KROHNE
measure the facts

Basınç ölçümü

Ürüne genel bakış

İçerik

4-5 Ürün seçimi

6-9 Basınç ölçümü

10-15 Fark basınç akış ölçümü

16-21 Hidrostatik basınç seviye ölçümü

22-25 Teknik bilgiler

26-27 Haberleşme teknolojisi

28-29 KROHNE hizmetleri

30-31 Kalibrasyon

KROHNE trademarks:
KROHNE
CalSys
CARGOMASTER
EcoMATE
EGM
KROHNE Care
OPTIBATCH
OPTIBRIDGE
OPTIFLEX
OPTIFLUX
OPTIMASS
OPTIQUAD
OPTISONIC
OPTISOUND
OPTISWIRL
OPTISWITCH
OPTISYS
OPTIWAVE
PipePatrol
WATERFLUX
SENSOFIT
SMARTBASE
SMARTMAC

Trademarks
of other owners:
Amphenol
FDT Group
FOUNDATION™ fieldbus
HART
HASTELLOY
Metaglas
PACTware
PROFIBUS®
VARINLINE

Yönetim mesajı

Değerli müşterilerimiz,

İletişim teknikleri, saha ekipmanından başlayıp kontrol seviyesine kadar daha kompleks hale gelmektedir.Aynı zamanda akış oranı, dolum seviyesi, sıcaklık, basınç ve analiz parametreleri gibi fiziksel ölçüm değişkenlerinin izlenme gereksinimleri de artmaktadır. Buna karşılık temel beklenti, kesinlikle güvenilir ölçüm değerinin elde edilmesidir. Bir ölçüm cihazının akış profil değişimi yada hava kabarcığı oluşumu gibi ölçümü bozucu etkilerin oluşumunda dahi her zaman güvenilir ölçümü sağlaması ve hataya karşı 100% emniyeti garanti etmesi gerekmektedir.

"Measure the facts" sadece zor proses şartlarında standart proses değişkenlerinin güvenilir ölçümü anlamı taşımamaktadır- aynı zamanda akışkan malzeme kopzisyonuna kadar net ve hassas proses teşhisini de içermektedir. Bunların her ikisi de proses kontrolünün gelişimine katkı sağladığı gibi proses verimliliği ve üretimdeki kalite artışını da tesis eder.

Sizin için bunu garanti etmek adına, dünyadaki KROHNE Grup içerisindeki 400 den fazla mühendisimiz gelecek için umut verici teknolojilerle sürekli araştırma yapmakta, yenilenmiş ölçüm tekniklerini geliştirme peşinde koşmaktadırlar. Biz aile şirketi olarak sorumluluklarımızı önemsiyoruz. 130 dan fazla ülkedeki temsilciliklerimizle, 3500'ün üzerindeki çalışanımızla, ölçüm ihtiyaçlarınıza karşılık size özel teknik çözümlerimizle, yüksek kalitede, yenilikçi ürünleri tek bir kaynaktan sunmaya devam etmekteyiz ve gelecekte de devam edeceğiz.

Michael Rademacher-Dubbick

Stephan Neuburger

Her zaman doğru basınç ölçümü.
Herhangi bir zaman. Her hangi bir proseste.

Basınç, proses endüstrisinde kullanılan en yaygın ölçüm parametrelerinden biridir. Bugün, sıvı, gaz veya buhar akış uygulamalarının 40 % ın üzerinde bir oranda fark basınç hala birinci seçenek olarak uygulanmaktadır.

Sıvı seviye ölçümü uygulamalarının yaklaşık 25 % inde hidrostatik basınç ölçümü kullanılmaktadır – Basınçlı tanklar için de fark basınç seviye ölçümü kullanılır.

OPTIBAR serisi ile KROHNE basınç ölçümünü de dahil ederek proses enstrümantasyon portföyünü genişletmiştir.

OPTIBAR serisi, seramik ve metal ölçüm hücreleri, uygulama spesifik diyafram sealler, primer elemanları ve endüstriyel proses uygulamalarının geniş aralığına uygun aksesuarları ile geniş bir basınç transmitter grubu içerir.

Ürün seçim listesi

Bu tablo, uygulamalarınız için doğru ürün seçiminde size yardımcı olacaktır.

	OPTIBAR P 1010	OPTIBAR P 2010	OPTIBAR P 3050	OPTIBAR PC 5060	OPTIBAR PM 5060	OPTIBAR DP 7060	OPTIBAR LC 1010
	Sayfa 6/22	Sayfa 6/16/19/22	Sayfa 6/22	Sayfa 6/9/16/18/23	Sayfa 6/16/18/23	Sayfa 6/10/16/19/ 23-25	Sayfa 17/23
Tip							
Gösterge basınç	x	x	x	x	x	x	x
Mutlak basınç	x	x	x	x	x	-	x*
Fark basınç	-	-	-	-	-	x	-
Ölçüm aralığı							
Vakum	x	x	x	x	x	-	x
40 bar; 580.2 psi'a kadar	x	x	x	x	x	16 bar; 232.1 psi	100 mH2O
100 bar; 1450.4 psi'a kadar	x	-	x	x	x	-	-
600 bar; 8702.3 psi'a kadar	x	-	-	-	x	-	-
1000 bar; 14504 psi'a kadar	-	-	-	-	x	-	-
Proses bağlantısı							
Dişli	x	x	x	x	x	x	x
Aseptik	-	x	-	x	x	o	-
Flanş	-	-	-	x	x	o	x
Front flush	-	x	-	x	x	o	x
Malzeme							
Diyafram	316L	316L, C-276	316L	99.996% Al_2O_3	316L	316L, C-276	96% Al_2O_3
Basınç portu	316L	316L	316L	316L, Duplex, C-276, PVDF	316L	316L, C-276	316L, Titanium grade 2
Çıkış							
4...20 mA, 2-telli	x	x	x	x	x	x	x
HART®	-	x	-	x	x	x	x
PROFIBUS	-	-	-	x	x	x	-
FOUNDATION™ Fieldbus	-	-	-	x	x	x	-
Onaylar							
SIL	-	-	-	x	x	-	-
Ex	x	x	-	x	x	x	x*
Hijyen	-	x	-	x	x	-	-
İçme suyu	-	-	-	-	-	-	x*

x = uygun, o = bazı şartlar altında uygun, - = uygun değil, * hazırlık aşamasında

Tüm uygulamalar için Modüler ürün serisi

Basınç transmiterleri

OPTIBAR P 1010
600 bar / 8700 psi e kadar girintili metalik diyafram ile Ultra-kompakt basınç transmiter

OPTIBAR P 2010
Flush metalik diyaframlı ve hijyenik uygulamalara uygun Ultra-kompakt basınç transmiter

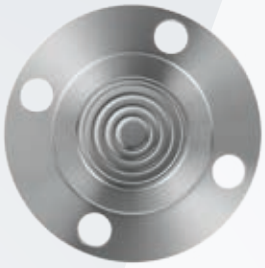
OPTIBAR P 3050
Girintili metalik diyafram, opsiyonel ekran seçeneği ve ayar modülü ile kompakt basınç transmiter

OPTIBAR PC 5060
Basınç ve seviye ölçümü için seramik diyaframlı proses basınç transmiter

OPTIBAR PM 5060
Yüksek basınç ölçümü ve hijyenik uygulamalar için metalik diyaframlı proses basınç transmiter

OPTIBAR DP 7060
Yüksek aşırı basınç dayanımı ile hassas nispi gösterge basınç ölçümü için Fark basınç transmiter

Diyafram seal



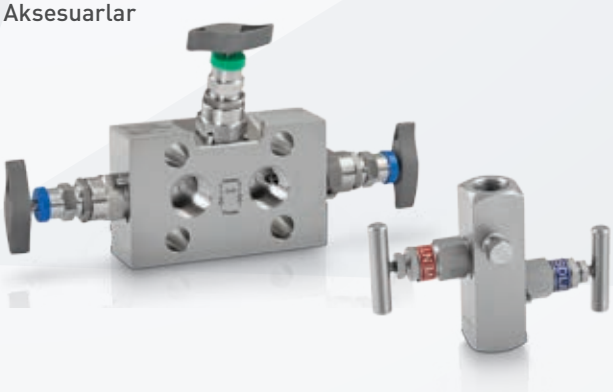
OPTIBAR DS serisi
+450 °C / +842 °F e kadar sıcaklıklar veya korozif akışkanlar için Diyafram Sealler

OPTIBAR DS direkt
Tek taraflı direkt montajlı OPTIBAR DS diyafram sealli Fark basınç transmiter

OPTIBAR DS kapiler
Çift taraflı kapiler montajlı OPTIBAR DS diyafram seal ile Fark basınç transmiter

OPTIBAR DS direkt/kapiler Çift taraflı direkt/kapiler kombine edilmiş montajlı OPTIBAR DS diyafram seal ile Fark Basınç transmiter

Aksesuarlar



Basınç transmiterlerinin proseste kolay ve emniyetli montajı için aksesuarlar

- Manometre ve barstok vanalar, 3-/5-yollu manifoldlar, buhar ve yüksek sıcaklık uygulamaları da dahil
- DIN EN ve ASME ye uygun flanş adaptörler
- Buhar uygulamaları için kondens potları
- Düz ve kıvrımlı bağlantı boruları, U ve dairesel biçimde sifonlar

Proses basıncı

Endüstriler:

- Petrol ve Gaz
- Kimya
- Petrokimya
- Isıtma, havalandırma ve hava şartlandırma (HVAC)
- Enerji
- Metal ve madencilik
- Gıda ve içecek

Özellikler:

- Proses basıncı -1...+1000 bar / -14... +14504 psi gösterge ve 0...+600 bar / 0...+8702 psi gösterge mutlak
- Proses sıcaklıkları diyafram seal kullanmadan +150°C / +302°F 'e kadar
- Seramik veya metal ölçüm hücreleri
- Küçük ölçüm aralıklarında bile hızlı tepkime süresi
- 250 nin üzerinde dişli, flanşlı ve aseptik proses bağlantı seçenekleri
- Duplex, HASTELLOY® C-276, PVDF ve NACE uyumlu malzemeler
- Tehlikeli bölgelerde kullanım

Proses basınç transmiterleri boru ve tanklardaki basınç ölçümü için kullanılır.

OPTIBAR PC, PM ve DP transmiterleri, modern proses uygulamalarının geniş ihtiyaçlarını karşılayan modüler konsept özelliği taşırlar:

- Intrisically safe ve explosion proof
- Opsiyonel ekran ve ayar modülü
- 4...20 mA HART® 7 / HART® SIL 2/3, FOUNDATION ™ fieldbus, PROFIBUS® PA
- Plastik, 316L, 316L hijyenik, Aluminyum

Ölçüm hücreleri:

- Seramik (OPTIBAR PC 5060)
- Metalik (OPTIBAR PM 5060)
- DP (OPTIBAR DP 7060)

Kapasitif seramik ölçüm hücreleri (99,996% Al2O3) uzun dönem karalılığı, vakum ve aşırı basınç dayanımı ile proses uygulamalarının geniş bir alanında kullanılır. Güçlü seramik diyafram, entegre diyafram kırılma tespiti ile +100 bar / +1450 psi gauge'e kadar basınç uygulamalarının 80 % ini kapsar.

Metalik ölçüm hücreleri (strain gauge veya piezorezistif) tamamen kaynaklı proses bağlantısı özelliğiyle +1000 bar / +14504 psi gauge 'e kadar yüksek basınçlarda, aseptik proseslerde ve OPTIBAR DS diyafram seal ile birlikte yüksek sıcaklık ve korozif uygulamalarda kullanılır.

Tipik uygulamalar arasında:

- Pompalarda kuru çalışma koruması ve kompresör izleme
- Baca gazı ventilasyon kontrol
- Düşük basınçtan mutlak vakuma kadar izleme prosesleri
- Batch tanklarda aşırı yük koruma seviyesi ve aşırı basınç ölçümü
- Boru hatlarında basınç izleme

OPTIBAR PC 5060 – tüm uygulamalar için seramik diyaframlı basınç transmiter

Özellikler: Oldukça yüksek basınç dayanımı

10 bar / 145 psi nominal aralıkta 90 bar /1305 psi' a anlık basınç artışları sensörde bir hasar oluşturmaz

99.996 % korozyon dayanımı

99.996 % Saphire Al2O3 seramik komponent hemen hemen tüm akışkanlar için korozyon dayanımı sağlar.

100 % vakum dayanımı

Dolgu sıvısız kuru hücre yapısı- herhangibir vakum durumuna karşı sıcaklıktan bağımsız dayanım sağlar.

100 % hidrojen dayanımı

Seramik diyafram atomik hidrojen tarafından geçirgen değildir- özel kaplama ihtiyacı yoktur.

Sağlamlık

Seramik paslanmaz çeliğe göre 10 kat daha serttir. Aşınma, fiziksel etki, kavitasyon, su darbeleri sensörde bir etki yapmaz.

100 % hata tespiti

Diyaframda oluşacak istenmeyen bozulma, sensör tarafından anında tespit edilecektir. Metalik diyaframlar bunu garanti edemez.

OPTIBAR PC 5060
Basınç ve seviye ölçümü için seramik diyaframlı proses basınç transmiter

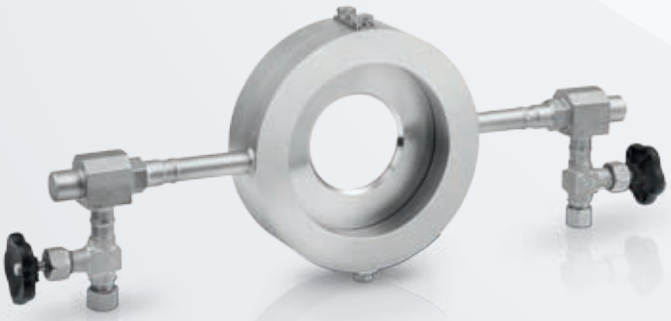
Akış ölçümü için Modüler ürün serisi

Basınç transmiterleri

OPTIBAR DP 7060
Entegre mutlak basınç ölçümüyle birlikte, tüm akış uygulamaları için Fark basınç transmiteri

Primer elemanları

OPTIBAR OP 1000
Maliyeti düşük akış ölçümü için single bore tapping ile standart orifis plakası



OPTIBAR OP 1200
Değiştirilebilen orifis levhası ile güçlü split ring orifis plakaları

OPTIBAR PT 2000
Düşük basınç kaybı için enerji verimli akış ölçümlerinde Averaging pitot tüpleri

Kalibrasyonlu meter run

OPTIBAR MR 1000
Orifis plakası ile kalibrasyonlu meter run nominal ölçüler DN 15...50 / 3/4...2"

OPTIBAR MR 2000
Averaging pitot tube ile kalibrasyonlu meter run nominal ölçüler DN 15...50 / 3/4...2"

Akış bilgisayarları

OPTIBAR FC 1000
Basınç ve sıcaklık kompanzasyonlu gaz ve buhar ölçümü ve brüt/net enerji hesabı için Akış bilgisayarı

Aksesuarlar

Proseste kolay ve emniyetli basınç transmitter montajı için aksesuarlar:

- Manometre ve barstok vanalar, 3-/5-yollu manifoldlar, buhar ve yüksek sıcaklık uygulamaları da dahil
- Buhar uygulamaları için kondens potları
- Fitingsler, seal, kör tapalar, oval flanş adaptör ve gauge snubber

Fark basınç akış ölçümü

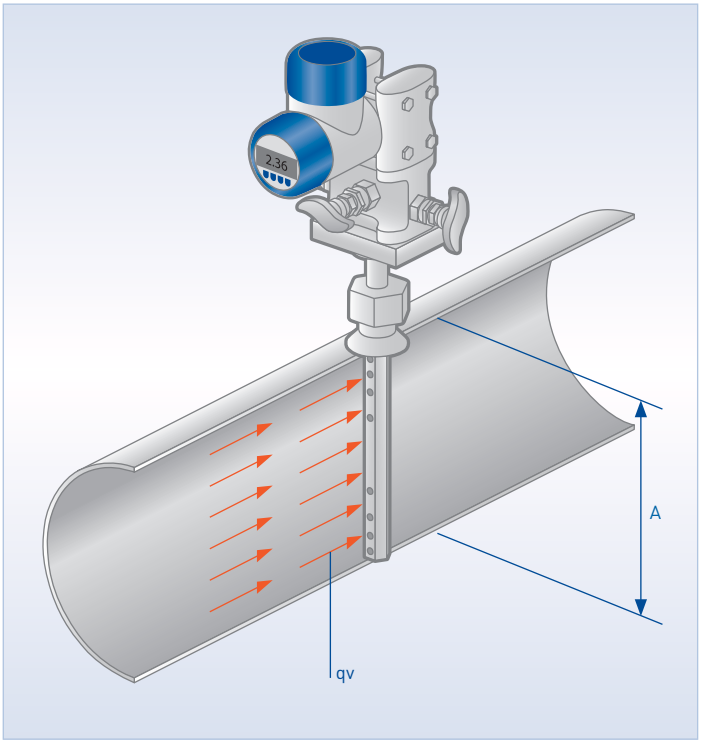
Fark basınç akış ölçümü

Ölçüm prensibi

100 yılın üzerinde bir süreden buyana proses endüstrisinde, sıvılar, gazlar ve buharda ticari uygulamalarda hacimsel veya kütlesel tespitlerde Fark Basınç (DP) akış ölçüm metodu kullanılmaktadır

DP ile, hattaki daraltma ekipmanı – örneğin, bir primer elemanının her iki tarafından basınç ölçümü yapılır. Bernoulli denklemi kullanılarak, bu iki noktadaki basınç farkı akış hızını gösterir ve, hat çapı bilinmesi nedeniyle de hacimsel akış oranı hesaplanabilir.

Bugün, DP teknolojisi modern proses ihtiyaçlarını karşılamak için sürekli gelişmekte ve adapte edilmektedir, ve KROHNE bu konuya destek olmaktadır.



Pitot tüp

Pitot tüp, uzun süreli doğru ölçümlerle, düşük maliyetli güvenilir akış ölçüm çözümleri sunar. Orifis plakalarına aşağıdaki uygulamalarda mükemmel bir alternatif oluştururlar:

- Düşük basınç kaybı gerektiren uygulamalar
- Akış ölçümüyle mevcut hattın donanım iyileştirmelerinde
- Hat çapı > DN 300 / 12"
- Düşük basınçlı gazlar

Bir pitot tüp akış yönünün enine yerleştirilmiş iki odacıktan oluşur. Upstrem odacığı akışın geldiği yöne ve downstream odacığı da probun arka tarafında olacak şekilde yerleşiktir.

Upstream odacığına karşı akışkanın etkisi ile hattaki statik basınca bir aşırı yük basıncı oluşur. Şekline bağlı olarak downstream odacığında negatif bir basınç meydana gelir. Her iki basınç fark basınç transmiterine aktarılır ve her iki odacık arasında oluşan fark basınç bir çıkış sinyaline çevrilir.

Fark basınç ve akışkan yoğunluğu kullanılarak Akış hızı hesaplanır $v = k \times \sqrt{2} \times \Delta p/\rho$. Hacimsel akış ise akış hızı ve kesit alanı ile hesaplanır $qv = v \times A$.

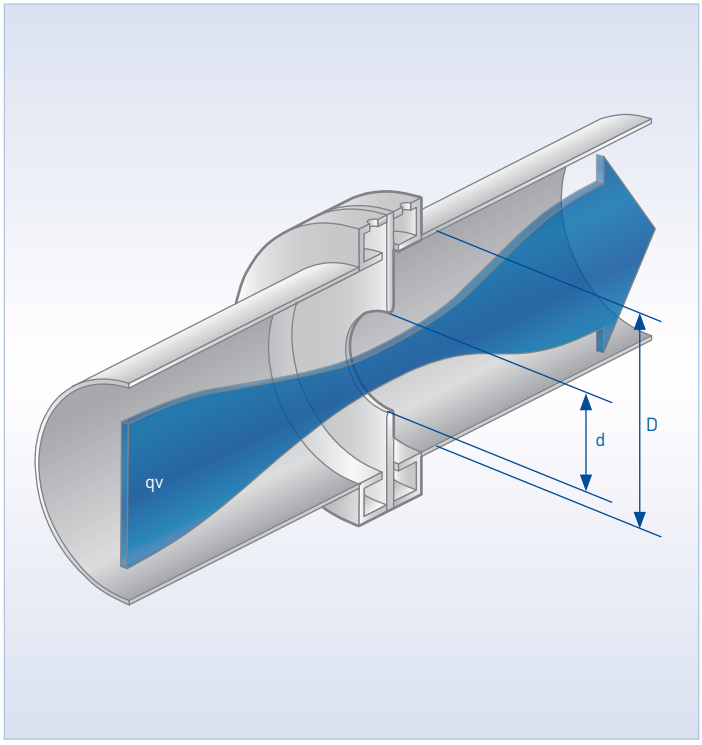
Orifis plakaları

Orifis plakaları sıvıların, gazların yada buharın akışını daraltarak çalışırlar. Bernoulli denklemine göre akış hızı daralan bölgede artar ve statik basınç azalır. Ölçüm noktalarındaki basınç farkı akışkanın akış hızını ölçer.

Hacimsel akış, akış hızı ve kesit alanı ile hesaplanır: qv = v x A

Çap oranı ß = d/D herbir ölçüm noktası için tespit edilir, kısa mesafeli inlet/outlet, düşük basınç kaybı ve küçük belirsizlikler gibi özel istekler için optimize edilmelerine olanak sağlanır.

Orifis plakalı primer elemanları ISO 5167 e göre tüm dünyada standardize edilmiştir.



Özellikler:

- ISO 5167 ye gore dünya çapında standardize olmuş akış ölçüm prensibi
- Operasyon şartlarında tüm ölçüm belirsizlikleri bilinen ve hesaplanabilen
- Sıvıların, gazların ve buharın hacimsel ve kütlesel akış ölçümü
- Akışkan sıcaklıkları -200...+1000°C / -328...1832°F
- Proses basıncı 420 bar / 6091 psi ´e kadar
- Hat çapı DN25...12000 / 1...470"
- Tüm akış uygulamaları için kompakt veya ayrık versiyonlu tek basınç transmiteri
- Entegre edilmiş mutlak basınç ölçümü
- Opsiyonel basınç ve sıcaklık kompanzasyonu
- Küçük hatlar ve düşük ölçüm karasızlıkları için ıslak kalibrasyonlu meter run
- Kısa giriş/çıkış mesafesi, düşük basınç kaybı, küçük karasızlık gibi verilen sepesifikasyonlara gore ölçüm noktasının optimizasyonu.
- Prosesi etkilemeden basınç transmitter değişimi
- Hareketli parça yok
- NACE uyumlu malzemeler
- CE onayı ile PED 97/23/EC uyumluluğu
- Tehlikeli bölgelerde kullanım
- Korozif ve korozif olmayan akışkanlarda geniş malzeme seçeneği
- DN 3000 / 120" e kadar ıslak kalibrasyon imkanı
- 4...20 mA HART® 7 / HART® SIL2/3, FOUNDATION ™ fieldbus, PROFIBUS® PA haberleşme opsiyonları
- En düşük ölçüm spanı 10 mbar / 0,145 psi gauge

Fark basınç akış ölçümü için OPTIBAR ürünleri

OPTIBAR ürünleri değişik modüler transmiterler, uygulama özel diyafram sealler, primer elemanları, aksesuarlar, vanalar ve manifoldları içerir.

Bu size tek bir kaynaktan sadece DP basınç transmiteri alacağınız gibi uyumlu, önceden konfigüre edilmiş komponentler, (ıslak) kalibreli ve montaja hazır komple DP akış ölçüm elemanları sunar.

Modüler tasarım konsepti

Sektörler:

- Petrol ve Gaz
- Kimya
- Petrokimya
- Isıtma, havalandırma ve hava şartlandırma (HVAC)
- Enerji
- Metal ve madencilik
- Gıda ve içecek

Komple ölçüm elemanları

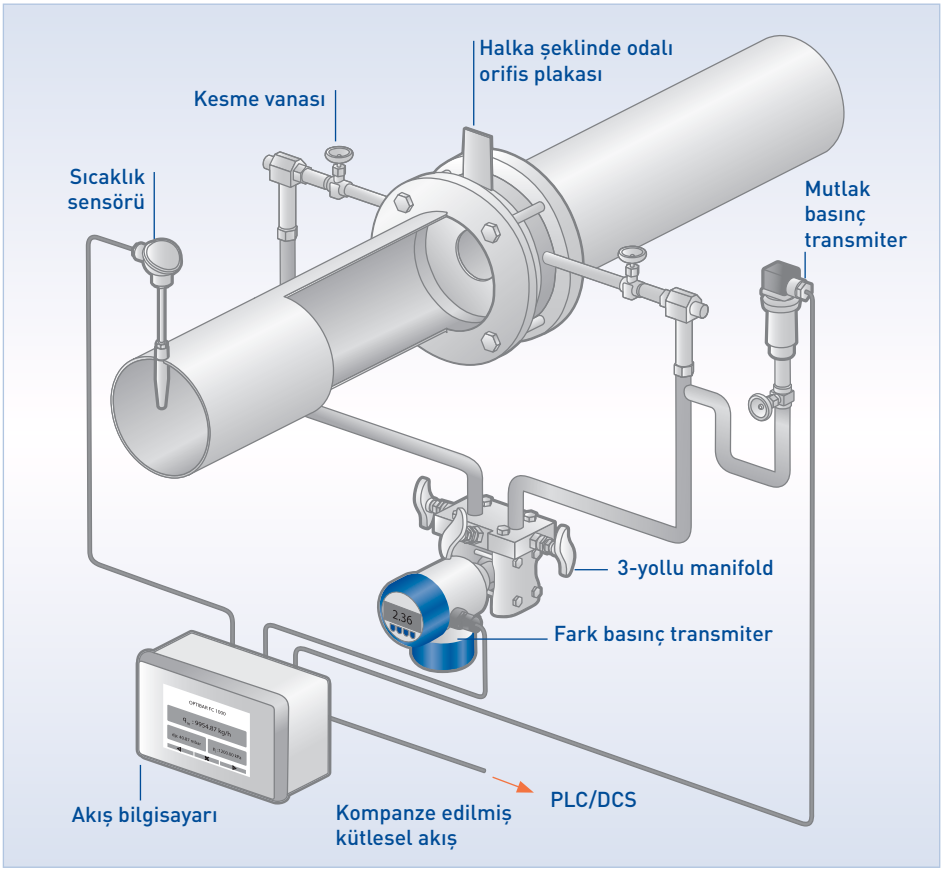
KROHNE akış ölçümünüz için, primer elemanlardan gaz, sıvı ve buhar hesaplamalarında kullanılan bir akış bilgisayarına kadar tüm gerekli enstrümanları sunar.

Değişen proses koşullarında ölçüm kararsızlıklarında, akış bilgisayarı tüm primer elemanları için uygun algoritmaları saklar. Sıcaklık ve basınç sensör ekleyerek yoğunluk kompanzasyonu veya brüt ve net enerji hesaplamaları da yapılabilir.

Bizden komple ölçüm sistemi almanız durumunda, primer eleman tasarımı, fark basınç transmiter ve akış bilgisayar parametre ayarları gibi maliyetler en aza iner. Ve borulama, montaj ve ölçüm noktasında test gibi ilave maliyetler oluşmaz.

Tasarımdaki KROHNE yaklaşımı ile potansiyel kaçak noktalarının 70 % e kadarının ortadan kaldırılması garanti edilir, bu da servis ve bakım maliyetini düşürür.

Kompanze edilmiş hacim/kütle akış için komple DP akış ölçüm noktası



Seviye ölçümü için Modüler ürün serisi

Basınç transmiterleri

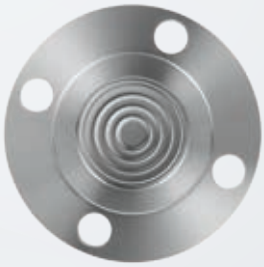
OPTIBAR P 2010
Flush metalik diyaframlı ve hijyenik uygulamalara uygun Ultra-kompakt basınç transmiter

OPTIBAR PC 5060
Basınç ve seviye ölçümü için seramik diyaframlı proses basınç transmiter

OPTIBAR PM 5060
Yüksek basınç ölçümü ve hijyenik uygulamalar için metalik diyaframlı proses basınç transmiter

OPTIBAR DP 7060
Entegre mutlak basınç ölçümü ile hidrostatik seviye ölçümü için Fark basınç transmiter

Diyafram seal



OPTIBAR DS series
+450 °C / +842 °F sıcaklığa kadar ve
korozif akışkanlar için Diyafram seal

OPTIBAR DS direkt
Tek taraflı direkt montajlı
OPTIBAR DS diyafram sealli
Fark basınç transmiter

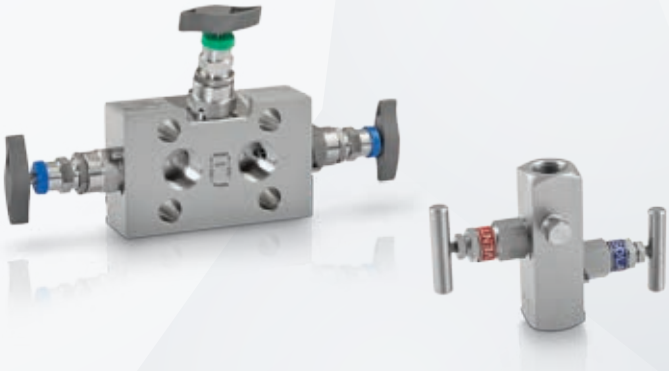
OPTIBAR DS kapiler
Çift taraflı kapiler montajlı
OPTIBAR DS diyafram seal ile
Fark basınç transmiter

OPTIBAR DS direkt/kapiler
Çift taraflı direkt/kapiler kombine edilmiş
montajlı OPTIBAR DS diyafram seal

Daldırma problar

OPTIBAR LC 1010
Seramik diyaframlı daldırma seviye probu
22 mm / 1" çap

Aksesuarlar



Proseste kolay ve emniyetli basınç transmitter montajı için aksesuarlar:

- Manometre ve barstok vanalar, 3-/5-yollu manifoldlar, buhar ve yüksek sıcaklık uygulamaları da dahil
- DIN EN ve ASME ye uygun flanş adaptörler
- Buhar uygulamaları için kondens potları
- Düz ve kıvrımlı bağlantı boruları, U ve dairesel biçimde sifonlar
- Fitingsler, seal, kör tapalar, oval flanş adaptör ve gauge snubber

Hidrostatik basınç seviye ölçümü

Açık tanklarda Hidrostatik basınç seviye ölçümü

OPTIBAR LC 1010 C

OPTIBAR P 2010

OPTIBAR PC 5060

OPTIBAR PM 5060

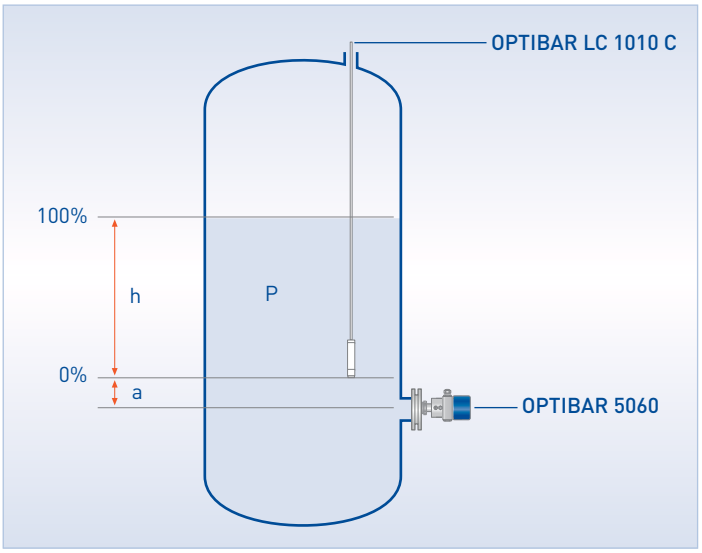
Ölçüm prensibi

Açık tank içindeki malzemeler atmosferle temas halindedir. Ortam basıncındaki herhangi bir değişim tank içindeki sıvıya direkt etki eder.

Tank içerisindeki sıvının seviyesindeki değişimi ölçmek için, gösterge basınç transmiter veya fark basınç transmiter (düşük basınç tarafı açık) kullanılarak tank içerisindeki hidrostatik basınç ölçümü yapılır.

Pascal kanunları kullanılarak sıvı seviyesi, hidrostatik basınç P, yerçekimi ivmesi g ve sıvı yoğunluğu ρ ile hesaplanır. g ve sıvı yoğunluğu ρ.

$P\ 0\% = \rho \times g \times a$
$P\ 100\% = \rho \times g \times (a+h)$



Açık tanklar için OPTIBAR basınç transmiteri

Atmosferik şartlar altında açık tanktaki sıvının yoğunluk veya seviyesinin ölçümünde OPTIBAR proses basınç transmiter kullanabilirsiniz.

- OPTIBAR PM 5060 ve OPTIBAR 2010 tamamen kaynaklı metalik diyafram ile aseptik/hijyenik uygulamalara da uygundur.
- OPTIBAR PC 5060 seramik ölçüm hücresi ile yapışkan veya korozif sıvılar ve küçük ölçüm aralıkları (H2O: 0,25 m / 10") için uygundur

Kapalı / basınçlı tanklarda Hidrostatik basınç seviye ölçümü

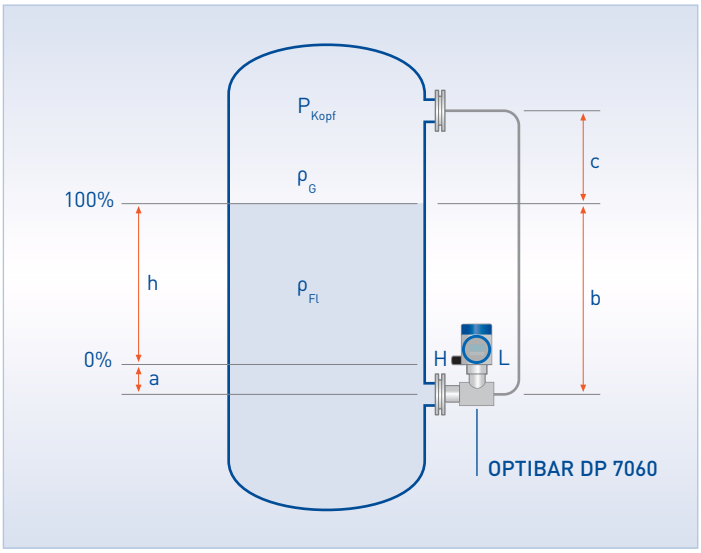
Ölçüm prensibi

Kapalı tanktaki basınç herhangi bir değer olabilir. Kapalı tanktaki hacimin hidrostatik basıncını doğru ölçebilmek için tankın üst noktasındaki basınç ile tankın alt noktasındaki toplam basınç arasındaki fark basıncının aynı anda ölçülmesi gerekir.

Bu arada Fark Basınç transmiterinin yüksek basınç H tarafı tankın altına, düşük basınç L tarafı tankın üstüne bağlanmalıdır. Bu, tankın içindeki üst basıncı dikkate almadan transmiterin okuduğu fark basıncın sıvı yüksekliği ile orantılı olmasını sağlar.

Pascal kanunları kullanılarak, hidrostatik basınç P, yerçekimi ivmesi g, sıvı yoğunluğu ρ ve iki proses bağlantı noktası arasındaki mesafe ile sıvı seviyesi hesaplanır.

$P\ 0\% = g \times (a \times \rho_{FL} + (h+c) \times \rho_{G} - (b+c) \times \rho_{DS})$
$P\ 100\% = g \times ((a+h) \times \rho_{FL} + c \times \rho_{G} - (b+c) \times \rho_{DS})$



Kapalı/basınçlı tanklar için Fark basınç transmiterleri

- OPTIBAR DP 7060 fark basınç transmiteri 420 bar / 6091 psi a kadar basınçlı tanklarda entegre edilmiş üst basınç ölçümüyle birlikte, hassas seviye ölçümü için ideal bir çözüm sunar.

Eğer sıvı seviyesi biliniyorsa, DP transmiter aynı zamanda sıvı yoğunluğunun ölçümünde veya farklı yoğunluktaki iki sıvının arayüz seviye pozisyonunun ölçümünde kullanılabilir.

OPTIBAR DP 7060

Hidrostatik basınç seviye ölçümü

Hidrostatik basınç, bir tank içerisindeki sıvının seviye veya yoğunluk ölçümü için kullanılır. OPTIBAR moduler ürün serisi korozif veya korozif olmayan sıvılar veya çamurun hidrostatik seviye ölçümü için komple çözüm sunar.

Tipik uygulamalar arasında:

- Açık ve basınçlı tanklarda sıvıların seviye ölçümü
- Karıştırıcılı tanklarda seviye ölçümü
- Hijyenik seviye ölçüm uygulamaları
- Buhar kazanı izleme
- Distilasyon kolonlarında seviye ve arayüz ölçümü
- Su kuyularında, yağmur suyu toplama kaplarında / taşkın havuzlarında seviye ölçümü

Basınç transmiterleri +450°C / +842°F e kadar yüksek proses sıcaklığına, korozif akışkanlara ve farklı hijyenik ve ilaç endüstrisine uygun proses bağlantılı diyafram seal ile birlikte verilebilir.

Tank veya kuyularda basit seviye ölçümlerinde daldırma tip problar kullanılabilir, özellikle su ve atıksu uygulamalarına çok uygundur.

Özellikler:

- Sıvı tanklarında seviye, yoğunluk ve arayüz ölçümü
- Akışkan sıcaklığı +450°C / +842°F' e kadar
- Proses basıncı 420 bar / 6091 psi 'e kadar
- Sabit veya hareketli bıçak/karıştırıcılardan etkilenmez
- Proses şartlarından etkilenmez: Toz, köpük, buharlaşma, çalkalanma veya kaynayan yüzeyler, veya basınç değişimleri
- Tüm endüstriler için uygun geniş proses bağlantı seçeneği
- Hijyenik, ölü bölgesiz kurulum için farklı hijyenik proses bağlantıları
- Entegre edilmiş mutlak basınç ölçümü ile Fark basınç transmiter
- Ölçüm aralığı, 10 mbar / 0,14 psi'dan başlayan
- Arayüz ölçümü, emülsiyon katmanları ile birlikte
- Konvertöre entegre edilmiş tank linearizasyonu için çoklu fonksiyonlar
- NACE uyumlu malzemeler
- Tehlikeli bölgelerde kullanım
- En düşük ölçüm spanı 10 mbar / 0,145 psi gauge
- 4...20 mA HART® 7 / HART® SIL2/3, FOUNDATION™ fieldbus, PROFIBUS® PA haberleşme opsiyonları

Sektörler:

- Petrol ve Gaz
- Kimya ve petrokimya
- Enerji
- Gıda ve içecek
- Maden
- Metal

E05.26.04.27.160LIS1162
+K / 6 B0
21%

	600 bar / 8700 psi e kadar girintili metalik diyafram ile Ultra-kompakt basınç transmiter	Flush metalik diyaframlı ve hijyenik uygulamalara uygun Ultra-kompakt basınç transmiter	Girintili metalik diyafram, opsiyonel ekran seçeneği ve a yar modülü ile kompakt basınç transmiter
	OPTIBAR P 1010	OPTIBAR P 2010	OPTIBAR P 3050
Doğruluk (kalibre edilmiş span değerinin)			
Referans doğruluk	<± 0.25% FSO	<± 0.25% FSO	<± 0.1%
Uzun süreli stabilite	≤±0.1% 1 yıl içerisinde	≤±0.1% 1 yıl içerisinde	≤±0.1% 1 yıl içerisinde
Max. turn down	YOK	YOK	10:1
Basınç aralığı			
Sensör	Piezoresistive	Piezoresistive	Piezoresistive
Ölçüm aralığı	0...0.1 to 0...600 bar; 0...1.4 to 0...8702.3 psi	0.1...40 bar; 1.4...580 psi	0...0.1 to 0...100 bar; 0...1.4 to 0...1450.4 psi
Hat basıncı	YOK	YOK	YOK
Proses bağlantısı			
Dişli	G1/4 den; 1/2"NPT	G1/2 front flush dan itibaren	G1/2 den; 1/2"NPT
Kelepçe	YOK	3/4" ISO 2852 den itibaren	YOK
Flanş	YOK	YOK	YOK
Diğer	YOK	Varivent, SMS DIN 11864-1	YOK
Sıcaklık aralığı			
Proses	-40...+125°C; -40...+257°F	-40...+125°C; -40...+257°F	-40...+85°C; -40...+185°F
Ortam	-40...+85°C; -40...+185°F	-40...+85°C; -40...+185°F	-40...+85°C; -40...+185°F
Konfigürasyon			
PC bağlantı parçası	YOK	YOK	YOK
Yazılım / HHT	YOK	YOK	YOK
Lokal	YOK	Hayır- belirlenmiş ölçüm aralığı	Opsiyonel gösterge ve ayar modülü
Malzeme			
Muhafaza	316L	316L	316L
Diyafram malzemesi	316L	316L, Hastelloy® C 276	316L
Dolgu sıvısı	Silikon yağı	Silikon yağı, Gıda onaylı yağ (FDA listesinde)	Silikon yağı
İletişim			
Çıkış	4...20 mA, 0...10 V	4...20 mA, 0...10 V	4...20 mA
Onaylar			
Ex	ATEX / IECEx Ex ia 1G / 1D	ATEX / IECEx Ex ia 1G / 1D	-
İşlevsel güvenlik	-	-	-
Diğer	-	3A	-

Basınç ve seviye ölçümü için seramik diyaframlı proses basınç transmiter	Yüksek basınç ölçümü ve hijyenik uygulamalar için metalik diyaframlı proses basınç transmiter	Entegre mutlak basınç ölçümü ile hidrostatik seviye ölçümü için Fark basınç transmiter	Seramik diyaframlı daldırma seviye probu 22 mm / 1" çap
OPTIBAR PC 5060	**OPTIBAR PM 5060**	**OPTIBAR DP 7060 C**	**OPTIBAR LC 1010**
<± 0.2% <± 0.1% <± 0.05%	<± 0.2% <± 0.1% <± 0.075%	<± 0.065%	<±0.35% FSO
≤±0.1% 5 yıl içerisinde	≤±0.1% 5 yıl içerisinde	≤±0.1% 5 yıl içerisinde	<± 0.1% FSO 1 yıl içerisinde
20:1 (100:1)	20:1 (100:1)20:1 (100:1)	100:1	YOK
Seramik	Piezoresistive, ince film	Piezoresistive	Seramik
0.025...100 bar; 0.4...1450.4 psi	0.4...1000 bar; 5.8...14503.8 psi	10, 30, 100, 500 mbar, 3, 16 bar; 0.15, 0.4, 1.4, 7.2, 43.5, 232 psi	1...100 mH_2O
YOK	YOK	40, 160, 420 bar; 580.1, 2320.6, 6091.6 psi	YOK
G1/2 den; 1/2"NPT front flush	G1/2 den; 1/2"NPT front flush	G1/4; 1/2¨NPT	R1"
3/4" ISO 2852 den itibaren	1 1/2" ISO 2852 den itibaren	OPTIBAR DS ile	YOK
DN25, 1" ASME den itibaren	DN25, 1" ASME den itibaren	OPTIBAR DS ile	DN50
Varivent, SMS, DIN 11851, PMC, NEUMO Biocontrol, Neumo Bio-Connect, DIN 11864-1	Varivent, SMS, DIN 11851, PMC, NEUMO Biocontrol, Neumo Bio-Connect, DIN 11864-1	OPTIBAR DS ile	Kablo: PUR, TPE
-40...+150°C; -40...+302°F	-40...+ 105°C; -40...+221°F	-40...+85°C; -40...+185°F	-40...+80°C; -40...+178°F
-40...+80°C; -40...+176°F	-40...+80°C; -40...+176°F	-40...+80°C; -40...+176°F	-40...+80°C; -40...+178°F
Ücretsiz DTM, USB arayüz de dahil	Ücretsiz DTM, USB arayüz de dahil	Ücretsiz DTM, USB arayüz de dahil	YOK
Evet – generic ve DD	Evet – generic ve DD	Evet – generic ve DD	Evet – generic
Opsiyonel gösterge veayar modülü ile	Opsiyonel gösterge veayar modülü ile	Opsiyonel gösterge veayar modülü ile	YOK
DIN housing in 1- or 2-chamber konfigürasyon: 316L, aluminyum, 316L (electropolished), plastik (PBT)	DIN housing in 1- or 2-chamber konfigürasyon: 316L, aluminyum, 316L (electropolished), plastik (PBT)	DIN housing in 1- or 2-chamber konfigürasyon: 316L, aluminyum, 316L (electropolished), plastik (PBT)	316L
99.996% Al2O3 seramik	316L , Hastelloy® C276	316L , Hastelloy® C276, Monel 400, Tantal, 316L with gold plating	96% Al2O3 seramik
YOK	Silikon yağı, Gıda onaylı yağ, Halocarbon yağı	Silikon yağı	YOK
4...20 mA, HART®, PA, FF	4...20 mA, HART®, PA, FF	4...20 mA, HART® 7, PA, FF	4...20 mA, HART®
ATEX / IECEx Ex ia, Ex d, Ex d ia	ATEX / IECEx Ex ia, Ex d; Ex d ia	ATEX / IECEx Ex ia, Ex d, Ex d ia	ATEX / IECEx Ex ia 1G
SIL 2	SIL 2	-	-
-	-	-	İçme suyu onaylı (KTW, ACS)

	Düşük basınç kaybı için enerji verimli akış ölçümlerinde Averaging pitot tüpleri	Maliyeti düşük akış ölçümü için single bore tapping ile standart orifis plakası	Değiştirilebilen orifis levhası ile güçlü split ring orifis plakaları
	OPTIBAR PT 2000	**OPTIBAR OP 1000**	**OPTIBAR OP 1200**
Ürün	Gaz, sıvı, buhar	Gaz, sıvı, buhar	Gaz, sıvı, buhar
Tip	Kompakt, ayrık	Kompakt, ayrık	Kompakt, ayrık
Boyutlama	KROHNE standart	ISO 5167:2003; ASME MFC-3M 2004; AGA 3; ASME PTC 19.5 2004	ISO 5167:2003; ASME MFC-3M 2004; AGA 3; ASME PTC 19.5 2004
Hassasiyet	<±1% kalibrasyonsuz; <±0.5% kalibrasyonlu	<±0.6...0.8%	<±0.6...0.8%
Turn down oranı kalibrasyonlu	1:5 (1:7)	1:3 (1:6)	1:3 (1:6)
Basınç kaybı	5...12%	40...95%	40...95%
Maks. basınç	PN40	PN40; PN63; PN100	PN40; PN63; PN100
Maks. sıcaklık	+450°C; +842°F	+450°C; +842°F	+450°C; +842°F
Hat ölçüsü	DN50...2000; 2...800"	DN50...2000; 2...800"	DN50...2000; 2...800"
Malzeme; primer elemanı	316L	316L	316L
Malzeme; montaj parçaları	A105, 316L, 16Mo3	A105, 316L, 16Mo3	A105, 316L, 16Mo3
Opsiyonel sıcaklık probu	Yes	Hayır	Hayır
		Mutlak basınç ölçümü entegre edilmiş akış ölçüm uygulamaları için Fark basınç transmiteri	
		OPTIBAR DP 7060 C	
Doğruluk (kalibre edilmiş span değerinin)			
Referans doğruluk DP		<±0.065% up to TD 10:1	
Uzun süreli stabilite		±0.1% 5 yıl içinde	
Toplam performans		<±0.18%	
Max. turn down		100:1	
Referans doğruluk pabs		<±0.1%	
Basınç aralığı			
Sensör		Piezoresistive	
Ölçüm aralığı		10, 30, 100, 500 mbar, 3, 16 bar; 0.15, 0.4, 1.4, 7.2, 43.5, 232 psi	
Hat basıncı		40, 160, 420 bar; 580.1, 2320.6, 6091.6 psi	
Sıcaklık aralığı			
Proses		-40...+85°C; -40...+185°F	
Ortam		-40...+80°C; -40...+185°F	
Konfigürasyon			
PC bağlantı parçalı		Ücretsiz DTM, USB arayüz de dahil	
Yazılım / HHT		Evet – generic ve DD	
Lokal		Opsiyonel gösterge veayar modülü ile	
Malzeme			
Muhafaza		DIN housing in 1- or 2-chamber konfigürasyon: 316L, aluminyum, 316L (electro-polished), plastik (PBT)	
Diyafram malzemesi		316L , Hastelloy C276, Monel 400, Tantal, Monel 400 with gold plating	
İletişim			
Çıkış		4...20 mA, HART® 7, PA, FF	
Onaylar			
Ex		ATEX / IECEx Ex ia, Ex d, Ex d ia	

Orifis plakası ile kalibrayonlu meter run nominal ölçüler DN 15...50 / 3/4...2"	Averaging pitot tube ile kalibrasyonlu meter run nominal ölçüler DN 15...50 / 3/4...2"
OPTIBAR MR 1200	**OPTIBAR MR 2000**
Gaz, sıvı, buhar	Gaz, sıvı, buhar
Kompakt	Kompakt
ISO 5167:2003; ASME MFC-3M 2004; AGA 3; ASME PTC 19.5 2004	KROHNE standart
<±0.5...1.5% kalibrasyonlu	<±0.5...1% kalibrasyonlu
1:6	1:6
40...95%	5...12%
420 bar; 6091.6 psi	420 bar; 6091.6 psi
+450°C; +842°F	+450°C; +842°F
DN15...50; 3/4...2"	DN15...50; 3/4...2"
A105, 316L	A105, 316L
316L	316L
Hayır	Hayır

Mutlak basınç ölçümü entegre edilmiş akış ölçüm uygulamaları için Fark basınç transmiteri
OPTIBAR DP 7060
<±0.065% up to TD 10:1
<±0,1% 5 yıl içinde
<±0.18%
100:1
<±0.1%
Piezoresistive
10, 30, 100, 500 mbar, 3, 16 bar; 0.15, 0.4, 1.4, 7.2, 43.5, 232 psi
40, 160, 420 bar; 580.1, 2320.6, 6091.6 psi
-40...+85°C; -40...+185°F
-40...+80°C; -40...+185°F
Ücretsiz DTM, USB arayüz de dahil
Evet – generic ve DD
Opsiyonel gösterge veayar modülü ile
DIN housing in 1- or 2-chamber konfigürasyon: 316L, aluminyum, 316L (electro-polished), plastik (PBT)
316L, Hastelloy C276, Monel 400, Tantal, Monel 400 with gold plating
4...20 mA, HART® 7, PA, FF
ATEX / IECEx Ex ia, Ex d, Ex d ia

	Basınç ve sıcaklık kompanzasyonlu gaz ve buhar ölçümü ve brüt/net enerji hesabı için Akış bilgisayarı
	OPTIBAR FC 1000
Ürün	
Su, buhar	IAPWS-97
Doğal gaz	AGA-8 G1/G2 (ISO20765-1) GERG-88 (ISO 12213-3) AGA-NX19
Gazlar	İdeal gaz denklemi, opsiyonel Redlich-Kwong, Redlich-Kwong-Soave, Peng-Robinson e göre
Termal yağı	Therminol66, Shell Thermia B ve değişik digger yağlar polinominal yaklaşım ile
Diğer akışkanlar	Sabit fiziksel özellikler dikkate alınarak
Proses girişleri	
Primer elemanları	ISO 5167, AGA-3
Hacimsel akış veya hız	Kütlesel akış hesabı
Sıcaklık sensörü	2x Pt100
Boru	
Termal genleşme	AGA-3, VDI-2040, ISO 5167 e göre
Arayüzler	
Modbus	Modbus RTU ve ASCii
Eternet	Web server, yazılım, güncellemeler, parametre yedeklemeleri/yüklemeleri
FSK modem	HART® saha cihazlarına uyumlu, ölçüm değerlerinin dijital transferi ve cihaz parametreleri
Analog sinyaller	1x Röle (6A; 230 VAC) 2x SPDT (50 mA; 60 VDC)
Ekran adaptörü	Ayrık gösterge modülüne link (opsiyonel)
Kullanıcı arayüzü	
Gösterge	4.3'' TFT renkli ekran
Kontroller	Kapasitif dokunmatik
Hafıza	SD kart slotu
Girişler	
Akış	0/4...20 mA aktif/pasif, HART®, frekans veya puls girişler
Basınç	0/4...20 mA aktif/pasif
Sıcaklık	3- veya 4-telli Pt100, max. boyu 250 m; 820.2 ft; tüm girişler galvanic izoleli
Çıkışlar	
analog çıkışlar	2x 4...20 mA
Anahtarlamalı çıkışlar	1x Röle (6A; 230 VAC) 2x SPDT (50mA; 60 VDC)
Boyutlar	Panel muhafaza 135x65x120 mm; 5.28x2.4x4.8 inch: IP20 Harici gösterge 144x83x18 mm; 6x3.6x0.72 inch: IP65
Besleme	100...240 VAC or 18...36 VDC

İletişim teknolojileri

Sürücüler · Protokoller · Konfigürasyon · Teşhis

Geleceğe dönük

PACTwareTM ve DTMler

PACTwareTM üreticilerden bağımsız, FDT teknolojisine dayanan ve cihazların ayarlanmasını ve işletilmesini sağlayan bir arayüzdür.
Ücrete tabii değildir.

DTM'ler, FDT temelli sistemler için sürücülerdir. KROHNE DTM'ler de ücretsiz olup, lisans gerektirmez ve herhangi bir fonksiyon kısıtlaması yoktur.

KROHNE uygun haberleşmeyi sağlamayı taahhüt etmektedir. Bundan dolayı saha cihazlarımız, kontrolörler, kontrol sistemleri ve PC'ler ile güvenli iletişim kurmakta ve çok çeşitli kontrol ve regülasyon görevlerini de yerine getirebilmektedir. Üretim tesislerindeki modern varlık yönetim sistemlerinin tüm ön koşullarını DD/EDD ve FDT/DTM gibi entegrasyon teknolojilerini kullanarak sağlamaktadır.

Biz uzun süredir PACTwareTM ve FDT Group üyesiyiz. 2003'den beri, saha cihazlarımız için HART, PROFIBUS veya FOUNDATIONTM fieldbus arayüz DTM'leri temin etmekteyiz.

Su ölçümü gibi uygulamalardaki uzaktan izleme amaçlı olarak, KROHNE online veri iletimi ve depolanması için GSM temelli çözümler geliştirmiştir.

Dolayısıyla ihtiyacınıza uygun bilgiye herzaman sahip olacaksınız.

FDT Group · PACTware · FieldComm Group Member · ODVA · PI PROFIBUS • PROFINET

Cihaz ve proses verilerine herhangibir seviyeden hızlı ve kolay ulaşım

KROHNE DTMler HART, FOUNDATIONTM fieldbus yada PROFIBUS iletişim arayüzü ile çoğu saha cihazında bulunmaktadır. Tüm FDT uygulamalarına entegre olabilirler.
FDT standartlarına uyumu garanti etmek için, KROHNE DTMler, 2014 yılında akredite edilen KROHNE FDT DTM test merkezinde sertifikasyon testi sonrasında FDT Grup tarafından sertifikalandırılır. Buna ilave olarak, ana host sistem sağlayıcıların tasarımlarıyla ortak çalışmaları da yerine getirilir.

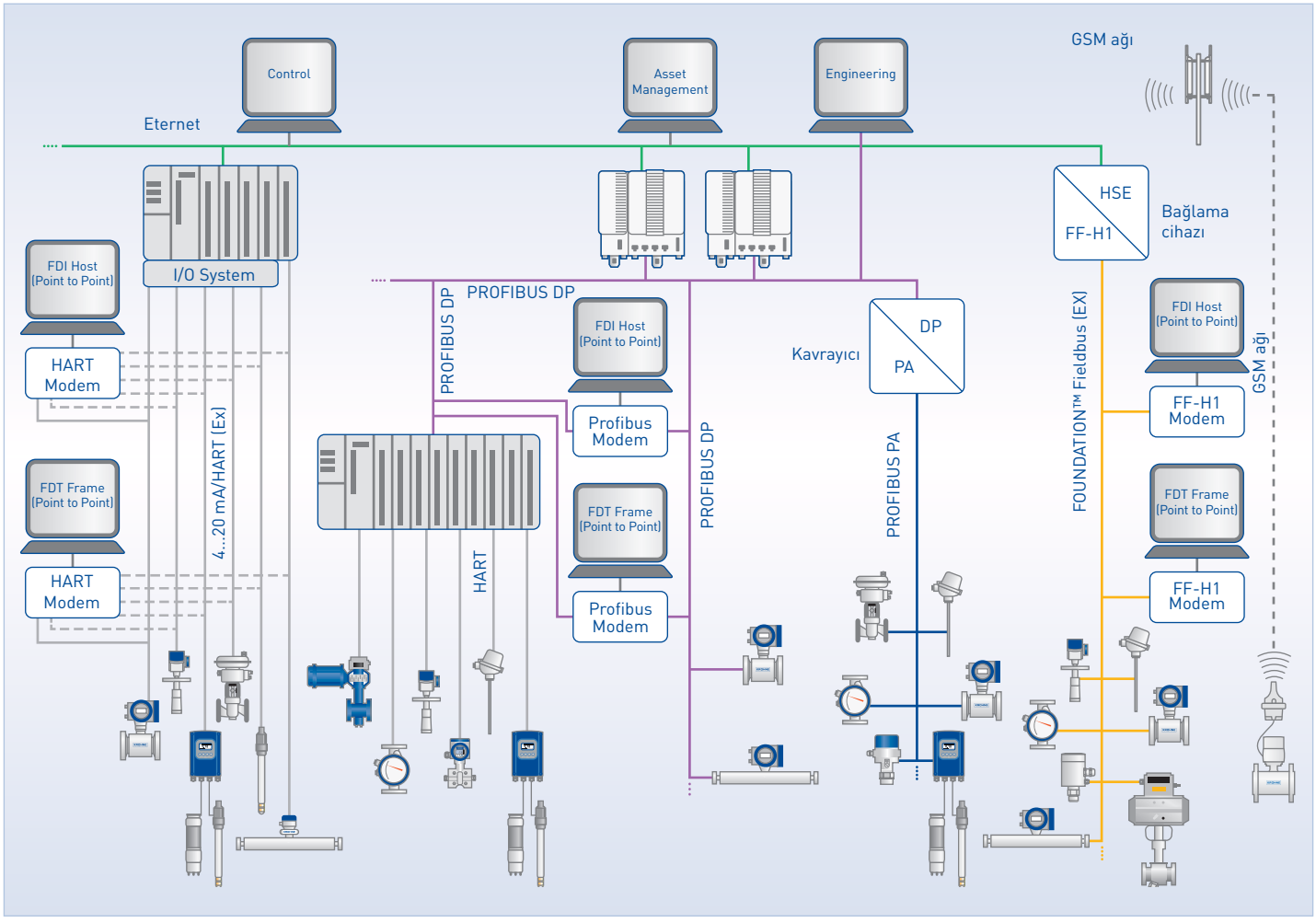
KROHNE DTMler herhangibir lisans gerektirmez, ücretsiz tüm fonksiyonları sağlar. Standart operasyon özelliklerinin yanında devreye alma ve uygulama mühendisleri için ilave bilgileri de sağlar.

Örneğin, MFC 400 kütlesel akış konvertörü için kullanılan DTM, NAMUR NE 107'ye göre net ve konfigüre edilebilir teşhis bilgileri içerir ve en çok kullanılan fonksiyonlara hızlı erişim için sezgisel bir tasarımdır. Seviye cihalarının DTMleri kolay devreye alma için tüm konfigüre edilebilir parametrelerin görüntülenmesini sağlayacak şekilde geliştirilmiştir.

PACTwareTM ile birlikte, KROHNE DTM'ler cihazlarla birlikte CD içerisinde gelir ve aynı zamanda www.krohne.com sitesinden indirilebilir.

PACTwareTM aracılığıyla OPTITEMP TT 51 sıcaklık transmiter konfigürasyonu

Teşhis bilgileri kategorize edilmiş veya önemi ve operatörün kolay kullanımına göre beş kategoride kullanıcı tarafından eşlenmiştir. Detaylı konfigürasyon, koruyucu bakıma olanak sağlar.



KROHNE servis hizmetleri

Mühendislik hizmetleri · Çevrimiçi araç ve hizmetler · Bakım hizmetleri · Kalite · Eğitim ve seminerler · Kalibrasyon

En yüksek gereksinimlerin ötesinde

Bizim için, servis sizinle tanıştığımız ilk an başlar ve sistemimiz işletmenizde kurulu olduğu sürece de devam eder.

Kalite ve güvenilirlik en yüksek servis standartını sağlayabilmenin anahtarıdır. Tüm KROHNE fabrikaları ISO 9001 sertifikasına sahiptir. Aslında ISO 9000 var olmadan çok önceden beri KROHNE en yüksek endüstriyel standartlarda üretim yapmaktaydı. Şimdi ise üretim tesislerimiz ISO sertifikasyonu ile sadece ISO gerekliliklerini yerine getirmekle kalmayıp aştığını standardın yürürlüğe girdiği andan itibaren her üç yılda bir yenilenen ISO sertifikasyon prosedürüyle göstermektedir.

Fakat bu tek taraflı basit bir iş değildir. Biz aktif olarak müşterilerimizi araştırma ve geliştirme çalışmalarımıza dahil olmalarını destekleriz. Bugün mükemmeliğin en iyi örneği olarak gösterilen bir çok ürünümüz, müşterilerimizle birlikte geliştirilmiştir.

Tüm proje aşamalarındaki mühendislik servisleri

- Proje yönetimi
- Proje konsept fazında kontrol ve varlık yönetim sistemleri
- Temel mühendislik kullanıcının ihtiyacı olan speklere dayanır.
- Detay mühendislik aşaması
- Devreye alma hizmetleri
- Devreye alma ve ilk çalıştırma
- Ürün eğitimleri (yerinde)
- Kalibrasyon hizmetleri

Lokal servis bilgileri için
lütfen www.krohne.com'a bakınız

Kanıtlanmış kalite

Sevkiyattan önce, herbir ölçer dikkatlice test edilir. Bu titiz spesifik ölçümler testler ve fabrika gözetim programı; KROHNE ispatlı olarak adlandırılır.

Dolayısıyla, herhangi bir KROHNE ürününü doğru ve talimatlara uygun monte etmiş ve işletmekteyseniz, hiç bir sorun ile karşılaşmayacaksınız. Eğer problem olursa ihtiyacınız olan tüm teknik destek ve servis sağlanacaktır.

Her ebattaki işletmeler için özel olarak düzenlenmiş olan ihtiyacınıza uygun bakım ve servis sözleşmesini seçebilirsiniz:

- Yedek parça ve sarf malzemeleri
- Saha servisleri ve yerinde onarım
- İadeler
- Atölye tamirleri
- Yardım masası

KROHNE Academy ve KROHNE Academy online

KROHNE Academy, proses endüstrisinde çalışan, mühendis, operator ve müteahhitleri hedefleyen, lider otomasyon firmalarının işbirliği ile düzenlenen seminerler serisidir. Katılımcıları, endüstri uzmanları ile biraraya getirerek çeşitli teknoloji, endüstriyel standart ve prosedürlere daha yakından bakma olanağı sağlamaktadır.

Birçok ülkede organize edilen KROHNE Akademi seminerleri, fabrika emniyeti, verimliliği ve kontrol maliyeti ile ilgili operasyonel konuları ele alırken olası çözümleri ortaya koyar. Aynı zamanda katılımcılar için uygulama bilgilerini sunan uzman kişilerle konuşma ve tecrübelerinden istifade fırsatını da yaratır.

KROHNE Akademi hakkında daha fazla bilgi için
www.krohne.com

KROHNE Academy online; sesli-gelişmiş, interaktif Web Tabanlı Eğitimleri içeren ücretsiz eLearning platformudur. Bununla beraber yerinde seminerler, online KROHNE academy eğitim materyalleri bağımsız danışman olarak herhangi bir özel ürüne yada endüstriye göre hazırlanmamıştır. Herbir kurs, kütlesel akış, ultrasonik, vorteks, değişken alan gibi temel ölçüm teknolojilerine yoğunlaşarak, boru hattı kaçak tespiti, gaz ölçüm temelleri gibi genel konuları içerir.

Hemen ücretsiz olarak eğitiminize başlayın
http://academy-online.krohne.com

İlave çevrimiçi hizmetler:

(www.krohne.com'dan ulaşabilirsiniz)

- **Configure It**
  Configure It standart cihazlar için gelişmiş çevrimiçi konfigurasyon aracıdır ve proje mühendisleri için KROHNE akış cihazlarının 2D/3D CAD verileri sunulur. Bu sayede herhangi bir krohne ürününü birkaç basit adımda kolayca uygulamanıza göre konfigüre edebilirsiniz.

- **KROVASYS 4**
  Değişken kesitli akış ölçerler için seçim ve hesaplama aracı.

- **Su ve atık su endüstrisi için planlama aracı**
  Atık su arıtma tesislerinde özellikle su ve atık su uygulamalarındaki akış, seviye, analiz, basınç ve sıcaklığı kapsayan ihale dökümanlarının hazırlanması için bir planlama aracıdır.

- **PiCK**
  KROHNE ürününüzle ilgili herhangi bir bilgiyi online PİCK kaynağından alabilirsiniz. Sadece seri numarası girdikten sonra, manuel, hızlı devreye alma ve kalibrasyon dökümanı gibi anahtar bilgiler parmağınızın ucundadır.

KROHNE'den kalibrasyon: Güvenebileceğiniz kesinlik

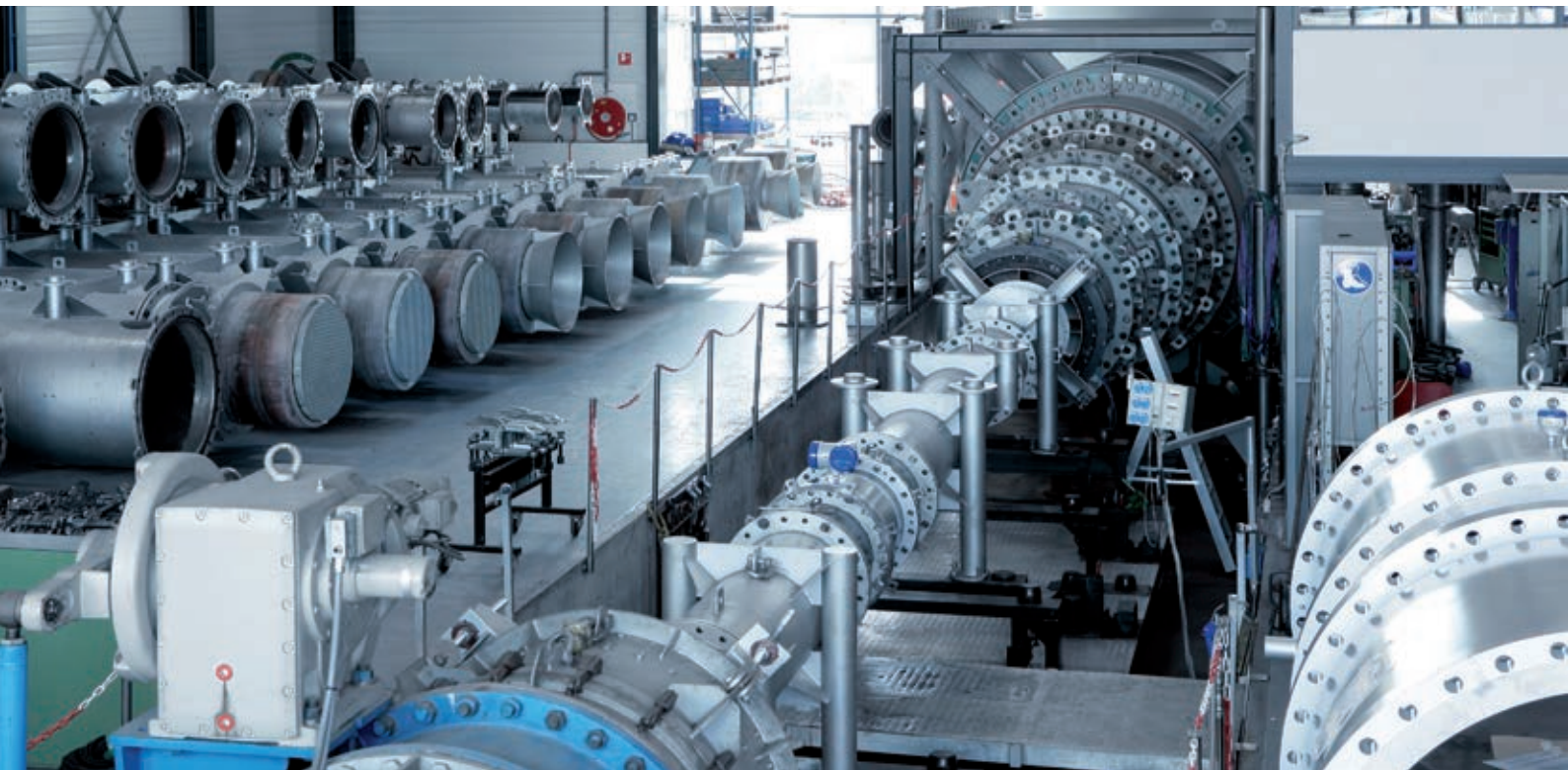
Kalibrasyon KROHNE'nin uzman olduğu alanlardan biridir. Eğer bir KROHNE ürünü alıyorsanız, gerçek proses şartlarında düşük belirsizlik ve yüksek doğruluk performansı gösteren bir ölçüm cihazı almış olacaksınız.

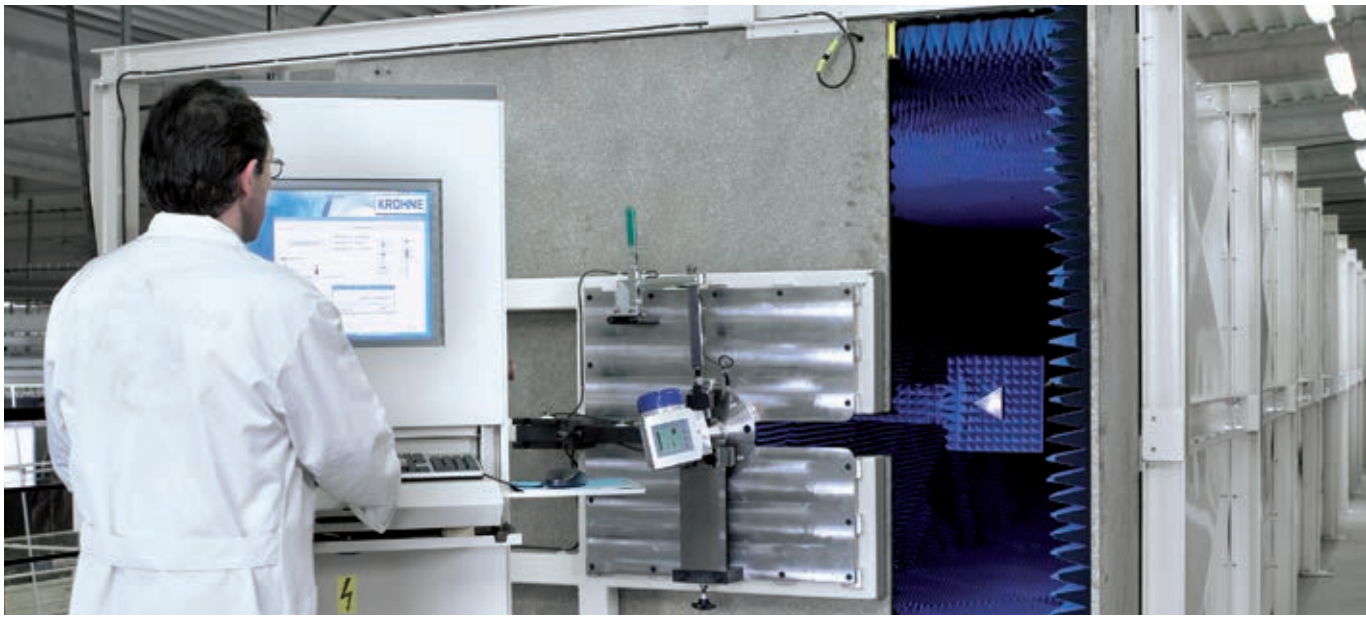
Buna ulaşmak için, ürettiğimiz herhangi bir cihaz için hacimsel akış, kütlesel akış, seviye, sıcaklık, yoğunluk ve basınç için 120 den fazla kalibrasyon istasyonu ile çalışıyoruz. Örneğin herbir akış ölçer, standart olarak, tesisimizden sevkedilmeden önce, su veya hava ile ıslak kalibrasyona tabi tutulur.

Biz müşteriye özel kalibrasyon temin edebiliriz:
- Çok noktada kalibrasyon
- Sıcaklık, vizkozite, basınç gibi farklı parametreleri değiştirerek
- Gerçek akışkanı veya benzerini kullanarak
- Müşteri özel akış geometrisini yap veya benzet
- Müşteri tarafından temin edilen boruları kullanarak

Kalibrasyon icin, sadece doğrudan karşılaştırma yontemini kullanırız (coriolis kutlesel akış olcerlerimizi gravimetrik ağırlık sistemi ile kalibre ederiz). Kalibrasyon istasyonlarımız dunyadaki ureticiler icerisinde en yuksek doğrulukta olanlarındandır. Referans doğruluğu test edilen cihazdan genel olarak 5-10 kez daha.

DN 3000/120" e kadar akış ölçerler için dünyanın en hassas hacimsel kalibrasyon merkezi





FMCW seviye transmiterlerinin kalibrasyonu için Stretch (Gerinme)

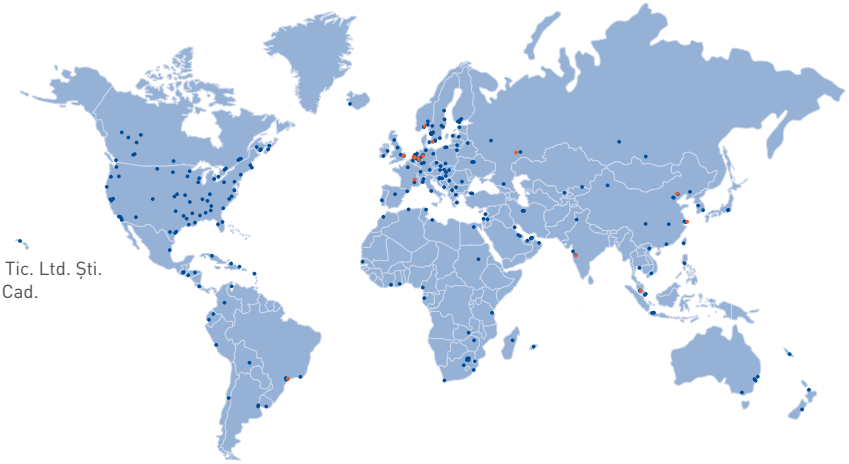
Hacimsel piston doğruyucular

En küçükten en büyük çapa kadar böyledir. KROHNE DN 3000/120" e kadar akışmetrelerde %0,013 sertifikalandırılmış doğruluk ile dünyanın en hassas hacimsel kalibrasyon donanımına sahiptir. Referans kabı olan, 44m/144 ft yükseklikteki tank 1/2 milyon litre/132.000 gal(US) su ihtiva eder ve 30.000 m^3/h/7925.000 gal (US)/h maksimum akış hızına çıkabilir.

Mali & custody transfer uygulamaları için sertifikalı teknoloji Bizim ölçerlerimiz, OIML, API, Measuring Instruments Directive (MI-001, 002, 004, 005), GOST, gibi çeşitli standartlara gore kalibre edilmiş ve sertifikalandırılmıştır. Kalibrasyonda kullandığımız standartlar ISO/IEC 17025 akredite ve ulusal veya uluslararası izlenebilirliğe sahiptir. Ulusal metroloji enstitüsü düzenli kontrolleri yapmakta ve ISO 9000 ve EN 45000 standartlarına uygun ulusal ve uluslararası metrolojik standartlar ile kalibrasyon riglerimizin kalitesi ve uygunluğu sertifikanlandırılmıştır. Kalibrasyonu yapan çalışanlarımız düzenli eğitim almakta ve bu eğitimler ile kaliteyi ve sürekliliği gerçekleştirmektedirler.

KROHNE –Proses enstrümantasyon ve ölçüm çözümleri

- Akış
- Seviye
- Sıcaklık
- Basınç
- Proses analizi
- Servisler



İletişim

KROHNE Türkiye
KROHNE Otomasyon San. ve Tic. Ltd. Şti.
Barbaros Mah. Mimar Sinan Cad.
Kutlay Sok No: 9, Ataşehir
34746 İstanbul
Türkiye
Tel.: 0216 291 20 40 (pbx)
Faks: 0216 291 20 44
sales-tr@krohne.com
www.krohne.com.tr

Küresel firma ve temsilciliklerimiz
En güncel KROHNE iletişim ve adres bilgilerine aşağıdaki internet adresinden ulaşabilirsiniz: www.krohne.com

© KROHNE 01/2016 -4004950901 - BR Pressure R01-tr
Bilgi verilmeden içerikte değişiklik hakkı saklı tutulmaktadır.