

HTC77-HTC78

Bağıl Nem ve Sıcaklık Transmitteri
KULLANIM KILAVUZU



ORDEL



- Cihazı kullanmadan bu kullanım kılavuzunu dikkatlice okuyun. Bu kılavuzdaki uyarılara uyulmamasından kaynaklanan kaza ve zararların sorumluluğu kullanıcıya aittir.
- Bu cihaz endüstriyel işletmelerde, eğitimli kişiler tarafından kullanılmak 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 anahtarlama çalıştırılan 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 enerjili 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 tamirati yetkili servis elemanları tarafından yapılmalıdır.

AÇIKLAMA	Sayfa No:
Uyarılar	2
İçindekiler	3
Cihazın Tanımı	4
Kullanıma Hazırlık Aşamaları	5
Bağlantı Şeması	6
Ürün Kodu	7
Teknik Özellikler	9
Gösterge ve Tuş Fonksiyonları	10
Konfigürasyon	12
Konfigürasyon Sayfası Parametreleri	14
Operatör Sayfası	19
Operatör Sayfası Parametreleri	20
Seri İletişim	21

HTC77 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 cihazlardır.

HTC78 Seri cihazlar HTC77 den farklı olarak %90 ve üzeri nem ölçümleri için tasarlanmış cihazlardır.

2 Adet 4 Digit Nümerik Gösterge
4 Adet LED Gösterge
2 Adet Analog Çıkış (0/4-20mA, 0/2-10V)
2 Adet Programlanabilir Yarı İletken Röle
RS485 İletişim Arabirimi
100-240Vac Üniversal veya 24Vac/dc Besleme
-40°C...+120°C Sensör Sıcaklık Aralığı
Giriş/Çıkış Modülleri Arası İzolasyon
Duvar Tipi, Kanal Tipi ve Kablolü Montaj Seçenekleri

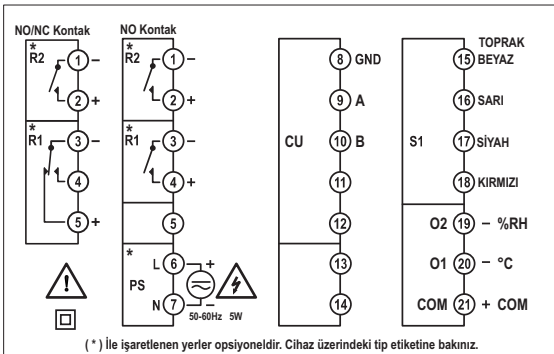
Sıcaklık, Bağıl Nem ve Çiy-Noktası Ölçümü ve Kontrolü
Sıcaklık ve Bağıl Nem için ikişer noktadan kalibrasyon imkanı
Set Edilebilir Sensör Isıtma Fonksiyonu
Sensör Arıza Tespiti ve Yönlendirme
Kontrol veya Alarm İçin Dört Farklı Röle Fonksiyonu
Standart MODBUS RTU İletişim Protokolü
Analog Çıkışlar için Ayarlanabilir Skala
1s Örnekleme ve 100ms Kontrol Çevrimi

Cihazı kullanmaya baŐlamadan önce bu kullanım klavuzundan yararlanarak aşağıdaki iŐlemleri sırası ile yapınız.

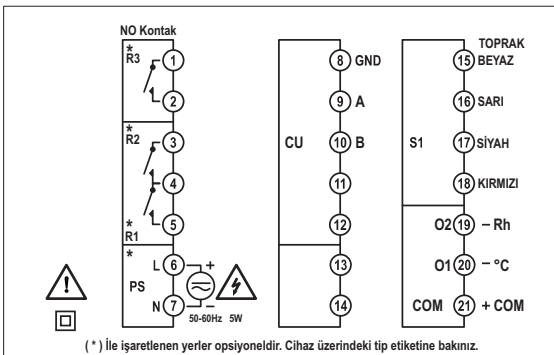
- Cihazı kullanılmaya baŐlanmadan önce ürün koduna bakarak besleme geriliminin ve analog çıkıŐların uygun olup olmadığını kontrol ediniz.
- Cihazın diğer bağlantılarını yapmadan önce sadece besleme gerilimi veriniz ve konfigürasyon sayfasına girerek sisteminize en uygun konfigürasyonu yapınız.
- Cihaz 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 çalıŐmaya hazır hale getiriniz ve sisteme cihaz ile birlikte tekrar enerji veriniz.
- Cihazın normal kullanımı sırasındaki tüm fonksiyonlarını kontrol ediniz.
- Son olarak yetkisiz kiŐilerin müdahalesini sınırlamak için yine konfigürasyon sayfasına girerek güvenlik ile ilgili parametreleri ayarlayınız ve Proses-Ekranına dönünüz.

Bu kullanım kılavuzu yukarıdaki iŐlem sırasına göre hazırlanmıŐtır. Bu işlemlerin nasıl yapılacağı ilgili bölümlerde ayrıntılı olarak verilmiştir.

HTC77



2 Röle Çıkışlı Bağlantı Şekli



3 Röle Çıkışlı Bağlantı Şekli

HTC77 -

Besleme Gerilimi : _____
 0 = 100 - 240 Vac/dc Ünlversal
 1 = 24 Vac/dc

İletişim Arabirimi : _____
 0 = Yok
 3 = RS485 iletişim

Analog Çıkışlar : _____
 0 = Yok
 1 = 0/4-20 mA Akım Çıkışı
 2 = 0/2-10 V Gerilim Çıkışı

Sensör Çubuk Boyu : _____
 1 = 10 cm
 2 = 20 cm
 3 = 30 cm

Filtre Tipi : _____
 1 = Sinterlenmiş Bronz
 2 = PTFE (Teflon)
 3 = Paslanmaz Sinterlenmiş Filtre

Sıcaklık Aralığı : _____
 0 = 0...+60°C
 1 = -40...+60°C
 2 = -40...+120°C

R1 Çıkış Modülü : _____
 0 = Yok
 1 = NO Kontak
 2 = 24V Lojik Çıkış (24V SSR sürmek çıkışı)
 3 = NO/NC Röle Çıkışı

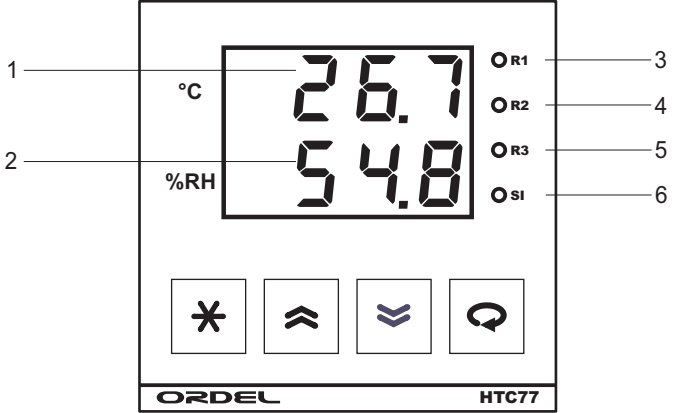
R2, R3 Çıkış Modülü : _____
 0 = Yok
 1 = NO Kontak
 2 = 24V Lojik Çıkış (24V SSR sürmek çıkışı)

Sensör Bağlantısı : _____
 0 = Yok
 1 = Flanş
 2 = ½" Sabit Flanş
 3 = ½" Ayarlanabilir Rekor

Kablo Boyu : _____
 0 = Yok 8 = 35 m
 1 = 2 m 9 = 40 m
 2 = 5 m
 3 = 10 m
 4 = 15 m
 5 = 20 m
 6 = 25 m
 7 = 30 m

Not: R3 röle çıkışı kodlanmış ise R1 ve R2 röle çıkışları aynı tip kodlanmalıdır. R1 röle çıkışı 3 (NO/NC) olarak kodlanmış ise R3 0 olarak kodlanmalıdır.

Besleme Gerilimi	100-240Vac/dc : +%10 -%15	24Vac/dc : +%10 -%20	
Güç Tüketimi	5W,8VA		
Analog Çıkışlar	0/4-20mA (RL ≤ 500Ω)	0/2-10V (RL ≥ 1MΩ)	
Röle Çıkışları (R1, R2)	Kontak : 250Vac, 5A	Lojik Çıkış : 24Vdc, 20mA	
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 : 72mm	Yükseklik : 72mm	Derinlik : 110mm
Pano Kesim Ölçüleri	68+/-0,5 mm x 68+/-0,5 mm		
Ağırlık	220gr		



PROSES-EKRANI:

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

1	BİRİNCİ GÖSTERGE	Ölçülen sıcaklık değerini yada parametre ismini gösterir.
2	İKİNCİ GÖSTERGE	Ölçülen bağılı nem değerini/Çiy-Noktasını yada parametre ayar değerini gösterir.
3	R1 LEDİ	"R 1" Rölesi enerjili iken yanar.
4	R2 LEDİ	"R 2" Rölesi enerjili iken yanar.
5	R3 LEDİ	"R 2" Rölesi enerjili iken yanar.
6	SI	Sensör ısıtıcısı devredeyse yanar.







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	M
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.
----	Ekranda gösterilemeyecek kadar yüksek bir değer.
----	Ekranda 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.
	Önemli ayarlarda onay tuşu olarak kullanılır.
	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 “**1.2**” mesajı görünene kadar “*****” ve “**☐**” tuşlarının ikisini birden basılı tutunuz.
- ◆ Birinci göstergede “**1.2**” mesajı varken “**↵**” ve “**⏪**” tuşları ile ikinci göstergedeki değeri konfigürasyon sayfasının giriş şifresine ayarlayınız (Bu şifrenin fabrika ayarı “**0**” dır).
- ◆ “**☐**” tuşuna bastığınızda girdiğiniz şifre yanlış ise Proses-Ekranına dönülür, 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 dönülür.
- ◆ Aşağıdaki **Şekil-3** bu işlemlerin grafik gösterimidir.

Not: Konfigürasyon sayfasında parametrelerin numaralarını görerek ilerlemek için “*****” ve “**⏪**” tuşlarına birlikte basınız.



Şekil-3

Konfigürasyon sayfası parametrelerinin ayrıntılı açıklamaları bir sonraki bölümde verilmiştir.

Par. 01		Fabrika ayarlarına dönmek için bu parametre "on" konumuna getirilmeli ve üç saniye "☐" tuşuna basılmalıdır.
		Ayar Seçenekleri : <i>oFF</i> , <i>on</i>
Par. 02		İzlenecek ve kontrol edilecek olan ikinci parametrenin ne olduğunu belirler. (ikinci gösterge, röle ve analog çıkış, bu parametreye bağlıdır).
		Ayar Seçenekleri : <i>rH</i> (Bağıl-Nem) , <i>dP</i> (Çiy-Noktası)
Par. 03		Birinci analog çıkış (Sıcaklık Transmitteri) tipini belirler.
		Ayar Seçenekleri : Tablo-1
Par. 04		Birinci analog çıkış (Sıcaklık Transmitteri) skalasının alt değerini belirler.
		Ayar Aralığı : <i>-999.9</i> - <i>999.9</i> Birim : °C
Par. 05		Birinci analog çıkış (Sıcaklık Transmitteri) skalasının üst değerini belirler.
		Ayar Aralığı : <i>-999.9</i> - <i>999.9</i> Birim : °C
Par. 06		İkinci analog çıkış (Bağıl Nem Transmitteri) tipini belirler.
		Ayar Seçenekleri : Tablo-1

Tablo-1	No	Analog Çıkış Tipi
<i>0- 20</i>	0	0-20mA
<i>20- 0</i>	1	20-0mA
<i>4- 20</i>	2	4-20mA
<i>20- 4</i>	3	20-4mA
<i>0- 10</i>	4	0-10V
<i>10- 0</i>	5	10-0V
<i>2- 10</i>	6	2-10V
<i>10- 2</i>	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 (Bağıl Nem Transmitteri) skalasının alt değerini belirler.

Ayar Aralığı : 499.9 - 999.9

Birim : %RH

Par. 08

02HL
100.0

İkinci analog çıkış (Bağıl Nem Transmitteri) skalasının üst değerini belirler.

Ayar Aralığı : 499.9 - 999.9

Birim : %RH

Par. 09

r 1F
off

"Rly1" Birinci röle çıkışının fonksiyonunu belirler. Bu modül sadece sıcaklığa 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 histerezis bölgesidir ve "H45.2" parameresi ile belirlenir. Bu çizimlerdeki "1" ler rölenin enerjili olduğunu "0" lar ise enerjisiz olduğunu ifade eder.

Par. 10

r 2F
off

"Rly2" İkinci röle çıkışının fonksiyonunu belirler. Bu modül sadece neme göre çalışır.






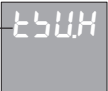

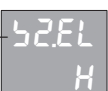

Ayar Seçenekleri : Tablo-2

Par. 11

r 3t
off

"Rly3" Üçüncü röle çıkışının proses tipini belirler.

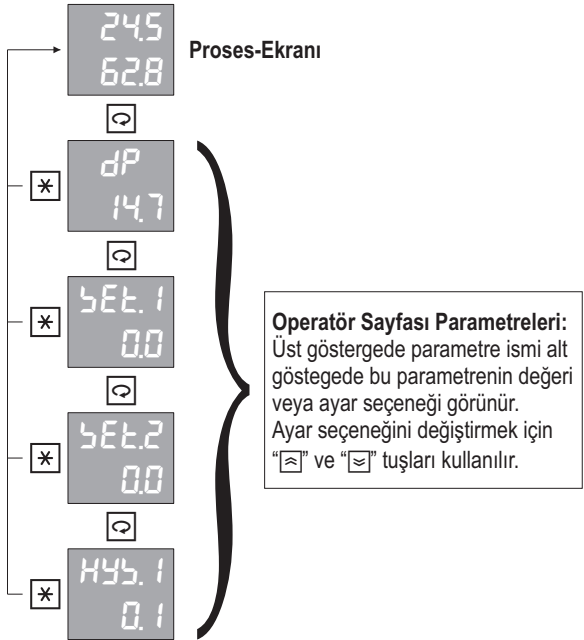
Ayar Seçenekleri : HUN (Nem) - EEP (Sıcaklık)

Par. 12		"Rly3" Üçüncü röle çıkışının fonksiyonunu belirler. Bu modül sadece neme göre çalışır.
		Ayar Seçenekleri : Tablo-2
Par. 13		Termokupl veya rezistans termometre ile sıcaklık ölçümlerinde, sıcaklık birimini belirler.
		Ayar Seçenekleri : $^{\circ}\text{C}$ ($^{\circ}\text{C}$), $^{\circ}\text{F}$ ($^{\circ}\text{F}$)
Par. 14		Okunan sıcaklık değerine uygulan sayısal filtrenin zaman sabitini belirler. Bu değer artırıldığında okuma kararlılığı artar, fakat okuma hızı düşer.
		Ayar Aralığı : 0.1 - 25.0
		Birim : sn
Par. 15		Okunan nem değerine uygulan sayısal filtrenin zaman sabitini belirler. Bu değer artırıldığında okuma kararlılığı artar, fakat okuma hızı düşer.
		Ayar Aralığı : 0.1 - 25.0
		Birim : sn
Par. 16		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 : - 100.0 - + 100.0
Par. 17		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 : - 100.0 - + 100.0
Par. 18		Sıcaklık sensöründen okuma yapılamaması durumunda, varsayılan olarak skalanın alt ve üst değerinden hangisinin alınacağını belirler.
		Ayar Seçenekleri : L = Alt Değer, H =Üst Değer
Par. 19		Nem sensöründen okuma yapılamaması durumunda, varsayılan olarak skalanın alt ve üst değerinden hangisinin alınacağını belirler.
		Ayar Seçenekleri : L = Alt Değer, H =Üst Değer
Par. 20		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. 21	brud 9.6	Seri iletişim hızını belirler.	Ayar Seçenekleri : 9.6 , 19.2 , 38.4	Birim : Kbps
Par. 22	Prty Eun	Seri iletişimdeki parity tipini belirler.	Ayar Seçenekleri : nonE (Yok) , odd (Tek) , Eun (Çift)	
Par. 23	HEAT on	Sensör üstündeki ısıtıcının aktif edilmesini sağlar.	Ayar Seçenekleri : on - off	
Par. 24	rLL -40.0	Sıcaklık için tüm set değerlerinin alt skalasını belirler. Cihazın sıcaklık ölçüm tipine göre değişiklik gösterir. Cihaz ürün koduna bakınız.		
Par. 25	rHL 120.0	Sıcaklık için tüm set değerlerinin üst skalasını belirler. Cihazın sıcaklık ölçüm tipine göre değişiklik gösterir. Cihaz ürün koduna bakınız.		
Par. 26	r2LL 0.0	Nem için tüm set değerlerinin alt skalasını belirler.	Ayar Seçenekleri : 0.0 - 100.0	Birim : %Rh
Par. 27	r2HL 100.0	Nem için tüm set değerlerinin üst skalasını belirler.	Ayar Seçenekleri : 0.0 - 100.0	Birim : %Rh
Par. 28	r3LL 0.0	R3 modülü Set.3 değerlerinin alt skalasını belirler.	Ayar Seçenekleri : -40.0 - 120.0	Birim : %Rh
Par. 29	r3HL 100.0	NR3 modülü Set.3 değerlerinin üst skalasını belirler.	Ayar Seçenekleri : -40.0 - 120.0	Birim : %Rh
Par. 30	HEATL 0.0	Sensör ısıtıcısı set değerlerinin alt skalasını belirler.	Ayar Seçenekleri : 0.0 - 100.0	Birim : %Rh

Par. 31	HRLH 1000	Sensör ısıtıcısı set değerlerinin üst skalasını belirler. Ayar Seçenekleri : 00 - 1000 Birim : %Rh
Par. 32	rEL.1 00	Sensör, çalışma bölgesinin altındaki referans bir sıcaklıkta iken, bu parametreyi sıcaklık değerine ayarlayın ve 3sn "☐" tuşuna basın. Ayar Aralığı : 00 - 600 Birim : °C
Par. 33	rEL.2 600	Sensör, çalışma bölgesinin altındaki referans bir sıcaklıkta iken, bu parametreyi sıcaklık değerine ayarlayın ve 3sn "☐" tuşuna basın. Ayar Aralığı : 00 - 600 Birim : °C
Par. 34	rHL.1 00	Sensör, çalışma bölgesinin altındaki referans bir bağıl nemde iken, bu parametreyi nem değerine ayarlayın ve 3sn "☐" tuşuna basın. Ayar Aralığı : 00 - 1000 Birim : %
Par. 35	rHL.2 1000	Sensör, çalışma bölgesinin altındaki referans bir bağıl nemde iken, bu parametreyi nem değerine ayarlayın ve 3sn "☐" tuşuna basın. Ayar Aralığı : 00 - 1000 Birim : %
Par. 36	ABP5 ON	Set değerlerinin (5EL.1,5EL.2) operatör tarafından değiştirilebilmesi iznidir. Ayar Seçenekleri : OFF(Yok) , ON(Var)
Par. 37	H555 ON	Histeresis değerlerinin (H55.1,H55.2) operatör tarafından değiştirilebilmesi iznidir. Ayar Seçenekleri : OFF(Yok) , ON(Var)
Par. 38	ArE 10	Operatör parametrelerinde iken otomatik olarak Proses-Ekranına dönüş süresini belirler. Ayar Aralığı : OFF(Yok) , 1 - 25 Birim : sn
Par. 39	5C.2 0	Konfigürasyon sayfasının giriş şifresini belirler. Ayar Aralığı : 1999 - 9999

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



Operatör sayfası parametrelerinin ayrıntılı açıklamaları bir sonraki bölümde verilmiştir.

dP 14.7	Çiy-Noktası Değerini gösterir. "dZPr" parametresi "dP" olarak seçilmiş ise bu parametre görünmez. Birim : °C
rH 62.8	Bağıl-Nem Değerini gösterir. "dZPr" parametresi "rH" olarak seçilmiş ise bu parametre görünmez. Birim : %
SEt.1 0.0	"R1" Birinci röleye ait set değeridir. "rIF" parametresi "oFF" olarak seçilmiş ise bu parametre görünmez. Ayar Aralığı : -999.9 - 999.9 Birim : °C
SEt.2 0.0	"R2" İkinci röleye ait set değeridir. "rZF" parametresi "oFF" olarak seçilmiş ise bu parametre görünmez. Ayar Aralığı : -999.9 - 999.9 Birim : %
SEt.3 0.0	"R3" Üçüncü röleye ait set değeridir. "rZF" parametresi "oFF" olarak seçilmiş ise bu parametre görünmez. Ayar Aralığı : -999.9 - 999.9 Birim : %
HARt5 0.0	Sensör üzerindeki ısıtıcıya ait set değeridir. "HERt" parametresi "oFF" olarak seçilmiş ise bu parametre görünmez. Ayar Aralığı : 0 - 100.0 Birim : %
HY5.1 0.1	"Rly1" Birinci yarı iletken röleye ait histerezis değeridir. "rIF" parametresi "oFF" olarak seçilmiş ise bu parametre görünmez. Ayar Aralığı : 0.1 - 100.0 Birim : °C
HY5.2 0.1	"Rly2" İkinci yarı iletken röleye ait histerezis değeridir. "rZF" parametresi "oFF" olarak seçilmiş ise bu parametre görünmez. Ayar Aralığı : 0.1 - 100.0 Birim : %
HY5.3 0.1	"Rly3" İkinci yarı iletken röleye ait histerezis değeridir. "rZF" parametresi "oFF" olarak seçilmiş ise bu parametre görünmez. Ayar Aralığı : - 40.0 - 100.0 Birim : %
HARt4 0.1	Sensör üzerindeki ısıtıcıya ait histerezis değeridir. "HERt" parametresi "oFF" olarak seçilmiş ise bu parametre görünmez. Ayar Aralığı : 0.1 - 100.0 Birim : %

HTC77 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 " *Addr* , *BRUD* ve *PRTY* " 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 İzni
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 İzni
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	9999	10	°C	
4	"Rly2" Yarı iletken rölesine ait set değeri	-1999	9999	10	%	
5	Sensör üzerindeki ısıtıcıya ait set değeri	-1999	9999	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.



Qualitätsmanagementsystem
ISO 9001

- Kundenorientierung
- Kundenzufriedenheit
- Fortlaufende Verbesserung
- System- bzw. Prozesswirksamkeit

ID 15 100 1810191

www.tuv-thueringen.de



KK-HTC77-HTC78-13

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

www.ordel.com.tr