki ısıtıcıya ait histerezis değeridir. "HERL" parametresi "oFF" olarak seçilmiş ise bu parametre görünmez.

Ayar Aralığı : 0.1 - 1000

Birim : %

HTC08 Model cihazlar standart MODBUS RTU protokolü ile, slave modda seri iletişim kurulabilecek şekilde tasarlanmıştır. Bu iletişim ile cihazdaki tüm parametrelere ve değişkenlere ulaşılabilir. Bu parametreler okunabilir ve set edilebilir.

Seri iletişim Half-Duplex RS485 hattı üzerinden yapılır. Bir hat üzerine 32 adet cihaz bağlanabilir.

İletişim hattında kullanılan kablo Half-Duplex RS485 iletişime uygun ekranlı bir data kablosu olmalıdır ve bu kablo tüm cihazlara tek bir hat şeklinde paralel olarak bağlanır. Hattın başında ve sonunda uygun bir sonlandırma direnci olmalıdır. Uygun bir şekilde hazırlanmış ve 9600 Bps hızında iletişimin yeterli olduğu bir hattın boyu 1000 metreye kadar uzatılabilir.

Seri iletişim hattı üzerindeki cihazların her birine 1 ile 255 arasında ayrı bir iletişim adresi verilmelidir fakat bir hat üzerindeki tüm cihazların iletişim hızı ve parity tipi aynı olmalıdır. Bu cihazların iletişim adresi, iletişim hızı ve parity tipi konfigürasyon sayfasındaki "Raddr", bRUD ve Pr-L-Y" parametreleri ile belirlenir.

Standart MODBUS RTU protokolündeki desteklenen fonksiyonlar, parametre adresleri ve iletişim için gerekli olan diğer bilgiler aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

### **Desteklenen Standart MODBUS RTU Fonksiyonları:**

**Function 01** = Read Coils

**Function 03** = Read Holding Registers

**Function 05** = Write Single Coil

**Function 06** = Write Single Register

**Function 16** = Write Multiple Registers

**BIT Tipi Parametreler (COILS)**

Adres	Açıklama ( 1 / 0 )	Yazma izni
0	"Rly1" yarı iletken rölesinin durumu ( ON / OFF )	Yok
1	"Rly2" yarı iletken rölesinin durumu ( ON / OFF )	Yok
2	Sensör ısıtmanın durumunu gösterir ( Var / Yok )	Yok
3	Sıcaklık sensörü okuma hatası ( Var / Yok )	Yok
4	Nem sensörü okuma hatası ( Var / Yok )	Yok
5	Sıcaklık sensörü limit aşımı hatası ( Var / Yok )	Yok
6	Nem sensörü limit aşımı hatası ( Var / Yok )	Yok

**REGISTER Tipi Parametreler ( REGISTERS)**

Adres	Açıklama	Ayar Aralığı	Çarpan	Birim	Yazma izni
0	Ölçülen sıcaklık değeri		10	°C	Yok
1	Ölçülen bağıl nem değeri		10	%	Yok
2	Ölçülen Çiy-Noktası değeri		10	°C	Yok
3	"Rly1" Yarı iletken rölesine ait set değeri	-1999	10	°C	
4	"Rly2" Yarı iletken rölesine ait set değeri	-1999	10	%	
5	Sensör üzerindeki ısıtıcıya ait set değeri	-1999	10	%	
6	"Rly1" Yarı iletken rölesine ait histerezis	1	1000	10	°C
7	"Rly2" Yarı iletken rölesine ait histerezis	1	1000	10	%
8	Sensör üzerindeki ısıtıcıya ait histerezis	1	1000	10	%

**Not:** Diğer parametrelerin iletişim bilgileri için lütfen üretici firma ile görüşünüz.





KK-HTC08-07

# ORDEL

ORDEL ORTA DOĞU ELEKTRONİK  
SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.

Ostim OSB Mah. 1250. Cad. No:10 06370

Yenimahalle/ANKARA

Tel: 0 312 385 7096 pbx

Fax: 0312 385 7078

e-posta: [ordel@ordel.com.tr](mailto:ordel@ordel.com.tr)

[www.ordel.com.tr](http://www.ordel.com.tr)