EMKO

EZM-4950 96x48 DIN 1/8 Programlanabilir Timer & Counter



EZM-4950 96 x 48 DIN 1/8
Üniversal Girişli , Output Modül Sistemli
Programlabilir Timer & Counter Cihazı

- *6 Dijit Proses (PV) ve 6 dijit Set (SV) değeri göstergesi*
- *2 Setli Çalışma*
- *Reset , Pause ve ChA-ChB sayma girişleri*
- *Konfigüre edilebilir Sayıcı / Toplam Sayıcı , Batch Sayıcı , Zaman Rölesi , Kronometre , Frekansmetre ve Devir Ölçme fonksiyonları*
- *Zaman Rölesi ve Kronometre için Programlanabilir zaman skalaları (Saniye , Dakika , Saat)*
- *Otomatik ve Manuel Resetli Çalışma*
- *Output modül sistemi*
- *NPN/PNP tipi Çalışma*
- *Sayıcı fonksiyonunda INC , DEC , INC / INC , INC / DEC , UP / DOWN , x1 / x2 / x4 faz kaymalı sayma seçeneği*
- *Çarpım faktörü ve desimal nokta pozisyonu*
- *Frekansmetre ve Devir Ölçme fonksiyonlarında farklı Alarm seçenekleri*
- *Toplam Sayıcı fonksiyonunda Mutlak veya Ofsetli çalışma*
- *Modbus ASCII veya RTU protokolüyle RS-232 (standart) veya RS-485 (opsiyonel) Haberleşme*

KULLANIM KILAVUZU HAKKINDA

EZM-4950 Programlanabilir Timer & Counter cihazı kullanım kılavuzu 2 ana bölümden oluşmaktadır. Ayrıca cihazın sipariş bilgilerinin ve teknik özelliklerinin yer aldığı bölümler de mevcuttur. Kullanım kılavuzu içerisinde yer alan tüm başlıklar ve sayfa numaraları **"İÇİNDEKİLER"** dizininde yer almaktadır. Kullanıcı , dizinde yer alan herhangi bir başlığa bölüm numarası üzerinden erişebilir.

Kurulum:

Bu bölümde, cihazın fiziksel boyutları, panel üzerine montajı, elektriksel bağlantı, cihaz üzerine modül montajı konuları yer almaktadır. Fiziksel ve elektriksel olarak cihazın nasıl devreye alınacağı anlatılmaktadır.

Çalışma Şekli ve Parametreler :

Bu bölümde, cihazın kullanıcı arayüzü, parametrelere erişim, parametre tanımlamaları konuları yer almaktadır.

Ayrıca bölümler içerisinde, fiziksel ve elektriksel montajda veya kullanım esnasında meydana gelebilecek tehlikeli durumları engellemek amacı ile uyarılar konmuştur.

Aşağıda bölümler içerisinde kullanılan Sembollerin açıklamaları belirtilmiştir.



Güvenlik uyarıları yandaki sembolle belirginleştirilmiştir. Uyarıların kullanıcı tarafından dikkate alınması gerekmektedir.



Elektrik çarpması sonucu oluşabilecek tehlikeli durumları belirtir.
Kullanıcının bu sembolle verilmiş uyarıları kesinlikle dikkate alması gerekmektedir.



Cihazın fonksiyonları ve kullanımı ile ilgili önemli notlar bu sembol ile belirginleştirilmiştir.

İçindekiler

1.ÖNSÖZ..... Sayfa 6
1.1 GENEL ÖZELLİKLER
1.2 SİPARİŞ BİLGİLERİ
1.3 GARANTİ
1.4 BAKIM

2.KURULUM..... Sayfa 9
2.1 GENEL TANITIM
2.2 BOYUTLAR
2.3 PANEL KESİTİ
2.4 ORTAM ŞARTLARI
2.5 CİHAZIN PANEL ÜZERİNE MONTAJI
2.6 CİHAZIN MONTAJ APARATLARI İLE PANEL ÜZERİNE SABİTLENMESİ
2.7 CİHAZIN PANEL ÜZERİNDEN ÇIKARILMASI
2.8 DIP SWITCH İLE ÇALIŞMA FONKSİYONU VE GİRİŞ TİPİNİNİN SEÇİMİ

3.ELEKTRİKSELBAĞLANTI..... Sayfa 15
3.1 TERMİNAL YERLEŞİMİ VE BAĞLANTI TALİMATLARI
3.2 ELEKTRİKSEL BAĞLANTI ŞEMASI
3.3 CİHAZ BESLEME GİRİŞİ BAĞLANTISI
3.4 SAYMA GİRİŞİ BAĞLANTISI
3.4.1 PROXIMITY & SWITCH BAĞLANTISI
3.4.2 INCREMENTAL ENKODER & SWITCH BAĞLANTISI
3.4.3 SWITCH BAĞLANTISI

3.5 EZM-4950 PROGRAMLANABİLİR TIMER & COUNTER CİHAZI VE ÇIKIŞ MODÜLLERİ GALVANİK İZOLASYON TEST DEĞERLERİ

4.ÇIKIŞ MODÜLLERİNİN TANIMLAMALARI VE SPESİFİKASYONLARI..... Sayfa 22
4.1 EMO-400 RÖLE ÇIKIŞ MODÜLÜ
4.2 EMO-410 SSR SÜRÜCÜ MODÜLÜ
4.3 EMO-420 DİJİTAL (TRANSİSTÖR) ÇIKIŞ MODÜLÜ
4.4 ÇIKIŞ MODÜLLERİNİN CİHAZ ÜZERİNE TAKILMASI VE ÇIKARILMASI
4.5 ÇIKIŞ MODÜLLERİNİN CİHAZ ÜZERİNDEKİ ETİKETLERİNİN TAKILMASI

5.ÇIKIŞ MODÜL BAĞLANTI TERMİNALLERİ VE BAĞLANTI ŞEKİLLERİ..... Sayfa 27
5.1 EMO-400 RÖLE ÇIKIŞ MODÜLÜ BAĞLANTISI
5.2 EMO-410 SSR SÜRÜCÜ MODÜLÜ BAĞLANTISI
5.3 EMO-420 DİJİTAL (TRANSİSTÖR) ÇIKIŞ MODÜLÜ BAĞLANTISI

6.RS-232 / RS-485 SERİ HABERLEŞME BAĞLANTILARI..... Sayfa 29
6.1 CİHAZIN RS-232 TERMİNALİ İLE PC ARASINDAKİ KABLO BAĞLANTISI
6.2 RS-485 HABERLEŞME BAĞLANTILARI
6.3 RS-232 / RS-485 SERİ HABERLEŞME MODÜLLERİNİN CİHAZ ÜZERİNE YERLEŞTİRİLMESİ

7.ÖN PANELİN TANIMI VE SET PARAMETRELERİNE ERİŞİM..... Sayfa 32
7.1 ÖN PANELİN TANIMI
7.2 EZM - 4950 PROGRAMLANABİLİR TIMER & COUNTER CİHAZINA ENERJİ VERİLMESİ VE YAZILIM REVİZYONUNUN GÖSTERGEDEN İZLENMESİ

7.3 SET1 VE SET2 DEĞERLERİNİN AYARLANMASI
7.4 SAYICI / TOPLAM SAYICI FONKSİYONUNDA SAYMA DEĞERİNİN SIFIRLANMASI VE TOPLAM SAYMA DEĞERİNİN GÖZLENMESİ

7.5 SAYICI / TOPLAM SAYICI PARAMETRELERİ
7.5.1 SAYICI / TOPLAM SAYICI UYGULAMALARI İLE İLGİLİ ÖRNEKLER

7.6 BATCH SAYICI PARAMETRELERİ
7.6.1 BATCH SAYICI UYGULAMALARI İLE İLGİLİ ÖRNEKLER

7.7 ZAMAN RÖLESİ PARAMETRELERİ
7.7.1 ZAMAN RÖLESİ UYGULAMALARI İLE İLGİLİ ÖRNEKLER

7.8 FREKANSMETRE / DEVİR ÖLÇER PARAMETRELERİ
7.8.1 FREKANSMETRE / DEVİR ÖLÇER UYGULAMALARI İLE İLGİLİ ÖRNEKLER

7.9 KRONOMETRE PARAMETRELERİ
7.9.1 KRONOMETRE UYGULAMALARI İLE İLGİLİ ÖRNEKLER

7.10 PROGRAM PARAMETRELERİNE ERİŞİM

8.PROGRAM PARAMETRELERİ..... Sayfa 67

9.EZM-4950 PROGRAMLANABİLİR TIMER & COUNTER CİHAZINDAKİ HATA MESAJLARI..... Sayfa 99

10.SPESİFİKASYONLAR..... Sayfa 101

11.DİĞER BİLGİLER..... Sayfa 102

EU UYUM DEKLARASYONU

İmalatçı Adı : EMKO ELEKTRONİK A.Ş.
İmalatçı Adresi : DOSAB, Karanfil Sk., No:6,
16369 Bursa, Türkiye

İmalatçı bu belge ile aşağıdaki ürünün uyumluluğunu beyan eder:

Ürün İsmi : Programlanabilir Timer & Counter Cihazı

Tip Numarası : EZM-4950

Ürün Kategorisi : Kontrol ve laboratuvar kullanımlı , elektriksel teçhizat Donanımlı ölçüm cihazı

Ürünün tabi olduğu yönetmelikler:

2006 / 95 / AT Belirli Gerilim Sınırları Dahilinde Kullanılmak Üzere Tasarlanmış Elektrikli Teçhizat İle İlgili Yönetmelik

2004 / 108 / AT Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği

Ürünler aşağıda belirtilen standartlara uygun olarak tasarlanmış ve üretilmiştir:

TS EN 61000-6-4:2007 Elektromanyetik Uyumluluk (EMU) Endüstriyel Ortamlar İçin Emisyon Standardı

TS EN 61000-6-2:2006 Elektromanyetik Uyumluluk (EMU) Endüstriyel Çevreler İçin Bağışıklık Standardı

TS 2418 EN 61010-1:2003 Ölçme, Kontrol ve Laboratuarda Kullanılan Elektrikli Cihazlar İçin Güvenlik Özellikleri

---

İmza Tarihi ve Yeri

16 Ekim 2009

Bursa-TÜRKİYE

Yetkili İmzası

İsim : Serpil YAKIN

Pozisyon : Kalite Güvence Müdürü

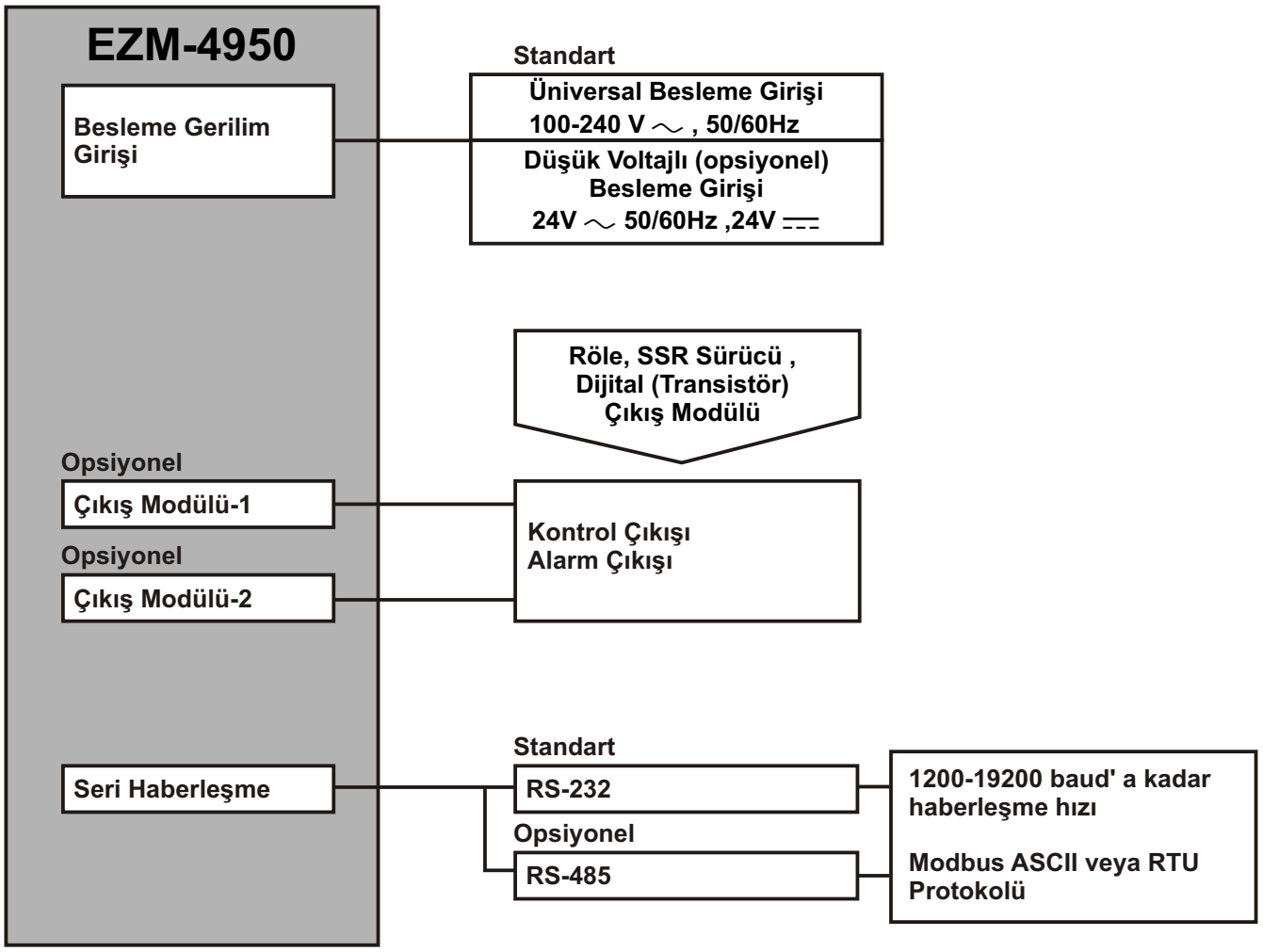
1.Önsöz

EZM serisi Programlanabilir Timer & Counter cihazı , paketleme makineleri, üretim ve kalite kontrol bantlarının yanı sıra cam, plastik, mermer, sac, kumaş kesim ve işleme makinelerindeki tüm boyut, adet, toplam adet, hız, devir, verimlilik ve zaman ölçü ve kontrolü sorunlarınızda, bu tür ihtiyaçlarınızın tümünde güvenle kullanabileceğiniz, her türlü mekanik yapıya ve otomasyon sistemine kolaylıkla adapte edebileceğiniz bir üründür.Kontrol çıkışları ve seri haberleşme birimi ve Çıkış modülleri ile pek çok uygulamada kullanılabilir.

Kullanıldığı sektör ve uygulamalardan bir kısmı aşağıda verilmiştir:

Uygulama Alanları
Cam
Plastik
Mermer
Sac
Otomotiv
Makina imalat sektörü

1.1 Genel Özellikler



1.2 Sipariş Bilgileri

EZM-4950 (96x48 1/8 DIN)	A	BC	D	E	/	FG	HI	/	U	V	W	Z
		00		0	/			/			0	0

A	Besleme Gerilimi
1	100-240V ∼ (-%15;+%10) 50/60Hz
2	24 V ∼ (-%15;+%10) 50/60Hz 24V ⎓ (-%15;+%10)
9	Müşteriye Özel (Maksimum 240V ∼ (-%15;+%10))50/60Hz

D	Seri Haberleşme	Ürün Kodu
0	Yok	-
1	RS-232	EMC-400
2	RS-485	EMC-410

FG	Modül-1	Ürün Kodu
00	Yok	-
01	Röle Çıkış Modülü (3A@250V∼Rezistif Yükte)	EMO-400
02	SSR Sürücü Çıkış Modülü	EMO-410
03	Dijital (Transistör) Çıkış Modülü	EMO-420

HI	Modül-2	Ürün Kodu
00	Yok	-
01	Röle Çıkış Modülü (3A@250V∼Rezistif Yükte)	EMO-400
02	SSR Sürücü Çıkış Modülü	EMO-410
03	Dijital (Transistör) Çıkış Modülü	EMO-420

U	Cihaz Fonksiyonu
0	Sayıcı / Toplam Sayıcı
1	Batch Sayıcı
2	Zaman Rölesi
3	Frekansmetre ve Devir Ölçer
4	Kronometre

V	Giriş Tipi
0	NPN
1	PNP

EZM-4950 Programlanabilir Timer & Counter cihazına ait tüm sipariş bilgileri yandaki tabloda verilmiştir. Kullanıcı kendisine uygun cihaz konfigürasyonunu tablodaki bilgi ve kod karşılıklarından faydalanarak oluşturabilir ve bunu sipariş koduna dönüştürebilir.

Öncelikle sisteminizde kullanmak istediğiniz cihazın besleme gerilimi daha sonra cihaz ile birlikte kullanılacak çıkış modülleri ve diğer özellikler belirlenmelidir.

Belirlediğiniz seçenekleri tablonun üzerinde yer alan kod oluşturma kutucuklarına yerleştiriniz.

Standart özellikler dışında kalan istekleriniz için bizimle irtibata geçiniz.



Vac tanımı olarak ∼ simgesi
Vdc tanımı olarak ⎓ simgesi
Vac ve Vdc'nin birlikte kullanıldığı tanımlarda ≂ simgesi kullanılmıştır.

1.3 Garanti

Malzeme ve işçilik hatalarına karşı iki yıl süreyle garanti edilmiştir. Bu garanti cihazla birlikte verilen garanti belgesinde ve kullanma kılavuzunda yazılı olan müşteriye düşen görev ve sorumlukların eksiksiz yerine getirilmesi halinde yürürlükte kalır.

1.4 Bakım

Cihazın tamiri eğitimli kişiler tarafından yapılmalıdır. Cihazın dahili parçalarına erişmek için öncelikle cihazın enerjisini kesiniz.
Cihazı hidrokarbon içeren çözeltilerle (Petrol , Trichlorethylene gibi) temizlemeyiniz. Bu çözeltilerle cihazın temizlenmesi , cihazın mekanik güvenirliğini azaltabilir.
Cihazın dış plastik kısmını temizlemek için etil alkol yada suyla nemlendirilmiş bir bez kullanınız.
Cihazın ortalama kullanım ömrü 10 yıldır.

2.Kurulum



Cihazın montajına başlamadan önce kullanım kılavuzunu ve aşağıdaki uyarıları dikkatle okuyunuz.

Paketin içerisinde,
- 1 adet cihaz
- 2 adet Montaj Aparatı
- Garanti belgesi
- Kullanma Kılavuzu bulunmaktadır.

Taşıma sırasında meydana gelebilecek hasarlara karşı, cihazın montajına başlanmadan önce göz ile kontrol edilmesi gerekmektedir. Montaj ve devreye alma işleminin mekanik ve elektrik teknisyenleri tarafından yapılması gerekmektedir. Bu sorumluluk alıcıya aittir.

Cihaz üzerindeki herhangi bir hata veya arızadan kaynaklanabilecek bir tehlike söz konusu ise sistemin enerjisini kapatarak cihazın tüm elektriksel bağlantılarını sistemden ayırınız.

Cihaz üzerinde, sigorta ve cihaz enerjisini kapatacak bir anahtar yoktur. Cihazın besleme girişinde enerjisini kapatacak bir anahtarın ve sigortanın kullanıcı tarafından sisteme ilave edilmesi gerekmektedir.

Cihazın besleme gerilimi aralığının kontrol edilmesi ve uygun besleme geriliminin uygulanması gerekmektedir. Bu kontrol işlemi, yanlış besleme gerilimi uygulanarak cihazın, sistemin zarar görmesini ve olabilecek kazaları engelleyecektir.

Elektrik şoklarını ve benzeri kazaları engellemek için cihazın tüm bağlantıları tamamlanmadan cihaz ve montajın yapıldığı sisteme enerji verilmemelidir.

Cihaz üzerinde değişiklik yapmayın ve tamir etmeye çalışmayın. Cihaz üzerindeki müdahaleler, cihazın hatalı çalışmasına, cihazın ve sistemin zarar görmesine, elektrik şoklarına ve yangına sebep olabilir.

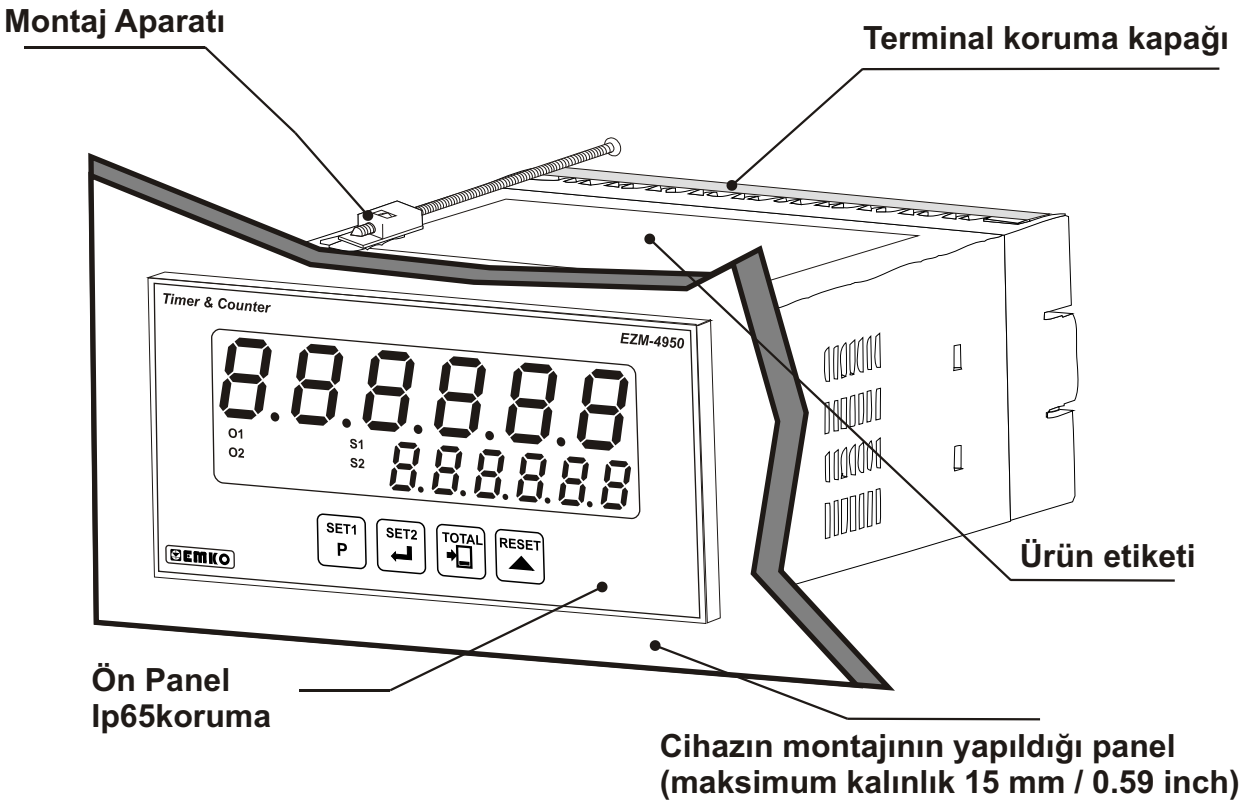
Cihazı, yanıcı ve patlayıcı gazların bulunduğu ortamlarda kesinlikle kullanmayınız.

Cihazın montajının yapılacağı mekanik aksam üzerinde tehlike yaratabilecek tüm aksam ile ilgili gerekli tedbirlerin alınması gerekmektedir. Bu tedbirler, montajı yapacak personelin güvenliği için gereklidir.

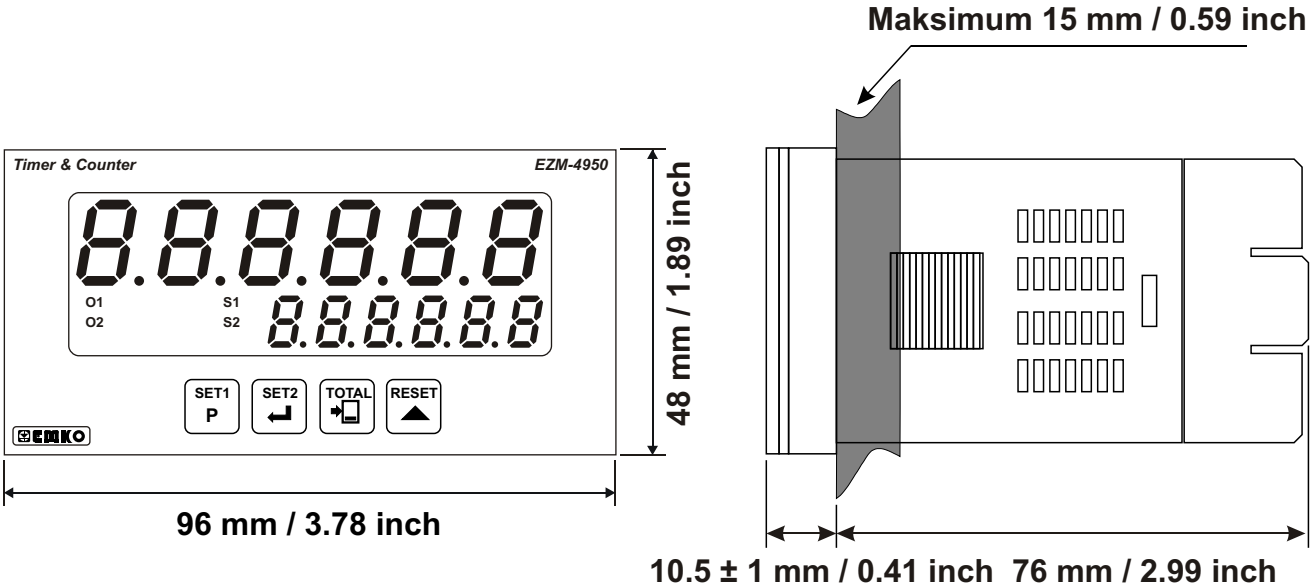
Cihazın kendi sabitleme parçaları ile sistem üzerine montajının yapılması gerekmektedir. Uygun olmayan sabitleme parçaları ile cihazın montajını yapmayınız. Sabitleme parçaları ile cihazın düşmeyeceğinden emin olacak şekilde montajını yapınız.

Cihazın , bu kullanım kılavuzunda belirtilen kullanım şekilleri ve amaçları dışında kullanılması durumunda tüm sorumluluk kullanıcıya aittir.

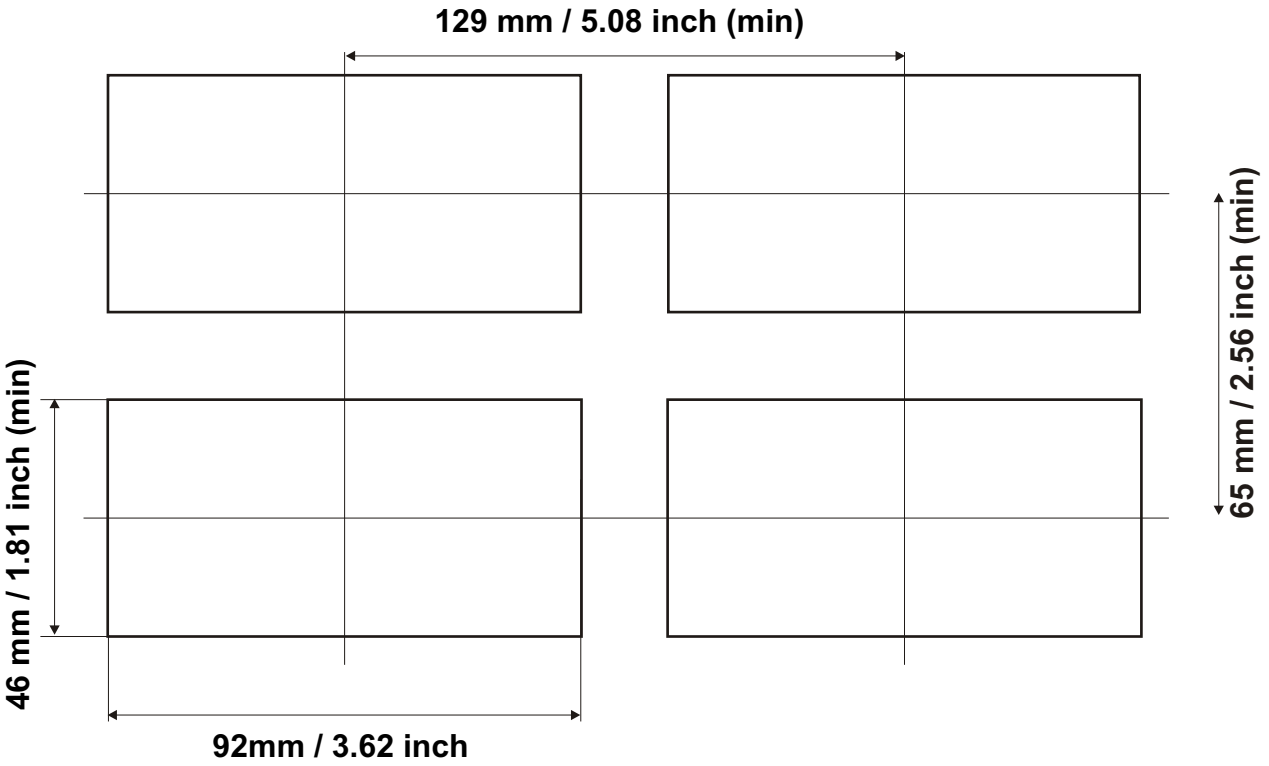
2.1 Genel Tanıtım



2.2 Boyutlar



2.3 Panel Kesiti



2.4 Ortam Şartları

Çalışma Koşulları

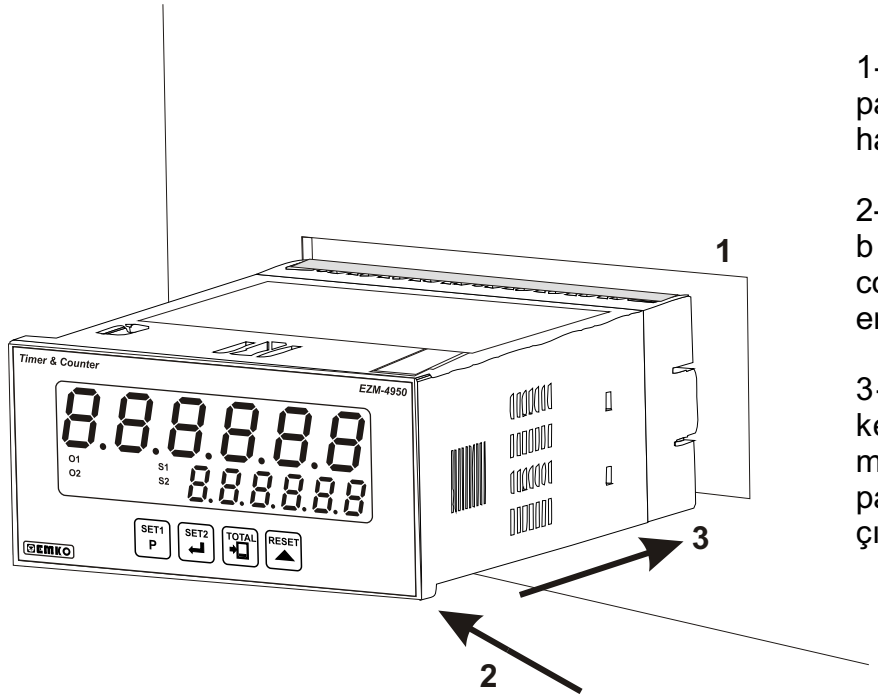
Çalışma Sıcaklığı : 0 ile 50 °C aralığında

Maksimum Rutubet : 90 %Rh (Yoğunlaşma olmaksızın)

Yükseklik : 2000m'ye kadar

Cihazın kullanımının yasak olduğu ortam ve uygulamalar:
Aşındırıcı atmosferik ortamlar
Patlayıcı atmosferik ortamlar
Ev uygulamaları (Cihaz sadece endüstriyel uygulamalarda kullanılabilir.)

2.5 Cihazın Panel Üzerine Montajı



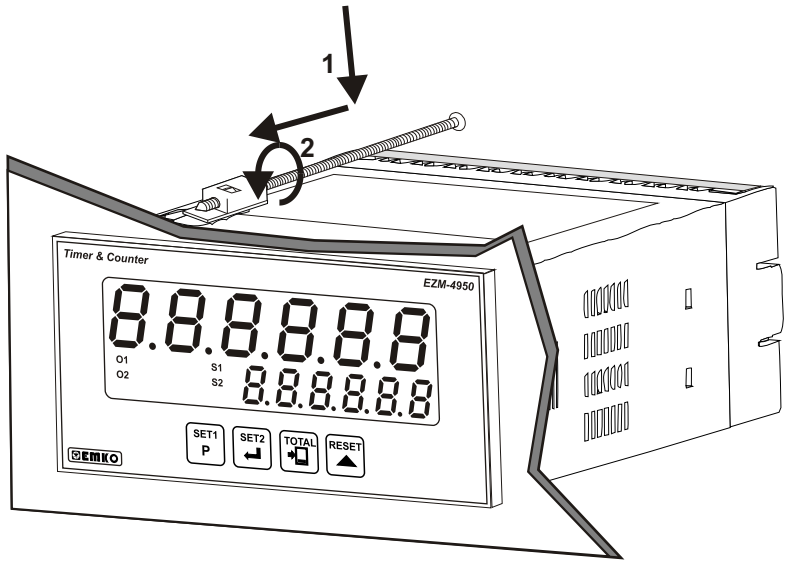
1-Cihazın montaj yapılacağı panel kesitini verilen ölçülerde hazırlayınız.

2-Cihazın ön paneli üzerinde bulunan sızdırmazlık contalarının takılı olduğundan emin olunuz.

3-Cihazı panel üzerindeki kesite yerleştiriniz. Cihazın montaj aparatları üzerinde ise panel üzerine yerleştirmeden çıkarınız.

Cihazın montajının yapılacağı mekanik aksam üzerinde tehlike yaratabilecek tüm aksam ile ilgili gerekli tedbirlerin alınması gerekmektedir. Bu tedbirler, montajı yapacak personelin güvenliği için gereklidir.

2.6 Cihazın Montaj Aparatları İle Panel Üzerine Sabitlenmesi



Cihaz panel montajına uygun olarak tasarlanmıştır.

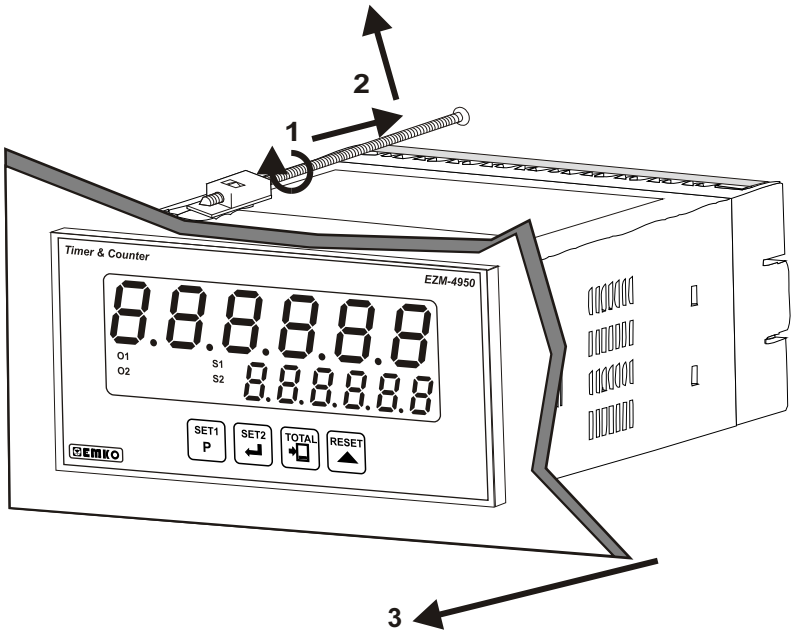
1-Cihazı panelin ön tarafından açılan kesite iyice yerleştiriniz.

2-Montaj aparatlarını üst ve alt sabitleme yuvalarına yerleştirip aparat vidalarını sıkarak cihazı panele sabitleyin

Cihazın kendi sabitleme parçaları ile sistem üzerine montajının yapılması gerekmektedir. Uygun olmayan sabitleme parçaları ile cihazın montajını yapmayınız. Sabitleme parçaları ile cihazın düşmeyeceğinden emin olacak şekilde montajını yapınız.

2.7 Cihazın Panel Üzerinden Çıkarılması

Cihazı panel üzerinden ayırma işlemine başlamadan önce cihazın ve bağlı olduğu sistemin enerjisini kesiniz, cihazın tüm bağlantılarını ayırınız.



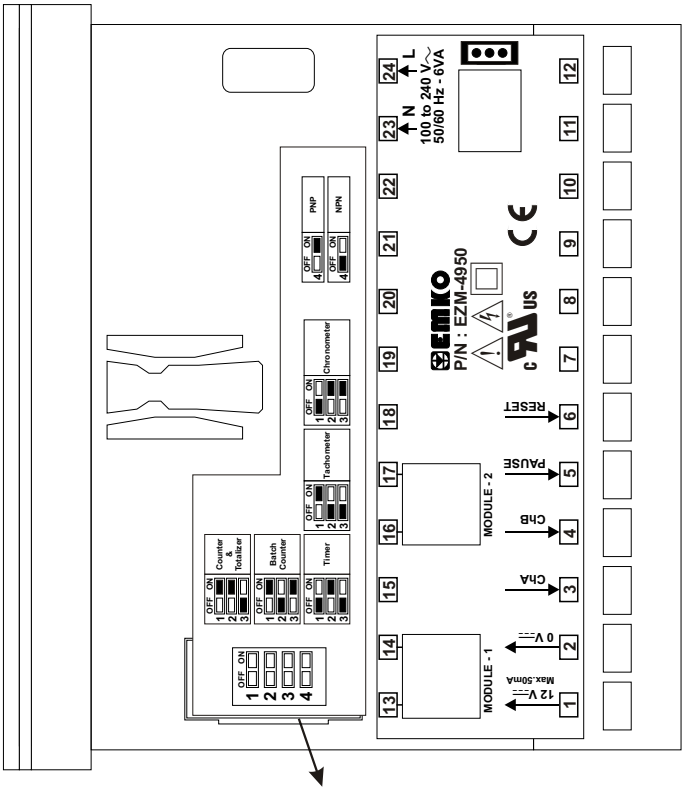
1-Montaj aparatının vidalarını gevşetiniz.

2-Montaj aparatlarını, üst ve alt sabitleme yuvalarından hafifçe çekerek çıkartın.

3-Cihazı panelin ön tarafından çekerek çıkarınız.

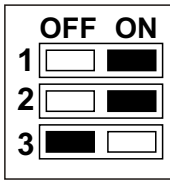
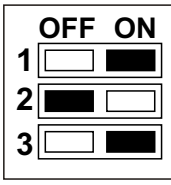
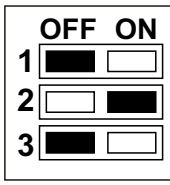
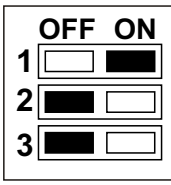
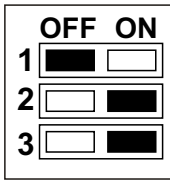
2.8 Dip Switch ile Çalışma Fonksiyonu ve Giriş Tipinin Seçimi

Cihazın kutusu üzerindeki DIP Switch'in pozisyonları değiştirilerek çalışma Fonksiyonu ve Giriş Tipi (NPN / PNP) değiştirilebilinir.

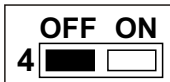


DIP Switch'ler cihaz kutusunun üst kısmındaki kapağın altındadır.

Fonksiyon Seçimi

	**Sayıcı / Toplam Sayıcı**
	**Batch Sayıcı**
	**Zaman Rölesi**
	**Frekansmetre ve Devir Ölçer**
	**Kronometre**

Giriş Tipi Seçimi

	**NPN**
	**PNP**

3.Elektriksel Bağlantı

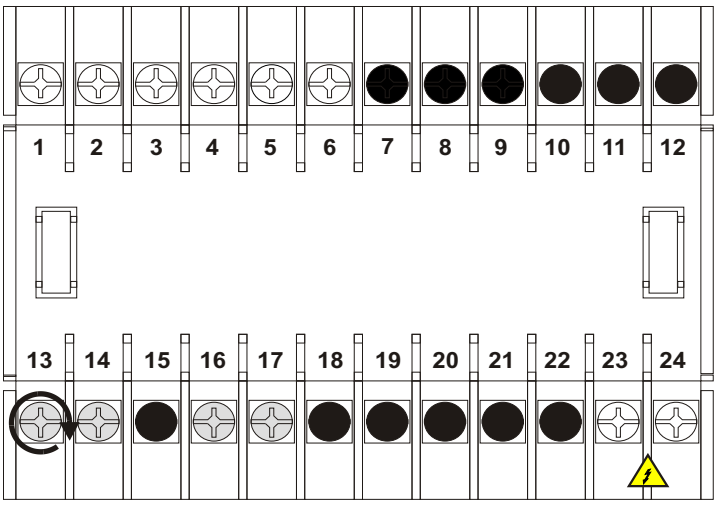
Cihazın sisteme göre konfigüre edilmiş olduğunu garanti altına alınız. Yanlış konfigürasyon sonucu sistem ve/veya personel üzerinde oluşabilecek zarar verici sonuçların sorumluluğu alıcıya aittir.
Cihaz parametreleri, fabrika çıkışında belirli değerlere ayarlanmıştır, bu parametreler kullanıcı tarafından mevcut sistemin ihtiyaçlarına göre değiştirilmelidir.

Cihaz, bu tür ürünlerde deneyimi olan vasıflı operatör veya teknisyenler tarafından kullanılmalıdır. Cihaz aksamındaki voltaj insan hayatını tehdit edebilir düzeydedir, yetkisiz müdahaleler insan hayatını tehlikeye sokabilir.

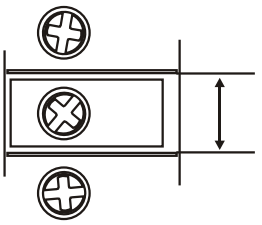
Cihazın besleme gerilimi aralığının kontrolü ve uygun besleme geriliminin uygulanması gerekmektedir. Bu kontrol işlemi, yanlış besleme gerilimi uygulanarak cihazın, sistemin zarar görmesini ve olabilecek kazaları engelleyecektir.

Elektrik şoklarını ve benzeri kazaları engellemek için cihazın tüm bağlantıları tamamlanmadan cihaz ve montajın yapıldığı sisteme enerji verilmemelidir.

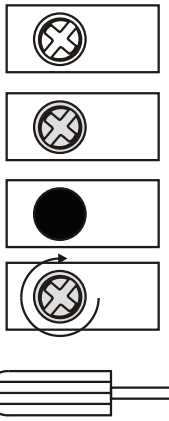
3.1 Terminal Yerleşimi ve Bağlantı Talimatları



0.5 Nm



6 mm / 0.236 inch
Kablo Kesiti :
18 AWG / 1 mm²
Tekli / Çoklu



24 adet
Terminal M3

Opsiyonel
Bağlantılar

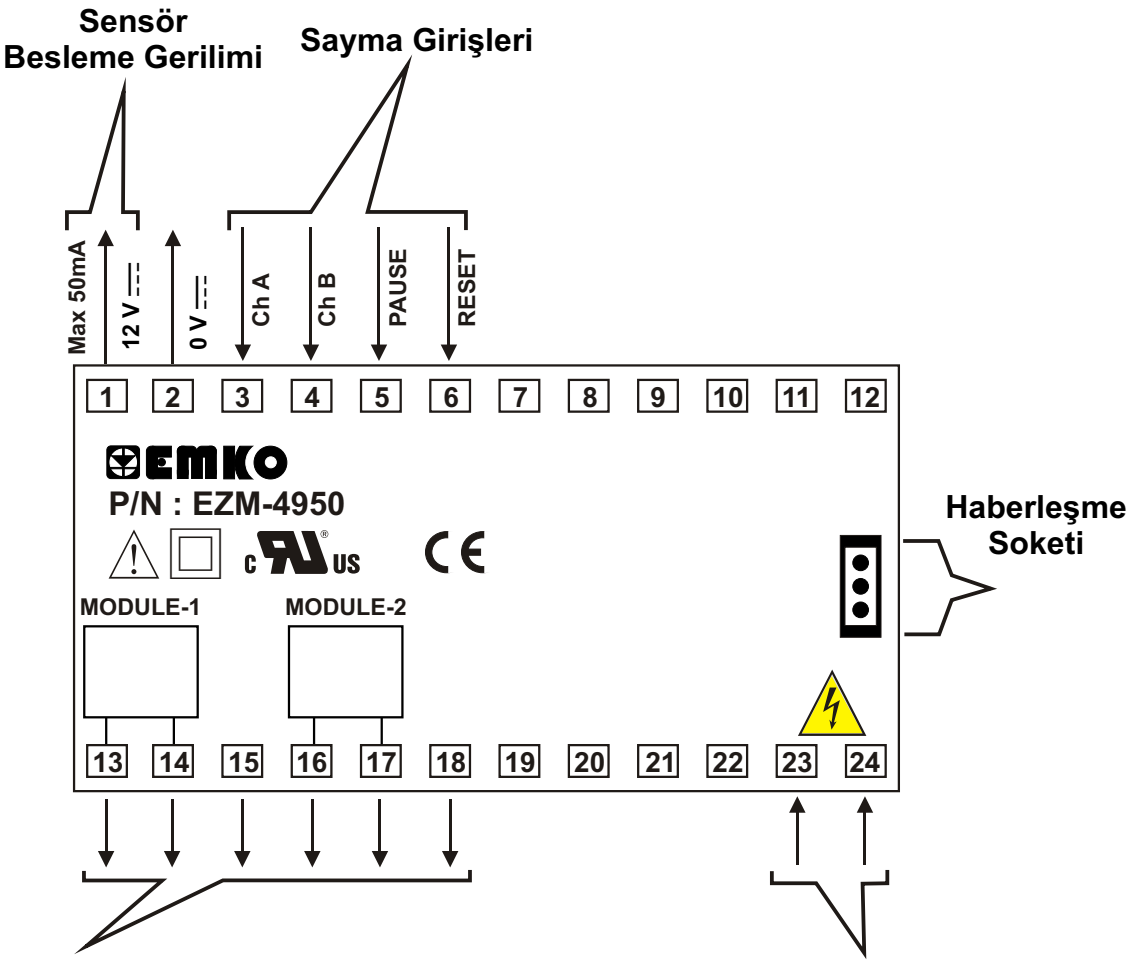
Boş terminaller

Vida sıkma yönü
0.5 Nm

Tornavida 0.8x3mm

3.2 Elektriksel Bağlantı Şeması

Sistemin zarar görmemesi ve olabilecek kazaları engellemek için Cihazın Elektriksel bağlantılarının aşağıda verilen Elektriksel Bağlantı Şemasına göre yapılması gerekmektedir.

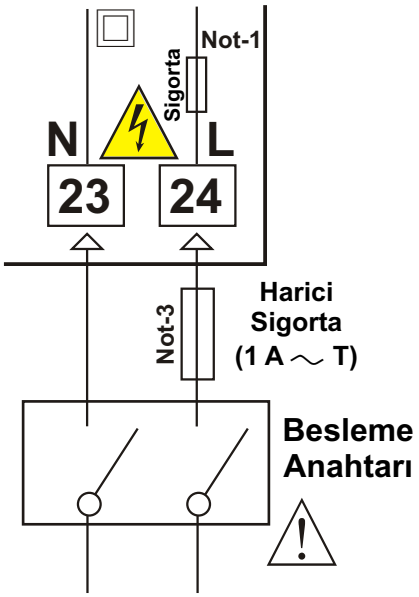


Opsiyonel Çıkış Modül Terminalleri
Röle Çıkış Modülü
SSR Sürücü Modülü
Dijital (Transistör) Çıkış Modülü

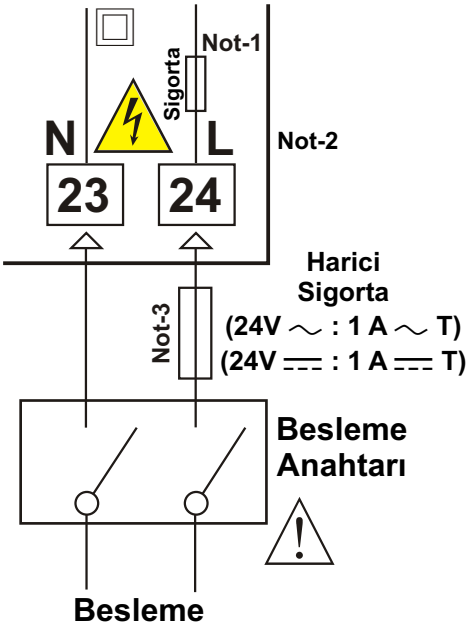
Besleme Gerilimi Girişi
100-240V ~ (-%15;+%10) 50/60Hz - 6VA
24 V ~ (-%15;+%10) 50/60Hz - 6VA
24V ⎓ (-%15;+%10) - 6W
(Siparişte belirtilmelidir.)

3.3 Cihaz Besleme Girişi Bağlantısı

Üniversal Besleme Girişi Bağlantısı



Düşük Voltaj 24 V ⎓ Besleme Girişi Bağlantısı



Not-1 :100-240 V ~ 50/60Hz Besleme girişinde 33R dahili alev almaz sigorta direnci bulunmaktadır.

24V ~ 50/60Hz ve 24V ⎓ Besleme girişlerinde 4R7 dahili alev almaz sigorta direnci bulunmaktadır.

Not-2 : 24V ⎓ Besleme kullanılırken **L** ile belirtilen (+) , **N** ile belirtilen (-) uçtur.

Not-3 : Harici sigorta tavsiye edilir.

Cihazın besleme gerilimini belirtilen terminallere uygulayınız.
Cihazın besleme gerilimini tüm elektriksel bağlantılar yapıldıktan sonra veriniz.
Cihazın çalışacağı besleme gerilim aralığı siparişte belirtilmelidir. Düşük ve yüksek gerilim aralığı için cihaz farklı üretilmektedir. Montaj sırasında, cihazın besleme gerilimi aralığının kontrolü ve uygun besleme geriliminin uygulanması gerekmektedir. Bu kontrol işlemi, yanlış besleme gerilimi uygulanarak cihazın, sistemin zarar görmesini ve olabilecek kazaları engelleyecektir.

Cihaz üzerinde , cihazın enerjisini kapatacak bir besleme anahtarı yoktur. Cihazın besleme girişinde cihazın enerjisini kapatacak bir besleme anahtarın kullanıcı tarafından sisteme ilave edilmesi gerekmektedir. Besleme anahtarının cihaza ait olduğu belirtilmeli ve kullanıcının rahatça ulaşabileceği yere konulmalıdır.
Besleme anahtarı Faz ve Nötr girişlerini ayıracak şekilde iki kutuplu olmalı , Elektriksel bağlantı besleme anahtarının açık / kapalı konumlarına dikkat edilerek yapılmalıdır. Besleme anahtarının açık/kapalı konumları işaretlenmiş olmalıdır.

~ Besleme girişlerinde Harici Sigorta Faz bağlantısı üzerinde olmalıdır.

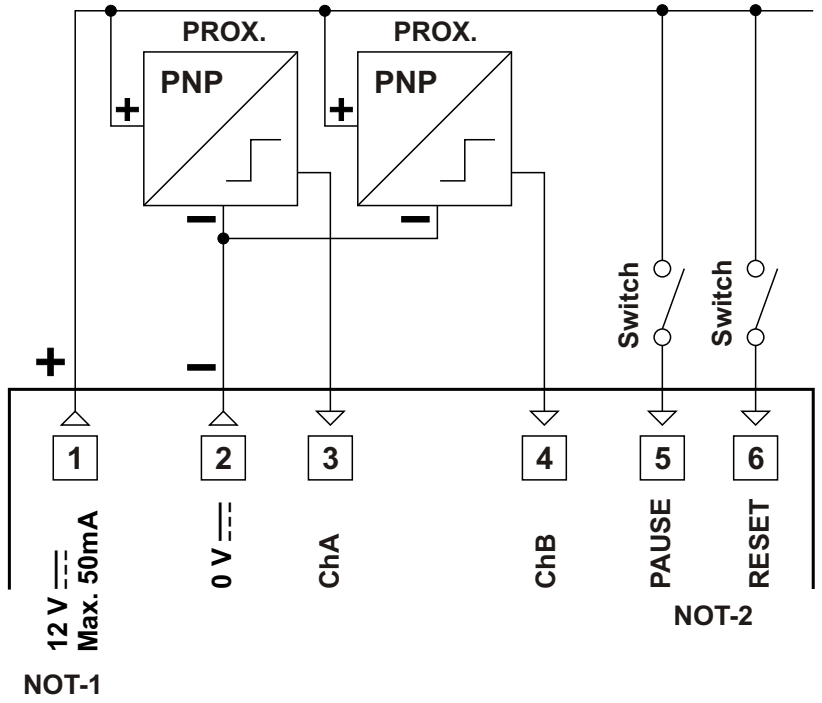
⎓ Besleme girişlerinde Harici Sigorta (+) hat bağlantısı üzerinde olmalıdır.

Cihazın besleme girişinde dahili alev almaz sigorta direnci bulunmaktadır. (Detaylı bilgi için Not-1'e bakınız.) Herhangi bir sorunla karşılaşılması durumunda , onarım için üretici ile irtibata geçiniz.

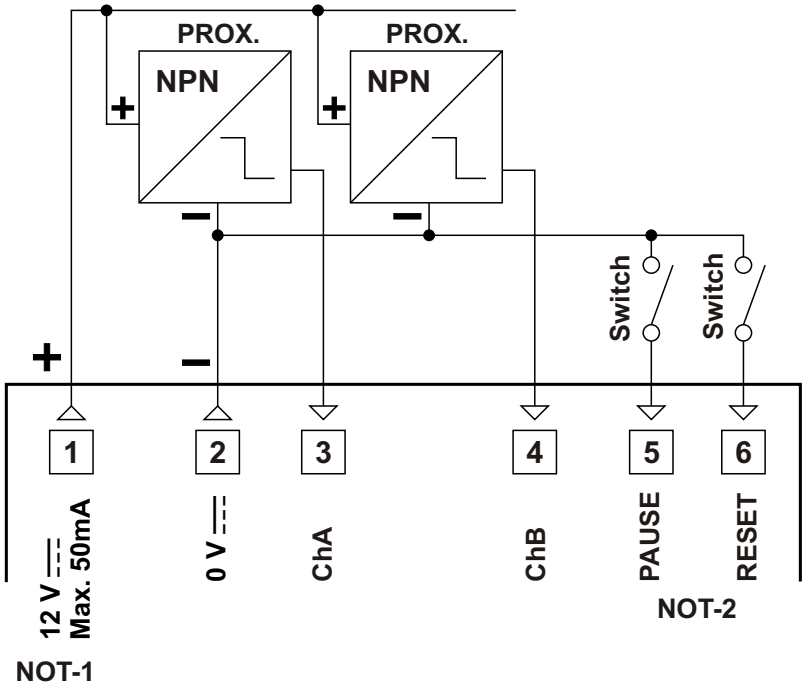
3.4 Sayma Girişi Bağlantıları

3.4.1 Proximity & Switch Bağlantısı

DIP SWITCH AYARI : PNP



DIP SWITCH AYARI : NPN

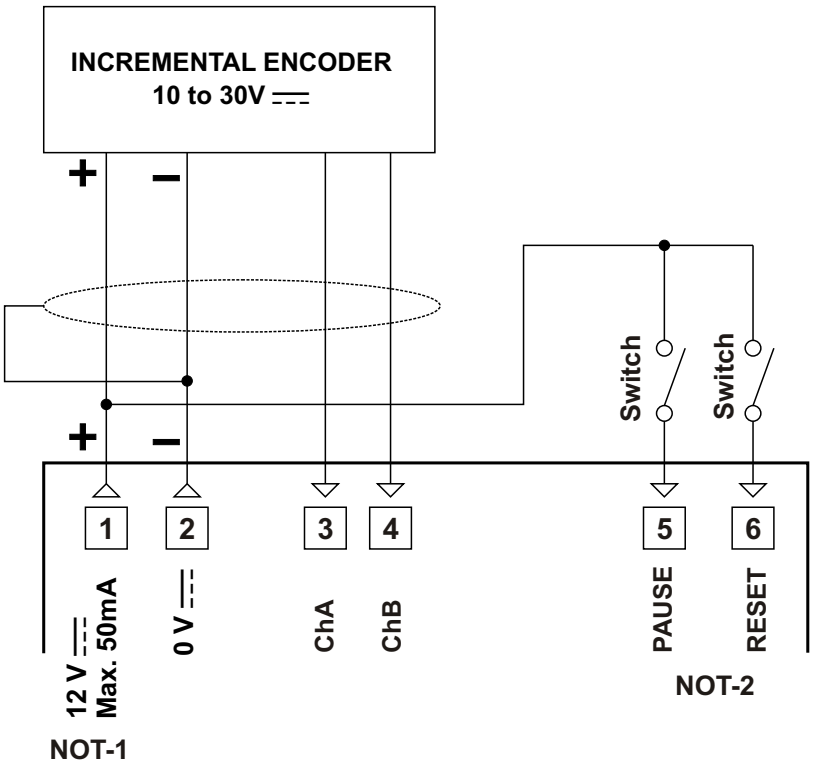


NOT-1 : Harici Transmitter için yardımcı güç beslemesi.
12V ⎓ ± %10 , 50 mA maksimum kısa devre koruması.

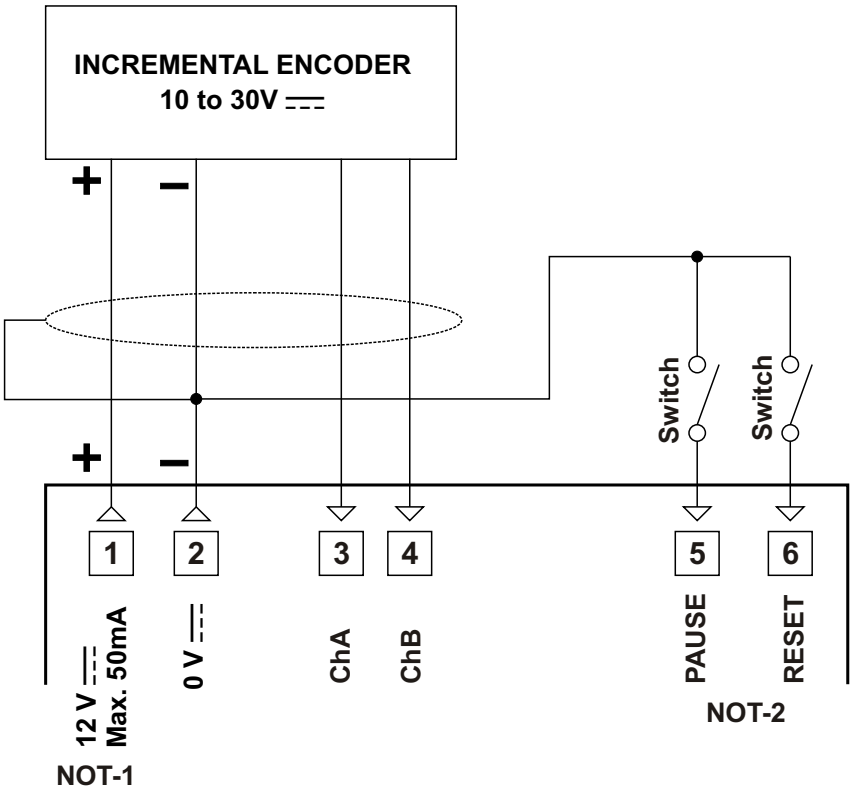
NOT-2 : Reset ve Pause girişleri elektriksel gürültüye karşı korumalı girişlerdir.
Koruma süresi Pro-04 parametresi ile ayarlanabilir (2-250 ms.)

3.4.2 Incremental Enkoder & Switch Bağlantısı

DIP SWITCH AYARI : PNP



DIP SWITCH AYARI : NPN

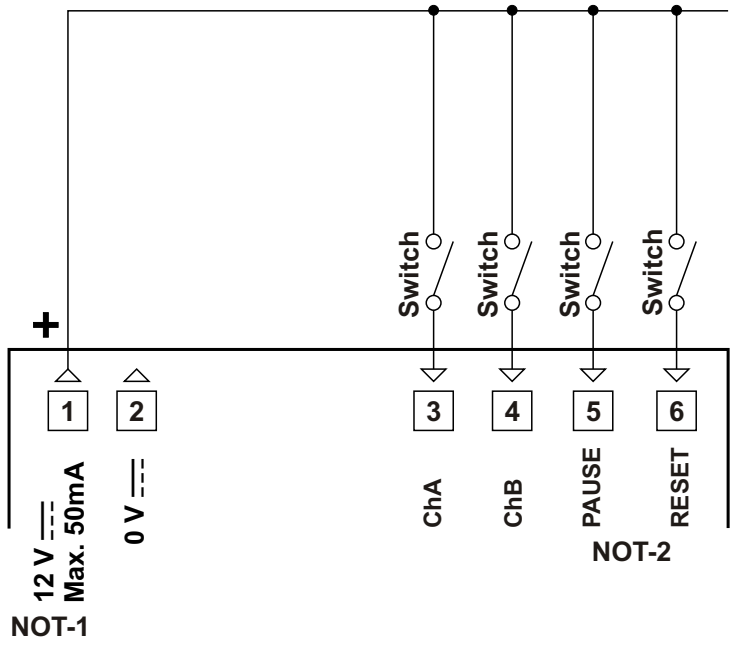


NOT-1 : Harici Transmitter için yardımcı güç beslemesi.
12V ⎓ ± %10 , 50 mA maksimum kısa devre koruması.

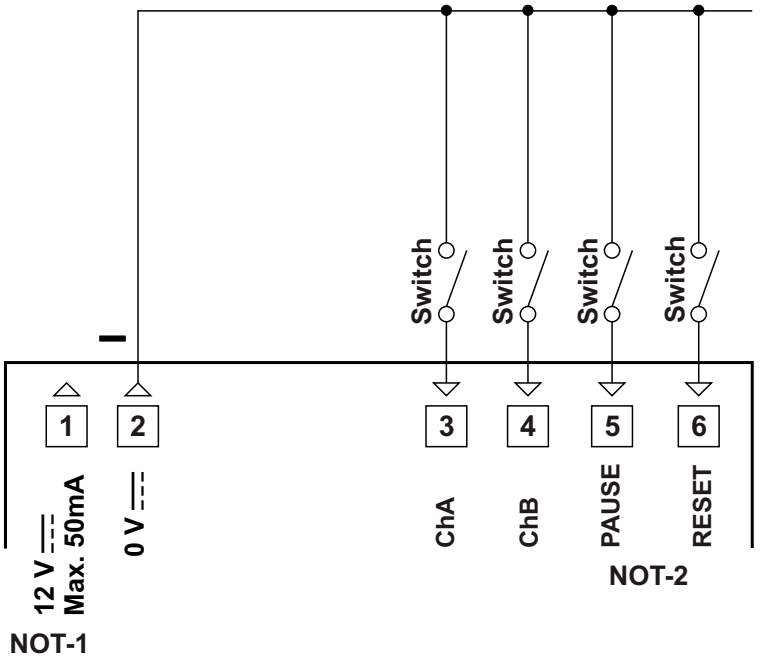
NOT-2 : Reset ve Pause girişleri elektriksel gürültüye karşı korumalı girişlerdir.
Koruma süresi Pro-04 parametresi ile ayarlanabilir (2-250 ms.)

3.4.3 Switch Bağlantısı

DIP SWITCH AYARI : PNP



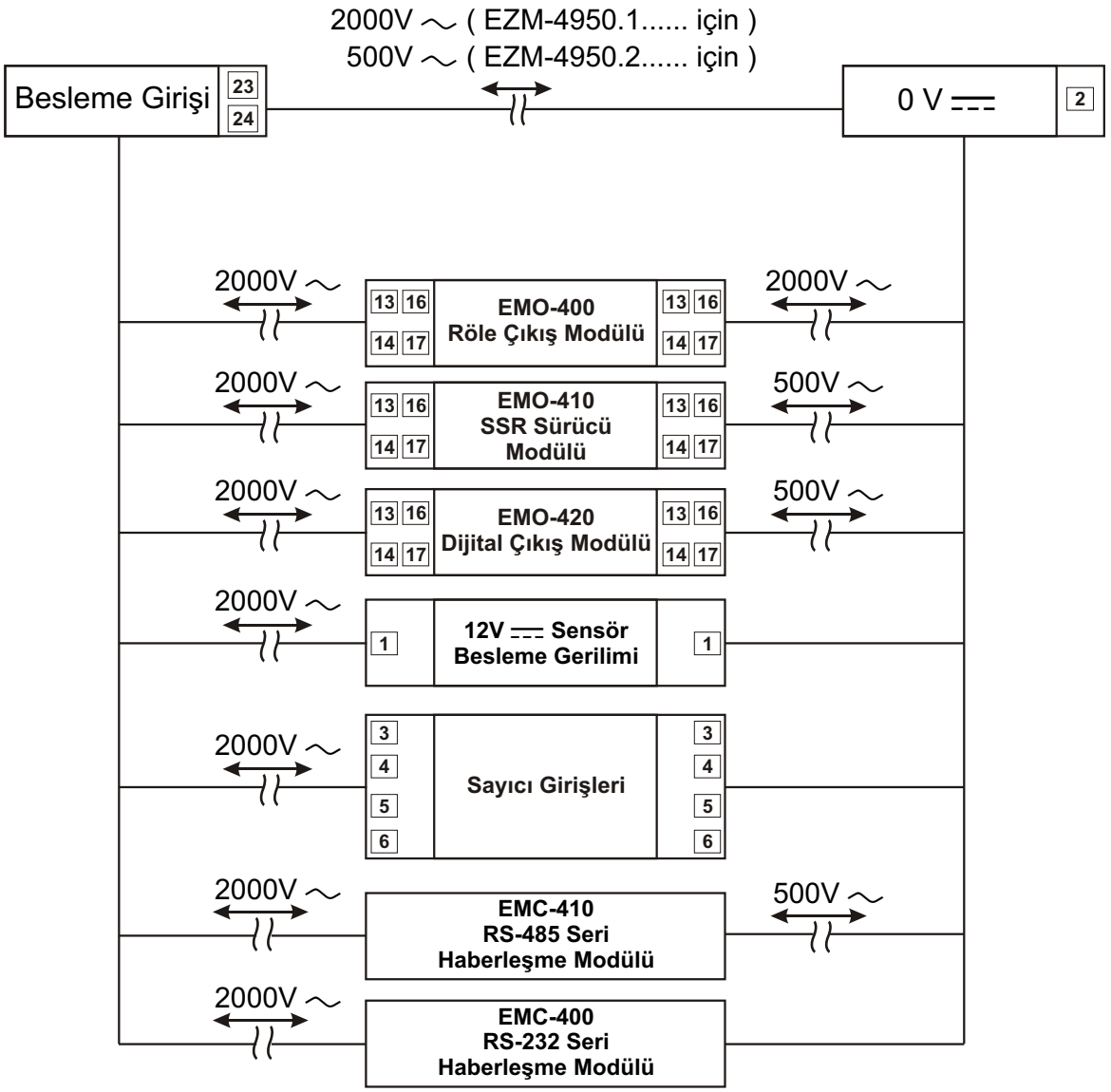
DIP SWITCH AYARI : NPN



NOT-1 : Harici Transmitter için yardımcı güç beslemesi.
12V ⎓ ± %10 , 50 mA maksimum kısa devre koruması.

NOT-2 : Reset ve Pause girişleri elektriksel gürültüye karşı korumalı girişlerdir.
Koruma süresi Pro-04 parametresi ile ayarlanabilir (2-250 ms.)

3.5 EZM-4950 Programlanabilir Timer & Counter Cihazı ve Çıkış Modülleri Galvanik İzolasyon Test Değerleri

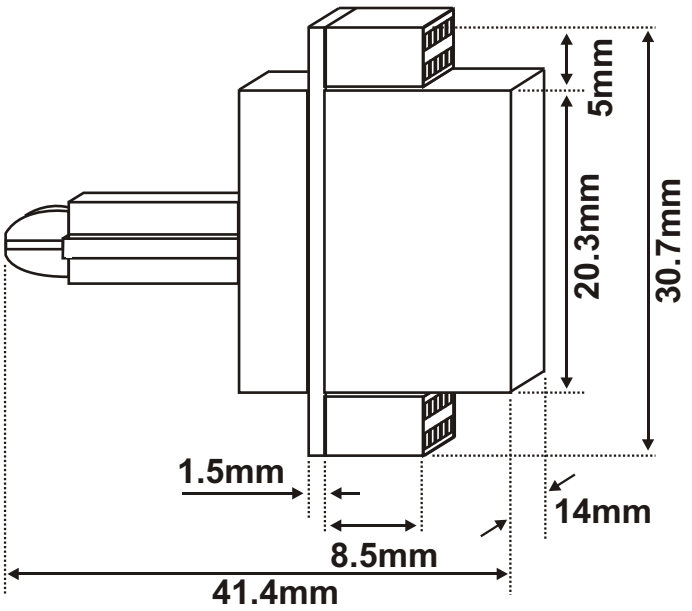


4. Çıkış Modüllerinin Tanımlamaları ve Spesifikasyonlar

EZM-4450 programlanabilir Timer & Counter cihazı, kullanıcının uygulamada ihtiyaç duyabileceği çıkış birimlerinin kullanımına olanak tanıyacak şekilde tasarlanmış modüler bir cihazdır.

Cihaz üzerinde çıkış modüllerinin takılabileceği iki adet modül yuvası mevcuttur. Kullanıcı bu bölümde anlatılan çıkış modülleri ile farklı uygulamalarda sistem ihtiyaçlarına göre cihazı konfigüre edebilir ve sisteme kolaylıkla adapte edebilir.

Çıkış Modüllerinin Boyutları



4.1 EMO-400 Röle Çıkış Modülü

EMO-400 Röle Çıkış Modülü Modül-1 veya Modül-2 yuvasına, Röle çıkışı gerektiren uygulamalarda kullanmak amacı ile takılabilir.

EMO-400 Röle Çıkış Modülü Spesifikasyonları

Çıkış : Rezistif Yükte 3A @ 250V ~ , Tek Açık Kontak
Boyutlar : 14x30.7x41.4mm
Elektriksel Ömrü : 100.000 anahtarlama (Tam Yükte)

EMO-400 Röle Çıkış Modülünün Uygulamalarda Kullanımı

Kontrol çıkışı veya Alarm çıkışı olarak kullanıcı tarafından programlanabilen farklı fonksiyonlar için kullanılabilir.

4.2 EMO-410 SSR Sürücü Modülü

EMO-410 SSR Sürücü Modülü Modül-1 veya Modül-2 yuvasına, SSR sürücü çıkışı gerektiren uygulamalarda kullanmak amacı ile takılabilir.

EMO-410 SSR Sürücü Modülü Spesifikasyonları

Çıkış : Maksimum 26 mA, 22V ⎓ ±%10, izolasyonlu
Boyutlar : 14x30.7x41.4mm

EMO-410 SSR Sürücü Modülünün Uygulamalarda Kullanımı

Kontrol veya Alarm çıkışı olarak kullanıcı tarafından programlanabilen farklı fonksiyonlar için kullanılabilir.

Not 1: SSR sürücü modülü, kontrol çıkışının çok sık devreye girip çıktığı uygulamalarda röle çıkış modülü yerine tercih edilmelidir (Röle, çok sık devreye girip çıkan sistemlerde, mekanik ömrü nedeniyle belirli adetteki açma/kapama işleminden sonra arızalanmaktadır).

4.3 EMO-420 Dijital (Transistör) Çıkış Modülü

EMO-420 Dijital (Transistör) çıkış modülü Modül-1 veya Modül-2 yuvasına, Dijital Çıkış gerektiren uygulamalarda kullanmak amacı ile takılabilir.

EMO-420 Dijital (Transistör) Çıkış Modülü Spesifikasyonları

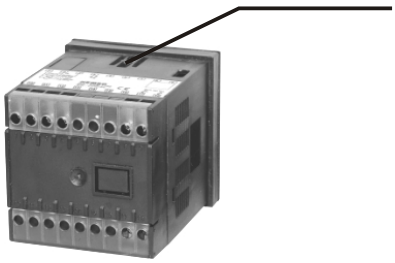
Çıkış : Maksimum 40 mA, 15-18V ⎓ ±%10, izolasyonlu
Boyutlar : 14x30.7x41.4mm

EMO-420 Dijital (Transistör) Çıkış Modülünün Uygulamalarda Kullanımı

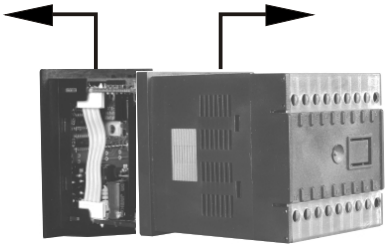
Kontrol veya Alarm çıkışı olarak kullanıcı tarafından programlanabilen farklı fonksiyonlar için kullanılabilir.

4.4 Çıkış Modüllerinin Cihaz Üzerine Takılması ve Çıkarılması

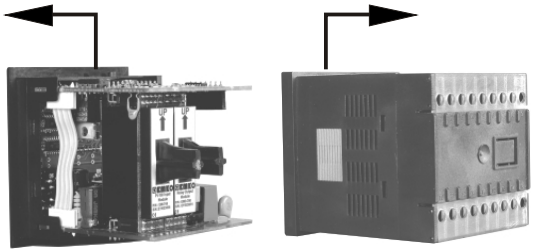
Çıkış modülü ilave etmek veya değiştirmek istediğiniz cihaz, panel üzerine takılı ve bağlantıları yapılmış ise öncelikle cihazın ve sistemin enerjisini kapatınız. Cihaz üzerindeki bağlantıları ayırınız ve panelden çıkarınız.



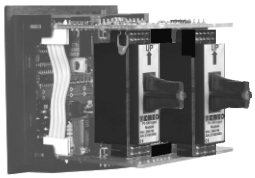
Cihazın altında ve üstünde bulunan ön panel kilitleme pimlerini içeriye doğru bastırınız.



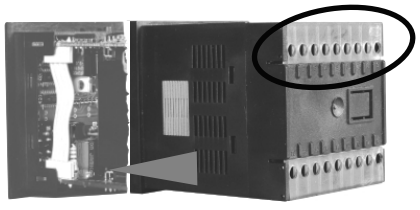
Diğer elinizle dış kutuyu ön panelden geriye doğru çekiniz.



Dış kutuyu cihazdan tamamen ayırınız.



İlave etmek istediğiniz modülü yuvasına yerleştiriniz.
Değiştirmek istediğiniz modülü yuvasından çıkarınız yerine modülün yenisini veya kullanmak istediğiniz diğer modülü takınız.



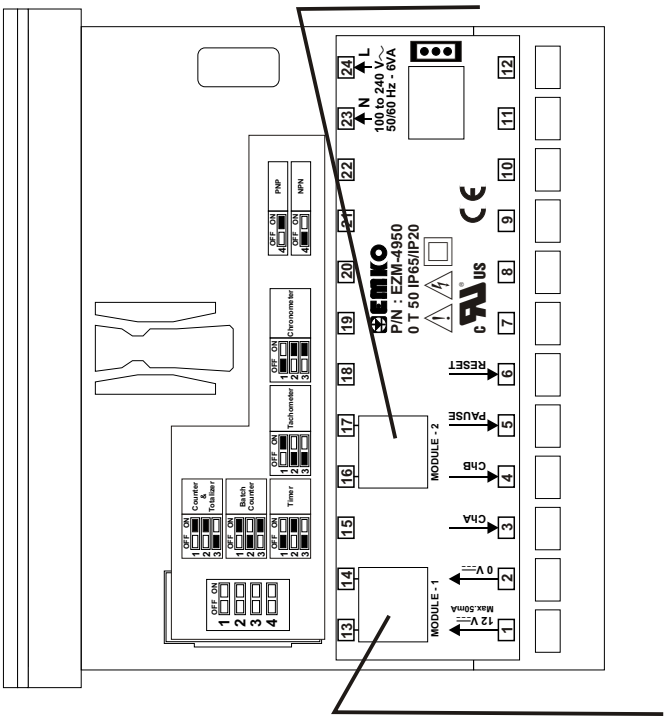
Dış kutuyu terminal numaralarına göre uygun pozisyonda yerleştiriniz.

Cihaz üzerinde modül ilaveleri veya değişiklikleri yapıldıktan sonra kullanılacağı sisteme montajı yapılırken bu değişikliklerin dikkate alınması gerekmektedir. Bu değişiklikler dikkate alınmadan yapılacak bağlantılar sistem, operatör veya montaj personeline zarar verebilecek kazaların oluşmasına neden olabilir. Bu işlemlerde oluşabilecek zarar verici sonuçların sorumluluğu alıcıya aittir.

4.5 Çıkış Modüllerinin Cihaz Üzerindeki Etiketlerinin Takılması

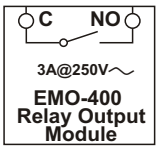
MODÜL-1/2 yuvasına taktığınız her modülün, cihazın bağlantı terminalleri ile ilişkisini gösteren etiketi vardır. Bu etiketler, cihazın üzerindeki etikette MODUL-1/2 için ayrılmış boş kutucuklara yapıştırılır. Aşağıdaki çizimlerde her modül için küçük etiket çizimleri ve bu etiketlerin yapıştırılacağı alanlar gösterilmiştir.

MODÜL-2 yuvasına takılan modüle ait terminal bağlantılarını gösteren küçük etiketin yapıştırılacağı bölge

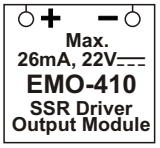


MODÜL-1 yuvasına takılan modüle ait terminal bağlantılarını gösteren küçük etiketin yapıştırılacağı bölge

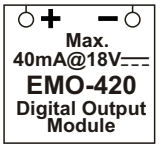
ÇIKIŞ MODÜLLERİNE AİT ETİKETLER



EMO-400 Röle Çıkış Modülü için cihaz üzerine yapıştırılan etiket

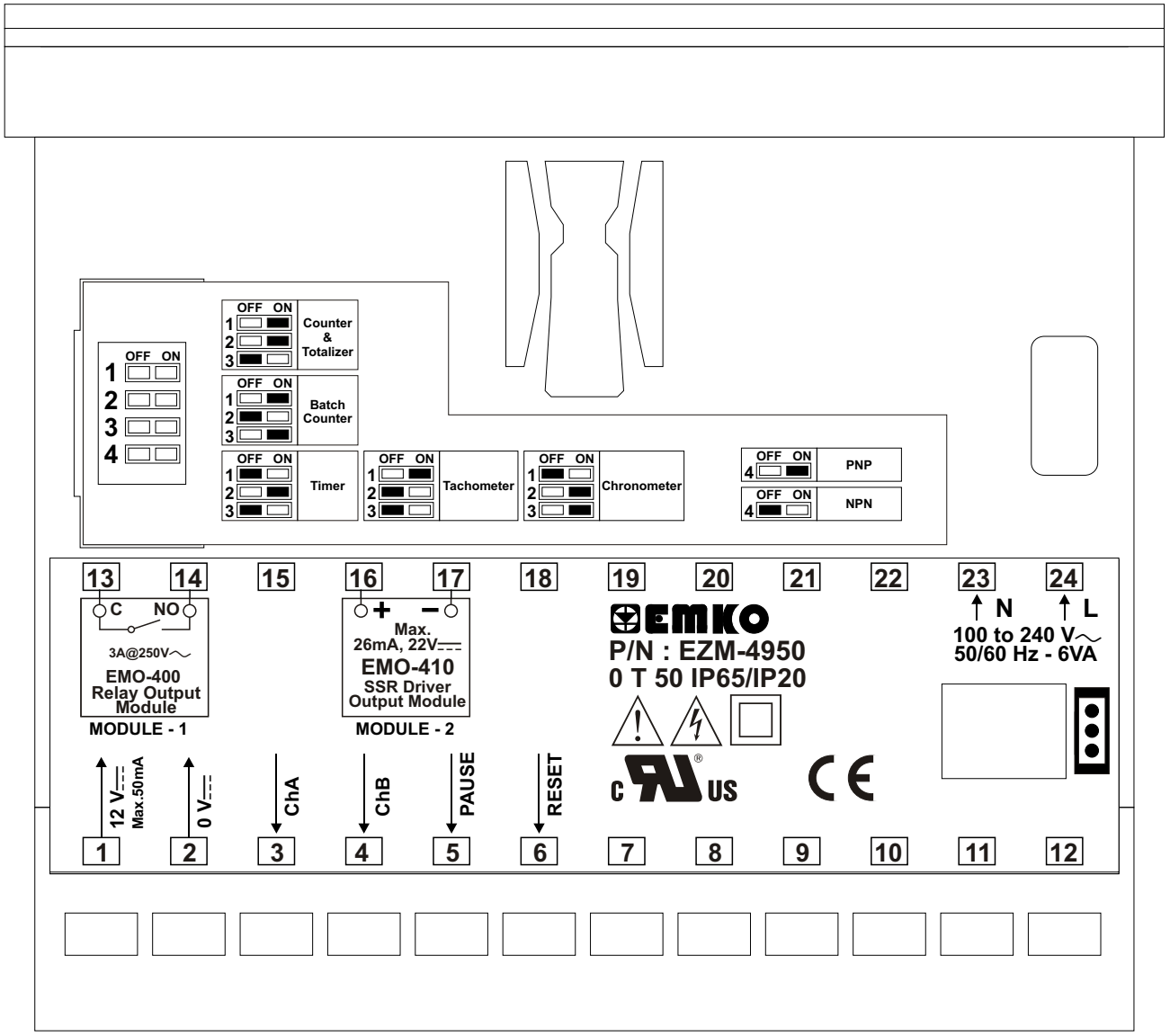


EMO-410 SSR Sürücü Modülü için cihaz üzerine yapıştırılan etiket



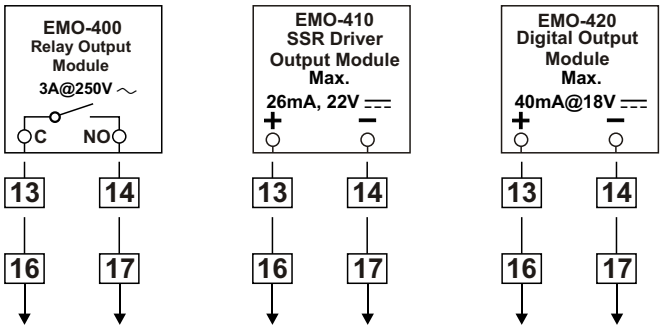
EMO-420 Dijital (Transistör) Çıkış Modülü için cihaz üzerine yapıştırılan etiket

Örnek : MODÜL-1 yuvasına EMO-400 Röle Çıkış Modülü, MODÜL-2 yuvasına EMO-410 SSR Sürücü Çıkış Modülü taktığımızda ve cihazın üst etiketine modüller ile ilgili etiketleri yapıştırdığımızda görünüm aşağıdaki gibi olacaktır.



5. Çıkış Modül Bağlantı Terminalleri ve Bağlantı Şekilleri

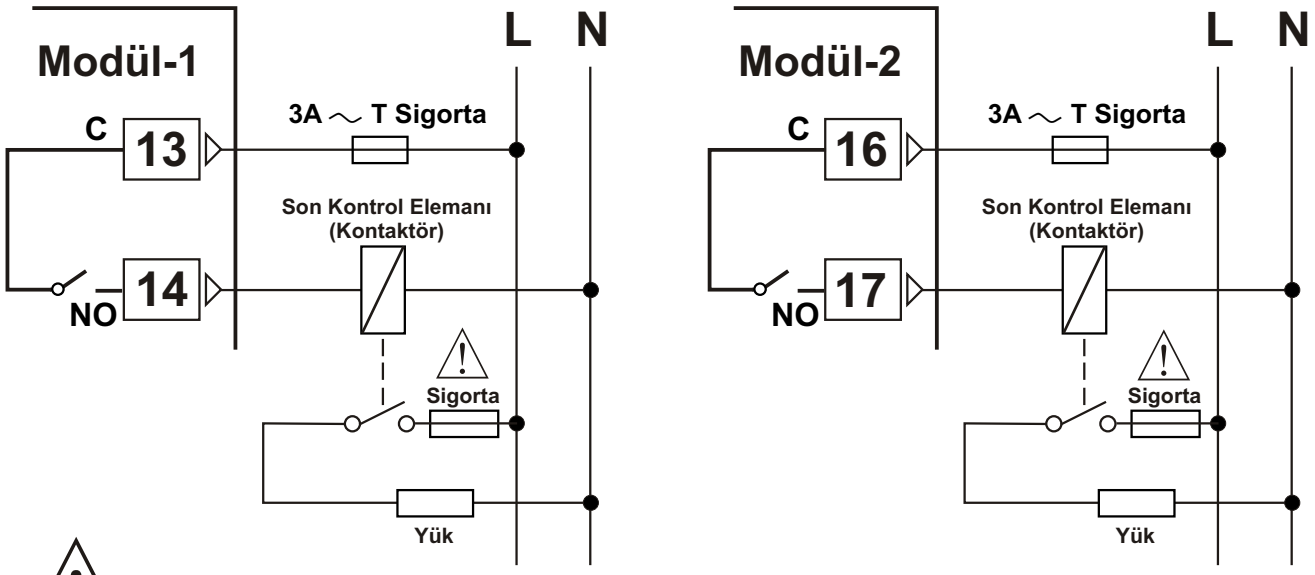
Modül-1 / Modül-2 Opsiyonel Çıkış Modülleri



Modül-1 Bağlantı Terminalleri

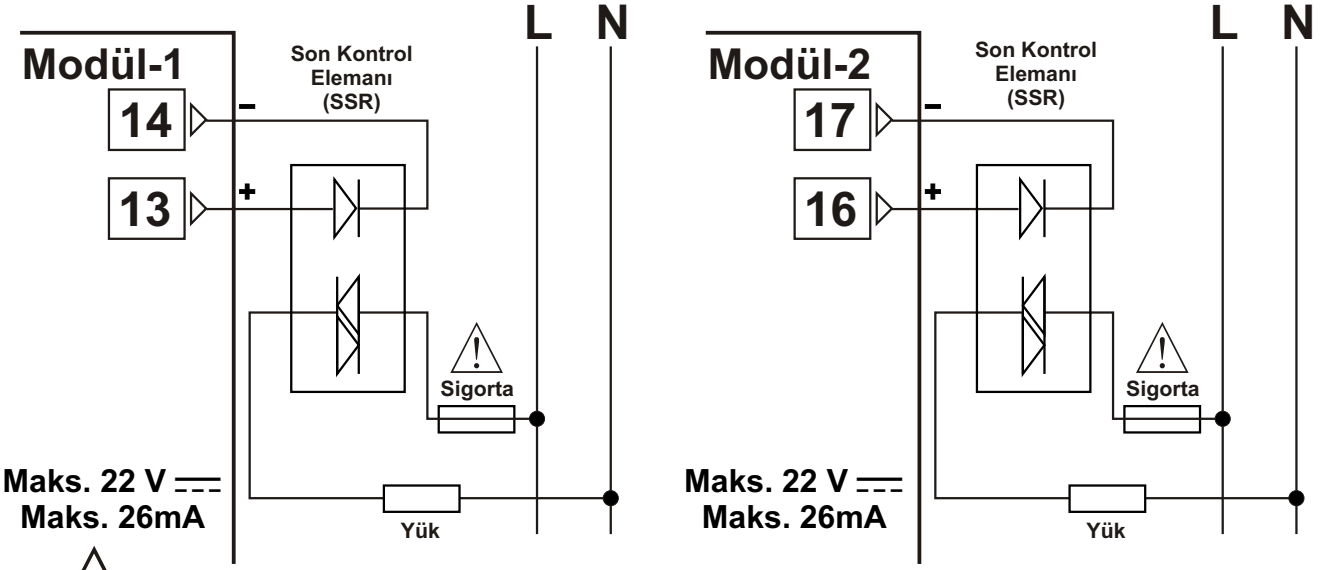
Modül-2 Bağlantı Terminalleri

5.1 EMO-400 Röle Çıkış Modülü Bağlantısı



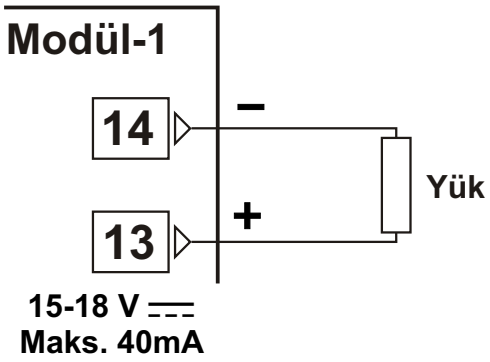
Sigortalar, uygulama dikkate alınarak seçilmelidir.

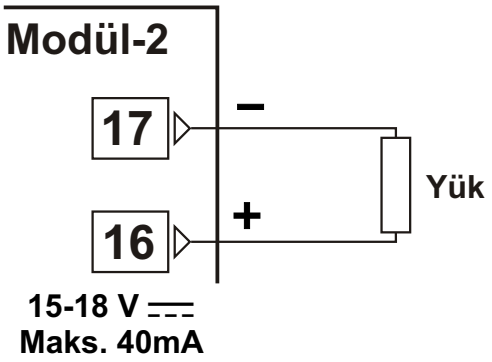
5.2 EMO-410 SSR Sürücü Modülü Bağlantısı



Sigortalar, uygulama dikkate alınarak seçilmelidir.

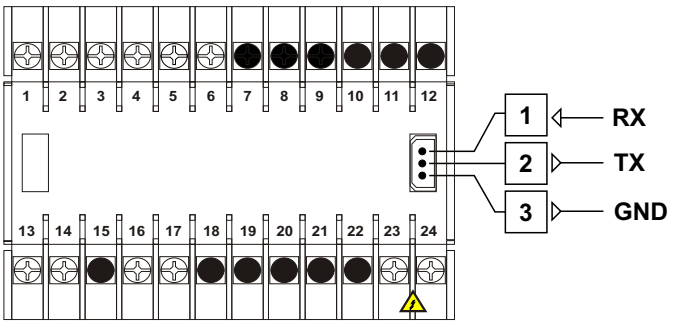
5.3 EMO-420 Dijital (Transistör) Çıkış Modülünün Bağlantısı



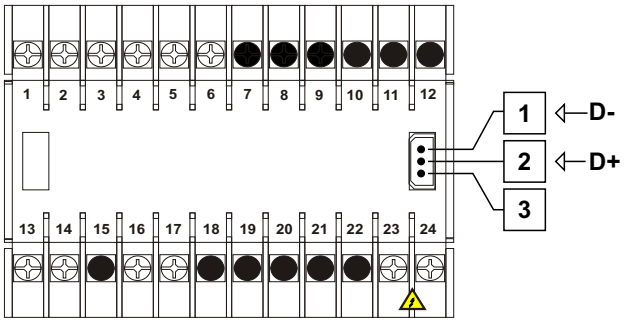


6. RS-232 / RS-485 Seri Haberleşme Bağlantıları

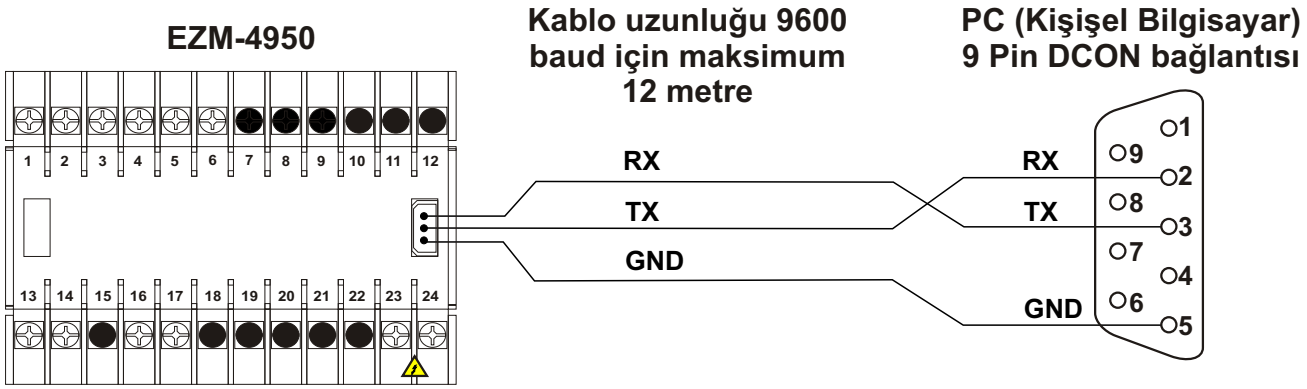
RS-232 Terminal Tanımları

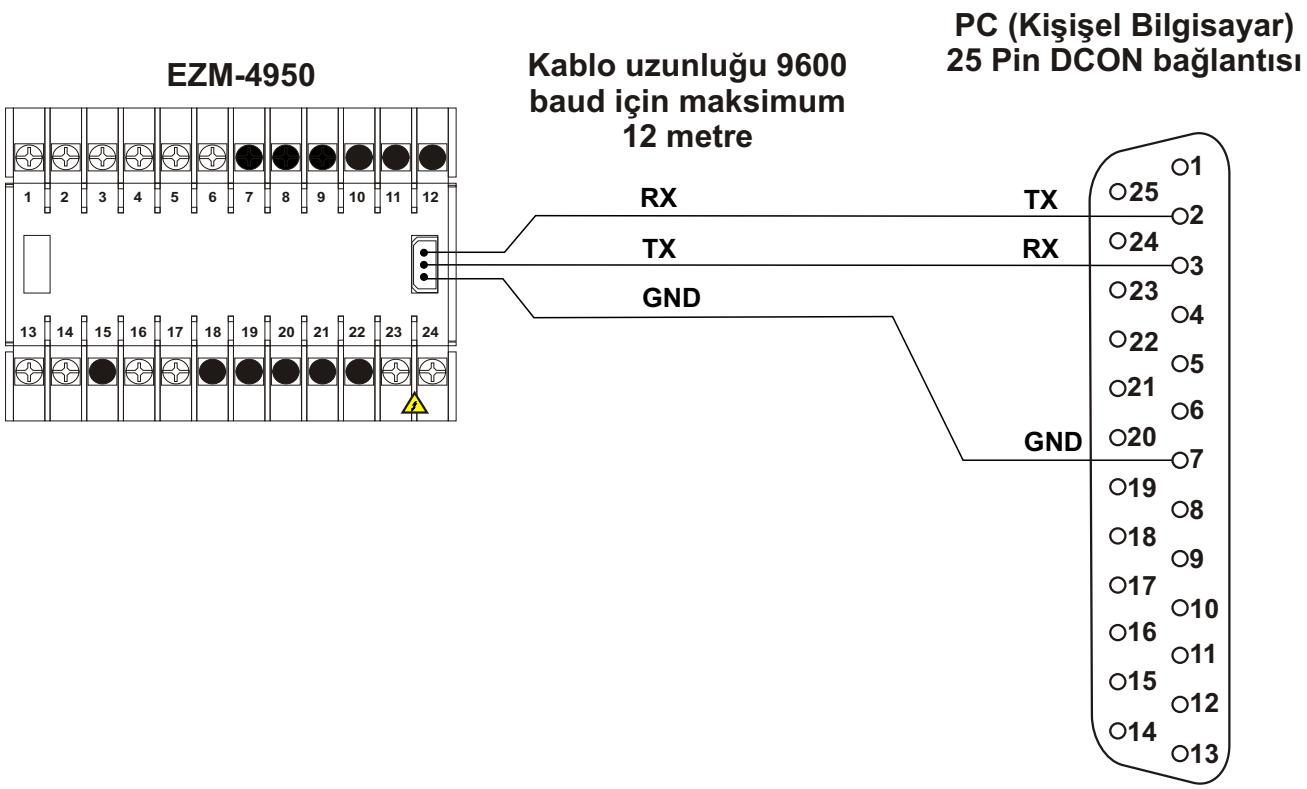


RS-485 Terminal Tanımları

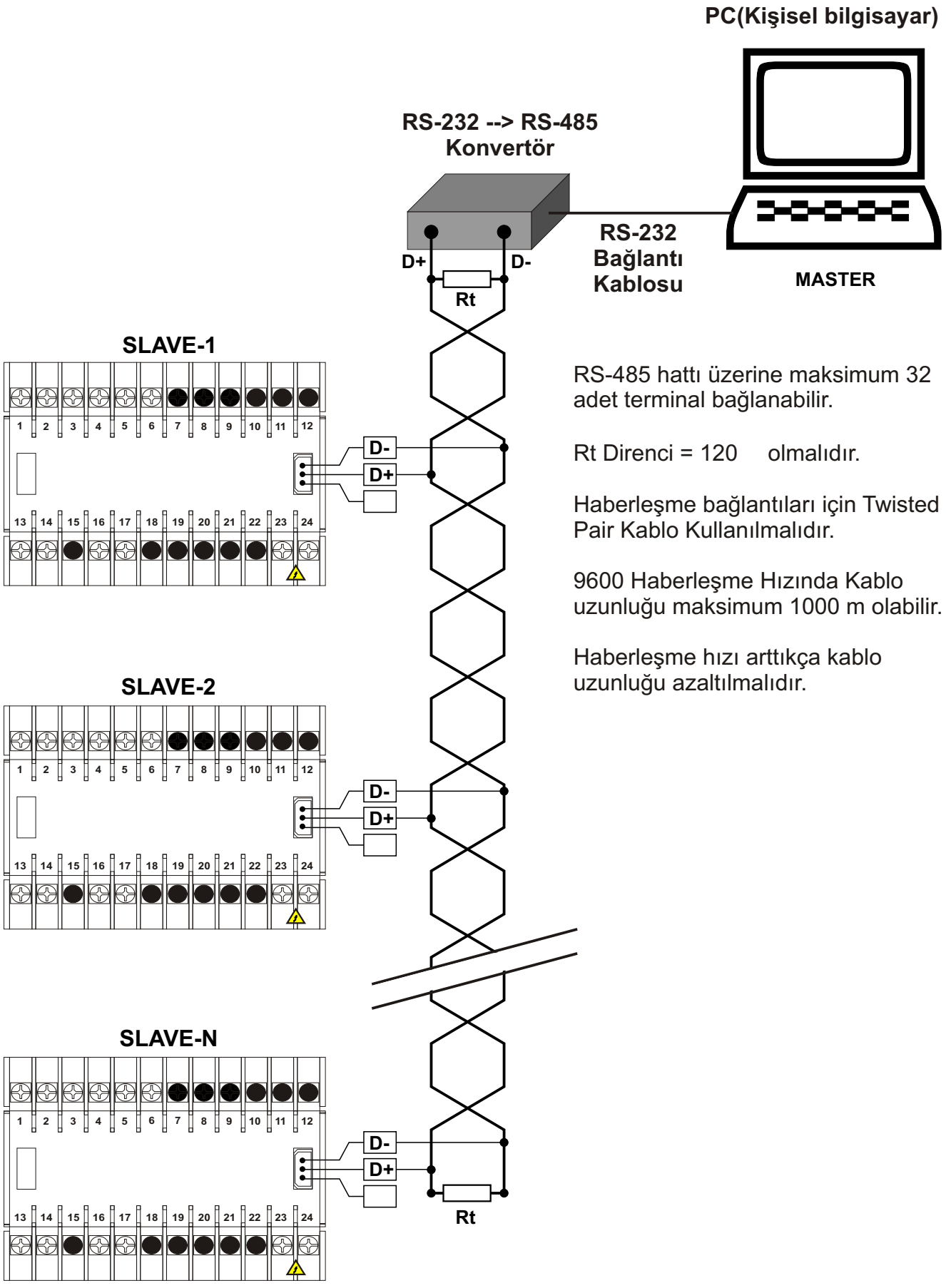


6.1 Cihazın RS-232 terminali ile PC(Kişisel bilgisayar) arasındaki kablo bağlantısı





6.2 RS-485 Seri Haberleşme Bağlantıları



RS-485 hattı üzerine maksimum 32 adet terminal bağlanabilir.

Rt Direnci = 120 olmalıdır.

Haberleşme bağlantıları için Twisted Pair Kablo Kullanılmalıdır.

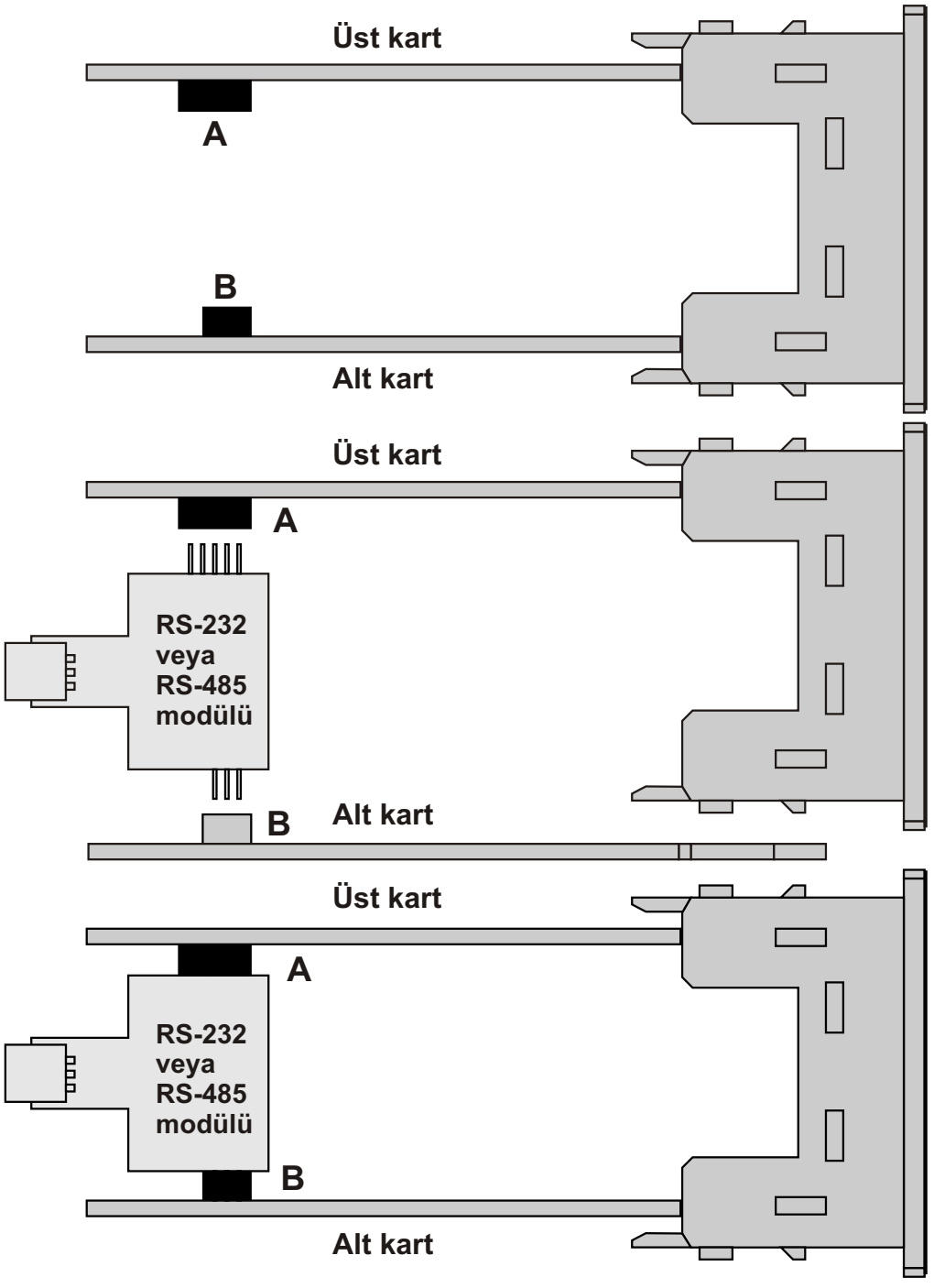
9600 Haberleşme Hızında Kablo uzunluğu maksimum 1000 m olabilir.

Haberleşme hızı arttıkça kablo uzunluğu azaltılmalıdır.

6.3 RS-232 / RS-485 Seri Haberleşme Modüllerinin Cihaz Üzerine Yerleştirilmesi

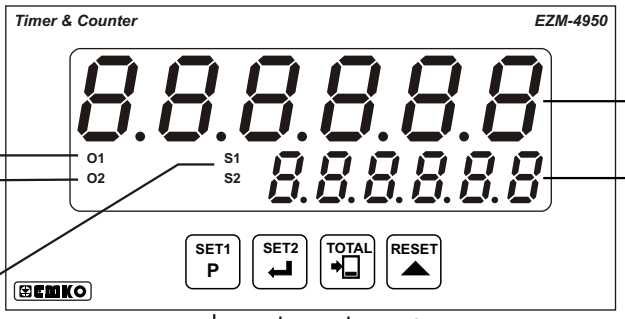
"ÇIKIŞ MODÜLLERİNİN CİHAZ ÜZERİNE TAKILMASI VE ÇIKARILMASI" bölümünde anlatıldığı gibi cihaz kutusunun arka gövdesini ayırınız. Cihazın MODÜL-1/2 yuvası üzerinde bulunan modülleri arka taraftan çekerek çıkarınız. Cihazın alt tarafında bulunan besleme kartını ön paneldeki tırnaklarından kurtararak ayırınız. Alt ve üst kartlar arasındaki kablo bağlantısına dikkat ediniz. Bu kabloda meydana gelebilecek hasar cihazın çalışmamasına neden olacaktır.

RS-232 veya RS-485 modülü aşağıdaki şekillerde A ve B olarak işaretlenen soketlere takılacaktır. Cihazı ön paneli sağınızda kalacak şekilde ve aşağıda gösterildiği gibi tutunuz. Haberleşme modülünü de şekilde gösterildiği gibi, haberleşme soketi solunuzda ve 5 terminalli modül bağlantı soketi yukarıda kalacak şekilde tutunuz. 5 terminalli modül bağlantı soketini üst kart üzerindeki yuvasına yerleştiriniz. Aynı işlemi alt kart üzerinde bulunan terminal yuvası ve modül üzerindeki 3'lü terminal için yapınız. Alt kartı ön panel üzerindeki yerine takınız. Cihaz üzerinden çıkardığınız diğer modülleri MODÜL-1/2 yuvalarına takınız ve cihazı kutusunun içerisine yerleştiriniz.



7. Ön Panelin Tanımı ve SET Parametrelerine Erişim

7.1 Ön Panelin Tanımı



SET1 değerine bağlı olan Çıkış Aktif LED'i

SET2 değerine bağlı olan Çıkış Aktif LED'i

S1 / S2 : SET1 / SET2 Değeri Gösterim LED'i

NOT-1

Aktüel Değer ve Parametre Göstergesi

SET1 , SET2 değeri ve Parametre Göstergesi

SET1 ve PROG Butonu : SET1 değerine ulaşmak ve bu değerin değiştirilmesi gereken durumlarda kullanılır. Ayrıca 3sn sürekli basılması durumunda , Programlama bölümüne giriş için kullanılır.

SET2 ve ONAY Butonu : SET2 değerine ulaşmak ve bu değerin değiştirilmesi gereken durumlarda kullanılır. Ayrıca tüm değişikliklerin kaydedilmesi ve Programlama bölümünde parametreler arasında dolaşmak için kullanılır.

NOT-2

RESET ve ARTTIRMA Butonu: Aktüel Değer Göstergesindeki Sayının Sıfırlanması için kullanılır. Ayrıca Kaydırma butonu ile seçilen basamaktaki sayının değerini arttırmak için kullanılır.(0 ile 9 arasında değer alabilir.)

KAYDIRMA ve TOTAL Butonu : Değiştirilmek istenilen parametrelerin ilgili basamağına erişmek için kullanılır. SAYICI / TOPLAM SAYICI fonksiyonunda 3sn sürekli basılması durumunda Sayılan Toplam değeri görmek için kullanılır.

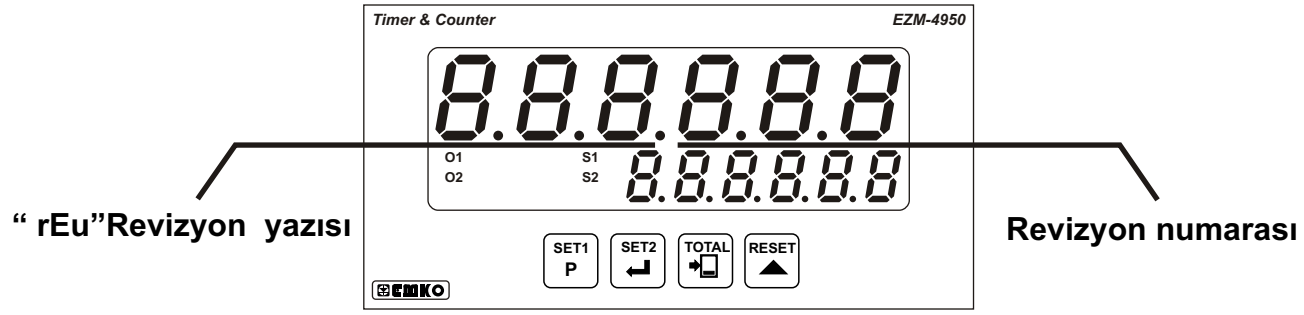
NOT-1 : Sayıcı / Toplam Sayıcı Fonksiyonunda Toplam sayma değeri 12 basamaklıdır.

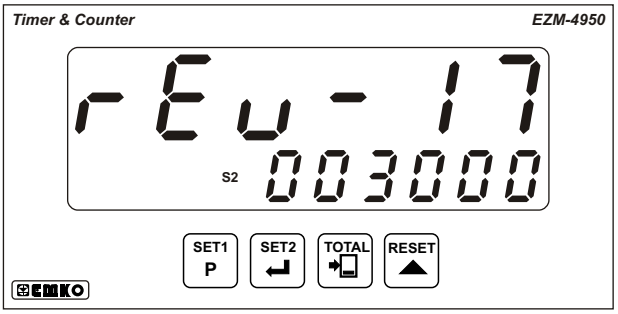
NOT-2 : Sayıcı / Toplam Sayıcı Fonksiyonu kullanılıyorken , SET1 Çalışma Şekli Seçimi parametresi Pro-22 = 000001 ise SET1 değeri negatif bir değer alabilir. Bu işlem esnasında SET1 değerinin 6. basamağı Arttırma butonu ile 0'dan 9'a kadar herhangi bir değer alabilir "9" rakamından sonra arttırma butonuna tekrar basıldığında "-" işareti gelir. Ekranda "-" işareti varken SET1 değeri onaylanırsa SET1 değeri negatif olur.

7.2 EZM - 4950 Programlanabilir Timer & Counter Cihazına Enerji Verilmesi ve Yazılım Revizyonunun Göstergeden İzlenmesi

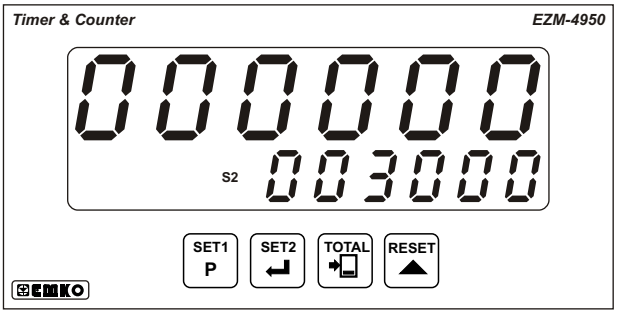
Cihaza enerji uygulandığında cihazda kullanılan yazılımın revizyon numarası Aktüel değer ekranında belirtilir daha sonra cihaz normal çalışma ekranına döner.

Cihaza enerji uygulandığındaki ekran bilgileri aşağıdaki gibidir:





Yazılım Revizyonu

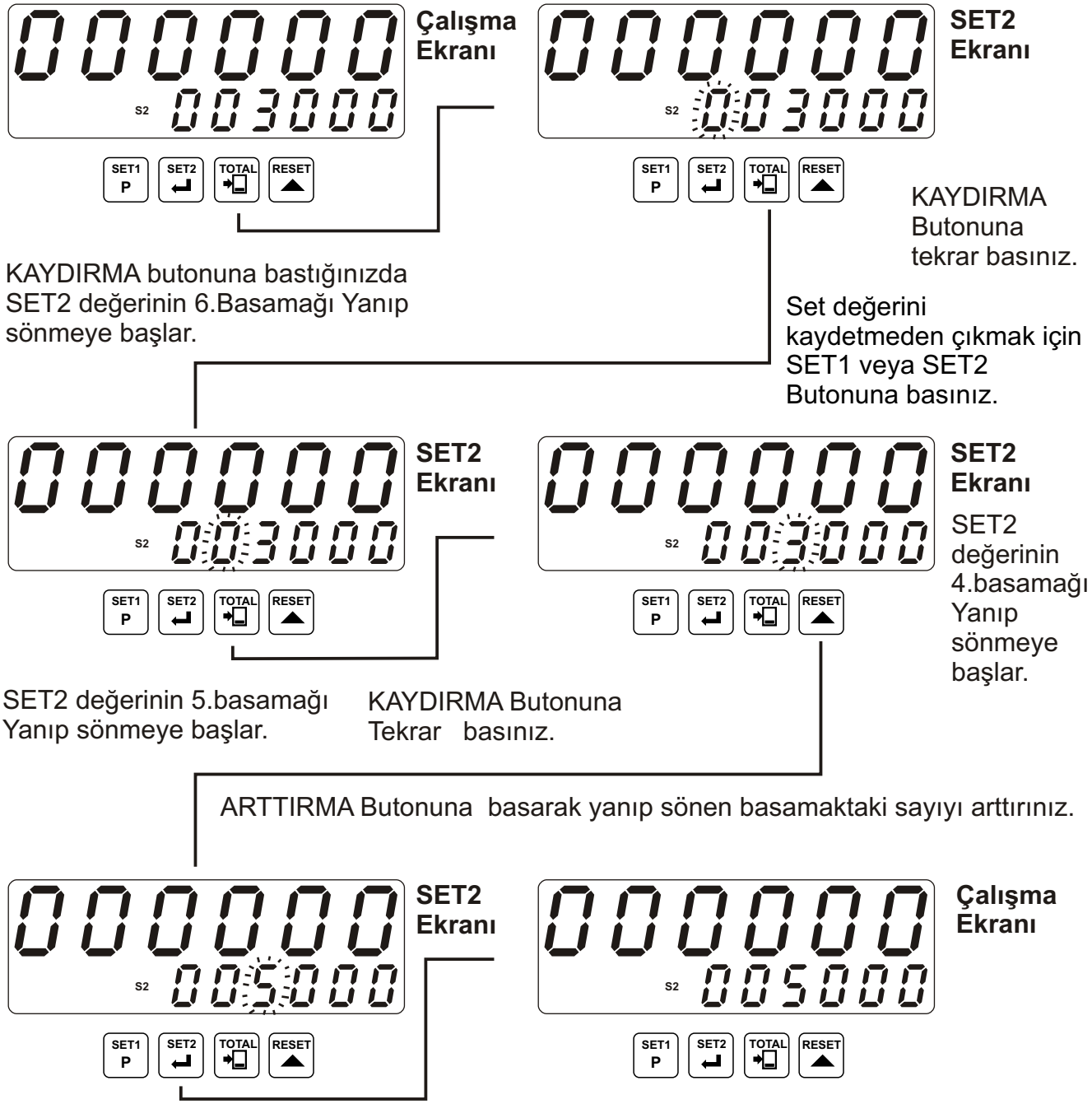


Ana Çalışma Ekranına gelinir.

Cihazın açılışı sırasında beklenmeyen bir durumla karşılaşılırsa cihazın enerjisini kesiniz ve yetkili kişileri bilgilendiriniz.

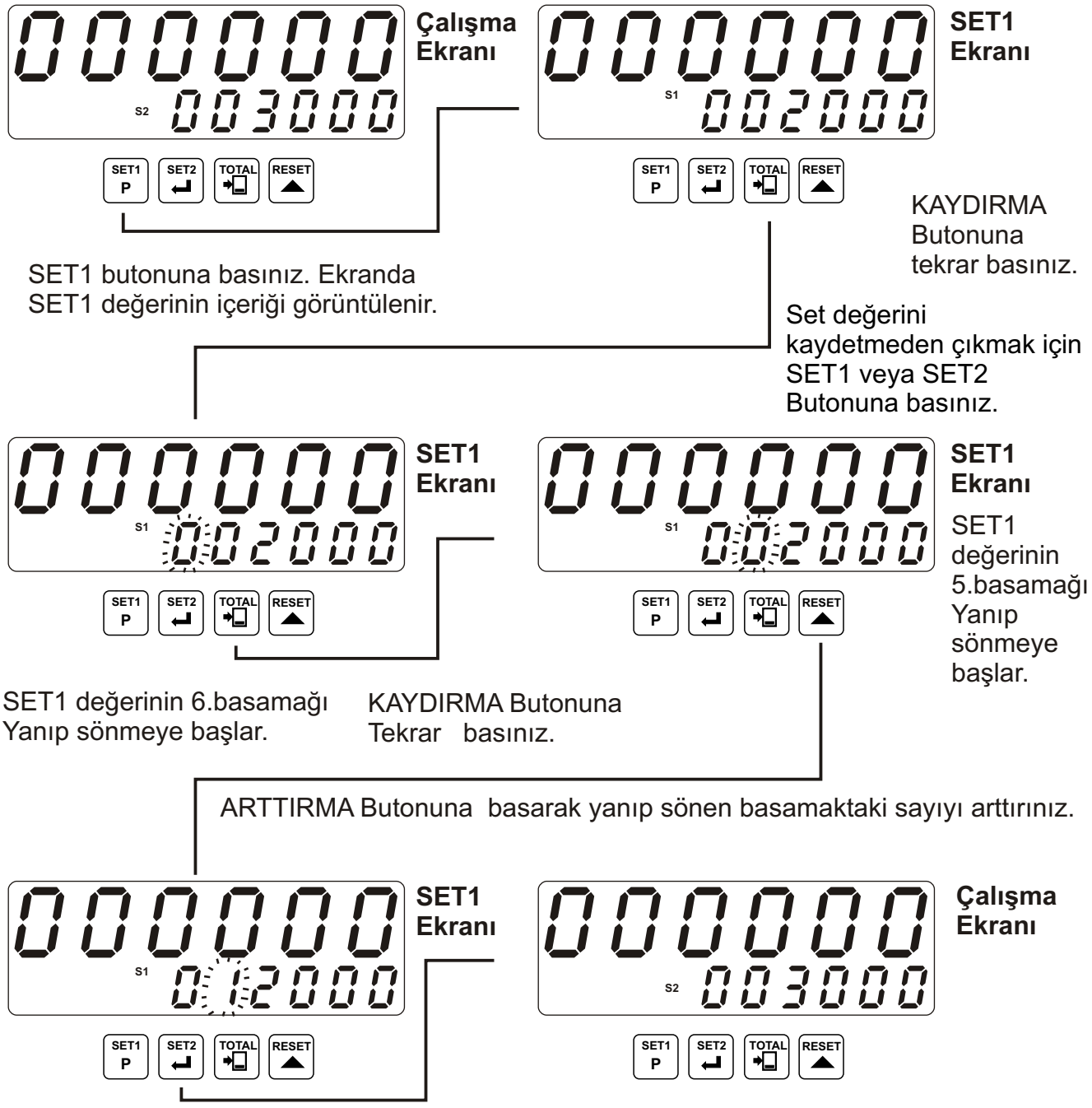
7.3 SET1 ve SET2 Değerlerinin Ayarlanması

SAYICI / TOPLAM SAYICI Çalışma Fonksiyonunda olan bir Cihazın SET2 değerini değiştirelim.



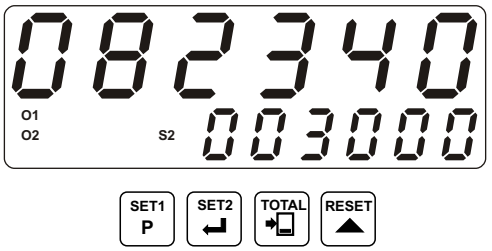
Pro-28 Reset ve Set Koruması Parametresi 000002 , 000003 veya 000005 ise SET2 değerinin değiştirilmesine izin verilmez. Detaylı açıklama için Parametreler bölümüne bakınız.

SAYICI / TOPLAM SAYICI Çalışma Fonksiyonunda olan bir Cihazın SET1 değerini değiştirelim.

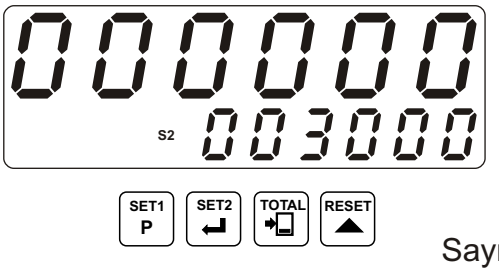


Pro-28 Reset ve Set Koruması Parametresi 000002 , 000003 veya 000004 ise SET1 değerinin değiştirilmesine izin verilmez. Detaylı açıklama için Parametreler bölümüne bakınız.

7.4 SAYICI / TOPLAM SAYICI Fonksiyonunda sayma değerinin sıfırlanması ve TOPLAM SAYMA değerinin gözlenmesi



Çalışma Ekranı



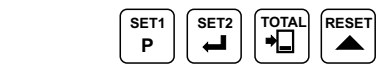
Çalışma Ekranı

RESET butonuna bastığınızda Cihazın o ana kadar saymış olduğu değer sıfırlanır ve bu sayma değeri TOPLAM sayma değerine eklenir.

Sayma değeri sıfırlandıktan sonra 3sn boyunca TOTAL Butonuna basınız.



Total Ekranı





Total Ekranı



TOTAL Butonuna basmaya devam ediniz.
(Total Butonu bırakıldığında Ana çalışma ekranına dönüş yapılır.)

Toplam Sayma değeri 12 Basamaklıdır.

TOTAL butonuna basarken , RESET Butonuna basılırsa Toplam Sayma değerini Sıfırlayabilirsiniz..

Butonlar bırakıldığında Ana çalışma ekranına dönüş yapılır.

Not-1: Sayma yönü parametresi ;
Pro-19 = 000001
durumunda Manuel Reset uygulandığında Toplam sayma değerine :
SET2 ile Ekran değeri arasındaki fark eklenir.



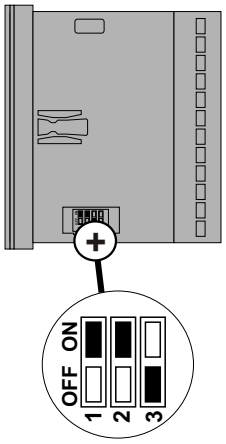


Çalışma Ekranı

Not-2: Sayma değerininin sıfırlanması işlemi Sayma yönü parametresinin ;
Pro-19 = 000000
durumu için anlatılmıştır.
Pro-19 = 000001
durumunda cihaz SET2 değerini alır

Pro-28 Reset ve Set Koruması Parametresi 000001 veya 000003 ise Toplam Sayma değerinin sıfırlanmasına izin verilmez. Detaylı açıklama için Parametreler bölümüne bakınız.

Reset butonuna basılarak RESET işlemi yapılabildiği gibi RESET girişine sinyal uygulayarak da RESET işlemi gerçekleştirilebilmektedir. Parametrelerin açıklandığı bölümlerde bu işlemler MANUEL RESET olarak ifade edilmektedir. MANUEL RESET işlemi sonunda cihaz , sayma yönü parametresi Pro-19 = 000000 ise 000000 değerini , Pro-19 = 000001 ise SET2 değerini alır.



7.5 SAYICI / TOPLAM SAYICI Parametreleri

SET1 Cihazın Çıkış-1 için SET değeridir. Çıkış-1 kontrolü bu değere göre gerçekleştirir. 000000 **ile** 999998 arasında bir değer alabilir.

SET1 Çalışma Şekli seçimi parametresi Pro-22 Ofsetli çalışma olarak 000001 seçilmiş ise SET1 ; -99999 **ile** 999998 arasında bir değer alabilir.

SET2 Cihazın Çıkış-2 için SET değeridir. Çıkış-2 kontrolü bu değere göre gerçekleştirir. 000001 **ile** 999999 arasında bir değer alabilir.

Pro-01 **Giriş Tipleri ve Fonksiyonları**

000000 Ch-A girişinin yükselen kenarında Yukarı doğru sayma yapılır. (INC)

000001 Ch-A girişinin yükselen kenarında Aşağı doğru sayma yapılır. (DEC)

000002 Ch-A girişinin yükselen kenarında Yukarı doğru , Ch-B girişinin yükselen kenarında ise Aşağı doğru sayma yapılır. (INC / DEC)

000003 Hem Ch-A hem de Ch-B girişlerinin yükselen kenarlarında Yukarı doğru sayma yapılır. (INC / INC)

000004 Ch-B = Lojik "0" iken Ch-A girişinin yükselen kenarında Yukarı doğru ,
Ch-B = Lojik "1" iken Ch-A girişinin yükselen kenarında Aşağı doğru sayma yapılır. (UP / DOWN)

000005 x1 Faz Kaymalı Sayma yapılır. (Incremental Enkoder için)

000006 x2 Faz Kaymalı Sayma yapılır. (Incremental Enkoder için)

000007 x4 Faz Kaymalı Sayma yapılır. (Incremental Enkoder için)

Pro-04 **Ch-A, Ch-B, Reset ve Pause Girişlerinin Pulse Süresi**

Ch-A, Ch-B, Reset ve Pause girişlerinin kabul edilebilir pulse süresini belirler. Elektriksel gürültüden kaynaklanan pulslerin veya belirlenen sürenin altında kalan pulslerin değerlendirme dışında tutulması için kullanılır. 000000 ile 000250 msn arasında değer alabilir. Parametre değeri 000000 olarak girildiğinde Ch-A ve Ch-B girişlerinde süre koruması yapılmaz. Parametre değeri 000000 yada 000001 olarak girildiğinde Reset ve Pause için koruma süresi 2 ms. olarak kabul edilir.

Pro-06 **Çıkış Fonksiyonları**

000000 **Manuel Reset-1.** Cihaz sayma işlemine Manuel Reset uygulanana kadar devam eder. Çıkış-2 pulse zamanı Pro-17 dikkate alınmaz.

000001 **Manuel Reset-2.** Cihazın sayma değeri SET2 değerine ulaşana kadar sayma işlemine devam edilir. Sayma değeri SET2 değerine ulaştığında Manuel Reset bekler.Çıkış-2 pulse zamanı Pro-17 dikkate alınmaz.

000002 **Manuel Reset-3.** Manuel Reset-1 ile aynı şekilde çalışır. Tek fark Çıkış-2 pulse zamanının Pro-17 dikkate alınmasıdır.

Manuel veya Otomatik Reset'li çalışmalarda Cihaz , Reset işlemi sonunda sayma yönü parametresi Pro-19 = 000000 (0 -> P) ise 000000 değerini , Pro-19 = 000001 (P -> 0) ise SET2 değerini alır.

Parametrelerin detaylı açıklamaları için Bölüm 8'e (Program Parametreleri) bakınız

000003 **Otomatik Reset-1.** Cihazın sayma değeri SET2 değerine ulaştığında sayma değeri sıfırlanır (0->P için), o an'a kadar sayılan değer Toplam sayma değerine eklenir ve 000000 değerinden sayma işlemine tekrar başlanır.

000004 **Otomatik Reset-2.** Cihazın sayma değeri SET2 değerine ulaştığında sayma değeri durdurulur . Çıkış-2 pulse zamanı Pro-17 sonunda sayma değeri sıfırlanarak (0->P için) o an'a kadar sayılan değer ,Toplam sayma değerine eklenir ve 000000 değerinden sayma işlemine tekrar başlanır.

000005 **Otomatik Reset-3.** Cihazın sayma değeri SET2 değerine ulaştığında sayma değeri sıfırlanır (0->P için) ve o an'a kadar sayılan değer , Toplam sayma değerine eklenir ve 000000 değerinden sayma işlemine tekrar başlanır. Bu sırada Aktüel değer ekranında SET2 değeri gösterilir. Çıkış - 2 pulse zamanı Pro-17 sonunda gerçek sayma değeri gözlenir.

000006 **Otomatik Reset-4.** Cihazın sayma değeri SET2 değerine ulaştığında sayma işlemine devam edilir. Çıkış-2 pulse zamanı Pro-17 dolduğunda sayma değeri sıfırlanır (0->P için) ve o an'a kadar sayılan değer , Toplam sayma değerine eklenir ve 000000 değerinden sayma işlemine tekrar başlanır.

000007 **Otomatik Reset-5.** Cihaz , sayma işlemine Manuel Reset aktif olana kadar devam eder. Çıkış-1 veya Çıkış-2 pulse zamanları Pro-16 , Pro-17 dikkate alınmaz.
Aynı anda Azalan veya Artan yönde sayma yapan sistemlerde tercih edilir.

Manuel veya Otomatik Reset'li çalışmalarda Cihaz , Reset işlemi sonunda sayma yönü parametresi Pro-19 = 000000 (0 -> P) ise 000000 değerini , Pro-19 = 000001 (P -> 0) ise SET2 değerini alır.

Pro-14 Çıkış -1 Çalışma Şekli

000000 Çıkış - 1 Normalde Enerjisiz.

000001 Çıkış - 1 Normalde Enerjili.

Pro-15 Çıkış -2 Çalışma Şekli

000000 Çıkış - 2 Normalde Enerjisiz.

000001 Çıkış - 2 Normalde Enerjili.

Pro-16 Çıkış-1 Pulse Zamanı

Çıkış-1'in aktif kalacağı süreyi belirler. 000.00 ile 099.99 sn arasında değer alabilir. 000.00 girilmesi durumunda süresiz çalışma seçilmiş olur.

Pro-17 Çıkış-2 Pulse Zamanı

Çıkış-2'nin aktif kalacağı süreyi belirler. 000.00 ile 099.99 sn arasında değer alabilir. 000.00 girilmesi durumunda süresiz çalışma seçilmiş olur.

Pro-19 Cihazın Sayma Yönü

000000 Cihaz yukarı yönde sayma yapar. (0 --> Preset'e)

000001 Cihaz aşağı yönde sayma yapar. (Preset'den --> 0'a)

Parametrelerin detaylı açıklamaları için Bölüm 8'e (Program Parametreleri) bakınız

Pro-20 **Gösterge için Nokta Pozisyonu**

000000 Nokta pozisyonu aktif değil.

000001 Nokta pozisyonu 2.basamakta aktif.

000002 Nokta pozisyonu 3.basamakta aktif.

000003 Nokta pozisyonu 4.basamakta aktif.

000004 Nokta pozisyonu 5.basamakta aktif.

Pro-21 **Veri Kayıt**

000000 Enerji kesintisinde cihazın sayma değeri kaydedilir. Cihaz tekrar enerjilendiğinde kaldığı değerden sayma işlemine devam edilir.

000001 Enerji kesintisinde cihazın sayma değeri kaydedilmez.

Pro-22 **SET1 Çalışma Şekli Seçimi**

000000 Mutlak çalışma seçilir. SET1 değeri bağımsız olarak 000000 ile 999998 arasında herhangi bir değere ayarlanabilir.

000001 Ofsetli Çalışma seçilir. SET1 değeri SET2 değerine bağlı ± Ofset olarak tanımlanabilir (SET1 = SET1 + SET2)

Pro-23 **Haberleşme Erişim Adresi**

Cihazın haberleşme sırasında kullandığı cihaz erişim adresidir.
000001 ile 000247 arasında değer alabilir.

Pro-24 **Modbus Protokol Tipi seçimi**

000000 MODBUS ASCII haberleşme protokolü seçilir.

000001 MODBUS RTU haberleşme protokolü seçilir.

Pro-25 **Haberleşme Parity Seçimi**

000000 Parity kontrolü yok.

000001 Tek parity kontrolü yapılır.(Odd)

000002 Çift parity kontrolü yapılır.(Even)

Pro-26 **Haberleşme iletişim Hızı**

000000 Cihaz 1200 Baud Rate hızında haberleşir.

000001 Cihaz 2400 Baud Rate hızında haberleşir.

000002 Cihaz 4800 Baud Rate hızında haberleşir.

000003 Cihaz 9600 Baud Rate hızında haberleşir.

000004 Cihaz 19200 Baud Rate hızında haberleşir.

Parametrelerin detaylı açıklamaları için Bölüm 8'e (Program Parametreleri) bakınız

Pro-27 **Haberleşme Stop Biti Seçimi**

000000 Cihaz haberleşme sırasında 1 Stop Biti kullanır.

000001 Cihaz haberleşme sırasında 2 Stop Biti kullanır.

Pro-28 **Reset ve Set koruması (Ön Panelden Erişim için)**

000000 Reset ve Set koruması yoktur.

000001 Reset Butonu koruması aktif.

000002 SET1 ve SET2 koruması aktif.

000003 Reset Butonu , SET1 ve SET2 koruması aktif.(Tam Koruma)

000004 SET1 koruması aktif.

000005 SET2 koruması aktif.

Pro-30 **Çarpım Katsayısı**

Cihazın sayma girişlerinden okuduğu değer , bu parametredeki değer ile çarpılır. 00.0001 ile 99.9999 arasında değer alabilir. 01.0000 olarak girilirse etkisizdir.

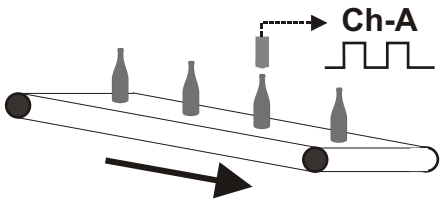
Pro-PS **Program Şifresi**

Program parametrelerine erişim sırasında girilen Program şifresidir.
000000 ile 009999 arasında değer alabilir. 000000 girilmesi durumunda programlama bölümüne girişte şifre sorulmaz.

Parametrelerin detaylı açıklamaları için Bölüm 8'e (Program Parametreleri) bakınız

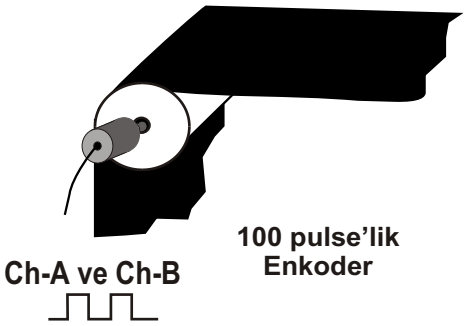
7.5.1 SAYICI / TOPLAM SAYICI Uygulamaları ile ilgili Örnekler :

ÖRNEK-1 :
Elimizde şekildeki gibi üretim bandı olsun. Cihazın Ch-A girişine Proximity Sensör ile şişe bilgileri gelsin.
Pro-01 = 000000 ; Pro-30 = 0 1.0000 iken ;



Cihazın sadece Ch-A kanalı kullanılarak bir üretim bandındaki ürünlerin artan yönde sayması bu şekilde yapılabilir. Sayma değeri kullanıcı tarafından Manuel Reset ile sıfırlandığında sıfırlanan sayma değeri TOPLAM Sayma değerine eklenir.

ÖRNEK-2 :
Elimizde şekildeki gibi bir kumaş tezgahı olsun. Bu sisteme bağlı 100 pulse'lik bir enkoder'ın bağlantısı da Cihazın Ch-A ve Ch-B girişlerine yapılsın.



Pro-01 = 000005 ; Pro-04 = 000000 ;
Pro-19 = 000000 ve Pro-30 = 0 1.0000 iken ;

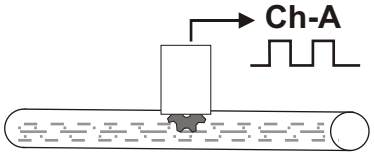
Kumaş tezgahının 100 cm'lik ilerlemesinde Aktüel değer ekranında 200 değeri gözlensin. Cihazın aktüel değer ekranında kumaş uzunluğu bilgisini görmek istiyorsak program parametreleri bölümündeki Çarpım Katsayısı parametresini Pro-30 aşağıdaki ayarlamamız gerekmektedir.

$$Pro\text{-}30 = \frac{\text{Ölçülen Kumaş uzunluğu}}{\text{Ekran değeri}}$$

Pro-30 çarpım katsayısı değeri = 100/200 = "00.5000" olmalıdır.
Çarpım katsayısı parametresi ayarlandıktan sonra elde edilen değer Kumaş uzunluğunu verir ve Aktüel değer ekranında kumaş uzunluğu gösterilir..

Kumaşın ilerleme hızını dm cinsinden izlemek istersek Gösterge için nokta pozisyonu parametresini Pro-20 , 000001 olarak değiştirmek , metre olarak izlemek istersek de 000002 olarak değiştirmek yeterli olacaktır.

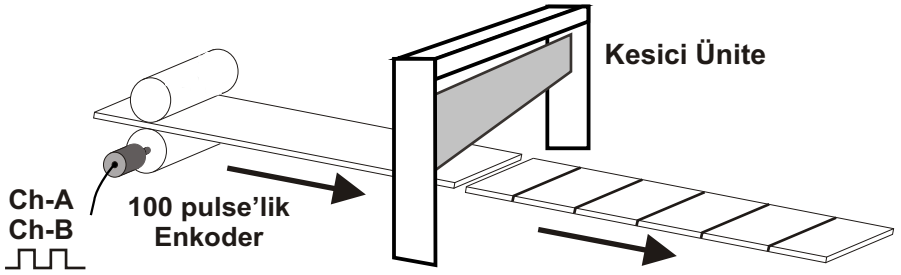
ÖRNEK-3 :
Elimizde şekildeki gibi bir sistem olsun. Cihazın Ch-A girişine uygun bir sensör ile akış bilgileri gelsin.
Pro-01 = 000000 ; Pro-30 = 0 1.0000 iken ;



Bu uygulamada toplam akış miktarının ölçülmesi söz konusudur. Ch-A ya bağlanan sensörün litre başına kaç pulse gönderdiğinin bilinmesi durumunda Pro-30 çarpım katsayısı parametresinin değerini değiştirerek toplam tüketim miktarını litre veya daha başka birimlerle saymak mümkün olacaktır.

Örneğin ; Sensörümüz 1lt sıvı aktığında 10 pulse gönderiyor ise ve kullanıcı akan sıvının miktarını litre olarak görmek istiyorsa Pro-30 çarpım katsayısı parametresini
Pro-30 = 1Lt / 10 pulse'dan = "00.1000" olarak ayarlamamız gerekir.

ÖRNEK - 4 :
Elimizde şekildeki gibi kesici bir sistem olsun. Bu sisteme bağlı 100 pulse'lik bir enkoder'ın bağlantısı da Cihazın Ch-A ve Ch-B girişlerine yapılsın.



Pro-01 = 000005 ; Pro-04 = 000000 ; Pro-19 = 000000 ;
Pro-22 = 000001 ve Pro-30 = 01.0000 iken ;

Bu uygulamadaki Pro-22 değerinin 000001 olması SET1 çalışma şekli seçiminin Ofset'li olduğunu gösterir. SET1 değerine negatif bir değer girmemiz durumunda Çıkış-1 sürekli olarak SET2 nin SET1 kadar altında aktif olacaktır. Bu da hızlı bir mekanik sistemde , kesim anında hedefe yavaş yaklaşarak hatalı kesim sorununu en aza indirmemizi sağlayacaktır.
(**SET1=SET1 +SET2)**
Örneğin ; SET1 = -000100 ; SET2 = 000500 ise ; SET1 = -100+500 = 400 olur.

Daha fazla hassasiyet gerektiren uygulamalarda , Pro-01 değeri 000006 veya 000007 yapılabilir.

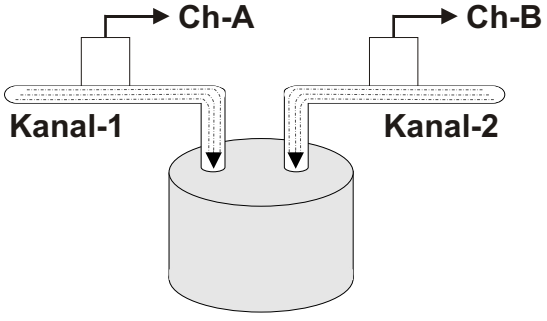
Örneğin ; Yukarıdaki gibi bir kesici bir sistemde Cihaz **x1 Faz Kaymalı** sayma yaparken Ch-A ve Ch-B girişlerine 100'lük bir Enkoder bağlansın. Cihaz Enkoder'dan 50 pulse aldığında sistem 100 cm ilerlesin ;
Bu durumda enkoder'ın 1 pulse'ine karşılık sistem 2 cm ilerlemiş olur.

Cihaz **x2 Faz Kaymalı** sayma yaparken ; sistemin 100 cm ilerlemesinde Ch-A ve Ch-B girişlerine bağlı olan 100'lük Enkoder'dan bu kez 100 pulse alacaktır.
Bu durumda enkoder'ın 1 pulse'ine karşılık sistem 1 cm ilerlemiş olur.

Cihaz **x4 Faz Kaymalı** sayma yaparken ; sistemin 100 cm ilerlemesinde Ch-A ve Ch-B girişlerine bağlı olan 100'lük Enkoder'dan bu kez 200 pulse alacaktır.
Bu durumda enkoder'ın 1 pulse'ine karşılık sistem 0.5 cm ilerlemiş olur.

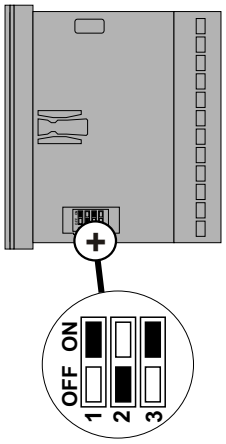
Görüldüğü gibi sistemin hassasiyeti 2 cm'den 0.5 cm'ye kadar indirilmiş olur.

ÖRNEK-5 :
Şekildeki gibi ; cihazın Ch-A girişinde Kanal-1'den geçen , Ch-B girişinde de Kanal-2'den geçen sıvının miktarını veren iki sensör olsun. Çarpım katsayısı parametresi Pro-30 sıvıların miktarını ve cinsini Aktüel değer ekranında birebir gösterecek şekilde ayarlansın. (Örneğin litre)
Toplam sıvı miktarını bulmak istersek Pro-01 = 000003 olmalıdır.



Sistem Kanal-1'den geçen sıvıdan 20 litre , Kanal-2'den geçen sıvıdan da 40 litre Tank'a doldurulsun ; Cihazın Aktüel ekranında toplam akışkan miktarı olan 60 litre değeri gözlenir.

Aynı sistemde Kanal-1'in kontrolü Çıkış-1'de , Kanal-2'nin kontrolü Çıkış-2'de olacak şekilde elektriksel bağlantılar yapılırsa ; SET1=20 ;
SET2 = 40 olarak ayarlayarak sistemin Kanal-1'deki sıvıdan 20 litre ; Kanal-2'deki sıvıdan 40 litre koyduktan sonra kapanması sağlanabilir.



7.6 BATCH SAYICI Parametreleri

SET1 Cihazın Çıkış-1 için SET değeridir. Çıkış-1 kontrolü bu değere göre gerçekleştirir. 000000 **ile** 999998 arasında bir değer alabilir.

SET2 Cihazın Çıkış-2 için SET değeridir. Çıkış-2 kontrolü bu değere göre gerçekleştirir. 000001 **ile** 999999 arasında bir değer alabilir.

Pro-01 Giriş Tipleri ve Fonksiyonları

000000 Ch-A girişinin yükselen kenarında Yukarı doğru sayma yapılır. (INC)

000001 Ch-A girişinin yükselen kenarında Aşağı doğru sayma yapılır. (DEC)

000002 Ch-A girişinin yükselen kenarında Yukarı doğru , Ch-B girişinin yükselen kenarında ise Aşağı doğru sayma yapılır. (INC / DEC)

000003 Hem Ch-A hem de Ch-B girişlerinin yükselen kenarlarında Yukarı doğru sayma yapılır. (INC / INC)

000004 Ch-B = Lojik "0" iken Ch-A girişinin yükselen kenarında Yukarı doğru ,
Ch-B = Lojik "1" iken Ch-A girişinin yükselen kenarında Aşağı doğru sayma yapılır. (UP / DOWN)

000005 x1 Faz Kaymalı Sayma yapılır. (Incremental Enkoder için)

000006 x2 Faz Kaymalı Sayma yapılır. (Incremental Enkoder için)

000007 x4 Faz Kaymalı Sayma yapılır. (Incremental Enkoder için)

Pro-04 Ch-A, Ch-B, Reset ve Pause Girişlerinin Pulse Süresi

Ch-A, Ch-B, Reset ve Pause girişlerinin kabul edilebilir pulse süresini belirler. Elektriksel gürültüden kaynaklanan pulslerin veya belirlenen sürenin altında kalan pulslerin değerlendirme dışında tutulması için kullanılır. 000000 ile 000250 msn arasında değer alabilir. Parametre değeri 000000 olarak girildiğinde Ch-A ve Ch-B girişlerinde süre koruması yapılmaz. Parametre değeri 000000 yada 000001 olarak girildiğinde Reset ve Pause için koruma süresi 2 ms. olarak kabul edilir.

SET1 değer gösterimi yapılırken MANUEL RESET uygulanırsa , Batch Sayma değeri ; SET2 değer gösterimi yapılırken MANUEL RESET uygulanırsa , normal sayma değeri sıfırlanır.

Manuel veya Otomatik Reset'li çalışmalarda Cihazın normal sayma değeri ; Reset işlemi sonunda sayma yönü parametresi Pro-19 = 000000 (0 -> P) ise 000000 değerini , Pro-19 = 000001 (P -> 0) ise SET2 değerini alır. Batch sayma değeri ise her iki durumda da (0 -> P veya P -> 0) 000000 değerini alır.

Parametrelerin detaylı açıklamaları için Bölüm 8'e (Program Parametreleri) bakınız

Pro-06 **Çıkış Fonksiyonları**

000000 Manuel Reset. BATCH sayma işlemine Manuel Reset uygulanana kadar devam edilir.

000001 Otomatik Reset. BATCH sayma işlemine Batch sayma değeri SET1 değerine ulaşana kadar sayma devam edilir. Bu değere ulaştığında Batch Sayma değeri sıfırlanır (0->P için) ve tekrar başlar.

Pro-14 **Çıkış -1 Çalışma Şekli**

000000 Çıkış - 1 Normalde Enerjisiz.

000001 Çıkış - 1 Normalde Enerjili.

Pro-15 **Çıkış -2 Çalışma Şekli**

000000 Çıkış - 2 Normalde Enerjisiz.

000001 Çıkış - 2 Normalde Enerjili.

Pro-16 **Çıkış-1 Pulse Zamanı**

Çıkış-1'in aktif kalacağı süreyi belirler. 000.00 ile 099.99 sn arasında değer alabilir. 000.00 girilmesi durumunda süresiz çalışma seçilmiş olur.

Pro-17 **Çıkış-2 Pulse Zamanı**

Çıkış-2'nin aktif kalacağı süreyi belirler. 000.00 ile 099.99 sn arasında değer alabilir. 000.00 girilmesi durumunda süresiz çalışma seçilmiş olur.

Pro-19 **Cihazın Sayma Yönü**

000000 Cihaz yukarı yönde sayma yapar. (0 --> Preset'e)

000001 Cihaz aşağı yönde sayma yapar. (Preset'den --> 0'a)

Pro-20 **Gösterge için Nokta Pozisyonu**

000000 Nokta pozisyonu aktif değil.

000001 Nokta pozisyonu 2.basamakta aktif.

000002 Nokta pozisyonu 3.basamakta aktif.

000003 Nokta pozisyonu 4.basamakta aktif.

000004 Nokta pozisyonu 5.basamakta aktif.

Pro-21 **Veri Kayıt**

000000 Enerji kesintisinde cihazın sayma değeri kaydedilir. Cihaz tekrar enerjilendiğinde kaldığı değerden sayma işlemine devam edilir.

000001 Enerji kesintisinde cihazın sayma değeri kaydedilmez.

Pro-23 **Haberleşme Erişim Adresi**

Cihazın haberleşme sırasında kullandığı cihaz erişim adresidir.
000001 ile 000247 arasında değer alabilir.

Parametrelerin detaylı açıklamaları için Bölüm 8'e (Program Parametreleri) bakınız

Pro-24 **Modbus Protokol Tipi seçimi**

000000 MODBUS ASCII haberleşme protokolü seçilir.

000001 MODBUS RTU haberleşme protokolü seçilir.

Pro-25 **Haberleşme Parity Seçimi**

000000 Parity kontrolü yok.

000001 Tek parity kontrolü yapılır.(Odd)

000002 Çift parity kontrolü yapılır.(Even)

Pro-26 **Haberleşme iletişim Hızı**

000000 Cihaz 1200 Baud Rate hızında haberleşir.

000001 Cihaz 2400 Baud Rate hızında haberleşir.

000002 Cihaz 4800 Baud Rate hızında haberleşir.

000003 Cihaz 9600 Baud Rate hızında haberleşir.

000004 Cihaz 19200 Baud Rate hızında haberleşir.

Pro-27 **Haberleşme Stop Biti Seçimi**

000000 Cihaz haberleşme sırasında 1 Stop Biti kullanır.

000001 Cihaz haberleşme sırasında 2 Stop Biti kullanır.

Pro-28 **Reset ve Set koruması (Ön Panelden Erişim için)**

000000 Reset ve Set koruması yoktur.

000001 Reset Butonu koruması aktif.

000002 SET1 ve SET2 koruması aktif.

000003 Reset Butonu , SET1 ve SET2 koruması aktif.(Tam Koruma)

000004 SET1 koruması aktif.

000005 SET2 koruması aktif.

Pro-30 **Çarpım Katsayısı**

Cihazın sayma girişlerinden okuduğu değer , bu parametredeki değer ile çarpılır. 00.0001 ile 999999 arasında değer alabilir. 01.0000 olarak girilirse etkisizdir.

Pro-PS **Program Şifresi**

Program parametrelerine erişim sırasında girilen Program şifresidir. 000000 ile 009999 arasında değer alabilir. 000000 girilmesi durumunda programlama bölümüne girişte şifre sorulmaz.

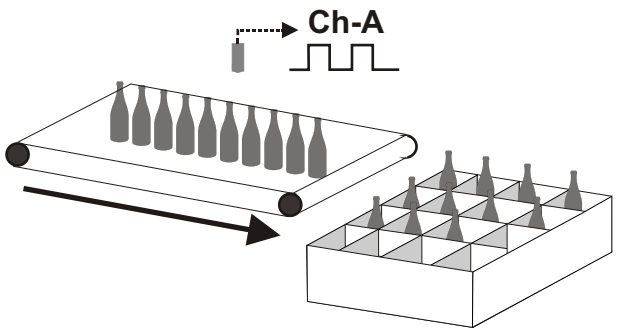
Parametrelerin detaylı açıklamaları için Bölüm 8'e (Program Parametreleri) bakınız

7.6.1 BATCH SAYICI Uygulamaları ile ilgili Örnekler :

ÖRNEK-1 :

Elimizde şekildeki gibi üretim bandı olsun. Cihazın Ch-A girişine Proximity Sensör ile şişe bilgileri gelsin.

Pro-01 = 000000 ; Pro-30 = 01.0000 iken ;



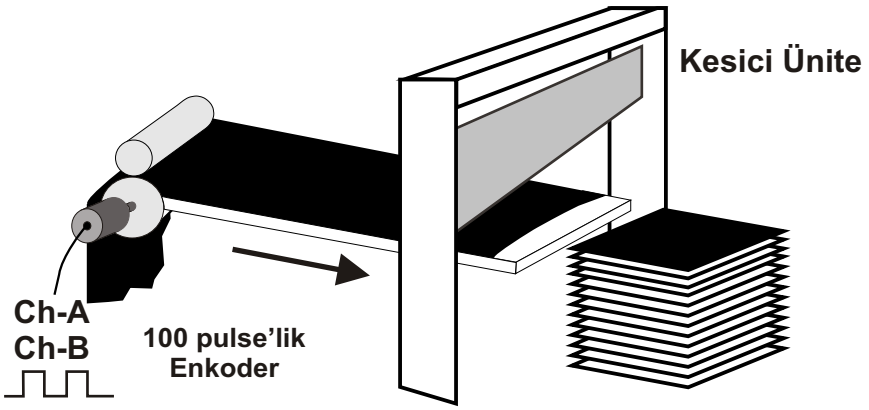
Yandaki şekilde cihaz bir paketleme sistemi üzerinde kullanılmaktadır. Sistem 4'lü seriler halinde ürünleri kasaya yerleştirmektedir. Buna göre SET2 değeri "4", SET1 değeri "4" tanımlanmıştır. Cihaz 4'lü seriler halinde, 4 adet paket yapılmasına izin verecektir.

Pro-06 = 00001 olması durumunda ; (Otomatik Reset-1) cihaz şekildeki gibi kasaya şişeleri yerleştirdikten sonra Çıkış-1 aktif olacak ve sistemi durduracaktır. Daha sonra Batch Sayma değeri sıfırlanacak ve yeni paketi saymaya hazır hale gelecektir.

ÖRNEK-2 :

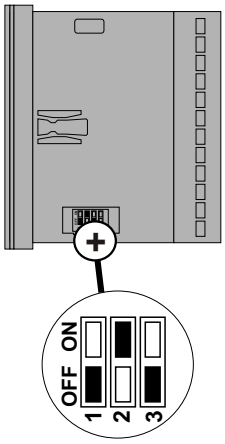
Elimizde şekildeki gibi bir kumaş tezgahı olsun. Bu sisteme bağlı 100 pulse'lik bir enkoder'ın bağlantısı da Cihazın Ch-A ve Ch-B girişlerine yapılsın.

Pro-01 = 000005 ; Pro-04 = 000000 ;
Pro-19 = 000000 ve Pro-30 = 01.0000 iken ;



Cihazın Çarpım katsayısı , kumaşın gerçek uzunluk değerini Aktüel değer ekranında birebir gösterecek şekilde ayarlanmış olsun.

Kumaşın 5 m uzunluğunda eşit parçalara ayrılması ve sistemin 5m'lik 40 parça yapınca durmasını istiyorsak SET1=40 ; SET2 = 5 olarak tanımlanması gerekmektedir.



7.7 ZAMAN RÖLESİ Parametreleri

SET1 Cihazın Çıkış-1 için SET değeridir. Çıkış-1 kontrolü bu değere göre gerçekleştirir. Zaman tipleri seçimine göre Pro-05 Değişkendir.

SET2 Cihazın Çıkış-2 için SET değeridir. Çıkış-2 kontrolü bu değere göre gerçekleştirir. Zaman tipleri seçimine göre Pro-05 değişkendir.

Pro-05 Zaman Birim ve Skala Seçimi

- 000000 Cihaz Saat / Dakika tabanından sayma yapar. 000.00 ile 009.59 arasında değer alabilir.
- 000001 Cihaz Dakika / Saniye tabanından sayma yapar. 000.00 ile 009.59 arasında değer alabilir.
- 000002 Cihaz Saniye / Salise tabanından sayma yapar. 000.00 ile 009.99 arasında değer alabilir.
- 000003 Cihaz Saat / Dakika tabanından sayma yapar. 000.00 ile 023.59 arasında değer alabilir.
- 000004 Cihaz Saat tabanından sayma yapar. 000.00 ile 099.99 arasında değer alabilir.
- 000005 Cihaz Dakika tabanından sayma yapar. 000.00 ile 099.99 arasında değer alabilir.
- 000006 Cihaz Saniye tabanından sayma yapar. 000.00 ile 099.99 arasında değer alabilir.

Pro-06 Çıkış Fonksiyonları

- 000000 **Manuel Reset-1.** Cihaz sayma işlemine Manuel Reset uygulanana kadar devam eder. Çıkış-2 pulse zamanı Pro-17 dikkate alınmaz.
- 000001 **Manuel Reset-2.** Cihazın sayma değeri SET2 değerine ulaşana kadar sayma işlemine devam edilir. Sayma değeri SET2 değerine ulaştığında Manuel Reset bekler.Çıkış-2 pulse zamanı Pro-17 dikkate alınmaz.
- 000002 **Manuel Reset-3.** Manuel Reset-1 ile aynı şekilde çalışır. Tek fark Çıkış-2 pulse zamanının Pro-17 dikkate alınmasıdır.
- 000003 **Otomatik Reset-1.** Cihazın sayma değeri SET2 değerine ulaştığında sayma değeri sıfırlanır (0->P için) sayma işlemine tekrar başlanır.
- 000004 **Otomatik Reset-2.** Cihazın sayma değeri SET2 değerine ulaştığında sayma değeri durdurulur . Çıkış-2 pulse zamanı Pro-17 sonunda sayma değeri sıfırlanarak (0->P için) sayma işlemine tekrar başlanır.

Manuel veya Otomatik Reset'li çalışmalarda Cihaz , Reset işlemi sonunda sayma yönü parametresi Pro-19 = 000000 (0 -> P) ise 000000 değerini , Pro-19 = 000001 (P -> 0) ise SET2 değerini alır.

Parametrelerin detaylı açıklamaları için Bölüm 8'e (Program Parametreleri) bakınız

000005 **Otomatik Reset-3.** Cihazın sayma değeri SET2 değerine ulaştığında sayma değeri sıfırlanır (0->P için) ve sayma işlemine tekrar başlanır. Bu sırada Aktüel değer ekranında SET2 değeri gösterilir. Çıkış-2 pulse zamanı Pro-17 sonunda gerçek sayma değeri gözlenir.

000006 **Otomatik Reset-4.** Cihazın sayma değeri SET2 değerine ulaştığında sayma işlemine devam edilir. Çıkış-2 pulse zamanı Pro-17 dolduğunda sayma değeri sıfırlanır (0->P için) ve sayma işlemine tekrar başlanır.

000007 **Otomatik Reset-5.** (Sıralı Çalışma) Sayılan değer SET2 değerine ulaştığında SET1 konum değiştirir. sayma değeri sıfırlanır. (0->P için) Sayma değeri SET2 değerine tekrar ulaşana kadar Çıkış-1 ve Çıkış-2 konum değiştirmez.

Manuel veya Otomatik Reset'li çalışmalarda Cihaz , Reset işlemi sonunda sayma yönü parametresi Pro-19 = 000000 (0 -> P) ise 000000 değerini , Pro-19 = 000001 (P -> 0) ise SET2 değerini alır.

Pro-14 Çıkış -1 Çalışma Şekli

000000 Çıkış - 1 Normalde Enerjisiz.

000001 Çıkış - 1 Normalde Enerjili.

Pro-15 Çıkış -2 Çalışma Şekli

000000 Çıkış - 2 Normalde Enerjisiz.

000001 Çıkış - 2 Normalde Enerjili.

Pro-16 Çıkış-1 Pulse Zamanı

Çıkış-1'in aktif kalacağı süreyi belirler. 000.00 ile 009.99 sn arasında değer alabilir. 000.00 girilmesi durumunda süresiz çalışma seçilmiş olur.

Pro-17 Çıkış-2 Pulse Zamanı

Çıkış-2'nin aktif kalacağı süreyi belirler. 000.00 ile 009.99 sn arasında değer alabilir. 000.00 girilmesi durumunda süresiz çalışma seçilmiş olur.

Pro-19 Cihazın Sayma Yönü

000000 Cihaz yukarı yönde sayma yapar. (0 --> Preset'e)

000001 Cihaz aşağı yönde sayma yapar. (Preset'den --> 0'a)

Pro-21 Veri Kayıt

000000 Enerji kesintisinde cihazın sayma değeri kaydedilir. Cihaz tekrar enerjilendiğinde kaldığı değerden sayma işlemine devam edilir.

000001 Enerji kesintisinde cihazın sayma değeri kaydedilmez.

Pro-23 Haberleşme Erişim Adresi

Cihazın haberleşme sırasında kullandığı cihaz erişim adresidir.
000001 ile 000247 arasında değer alabilir.

Parametrelerin detaylı açıklamaları için Bölüm 8'e (Program Parametreleri) bakınız

Pro-24 **Modbus Protokol Tipi seçimi**

000000 MODBUS ASCII haberleşme protokolü seçilir.

000001 MODBUS RTU haberleşme protokolü seçilir.

Pro-25 **Haberleşme Parity Seçimi**

000000 Parity kontrolü yok.

000001 Tek parity kontrolü yapılır.(Odd)

000002 Çift parity kontrolü yapılır.(Even)

Pro-26 **Haberleşme iletişim Hızı**

000000 Cihaz 1200 Baud Rate hızında haberleşir.

000001 Cihaz 2400 Baud Rate hızında haberleşir.

000002 Cihaz 4800 Baud Rate hızında haberleşir.

000003 Cihaz 9600 Baud Rate hızında haberleşir.

000004 Cihaz 19200 Baud Rate hızında haberleşir.

Pro-27 **Haberleşme Stop Biti Seçimi**

000000 Cihaz haberleşme sırasında 1 Stop Biti kullanır.

000001 Cihaz haberleşme sırasında 2 Stop Biti kullanır.

Pro-28 **Reset ve Set koruması (Ön Panelden Erişim için)**

000000 Reset ve Set koruması yoktur.

000001 Reset Butonu koruması aktif.

000002 SET1 ve SET2 koruması aktif.

000003 Reset Butonu , SET1 ve SET2 koruması aktif.(Tam Koruma)

000004 SET1 koruması aktif.

000005 SET2 koruması aktif.

Pro-PS **Program Şifresi**

Program parametrelerine erişim sırasında girilen Program şifresidir. 000000 ile 009999 arasında değer alabilir. 000000 girilmesi durumunda programlama bölümüne girişte şifre sorulmaz.

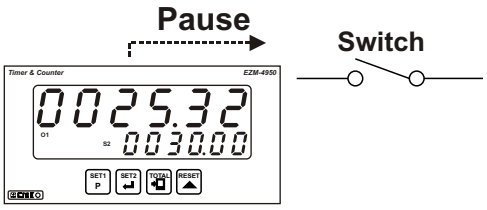
Parametrelerin detaylı açıklamaları için Bölüm 8'e (Program Parametreleri) bakınız

7.7.1 ZAMAN RÖLESİ Uygulamaları ile ilgili Örnekler :

ÖRNEK-1 :

Cihazın PAUSE girişinde Start ve Stop sinyali vermek için bir switch bulunsun.

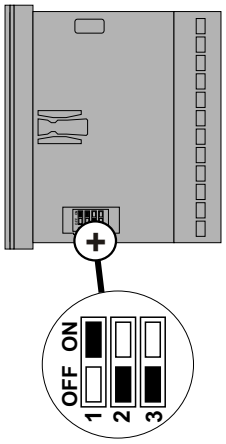
Pro-05 = 000001 iken ;



Switch “On” yapıldığında cihaz süre saymaya (Dakika / saniye) başlar. Switch “Off” yapıldığında da süre sayma işlemi durdurulur. Cihazın Aktüel değer ekranında Switch’in açılıp kapanması arasında geçen süre gözlenir.
Manuel Reset uygulanıp geçen süre sıfırlanabilir.
Kullanıcı tekrarlı çalışmalarda sistemin toplam çalışma süresini cihaz ekranında görmek isterse , Manuel Reset uygulanmaz ve cihazın her Start/Stop işleminden sonra kaldığı yerden çalışmasına devam ederek toplam geçen süreyi göstermesi sağlanır.

NOT: Çıkış-1’i veya Çıkış-2’yi Alarm çıkışı olarak kullanmak istersek ;

Örneğin ; SET1 = 10.00 ; SET2= 30.00 ve Pro-06 = 000002 olsun.
Switch “On” yapıldığında cihaz süre saymaya (Dakika / saniye) başlar. SET1 ve SET2 süreleri dolduğunda cihazın ikaz vermesi ayrıca Pro-16 ve Pro-17 Çıkış-1/2 Pulse zamanı parametrelerine süre bilgisi girilerek ikazların süre dolduğunda durması da sağlanabilir.



7.8 FREKANSMETRE / DEVİR ÖLÇER Parametreleri

SET1 Cihazın Çıkış-1 için SET değeridir. Çıkış-1 kontrolü bu değere göre gerçekleştirir. 000000 **ile** 999998 arasında bir değer alabilir.

SET2 Cihazın Çıkış-2 için SET değeridir. Çıkış-2 kontrolü bu değere göre gerçekleştirir. 000001 **ile** 999999 arasında bir değer alabilir.

Pro-03 Ölçme Metodu Seçimi

000000 Cihazın Ch-A girişine gelen işaretlerin Dönüş (Tur) zamanını ölçülerek Frekans veya devir bilgisini hesaplar.

000001 Cihazın Ch-A girişine gelen işaretlerin Ölçme periyodu Pro-08 parametresinde belirlenen süre içerisindeki pulse'lerini sayarak , frekans veya devir bilgisini hesaplar.

Pro-04 Ch-A, Ch-B, Reset ve Pause Girişlerinin Pulse Süresi

Ch-A, Ch-B, Reset ve Pause girişlerinin kabul edilebilir pulse süresini belirler. Elektriksel gürültüden kaynaklanan pulslerin veya belirlenen sürenin altında kalan pulslerin değerlendirme dışında tutulması için kullanılır. 000000 ile 000250 msn arasında değer alabilir. Parametre değeri 000000 olarak girildiğinde Ch-A ve Ch-B girişlerinde süre koruması yapılmaz. Parametre değeri 000000 yada 000001 olarak girildiğinde Reset ve Pause için koruma süresi 2 ms. olarak kabul edilir.

Pro-07 Giriş Sinyali Sıfırlama Zamanı (Time Out)

Ch-A girişine bu parametrede girilen süre kadar herhangi bir işaret uygulanmazsa Aktüel değer ekranındaki sayma değeri sıfırlanır.
000001 ile 000099 sn arasında değer alabilir.

Pro-08 Ölçme Periyodu

Ch-A girişine uygulanan işaretin , tanımlanan süre içerisindeki Pulse adedi sayılır.
000001 ile 000999 sn arasında değer alabilir.

Pro-09 Çıkış-1 Fonksiyonu

000000 Kalıcı Çıkış şekli seçilmiş olur. (Latching). Manuel Reset uygulanana kadar Çıkış-1 konum değiştirmez.

000001 Kalıcı olmayan (Non-Latching) ve Histerisiz tanımlanabilen çıkış şekli seçilmiş olur.

000002 Çıkış-1 Alarm Çıkışı olarak seçilmiş olur. Detaylı bilgi için Çıkış-1 için Alarm fonksiyonları Pro-11 parametresine bakınız.

Parametrelerin detaylı açıklamaları için Bölüm 8'e (Program Parametreleri) bakınız

Pro-10 **Çıkış-2 Fonksiyonu**

000000 Kalıcı Çıkış şekli seçilmiş olur. (Latching). Manuel Reset uygulanana kadar Çıkış-2 konum değiştirmez.

000001 Kalıcı olmayan (Non-Latching) ve Histerisiz tanımlanabilen çıkış şekli seçilmiş olur.

Pro-11 **Çıkış-1 için Alarm Fonksiyonları**

Pro-09 Çıkış-1 fonksiyonu parametresi , 000002 Alarm Çıkışı olarak seçilmiş ise Çıkış-1 bu parametreye göre aktif olur.

000000 Yüksek Alarm.

000001 Düşük Alarm.

000002 Sapma Yüksek Alarm.

000003 Sapma Düşük Alarm.

000004 Sapma Band Alarm.

Pro-12 **Çıkış-1 için Histerisiz**

Çıkış-1 için Histerisiz değerinin tanımlandığı parametredir. Çıkış-1 Kalıcı olmayan çıkış (Non-Latching) olarak seçilmiş ise kullanılır.
000000 ile 050000 arasında değer alabilir.

Pro-13 **Çıkış-2 için Histerisiz**

Çıkış-2 için Histerisiz değerinin tanımlandığı parametredir. Çıkış-2 Kalıcı olmayan çıkış (Non-Latching) olarak seçilmiş ise kullanılır.
000000 ile 050000 arasında değer alabilir.

Pro-14 **Çıkış -1 Çalışma Şekli**

000000 Çıkış - 1 Normalde Enerjisiz.

000001 Çıkış - 1 Normalde Enerjili.

Pro-15 **Çıkış -2 Çalışma Şekli**

000000 Çıkış - 2 Normalde Enerjisiz.

000001 Çıkış - 2 Normalde Enerjili.

Pro-16 **Çıkış-1 Pulse Zamanı**

Çıkış-1'in aktif kalacağı süreyi belirler. 000.00 ile 099.99 sn arasında değer alabilir. 000.00 girilmesi durumunda süresiz çalışma seçilmiş olur.

Pro-17 **Çıkış-2 Pulse Zamanı**

Çıkış-2'nin aktif kalacağı süreyi belirler. 000.00 ile 099.99 sn arasında değer alabilir. 000.00 girilmesi durumunda süresiz çalışma seçilmiş olur.

Parametrelerin detaylı açıklamaları için Bölüm 8'e (Program Parametreleri) bakınız

Pro-18 Kontrol Başlangıcı

000000 Cihaza Enerji verildiğinde kontrol işlemi başlatılır.

000001 Sayma değeri SET1 değerine ulaştığında kontrol işlemi başlatılır.

000002 Sayma değeri SET2 değerine ulaştığında kontrol işlemi başlatılır.

Pro-20 Gösterge için Nokta Pozisyonu

000000 Nokta pozisyonu aktif değil.

000001 Nokta pozisyonu 2.basamakta aktif.

000002 Nokta pozisyonu 3.basamakta aktif.

000003 Nokta pozisyonu 4.basamakta aktif.

000004 Nokta pozisyonu 5.basamakta aktif.

Pro-23 Haberleşme Erişim Adresi

Cihazın haberleşme sırasında kullandığı cihaz erişim adresidir.
000001 ile 000247 arasında değer alabilir.

Pro-24 Modbus Protokol Tipi seçimi

000000 MODBUS ASCII haberleşme protokolü seçilir.

000001 MODBUS RTU haberleşme protokolü seçilir.

Pro-25 Haberleşme Parity Seçimi

000000 Parity kontrolü yok.

000001 Tek parity kontrolü yapılır.(Odd)

000002 Çift parity kontrolü yapılır.(Even)

Pro-26 Haberleşme iletişim Hızı

000000 Cihaz 1200 Baud Rate hızında haberleşir.

000001 Cihaz 2400 Baud Rate hızında haberleşir.

000002 Cihaz 4800 Baud Rate hızında haberleşir.

000003 Cihaz 9600 Baud Rate hızında haberleşir.

000004 Cihaz 19200 Baud Rate hızında haberleşir.

Pro-27 Haberleşme Stop Biti Seçimi

000000 Cihaz haberleşme sırasında 1 Stop Biti kullanır.

000001 Cihaz haberleşme sırasında 2 Stop Biti kullanır.

Parametrelerin detaylı açıklamaları için Bölüm 8'e (Program Parametreleri) bakınız

Pro-28 **Reset ve Set koruması (Ön Panelden Erişim için)**

000000 Reset ve Set koruması yoktur.

000001 Reset Butonu koruması aktif.

000002 SET1 ve SET2 koruması aktif.

000003 Reset Butonu , SET1 ve SET2 koruması aktif.(Tam Koruma)

000004 SET1 koruması aktif.

000005 SET2 koruması aktif.

Pro-29 **Frekans / Devir Ölçer Çarpım Katsayısı**

Cihazın sayma girişlerinden okuduğu değer , bu parametredeki değer ile çarpılır. 000001 ile 009999 arasında değer alabilir.

Pro-30 **Çarpım Katsayısı**

Cihazın sayma girişlerinden okuduğu değer , bu parametredeki değer ile çarpılır. 000001 ile 999999 arasında değer alabilir. 0 1.0000 olarak girilirse etkisizdir.

Pro-PS **Program Şifresi**

Program parametrelerine erişim sırasında girilen Program şifresidir.
000000 ile 009999 arasında değer alabilir. 000000 girilmesi durumunda programlama bölümüne girişte şifre sorulmaz.

Parametrelerin detaylı açıklamaları için Bölüm 8'e (Program Parametreleri) bakınız

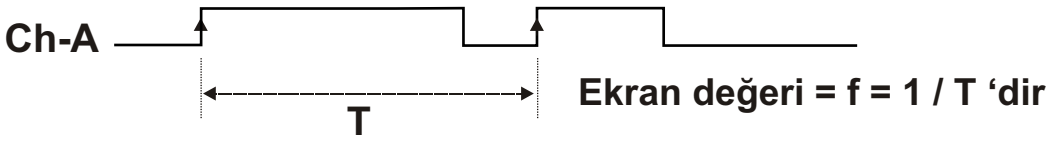
7.8.1 FREKANSMETRE / DEVİR ÖLÇER Uygulamaları ile ilgili Örnekler :

Frekansmetre / Devir Ölçer fonksiyonunda iki farklı metot kullanılmaktadır ;
Metot -1 : Dönüş (Tur) zamanının ölçülerek frekans veya devir bilgisinin elde edilmesi. (Her dönüş (Tur) için 1 pulse alınan sistemlerde kullanılır)
Metot -2 : Pro-08 parametresinde belirlenen süre içerisindeki pulse'leri sayarak frekans veya devir bilgisinin elde edilmesi.

Metot -1 :

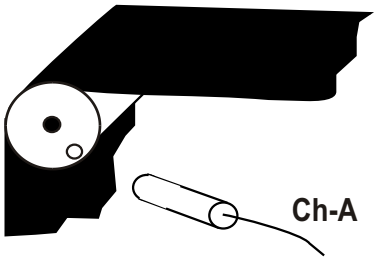
Pro-03 Parametresinin 000000 olması durumu ;

Cihaz Ch-A girişinden uygulanan işaretin yükselen kenarında ölçme işlemi başlatılır. Bir sonraki yükselen kenarına kadar ki süre (T) bulunur.



Pro-29 Parametresi 000001 ve Pro-30 parametresi 010000 olarak girilmiş ise cihaz Hız ölçümünü Devir/sn cinsinden yapar.
Hız ölçümünü Devir/dk cinsinden izlemek istersek ; Pro-29 parametresini 000060 olarak ;
Hız ölçümünü Devir/saat cinsinden izlemek istersek ; Pro-29 parametresini 003600 olarak ayarlamak yeterli olacaktır.

ÖRNEK-1 :
Elimizde şekildeki gibi bir kumaş tezgahı olsun.
Cihazdaki Pro-29 parametresi 000001 ve Pro-30 parametresi 010000 iken ;
Silindir'in 1 tam turunda , kumaş 80 cm ilerlesin ve bu sırada kullanıcı cihazın ekranında 20 devir/sn değerini gözlesin.
Kullanıcı Pro-29 ve Pro-30 parametrelerini aşağıdaki ayarlamak suretiyle 80cm'lik kumaş uzunluğu bilgisini cihazın ekranından gözleyebilir.



$$\text{Pro-30} = \frac{\text{Bir tam turdaki Kumaş uzunluğu}}{\text{Pro-29} * \text{Ekran değeri (f)}}$$

Bu durumda Pro-29 = 1 için
Pro-30 çarpım katsayısı değeri = 80/20 = 4 olmalıdır.
Parametreler ayarlandıktan sonra elde edilen değer Kumaşın ilerleme hızı olarak kabul edilir ve Ekran değeri 80 cm/sn olur.

Kumaşın ilerleme hızını dm/sn cinsinden izlemek istersek Gösterge için nokta pozisyonu parametresini Pro-20 , 000001 olarak değiştirmek , m/sn olarak izlemek istersek de 000002 olarak değiştirmek yeterli olacaktır.

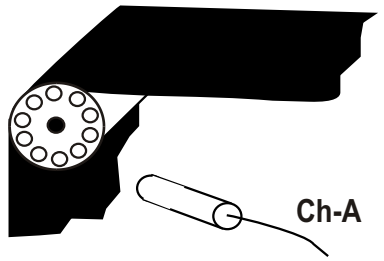
Kumaşın ilerleme hızını cm /dk cinsinden izlemek istersek ; Pro-29 parametresini 000060 olarak ;
Kumaşın ilerleme hızını cm / saat cinsinden izlemek istersek ; Pro-29 parametresini 003600 olarak ayarlamak yeterli olacaktır.

Bu metod Hız değerinin 100 devir / sn'yi geçmediği durumlarda kullanılmalıdır.

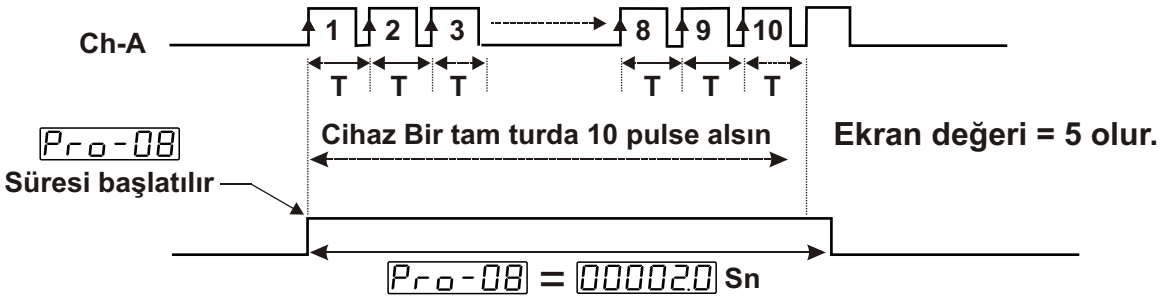
Metot -2 :

Pro-03 Parametresinin 000001 olması durumunda ;

Cihaz Ölçme periyodu parametresindeki Pro-08 süre boyunca , Ch-A girişinden uygulanan işaretleri sayar ve 1 pulse'a ait ortalama süreyi hesaplar.



ÖRNEK-2 :
Yandaki gibi bir sistemde ; Pro-08 = 000020 süresi boyunca , Silindir bir tam tur attığında 10 pulse'lık bir işaret cihazın Ch-A girişine uygulansın.



Cihaz 2 sn içerisinde 10 pulse okumuşsa ; 1 pulse'un uzunluğu

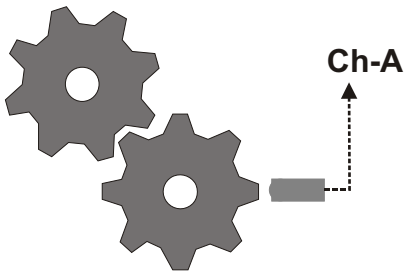
2sn 10 pulse

T 1 pulse eşitliğinden ;

T = 2 / 10 =0.2sn f= 1/T'den f = Ekran değeri = 5 devir / sn elde edilir.

Pro-29 Parametresi 000001 ve Pro-30 parametresi 010000 olarak girilmiş ise cihaz Hız ölçümünü Devir/sn cinsinden yapar.

Hız ölçümünü Devir/dk cinsinden izlemek istersek ; Pro-29 parametresini 000060 olarak ;
Hız ölçümünü Devir/saat cinsinden izlemek istersek ; Pro-29 parametresini 003600 olarak ayarlamak yeterli olacaktır.



ÖRNEK-3 :
Yandaki gibi bir sisteme bağlantıları yapılmış olan cihazın ; Ch-A girişine Pro-08 = 000005 süresi boyunca 8 pulse'lık bir işaret (Dişlinin bir tam turundaki pulse sayısı) uygulansın.
Pro-29 Parametresi 000001 ve
Pro-30 Parametresi 010000 olarak girilmiş ise bu durumda Dişlinin hızını Devir/sn cinsinden hesaplayalım.

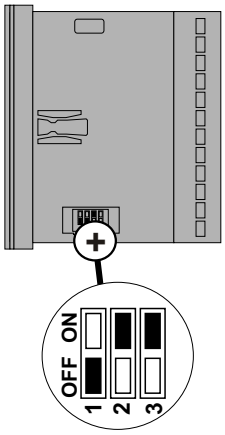
Cihaz 0.5 sn içerisinde 8 pulse okumuşsa ; 1 pulse'un uzunluğu

0.5 sn 8 pulse

T 1 pulse eşitliğinden ;

T = 0.5 / 8 =0.0625sn f= 1/T'den f = Ekran değeri = 16 devir / sn elde edilir.

Dişlinin ilerleme hızını devir/dk cinsinden izlemek istersek ; Pro-29 parametresini 000060 olarak ;
Dişlinin ilerleme hızını devir / saat cinsinden izlemek istersek ; Pro-29 parametresini 003600 olarak ayarlamak yeterli olacaktır.



7.9 KRONOMETRE Parametreleri

SET1 Cihazın Çıkış-1 için SET değeridir. Çıkış-1 kontrolü bu değere göre gerçekleştirir. Zaman tipleri seçimine göre Pro-05 değişkendir.

SET2 Cihazın Çıkış-2 için SET değeridir. Çıkış-2 kontrolü bu değere göre gerçekleştirir. Zaman tipleri seçimine göre Pro-05 değişkendir.

Pro-02 Kronometre için Giriş Tipi ve Fonksiyon Seçimi

000000 Ch-A girişine uygulanan işaretlerin , periyotlarının ölçümü yapılır.

000001 Ch-A girişine uygulanan işaretlerin pulse sürelerinin ölçümü yapılır.

000002 Ch-A ve Ch-B girişlerindeki yükselen kenarlar arasındaki zaman farkı ölçüm değerlerinin toplamı hesaplanır.

Pro-04 Ch-A, Ch-B, Reset ve Pause Girişlerinin Pulse Süresi

Ch-A, Ch-B, Reset ve Pause girişlerinin kabul edilebilir pulse süresini belirler. Elektriksel gürültüden kaynaklanan pulslerin veya belirlenen sürenin altında kalan pulslerin değerlendirme dışında tutulması için kullanılır. 000000 ile 000250 msn arasında değer alabilir. Parametre değeri 000000 olarak girildiğinde Ch-A ve Ch-B girişlerinde süre koruması yapılmaz. Parametre değeri 000000 yada 000001 olarak girildiğinde Reset ve Pause için koruma süresi 2 ms. olarak kabul edilir.

Pro-05 Zaman Birim ve Skala Seçimi

000000 Cihaz Saat / Dakika tabanından sayma yapar.
000.00 ile 099.59 arasında değer alabilir.

000001 Cihaz Dakika / Saniye tabanından sayma yapar.
000.00 ile 099.59 arasında değer alabilir.

000002 Cihaz Saniye / Salise tabanından sayma yapar.
000.00 ile 099.99 arasında değer alabilir.

000003 Cihaz Saat / Dakika tabanından sayma yapar.
000.00 ile 023.59 arasında değer alabilir.

000004 Cihaz Saat tabanından sayma yapar.
000.00 ile 099.99 arasında değer alabilir.

000005 Cihaz Dakika tabanından sayma yapar.
000.00 ile 099.99 arasında değer alabilir.

000006 Cihaz Saniye tabanından sayma yapar.
000.00 ile 099.99 arasında değer alabilir.

Manuel veya Otomatik Reset'li çalışmalarda Cihaz , Reset işlemi sonunda sayma yönü parametresi Pro-19 = 000000 (0 -> P) ise 000000 değerini , Pro-19 = 000001 (P -> 0) ise SET2 değerini alır.

Parametrelerin detaylı açıklamaları için Bölüm 8'e (Program Parametreleri) bakınız

Pro-06 **Çıkış Fonksiyonları**

000000 **Manuel Reset-1.** Cihaz sayma işlemine Manuel Reset uygulanana kadar devam eder. Çıkış-2 pulse zamanı **Pro-17** dikkate alınmaz.

000001 **Manuel Reset-2.** Cihazın sayma değeri SET2 değerine ulaşana kadar sayma işlemine devam edilir. Sayma değeri SET2 değerine ulaştığında Manuel Reset bekler.Çıkış-2 pulse zamanı **Pro-17** dikkate alınmaz.

000002 **Manuel Reset-3.** Manuel Reset-1 ile aynı şekilde çalışır. Tek fark Çıkış-2 pulse zamanının **Pro-17** dikkate alınmasıdır.

000003 **Otomatik Reset-1.** Cihazın sayma değeri SET2 değerine ulaştığında sayma değeri sıfırlanır (0->P için) sayma işlemine tekrar başlanır.

000004 **Otomatik Reset-2.** Cihazın sayma değeri SET2 değerine ulaştığında sayma değeri durdurulur . Çıkış-2 pulse zamanı **Pro-17** sonunda sayma değeri sıfırlanarak (0->P için) sayma işlemine tekrar başlanır.

000005 **Otomatik Reset-3.** Cihazın sayma değeri SET2 değerine ulaştığında sayma değeri sıfırlanır (0->P için) ve sayma işlemine tekrar başlanır. Bu sırada Aktüel değer ekranında SET2 değeri gösterilir. Çıkış - 2 pulse zamanı **Pro-17** sonunda gerçek sayma değeri gözlenir.

000006 **Otomatik Reset-4.** Cihazın sayma değeri SET2 değerine ulaştığında sayma işlemine devam edilir. Çıkış-2 pulse zamanı **Pro-17** dolduğunda sayma değeri sıfırlanır (0->P için) ve sayma işlemine tekrar başlanır.

000007 **Otomatik Reset-5.** (Sıralı Çalışma) Sayılan değer SET2 değerine ulaştığında SET1 konum değiştirir. sayma değeri sıfırlanır. (0->P için) Sayma değeri SET2 değerine tekrar ulaşana kadar Çıkış-1 ve Çıkış-2 konum değiştirmez.

Manuel veya Otomatik Reset'li çalışmalarda Cihaz , Reset işlemi sonunda sayma yönü parametresi Pro-19 = 000000 (0 -> P) ise 000000 değerini , Pro-19 = 000001 (P -> 0) ise SET2 değerini alır.

Pro-14 **Çıkış -1 Çalışma Şekli**

000000 Çıkış - 1 Normalde Enerjisiz.

000001 Çıkış - 1 Normalde Enerjili.

Pro-15 **Çıkış -2 Çalışma Şekli**

000000 Çıkış - 2 Normalde Enerjisiz.

000001 Çıkış - 2 Normalde Enerjili.

Pro-16 **Çıkış-1 Pulse Zamanı**

Çıkış-1'in aktif kalacağı süreyi belirler. **000.00** ile **099.99** sn arasında değer alabilir. **000.00** girilmesi durumunda süresiz çalışma seçilmiş olur.

Pro-17 **Çıkış-2 Pulse Zamanı**

Çıkış-2'nin aktif kalacağı süreyi belirler. **000.00** ile **099.99** sn arasında değer alabilir. **000.00** girilmesi durumunda süresiz çalışma seçilmiş olur.

Pro-19 **Cihazın Sayma Yönü**

000000 Cihaz yukarı yönde sayma yapar. (0 --> Preset'e)

000001 Cihaz aşağı yönde sayma yapar. (Preset'den --> 0'a)

Parametrelerin detaylı açıklamaları için Bölüm 8'e (Program Parametreleri) bakınız

Pro-21 **Veri Kayıt**

000000 Enerji kesintisinde cihazın sayma değeri kaydedilir. Cihaz tekrar enerjilendiğinde kaldığı değerden sayma işlemine devam edilir.

000001 Enerji kesintisinde cihazın sayma değeri kaydedilmez.

Pro-23 **Haberleşme Erişim Adresi**

Cihazın haberleşme sırasında kullandığı cihaz erişim adresidir.
000001 ile 000247 arasında değer alabilir.

Pro-24 **Modbus Protokol Tipi seçimi**

000000 MODBUS ASCII haberleşme protokolü seçilir.

000001 MODBUS RTU haberleşme protokolü seçilir.

Pro-25 **Haberleşme Parity Seçimi**

000000 Parity kontrolü yok.

000001 Tek parity kontrolü yapılır.(Odd)

000002 Çift parity kontrolü yapılır.(Even)

Pro-26 **Haberleşme iletişim Hızı**

000000 Cihaz 1200 Baud Rate hızında haberleşir.

000001 Cihaz 2400 Baud Rate hızında haberleşir.

000002 Cihaz 4800 Baud Rate hızında haberleşir.

000003 Cihaz 9600 Baud Rate hızında haberleşir.

000004 Cihaz 19200 Baud Rate hızında haberleşir.

Pro-27 **Haberleşme Stop Biti Seçimi**

000000 Cihaz haberleşme sırasında 1 Stop Biti kullanır.

000001 Cihaz haberleşme sırasında 2 Stop Biti kullanır.

Pro-28 **Reset ve Set koruması (Ön Panelden Erişim için)**

000000 Reset ve Set koruması yoktur.

000001 Reset Butonu koruması aktif.

000002 SET1 ve SET2 koruması aktif.

000003 Reset Butonu , SET1 ve SET2 koruması aktif.(Tam Koruma)

000004 SET1 koruması aktif.

000005 SET2 koruması aktif.

Pro-PS **Program Şifresi**

Program parametrelerine erişim sırasında girilen Program şifresidir.
000000 ile 009999 arasında değer alabilir. 000000 girilmesi durumunda programlama bölümüne girişte şifre sorulmaz.

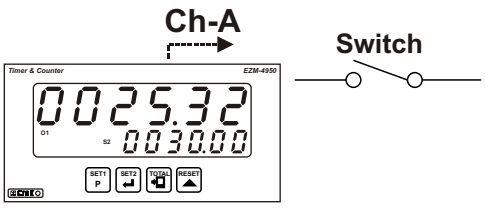
Parametrelerin detaylı açıklamaları için Bölüm 8'e (Program Parametreleri) bakınız

7.9.1 KRONOMETRE Uygulamaları ile ilgili Örnekler :

ÖRNEK-1 :

Cihazın Ch-A girişinde Start ve Stop sinyali vermek için bir switch bulunsun.

Pro-02 = 000001 ; Pro-04 = 000050 ; Pro-05 = 000001 iken ;

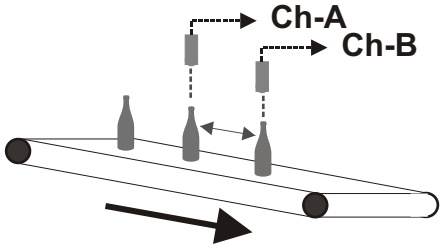


Switch “On” yapıldığında cihaz süre saymaya (Dakika / saniye) başlar. Switch “Off” yapıldığında da süre sayma işlemi durdurulur. Cihazın Aktüel değer ekranında Switch’in açılıp kapanması arasında geçen süre gözlenir.
Manuel Reset uygulanıp geçen süre sıfırlanabilir.
Kullanıcı tekrarlı çalışmalarda sistemin toplam çalışma süresini cihaz ekranında görmek isterse , Manuel Reset uygulanmaz ve cihazın her Start/Stop işleminden sonra kaldığı yerden çalışmasına devam ederek toplam geçen süreyi göstermesi sağlanır.

ÖRNEK-2 :

Elimizde şekildeki gibi üretim bandı olsun. Ch-A girişinde Start vermek için bir sensör Ch-B girişinde de Stop vermek için başka bir sensör bulunsun.

Pro-02 = 000002 ; Pro-04 = 000050 ; Pro-05 = 000001 iken ;

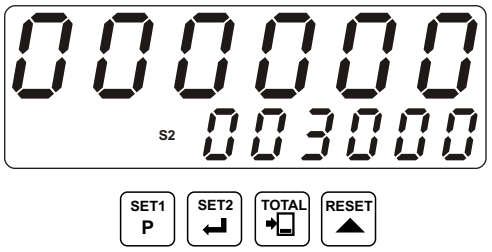


Malzeme Ch-A girişine bağlı olan sensör’ün önünden geçerken cihaz süre saymaya (Dakika / saniye) başlar. Malzeme Ch-B girişine bağlı olan sensör’ün önünden geçtiği anda da süre sayma işlemi durdurulur. Böylece iki malzeme arasında geçen süre tespit edilir.

7.10 Program Parametrelerine Erişim

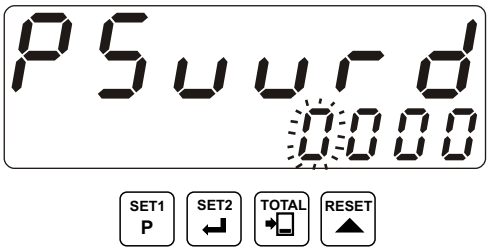
Cihaz üzerindeki parametreler Program parametreleri olarak gruplandırılmıştır. Program parametrelerine erişim işlemi tüm fonksiyonlarda aynı şekilde olduğu için aşağıda SAYICI / TOPLAM SAYICI fonksiyonu için Program parametrelerine erişim işlemi anlatılmaktadır. Tüm parametrelerin detaylı açıklaması **PROGRAM PARAMETRELERİ** bölümünde anlatılmıştır.

Çalışma Ekranı



3 sn boyunca PROG butonuna bastığınızda Program bölümüne giriş için şifre sorulacaktır.

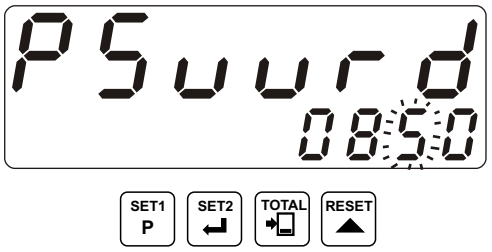
Şifre Ekranı



Parametrenin alabileceği,en yüksek değer basamağı ; (Bu parametre için 4. basamak) yanıp söner.

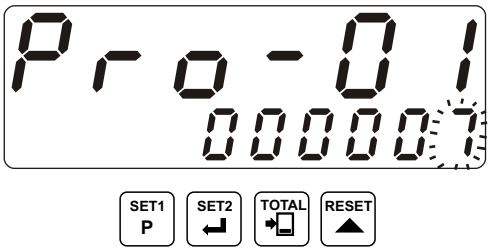
Kaydırma ve Arttırma Butonu ile şifrenizi giriniz.

Şifre Ekranı



Şifrenizi yazdıktan sonra ONAY butonuna basınız.

Giriş Tipleri ve Fonksiyonları



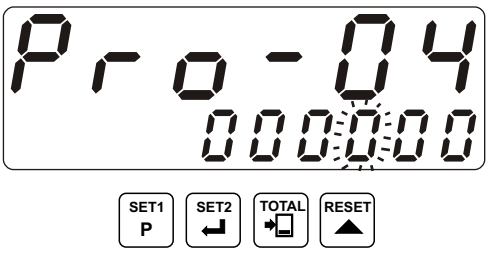
Parametrenin alabileceği,en yüksek değer basamağı ; (Bu parametre için 1. basamak) yanıp söner.

ARTTIRMA Butonu ile parametrenin içeriğini değiştirebilir, ONAY butonu ile değiştirdiğiniz parametreyi kaydedip , bir sonraki parametreye geçiş yapabilirsiniz.

ONAY butonuna basınız.

Ch-A, Ch-B, Reset ve Pause Girişlerinin Pulse

Parametrenin alabileceği , en yüksek değer basamağı; (Bu parametre için 3. basamak) yanıp söner.

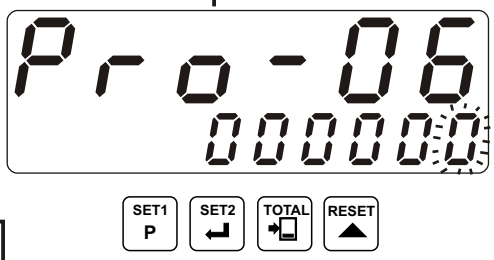


ARTTIRMA Butonu ile parametrenin içeriğini değiştirebilir, ONAY butonu ile değiştirdiğiniz parametreyi kaydedip , bir sonraki parametreye geçiş yapabilirsiniz.

ONAY butonuna basınız.

Değişiklik yapmadan Programlama bölümünden çıkmak için PROG Butonuna basınız.

Parametrenin alabileceği , en yüksek değer basamağı; (Bu parametre için 1. basamak) yanıp söner.



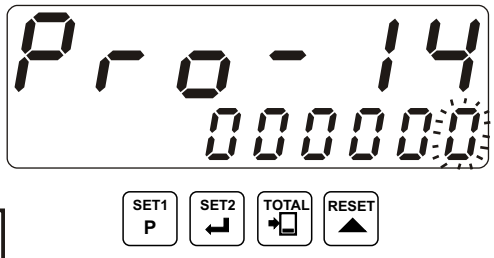
Çıkış Fonksiyonları

ARTTIRMA Butonu ile parametrenin içeriğini değiştirebilir, ONAY butonu ile değiştirdiğiniz parametreyi kaydedip , bir sonraki parametreye geçiş yapabilirsiniz.

Değişiklik yapmadan Programlama bölümünden çıkmak için PROG Butonuna basınız.

ONAY butonuna basınız.

Parametrenin alabileceği , en yüksek değer basamağı; (Bu parametre için 1. basamak) yanıp söner.



Çıkış-1 Çalışma Şekli

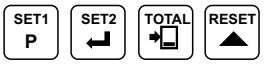
ARTTIRMA Butonu ile parametrenin içeriğini değiştirebilir, ONAY butonu ile değiştirdiğiniz parametreyi kaydedip , bir sonraki parametreye geçiş yapabilirsiniz.

Değişiklik yapmadan Programlama bölümünden çıkmak için PROG Butonuna basınız.

ONAY butonuna basınız.

Parametrenin alabileceği , en yüksek değer basamağı; (Bu parametre için 1. basamak) yanıp söner.





Çıkış-2 Çalışma Şekli

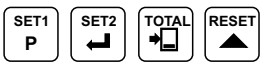
ARTTIRMA Butonu ile parametrenin içeriğini değiştirebilir, ONAY butonu ile değiştirdiğiniz parametreyi kaydedip , bir sonraki parametreye geçiş yapabilirsiniz.

Değişiklik yapmadan Programlama bölümünden çıkmak için PROG Butonuna basınız.

ONAY butonuna basınız.

Parametrenin alabileceği , en yüksek değer basamağı; (Bu parametre için 4. basamak) yanıp söner.





Çıkış-1 Pulse Zamanı

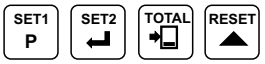
ARTTIRMA Butonu ile parametrenin içeriğini değiştirebilir, ONAY butonu ile değiştirdiğiniz parametreyi kaydedip , bir sonraki parametreye geçiş yapabilirsiniz.

Değişiklik yapmadan Programlama bölümünden çıkmak için PROG Butonuna basınız.

ONAY butonuna basınız.

Parametrenin alabileceği , en yüksek değer basamağı; (Bu parametre için 4. basamak) yanıp söner.





Çıkış-2 Pulse Zamanı

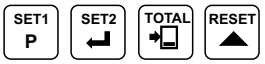
ARTTIRMA Butonu ile parametrenin içeriğini değiştirebilir, ONAY butonu ile değiştirdiğiniz parametreyi kaydedip , bir sonraki parametreye geçiş yapabilirsiniz.

Değişiklik yapmadan Programlama bölümünden çıkmak için PROG Butonuna basınız.

ONAY butonuna basınız.

Parametrenin alabileceği , en yüksek değer basamağı; (Bu parametre için 1. basamak) yanıp söner.





Cihazın Sayma Yönü

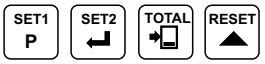
ARTTIRMA Butonu ile parametrenin içeriğini değiştirebilir, ONAY butonu ile değiştirdiğiniz parametreyi kaydedip , bir sonraki parametreye geçiş yapabilirsiniz.

Değişiklik yapmadan Programlama bölümünden çıkmak için PROG Butonuna basınız.

ONAY butonuna basınız.

Parametrenin alabileceği , en yüksek değer basamağı; (Bu parametre için 1. basamak) yanıp söner.





Gösterge için Nokta Pozisyonu

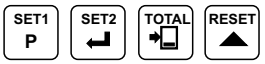
ARTTIRMA Butonu ile parametrenin içeriğini değiştirebilir, ONAY butonu ile değiştirdiğiniz parametreyi kaydedip , bir sonraki parametreye geçiş yapabilirsiniz.

Değişiklik yapmadan Programlama bölümünden çıkmak için PROG Butonuna basınız.

ONAY butonuna basınız.

Parametrenin alabileceği , en yüksek değer basamağı; (Bu parametre için 1. basamak) yanıp söner.





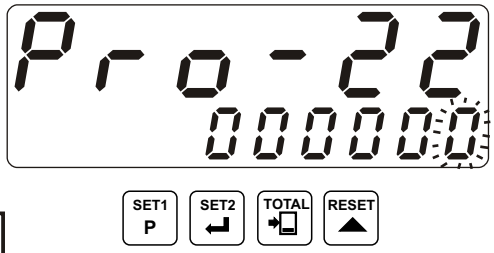
Veri Kayıt

ARTTIRMA Butonu ile parametrenin içeriğini değiştirebilir, ONAY butonu ile değiştirdiğiniz parametreyi kaydedip , bir sonraki parametreye geçiş yapabilirsiniz.

Değişiklik yapmadan Programlama bölümünden çıkmak için PROG Butonuna basınız.

ONAY butonuna basınız.

Parametrenin alabileceği , en yüksek değer basamağı; (Bu parametre için 1. basamak) yanıp söner.



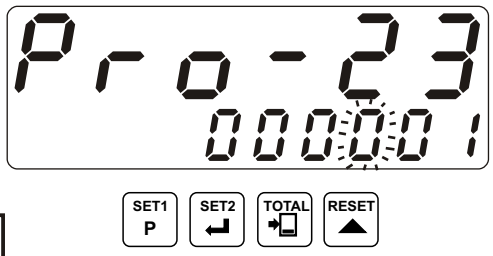
SET1 Çalışma Şekli Seçimi

ARTTIRMA Butonu ile parametrenin içeriğini değiştirebilir, ONAY butonu ile değiştirdiğiniz parametreyi kaydedip , bir sonraki parametreye geçiş yapabilirsiniz.

ONAY butonuna basınız.

Değişiklik yapmadan Programlama bölümünden çıkmak için PROG Butonuna basınız.

Parametrenin alabileceği , en yüksek değer basamağı; (Bu parametre için 3. basamak) yanıp söner.



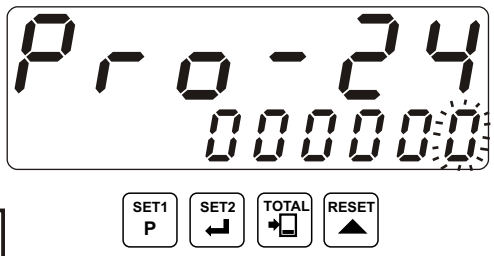
Haberleşme Erişim Adresi

ARTTIRMA Butonu ile parametrenin içeriğini değiştirebilir, ONAY butonu ile değiştirdiğiniz parametreyi kaydedip , bir sonraki parametreye geçiş yapabilirsiniz.

ONAY butonuna basınız.

Değişiklik yapmadan Programlama bölümünden çıkmak için PROG Butonuna basınız.

Parametrenin alabileceği , en yüksek değer basamağı; (Bu parametre için 1. basamak) yanıp söner.



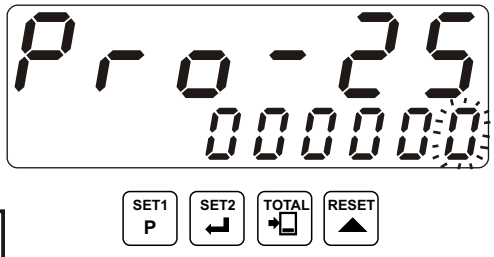
Modbus Protokol Tipi Seçimi

ARTTIRMA Butonu ile parametrenin içeriğini değiştirebilir, ONAY butonu ile değiştirdiğiniz parametreyi kaydedip , bir sonraki parametreye geçiş yapabilirsiniz.

ONAY butonuna basınız.

Değişiklik yapmadan Programlama bölümünden çıkmak için PROG Butonuna basınız.

Parametrenin alabileceği , en yüksek değer basamağı; (Bu parametre için 1. basamak) yanıp söner.



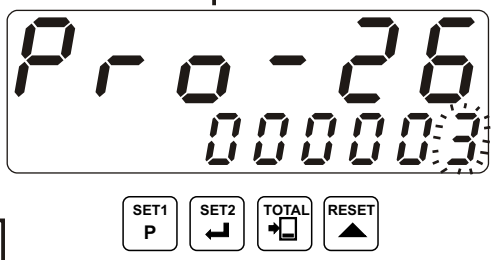
Haberleşme Parity Seçimi

ARTTIRMA Butonu ile parametrenin içeriğini değiştirebilir, ONAY butonu ile değiştirdiğiniz parametreyi kaydedip , bir sonraki parametreye geçiş yapabilirsiniz.

ONAY butonuna basınız.

Değişiklik yapmadan Programlama bölümünden çıkmak için PROG Butonuna basınız.

Parametrenin alabileceği , en yüksek değer basamağı; (Bu parametre için 1. basamak) yanıp söner.



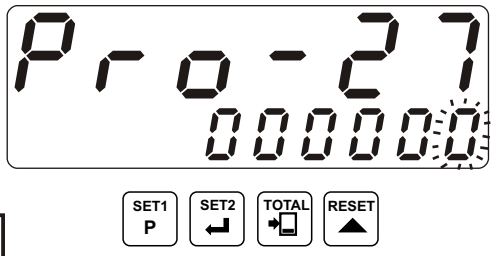
Haberleşme İletişim Hızı

ARTTIRMA Butonu ile parametrenin içeriğini değiştirebilir, ONAY butonu ile değiştirdiğiniz parametreyi kaydedip , bir sonraki parametreye geçiş yapabilirsiniz.

Değişiklik yapmadan Programlama bölümünden çıkmak için PROG Butonuna basınız.

ONAY butonuna basınız.

Parametrenin alabileceği , en yüksek değer basamağı; (Bu parametre için 1. basamak) yanıp söner.



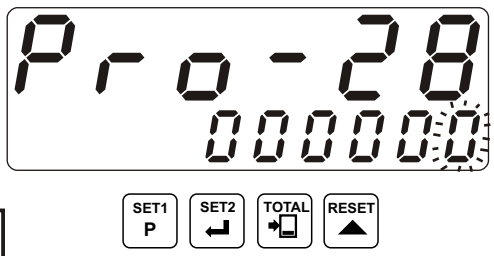
Haberleşme Stop Biti Seçimi

ARTTIRMA Butonu ile parametrenin içeriğini değiştirebilir, ONAY butonu ile değiştirdiğiniz parametreyi kaydedip , bir sonraki parametreye geçiş yapabilirsiniz.

Değişiklik yapmadan Programlama bölümünden çıkmak için PROG Butonuna basınız.

ONAY butonuna basınız.

Parametrenin alabileceği , en yüksek değer basamağı; (Bu parametre için 1. basamak) yanıp söner.



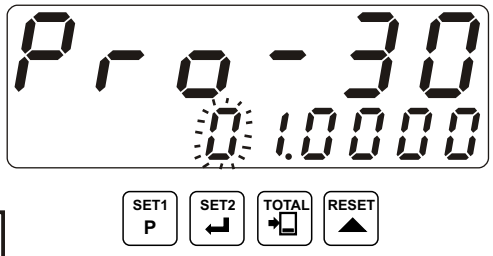
Reset ve Set Koruması

ARTTIRMA Butonu ile parametrenin içeriğini değiştirebilir, ONAY butonu ile değiştirdiğiniz parametreyi kaydedip , bir sonraki parametreye geçiş yapabilirsiniz.

Değişiklik yapmadan Programlama bölümünden çıkmak için PROG Butonuna basınız.

ONAY butonuna basınız.

Parametrenin alabileceği , en yüksek değer basamağı; (Bu parametre için 6. basamak) yanıp söner.

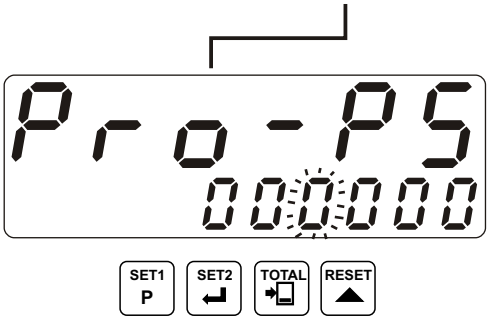


Çarpım Katsayısı

ARTTIRMA Butonu ile parametrenin içeriğini değiştirebilir, ONAY butonu ile değiştirdiğiniz parametreyi kaydedip , bir sonraki parametreye geçiş yapabilirsiniz.

Değişiklik yapmadan Programlama bölümünden çıkmak için PROG Butonuna basınız.

ONAY butonuna basınız.



Programlama bölümüne girişteki şifre ekranı PSword, Onay butonu ile geçildiğinde bu parametre gözlenmez.

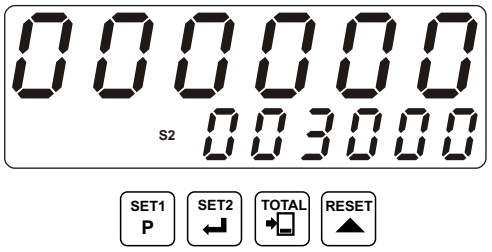
Parametrenin alabileceği , en yüksek değer basamağı; (Bu parametre için 4. basamak) yanıp söner.

Değişiklik yapmadan Programlama bölümünden çıkmak için PROG Butonuna basınız.

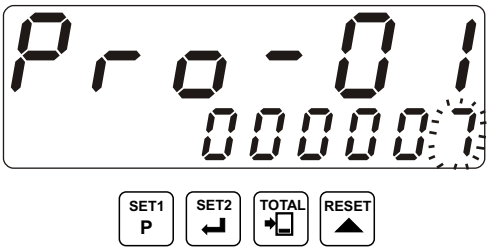
Program Şifresi

ARTTIRMA Butonu ile parametrenin içeriğini değiştirebilir, ONAY butonu ile değiştirdiğiniz parametreyi kaydedip , bir sonraki parametreye geçiş yapabilirsiniz.

Parametreler arasında dolaşmaya devam etmek için ONAY butonuna basmaya devam ediniz.



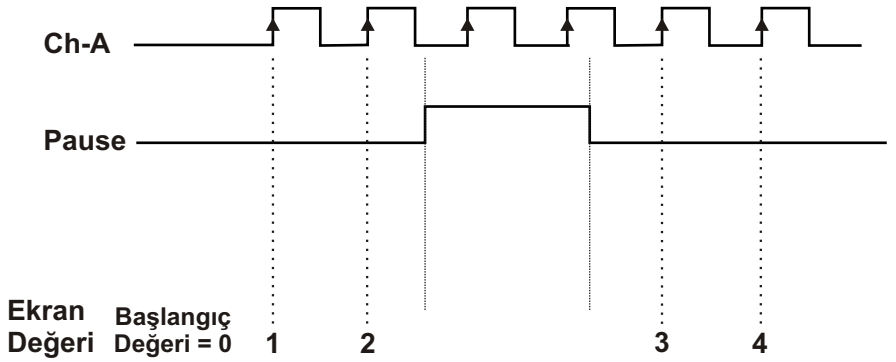
Çalışma Ekranı



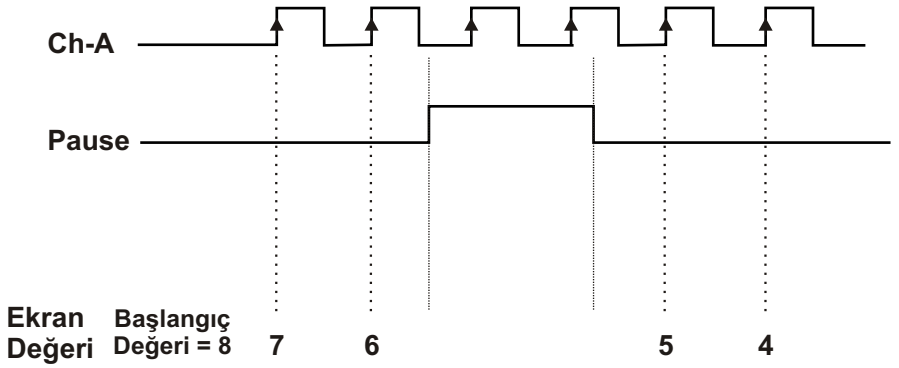
Giriş Tipleri ve Fonksiyonları

Pro-01 **Giriş Tipleri ve Fonksiyonları.**
(SAYICI / TOPLAM SAYICI ve BATCH SAYICI FONKSİYONLARINDA GÖZLENİR.)

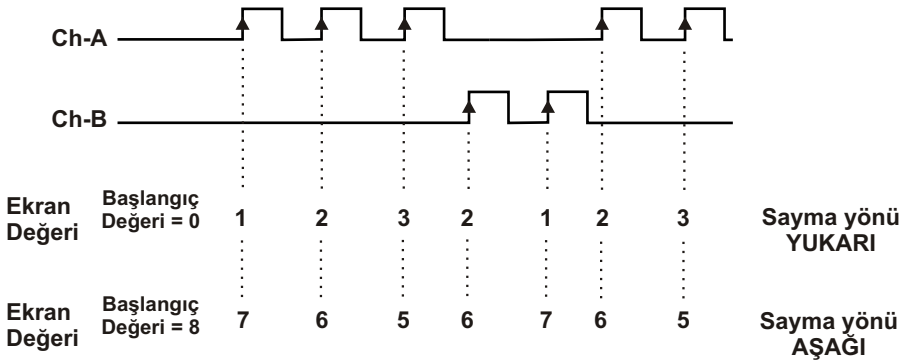
000000 Cihaz Ch-A girişinin Yükselen Kenarında Yukarı doğru sayma yapar.



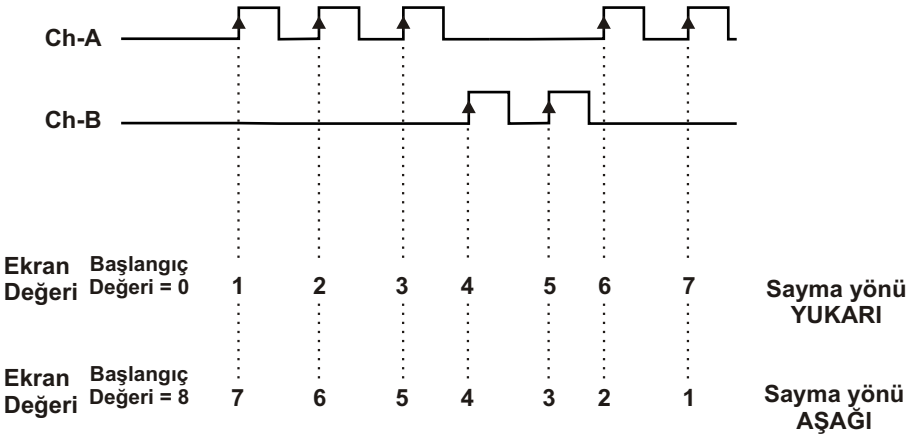
000001 Cihaz Ch-A girişinin Yükselen Kenarında Aşağı doğru sayma yapar.



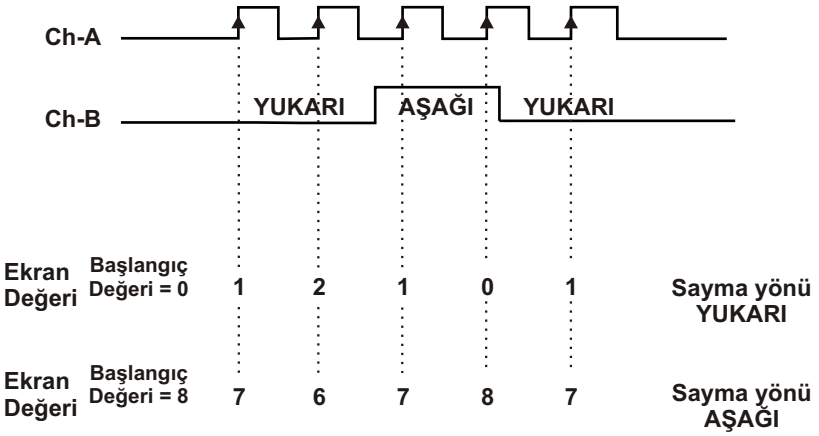
000002 Cihaz Ch-A girişinin Yükselen Kenarında Yukarı doğru sayma yapar.
Ch-B girişinin Yükselen Kenarında Aşağı doğru sayma yapar.



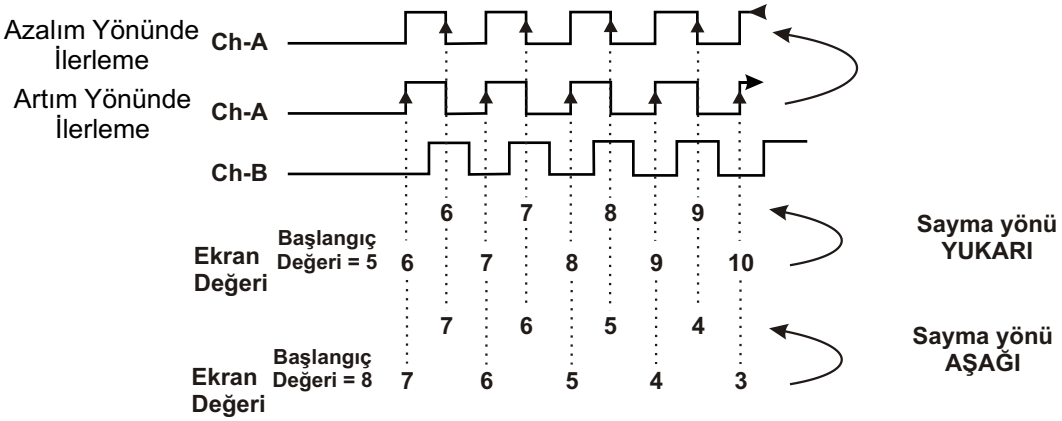
000003 Cihaz Ch-A girişinin Yükselen Kenarında Yukarı doğru sayma yapar.
Ch-B girişinin Yükselen Kenarında Yukarı doğru sayma yapar.



000004 Cihaz Ch-B = 0 iken Ch-A girişinin Yükselen Kenarında Yukarı doğru sayma yapar.
Ch-B = 1 iken Ch-A girişinin Yükselen Kenarında Aşağı doğru sayma yapar.



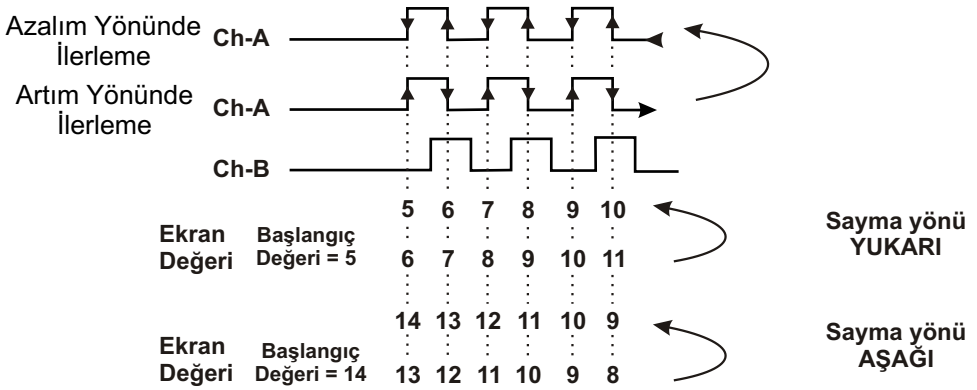
000005 **Cihaz ; x1 Faz Kaymalı Sayma yapar.**
(Incremental Enkoder için)
Cihaz Ch-A Girişinin Çıkan kenarında Ch-B=0 iken Yukarı doğru sayma yapar.
Cihaz Ch-A Girişinin Çıkan kenarında Ch-B=1 iken Aşağı doğru sayma yapar.



Pro-01 , **000005** olarak seçildiğinde **Pro-04** parametresi **000000** olarak seçilmelidir aksi halde cihaz sayma yapmaz.

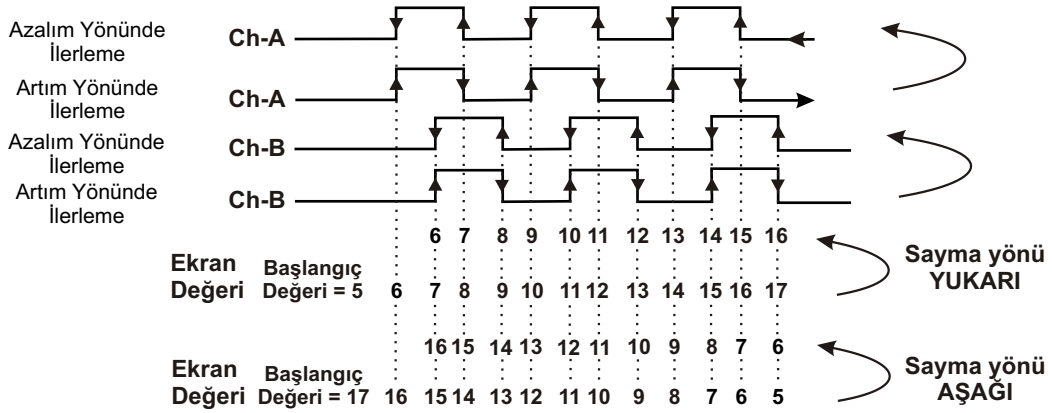
000006 **Cihaz ; x2 Faz Kaymalı Sayma yapar.**
(Incremental Enkoder için)

Cihaz Ch-A Girişinin Çıkan kenarında Ch-B=0 iken Yukarı doğru sayma yapar.
Cihaz Ch-A Girişinin Çıkan kenarında Ch-B=1 iken Aşağı doğru sayma yapar.
Cihaz Ch-A Girişinin Düşen kenarında Ch-B=1 iken Yukarı doğru sayma yapar.
Cihaz Ch-A Girişinin Düşen kenarında Ch-B=0 iken Aşağı doğru sayma yapar.



000007 **Cihaz x4 Faz Kaymalı Sayma yapar.**
(Incremental Enkoder için)

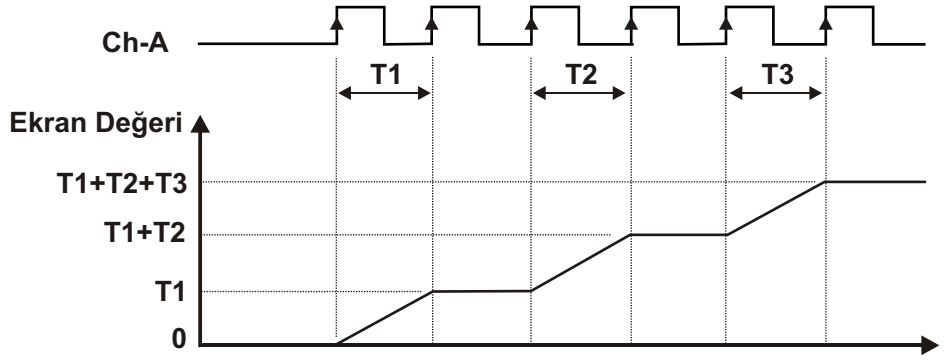
Ch-A Girişinin Çıkan kenarında Ch-B=0 iken Yukarı doğru sayma yapar.
Ch-A Girişinin Çıkan kenarında Ch-B=1 iken Aşağı doğru sayma yapar.
Ch-A Girişinin Düşen kenarında Ch-B=0 iken Aşağı doğru sayma yapar.
Ch-A Girişinin Düşen kenarında Ch-B=1 iken Yukarı doğru sayma yapar.
Ch-B Girişinin Çıkan kenarında Ch-A=0 iken Aşağı doğru sayma yapar.
Ch-B Girişinin Çıkan kenarında Ch-A=1 iken Yukarı doğru sayma yapar.
Ch-B Girişinin Düşen kenarında Ch-A=0 iken Yukarı doğru sayma yapar.
Ch-B Girişinin Düşen kenarında Ch-A=1 iken Aşağı doğru sayma yapar.



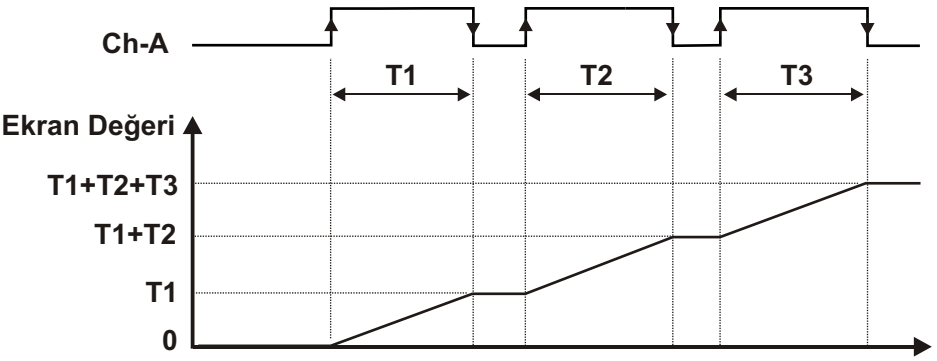
Pro-01 , **000006** veya **000007** olarak seçildiğinde **Pro-04** parametresi **000000** olarak seçilmelidir aksi halde cihaz sayma yapmaz.

Pro-02 Kronometre için Giriş Tipi Fonksiyon Seçimi. (SADECE KROMETRE FONKSİYONUNDA GÖZLENİR.)

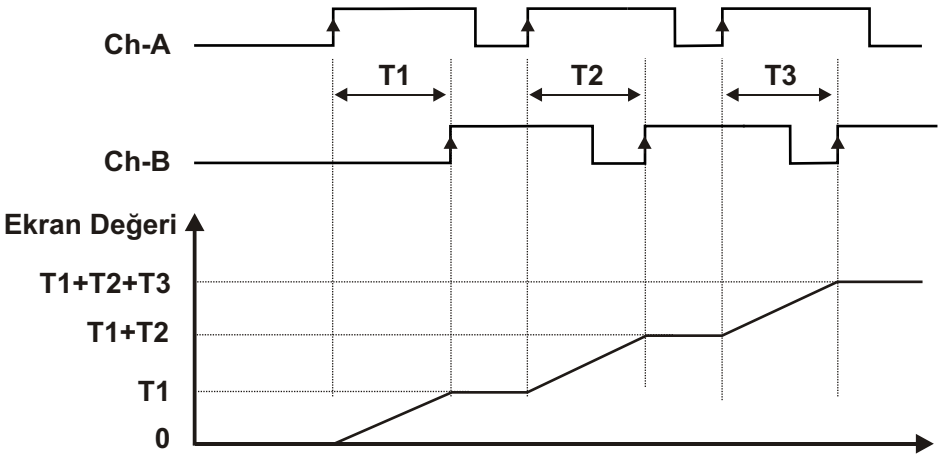
000000 Ch-A girişine uygulanan işaretlerin , periyotlarının ölçümü yapılır.



000001 Ch-A girişine uygulanan işaretlerin pulse sürelerinin ölçümü yapılır.



000002 Ch-A ve Ch-B girişlerindeki yükselen kenarlar arasındaki zaman farkı ölçüm değerlerinin toplamı.



Kronometre için Giriş Tipi Fonksiyon seçimi parametresinde Pro-02 seçilen ölçümler , Zaman Birim ve Skala seçimi parametresinde Pro-05 belirlenen zaman tabanına göre yapılır.

Pro-03 **Ölçme Metodu Seçimi.**
(SADECE FREKANSMETRE / DEVİR ÖLÇER FONKSİYONUNDA GÖZLENİR.)

000000 Cihazın Ch-A girişine gelen işaretlerin Dönüş (Tur) zamanını ölçülerek Frekans veya devir bilgisi hesaplanır.

000001 Cihazın Ch-A girişine gelen işaretlerin Ölçme periyodu **Pro-08** parametresinde belirlenen süre içerisindeki pulse'lerini sayarak , frekans veya devir bilgisi hesaplanır.

"Frekansmetre/Devir Ölçer ile ilgili uygulama örnekleri" Bölüm 7.8.1'de bu metotlar detaylı olarak açıklanmıştır.
Frekansmetre / Devir ölçer Fonksiyonunda sadece Ch-A Girişi çalışır.

Pro-04 **Ch-A, Ch-B, Reset ve Pause Girişlerinin Pulse Süresi.**
(ZAMAN RÖLESİ FONKSİYONU DIŞINDAKİ FONKSİYONLARDA GÖZLENİR.)

Ch-A, Ch-B, Reset ve Pause girişlerinin kabul edilebilir pulse süresini belirler. Elektriksel gürültüden kaynaklanan pulslerin veya belirlenen sürenin altında kalan pulslerin değerlendirme dışında tutulması için kullanılır. **000000** ile **000250** msn arasında değer alabilir. Parametre değeri **000000** olarak girildiğinde Ch-A ve Ch-B girişlerinde süre koruması yapılmaz. Parametre değeri **000000** yada **000001** olarak girildiğinde Reset ve Pause için koruma süresi 2 ms. olarak kabul edilir.

SAYICI / TOPLAM SAYICI ve BATCH SAYICI fonksiyonlarında ; Giriş tipleri ve fonksiyonları parametresi Pro-01 ; 000005 , 000006 veya 000007 seçildiğinde Ch-A ve Ch-B girişlerinin pulse süresi Pro-04 ; 000000 olarak girilmelidir. Aksi halde Cihaz sayma yapmaz.

Pro-05 **Zaman Birim ve Skala Seçimi.**
(ZAMAN RÖLESİ ve KRONOMETRE FONKSİYONLARINDA GÖZLENİR.)

000000 Cihaz Saat / Dakika tabanından sayma yapar.
000.00 'dan **099.59** Saat / dakika'ya kadar sayma yapabilir.

000001 Cihaz Dakika / Saniye tabanından sayma yapar.
000.00 'dan **099.59** Dakika / saniye'ye kadar sayma yapabilir.

000002 Cihaz Saniye / Salise tabanından sayma yapar.
000.00 'dan **099.99** Saniye / salise'ye kadar sayma yapabilir.

000003 Cihaz Saat / Dakika tabanından sayma yapar.
000.00 'dan **023.59** Saat / dakika'ya kadar sayma yapabilir.

000004 Cihaz Saat tabanından sayma yapar.
000.00 Saatten 099.99 saate kadar sayma yapabilir.

000005 Cihaz Dakika tabanından sayma yapar.
000.00 Dakika'dan 099.99 dakika'ya kadar sayma yapabilir.

000006 Cihaz Saniye tabanından sayma yapar.
000.00 Saniyeden 099.99 saniye'ye kadar sayma yapabilir.

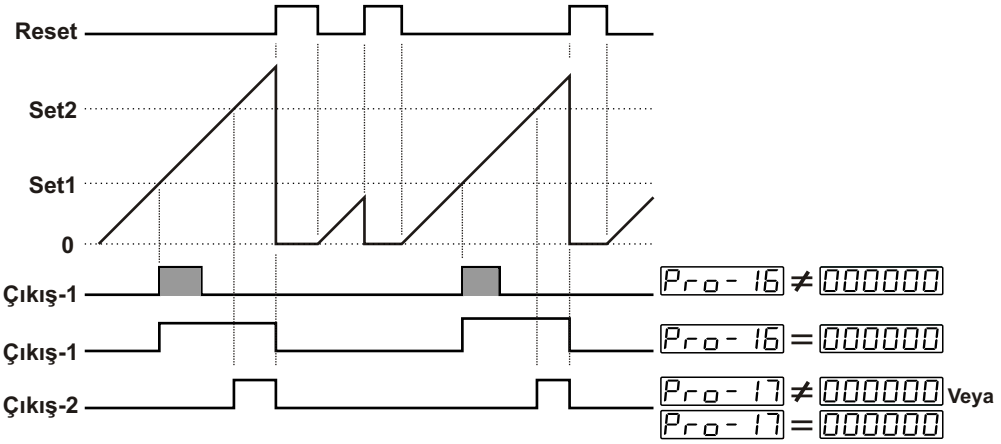
Zaman Birim ve skala seçimi yapıldıktan sonra Pro-05 SET1 ve SET2 değerleri seçilen zaman tabanının alabileceği maksimum değere uygun değilse, Cihaz SET değerlerini otomatik olarak seçilen zaman tabanına uyarlar.

Pro-06 Çıkış Fonksiyonları.
(FREKANSMETRE/DEVİR ÖLÇER FONKSİYONU DIŞINDAKİ FONKSİYONLARDA GÖZLENİR.)
Bu parametre BATCH SAYICI fonksiyonununda 000000 ile 000001 arasında değer alabilir ve çalışma şekli farklıdır.

Pro-06=000000 Manuel Reset-1.
Cihaz sayma işlemine Manuel Reset aktif olana kadar devam eder.
(Çıkış-2'nin Pulse Zamanı Pro-17 dikkate alınmaz)

SAYICI / TOPLAM SAYICI , ZAMAN RÖLESİ ve KRONOMETRE için aşağıdaki şekilde çalışır.

Sayma yönü : 0 --> P (Yukarı doğru sayma) Pro-19 = 000000

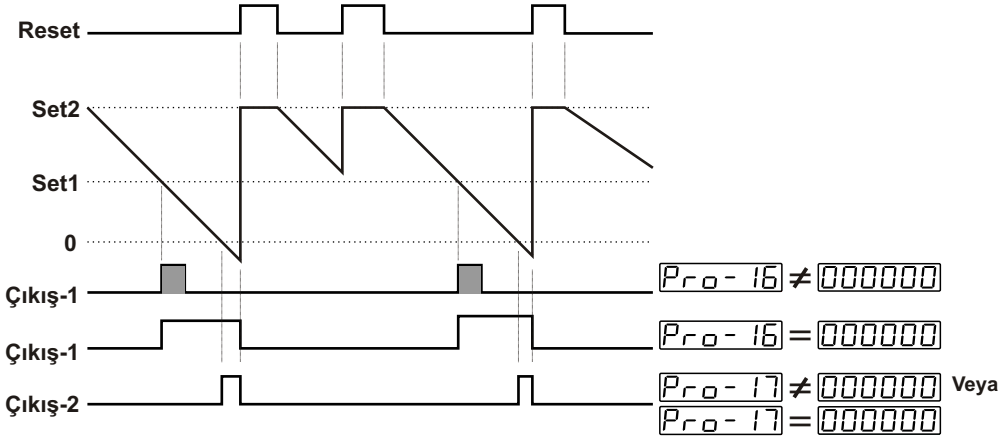


Sayılan değer SET1 değerine ulaştığında Çıkış-1 aktif olur. Çıkış-1 pulse zamanı Pro-16 000000 ise Çıkış-1 Manuel Reset aktif olana kadar konum değiştirmez. Çıkış-1 pulse zamanı Pro-16 sıfırdan farklı ise Çıkış-1 , girilen pulse zamanı sonunda pasif olur.
Sayılan değer SET2 değerine ulaştığında Çıkış-2 aktif olur. Sayma işlemi SET2'nin üzerinde de devam eder. Çıkış-2 pulse zamanı Pro-17 dikkate alınmaz.

SAYICI / TOPLAM SAYICI fonksiyonunda ; Manuel Reset işlemi aktif olduğunda , Sayma değeri Toplam değere eklenir.

SAYICI / TOPLAM SAYICI , ZAMAN RÖLESİ ve KRONOMETRE için aşağıdaki şekilde çalışır.

Sayma yönü : P --> 0 (Aşağı doğru sayma) Pro-19 = 000001



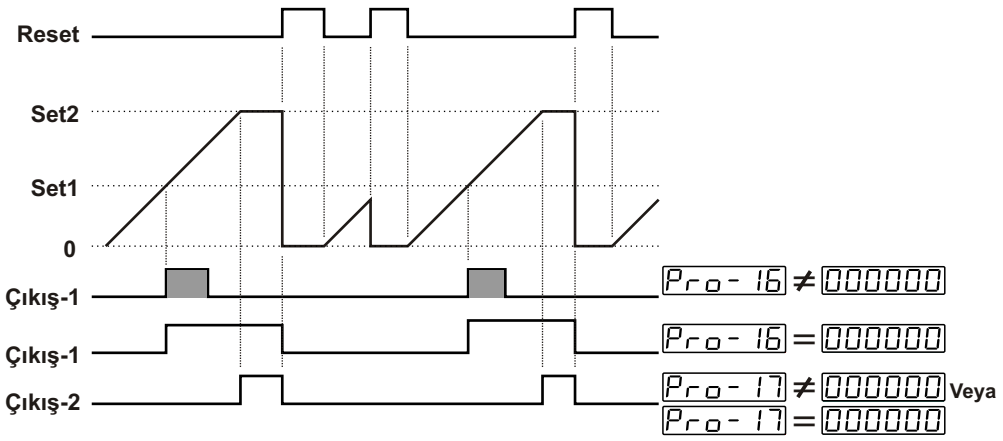
Sayılan değer SET1 değerine ulaştığında Çıkış-1 aktif olur. Çıkış-1 pulse zamanı Pro-16 000000 ise Çıkış-1 Manuel Reset aktif olana kadar konum değiştirmez. Çıkış-1 pulse zamanı Pro-16 sıfırdan farklı ise Çıkış-1 girilen pulse zamanı sonunda pasif olur.
Sayılan değer 000000 değerine ulaştığında Çıkış-2 aktif olur. Sayma işlemi 000000 ın altında da devam eder. Çıkış-2 pulse zamanı Pro-17 dikkate alınmaz.

SAYICI / TOPLAM SAYICI fonksiyonunda ; Manuel Reset işlemi aktif olduğunda , Sayma değeri Toplam değere eklenir.

Pro-06 = 000001 **Manuel Reset-2.**
(Çıkış-2'nin Pulse Zamanı Pro-17 dikkate alınmaz)

SAYICI / TOPLAM SAYICI , ZAMAN RÖLESİ ve KRONOMETRE için aşağıdaki şekilde çalışır.

Sayma yönü : 0 --> P (Yukarı doğru sayma) Pro-19 = 000000

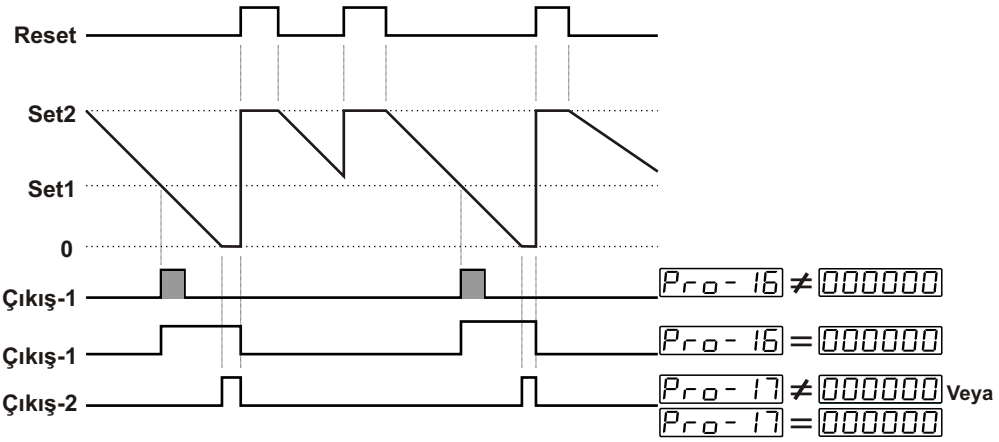


Sayılan değer SET1 değerine ulaştığında Çıkış-1 aktif olur. Çıkış-1 pulse zamanı Pro-16 000000 ise Çıkış-1 Manuel Reset aktif olana kadar konum değiştirmez. Çıkış-1 pulse zamanı Pro-16 sıfırdan farklı ise Çıkış-1 girilen pulse zamanı sonunda pasif olur.
Sayılan değer SET2 değerine ulaştığında Çıkış-2 aktif olur. Sayma işlemi SET2' nin üzerinde devam **ETMEZ**. Cihaz Manuel Reset bekler. Çıkış - 2 pulse zamanı Pro-17 dikkate alınmaz.

SAYICI / TOPLAM SAYICI fonksiyonunda ; Manuel Reset işlemi aktif olduğunda , Sayma değeri Toplam değere eklenir.

SAYICI / TOPLAM SAYICI , ZAMAN RÖLESİ ve KRONOMETRE için aşağıdaki şekilde çalışır.

Sayma yönü : P --> 0 (Aşağı doğru sayma) Pro-19 = 000001



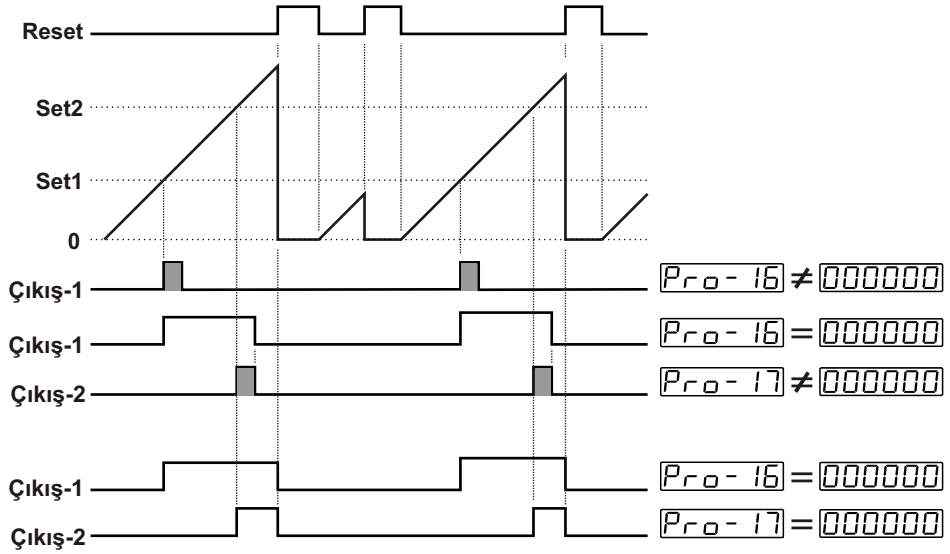
Sayılan değer SET1 değerine ulaştığında Çıkış-1 aktif olur. Çıkış-1 pulse zamanı Pro-16 000000 ise Çıkış-1 Manuel Reset aktif olana kadar konum değiştirmez. Çıkış-1 pulse zamanı Pro-16 sıfırdan farklı ise Çıkış-1 girilen pulse zamanı sonunda pasif olur.
Sayılan değer 000000 değerine ulaştığında Çıkış-2 aktif olur. Sayma işlemi 000000 'ın altında devam **ETMEZ**. Cihaz Manuel Reset bekler. Çıkış - 2 pulse zamanı Pro-17 dikkate alınmaz.

SAYICI / TOPLAM SAYICI fonksiyonunda ; Manuel Reset işlemi aktif olduğunda , Sayma değeri Toplam değere eklenir.

Pro-06=000002 **Manuel Reset-3.**
Cihaz sayma işlemine Manuel Reset aktif olana kadar devam eder.
(Çıkış-2'nin Pulse Zamanı Pro-17 dikkate alınır.)

SAYICI / TOPLAM SAYICI , ZAMAN RÖLESİ ve KRONOMETRE için aşağıdaki şekilde çalışır.

Sayma yönü : 0 --> P (Yukarı doğru sayma) Pro-19 = 000000

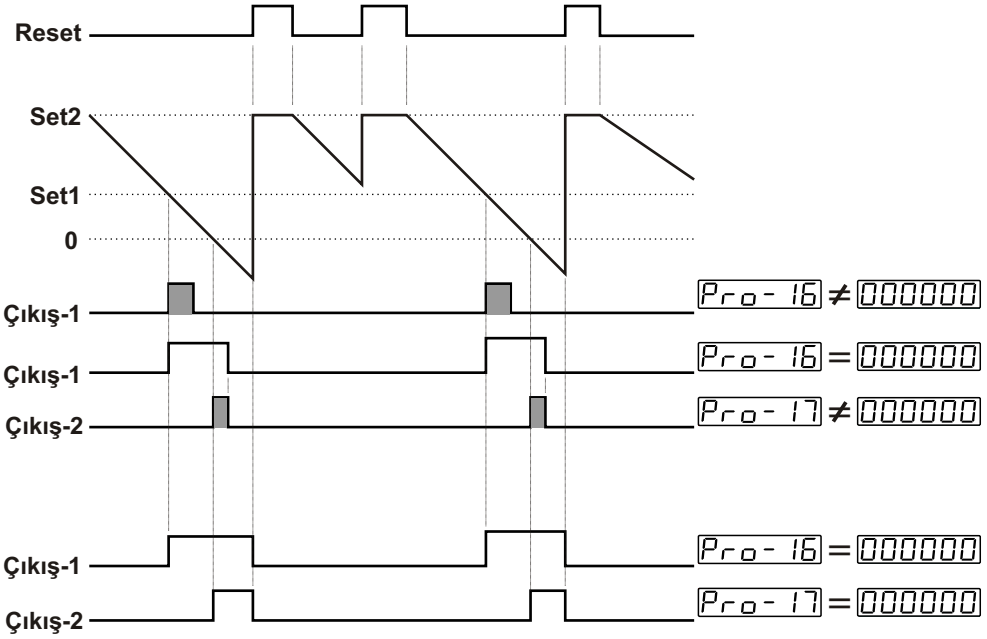


Sayılan değer SET1 değerine ulaştığında Çıkış-1 aktif olur. Çıkış-1 pulse zamanına Pro-16 sıfırdan farklı bir değer girilmişse süre sonunda Çıkış-1 konum değiştirir. Çıkış-1 pulse zamanı Pro-16 000000 ise Manuel Reset aktif olana kadar veya Çıkış-2'nin durumuna göre konum değiştirir.
Sayılan değer SET2 değerine ulaştığında Çıkış-2 aktif olur. Sayma işlemi Manuel Reset aktif olana kadar devam eder. Çıkış-2'nin pulse zamanı Pro-17 sıfırdan farklı ise süre sonunda Çıkış-2 konum değiştirir. Bu durumda Çıkış-1 aktif ise Çıkış-2 ile beraber pasif duruma getirilir.

SAYICI / TOPLAM SAYICI fonksiyonunda ; Manuel Reset işlemi aktif olduğunda , Sayma değeri Toplam değere eklenir.

SAYICI / TOPLAM SAYICI , ZAMAN RÖLESİ ve KRONOMETRE için aşağıdaki şekilde çalışır.

Sayma yönü : P --> 0 (Aşağı doğru sayma) Pro-19 = 00001



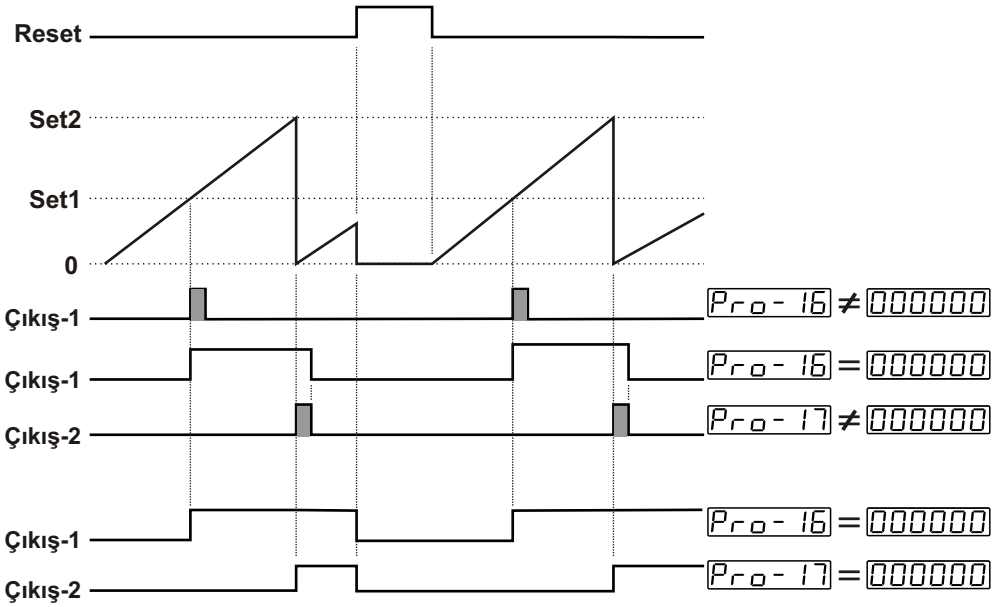
Sayılan değer SET1 değerine ulaştığında Çıkış-1 aktif olur. Çıkış-1 pulse zamanına Pro-16 sıfırdan farklı bir değer girilmişse süre sonunda Çıkış-1 konum değiştirir. Çıkış-1 pulse zamanı Pro-16 000000 ise Manuel Reset aktif olana kadar veya Çıkış-2'nin durumuna göre konum değiştirir.
Sayılan değer 000000 değerine ulaştığında Çıkış-2 aktif olur. Sayma işlemi Manuel Reset aktif olana kadar devam eder. Çıkış-2'nin pulse zamanı Pro-17 sıfırdan farklı ise süre sonunda Çıkış-2 konum değiştirir. Bu durumda Çıkış-1 aktif ise Çıkış-2 ile beraber pasif duruma getirilir.

SAYICI / TOPLAM SAYICI fonksiyonunda ; Manuel Reset işlemi aktif olduğunda , Sayma değeri Toplam değere eklenir.

Pro-06=000003 Otomatik Reset-1

SAYICI / TOPLAM SAYICI , ZAMAN RÖLESİ ve KRONOMETRE için aşağıdaki şekilde çalışır.

Sayma yönü : 0 --> P (Yukarı doğru sayma) Pro-19 = 000000



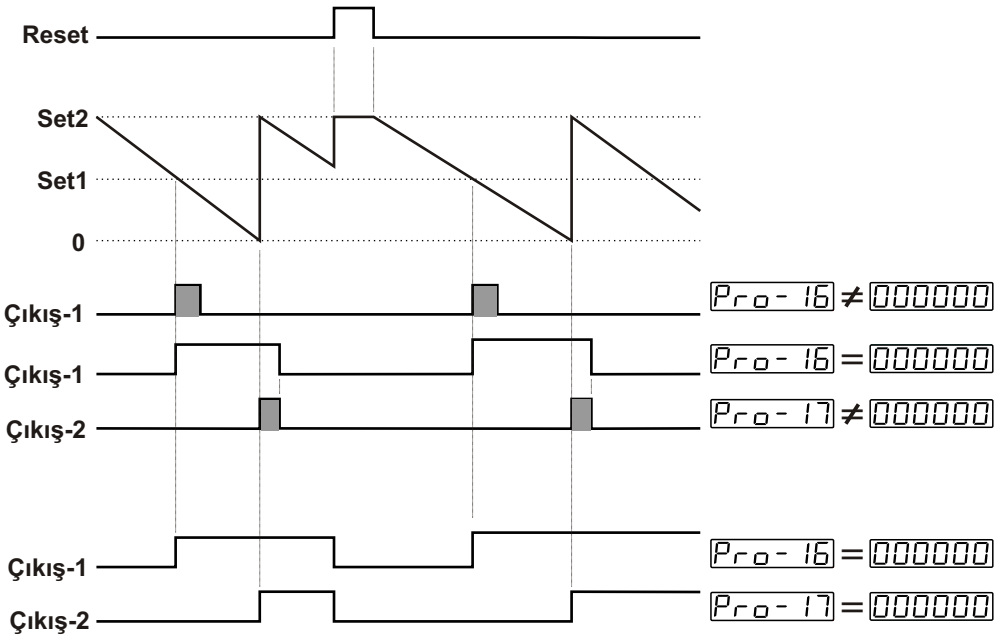
Sayılan değer SET1 değerine ulaştığında Çıkış-1 aktif olur. Çıkış-1 pulse zamanına Pro-16 sıfırdan farklı bir değer girilmişse süre sonunda Çıkış-1 konum değiştirir. Çıkış-1 pulse zamanı Pro-16 000000 ise Manuel Reset aktif olana kadar veya Çıkış-2'nin durumuna göre konum değiştirir.
Sayılan değer SET2 değerine ulaştığında Çıkış-2 aktif olur. Sayılan değer sıfırlanır. Çıkış-2'nin pulse zamanı Pro-17 sıfırdan farklı ise süre sonunda Çıkış-2 konum değiştirir. Bu durumda Çıkış-1 aktif ise Çıkış-2 ile beraber pasif duruma getirilir.

SAYICI / TOPLAM SAYICI fonksiyonunda ; Otomatik Reset işlemi gerçekleştiğinde , Sayma değeri Toplam değere eklenir.

Çıkış fonksiyonları Pro-06 parametresi Otomatik Reset olarak seçilmişse (000003 , 000004 , 000005 veya 000006)
Pro-17 : sıfırdan farklı bir değer girilmelidir. Aksi halde Otomatik Reset gerçekleşmez.

SAYICI / TOPLAM SAYICI , ZAMAN RÖLESİ ve KRONOMETRE için aşağıdaki şekilde çalışır.

Sayma yönü : P --> 0 (Aşağı doğru sayma) Pro-19 = 000001



Sayılan değer SET1 değerine ulaştığında Çıkış-1 aktif olur. Çıkış-1 pulse zamanına Pro-16 sıfırdan farklı bir değer girilmişse süre sonunda Çıkış-1 konum değiştirir. Çıkış-1 pulse zamanı Pro-16 000000 ise Manuel Reset aktif olana kadar veya Çıkış-2'nin durumuna göre konum değiştirir.
Sayılan değer 000000 değerine ulaştığında Çıkış-2 aktif olur. Sayılan değer SET2 değerine eşitlenir ve sayma işlemi tekrar başlatılır.
Çıkış-2'nin pulse zamanı Pro-17 sıfırdan farklı ise süre sonunda Çıkış-2 konum değiştirir. Bu durumda Çıkış-1 aktif ise Çıkış-2 ile beraber pasif duruma getirilir.

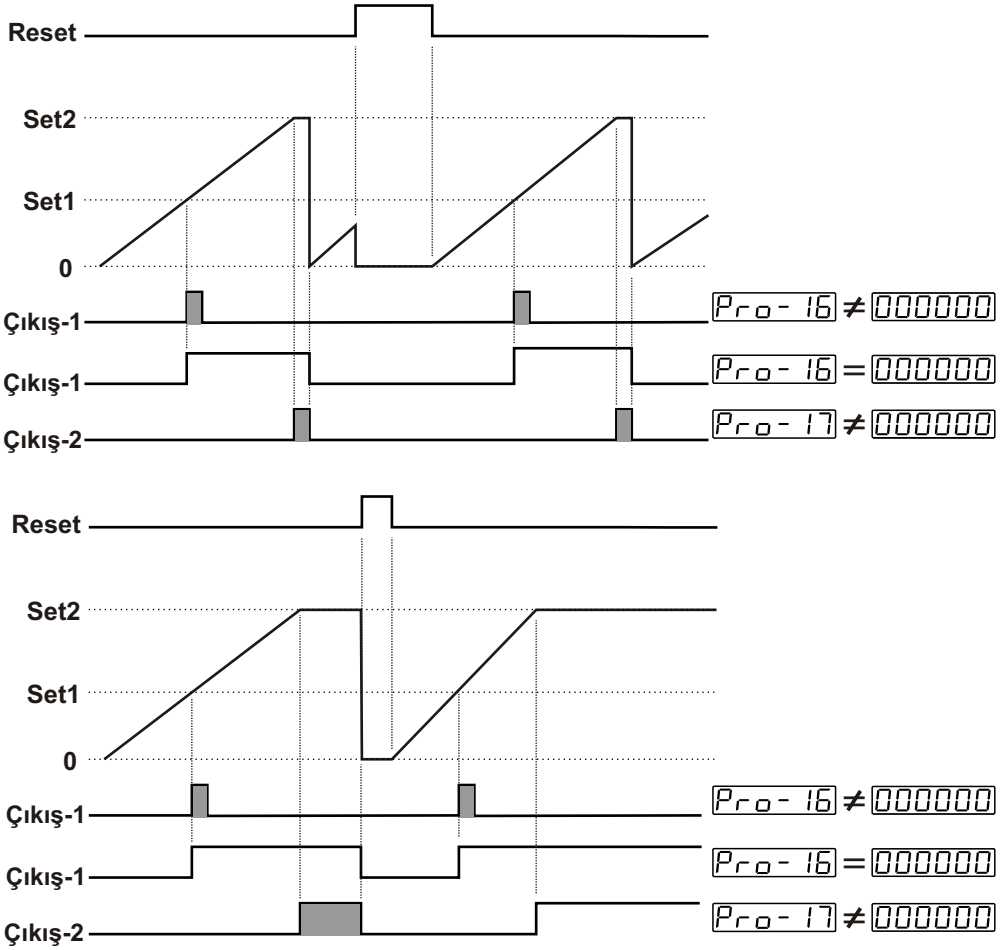
SAYICI / TOPLAM SAYICI fonksiyonunda ; Otomatik Reset işlemi gerçekleştiğinde , Sayma değeri Toplam değere eklenir.

Çıkış fonksiyonları Pro-06 parametresi Otomatik Reset olarak seçilmişse (000003 , 000004 , 000005 veya 000006)
Pro-17 : sıfırdan farklı bir değer girilmelidir. Aksi halde Otomatik Reset gerçekleşmez.

Pro-06=000004 Otomatik Reset-2

SAYICI / TOPLAM SAYICI , ZAMAN RÖLESİ ve KRONOMETRE için aşağıdaki şekilde çalışır.

Sayma yönü : 0 --> P (Yukarı doğru sayma) Pro-19 = 000000



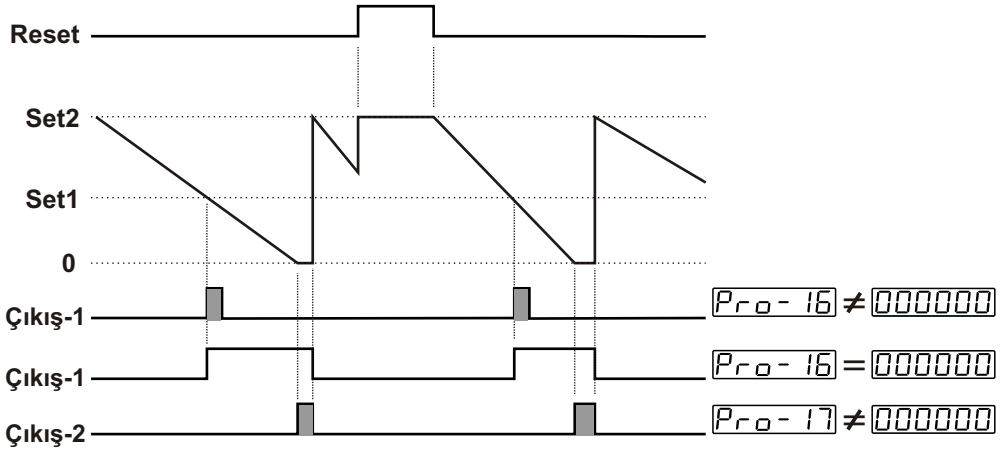
Sayılan değer SET1 değerine ulaştığında Çıkış-1 aktif olur. Çıkış-1 pulse zamanına Pro-16 sıfırdan farklı bir değer girilmişse süre sonunda Çıkış-1 konum değiştirir. Çıkış-1 pulse zamanı Pro-16 000000 ise Manuel Reset aktif olana kadar veya Çıkış-2'nin durumuna göre konum değiştirir.
Sayılan değer SET2 değerine ulaştığında Çıkış-2 aktif olur. Sayma işlemi durdurulur. Çıkış-2'nin pulse zamanı Pro-17 sıfırdan farklı ise süre sonunda sayma değeri sıfırlanır ve Çıkış-2 pasif hale getirilir. Bu durumda Çıkış-1 aktif ise Çıkış-2 ile beraber pasif duruma getirilir.

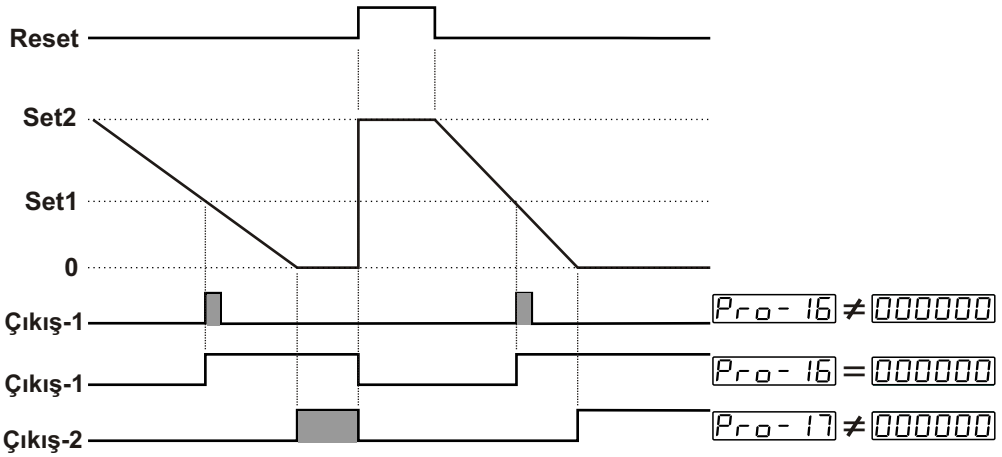
SAYICI / TOPLAM SAYICI fonksiyonunda ; Otomatik Reset işlemi gerçekleştiğinde , Sayma değeri Toplam değere eklenir.

Çıkış fonksiyonları Pro-06 parametresi Otomatik Reset olarak seçilmişse (000003 , 000004 , 000005 veya 000006)
Pro-17 : sıfırdan farklı bir değer girilmelidir. Aksi halde Otomatik Reset gerçekleşmez.

SAYICI / TOPLAM SAYICI , ZAMAN RÖLESİ ve KRONOMETRE için aşağıdaki şekilde çalışır.

Sayma yönü : P --> 0 (Aşağı doğru sayma) Pro-19 = 000001





Sayılan değer SET1 değerine ulaştığında Çıkış-1 aktif olur. Çıkış-1 pulse zamanına Pro-16 sıfırdan farklı bir değer girilmişse süre sonunda Çıkış-1 konum değiştirir. Çıkış-1 pulse zamanı Pro-16 000000 ise Manuel Reset aktif olana kadar veya Çıkış-2'nin durumuna göre konum değiştirir.
Sayılan değer 000000 değerine ulaştığında Çıkış-2 aktif olur. Sayma işlemi durdurulur. Çıkış-2'nin pulse zamanı Pro-17 sıfırdan farklı ise süre sonunda sayma değeri SET2 değerine eşitlenir ve sayma işlemi tekrar başlatılarak Çıkış-2 pasif hale getirilir. Bu durumda Çıkış-1 aktif ise Çıkış-2 ile beraber pasif duruma getirilir.

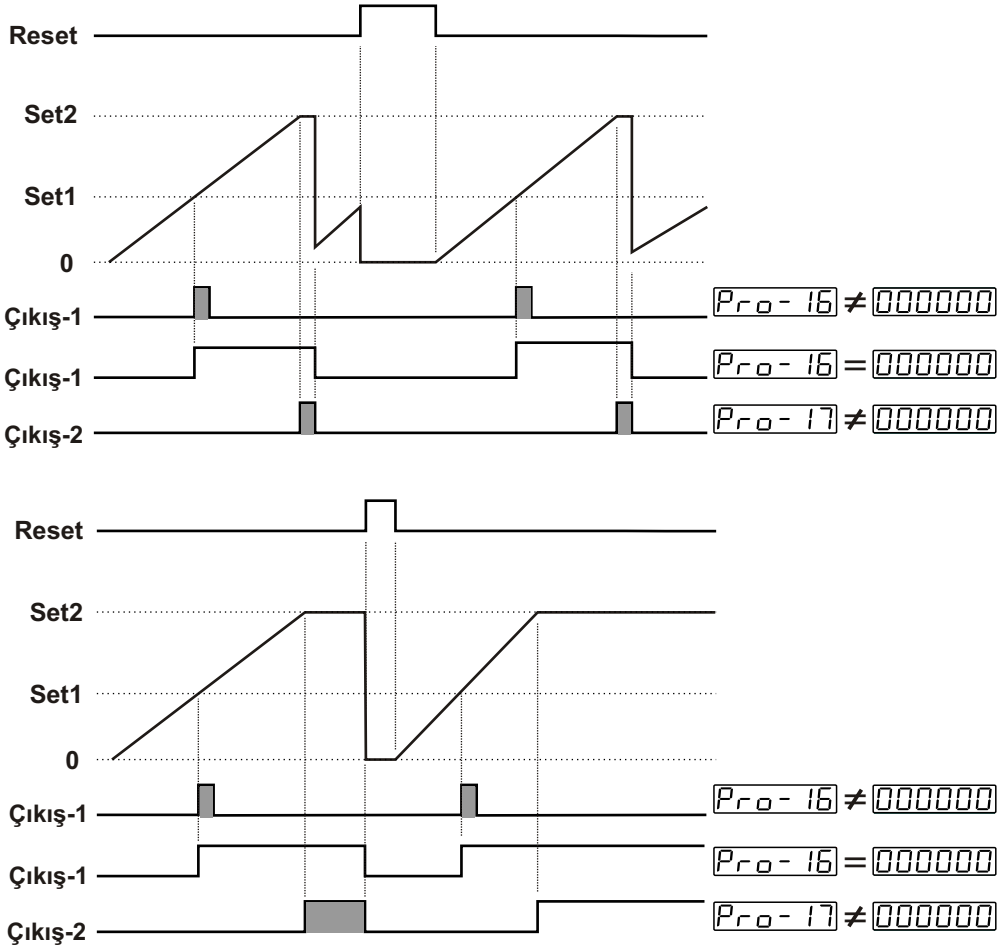
SAYICI / TOPLAM SAYICI fonksiyonunda ; Otomatik Reset işlemi gerçekleştiğinde , Sayma değeri Toplam değere eklenir.

Çıkış fonksiyonları Pro-06 parametresi Otomatik Reset olarak seçilmişse (000003 , 000004 , 000005 veya 000006)
Pro-17 : sıfırdan farklı bir değer girilmelidir. Aksi halde Otomatik Reset gerçekleşmez.

Pro-06=000005 Otomatik Reset-3

SAYICI / TOPLAM SAYICI , ZAMAN RÖLESİ ve KRONOMETRE için aşağıdaki şekilde çalışır.

Sayma yönü : 0 --> P (Yukarı doğru sayma) Pro-19 = 000000



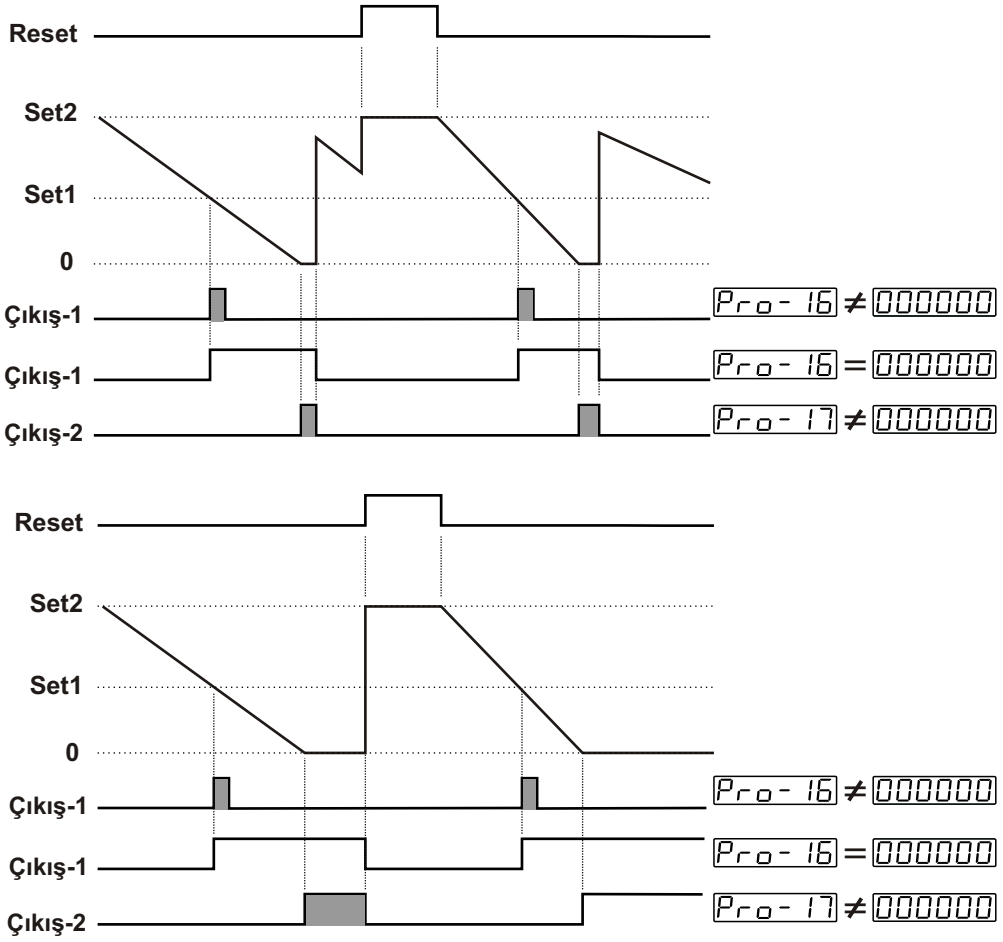
Sayılan değer SET1 değerine ulaştığında Çıkış-1 aktif olur. Çıkış-1 pulse zamanına Pro-16 sıfırdan farklı bir değer girilmişse süre sonunda Çıkış-1 konum değiştirir. Çıkış-1 pulse zamanı Pro-16 000000 ise Manuel Reset aktif olana kadar veya Çıkış-2'nin durumuna göre konum değiştirir.
Sayılan değer SET2 değerine ulaştığında Çıkış-2 aktif olur ve Sayma değeri sıfırlanarak devam eder. Ancak Aktüel değer göstergesinde SET2 değeri gözlenir. Çıkış-2'nin pulse zamanı Pro-17 sıfırdan farklı ise süre sonunda Aktüel değer ekranında gerçek sayma değeri gözlenir ve Çıkış-2 pasif hale getirilir. Bu durumda Çıkış-1 aktif ise Çıkış-2 ile beraber pasif duruma getirilir.

SAYICI / TOPLAM SAYICI fonksiyonunda ; Otomatik Reset işlemi gerçekleştiğinde , Sayma değeri Toplam değere eklenir.

Çıkış fonksiyonları Pro-06 parametresi Otomatik Reset olarak seçilmişse (000003 , 000004 , 000005 veya 000006)
Pro-17 : sıfırdan farklı bir değer girilmelidir. Aksi halde Otomatik Reset gerçekleşmez.

SAYICI / TOPLAM SAYICI , ZAMAN RÖLESİ ve KRONOMETRE için aşağıdaki şekilde çalışır.

Sayma yönü : P --> 0 (Aşağı doğru sayma) Pro-19 = 000001



Sayılan değer SET1 değerine ulaştığında Çıkış-1 aktif olur. Çıkış-1 pulse zamanına Pro-16 sıfırdan farklı bir değer girilmişse süre sonunda Çıkış-1 konum değiştirir. Çıkış-1 pulse zamanı Pro-16 000000 ise Manuel Reset aktif olana kadar veya Çıkış-2'nin durumuna göre konum değiştirir.
Sayılan değer 000000 değerine ulaştığında Çıkış-2 aktif olur ve Sayma değeri SET2 değerine eşitlenerek sayma işlemine devam edilir. Ancak Aktüel değer göstergesinde 000000 değeri gözlenir. Çıkış-2'nin pulse zamanı Pro-17 sıfırdan farklı ise süre sonunda Aktüel değer ekranında gerçek sayma değeri gözlenir ve Çıkış-2 pasif hale getirilir. Bu durumda Çıkış-1 aktif ise Çıkış-2 ile beraber pasif duruma getirilir.

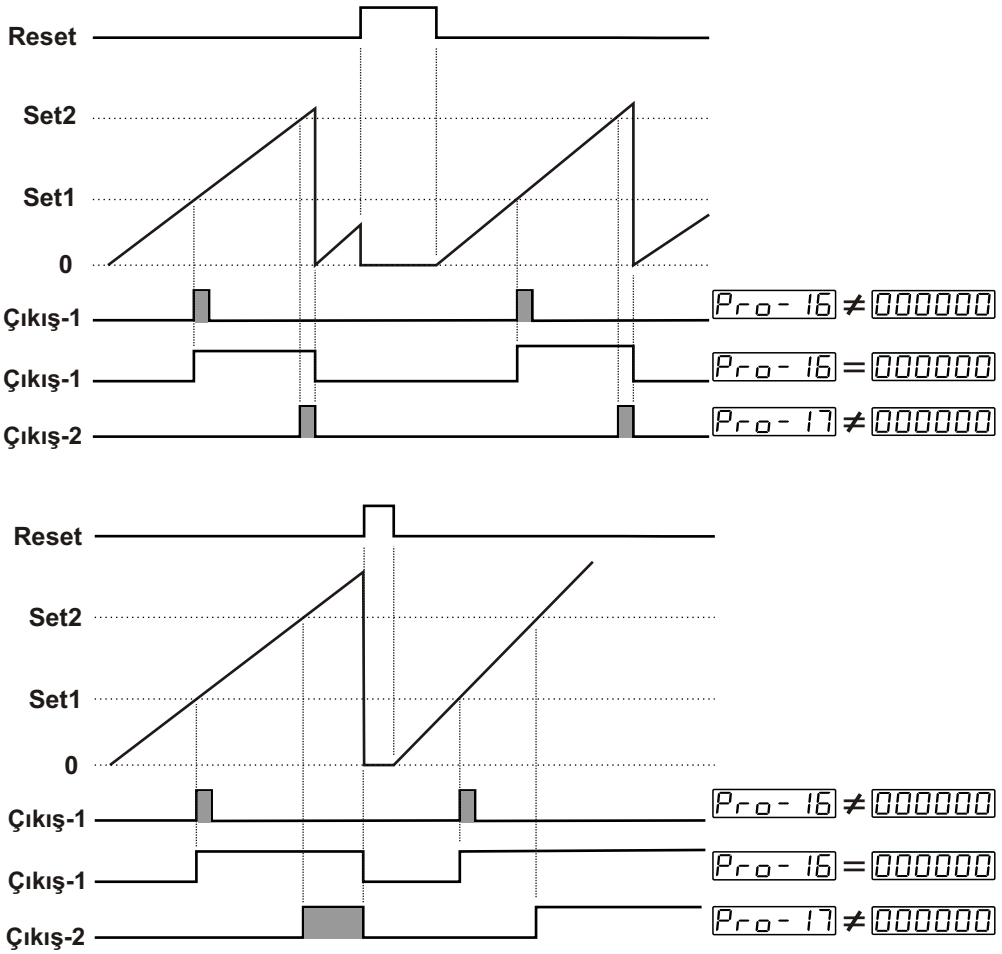
SAYICI / TOPLAM SAYICI fonksiyonunda ; Otomatik Reset işlemi gerçekleştiğinde , Sayma değeri Toplam değere eklenir.

Çıkış fonksiyonları Pro-06 parametresi Otomatik Reset olarak seçilmişse (000003 , 000004 , 000005 veya 000006)
Pro-17 : sıfırdan farklı bir değer girilmelidir. Aksi halde Otomatik Reset gerçekleşmez.

Pro-06=000006 Otomatik Reset-4

SAYICI / TOPLAM SAYICI , ZAMAN RÖLESİ ve KRONOMETRE için aşağıdaki şekilde çalışır.

Sayma yönü : 0 --> P (Yukarı doğru sayma) Pro-19 = 000000



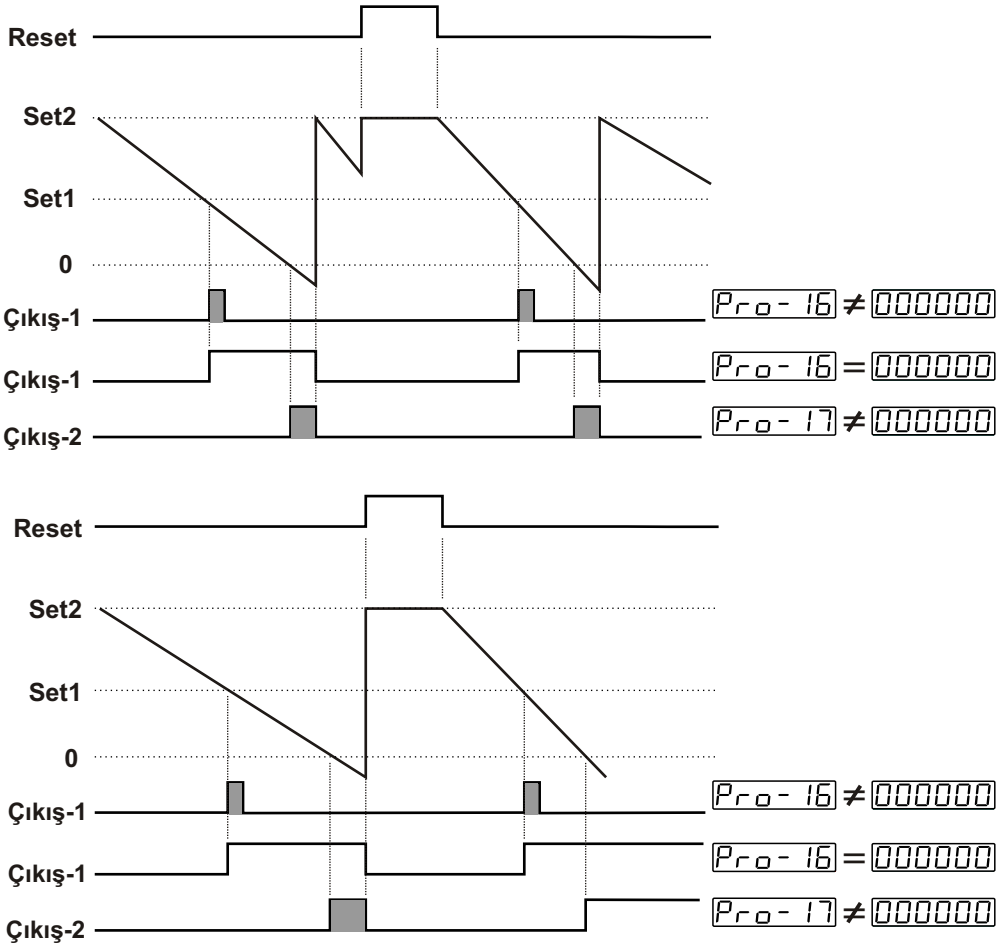
Sayılan değer SET1 değerine ulaştığında Çıkış-1 aktif olur. Çıkış-1 pulse zamanına Pro-16 sıfırdan farklı bir değer girilmişse süre sonunda Çıkış-1 konum değiştirir. Çıkış-1 pulse zamanı Pro-16 000000 ise Manuel Reset aktif olana kadar veya Çıkış-2'nin durumuna göre konum değiştirir.
Sayılan değer SET2 değerine ulaştığında Çıkış-2 aktif olur ve Sayma değeri SET2'nin üzerinde de devam eder , Çıkış-2'nin pulse zamanı Pro-17 sıfırdan farklı ise süre sonunda sayma değeri sıfırlanır ve Çıkış-2 pasif hale getirilir. Bu durumda Çıkış-1 aktif ise Çıkış-2 ile beraber pasif duruma getirilir.

SAYICI / TOPLAM SAYICI fonksiyonunda ; Otomatik Reset işlemi gerçekleştiğinde , Sayma değeri Toplam değere eklenir.

Çıkış fonksiyonları Pro-06 parametresi Otomatik Reset olarak seçilmişse (000003 , 000004 , 000005 veya 000006)
Pro-17 : sıfırdan farklı bir değer girilmelidir. Aksi halde Otomatik Reset gerçekleşmez.

SAYICI / TOPLAM SAYICI , ZAMAN RÖLESİ ve KRONOMETRE için aşağıdaki şekilde çalışır.

Sayma yönü : P --> 0 (Aşağı doğru sayma) Pro-19 = 000001



Sayılan değer SET1 değerine ulaştığında Çıkış-1 aktif olur. Çıkış-1 pulse zamanına Pro-16 sıfırdan farklı bir değer girilmişse süre sonunda Çıkış-1 konum değiştirir. Çıkış-1 pulse zamanı Pro-16 000000 ise Manuel Reset aktif olana kadar veya Çıkış-2'nin durumuna göre konum değiştirir.
Sayılan değer 000000 değerine ulaştığında Çıkış-2 aktif olur ve Sayma değeri sıfırın altında da devam eder , Çıkış-2'nin pulse zamanı Pro-17 sıfırdan farklı ise süre sonunda sayma değeri SET2 değerine eşitlenir ve Çıkış-2 pasif hale getirilir. Bu durumda Çıkış-1 aktif ise Çıkış-2 ile beraber pasif duruma getirilir.

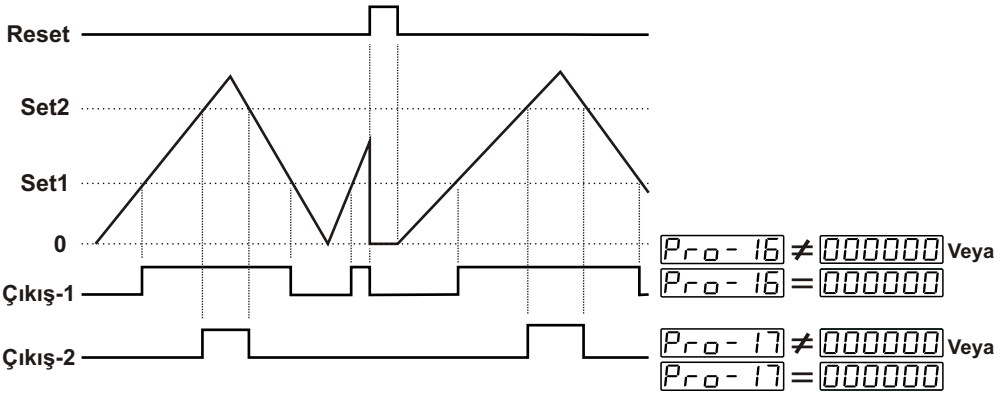
SAYICI / TOPLAM SAYICI fonksiyonunda ; Otomatik Reset işlemi gerçekleştiğinde , Sayma değeri Toplam değere eklenir.

Çıkış fonksiyonları Pro-06 parametresi Otomatik Reset olarak seçilmişse (000003 , 000004 , 000005 veya 000006)
Pro-17 : sıfırdan farklı bir değer girilmelidir. Aksi halde Otomatik Reset gerçekleşmez.

Pro-06=000007 **Otomatik Reset-5**
Pro-16 ve Pro-17 pulse zamanları dikkate alınmaz.

SAYICI / TOPLAM SAYICI için aşağıdaki şekilde çalışır.

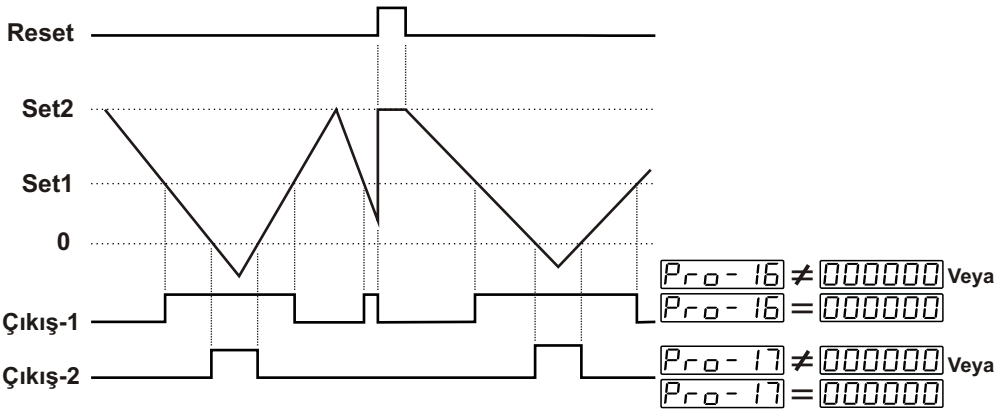
Sayma yönü : 0 --> P (Yukarı doğru sayma) Pro-19 = 000000



Sayılan değer SET1 değerine eşit veya büyük ise Çıkış-1 aktif olur. SET1 değerinden küçük ise Çıkış-1 pasif olur. Çıkış-1 pulse zamanı Pro-16 dikkate alınmaz.
Sayılan değer SET2 değerine eşit veya büyük ise Çıkış-2 aktif olur. SET2 değerinden küçük ise Çıkış-2 pasif olur. Çıkış-2 pulse zamanı Pro-17 dikkate alınmaz.

Manuel Reset işlemi gerçekleştiğinde , Sayma değeri Toplam değere eklenir.

Sayma yönü : P --> 0 (Aşağı doğru sayma) Pro-19 = 000001



Sayılan değer SET1 değerine eşit veya küçük ise Çıkış-1 aktif olur. SET1 değerinden büyük ise Çıkış-1 pasif olur. Çıkış-1 pulse zamanı Pro-16 dikkate alınmaz.
Sayılan değer 000000 değerine eşit veya küçük ise Çıkış-2 aktif olur 000000 değerinden büyük ise Çıkış-2 pasif olur.Çıkış-2 pulse zamanı Pro-17 dikkate alınmaz.

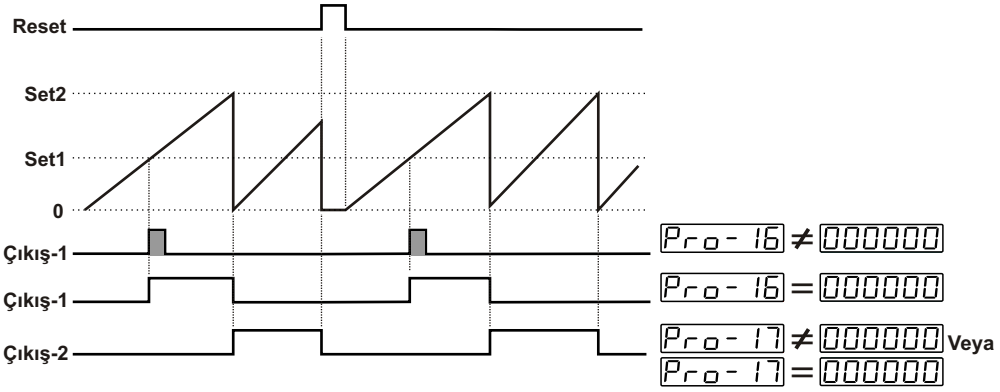
Manuel Reset işlemi gerçekleştiğinde , Sayma değeri Toplam değere eklenir.

Aynı anda azalan veya artan yönde sayma yapan sistemlerde tercih edilir.

Pro-06=000007 **Otomatik Reset-5**
Çıkış-2'nin Pulse Zamanı Pro-17 dikkate alınmaz.

ZAMAN RÖLESİ ve KRONOMETRE için aşağıdaki şekilde çalışır.

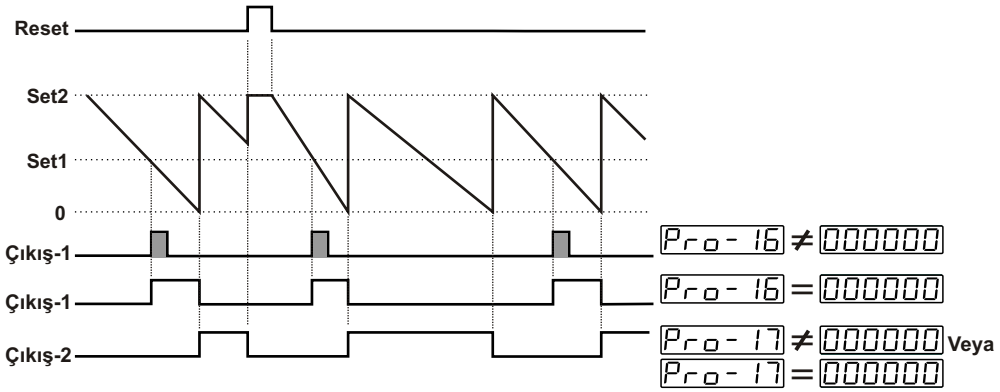
Sayma yönü : 0 --> P (Yukarı doğru sayma) Pro-19 = 000000



Sayılan değer SET1 değerine eşit veya büyük ise Çıkış-1 aktif olur. Çıkış-1 pulse zamanına Pro-16 sıfırdan farklı bir değer girilmişse süre sonunda Çıkış-1 konum değiştirir. Çıkış-1 pulse zamanı Pro-16 000000 ise Sayma değeri SET2 değerine ulaştığında pasif olur.
Sayma değeri SET2 değerine ulaştığında Sayma değeri sıfırlanır ve Çıkış-2 aktif olur. Çıkış-2 , Sayma değeri SET2 değerine yeniden ulaşana kadar konumunu değiştirmez. Çıkış -2 pulse zamanı Pro-17 dikkate alınmaz.

Not: Çıkış-1 ve Çıkış-2 dönüşümlü olarak aktif olur.

Sayma yönü : P --> 0 (Aşağı doğru sayma) Pro-19 = 000001



Sayılan değer SET1 değerine eşit veya küçük ise Çıkış-1 aktif olur. Çıkış-1 pulse zamanına Pro-16 sıfırdan farklı bir değer girilmişse süre sonunda Çıkış-1 konum değiştirir. Çıkış-1 pulse zamanı Pro-16 000000 ise Sayma değeri 000000 değerine ulaştığında pasif olur. Sayma değeri 000000 değerine ulaştığında Sayma değeri SET2 değerine eşitlenir ve Çıkış-2 aktif olur. Çıkış-2 ,Sayma değeri 000000 değerine yeniden ulaşana kadar konumunu değiştirmez. Çıkış -2 pulse zamanı Pro-17 dikkate alınmaz.

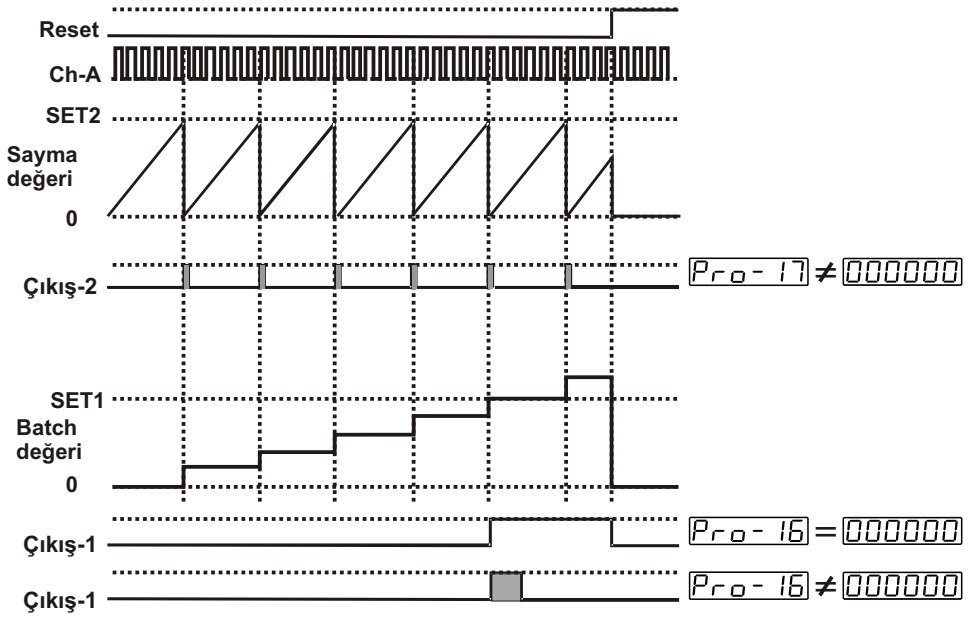
Not: Çıkış-1 ve Çıkış-2 dönüşümlü olarak aktif olur.

Pro-06 BATCH SAYICI için Çıkış Fonksiyonları.

000000 Manuel Reset

BATCH SAYICI için aşağıdaki şekilde çalışır.

Sayma yönü : 0 --> P (Yukarı doğru sayma) Pro-19 = 000000

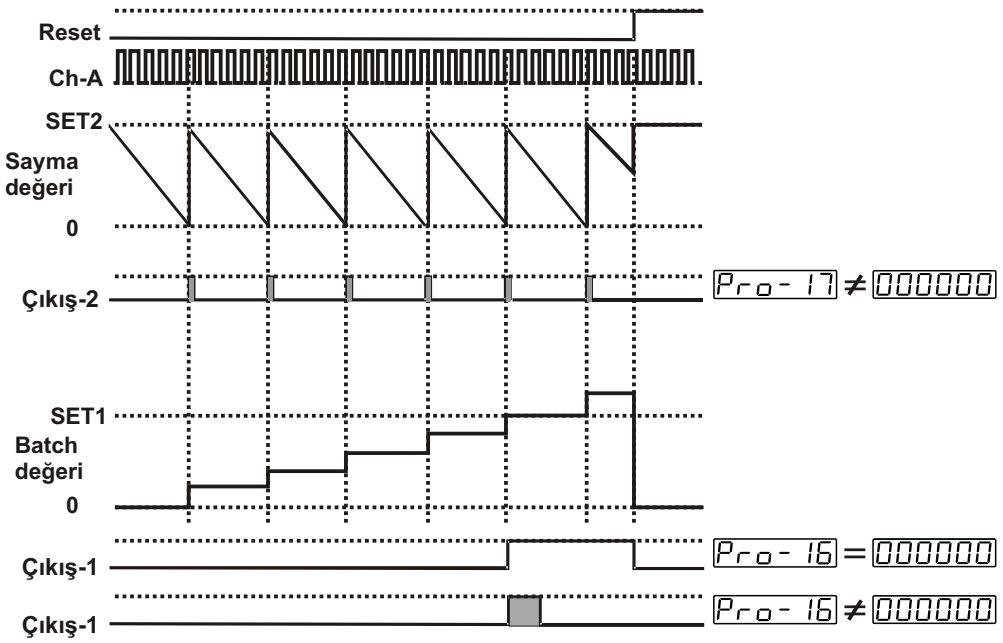


Sayılan değer SET2 değerine ulaştığında Sayma değeri sıfırlanır ve Çıkış-2 aktif olur. Pro-17 000000 ise Çıkış-2 Manuel Reset aktif olana kadar konum değiştirmez. Çıkış-2 pulse zamanı Pro-17 sıfırdan farklı ise Çıkış-2 , girilen pulse zamanı sonunda pasif olur.

Çıkış-2'nin aktif olması Set1 butonuna basıldığında çıkan Batch Sayma değerinin "1" arttırması demektir. Çıkış-2'nin aktif olma sayısı SET1 değerine ulaştığında Çıkış-1 aktif olur. Çıkış-1 pulse zamanı Pro-16 000000 ise Çıkış-1 Manuel Reset aktif olana kadar konum değiştirmez. Çıkış-1 pulse zamanı Pro-16 sıfırdan farklı ise Çıkış-1 girilen pulse zamanı sonunda pasif olur.

BATCH SAYICI için aşağıdaki şekilde çalışır.

Sayma yönü : P --> 0 (Aşağı doğru sayma) Pro-19 = 000001



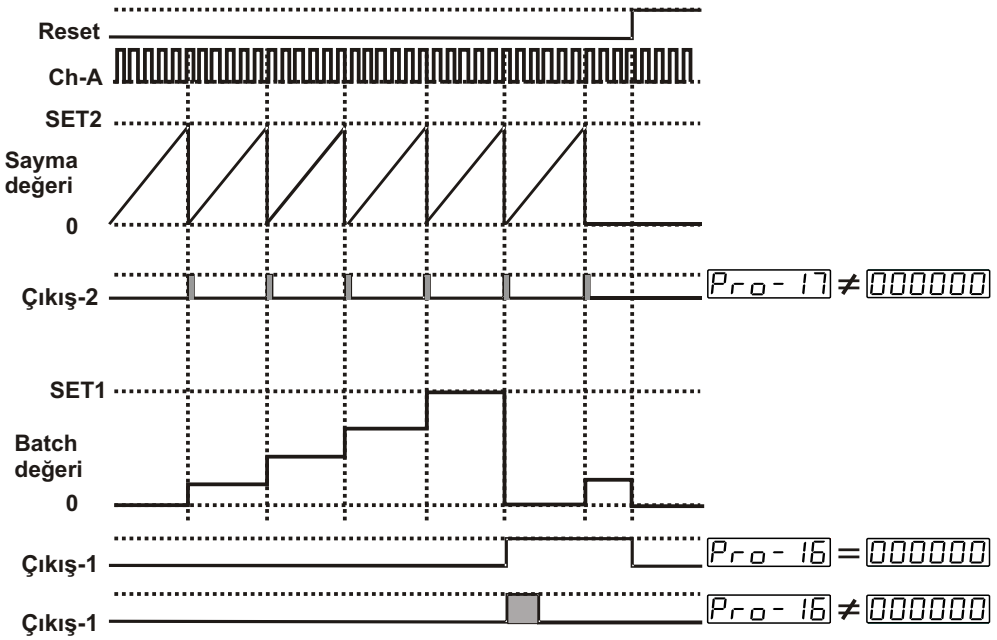
Sayılan değer 000000 değerine ulaştığında Sayma değeri SET2 değerine eşitlenir ve Çıkış-2 aktif olur. Pro-17 000000 ise Çıkış-2 Manuel Reset aktif olana kadar konum değiştirmez. Çıkış-2 pulse zamanı Pro-17 sıfırdan farklı ise Çıkış-2 , girilen pulse zamanı sonunda pasif olur.

Çıkış-2'nin aktif olması Set1 butonuna basıldığında çıkan Batch Sayma değerinin "1" arttırması demektir. Çıkış-2'nin aktif olma sayısı SET1 değerine ulaştığında Çıkış-1 aktif olur. Çıkış-1 pulse zamanı Pro-16 000000 ise Çıkış-1 Manuel Reset aktif olana kadar konum değiştirmez. Çıkış-1 pulse zamanı Pro-16 sıfırdan farklı ise Çıkış-1 girilen pulse zamanı sonunda pasif olur.

Pro-06 = 000001 **Otomatik Reset**

BATCH SAYICI için aşağıdaki şekilde çalışır.

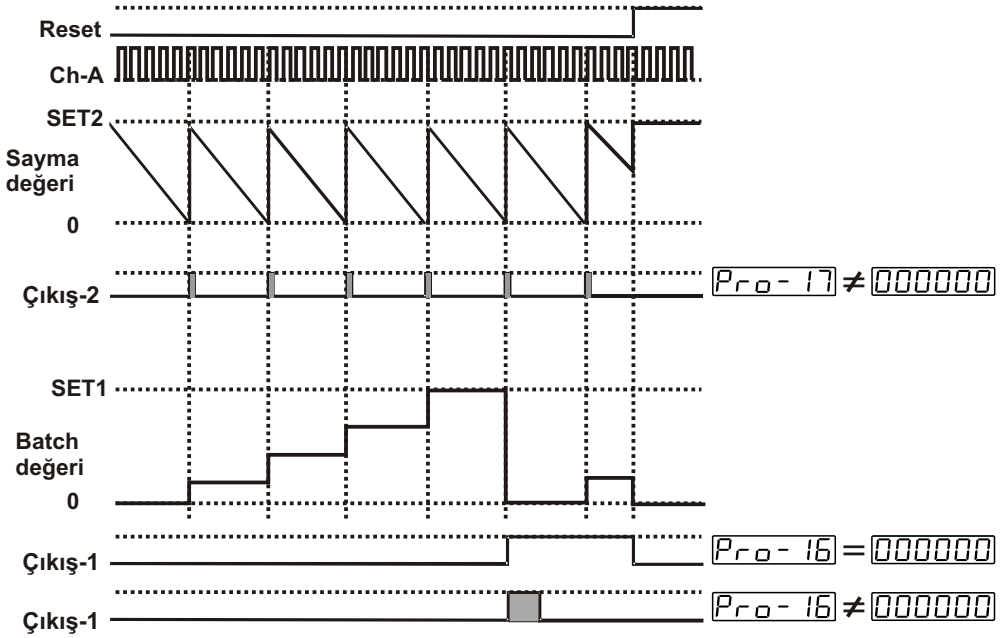
Sayma yönü : 0 --> P (Yukarı doğru sayma) Pro-19 = 000000



Sayılan değer SET2 değerine ulaştığında Sayma değeri sıfırlanır ve Çıkış-2 aktif olur. Pro-17 000000 ise Çıkış-2 Manuel Reset aktif olana kadar konum değiştirmez. Çıkış-2 pulse zamanı Pro-17 sıfırdan farklı ise Çıkış-2 , girilen pulse zamanı sonunda pasif olur.

Çıkış-2'nin aktif olması Set1 butonuna basıldığında çıkan Batch Sayma değerinin "1" arttırması demektir. Çıkış-2'nin aktif olma sayısı SET1 değerine ulaştığında Çıkış-1 aktif olur ve Batch Sayma değeri otomatik olarak sıfırlanır . Çıkış-1 pulse zamanı Pro-16 000000 ise Çıkış-1 Manuel Reset aktif olana kadar konum değiştirmez. Çıkış-1 pulse zamanı Pro-16 sıfırdan farklı ise Çıkış-1 girilen pulse zamanı sonunda pasif olur.

Sayma yönü : P --> 0 (Aşağı doğru sayma) Pro-19 = 00001



Sayılan değer 000000 değerine ulaştığında Sayma değeri SET2 değerine eşitlenir ve Çıkış-2 aktif olur. Pro-17 000000 ise Çıkış-2 Manuel Reset aktif olana kadar konum değiştirmez. Çıkış-2 pulse zamanı Pro-17 sıfırdan farklı ise Çıkış-2 , girilen pulse zamanı sonunda pasif olur.

Çıkış-2'nin aktif olması Set1 butonuna basıldığında çıkan Batch Sayma değerinin "1" arttırması demektir. Çıkış-2'nin aktif olma sayısı SET1 değerine ulaştığında Çıkış-1 aktif olur ve Batch Sayma değeri otomatik olarak sıfırlanır . Çıkış-1 pulse zamanı Pro-16 000000 ise Çıkış-1 Manuel Reset aktif olana kadar konum değiştirmez. Çıkış-1 pulse zamanı Pro-16 sıfırdan farklı ise Çıkış-1 girilen pulse zamanı sonunda pasif olur.

Pro-07 **Giriş Sinyali Sıfırlama Zamanı (Time Out)**
(SADECE FREKANSMETRE / DEVİR ÖLÇER FONKSİYONUNDA GÖZLENİR.)

Ch-A girişine bu parametrede girilen süre kadar herhangi bir işaret uygulanmazsa Aktüel değer ekranındaki sayma değeri sıfırlanır.
000001 ile 000099 sn arasında değer alabilir.

Pro-03 Ölçme Metodu Seçimi parametresi 000000 olarak seçilmiş ise bu parametre gözlenir.
Frekansmetre / Devir ölçer Fonksiyonunda sadece Ch-A Girişi çalışır.

Pro-08 **Ölçme Periyodu**
(SADECE FREKANSMETRE / DEVİR ÖLÇER FONKSİYONUNDA GÖZLENİR.)

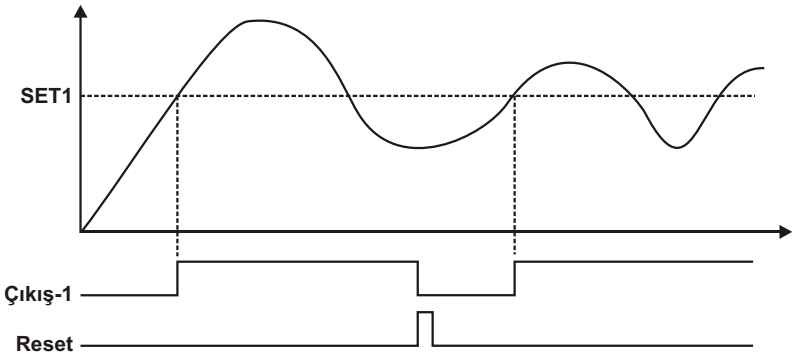
Ch-A girişinden uygulanan işaretin , tanımlanan süre içerisindeki Pulse adedi sayılır.
00000.1 ile 00099.9 sn arasında değer alabilir.

Pro-03 Ölçme Metodu Seçimi parametresi 000001 olarak seçilmiş ise bu parametre gözlenir.
Frekansmetre / Devir ölçer Fonksiyonunda sadece Ch-A Girişi çalışır.

Pro-09 **Çıkış-1 Fonksiyonu**
(SADECE FREKANSMETRE / DEVİR ÖLÇER FONKSİYONUNDA GÖZLENİR.)

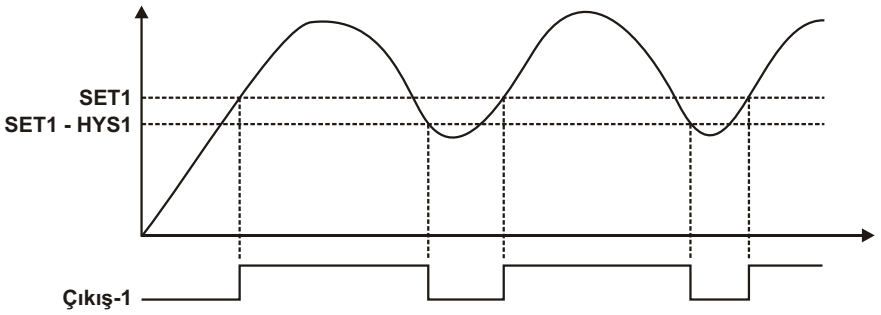
000000 Kalıcı Çıkış şekli seçilmiş olur. (Latching).Manuel Reset uygulanana kadar Çıkış-1 konum değiştirmez.

Çıkış-1 fonksiyonu kalıcı (Latching) seçili



000001 Kalıcı olmayan (Non-Latching) ve Histerisiz tanımlanabilen çıkış şekli seçilmiş olur.

Çıkış-1 fonksiyonu kalıcı olmayan (Non- Latching) seçili



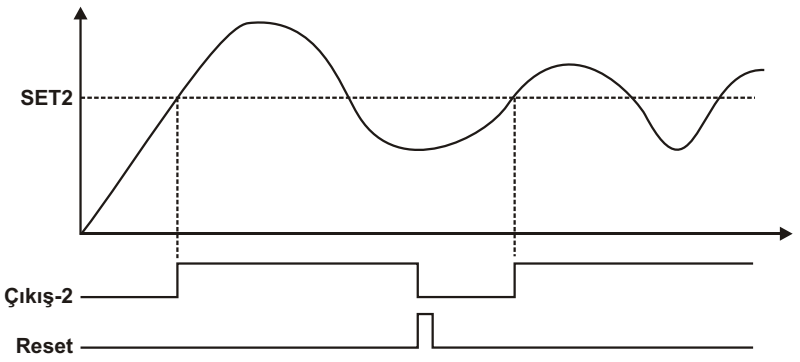
000002 Çıkış-1 Alarm Çıkışı olarak seçilmiş olur. Detaylı bilgi için Çıkış-1 için Alarm fonksiyonları Pro-11 parametresine bakınız.

Frekansmetre / Devir ölçer Fonksiyonunda sadece Ch-A Girişi çalışır.

Pro-10 **Çıkış-2 Fonksiyonu (SADECE FREKANSMETRE / DEVİR ÖLÇER FONKSİYONUNDA GÖZLENİR.)**

000000 Kalıcı Çıkış şekli seçilmiş olur. (Latching).Manuel Reset uygulanana kadar Çıkış-2 konum değiştirmez.

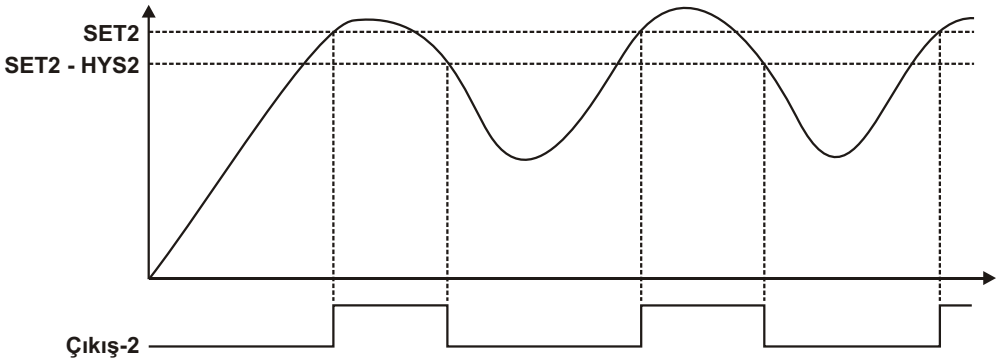
Çıkış-2 fonksiyonu kalıcı (Latching) seçili



Frekansmetre / Devir ölçer Fonksiyonunda sadece Ch-A Girişi çalışır.

000001 Kalıcı olmayan (Non-Latching) ve Histerisiz tanımlanabilen çıkış şekli seçilmiş olur.

Çıkış-2 fonksiyonu kalıcı olmayan (Non- Latching) seçili

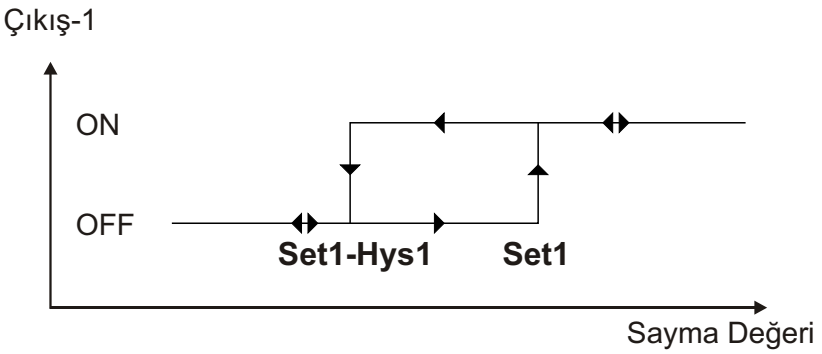


Frekansmetre / Devir ölçer Fonksiyonunda sadece Ch-A Girişi çalışır.

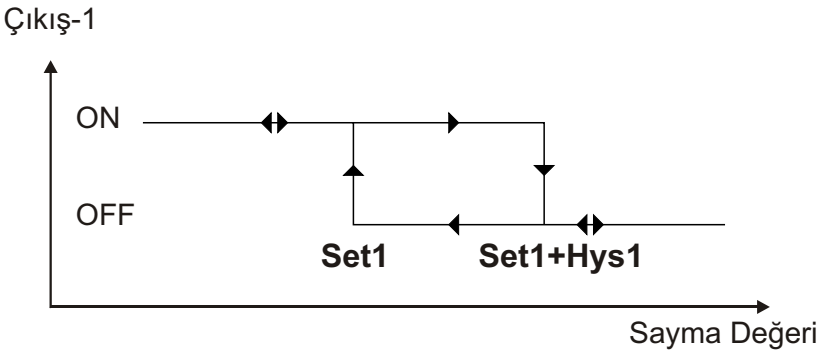
Pro-11 **Çıkış-1 için Alarm Fonksiyonları (SADECE FREKANSMETRE / DEVİR ÖLÇER FONKSİYONUNDA GÖZLENİR.)**

Pro-09 **Çıkış-1 fonksiyonu parametresi , Alarm Çıkışı** 000002 **olarak seçilmiş ise Çıkış-1 bu parametreye göre aktif olur.**

000000 **Yüksek Alarm.**

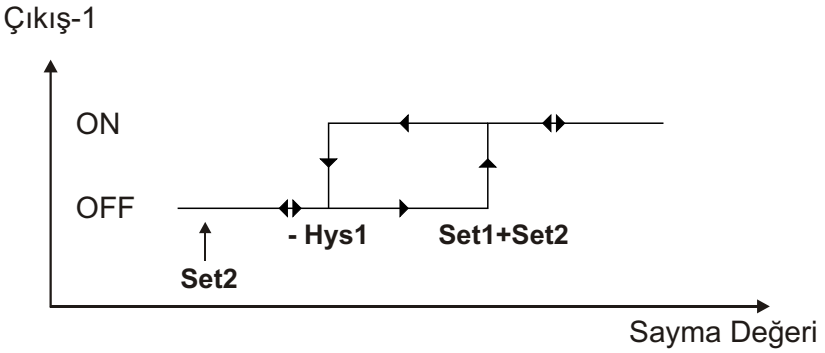


000001 **Düşük Alarm.**

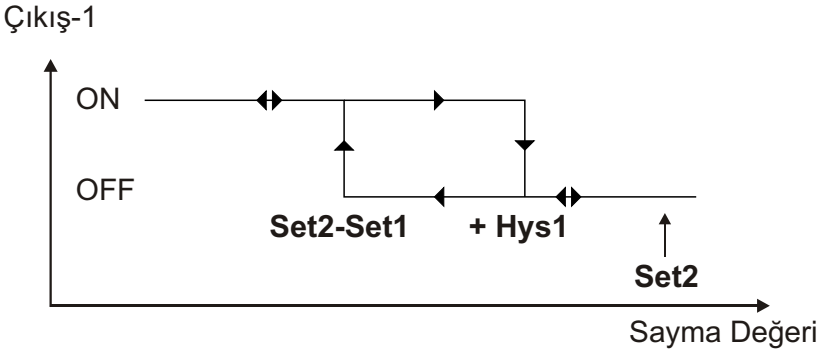


Frekansmetre / Devir ölçer Fonksiyonunda sadece Ch-A Girişi çalışır.

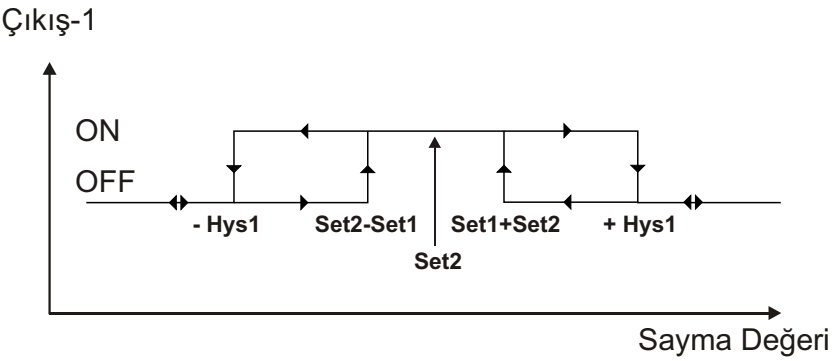
000002 **Sapma Yüksek Alarm.**



000003 **Sapma Düşük Alarm.**



000004 **Sapma Band Alarm.**



Frekansmetre / Devir ölçer Fonksiyonunda sadece Ch-A Girişi çalışır.

Pro- 12 **Çıkış-1 için Histerisiz (SADECE FREKANSMETRE / DEVİR ÖLÇER FONKSİYONUNDA GÖZLENİR.)**

Çıkış-1 için Histerisiz değerinin tanımlandığı parametredir. Çıkış-1 Kalıcı olmayan çıkış (Non-Latching) olarak seçilmiş ise kullanılır.
000000 ile 050000 arasında değer alabilir.

Frekansmetre / Devir ölçer Fonksiyonunda sadece Ch-A Girişi çalışır.

Pro- 13

Çıkış-2 için Histerisiz
(SADECE FREKANSMETRE / DEVİR ÖLÇER FONKSİYONUNDA GÖZLENİR.)

Çıkış-2 için Histerisiz değerinin tanımlandığı parametredir. Çıkış-2 Kalıcı olmayan çıkış (Non-Latching) olarak seçilmiş ise kullanılır.
000000 ile 050000 arasında değer alabilir.

Frekansmetre / Devir ölçer Fonksiyonunda sadece Ch-A Girişi çalışır.

Pro- 14

Çıkış -1 Çalışma Şekli

000000 Çıkış - 1 Normalde Enerjisiz.

000001 Çıkış - 1 Normalde Enerjili.

Pro- 15

Çıkış -2 Çalışma Şekli

000000 Çıkış - 2 Normalde Enerjisiz.

000001 Çıkış - 2 Normalde Enerjili.

Pro- 16

Çıkış-1 Pulse Zamanı

Çıkış-1'in aktif kalacağı süreyi belirler.
0000.00 ile 0099.99 saniye arasında değer alabilir.
0000.00 saniye girilmesi durumunda süresiz çalışma seçilmiş olur. Detaylı bilgi için Pro-06 Çıkış fonksiyonlarının açıklandığı bölüme bakınız.

Pro- 17

Çıkış-2 Pulse Zamanı

Çıkış-2'nin aktif kalacağı süreyi belirler.
0000.00 ile 0099.99 saniye arasında değer alabilir.
0000.00 saniye girilmesi durumunda süresiz çalışma seçilmiş olur. Detaylı bilgi için Pro-06 Çıkış fonksiyonlarının açıklandığı bölüme bakınız.

Pro- 18

Kontrol Başlangıcı
(SADECE FREKANSMETRE / DEVİR ÖLÇER FONKSİYONUNDA GÖZLENİR.)

Çıkışların Kontrol edilmesi bu parametreye göre yapılır.

000000 Cihaza Enerji verildiğinde kontrol işlemi başlatılır.

000001 Sayma değeri SET1 değerine ulaştığında kontrol işlemi başlatılır.

000002 Sayma değeri SET2 değerine ulaştığında kontrol işlemi başlatılır.



Cihazın Sayma Yönü
(FREKANSMETRE / DEVİR ÖLÇER FONKSİYONU DIŞINDAKİ FONKSİYONLARDA GÖZLENİR.)



Artan yönde Sayma. (0 --> Preset'e)



Azalan yönde Sayma. (Preset'den --> 0)

SAYICI / TOPLAM SAYICI ve BATCH SAYICI fonksiyonlarında , Giriş Tipleri ve fonksiyonları parametresi Pro-01 : 000000 veya 000001 seçilmiş ise Cihazın sayma yönü Pro-19 parametresi kullanıcı tarafından gözlenmez.



Gösterge için Nokta Pozisyonu
(ZAMAN RÖLESİ ve KRONOMETRE FONKSİYONLARI DIŞINDAKİ FONKSİYONLARDA GÖZLENİR.)



Nokta pozisyonu Aktif değildir. Ekran görünümü 000000



Nokta pozisyonu Aktif. Ekran görünümü 00000.0



Nokta pozisyonu Aktif. Ekran görünümü 0000.00



Nokta pozisyonu Aktif. Ekran görünümü 000.000



Nokta pozisyonu Aktif. Ekran görünümü 00.0000



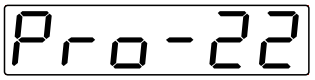
Veri Kayıt
(FREKANSMETRE / DEVİR ÖLÇER FONKSİYONU DIŞINDAKİ FONKSİYONLARDA GÖZLENİR.)



Enerji kesintisi durumunda Aktüel değer ekranındaki sayma değeri Kalıcı hafızaya kaydedilir. Cihaz Enerjilendiğinde kaldığı yerden çalışmasına devam eder.



Enerji kesintisi durumunda herhangi bir kayıt yapılmaz. Cihaz enerjilendiğinde Ekran değeri 000000 olur.



SET1 Çalışma Şekli Seçimi
(SADECE SAYICI / TOPLAM SAYICI FONKSİYONUNDA GÖZLENİR.)



Mutlak Çalışma seçilmiş olur. SET1 değeri bağımsız olarak 000000 ile 999998 arasında herhangi bir değere ayarlanabilir.



Ofsetli çalışma seçilmiş olur. SET1 değeri SET2 değerine bağlı ± Ofset olarak tanımlanabilir (SET1 = SET1 + SET2)

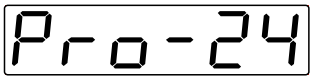
Örneğin ; Ofset SET seçilmiş iken ;
Set ekranlarında SET1 = 5000 ; SET2 = 10000 olsun.
Bu durumda Cihaz Çıkış-1'i ;
SET1 = 5000 + 10000 = 15000 değerine göre aktif veya pasif eder.

Örneğin ; Ofset SET seçilmiş iken ;
SET1 değerinin ayarlandığı bölümde (Bkz. Bölüm 7.3) 6.Basamak değeri , Arttırma butonu ile "-" karakteri gelecek şekilde ayarladıktan sonra SET1 değeri kaydedilirse ;
Set ekranlarında SET1 = -05000 ; SET2 = 10000 olur.
Bu durumda Cihaz Çıkış-1'i ;
SET1 = SET1 + SET2 hesabına uyarak ;
SET1 = - 5000 +10000 = 5000 değerine göre aktif veya pasif eder.



Haberleşme Erişim Adresi

Cihazın haberleşmede sırasında kullandığı Cihaz erişim adresidir.
000001 ile 000247 arasında değer alabilir.



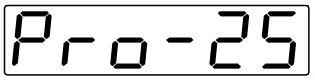
Modbus Protokol Tipi seçimi



Cihaz haberleşme sırasında **ASCII** haberleşme protokolünü kullanır.



Cihaz haberleşme sırasında **RTU** haberleşme protokolünü kullanır.



Haberleşme Parity Seçimi



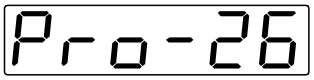
Haberleşme sırasında Parity Kontrolü YOK.



Haberleşme sırasında Tek Parity kullanılır. (Odd Parity)



Haberleşme sırasında Çift Parity kullanılır. (Even Parity)



Pro-26 Haberleşme iletişim Hızı



000000 Cihaz haberleşmeyi 1200 Baud Rate hızında yapar.



000001 Cihaz haberleşmeyi 2400 Baud Rate hızında yapar.



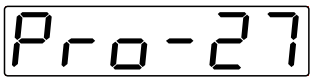
000002 Cihaz haberleşmeyi 4800 Baud Rate hızında yapar.



000003 Cihaz haberleşmeyi 9600 Baud Rate hızında yapar.



000004 Cihaz haberleşmeyi 19200 Baud Rate hızında yapar.



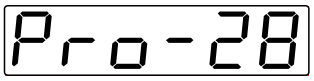
Pro-27 Haberleşme Stop Biti Seçimi



000000 Haberleşme sırasında 1 Stop Biti kullanılır.



000001 Haberleşme sırasında 2 Stop Biti kullanılır.



Pro-28 Reset ve Set koruması (Ön Panelden Erişim için)



000000 Cihaz üzerinde Reset ve Set koruması uygulanmaz.



000001 Sadece RESET Butonu koruması aktiftir. Cihaz üzerinden Reset Butonu kullanılarak Aktüel Sayma değeri silinemez. Cihazın Aktüel sayma değeri RESET Girişine pulse uygulayarak silinebilir.



000002 SET1 ve SET2 değerleri değiştirilemez.



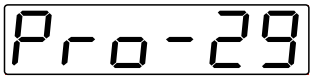
000003 Tam Koruma ; Reset koruması aktiftir ayrıca SET1 ve SET2 değerleri değiştirilemez.



000004 SET1 değeri değiştirilemez.



000005 SET2 değeri değiştirilemez.



Pro-29 Frekans / Devir Ölçer Çarpım Katsayısı (SADECE FREKANSMETRE / DEVİR ÖLÇER FONKSİYONUNDA GÖZLENİR.)

Parametre değeri 000001 ile 009999 arasında değer alabilir. Sayma değeri bu parametrede girilmiş olan değer ile çarpılır. 000001 ise çarpma işlemi gerçekleşmez. Sayılan darbe sayısı aynı şekilde göstergeye yansıtılır.

Pro-30

Çarpım Katsayısı
(ZAMAN RÖLESİ ve KRONOMETRE FONKSİYONLARI DIŞINDAKİ FONKSİYONLARDA GÖZLENİR.)

Parametre değeri 00.0001 ile 999999 arasında değer alabilir. Bu parametrede yapılan her değişiklik cihazın saymaya başlamasıyla birlikte değerlendirilir.
01.0000 Çarpma işlemi gerçekleşmez. Sayılan darbe sayısı aynı şekilde göstergeye yansıtılır.

Pro-PS

Program Şifresi

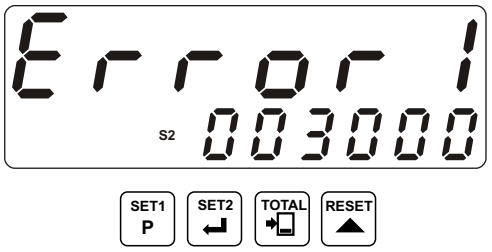
Program parametrelerine erişim sırasında girilen Program şifresidir.
000000 ile 009999 arasında değer alabilir.

Bu değer 000000 ise Program parametrelerine girişte şifre sorulmaz.
Programlama Butonuna basıldığında ilk önce ProG ekranı gelir.

Bu değer " 0"dan farklı iken Program parametrelerine erişim sırasındaki şifre ekranında ;
1- Kullanıcı PSword değerini yanlış girerse :
Parametre değerlerini göremeden Ana çalışma ekranına döner.

2- Kullanıcı PSword şifresini yazmadan Enter butonu ile Programlama bölümüne girerse (Parametreleri gözlemek amacıyla) :
Program şifresi parametresi dışındaki tüm parametre değerlerini görebilir ancak parametrelerde herhangi bir değişiklik yapamaz.
(Bkz. Bölüm 9. EZM-4950 Programlanabilir Timer & Counter Cihazındaki Hata Mesajları (2))

9. EZM-4950 Programlanabilir Timer & Counter Cihazındaki Hata Mesajları

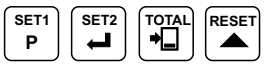


1- Cihazın Çalışma Fonksiyonu belirten ve Cihazın üst kapağının altında bulunan DIP Switch'in konumu hatalı. Detaylı bilgi için Bölüm 2.8'e "DIP Switch'le çalışma Fonksiyonunun seçimi" bölümüne bakınız.

2- Programlama bölümüne girişte bir şifre değeri varken ;
Kullanıcı , şifre bölümüne herhangi bir değer girmeden , sadece ONAY butonunu kullanarak , Programlama bölümüne geçiş yapabilir.
Kullanıcı Programlama bölümünde Programlama Şifresi Pro-PS Parametresi hariç tüm parametreleri görebilir ancak ilgili program parametrelerinde değişiklik yapamaz. Programlama bölümüne girişte , Şifrenin doğru olarak girildiği durumlarda parametrelerin en yüksek değerlikli basamağı yanıp sönerken , şifrenin girilmediği durumlarda bu yanıp sönme işlemi gerçekleşmez.

Çalışma Ekranı

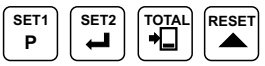




PROG butonuna 3 sn süresince bastığınızda Program bölümüne giriş için şifre sorulacaktır.

Şifre Ekranı

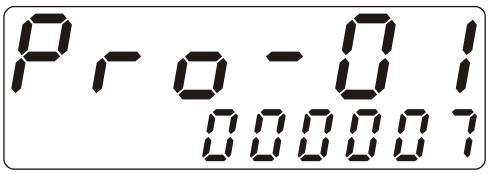


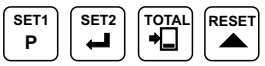


Parametrenin alabileceği,en yüksek değer basamağı ; (Bu parametre için 4. basamak) yanıp söner.

Şifre bölümüne herhangi bir şifre yazmadan ONAY butonuna basılırsa ;

SAYICI / TOPLAM SAYICI FONKSİYONU için





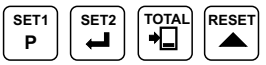
Giriş Tipleri ve Fonksiyonları

Herhangi bir yanıp sönme işlemi gerçekleşmez.

ONAY butonuna basarak , Program Şifresi hariç tüm Program parametrelerini görebilirsiniz.

SAYICI / TOPLAM SAYICI FONKSİYONU için





Çarpım Katsayısı

Parametreler arasında dolaşmaya devam etmek için ONAY butonuna basmaya devam ediniz.

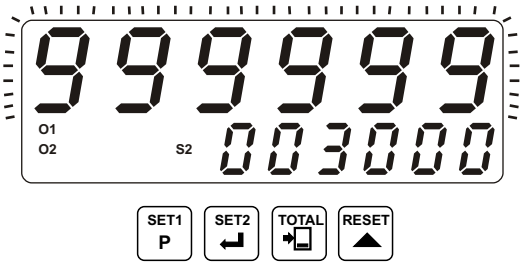
Programlama bölümünden çıkmak için PROG Butonuna basınız.



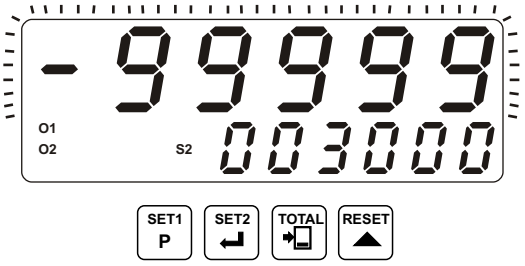








3- Aktüel Ekran değerinin yanıp sönmesi ve cihazın sayma yapmaması durumu ;
Cihazın Sayma değerlerinden herhangi birisinin Maksimum Sayma sınırını aşması durumunda ortaya çıkar.
(Sayıcı/Toplam Sayıcı Fonksiyonunda ,Toplam Sayma değeri - Batch Sayıcı Fonksiyonunda Batch Sayma Değeri)
RESET Butonu kullanılarak , Sayma değerleri ile birlikte bu uyarı ekranı da silinebilir.



4- Aktüel Ekran değerinin yanıp sönmesi ve cihazın sayma yapmaması durumu ;
Cihazın Sayma değerlerinden herhangi birisinin Minimum Sayma sınırını aşması durumunda ortaya çıkar.
(Sayıcı/Toplam Sayıcı Fonksiyonunda ,Toplam Sayma değeri - Batch Sayıcı Fonksiyonunda Batch Sayma Değeri)
RESET Butonu kullanılarak , Sayma değerleri ile birlikte bu uyarı ekranı da silinebilir.

10. Spesifikasyonlar

Cihaz Türü	: Programlanabilir Timer & Counter Cihazı
Fiziksel Özellikler	: 96mm x 48mm x 86.5mm 1/8 DIN 43700 Panel montajı için Plastik koruma. Panel kesiti 92x46mm. Kutu Montajı Tip-1.
Koruma Sınıfı	: Önden IP65, arkadan Ip20.
Ağırlık	: Yaklaşık olarak 0.21 Kg.
Ortam Şartları	: Deniz seviyesinden 2000 metre yüksekliğe kadar, yoğun nem olmayan ortamlarda.
Stoklama / Ortam sıcaklığı	: -40 °C ile +85 °C / 0 °C ile +50 °C arasında.
Stoklama / Ortam nem oranı	: 90 % max. (Yoğunlaşma olmayan ortamda)
Montaj Tipi	: Sabit montaj kategorisi.
Aşırı Gerilim Kategorisi	: II.
Elektriksel Kirlilik	: II. Ofis veya iş ortamında, iletken olmayan kirlenmelerde.
Çalışma Periyodu	: Sürekli.
Besleme Voltajı Ve Gücü	: 100 - 240 V ∼ (-%15 / +%10) 50/60 Hz. 6VA 24 V ∼ (-%15 / +%10) 50/60 Hz. 6VA 24 V ⎓ (-%15 / +%10) 6W

Dijital Girişlerin Elektriksel Özellikleri : Nominal Giriş gerilimi : 16 VDC @ 5mA
Maksimum uygulanabilecek gerilim : 30 VDC
Lojik 1 minimum seviye : 3 VDC
Lojik 0 maksimum seviye : 2 VDC

Maksimum Giriş Frekansı : Sayıcı / Toplam Sayıcı ve Batch Sayıcı için ;
Pro-01 = 0 , 1 , 2 ise 6000Hz
Pro-01 = 3 , 4 ise 4000Hz
Pro-01 = 5 , 6 ise 3500Hz
Pro-01 = 7 ise 2000Hz
Frekansmetre / Devir ölçer için ; 10kHz
Pro-04 ≠ 000000 ise 30Hz

Opsiyonel Çıkış Modülleri :-EMO-400 Röle çıkış modülü :Rezistif Yükte 3A@250V~
100.000 anahtarlama (Tam Yükte)
-EMO-410 SSR sürücü çıkış modülü
(Maks. 26mA, 22V ⎓)
-EMO-420 Dijital (Transistör) çıkış modülü
(Maks. 40mA@18V ⎓)

Standart Haberleşme Modülü : EMC-400 RS-232 Haberleşme Modülü
Opsiyonel Haberleşme Modülü : EMC-410 RS-485 Haberleşme Modülü
Haberleşme Protokolü : MODBUS-ASCII veya RTU
Aktüel Değer Göstergesi : 13.2 mm Kırmızı 6 dijit LED Gösterge
Set Göstergesi : 8 mm Yeşil 6 dijit LED Gösterge
LED Göstergeler : S1 (Set1 değeri), S2 (Set2 değeri) , O1 / 2 (Kontrol veya Alarm Çıkış) LED leri,
Uyumlu Standartlar : UL (Dosya Numarası: E 254103), EAC , CE

11. Diğer Bilgiler

Üretici Firma Bilgileri:

Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk. No:6 16369 BURSA

Tel : (224) 261 1900
Fax : (224) 261 1912

Bakım Onarım Hizmeti Veren Firma Bilgileri:

Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk. No:6 16369 BURSA

Tel : (224) 261 1900
Fax : (224) 261 1912