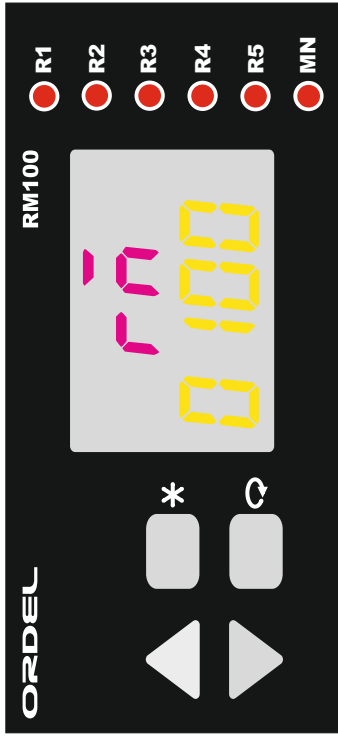


RM100

Standart Kontrol Cihazı
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 anahtardan çalıştırılmaması, endüktif yük kablolarından uzak olması sağlanmalı veya elektriksel olarak etkilenecek 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 verilmeyen ve cihaz enerjisi iken terminallere dokunulmamalıdır.
- 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	8
Teknik Özellikler	9
Sıcaklık Sensörleri	10
Gösterge ve Tuş Fonksiyonları	11
Konfigürasyon	13
Konfigürasyon Sayfası Parametreleri	15
Operatör Sayfası Parametreleri	22
Auto-Tune İşlemi	25
Konfigürasyon Klavuzu	26

RM100 Model cihazlar, endüstriyel ortamlardaki bir çok proses değişkeninin ölçümü ve kontrolü amacı ile tasarlanmış, pano içindeki raylara monte edilebilecek şekilde tasarlanmış tamamen modüler ve her modülü müstakil olarak konfigüre edilebilir cihazlardır. Tasarım aşamasında uluslararası standartlara uyum, güvenilirlik ve kullanım kolaylığı temel alınmıştır. Bu nedenle birçok sektörde çok farklı kontroller için rahatlıkla kullanılabilen ergonomik cihazlardır.

2 Adet 4 Digt Nümerik Gösterge

5 Adet LED Gösterge

1 Adet Transmitter Besleme Çıkışı (24Vdc)

1 Adet Üniversal Sensör Girişi (TC, RT, mA, mV, V)

1 Adet Analog Çıkışı (0/4-20mA, 0/2-10V)

5 Adet Röle Çıkışı

100-240Vac Üniversal veya 24Vac/dc Besleme

Giriş/Çıkış Modülleri Arası İzolasyon

Auto-Tuning (PID parametrelerinin otomatik ayarı)

Sensör Arıza Tespiti

9 Farklı Röle Fonksiyonu

ON/OFF, P, PI, PD, PID Kontrol

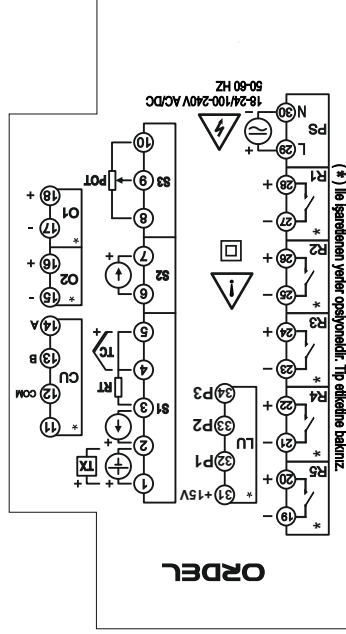
Lineer ve Zaman-Oransal Kontrol Çıkışı

100ms Örnekleme ve Kontrol Çevrimi

Cihazı kullanmaya başlamadan önce bu kullanım klavuzunuzdan yararlanarak aşağıdaki işlemleri sırası ile yapınız.

- RM100 Model cihazlar tamamen modüler cihazlardır bu nedenle cihazı kullanılmaya başlanmadan önce ürün koduna bakarak besleme geriliminin ve giriş çıkış modüllerinin uygun olup olmadığı kontrol ediniz.
- Cihazın diğer bağlantılarını yapmadan önce sadece besleme gerilimi veriniz ve konfigürasyon sayfasına girerek sisteminize en uygun konfigürasyonu yapınız.
- Cihaz uygun bir şekilde konfigure edildikten sonra alarm olarak seçtiğiniz rölelerin operatör sayfasındaki set değerlerini ve histerezislerini ayarlayınız.
- Cihazın enerjisini kesiniz ve bağlantı şemasına göre diğer bağlantıları yapınız.
- Kontrol edilecek sistemi çalışmaya hazır hale getiriniz ve sisteme cihaz ile birlikte tekrar enerji veriniz.
- Cihazın kontrol çıkışları PID olarak çalışacak ise ve PID parametrelerini manuel olarak girmediyseniz, bu parametreleri cihazın kendisinin hesaplaması için Auto-Tune işlemi yapınız.
- Auto-Tune işlemi ile bulunan PID parametrelerinin doğruluğundan emin olmak için cihaza yeni bir set değeri giriniz ve çalışmasını izleyiniz.
- Cihazın normal kullanımı sırasındaki tüm fonksiyonlarını kontrol ediniz.
- Son olarak yetkisiz kişilerin müdahalelerini engellemek üzere yine konfigürasyon sayfasına girerek güvenlik ile ilgili parametreleri ayarlayınız ve Proses-Ekranına döndünüz.

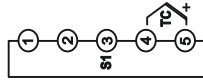
Bu kullanım klavuzu yukarıdaki işlem sırasına göre hazırlanmıştır. Bu işlemlerin nasıl yapılacağı ilgili bölümlerde ayrıntılı olarak verilmiştir.



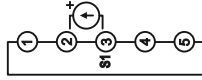
Şekil-1

Modül	Açıklama
S1	Üniversal sensör giriş modülü (Proses değeri ölçümü için kullanılan sensör bu modüldenki uygun sembolün bulunduğu klemenslere bağlanmalıdır).
S2, S3	Bu modelde kullanılmamaktadır.
LU	Bu modelde kullanılmamaktadır.
O1	Analog Çıkış modülü (Bu modülün içeriği ürün kodu ile, fonksiyonu ise konfigürasyon sayfasındaki "o tF" parametresi ile belirler).
O2	Bu modelde kullanılmamaktadır.
R1,R2,R3,R4,R5	Röle Çıkış modülleri (Bu modüllerin içeriği ürün kodu ile, fonksiyonları ise konfigürasyon sayfasındaki "r tF, r 2F, r 3F, r 4F" parametreleri ile belirler).
PS	Besleme gerilimi girişi (Besleme gerilimi ürün kodu ile belirler).

TC ve mV Girişi
(B, E, J, K, L, N, R, S, T, U)



Akım Girişi (mA)



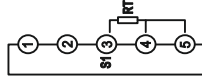
Röle Çıkışları



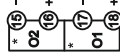
Besleme Bağlantısı *



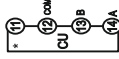
RT Girişi (3 Telli)



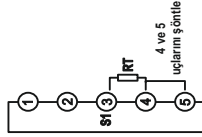
Akım Çıkışı



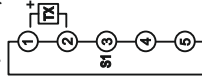
İletişim RS485



RT Girişi (2 Telli)



Transmitter Besleme
(24Vdc / 30mA)



RM100 - 0 / 0 /

T T T T T T
0 0 / 0 /

Besleme Gerilimi :

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

İletişim Modülü :

- 0 = Yok
- 3 = RS485 İletişim Birimi

Analog Çıkış Modülü :

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

R1,R2,R3,R4,R5 Çıkış Modülleri :

- 0 = Yok
- 1 = NO Kontak
- 2 = 24V Lojik Çıkış (SSR Sürmek İçin)

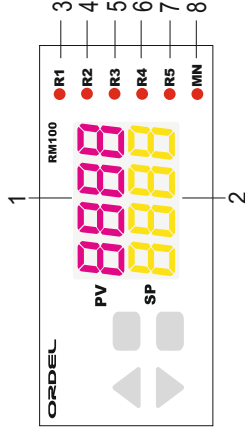
Röle çıkış modülleri ürün kodunda kontak veya lojik çıkış olarak kodlanabilir, fakat bu kullanım klavuzunda bu çıkışlardan bahsederken sadece röle ifadesi kullanılmıştır.

Besleme Gerilimi (PS)	100-240Vac/dc : +%10 -%15	24Vac/dc : +%10 -%20
Güç Tüketimi	6W,10VA	
Üniversal Sensör Girişi (S1)	Termokupl : B,E,J,K,L,N,R,S,T,U	
	İki Telli Transmitter : 4-20mA	
	Rezistans Termometre : PT100	
	Akım : 0/4-20mA	
Transmitter Besleme (TX)	Gerilim : 0-50mV, 0/2-10V	
Analog Giriş Empedansları	24Vdc (Isc = 30mA)	
	Termokupl, mV : 10M Ω	
	Akım : 10 Ω	
Analog Çıkış (O1)	Gerilim : 1M Ω	
	Akım : 0/4-20mA (RL \leq 500 Ω)	Gerilim : 0/2-10V (RL \geq 1M Ω)
Röle Çıkışları R1,R2,R3,R4,R5	220Vv, 5A Çıkış	
Kontak Ömrü	Yüksüz : 10.000.000 anahtarlama	
	250V, 5A Rezistif Yükte : 100.000 anahtarlama	
Hafıza	100 yıl, 100.000 yenileme	
Doğruluk	+/- %0.2	
Örnekleme Zamanı	100ms	
Ortam Sıcaklığı	Çalışma : -10...+55C	Depolama : -20...+65C
Koruma Sınıfı	Ön Panel : IP54	Gövde : IP20
Ölçüler	Genişlik 105mm	Yükseklik 91mm
	Derinlik 57mm	
Pano kesim ölçüleri	92+/-0,5 mm x 92+/-0,5 mm	
Ağırlık	430gr	

Sensor Tipi	Standart	Sıcaklık Aralığı	
		(°C)	(°F)
Type-B Termokupl (Pt%18Rh-Pt)	IEC584-1	60, 1820	140, 3308
Type-E Termokupl (Cr-Const)	IEC584-1	-200, 840	-328, 1544
Type-J Termokupl (Fe-Const)	IEC584-1	-200, 1120	-328, 1562
Type-K Termokupl (NiCr-Ni)	IEC584-1	-200, 1360	-328, 2480
Type-L Termokupl (Fe-Const)	DIN43710	-200, 900	-328, 1652
Type-N Termokupl (Nicrosil-Nisil)	IEC584-1	-200, 1300	-328, 2372
Type-R Termokupl (Pt%13Rh-Pt)	IEC584-1	-40, 1760	104, 3200
Type-S Termokupl (Pt%10Rh-Pt)	IEC584-1	-40, 1760	104, 3200
Type-T Termokupl (Cu-Const)	IEC584-1	-200, 400	-328, 752
Type-U Termokupl (Cu-Const)	DIN43710	-200, 600	-328, 1112
Pt-100 Rezistans Termometre	IEC751	-200, 840	-328, 1544

PROSES-EKRANI:

Cihaz enerji verildiğinde, gestergelerde 2 saniye kadar program versiyonu görüntüledikten sonra "PV" göstergesinde ölçülen proses değeri veya hata mesajı, "SP" göstergesinde ise kontrol set değeri görüntülenir. Bu ekran **Proses-Ekranı** olarak adlandırılır. Normal çalışma sırasında sürekli olarak bu ekran kullanılır.



1	PV GÖSTERGESİ	Proses-Ekranda proses değerini veya hata mesajlarını, diğer ekranlarda parametre ismini gösterir.
2	SP GÖSTERGESİ	Proses-Ekranda iken Kontrol Set Değerini diğer ekranlarda parametre değerini gösterir.
3	R1 LEDİ	"R1" Röle modülü enerjili iken yanar.
4	R2 LEDİ	"R2" Röle modülü enerjili iken yanar.
5	R3 LEDİ	"R3" Röle modülü enerjili iken yanar.
6	R4 LEDİ	"R4" Röle modülü enerjili iken yanar.
7	R5 LEDİ	"R5" Röle modülü enerjili iken yanar.
8	MANUEL KONTROL	Manuel modda çalışırken 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	"S1" Girişindeki sensör algılanmıyor.
----	Ekranı gösterilemeyecek kadar yüksek bir değer.
----	Ekranı gösterilemeyecek kadar düşük bir değer.

TUŞ FONKSİYONLARI

*	Kısa basıldığında sayfa başına dönülür, 2sn basılı tutulduğunda ise Proses-Ekranına dönülür.
<	Parametre seçeneğini veya değerlerini değiştirmek için kullanılır.
>	Parametre seçeneğini veya değerlerini değiştirmek için kullanılır.
↻	Herhangi bir ekranda iken kısa basıldığında bir sonraki parametreye geçilir. Proses-Ekranında iken 5sn basılı tutulduğunda Auto-Tune işlemi başlatılır. Onay gerektiren durumları onaylamak için 2sn basılı tutulur.

RM100 Serisi cihazlar çok amaçlı kullanımı için tasarlanmış kontrol cihazlarıdır. Bu nedenle her türlü prosese uygun giriş/çıkış modülleri olan her türlü işletme koşuluna uygun olacak şekilde kullanılabilen cihazlardır. Bu cihazlar çok farklı sensör ve giriş sinyalleri ile çalışabilmekte, her çıkışı ayrı bir kontrol için kullanılabilmektedir. Bu nedenle RM100 cihazı kullanılmaya başlanmadan önce, giriş/çıkış tiplerinin ve fonksiyonlarının, kontrol tipinin ve kullanım özelliklerinin en uygun şekilde ayarlanması gerekir.

RM100 serisi cihazlarda sipariş koduna bağlı olarak 1 adet analog giriş, bir adet analog çıkış ve beş adet röle çıkış modülü bulunabilir. Bu modüllerin tipleri, fonksiyonları ve skalaları konfigürasyon sayfasındaki parametreler ile belirlenir.

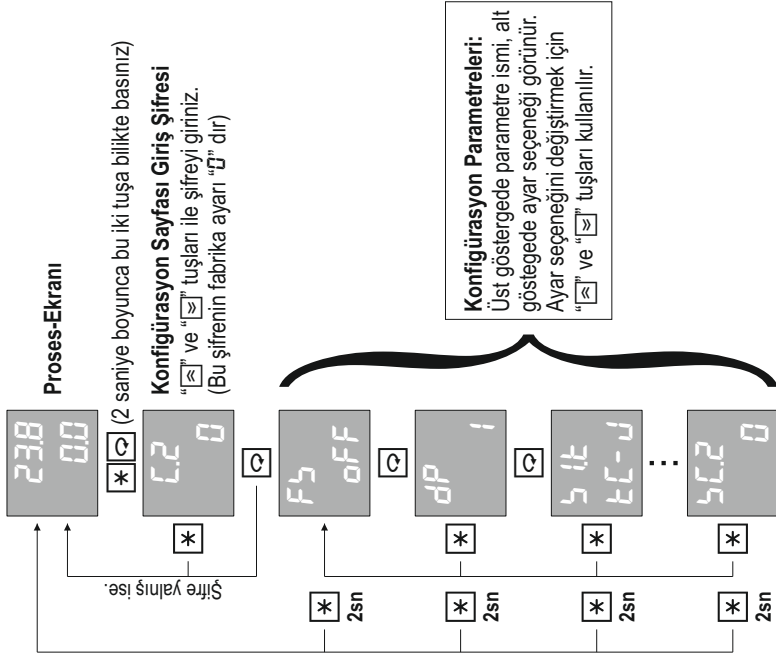
Ayrıca cihazın kontrol tipini ve çalışma şeklini belirleyen temel parametreler ve kontrol algoritması için gerekli ayarlar yine konfigürasyon sayfasındadır.

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

Konfigürasyon sayfasına giriş ve parametrelerin ayarlanması:

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

Not: Konfigürasyon sayfasında parametrelerin numaralarını görebek için "*" ve "C" 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 iki saniye  tuşuna basılmalıdır.

Ayar Seçenekleri : OFF, on

Par. 02

dP
!

Birimi "EU" olan tüm parametrelerin göstergedeki ondalık derecesini (Noktadan sonraki hane sayısını) belirler.

Ayar Aralığı : 0 - 3

Uyarı: Bu parametre değiştirilirdiğinde birimi "EU" olan tüm parametreler yeniden ayarlanmalıdır.

Not: "EU" termokupl veya rezistans termometre ile sıcaklık ölçümleri için "HJ" parametresi ile belirlenen sıcaklık birimidir. Diğer durumlarda ölçülen değışkene ait mühendislik birimidir.








Par. 03

5 tE
tE-U

"St" üniversal sensör girişine bağlanan sensörün tipini belirler. Bu sensör proses değeri ölçümü için kullanılır.

Ayar Seçenekleri : Tablo-1

Tablo-1	No	Sensör Tipi
tE-b	0	Type-B Termokupl (Pt%18Rh-Pt)
tE-E	1	Type-E Termokupl (Cr-Const)
tE-U	2	Type-J Termokupl (Fe-Const)
tE-H	3	Type-K Termokupl (NiCr-Ni)
tE-L	4	Type-L Termokupl (Fe-Const)
tE-n	5	Type-N Termokupl (Nirosil-Nisil)
tE-r	6	Type-R Termokupl (Pt%13Rh-Pt)
tE-S	7	Type-S Termokupl (Pt%10Rh-Pt)
tE-t	8	Type-T Termokupl (Cu-Const)
tE-U	9	Type-U Termokupl (Cu-Const)
rE	10	Pt-100 Rezistans Termometre
0-50	11	0-50mV
0-20	12	0-20mA
4-20	13	4-20mA
0-10	14	0-10V
2-10	15	2-10V

Par. 04	 <p>"S1" Üniversal sensör giriş modülünün skala alt değerini belirler. Ayar Aralığı : -999 - 9999 Birim : EU</p>									
Par. 05	 <p>"S1" Üniversal sensör giriş modülünün skala üst değerini belirler. Ayar Aralığı : -999 - 9999 Birim : EU</p>									
Par. 06	 <p>"S1" Üniversal sensör girişine bağlanan sensörün algılanmaması durumunda, skalanın hangi değerini alacağını belirler. Ayar Seçenekleri : L (Alt değer) , H (Üst değer)</p>									
Par. 07	 <p>Termokupl veya rezistans termometre ile sıcaklık ölçümlerinde, sıcaklık birimini belirler. Ayar Seçenekleri : °C (°C), °F (°F)</p>									
Par. 08	 <p>Termokupl veya rezistans termometre ile sıcaklık ölçümlerinde, oluşan bir hatayı düzeltmek için ölçülen değere ilave edilir. Ayar Aralığı : -1000 - 1000 Birim : EU</p>									
Par. 09	 <p>Analog girişlere uygulanan sayısal filtrenin zaman sabitini belirler. Bu değer artırıldığında okuma kararlılığı artar, fakat okuma hızı düşer. Ayar Aralığı : 0.1 - 10.0 Birim : sn</p>									
Par. 10	 <p>"O1" Analog çıkış modülünün fonksiyonunu belirler. Ayar Seçenekleri : Tablo-4</p>									
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="939 621 973 750">Tablo-4</th> <th data-bbox="939 518 973 621">No</th> <th data-bbox="939 47 973 518">Analog Çıkış Fonksiyonu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="973 621 1006 750">oFF</td> <td data-bbox="973 518 1006 621">0</td> <td data-bbox="973 47 1006 518">Yok</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1006 621 1040 750">PCo</td> <td data-bbox="1006 518 1040 621">1</td> <td data-bbox="1006 47 1040 518">Pozitif yöndeki PID kontrol çıkışı.</td> </tr> </tbody> </table>		Tablo-4	No	Analog Çıkış Fonksiyonu	oFF	0	Yok	PCo	1	Pozitif yöndeki PID kontrol çıkışı.
Tablo-4	No	Analog Çıkış Fonksiyonu								
oFF	0	Yok								
PCo	1	Pozitif yöndeki PID kontrol çıkışı.								

Par. 11

01
4-20

"01" Analog çıkış modülünün tipini belirler.

Ayar Seçenekleri : Tablo-5

Tablo-5	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 modülün "0/4-20mA" olarak, son dört seçeneğin kullanılabilmesi için ise "0/2-10V" olarak seçilmiş olması gerekir.

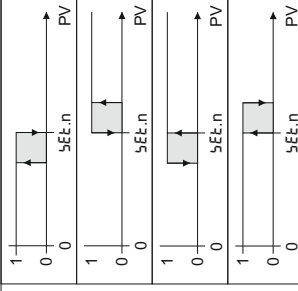
Par. 12

r1F
PLO

"R1" Röle çıkış modülünün fonksiyonunu belirler.

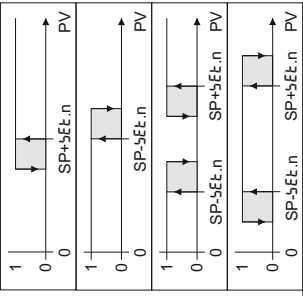
Ayar Seçenekleri : Tablo-6

Tablo-6	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



ÜdA	5	Üst Sapma Alarm
LdA	6	Alt Sapma Alarm
obA	7	Band Dışı Alarm
İbA	8	Band İçi Alarm
PLo	9	PID kontrol çıkışı

ALARMLAR



Not: Alarm çizimlerinde taralı olarak gösterilen bölgeler histerezis bölgeleridir ve her rölenin histerezisi kendisine ait "H55.n" parameresi ile belirlenir. (**Burada "n" ile gösterilen değerröle numarasıdır.**)
Alarm çizimindeki "1"ler ilgili rölenin enerjili olduğunu "0"lar ise enerjisiz olduğunu ifade eder.

Par. 13	r2F ULC	"R2" Röle çıkış modülünün fonksiyonunu belirler. Ayar Seçenekleri : Tablo-6
Par. 14	r3F off	"R3" Röle çıkış modülünün fonksiyonunu belirler. Ayar Seçenekleri : Tablo-6
Par. 15	r4F off	"R4" Röle çıkış modülünün fonksiyonunu belirler. Ayar Seçenekleri : Tablo-6
Par. 16	r5F off	"R5" Röle çıkış modülünün fonksiyonunu belirler. Ayar Seçenekleri : Tablo-6
Par. 17	5PLL 199.9	Tüm set değerlerinin alt limitini belirler. Ayar Aralığı : 199.9 - [5PHL]
		Birim : EU

Par. 18	SPHL 999.9	Tüm set değerlerinin üst limitini belirler. Ayar Aralığı : [SPLL] - 999.9	Birim : EU
Par. 19	CF rEu	Kontrol formunu (Yönünü) belirler. Ayar Seçenekleri : dLr (Proses artarken çıkış da artar), rEu (Proses artarken çıkış azalır)	
Par. 20	Popb off	PID kontrol çıkışının oransal bandını belirler. Ayar Aralığı : oFF(ON/OFF kontrol) , Q. I - 999.9	Birim : EU
Par. 21	It off	Integral zaman sabiti. Ayar Aralığı : oFF(Kapalı) , I - 6000	Birim : sn
Par. 22	dt off	Diferansiyel zaman sabiti. Ayar Aralığı : oFF(Kapalı) , Q. I - 999.9	Birim : sn
Par. 23	CP 2.0	Bir kontrol çevriminin süresini belirler. (Kontrol Periyodu) Ayar Aralığı : Q. I - 600	Birim : sn
		Uyarı: PID Kontrol uygulamalarında kontrol peyodundan kaynaklanan salınımlar olmaması için kontrol periyodu sistem ölü zamanına göre çok küçük seçilmelidir.	
Par. 24	CoLL 1000	PID kontrol çıkışının alt limitini belirler. Ayar Aralığı : 1000 - [CoHL]	Birim : %
Par. 25	CoHL 1000	PID kontrol çıkışının üst limitini belirler. Ayar Aralığı : [CoLL] - 1000	Birim : %

Par. 26

CoBL
0.0

PID kontrol çıkışının ön değerini belirler. (Integral kapalı iken proses değeri ile set değerinin eşit olduğu andaki kontrol çıkışı değeridir)

Ayar Aralığı : -100.0 - 100.0 Birim : %

Par. 27

ALtF
P.Ld

Auto-Tune işleminin hangi kontrol tipine göre yapılacağını belirler.

Ayar Seçenekleri : P, P.L, P.Ld (P, PI, PID)

Par. 28

ALCP
on

Kontrol periyodunun Auto-Tune işlemi ile otomatik olarak belirlenmesini sağlar.

Ayar Seçenekleri : oFF(Yok), on(Var)

Par. 29

ALtSP
oFF

Auto-Tune işleminin belli bir set değerinde yapılması isteniyor ise bu set değerini belirler.

Ayar Aralığı : oFF(Kapalı), +99.9 - 999.9 Birim : EU

Par. 30

ALtHr
2.0

Auto-Tune işlemi sırasında kullanılan histerezis değerini belirler. Sistem kararsızlığının 5-20 katı olarak girilmelidir.

Ayar Aralığı : 0.1 - 100.0 Birim : EU

Par. 31

CoPS
on

Kontrol set değerinin operatör tarafından değiştirilebilmesi iznidir.

Ayar Seçenekleri : oFF(Yok), on(Var)

Par. 32

ALbPS
on

Rölelere ait "Set-n" set değerlerinin operatör tarafından değiştirilebilmesi iznidir.

Ayar Seçenekleri : oFF(Yok), on(Var)

Par. 33

HYbS
on

Histerezis değerlerinin "HySn" operatör tarafından değiştirilebilmesi iznidir.

Ayar Seçenekleri : oFF(Yok), on(Var)

Par. 34

ALt
on

Auto-Tune işlemi başlatma iznidir.

Ayar Seçenekleri : oFF(Yok), on(Var)

Par. 35

CoP
oFF

Operatör sayfasında, PID kontrol çıkışı seviyesini gösteren "CoL" parametresinin görünüp görünmeyeceğini belirler.

Ayar Seçenekleri : oFF(Yok), on(Var)

Par. 36

Art
10

Operatör parametrelerinde iken otomatik olarak Proses-Ekranına dönüş süresini belirler.

Ayar Aralığı : FF (Yok) , 1 - 25

Birim : sn

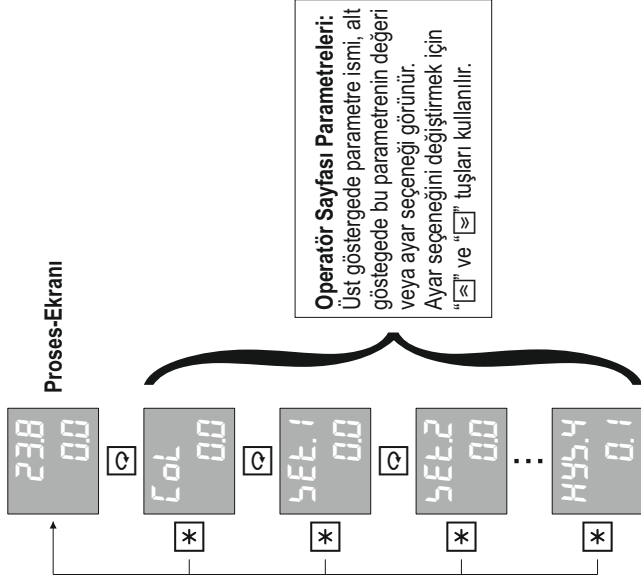
Par. 37

51.2
0

Konfigürasyon sayfasının giriş şifresini belirler.

Ayar Aralığı : -9999 - 9999

Operatör sayfasındaki parametrelerin hangilerinin kullanılacağı yapılan konfigürasyona göre belirlenir ve sadece kullanılacak olan parametreler görünür. Konfigürasyon sonucu belirlenen bu 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-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 "Pr-E" parametresi ile belirlenen zaman dolunca otomatik olarak Proses-Ekranına dönlür.



COL
0.0

PID kontrol çıkışı seviyesini gösterir. Bu parametrenin görünebilmesi için konfigürasyon sayfasındaki "r-OP" parametresinin "ON" olarak seçilmiş olması gerekir.

Birim : %

SEt.1
0.0

"R1" Modülünün set değerini belirler. Bu parametrenin görünebilmesi için "r-IF" parametresinin ALARM seçilmiş olması gerekir.

Ayar Aralığı : [5P.LL] - [5PHL]

Birim : EU

SEt.2
0.0

"R2" Modülünün set değerini belirler. Bu parametrenin görünebilmesi için "r-2F" parametresinin ALARM seçilmiş olması gerekir.

Ayar Aralığı : [5P.LL] - [5PHL]

Birim : EU

SEt.3
0.0

"R3" Modülünün set değerini belirler. Bu parametrenin görünebilmesi için "r-3F" parametresinin ALARM seçilmiş olması gerekir.

Ayar Aralığı : [5P.LL] - [5PHL]

Birim : EU

SEt.4
0.0

"R4" Modülünün set değerini belirler. Bu parametrenin görünebilmesi için "r-4F" parametresinin ALARM seçilmiş olması gerekir.

Ayar Aralığı : [5P.LL] - [5PHL]

Birim : EU

SEt.5
0.0

"R5" Modülünün set değerini belirler. Bu parametrenin görünebilmesi için "r-5F" parametresinin ALARM seçilmiş olması gerekir.

Ayar Aralığı : [5P.LL] - [5PHL]

Birim : EU

HYS
0.1

Kontrol histerезis değerini belirler. Bu parametrenin görünebilmesi için oransal bandlardan birinin "OFF" seçilmiş olması gerekir.

Ayar Aralığı : 0.1 - 1000

Birim : EU

HYS.1
0.1

"R1" Modülünün histerезis değerini belirler. Bu parametrenin görünebilmesi için "r-IF" parametresinin ALARM seçilmiş olması gerekir.

Ayar Aralığı : 0.1 - 1000

Birim : EU

HYS.2
0.1

"R2" Modülünün histerезis değerini belirler. Bu parametrenin görünebilmesi için "r-2F" parametresinin ALARM seçilmiş olması gerekir.

Ayar Aralığı : 0.1 - 1000

Birim : EU

HYS.3
0.1

"R3" Modülünün histerезis değerini belirler. Bu parametrenin görünebilmesi için "r-3F" parametresinin ALARM seçilmiş olması gerekir.

Ayar Aralığı : 0.1 - 1000

Birim : EU

H45.4
0.1

"R4" Modülünün histerezis değerini belirler. Bu parametrenin görünebilmesi için "r 4F" parametresinin ALARM seçilmiş olması gerekir.

Ayar Aralığı : 0.1 - 1000

Birim : EU

H45.5
0.1

"R5" Modülünün histerezis değerini belirler. Bu parametrenin görünebilmesi için "r 5F" parametresinin ALARM seçilmiş olması gerekir.

Ayar Aralığı : 0.1 - 1000

Birim : EU

Cihazımızla birlikte PID kontrol yapabilmek için aşağıdaki iki yöntemi kullanabilirsiniz:

- Karakteristiğini bildiğiniz sisteminize ait Pozitif yöndeki PID kontrol çıkış oransal bant değerini ($P\alpha P_b$), Negatif yöndeki PID kontrol çıkış oransal bant değerini ($-n\alpha P_b$), integral zaman sabitini (τ_i), Diferansiyel zaman sabitini (τ_d) ve Bir kontrol çevriminin süresini belirtir Kontrol Periyodunu (τ_P) parametrelerine manuel olarak girerek,
- Auto-Tune işlemi yaparak Cihazımızın kullanılabileceği sisteme ait PID Kontrol Parametrelerini otomatik olarak hesaplamasını sağlayarak,

Auto-Tune İşlemini başlatmak için :

- $R\tau_i \tau_P$ parametresine Auto-Tune işleminin yapılacağı sıcaklık set değerini giriniz. Bu değer Yapılacak prosesin tam gücünün ortalarına dek gelmelidir.
- $R\tau_i H_r$ parametresine Auto-Tune işlemi sırasında kullanılan histerezis değerini giriniz. (Bu değer cihazın yapacağı Auto-Tune işleminin hassaslığını ayarlamaktadır.)
- $R\tau_i$ parametresini 0.0 olarak seçiniz.

Cihaz ana bekleme ekranındayken " \square " tuşuna 5 sn kadar basılı tutmak yeterlidir. Auto-Tune işlemi yapılırken cihaz göstergesinde $R\tau_i$ ifadesi yanar ve söner. Bu ifade Auto-Tune işlemi bittiğinde ekrandan kaybolur. Auto-Tune işlemi devam ederken " \star " tuşuna basılarak Auto-Tune işlemi iptal edilebilir.

www.ordel.com.tr

Üretici ve Teknik Servis :

ORDEL Ltd. Şti. Uzaypağı Cad. 1252. Sok. No:12 OSTİM/ANKARA
Tel: +90 312 385 70 96 (P/BX) Fax: +90 312 385 70 78

ORDEL