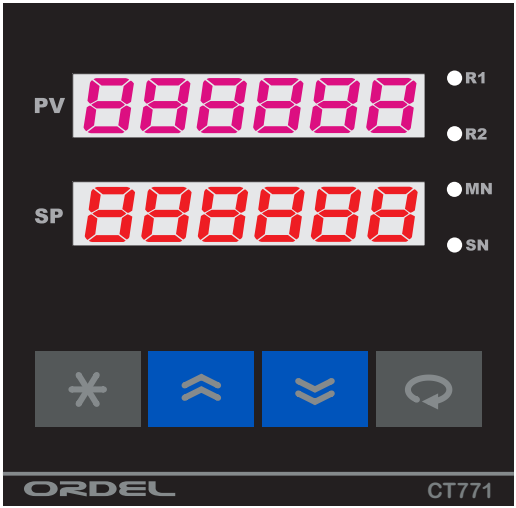
KK-CT771-12

CT771

İleri Geri Sayıcı
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 olmadır.
- 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 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 yıl dır.
- 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
Konfigurasyon Sayfasına Giriş 13
Konfigürasyon Sayfası Parametreleri 14
Seri İletişim (Mobus Rtu) 19
Notlar 22

CT771 Model cihaz darbe girişli sayıcı cihazıdır. Cihaz toplam ve bach toplam değerlerini göstergesinde gösterir.

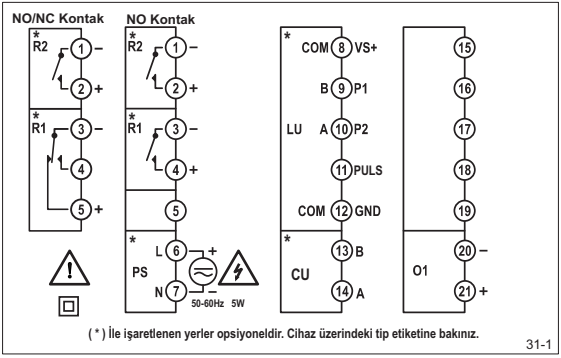
Cihaz ayarlanabilen üç adet set noktası ile üç sayısal çıkışı denetleyebilir. Set değerleri anlık,toplam ve batch toplam değerlerine atanabilir.Bir adet analog çıkışı ile yine anlık,toplam veya batch toplam değerleri iletiminde (Transmitter olarak) kullanılabilir. Ölçüm bilgileri RS-485 hattı üzerinden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

12 Adet LED Gösterge
1 Adet Transmitter Besleme Çıkışı (24Vdc)
3 Adet Sayısal Giriş (15V)
1 Adet RS485 İletişim Birimi
1 Adet Analog Çıkış (0/4-20mA, 0/2-10V)
2 Adet (NO Yada 1Adet NO/NC / 1 adet NO Kontak) Röle veya Lojik Çıkış (24V))
100-240VAC Universal veya 24V AC/DC Besleme
Giriş/Çıkış Modülleri Arası İzolasyon
Retransmisyon (Anlık, Toplam, Bach toplam)
100ms Örnekleme ve Kontrol Çevrimi
Standart MODBUS RTU İletişim Protokolü

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

- CT771 Model cihazlar tamamen modüler cihazlardır bu nedenle cihazı kullanılmaya başlanmadan önce ürün koduna bakarak besleme geriliminin ve giriş çıkış modullerinin 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 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 müdehalelerini engellemek üzere yine konfigürasyon sayfasına girerek güvenlik ile ilgili parametreleri ayarlayınız ve Proses-Ekranına dönünüz.

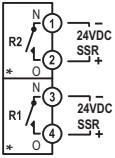
Bu kullanım klavuzu yukarıdaki işlem sırasına göre hazırlanmıştır. Bu işlemlerin nasıl yapılacağı ilgili bölümlerde ayrıntılı olarak verilmiştir.



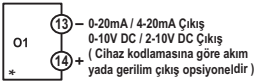
Şekil-1

Modül	Açıklama
S1	Proses değeri ölçümü için kullanılan sensör (0/4-20mA , 0/2-10VDC , mv) bu modüldeki uygun sembollerin bulunduğu klemenslere bğalanmalıdır.
LU	Lojik giriş modülü Puls ölçümü yada toplam değer ve bach toplamını sıfırlamak için kullanılan girişlerdir.
O1	Analog Çıkış modülleri (Bu modülülerin içeriği ürün kodu ile, fonksiyonları ise konfigürasyon sayfasındaki "o 1F" parametresi ile belirlenir).
R1,R2	Röle Çıkış modülleri (Bu modülülerin içeriği ürün kodu ile, fonksiyonları ise konfigürasyon sayfasındaki "r 1F , r2F" parametreleri ile belirlenir).
PS	Besleme gerilimi girişi (Besleme gerilimi ürün kodu ile belirlenir).

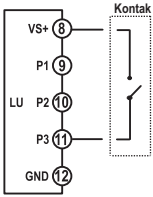
2 Röleli NO Kontak Uçları :



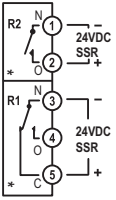
O1 Analog Çıkışı :



Sayıcı Puls Bağlantı :



2 Röleli NO/NC Kontak Uçları :



Besleme Uçları :

100/240V DC/AC
18/32V DC/AC
50/60HZ

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

CT771 - _ _ / _ 0 / _ _ 00

PS CU O1 R1 R2

Besleme Gerilimi :
0 = 100-240Vac (Üniversal)
1 = 24Vac/dc

İletişim Modülü :
0 = Yok
3 = RS485 İletişim Birimi

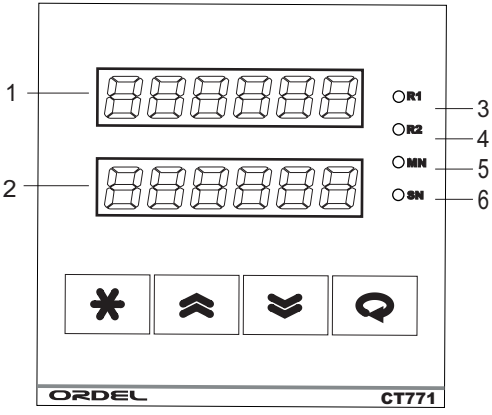
Analog Çıkış Modülü :
0 = Yok
1 = 0/4-20mA Akım Çıkış
2 = 0/2-10V Gerilim Çıkış

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		
Üniversal Sensör Girişi (S1)			
Transmitter Besleme (TX)	24Vdc (Isc = 30mA)		
Analog Giriş Empedansları			
Analog Çıkışlar (O1)	Akım : 0/4-20mA (RL ≤ 500Ω)	Gerilim : 0/2-10V (RL ≥ 1MΩ)	
Röle Çıkışları (R1,R2,R3)	Kontak : 250Vac, 5A	Lojik Çıkış : 24Vdc, 20mA	
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	Calışma : -10...+55C	Depolama : -20...+65C	
Koruma Sınıfı	Ön Panel : IP54	Gövde : IP20	
Ölçüler	Genişlik : 72mm	Yükseklik : 72mm	Derinlik : 110mm
Pano kesim ölçüleri	6892+/-0,5 mm x 68+/-0,5 mm		
Ağırlık	292gr		



PROSES-EKRANI:
Cihaza enerji verildiğinde, gestergelerde 2 saniye kadar program versiyonu görüntülendikten sonra "1" göstergede ölçülen akış değeri veya hata mesajı, "2" göstergede ise toplam değer gözükür. Bu ekran **Proses-Ekranı** olarak adlandırılır. Normal çalışma sırasında sürekli olarak bu ekran kullanılır.

1	**1. GÖSTERGE**	Proses-Ekranında anlık akış değerini veya hata mesajlarını, diğer ekranlarda parametre ismini gösterir.
2	**2. GÖSTERGE**	Proses-Ekranında bu gösterge toplam ve yukarı 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	u	W	r	y	Z

HATA MESAJLARI	
Err.1	“S1” Girişindeki sensör algılanamıyor.
----	Ekranda gösterilemeyecek kadar yüksek bir değer.
----	Ekranda gösterilemeyecek kadar düşük bir değer.

TUŞ FONKSİYONLARI	
*	Kısa basıldığında sayfa başına dönülür, 2sn basılı tutulduğunda ise Proses-Ekranına dönülür.
≪	Proses ekranındayken basılırsa toplam deyeri gösterir. Parametre seçeneğini veya değerlerini değiştirmek için kullanılır.
≫	Proses ekranındayken basılırsa batch toplam deyeri gösterir. 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.

CT771 Serisi cihazlar sayıcı olarak tasarlanmış cihazlardır. Bu cihazların her çıkışı ayrı bir kontrol için kullanılabilmektedir. Bu nedenle CT771 cihazı kullanılmaya başlanmadan önce, giriş/çıkış tiplerinin ve fonksiyonlarının, kontrol tipinin ve kullanım özelliklerinin en uygun şekilde ayarlanması gerekir.

CT771 serisi cihazlarda sipariş koduna bağlı olarak dörti adet analog giriş, bir adet analog çıkış ve iki adet röle çıkışı,RS485 iletişim modülü bulunabilir. Bu modüllerin tipleri, foksiyonları ve skalaları konfigürasyon sayfasındaki parametreler ile belirlenir.

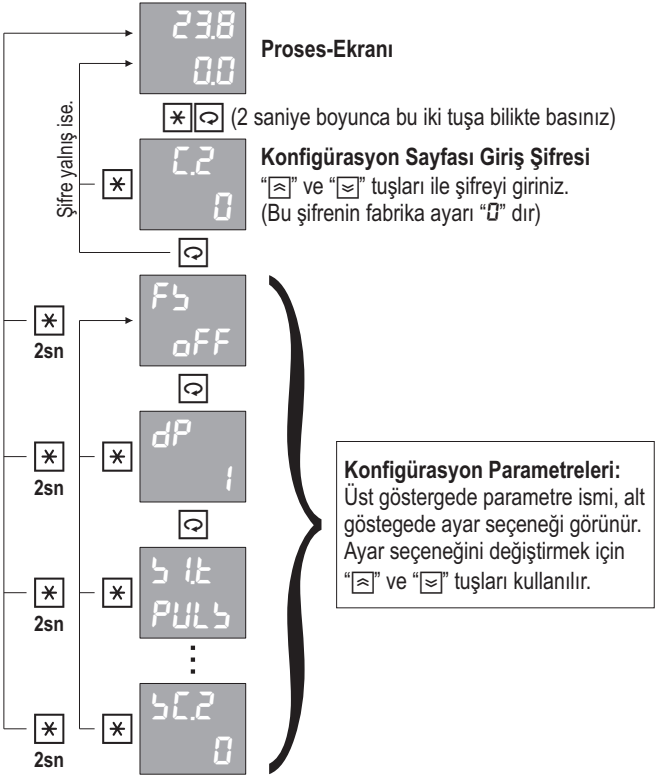
Ayrıca cihazın kontrol tipini ve çalışma şeklini belirleyen temel parametreler ve kontrol algoritması için gerekli ayarlar yine konfigürasyon sayfasındadır.

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 “[⟲]” tuşlarının ikisini birden baslı tutunuz.
- PV göstergesinde “C.2” mesajı varken “[⌃]” ve “[⌄]” tuşları ile “SP” göstergesindeki değeri konfigürasyon sayfasının giriş şifresine ayarlayınız (Bu şifrenin fabrika ayarı “0” dır).
- “[⟲]” tuşuna bastığınızda girdiğiniz şifre yalnış ise Proses-Ekranına dönülür, doğru ise konfigürasyon sayfasındaki ilk parametreye ulaşılır.
- Parametre ekranında “PV” göstergesinde parametrenin ismi, “SP” göstergesinde parametrenin ayar seçeneği görünür.
- Artık “[⟲]” tuşuna basarak sırası ile diğer konfigürasyon parametrelere 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 — FS / 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 - 3

Par. 03 — S 1.t / 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

Par. 04 — S 1.LL / 0.0

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

Ayar Aralığı : 0.0 - 999.9

Par. 05 — S 1.HL / 800.0

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

Ayar Aralığı : 0.0 - 999.9

Par. 06 — S 1.bL / H

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

Ayar Aralığı : 0.1 - 10.0 | *Birim :* sn

Par. 8 — o1.F / oFF

"O1" 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. 9 — o1.t / 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. 10 — o1.LL / 0.0

"O1" Analog çıkış modülünün transmitter olarak kullanılması durumunda, çıkış skalasının alt değerini belirler.
Ayar Aralığı: 0.0 - 999.9

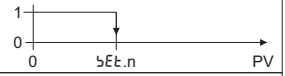
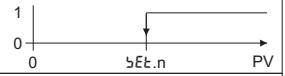
Par. 11 — o1.HL / 800.0

"O1" Analog çıkış modülünün transmitter olarak kullanılması durumunda, çıkış skalasının üst değerini belirler.
Ayar Aralığı: 0.0 - 999.9

Par. 12 — r 1.F / oFF

"R1" Röle çıkış modülünün fonksiyonunu belirler.

Ayar Seçenekleri : Tablo-6

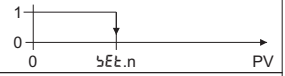
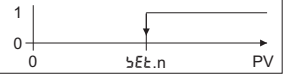
Tablo-6	No	Röle Fonksiyonu		
oFF	0	Yok		
PFL	1	Üst Limit Kontrol	ALARMLAR	
nFL	2	Alt Limit Kontrol		
ntn	3	Üst Limit Alarm		Sayıcının set değerine ulaştığında zamanı başlatmasını ve süre sonunda rölenin enerjilenmesini sağlar. Röleyi resetlemek için reset lojik girişi (P1) kullanılır.

Not: *Burada "n" ile gösterilen değer röle numarasıdır.*
Alarm çizimlerindeki "1" ler ilgili rölenin enerjili olduğunu "0" lar ise enerjisiz olduğunu ifade eder.

Par. 13 — r 2.F / oFF

"R2" Röle çıkış modülünün fonksiyonunu belirler.

Ayar Seçenekleri : Tablo-7

Tablo-7	No	Röle Fonksiyonu		
oFF	0	Yok		
PFL	1	Üst Limit Kontrol	ALARMLAR	
nFL	2	Alt Limit Kontrol		

Par. 14 — 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. 15 — bAUd 9.6

Seri iletişim hızını belirler.

Ayar Seçenekleri : 9.6 , 19.2 , 38.4 | *Birim :* Kbps

Par. 16 — PrtY Eun

Seri iletişimdeki parity tipini belirler.

Ayar Seçenekleri : nonE (Yok) , odd (Tek) , Eun (Çift)

Par. 17 — tU nCn

Zaman kullanılacağı zaman sürenin cinsini belirliyor.

Ayar Seçenekleri : nCn (dakika) , HoUr (saat)

Par. 18 — trot oFF

24VDC Transmitter besleme çıkışını aktive etmek için kullanılır.

Ayar Aralığı : on (Açık) - oFF (Kapalı)

Par. 19 — 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.

Birimi saniyedir. Ayar aralığı 1...250 sn

Par. 20 — tbn 10

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 alınıyorsa “0” olarak ayarlanmalıdır. Bu parametre sıfırdan farklı ise giriş darbelerin sıklığı da sınırlanır. Örneğin 5 olarak ayarlanmışsa, giriş darbesi konum değiştirdikten 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...100 msn

Par. 21 LOGL 0

P2 lojik girişinin çalışma tipini belirler.

Ayar Seçenekleri : Tablo 8

Tablo-8	No	Açıklama
nCnEG	1	Bu fonksiyon seçildiğinde P2 lojik bilgisi olduğu müddetçe sinyal geldiğinde sayma geriye doğru olur.
LCnE	2	Zamanın P2 lojik girişi ile başlatılmasını sağlar.
2CnP	3	Geriye sayma işleminin harici bir giriş ile “P2 lojik girişi” yapılmasını sağlar. P2 girişinden sinyal geldikçe sayma geriye doğru olur.

Par. 22 SC.2 0

Konfigürasyon sayfasının giriş şifresini belirler.

Ayar Aralığı : -1999 - 9999

CT771 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, bAUd 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		
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	Geçerli ondalık derecesi	0	3	1		Yok
18	Ölçülen proses değeri	0	65536		EU	Var
19	Ölçülen proses değeri 65536 dan sonra bu haneyi bir arttırır.	0	5			

Sayıcı değerini okumak için 65536 değerini 19. adresteki sayı ile çerpıp 18. adresteki değer ile toplanması gerekmektedir.

Sayıcı değerini sıfırlamak için 18 ve 19 adreslere 0 değeri gönderilerek yapılır.

28	“R1” Modülünün set değeri	-1999	9999	10^DP		
29	“R2” Modülünün set değeri	-1999	9999	10^DP		
30	“R3” Modülünün set değeri	-1999	9999	10^DP		
31						
32						
33	“R1” Modülünün histerezis değeri	0	1000	10^DP		
34	“R2” Modülünün histerezis değeri	0	1000	10^DP		
35	“R3” Modülünün histerezis değeri	0	1000	10^DP		
36		0	1000	10^DP		

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

www.ordel.com.tr

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

ORDEL