

# TRANSİT ZAMANLI PORTATİF ULTRASONİK DEBİMETRE

TFM1100-P

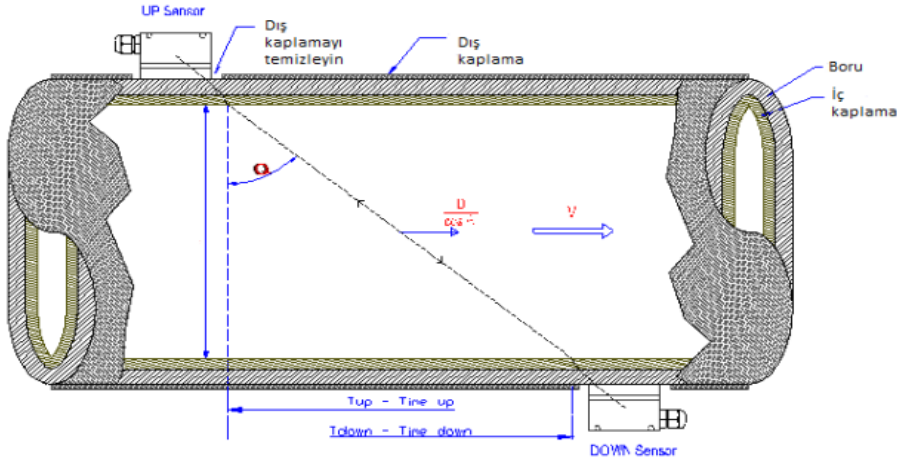
TEMİZ AKIŞKANLARDA  
BORU DIŞINDAN HASSAS  
DEBİ ÖLÇÜMÜ



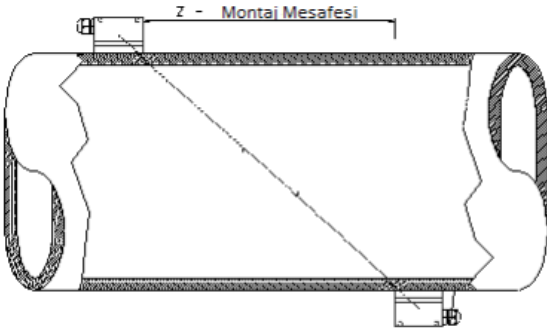
Kimyasallar, yağlar ve su gibi içinde hava kabarcıkları olmayan temiz sıvıların debisini ölçmek için ultrasonik sesi geçirebilen her tip boru dış yüzeyine monte edilir. Kelepçeli sensörlerin montajı akışı durdurmadan yapılır. Böylece hatta basınç düşümü ve tıkanıklık oluşmaz.

Ölçüm sistemi borunun dışından akustik olarak çiftleşmiş bir çift ultrasonik sensörden oluşur ve sunucu unite sensörlerden gönderilen ve alınan sinyalleri çözümler. Sunucu unite bir mikroprosesor ünitesine sahiptir, bu unite ara yüz ile kontrol ve proses sistemlerine sinyal gönderir.

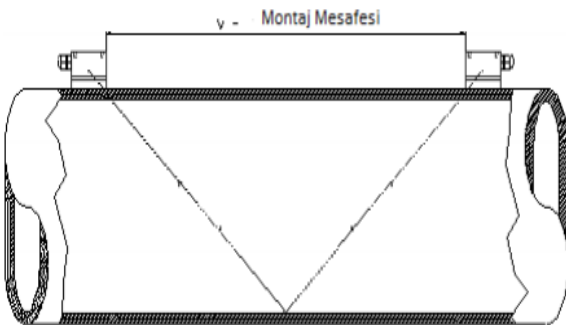
Ultrasonik dalga sıvı içinde yayılırken akışın ileri veya geri yönlü olmasına bağlı olarak yayılma zamanı değişir. Ultrasonik dalga akış ile aynı yönde ise yayılma hızı artar, ters yönde ise yayılma hızı azalır. İki yayılma zamanı arasındaki fark doğru olarak ölçülürse akış hızını hesaplamak mümkün olacaktır. (Aşağıda ki resme bakınız.)



#### “Z” MONTAJI



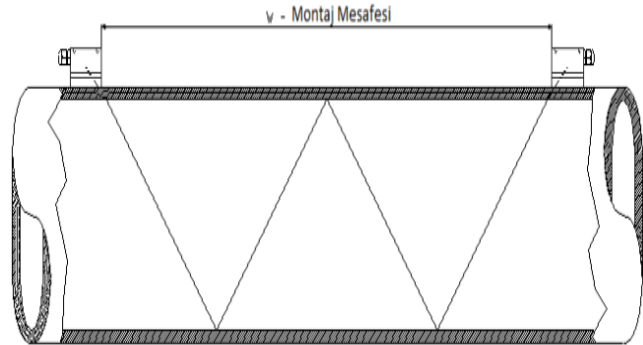
#### “V” MONTAJI



#### Sensor Montaj Metotları

TFM1100-P sensorleri dikey (Akış Yukarı) veya yatay borulara monte edilebilir. Boru tam dolu olmalıdır. Z, V, W montaj tiplerinden birisinin seçimi uygulamaya ve boru çapına bağlıdır. “V” tipi en yaygın olmakla birlikte “Z” montajı büyük çaplı borularda veya zayıf sinyal uygulamalarında, “W” ise küçük çaplı borularda kullanılır.

#### “W” METODU



## TFM1100-P PORTATİF ULTRASONİK DEBİMETRE

### GENEL ÖZELLİKLERİ

<b>Çalışma</b>	: Tam dolu borularda içinde %1 den daha az katı partikül ve gaz kabarcığı içeren temiz sıvılar için
<b>Kalibrasyon</b>	: Dahili tuş takımı ile
<b>Transmitter</b>	
<b>Gösterge</b>	: 4 x 16 dijital arka aydınlatmalı
<b>Hassasiyet</b>	: $\pm$ % 1 den daha iyi, Lineerlik: $\pm$ % 0.5, Kararlılık: $\pm$ % 0.2
<b>Besleme</b>	: 3 x AAA Ni-MH piller ile, 12 saat çalışma, 100-240 VAC şarj cihazı
<b>Arayüz</b>	: RS 232-C, 75 ...57600 BPS. entek protokol Fuji uyumlu
<b>Mühendislik Birimleri</b>	: Metre, Feet, M3, feet3, USA Galon, Imperial Galon, USA, Milyon galon
<b>Çalışma sıcaklığı</b>	: -20...40°C
<b>Koruma</b>	: IP 20

### Sensörler

<b>Boru Çapı</b>	: DN 15...6000 mm iç çaplı borular için
<b>Boru Malzemeleri</b>	: Ultrasonik sesi iletebilen metal veya plastik malzemedan yapılmış her türlü boru malzemesi ile (karbon çelik, paslanmaz çelik, dökme demir, daktil demir, PVC, PVDF, fiberglas, bakır, pirinç, alüminyum ve iç kaplamalı borular (epoksi, kauçuk, teflon, asbest....))
<b>Çalışma Sıcaklığı</b>	: Standart Sensörler için; -30...+90°C (TL-1, TM-1, TS-2)
<b>Sensör Montaj Kiti</b>	: Montaj aparatları ve akustik bağlayıcı jel içerir
<b>Sensör Kablosu</b>	: 2 x 5 m

## UYGULAMA ALANLARI

- ▶ Su (Sıcak su, Soğutma suyu, Şebeke Suyu, Deniz Suyu, Atık Su...Vb.)
- ▶ Kanalizasyon Suyu (askıda katı madde maks. 10000 ppm.)
- ▶ Ham petrol, madeni yağ, mazot, fueloil
- ▶ Hidro-elektrik, yangın söndürme istasyonları
- ▶ Ayrıştırma endüstrileri
- ▶ Yiyecek, İçecek, Kağıt ve Farmatik endüstrileri
- ▶ Akış dengeleme
- ▶ Kimyasallar (Alkol, çözücüler, Asitler ...vb.)
- ▶ Merkezi sistemlerde ısı hesabı için kalorimetre veya debimetre olarak kullanım

### Çalışma Prensibi

TFM100-P , Zaman Geçişli Ultrasonik Debimetre, boruyu kesmeden ve akışı durdurmadan monte edilir. 15 mm 'den 6000 mm 'ye kadar ultrasonik sesi geçirebilen metal veya plastik borularda çalışır.

Debimetre, sesin boru duvarından akan sıvıya gönderilmesiyle çalışır. Sensorler ultrasonik sinyalleri geri ve ileri iletir. Debiyi hesaplamak için akış yönünde ve akışa ters yönde 'zaman geçişleri' hassas bir şekilde ölçülür ve karşılaştırılır. Gelişmiş sinyal izleme yazılımı ve elektronik kısım paraziti bastırır. Yüksek kararlılıkta ve hassasiyette (% 0,5-1) debiyi ölçer.



Ölçmediğinizi yönetemezsiniz...

Adres: 1203/11 Sok. No:3/701 Ömer Atlı İş Merkezi Halkapınar - İzmir

Tel: 0232 988 13 08 - Fax: 0212 310 69 76 - info@pikolab.com - www.pikolab.com