

## Akım Çıkışlı Manometre

► **TR-MN**

### Genel

Akım çıkışlı manometre (Basınç Transmitteri) anında gösterge ve uzağa sinyal aktarma özelliğine sahiptir. Basınç transmitteri; bir burdon tüplü manometre, akım çıkışlı bir basınç sensörü ile elektrik bağlantılarının yapıldığı bir bağlantı kutusundan meydana gelir. Bu ürün genellikle Petrokimya, İlaç, Şeker, Demir-Çelik endüstrisinde kullanılır.

Basınç Transmitterleri (IEC/EN 60079) Elektrik ekipmanları ve Tehlikeli alanlar standartlarına uygun olarak intrinsically safe olarak dizayn ve üretilmektedir.

Basınç Transmitterleri; korozif, viskoz, aşırı sıcak, titreşimli veya kristalize olan akışkanların basınç ölçümünde Teknopoli ürünü olan Diyafram ayrıcı veya diğer aksesuarlar ile birlikte kullanılabilir.

### Ana özellikler

- ◆ Ölçüm sensörü olan kapasitif sensör ile yüksek hassasiyet ve çabuk algılama,
- ◆ Güvenilir ve kararlı elektronik dizayn,
- ◆ Kompakt yapısı ile basit ve kolay montaj bakım ve çalışma,
- ◆ Lokal göstergedeki manometrik okuma ve aynı anda bire bir elektronik sinyal ile basınç aktarımı.

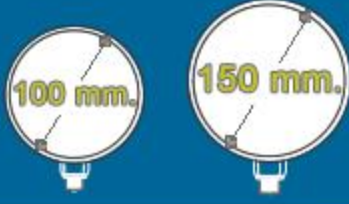


### Sipariş örneği

**Akım Çıkışlı Manometre siparişi verirken aşağıdaki özellikleri belirtiniz.**

- Model numarası,
- Manometre çapı,
- Ölçü alanı ve Basınç birimi,
- Bağlantı dişi,
- Hassasiyet,
- Çıkış sinyali,
- (Eğer gerekliyse, aksesuar, özel skala..)

Örnek: **TR-MN-P-150-(0/10 Bar)-R1/2-1.6-4/20 mA**



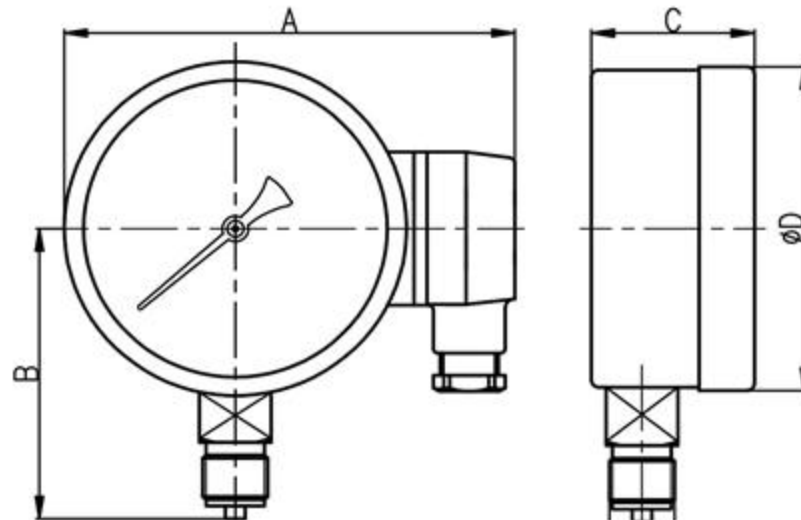
## Akım Çıkışlı Manometre

# ► TR-MN

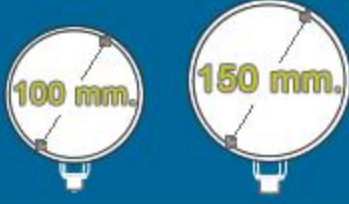
### Özellikler

Ölçü Alanı	Φ 100mm: -1 Bar ~ 250 Bar, Φ 150mm:-1 Bar ~ 600 Bar
Bağlantı	G 1/2", 1/2" NPT, M20 x 1.5 M veya müşteri isteğine uygun
Çap	Φ 100mm / Φ 150mm
Besleme	24V DC ( +10%-5% )
Çıkış sinyali	4 ~ 20mA DC (2-line) 1 ~ 5V DC (3-line)
Hassasiyet	Sinyal çıkışı ±0.5%, Manometre ±1.5%
Yük direnci	( VS-12 ) /20 ( VS Çalışma voltajı )
Aşırı basınç limiti	130%
Çalışma sıcaklığı	-10°C ~ +55°C
Sıcaklık hatası	< 0.3%/10°C
Elektronik sensör	Seramik sensör
Muhafaza	AISI304
Skala	Beyaz boyalı Alüminyum zemin üzerine siyah baskı
Cam	Temperli cam
Bağlantı kutusu	PVC
Koruma sınıfı	IP54

### Ölçüler (mm.)



Ölçüler	A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)	d(mm)
Çap 100mm	142	85	50	101	G 1/2", 1/2" NPT, veya diğer dış ölçüleri
Çap 150mm	188	117	50	149	



## Akım Çıkışlı Manometre

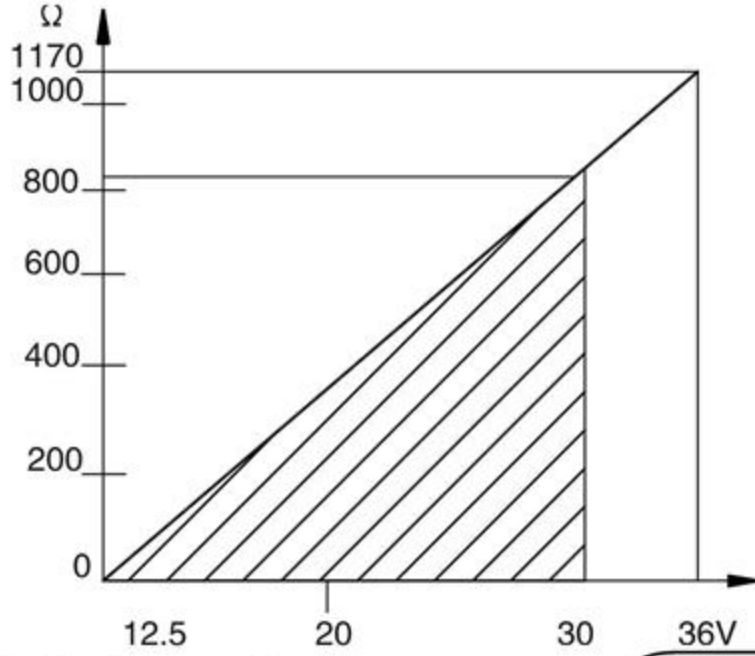
# ► TR-MN

### Yük karakteristikleri

Aşağıdaki grafiğe bakınız. Uygun voltaj  $V_s=24$  V DC'dir. Bağlantı için  $R_L=250$  Ohm direnç gerekecektir. Eğer  $V_s, R_L$  farklı değerler seçilirse; grafik değerleri dışına çıkılmamalıdır. Bunun için gerekli formül;

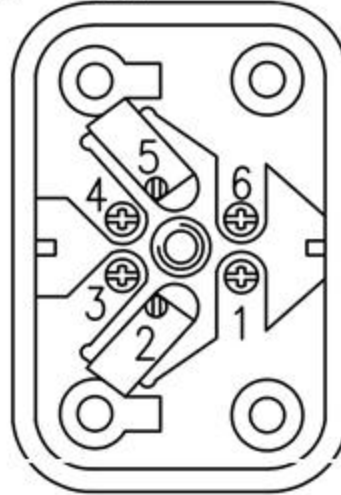
$$R_L = \frac{V_s - 12}{0.02}$$

Basınç transmitterinin sağ tarafında bağlantı klemensinin içerisinde kablolar gerekli bağlantı yerlerine bir tornavida ile iyice sıkılıp bağlanmalıdır. Bağlantı kutusunun kapağı daha sonra iyice kapatılmalıdır.



### Bağlantı ve ayarlar

TR-MAN  
Basınç transmitteri bağlantı resmi



- 5 "sıfır" ayarı
- 2 "span" ayarı
- 6 "+" çıkış
- 1 "-" çıkış
- ⊥ toprak (3 veya 4)

Besleme: 12 ~ 36 VDC  
Çıkış: 4 ~ 20 mA 1 ~ 5 V  
Hassasiyet 0.5%

Basınç transmitteri sinyal çıkışları istek üzerine üretimde ayarlanır. Devreye almadan yeniden ayarlamaya ihtiyaç yoktur. Uzun süreli kullanımlarda genellikle lineer hatalar meydana gelebilir. Bu tip hatalar 5 "sıfır" potundan ayarlanabilir, gerekirse 2 "span" potundanda ayar yapılabilir.

Çıkış sinyali 4 ~ 20 mA'dır, aradaki 16 mA aralığını genişletmek veya daraltmak için span, offset/lineer hataları düzeltmek için zero ayarları kullanılır.

### Montaj notları

1. Ölçüm noktasına herhangi bir açıda direkt montaj yapılır.
2. Sıcaklık dalgalanmalarının ve mekanik/proses dalgalanmalarının önlemi alınmalıdır.
3. Basınç transmitteri açık sahaya montajı yapılacaksa; güneş, yağmur ve tozdan korumak için bir koruma muhafazasının içine alınmalıdır.
4. Yüksek sıcaklığın olduğu ortamların ölçümünde sıcaklık limitlerinin aşılmasına dikkat edilmelidir. Bu gibi durumlarda gerekirse bir soğutucu kullanılmalıdır.
5. Basınç transmitteri ile proses arasına bir manometre ventili kullanılmalıdır. Eğer basınçta ani dalgalanmalar var ise ayrıca bir titreşim kesici kullanılmalıdır.