

SONARtrac® Hacimsel Debi ve Sürüklenmiş Hava Ölçüm Sistemi

CiDRA tarafından sunulan SONARtrac Hacimsel Debi ve Sürüklenmiş Hava Ölçüm Sistemi, proses ölçüm teknolojisinde bir dönüm noktasıdır. SONARtrac kenetlenmeli, temassız sistem; ölçümü zor bulamaçlar ve sıvılardaki hacimsel debinin ve aynı zamanda tüm sürekli sıvı fazlı proses akışlarında mevcut olan sürüklenmiş hava miktarının çevrimiçi ve gerçek zamanlı biçimde ölçülmesini mümkün kılar. Sistem, proses hattında sürüklenen hava miktarını kompanse ederek, debinin yalnızca sıvı kısmının da ölçülmesini sağlar.

SONARtrac ölçüm sistemleri ultrasonik yöntem kullanmaz; makine, boru hattı ve proses akışları tarafından oluşturulan debi türbülanslarını ve ses alanlarını dinlemek ve yorumlamak için patentli sonar dizi işleme tekniklerinden faydalanır. Bu pasif dinleme yaklaşımı, debi oranının ve sürüklenen hava miktarının doğru ve tekrar edilebilir şekilde ölçülebilmesini sağlar.

Pasif Sonar Teknolojisi

CiDRA'nın SONARtrac teknolojisi inovatif ve yeni bir endüstriyel ölçüm aracı sunar. Bu sonar teknolojisi, sonar işleme alanında kullanılanlara benzer dizi işleme tekniklerinden faydalanır. CiDRA'nın patentli sonar teknolojisi, başlangıçta, dünyanın en zorlu ortamlarından olan açık denizlerde petrol ve gaz üretimi alanında debi ve kompozisyon ölçümü için geliştirilmiştir.

CiDRA, SONARtrac teknolojisinin kanıtlanmış güvenilirliğinden faydalanarak yeni ölçüm yetenekleri ve aynı zamanda birçok endüstriyel proses deki homojen bulamaçların izlenmesi ve optimizasyonu ile ilgili anlayışlar sağlamıştır.

SONARtrac Hacimsel Debi ve Sürüklenmiş Hava Ölçüm Sistemi, boru etrafına sarılan bir sensör dizisi kullanır. Debi oranı ve hacimsel tarafından sürüklenen hava yüzdesi, CiDRA'nın dizi işleme teknikleri kullanılarak belirlenir ve ölçüm çıktısı olarak sağlanır. Sıvı debisi oranı, proses akışındaki debi türbülansını analiz ederek belirlenir. Ses alanı ise sesin, proses ortamı içinden yayıldığı ses hızını veya akış hızını belirlemede kullanılır. Sonrasında sürüklenmiş hava yüzdesi, ölçülen ses hızından doğrudan hesaplanır.

CiDRA'nın kenetlenmeli, temassız SONARtrac VF/GVF-100 sistemi, kullanıcıların aşağıdaki avantajlardan faydalanmalarını sağlar:

- Artırılmış ölçüm doğruluğu ve kesinliği
- Düşük kurulum ve hizmet ömrü maliyetleri
- Artırılmış proses verimliliği ve çalışma süresi
- Daha düşük bakım ve işletme maliyetleri

Endüstriler:

- Petrollü Kum İşleme
- Maden İşleme
- Enerji Üretimi

SONARtrac®
PFM™
Phase Fraction Management



Özellikler:

- ◆ Tamamen temassız, "etrafa sarmal" debi sensörü tasarımı
- ◆ Entegre debi işlemcili transmitter
 - Klavye veya PC arayüzü ile programlanabilir
 - Arıza teşhis yeteneği
- ◆ USB Portu ve bellek çubuğu
 - Veri kayıtlarını uzaktan alabilme
 - Tespit edilen arızaların CiDRA teknik destek ekibine bildirilmesi
- ◆ Analog/Dijital Çıkışlar
 - İki (2) adet 4-20 mA akım çıkışı
 - Pals çıkışı
 - Alarm çıkışı
 - HART® protokolü
- ◆ Opsiyonlar:
 - FOUNDATION Fieldbus™
 - PROFIBUS® PA
 - MODBUS®

Faydalar:

- Sürüklenen havanın ölçümü, kabarcıklı debilerin yoğunluk ölçerlerde sebep olduğu hataların düzeltilmesini mümkün kılarak yüksek doğruluklu bir kütle dengesi sağlar
- Sürekli sıvı fazlı proses debilerinin hacimsel debi ölçümü
- Proses kesintilerinin etkisinin izlenmesini ve/veya değerlendirilmesini sağlayan sürüklenen hava ölçümü
- Sürüklenen havanın ve hacimsel debinin ölçümü, gerçek sıvı debisinin ölçülebilmesini sağlar
- Düşük pompa silindiri seviyelerinden, pompa ile pompa/valf contalarının veya diğer sürüklenen hava kaynaklarının sebep olduğu hava kaçaklarından doğan operasyon değişikliklerini tespit eder
- Homojen, ayırık ve korozyif/aşındırıcı bulamaçlar dahil, çok çeşitli proses debilerinde doğru ve güvenilir çalışma operasyon
- Hizalama veya kuplaj yağı gerektirmeyen hızlı, basit kurulum
 - Proses devam ederken kurulum yapılabilir
- Hareketli parça veya içsel sürüklenme mekanizması yoktur
 - Tekrar kalibrasyon gerektirmez
- Bakım gerektirmeyen operasyon
- Boru malzemesinden veya kaplamalarından etkilenmez
 - Teflon®, Üretan, cam elyaf, kauçuk, HDPA, çift geçişli krom, seramik ve beton kaplamalı borularda ölçüm imkanı

HART, HART Communications Foundation'ın tescilli bir markasıdır.
FOUNDATION Fieldbus, Fieldbus Foundation'ın tescilli bir markasıdır.
PROFIBUS PROCESS FIELD BUS, PROFIBUS
NUTZERORGANISATION e.V.'nin tescilli bir markasıdır.
MODBUS, Schneider Automation, Inc.'nin tescilli bir markasıdır.
Teflon, E.I. du Pont de Nemours and Co.'nun tescilli bir markasıdır.

CiDRA

50 Barnes Park North
Wallingford, CT 06492
Tel. +1.203.265.0035
www.cidra.com

SONARtrac® Hacimsel Debi ve Sürüklenmiş Hava Ölçüm Sistemi Spesifikasyonları — VF/GVF-100

Parametre	Spesifikasyonlar	Yorumlar
Akış hızı aralığı	Sıvı: 3 ila 30 ft/s (0,91 ila 9,1 m/s) ^(a,b)	Yalnızca Sıvı debi koşulları, 3 ft/s ^{a)} altındaki debilerin ölçümüne imkan tanıyabilir
Debi doğruluğu	Okunan değerde $\pm 1\%$ sapma ^(c)	
Tekrar edilebilirlik	Okunan değer $\pm 0,3\%$	
Sürüklenen hava/gaz aralığı	%0 ila %20	Hacim cinsinden
Sürüklenen hava/gaz doğruluğu	Okunan değerde $\pm 5\%$ sapma, %0,01 ila %20	Çevrimiçi işlem basıncının var olduğu farz edilir
Sürüklenen hava/gaz tekrar edilebilirliği	Okunan değer $\pm 1\%$, %0,01 ila %20	
Boru çapları	2" ila 60" (50,8 mm ila 1524,00 mm)	Metrik ve özel boyutlar mevcuttur ^(b)
Sensör başlığı	Mevcut boru kesitine kenetlenerek monte edilir; bir kez kurulacak şekilde tasarlanmıştır IP55 sertifikalı	2" ila 36" Sensör Uzunluğu-34,7" (91,4 cm) 36" Üzeri Sensör - 51,2" (130,0 cm) Borunun flanş çapı içindeki yükseklik Hafif (8" metre için 22 lbs./10 kg) IP55'e göre tasarlanmış Paslanmaz Çelik
Entegre debi işlemcili transmitter	Klavye veya PC arayüzü ile programlanabilir Arıza teşhis kapasitesi	
Çalışma Sıcaklığı Aralığı:	-4°F ila +140°F (-20°C ila +60°C) ^(d) -40°F ila +212°F (-40°C ila +100°C) -40°F ila +140°F (-40°C ila +60°C)	Bu aralıklar dışındaki sıcaklıklar ile ilgili CİDRA'dan bilgi alın
Transmitter Sensör başlığı proses sic. Sensör başlığı ortam sic.		
Depolama Sıcaklığı Aralığı:	-22°F ila +176°F (-30°C ila +80°C) -40°F ila +185°F (-40°C ila +85°C)	
Transmitter ile sensör arasındaki kablo	PLTC veya bir ucu konektörle bağlı zırlı kablo	300 ft'e (90 m) kadar kablo uzunlukları
Analog giriş	İki (2) adet 4-20 mA	Opsiyonel proses parametrelerinin dahili kaydının tutulmasını mümkün kılar
Analog çıkış	İki (2) adet yalıtılmış 4-20 mA akım çıkışı	Bir (1) çıkış HART® protokollü ^(e)
Dijital çıkışlar	Pals çıkışı Alarm çıkışı	
Dijital arayüzler	10Base-T Ethernet USB/Bellek Çubuğu RS232 Seri	
İletişim protokolü	Standart: RS232/485 Opsiyonel : MODBUS® RTU/ASCII Opsiyonel : PROFIBUS® PA Opsiyonel : FOUNDATION Fieldbus™	
Transmitter lokal göstergesi	Arka ışıklı LCD ^(f)	Debi oranı, sürüklenen hava/gaz, sistem statüsü ve sistem diagnostik bilgilerini sağlar
Veri kaydetme kapasitesi	Evet	
Transmitter koruması	NEMA 4X, IP66	
Güç gereksinimleri	AC Versiyonu: 100 ila 240 VAC, 50/60 Hz, 25 Watt DC Versiyonu: 18 ila 36 VDC, 25 watt	
Alan sınıflandırması	Standart: Normal Konum Genel Amaçlı Opsiyonel : Sınıf 1 Div 2, A-D Grupları Opsiyonel : Sınıf 1 Zone 2, IIB ATEX Grubu	
Rakım	5000 metre	Yüksek rakımlı bölgelerde kullanım için onaylıdır

- (a) Uygulamanızın yeterliliğini teyit etmek için CİDRA'ya danışınız.
(b) Minimum akış hızı boru tipi ve / veya akışkan karakteristiğinden etkilenebilir.
(c) 36" üstündeki boyutların bulunabilirliği ve spesifikasyonları ile ilgili CİDRA'dan bilgi alın
(d) Zone 2 için: -4°F ila +134°F (-20°C ila +57°C)
(e) Zone 2 uygulamaları ile ilgili belirli kısıtlamalar geçerlidir.
(f) Zone 2 için: Görüntü sağlayan verici penceresi mevcut değildir.

CİDRA'ya Ulaşın

CİDRA'nın SONARtrac sistemleri veya CİDRA tarafından sunulan diğer endüstriyel işlem ölçüm çözümleri ile ilgili bir uygulama mühendisiyle görüşmek için, +1.203.265.0035 numaralı telefonu arayın veya cidra.com adresini ziyaret edin.

Burada bulunan bilgilerin doğruluğu kesin olmamakla birlikte bu bilgiler, herhangi bir bildirimde bulunmaksızın değiştirilebilir. Bu bilgilerin kullanımıyla ilgili hiçbir sorumluluk kabul edilmez. Spesifikasyonlar geçici olup CİDRA, herhangi bir bildirimde bulunmaksızın ürün tasarımları, spesifikasyonlar, işlevler, bileşenler ve imalat yöntemleri üzerinde değişiklik yapma hakkını saklı tutar.



II 3 G Ex ic nA [ic] IIB T4 Gc