

enelean

We Measure

ÜRÜN PORTFÖYÜ



Akış



Basınç



Seviye



Sıcaklık



Datalogger



Kontrol ve
Otomasyon

www.enelsan.com



HAKKIMIZDA



Enelsan Endüstriyel Elektronik A.Ş. 1976 yılında Kocaeli'de kurulmuştur. 2019 yılında 5.000 m² kapalı alana sahip yeni üretim tesisine taşınan Enelsan, 2024 yılı sonunda ikinci ek üretim tesisini açarak toplamda 8.000 m² üretim alanına ulaşmıştır.

Yeni tesis yapılanmasıyla, ilk tesis kalibrasyon ve depolama alanı olarak, ikinci tesis ise talaşlı ve mekanik imalat için ayrılmıştır. Bu yatırım, Enelsan'ın yüksek teknoloji üretim altyapısını güçlendirirken sektördeki rekabet gücünü de artırmıştır. Daha büyük projelere imza atmak ve müşterilerimize en iyi hizmeti sunmak için heyecanla çalışmaya devam ediyoruz.

Enelsan, elektromanyetik, vorteks, ultrasonik, türbin, orifis ve açık kanal gibi farklı ölçüm prensiplerinde akış ölçerler, basınç transmitterleri, sıcaklık sensörleri, seviye ölçerler, veri loglayıcılar ve kontrol otomasyon sistemleri üretmektedir.

DN10-DN200 çapındaki elektromanyetik debimetreler için yıllık 56.400 adet, DN200-DN2400 çapındaki elektromanyetik debimetreler için yıllık 12.600 adet, basınç ve sıcaklık transmitterleri için ise yıllık 80.000 adet üretim kapasitesine sahibiz.

Enelsan, TS EN ISO/IEC 17025:2017 standardına göre TÜRKAK tarafından akredite edilen uluslararası kalibrasyon laboratuvarımız, DN600'e kadar kalibrasyon yapabilmekte, referans debimetre karşılaştırmaları ile DN3000'e kadar ölçüm hizmeti sunabilmektedir.

Geniş ürün portföyümüzle dünyanın 60'tan fazla ülkesine ihracat yapıyor ve endüstriyel ölçüm teknolojilerinde küresel bir marka olma yolunda emin adımlarla ilerliyoruz.



VİZYONUMUZ

Türkiye'nin ilk ve en büyük endüstriyel akış ölçer üreticisi olarak vizyonumuz güncel teknolojileri yakından takip ederek ürün çeşitliliğimizi artırmak ve ürünlerimizdeki sürdürülebilir kalitemizi ve yerli üretimin getirdiği başta fiyat ve erken teslim olmak üzere tüm avantajlarını en optimum şekilde saygıdeğer müşterilerimizin hizmetine sunmaktır.

MİSYONUMUZ

Vizyonumuzda belirlediğimiz hususları gerçekleştirme adına ENELSAN A.Ş. aşağıdaki ilkeleri kendine misyon edinmiştir.

YAPILMAYANI YAPMA, ALANINDA YENİLİKÇİ VE İLK OLMA

Firmamız endüstride en büyük ihtiyaç olan fiziksel parametrelerin ölçümü ile ilgili ekipmanların ülkemizde üretimini kendisine hedef olarak belirlemiş ve bu alanda "YAPILMAYANI YAPMA" hedefi ile yola çıkmıştır. Her geçen gün portföyüne kattığı yeni ürünler ile ülkemizde konusunda "İLK OLMA" yı başaran firmamız "ALANINDA YENİLİKÇİ" kavramını hayata geçirmenin mutluluğu ile müşterilerine hizmet vermektedir.

YERLİ ÜRETİM, MİLLİ KAZANIM

Nihai ürün elde etmede kullanılan tüm ara ekipman ve parçaların tamamını "YERLİ ÜRETİM" ile yapma amacıyla olan firmamız yerli üretim yapan partnerleri ile işbirliğini her geçen gün artırarak "MİLLİ KAZANIM" a katkı sağlamaktadır.

YETENEĞİ EĞİT, TECRÜBEYİ KULLAN, POTANSİYEL İŞ GÜCÜNÜ KİNETİĞE DÖNÜŞTÜR

ENELSAN A.Ş. de hizmet veren tüm personelimiz konusunda yetenekli adaylar arasından seçilerek düzenli ve sürekli eğitimlere tabi tutulmaktadır. Karşılıklı güven ve samimiyet ortamında çalışan personelimiz yıllarını bizimle birlikte geçirmekte ve alanında tecrübe kazanmaktadır. Firma olarak amacımız eğittiğimiz yeteneklerimizin tecrübelerinden faydalanarak, saygıdeğer müşterilerimiz için potansiyel iş gücümüzü tamamen odaklandığımız "EN İYİSİNİ, EN KISA SÜREDE ÜRETME" hedefiyle kinetiğe dönüştürüyoruz.

TALEBİ ALGILA, ÇABUK OL, SORUN ÇÖZ

Alanında uzman satış ekibimiz sayesinde müşterimizin talebini en kısa sürede algılayıp sorunlarını çözmeye kabiliyetimiz ile rakiplerimize nazaran daha etkili ve aktif pazarlama yapmayı kendimize görev edindik.

ELEKTROMANYETİK DEBİMETRE

Elektromanyetik debimetreler, iletkenliği olan sıvıların debilerinin ölçülmesinde kullanılan cihazlardır. Elektromanyetik debimetreler Faraday'ın İndüksiyon Kanunu'na göre çalışır, manyetik alan içerisinde hareket eden iletken sıvının debisi elektrige dönüştürülerek akış hızı ölçülür. İç yapısında hareketli parça bulunmadığından daha az bakım gerektirir, ölçüm skalası diğer debimetrelerden 10 kat daha yüksektir. Korozif özellik gösteren sıvılarda iç kaplama malzemesi ve elektrot seçimi değiştirilerek sağlıklı ve uzun ömürlü ölçüm sağlanabilir.

Kare Tasarımlı Ayrık Tip Elektromanyetik Debimetre

IP68



Etrans-M410R (Teflon)
Etrans-M210R (Ebonit)

Kare Tasarımlı Kompakt Tip Elektromanyetik Debimetre

IP67



Etrans-M410C (Teflon)
Etrans-M210C (Ebonit)

Yuvarlak Tasarımlı Kompakt Tip Elektromanyetik Debimetre

IP67



Etrans-M410K (Teflon)
Etrans-M210K (Ebonit)



TÜRKAK Akredite
Kalibrasyon İmkanı



Yerli Üretim



Teknik Özellikler

| | |
|--------------------|--|
| Çap | DN10...DN3000 |
| Ölçüm Aralığı | 0,2 ... 12 m/s |
| Hassasiyet | ±%0.50 veya ±%0.2 (Ölçülen Değer) |
| Proses Sıcaklığı | Ebonit -10°C...+60°C / Teflon(PTFE) -20°C...+150°C |
| Proses İletkenliği | >5 µS/cm (deminerale su için >20 µS/cm) |
| Proses Basıncı | PN10, PN16, PN25, PN40, PN100 (boru çapına bağlı olarak) |
| Besleme | 85-265 VAC 50-60Hz, 24 VDC, Opsiyonel Pili |
| Çıkış | Puls, Frekans, RS485 MODBUS, 4...20mA, (Opsiyonel HART) |
| Alarmlar | 1x pasif puls (12-36VDC, 100 mA, 1,5 kΩ) (Boş Boru, Sensör Hatası, Limit Aşımı seçeneklerinden biri seçilebilir) |
| Düz Boru Mesafesi | Debimetrenin 5x DN önünde, 3x DN arkasında mesafe olmalıdır |
| Gösterge | 4 tuşlu 3 Satır 30 basamaklı LCD |
| Opsiyonlar | Paslanmaz Çelik Gövde, Hareketli Flanş, Wafer Tip |

DÜZ BORU MESAFESİ GEREKTİRMEYEN DEBİMETRE

Standart elektromanyetik debimetreler doğru ölçüm için lineer akışa ihtiyaç duyar. Bu nedenle türbülansı önlemek için debimetreden önce ve sonra düz boruya ihtiyaç duyar. Özel tasarımı sayesinde Enelsan ETRANS-M0 elektromanyetik debimetre, doğru ölçüm için "düz boruya ihtiyaç duymaz", bu da zor mekanik prosesler için çok ekonomik ve kullanıcı dostudur.

**Kare Tasarımlı Ayrık Tip
Elektromanyetik Debimetre**


IP68

Etrans-M0410R (Teflon)
Etrans-M0210R (Ebonit)

**Kare Tasarımlı Kompakt Tip
Elektromanyetik Debimetre**


IP67

Etrans-M0410C (Teflon)
Etrans-M0210C (Ebonit)

**Yuvarlak Tasarımlı Kompakt Tip
Elektromanyetik Debimetre**


IP67

Etrans-M0410K (Teflon)
Etrans-M0210K (Ebonit)



TÜRKAK Akredite
Kalibrasyon İmkanı



Yerli Üretim


Teknik Özellikler

| | |
|--------------------|--|
| Çap | DN50...DN3000 |
| Ölçüm Aralığı | 0.2 ... 12 m/s |
| Hassasiyet | ±%0.50 veya ±%0.2 (Ölçülen Değer) |
| Proses Sıcaklığı | Ebonit -10°C ... +60°C / Teflon(PTFE) -20°C ... +150°C |
| Proses İletkenliği | >5 µS/cm (demineralize su için >20 µS/cm) |
| Proses Basıncı | PN10, PN16, PN25, PN40, PN100 (boru çapına bağlı olarak) |
| Besleme | 85-265 VAC 50-60Hz, 24 VDC, Opsiyonel Pili |
| Çıkış | Puls, Frekans, RS485 MODBUS, 4-20mA, (Opsiyonel HART) |
| Alarmlar | 1x pasif puls (12-36VDC, 100 mA, 1,5 kΩ) (Boş Boru, Sensör Hatası, Limit Aşımı seçeneklerinden biri seçilebilir) |
| Düz Boru Mesafesi | Düz boru mesafesi gerektirmez |
| Gösterge | 4 tuşlu 3 Satır 30 basamaklı LCD |
| Opsiyonlar | Paslanmaz Çelik Gövde, Hareketli Flanş, Wafer Tip |

DALDIRMA TİP ELEKTROMANYETİK DEBİMETRELER

Daldırma tip elektromanyetik debimetreler, hat tipi elektromanyetik debimetrelerle göre ekonomik bir alternatiftir. Bir destek çubuğunun ucuna monte edilmiş elektromanyetik algılama ünitesinden oluşur. Daldırma tip elektromanyetik akış ölçer, akış ölçümü sistemi kurulmamış ve akış ölçümü yapılmayan mevcut su dağıtım sistemlerinde ve hat tipi bir akış ölçerin ekonomik olmayacağı yerlerde kullanılır. Düzenek, normalde hat tipi akış ölçerlerin kurulumunda olduğu gibi kazı, kaynak ve delme işlemleri veya değişikliklere gerek kalmadan mevcut boru hatlarına kolayca monte edilebilir.

Kare Tasarımlı Ayrık Tip Daldırma Elektromanyetik Debimetre



ETTRANS-INS-R

Kare Tasarımlı Kompakt Tip Daldırma Elektromanyetik Debimetre



ETTRANS-INS-C

Yuvarlak Tasarımlı Kompakt Tip Daldırma Elektromanyetik Debimetre



ETTRANS-INS-K



TÜRKAK Akredite
Kalibrasyon İmkanı



Teknik Özellikler

| | |
|--------------------|---|
| Çap | DN200...DN1000 (Standart Prob) DN1000...DN2000 (Genişletilmiş Prob) |
| Ölçüm Aralığı | 0.3 ... 10 m/s |
| Hassasiyet | <1m/s ±%1,5 , >1m/s , <10m/s ±%0,5 (Tam Skala) |
| Proses Sıcaklığı | Teflon(PTFE) -20°C ... +150°C |
| Proses İletkenliği | >50 µS/cm |
| Proses Basıncı | PN16 |
| Besleme | 85-265 VAC 50-60 Hz, 24 VDC, Pille Çalışır |
| Çıkış | Puls, Frekans, RS485 MODBUS, 4-20mA, (Opsiyonel HART) |
| Alarmlar | 1x pasif puls (12-36VDC, 100 mA, 1,5 kΩ) (Boş Boru, Sensör Hatası, Limit Aşımı seçeneklerinden biri seçilebilir) |
| Düz Boru Mesafesi | Debimetrenin 5x DN önünde, 3x DN arkasında mesafe olmalıdır |
| Gösterge | 4 düğmeli 3 Satır 30 basamaklı LCD |
| Opsiyonlar | Hastelloy, Tantal, Titanyum elektrot seçenekleri |

ELEKTROMANYETİK VE ULTRASONİK KALORİMETRELER

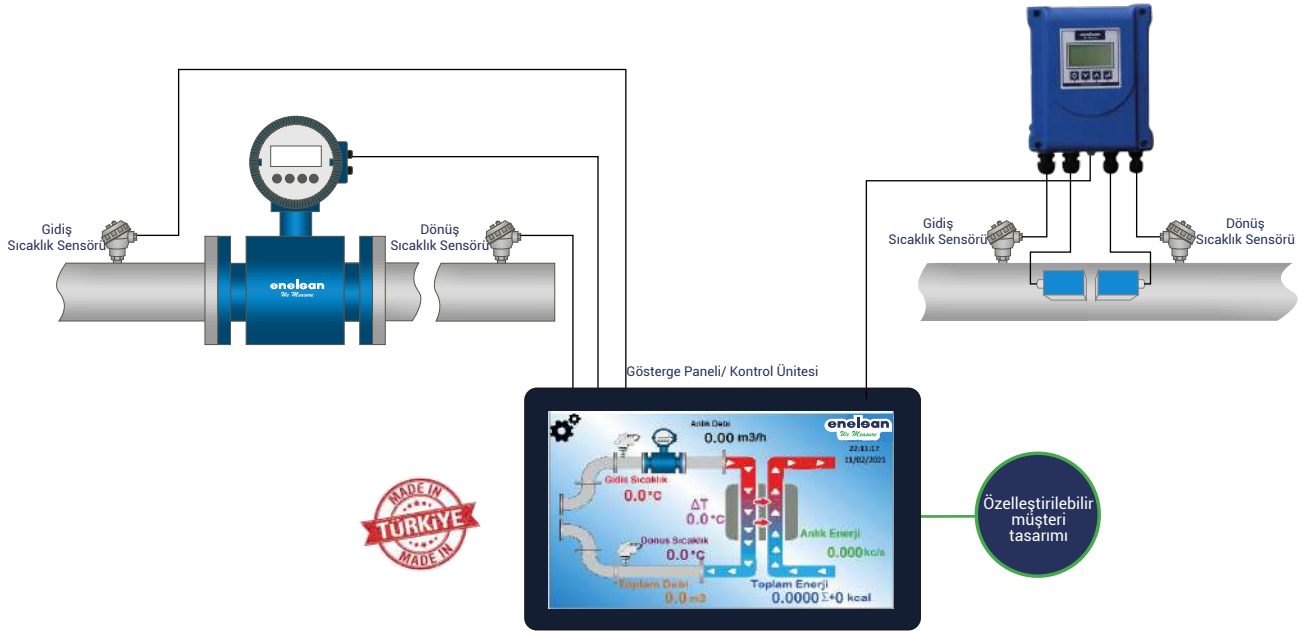
Kalorimetre, ısıtma ve soğutma sistemlerinde tüketilen enerjinin ölçülmesinde kullanılan cihazlardır. Elektromanyetik veya ultrasonik debimetre sistemdeki akışı ölçer ve kontrol ünitesi gidiş ve dönüş hat sıcaklık sensörleri arasındaki sıcaklık farkını hesaplar. Daha sonra otomatik olarak sistemin enerji tüketimini ve verimliliğini gösterir. Kontrol ünitesi bu verileri RS232, RS485 ve Ethernet çıkışlarına dönüştürür ve bu değerleri hafızasında depolayarak raporlama sağlar.

Elektromanyetik Debimetre Teknik Özellikler

| | |
|------------------|--|
| Ölçüm Aralığı | 0,3 ... 15 m/s |
| Hassasiyet | ±%0,5 veya ±%0,25 (TÜRKAK Akredite) |
| Proses Sıcaklığı | Ebonite -10°C ... 60°C / Teflon -20°C ... +150°C |
| Proses Basıncı | PN10, PN16, PN40, PN100 |
| Besleme | 85-265 VAC 50 Hz veya 24VDC, Pille Çalışır |
| Çıkış | Puls, Frekans, RS485 MODBUS, 4...20mA, (Ops. HART) |
| Koruma Sınıfı | IP67 / Ops. IP68 |

Ultrasonik Debimetre Teknik Özellikler

| | |
|------------------|--|
| Ölçüm Aralığı | 0,3 ... 15 m/s |
| Hassasiyet | ±%0,5 (Ölçülen Değer) |
| Proses Sıcaklığı | -40...+110°C (Standart) -40...+160°C (Opsiyonel) |
| Besleme | 24 VDC, 220 VAC |
| Çıkış | 4-20 mA, Pulse, RS485 MODBUS |
| Koruma Sınıfı | IP67, IP68 |
| Çap | DN20...DN6000 (Farklı sensör tipleri ile) |



Sıcaklık Sensörü Teknik Özellikler

| | |
|-------------------|---------------------------------|
| Ölçüm Aralığı | -50...600 °C |
| Hassasiyet | ±0.1 °C |
| Ölçüm Elemanı | A Sınıfı PT100 (2, 3, 4 telli) |
| Çıkış | PT100 |
| Koruma Sınıfı | Dökme alüminyum kafa IP68 DIN B |
| Proses Bağlantısı | G1/4"...G1" erkek dişli |
| Opsiyonlar | Termovel, Soğutma Boynu |

Kontrol Ünitesi Teknik Özellikler

| | |
|---------------------|--|
| Besleme | 220 VAC 50 Hz |
| Giriş | 3x Evrensel Giriş (Frekans, Termo Eleman, 4-20mA, 0-10V) |
| Çıkış | 1x RS485 MODBUS, Ethernet |
| Ölçüm Elemanı | A Sınıfı PT100 (2, 3, 4 telli) |
| Ekran/Koruma Sınıfı | 4,3" veya 7" dokunmatik panel / IP67 |
| Boyutlar | 200mm x 309mm x 167mm duvara monte |
| Dahili Veri Kaydı | USB Bağlantısı |

Kalori aşağıdaki birimlerle hesaplanabilir.

Giga Joule (GJ)

Kwh

Kilocalories (KC)

BTU

VORTEKS DEBİMETRELER

Vorteks debimetreler, Karman'ın vorteks prensibini temel alan vorteks prensibine göre çalışır; su gibi bir akışkan bir cisimden (aerodinamik olmayan) geçtiğinde vorteksler oluşur. Vortekslerin oluşma frekansı cismin boyutuna ve şekline bağlıdır. Bu prensip, hareketli parça içermeyen tasarımı sayesinde her tür endüstriyel sıvı, buhar ve gazın hacimsel ve kütleli akış ölçümü için benzersiz bir çözümdür. Entegre sıcaklık ve basınç sensörleri sayesinde doğru ve güvenilir kütleli akış ölçümü gerçekleştirir. Özel tasarlanmış mekanik gövde, yüksek sıcaklık ve yüksek basınçlı proseslerde en etkili sonuçları sağlar.

Wafer Tip Vorteks Debimetre



ETTRANS-V-S

Flanşlı Tip Vorteks Debimetre



ETTRANS-V-F

Ayrık Tip Vorteks Debimetre



ETTRANS-V-R

Teknik Özellikler

| | |
|------------------|---|
| Çap | DN15...DN300 |
| Ölçüm Aralığı | 0,3...7 m/s Sıvı 1...70 m/s Gaz ve Buhar |
| Hassasiyet | ±%0,5 (Standart) ±%0,2 (Opsiyonel) (M.V.'nin) (TÜRKAK Kalibrasyonu ile) |
| Proses Sıcaklığı | -50...+250°C (Standart) -100...+350°C (Yüksek Sıcaklık) |
| Proses Basıncı | Maksimum 100 Bar (boyutlara bağlı olarak) |
| Ölçülen Malzeme | Sıvı, Gaz, Buhar |
| Besleme | 12-32 VDC |
| Çıkış | Puls (aktif/pasif), RS485 MODBUS, 4-20 mA (opsiyonel HART) |



TÜRKAK Akredite
Kalibrasyon İmkanı



Yerli Üretim

AKIŞ BİLGİSAYARI / KONTROLÖR

Teknik Özellikler

| | |
|-----------------|--|
| Besleme | 85...265 VAC 50/60 Hz, 24 VDC |
| Giriş | 0...10 mA, 4...20 mA, Puls, Frekans, PT100 |
| Çıkış | RS485 MODBUS, 2 x SPDT Röle (250 V, 10 A) |
| Hassasiyet | ± %0,2 (1 m/s altında ± %1,5'e kadar) |
| Ortam Sıcaklığı | -20...+55°C |
| Boyutlar | 160 mm x 80 mm x 100 mm (Akış Komp.) 72x72x90 mm (Akış Kontrol Cihazı) |
| Koruma Sınıfı | IP65 |

Akış Bilgisayarı / Kontrolör



TÜRBİN DEBİMETRELER

Türbin debimetreler içinden geçen akışkanın enerjisi ile rotorun hareket etmesini sağlarlar. Bu rotorun üzerinde bir çubuğa bağlı olan kanatlar akışkanın hareketi ile döner ve kanatlara bağlanan bir miknatıs ile hız izlenebilir. Manyetik yöntem kullanılarak, miknatısın metal kanatlara takılır ve döndükçe, akış ölçerinin içinde belirli bir noktaya gömülü küçük bir metal parçasından geçerler. Bu sayede, miknatısın metal parçasına her temas ettiği zaman arasındaki süre kullanılarak akışkanın hızı doğru bir şekilde belirlenebilir. Bu sistemin harika yanı akışkanın hangi yönde akış yaparsa yapsın çalışabilmesidir. Tamamen paslanmaz çelik mekanik tasarımı ve kompakt elektronikleri sayesinde zorlu koşullarda kullanıma uygun olup çeşitli çıkış sinyali versiyonları mevcuttur.

Flanşlı Tip Paslanmaz Çelik Türbin Debimetre



ETTRANS-TD-F

Dişli Tip Paslanmaz Çelik Türbin Debimetre



ETTRANS-TD-D

Göstergeli Tip Paslanmaz Çelik Türbin Debimetre



ETTRANS-TD-GF

PASLANMAZ ÇELİK TÜRBİN DEBİMETRELER (SIVI)

Teknik Özellikler

| | |
|------------------|---|
| Ölçüm Alanları | 20 cSt viskozitenin altındaki sıvılar |
| Çap | DN02...DN50 (Erkek dişli) DN15...DN300 (Flanş) |
| Ölçüm Aralığı | 0,036...1.400 m ³ /saat |
| Hassasiyet | M.V.'nin $\pm 0,5$ 'i (Standart), $\pm 0,2$ 'si (Opsiyonel) |
| Proses Sıcaklığı | -20°C ... 120°C |
| Proses Basıncı | 63 Bar'a kadar |
| Besleme | 5...24 VDC, 3,6 V Lityum Pil |
| Koruma Sınıfı | IP65, IP67 (Elektronığe bağlı olarak) |
| ATEX Sınıfı | Ex d IIC T6 Gb |
| Çıkış | Puls, 4...20 mA, 0...10 V, RS485 (seçilebilir) |
| Opsiyonlar | Local Ekran OLED |



TÜRKAK Akredite
Kalibrasyon İmkanı

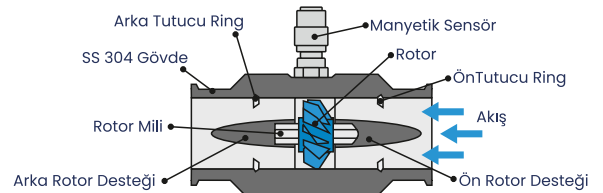


Yerli Üretim

PASLANMAZ ÇELİK TÜRBİN DEBİMETRELER (GAZ)

Teknik Özellikler

| | |
|------------------|--|
| Ölçüm Alanları | Tüm homojen gazlar |
| Çap | DN15...DN300 (Flanş) |
| Ölçüm Aralığı | 1,5...4.000 nm ³ /sa (0,1...25 m/s) |
| Hassasiyet | ± 1 F.S. |
| Proses Sıcaklığı | -20°C ... 120°C |
| Proses Basıncı | 63 Bar'a kadar |
| Besleme | 5...24 VDC, 3,6 V Lityum Pil |
| Koruma Sınıfı | IP65, IP67 (Elektronığe bağlı olarak) |
| ATEX Sınıfı | Ex d IIC T6 Gb |
| Çıkış | Puls, 4...20 mA, 0...10 V, RS485 (seçilebilir) |
| Opsiyonlar | Yerel Ekran OLED |



ULTRASONİK DEBİMETRELER

Ultrasonik debimetreler, borudaki sıvının hızını çözmek için ses dalgalarını kullanma prensibiyle çalışır. Ultrasonik akış ölçer, yukarı ve aşağı yöndeki sensörler, sensör boruları ve reflektörlerden oluşur. Boru içerisinde akışın olduğu ve akışın olmadığı iki durum vardır. İlk durumda, ultrasonik dalgaların frekansı borunun içine iletilir ve sıvıdan gelen yansıma benzerdir. İkinci durumda, Doppler etkisi nedeniyle sıvıdan yansıyan dalganın frekansı farklıdır. Akışkan hızlı bir şekilde aktığında frekans kayması doğrusal olarak artar. Verici, yansıması akış hızını belirleyen dalgadan gelen sinyali işler. Verici zamanlayıcısı boruda her iki yöndeki ultrasonik dalgaları gönderir ve alır. Akışın olmadığı durumda, sensörler arasındaki akış süresi aynıdır. Hareketli ve ürün geçişini engelleyecek parça olmadığı için bakım gerektirmeyen ultrasonik debimetreler, yüksek doğruluk iyi dinamik tepkime ve çift yönlü akış ölçümü sunar.

Clamp-On Ultrasonik Debimetre



ETRS-UD

Flanşlı Ultrasonik Debimetre



ETRS-U

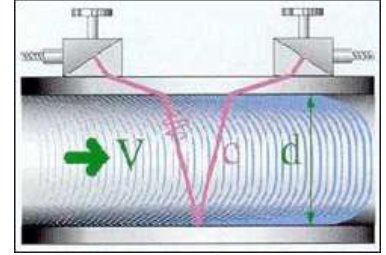
Portatif Ultrasonik Debimetre



ETRS-UP

ETRS-UD Clamp-On Ultrasonik Debimetre Teknik Özellikler

| | |
|------------------|--|
| Ölçüm Aralığı | 0,3 ... 15 m/s |
| Hassasiyet | ±%0,5 (Ölçülen Değer) |
| Proses Sıcaklığı | -40...+110°C (Standart) -40...+160°C (Opsiyonel) |
| Besleme | 24 VDC, 220 VAC |
| Çıkış | 4-20 mA, Pulse, RS485 MODBUS |
| Koruma Sınıfı | IP67, IP68 |
| Çap | DN20...DN6000 (Farklı sensör tipleri ile) |
| Kayıt | SD Kart 4GB |

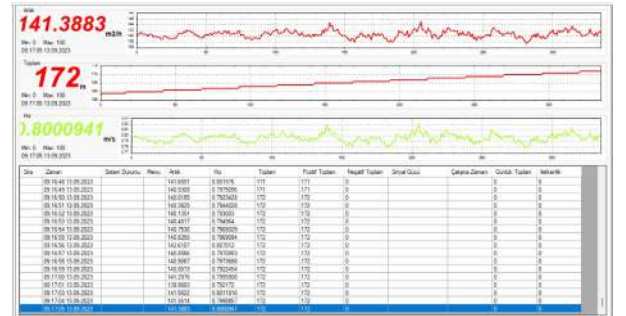
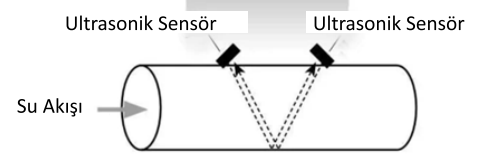


ETRS-U Flanşlı Ultrasonik Debimetre Teknik Özellikler

| | |
|------------------|------------------------------|
| Ölçüm Aralığı | 0,3...15 m/s |
| Hassasiyet | ±%0,5 (Ölçülen Değer) |
| Proses Sıcaklığı | -40...+110°C |
| Besleme | 24 VDC, 220 VAC |
| Çıkış | 4-20 mA, Pulse, RS485 MODBUS |
| Koruma Sınıfı | IP67 |
| Çap | DN50...DN3000 |
| Kayıt | SD Kart 4GB (Opsiyonel) |

ETRS-UP Portatif Ultrasonik Debimetre Teknik Özellikler

| | |
|------------------|---|
| Ölçüm Aralığı | 0,3 ... 15 m/s |
| Hassasiyet | ±%0,5 (Ölçülen Değer) |
| Proses Sıcaklığı | -40...+110°C (Standart) -40...+160°C (Opsiyonel) |
| Besleme | Şarj Edilebilir Pil |
| Çıkış | RS232 |
| Koruma Sınıfı | IP67 |
| Çap | Sensör1: DN15...DN100 Sensör2: DN50...DN800 Sensör3: DN800...DN6000 |
| Kayıt | Dahili datalogger maks. 1000 veri |



İzleme ve Veri Kaydı için Akış İzleme Yazılımı

AÇIK KANAL DEBİMETRELER

Açık kanal debimetreleri savaklar, kanallar, kanallar ve kısmen dolu borulardan akan suyun seviyesini, debisini ve toplam hacmini ölçer. Debi ölçer, su seviyesini tespit etmek için radar veya ultrasonik olarak temassız bir seviye sensörü kullanır ve ardından Manning denklemini ve kanal karakteristiğini kullanarak akış hızı ve hacmi hesaplar. Partikül tıkanması ve askıda katı madde oluşumlarından etkilenmeyen bu ölçüm metodu sulama kanalları, geniş borular ve akarsu yataklarında düşük maliyetli ve neredeyse hiç bakım gerektirmeyen akış ölçümü sunar. Kartal gözü temassız debimetre kanal, nehir ve borularda akış düzenini değiştirmeden akışı doğru bir şekilde ölçen temassız bir akış ölçüm cihazıdır.

Açık Kanal Debimetre Radar/Ultrasonik Seviye Sensörü



ULBS | ETRANS-RDR-1 | OPN-2

Doppler Açık Kanal Debimetre



DOF6000-W

Kartal Gözü Temassız Debimetre



GRDR-300

Açık Kanal Debimetre Radar/Ultrasonik Seviye Sensörü Teknik Özellikler

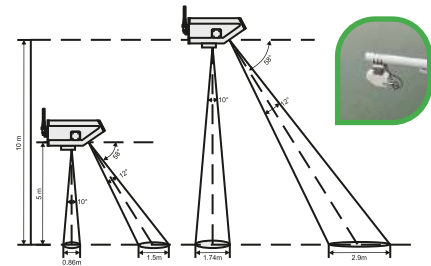
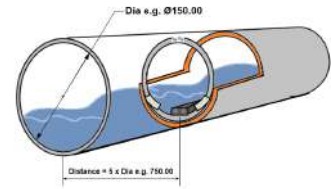
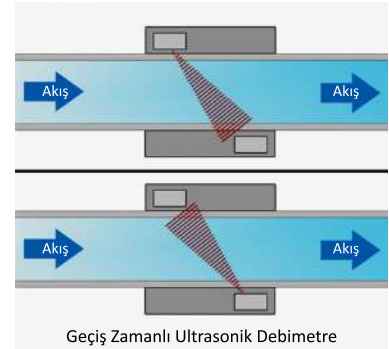
| | |
|---------------------|---|
| Çalışma Prensipleri | Özel tasarım kanalda radar veya ultrasonik seviye sensörü ile |
| Kanal Tipleri | Parshall, Dikdörtgen, Üçgen, Trapez |
| Kanal Genişliği | 7,6...400 cm |
| Ölçüm Aralığı | Maks. 1453 m ³ /h |
| Besleme | 220 VAC, 50 Hz, 24 VDC, Güneş Paneli |
| Çıkış | 4...20 mA, RS485 MODBUS, Ethernet |
| Koruma Sınıfı | IP67 |
| Proses Sıcaklığı | -20...+50°C |
| Dahili Ekran | USB Kaydı ile 4,3" TFT Dokunmatik Panel |

Doppler Açık Kanal Debimetre Teknik Özellikler

| | |
|---------------------|---|
| Çalışma Prensipleri | Seviye, hız ölçümü ve otomatik akış hesaplama |
| Ölçüm Alanları | Tam dolu akış olmayan borular, kanallar, nehirler |
| Ölçüm Aralığı | Seviye 0...10 m, Hız 0...12 m/s, İletkenlik 0...200.000 µS/cm |
| Hassasiyet | ± %1 (Ölçülen Değer) |
| Besleme | 85-265 VAC 50Hz veya 24 VDC, Pil |
| Çıkış | RS485 MODBUS |
| Koruma Sınıfı | IP67, IP68 |
| Proses Sıcaklığı | 0...+60°C |

Kartal Gözü Temassız Debimetre Teknik Özellikler

| | |
|---------------------|----------------------------|
| Çalışma Prensipleri | Radar Seviye ve Hız ölçümü |
| Proses Sıcaklığı | -30...+80°C |
| Besleme | 7...30 VDC |
| Haberleşme | RS232, RS485, 4-20 mA |
| Maksimum Seviye | 35 m |
| Hız Aralığı | 0,03...20 m/s |
| Hız Doğruluğu | 0,01 m/s |
| Seviye Doğruluğu | ± 1 cm |
| Hız Ölçüm Açısı | 11° |



BASINÇ SENSÖRLERİ

Piezorezistif terimi Yunanca "piezo" (sıkmak veya bastırmak anlamına gelir) ve direnme kelimesinden oluşur. Piezodirençli sensörlerde üzerlerine uygulanan gerilimin veya fiziksel basıncın sonucunu ölçmek için silikon bir diyafram üzerine yerleştirilen dört direnç vardır. Dirençte gözle görülür herhangi bir değişiklik Wheatstone köprü devresi aracılığıyla çıkış voltajına dönüştürülür. Bu, berrak sıvılar ve agresif olmayan gazlar ve hava için ekonomik bir basınç ölçümüdür.

Piezorezistif Basınç Sensörü



ETTRANS-P01

Göstergeli Piezorezistif Basınç Sensörü



ETTRANS-P02

ATEX Piezorezistif Basınç Sensörü



ETTRANS-PX5 | ETTRANS-PX1

Piezorezistif Basınç Sensörü Teknik Özellikler

| | |
|-----------------------------------|--|
| Basınç Aralığı | -1...+2000 bar |
| Hassasiyet | ±%0,5 Tam Skala (<1 bar) ±%0,2 Tam Skala (>1 bar) |
| Proses Sıcaklığı | -40... +80°C (Standart) -40...+250°C (Opsiyonel) |
| Proses Bağlantısı | G1/4", G1/2", 1/4" NPT, 1/2" NPT Erkek Diş |
| Islak Parçalar/Muhafaza Malzemesi | 1.4404 (316L) Paslanmaz Çelik / 1.4301 (304) Paslanmaz Çelik |
| Besleme | 10...36 VDC |
| Çıkış | 4...20 mA, 0...10 V |
| Koruma Sınıfı | IP65 |

Göstergeli Piezorezistif Basınç Sensörü Teknik Özellikler

| | |
|-----------------------------------|--|
| Basınç Aralığı | -1...+2000 bar |
| Hassasiyet | ±%0,5 Tam Skala (<1 bar) ±%0,2 Tam Skala (>1 bar) |
| Proses Sıcaklığı | -40... +80°C (Standart) -40...+250°C (Opsiyonel) |
| Proses Bağlantısı | G1/4", G1/2", 1/4" NPT, 1/2" NPT Erkek Diş |
| Islak Parçalar/Muhafaza Malzemesi | 1.4404 (316L) Paslanmaz Çelik / 1.4301 (304) Paslanmaz Çelik |
| Besleme | 10...36 VDC |
| Çıkış | 4...20 mA, 0...10 V, PNP/NPN alarm kontağı |
| Koruma Sınıfı | IP65 |
| Opsiyonlar | Dahili ekranlı |

ATEX Piezorezistif Basınç Sensörü Teknik Özellikler

| | |
|-----------------------------------|--|
| Basınç Aralığı | -1...+2000 bar |
| Hassasiyet | ±%0,5 Tam Skala (<1 bar) ±%0,2 Tam Skala (>1 bar) |
| Proses Sıcaklığı | -40... +80°C (Standart) -40...+250°C (Opsiyonel) |
| Proses Bağlantısı | G1/4", G1/2", 1/4" NPT, 1/2" NPT Erkek Diş |
| Islak Parçalar/Muhafaza Malzemesi | 1.4404 (316L) Paslanmaz Çelik / 1.4301 (304) Paslanmaz Çelik |
| Besleme | 10...36 VDC |
| Çıkış | 4...20 mA, 0...10 V |
| Koruma Sınıfı | IP65 |
| ATEX Sınıfı | Zone 0, Zone 1, Zone 2 (II 1G Ex ia IIC T4 Ga) |



G1/2"



G1/4"

FLUSH DİYAFRAMLI BASINÇ SENSÖRLERİ

Piezorezistif direnç ölçerler en yaygın basınç sensörleri türleri arasındadır. Basıncı ölçmek için bir malzemenin gerildiğinde elektrik direncindeki değişimi kullanırlar. Direnç ölçer, dirençteki değişikliği algılayan bir gömme diyaframa takılıdır. Bu sensörler basitlikleri ve sağlıklıkları nedeniyle çeşitli uygulamalar için uygundur. Mutlak, göreceli ve fark basınç ölçümlerinin yüksek ve alçak basınç uygulamaları ile seviye ölçüm uygulamalarında da kullanılır.

Flush Diyaframlı Basınç Sensörü



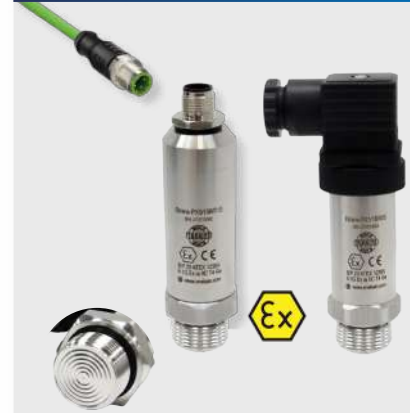
ETTRANS-P01

Göstergeli Flush Diyaframlı Basınç Sensörü



ETTRANS-P02

ATEX Flush Diyaframlı Basınç Sensörü



ETTRANS-PX5 | ETTRANS-PX1

Flush Diyaframlı Basınç Sensörü Teknik Özellikler

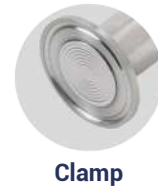
| | |
|-----------------------------------|--|
| Basınç Aralığı | -1...+2000 bar |
| Hassasiyet | ±%0,5 Tam Skala (<1 bar) ±%0,2 Tam Skala (>1 bar) |
| Proses Sıcaklığı | -40...+80°C (Standart) -40...+250°C (Opsiyonel) |
| Proses Bağlantısı | G1/2", G1", 1/2" NPT, 1" NPT Erkek Dış |
| Islak Parçalar/Muhafaza Malzemesi | 14404 (316L) Paslanmaz Çelik / 14301 (304) Paslanmaz Çelik |
| Güç Kaynağı | 10...36 VDC |
| Çıkış | 4...20 mA, 0...10 V |
| Koruma Sınıfı | IP65 |

Göstergeli Flush Diyaframlı Basınç Sensörü Teknik Özellikler

| | |
|-----------------------------------|--|
| Basınç Aralığı | -1...+2000 bar |
| Hassasiyet | ±%0,5 Tam Skala (<1 bar) ±%0,2 Tam Skala (>1 bar) |
| Proses Sıcaklığı | -40...+80°C (Standart) -40...+250°C (Opsiyonel) |
| Proses Bağlantısı | G1/2", G1", 1/2" NPT, 1" NPT Erkek Dış |
| Islak Parçalar/Muhafaza Malzemesi | 14404 (316L) Paslanmaz Çelik / 14301 (304) Paslanmaz Çelik |
| Güç Kaynağı | 10...36 VDC |
| Çıkış | 4...20 mA, 0...10 V, PNP/NPN alarm kontağı |
| Koruma Sınıfı | IP65 |
| Opsiyonlar | Dahili ekranlı |

ATEX Flush Diyaframlı Sensörü Teknik Özellikler

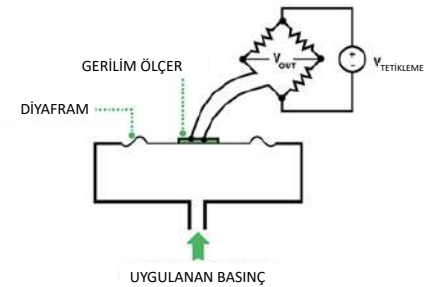
| | |
|-----------------------------------|--|
| Basınç Aralığı | -1...+2000 bar |
| Hassasiyet | ±%0,5 Tam Skala (<1 bar) ±%0,2 Tam Skala (>1 bar) |
| Proses Sıcaklığı | -40...+80°C (Standart) -40...+250°C (Opsiyonel) |
| Proses Bağlantısı | G1/2", G1", 1/2" NPT, 1" NPT Erkek Dış |
| Islak Parçalar/Muhafaza Malzemesi | 14404 (316L) Paslanmaz Çelik / 14301 (304) Paslanmaz Çelik |
| Güç Kaynağı | 10...36 VDC |
| Çıkış | 4...20 mA, 0...10 V |
| Koruma Sınıfı | IP65 |
| ATEX Sınıfı | Zone 0, Zone 1, Zone 2 (II TG Ex ia IIC T4 Ga) |



Clamp



Flush Diyafram Standart Basınç Sensörü maks. 350 Bar



BASINÇ TRANSMİTTERİ

Piezorezistif terimi Yunanca "piezo" (sıkılmak veya bastırmak anlamına gelir) ve direnme kelimesinden oluşur. Piezodirençli sensörlerde üzerlerine uygulanan gerilimin veya fiziksel basıncın sonucunu ölçmek için silikon bir diyafram üzerine yerleştirilen dört direnç vardır. Dirençte gözle görülür herhangi bir değişiklik Wheatstone köprü devresi aracılığıyla çıkış voltajına dönüştürülür. Akıllı tip elektronik ve dahili LCD ekran kombinasyonu ile çok yüksek hassasiyette basınç ölçümü yapar ve çok seçenekli çıkış sinyalleri ile farklı uygulamalar için uygundur.

Smart Tip Basınç Transmitteri



ETTRANS-P09 / ETTRANS-P10

Fark Basınç Transmitteri



ETTRANS-DP02

Smart Tip Fark Basınç Transmitteri



ETTRANS-DP08

Smart Tip Basınç Transmitteri Teknik Özellikler

| | |
|-----------------------------------|---|
| Basınç Aralığı | -1...+2000 bar |
| Hassasiyet | ±%0,5 Tam Skala (<1 bar) ±%0,2 Tam Skala (>1 bar) |
| Proses Sıcaklığı | -40...+80°C (Standart) -40...+250°C (Opsiyonel) |
| Proses Bağlantısı | G1/4", G1/2", 1/4" NPT, 1/2" NPT Erkek Diş |
| Islak Parçalar/Muhafaza Malzemesi | 1.4404 (316L) Paslanmaz Çelik / Alüminyum |
| Güç Kaynağı | 10...36 VDC |
| Çıkış | 4...20 mA, 0...10 V |
| Koruma Sınıfı / ATEX Onayı | IP65 / II 1G Ex ia IIC T4 Ga (Opsiyonel) |
| Opsiyonlar | 2 düğmeli LCD Ekran |



Flanş

Fark Basınç Transmitteri Teknik Özellikler

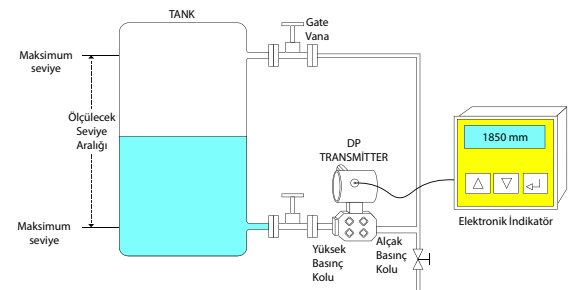
| | |
|-----------------------------------|--|
| Basınç Aralığı | 0...+35 bar |
| Hassasiyet | ±%0,5 Tam Skala (<1 bar) ±%0,2 Tam Skala (>1 bar) |
| Proses Sıcaklığı | -40...+80°C (Standart) -40...+250°C (Opsiyonel) |
| Proses Bağlantısı | G1/4", G1/2" Erkek Diş |
| Islak Parçalar/Muhafaza Malzemesi | 1.4404 (316L) Paslanmaz Çelik / 1.4301 (304) Paslanmaz Çelik |
| Besleme | 10...36 VDC |
| Çıkış | 4...20 mA, 0...10 V |
| Koruma Sınıfı | IP65 |



String Gauge Pressure Sensor maks. 2000 Bar

Piezoresistive Pressure Sensor With ATEX Approval Technical Specifications

| | |
|-----------------------------------|--|
| Basınç Aralığı | -1...+400 bar |
| Hassasiyet | ±%0,2 Tam Skala |
| Proses Sıcaklığı | -40...+80°C (Standart) -40...+250°C (Opsiyonel) |
| Proses Bağlantısı | 1/4" NPT Dişi Diş |
| Islak Parçalar/Muhafaza Malzemesi | 1.4404 (316L) Paslanmaz Çelik / Alüminyum |
| Besleme | 10...36 VDC |
| Çıkış | 4...20 mA (HART Opsiyonel), 0...10 V, RS485 MODBUS |
| Koruma Sınıfı | IP67 |
| ATEX Sınıfı | Zone 0, Zone 1, Zone 2 (II 1G Ex ia IIC T4 Ga) |



SEVİYELER

Tankın üstüne bir ultrasonik seviye vericisi monte edilir ve tankın içine ultrasonik sinyal gönderir. Ses hızında iletilen bu sinyal ürün yüzeyine çarparak vericiye geri döner. Verici, gönderilen ve yansıtılan sinyal arasındaki zaman farkını ölçer ve üzerindeki tümleşik mikroişlemci ürün yüzeyine olan mesafeyi hesaplar. Radar seviye sensörü, zamanda yolculuk prensibine dayanan bir ölçüm cihazıdır. Radar dalgası ışık hızında çalışır ve sinyal iletim ve yansıma arasındaki süre elektronik bileşenler tarafından seviye sinyaline dönüştürülür. Prob, yüksek frekanslı darbeler gönderir ve bunları boşluğa direkt olarak veya bir kablo/çubuk sonda kılavuzluğunda iletir. Gönderilen sinyaller ürün yüzeyine çarparak geri yansıtılır ve gelen sinyal ile yansıtılan sinyal arasındaki zaman farkı ölçülerek seviye sinyaline dönüştürülür. Kombine tip akıllı elektronikler ile güvenilir ve doğru ölçüm ve çeşitli çıkış sinyalleri sunar.

Ultrasonik Seviye Transmitteri



ETRANS-ULT

Radar Seviye Transmitteri



ETRANS-RDR-30

Radar Seviye Transmitteri



ETRANS-RDR-80

Ultrasonik Seviye Transmitteri Teknik Özellikler

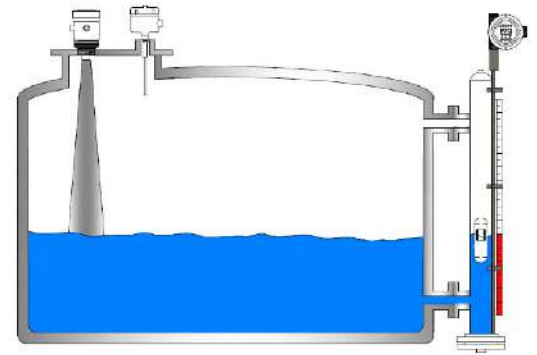
| | |
|-----------------------------|---|
| Ölçüm Aralığı | 0,3..5 m, 0,3..10 m, 0,5..15 m, 0,5..20 m, 0,8..50 m |
| Hassasiyet | ±%0,5 F.S. (Standart) ±%0,25 F.S. (Özel Seçenek) |
| Proses Sıcaklığı | -20...+60°C (Standart) -20...+80°C (Opsiyonel) |
| Proses Bağlantısı | M48x2, M60x2, M78x2, M108x2, G1", G1½", G2" Erkek Diş |
| Muhafaza Malzemesi | ABS |
| Besleme | 20..36 VDC |
| Çıkış | 4..20 mA, RS485, 2 x SPDT Röle (250 V, 10 A) |
| Koruma Sınıfı / ATEX Sınıfı | IP65 / Ex db IIC T6 Gb (Opsiyonel) |
| Opsiyonlar | 4 düğmeli LCD Ekran |

Radar Seviye Transmitteri Teknik Özellikler

| | |
|-----------------------|---|
| Ölçüm Aralığı | 0,1..30 m (Sıvılar ve Katılar) |
| Doğruluk / Işın Açısı | ±3 mm / 6° |
| Proses Sıcaklığı | -40...+85°C |
| Proses Bağlantısı | M24x1,5 |
| Muhafaza Malzemesi | Plastik |
| Besleme | 12..30 VDC |
| Çıkış | RS485 MODBUS, Bluetooth, LORA ve 4G (Opsiyonel) |
| Koruma Sınıfı | IP67 |

Radar Seviye Transmitteri Teknik Özellikler

| | |
|-----------------------------------|--|
| Ölçüm Aralığı | 0,1..50 m (Sıvılar ve Katılar) |
| Doğruluk / Işın Açısı | ±2 mm / 8° |
| Proses Sıcaklığı | -40...+120°C |
| Proses Bağlantısı | G1" Erkek Diş, DN50...DN100 Flanş |
| Islak Parçalar/Muhafaza Malzemesi | 14404 (316L) Paslanmaz Çelik / Alüminyum |
| Güç Kaynağı | 220 VAC, 24 VDC |
| Çıkış | 4..20 mA, HART |
| Koruma Sınıfı | IP67 |
| ATEX Sınıfı | Ex ia IIC T6 Ga |



HİDROSTATİK SEVİYE TRANSMİTTERLERİ

Hidrostatik seviye sensörü, diyaframın iç tarafının atmosfer ile irtibatlandırıldığı bir basınç diyaframına sahip daldırma tip basınç vericisidir. Diyaframın ön tarafı sıvı ile temas halinde olup, üzerindeki statik basıncı ölçmektedir. Ölçülen bu statik basınç seviyeye dönüştürülür. Kolay kurulum ve basit ayarlama ile bu ölçüm yöntemi su ve atık su tesislerinde geniş uygulama alanlarına sahiptir.

Hidrostatik Seviye Transmitteri
(Ø26mm)

ETTRANS-L01

Hidrostatik Seviye Transmitteri
(Ø19mm)

ETTRANS-L01S

İletkenlik, Basınç ve Sıcaklık
Transmitteri

ETTRANS-UWA03

Hidrostatik Seviye Transmitteri (Ø26mm) Teknik Özellikler

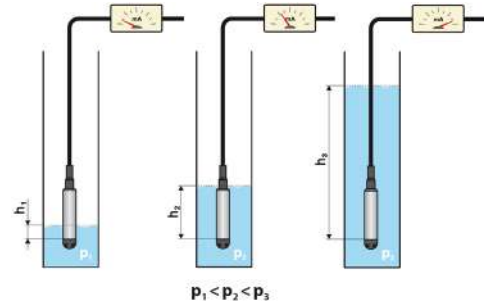
| | |
|------------------|--------------------------------------|
| Ölçüm Aralığı | 0...500 mWC (0...50 bar) |
| Hassasiyet | ± %0.3 Tam Skala |
| Proses Sıcaklığı | 0... +70°C |
| Sensör Çapı | 26 mm |
| Sensör Malzemesi | 1.4404 (316L) Paslanmaz Çelik |
| Kablo Malzemesi | PE |
| Besleme | 10...36 VDC |
| Çıkış | 4...20 mA (HART Opsiyonel), 0...10 V |
| Koruma Sınıfı | IP68 |

Hidrostatik Seviye Transmitteri (Ø19mm) Teknik Özellikler

| | |
|------------------|-------------------------------|
| Ölçüm Aralığı | 0...500 mWC (0...50 bar) |
| Hassasiyet | ± %0.3 Tam Skala |
| Proses Sıcaklığı | 0... +60°C |
| Sensör Çapı | 19 mm |
| Sensör Malzemesi | 1.4404 (316L) Paslanmaz Çelik |
| Kablo Malzemesi | PE |
| Besleme | 10...36 VDC |
| Çıkış | 4...20 mA, 0...10 V |
| Koruma Sınıfı | IP68 |

İletkenlik, Basınç ve Sıcaklık Transmitteri Teknik Özellikler

| | |
|------------------|---|
| Ölçüm Aralığı | 0...400 mWC (Seviye), -20...+85°C (Sıcaklık), 0...200mS/cm (İletkenlik) |
| Hassasiyet | ±%0.3 Tam Skala (Seviye), ±0.1°C (Sıcaklık), ±%2 Tam Skala (İletkenlik) |
| Proses Sıcaklığı | 0... +60°C |
| Sensör Çapı | 26 mm |
| Sensör Malzemesi | 1.4404 (316L) Paslanmaz Çelik |
| Kablo Malzemesi | PE |
| Besleme | 6...36 VDC |
| Çıkış | RS485 MODBUS |
| Koruma Sınıfı | IP68 |



REZİSTANS SICAKLIK TRANSMİTTERİ

RTD PT100 sıcaklık sensörleri, platinin elektrik direncinin sıcaklıkla tahmin edilebilir şekilde değişmesi prensibine göre çalışır. Sıcaklık arttıkça platin elementinin direnci de artar. Dirençteki bu değişiklik doğru bir şekilde ölçülür ve uygun algoritmalar veya dönüşüm tabloları kullanılarak sıcaklık okumalarına dönüştürülür. Geniş bir sıcaklık aralığında (-200 ila +850 °C arası) mükemmel doğruluk sunar.

Rezistans Sıcaklık Transmitteri (PT100)



ETTRANS-T01

Kompakt Rezistans Sıcaklık Transmitteri (PT100)



ETTRANS-T06 / ETTRANS-T07

Smart Tip Rezistans Sıcaklık Transmitteri (PT100)



ETTRANS-T03 (ATEX) / ETTRANS-T04 (ATEX)
ETTRANS-T02

Rezistans Sıcaklık Transmitteri (PT100) Teknik Özellikler

| | |
|---------------------------|--|
| Ölçüm Aralığı | -50...+600°C |
| Hassasiyet | ±0.1°C |
| Proses Basıncı | Maks. 25 bar |
| Proses Bağlantısı | G1/4", G1/2", G1", 1/4" NPT, 1/2" NPT, 1" NPT Erkek Dişli, Ops. Clamp ve Flanş |
| Prob / Muhafaza Malzemesi | 1.4404 (316L) Paslanmaz Çelik / Alüminyum |
| Algılama Elemanı | PT100 A Sınıfı Sensör |
| Çıkış | 2, 3, 4 Telli PT100 (Transmitter ile 4...20 mA) |
| Koruma Sınıfı | IP67 |
| Opsiyonlar | Termovel, Soğutma Boynu, Inset |

Kompakt Rezistans Sıcaklık Transmitteri (PT100) Teknik Özellikler

| | |
|---------------------------|--|
| Ölçüm Aralığı | -50...+200°C |
| Hassasiyet | ±0.1°C |
| Proses Basıncı | Maks. 25 bar |
| Proses Bağlantısı | G1/4", G1/2", G1", 1/4" NPT, 1/2" NPT, 1" NPT Erkek Dişli, Ops. Clamp ve Flanş |
| Prob / Muhafaza Malzemesi | 1.4404 (316L) Paslanmaz Çelik / 1.4301 (304) Paslanmaz Çelik |
| Algılama Elemanı | PT100 A Sınıfı Sensör |
| Çıkış | 2, 3, 4 Telli PT100 (Transmitter ile 4...20 mA) |
| Koruma Sınıfı | IP65 |
| Opsiyonlar | Termovel, Soğutma Boynu, Göstergeli |

Smart Tip Rezistans Sıcaklık Transmitteri (PT100) Teknik Özellikler

| | |
|---------------------------|--|
| Ölçüm Aralığı | -50...+600°C |
| Hassasiyet | ±0.1°C |
| Proses Basıncı | Maks. 25 bar |
| Proses Bağlantısı | G1/4", G1/2", G1", 1/4" NPT, 1/2" NPT, 1" NPT Erkek Dişli, Ops. Clamp ve Flanş |
| Prob / Muhafaza Malzemesi | 1.4404 (316L) Paslanmaz Çelik / Alüminyum |
| Algılama Elemanı | PT100 A Sınıfı Sensör |
| Çıkış | 2, 3, 4 Telli PT100 (Transmitter ile 4...20 mA) |
| Koruma Sınıfı / ATEX | IP67 / II 2 GD EExd IIC T6 |
| Opsiyonlar | Termovel, Soğutma Boynu, Inset, 2 Tuşlu LCD |

TERMOKUPL SICAKLIK TRANSMİTTERİ

Termokupl, sıcaklığı ölçmek için kullanılan bir cihazdır. Bir bağlantı noktası oluşturmak üzere bir araya getirilen iki farklı metalik telden oluşur. Bağlantı noktasındaki sıcaklık değiştiğinde, termokuplun elektrik devresinde sıcaklık değişiminde bağlı küçük bir gerilim üretilir. Termokupullar hemen hemen her uygulamaya uyacak şekilde yapılabilir. Sağlam, hızlı tepki veren ve geniş sıcaklık aralığında ölçüm yapabilecek şekilde üretilmektedirler.

Termokupl Sıcaklık Transmitteri



ETTRANS-T01

Bayonet Termokupl



ETTRANS-T10

Sıcaklık Transmitterleri ve Termoveller

ETTRANS-ENT205 / ETRANS-ENTD148
ETTRANS-TW

Termokupl Sıcaklık Transmitteri Teknik Özellikler

| | |
|---------------------------|--|
| Ölçüm Aralığı | -200...+1260°C |
| Doğruluk | ±%0,75 Tam Skala |
| Proses Basıncı | Maks. 25 bar |
| Proses Bağlantısı | G1/4", G1/2", G1", 1/4" NPT, 1/2" NPT, 1" NPT Erkek Dişli, Ops. Clamp ve Flans |
| Prob / Muhafaza Malzemesi | 1.4404 (316L) Paslanmaz Çelik / Alüminyum |
| Algılama Elemanı | K Tip, J Tip, E Tip, T Tip, N Tip Termokupl |
| Çıkış | 2 Telli Termokupl (Transmitter ile 4...20 mA) |
| Koruma Sınıfı | IP67 |
| Opsiyonlar | Termovel, Soğutma Boynu, Inset |

Bayonet Termokupl Teknik Özellikler

| | |
|-------------------|--|
| Ölçüm Aralığı | -60...+350°C |
| Doğruluk | ±1°C |
| Proses Basıncı | Maks. 25 bar |
| Proses Bağlantısı | 11.5mm I.D. slot, G1/4", G1/2" NPT (Özel Tasarım) |
| Prob Malzemesi | 1.4404 (316L) Paslanmaz Çelik, 1.4301 (304) Paslanmaz Çelik, Pirinç, Bakır |
| Algılama Elemanı | J Tip, K Tip |
| Çıkış | 2 Telli Termokupl |
| Koruma Sınıfı | IP65 |
| Opsiyonlar | Konnektör |

Sıcaklık Transmitterleri ve Termoveller Teknik Özellikler

| | |
|---------------------------------|---|
| Sıcaklık Transmitteri Versiyonu | Kafa Tipi, DIN Ray Tipi |
| Besleme | 12...36 VDC |
| Giriş | Direnç Termometresi, Termokupl |
| Çıkış | 4...20 mA / RS485 MODBUS, 0...10 V (Sadece Ray Tipiyle) |
| Koruma Sınıfı | IP65 (Başlık Tipi), IP54 (Ray Tipi) |
| Termovel Versiyonu | Kaynaklı, Delikli, Konik |
| Proses Bağlantısı | Dişli, Clamp, DIN/ANSI Flans |
| Malzeme | 1.4301 (304) Paslanmaz Çelik, 1.4404 (316L) Paslanmaz Çelik |
| Opsiyonlar | Müşteri İsteğine Göre Özel Tasarım |



DATALOGGERLAR

BİLGE, opsiyonel harici anten ve güçlendirilmiş pil özelliklerine sahip, birçok farklı alanda kullanılabilen gelişmiş bir veri kaydedici cihazdır. Tam entegre GSM/GPRS haberleşme modülü ile su şebekelerinin kontrolü için özel olarak tasarlanmıştır. BİLGE, veri iletimini kayıt altına alabilen, her ağda kullanılmak üzere farklı sensörlerle istenilen aralıklarla çalışmaya uygun bir cihazdır. Kaydedilen veriler, sayaç değerleri, basınç ölçümleri ve alarm mesajları GSM/GPRS şebekesi üzerinden merkezi sisteme gönderilir. GPRS iletişimini en etkin şekilde kullanarak aktarım yapılması ve cihazın düşük akım tüketimi, son derece uzun pil ömrü sağlar.

Bilge GSM/GPRS Datalogger



BİLGE

GSM Datalogger



ENL-802

Paperless Recorder



ENL-R4000

Bilge GSM/GPRS Datalogger Teknik Özellikler

| | |
|---------------------|---|
| Çalışma Prensipleri | GSM/GPRS Datalogger (Bağlantılı Sensörler) |
| Giriş | 2x Basınç Sensörü, Logic, RS485 MODBUS, Pulse |
| Çıkış | GSM/GPRS, RS232 |
| Çalışma Sıcaklığı | -20...+50°C |
| Okuma Doğruluğu | ±%0,05 Tam Skala |
| Muhafaza Materyali | ABS |
| Besleme | 3,6 V Pili |
| Gösterge | Yok |
| Dahili Depolama | 512000 |

GSM Datalogger Teknik Özellikler

| | |
|---------------------|--|
| Çalışma Prensipleri | GSM/GPRS Datalogger (Bağlantılı Sensörler) |
| Giriş | 2x Sıcaklık-Nem Sensörü, 2x 4...20 mA, 0...10 V, Logic, RS485 MODBUS |
| Çıkış | GSM/GPRS, RS485 MODBUS, 4 x SPDT Röle (250 V, 5A) |
| Çalışma Sıcaklığı | -40...+85°C |
| Okuma Doğruluğu | ±%0,05 Tam Skala |
| Muhafaza Materyali | ABS |
| Besleme | 10...32 VDC |
| Gösterge | 2x16 LCD Gösterge 7 Tuşlu |
| Dahili Depolama | 100000 |

Paperless Recorder Teknik Özellikler

| | |
|---------------------|--|
| Çalışma Prensipleri | Datalogger (Bağlantılı Sensörler) |
| Giriş | 4...40 Kanal (Universal) (mA, V, Frekans, PT100, Termokupl, Pulse) |
| Çıkış | 1...4 x SPDT Röle (250 V, 2A), USB 2.0, RS485 MODBUS |
| Çalışma Sıcaklığı | 0...+50°C |
| Okuma Doğruluğu | ±%0,02 Tam Skala |
| Muhafaza Materyali | ABS |
| Besleme | 85...264 VAC 50...60 Hz, 24 VDC |
| Gösterge | 3,5"... 19,4" TFT LCD, 640x480 Çözünürlük |
| Dahili Depolama | 64 M Bytes |

YERLİ MALİ BELGESİ

Belge No: 2023/1881/13444
 Önceki Önceki: ENELSAN ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK SANAYİ ANONİM ŞİRKETİ

İşletme Adresi: DİLOVASI/KOCAELİ

Özellikler: Vergi Kimlik No: 3348073300 TC Kimlik No: MERSİS No: 033400330000014

Tel: 262-7546113 E-posta: enel@enel.com.tr
 Faks: 262-7549985 Web Adresi: www.enel.com.tr
 Ticaret Sicil No: 11048 Öye Sicil No: 621

Özet Adı: Servis Üçer
 Özet Kodu (PRODCOM/GTP): 26.51.52.39.00 /
 Teknik Özellikler/Marka Adı, Modeli, Seri Numarası, Çeşit: ENELSAN SERVİS ÜÇER
 Kapasite Raporuna Tarih: 26.05.2022 No: 12247 Geçerlilik Süresi: 26.05.2024
 Sanayi Sicil Belgesine Tarih: 04.12.2014 No: 162587

Yerli Kuru Oran: % 64,87

Özetle Tebliğin Dışında Değerlendirilebilir Yerli Ürünler (Ekranlar) : Yoktur

Diğer bilgi ve belgeler:

İbu belge Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın 13/09/2014 tarih ve 29118 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan "Yerli Mali Tebliği (SGM 2014/3)" ile istisna ve TOBB tarafından hazırlanan "Yerli Mali Belgesinin Düzenlenmesi Uygulanması" gün 27.05.2023 tarihli kararına göre Belgeye yerlilik statüsü verilmiş olduğu ilahim ile yerli üründür.

Düzenleyen Oda/Borsa: KOCAELİ SANAYİ ODASI

YERLİ MALİ BELGESİ

Belge No: 2023/1881/13444
 Önceki Önceki: ENELSAN ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK SANAYİ ANONİM ŞİRKETİ

İşletme Adresi: DİLOVASI/KOCAELİ

Özellikler: Vergi Kimlik No: 3348073300 TC Kimlik No: MERSİS No: 033400330000014

Tel: 262-7546113 E-posta: enel@enel.com.tr
 Faks: 262-7549985 Web Adresi: www.enel.com.tr
 Ticaret Sicil No: 11048 Öye Sicil No: 621

Özet Adı: Servis Transmitter
 Özet Kodu (PRODCOM/GTP): 26.51.52.31.00 /
 Teknik Özellikler/Marka Adı, Modeli, Seri Numarası, Çeşit: ENELSAN
 Kapasite Raporuna Tarih: 26.05.2022 No: 12247 Geçerlilik Süresi: 26.05.2024
 Sanayi Sicil Belgesine Tarih: 04.12.2014 No: 162587

Yerli Kuru Oran: % 62,07

Özetle Tebliğin Dışında Değerlendirilebilir Yerli Ürünler (Ekranlar) : Yoktur

Diğer bilgi ve belgeler:

İbu belge Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın 13/09/2014 tarih ve 29118 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan "Yerli Mali Tebliği (SGM 2014/3)" ile istisna ve TOBB tarafından hazırlanan "Yerli Mali Belgesinin Düzenlenmesi Uygulanması" gün 27.05.2023 tarihli kararına göre Belgeye yerlilik statüsü verilmiş olduğu ilahim ile yerli üründür.

Düzenleyen Oda/Borsa: KOCAELİ SANAYİ ODASI

YERLİ MALİ BELGESİ

Belge No: 2023/1881/13444
 Önceki Önceki: ENELSAN ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK SANAYİ ANONİM ŞİRKETİ

İşletme Adresi: DİLOVASI/KOCAELİ

Özellikler: Vergi Kimlik No: 3348073300 TC Kimlik No: MERSİS No: 033400330000014

Tel: 262-7546113 E-posta: enel@enel.com.tr
 Faks: 262-7549985 Web Adresi: www.enel.com.tr
 Ticaret Sicil No: 11048 Öye Sicil No: 621

Özet Adı: Servis Üçer
 Özet Kodu (PRODCOM/GTP): 26.51.52.39.00 /
 Teknik Özellikler/Marka Adı, Modeli, Seri Numarası, Çeşit: ENELSAN SERVİS ÜÇER
 Kapasite Raporuna Tarih: 26.05.2022 No: 12247 Geçerlilik Süresi: 26.05.2024
 Sanayi Sicil Belgesine Tarih: 04.12.2014 No: 162587

Yerli Kuru Oran: % 64,87

Özetle Tebliğin Dışında Değerlendirilebilir Yerli Ürünler (Ekranlar) : Yoktur

Diğer bilgi ve belgeler:

İbu belge Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın 13/09/2014 tarih ve 29118 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan "Yerli Mali Tebliği (SGM 2014/3)" ile istisna ve TOBB tarafından hazırlanan "Yerli Mali Belgesinin Düzenlenmesi Uygulanması" gün 27.05.2023 tarihli kararına göre Belgeye yerlilik statüsü verilmiş olduğu ilahim ile yerli üründür.

Düzenleyen Oda/Borsa: KOCAELİ SANAYİ ODASI

YERLİ MALİ BELGESİ

Belge No: 2023/1881/13444
 Önceki Önceki: ENELSAN ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK SANAYİ ANONİM ŞİRKETİ

İşletme Adresi: DİLOVASI/KOCAELİ

Özellikler: Vergi Kimlik No: 3348073300 TC Kimlik No: MERSİS No: 033400330000014

Tel: 262-7546113 E-posta: enel@enel.com.tr
 Faks: 262-7549985 Web Adresi: www.enel.com.tr
 Ticaret Sicil No: 11048 Öye Sicil No: 621

Özet Adı: Elektromanyetik debrişme
 Özet Kodu (PRODCOM/GTP): 26.51.52.35.00 /
 Teknik Özellikler/Marka Adı, Modeli, Seri Numarası, Çeşit: ENELSAN ELEKTROMANYETİK DEBRİŞME
 Kapasite Raporuna Tarih: 26.05.2022 No: 12247 Geçerlilik Süresi: 26.05.2024
 Sanayi Sicil Belgesine Tarih: 04.12.2014 No: 162587

Yerli Kuru Oran: % 98,25

Özetle Tebliğin Dışında Değerlendirilebilir Yerli Ürünler (Ekranlar) : Yoktur

Diğer bilgi ve belgeler:

İbu belge Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın 13/09/2014 tarih ve 29118 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan "Yerli Mali Tebliği (SGM 2014/3)" ile istisna ve TOBB tarafından hazırlanan "Yerli Mali Belgesinin Düzenlenmesi Uygulanması" gün 27.05.2023 tarihli kararına göre Belgeye yerlilik statüsü verilmiş olduğu ilahim ile yerli üründür.

Düzenleyen Oda/Borsa: KOCAELİ SANAYİ ODASI

Gözetim Evrakı Tarih ve Sayısı: 09/05/2022 - 44073043-650.05.01 - 2328

KOCAELİ SANAYİ ODASI
 KOCAELİ CHAMBER OF INDUSTRIES

ENELSAN ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK SANAYİ ANONİM ŞİRKETİ
 DİLOVASI / KOCAELİ

KONU: İmalat Yerlilik

İLGİ : 8.5.2022

İMALAT YETERLİLİK

| | |
|-------------------------------------|--|
| Firma Ünvanı | : ENELSAN ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK SANAYİ ANONİM ŞİRKETİ |
| İşletme Adresi | : ÇERKEŞLİ OSB MAH.İMES 4 BULVARI NO:11 DİLOVASI/KOCAELİ |
| Ticaret Sicil No | : 11048 |
| Oda Sicil No | : 623 |
| Üretim Konusu | : Baskın Transmitter, Soğukta Transmitter, Elektromanyetik debrişme, Servis üçer, Akaryüklü dokum sistemi, Çevre bekleme sistemi, Baret kartları, Voltaj debrişme, Tünel debrişme, Ultrasonik debrişme |
| Sanayi Sicil Belgesinin Tarihi | : 4.12.2014 No : 625287 |
| Kapasite Raporunun TOBB Onay Tarihi | : 8.4.2022 Geçerlilik Süresi Sonu : 05.04.2024 |
| Onay No | : 10112 |

Yukarıda isim ve ünvanı yazılı firmanın, Odamızca düzenlenen kapasite raporuna göre; ilgili adresindeki tesis, makine-teçhizat ve personeli (mühendis, tekniker, işçi) ile üretim konusunu ilgilendiren kapasite raporunu TABLO IV de belirtilen yerli malzeme materyalleri kullanılarak, Odamız ekspertenince tarafsız şekilde değerlendirilerek raporuna ilişkin imzalı evrakı belgelenmiştir.

İlgü firmanın istihgi üzerine ilgili makama sunarak üzere düzenlenmiştir.

(e-İmza)

M. Emin MERT
 Başkan
 ENELSAN ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK SANAYİ ANONİM ŞİRKETİ
 Dışarı: 262-7546113 E-posta: enel@enel.com.tr Web Adresi: www.enel.com.tr
 Ticaret Sicil No: 11048 Öye Sicil No: 621

CERTIFICATE OF MEMBERSHIP

The Board of Directors hereby acknowledges that

EnelSan Endüstriyel Elektronik San. A.S.

has accepted and fulfilled the requirements of the Bylaws and all rights and privileges of membership are hereby granted.

Membership Term: April 2023 - March 2024

Y. Y. Mustafa
 President and CEO





QR kodunu tarayarak dijital katalogumuza erişebilirsiniz.



enelean

We Measure



www.enelean.com



 enelsanas

 enelsan.endustriyel

 enelsan-endustriyel

 enelsan-endustriyel

Çerkeşli OSB Mahallesi İMES-4 Bulvarı No:11 41455 Dilovası-KOCAELİ-TURKİYE

Tel: +90 262 754 63 13 Fax: +90 262 754 93 93

satis@enelean.com