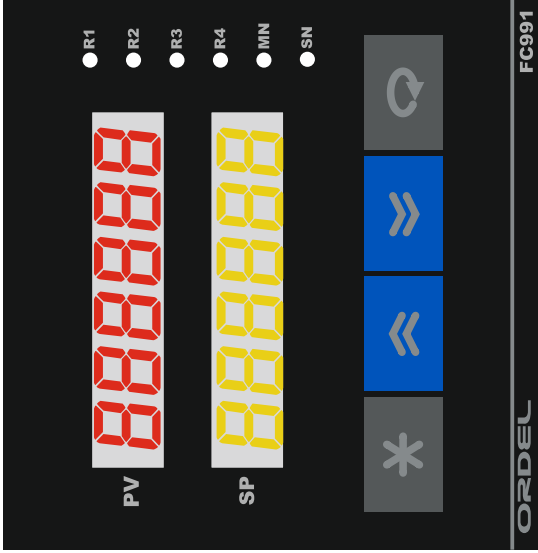


FC991

Debi 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 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.

AÇIKLAMA	Sayfa No:
Uyarılar	2
İçindekiler.....	3
Cihazın Tanımı	4
Kullanıma Hazırlık Aşamaları.....	5
Bağlantı Şeması	6
Bağlantı Örnekleri.....	7
Ürün Kodu	8
Teknik Özellikler	9
Gösterge ve Tuş Fonksiyonları	10
Gösterge Ve Tuş Fonksiyonları.....	11
Konfigürasyon	12
Konfigürasyon Sayfasına Giriş.....	13
Konfigürasyon Sayfası Parametreleri.....	14
Operatör Sayfası.Giriş.....	22
Operatör Sayfası.Parametreleri.....	23
Lojik Girişlerin Kullanılması	24
Seri İletişim (Mobus Rtu)	25

FC991 Model cihaz darbe,akım ve gerilim olarak programlanabilen akış ölçüm cihazıdır. Cihaz anlık akış, toplam akış ve bach toplam değerlerini göstergesinde gösterir.

Cihaz ayarlanabilen üç adet set noktası ile üç sayısal çıkışı denetleyebilir. Set değerleri anlık, toplam ve batch toplam değerlerine atanabilir. Bir adet analog çıkışı ile yine anlık, toplam ve batch toplam değerleri iletiminde (Transmitter olarak) kullanılabilir. Ölçüm bilgileri RS-485 hattı üzerinden Modbus rtu protokolü ile belirli bir sisteme bağlanıp bilgiler izlenebilir. Bu özelliklerin kullanılabilmesi için cihazın gerekli donanımı içermesi gerekir.

2 Adet 6 Digit Numerik Gösterge

11 Digit Toplam ve Bach Toplam Toplayıcı

1 Adet Transmitter Besleme Çıkışı (24Vdc)

Sensör Girişleri (mA, mV, V, Puls (NPN ve PNP), Mekanik Kontak yada Proksimite Switch)

2 Adet Sayısal Giriş 15V (Toplam ve Bach Toplam değerlerini Sıfırlamak için)

1 Adet RS485 İletişim Birimi

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

4 Adet Röle veya Lojik Çıkış (24V)

100-240VAC Universal veya 24V AC/DC Besleme

Giriş/Çıkış Modülleri Arası İzolasyon

Retransmisyon (Anlık, Toplam, Bach toplam)

7 Farklı Röle Fonksiyonu

ON/OFF Kontrol

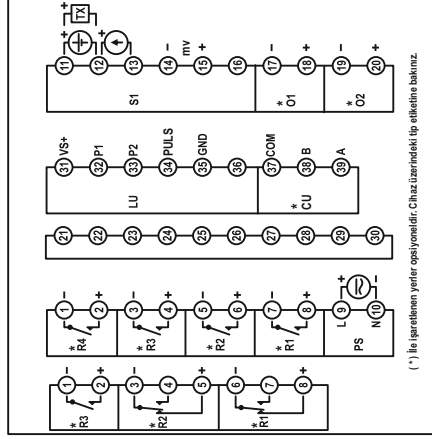
100ms Örnekleme ve Kontrol Çevrimi

Standart MODBUS RTU İletişim Protokolü

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

- FC991 Model cihazlar tamamen modüler cihazlardır bu nedenle cihazı kullanılmaya başlanmadan önce ürün koduna bakarak besleme geriliminin ve giriş çıkış modüllerinin 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 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 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 dönünüz.

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

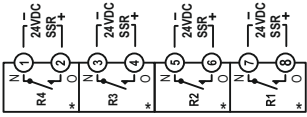


Şekil-1

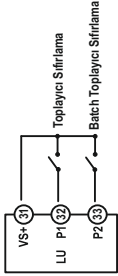
Modül	Açıklama
S1	Proses değeri ölçümü için kullanılan sensör (0/4-20mA , 0/2-10VDC , mv) bu modülideki uygun sembollerin bulunduğu klemenslere bağlanmalıdır.
LU	Lojik giriş modülü Puls ölçümü yada toplam değer ve bch toplamını sıfırlamak için kullanılan girişlerdir.
O1,O2	Analog Çıkış modülleri (Bu modüllerin içeriği ürün kodu ile, fonksiyonları ise konfigürasyon sayfasındaki "iF" parametresi ile belirlenir).
R1,R2,R3,R4	Röle Çıkış modülleri (Bu modüllerin içeriği ürün kodu ile, fonksiyonları ise konfigürasyon sayfasındaki "rF", "r2F" parametreleri ile belirlenir).
PS	Besleme gerilimi girişi (Besleme gerilimi ürün kodu ile belirlenir).

4 Röleli NO

Kontak Uçları :



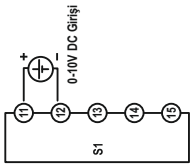
Lojik Girişlerin Bağlanması :



mv Gerilim Girişi :

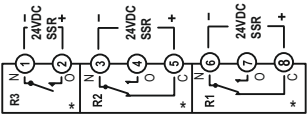


V Gerilim Girişi :

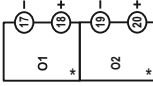


2 Röleli NO/NC

Kontak Uçları :

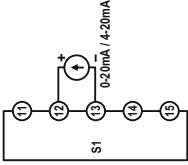


O1-O2 Analog Çıkışı :

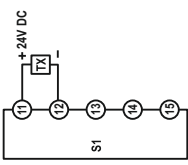


0-20mA / 4-20mA Çıkış
0-10V DC / 2-10V DC Çıkış
(Cihaz kodlanmasına göre akım
yada gerilim çıkış opsiyoneldir.)

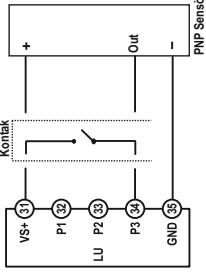
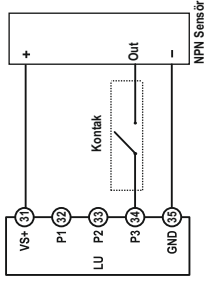
Akım Girişi :



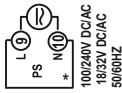
2 Telli Transmitter Bağlantısı :



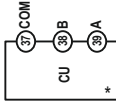
NPN Darbe Girişi Bağlantı Şeması : PNP Darbe Girişi Bağlantı Şeması :



Besleme Uçları :



RS485 İletişim Uçları :



NPN Sensör
Pınlarının takılması



PNP Sensör
Pınlarının takılması

Not : Yıldız ile işaretli modüller opsiyoneldir. Modül bilgisi için cihaz kodlanmasına bakınız.

FC991 - / / / / /

Besleme Gerilimi :

- 0 = 100-240Vac (Üniversal)
- 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 Çıkış Modülü :

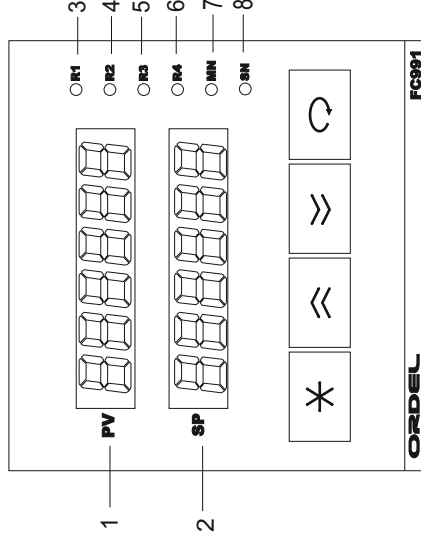
- 0 = Yok
- 1 = NO Kontak
- 2 = 24V Lojik Çıkış (SSR Sürmek İçin)
- 3 = NO/NC Kontak

R2 Çıkış Modülü :

- 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)	100-240V AC/DC - 18-32V AC/DC (+%10 -%15) 50-60HZ	
Güç Tüketimi	5W,8VA	
Sensör Girişi	İki Telli Transmitter : 4-20mA	
	Akım : 0-20mA / 4-20mA	
	Gerilim : 0-50mV , 0-10V	
	Puls (NPN, PNP) 8000 Hz kadar okuma	
Transmitter Besleme (TX)	Mekanik kontak, Proximity Switch kontak 24Vdc (Isc = 30mA)	
Analog Giriş Empedansları	Termokupl, mV : 10MΩ	
	Akım : 10Ω	
	Gerilim : 1MΩ	
Analog Çıkışlar (O1,O2)	Akım : 0/4-20mA (RL ≤ 500Ω)	Gerilim : 0/2-10V (RL ≥ 1MΩ)
Röle Çıkışları (R1,R2,R3,R4)	Kontak : 250Vac, 5A	Lojik Çıkış : 24Vdc, 20mA
Kontak Ömrü	Yüksüz : 10.000.000 anahtarlama	
Hafıza	250V, 5A Rezistif Yükte : 100.000 anahtarlama	
Doğruluk	100 yıl, 100.000 yenileme	
Örnekleme Zamanı	+/- %0.2	
Ortam Sıcaklığı	100ms	
	Çalışma : -10...+55C	Depolama : -20...+65C
Koruma Sınıfı	Ön Panel : IP54	Gövde : IP20
Ölçüler	Genişlik : 96mm	Yükseklik : 96mm
	Derinlik : 110mm	
Pano kesim ölçüleri	96+/-0,5 mm x 96+/-0,5 mm	
Ağırlık	430gr	

**PROSES-EKRANI:**

Cihaza enerji verildiğinde, gestergelerde 2 saniye kadar program versiyonu görüntüledikten sonra "1" göstergede ölçülen akış değeri veya hata mesajı, "2" göstergede ise toplam değer gözükür. Bu ekran

Proses-Ekrani olarak adlandırılır. Normal çalışma sırasında sürekli olarak bu ekran kullanılır.

1	1. GÖSTERGE	Proses-Ekranda anlık akış değerini veya hata mesajlarını, diğer ekranlarda parametre ismini gösterir.
2	2. GÖSTERGE	Bu gösterge yukarı ok tuşuna basıldığında toplam ve aşağı ok tuşuna basıldığında batch toplam 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	MN LEDİ	Bu modelde kullanılmamaktadır.
8	SN LEDİ	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	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.
----	Ekranda gösterilemeyecek kadar yüksek bir değer.
----	Ekranda gösterilemeyecek kadar düşük bir değer.

TUŞ FONKSİYONLARI

*	Kısa basıldığında sayfa başına dönlür, 2sn basılı tutulduğunda ise Proses-Ekrana dönlür.
≪	Proses ekranındayken basılırsa toplam değeri gösterir. Menülerde parametre seçeneğini veya değerlerini değiştirmek için kullanılır.
≫	Proses ekranındayken basılırsa batch toplam deyeri gösterir. Menülerde parametre seçeneğini veya değerlerini değiştirmek için kullanılır.
↻	Herhangi bir ekranda iken kısa basıldığında bir sonraki parametreye geçilir. Onay gerektiren durumları onaylamak için 2sn basılı tutulur.

FC991 Serisi cihazlar debi ölçümünü için tasarlanmış cihazlardır. Bu nedenle 'puls,mv,mA,V' giriş modülleri olan her türlü işletme koşuluna uygun olacak şekilde kullanılabilen cihazlardır. Bu cihazların her çıkışı ayrı bir kontrol için kullanılabilir. Bu nedenle FC991 cihazı kullanılmaya başlanmadan önce, giriş/çıkış tiplerinin ve fonksiyonlarının, kontrol tipinin ve kullanım özelliklerinin en uygun şekilde ayarlanması gerekir.

FC991 serisi cihazlarda sipariş koduna bağlı olarak dört adet analog giriş, bir adet analog çıkış ve iki adet röle çıkışı,RS485 iletişim modülü bulunabilir. Bu modüllerin tipleri, fonksiyonları ve skalaları konfigürasyon sayfasındaki parametreler ile belirlenir.

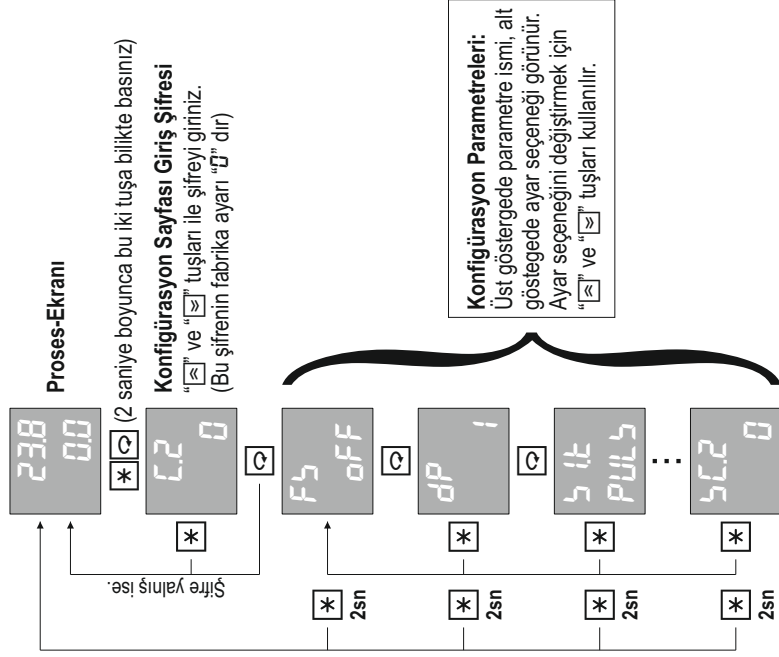
Ayrıca cihazın kontrol tipini ve çalışma şeklini belirleyen temel parametreler ve kontrol algoritması için gerekli ayarlar yine konfigürasyon sayfasındadır.

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 "G" 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).
- ◆ "G" tuşuna bastığınızda girdiğiniz şifre yalnız ise Proses-Ekranına dönlülür, doğru ise konfigürasyon sayfasındaki ilk parametreye ulaşılır.
- ◆ Parametre ekranında "PV" göstergesinde parametrenin ismi, "SP" göstergesinde parametrenin ayar seçeneği görünür.
- ◆ Artık "G" tuşuna basarak sırası ile diğer konfigürasyon parametrelere ulaşabilirsiniz .
- ◆ Parametrenin ayar seçeneğini değiştirmek için "←" ve "→" tuşlarını, bir sonraki parametreye geçmek için "G" tuşunu kullanınız. "*" tuşuna kısa süreli olarak basıldığında sayfa başına, uzun süreli olarak basıldığında ise Proses-Ekranına dönlülür.
- ◆ Aşağıdaki **Şekil-3**, bu işlemlerin grafik gösterimidir.

Not: Konfigürasyon sayfasında parametrelerin numaralarını görecekle iletmek 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 iki saniye  tuşuna basılmalıdır.

Ayar Seçenekleri : OFF, on

Par. 02

dP
1

Tüm parametrelerin göstergedeki ondalık derecesini (Noktadan sonraki hane sayısını) belirler.

Ayar Aralığı : 0 - 4

Par. 03

5 it
PULS

"S1" üniversal sensör girişine bağlanan sensörün tipini belirler. Bu sensör proses değeri ölçümü için kullanılır.

Ayar Seçenekleri : Tablo-1

Tablo-1	No	Sensör Tipi
PULS	0	PULS
0-50	1	0-50mV
0-20	2	0-20mA
4-20	3	4-20mA
0-10	4	0-10V

Par. 04

5 LLL
00

"S1" Üniversal sensör giriş modülünün skala alt değerini belirler.

Ayar Aralığı : - 1900 - 32000

Par. 05

5 LHL
1000

"S1" Üniversal sensör giriş modülünün skala üst değerini belirler.

Ayar Aralığı : 00 - 32000

Par. 06

5 lBL
L

"S1" Üniversal sensör girişine bağlanan sensörün algılanmaması durumunda, skalanın hangi değerini alacağını belirler.

Ayar Seçenekleri : L (Alt değer) , H (Üst değer)

Par. 07


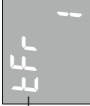




FLL
0.1

Analog girişlere uygulan sayısal filtrenin zaman sabitini belirler. Bu değer artırıldığında okuma kararlılığı artar, fakat okuma hızı düşer.

Ayar Aralığı : 0.1 - 100

Birim : sn

Par. 08	mode 0	Sensör tipi pulse seçtiğimde akış bilgisini hesaplarkenki çalışma modunu belirler.
	Ayar Aralığı : 0 - 1	
Par. 09	Pu L L L	Çalışma esnasında giriş tipi pulse seçilmiş ise PV ekranında anlık pulse bilgisini gösterebilir yoksa litre olarak anlık akış bilgisini mi göstereceğini belirler.
	Ayar Seçenekleri : L L L (Litre) , P U L S (Pulse)	
Par. 10	SP L L L	SP ekranında gösterilecek parametreyi seçer.
	Ayar Seçenekleri : L L L = Toplam litre L P L S = Toplam Pulse S E L 1 = Röle 1 ait Set değeri S E L 2 = Röle 2 ait Set değeri S E L 3 = Röle 3 ait Set değeri	
Par. 11	PULS !	Mod "0" olarak seçilmişse litreye (L L L) karşılık gelen puls değeri.
	Ayar Aralığı : 1 - 32000	
Par. 12	L L L 0.10	Mod "0" olarak seçilmişse pulse (P U L S) karşılık gelen litreyi belirler.
	Ayar Aralığı : 0.1 - 32000	
Par. 13	tat n n n	Toplayıcının ilerleme hızını belirleyen parametredir. Saniye, dakika yada saat olarak ayarlanabilir. Yapılan secime göre anlık akış birim/saniye, birim/dakika yada birim/saat olarak toplayıcının ilerlemesi kontrol edilir.
	Ayar Seçeneği : H a l ı r , n n n , S E E	

Par. 14		Toplayıcı iletirmesi için anlık akışın minimum değerini belirleyen parametredir. 0.1 ile 25 arasında ayarlanabilir. Anlık akış bu parametrede girilen değerden küçük ise toplayıcı iletirmez. Ayar Aralığı : $0.1 - 25$
Par. 15		Cihaz akış bilgisi darbe şeklinde veriliyorsa, cihaz peş peşe aldığı iki darbe arasındaki süreden değeri hesaplar. Ardışık iki giriş darbesi arasındaki süre tFr süresini aşarsa anlık değer sıfırlanır. Darbe sıklığı düşük olan uygulamalarda tFr yeterince uzun bir süreye ayarlanmalıdır. Bu süre anlık akışın ölçülebilecek minimum değeri üzerinde de etkiliidir. Birimi saniyedir. Ayar aralığı: $1 \dots \dots \dots 250$ sn
Par. 16		Cihaz akış bilgisi mekanik bir kontak ile veriliyorsa, kontak sıçramalarının neden olacağı hatalı sayma işlemini engellemek amacıyla darbeye verilen gecikme süresini belirtir. Giriş darbeleri yarı-iletken sensörlerden alınıyorsa "0" olarak ayarlanmalıdır. Bu parametre sıfırdan farklı ise giriş darbelerinin sıklığı da sınırlanır. Örneğin 5 olarak ayarlanmışsa, giriş darbesi konum değiştirildikten 5 milisaniye sonra değerlendirilir. Dolayısıyla maksimum darbe sıklığı (kare dalga için) 100HZ ile sınırlıdır. 100 Hz'in üzerindeki darbeler sayılamaz. Birimi milisaniyedir. Ayar aralığı: $0 \dots 100$ msn
Par. 17		Çapman değeri. $3600 \times$ Gelen puls bilgisi x FrP / PPU bölünerek çıkan değer ekranda gösterilir. Ayar Aralığı: $1 - 18$
Par. 18		Bölen değeri. $3600 \times$ Gelen puls bilgisi x FrP / PPU bölünür. Çıkan sonuç ekranda gösterilir. Ayar Aralığı : $1 - 32000$
Par. 19		Mod "1" olarak seçilmiş ise hesaplama sonucu çıkan değer ekranda gösterilemeyecek kadar büyük ise bu değeri (bol) parametresine bölerek Ayar Aralığı: $1 - 1000$

Par.20 — 0 fF
off

“01” Analog çıkış modülünün fonksiyonunu belirler.

Ayar Seçenekleri : Tablo-4

Tablo-4	No	Analog Çıkış Fonksiyonu
oFF	0	Yok
FLoY	1	Anlık Akış Ölçümü İletimi (Transmitter)
tPFL	2	Toplam Ölçüm Değeri İletimi (Transmitter)
tBFL	3	Batch Ölçüm Değeri İletimi (Transmitter)

Par.21 — 0 tL
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: İlik 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.22 — 0 LLL
0

“01” Analog çıkış modülünün transmitter olarak kullanılmasında, çıkış skalasının alt değerini belirler.

Ayar Aralığı: 0 - 32000

Par.23 — 0 LHL
8000

“01” Analog çıkış modülünün transmitter olarak kullanılmasında, çıkış skalasının üst değerini belirler.

Ayar Aralığı: 00 - 32000

Par. 24

02.F
OFF

"02" Analog çıkış modülünün fonksiyonunu belirler.

Ayar Seçenekleri : Tablo-4

Tablo-4	No	Analog Çıkış Fonksiyonu
OFF	0	Yok
FL0Y	1	Anlık Akış Ölçümü İletimi (Transmitter)
EPFL	2	Toplam Ölçüm Değeri İletimi (Transmitter)
EBFL	3	Batch Ölçüm Değeri İletimi (Transmitter)

Par. 25

02.t
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: İlik 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. 26

02.LL
0

"01" Analog çıkış modülünün transmitter olarak kullanılmasında, çıkış skalasının alt değerini belirler.

Ayar Aralığı: 0 - 32000

Par. 27

02.HL
8000

"01" Analog çıkış modülünün transmitter olarak kullanılmasında, çıkış skalasının üst değerini belirler.

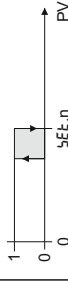
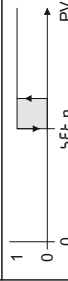
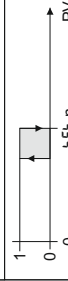

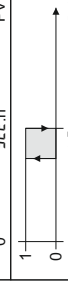
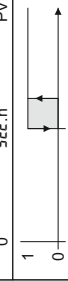
Ayar Aralığı: 00 - 32000

Par. 28

rIF
PFL

"R1" Röle çıkış modülünün fonksiyonunu belirler.

Ayar Seçenekleri : Tablo-6

Tablo-6	No	Röle Fonksiyonu
OFF	0	Yok
PFL	1	Anlık Akış Üst Limit Kontrol 
nFL	2	Anlık Akış Alt Limit Kontrol 
PtF	3	Toplam Üst Limit Kontrol 
nLF	4	Toplam Alt Limit Kontrol 
PbE	5	Batch Toplam Üst Limit Kontrol 
nBE	6	Batch Toplam Alt Limit Kontrol 
PUL	7	Pulse Limit Kontrol Toplayıcıya göre belirli aralıklarla pulse çıkışı verir.

Not: Alarm çizimlerinde taralı olarak gösterilen bölgeler histerezis bölgeleridir ve her rölenin histerezisi kendisine ait "H₁", n' parameresi ile belirlenir. (Burada "n" ile gösterilen değer röle numarasıdır).

Alarm çizimlerindeki "1" ler ilgili rölenin enerjili olduğunu "0" lar ise enerjisiz olduğunu ifade eder.

Par. 29

rZF
OFF

"R2" Röle çıkış modülünün fonksiyonunu belirler.

Ayar Seçenekleri : Tablo-6

Par. 30	r3F oFF	"R3" Röle çıkış modülünün fonksiyonunu belirler. Ayar Seçenekleri : Tablo-6
Par. 31	r4F oFF	"R4" Röle çıkış modülünün fonksiyonunu belirler. Ayar Seçenekleri : Tablo-6
Par. 32	PLtH 100	Ayar Aralığı : 0.1 - 9999
Par. 33	PLtL 0.1	Ayar Aralığı : 0.1 - 100
Par. 34	Addr !	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. 35	bAud 96	Seri iletişim hızını belirler. Ayar Seçenekleri : 96 , 192 , 384 Birim : Kbps
Par. 36	Prty Eun	Seri iletişimdeki parity tipini belirler. Ayar Seçenekleri : nonE(Yok), odd(Tek), Eun(Çift)
Par. 37	rSEt EnbL	Ön paneldeki tuşlarla toplayıcının sıfırlanıp sıfırlanmayacağını belirleyen parametredir. Ana ekrandan sırayla önce * sonra ≈ tuşuna aynı anda basıldığında toplayıcı sıfırlanır. Ayar Seçenekleri : EnbL (Acık), dLbL (Kapalı)
Par. 38	bSEt EnbL	Ön paneldeki tuşlarla batch toplayıcının sıfırlanıp sıfırlanmayacağını belirleyen parametredir. Ana ekrandan sırayla önce * sonra ≈ tuşuna aynı anda basıldığında batch toplayıcı sıfırlanır. Ayar Seçenekleri : EnbL (Acık), dLbL (Kapalı)

Par. 39

Lrbl
Enbl

Toplayıcının lojik girişlerle sıfırlanıp sıfırlanmayacağını belirleyen parametredir. Bağlantısı ile ilgili 9. sayfadaki lojik bağlantı şemasına bakınız.

Ayar Seçenekleri : Enbl (Acık) , d̄l̄bl (Kapalı)

Par. 40

Lbbl
Enbl

Batch toplayıcının lojik girişlerle sıfırlanıp sıfırlanmayacağını belirleyen parametredir. Bağlantısı ile ilgili 9. sayfadaki lojik bağlantı şemasına bakınız.

Ayar Seçenekleri : Enbl (Acık) , d̄l̄bl (Kapalı)

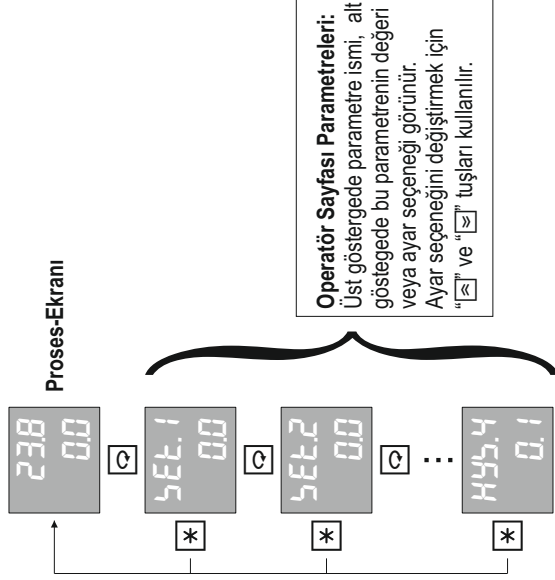
Par. 41

bl2
0

Konfigürasyon sayfasının giriş şifresini belirler.

Ayar Aralığı : 0 - 9999

Operatör sayfasında rölelere ait set değerleri (5E t 1 , 5E t 2) ve bu setlere ait histeresiz değerleri (H55 1 , H55 2 , H55 3 , H55 4) parametreleri bulunur. Bu parametrelere ulaşabilmek için Proses-Ekranda iken istenildiği anda "☐" tuşuna basılarak bu parametrelere ulaşılabilir ve "☐" tuşuna basılarak yine Proses-Ekrana dönlür.



Operatör sayfası parametrelerinin ayrıntılı açıklamaları bir sonraki bölümde verilmiştir.

5Et.1

0.0

"R1" Modülünün set değerini belirler.

Ayar Aralığı : 0 - 32000

5Et.2

0.0

"R2" Modülünün set değerini belirler.

Ayar Aralığı : 0 - 32000

5Et.3

0.0

"R3" Modülünün set değerini belirler.

Ayar Aralığı : 0 - 32000

5Et.4

0.0

"R4" Modülünün set değerini belirler.

Ayar Aralığı : 0 - 32000

H55.1

0.1

"R1" Modülünün histerezis değerini belirler.

Ayar Aralığı : 1.1E (Kilitli) , 0.1 - 1000.0

H55.2

0.1

"R2" Modülünün histerezis değerini belirler.

Ayar Aralığı : 1.1E (Kilitli) , 0.1 - 1000.0

H55.3

0.1

"R3" Modülünün histerezis değerini belirler.

Ayar Aralığı : 1.1E (Kilitli) , 0.1 - 1000.0

H55.4

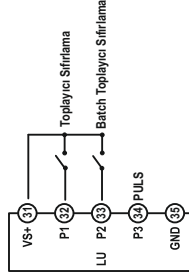
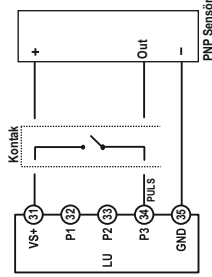
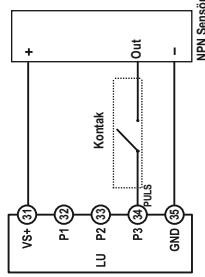
0.1

"R4" Modülünün histerezis değerini belirler.

Ayar Aralığı : 1.1E (Kilitli) , 0.1 - 1000.0

Lojik giriş modülünün kullanımı:

Bu cihazlardaki "LU" lojik giriş modülünde 3 adet lojik giriş bulunmaktadır. Bu girişler bağlantı şemasında sırası ile P1, P2, Puls olarak görünür ve VS+ ucu bu girişlere bağlanarak çalışır. P1 toplam değeri sıfırlamak için, P2 batch toplamı sıfırlamak için, P3 puls ölçümü için kullanılır.

LOJİK RESETLEME :**Lojik Girişlerin Bağlanması :****DARBE GİRİŞ BAĞLANTI ŞEMASI :****PNP Darbe Girişi Bağlantı Şeması :****PNP Darbe Girişi Bağlantı Şeması :**

FC991 Model cihazlar standart MODBUS RTU protokolü ile, slave modda seri iletişim kurulabilecek şekilde tasarlanmıştır. Bu iletişim ile cihazdaki tüm parametrelere ve değişkenlere ulaşılabılır. 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 İzni
0		
1	"R1" röle modülü (ON / OFF)	
2	"R2" röle modülü (ON / OFF)	
3	"R3" röle modülü (ON / OFF)	
4	"R4" röle modülü (ON / OFF)	
5	ERR1 Hatası (Var / Yok)	Yok

REGISTER Tipi Parametreler (REGISTERS)

Adres	Açıklama	Ayar Aralığı		Çarpan	Birim	Yazma İzni
		0	3			
0	Geçerli ondalık derecesi	0	3	1		Yok
1	Ölçülen proses değeri	0	32000	10 ⁴ DP	EU	Yok
20-21	Toplam değer (32 bit) 4 bayt					
22-23	Bach toplam değeri (32 bit) 4 bayt					

www.ordel.com.tr

Üretici ve Teknik Servis :

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

ORDEL