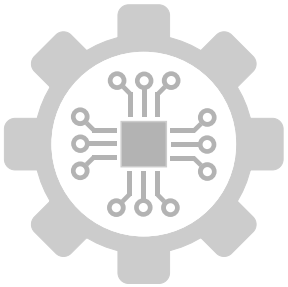
ems kontrol

FARK BASINÇ TRANSMİTTERİ

BT-3X1/3X2
KULLANIM KILAVUZU

www.emskontrol.com



Ürün Kodu	Çıkış Sinyali
BT-301 / 302	0-10 V / 2-10 V / 0-3 V
BT-341 / 342	4-20 mA / 0-20 mA
BT-361 / 362	Modbus RTU

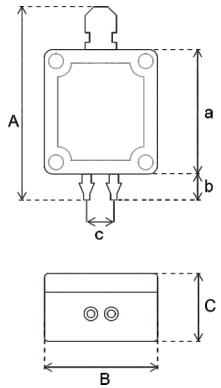
NEDİR?
İki nokta arasındaki basınç farkını hassas bir şekilde ölçerek analog olarak çıkış verir.

NASIL ÇALIŞIR?
12 V DC ile 24 V DC aralığında besleme ile çalışabilir. Analog çıkış uçlarından ölçüm değerleri alınarak istenilen yere aktarılır.

GENEL ÖZELLİKLERİ
Hassas ve Doğru Ölçüm, Analog Çıkış, Kullanışlı Tasarım, Uzun Çalışma Ömrü, Kolay Montaj, IP 67 Kasa (Sensör Hariç)

KULLANIM ALANLARI
HVAC Uygulamaları, Kümes Otomasyonu ve Tavuk Çiftlikleri, Soğuk Hava Depoları, Kuluçka Odaları, Gıda Depoları, İklimlendirme Kabinleri, Temiz Oda ve Laboratuvarlar.

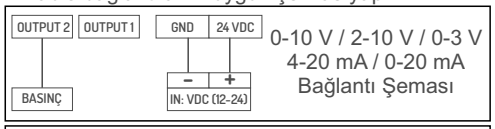
GÜVENLİK İÇİN DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN KURALLAR
1- Cihazı ve aparatlarını kullanmadan önce mutlaka kullanım kılavuzunu okuyunuz.
2- Cihaz ve aparatlarının plastik parçalarının açılması, parçalanması ya da amacı dışında kullanılması sonucu meydana gelen hasarlar garanti dışı değerlendirilir.
3- Cihaz ve aparatlarını sıvı, yüksek toz, yüksek ısı vb. dış etkilerden uzak tutunuz ve koruyunuz.
4- Cihaz kablolarını herhangi bir sıkışmaya ve baskıya maruz bırakmayınız.
5- Cihazın uzun süre kullanılmadığı durumlarda elektrik enerjisini kesiniz.
6- Cihaz ve aparatlarınız kullanım kılavuzunda yer alan hususlara dikkat edilerek kullanılmalıdır. Harici kullanımdan doğan (sıvı ile temas, yere düşme vb.) zarar ve arızalarda mutlaka servisten yardım isteyiniz.
7- Elektriksel bağlantı hatalarından ve elektriksel gerilim ya da akım hatalarından kaynaklı arızalar garanti kapsamı dışındadır.



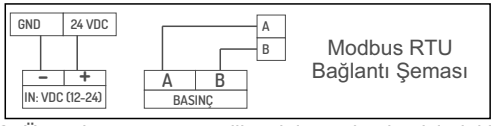
Boyutlar	
A	96 mm
B	58 mm
C	35 mm
a	64 mm
b	10 mm
c	12 mm

Teknik Veriler	
Ürün Adı:	Fark Basınç Transmitteri
Besleme:	12-24 V DC
Çıkış:	0-10 V / 2-10 V / 0-3 V 4-20 mA / 0-20 mA Modbus RTU
Output Aralığı:	0 - 50 Pa / 0-100 Pa -125...+125 Pa
Output Aralığı:	0 - 250 Pa / 0-500 Pa -500...+500 Pa
Hassasiyet:	± 1 Pa
Doğruluk:	± % 3
Çalışma Sıcaklığı:	-10°C...+55°C
Depolama Sıcaklığı:	-20°C...+60°C
Koruma Sınıfı:	IP 67 (Sensör Hariç)

KURULUM
1- Ürünü paketinden çıkarıp üst kapağını açınız.
2- Kablo bağlantılarını uygun şekilde yapınız.



0-10 V / 2-10 V / 0-3 V
4-20 mA / 0-20 mA
Bağlantı Şeması



Modbus RTU
Bağlantı Şeması

3- Ürün duvara monte edilecek ise paket içerisindeki vida ve dübelleri kullanarak montaj işlemi yapabilirsiniz.
4- Ürüne enerji geldikten 30 saniye sonra ölçme işlemine başlar. Sağlıklı ölçüm değerlerini almak için ürünün 5 dakika bulunduğu ortamda kalması önerilir.
5- Haberleşme sinyallerinin dış etkilerden etkilenmesini engelleyeceği için, haberleşme kablosu olarak blendajlı kablo kullanılması önerilir.
6- Haberleşme kablosu direnç yaratacağı için, ölçüm değerlerini kablo montajını yaptıktan sonra tekrar kontrol ediniz.

MODBUS RTU HABERLEŞME YAPISI
Modbus haberleşmede RS485 Baud rate değeri default olarak 9600'dür. Stop bit:1, Parity:NONE'dır. Default Slave ID 86'dır.
Fark basınç değeri adres 2'deki (40003) holding registerda tutulur. Bu register okunarak fark basınç bilgisi elde edilebilir.
Register haritası ve default değerler aşağıdaki gibidir:

Register	Adres	Default Değer	Okuma Yazma	Min. Değer	Max. Değer
Slave ID	0 (40001)	86	R/W	1	247
Baud rate	1 (40002)	3	R/W	0	8
Basınç	2 (40003)	-	R	-	-
Hız Kademesi	3 (40004)	2	R/W	1	5

Modbus haberleşme üzerinden Slave ID, Baud rate ve Hız kademesi değiştirilebilir. Bunun için Slave ID'nin bulunduğu register olan 0 adresli (40001) registera istenilen Slave ID yazılır. Aynı şekilde Baud rate değiştirilmek isteniyorsa, 1 adresli (40002) registera aşağıdaki tabloya göre istenen Baud rate için değer yazılarak Baud rate değiştirilebilir. Hız kademesi değiştirilmek isteniyorsa, 3 adresli (40004) registera aşağıdaki tabloya göre istenilen hız kademesi değeri yazılarak değiştirilebilir.

Değer	Baud Rate
0	1200
1	2400
2	4800
3	9600
4	14400
5	19200
6	38400
7	57600
8	115200

Değer	Hız Kademesi
1	Çok Hızlı
2	Hızlı
3	Normal
4	Yavaş
5	Çok Yavaş

Slave ID, Baud rate veya hız kademesinde yapılan değişiklikleri sıfırlayarak default değerlere getirmek için “Calibration” butonuna basılı tutulur, Status (yeşil) LED'i sönene kadar (yaklaşık 30 saniye) beklenir. LED söndükten sonra buton bırakılır. Böylece Slave ID ve Baud rate default değerlerine döndürülmüş olur.

Led Anlamları		
Power (Kırmızı)	**Yanıyor**	Normal Çalışma
	Yanmıyor	Enerji Yok (Hata)
Status (Yeşil)	**Yanıyor**	Ölçüm Hazırlık
	Yanıyor	Normal Ölçüm
	Yanmıyor	Hata-Arıza

KALİBRASYON ÖNCESİ
1- Ürün kalibrasyonlu olarak satışa çıkar. Lütfen gerekmedikçe kalibrasyon işlemi yapmayınız.
2- Sadece ürünün hatalı ölçüm yaptığı kesinleştiğinde kalibrasyon işlemi yapınız.
3- Modbus çıkışlı ürünlerde kalibrasyon özelliği bulunmamaktadır.
4- Cihazın ölçüm değerinin hatalı olduğunu anlamak için + ve - prop uçlarındaki hortumları sökünüz. İşlem sırasında ortamda hava akışının olmamasını sağlayınız. Cihaz ölçüm değeri 0 Pa değil ise kalibrasyon işlemi yapılabilir.

KALİBRASYON / ZERO BUTONU
1- Fark basınç kalibrasyonu yapmak için ürün içerisindeki “Calibration” butonuna basıldığında Status (yeşil) LED’i yanıp sönmeye başlar, LED tamamen yandığında (yaklaşık 10 saniye) buton bırakılırsa kalibrasyon işlemi başlar. Status LED’i hızlı bir şekilde yanıp sönmeye başlar. Yanıp sönme işlemi bittiğinde kalibrasyon işlemi tamamlanmış olur.
2- Doğrulama için hava akışı olmayan ortamda tekrar test edebilirsiniz.

www.emskontrol.com

KULLANIM KILAVUZU

UYGUNLUK BEYANI

Merkezi ve üretim yeri, Mersinli Mah. 1201/2 Sk. Temsil Plaza No:2/F Konak / İZMİR - TÜRKİYE adresinde bulunan EMS KONTROL ELEKTRONİK VE MAKİNE SAN. TİC. A.Ş. firması aşağıda adı ve özellikleri verilen CE işaretine sahip ürünün, belirtilen direktif hükümlerini kapsadığını beyan eder.

Marka : Ems Kontrol
Ürün Adı : BT-3X1 / 3X2
Ürün Tipi : Fark Basınç Transmitteri

Uyumlu Direktifler:

Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/EU (EMC EN 61000-6-3: 2007 + A1: 2011, EN 61000-6-1: 2007)

Alçak Gerilim Yönetmeliği 2014/35/EU (LVD EN 60730-2-9:2010, EN 60730-1:2011)

Ek bilgi: Bahsi geçen ürün başka cihazlar ile birlikte kullanılabilir ve direktiflere uyumluluk yalnızca ürünü kapsar. Ems Kontrol, sistemin tamamının direktiflere uyumluluğundan sorumlu değildir.

Onayımız alınmadan ürün üzerinde değişiklik yapıldığında bu beyan geçerli değildir.

CE RED

EMS KONTROL ELEKTRONİK
VE MAKİNE SAN. TİC. A.Ş.
Mersinli Mahallesi 1201/2 Sk. Temsil Plaza
No:2/F Konak / İ Z M İ R
EGE V.D. 334 104 4628
Mersis No: 0334104452800001

GARANTİ ŞARTLARI

1- Cihazlar ve aparatların garanti süresi fatura tarihinden itibaren başlar ve üretim hatalarına karşı 2 yıl garantilidir.

2- Cihazlar ve aparatlar firmamızda çalışır durumda müşteriye teslim edilir. Yerinde devreye almak servis ücretine tabidir.

3- Garanti kapsamında bulunan cihazlar ve aparatların onarımı, firmamızın anlaşmalı olduğu taşıma şirketi ile gönderilmesi sonucu firmamızda gerçekleştirilir. Yerinde servislerde, servis personelinin ulaşım, konaklama gideri müşteriye aittir. Yolda geçen mesai süresi bedeli servis ücretine eklenerek tahsilatı peşin yapılır.

4- Cihazlar ve aparatların bakımı firmamızda yapılır. Cihazlar ve aparatların bakım için firmamıza geliş-gidiş ulaşım ve taşıma ücretleri müşteriye aittir.

5- Garanti süresi devam eden cihazlar ve aparatların arızalanması durumunda, arızanın müşteri ya da üretici hatasından kaynaklanıp kaynaklanmadığı firmamızda test edilir, firmamızın düzenleyeceği raporla bildirilir.

6- Garanti süresi devam eden cihazlar ve aparatların üretici kaynaklı hatalarının tespiti durumunda, müşteri değişim talebinde bulunabilir veya ürün bedelini aşmadığı takdirde, cihazlar ve aparatların onarım masraflarının tamamen üretici tarafından karşılanarak onarılmasını isteyebilir.

7- Garanti süresi devam eden cihazlar ve aparatların hatalarının müşteri kaynaklı olması tespiti durumunda, tüm masraflar müşteriye aittir.

8- Müşteri, garanti süresinin başladığı tarihten itibaren cihazlar ve aparatlarda bulunan ayıplardan haberdar olduğunu belirtmezse veya haberdar olmasının beklendiği durumlarda 6. Maddeden yararlanamaz.

9- Cihazlar ve aparatların kullanım kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanılmasından kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.

10- Cihazlar ve aparatları, müşteri tarafından darp edilir, kırılır veya çizilirse garanti kapsamı dışındadır.

11- Üretici firmanın onayı olmadan, başka marka ve modellere ait cihazlar ve aparatların kullanılması sonucu oluşan hasarlar garanti kapsamı dışındadır.

12- Tozlu / Asidik / Rutubetli ortamlarda çalışıp paslanma, oksitlenme ve sıvı temasından dolayı oluşacak hatalar garanti kapsamı dışındadır.

13- Cihazlar ve aparatların nakliyesi esnasında meydana gelebilecek hasarlar garanti kapsamı dışındadır. Müşteri isterse nakliye sigortası yaptırabilir.

14- Şebeke geriliminden / hatalı elektrik tesisatından kaynaklanan hasarlar garanti kapsamı dışındadır.

15- Yangın, sel, deprem vs. gibi mücbir sebeplerden kaynaklanan arızalarda cihazlar ve aparatlar garanti kapsamı dışındadır.

16- Cihazların ve aparatların bütün parçaları dahil olmak üzere tamamı firmamızın garantisi kapsamındadır.

17- Cihazlar ve aparatların garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir. Malın tamir süresi 20 iş gününü geçmez. Bu süre, mala ilişkin arızanın servis istasyonuna, servis istasyonunun olmaması durumunda, malın satıcısı, bayii, acentesi, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçısı - üreticisinden birine bildirim tarihinden itibaren başlar. Tüketici arıza bildirimini; telefon, faks, e-posta, iadeli taahhütlü mektup veya benzeri bir yolla yapması mümkündür. Ancak, uyuşmazlık halinde ispat yükümlülüğü tüketiciye aittir. Malın arızasının 20 iş günü içerisinde giderilmemesi halinde, imalatçı-üretici veya ithalatçı; malın tamiri tamamlanıncaya kadar, benzer özelliklere sahip başka bir malı tüketicinin kullanımına tahsis etmek zorundadır.

18- Tüketicinin onarım hakkını kullanmasına rağmen malın;
- Tüketiciye teslim edildiği tarihten itibaren garanti süresi içinde kalmak kaydıyla, bir yıl içerisinde en az dört defa veya imalatçı-üretici ve/veya ithalatçı tarafından belirlenen garanti süresi içerisinde altı defa arızalanmasının yanı sıra bu arızaların maldan yararlanamamayı sürekli kılması,
- Tamiri için gereken azami sürenin aşılması,
- Firmanın servis istasyonunun, servis istasyonunun mevcut olmaması halinde sırasıyla satıcısı, bayii, acentesi, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçı - üreticisinden birisinin düzenleyeceği raporla arızanın tamirinin mümkün bulunmadığının belirlenmesi durumunda bedel iadesi veya ayıp oranında bedel indirimi talep edebilir.

19- Müşteri, şikayet ve itiraz başvurularını tüketici mahkemelerine veya tüketici hakem heyetlerine yapabilir.

20- Garanti belgesi, garanti süresi boyunca müşteri tarafından saklanmalıdır. Belgenin kaybolması durumunda ikinci bir belge verilmez. Kaybolması durumunda cihazlar ve aparatların onarım ve değişimleri ücreti karşılığında yapılacaktır.

Bu cihaz, Avrupa'da uygulanan direktiflere göre 2002/96/EC Atık Elektrik ve Elektronik Cihazdır. (WEEE) Bu cihazı hurdaya ve çöpe atmadan önce, çevreye ve insan sağlığına karşı potansiyel negatif sonuçlarını engellemeniz gerekmektedir. Aksi takdirde bu uygunsuz bir atık olacaktır. Ürün üzerindeki bu sembol, ürünün ev atığı olarak değerlendirilmemesini, elektrik ve elektronik atık toplama yerlerine teslim edilmesi gerektiğini belirtmek amacıyla kullanılmıştır. Ürünün imha işlemi yerel çevre yönetmeliklerine uygun olarak yapılmalıdır. Ürünü yok etmek, yeniden kullanmak ve tekrar dönüşüme sokmak için detaylı bilgiyi yetkili birimlerden temin edebilirsiniz.

Üretici Firmanın

Unvanı: EMS KONTROL ELEKTRONİK VE MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş.

Adresi: Mersinli Mah. 1201/2 Sokak Temsil Plaza No:2/F Konak / İzmir-TÜRKİYE
Telefonu: 0 (232) 431 2121
E-Posta: info@emskontrol.com

Firmanın Kaşesi:

EMS KONTROL ELEKTRONİK
VE MAKİNE SAN. TİC. A.Ş.
Mersinli Mahallesi 1201/2 Sk. Temsil Plaza
No:2/F Konak / İ Z M İ R
EGE V.D. 334 104 4628
Mersis No: 0334104452800001

Malın

Cinsi: Fark Basınç Transmitteri
Markası: Ems Kontrol
Modeli: BT-3X1 / 3X2
Garanti Süresi: 2 Yıl
Azami Tamir Süresi: 20 Gün
Bandrol ve Seri No:

Satıcı Firmanın
Unvanı: .....
Adresi: .....
Telefonu:..... Faks:.....
E-Posta:.....
Fatura Tarih ve Sayısı:.....
Teslimat Tarihi ve Yeri:.....
Yetkilinin İmzası:.....
Firmanın Kaşesi:.....

KAŞE

Malın
Cinsi: Fark Basınç Transmitteri
Markası: Ems Kontrol
Modeli: BT-3X1 / 3X2

Ems Kontrol, ürün özellikleri ve kullanım kılavuzuyla ilgili değiştirme ve geliştirme hakkını saklı tutar.

*Tüm değişiklikler için emskontrol.com adresini ziyaret edebilirsiniz.

www.emskontrol.com