

VFA

VFA ELEKTRONİK

Daha iyi endüstri..

ha iyi endüstri..

ÜRÜN KATALOĞU
PRODUCT CATALOG

BİZ KİMİZ ?

VFA Elektronik, 2012 yılında Konya'da Türk sanayisinde ölçüm enstrümanları temini ve otomasyon hizmetleri üretebilmek amacı ile kurulmuştur. Ülkemiz sanayisinin son yıllarda gelişmesi ile beraber kalite ve kalitenin sürekliliği üretici için çok önemli bir hale gelmiştir. Bu nedenle üreticiler enerji verimliliği ve kalite standartları için proses parametrelerinde endüstriyel ölçüm, veri izleme ve izlenen verileri kontrol etmek gibi talepler oluşturmaktadır. Bu taleplere, genç ve dinamik kadrosu ile doğru ve yenilikçi çözümler üreterek yanıt vermektedir. Ölçüm elemanlarında başlıca; debi, akış, seviye, basınç, sıcaklık, nem, analiz ölçümleri yapabilecek yetenekte sensör tedarikleri ve uygulamaları ile belirtilen ölçümler yapılmaktadır. Veri izlemede ise yapılan bu ölçümleri izleme amacıyla imal edilmiş proses göstergeler, kağıtlı ve kağıtsız tip kaydediciler üzerinde kontrol üniteleri de bulunan PID ve PLC uygulamaları ve tedarikleri yapılmaktadır. VFA Elektronik tüm bunların yanında aktüatörler, vanalar, vafleler ile mekanik kontrol alanında da tedarik ve uygulamalar yapmaktadır. Endüstriyel ölçüm sensörleri üzerine uygun maliyet, yüksek kalite ve hızlı hizmet anlayışı ile çözümler üretmeyi gaye edinerek mutlu müşteri profili oluşturmuştur. Bu doğrultuda yurt içi ve yurt dışı satış temsilcilikleri ile ürün çeşitliliğini her geçen gün artırmıştır. 2014 yılında imalatına başladığı şamandıralı seviye sensörlerinde ve kapasitif seviye sensörlerinde de özgün tasarım, güvenilir ölçümü kendine prensip edinmiş ve uzun vadede tüm ölçüm enstrümanlarını yerli imalatını yaparak, ülkemizin bu yöndeki dışa bağımlılığını azaltmak gayesinde çalışmalarına devam etmektedir.





DEBİMETRE NEDİR ?

Debi, kesit alandan birim zamanda geçen akış miktarıdır. Akışkanların akış miktarını tespit etmek için tasarlanmış enstrümanlara da debimetre denmektedir. Debimetreler; büyüklük, karmaşıklık, fiyat, doğruluk, çok yönlülük, kapasite, basınç düşüşü ve çalışma ilkelerine göre geniş bir aralıkta farklılık gösterir, bu farklılık ise farklı tip ve kullanımlarda debimetreler geliştirilmesini sağlamıştır.

Ölçüm yöntemleri 3 ana grupta belirterek çeşitlerini inceleyebiliriz.

*Hacimsel Ölçüm Yöntemi; (Elektromanyetik – Ultrasonik – Vorteks – Şamandıralı – Metal Tüplü vb.)

*Kütleli Ölçüm Yöntemi; (Coriolis – termal vb.)

*Hız x Kesit Ölçüm Yöntemi; (Pitot tüp, Türbin debimetre vb.)

DOĞRU DEBİMETRE SEÇİMİ İÇİN AŞAĞIDAKİ SORULARA YANIT ARANMALIDIR:

- Hat çapı, hat basıncı, hattın bağlantı özellikleri ve malzemesi nedir ?
- Akışkanın cinsi, sıcaklığı, yoğunluğu nedir ?
- Akışkan korozifse teknik verileri nelerdir? Partikül varsa miktarı nedir ?
- İstenilen haberleşme ya da sinyal çıkışları nelerdir ?
- Gösterge paneli gövdeye dahil mi yoksa duvar tipi mi olmalıdır ?

- Tesisatın izin verdiği akış hızı aralığı nedir ?
- Akışın laminar olmasını etkileyen faktörler var mıdır ?
- Akış hattın tam dolu geçiyor mu ?
- Ölçüm yapılan noktada, titreşim veya manyetik alan var mı ?

Daha farklı detay var ise firmamızla iletişime geçebilirsiniz.

ŞAMANDIRALI DEBİMETRE (Rotametre)

Konik cam ve ya sert plastikten imal edilmiş borunun içinde serbestçe hareket edebilen ağırlığı hesaplanmış şamandıradan oluşmaktadır, akışkan borunun içinden geçerken şamandırayı yukarı yönlü hareket ettirmesine bağlı olarak geçen anlık debi miktarı tespit edilebilir.

KULLANIM ALANLARI; Gazlar ve sıvılar

KULLANILAN SEKTÖRLER; Arıtma, makine imalatı, geri dönüşüm, ısı işlem, test üniteleri, kimya...

MODELLERİ; Plastik tüplü şamandıralı debimetreler, ayar vanalı (iğne vanalı) şamandıralı debimetreler, düşük hacimli cam tüplü debimetreler, metal korumalı cam tüplü debimetreler.

NOTLAR;

- * Laminer Akışa göre %1-%4 arası hassasiyet
- * Cam, Polyamid, Teflon Gövde Seçenekleri
- * 10bar, 16bar, 25bar Basınç dayanımları
- * Plastik Modellerde Standart 70°C Cam Modellerde 150°C Sıcaklık Dayanımı
- * Ayar vidalı modellerden anlık geçiş hızı kontrolü
- * Farklı yükseklik altta ve arkadan montajlama imkanı
- * Akış yukarı yönlü olmalı ve montajı hatta dikey yapılmalıdır
- * Bozulma olasılığı zayıf, düşük maliyet, kolay montaj
- * Parçacıklı ve bulanık akışkanlarda kullanılmazlar.
- * Doğrulama amaçlı kullanılır.



ELEKTROMANYETİK DEBİMETRE

Bobinlerin oluşturduğu manyetik alan ve buna bağlı oluşan gerilim farkının akışkan hızı ile ilişkilendirilmesi sonucu, iletken sıvı akışkanların (minimum 5µs/cm) ölçümünü yapan debimetrelerdir.

KULLANIM ALANLARI; İçme suyu, tarımsal sulama, meyve suları, kimyasallar, iri taneler içeren iletken sıvılar.

KULLANILAN SEKTÖRLER; Gıda, tekstil, arıtma, kimya, petrokimya, ilaç, kağıt, demir çelik, tarımsal sulama.

TEKNİK VERİLER;

- * DN3 ile DN3000 mekanik ölçüm aralığı
- * %0,2 den başlayan hassasiyet
- * Flanşlı, Dişli, Sıkıştırma, vb. mekanik montaj çeşitliliği
- * Teflon, Neopren(Kauçuk), PFA, F46, Poliüretan iç kaplama çeşitliliği.
- * Analooğ (4-20mA), frekans (Pulse) sinyal çıkışları ve ya röle çıkışı.
- * RS232C, RS485 Modbus RTU ve Hart İletişim seçenekleri.
- * IP65,IP67,IP68 koruma sınıfı seçenekleri.
- * Aydınlatmalı LCD üzerinde gösterge paneli ve ya harici gösterge paneli.
- * -20°C..+160°C sıcaklık dayanımı, 40 bar basınç dayanımı.
- * 220VAC ve ya 24VDC besleme seçenekleri.

NOTLAR:

- Test edilen sıvının elektriksel iletkenliğe sahip olması gerekir.
- Akışın boru içerisinden tam dolu geçmesi gerekir.
- Akışkan içerisindeki bileşenlerin homojen şekilde karışmış olması gerekir.
- Eğer sıvı manyetik indüklemeye yaparsa, cihazın manyetik alanı değişecektir ve bu sebeble cihazın yeniden ayarlanması gerekir.



TÜRBİN TİP DEBİMETRE

Akışkanın hızını tespit edebilmek için gövdenin içine serbestçe dönebilecek türbin yerleştirilerek oluşturulmuştur. Türbinin dönme oranı akışkanın hızı ile doğru orantılıdır. Hız x Kesit hesabı ve laminer akışın sağlanması ile % 0,2 hassasiyet oranında debi ölçümü yapılabilir.

KULLANIM ALANLARI; Partikül içermeyen sıvılar, su hatları, süt hatları, gıda hatları, iletkenlik değerli aranmayan sıvılar, kimyasallar vb.

KULLANILAN SEKTÖRLER; Makine imalatı, havalandırma sistemleri, gıda, kimya, petrokimya, arıtma, tekstil vb.

TEKNİK VERİLER;

- * DN4 ile DN200 mekanik ölçüm aralığı
- * %0,2 den başlayan hassasiyet
- * Flanşlı, Dişli, Kelepçe, vb. mekanik montaj çeşitliliği
- * Paslanmaz Çelik 304 ve 316 kalite gövde materyali ve PFA ya da teflon iç kaplama seçenekleri
- * Analooğ (4-20mA), frekans (Pulse) sinyal çıkışları
- * IP65 koruma sınıfı ve Ex-Proof Seçenekleri
- * İsteğe Bağlı aydınlatmalı LCD üzerinde gösterge paneli
- * -20°C..+160°C sıcaklık dayanımı, 63 bar opsiyonel 400 bar basınç
- * 24VDC Besleme
- * Plastik VF-M1 serisi ve Daldırma Türbin Serilerine ait verileri web sitemizden inceleyebilirsiniz.

NOTLAR:

- Parçacıklı akışkanlarda, türbini (rotor) tıkayabilecek noktalarda kullanım önerilmez.
- Akışın boru içerisinden tam dolu geçmesi gerekir.
- Aşındırıcı sıvılarda mutlaka sıvı detayları ürün seçiminde belirtilmelidir.



VORTEKS DEBİMETRE

Bir engel ile karşılaşan akışkan akıntısının dönerek ve çukurlaşarak yaptığı çevrinti prensibine dayanan akış ölçümüdür. Kısaca gövde de bulunan engelin oluşturduğu burgaç sayesinde oluşan fark basınç değişimine bağlı debi bilgisine ulaşılır.

KULLANIM ALANLARI; Solvent ve kimyasallar, petrol ve gaz, soğutucu akışkanlar, buhar üniteleri.

KULLANILAN SEKTÖRLER; Kimya, kağıt, geri dönüşüm, petrokimya, enerji, maden, demir çelik, geri dönüşüm.

TEKNİK VERİLER;

- * Sıvı, gaz ve buhar hatlarında kullanılabilir
- * DN25 ile DN350 mekanik ölçüm aralığı
- * %0,7 gaz akışkanlarda % 1 Sıvı akışkanlar hassasiyet
- * Flanşlı, sıkıştırma, kelepçe ve daldırma tip mekanik montaj çeşitliliği
- * -40°C..+350°C sıcaklık dayanımı, 40 bar basınç dayanımı
- * Analog (4-20mA), frekans (pulse) sinyal çıkışları
- * IP65 koruma sınıfı ve Ex-Proof Seçenekleri
- * Aydınlatmalı LCD üzerinde gösterge paneli
- * 220VAC - 24VDC Besleme ops 3,6V pilli ürünler
- * Basınç ve sıcaklık kompanizasyonu isteğe bağlı dahil edilebilir.

NOTLAR:

- Zorlu Proses Koşulları için uygundur.
- Kütlesel ve Hacimsel olarak ölçüm alınabilir.
- Debi ölçümü esnasında sıcaklık ve basınç verileri de izlenebilir.
- Boru mesafelerinin kısıtlı olduğu alanlarda kullanılabilir.



ULTRASONİK DEBİMETRE

Kapalı boru içindeki sıvıların hızını, borunun yüzeyine yerleştirilen ses dalgası üreten sensörler yardımı ile boruya mekanik tahribat yapmadan tespit eden debimetrelerdir. Okuma terminallerinde akış hızının oransal hesaplaması ile debi bilgisine %1 hassasiyet oranlarında ulaşabilir.

KULLANIM ALANLARI; Su, atık su, kimyasallar, asitler, aşındırıcı ve viskoz sıvılar,

KULLANILAN SEKTÖRLER; Arıtma, petrokimya, hidro-elektrik, gıda, kağıt, ilaç, otomotiv, belediye ve kamu kurumları

TEKNİK VERİLER;

- * Sabit, Portatif ve Ray Montaj modelleri mevcuttur.
- * DN15 ile DN6000 mekanik ölçüm aralığı
- * %1 yüksek hassasiyet
- * -40°C..+110°C sıcaklık dayanımı, ops. 160°C
- * Analog (4-20mA), frekans (pulse) sinyal çıkışları
- * RS232C ve RS485 Modbus İletişim
- * 220VAC, 24VDC ve 3.6V Şarj Edilebilir Pili (Portatif Model)
- * Hızlı tepki süresi % 0,2

NOTLAR:

- Boruya Hasar vermeden ölçüm sağlar
- 3 Boy sensörü ile geniş ölçüm aralığı sağlar.
- Akışkanın viskozitesi sabit olmalı ve homojen tam dolu borularda kullanılmalıdır.





SEVİYE SENSÖRLERİ NEDİR ?

Seviye sensörleri, endüstriyel amaçlı çeşitli proseslerde veya günlük uygulamalarda; sıvıların ve katıların miktarını - yüksekliklerini tespit edebilmek ve kontrol edebilmek amacı ile geliştirilmiş enstrümanlardır. Sıvılar da yoğunluk, koroziflik, patlama vb. etkenler, katılarda ise granül, toz, kaba partikül gibi değişkenlik olması farklı ölçüm teknikleri ve sensörleri geliştirilmesini sağlamıştır. Seviye sensörlerindeki çeşitlilik sadece ölçümü yapılan maddelerin özellikleri ile sınırlı kalmamış kullanıma ait elektriksel detaylar ile de çeşitlilik kazanmıştır.

Seviye ölçümlerinde bazen tek noktada bilgi almak bir diğer değişle anahtarlama yapmak yeterli olurken bazen sürekli ve anlık olarak seviye bilgisine ihtiyaç duyulur, bu nedenle sensörler sektörel olarak şalter ve ya transmitter olarak nitelendirilen iki farklı grupta değerlendirilir.

DOĞRU SEVİYE SENSÖRÜNÜ KULLANMAK İÇİN AŞAĞIDAKİ SORULARA YANIT ARANMALIDIR:

- * Ölçüm sürekli ve ya tek nokta da mı yapılacak ?
- * Ölçümü yapılacak madde nedir? (sıvı/katı detayları nelerdir ?)
- * Sürekli ölçüm yapılacak ise sinyal çıkışları nasıl olmalıdır ?
- * Tek nokta ölçüm alınacak ise sinyal bilgisinin aktarılacağı proses detayları nelerdir ?
- * Kullanılan noktada düzenli temizlik ve bakım yapılabilir mi ?

- * Ölçülen maddenin sıcaklık ve viskoz değerleri nelerdir ?
- * Kapalı bir alanda kullanılacak ise hat basıncı nedir ?
- * En uygun montaj durumu nedir? (üstten, yandan, temassız, at noktadan)
- * Kullanıma dair gıda ve ya patlayıcı ortam özellikleri var mıdır ?

Daha birçok soru yöneltilebilir fakat başlıca bu sorulara yanıt bularak firmamızla iletişime geçebilirsiniz.

ULTRASONİK SEVİYE SENSÖRLERİ

Sensörün ürettiği ses dalgası belli bir frekans ve sabit bir hızla ortam içinde yayılır, karşısına çıkan nesnelere çarparak geri döner, sensörün okuma paneli sinyalin çıkışı ve dönüşü arasındaki zaman farkını hesaplayarak seviyenin hangi konumda olduğunu tespit eder.

KULLANIM ALANLARI; Su ve türevi tüm akışkanlar, bakliyat ve iri taneli toz bulundurmayan katılar, boya, yapışkan sıvılar, gıda ve meyve sularında.

KULLANILAN SEKTÖRLER; Aritma, kimya, enerji, gıda, kağıt çimento, geri dönüşüm, belediye ve içme suyu tesisleri

TEKNİK VERİLER;

- * 2m / 4m / 5m / 6m / 10m / 12m / 15m / 18m / 20m / 24m / 30 metre ölçüm mesafeleri
- * %0,5 hassasiyet
- * Hızlı tepki süresi
- * Epoksi ve PVDF Mebran kaplama seçenekleri
- * 4-20mA, RS485 Modbus, Hart Sinyal ve haberleşme, 250VAC 1A X 2 adet Röle Seçenekleri
- * IP68 koruma sınıfı
- * -20°C..+80°C sıcaklık dayanımı
- * 24VDC besleme

NOTLAR:

- Temassız ölçüm gerektiren uygulamalar da ideal çözüm
- Toz ve köpük barındıran ortamda kullanım önerilmez.
- Uygulamadan önce mekanik montaja ve konik açya dikkat edilmelidir.
- Basıncı kapalı uygulamalar için uygun değildir.



ŞAMANDIRALI SEVİYE SENSÖRLERİ

Sıvı ve türevlerinin kaldırma kuvvetinden faydalanarak ağırlık ve direnci hesaplanmış şamandıranın sıvı yüksekliğine bağlı hareketi neticesinde kılavuz boru içinde bulunan reed röleleri tetikleyerek sürekli veya tek nokta seviye bilgisi veren sensörlerdir.

KULLANIM ALANLARI; Su ve türevi tüm akışkanlar, su depolarında, pis su tanklarında, yat ve gemi su tanklarında, hidrolik yağ Tanklarında, kimyasal tanklarında, meşrubat ve düşük viskoziteli sıvı kazanlarında

KULLANILAN SEKTÖRLER; Arıtma tesisleri, makine imalatçıları, yat ve gemi sektörü, kimya sektöründe, tekstil sektöründe, otel ve havuzlarda, petrol ve akaryakıt sektöründe, gıda sektöründe

TEKNİK VERİLER;

- * Yandan Montaj, Üstten daldırma gibi farklı montaj seçenekleri
- * Sürekli seviyeler de 4-20mA / 0-10V / Ohm çıkışları
- * 24VDC – 220VAC besleme
- * Paslanmaz çelik, plastik, teflon, prinç kılavuz boru materyalleri
- * Poliüretan, NBR ve ya paslanmaz şamandıra
- * Flanşlı ve dişli bağlantı seçenekleri
- * Min 0,65gr/cm³ yoğunluk
- * Sürekli seviye de 5mm,10mm, 15mm hassasiyet

NOTLAR:

- Ekonomik çözümdür
- Uygulamaya özel imalat yapılabilmektedir.
- Kurulumu ve montajı kolaydır.
- yapışkan ve yoğunluğu yüksek sıvılarda önerilmez.



HİDROSTATİK (BASINÇ) SEVİYE SENSÖRLERİ

Sıvının özgül ağırlığı ve sıvı sütununun yüksekliği çarpımına atmosfer basıncını referans kılarak seviye bilgisini tespit eden ürünlerdir. Genel de su uygulamalarında kullanılmaktadır.

KULLANIM ALANLARI; Nehir ve göllerde seviye ölçümleri, tank ve depolama sistemlerinde seviye ölçümleri, kanalizasyon yükselmesi ve pompalama istasyonları kontrolü, analizasyon, çöktürme ve yağmur suyu tutma havuzları izleme

KULLANILAN SEKTÖRLER; Arıtma tesisleri, hidro-elektrik tesisler, belediye ve kamu kurumları

TEKNİK VERİLER;

- * Üstten daldırma kullanım
- * 50mBar ile 10 bar arasında (her 1 metre için 100mBar)
- * 4-20mA ve ya 0-10V analog çıkış
- * %0,5 hassasiyet
- * IP68 koruma sınıfı
- * -25°C.. +50°C Sıcaklık aralığı



TİTREŞİMLİ SEVİYE ŞALTERİ

Titreşimli tip seviye şalterleri (Rezonanslı çatal tip seviye şalterleri), konteyner ve silo içerisinde bulunan sıvı, toz ve iri taneli malzemelerin seviyesinin algılanması ve gösterilmesi için kullanılır, tortu ve tabaka oluşumu, cihazın yanlış algılamasına etki etmez. Yapı, gıda, plastik, kereste ve kimya endüstrisinde kullanılmaktadır.

TEKNİK VERİLER: 1-1/2" bağlantı, 24VDC besleme, 20bar basınç dayanımı, IP68 koruma sınıfı, paslanmaz çelik elektrot 100°C ve 180°C sıcaklık aralığı bulunmaktadır.



KAPASİTİF SEVİYE SENSÖRLERİ

Kapasitif seviye sensörleri, sıvı, parçacıklı ve ya toz halinde ki katılarda kapasite değişime bağlı sürekli ve ya tek nokta ölçüm amacı ile geliştirilmiş sensörlerdir. Ölçümünü yaptığı maddenin ve tankın iletkenlik durumu ürünün kart ve mekanik yapısında farklı tip ve çeşitleri geliştirilmesini sağlamıştır, ayrıca, kullanıldığı tank ve ya silonun boyutlarına, ölçüm yapılan maddenin agresifliğine, sıcaklık vb. durumlara göre de çeşitli modelleri mevcuttur. Standart üstten daldırma, yandan montajlanan modeli ayrıca çelik halatlı modelleri imal edilmektedir. 24VDC ve ya 220VAC besleme, 4-20mA ve ya 0-10V sinyal çıkışlarının yanında tek nokta da ölçüm alan anahtarlama modellerinde ise röle çıkışları mevcuttur. VFA Elektronik ARGE çalışmalarını devam ettirdiği başlıca ürün guruplarından biridir, tek nokta ölçüm alabilecek halatlı ve standart çubuklu modelleri kullanıcı ile buluşmuş ve başarılı neticeler almıştır.



PEDALLI(MOTORLU) SEVİYE ŞALTERİ

Motorlu tip seviye şalterleri silo ve konteyner içinde bulunan iri taneli malzemenin seviye kontrolü için tasarlanmış enstrümanlardır. Çalışma prensibi oldukça basittir; Tank duvarına montajı yapılan seviye şalterinin paletli probu düşük devirde dönmeye başlar, prob seviyesine yükselen iri tanelikli malzemeler palet üzerine karşı kuvvet uygulayarak dönmesini engeller böylece motor durur ve kontak vererek kontrol amaçlı kullanılabilir. Yapı endüstrisinde, Gıda ve Plastik endüstrisinde kullanılmaktadır.

TEKNİK VERİLER: 1-1/2" bağlantı, 24VDC ve ya 220VAC besleme, 0,5 bar basınç dayanımı, -5°C+100°C ve ya +180°C sıcaklık aralıkları, IP68 koruma sınıfı, pedal ve mil kısmı paslanmaz çeliktir, 8 kademe ayar, 15cm,30cm,60cm mil uzunlukları mevcuttur.



MANYETİK By-Pass SEVİYE GÖSTERGESİ

Tank ve ya depoya By-Pass edilerek mıknatıslı renk skalasından oluşan gösterge paneli sayesinde anlık seviye değişimi izlemek amacı ile imal edilmiştir. Yüksek sıcaklık, yüksek basınç, kullanım türü ve izleme değişkenliği gibi durumlarca farklı tipleri imal edilmiştir, bazı modellerinden 4-20mA ve ya 0-10V çıkışları alınabileceği gibi gösterge profili üzerine yerleştirilen limit switch ile de anahtarlama yapılmak için kullanılabilir. Gemi ve arıtma, kimya, petro kimya gibi sektörlerde tercih edilmektedir.





BASINÇ SENSÖRLERİ NEDİR ?

Basınç, sıvı ve gazların birim alan uyguladığı kuvvetin büyüklüğüdür, endüstrinin hemen her alanında izleme ve kontrol amacı ile geliştirilmiş sensörler mevcuttur.

Basınç transmitterleri, Basınç şalterleri ve Manometreler olarak üç ana başlık altında değerlendirilebilir.

Sürekli bir diğer değişle anlık basınç bilgisini edinebilmek amacı ile standart, diyaframlı, endüstriyel, smart tip vb. modelleri geliştirilmiştir.

Basınç şalteri ise genelde tek veya çift noktada basınç bilgisi almak amacı ile geliştirilmiş ürünlerdir.

Manometreler, standart bourdon tüpü yöntemi ile geliştirilen endüstrinin birçok alanında tercih edilen basınç izleme göstergeleridir. Basınç sensörlerinin; makine, gıda, tekstil, ağır sanayi, petro kimya, arıtma, kağıt, otomotiv vb. çok geniş kullanım ağı mevcuttur.

STANDART BASINÇ SENSÖRLERİ

Parmak tip basınç ölçerler, seri ve standart uygulamalarda tercih edilen en basit haliyle imal edilmiş basınç sensörleridir. Genelde 1/4", 1/2" ve ya 1" dişli bağlantı ile imal edilirler, %0,2 FS hassasiyete varan doğru ölçümleri, 4-20mA ve ya 0-10V çıkışları, 0-10mBar...0-6000Bar basınç aralığı, -25°C..+135°C sıcaklık aralığı ile bir çok prosesin ihtiyacını karşılamakta ekonomikliği ile de tercih sebebi olmaktadır, yeni geliştirilen sensörler de anlık basınç değişimlerine (Pik basınç) dayanımı ile kullanım oranları artmaktadır.



ENDÜSTRİYEL ve DİYAFRAMLARI BASINÇ SENSÖRLERİ

Endüstriyel ve diyaframlı tip basınç transmitterleri; Yüksek hassasiyet, zorlu çalışma koşulları, alçak veya yüksek basınç uygulamaları, yanıcı ve patlayıcı basınç uygulamaları, korozif akışkanlar ve daha birçok özel uygulama için geliştirilmiş ürünlerdir. Doğalgaz, enerji, ilaç, gıda, soğutma, test sistemleri, hidrolik veya pnömomatik uygulamalar, endüstriyel motorlar gibi uygulama alanlarında tercih edilir, uygulamanıza özel en uygun ürün için firmamız ile iletişime geçebilirsiniz.



FARK BASINÇ SENSÖRLERİ

Smart tip basınç ve fark basınç transmitterleri, mikro işlemci tabanlı olarak imal edilmiş ürünlerdir. Standart akım çıkışlarının yanında hart protokolü ile cihaza dışardan müdahale edilebilir. Basınç aralıkları, limit basınç noktaları belirlenebilir ve kendi hafızasında saklanabilir ayrıca sıcaklık kompanzasyonu yapabilmektedir, hassas- zortu birçok proseste $\pm 0,075$ hassasiyeti, $-1...+600$ Bar aralığında ayarlanabilir basınç aralığı ile sorunsuz çalışma kabiliyetine sahiptir.



MANOMETRELER

Gaz, sıvı ve buhar hatlarında; standart tip, diyaframlı tip, endüstriyel tip, kontaklı tip vb. çeşitleri bulunan ve basınç bilgisini en kolay izleme yöntemi olarak günümüzde de en çok kullanılan ürün grubudur. Prosele göre şekillenebilen mekanik bağlantı çeşitleri mevcuttur, bazı modelleri anahtarlama yapabilmesi için kontaklı imal edilmiştir, ürün portföyümüzde, 40mm den 200mm kadar gösterge çapları bulunmaktadır, vakum hatları da dahil olmak üzere -1 bar ... 1000 bar aralığında basınç aralıklarında imal edilmektedir. Petro-kimya, makine, enerji, gıda, soğutma, kimya, tekstil, kağıt, ilaç, gemi vb. bir çok sektör ve alanda kullanılmaktadır.





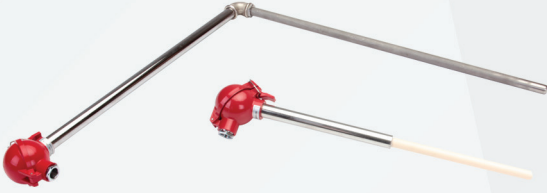
SICAKLIK SENSÖRLERİ NEDİR ?

Ortam ya da maddelerin sıcaklık verisini tespit etmek, gözlemlemek ve kontrol etmek için tasarlanmış enstrümanlardır. Rezistans termometreler, termokupullar, infrared sıcaklık ölçerler şeklinde üç başlıkta incelenebiliriz.

DOĞRU SICAKLIK SENSÖRÜNÜ KULLANMAK İÇİN AŞAĞIDAKİ SORULARA YANIT ARANMALIDIR:

- * Çalışma sıcaklığı nedir ?
- * Sıcaklık ölçümü yapılacak malzeme nedir ?
- * Ölçüm noktasında hat basıncı nedir ?
- * Ölçüm yapılacak ortamda alev var mıdır ?
- * Ex-Proof / patlayıcı ortam mıdır ?
- * Eleman (Sayısı, cinsi, çapı) detayları nelerdir ?
- * Koruyucu kılıf ve cinsi nasıl olmalıdır ?
- * Dalma boyu nedir ?

TERMOKUPULLAR



- TİP : J-K-T-E-N
 TEL ÇAP : 0,80 – 1- 1,6- 2- 2,5- 3mm
 KORUYUCU KILIF : SS316 – INCONEL 600/800 – 14749 – 14841
 (14845) Seramik KER530, KER610, KER710 (C799)
 Silicon Carbide
 TERMOÇİFT ADEDİ: Tek/Çift/Çoklu

PLATİN TERMOKUPLAR



- TİP : R-S-B
 TEL ÇAP : 0,35, - 0,50 – 0,80 mm
 (ön görülen ölçüler doğrultusunda)
 KORUYUCU KILIF : Seramik KER530, KER610, KER710 (C799) Silicon
 Carbide, Silisyum Nitrür (Si3N4)
 TERMOÇİFT ADEDİ : Tek/Çift/Çoklu

ÖZEL TERMOKUPULLAR



- TİP : J-K-T-E-N-R-S-B
 BAĞLANTI ŞEKİLLERİ: R ve ya NPT, 1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1" DIN ve ya ASME
 Flanş
 KORUYUCU KILIF : Seramik KER530, KER610, KER710 (C799) Silicon
 Carbide, Sialon, Silisyum Nitrür (Si3N4), PTFE, PVDF, PFA
 TERMOÇİFT ADEDİ: Tek/Çift/Çoklu
 SİNYAL ÇIKIŞI : 4-20mA / 0 -10V

MİNYATÜR TERMOKUPULLAR



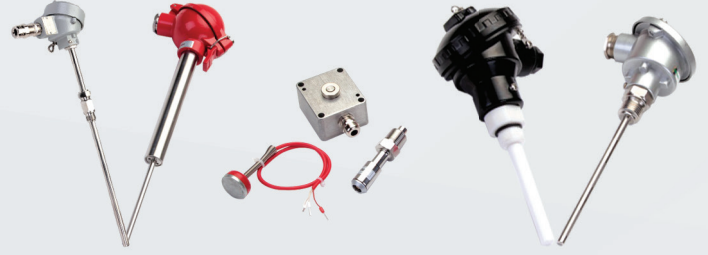
- TİP : J-K-T-E-N
 BAĞLANTI ŞEKİLLERİ: Sabit, avare, manifold, sustalı
 KORUYUCU KILIF : Paslanmaz çelik, princi kaplama
 KABLO BOYLARI : 1m,1,5m,2m,3m,4m,5m
 BAĞLANTI ÖLÇÜLERİ: M12x1,5, M12x1,75, R 1/4"

REZİSTANS TERMOMETRELER



TİP	: PT100, 200, 500, 1000, 2000
ELEMAN SAYISI	: 1X, 2X, 3X, 6X
KORUYUCU KILIF	: SS316, SS310
KILIF ÇAPLARI	: 3mm...22mm
ELEMAN YAPISI	: Çekirdek, Class A, Class B
SİNYAL ÇIKIŞI	: 4-20mA / 0-10V

ÖZEL REZİSTANS TERMOMETRELER



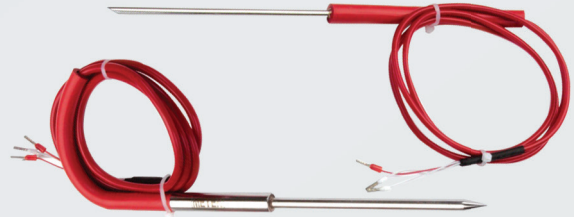
TİP	: PT100, 200, 500, 1000, 2000
ELEMAN SAYISI	: 1X, 2X, 3X, 6X
KORUYUCU KILIF	: SS316, SS310 (PTFE, PVDF, PFA)
KILIF ÇAPLARI	: 3mm...22mm
ELEMAN YAPISI	: Çekirdek, Class A, Class B, Folyo, Cam, Seramik
SİNYAL ÇIKIŞI	: 4-20mA / 0-10V

MİNERAL İZOLELİ (MANTEL) TERMOELEMANLAR



TİP	: J-K-N PT100
ELEMAN SAYISI	: TEK/ÇİFT
KORUYUCU KILIF	: INCONEL 600/800
ELEMAN ÇAPI	: 0.5mm, 1mm, 1.5mm, 2mm, 3mm, 4.5mm, 6mm, 8mm, 10mm
ELEMAN YAPISI	: Çekirdek, Class A, Class B, Folyo, Cam, Seramik
Bağlantı Ölçüleri	: Rekorlu / Flanşlı / Kelepçe

MAÇA TERMOREZİSTANSLAR



TİP	: PT100, 200, 500, 1000, 2000
KORUYUCU KILIF	: SS316
KILIF ÇAPLARI	: 4mm...6mm
ELEMAN YAPISI	: Çekirdek, Class A, Class B

SICAKLIK ve NEM SENSÖRLERİ

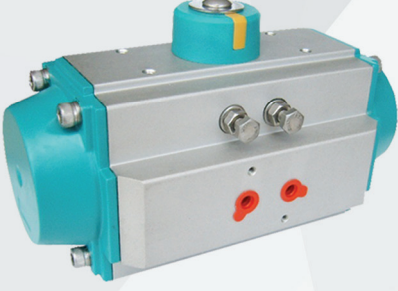


BESLENME GERİLİMİ	: 12...36VDC / 100-240VAC
ÖLÇÜM ARALIĞI (Sıcaklık)	: -20...+80°C / -40...120°
ÖLÇÜM ARALIĞI (B.Nem)	: 0...99 RH%100
DOĞRULUK Sıcaklık - Nem	: ±%0,1 - ±%0,1
ÇIKIŞ	: 4-20mA (2 / 3 Telli) 0-10V Ops. 2 x Röle
GÖSTERGE	: İsteğe Bağlı 2x 4 Digit Numerik Gösterge

AKTÜATÖRLER NEDİR ?

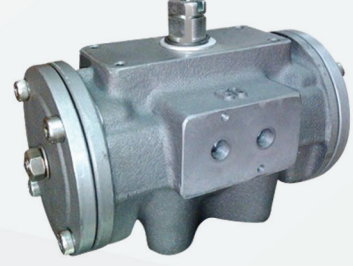
Bir sistemi ve ya mekanizmayı; elektrik akımı, hidrolik ve pnömatik basınca bağlı hareket ettirip yön veren tahrik elemanlarıdır.

VT PNÖMATİK AKTÜATÖRLER



200 mBar minimum test basıncı ile test edilmiştir. Daha az sürtünme daha fazla tork.

PA PNÖMATİK AKTÜATÖRLER



Tek etkili, çift etkili üç pozisyonlu ve 180 derece dönüşlü olarak dört farklı opsiyon ile üretilmektedir.

SWITCH KUTUSU ve NAMUR VALFLER



Pnömatik aktüatörler üzerine uygulanan konum göstergeleri ve yön valfleridir.

DIŞLİ KUTULARI



Vanaların 90 derece açma ve kapama işlemlerini gerçekleştirmek için kullanılır.

ELEKTRİK AKTÜATÖRLER



Elektrik enerjisini içindeki dişli kutusu vasıtasıyla hareket enerjisine dönüştüren tahrik elemanlarıdır.

POZİSYONER VE İP ÇEVİRİCİLER



Pnömatik aktüatörleri oransal olarak kontrol etmek amacıyla kullanılırlar.

KONTROL VANALARI NEDİR ?

Redüktör, kol kumandası veya aktüatör ile tahrik edilen, on - off veya oransal çalışabilen akışkan ürünler için kullanılan ürünlerdir. Küresel, kelebek, glob, bıçaklı, plug vb. farklı tipleri mevcut olup prosesinde var olan basınç, sıcaklık, akışkan cinsi, yoğunluk, viskozite gibi özelliklere farklı tipleri tercih edilebilir.

KÜRESEL VANALAR



Çeyrek dönüşlü vanalardandır. İçerisindeki topa bağlı bir kolun çevrilmesiyle çalışır. Manuel ya da aktüatör uyumlu modelleri mevcuttur.

PİSTONLU VANALAR



Pnömatik pistonlu vanalar, doğrusal çalışabilen bir piston ile y tipi vana gövdesinde bulunan orifisi, hava tahriki yardımıyla mil ve sızdırmazlık elemanları ile açma kapama yapılması esasına göre çalışır.

VALFLER NEDİR ?

Bir ya da daha fazla orifisi açıp kapatarak, akışkanın yolu açıp kapayan ya da yolunu değiştiren elektrik veya pnömatik kontrollü mekanik devre elemanlarıdır.

SELENOİD VALFLER



Elektrik akımının manyetik etkisinden yararlanılarak elektrik enerjisini doğrusal hareket enerjisine dönüştüren elemanlardır.

KELEBEK VANALAR



Kelebek vanalar açma kapama ve de debi ayarında kullanılan çok yönlü bir vana türüdür. Çeyrek dönüşlü vanalardandır, aktüatör uyumludur.

PINCH VANALAR



Gövde içinde bulunan contanın hava tahriki ile geçiş yolunu kapatması ve tekrar eski konuma geri dönmesine bağlı açık - kapalı çalışan vanalardır. Lifli, aşındırıcı, taneçikli ve korozif özellikleri bulunan akışkanlar da kullanılır.

PATLAÇ VALFLER



Patlaç valfler iki yönlü selenoid valfler gibi çalışırlar fakat giriş ve çıkış bağlantıları 90 derece açı oluşturur. Bu açı vasıtasıyla da basınçlı havanın hızlı bir şekilde boşaltılarak şok hava darbeleri oluşturulmasını sağlayan valflerdir.

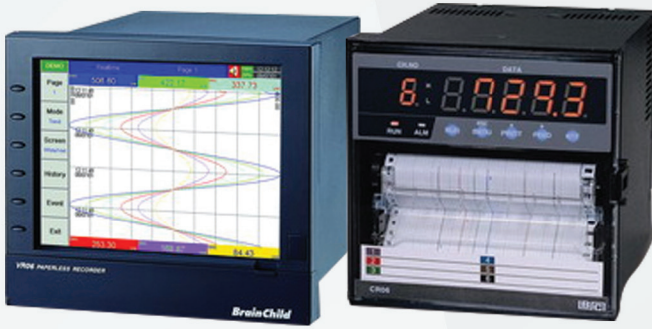
PROSES GÖSTERGELER NEDİR ?

Endüstriyel süreçlerde yapılan ölçümlerinin; izlenmesi, kontrol edilemesi ve sinyal aktarımları için tasarlanmış kumanda enstürümanlarıdır. Standart kontrol, gelişmiş kontrol, adım kontrol cihazları zaman röleleri analog ve dijital sinyal dönüştürücüler, kağıdı ve kağıtsız tip kaydediciler bu başlık altında incelenebilir.

KONTROL CİHAZLARI



KAYDEDİCİLER



DEBİ GÖSTERGELERİ



SİNYAL DÖNÜŞTÜRÜCÜLER



Ölçmek isteyin yeter..



VFA ELEKTRONİK

Ölçü Kontrol Enstrümanları ve Otomasyon Hizmetleri

Büsan O.S.B. Fevzi Çakmak Mah.
10638. Sokak No: 7/N Karatay/Konya

T: +90 (332) 235 18 87 - 88
F: +90 (332) 235 99 98

www.vfaelektronik.com
info@vfaelektronik.com



vfaelektronic



vfaelektronic