



ELEKTROMANYETİK DEBİMETRE MONTAJ KILAVUZU



İÇİNDEKİLER

Genel Bakış

Teknik Parametreler

Kurulum

Enstrüman kablolama Talimatları

Cihaz Arayüzü ve Çalışması

Parametre Ayar Talimatları

Dış Yapı Şeması

Görünüm ve Montaj Boyutları

Akış Hızı

Arıza Sorgulama ve Sorun Giderme

Taşıma, Depolama ve Bakım

Yıldırımdan Korunma Rehberi

Genel Bakış

Özellikler

Teknik Parametreler

Kurulum

Enstrüman Kablolama Talimatları

Parametre Ayar Talimatları

Genel Bakış

Elektromanyetik akış ölçer, şirketimiz tarafından bağımsız olarak geliştirilen ve fikri mülkiyet haklarına sahip yeni nesil bir üründür. sensör ve dönüştürücü olmak üzere iki parçadan oluşmaktadır. İletkenliği 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 'den büyük olan iletken sıvıların hacimsel akışını ölçmek için Faraday'ın elektromanyetik indüksiyon yasası prensibine dayanmaktadır. İletken ortamların hacimsel akışını ölçmek için kullanılan indüktif bir cihazdır.

ÖZELLİKLER

Standart Yapılandırma

- Düşük frekanslı kare dalga uyarımı, uyarı frekansı ; frekansın 1/8'i, uyarı akımı: 125Ma;
- Arka aydınlatmalı, çok satırlı basitleştirilmiş Türkçe ekran kullanılmıştır.
- Üç farklı toplam ayrı ayrı kaydedilebilir: ileri toplam, geri toplam ve toplam değer;
- Akış üst ve alt limit alarmları, boş boru alarmları ve diğer arıza alarmları;
- Bu dönüştürücü, düşük güç tüketimi, kararlı sıfır noktası ve yüksek ölçüm doğruluğu sağlayan yeni bir uyarma yöntemi kullanmaktadır;
- Verilerin keyfi olarak değiştirilmesini önlemek için dört kademeli parola belirleme işlevi mevcuttur;
- İletişim: RS485 veri yolu, Modbus protokolü, diğer protokoller (özelleştirilmesi gerekir):
- 4~20mA akım çıkışı;
- Darbe/frekans çıkışı;
- Ters akış çıkışı (darbe/frekans ucu yüksek seviyede çıkış verdiğinde, ters akış çıkışını gösterir; bu sırada darbe/frekans çıkışı vardır)

Gelişmiş Yapılandırma

- Ana bilgisayar, elektromanyetik debimetreye ait çeşitli verileri kalibre eder ve sorgular. (Fonksiyon, diğer çıktı yöntemleri seçilmelidir);
- Görüntüleme modu: Türkçe, İngilizce (diğer diller özelleştirilebilir).

TEKNİK PARAMETRELER

- Uygulama standardı: JB/T 9248-2015 "Elektromanyetik Akış Ölçer"
- Gövde koruma sınıfı: IP65/68
- Ortam sıcaklığı: -10°C~60°C
- Bağıl nem: %5~%90,
- Güç tüketimi: 6'dan az:
- 220V güç kaynağı: AC220V±10%: frekans 50 Hz veya 60 Hz, tolerans ±5%. Harmonik içeriği %5'ten az; 24V güç kaynağı: DC15V-DC28V, dalgalanma gerilimi %5'ten az. Standart olarak iki güç kaynağı modu desteklenir (iki güç kaynağı aynı anda bağlanamaz).

KURULUM

Kurulum yerinin seçimi

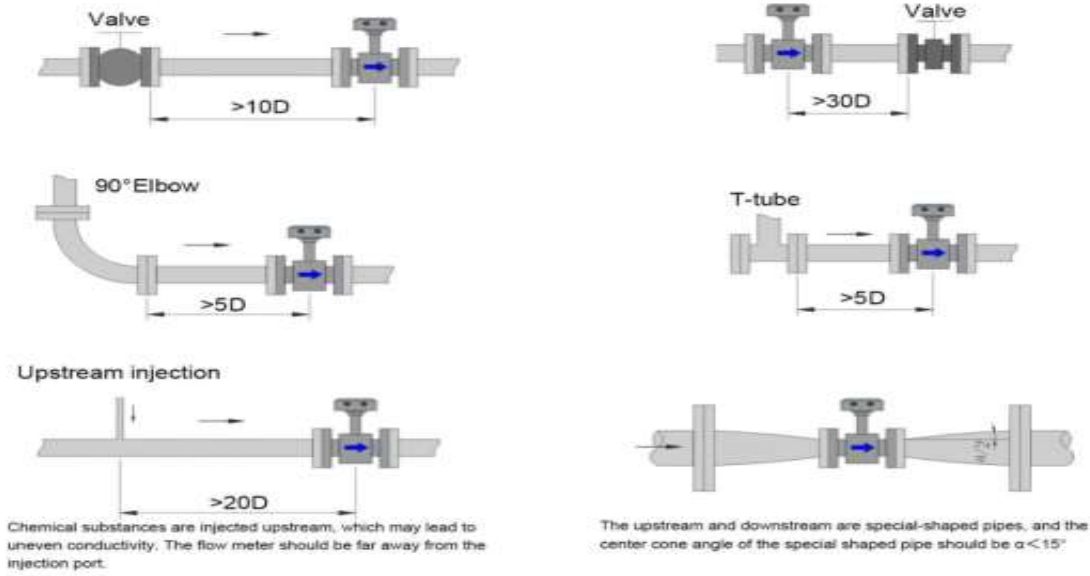
- Kurulum yeri, yüksek güçlü motorlardan veya invertörlerden oldukça uzakta, genellikle 20 metreden daha uzak bir mesafede olmalıdır.
- Kurulum yeri, darbelere veya yağmura maruz kalma olasılığı yüksek yerlerden uzak tutulmalıdır.
- Boru hattının titreşim yapmadığı veya titreşimin az olduğu bir kurulum yeri seçmeye çalışın:
- Kurulum yeri, yıldırım düşme riski yüksek yerlerden uzak tutulmalıdır.
- Elektromanyetik debimetre, ölçülen modülün püskürtmesiyle sürekli dolu olan bir yere monte edilmelidir:

Bağlantı flanşı kaynak gereksinimleri

Elektromanyetik debimetre takılmadan önce boru hattındaki bağlantı flanşı kaynaklanmalıdır. Takıldıktan sonra elektrik kaynağı yapılması yasaktır, aksi takdirde elektromanyetik debimetreye geri dönüşü olmayan hasar verebilir.

Boru Hattı Tasarımı

Elektromanyetik debimetrenin ölçüm doğruluğunu sağlamak için, elektromanyetik debimetrenin kurulum yerinin giriş ve çıkış noktalarında aşağıdaki şekilde gösterilen boru hattı koşulları sağlanmalıdır.



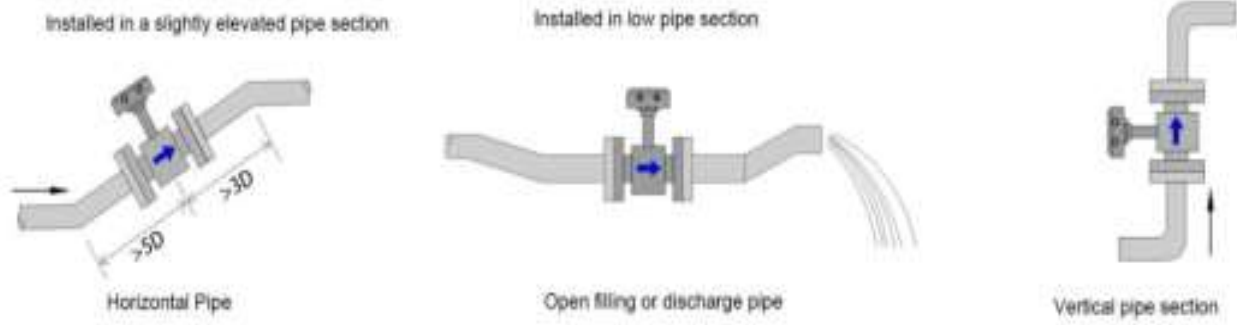
Not 1: Akış hızı dağılımını etkileyebilecek herhangi bir şeyi ölçüm boru hattının yukarisına yerleştirmeyin veya monte etmeyin.

Not 2: Aşağı yönde düz bir boru bölümü gereksiz olabilir. Ancak, aşağı yöndeki vana veya diğer bağlantılar yukarı yöndeki akış düzenini etkiliyorsa, aşağı yönde 2 boyutlu ila 3 boyutlu düz bir boru bölümü oluşturmak gereklidir.

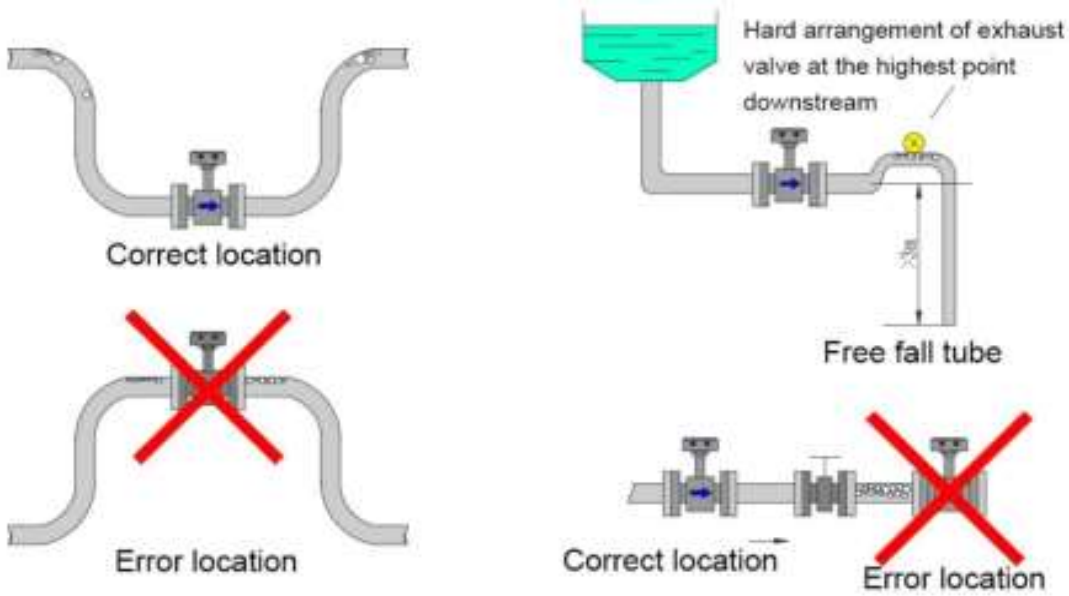
Kurulum Yöntemi

1. Boru hattı yapısı, elektromanyetik debimetrenin ölçüm tüpünün her zaman ölçülecek ortamla dolu olmasını sağlamalıdır.

2. Katı parçacıklar içeren sıvılar veya bulamaçlar için, katı parçacıkların elektromanyetik debimetrenin ölçüm tüpünde birikmesini önlemek amacıyla, elektromanyetik debimetrenin akış yönü alttan üste doğru olacak şekilde dikey olarak monte edilmesi önerilir.



3. Ölçme tüpünde birikme veya kabarcık oluşmadığından emin olun.



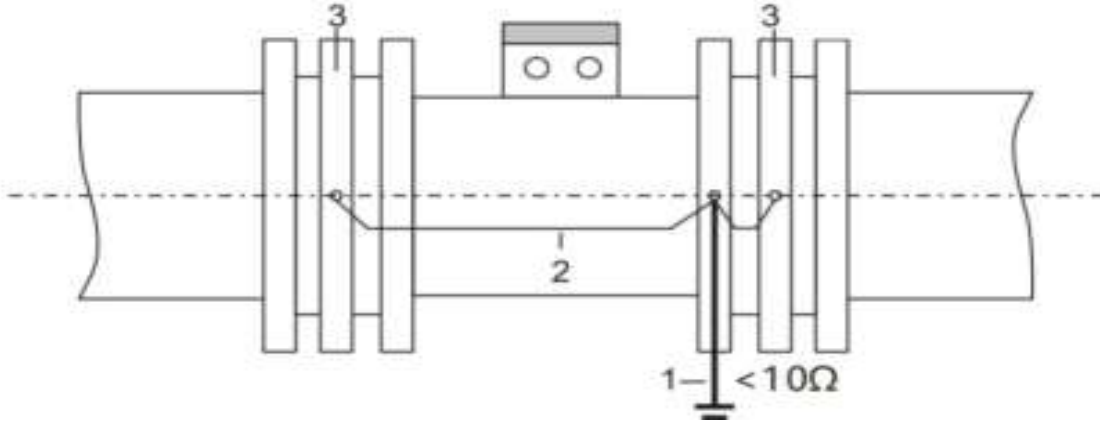
Diğer kablo standartları

1. Metal borularla bağlantı, kablolama ve topraklama Akış sinyali, ölçülen sıvı ortamı referans noktası (OV) olarak kabul eden diferansiyel bir sinyaldir. Sensör, sinyal referans noktasını (OV) metal ölçüm borusuna bağlamıştır. Yalıtım kaplaması uygulandığında, boru flanşı ile alet flanşı arasındaki bağlantı cıvataları aracılığıyla genellikle sinyal referans noktası (OV) elde edilebilse de, resmi bağlantı yöntemi elektriksel bir bağlantı eklemek olmalıdır. Şekilde gösterildiği gibi, ölçülen sıvı ortamın sinyalin gerçek referans noktası (OV) olduğundan emin olun. Dış parazitleri önlemek için sensör topraklanmalı ve elektromanyetik debimetre gövdesinden büyük bir bağlantı noktasına bağlanmalıdır.

2. Metal olmayan borularla bağlantı, kablolama ve topraklama Elektromanyetik debimetre PVC gibi plastik bir boruya (örneğin plastik boru ve yalıtım astarlı metal boru) monte

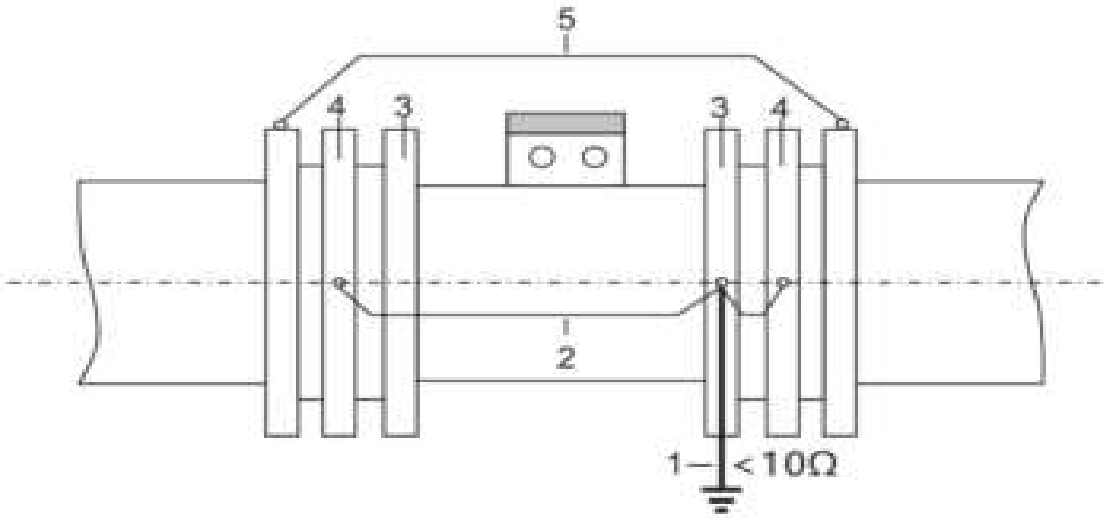
ediliyorsa, debimetrenin ve ortamın yalıtılmasını sağlamak için bir topraklama halkası takılmalıdır. Sıfır potansiyeli koruyun.

Metal borularda topraklama tesisatı standardı



1- Ölçüm topraklaması 2- Topraklama teli; 3- Topraklama halkası. Not: Bağlantı teli:Çapı 2,0 mm² veya daha büyük olan bakır tel kullanılmalıdır.

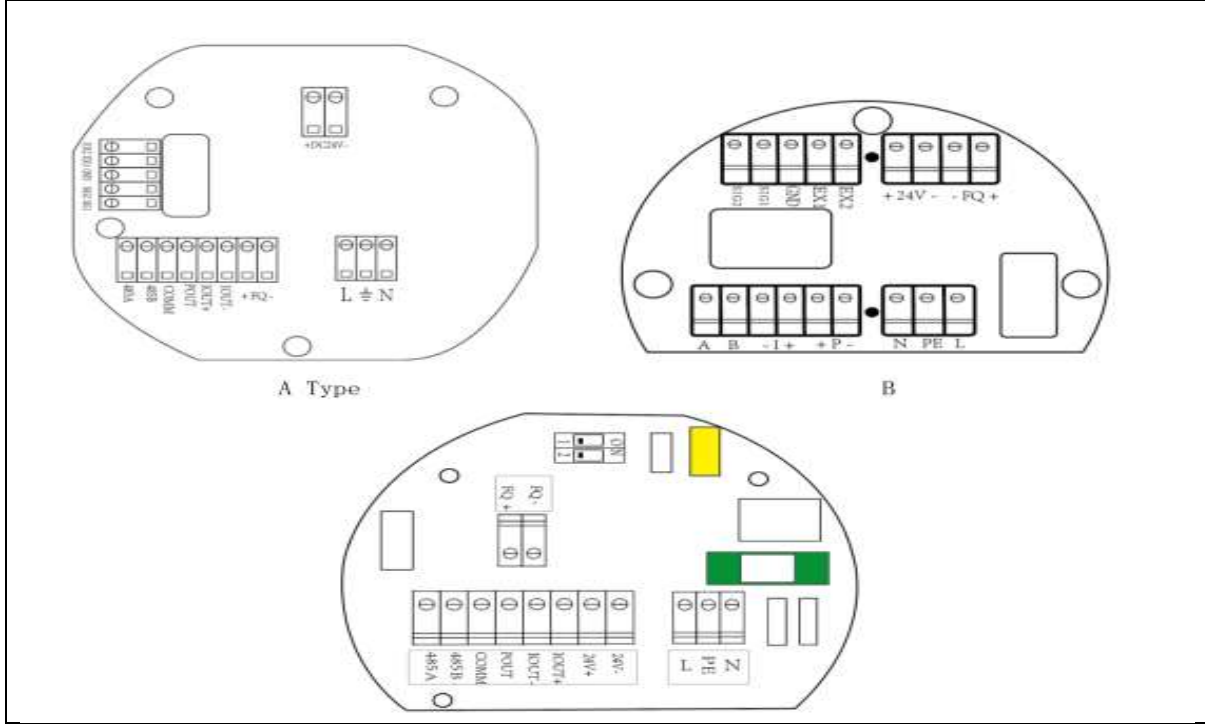
Metal Olmayan Yüzeylerde Topraklama Tesisatı Standardı



1 - Ölçüm topraklaması; 2 - Topraklama teli; 3 - Cıvata (yalıtımlı); 4 - Topraklama halkası; 5 - Bağlantı teli. Not: Bağlantı teli, çapı 2,0 mm² veya daha büyük olan bakır tel olmalıdır.

Enstrüman Kablolama Talimatları

Akış ölçer, çeşitli uyumlu dönüştürücülere sahiptir.



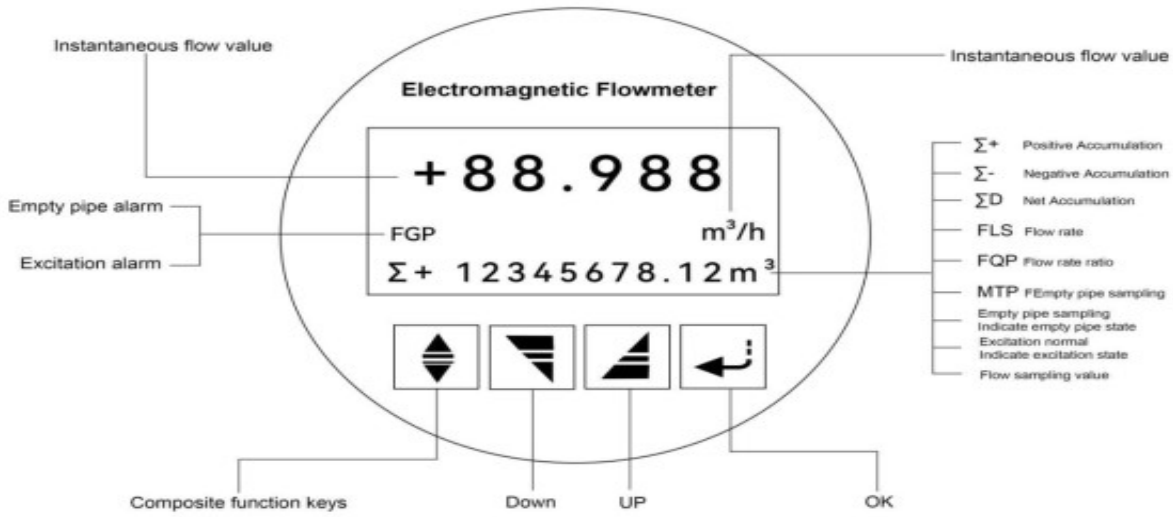
C Tipi (bu modelin uyarı sinyal hattı kablolama ile bağlanır ve kablo terminalinde yansıtılır)

Logo	İşlevsel Açıklama
L	220 V güç kaynağı canlı kablosu
N	220 V Güç kaynağı nötr hattı
FQ+	Alarm çıkış terminalinin negatif kutbu (bu sürüm henüz mevcut değil)
FQ+	Alarm çıkış terminali pozitif kutup (bu sürüm henüz mevcut değil)
IQUT-	4-20 mA akım çıkışı negatif
IOUT+	4-20 mA akım çıkışı pozitif
POUT	Pozitif darbe çıkışı (aktif darbe çıkışı, darbe çıkış voltajı 23.2 V)
COMM	Darbe çıkışı negatif
485 B	RS485 iletişimi B (negatif)
485 A	RS485 iletişimi A (olumlu)
SIG1	Sensör erişim sinyal hattı 1 (elektrot hattı)

EX1	Sensör uyarma bağlantısı
EX2	Sensör uyarma bağlantısı
SIG2	Sensör erişim sinyal hattı 2(elektrot hat)
GND	Sensör sinyal hattının alt kısmına (toprağa) bağlanır.(elektrot)
DC24V+	DC güç kaynağı DC24V pozitif
DC24V-	DC güç kaynağı DC24V negatif

Cihaz Arayüzü ve Çalışması

Arayüz Açıklaması



Anahtar Açıklama

Anahtar Açıklama Onay tuşu: Geçerli arayüz parametre ayarlarını onaylayın ve geçerli arayüz parametrelerini görüntüleyin.

Seçim tuşu: Parametre görüntüleme ve ayarlama

Birleşik Fonksiyon Tuşları: Fonksiyonlarını değiştirmek için yukarıdaki fonksiyon tuşlarına basılı tutun.

Cihaz açıldığında otomatik olarak ölçüme girer. durum:

1. Otomatik ölçüm modunda, cihaz her ölçüm fonksiyonunu otomatik olarak tamamlar ve ilgili ölçüm verilerini görüntüler.

2. Otomatik ölçüm durumundayken, görüntülenen içeriği değiştirin.

★Ana arayüzdeki "yukarı tuşu" veya "aşağı tuşu" ve ileri birikim ($\Sigma+$), geri birikim ($\Sigma-$), net birikim gibi parametreler.

ED), akış hızı (FLS), akış aralığı oranı (FQP), boş boru örnekleme değeri (MTP), boş boru normal/alarm durumu, akış sinyali örnekleme değeri (Samp), uyarma akımı örnekleme değeri (Coil), uyarma normal/alarm durumu, üst ve alt limitler normal/alt limit alarmı/üst limit alarmı döngüsel olarak görüntülenecektir:

Ana arayüzde, "OK" tuşuna basılı tutarken "OK" tuşuna basarak girin, tekrar "OK" tuşuna basarak "Şifre Girin" arayüzüne girin, ardından "OK" tuşuna basılı tutarken "Birleşik Fonksiyon Tuşları"ni kullanarak imleci hareket ettirin ve "Birleşik Fonksiyon Tuşları"ni kullanarak bir sayı seçin (kullanıcı şifresi: 01000), şifreyi girin ve "OK" tuşuna basarak parametre ayarları seçeneğine girin.

Parametre Ayar Talimatları

Menü listesi:

No.	Parametre Adı	Ayar Yöntemi	Parametre Aralığı
1	Dil Seçimi	Seçmek	Çince, İngilizce
2	Cihaz Adresi	Sayı	0~99
3	Haberleşme Hızı	Seçmek	300~38400
4	Hat Çapı	Seçmek	3~3000
5	Akış Birimi	Seçmek	L/h, L/m, L/s, m ³ /h, m ³ /m, m ³ /s
6	Akış Aralığı	Sayı	0~9999
7	Damping	Seçmek	1~64
8	Akış Yönü	Seçmek	İleri,Geri
9	Sıfır Akış Doğrulama	Sayı	0~±9999
10	Düşük Akış Kesme Değeri	Sayı	0~599.99%
11	Düşük Akış Kesme İzni	Seçmek	İzin ver/İzin verme
12	Toplam Akış Birimi	Seçmek	0.001m ³ ~1m ³ , 0.001L~1L,
13	Ters Akış Ölçme İzni	Seçmek	İzin ver, Yasakla
14	Akım Çıkış Modu	Seçmek	0~10mA/4~20mA
15	Pulse Çıkış Modu	Seçmek	Darbe/Frekans
16	Pulse Çıkış Katsayısı	Seçmek	0.001m ³ ~1m ³ , 0.001L~1L,
17	Frekans Çıkış Skalası	Seçmek	1~5999 Hz
18	Boş Boru Alarm İzni	Seçmek	İzin ver/İzin verme
19	Boş Boru Alarm Değeri	Sayı	5999
20	Alarm Modu	Seçmek	Darbe/Üst limit alarmı /Alt limit
21	Üst Değer Alarm Değeri	Sayı	Varsayılan 100 %
22	Alt Değer Alarm Değeri	Sayı	Varsayılan değer %0.01
23	Bobin Alarm İzni	Seçmek	İzin ver/izin verme~
24	Bobin Alarm Değeri	Sayı	0-9999 Varsayılan 1 300

25	Toplam Debi Sıfırlama Şifresi	Sayı	0-99999
26	Bobin Çalışma Modu	Seçmek	Yöntem1/yöntem2/yöntem2
27	Lineer Doğrulama	Sayı	0-999,Varsayılan 1 00
28	Sensör Katsayısı	Sayı	0.0000~5.9999
29	Doğrulama Katsayısı 0	Sayı	0.0000~2.0000
30	Doğrulama Değeri 0	Sayı	00.0~10.0 (akış hızı)
31	Doğrulama Katsayısı 1	Sayı	0.0000~2.0000
32	Doğrulama Değeri 1	Sayı	00.0~10.0 (akış hızı)
33	Doğrulama Katsayısı 2	Sayı	0.0000~2.0000
34	Doğrulama Değeri 2	Sayı	00.0~10.0 (akış hızı)
35	Doğrulama Katsayısı 3	Sayı	0.0000~2.0000
36	Doğrulama Değeri 3	Sayı	00.0~10.0 (akış hızı)
37	Doğrulama Katsayısı 4	Sayı	0.0000~2.0000
38	Pozitif Akış Değeri Ayarlama	Değiştirilmiş	0~999999999
39	Negatif Akış Değeri Ayarlama	Değiştirilmiş	0~999999999
40	Akım Çıkış Zero Ayar	Sayı	0.0000~5.9999
41	Akım Çıkış Max Ayar	Sayı	0.0000~5.9999
42	Fabrika Kalibrasyon Katsayısı	Sayı	0.0000~5.9999
43	Flow AMP	Seçmek	1x/2x/4x/8x
44	Ölçüm Modu	Seçmek	Hızlı/kararlı
45	Yoğunluğu	Sayı	0~59999
46	Uzaktan Etkinleştirme	Seçmek	Etkinleştir/Devre dışı bırak
47	Uzak IP	Kurmak	
48	Uzaktan Aralık	Seçmek	Etkinleştir/Devre dışı bırak
49	Zıtlık	Sayı	0~25,varsayılan 5

Dil

Elektromanyetik debimetre birden fazla dil seçeneğine sahiptir ve kullanıcılar kullanım şeklini kendileri seçebilirler.

Cihaz Adresi

Birden fazla makine iletişim kurarken bu tablonun iletişim adresini ifade eder. İsteğe bağlı aralık: 01 ila 254 adres, 0 ve 255 adresleri ayrılmıştır.

Haberleşme Hızı

Cihaz iletişim baud hızı seçim aralığı: 1200, 2400, 4800, 9600,19200,38400

Hat apı

Elektromanyetik debimetre boru hattının çap aralığı: 10~3000 mm.

Akış Birimi

Cihaz aralığı ayarı, üst akış değerini belirlemeyi ifade eder ve cihazın alt akış değeri otomatik olarak "0" olarak ayarlanır. Cihaz aralığının çok küçük veya çok büyük ayarlanması, gerçek ölçüm doğruluğunu etkilemez, ancak akış aralığı oranına göre hesaplanan akım ve frekans çıkışını, küçük sinyal kesme oranını, üst ve alt limit alarmlarını vb. etkiler. Bu nedenle, cihaz aralığı ayarı, cihazın aralığını ve ayrıca cihazın yüzde gösterimini belirler:

Cihazın yüzdesel gösterim değeri, akış ölçüm değeri / cihaz aralık değeri x 100%

Akış Aralığı

Parametrelerden akış görüntüleme birimini seçin. Cihazın akış görüntüleme birimleri şunlardır: L/sa, L/m, L/s, m³/sa, m³/m, m³/s. Kullanıcılar, proses gereksinimlerine ve kullanım alışkanlıklarına göre uygun bir akış görüntüleme birimi seçebilirler.

Damping

Uzun ölçüm filtresi süresi, cihazın akış göstergesinin ve çıkış sinyalinin kararlılığını artırır ve toplam birikimli titreşimli akışın ölçülmesi için uygundur. Kısa ölçüm filtresi süresi, hızlı ölçüm tepki hızı gösterir ve üretim proses kontrolü için uygundur. Ölçüm filtresi süresinin ayarı, genellikle 4 ile 16 dakika arasında seçim modu kullanılarak yapılır.

Akış Yönü

Uzun ölçüm filtresi süresi, cihazın akış göstergesinin ve çıkış sinyalinin kararlılığını artırır ve toplam birikimli titreşimli akışın ölçülmesi için uygundur. Kısa ölçüm filtresi süresi, hızlı ölçüm tepki hızı gösterir ve üretim proses kontrolü için uygundur. Ölçüm filtresi süresinin ayarı, genellikle 4 ile 16 dakika arasında seçim modu kullanılarak yapılır.

Sıfır Akış Doğrulama

Sıfır noktasını düzeltirken, sensör tüpünün sıvı dolu ve sıvının durgun halde olduğundan emin olun. Akış sıfır noktası, dahili örnekleme değerini ile temsil edilir ve birimi yoktur.

Düşük Akış Kesme Değerini

Küçük sinyal kesme noktası ayarı, akış hızı aralığının yüzdesi olarak ifade edilir. Küçük sinyal kesildiğinde, kullanıcı akış hızı ve akış hızının ekran ve sinyal çıkışını aynı anda kesmeyi veya

yalnızca akım sinyalinin ve frekans (darbe) çıkış sinyalinin kesmeyi ve akış hızı ile akış hızının ekranını açık tutmayı seçebilir.

Düşük Akış Kesme İzni

İzin verilen kesme noktası görüntüleme parametresi "İzin Ver" olarak ayarlandığında, akış hızı küçük sinyal kesme noktasından düşük olduğunda sıfır olarak görüntülenir ve küçük sinyal kesme noktasından yüksek olduğunda akış hızı normal olarak görüntülenir. İzin verilen kesme noktası görüntüleme parametresi "Yasakla" olarak ayarlandığında, akış hızı küçük sinyal kesme noktasından düşük olduğunda normal olarak görüntülenir ve küçük sinyal kesme noktasından yüksek olduğunda akış hızı normal olarak görüntülenir.

Toplam Akış Değeri

Elektromanyetik debimetre ekranı 9 haneli bir sayaçtır ve izin verilen maksimum sayım değeri 999999'dur. Kullanılan toplam birimler L, m³'tür (litre, metreküp). Akış toplam eşdeğerleri 0,0011, 0,011, 0,1 L, 0,001 m³, 0,01 m³, 0,1 m³, 1 m³'tür.

Ters Akış Ölçme İzni

Ters çıkış izni parametresi "izin verildi" durumuna ayarlandığında, ölçüm arayüzü akışın ileri ve geri yönlerini ölçebilir. "Yasaklandı" durumuna ayarlandığında ise yalnızca akışın ileri yönü test edilebilir.

Akım Çıkış Modu

İki farklı darbe çıkış modu seçeneği mevcuttur: frekans çıkışı ve darbe çıkışı.

Frekans çıkış modu: Frekans çıkışı sürekli bir kare dalgadır ve frekans değeri akış yüzdesine karşılık gelir. Frekans çıkış değeri = (akış ölçüm değeri / sayaç aralığı) * frekans tam ölçek değeri.

Darbe çıkış modu: Darbe çıkışı dikdörtgen dalga darbe dizisidir. Her darbe, boru hattından geçen akış eşdeğerini temsil eder. Darbe eşdeğeri, aşağıdaki "Darbe Eşdeğeri Birimi" parametresiyle seçilir.

Darbe çıkış yöntemi çoğunlukla toplam birikim için kullanılır ve genellikle bir entegre edici cihaza bağlanır. Frekans çıkışı ve darbe çıkışı genellikle aktiftir ve aralarında bir voltaj bulunur.

3.3V ve 5V ile çalışır ve harici güç kaynağına gerek yoktur.

Pulse Çıkış Modu

Darbe birimi eşdeğeri, bir darbe ile temsil edilen akış değerini ifade eder. Kümülatif akış bir darbe eşdeğeri değeri kadar arttığında, bir darbe üretilir. Örneğin, darbe çıkış eşdeğeri 0,01,001 olarak ayarlandığında, kümülatif akış 11,11 arttığında bir darbe üretileceği anlamına

gelir; darbe çıkış eşdeğeri 0,00,101 olarak ayarlandığında ise kümülatif akış 0,11 arttığında bir darbe üretileceği anlamına gelir. Aynı akış hızında, darbe eşdeğeri ne kadar küçükse, saniyede o kadar çok darbe üretilir. Maksimum değer 599,991, minimum değer ise 0,00,01'dir. Üretilen darbe genişliği sabit bir değerdir (10 ms), bu nedenle saniyede üretilen darbe sayısı 50'yi geçmemelidir, aksi takdirde darbe kaybı olur ve saniyede üretilen darbeler düzensiz olur.

Frekans Çıkış Skalası

Cihazın frekans çıkış aralığı, akış ölçümünün üst sınırına, yani akış yüzdesinin %100'üne karşılık gelir. Frekans çıkışının üst sınırı, 1 ile 5000 Hz aralığında keyfi olarak ayarlanabilir. (Önerilen frekans ayarı: 5000, 4500, 4000, 3500, 3000, 2500, 2000, 1500, 1000, 500'dür ve 500'ün katları şeklinde ayarlamak daha doğrudur.)

Boş Boru Alarm İzni

Elektromanyetik debimetre, ek elektrotlara ihtiyaç duymadan boş boru algılama fonksiyonuna sahiptir. Kullanıcı boş boru alarmını etkinleştirmeyi seçerse, debimetre borudaki sıvı seviyesi ölçüm elektrotundan düşük olduğunda boş boru durumunu algılayabilir. Boş boru durumu algılandıktan sonra, debimetrenin analog ve dijital çıkışları sıfır sinyali verecek şekilde ayarlanır ve debi göstergesi sıfır olur.

Boş Boru Alarm Değeri

Boru dolu olduğunda (akış hızı olsun veya olmasın), boş boru alarmı ayarı kullanıcılar için daha kullanışlı hale getirilmek üzere değiştirilmiştir. Boş boru alarmı eşiği ayarlanırken, ölçülen iletkenliğe göre ayar yapılabilir.

Alarm Modu

Üst limit alarm değeri, aralığın yüzdesi olarak hesaplanır. Bu parametre sayısal olarak ayarlanır. Kullanıcı %0 ile %199,9 arasında bir değer belirler. Cihazın çalışması sırasında alarm koşulu karşılanırsa, cihaz bir alarm sinyali verecektir.

Üst Değer Alarm Değeri

Üst limit değeriyle aynı.

Alt Değer Alarm Değeri

"Mod 1", "Mod 2" veya "Mod 3" seçeneklerinden birini seçebilirsiniz. Varsayılan ayar "Mod 1"dir. Farklı modlar farklı uyarma frekanslarına karşılık gelir. Mod 1, güç frekansının 1/8'ine karşılık gelir (uyarma modunun değiştirilmesinin akış hızını etkileyebileceğini unutmayın).

Bobin Alarm İzni

Sensör katsayısı, sensörün kalibrasyonu için kullanılabilir (**Not: Üretici olmayan personelin bunu ayarlaması önerilmez, çünkü bu akış hızını etkileyecektir.**)

Doğrusal olmayan düzeltme fonksiyonu tanımı (düzeltme noktası ve düzeltme katsayısı)

Doğrusal olmayan düzeltme fonksiyonu, prensip olarak, küçük akış hızlarının (0,5 m/s'den az) doğrusal olarak ayarlanması için kullanılır. Bu fonksiyon, 4 akış noktası ve 5 düzeltme katsayısına bölünmüş 5 düzeltme ile tasarlanmıştır. Düzeltme noktasına karşılık gelen akış hızı aşağıdaki koşulları sağlamalıdır: 0 düzeltme noktası (0,0 m/s) < 1 düzeltme noktası (1,0 m/s) < 2 düzeltme noktası (2,0 m/s) < 3 düzeltme noktası (5,0 m/s). (Parantez içindeki değerler varsayılan akış hızı noktalarıdır) ve her düzeltme katsayısı varsayılan olarak L.0000'dır.

Düzeltilme hesaplaması, orijinal sensör akış katsayısı eğrisi üzerinde gerçekleştirilir. Bu nedenle, öncelikle sensör katsayısı işaretlenmelidir. İşaretlenen sensör doğrusal olmayan davranışına göre, düzeltme katsayısı ayarlanır ve düzeltme bölümler halinde yapılır. Katsayı uygun şekilde ayarlanırsa, yeniden kalibrasyona gerek kalmaz.

Düzeltilme noktası 0, 0 m/s olarak ayarlandığında düzeltme fonksiyonu kapatılır aksi takdirde açılır.

Formüldeki orijinal akış hızı, gerçek standart akış hızıdır ve düzeltilmiş akış hızına düzeltilmiş akış hızı denir. Düzeltme hesaplama formülü aşağıdaki gibidir:

Düzeltilmiş akış hızı düzeltme faktörü 1 orijinal akış hızı;

Düzeltilme noktası 1 aralığında orijinal akış < düzeltme noktası 2; Düzeltilmiş akış hızı. Düzeltme faktörü 2 aralığında orijinal akış hızı; düzeltme noktası 2 orijinal akış hızı düzeltme noktası :3

Düzeltilmiş akış hızı düzeltme faktörü, orijinal akış hızının 3 katıdır; Düzeltilme noktası 3'te orijinal akış aralığı; Düzeltilmiş akış hızı düzeltme faktörü, orijinal akış hızının 4 katıdır;

Not: Düzeltme noktaları belirlenirken aşağıdaki ilişki korunmalıdır:

0 < Düzeltilme noktası 0 < Düzeltilme noktası 1 < Düzeltilme noktası 2 < Düzeltilme noktası 3.
Düzeltilme katsayısının medyan değeri 1.0000'dır. 1'den büyük bir katsayı akış hızını daha yüksek, 1'den küçük bir katsayı ise daha düşük bir değere düzelterektedir.

(Not: Parametrelerin yeniden düzenlenmesi akış ölçümünü etkiler ve üretici olmayan personel tarafından ayarlanması önerilmez; ayrıca laboratuvarında kazara ayarlamalar yapılması da önerilmez.)

Akım Çıkış Zero Ayar

Elektromanyetik debimetre, akım çıkışının sıfır noktası fabrikada ayarlanmıştır, böylece akım çıkışı tam olarak 4mA'dir.

(Not: Üretici olmayan personelin ayarlama yapması önerilmez, çünkü bu durum mevcut sinyal çıkışının doğruluğunu etkileyecektir.)Analog Aralık

Elektromanyetik debimetre, fabrikada tam ölçekli akım çıkışına ayarlanmıştır, böylece akım çıkışı tam olarak 20mA olur.

(Not: Üretici olmayan personelin ayarlama yapması önerilmez, çünkü bu durum mevcut sinyal çıkışının doğruluğunu etkileyecektir.)

Fabrika Kalibrasyon Katsayısı

Bu katsayı, elektromanyetik debimetre üreticileri için özel bir katsayıdır. Elektromanyetik debimetre üreticileri, tüm elektromanyetik debimetrelerin birbirleriyle değiştirilebilirliğinin %0,1'e ulaşmasını sağlamak için elektromanyetik debimetre ölçüm devresi sistemini normalleştirmek amacıyla bu katsayıyı kullanırlar.

(Not: Bu ayarlamaların üretici olmayan personel tarafından yapılması önerilmez, çünkü bu durum akış hızını etkileyecektir.)

Enstrüman aralığı ayarı

Cihaz aralık ayarı, üst limit akış değerinin belirlenmesini ifade eder. ve cihazın alt limit akış değeri otomatik olarak 0'a ayarlanır. Bu nedenle, cihaz aralığı ayarı, cihazın aralığını belirler ve ayrıca cihazın yüzdesel gösterimi, cihaz frekans çıkışı, cihaz akım çıkışı ve akış arasındaki karşılık gelen ilişkiyi de belirler:

Cihazın yüzdesel gösterim değeri (akış değeri ölçüm değeri / cihaz aralığı) * 100%;

Cihazın frekans çıkış değeri = (akış değeri ölçüm değeri / cihaz)

aralık) * frekans tam aralık değeri;

Cihazın mevcut çıkış değeri (akış değeri ölçüm değeri / cihaz)

aralık) * mevcut tam aralık değeri temel noktası:

Sayaç darbe çıkış değeri, sayaç aralık ayarından etkilenmez:

Cihazın ayar aralığı birimi, akış birimine eşdeğerdir ve akış birimiyle birlikte değişir.

Akış Yükselticisi

Varsayılan değer 1'dir ve 2, 4 veya 8'i seçebilirsiniz. Akış yükseltme faktörünün ayarlanması yeniden başlatmanın ardından geçerli olacaktır. Yükseltme faktörü akışı artıracak veya azaltacaktır.

(Not: Bu ayarlamaların üretici olmayan personel tarafından yapılması önerilmez, çünkü bu durum akış hızını etkileyecektir.)

Ölçüm Modu

Hızlı mod ve kararlı mod arasında seçim yapabilirsiniz; varsayılan olarak hızlı mod seçilidir. Trafik dalgalanmaları büyük olduğunda, modu kararlı moda değiştirmeyi deneyebilirsiniz.

Akış ölçer çalışma modu seçimi için kullanılır. Hızlı modda, akış ölçer akışa hızlı tepki verirken, kararlı modda akış ölçer nispeten yavaş tepki verir. Hızlı mod, gerçek zamanlı akışı daha iyi yansıtır, ancak daha büyük dalgalanmalar da gösterebilir. Kararlı mod ise akış kararlılığını sağlar.

Yoğunluğu A

Sensörden geçen sıvının yoğunluğunu ayarlamak için kullanılır;

Uzaktan Etkinleştirme

Uzaktan iletim fonksiyonunun "etkinleştirilmesi" ve "devre dışı bırakılması" için kullanılır. Bu fonksiyon, bir GPRS modülünün kurulumunu gerektirir ve ayarlandıktan sonra cihazın açılması gerekir.

GPRS modülünün kullanımı, ilgili program desteğini gerektirir. GPRS açıldıktan sonra, ana cihaz yüzeyinde "ağ sinyali" ve ağ durumu göstergeleri görünecektir

Cihazın uzaktan iletim fonksiyonunun iletişim protokolü Modbus protokolüdür. Protokolün ayrıntılı analizi için lütfen "İletişim Protokolü belgesine" bakınız.

Uzak IP

GPRS fonksiyon programında, sunucunun IP adresini ve port numarasını ayarlayabilirsiniz. Fabrika varsayılanı, şirketin sunucu adresidir. Kullanıcılar, ihtiyaçlarına göre kendi servis adreslerini ve port numaralarını değiştirebilirler.

IP: 118.031.019.119 PORT: 09090
--

Bağlantı noktası ve IP adresi değiştirme arayüzü

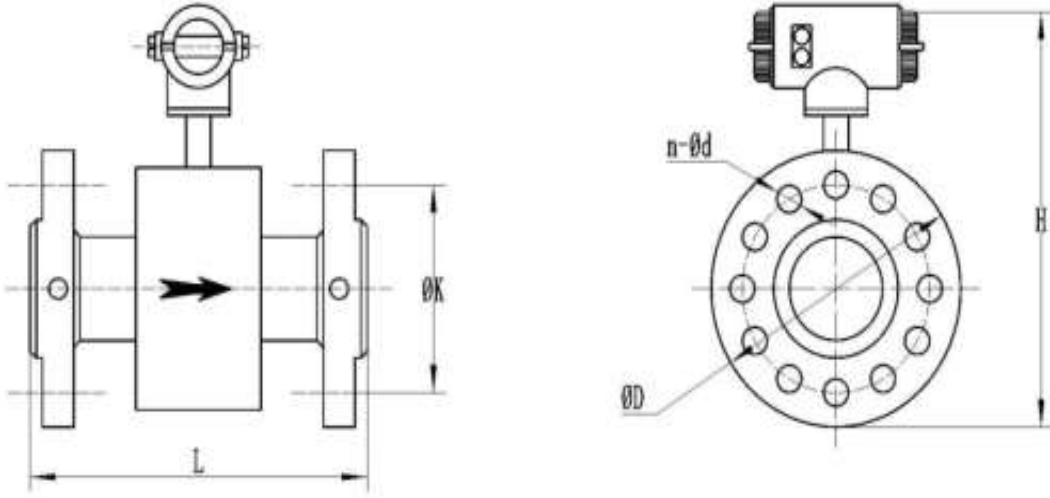
Uzaktan Aralık

Normal çalışma modunda akış sinyali toplama aralığını ayarlayın. Değer ne kadar küçük olursa, akış toplama o kadar hızlı ve akış değişikliklerine yanıt o kadar hızlı olur, ancak güç tüketimini artırır. Değer ne kadar küçük olursa, akış toplama o kadar yavaş ve güç tüketimi o kadar düşük olur. Fabrika varsayılanı 15 saniyedir ve çalışma modunda geçerlidir. Bu parametre kalibrasyon modunda ayarlandığında, kalibrasyon modundan hemen çıkılır.

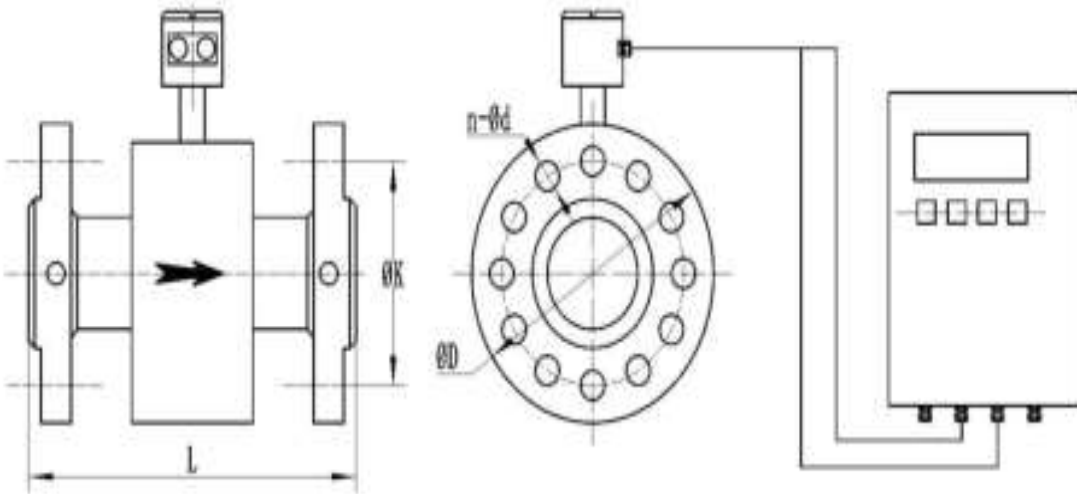
Zıtlık

Ekranda görüntülenen yazı tiplerinin renk yoğunluğunu ayarlayın.

DIŞ YAPI ŞEMASI



Entegre Elektromanyetik Akış Ölçer Yapısal Şeması



Bölünmüş Elektromanyetik Akış Ölçer Yapısal Şeması

Görünüm ve Montaj Boyutları

Appearance and installation dimensions						
Diameter r (mm)	Nominal pressure (Mpa)	External dimensions			Connection dimensions	
		L	H	D	K	n-Ø
		Total length (including grounding ring)	Total height (including header)	Flange outer diameter	Distance between flange holes	Holes number/Bolt Diameter
15	4	200	273	Ø95	65	4×Ø14
20	4	200	284	Ø105	75	4×Ø14
25	4	200	303	Ø115	85	4×Ø14
32	4	200	327	Ø140	100	4×Ø18
40	4	200	335	Ø150	110	4×Ø18
50	4	200	342	Ø165	125	4×Ø18
65	1.6	200	365	Ø185	145	8×Ø18
80	1.6	200	383	Ø200	160	8×Ø18
100	1.6	250	398	Ø220	180	8×Ø18
125	1.6	250	438	Ø250	210	8×Ø18
150	1.6	300	478	Ø285	240	8×Ø22
200	1.6	350	532	Ø340	295	12×Ø22
	1.0					8×Ø22
250	1.6	400	566	Ø405	355	12×Ø26
	1.0			Ø395	350	12×Ø22
300	1.6	500	618	Ø460	410	12×Ø26
	1.0			Ø445	400	12×Ø22
350	1.0	500	665	Ø505	460	16×Ø22
400	1.0	600	720	Ø565	515	16×Ø26
450	1.0	600	775	Ø615	565	20×Ø26
500	1.0	600	843	Ø670	620	20×Ø26
600	1.0	600	955	Ø780	725	20×Ø30
700	1.0	700	1040	Ø895	840	24×Ø30
800	1.0	800	1148	Ø1015	950	24×Ø33
900	1.0	900	1248	Ø1115	1050	28×Ø33
1000	1.0	1000	1363	Ø1230	1150	28×Ø36

Akış Hızı

BOYUT (mm)	AKIŞ ARALIĞI VE HIZ TABLOSU							
	0,1 m/s	0,2 m/s	0,5 m/s	1 m/s	4 m/s	10 m/s	12 m/s	15 m/s
3	0,003	0,05	0,013	0,025	0,102	0,254	0,305	0,382
6	0,01	0,02	0,051	0,102	0,407	1,017	1,221	1,526
10	0,028	0,057	0,141	0,283	1,13	2,826	3,391	4,239
15	0,064	0,127	0,318	0,636	2,543	6,359	7,63	9,538
20	0,113	0,226	0,565	1,13	4,522	11,304	13,56	16,966
25	0,177	0,353	0,883	1,766	7,065	17,663	21,2	26,494
32	0,289	0,579	1,447	2,894	11,565	28,938	34,73	43,407
40	0,452	0,904	2,261	4,522	18,088	45,216	54,26	67,824
50	0,707	1,413	3,533	7,085	28,26	70,65	84,78	105,98
65	1,19	2,39	5,97	11,94	47,76	119,4	143,3	179,1
80	1,81	3,62	9,04	18,09	72,35	180,86	217	271,3
100	2,83	5,65	14,13	28,26	113,04	282,6	339,1	423,9
125	4,42	8,83	22,08	44,16	176,63	441,56	529,9	662,34
150	6,36	12,72	31,79	63,59	254,34	635,85	763	953,78
200	11,3	22,61	56,52	113,04	452,16	1130,4	1356	1696
250	17,66	35,33	88,31	176,53	706,5	1766,25	2120	2649
300	25,43	50,87	127,2	254,34	1017	2543,4	3052	3815
350	34,62	69,24	173,1	346,19	1385	3461,85	4154	5193
400	45	90	226,1	452	1809	4522	5426	6782
450	57	114	286,1	572	2289	5723	6867	8584
500	71	141	353,3	707	2826	7065	8478	10598
600	102	203	508,7	1017	4069	10174	12208	15260
700	138	277	692,4	1385	5539	13847	16617	20771
800	181	362	904,3	1809	7235	18086	21704	27130
900	229	458	1145	2289	9156	22891	27469	34336
1000	283	565	1413	2826	11304	28260	33912	42390
1200	407	814	2035	4069	16278	40694	48833	61042
1400	554	1108	2769	5539	22156	55390	66468	83084
1600	723	1447	3617	7235	28938	72346	86815	108518
1800	916	1831	4578	9156	36625	91562	109875	137344
2000	1130	2261	5652	11304	45216	113040	135648	169530
2200	1368	2736	6838	13678	54711	136778	164134	205168
2400	1628	3256	8139	16278	65111	162778	195333	244166
2600	1910	3821	9552	19104	76415	191038	229245	286556
2800	2216	4431	11078	22156	88623	221558	265870	332338
3000	2543	5087	12717	25434	101736	254340	305208	381510

Arıza Sorgulama Ve Sorun Giderme

Elektromanyetik debimetre otomatik alarm fonksiyonuna sahiptir. Otomatik ölçüm durumunda, bir düğmeye basılarak alarm bilgileri sorgulanabilir.

Cihazda görüntü yok

- Gücün açık olup olmadığını kontrol edin
- Güç sigortasının sağlam olup olmadığını kontrol edin:
- Güç kaynağı voltajının gereksinimleri karşılayıp karşılamadığını kontrol edin:
- LCD panelin açık olup olmadığını kontrol edin.

Hava trafik kontrol alarmı

- Ölçüm sıvısının sensör ölçüm tüpünü doldurup doldurmadığı;
- Elektromanyetik debimetre sinyalini kısa devre yapmak için SIG1, SIG2 ve topraklama giriş terminallerini kullanın. Eğer "boş boru" "dolu boru"ya dönüşürse, elektromanyetik

debimetrenin normal olduğu anlamına gelir. Ölçülen sıvının iletkenliği düşük olabilir veya dolu boru eşik değeri yanlış ayarlanmış olabilir. Akış hızını sıfıra indirin ve görüntülenen iletkenlik oranının %100'den az olması gerektiğini gözlemleyin. Akış olduğunda, SIGI ve SIGZ terminallerinin SIGGND'ye olan dirençlerini sırasıyla ölçün; bu değeri 50k Ω 'dan az olmalıdır (ölçüm değeri, ortam olarak su için geçerlidir. Ölçüm için ibreli multimetre kullanmak en iyisidir ve ölçüm işlemi sırasında şarj ve deşarj olduğunu görebilirsiniz):

- DSI ve 162 arasına multimetre ile ölçülen DC voltajı IV'den düşük olmalıdır; aksi takdirde sensör elektrotlarının kirlenmiş olduğu ve temizlenmesi gerektiği anlamına gelir.
- Ölçülen akış hızı doğru değil.**
- Ölçüm sıvısının sensör ölçüm tüpünü doldurup doldurmadığı;
 - Sinyal hattı bağlantısının normal olup olmadığı;
 - Sayaç ile metal ölçüm borusu arasındaki bağlantının sağlam olup olmadığı (elektromanyetik debimetre kurulumu için topraklama gereksinimlerine bakınız).
 - Elektromanyetik debimetre etiketinde veya fabrika kalibrasyon sayfasında belirtilen değere göre sensör katsayısının ve sensör sıfır noktasının ayarlanıp ayarlanmadığını kontrol edin.

Taşıma, Depolama ve Bakım

Elektromanyetik debimetrenin hasar görmesini önlemek için, test sırasında işaretlere uygun şekilde yerleştirilmeli, doğrudan hava, soğuk ve rüzgardan etkilenmemeli ve sürtünme, darbe vb. nedenlerle hasar görmemelidir. Kurulum yerine ulaşımadan önce, lütfen üretici tarafından belirtilen ambalaj durumunu koruyun.

Ürün depolamasında, ürünün yerden yüksekliği en fazla 0,3 m olmalı, dört duvardan uzaklığı en az 1 inç (2,54 cm) olmalı ve ısıtma noktasından uzaklığı en az 2 inç (5,08 cm) olmalıdır. Ürün, 0°C-10°C sıcaklık ve %50'den fazla olmayan bağımlı nem oranına sahip havalandırılmış bir odada saklanmalıdır. İç mekan havası aşındırıcı metaller içermemelidir. Güçlü elektromanyetik alanlardan korunmalıdır.

Kullanılmadan önce, elektrot yüzeylerine ve astarına yapışmış kir ve çamur kalıntıları temizlenmelidir. Elektrotları ve astarı düzenli olarak temizleyin ve kireçten arındırın.

Yıldırımdan Korunma Kılavuzu

Dış mekanlara monte edilen elektromanyetik debimetreler temel olarak tarımsal elektrik kullanır. Tarımsal elektriğin düşük kapasitesi, yüksek voltaj dalgalanmaları ve yetersiz koruma

nedeniyle, özellikle dağlık bölgelerde ve yıldırım düşme olasılığının yüksek olduğu açık alanlarda, parazitlere karşı oldukça hassastır. Ölçüm prensibi şu şekildedir.

Elektromanyetik debimetre, topraklama telinin ölçüm ortamıyla güvenilir bir şekilde temas halinde olmasını gerektirir. Bu nedenle, elektromanyetik debimetrenin topraklama teli, ölçüm yapılan boru hattıyla (iletken boru hattı) iyi bir temas halinde olmalı veya bir topraklama halkası (iletken olmayan boru hattı) takılmalıdır. Boru hattı doğrudan toprakla temas halinde olduğundan, havai hatta yıldırım düşmesi durumunda, anlık akım boru hattındaki elektromanyetik debimetreden geçerek sonunda toprağa geri dönecek ve elektromanyetik debimetre ekipmanının yanmasına neden olacaktır.

Ürünlerimiz 4000V aşırı gerilim testini geçmiş olsa da, yıldırımın neden olduğu hasar ölçülemez ve tahmin edilemezdir. Güç kablosuna bir aşırı gerilim koruyucu takılması önerilir (Chint, OPPL vb. gibi bilinen marka ürünler satın almanız gerekir). Aşırı gerilim koruyucu güvenilir bir şekilde topraklanmalıdır, aksi takdirde koruyucu rolünü yerine getirememekle kalmaz, aynı zamanda elektromanyetik debimetreye daha kolay zarar verebilir. Benzer şekilde, iletişim hattı (485 veya 4-20mA) da yıldırım çarpmasına maruz kalabilir ve elektromanyetik debimetreye zarar verebilir. Yıldırımdan korunma için kıyı koşullarına uygun önlemler alınması önerilir.

Kırsal kanalizasyon sistemlerinde elektromanyetik flosseter kullanımına özellikle dikkat edilmelidir. Uygun şekilde korunmadıkları takdirde, fırtına mevsiminde hasar görme olasılığı yüksektir; bu durum sadece elektromanyetik flossetere değil, diğer ekipmanlara da zarar verecektir!

ÖZEL HATI RLATMA

Gerçek kullanımda, ürünlerdeki, yazılım sürümlerindeki, kullanım koşullarındaki ve çevresel faktörlerdeki bireysel farklılıklar nedeniyle küçük farklılıklar olabilir. Lütfen gerçek kullanım durumuna bakın. En doğru ürün bilgilerini, özelliklerini ve ürün niteliklerini sağlamak için, Ve, gerçek ürün performansına, özelliklerine, parametrelerine, parçalarına ve diğer bilgilerine uyacak şekilde, ilgili sayfalardaki metin açıklamalarını, resim efektlerini ve diğer içerikleri gerçek zamanlı olarak ayarlayabilir ve revize edebilir. Ürün özelliklerindeki ve üretim tedarik faktörlerindeki gerçek zamanlı değişiklikler nedeniyle, yukarıdaki değişiklik ve ayarlamalara ihtiyaç duyulması halinde özel bir bildirim yapılmalıdır.