

GENTEK
Elektronik



www.gentekelektronik.com.tr

**SABİT TİP DOPPLER
ULTRASONİK
AÇIK KANAL DEBİMETRE**

SABİT TİP DOPPLER ULTRASONİK AÇIK KANAL DEBİMETRE

AÇIK KANAL DEBİMETRE



ANA KONTROL ÜNİTESİ	
Tip	Duvar montaj
Besleme	85~265VAC,24VDC
Elektriksel koruma	IP66 - En60529
Malzeme	Fiberglass
Kullanım sıcaklığı	-20°C ... +60°C
Çıkış sinyali	4-20mA (250-500Ω), RS485(Modbus), GPRS (opsiyonel), SD kart
Ölçüler	244L×196W×114H (mm)
Ağırlık	2.4kg
SENSÖR	
Hız Aralığı	21mm/s to 4500mm/s çift yönlü
Hassasiyet	2% of ölçülen değerin
Çözünürlük	1mm/s / 0.1°C
Derinlik	0 ... 5m
Aralık	0m ... 2.0m , 0m5.0m
Hassasiyet	± 0.25%
Sıcaklık	-17°C ... 60°C
Gösterge	Anlık ve toplam debi
Kanal tipleri	Boru, açık kanal, doğal akarsu ...
Hafıza	512kB, CMOS RAM
Haberleşme	RS-232, 300-38400 bps
Kablo	15 metre
Güç kullanımı	11.5 ..15V DC, standby : 50µA , aktif kullanım : 200mA ,haberleşme anında : 90mA
Malzeme	PVC gövde , paslanmaz çelik montaj elemanları
Ölçüler	290mm x 70mm x 30mm (LxWxH)
Ağırlık	1kg

SABİT TİP DOPPLER ULTRASONİK AÇIK KANAL DEBİMETRE

Doppler Ultrasonik Debimetre

Doppler Etkisi Ultrasonik Akış ölçer, akışkan hızı ölçmek için yansıyan ultrasonik ses sinyallerini kullanır. Ultrasonik frekans kaynağı, alıcı ve akışkan taşıyıcı arasındaki frekans kaymasını ölçerek göreceli hareket ölçülür. Ortaya çıkan frekans kayması Doppler Etkisi olarak adlandırılır.

Sıvı hızı aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$V = c (f_r - f_t) / 2 f_t \cos \alpha \quad (1)$$

f_r = alınan frekans

f_t = iletim frekansı

V = akışkan akış hızı

α = İletilen ultrasonik ışın ile sıvı akışı arasındaki göreceli açı

C = sıvıdaki ses hızı

Bu yöntem sıvıdaki yansıtıcı parçacıkların bir kısmını gerektirir. Yöntem, berrak sıvılar için uygun değildir.

Doppler Ultrasonik Debimetre Avantajları

Doppler sayaçları, diğer sayaçların çalışmadığı durumlarda kullanılabilir. Bu sıvı çamurlar, gazlı sıvılar veya askıda katı maddeler üzerine biraz küçük veya büyük miktarda sıvı olabilir. Avantajlar şu şekilde özetlenebilir:

Daha az akışı engelleme

Boruların dışında monte edilebilir

Basınç düşüşü, düz bir borunun eşdeğer uzunluğuna eşittir

Korozyona dayanıklı

Düşük güç tüketimi

Kısmi dolu borulardaki ve açık kanallardaki akışkanın debisini ölçerler.

Savak gerektirmez.

Hız ,seviye anlık ve toplam debi gösterir.

Çıkış sinyalleri , 4-20mA, RS485 (Modbus) /GPRS

Opsiyonel ,16GB SD kart

20 koordinat noktası belirlenebilir.

Doppler Ultrasonik Debimetreler ile İlgili Sınırlamalar

Doppler debimetre performansı sonik iletkenlik, parçacık yoğunluğu ve akış profili gibi sıvının fiziksel özelliklerine bağlıdır.

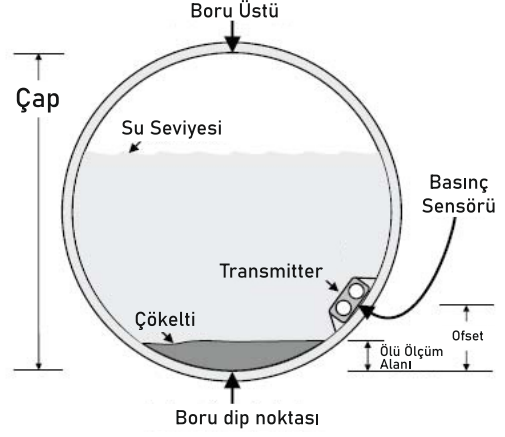
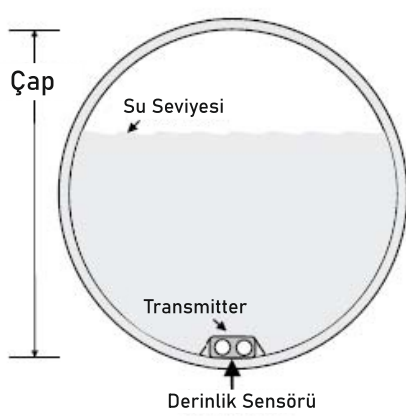
Boru kesitindeki parçacık dağılımının düzensizliği yanlış hesaplanabilir, bir ortalama hızla sonuçlanabilir. Debimetre doğruluğu, hız profili varyasyonlarına ve ölçüm bölümündeki akustik reflektörlerin dağılımına duyarlıdır.

Diğer akustik debimetrelerden farklı olarak, Doppler ölçüm cihazları, sıvının sonik hızındaki değişikliklerden etkilenir. Sonuç olarak, sayaç da yoğunluk ve sıcaklık değişikliklerine karşı hassastır. Bu problemler Doppler debimetre uygulamaları için uygun değildir.

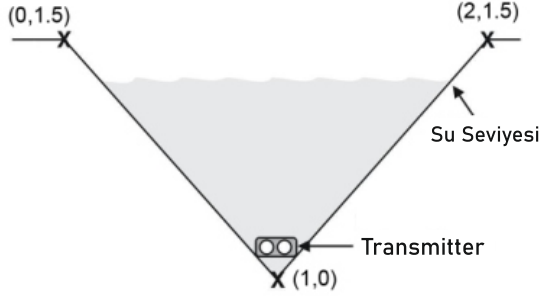


SABİT TİP DOPPLER ULTRASONİK AÇIK KANAL DEBİMETRE

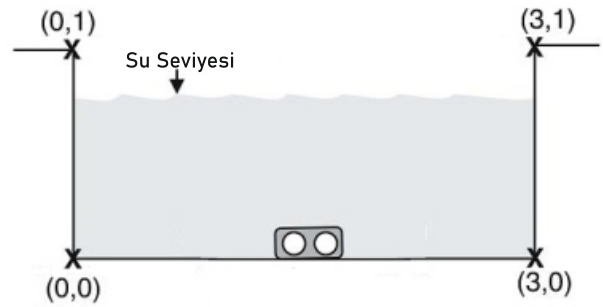
Tam Dolu Olmayan Boru Uygulamaları



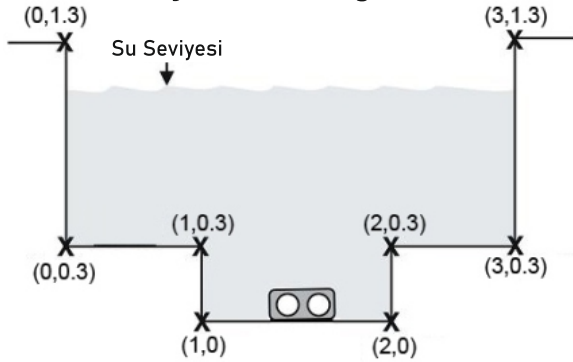
V-Notch Şekli Kanal



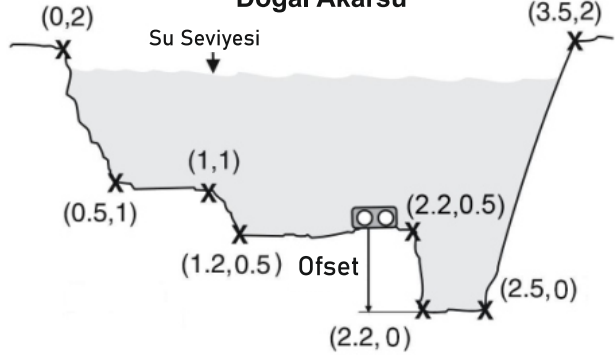
Dikdörtgen Kanal



İki Aşamalı Dikdörtgen Kanal



Doğal Akarsu



SABİT TİP DOPPLER ULTRASONİK AÇIK KANAL DEBİMETRE

Doppler Ultrasonik Açık Kanal Debimetre Seçim Tablosu

Ürün Tipi	GDOF2020	Doppler Açık Kanal Debimetre
Gösterge	W	Sabit
	P	Portatif
Güç	A	85-265VAC
	E	24VDC (Sadece Sabit Tip)
Çıkış	N	None
	C	4-20mA
	F	Rs485 (Modbus)
	D	Data Logger
	G	GPRS
Seviye Aralığı	2023	0 to 10m
Sensör Kablo Uzunluğu	15m	15. (Standart)
	XXm	Özel uzunluk için iletişime geçiniz

Örnek :	GDOF2020	P	A	N	2023	15m

Talep edilen ürün tipine göre seçenek tablosunu doldurunuz.

