



Cihazı kullanmadan önce kullanma kılavuzunu dikkatlice okuyunuz! Kullanma kılavuzundaki uyarılara uyulmamasından kaynaklanan zarar, ziyan ve şahısların uğrayacağı kazalarda sorumluluk kullanicıya aittir. Bu durumda oluşan arızalarda cihaz garanti kapsamından çıkar.

ENDA ETS1410 DARBE GIRISLI TAKOMETRE

ENDA ETS1410 Takometre cihazını tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

- ▶ 35x77 ebatlı.
- ▶ Kolay kullanılır.
- ▶ Desimal nokta ayarlama imkanı.
- ▶ 1 ile 999 arasında bölün değeri atanabilir.
- ▶ Giriş frekansına göre otomatik örnekleme zamanı. (1 saniye ile 16 saniye arasında otomatik olarak ayarlanır).
- ▶ EN standartlarına göre CE markalı.



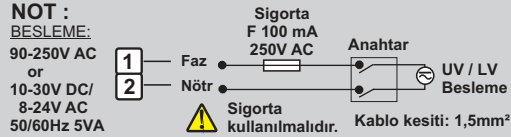
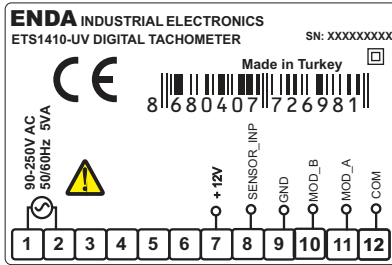
Sipariş Kodu : ETS1410-

1 - Besleme Voltajı
UV.....90-250V AC

LV.....10-30V DC /
8-24V AC

BAĞLANTI DİYAGRAMI

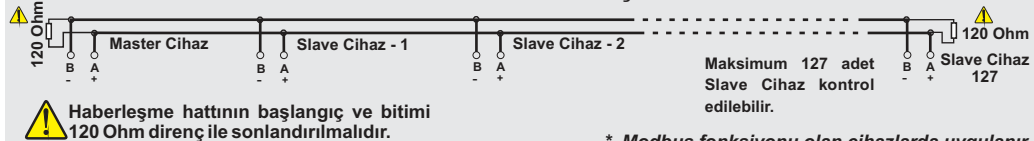
ENDA ETS1410 pano tipi kontrol cihazıdır. Cihaz talimatlarına uygun kullanılmalıdır. Montaj yapılırken bağlantı kablolarında elektrik bulunmamalıdır. Cihaz rutubetten, titreşimden ve kirlilikten korunmalıdır. Çalışma sıcaklığına dikkat edilmelidir. Şebekeye bağlantısı olmayan giriş ve çıkış hatlarında ekranlı ve burgulu kordon kablo kullanılmalıdır. Bu kablolar yüksek güç taşıyan hatların ve cihazların yakınından geçirilmemelidir. Ekran hattı cihaz tarafından ucundan topraklanmalıdır. Montaj ve elektriksel bağlantılar, teknik personel tarafından, kullanma kılavuzundaki talimatlara uygun olarak yapılmalıdır.



Not :
1) Besleme kabloları IEC 60227 veya IEC 60245 gereksinimlerine uygun olmalıdır.
2) Güvenlik kuralları gereğince şebeke anahtarı operatörün kolaylıkla ulaşabileceği bir konumda olması ve anahtarın cihazla ilgili olduğunu belirten bir işaretin bulunması gerekmektedir.

Cihazın tümünde ÇİFT YALITIM vardır. Vida sıkma momenti 0.4-0.5Nm

* MODBUS BAĞLANTI ŞEMASI



* Modbus fonksiyonu olan cihazlarda uygulanır.

TEKNİK ÖZELLİKLER

ÇEVRESEL ÖZELLİKLER

Ortam/Depolama Sıcaklığı	0 ... +50°C/-25 ... 70°C (Buzlanma olmadan)
Bağıl Nem	31°C 'ye kadar %80, sonra lineer olarak azalıp 40°C 'de %50 'ye düşen nemde çalışır.
Koruma Sınıfı	EN 60529 standardına göre Ön Panel : IP65 Arka Panel : IP20
Yükseklik	En çok 2000m

⚠ Cihazı aşındırıcı, uçucu ve yanıcı gazlara veya sıvılara maruz bırakmayınız ve bu maddelerin bulunduğu ortamlarda kullanmayınız.

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER

Besleme	90-250V AC 50/60Hz; 10-30VDC / 8-24VAC SMPS
Güç Tüketimi	En çok 5VA
Bağlantı	2.5mm ² 'lik soketli klemens
Gösterge	4 Hane, 12.5mm, 7 Parçalı Kırmızı LED
Doğruluk	%0,01
EMC	EN 61326-1: 2013 (EN 61000-4-3 standardı için performans kriteri B sağlamıştır.) EN 61010-1: 2010 (Kirlilik derecesi 2, aşırı gerilim kategorisi II)

Güvenlik Gereksinimleri **⚠ ETS1410 cihazı ölçüm kategorisinin II, III veya IV olarak istenildiği durumlarda kullanılmamalıdır.**

GİRİŞLER

Sensör Girişi	5 ila 30V'luk puls
Ölçme Frekansı	0.07 ile 10000Hz arasındaki frekansları ölçer.
Örnekleme Zamanı	Giriş frekansına göre otomatik ayarlanır. En az 1 saniye, en çok 16 saniyedir.

ÇIKIŞ

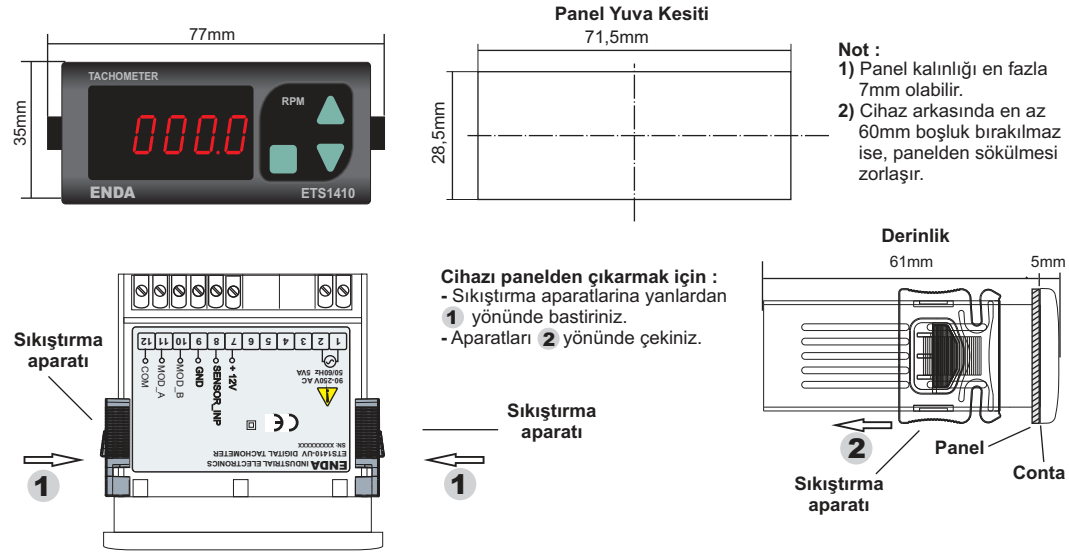
Sensör Besleme Çıkışı	12V DC, En fazla 30mA (regülesiz)
-----------------------	-----------------------------------

KUTU

Kutu şekli	Sıkıştırılarak panoya yerleştirilir (DIN 43 700'e göre).
Ebatlar	G77xY35xD61mm
Ağırlık	Yaklaşık 190g (ambalajlı olarak)
Kutu Malzemeleri	Kendi kendine sönen plastikler kullanılmıdır.

⚠ Cihaz çalışır durumda iken herhangi bir sıvı temasından kaçınılmalıdır. Solvent (tiner, benzin, asit vb.) içeren veya aşındırıcı temizlik maddeleriyle cihazı temizlemeyiniz.

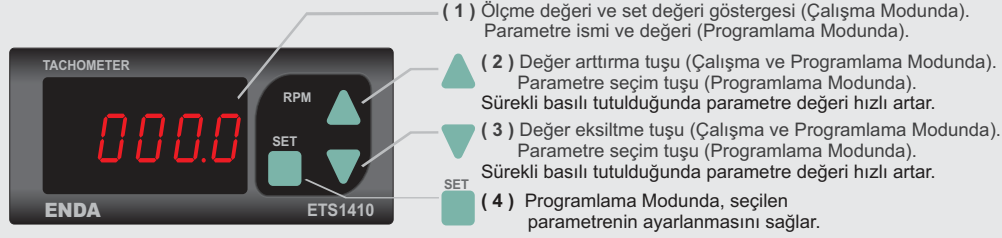
BOYUTLAR



Not :
1) Panel kalınlığı en fazla 7mm olabilir.
2) Cihaz arkasında en az 60mm boşluk bırakılması ise, panelden sökülmesi zorlaşır.

Cihazı panelden çıkarmak için :
- Sıkıştırma aparatlarına yanlardan **1** yönünde bastırınız.
- Aparatları **2** yönünde çekiniz.

TERİMLER



- (1) Ölçme değeri ve set değeri göstergesi (Çalışma Modunda).
Parametre ismi ve değeri (Programlama Modunda).
- (2) Değer artırma tuşu (Çalışma ve Programlama Modunda).
Parametre seçim tuşu (Programlama Modunda).
Sürekli basılı tutulduğunda parametre değeri hızlı artar.
- (3) Değer eksiltme tuşu (Çalışma ve Programlama Modunda).
Parametre seçim tuşu (Programlama Modunda).
Sürekli basılı tutulduğunda parametre değeri hızlı artar.
- (4) Programlama Modunda, seçilen parametrenin ayarlanmasını sağlar.

(1) PV Göstergesi	7 Parçalı 4 Hane kırmızı LED display
Karakter Yükseklikleri	12,5 mm
(2), (3), (4) Tus Takimi	Mikro switch

PARAMETRELERİN AYARLANMASI

▲ ▼ Tuşlarına birlikte 2sn süreyle basıldığında Program Moduna girilir.

Bir parametre seçilmişken **SET** tuşuna basılarak parametrenin değeri görüntülenir, görüntülenen bu parametre ▲ ▼ tuşları ile değiştirilebilir. Parametre değeri gösterilirken hiçbir işlem yapılmazsa 3sn sonra veya **SET** tuşuna basılırsa tekrar parametrenin ismine dönlür. Parametre ismi gösterilirken ▲ ▼ tuşlarına birlikte basılırsa, hemen bu süre beklemeden çıkarılır.

▲ Program Modunda, bir sonraki parametreye geçişi sağlar. Bir parametre değeri ayarlanıyorsa parametre değerini artırır. Bu tuşa sürekli basılı tutulduğunda parametre değeri hızlı artar.

▼ Program Modunda, bir önceki parametreye geçişi sağlar. Bir parametre değeri ayarlanıyorsa parametre değerini azaltır. Bu tuşa sürekli basılı tutulduğunda parametre değeri hızlı azalır.

REVİZYON TARİHİ GÖSTERİMİ

SET ▲ ▼ Tuşlarına birlikte basılı tutulduğu sürece revizyon tarihi gün, ay ve yıl olarak ardışık şekilde görüntülenir. Revizyon tarihi gösterilirken basılı haldeki tuşlardan herhangi biri bırakılırsa ekranda tekrar ölçüm değeri gösterilir.

CİHAZ PARAMETRELERİ

Parametre Adı	Parametre Açıklaması	En Az	En Çok	Birim	Fabrika Değeri
c	Bölen parametresi	1	999		1
dP	Desimal nokta parametresi	0	3		0

MODBUS HABERLEŞME PARAMETRELERİ

Parametre Adı	Parametre Açıklaması	En Az	En Çok	Birim	Fabrika Değeri
bRud	Modbus haberleşme hızı (Baudrate). 0 : 0FF, 1 : 1200, 2 : 2400, 3 : 4800, 4 : 9600, 5 : 19200	0FF	1920	Bps	9600
Rdr 5	Modbus slave cihaz adresi	1	247		1

HIZ ÖLÇÜMÜ İÇİN BÖLEN DEĞERİ

25cm çevreli silindir 3devir/dakika dönüşü sahiptir. Bu silindirin üzerinden geçen bandın hızı m/dakika cinsinden ölçülecektir. Silindirin devrini ölçmek için 50 pulse/devir enkoder kullanılacaktır.

Bölen değeri aşağıdaki gibi hesaplanır ;

Görünülmesi istenen gösterge değeri : 3devir/dakika X 25cm/devir = 75cm/dakika
Dakikadaki darbe sayısı : 3devir/dakika X 50pulse/devir = 150pulse/dakika

$$\text{Buna göre ; CAL(bölen)} = \frac{150\text{pulse/dakika}}{75\text{cm/dakika}} = 2 \text{ olarak bulunur.}$$

BÖLEN BİLGİSİNİ KULLANMA ÖRNEKLERİ

ENDA ETS1410 Darbe Girişli Takometre, girişine gelen darbeleri kalibrasyon değeri ile bölerek göstergeye aktarır. Bölen değeri 1 ile 999 arasında seçilebilir. Bu özellik cihazın hassas devir ölçümü, ani debi ölçümü ve hız ölçümü uygulamalarında kullanılmasını sağlamaktadır. Buna göre birebir debi ölçümü için bölen değeri olarak 1 girilmelidir. Bölen bilgisinin hesaplanması aşağıdaki gibi formüle edilebilir :

$$\text{CAL(bölen)} = \frac{\text{Dakikadaki darbe sayısı}}{\text{Görülmesi istenen gösterge değeri}}$$

HATA MESAJLARI

F.r.Lo

Giriş frekansı çok düşük veya giriş sinyali yok

F.r.H1

Giriş frekansı yüksek

Ölçülen değer 9999 'dan büyük

ENDA ETS1410 TAKOMETRE MODBUS ADRES HARİTASI

1. HOLDING REGISTERS						
Holding Register Adresleri	Veri Tipi	Verinin İçeriği	Parametre Adı	Okuma / Yazma İzni		
					Decimal	Hex
0000d	0x0000	word	Modbus için cihaz adres değeri (1 ile 247 arasında ayarlanabilir).	Rdr 5		R / W
0001d	0x0001	word	Modbus için haberleşme hızı	bRud		R / W
0002d	0x0002	word	Desimal Nokta Parametresi	dP		R / W
0003d	0x0003	word	Bölen parametresi	c		R / W

2. INPUT REGISTERS						
Input Register Adresleri	Veri Tipi	Verinin İçeriği	Parametre Adı	Okuma / Yazma İzni		
					Decimal	Hex
0000d	0x0000	word	Ölçülen frekans değeri	--		R