



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

ENDA ETS762 DEVİR/HIZ ÖLÇÜM CİHAZI

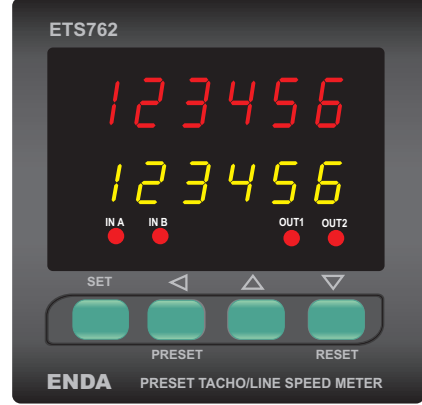
ENDA ETS762 ölçü-kontrol cihazını tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

- * 72x72mm ebatlı
- * 2x6 hane göstergeli.
- * Ön paneldeki tuşlardan kolayca ayarlanabilir. .
- * Giriş işareti darbe-boşluk süresi seçilebilir.
- * Sensör giriş tipi tuş takımından seçilebilir (PNP, NPN).
- * Örneklem zamanı 0.2s ile 16.0s arasında ayarlanabilir.
- * Seçilebilir fonksiyonel reset girişlidir.
- * Çift setli ve çift kontaklıdır.
- * Çıkış kontaktları Preset değerinin altında veya üstünde çektilerilebilir.
- * Çıkış kontaktları zaman gecikmeli çektilerilebilir.
- * Çıkış kontağı, sürekli çıkış veya 0.1 ila 999.9 saniye aralığında çekecek şekilde ayarlanabilir.
- * Desimal nokta 1. ile 5. basamak arasında ayarlanabilir.
- * Display değeri 0.00001 ile 999.999 arasında istenen değer ile çarpılarak kalibrasyon yapılabilir.
- * Display konfigürasyonu ayarlanabilir.
- * Seçilebilir parametre güvenliği.
- * Soketli klemens ile montaj ve servis kolaylığı sağlanmıştır.
- * En standartlarına göre CE markalı.

Sipariş Kodu : ETS762-□□□□□□

1

Besleme Voltajı
230VAC...230V AC
24VAC.....24V AC
SM.....9-30V DC / 7-24V AC



RoHS
Compliant

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

ÇEVRESEL ÖZELLİKLER	
Ortam/depolama sıcaklığı	0 ... +50°C/-25 ... +70°C (buzlanma olmadan)
Bağıl nem	31°C'ye kadar %80, sonra lineer olarak azalır 40°C'de %50'ye düşen nemde çalışır.
Koruma sınıfı	EN 60529 standardına göre Ön panel : IP65 Arka panel : IP20
Yükseklik	En çok 2000mm

Yanıcı ve aşındırıcı gaz bulunmayan ortamlarda kullanılmalıdır.

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER	
Besleme	230V AC +%10 -%20 veya 24V AC ±%10, 50/60Hz veya isteğe bağlı 9-30V DC / 7-24V AC ±%10 SMPS.
Güç tüketimi	En çok 7VA
Bağlantı	2.5mm ² lik soketli klemens
Bilgi koruma	EEPROM (en az 10 yıl)
EMC	EN 61326-1: 1997, A1: 1998, A2: 2001 (EMC deneyleri için performans kriteri B sağlanmıştır.)
Güvenlik gereksinimleri	EN 61010-1: 2001 (Kirlilik derecesi 2, aşırı gerilim kategorisi II)

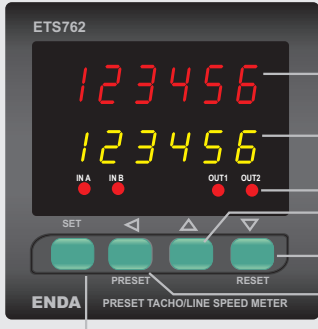
GİRİŞLER	
Sayma girişleri (INA, INB)	3 Adet (5V ila 30V'luk puls)
Minimum darbe ve minimum boşluk süreleri	40ms, 20ms, 10ms, 1ms, 0.5ms, 0.1ms, 50 s (programlanarak seçilebilir)
Örneklem zamanı	0.2s ile 16.0s arasında ayarlanabilir.
RESET ve HOLD girişleri	PNP: 2ms ile 50ms arasında ayarlanabilir 5V ila 30V'luk puls. NPN: GND terminali RESET IN ve ya HOLD IN terminaline bağlanır.

ÇIKIŞLAR	
Kontrol çıkışı OUT1	Röle : 250V AC, 2A (rezistif yük için), NO+NC Tranzistör çıkışı (S.S. OUT1): 30V DC'de en fazla 100mA
Kontrol çıkışı OUT2	Röle : 250V AC, 2A (rezistif yük için), NO+NC Tranzistör çıkışı (S.S. OUT2): 30V DC'de en fazla 100mA
Sensör besleme çıkışı	12V DC, en fazla 50mA (regülesiz)
Doğruluk	±%0.1
Röle ömrü	Yüksüz 30.000.000 anahtarlama; 250V AC, 2A rezistif yükte 300.000 anahtarlama
Not : Röle ve S.S.OUT çıkışları eş zamanlı çalışır. Yani OUT1 rölesi çektiği zaman S.S. OUT1 transistörü de ilettime girer. Benzer durum OUT2 rölesi ile S.S. OUT2 transistörü arasında da söz konusudur.	

KUTU	
Kutu şekli	Sıkıştırılarak panoya yerleştirilir (DIN 43 700'e göre).
Ebatlar	G72xY72xD97mm
Ağırlık	Yaklaşık 405g (ambalajlı olarak)
Kutu malzemeleri	Kendi kendine sönen plastikler kullanılmıştır.

Solvent (tiner, benzin, asit vs.) içeren veya aşındırıcı temizlik maddeleriyle cihaz silinmemelidir.

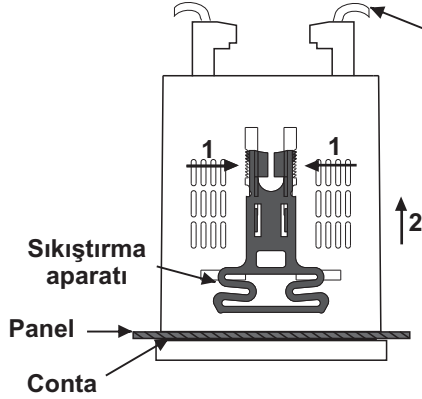
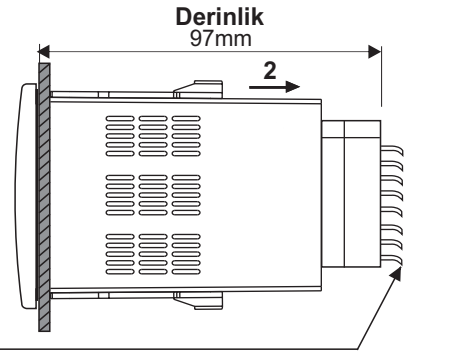
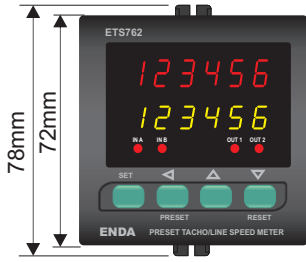
TERİMLER



- (1) $input$ parametresiyle seçilen işlem değeri (Çalışma modunda)
Parametre ismi (Programlama modunda)
- (2) $SetdSP$ parametresinde seçilen parametre değeri (Çalışma modunda)
Parametre değeri (Programlama modunda)
- (3) Mod göstergeleri cihazın hangi konumda olduğunu gösterir.
- (4) Preset değerinin ayarlanmasını sağlar (Çalışma modunda)
Parametre seçim veya değer artırma tuşu (Programlama modunda)
- (5) Preset değerinin ayarlanmasını veya Reset işleminin yapılmasını sağlar. (Çalışma modunda)
Parametre seçim veya değer eksiltme tuşu (Programlama modunda)
- (6) Preset değerinin veya kullanıcının belirlediği mesajın görülmesini sağlar (Çalışma modunda).
Option'ların ve değiştirilmek istenen henenin seçilmesini sağlar (programlama modunda).
- (7) Çalışma ve programlama modlarının seçilmesini veya parametrelerin ayarlanmasını sağlar.

(1) Sayısal gösterge	7 parçalı 6 hane kırmızı LED gösterge
(2) Sayısal gösterge	7 parçalı 6 hane sarı LED gösterge
Karakter yükseklikleri	Sayısal gösterge (1) : 9.1mm
	Sayısal gösterge (2) : 7.1mm
(3) Durum göstergesi	Dört adet kırmızı LED
(4),(5),(6),(7) Tuş takımı	Mikro switch

BOYUTLAR

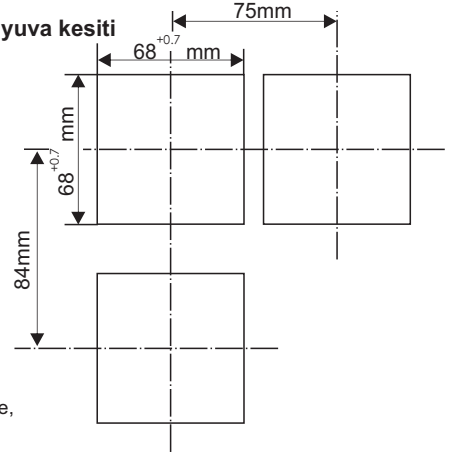


Bağlantı kabloları

Cihazı panelden çıkarmak için:
Sıkıştırma aparatını solda görüldüğü gibi 1 yönünde bastırıp 2 yönünde çekiniz.

- Not 1) Panel montajı yapılırken bağlantı kabloları için ilave yer ayrılması gerekmektedir.
2) Panel kalınlığı en fazla 10mm olabilir.
3) Cihaz arkasında en az 90mm boşluk bırakılmaz ise, panelden sökülmesi zorlaşır.

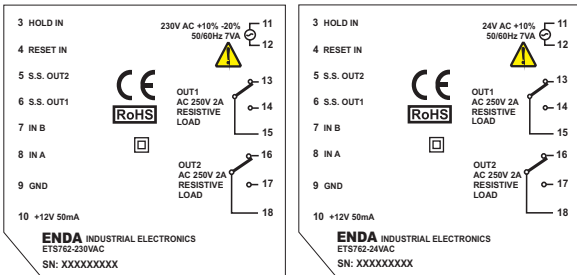
Panel yuva kesiti



BAĞLANTI DİYAGRAMI

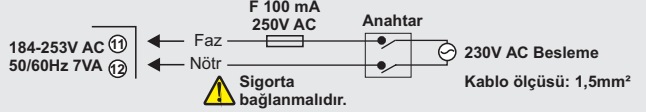


ENDA ETS762 pano tipi kontrol cihazıdır. Cihaz talimatlarla uygun kullanılmalıdır. Montaj ve elektriksel bağlantılar, teknik personel tarafından, kullanma kılavuzundaki talimatlara uygun olarak yapılmalıdır. Montaj yapılırken bağlantı kablolarında elektrik bulunmamalıdır. Cihaz rutubetten, titreşimden 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 tarafındaki ucundan topraklanmalıdır.



NOT :

BESLEME :

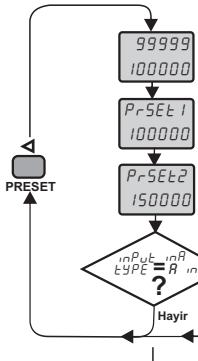


- Not : 1) Besleme kabloları IEC 60227 veya IEC 60245 gereksinimlerine uygun olmalıdır.
2) Güvenlik kuralları gereğince şebeke anahtarı operatörün kolaylıkla ulaşabileceği bir konumda olması ve anahtarın cihazla ilgili olduğunu belirten bir işaretin bulunması gerekmektedir.

Vida sıkma momenti
0.4-0.5Nm

Cihazın tümünde ÇİFT
YALITIM vardır.

Çalışma modu



Üst displayde $inPut$ parametresinde seçilen ölçüm metoduyla hesaplanan proses değeri alt displayde ise $SEtdSP$ parametresiyle seçilen değişken görülür.

$out1$ çıkışı için preset değeri
Programlama için bakınız NOT 1.

$out2$ çıkışı için preset değeri
Programlama için bakınız NOT 1.

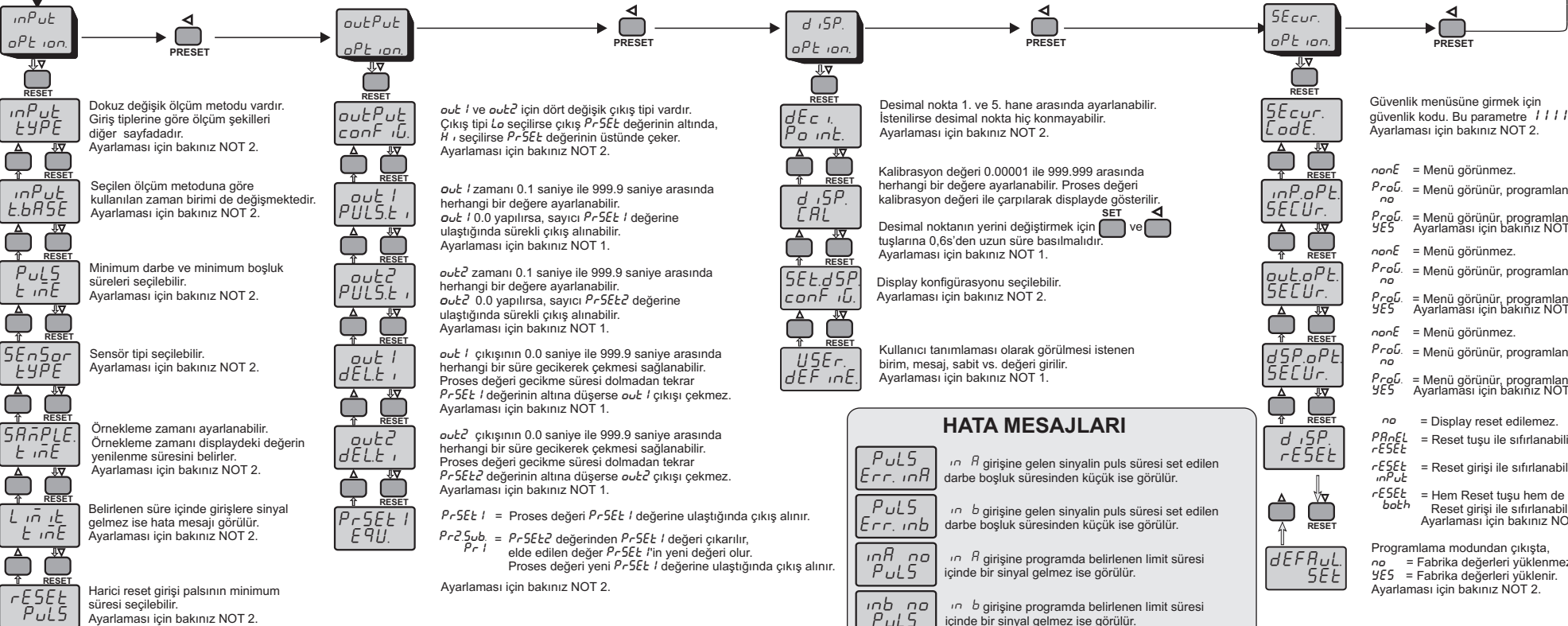
Eğer inA - inb girişi seçili ise A girişindeki devir gösterilir

Eğer inA - inb girişi seçili ise B girişindeki devir gösterilir

DİKKAT!!!! $tAchoA$ veya $tAchoB$ gösterim modu seçilmişken programlama yapılmak istenirse, cihaz önce çalışma konumuna döndürülmelidir.

Önce SET tuşuna sonra PRESET tuşuna birlikte basılır ise, programlama moduna geçilir.

PARAMETRE TABLOSU															
$inPut$ $tYPE$	$tAcho$	inA - inb $rAto$	L $SPEED$	PER iod	t inE inE	$PULS$ t inE	$Count$ PER PLS	$Count$ PER LYc	inA inb	$outPut$ $conf$ IG	$out1Lo$ $out2Lo$	$out1H$ $out2H$	$out1L$ $out2L$	$out1Lo$ $out2Lo$	$out1H$ $out2H$
$inPut$ $tBASE$	$rotRtE$ PER SEc	$rotRtE$ PER in	$rotRtE$ PER hr	Ölçüm metodu $tAcho$ - inA - inb seçilir ise görülür.											
$inPut$ $tBASE$	$rotRtE$ PER SEc	$rotRtE$ PER in	$rotRtE$ PER hr	Ölçüm metodu L - $SPEED$ seçilir ise görülür.											
$PULS$ t inE	$micro$ $SEcond$	$micro$ $SEcond$	$micro$ $SEcond$	Ölçüm metodu PER - iod - t - inE - $PULS$ seçilir ise görülür.											
$SEnSor$ $tYPE$	nPn	PnP													
$SAMPLE$ t inE	0.2	160													
L inE t inE		1	100												
$rESEt$ $PULS$	0.002	0.005	0.010	0.020	0.050	0.0005	0.0010	0.0005	0.0010	0.0005					
d ISP LAL	0.00001		999999												
$SEtdSP$ $conf$ IG	$Pr5Et1$	$Pr5Et2$	$USER$ dEF inE												
$USER$ dEF inE	Kullanıcının kendisinin yazdığı birim, sabit, mesaj v.s. görülür.														
$outPut$ opt ion	$out1$ $PULS$ t	$out2$ $PULS$ t	$out1$ $dELt$	$out2$ $dELt$	$Pr5Et1$ EQU	$Pr5Et2$ $Pr1$	$SEcur$ $codE$	$inPoPt$ $SEcur$	$outPoPt$ $SEcur$	dSP opt $SEcur$	d ISP $rESEt$	d ISP $rESEt$	d ISP $rESEt$	d ISP $rESEt$	d ISP $rESEt$



PARAMETRE AYARLAMA DİYAGRAMI

NOT 1 SET tuşuna basıldığında seçilmiş olan parametrenin değeri görülür ve SET tuşu basılı tutulurken PRESET tuşları kullanılarak seçilmiş olan numerik parametre istenilen değere ayarlanır. Yazılan tüm haneleri sıfırlamak için SET tuşu basılı tutularak önce PRESET tuşuna sonra SET tuşuna birlikte basılır.



NOT 2 Numerik olmayan parametreler ayarlanırken SET tuşu basılı tutulur PRESET tuşları kullanılarak ayarlanır.

HATA MESAJLARI

- PULS Err.inA** inA girişine gelen sinyalin puls süresi set edilen darbe boşluk süresinden küçük ise görülür.
- PULS Err.inb** inb girişine gelen sinyalin puls süresi set edilen darbe boşluk süresinden küçük ise görülür.
- inA no PULS** inA girişine programda belirlenen limit süresi içinde bir sinyal gelmez ise görülür.
- inb no PULS** inb girişine programda belirlenen limit süresi içinde bir sinyal gelmez ise görülür.
- inA.inb no.PULS** inA ve inb girişlerinin beraber kullanıldığı ölçüm modlarında girişlere programda belirlenen limit süresi içinde bir sinyal gelmez ise görülür.
- HIGH.inPut** Taşma hatası (display değeri 999 999 den büyük).
- inPut.tb HIGH** inA - inb giriş modunda A girişindeki devir B girişindeki devirden küçük hatası.

Güvenlik menüsüne girmek için güvenlik kodu. Bu parametre 1111 olmalıdır. Ayarlaması için bakınız NOT 2.

- nonE** = Menü görünmez.
- ProÜ.no** = Menü görünür, programlanamaz.
- ProÜ.YES** = Menü görünür, programlanır, Ayarlaması için bakınız NOT 2.
- nonE** = Menü görünmez.
- ProÜ.no** = Menü görünür, programlanamaz.
- ProÜ.YES** = Menü görünür, programlanır, Ayarlaması için bakınız NOT 2.
- nonE** = Menü görünmez.
- ProÜ.no** = Menü görünür, programlanamaz.
- ProÜ.YES** = Menü görünür, programlanır, Ayarlaması için bakınız NOT 2.
- no** = Display reset edilemez.
- PARnL.rESEt** = Reset tuşu ile sıfırlanabilir.
- rESEt.inPut** = Reset girişi ile sıfırlanabilir.
- rESEt.both** = Hem Reset tuşu hem de Reset girişi ile sıfırlanabilir. Ayarlaması için bakınız NOT 2.

Programlama modundan çıkışta, **no** = Fabrika değerleri yüklenmez. **YES** = Fabrika değerleri yüklenir. Ayarlaması için bakınız NOT 2.

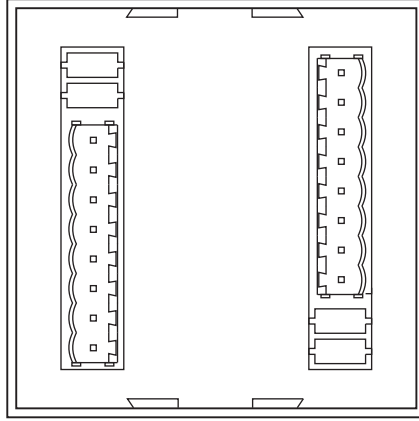
inPut tYPE	GİRİŞ TIPLERİNE GÖRE ÖLÇÜM ŞEKİLLERİ
tRcho	<p>1 Devir ölçüm metodu (rpm: devir/dakika)</p> <p>IN A giriş saniye HOLD IN giriş saniye</p> <p>Proses değeri Önceki değer $(1/T1 \times 60)$ rpm $(1/T2 \times 60)$ rpm $(1/T3 \times 60)$ rpm</p> <p>Dikkat: Darbe ve boşluk süreleri giriş sinyaline uygun olarak seçilmelidir.</p>
	<p>2 IN A ile IN B girişlerinin devirlerinin oranını bulma metodu</p> <p>IN A giriş saniye IN B giriş saniye</p> <p>Proses değeri Önceki değer $(1/Ta) / (1/Tb)$</p>
L inE SPEED	<p>3 Hız ölçüm metodu</p> <p>IN A giriş saniye IN B giriş saniye</p> <p>Proses değeri Önceki değer $(1/T1 \times 60)$ rpm $(1/T2 \times 60)$ rpm $(1/T3 \times 60)$ rpm</p> <p>Dikkat: Darbe ve boşluk süreleri giriş sinyaline uygun olarak seçilmelidir.</p>
	<p>4 Periyot ölçüm metodu</p> <p>IN A giriş saniye HOLD IN giriş saniye</p> <p>Proses değeri Önceki değer $(T1 + T2 + \dots + Tn) / n$</p> <p>Dikkat: Darbe ve boşluk süreleri giriş sinyaline uygun olarak seçilmelidir.</p>
t inE intEr.	<p>5 Zaman farkı ölçüm metodu</p> <p>IN A giriş saniye IN B giriş saniye</p> <p>Proses değeri Önceki değer T1 T2 T3</p> <p>Dikkat: Darbe ve boşluk süreleri giriş sinyaline uygun olarak seçilmelidir.</p>
	<p>6 Puls genişliğini ölçüm metodu</p> <p>IN A giriş saniye HOLD IN giriş saniye</p> <p>Proses değeri Önceki değer T1 T2 T4</p> <p>Dikkat: Darbe ve boşluk süreleri giriş sinyaline uygun olarak seçilmelidir.</p>
Count PER.PLS.	<p>7 Darbe sayımı metodu</p> <p>IN A giriş saniye IN B giriş saniye RESET IN giriş saniye</p> <p>Proses değeri Önceki değer sayma değeri: 9 sayma değeri: 9 SIFIR</p> <p>Dikkat: Darbe ve boşluk süreleri giriş sinyaline uygun olarak seçilmelir.</p>
	<p>8 Darbe sayımı metodu</p> <p>IN A giriş saniye IN B giriş saniye RESET IN giriş saniye</p> <p>Proses değeri Önceki değer sayma değeri: 9 sayma değeri: 13 SIFIR</p> <p>Dikkat: Darbe ve boşluk süreleri giriş sinyaline uygun olarak seçilmelir.</p>
inR. - inb.	<p>9 IN A ile IN B girişlerinin devir farklarını bulma metodu</p> <p>IN A giriş saniye IN B giriş saniye</p> <p>Proses değeri Önceki değer $((1/Ta) - (1/Tb)) \times 60$ rpm $((1/Ta) - (1/Tb)) \times 60$ rpm $((1/Ta) - (1/Tb)) \times 60$ rpm</p> <p>DİKKAT !! Bu metod seçildiğinde IN A girişinden ölçülen devir IN B girişinden ölçülen devire eşit yada büyük olmalıdır. Eğer IN A küçük IN B ise bu <i>inPut.b</i> <i>HİÜH</i> hata mesajı ile gösterilir.</p>

ÇIKIŞ TIPLERİ
<p>outPut = out1Lo conf iü. = out2Lo</p> <p>Reset 999,999 Preset1 Preset2 0 Out1 Out2</p> <p>out1 dELE, out2 dELE, out1 dELE, out2 dELE</p>
<p>outPut = out1H, conf iü. = out2H</p> <p>Reset 999,999 Preset2 Preset1 0 Out1 Out2</p> <p>out1 dELE, out2 dELE, out1 dELE, out2 dELE</p>
<p>outPut = out1Lo, conf iü. = out2Lo</p> <p>Reset 999,999 Preset1 Preset2 0 Out1 Out2</p> <p>out1 dELE, out2 dELE, out1 dELE, out2 dELE</p>
<p>outPut = out1H, conf iü. = out2H</p> <p>Reset 999,999 Preset2 Preset1 0 Out1 Out2</p> <p>out1 dELE, out2 dELE, out1 dELE, out2 dELE</p>

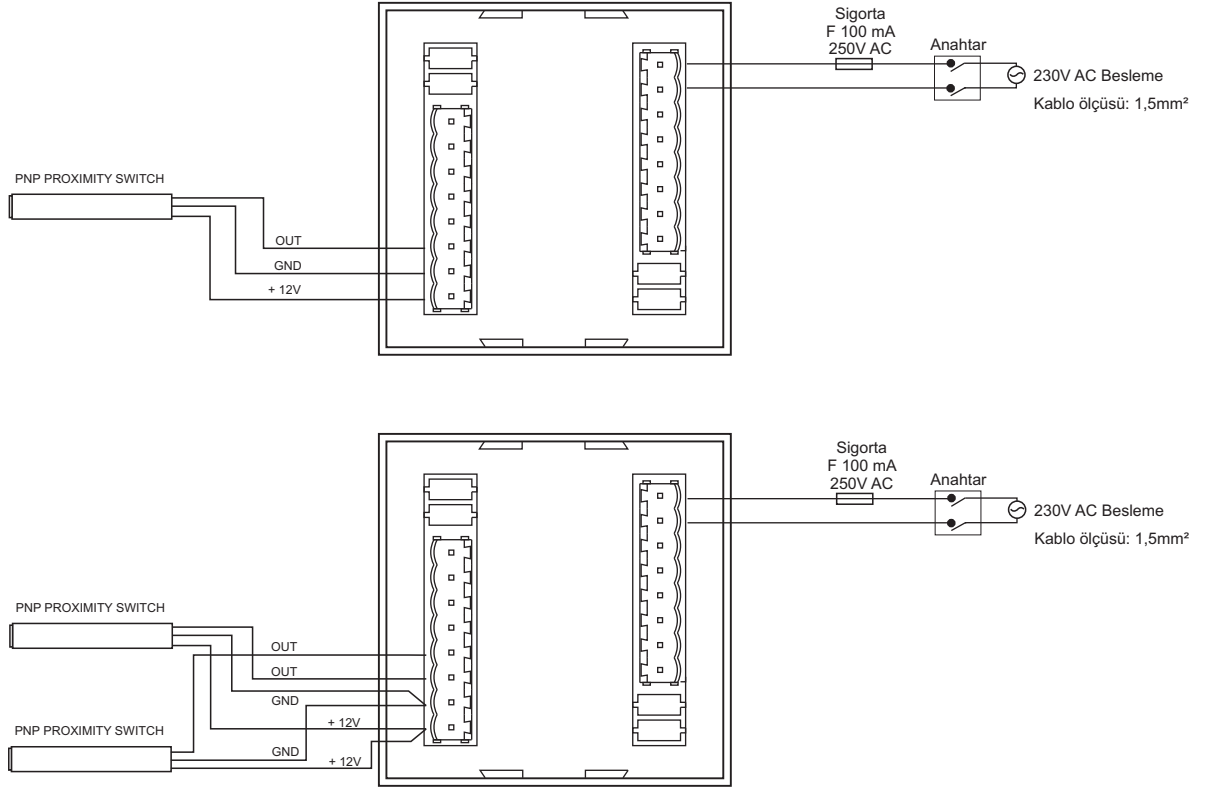
■ out1, out2 zamanları 0.1- 999.9 saniye arasında ayarlanır ise pul çıkışı alınır.

□ out1 ve out2 zamanları 0.0 saniyeye ayarlanır ise sürekli çıkış alınır.

BAĞLANTI DÜZENEGİ



SENSÖR BAĞLANTI ÖRNEKLERİ



NOT : NPN PROXIMITY SWITCH bağlantı şekli PNP PROXIMITY SWITCH bağlantı şekli ile aynıdır.