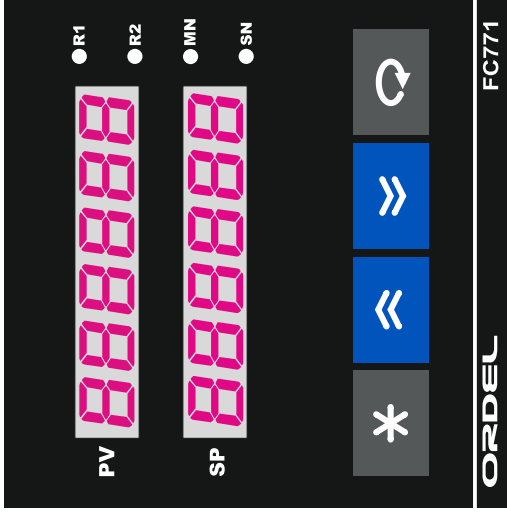


# FC771

Debi Kontrol Cihazı  
KULLANIM KILAVUZU



72 x 72 x 110 mm

# ORDEL



- Paketi içerisinde;
- Cihaz.
- İki adet kelepçe.
- Kullanım kılavuzu.
- Garanti Belgesi bulunmaktadır.
- Paketi açtığınızda cihazın tipinin sipariŐe uygunluğunu, yukarıdaki parçaların eksik olup olmadığını ve sevkیات sırasında cihazın hasar görüp grmedini gözle kontrol ediniz.
- Cihazı kullanmadan bu kullanım kılavuzunu dikkatlice okuyun. Bu kılavuzdaki uyarılara uyulmamasından kaynaklanan kaza ve zararların sorumluluğu kullanıcıya aittir.
- Bu cihaz endüstriyel iŐetmelerde, eğitimi kiŐiler tarafından kullanılmak üzere üretilmiŐtir, güvenlik gereği ev ve benzeri yerlerde kullanılması uygun değildir.
- Bu cihaz 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 dıŐardan baĐlanmıŐ olmalıdır.
- Cihazın bozulması durumunda, bulunduğu sistemde oluşabilecek kaza ve zararları engellemek için harici önlemler alınmalıdır.
- Sensör ve sinyal kablolarının gc kablolarından veya anahtarlamalı çalıŐan endüktif yc kablolarından uzak olması sağlanmalı veya elektriksiz olarak etiketlenmesi önlenmelidir.
- Cihaz bağlantıları yapılmadan önce ürün koduna bakılarak, besleme geriliminin kullanılabileceği 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 çıkıŐındaki konfigürasyonu her sisteme uygun değildir, kullanıcı tarafından mevcut sistemin ihtiyacına göre mutlaka deĐiŐtirilmelidir.
- Cihaz üzerinde deĐiŐiklik yapmayın ve tamir etmeye çalıŐmayın, cihazın tamiratı yetkili servis elemanları tarafından yapılmalıdır.
- Cihazın temizlenmesinde alkol, tiner vb. içeren temizleyiciler kullanmayın. Cihazı nemli bir bezle silerek temizleyiniz.

<b>AÇIKLAMA</b>	<b>Sayfa No:</b>
Uyarılar .....	2
İçindekiler .....	3
Cihazın Tanımı .....	4
Kullanıma Hazırlık Aşamaları .....	5
Cihaz Ölçüleri .....	6
Ürün Kodu .....	7
Bağlantı Şeması .....	8
Teknik Özellikler .....	11
Gösterge ve Tuş Fonksiyonları .....	12
Konfigürasyon .....	14
Konfigürasyon Sayfasına Giriş .....	15
Konfigürasyon Sayfası Parametreleri .....	16
Operatör Sayfası Giriş .....	23
Operatör Sayfası Parametreleri .....	24
Lojik Girişlerin Kullanılması .....	25
Seri İletişim .....	26

FC771 Model cihazlar 72 x 72 mm ebatlarında endüstriyel ortamlardaki akış bilgisini Darbe, Akım, Gerilim tipi sinyalleri okumak için tasarlanmış cihazlardır. Cihaz anlık akış, toplam akış ve bach toplam değerlerini ekranda 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 ve kontrol set değerleri RS-485 hattı üzerinden Modbus RTU protokolü ile belirli bir sisteme bağlanıp bilgiler izlenebilir. Bu özelliklerin kullanılabilmesi için cihazın gerekli donanımı içermesi gerekir.

#### **12 Adet LED Gösterge**

**1 Adet Transmitter Besleme Çıkışı (24Vdc)**

**3 Adet Sensör Girişi (mA, mV, V, Puls (NPN ve PNP), Mekanik Kontak yada Proksimity Switch)**

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

**1 Adet RS485 İletişim Birimi**

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

**2 Adet( NO Yada NO-NC ) Röle veya Lojik Çıkış (24V)**

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

**Giriş/Çıkış Modülleri Arası İzolasyon**

**Retransmisyon ( Anlık, Toplam, Bach toplam )**

**6 Farklı Röle Fonksiyonu**

**ON/OFF Kontrol**

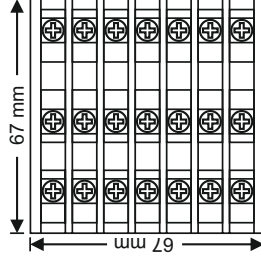
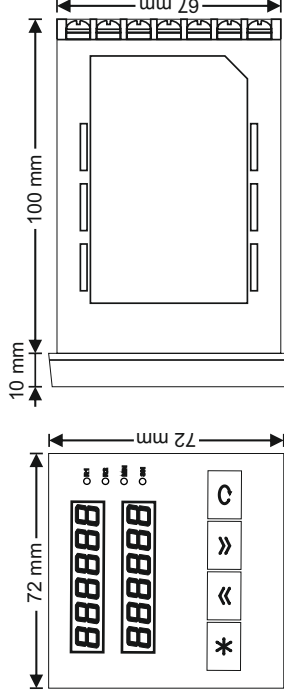
**100ms Örnekleme ve Kontrol Çevrimi**

**Standart MODBUS RTU İletişim Protokolü**

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

- FC771 Model cihazlar tamamen modüler cihazlardır bu nedenle cihazı kullanmaya başlamadan 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 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.

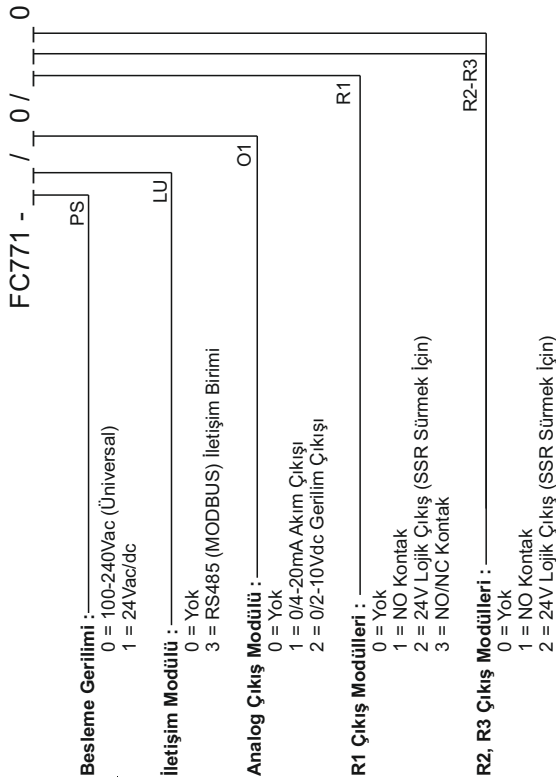
***Bu kullanım kılavuzu yukarıdaki işlem sırasına göre hazırlanmıştır. Bu işlemlerin nasıl yapılacağı ilgili bölümlerde ayrıntılı olarak verilmiştir.***



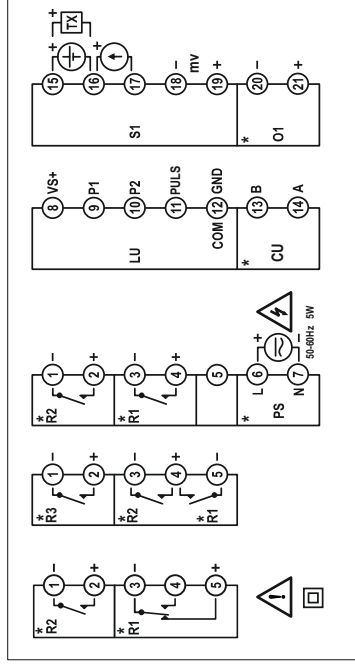
Pano Kesiti =  $68 \pm 0,5$  mm x  $68 \pm 0,5$  mm



- Yukarıdaki şekilde verilen ölçülere göre pano üzerindeki yuvayı açın.
- Cihazı açılan panonun önündeki yuvaya yerleştirin.
- Cihazın kutudan çıkan kelepçesini cihazın yuvalarına oturatarak cihazı panoya yerleştirin ve varsa vidalarını sıkın.



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



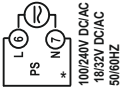
Şekil-1

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 bach toplamını sıfırlamak için kullanılan girişlerdir.
O1	Analog Çıkış modülleri (Bu modüllerin içeriği ürün kodu ile, fonksiyonları ise konfigürasyon sayfasındaki "iF" parametresi ile belirlenir).
R1,R2,R3	Röle Çıkış modülleri (Bu modüllerin içeriği ürün kodu ile, fonksiyonları ise konfigürasyon sayfasındaki "r_iF_r2F_r3F" parametreleri ile belirlenir).
PS	Besleme gerilimi girişi (Besleme gerilimi ürün kodu ile belirlenir).

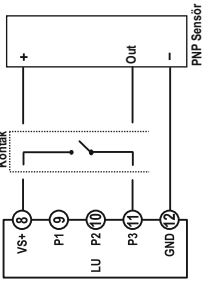
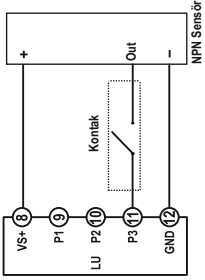




Besleme Uçları :



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

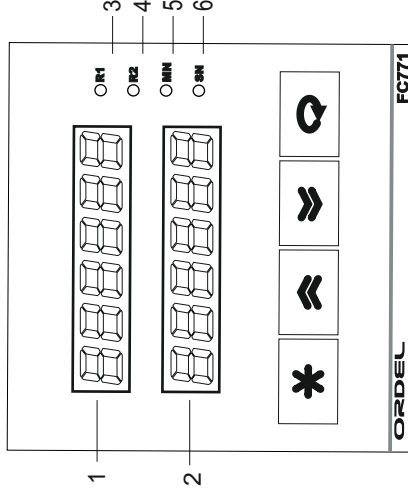


**Not :** Yıldız ile işaretli modüller opsiyoneldir. Modül bilgisi için cihaz kodlamasına bakınız.



- Cihaz bağlantısını yapmadan önce uyarıları okuyunuz.
- Tip etiketinde verilen bilgilere göre bağlantıyı yapınız.
- Terminallere gelen kablolarla yüksek gerilim olabilir! Bağlantıyı yaparken enerjisi mutlaka kesin. Bu terminallerde enerji varken terminallere dokunmayın.
- Besleme gerilimi hariç diğer bağlantıları yapmadan önce cihaz konfigürasyonunu yapınız. Aksi takdirde sistemde hasara neden olabilir.
- Elektriksel gürültünün etkilerini azaltmak için cihaza bağlanan kabloları (özellikle sensör giriş kabloları vb.) yüksek akımlı ve gerilimli hatlardan ayrı kablolarla dikkat ediniz.

<b>Besleme Gerilimi (PS)</b>	100-240V AC/DC - 18-32V AC/DC (+%10-%15) 50-60HZ	
<b>Güç Tüketimi</b>	5W,8VA	
<b>Sensör Girişi</b>	İki Telli Transmitter : 4-20mA	
	Akım : 0-20mA / 4-20mA	
	Gerilim : 0-50mV , 0-10V	
	Puls (NPN, PNP) 8000 Hz kadar okuma	
<b>Transmitter Besleme (TX)</b>	Mekanik kontak, Proximity Switch kontak 24Vdc (Isc = 30mA)	
<b>Analog Giriş Empedansları</b>	Termokupl, mV : 10M $\Omega$	
	Akım : 10 $\Omega$	
	Gerilim : 1M $\Omega$	
<b>Analog Çıkışlar (O1)</b>	Akım : 0/4-20mA (RL $\leq$ 500 $\Omega$ )	Gerilim : 0/2-10V (RL $\geq$ 1M $\Omega$ )
<b>Röle Çıkışları (R1,R2,R3)</b>	Kontak : 250Vac, 5A	Lojik Çıkış : 24Vdc, 20mA
<b>Kontak Ömrü</b>	Yüksüz : 10.000.000 anahtarlama	
<b>Hafıza</b>	250V, 5A Rezistif Yükte : 100.000 anahtarlama	
<b>Doğruluk</b>	100 yıl, 100.000 yenileme	
<b>Örnekleme Zamanı</b>	+/- %0.2	
<b>Ortam Sıcaklığı</b>	100ms	
	Çalışma : -10...+55C	Depolama : -20...+65C
<b>Koruma Sınıfı</b>	Ön Panel : IP54	Gövde : IP20
<b>Ölçüler</b>	Genişlik : 72mm	Yükseklik : 72mm
	Derinlik : 110mm	
<b>Pano kesim ölçüleri</b>	68+/-0,5 mm x 68+/-0,5 mm	
<b>Ağırlık</b>	292gr	

**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 görünür. 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	MN LEDİ	Bu modelde kullanılmamaktadır.
6	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.

FC771 Serisi cihazlar debi ölçümü 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 FC771 cihazı kullanılmaya başlanmadan önce, giriş/çıkış tiplerinin ve fonksiyonlarının, kontrol tipinin ve kullanım özelliklerinin en uygun şekilde ayarlanması gerekir.

FC771 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.

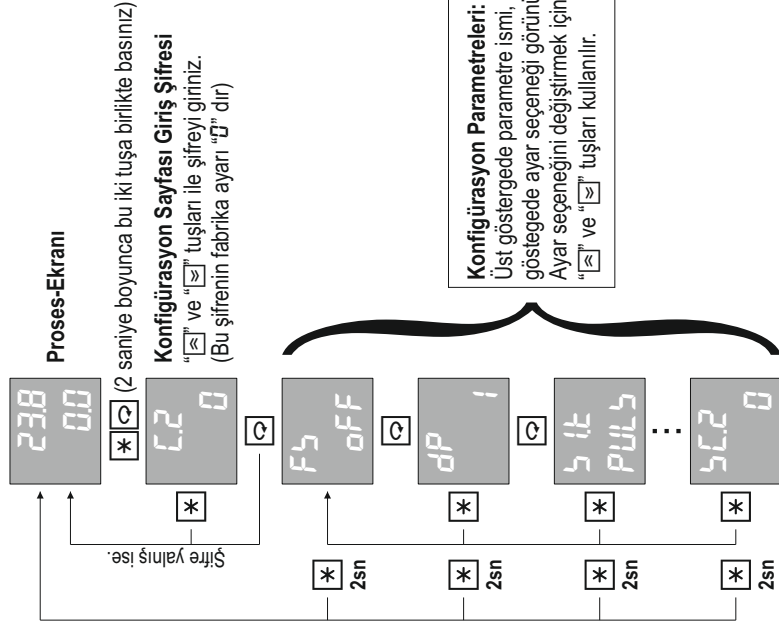
Ayrıca cihazın kontrol tipini ve çalışma şeklini belirleyen temel parametreler ve kontrol algoritması için gerekli ayarlar yine konfigürasyon sayfasındadır.

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 "C.2" mesajı görünene kadar "\*" ve "C" tuşlarının ikisini birden basılı tutunuz.
- ◆ PV göstergesinde "C.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 dönlülür, 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 dönlülür.
- ◆ 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 "OK" tuşuna basılmalıdır. Bu işlem sonucunda cihaz resetlenir ve tekrar açıldığında fabrika ayarlarına dönmüş olur.

Ayar Seçenekleri : OFF, on

Par. 02

dP  
1

Tüm parametrelerin göstergedeki ondalık derecesini (Noktadan sonraki hane sayısını) belirler. Bu parametre değiştirildiğinde tüm skala ve set değerleri kontrol edilmelidir.

Ayar Aralığı : 0 - 4

Par. 03

Slt  
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

Slt  
00

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

Ayar Aralığı : - 1900 - 32000

Par. 05

Slt  
1000

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

Ayar Aralığı : 00 - 32000

Par. 06

Slt  
L

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

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

Par. 07








FtC  
0.1

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

Ayar Aralığı : 0.1 - 10.0

Birim : sn



Par. 08		Sensör tipi pulse seçildiğinde akış bilgisini hesaplarkenki çalışma modunu belirler.
		Ayar Aralığı : 0 - 1
Par. 09		Çalışma esnasında giriş tipi pulse seçilmiş ise PV ekranında anlık pulse bilgisini mi gösterecek yoksa litre olarak anlık akış bilgisini mi göstereceğini belirler.
		Ayar Seçenekleri : L L L ( Litre ) , P U L S ( Pulse )
Par. 10		SP ekranında gösterilecek parametreyi seçer.
		Ayar Seçenekleri : L L L = Toplam litre L P L S = Toplam Pulse L E L 1 = Röle 1 ait Set değeri L E L 2 = Röle 2 ait Set değeri L E L 3 = Röle 3 ait Set değeri
Par. 11		Mod "0" olarak seçilmişse lîtreye (L L L S) karşılık gelen puls değeri.
		Ayar Aralığı : 1- 32000
Par. 12		Mod "0" olarak seçilmişse pulse (P U L S) karşılık gelen lîtreyi belirler.
		Ayar Aralığı : 0.1 - 320.00
Par. 13		Toplayıcının ilerleme hızını belirleyen parametredir. Saniye, dakika yada saat olarak ayarlanabilir. Yapılan seçime göre anlık akış birim/saniye, birim/dakika yada birim/saat olarak toplayıcının ilerlemesi kontrol edilir.
		Ayar Seçeneği : H a l İ r . n . n
Par. 14		Akış bilgisi bu değerin altındaysa Toplam ve Batch Toplam çalışmaz.
		Ayar Aralığı : 0.1 - 320.00

Par. 15 — **CoFF**  
**0.1**

Toplayıcı ilerlemesi için anlık akışın minimum değerini belirleyen parametredir. **0.1** ile **2.5** arasında ayarlanabilir. Anlık akış bu parametrede girilen değerden küçük ise toplayıcı ilerlemez.

*Ayar Aralığı: 0.1 - 2.5*

Par. 16 — **tFr**  
**1**

Cihaza 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 etkilidir.

*Birim: saniyedir. Ayar Aralığı: 1 .....250 sn*

Par. 17 — **tbn**  
**0**

Cihaza akış bilgisi mekanik bir kontak ile veriliyorsa, kontak sıçramalarının neden olacağı hatalı sayma işlemini engellemek amacıyla darbeye verilen gecikme süresini belirler. Giriş darbeleri yarı-iletken sensörlerden alınmıyorsa "0" olarak ayarlanmalıdır. Bu parametre sıfırdan farklı ise giriş darbelerinin sıklığı da sınırlanır. Örneğin 5 olarak ayarlanırsa, giriş darbesi konum değiştirildikten 5 milisaniye sonra değerlendirilir. Dolayısıyla maksimum darbe sıklığı (kare dalga için) 100HZ ile sınırlıdır. 100 Hz'in üzerindeki darbeler sayılamaz.

*Birim: milisaniyedir. Ayar aralığı: 0...100 msn*

Par. 18 — **F-r-P**  
**1**

Çarpan değeri. 3600 x Gelen puls bilgisi x **F-r-P** / **PPU** bölünerek çıkan değer ekranda gösterilir.

*Ayar Aralığı: 1 - 18*

Par. 19 — **PPU**  
**3600**

Bölen değeri. 3600 x Gelen puls bilgisi x **F-r-P** / **PPU** bölünür. Çıkan sonuç ekranda gösterilir.

*Ayar Aralığı: 1 - 32000*

Par. 20 — **bol**  
**1**

Mod "1" olarak seçilmiş ise hesaplama sonucu çıkan değer ekranda gösterilemeyecek kadar büyük ise bu değeri (bol) parametresine bölerek ekranda gösterir.

*Ayar Aralığı: 1- 1000*

Par. 21

oIF  
oFF

"O1" Analog çıkış modülünün fonksiyonunu belirler.

Ayar Seçenekleri : Tablo-4

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

Par. 22

oIt  
4-20

"O1" 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. 23

oILL  
0

"O1" Analog çıkış modülünün transmitter olarak kullanılması durumunda, çıkış skalasının alt değerini belirler.

Ayar Aralığı: 0 - 32000

Par. 24

oIHL  
8000

"O1" Analog çıkış modülünün transmitter olarak kullanılması durumunda, çıkış skalasının üst değerini belirler.

Ayar Aralığı: 00 - 32000

Par. 25

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.

## ALARMLAR

**Not:** Alarm çizimlerinde taralı olarak gösterilen bölgeler histerezis bölgeleridir ve her rölenin histerezisi kendisine ait "HY's.n" parametresi ile belirlenir. **(Burada "n" ile gösterilen değer röle numarasıdır).**  
Alarm çizimlerindeki "1" ler ilgili rölenin enerjili olduğunu "0" lar ise enerjiz olmadığını ifade eder.

Par. 26

rZF  
OFF

"R2" Röle çıkış modülünün fonksiyonunu belirler.

Ayar Seçenekleri : Tablo-6

Par. 27	r3F oFF	"R3" Röle çıkış modülünün fonksiyonunu belirler. Ayar Seçenekleri : Tablo-6
Par. 28	PLtH 100	Rölelerden biri PUL olarak seçildiğinde toplayıcı değeri bu parametreye girilen değer kadar her arttığında kontak çıkışı verir. Ayar Aralığı : 0.1 - 9999
Par. 29	PLtbt 0.1	PLTH parametresine göre verilen kontak çıkış süresini belirler. Ayar Aralığı : 0.1 - 100 Saniye
Par. 30	Addr 1	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. 31	bRud 9.6	Seri iletişim hızını belirler. Ayar Seçenekleri : 9.6 , 19.2 , 38.4 Birim : Kbps
Par. 32	Prty Eun	Seri iletişimdeki parity tipini belirler. Ayar Seçenekleri : nonE (Yok) , odd (Tek) , Eun (Çift)
Par. 33	r5Et Enbl	Ön paneldeki tuşlarla toplayıcının sıfırlanıp sıfırlanmayacağını belirleyen parametredir. Ana ekrandayken sırayla önce * sonra >> tuşuna aynı anda basıldığında toplayıcı sıfırlanır. Ayar Seçenekleri : Enbl ( Açık ) , dūbl ( Kapalı )
Par. 34	b5Et Enbl	Ön paneldeki tuşlarla batch toplayıcının sıfırlanıp sıfırlanmayacağını belirleyen parametredir. Ana ekrandayken sırayla önce * sonra >> tuşuna aynı anda basıldığında batch toplayıcı sıfırlanır. Ayar Seçenekleri : Enbl ( Acık ) , dūbl ( Kapalı )

Par. 35

Lrbl  
Enbl

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

Ayar Seçenekleri : Enbl ( Açık ) , dL̄bl ( Kapalı )

Par. 36

Lbbl  
Enbl

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

Ayar Seçenekleri : Enbl ( Açık ) , dL̄bl ( Kapalı )

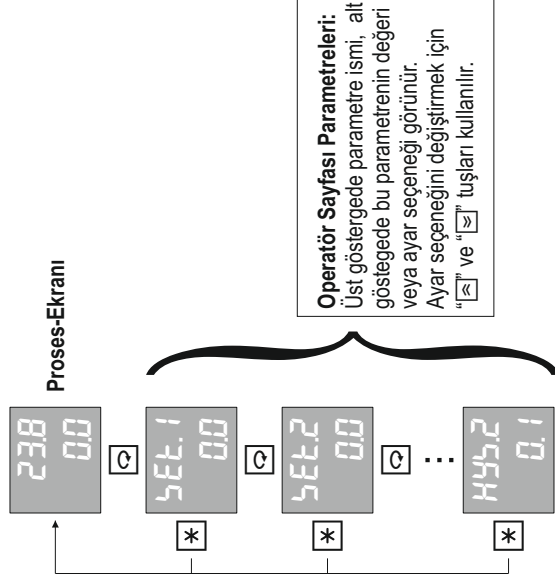
Par. 37

5L2  
0

Konfigürasyon sayfasının giriş şifresini belirler.

Ayar Aralığı : 0 - 9999

Operatör sayfasında rölelere ait set değerleri ( 5E1.1 , 5E1.2 ) ve bu setlere ait histerezisiz 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  
00

"R1" Modülünün set değerini belirler.

Ayar Aralığı : 0 - 32000

5Et.2  
00

"R2" Modülünün set değerini belirler.

Ayar Aralığı : 0 - 32000

5Et.3  
00

"R3" Modülünün set değerini belirler.

Ayar Aralığı : 0 - 32000

HY5.1  
0.1

"R1" Modülünün histerezis değerini belirler.

Ayar Aralığı : 0.1 - 1000

HY5.2  
0.1

"R2" Modülünün histerezis değerini belirler.

Ayar Aralığı : 0.1 - 1000

HY5.3  
0.1

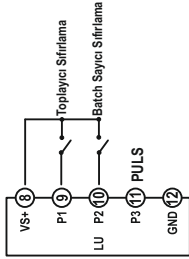
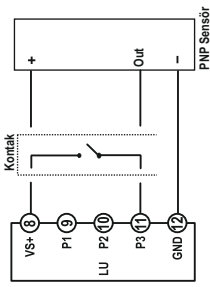
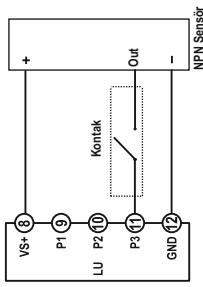
"R3" Modülünün histerezis değerini belirler.

Ayar Aralığı : 0.1 - 1000



**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.

**LOJİKLE RESETLEME :****PNP Darbe Girişi Bağlantı Şeması :****NPN Darbe Girişi Bağlantı Şeması :**

FC771 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 "Rdddr", bRlUd 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		
5	ERR1 Hatası ( Var / Yok )	Yok
6		
7		
8		

**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 <sup>4</sup> DP	EU	Yok
20-21	Toplam değer ( 32 bit ) 4 bayt					
22-23	Batch toplam değeri ( 32 bit ) 4 bayt					



KK-FC771-04

# ORDEL

ORDEL ORTA DOĞU ELEKTRONİK  
SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.

Uzaycağı Cad. 1252. Sokak No: 12 Ostim / 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)