

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 türbülans 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	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 (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

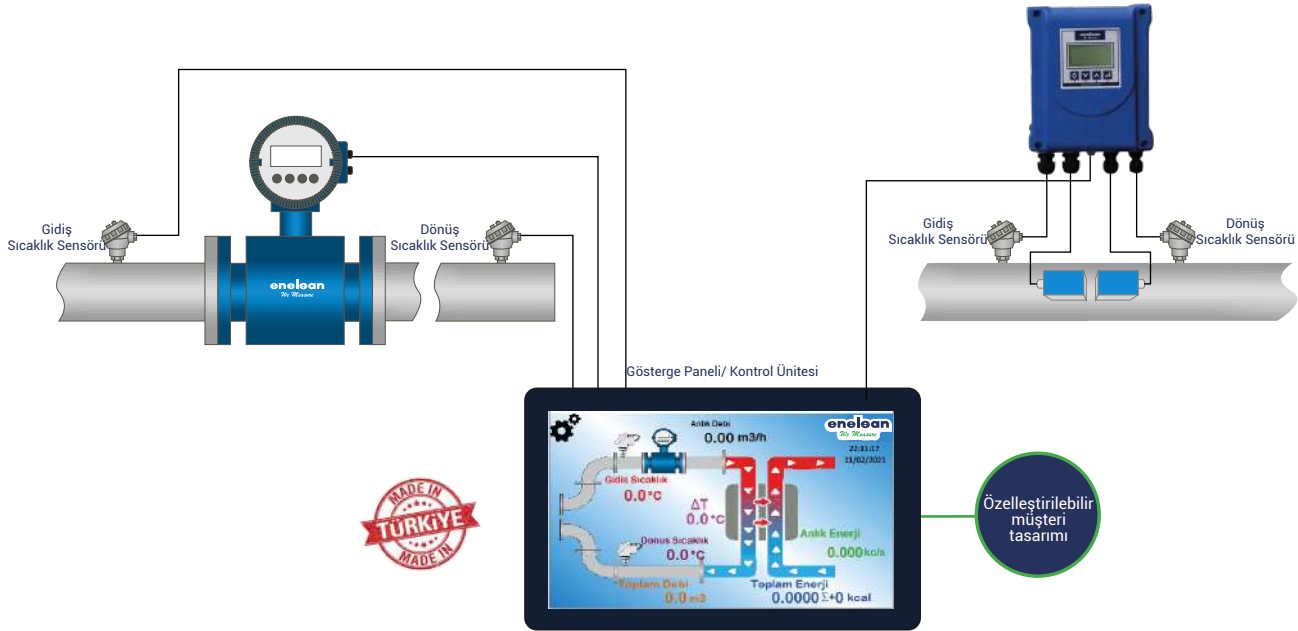
Kalorimetre, ısıtma ve soğutma sistemlerinde tüketilen enerjinin ölçülmesinde kullanılan cihazlardır. Elektromanyetik veya ultrasonik debimetre sistemdeki akışı ölçer ve kontrol ünitesi gidiş ve dönüş hat sıcaklık sensörleri arasındaki sıcaklık farkını hesaplar. Daha sonra otomatik olarak sistemin enerji 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 basınçli 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

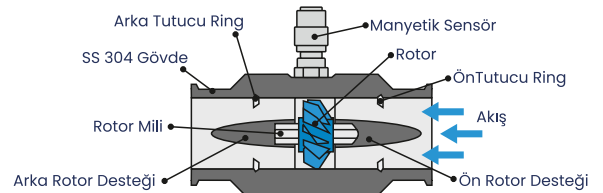


Yerli Üretim

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

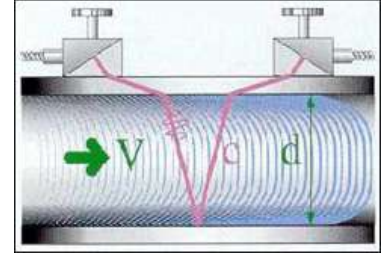
Portatif Ultrasonik Debimetre



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

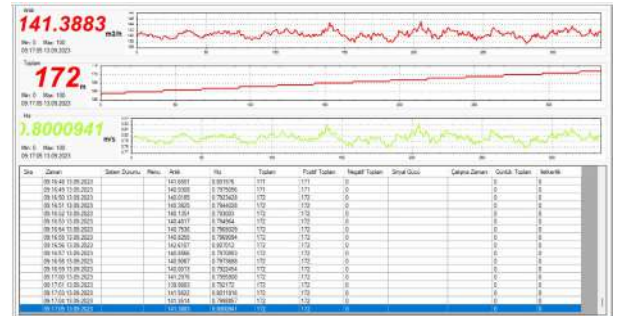
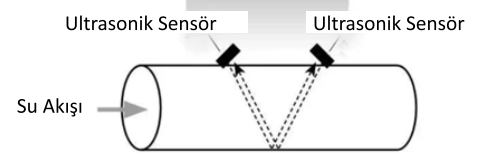


ETRS-U Flanşlı Ultrasonik Debimetre Teknik Özellikler

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

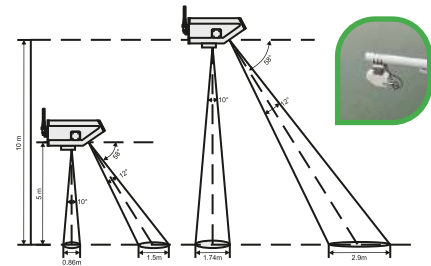
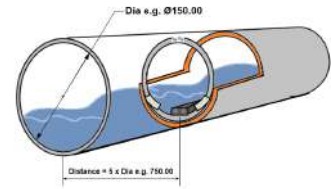
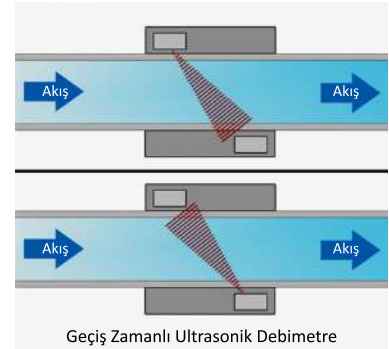
Çalışma Prensipleri	Özel tasarım kanalda radar veya ultrasonik seviye sensörü ile
Kanal Tipleri	Parshall, Dikdörtgen, Üçgen, Trapez
Kanal Genişliği	7,6...400 cm
Ölçüm Aralığı	Maks. 1453 m ³ /h
Besleme	220 VAC, 50 Hz, 24 VDC, Güneş Paneli
Çıkış	4...20 mA, RS485 MODBUS, Ethernet
Koruma Sınıfı	IP67
Proses 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

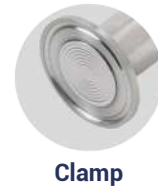
Basınç Aralığı	-1...+2000 bar
Hassasiyet	±%0,5 Tam Skala (<1 bar) ±%0,2 Tam Skala (>1 bar)
Proses Sıcaklığı	-40...+80°C (Standart) -40...+250°C (Opsiyonel)
Proses Bağlantısı	G1/2", G1", 1/2" NPT, 1" NPT Erkek Diş
Islak Parçalar/Muhafaza Malzemesi	14404 (316L) Paslanmaz Çelik / 14301 (304) Paslanmaz Çelik
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 Diş
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

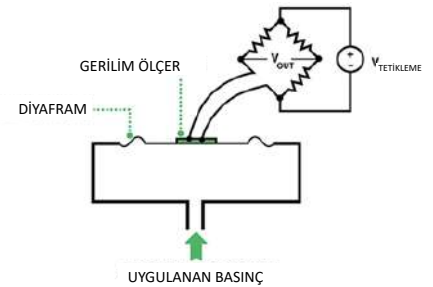
Basınç Aralığı	-1...+2000 bar
Hassasiyet	±%0,5 Tam Skala (<1 bar) ±%0,2 Tam Skala (>1 bar)
Proses Sıcaklığı	-40...+80°C (Standart) -40...+250°C (Opsiyonel)
Proses Bağlantısı	G1/2", G1", 1/2" NPT, 1" NPT Erkek Diş
Islak Parçalar/Muhafaza Malzemesi	14404 (316L) Paslanmaz Çelik / 14301 (304) Paslanmaz Çelik
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" (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. 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 / ETRANS-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

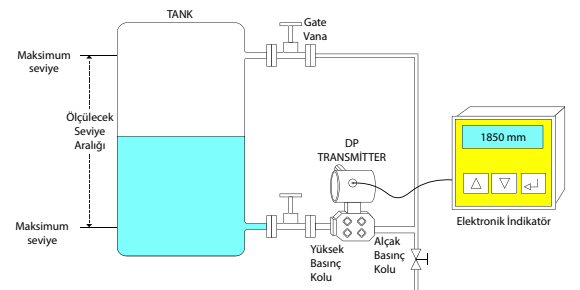
Basınç Aralığı	0...+35 bar
Hassasiyet	±%0,5 Tam Skala (<1 bar) ±%0,2 Tam Skala (>1 bar)
Proses Sıcaklığı	-40...+80°C (Standart) -40...+250°C (Opsiyonel)
Proses Bağlantısı	G1/4", G1/2" Erkek Diş
Islak Parçalar/Muhafaza Malzemesi	1.4404 (316L) Paslanmaz Çelik / 1.4301 (304) Paslanmaz Çelik
Besleme	10...36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

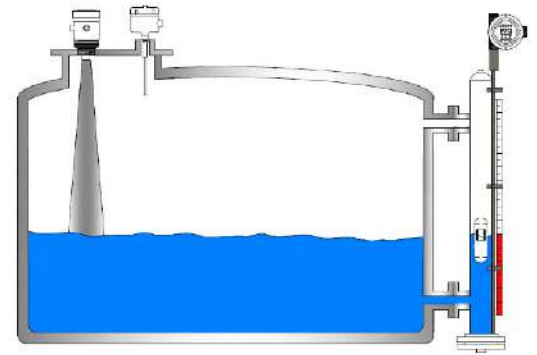
Ölçüm Aralığı	0,3..5 m, 0,3..10 m, 0,5..15 m, 0,5..20 m, 0,8..50 m
Hassasiyet	±%0,5 F.S. (Standart) ±%0,25 F.S. (Özel Seçenek)
Proses Sıcaklığı	-20...+60°C (Standart) -20...+80°C (Opsiyonel)
Proses Bağlantısı	M48x2, M60x2, M78x2, M108x2, G1", G1½", G2" Erkek Diş
Muhafaza Malzemesi	ABS
Besleme	20..36 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

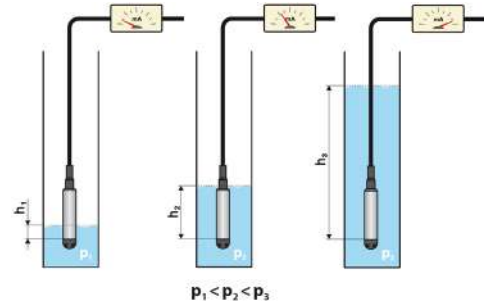
Ölçüm Aralığı	0...500 mWC (0...50 bar)
Hassasiyet	± %0.3 Tam Skala
Proses Sıcaklığı	0... +70°C
Sensör Çapı	26 mm
Sensör Malzemesi	1.4404 (316L) Paslanmaz Çelik
Kablo Malzemesi	PE
Besleme	10...36 VDC
Çıkış	4...20 mA (HART Opsiyonel), 0...10 V
Koruma Sınıfı	IP68

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)



ETRANS-T01

Kompakt Rezistans Sıcaklık Transmitteri (PT100)



ETRANS-T06 / ETRANS-T07

Smart Tip Rezistans Sıcaklık Transmitteri (PT100)



ETRANS-T03 (ATEX) / ETRANS-T04 (ATEX)
ETRANS-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: 2023/0851/13448
Özellik: ENELSAN ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK SANAYİ ANONİM ŞİRKETİ

İşletme Adresi: DİLOVASI/KOCAELİ

Çatışma Vergi Kimlik No: 3348073300 TC Kimlik No: MERSİS No: 0334007330000014

Tel: 262-7546113 E-posta: enel@enel.com.tr
Faks: 262-7549393 Web Adresi: www.enel.com.tr

Ticaret Sicil No: 11048 Öye Sicil No: 621

Özellik Adı: Servis Üçer
Özellik Kodu (PROCCOM/ETP): 26.51.52.80.00 /
Ticaret Sicil No: 11048 Öye Sicil No: 621

Kapasite Raporuna Tarih: 26.05.2022 No: 12247 Geçerlilik Süresi: 26.05.2024
Sanayi Sicil Belgesine Tarih: 04.12.2014 No: 142587

Yerli Kuru Oran: % 62,07

Özellik Teleskopik Döneri (ölçülere göre) (Yükseklik/Envaner): yüksek

Diğer bilgi ve belgeler:

Bu belge Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nun 13/09/2014 tarih ve 29118 sayılı Raporu ile hazırlanmış "Yerli Mali Tehlikeli (SGM 2014/3)"'ne ilişkin ve TOBB tarafından hazırlanan "Yerli Mali Belgenin Değerlendirme Uygulama Esasları" gereği 27.05.2023 tarihinde düzenlenmiştir. Belgenin geçerliliği süresi vaktinden ilerde bir yıl geçerlidir.

Düzenleyen Oda/Borsa: KOCALİ SANAYİ ODASI

YERLİ MALİ BELGESİ

Belge No: 2023/0851/13452
Özellik: ENELSAN ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK SANAYİ ANONİM ŞİRKETİ

İşletme Adresi: DİLOVASI/KOCAELİ

Çatışma Vergi Kimlik No: 3348073300 TC Kimlik No: MERSİS No: 0334007330000014

Tel: 262-7546113 E-posta: enel@enel.com.tr
Faks: 262-7549393 Web Adresi: www.enel.com.tr

Ticaret Sicil No: 11048 Öye Sicil No: 621

Özellik Adı: Servis Üçer
Özellik Kodu (PROCCOM/ETP): 26.51.52.81.00 /
Ticaret Sicil No: 11048 Öye Sicil No: 621

Kapasite Raporuna Tarih: 26.05.2022 No: 12247 Geçerlilik Süresi: 26.05.2024
Sanayi Sicil Belgesine Tarih: 04.12.2014 No: 142587

Yerli Kuru Oran: % 62,07

Özellik Teleskopik Döneri (ölçülere göre) (Yükseklik/Envaner): yüksek

Diğer bilgi ve belgeler:

Bu belge Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nun 13/09/2014 tarih ve 29118 sayılı Raporu ile hazırlanmış "Yerli Mali Tehlikeli (SGM 2014/3)"'ne ilişkin ve TOBB tarafından hazırlanan "Yerli Mali Belgenin Değerlendirme Uygulama Esasları" gereği 27.05.2023 tarihinde düzenlenmiştir. Belgenin geçerliliği süresi vaktinden ilerde bir yıl geçerlidir.

Düzenleyen Oda/Borsa: KOCALİ SANAYİ ODASI

YERLİ MALİ BELGESİ

Belge No: 2023/0851/13452
Özellik: ENELSAN ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK SANAYİ ANONİM ŞİRKETİ

İşletme Adresi: DİLOVASI/KOCAELİ

Çatışma Vergi Kimlik No: 3348073300 TC Kimlik No: MERSİS No: 0334007330000014

Tel: 262-7546113 E-posta: enel@enel.com.tr
Faks: 262-7549393 Web Adresi: www.enel.com.tr

Ticaret Sicil No: 11048 Öye Sicil No: 621

Özellik Adı: Servis Üçer
Özellik Kodu (PROCCOM/ETP): 26.51.52.80.00 /
Ticaret Sicil No: 11048 Öye Sicil No: 621

Kapasite Raporuna Tarih: 26.05.2022 No: 12247 Geçerlilik Süresi: 26.05.2024
Sanayi Sicil Belgesine Tarih: 04.12.2014 No: 142587

Yerli Kuru Oran: % 64,81

Özellik Teleskopik Döneri (ölçülere göre) (Yükseklik/Envaner): yüksek

Diğer bilgi ve belgeler:

Bu belge Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nun 13/09/2014 tarih ve 29118 sayılı Raporu ile hazırlanmış "Yerli Mali Tehlikeli (SGM 2014/3)"'ne ilişkin ve TOBB tarafından hazırlanan "Yerli Mali Belgenin Değerlendirme Uygulama Esasları" gereği 27.05.2023 tarihinde düzenlenmiştir. Belgenin geçerliliği süresi vaktinden ilerde bir yıl geçerlidir.

Düzenleyen Oda/Borsa: KOCALİ SANAYİ ODASI

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

YERLİ MALİ BELGESİ

Belge No: 2023/0851/13448
Özellik: ENELSAN ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK SANAYİ ANONİM ŞİRKETİ

İşletme Adresi: DİLOVASI/KOCAELİ

Çatışma Vergi Kimlik No: 3348073300 TC Kimlik No: MERSİS No: 0334007330000014

Tel: 262-7546113 E-posta: enel@enel.com.tr
Faks: 262-7549393 Web Adresi: www.enel.com.tr

Ticaret Sicil No: 11048 Öye Sicil No: 621

Özellik Adı: Elektromanyetik duvar
Özellik Kodu (PROCCOM/ETP): 26.51.52.35.00 /
Ticaret Sicil No: 11048 Öye Sicil No: 621

Kapasite Raporuna Tarih: 26.05.2022 No: 12247 Geçerlilik Süresi: 26.05.2024
Sanayi Sicil Belgesine Tarih: 04.12.2014 No: 142587

Yerli Kuru Oran: % 98,23

Özellik Teleskopik Döneri (ölçülere göre) (Yükseklik/Envaner): yüksek

Diğer bilgi ve belgeler:

Bu belge Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nun 13/09/2014 tarih ve 29118 sayılı Raporu ile hazırlanmış "Yerli Mali Tehlikeli (SGM 2014/3)"'ne ilişkin ve TOBB tarafından hazırlanan "Yerli Mali Belgenin Değerlendirme Uygulama Esasları" gereği 27.05.2023 tarihinde düzenlenmiştir. Belgenin geçerliliği süresi vaktinden ilerde bir yıl geçerlidir.

Düzenleyen Oda/Borsa: KOCALİ SANAYİ ODASI

KOCAELİ SANAYİ ODASI
KOCALİ CHAMBER OF INDUSTRIES

ENELSAN ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK SANAYİ ANONİM ŞİRKETİ

DİLOVASI / KOCAELİ

KONU: İmalat Yetерlilik

İLGİ : 8.5.2022

İMALAT YETERLİLİK

Firma Ünvanı	: ENELSAN ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK SANAYİ ANONİM ŞİRKETİ
İşletme Adresi	: ÇERKEŞLİ OSB MAH.İMEŞ 4 BULVARI NO:11 DİLOVASI/KOCAELİ
Ticaret Sicil No	: 11048
Oda Sicil No	: 623
Üretim Konusu	: Baskı Transistörleri, Sıcaklık Transistörleri, Elektromanyetik duvarlar, Servis üçer, Akaryakıt dolgu sistemleri, Çevre bekçisi, Sızdırmazlık test cihazı, Panel metre, Debij göstergesi, Döçajlama sistemi, Güç kartları, Voltaj duvarları, Tünel duvarları, Ultrasonik duvarlar
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, iş yerinde üretim, makine-teçhizat ve personeli (mühendis, tekniker, işçi) ile üretim konuları için ve kapasite raporuna TABLO IV de belirtilen yetki miktarları kullanılarak, Odamız ekspertenince tarafsız ve objektif raporuna istinaden imal etme yetkilendirilmiştir.

İşbu belge firmanın istediği üzere ilgili makama sunularak üzere düzenlenmiştir.

(e-İmza)
M. EĞİTİM MERT
Enel Sanayi Odası Başkanı
Tarih: 09.05.2022
Bu belge elektronik ortamda Gözetim Evrakı ile imzalanmıştır.
Evrak Sayısı: 09/05/2022 - 44073043-650.05.01 - 2328
Bu belge elektronik ortamda Gözetim Evrakı ile imzalanmıştır.
Evrak Sayısı: 09/05/2022 - 44073043-650.05.01 - 2328
Bu belge elektronik ortamda Gözetim Evrakı ile imzalanmıştır.
Evrak Sayısı: 09/05/2022 - 44073043-650.05.01 - 2328

CERTIFICATE OF MEMBERSHIP

The Board of Directors hereby acknowledges that

Enel-san Endüstriyel Elektronik San. A.Ş.

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. Koca
President and CEO

Türk Akreditasyon Kurumu

AKREDİTASYON SERTİFİKASI

Karşısızın Laboratuvarı olarak faaliyet gösteren:

ENELSAN ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK SANAYİ ANONİM ŞİRKETİ
Mehmet Akif ÇERKEŞLİ KÖYÜ, İMES 4 BULVARI, ENELSAN NO:11 DİLOVASI KOCALI / TÜRKİYE

TÜRKAK tarafından yapılan denetim sonucunda TS EN ISO/IEC 17025:2017 standartlarına göre Ekli yer alan kapsamda akredite edilmiştir.

Akreditasyon No : AG-0106-K
Akreditasyon Tarihi : 13.01.2014
Revizyon Tarihi / No : 01.09.2022 / 05

Bu Sertifika, yukarıda açık ek ve adresi yazılı Kuruluşun TS EN ISO/IEC 17025:2017 Standartına, İlgili Yönetimlik ve Teşahhüs uygulamalarını sürdürmesi halinde **09.06.2024** tarihine kadar geçerlidir.

Gülden Banu Müderrisoğlu
Genel Sekreter



Tek Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) ISO/IEC 17025 standardına Akreditasyon BİRLİĞİ (BA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon BİRLİĞİ (ILAC) ile birliktir. İletişim: www.turkak.gov.tr

EN ISO/IEC 17025 standardına akredite olan kurumlar, uluslararası alanda geçerli sonuçlar üretirler. Bu sonuçların, ulusal veya uluslararası ölçüm sonuçlarıyla karşılaştırılması mümkündür.

145 513 9510 / 9510 145 513

TCS CERTIFICATE

ENELSAN ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK SANAYİ ANONİM ŞİRKETİ
Çerkeşli OSB Mahallesi, İmes 4 Bulvarı, No:11, Dilovası, Kocaeli, TÜRKİYE

TCS Sertifikasyonu, aşağıdaki ürünler için geçerlidir. Ürünlerin kalite ve güvenle üretilmesi için gerekli olan süreçleri, prosedürleri, ekipmanları ve personelini kapsayan bir sistemdir. TCS Sertifikasyonu, ürün kalitesinin sürekli olarak iyileştirilmesini sağlar ve müşteri memnuniyetini artırır.

TS EN ISO 9001:2015

Sıcaklık, Basınç, Seviye, Akış Ölçüm Ekipmanları İçin:
Ticari ve Sanayi Ölçüm Ekipmanları

Pressure, Sales, Repair and Maintenance Services of Temperature, Pressure, Level, Flow Measurement Equipment

Sertifika No: 08-02 / 10089-75
Sertifika No: 19-02-2011 / 20-12-2021
Sertifika No: 24-02-2022 / 24-02-2022
Müdürlük Departmanı: Sıcaklık, Basınç, Seviye Ölçüm Ekipmanları / 18.12.2020
Sertifika Geçerlilik Tarihi: 18.12.2022



ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

This is to Certify that the Environmental Management System of

ENELSAN ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK SANAYİ ANONİM ŞİRKETİ

ADDRESS: ÇERKEŞLİ OSB MAHALLESİ, İMES 4 BULVARI, NO:11 DİLOVASI / KOCALCI / TÜRKİYE - 41455

has been assessed by QACS International Pvt. Ltd. and found to comply with

ISO 14001:2015
For The Following Scope

SICAKLIK, BASINÇ, SEVİYE, AKIŞ ÖLÇÜM EKİPMANLARI İMALATI, SATIŞI VE BAKIM-ONARIM HİZMETLERİ
PRODUCTION, SALES, REPAIR AND MAINTENANCE SERVICES OF TEMPERATURE, PRESSURE, LEVEL, FLOW MEASUREMENT EQUIPMENT

Certificate No: QACS-EL-TUR-EE-12.22.013
EA Code: 19

"This certificate is issued in accordance with the QACS International Pvt. Ltd. auditing and Certification procedures and is subject to audit subject to annual surveillance audit"

Date of Initial Certification : 18th February 2022 Expiry Date : 17th February 2023
Certificate Issue / Renewal : 18th February 2022 Renewal Due : 17th February 2023

Note: Certificate shall be valid after surveillance audit, if continuation letter by QACS is present in 30 days after the validity period. (Refer: www.qacsintl.com)

This certificate is the property of QACS International Pvt. Ltd. and shall be returned immediately upon discontinuation of the certification.

QACS International Pvt. Ltd.
113, Lohara Road, Sector 43, Gurgaon, Haryana, India





The certificate is subject to the necessary monitoring by external or internal auditors, which shall be conducted in accordance with ISO 14001:2015. For the full details of the certificate and the QACS Certification Mark, please refer to the Registration and Audit Manual of QACS International.

QACS INTERNATIONAL PVT. LTD.

This certificate is property of QACS and shall not be copied, reprinted, reproduced or otherwise used without the written consent of QACS International.

intertek
Total Quality Assurance

TEST REPORT

Page 3 of 4

TEST REPORT NUMBER : ITRT190180236 DATE : 24 October, 2019

APPLICANT : EnelSAN Endüstriyel Elektronik Sanayi

ADDRESS : Dilovası Organize Sanayi Böl. 1. Skan Dicle Cad. No:48 Dilovası / Kocaeli

SAMPLE DESCRIPTION : One sample of PGI WIRETAP ITEM (3)

DATE IN : 18 October, 2019 (13:59)

DATE OUT : 24 October, 2019

COUNTRY OF ORIGIN : TURKEY

MODEL/STYLE NO : P-F01

REQUEST : RUL6 Test was performed according to 2015/181/20 Directive.

RESULTS : SEE ATTACHMENT

CONCLUSION :

Swelling Time	Concession
Pass	Pass

Herne Apollon
Customer Care Specialist

EnelSAN Endüstriyel Elektronik Sanayi A.Ş.
Büyükdere Mahallesi Organize Sanayi Bölgesi, No:22 Akademi Plaza Yolu, 41455 / DİLOVASI / TÜRKİYE
Phone: +90 212 496 42 42 Fax: +90 212 496 80 80
e-mail: intertek@enel-san.com
www.intertek.com

WRAS

Verification of Conformity For FCC DoC Procedure

It is hereby confirmed and found the following designated product has had unannounced product samples tested and found when correctly installed to comply with the requirements of the United Kingdom Water Supply (Water Fittings and Fittings) Regulations / Scottish Water Byelaws.

Manufacturer: ENELSAN ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK SANAYİ
ÇERKEŞLİ OSB MAHALLESİ İMES 4 BULVARI NO:11 DİLOVASI KOCALCI

Description Of The Product/Product Part : 14570 RUL6320

Product Features : Extraction of substances that may be present in public health BS 6858 Part 1: 2014, Clause 7, 2015 Extraction of Metals BS 6858 Part 1: 2014, Clause 8, 1997

Product Conformity Brand : ENELSAN

Applicable CC Directives : 2002/95/EC

Applicable Harmonized Standard : ISO9001:2000, TS EN ISO12106:2010

Certificate Number : A1242408
Certificate Code : ENEL SAN ENDOCTEVEYL
Certificate Issue Date : 05.01.2022
Certificate Validity Date : 05.01.2023

The below certificate applies only to the specific product details given. This is not an endorsement of the product. The certificate is not a guarantee of performance. The certificate is not a warranty. The certificate is not a recommendation. The certificate is not a statement of opinion. The certificate is not a statement of fact. The certificate is not a statement of truth. The certificate is not a statement of anything. The certificate is not a statement of anything.




WRAS APPROVED MATERIAL

Water Regulations Advisory Scheme Ltd.
Unit 15
Water Road
Perry Farm Industrial Estate
Oxhey, Leeds
LS14 4PQ

Approval Number: 1912314
Test Report: WFL140104

19th January 2019
EnelSAN Endüstriyel Elektronik Sanayi A.Ş.
Dilovası Organize Sanayi Bölgesi 1. Skan Dicle Cad. No: 48 Dilovası / Kocaeli / Turkey

WATER POLLUTIONS ADVISORY SCHEME LTD. (WRAS) MATERIAL APPROVAL

This material referred to in this report is suitable for contact with wholesome water for domestic purposes having met the requirements of BS6858:1:2015 and/or BS14:14:2014. Suitability of non-plastic products for use in contact with water intended for human consumption with regard to their effect on the quality of the water.

This reference relates solely to the effect on the quality of the water with which it may come into contact and does not imply the approval of the manufacturer or approval of the product for any other use.

STYRENE BUTADIENE (SBR) - MATERIAL ONLY : S20

1.2.41E: SBR is a synthetic rubber manufactured by sheeting through rollers. Sheet thickness: 750. Tested in rubber size 3.3mm. For use with water at 20°C.

APPROVAL NUMBER: 1912314
APPROVAL HOLDER: ENELSAN ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK SANAYİ A.Ş.

The Scheme reserves the right to review approval.
Approval 1912314 is valid between December 2015 and December 2020.

An entry in this list will automatically be included in the Water Fittings Directory unless under the section headed: "Materials which have ceased to be used or withdrawn from supply".

The Directory may be found at: www.wras.gov.uk/directory

Yours faithfully,

Jason Furlong
Approval & Enquiries Manager
Water Regulations Advisory Scheme

The Water Regulations Advisory Scheme Ltd. is licensed to regulate the installation, use and maintenance of water fittings. For more information, please visit our website at www.wras.gov.uk



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