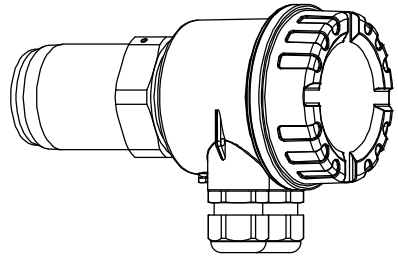
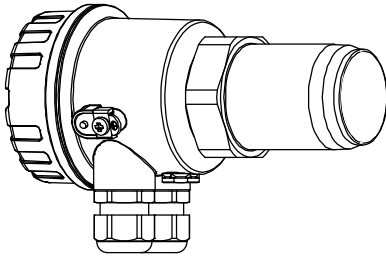
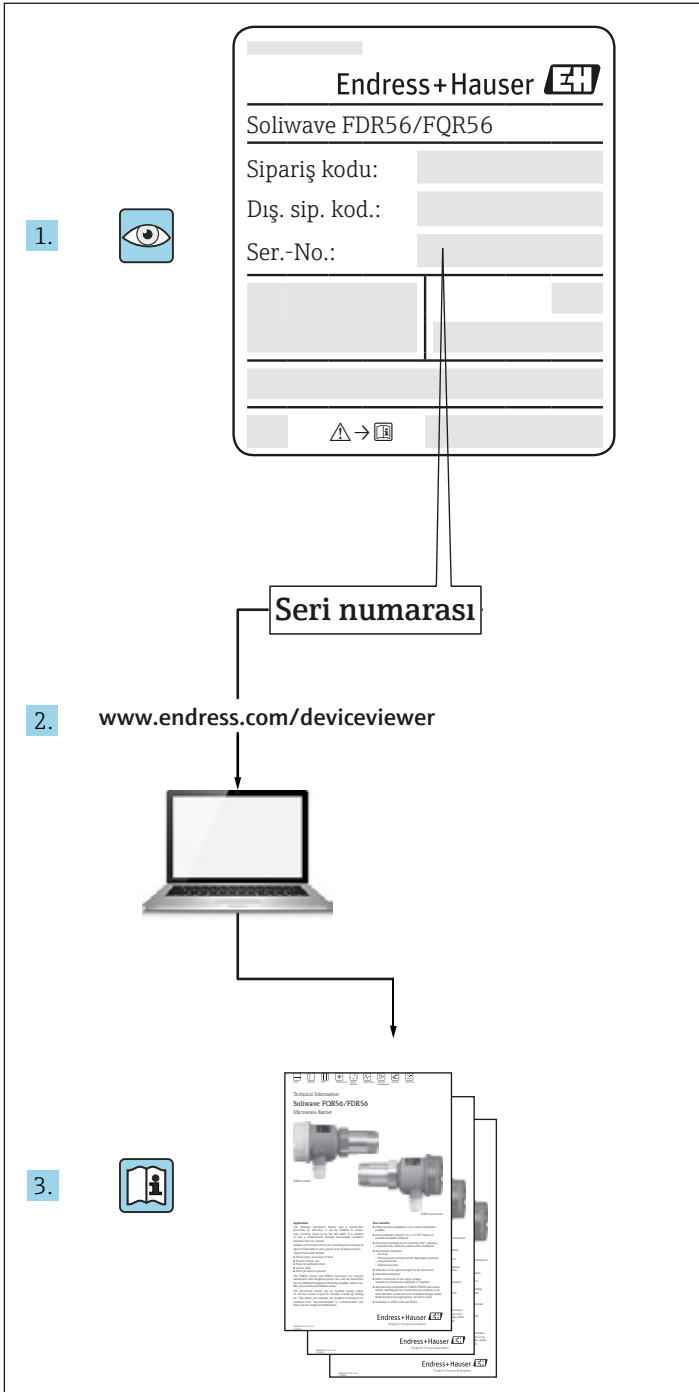


Kullanım Talimatları

Soliwave FQR56/FDR56

Mikrodalga bariyeri





İçindekiler

1	Doküman hakkında bilgiler	5
1.1	Dokümanın amacı	5
1.2	Kullanılan semboller	5
1.3	Dokümantasyon	7
2	Temel güvenlik talimatları	8
2.1	Personel ile ilgili gereksinimler	8
2.2	Kullanım amacı	8
2.3	İşyerinde sağlık ve güvenlik	8
2.4	Operasyonel güvenlik ve güvenilirlik	9
2.5	Ürün güvenliği	9
3	Ürün açıklaması	10
4	Teslimatın kabul edilmesi ve ürün tanımlaması	11
4.1	Teslimatın kabul edilmesi	11
4.2	Ürün tanımlaması	11
4.3	İsim plakası	12
4.4	Saklama ve nakliye	12
4.5	Paket imhası	12
5	Montaj	13
5.1	Montaj gereksinimleri	13
5.2	Cihazın montajı	19
5.3	Kurulum sonrası kontrolü	21
6	Elektrik bağlantısı	22
6.1	Bağlantı gereksinimleri	22
6.2	Potansiyel eşitleme	23
6.3	Cihazın bağlanması	23
6.4	Bağlantı sonrası kontrol	29
7	Çalışma seçenekleri	30
7.1	Genel bakış	30
7.2	Çalışma menüsü yapısı ve fonksiyonu	32
8	Devreye alma	34
8.1	Montaj ve fonksiyon kontrolü	34
8.2	Cihazın açılması	34
8.3	Cihazın yapılandırılması	34
8.4	Gelişmiş ayarlar	37
8.5	Fabrika ayarlarına sıfırlama (fonksiyon F)	42
8.6	Simülasyon	43
9	Hata teşhisi ve arıza giderme	44
9.1	Genel arıza giderme	44
9.2	Hata teşhisi bilgilerin genel bakış	44
9.3	Cihazın sıfırlanması	44
10	Bakım	45
10.1	Bakım önerisi	45
10.2	Endress+Hauser servisleri	45

11	Onarım	46
11.1	Genel notlar	46
11.2	Yedek parçalar	47
11.3	İade	50
11.4	İmha	50
12	Aksesuarlar	51
13	Teknik özellikler	52
14	Ek	53
14.1	Soliwave FDR56 ayarları	53
14.2	Cihaz fonksiyonlarına genel bakış	54
Dizin	55



1 Doküman hakkında bilgiler

1.1 Dokümanın amacı





Bu kullanım talimatları cihazın kullanım süresinin çeşitli aşamalarında gereken bilgilerin tümünü içermektedir: Ürün tanımlamadan, teslimatın kabul edilmesi ve depolamaya, kurulum, bağlantı, işletme ve devreye almadan arıza giderme, bakım ve imhaya kadar.

1.2 Kullanılan semboller



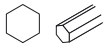

1.2.1 Güvenlik sembolleri

Sembol	Anlamı
	UYARI! Bu uyarı sizi tehlikeli bir durum hakkında uyarır. Bu durumun önlenememesi ciddi veya ölümcül yaralanma ile sonuçlanabilir.
	BİLDİRİM! Bu not bir kişisel yaralanma riski barındırmayan prosedürler ve diğer gerçekler hakkında bilgiler içerir.







1.2.2 Elektrik sembolleri

Sembol	Anlamı
	Doğru akım
	Alternatif akım
	Doğru ve alternatif akım
	Koruyucu topraklama bağlantısı Diğer bağlantılardan daha önce topraklanması gereken bir terminal kurulabilir.









1.2.3 Alet sembolleri

Sembol	Anlamı
	Düz uçlu tornavida
	Yıldız uçlu tornavida
	Alyan anahtarı
	Açık ağızlı anahtar



1.2.4 Farklı tipte bilgiler için semboller

Sembol	Anlamı
	İzin verilir İzin verilen prosedürleri, prosesleri veya işlemleri gösterir.
	İpucu Ek bilgileri gösterir.
	Dokümantasyon referansı İlgili cihaz dokümantasyonuna işaret eder.
	Sayfaya referans Karşılık gelen sayfa numarasını gösterir.
	Şekle referans Karşılık gelen şekil numarası ve sayfa numarasını gösterir.
	Gözle kontrol

1.2.5 Cihaza özel semboller

Sembol	Anlamı
	LED açık Işıklı bir LED'i gösterir
	LED kapalı Işıklı olmayan bir LED'i gösterir
	Konfigürasyon modu Fonksiyon numarasını veya değerini gösterir
	Normal çalışma Sadece büyük katı hareketinin sinyal gücünü gösterir
	Tuş (+) Bir fonksiyon değerini artırmak için kullanılan tuşu gösterir
	Tuş (-) Bir fonksiyon değerini azaltmak için kullanılan tuşu gösterir
	Serbest yol Seviye limiti tespitinin serbest yolunu gösterir
	Kaplı yol Seviye limiti tespitinin kaplı yolunu gösterir

1.2.6 Grafiklerdeki semboller

Sembol	Anlamı
1, 2, 3 vb.	Madde numaraları
1., 2., 3. vb.	Adım serisi
	Tehlikeli bölge
	Güvenli alan (tehlikeli olmayan bölge)

1.3 Dokümantasyon



Belirtilen doküman tipleri için adres:

Endress+Hauser web sitesinin indirme alanında: www.endress.com → İndir

1.3.1 Standart dokümantasyon

Doküman	Dokümanın amacı ve içeriği
Teknik bilgiler TI00443F/97/EN	Cihazınız için planlama yardımı Bu doküman cihaz için tüm teknik özellikleri içerir ve cihazı ile birlikte veya onun bir parçası olarak kullanım amacıyla sipariş edilebilecek maddelerin tümü hakkında bir genel bakış sunar.

1.3.2 Cihaza bağlı ek dokümantasyon

Onaya bağlı olarak, teslim edildiğinde cihaz ile birlikte güvenlik talimatları (XA) tedarik edilir. Bu güvenlik talimatları kullanım talimatlarının ayrılmaz bir parçasıdır.

Özellik 010	Onay	Güvenlik talimatları
BA	ATEX II 1/2D Ex ta/tb IIIC T102°C Da/Db IP66 ATEX II 2D Ex tb IIIC T102°C Db IP66	XA00509F/97/A3
CB	CSA C/US Sınıf II, Böl. 1, Grup E-G	XA01244F/97/EN
IA	IECEX Ex ta/tb IIIC T102°C Da/Db IP66 IECEX Ex tb IIIC T102°C Db IP66	XA00543F/97/EN

2 Temel güvenlik talimatları

2.1 Personel ile ilgili gereksinimler

Kurulum, devreye alma, hata teşhisi ve bakım ile ilgili personelin aşağıdaki gereksinimleri sağlaması gereklidir:

- Eğitimli, yetkin uzmanlar: Bu belirli rol ve görev için yetkin olmalıdır
- Tesis işletmecisi tarafından yetkilendirilmiş olmalıdır
- Ulusal düzenlemeleri bilmelidir
- Çalışmaya başlamadan önce: Kılavuz ve ek dokümantasyon ile birlikte sertifikalardaki (uygulamaya bağlı olarak) talimatları okuyun ve anladığınızdan emin olun
- ▶ Talimatları takip edin ve genel gereksinimlere uyun

İşletme personeli aşağıdaki gereksinimleri karşılamalıdır:

- Tesis işletmecisi tarafından görevin gereksinimlerine uygun şekilde eğitim almalı ve yetkilendirilmelidir
- Bu kılavuzdaki talimatları takip edin

2.2 Kullanım amacı

Bu kılavuz içerisinde açıklanan cihazın sadece yığın katılarda ve sıvılarda limit tespiti için kullanılması amaçlanmıştır. Sipariş edilen versiyona bağlı olarak cihaz patlayıcı maddeleri de tespit edebilir.

- Üretici uygun olmayan veya amaçlanmayan kullanımdan sorumlu tutulamaz. Cihaz üzerinde dönüşüm işleri veya değişiklikler gerçekleştirilmemelidir.
- Cihaz endüstriyel ortamlarda kullanım amaçlıdır ve sadece kurulumu yapıldığında çalıştırılabilir.
- Cihaz sadece üretici tarafından onarılabilir.

Soliwave mikrodalgalı bariyeri tehlikeli bölgelerde kullanım için onaylanmıştır.

UYARI!

Güvenlik talimatlarına uygun şekilde ilerleyin.

→  7

2.3 İşyerinde sağlık ve güvenlik

Cihaz üzerinde veya cihaz ile çalışırken:

- Ulusal düzenlemelere uygun şekilde gereken kişisel koruyucu ekipmanları kullanın.

2.4 Operasyonel güvenlik ve güvenilirlik

Yaralanma riski!

- Cihaz sadece mükemmel çalışma durumunda ise ve hata bulunmuyorsa çalıştırılabilir.
- Cihazın sorun olmadan çalışmasından operatör sorumludur.

Tehlikeli bölge

Cihazın tehlikeli bölgelerde kullanılması halinde kişiler veya tesis için tehlikeleri ortadan kaldırmak amacıyla (örn. patlama koruması):

- Sipariş edilen cihazın tehlikeli bölgede amaçlanan şekilde kullanılabileceğini doğrulamak için isim plakasını kontrol edin.
- Bu kullanım talimatlarının ayrılmaz bir parçası olan ayrı ek dokümantasyondaki teknik özellikleri inceleyin.

2.5 Ürün güvenliği

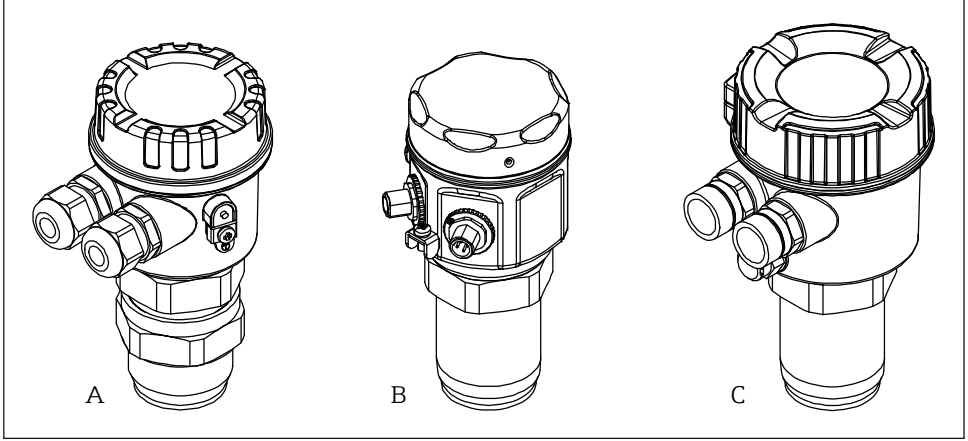
Bu son teknoloji ölçüm cihazı iyi bir mühendislik uygulamasına sahip şekilde tasarlandığını ve üretildiğini ve güvenli ve güvenilir biçimde çalıştığını göstermek amacıyla test edilmiştir. Fabrikadan mükemmel çalışır durumda sevk edilmiştir.

Genel güvenlik standartlarını ve kanuni gereksinimleri karşılar. Ayrıca cihaza özel AB Uygunluk Beyanı içerisinde listelenen EU direktiflerine de uygundur. Endress+Hauser bunu cihaz üzerinde CE işaretini göstererek onaylar.

3 Ürün açıklaması

Soliwave mikrodalga bariyeri FQR56 transmitter ve FDR56 alıcı-vericiden oluşur ve toz ve topraklı katılar ve sıvılarda, parça ürünlerin izlenmesi ve sayılması ile birlikte birikmelerin tespit edilmesi amaçlı olarak temassız seviye limiti tespiti için kullanılır.

Soliwave mikrodalga bariyerinin cihazları farklı versiyonlarda mevcuttur; kullanılan cihazların tercihi belirli bir uygulama ile birlikte onaylandıkları alan tipine ve elektrik bağlantısına bağlıdır.



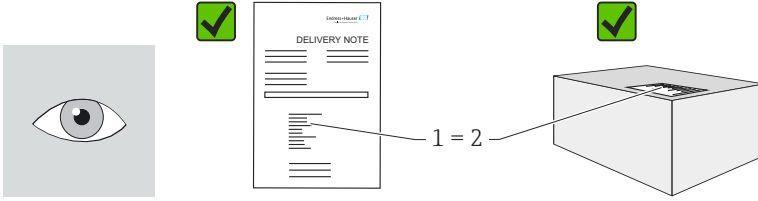
1 Cihaz değişkenleri

Versiyonlar	Örnekler		
	A	B	C
Muhafaza	F16 Polyester	F15 Paslanmaz çelik	F34 Alüminyum
Elektrik bağlantısı	M20 rakor	Harting konnektör	M12 konnektör
Proses bağlantısı	G 1½ dış	R 1½ dış	1½ NPT dış

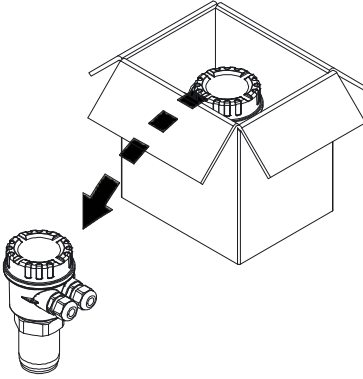
i Mevcut cihaz değişkenleri hakkında detaylar Endress+Hauser ana sayfasındaki ürün yapılandırıcı içerisinde görüntülenebilir www.endress.com.

4 Teslimatın kabul edilmesi ve ürün tanımlaması

4.1 Teslimatın kabul edilmesi



Sevk irsaliyesindeki (1) sipariş kodu ürün etiketindeki (2) sipariş kodu ile aynı mı?



Ürünler hasarsız mı?

İsim plakasında teknik özellikler sipariş bilgilerine ve sevk irsaliyesine karşılık geliyor mu?



Koşullardan biri sağlanmıyorsa:

Endress+Hauser satış merkezi ile irtibata geçin.

4.2 Ürün tanımlaması

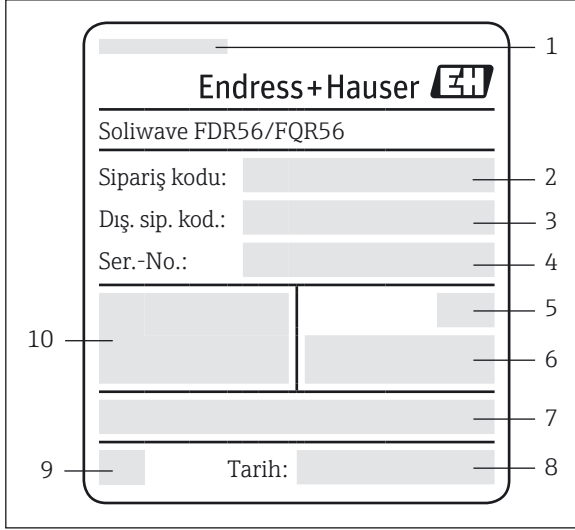
Ölçüm cihazınızı aşağıdaki yöntemlerle tanımlayabilirsiniz:

- İsim plakası teknik özelliklerinin kullanılması
- Sevk irsaliyesindeki cihaz özelliklerinin kırılımı ile sipariş kodunun kullanılması
- İsim plakalarından seri numaralarının *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) içerisine girilmesi: Ölçüm cihazı hakkındaki tüm bilgiler görüntülenecektir.

Verilen teknik dokümantasyonun kapsamı hakkında genel bir bakış için aşağıdakilere bakın:

- "Ek dokümantasyon" bölümü
- *W@M Device Viewer*: İsim plakasından seri numarasını girin (www.endress.com/deviceviewer)

4.3 İsim plakası



2 Bir isim plakası örneği

- 1 Üretim yeri
- 2 Sipariş kodu
- 3 Uzatılmış sipariş kodu
- 4 Seri numarası
- 5 Koruma derecesi (IP sınıflandırması)
- 6 Ortam sıcaklık aralığı, onay için opsiyonel metin
- 7 Cihaz için kullanım talimatları ve güvenlik talimatları
- 8 Üretim tarihi: Yıl-Ay
- 9 CE işareti
- 10 Giriş ve çıkış parametreleri

4.4 Saklama ve nakliye

Lütfen aşağıdaki noktaları not edin:

- Darbeye karşı koruma için orijinal paketinde saklayın.
- İzin verilen saklama sıcaklığı -40 ile +80 °C (-40 ile +176 °F) arasındır; sıcaklık limitlerinde saklamaya sadece sınırlı bir süre için izin verilir (maksimum 48 saat).

4.5 Paket imhası

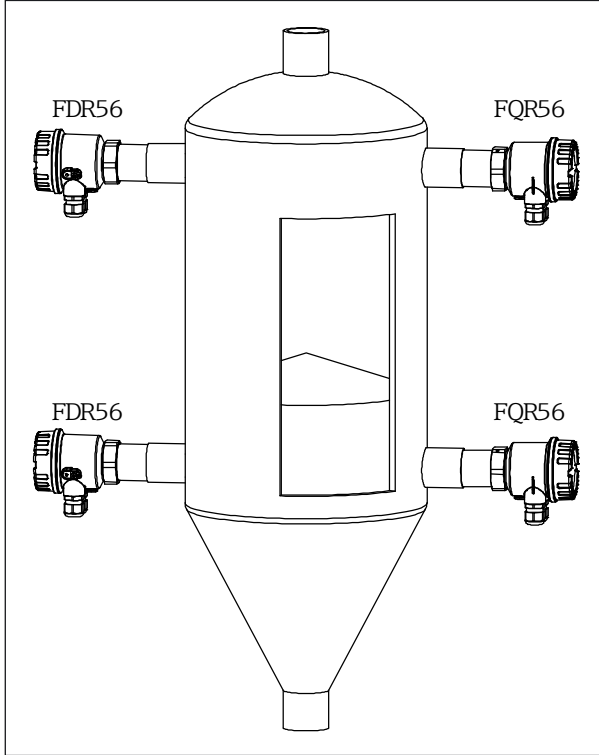
Karton çevre uyumluluğuna sahiptir ve paketleme ile ilgili Avrupa Direktifi 2004/12/EC'ye göre %100 geri dönüştürülebilir (geri dönüşüm karton üzerindeki RESY sembolü ile onaylanmıştır).

5 Montaj

5.1 Montaj gereksinimleri

5.1.1 Montaj yeri

FQR56 transmitter ve FDR56 alıcı-verici, örneğin bir kap veya konveyör kayışı gibi herhangi bir pozisyona monte edilebilir.



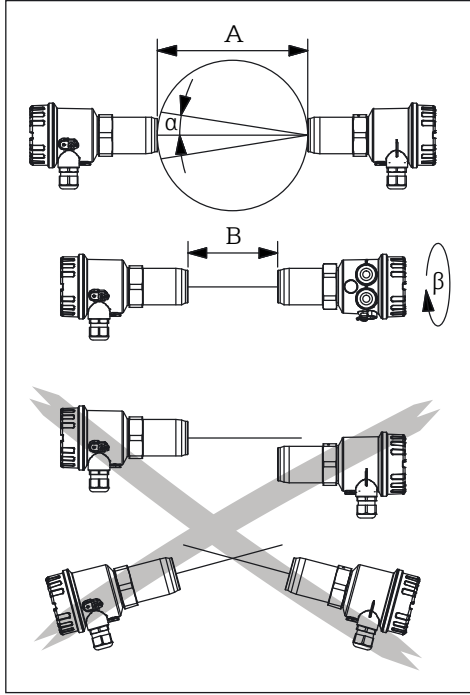
3 Seviye limit tespiti örneği (bir kap dolu veya boş olduğunda raporlanır)

BİLDİRİM!

- Uygulamaya özel etkiler minimum seviyede olacak şekilde, cihazı monte etmek için bir konum seçin.
- Cihazlar aynı zamanda gereken mekanik korumalar ile birlikte teslim edilir (örneğin düşen büyük ürünlere karşı koruma için).
- Metal parçaların yansımaları nedeniyle parazitleri engelleyin.

 Tehlikeli bölgelerde kullanımı amaçlanan cihazlar için lütfen bilgileri okuyun ve Ex dokümantasyonundaki (XA) talimatlara uyun.

5.1.2 Yönlendirme ile ilgili notlar



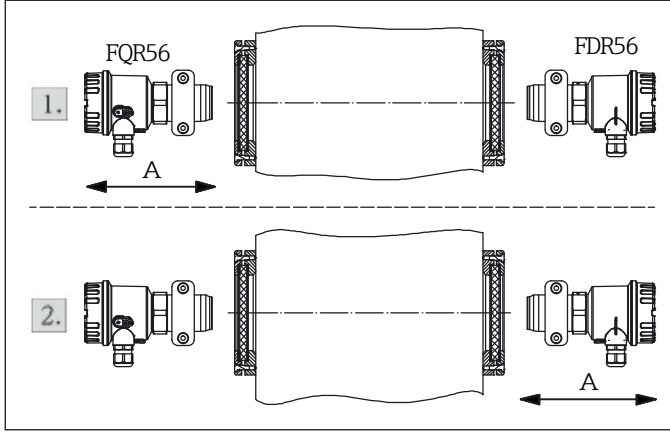
4 Yönlendirme

- A Tespit aralığı 0,3 ... 100 m
 B Tespit aralığı 0,03 ... 0,3 m
 α Işınım açısı yakl. 9°
 β 90°

BİLDİRİM!

- Mikrodalgalar polarize olduğu için FQR56 ve FDR56 kendi boyuna eksenleri boyunca birbirleri ile hizası kaçık olmamalıdır (istisna: Tespit aralığı 300 mm altındaysa birbirlerine göre 180° açıda veya 90° açıda monte edilebilirler, aşağıya bakın).
- FQR56 ve FDR56 arasında minimum 30 mm mesafe korunmalıdır.
- Eğer tespit aralığı 300 mm altındaysa, FQR56 ve FDR56 olası menzil aşımalarını önlemek için birbirlerine göre 90° açı ile monte edilmelidir.

FQR56 transmitter ve FDR56 alıcı-vericinin monte edilmesi ile sinyal kalitesinde bir iyileşme sağlanabilir, böylece kendi boyuna eksenleri boyunca hareket edebilirler.



5 Sinyal kalitesinde iyileşme

A ± 10 mm hareket

Bir ayar gerçekleştirilmesi sonrası serbest veya kaplı yol üzerinde sinyal kalitesini iyileştirme amaçlı montaj prosedürü:

1. FDR56 üzerinde görüntülenen maksimum olası sinyal gücünü artırmak için cihaz 1'i hareket ettirin (örnek FDR56).

(Örnek:  → 

2. Sonrasında FDR56 üzerinde görüntülenen maksimum olası sinyal gücünü artırmak için cihaz 2'yi yeniden hareket ettirin (örnek FQR56).

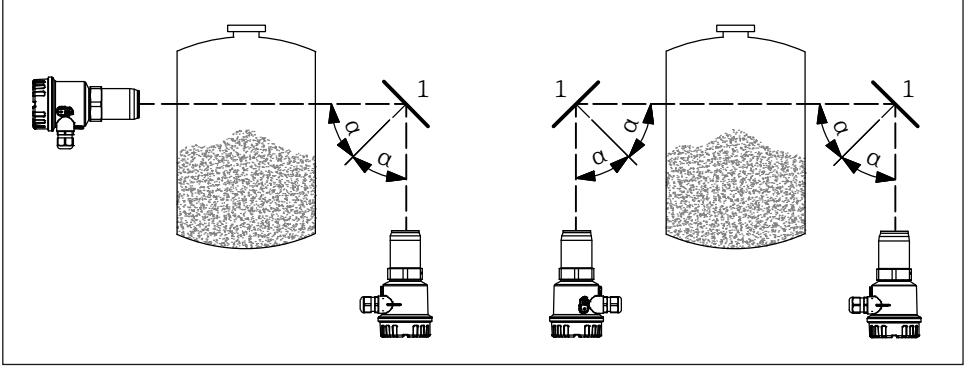
(Örnek:  → 

BİLDİRİM!

Cihazlarda herhangi bir yeniden konumlamayı takiben (bu durumda yatay), yeni bir ayar gerçekleştirilmelidir (→ 34).

5.1.3 Reflektörlerin kullanılması

Eğer yapısal tasarım faktörleri FQR56 ve FDR56'nın doğrudan birbirlerine karşı monte edilmelerine imkan tanımıyorsa, mikrodalga ışını düz metal aynalar (reflektörler) ile yeniden yönlendirilebilir.



6 Reflektörlerin kullanılması

1 Reflektör

BİLDİRİM!

- Lütfen FQR56 ve FDR56'nın reflektöre göre simetrik olarak konumlanması gerektiğini unutmayın (giriş açısı = yayılma açısı), aksi takdirde FDR56 değerlendirebileceği bir sinyal almayacaktır.
- Reflektörlerin kullanılması mikrodalga bariyerinin menzilini reflektör başına yaklaşık %10 azaltır.

5.1.4 Aksesuarlar ile montaj

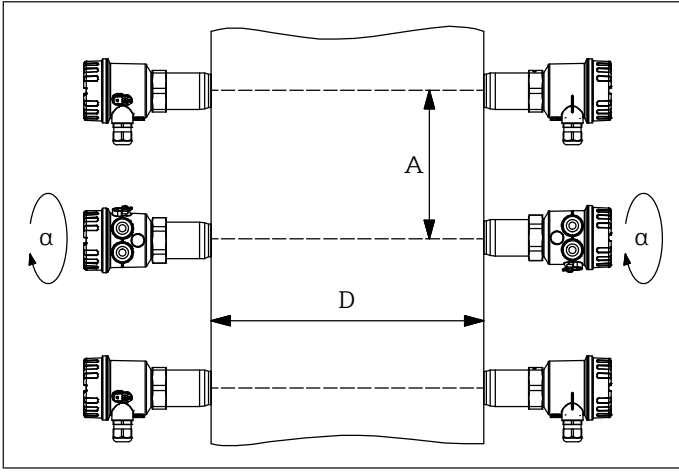
Cihazı nereye monte etmek istediğinize ve proses koşullarına bağlı olarak çeşitli aksesuarlar arasından farklı bağlantı adaptörleri kullanılabilir.

BİLDİRİM!

- Kullanılabilir aksesuar grupları hakkında daha fazla bilgi için
→ 51
- Çeşitli montaj opsiyonları hakkında daha fazla bilgi için
→ TI00443F/97/EN

5.1.5 Paralel kullanım

Uygulamada bazen birden fazla mikrodalga bariyeri bir konumda paralel şekilde kullanılabilir (örn. bir boruda birden fazla seviye limiti tespit etmek için). Mikrodalga bariyerlerinin birbirlerine parazit yapmasını engellemek için FQR56 transmitter üzerinde her bir mikrodalga bariyeri için ayrı bir kanal (1 ile 5 arasında) seçilebilir. Ek olarak, her ikinci mikrodalga bariyeri 90° döndürülmelidir.



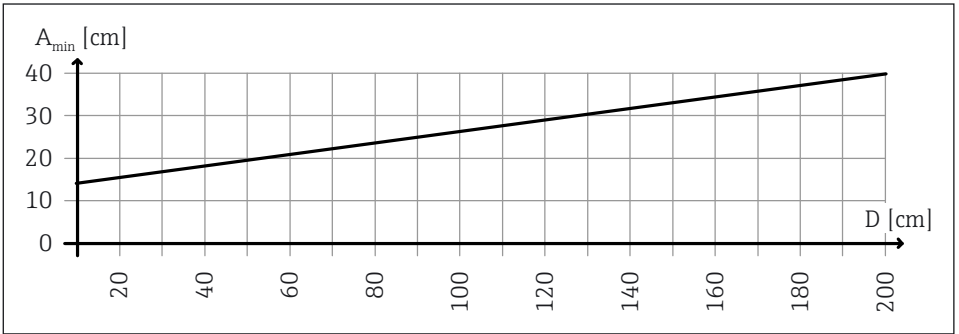
7 Paralel çalışma

A Mikrodalga bariyerleri arasındaki mesafe

D Tespit mesafesi

α 90°

Paralel çalışma için örnekte gösterilen farklı modülasyon frekansları ve çalışması kullanıldığında, **D** tespit mesafesinin ayrı mikrodalga bariyeri **A** mesafesine olan aşağıdaki bağımlılığı geçerlidir.

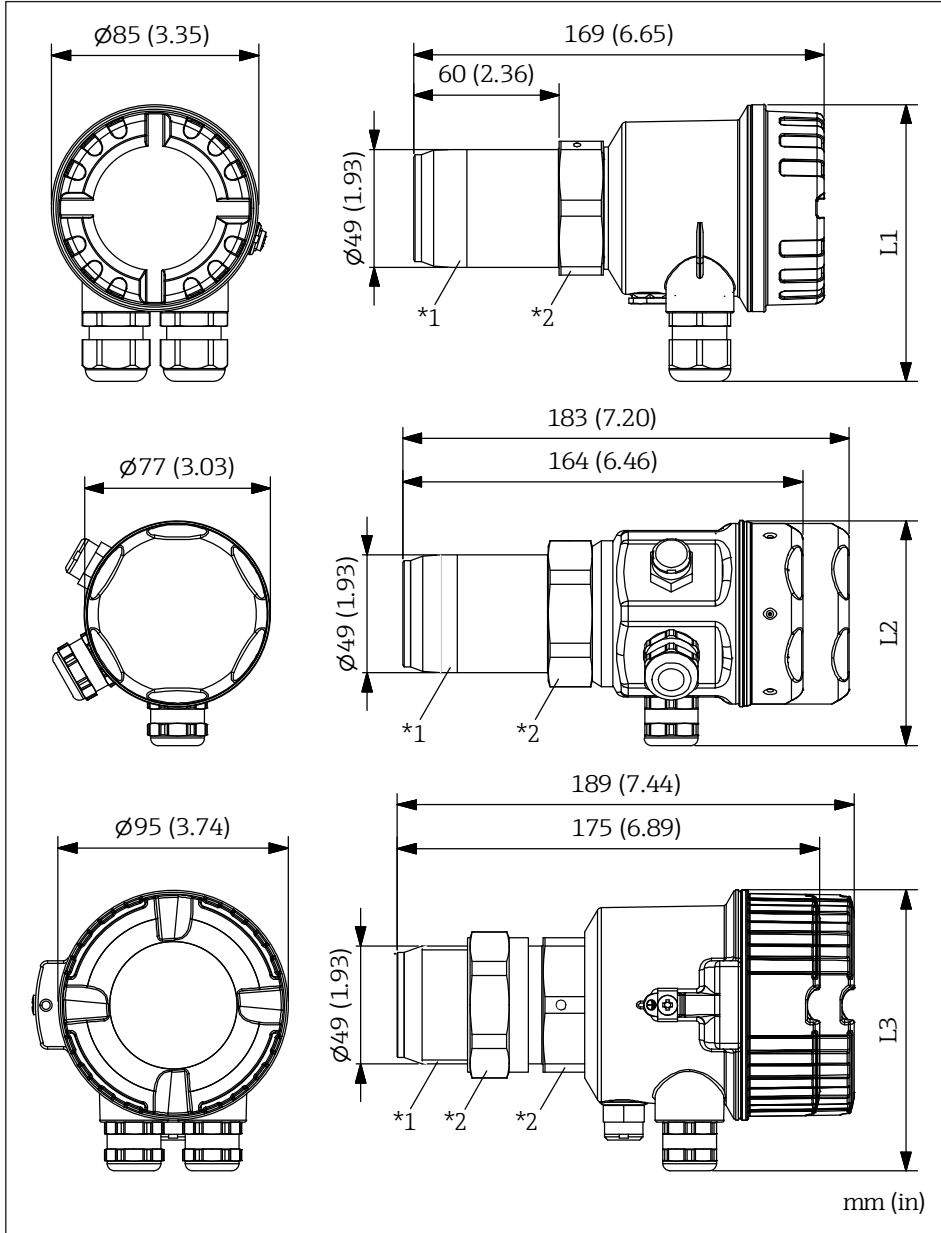


8 Tespit mesafesinin mikrodalga bariyeri mesafesine bağımlılığı

BİLDİRİM!

- Kanalları sıralı bir şekilde kullanın, örn. 1, 2 vb. ile 5 arası, sonrasında 1 vb. geri doğru.
- FDR56 alıcı-vericide bir ayar gerekmez.
- Ayarlar hakkında detaylar
→ 33

5.1.6 Montaj boyutları



9 Montaj boyutları

- 1 Bağlantı dişi R 1½, 1½ NPT veya G 1½
- 2 Altıgen SW55

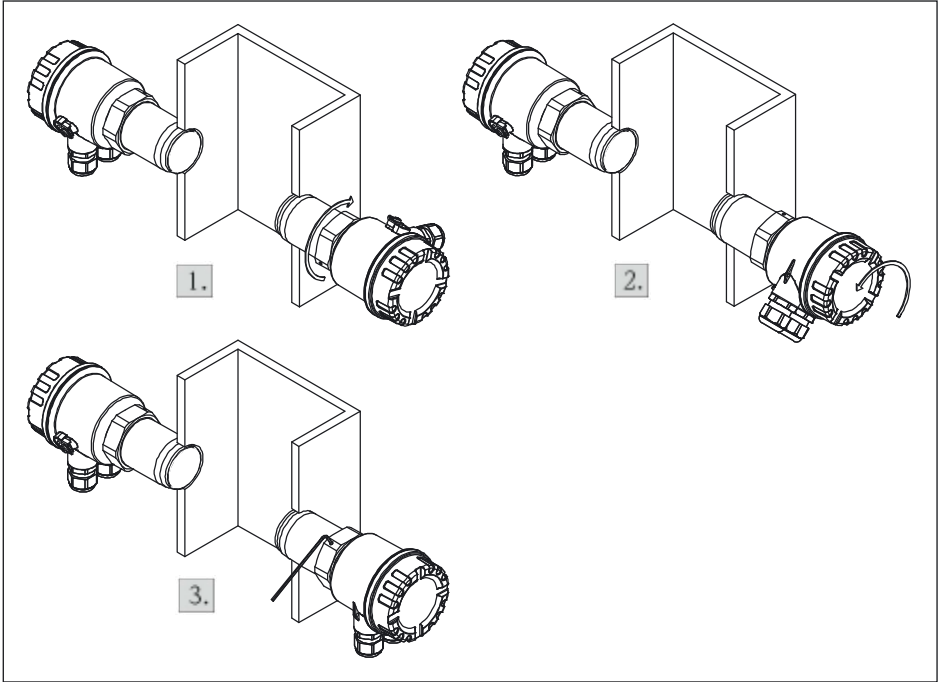
L1 ile L3 arası boyutlar, muhafaza ve elektrik bağlantısına bağlı olarak:

Muhafaza	Elektrik bağlantısı			
	M20 rakor	½ NPT dış	Konnektör Binder M12	Konnektör Harting HAN8D
F16, boyut L1	114 (4,49)	111 (4,37)	101 (3,98)	133 (5,24)
F15, boyut L2	93 (3,66)	94 (3,70)	88 (3,46)	120 (4,72)
F34, boyut L3	116 (4,57)	117 (4,60)	111 (4,37)	143 (5,63)

5.2 Cihazın montajı



Hem FQR56 hem de FDR56 proses bağlantısı ile aynı standart bir dişe (EN 10226'ya uygun şekilde R 1½, ANSI/ASME B1.20.1'e uygun şekilde 1½ NPT veya ISO 228-1'e uygun şekilde G 1½) sahiptir ve mevcut kap kovanları veya nozüllerine montajı kolaylaştırır.

5.2.1 Kendinden sızdırmaz bir bağlantı dişi ile montaj (R 1½ ve 1½ NPT)

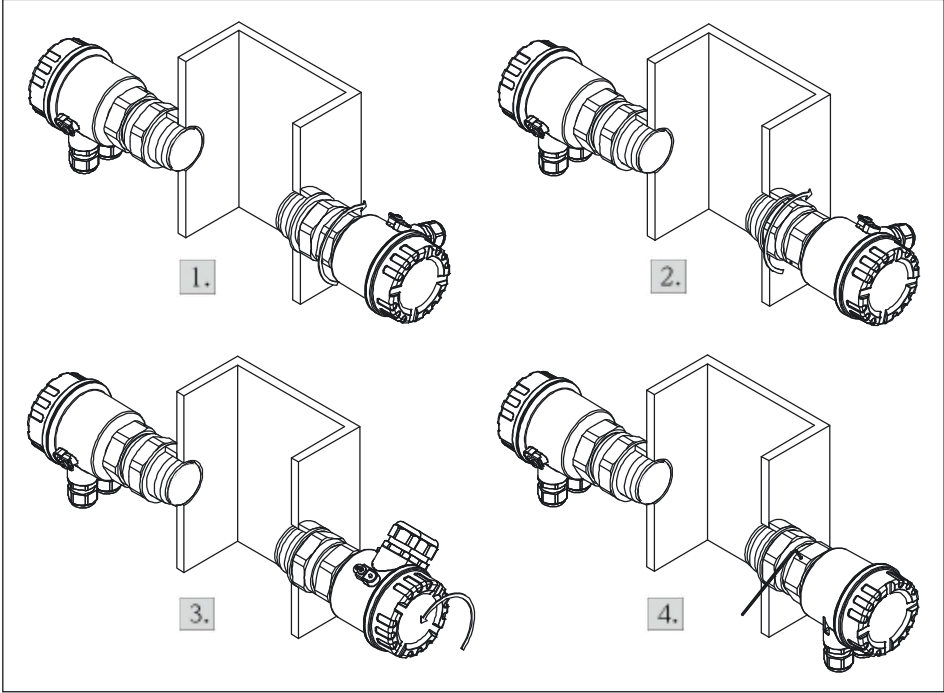


10 Kendinden sızdırmaz bir bağlantı dişi ile montaj

Montaj prosedürü:



1. R 1½ veya 1½ NPT kendinden sızdırmaz bağlantı dişini prosese vidalayın.
 55 mm (AF)
2. FQR56 ve FDR56'yı birbirleri ile hizalayın (iki cihaz aynı eksen üzerinde yüzleri birbirlerine bakacak şekilde konumlanmalıdır).
3. Muhafazayı yerine sabitleyin.
 2 mm

5.2.2 Kendinden sızdırmaz olmayan bir bağlantı dişi ile montaj (G 1½)

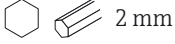


11 Kendinden sızdırmaz olmayan bir bağlantı dişi ile montaj

Montaj prosedürü:

1. Verilen proses contası ile birlikte G 1½ kendinden sızdırmaz olmayan bağlantı dişini vidalayın.
 55 mm (AF)
2. Kilit somununu dişe sıkıştırın.
 55 mm (AF)
3. FQR56 ve FDR56'yı birbirleri ile hizalayın (iki cihaz aynı eksen üzerinde yüzleri birbirlerine bakacak şekilde konumlanmalıdır).

4. Muhafazayı yerine sabitleyin.



2 mm

BİLDİRİM!

- Eğer proses bağlantısı proses duvarının yeterince içine vidalanmazsa, FQR56/FDR56 önünde malzemenin birikmesi ve bu nedenle mikrodalga sinyalinin sönümlenmesi riski mevcuttur.
- Eğer, öte yandan, proses bağlantısı proses içerisine çok fazla vidalanırsa, büyük ürünlerin düşmesi sonucunda bir hasar riski mevcuttur.

5.3 Kurulum sonrası kontrolü

<input type="checkbox"/>	Cihaz hasarsız mı (gözle kontrol)?
<input type="checkbox"/>	Cihaz ölçüm noktası teknik özelliklerine uyuyor mu? Örneğin: <ul style="list-style-type: none"> ■ Proses sıcaklığı ■ Proses basıncı ■ Ortam sıcaklığı
<input type="checkbox"/>	Ölçüm noktası tanımlama ve etiketleme doğru mu (gözle kontrol)?
<input type="checkbox"/>	Cihaz nem ve doğrudan güneş ışığına karşı korumaya sahip mi?
<input type="checkbox"/>	Cihaz uygun şekilde sabitlenmiş mi?

6 Elektrik bağlantısı

6.1 Bağlantı gereksinimleri

BİLDİRİM!

Lütfen cihazı bağlamadan önce aşağıdaki noktalara dikkat edin:

- Voltaj beslemesi isim plakasında yazılan voltaj ile aynı olmalıdır.
- Cihazı bağlamadan önce besleme voltajını kapatın.
- Güç beslemesini bağlamadan önce cihaz üzerinde kullanılan olan terminale bir potansiyel eşleme hattı bağlayın.
- Şebeke güç beslemesine bağlantı yaparken, cihaz için bir güç siviçi cihazın yakınında kolay ulaşılabilir bir yerde olmalıdır. Siviç, cihaz için bir bağlantı kesme cihazı olarak tanımlanacaktır (EN/IEC 61010).
- Kablo rakorları ve konnektörlere sadece sabit kabloları ve hatları bağlamak için izin verilir. Operatör yeterli gerginlik alma yapılmasını sağlamalıdır.
- Cihaz, kablo rakoru mekanik hasardan korunacak şekilde bağlanmalıdır (mekanik hasar derecesi "düşük" – darbe enerjisi: 4 jul).
- Kullanılmayan koruma açıklıkları sızdırmaz tapalar kullanılarak yalıtılmalıdır, plastik nakliye sızdırmazlık tapası bu gereksinimi karşılamaz ve bu nedenle montaj sırasında değiştirilmesi gereklidir.



Tehlikeli bölgelerde kullanımı amaçlanan cihazlar için lütfen bilgileri okuyun ve Ex dokümantasyonundaki (XA) talimatlara uyun.

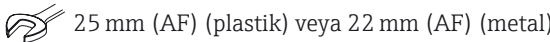
6.1.1 Gereken aletler

Terminaller için:



0,6 x 3,5 mm

Kablo rakoru için:



25 mm (AF) (plastik) veya 22 mm (AF) (metal)

6.1.2 Bağlantı kablosu gereksinimleri

Müşteri tarafından sağlanan bağlantı kabloları aşağıdaki gereksinimleri karşılamalıdır:

- Geçerli ulusal düzenlemelere uygun şekilde elektrik güvenliği.
- İzin verilen sıcaklık aralığı → 52
- En az üç kabloya sahip normal montaj kablosu
- Kablo kesitleri: 0,2 ile 2,5 mm² (24 ile 12 AWG) arası

Opsiyonel tedarik edilen eşleşen konnektörler için aşağıdaki gereksinimler geçerlidir:

- Kablonun kelepçe aralığı:
 - 6 ... 8 mm (M12 eşleşen konnektör, Binder serisi 713/763)
 - 7 ... 10,5 mm (Harting HAN8D eşleşen konnektör)
- Kablo kesiti: maks. 0,75 mm² (18 AWG)

BİLDİRİM!

Konnektörlere sahip elektrik bağlantısı için aksesuar olarak bulunan önceden üretilmiş bağlantı kabloları mevcuttur. → 51

6.2 Potansiyel eşitleme


Potansiyel eşitleme için aşağıdaki gereksinimler geçerlidir:

- Potansiyel eşitleme FQR56/FDR56 üzerindeki harici topraklama terminaline bağlanmalıdır.
- Optimum elektromanyetik uyumluluk için potansiyel eşitleme hattı mümkün olduğunca kısa olmalıdır.
- Tavsiye edilen minimum kablo kesiti 2,5 mm²dir.
- FQR56/FDR56 için potansiyel eşitleme sahadaki mevcut potansiyel eşitleme içerisine entegre edilebilir.

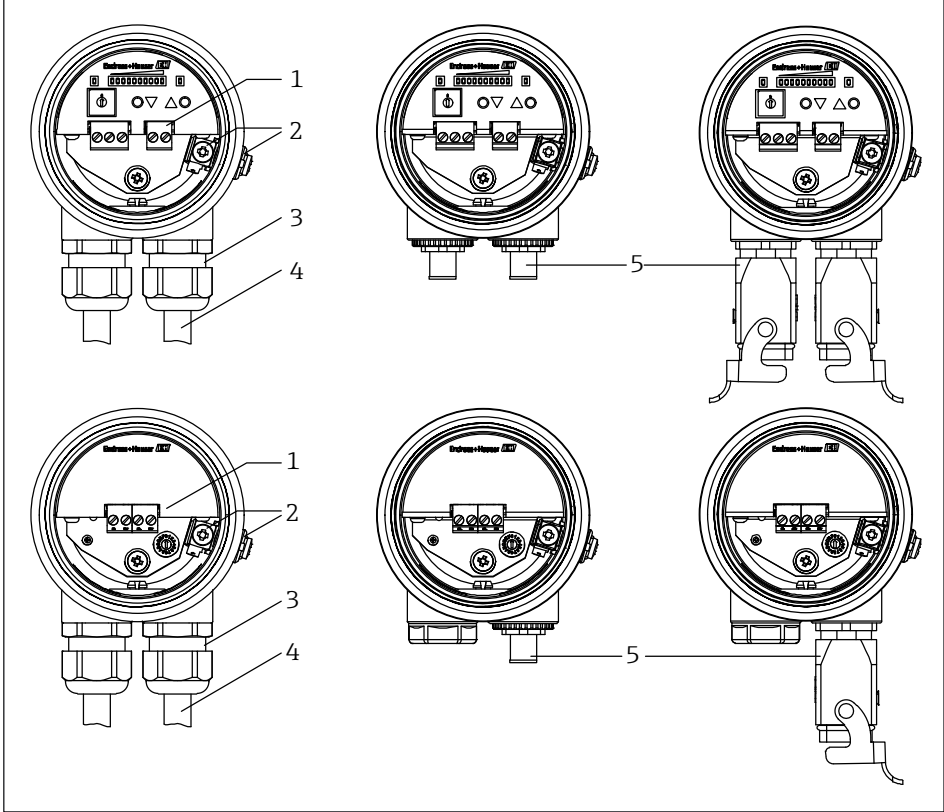
6.3 Cihazın bağlanması

Elektrik bağlantısı dahili terminaller veya harici konnektörler ile gerçekleştirilir.

BİLDİRİM!

- Konnektörlerle elektrik bağlantısı için ürün yapılandırıcıya uygun şekilde veya aksesuar olarak sipariş etmek için uygun eşleşen konnektörler mevcuttur.
- Uygun eşleşen konnektörlere sahip önceden üretilmiş bağlantı kabloları da aksesuar olarak mevcuttur.
- Kullanılabilir aksesuar grupları hakkında daha fazla bilgi için
→  51

6.3.1 F16 (plastik) muhafazanın bağlanması



12 Cihaz bağlantısı F16 muhafaza

- 1 Bağlantı terminalleri
- 2 Potansiyel eşitleme bağlantısı
- 3 Kablo rakoru (bağlama alanları EN 50262'ye göre 5 ile 10 mm arası veya UL-514 B'ye göre 7 ile 10 mm arası)
- 4 Bağlantı kablosu
- 5 Eşleşen konnektör (önceden üretilmiş bağlantı kablosu ile opsiyonel)

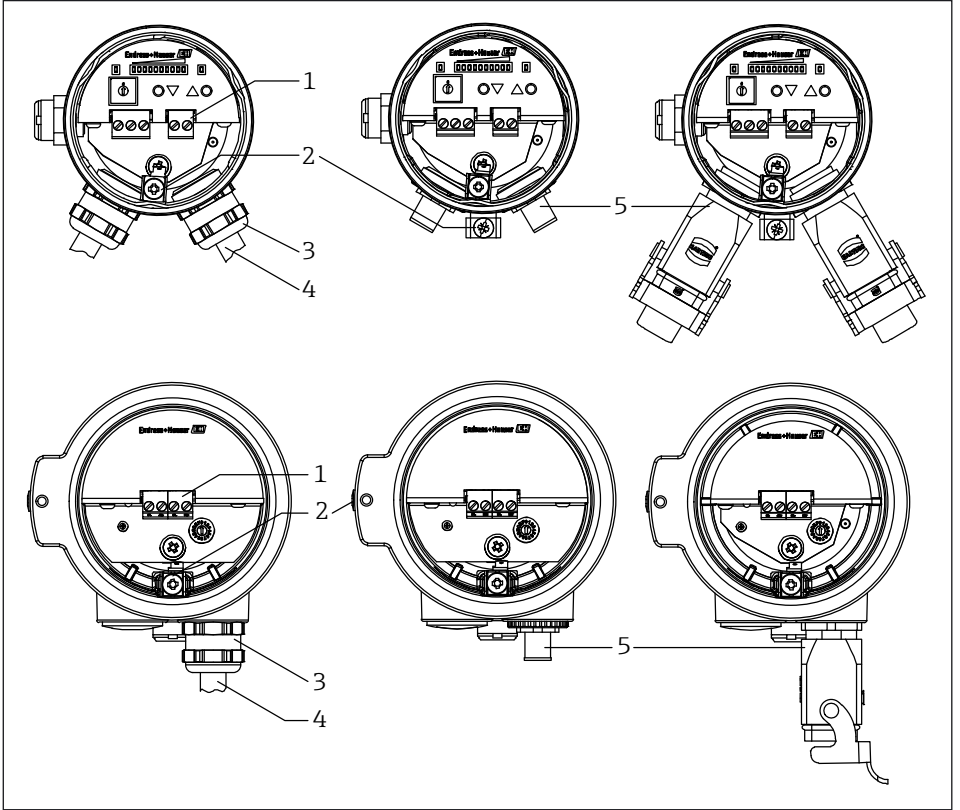
Terminaller ve kablo rakorları ile bağlantı prosedürü:

1. Kauçuk conta kabloya her yönden temas edene kadar başlık somununu sıkıştırın, başlık somununu ½ tur sıkıştırın.
2. Güç beslemesini ve sinyal çıkışını bağlayın.
3. Koruyucu topraklamayı bağlayın.

Konnektörler ile bağlantı prosedürü:

1. Koruyucu topraklamayı bağlayın.
2. Konnektörleri bağlayın ve sabitleyin.

6.3.2 F15 (paslanmaz çelik) ve F34 (alüminyum) muhafaza bağlantısı



▣ 13 Cihaz bağlantısı F15 ve F34 muhafaza

- 1 Bağlantı terminalleri
- 2 Potansiyel eşitleme bağlantısı
- 3 Kablo rakoru (bağlama alanı 7 ile 10,5 mm arası)
- 4 Bağlantı kablosu
- 5 Eşleşen konnektör (önceden üretilmiş bağlantı kablosu ile opsiyonel)

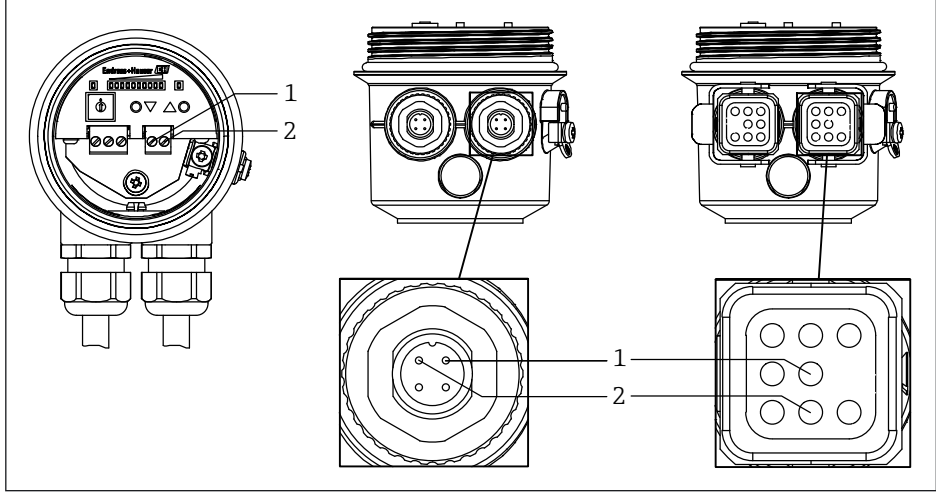
Bağlantı prosedürü:

1. Başlık somununu sıkıştırın (10 Nm'ye kadar tork).
2. Güç beslemesini ve sinyal çıkışı bağlayın.
3. Koruyucu topraklamayı bağlayın.

Konnektörler ile bağlantı prosedürü:

1. Koruyucu topraklamayı bağlayın.
2. Konnektörleri bağlayın ve sabitleyin.

6.3.3 Güç beslemesi bağlantısı



14 Güç beslemesi bağlantısı

Seçilen cihaz versiyonuna bağlı olarak aşağıdaki değerlere sahip bir güç beslemesi bağlanmalıdır:

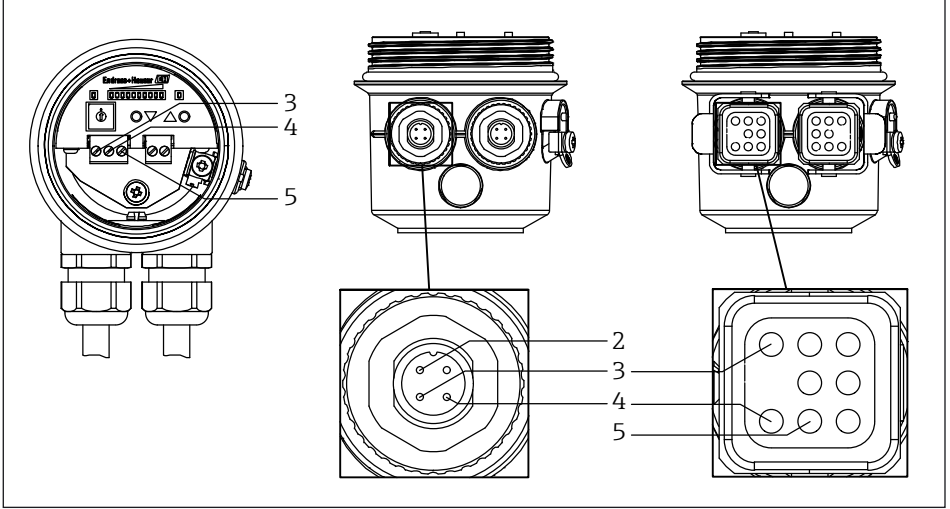
- ~ 85 ile 253 V arası, 50/60 Hz
- = 20 ile 60 V arası veya ~ 20 ile 30 V arası, 50/60 Hz

Elektrik bağlantısı	Güç beslemesi
Bağlantı terminalleri	Terminal 1 – 2
M12 konnektör (Binder serisi 713/763)	Konnektör 1, kontak 1 – 2
Harting konnektör tipi HAN8D	Konnektör 1, kontak 1 – 2

BİLDİRİM!

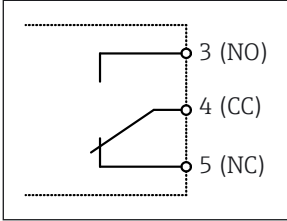
- Besleme voltajının polaritesi gereken şekilde ayarlanabilir.
- Konnektör ile elektrik bağlantısı sadece = 20 ... 60 V veya ~ 20 ... 30 V, 50/60 Hz (sipariş opsiyonu "E") değerine sahip güç beslemesi ile mümkündür.

6.3.4 Sinyal çıkış bağlantısı (sadece FDR56)



15 Sinyal çıkış bağlantısı

6.3.4.1 Röle



Aşağıdaki özellik verileri röle sinyal çıkışı için geçerlidir (hareketli anahtarlama kontağı):

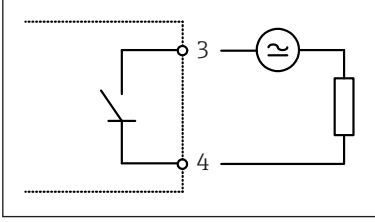
- Anahtarlama kapasitesi:
~ 250 V / 4 A, = 125 V / 0,4 A veya 30 V / 4 A
- Kontak malzemesi: AgCdO (altın çakmalı)
- Anahtarlama frekansı: maks. 4 Hz

Elektrik bağlantısı	Röle		
Bağlantı terminalleri	Terminal 3 (NO)	Terminal 4 (CC)	Terminal 5 (NC)
M12 konnektör (Binder serisi 713/763)	Konnektör 2		
	Terminal 2 (NO)	Terminal 3 (CC)	Terminal 4 (NC)
Harting konnektör tipi HAN8D	Konnektör 2		
	Terminal 3 (NO)	Terminal 4 (CC)	Terminal 5 (NC)

BİLDİRİM!

- Kontak malzemesi aynı zamanda küçük sinyal devrelerinin anahtarlama için uygundur. Ancak, bu sadece önceden bir endüktif yük veya daha yüksek akımlar anahtarlama için uygun değildir.
- Yüksek bir anahtarlama frekansı için lütfen katı hal rölesi kullanın.
- Harting konnektör tipi HAN8D kullanıldığında maksimum anahtarlama voltajı = 120 V veya ~ 50 V'dir.

6.3.4.2 Katı hal rölesi



Katı hal rölesi sinyal çıkışı için aşağıdaki özellik verileri geçerlidir (bir yarı iletken rölenin anahtarlama kontağı):

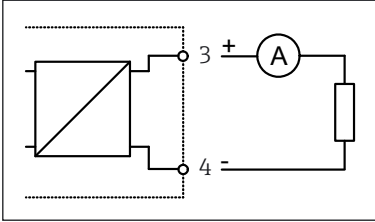
- Anahtarlama kapasitesi: ~ 30 V / 0,4 A veya
= 40 V / 0,4 A
- Anahtarlama frekansı: maks. 4 Hz

Elektrik bağlantısı	Katı hal rölesi
Bağlantı terminalleri	Terminal 3 – 4
M12 konnektör (Binder serisi 713/763)	Konnektör 2, kontak 3 – 4
Harting konnektör tipi HAN8D	Konnektör 2, kontak 3 – 4

BİLDİRİM!

Katı hal rölesinin polaritesi gereken şekilde ayarlanabilir.

6.3.4.3 Akım çıkışı



Aşağıdaki özellik verileri akım çıkışı için geçerlidir:

- 4-20 mA, aktif
- Maks. yük: 600 Ω

Elektrik bağlantısı	Akım çıkışı
Bağlantı terminalleri	Terminal 3 (+) – 4 (-)
M12 konnektör (Binder serisi 713/763)	Konnektör 2, kontak 3 (+) – 4 (-)
Harting konnektör tipi HAN8D	Konnektör 2, kontak 3 (+) – 4 (-)

6.4 Bağlantı sonrası kontrol

<input type="checkbox"/>	Cihaz ve bağlantı kablosu/kabloları hasarsız mı (gözle kontrol)?
<input type="checkbox"/>	Kullanılan kablolar gereksinimlere uygun mu?
<input type="checkbox"/>	Monte edilen kablolarda yeterli gerginlik alma yapılmış mı?
<input type="checkbox"/>	Tüm kablo rakorları ve konnektörler takılmış, sıkıca sıkıştırılmış ve doğru şekilde yalıtılmış mı?
<input type="checkbox"/>	Besleme voltajı isim plakasında yazılan voltaj ile aynı mı?
<input type="checkbox"/>	Terminal ataması doğru mu?
<input type="checkbox"/>	Güç beslemesi açılmışsa: Cihaz çalışır durumda mı (en az bir LED yanıyor mu)?
<input type="checkbox"/>	Muhafaza kapağı takılı ve sıkıca sıkıştırılmış mı?
<input type="checkbox"/>	Sadece Ex versiyonu için: Kapak koruması doğru şekilde takılmış mı?

7 Çalışma seçenekleri

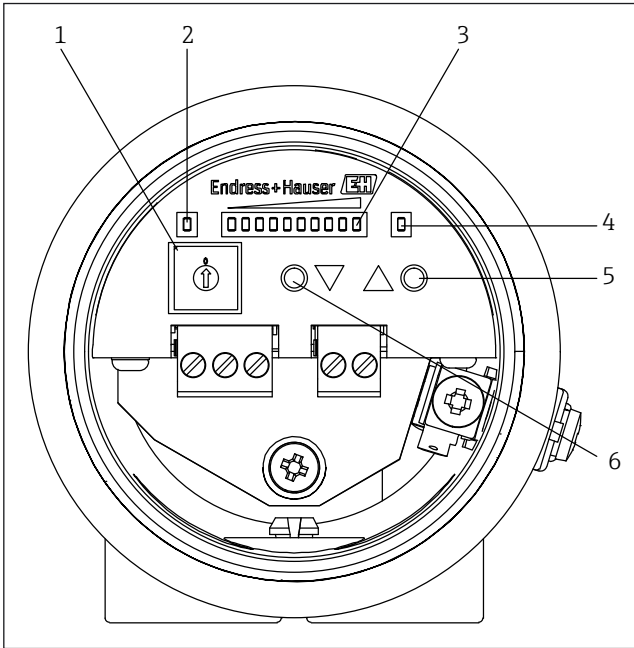
7.1 Genel bakış

7.1.1 FDR56 alıcı-verici

Mikrodalga bariyeri bir fonksiyon seçim sivici (enkoder sivici) ve iki çalıştırma butonu kullanılarak FDR56 üzerinde yapılandırılır. Bunlar ve diğerleri ile birlikte hassasiyet ayarı ürünlerin net ve kesin limit tespiti için gerçekleştirilir.

Parametre konfigürasyonu dahili olarak saklanır ve besleme voltajı bağlantısı kesilmiş olsa bile saklanır. Çalışma sırasında başka bir operatör müdahalesi gerekmez.

Proses bağlantılarına ayarın sadece ilk montaj sırasında yapılması gereklidir. Sonrasında değişiklikler gerçekleştirilebilir ve herhangi bir zamanda kaydedilebilir.



16 FDR56 ekran ve çalıştırma elemanları

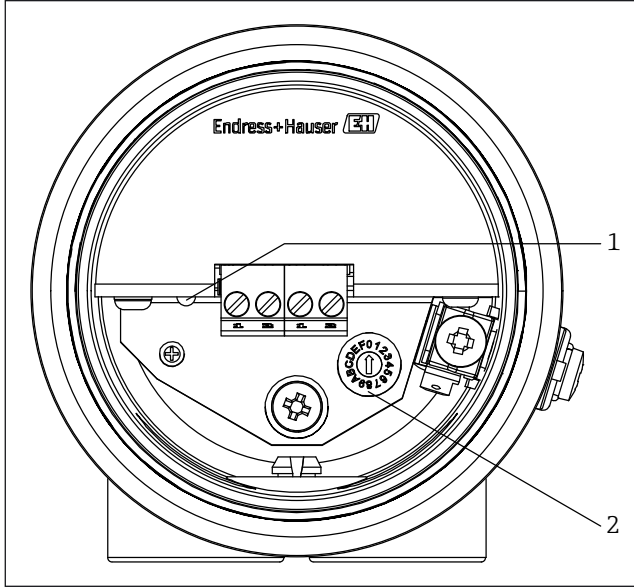
- 1 Fonksiyon seçim sivici
- 2 Hazır LED (yeşil)
- 3 Ekran
 - Normal modda sinyal gücü
 - Konfigürasyon modunda fonksiyon numarası ve fonksiyon değeri
- 4 Siviç çıkışı LED (sarı), röle
- 5 Artırma veya geçiş için çalıştırma butonu
- 6 Azaltma veya geçiş için çalıştırma butonu

BİLDİRİM!

- Cihaz sadece enkoder siviç pozisyonu "0"da çalışma modundadır. Diğer tüm pozisyonlar parametre konfigürasyonu içindir. Mikrodalga bariyeri arka planda çalışmaya devam eder, değiştirilen ayarlar doğrudan dikkate alınır.
- Yapılandırma ayarlarını tamamladığınızda enkoder sivicini ilk pozisyona "0" (= çalışma) sıfırlamayı unutmayın.

7.1.2 FQR56 transmitter

Birbirlerine yakın yerleştirilmiş mikrodalga bariyerlerinden entermodülasyon parazitini engellemek amacıyla paralel çalışma (→ 33) için farklı kanallar (çok sadece çalışma frekansı) FQR56 transmitter üzerindeki döner kodlama sivicisi ile yapılandırılabilir.



17 FQR56 ekran ve çalışma elemanları

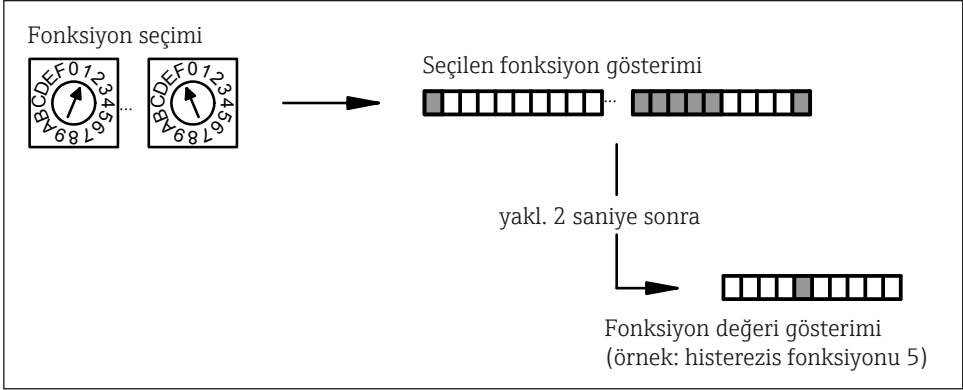
- 1 Hazır LED (yeşil)
- 2 Paralel kanal sivicisi

BİLDİRİM!

Bağımsız çalışma için siviç pozisyonu önemli değildir ve herhangi bir pozisyonda olabilir.

7.2 Çalışma menüsü yapısı ve fonksiyonu

7.2.1 FDR56








18 FDR56 çalışması

Parametreleştirme prosedürü:

- Herhangi bir fonksiyon seçin (genel bakış → 54)
→ Enkoder sivici 1 ile F arası
→ Ekran iki saniye boyunca seçilen fonksiyonu gösterir.
Örnek fonksiyon 3:
- Seçilen fonksiyonun ayarlanması
Örnek: Fonksiyon 3 (serbest yolda manuel ayar)
→ Hassasiyeti %10 artışlarla artırmak veya azaltmak için iki çalıştırma butonunu ve kullanabilirsiniz.
 veya
 veya
...
- Yapılandırılan değer fonksiyon açıldığı anda saklanır. Değer karşılık gelen parametre konfigürasyon fonksiyonu seçilerek herhangi bir zamanda görüntülenebilir ve gerekirse değiştirilebilir.
- Parametre konfigürasyonu tamamlandığında (örn. mikrodalga bariyeri ilgili madde için uyarlandığında), enkoder sivici "0" pozisyonuna geri alınmalıdır. Soliwave FDR56 şimdi çalışmaya hazırdır.

7.2.2 FQR56

Aşağıdaki tabloya uygun şekilde aşağıdaki kanallar (çalışma frekansları) seçilebilir.

Kanal	1	2	3	4	5
Siviç pozisyonu					



BİLDİRİM!



- Kanalları sıralı bir şekilde kullanın, örn. 1, 2 vb. ile 5 arası, sonrasında 1 vb. geri doğru.
- Fonksiyon olmadan siviç pozisyonları 5 ... F, kanal bu ayarlarda siviç pozisyonu 0'ı temsil eder.

8 Devreye alma

8.1 Montaj ve fonksiyon kontrolü

Ölçüm noktasını devreye almadan önce montaj sonrası ve bağlantı sonrası kontrollerin yapıldığından emin olun:

- "Kurulum sonrası kontrolü" kontrol listesi →  21
- "Bağlantı sonrası" kontrol listesi →  29

 Dokümantasyon amaçlı olarak seçilen tüm ayarları yazabilirsiniz (tablo →  53).

8.2 Cihazın açılması




Mikrodalga bariyeri FQR56 transmitter ve FDR56 alıcı-verici üzerine uygulanan güç beslemesi ile açılır.

 Yeşil LED güç beslemesi uygulandığında her iki cihaz üzerinde yanar.

8.3 Cihazın yapılandırılması

Mikrodalga bariyeri FDR56 üzerinde kalibre edilebilir. Ayar serbest veya kaplı yol üzerinde yapılabilir. Bu nedenle otomatik ve manuel ayar için fonksiyonlar mevcuttur.

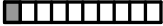
Birçok uygulama için otomatik ayar yeterlidir.

 Optimum uyarılama için ek ayarlar
→  37
Ayar paralel çalışma modu
→  33

8.3.1 Serbest veya minimum kaplı yol ile kalibrasyon (fonksiyon 1)



Bu otomatik ayar fonksiyonu yol serbest veya minimum kaplıysa kullanılabilir.

1. Enkoder sivicini Pozisyon 1'e ayarlayın
→ Fonksiyon numarasının gösterimi



2 saniye sonra: Mevcut sinyal gücünün gösterimi, örnek:



2. Serbest veya minimum kaplı yola sahip cihaz üzerindeki  ve  tuşlarına aynı anda basın
→ Otomatik kalibrasyon gerçekleştirilir
→ Maksimum katı akışı ile sinyal gücünün gösterimi



3. Enkoder sivicini ilk pozisyon 0'a getirin
→ Mevcut sinyal gücünün gösterimi

Opsiyonel: Maksimum kaplı yol ile ek manuel kalibrasyon (fonksiyon 4)

Birçok uygulama için otomatik ayar yeterlidir. Bu manuel ayar mikrodalga bariyerini uygulama veya maddeye bağımsız uyarlamak için kullanılabilir.



Eğer serbest yol üzerinde otomatik ayar (fonksiyon 1) sonrasında madde güvenli bir şekilde tespit edilemiyorsa (limit tespiti için anahtarlama noktası maksimum kaplı yolda alttan gelmez), hassasiyet bu manuel ayar fonksiyonu 4 ile azaltılmalıdır.

1. Enkoder sivicini Pozisyon 4'e getirin
→ Fonksiyon numarasının gösterimi



2 saniye sonra: Mevcut sinyal gücünün gösterimi, örnek:



2. Maksimum kaplı yol ile sinyal gücü gösteriminde bir artış veya azalma elde etmek için cihazda  veya  tuşuna basın
→ Maksimum kaplı yol ile sinyal gücü gösterimi (10 LED'in tamamı yanmaz)



3. Enkoder sivicini ilk pozisyon 0'a getirin
→ Mevcut sinyal gücünün gösterimi

BİLDİRİM!

- Soliwave mikrodalga bariyeri maksimum kaplı yola sahipse kalibre edilmiştir
 - a) ve anahtarlama çıkışına sahip cihazlarda anahtarlama noktası (LED 5) güvenli şekilde alttan gelir veya
 - b) akım çıkışına sahip cihazlarda 10 LED'in tamamı yanmaz.
- Tekrarlanan bir otomatik kalibrasyon (fonksiyon 1 veya fonksiyon 2) daha önce yapılan kalibrasyonları sıfırlar.

8.3.2 Maksimum kaplı yol ile kalibrasyon

Bu otomatik ayar fonksiyonu yol maksimum kaplıysa kullanılabilir.

1. Enkoder sivicini Pozisyon 2'ye getirin

→ Fonksiyon numarasının gösterimi



2 saniye sonra: Mevcut sinyal gücünün gösterimi, örnek:



2. Maksimum kaplı yola sahip cihaz üzerindeki ▲ ve ▼ tuşlarına aynı anda basın

→ Otomatik kalibrasyon gerçekleştirilir

→ Maksimum kaplı yol ile sinyal gücünün gösterimi



3. Enkoder sivicini ilk pozisyon 0'a getirin

→ Mevcut sinyal gücünün gösterimi

Opsiyonel: Serbest veya minimum kaplı yol ile ek manuel kalibrasyon (fonksiyon 3)

Birçok uygulama için otomatik ayar yeterlidir. Bu manuel ayar mikrodalga bariyerini uygulama veya maddeye bağımsız uyarlamak için kullanılabilir.

Eğer Kaplı yol (fonksiyon 2) ile bir otomatik ayar sonrasında "serbest yol" koşulu güvenli bir şekilde tespit edilemiyorsa (limit tespitinin anahtarlama noktası serbest veya minimum kaplı yol ile aşılmaz), hassasiyet bu manuel ayar fonksiyonu 3 ile artırılmalıdır.

1. Enkoder sivicini Pozisyon 3'e getirin

→ Fonksiyon numarasının gösterimi



2 saniye sonra: Mevcut sinyal gücünün gösterimi, örnek:



2. Serbest veya minimum kaplı yol ile sinyal gücü gösteriminde bir artış veya azalma elde etmek için cihazda ▲ veya ▼ tuşuna basın

→ Serbest veya minimum kaplı yol ile sinyal gücü gösterimi (10 LED'in tamamı yanar)



3. Enkoder sivicini ilk pozisyon 0'a getirin

→ Mevcut sinyal gücünün gösterimi

BİLDİRİM!

- Soliwave mikrodalga bariyeri serbest veya minimum kaplı yola sahipse kalibre edilmiştir
 - a) ve anahtarlama çıkışına sahip cihazlarda anahtarlama noktası (LED 5) güvenli şekilde üstten gelir veya
 - b) akım çıkışına sahip cihazlarda 6 LED yanar (ideal durumda 10 LED'in tamamı yanar).
- Tekrarlanan bir otomatik kalibrasyon (fonksiyon 1 veya fonksiyon 2) daha önce yapılan kalibrasyonları sıfırlar.

8.4 Gelişmiş ayarlar

Aşağıdaki ayarlar opsiyoneldir ve birçok durumda gerekmez; bunların sadece uygulamaya özel ve/veya çıkış analizinde (proses kontrol sistemi) özel uyarlamalar olması halinde kullanılması mantıklıdır:

- **Histerezis (fonksiyon 5):** Anahtarlama histerezis ayarı (sadece sinyal çıkış rölesi veya katı hal rölesi için, → 37)
- **Limit sinyal fonksiyonu (fonksiyon 6):** Anahtarlama özellikleri ayarı (sadece sinyal çıkış rölesi veya katı hal rölesi için, → 38)
- **Anahtarlama gecikmesi (fonksiyon 7 ve fonksiyon 8):** Açma ve kapatma gecikmesi ayarı (sadece sinyal çıkış rölesi veya katı hal rölesi için, → 39)
- **Sönümleme (fonksiyon A):** Tespit edilen sinyal gücü ortalaması (→ 41)

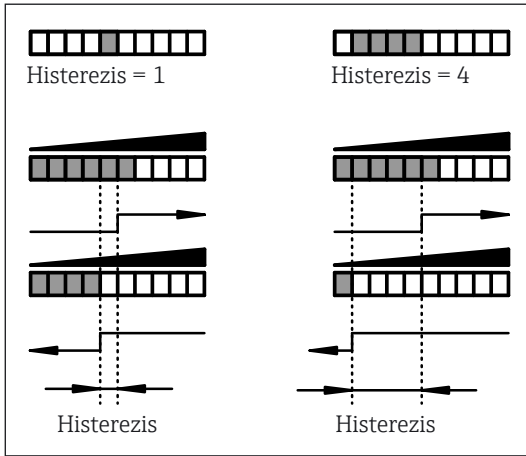
BİLDİRİM!

Fabrika varsayılanlarına genel bakış

→ 44

8.4.1 Histerezis (fonksiyon 5)

1 ile 4 LED arasındaki bir histerezis siviç çıkışı için programlanabilir (röle ile kontak değiştirme, katı hal rölesine sahip normalde açık kontak, akım çıkışı için anlamı yoktur). Artan sinyal gücüne sahip sabit anahtarlama noktası LED 5'den LED 6'ya geçiş yerindedir. Azalan sinyal gücü için anahtarlama noktası LED 5 ile LED 4 arasında (bir LED'in minimum histerezisi) ve maksimum LED 2 ile LED 1 arasındaki geçişte yapılandırılabilir (dört LED'in maksimum histerezisi).



19 Anahtarlama histerezis ayarı

Histerezis aşağıdaki şekilde yapılandırılabilir:

1. Enkoder sivicini Pozisyon 5'e getirin

→ Fonksiyon numarasının gösterimi

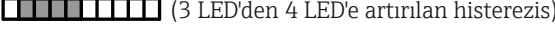


→ 2 saniye sonra: Yapılandırılmış histerezis gösterimi, örnek:



2. 1 ile 4 LED arasında histerezisi yapılandırmak için cihaz üzerindeki veya tuşuna basın

→ Değiştirilen histerezis gösterimi, örnek:



3. Enkoder sivicini ilk pozisyon 0'a getirin

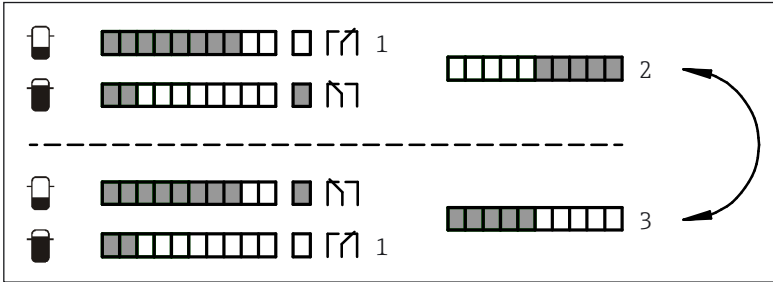
→ Mevcut sinyal gücünün gösterimi

BİLDİRİM!

- Dalgalanan sinyal gücü nedeniyle çıkışın sürekli olarak değişmesini engellemek amacıyla daha büyük bir histerezis de kullanılabilir. Eğer, örneğin, sinyal gücü üçüncü ve sekizinci LED arasında sürekli olarak dalgalanıyorsa, bir LED'in fabrikada varsayılan histerezisi dördüncü LED altta kaldığında sıviç çıkışının sürekli olarak değişmesine yol açacaktır.
- Bu ayarın akım çıkışı için bir anlamı yoktur.

8.4.2 Limit sinyal fonksiyonu (fonksiyon 6)

Bir röle ve katı hal rölesine sahip cihazlar için limit sinyal fonksiyonu limit değerinin üzerinde veya altında kalınması durumunda anahtarlama davranışını belirleyecektir (üst limit değeri LED 5, alt limit değeri histerezis tarafından belirlenir).



20 Limit sinyal fonksiyonu ayarı

- 1 Bekleme pozisyonu (besleme voltajı eksik)
- 2 Maksimum güvenlik
- 3 Minimum güvenlik

Limit sinyal fonksiyonu aşağıdaki şekilde yapılandırılabilir:

1. Enkoder sivicini Pozisyon 6'ya getirin

→ Fonksiyon numarasının gösterimi



→ 2 saniye sonra: Yapılandırılmış limit sinyal fonksiyonu gösterimi, örnek:



2. Mümkün olan iki limit sinyal fonksiyonu arasında geçiş yapmak için cihazda

▲ veya ▼ tuşuna basın

→ Değiştirilen limit sinyal fonksiyonu gösterimi, örnek:



3. Enkoder sivicini ilk pozisyon 0'a getirin

→ Mevcut sinyal gücünün gösterimi

Çıkış	Bekleme pozisyonu	Ayar	Siviç çıkışı yüksek gelmesi (LED 5)	Histeresis düşük gelmesi (fonksiyon 5)
Röle (Kontakt 3-4-5) veya Katu hal rölesi (Kontakt 3-4)				

BİLDİRİM!

- Bu ayarlar anahtarlama fonksiyonunun çıkış analizine (proses kontrol sistemi) uyarlanması içindir.
- Bu ayarın akım çıkışı için bir anlamı yoktur.

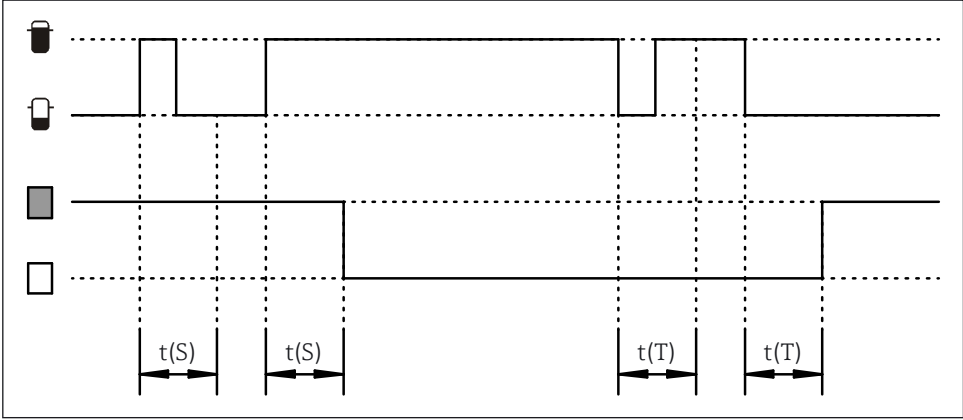
8.4.3 Anahtarlama gecikmesi (fonksiyon 7 ve 8)

Siviç çıkışı için ek bir açma ve/veya kapatma gecikmesi yapılandırılabilir. Bu örneğin sinyal gücü önemli oranda dalgalandığında siviç çıkışını dengelemek için kullanılabilir, bu sayede röle, siviç noktası belirli bir süre boyunca değer üzerinde veya altında kalana kadar anahtarlama yapmaz.

Maksimum limitin altında kalınan süreler kapatma gecikmelerinden daha küçük olduğu sürece siviç çıkışı "kaplanmamış durum"da kalır.

BİLDİRİM!

Aşağıdaki resim limit sinyal fonksiyonu ayarına bağlıdır (fonksiyon 6)



21 Anahtarlama gecikmelerinin ayarlanması

$t(S)$ Açma gecikmesi (fonksiyon 7)

$t(T)$ Kapatma gecikmesi (fonksiyon 8)

Ayar	Gecikme $t(S), t(T)$	Ayar	Gecikme $t(S), t(T)$
	Kapalı		2 s
	100 ms		3 s
	200 ms		5 s
	300 ms		10 s
	500 ms		20 s
	1 s		

Anahtarlama gecikmeleri $t(S)$ ve $t(T)$ aşağıdaki şekilde yapılandırılır:

1. Enkoder sivicini pozisyon 7 (**açma gecikmesi $t(S)$**) veya pozisyon 8'e (**kapatma gecikmesi $t(T)$**) getirin
 → Fonksiyon numarasının gösterimi, kapatma gecikmesi örneği



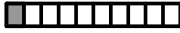

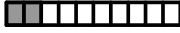






 → 2 saniye sonra: Yapılandırılmış gecikme süresi gösterimi, örnek:
 (kapatma gecikmesi = kapalı)
2. Gecikme süresini yapılandırmak için cihazda veya tuşuna basın
 → Değiştirilen gecikme süresi gösterimi, örnek:
 (kapatma gecikmesi = 300 ms)
3. Enkoder sivicini ilk pozisyon 0'a getirin
 → Mevcut sinyal gücünün gösterimi

BİLDİRİM!

- Gecikmeler sadece siviç çıkışlarını etkiler (röle ve katı hal rölesi); bunların akım çıkışı için bir anlamı yoktur.
- Eğer yığın katı tespiti (sinyal gücü gösterimi dahil) dengelenecekse, bir (ek) sönümlenme (ayarlanan bir süre boyunca ortalama, aşağıdaki bölüme bakın) girilmesi önerilir.

8.4.4 Sönümlenme (fonksiyon A)

Dengesiz proses koşulları için sinyal gücünün gösterimi yapılandırılabilir bir sönümlenme ile dengelenebilir; çıkış sinyalinin ortalaması ayarlanan süre boyunca burada gerçekleşir.

Ayar	Sönümlenme	Ayar	Sönümlenme
	Kapalı		2 s
	100 ms		3 s
	200 ms		5 s
	300 ms		10 s
	500 ms		20 s
	1 s		

Sönümlenme aşağıdaki şekilde yapılandırılabilir:


1. Enkoder sivicini Pozisyon A'ya getirin

→ Fonksiyon numarasının gösterimi

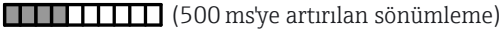


→ 2 saniye sonra: Yapılandırılmış sönümlenme gösterimi, örnek:



2. Sönümlenmeyi yapılandırmak için cihazda  veya  tuşuna basın


→ Değiştirilen sönümlenme gösterimi, örnek:



3. Enkoder sivicini ilk pozisyon 0'a getirin




→ Mevcut sinyal gücünün gösterimi

BİLDİRİM!






- Ayarlanan süre yalnızca sinyal gücü gösterimini sönümlenmekle kalmaz, aynı zamanda siviç çıkışına (örneğin, geciktirilmiş anahtarlama) ve akım çıkışına (bir gecikme ile artış/düşüş) da etki eder.
- Eğer sadece siviç çıkışı dengelenecekse, bir açma ve/veya kapatma gecikmesinin yapılandırılması önerilir (→  39).
- Açma ve/veya kapatma gecikmesi ve sönümlenme birleştirilebilir, bu da tespitin önemli oranda daha yavaş olmasına neden olur.

8.5 Fabrika ayarlarına sıfırlama (fonksiyon F)


Bu fonksiyonla FDR56'yı aşağıdaki şekilde fabrika ayarlarına sıfırlayabilirsiniz:

1. Enkoder sivicini Pozisyon F'ye getirin
→ Fonksiyon numarasının gösterimi

→ 2 saniye sonra tüm LED'ler söner.
2. Fabrika ayarlarına sıfırlamak için cihaz üzerindeki  ve  tuşlarına basın
→ Tüm LED'ler onay olarak yanar.
3. Enkoder sivicini ilk pozisyon O'a getirin
→ Mevcut sinyal gücünün gösterimi

Fabrika ayarlarına genel bakış:

Fonksiyon	Açıklama	Varsayılan değer
5	Histerezis	
6	Limit sinyal fonksiyonu	
7	Açma gecikmesi	
8	Kapatma gecikmesi	
A	Sönümleme	

BİLDİRİM!

- Listelenmeyen tüm fonksiyonlar fabrika ayarları olmadan otomatik fonksiyonlardır.
- Cihaz fonksiyonlarına genel bakış
→  54

8.6 Simülasyon

FDR56 size prostesten bağımsız olarak örneğin bir çıkış tarafı PLC veya veri kayıt cihazını yapılandırmak amacıyla bir sinyali ve bu sayede bir çıkış değişkenini simüle etme imkanı sunar.

Simülasyon aşağıdaki şekilde gerçekleştirilir:

1. Enkoder sivicini Pozisyon 9'a getirin

→ Fonksiyon numarasının gösterimi



→ 2 saniye sonra: Simüle edilen sinyal gücünün gösterimi



(sinyal gücü = 0 LED, siviç çıkışı: anahtarlanmış değil, akım çıkışı: 4 mA)

2. İstenen sinyal gücünü yapılandırmak için cihazda veya tuşuna basın

→ Değiştirilen simüle edilmiş sinyal gücünü gösterimi, örnek:



(sinyal gücü = 8 LED, siviç çıkışı: anahtarlanmış, akım çıkışı: 16,8 mA)

3. Enkoder sivicini ilk pozisyon 0'a getirin

→ Mevcut sinyal gücünün gösterimi

BİLDİRİM!

Simülasyon enkoder sivicisi 9 numaralı pozisyonda olmadığında sona erer.

9 Hata teşhisi ve arıza giderme

9.1 Genel arıza giderme

Öncesinde aşağıdaki kontrollerin gerçekleştirildiğinden emin olun:

- "Montaj sonrası" kontrol listesi(→ 📄 21)
- "Bağlantı sonrası" kontrol listesi(→ 📄 29)

BİLDİRİM!

Eğer tespit aralığı 300 mm altındaysa, FQR56 ve FDR56 olası menzil aşımalarını ve ortaya çıkabilecek hatalı ölçümleri önlemek için birbirlerine göre 90° açı ile monte edilmelidir (→ 📄 4).

9.2 Hata teşhisi bilgilerin genel bakış

Hata	Sebeup	Çözüm
Kaplanmamış yol ile sarı LED kapalı	Güç yok veya güç çok düşük (yeşil LED yanmıyor)	Güç beslemesini kontrol edin
	Transmitter FQR56 arızalı	Transmitteri değiştirin
	Işınların yolu kaplı (örn. cam kirli)	Işın yolunu kontrol edin ve gerekirse temizleyin
	Hatalı montaj	Montajı kontrol edin → 📄 29
Yanlış ayarlar	Ayarları kontrol edin → 📄 34	
Kaplı yol ile sarı LED açık	Alıcı-verici FDR56 arızalı	Alıcı-vericiyi değiştirin
	Üründe azalma çok düşük	Hassasiyeti ayarlayın → 📄 34
	Yanlış ayarlar	Ayarları kontrol edin → 📄 34
Sinyal gücünde yüksek dalgalanma	Çalkantılı uygulama, yansımalar ve benzeri	Sinyal sönümlemeyi artırın → 📄 41

9.3 Cihazın sıfırlanması

FDR56 alıcı-vericiyi sıfırlamak için aşağıdaki şekilde ilerleyin:

- Terminali veya konnektörün bağlantısını kesin; tüm ayarlar korunur
→ 📄 19
- Sıfırlama fonksiyonunu etkinleştirin **F**; tüm ayarlar fabrika ayarları ile değiştirilecektir
→ 📄 42

10 Bakım

Özel bir bakım çalışması gerekmez.

10.1 Bakım önerisi

Eğer madde birikiyorsa, bu durumda ışın yolunun düzenli kontrol edilmesini ve gereken durumlarda temizlenmesini öneririz. Bu aşağıdaki şekilde yapılabilir:

- Proses bağlantısında PTFE veya seramik disk
- Gözlem camı konması veya PTFE veya seramik disk bulunan yapılandırılabilir aksesuarlar
- Müşterinin proseste kullandığı malzemelerin mikrodalga geçişine izin vermesi

10.2 Endress+Hauser servisleri

Endress+Hauser, bakım veya cihaz testleri dahil olmak üzere, sahada inceleme gibi bakım için çok sayıda servis sunar.



Servisler ve yedek parçalar hakkında bilgi almak için Endress+Hauser satış merkezinizle irtibata geçin.

11 Onarım

Soliwave mikrodalga bariyeri FQR56 ve FDR56 cihazları sahada onarılmaz.

11.1 Genel notlar

11.1.1 Onarım politikası

Endress+Hauser onarım politikası modüler olarak tasarlanan cihazlarda yapılacak onarımların Endress+Hauser Servisi veya uygun eğitim almış müşteriler tarafından yapılmasını gerektirir.

Yedek parçalar kullanışlı kitler olarak birleştirilmiştir ve ilgili değişim talimatları ile birlikte teslim edilir. Servis ve yedek parçalar hakkında daha fazla bilgi için lütfen Endress+Hauser Servisi ile irtibat kurun.

11.1.2 Ex-sertifikalı cihazların onarımı

Ex-sertifikalı cihazların onarımında lütfen aşağıdakileri unutmayın:

- Ex-sertifikalı cihazlar sadece uygun eğitim almış kişiler veya Endress+Hauser Servisi tarafından onarılabilir.
- İlgili standartlar, ulusal düzenlemeler ve güvenlik talimatlarına (XA) ve sertifikalara uyulmalıdır.
- Sadece orijinal Endress+Hauser yedek parçalar kullanılabilir.
- Yedek parçalar sipariş edilirken lütfen isim plakasındaki cihaz adlandırmasına dikkat edin. Parçalar sadece aynı parçalar ile değiştirilebilir.
- Onarımları talimatlara uygun şekilde gerçekleştirin. Bir onarım sonrasında cihaz için belirlenen özel test gerçekleştirilmelidir.
- Sertifikalı bir cihaz sadece Endress+Hauser Servisi tarafından başka bir sertifikalı versiyona çevrilebilir.
- Tüm onarımlar ve değişiklikler belgelenmelidir.

11.1.3 Elektroniğin veya bir cihazın değiştirilmesi

Elektroniğin veya bir cihazın (FDR56) değiştirilmesi sonrasında yeni bir kalibrasyon gereklidir, çünkü ayarlar elektronik parçada kaydedilir.

Eğer değişimi yapmadan önce halen ayarları okuyabiliyorsanız, bunları (→ 📖 53) not edin ve değişim sonrasında bunları yeniden girin. Her durumda bundan sonra yeni bir kalibrasyon yapılmalıdır!

BİLDİRİM!

Konnektör ve uzatılmış sipariş opsiyonuna sahip cihaz değişkenlerinin elektroniği "kapsüllü elektronik" sadece üretici tarafından değiştirilebilir.

 Mevcut cihaz değişkenleri hakkında detaylar Endress+Hauser ana sayfasındaki ürün yapılandırıcı içerisinde görüntülenebilir www.endress.com.

11.2 Yedek parçalar

Elektronik parçalar tüm cihaz versiyonları için mevcuttur. İhtiyaç duyduğunuz elektronik teknik özellikleri isim plakası üzerinde bulunur.


BİLDİRİM!




- Sipariş kodu dahil olmak üzere cihaz için tüm yedek parçalar listelenmiştir ve www.endress.com/deviceviewer (W@M Device Viewer) internet sitesinden sipariş edilebilir. Varsa, ilgili kurulum talimatları da buradan indirilebilir.
- Her bir elektronik parça bir sipariş numarasına sahiptir. Bir değişim yaparken lütfen doğru elektronik parçanın takıldığından emin olun.


UYARI!

- Potansiyel olarak patlayıcı alanlar için sertifikalanan cihazlar olması durumunda, hatalı elektronik parçaların monte edilmesi uygunluk kaybına yol açabilir, bu da cihazın artık tehlikeli bir bölgede kullanılamayacağı anlamına gelir.
- Hatalı bir besleme voltajı seçilmesi elektronik kısımların hemen bozulmasına neden olur.
- Hatalı bir sinyal çıkışının seçilmesi çıkıştaki makinenin zarar görmesine neden olur.

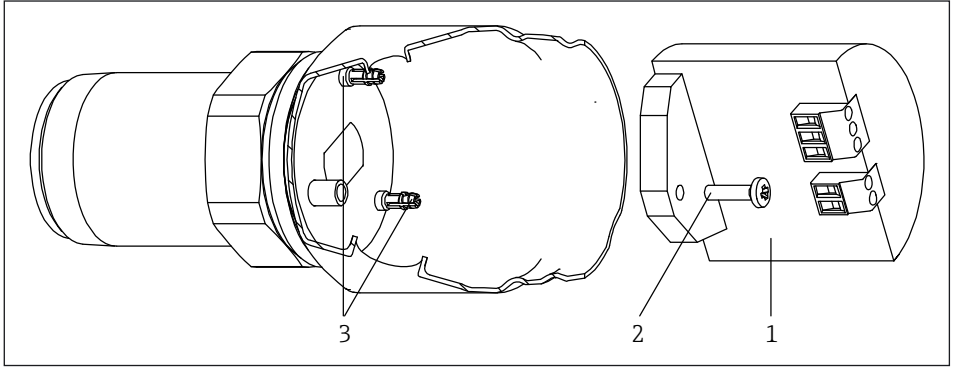
11.2.1 Mevcut elektronik

Sipariş numarası	Cihaz değişkeni	Onay
<ul style="list-style-type: none"> ■ 71125423 ■ 71324253 ■ 71324267 ■ 71125424 ■ 71324258 ■ 71324268 ■ 71125425 ■ 71324271 ■ 71125426 ■ 71324274 ■ 71125427 ■ 71324276 ■ 71125428 ■ 71324277 	FDR56-AA1A****, F15/F16 (Tarih kodu 04.2016'ya kadar) FDR56-AA1A****, F15/F16 (Tarih kodu 05.2016'dan itibaren) FDR56-AA1A****, F34 FDR56-AA1E****, F15/F16 (Tarih kodu 04.2016'ya kadar) FDR56-AA1E****, F15/F16 (Tarih kodu 05.2016'dan itibaren) FDR56-AA1E****, F34 FDR56-AA2A****, F15/F16 FDR56-AA2A****, F34 FDR56-AA2E****, F15/F16 FDR56-AA2E****, F34 FDR56-AA3A****, F15/F16 FDR56-AA3A****, F34 FDR56-AA3E****, F15/F16 FDR56-AA3E****, F34	 hariç
<ul style="list-style-type: none"> ■ 71125417 ■ 71324242 ■ 71125418 ■ 71324243 	FQR56-AAA****, F15/F16 FQR56-AAA****, F34 FQR56-AAE****, F15/F16 FQR56-AAE****, F34	

Sipariş numarası	Cihaz değişkeni	Onay
<ul style="list-style-type: none"> ■ 71125429 ■ 71324279 ■ 71324300 ■ 71125430 ■ 71324280 ■ 71324301 ■ 71125431 ■ 71324324 ■ 71125432 ■ 71324325 ■ 71125433 ■ 71324327 ■ 71125434 ■ 71324329 	FDR56-BA1A****, F15 (Tarih kodu 04.2016'ya kadar) FDR56-BA1A****, F15 (Tarih kodu 05.2016'dan itibaren) FDR56-BA1A****, F34 FDR56-BA1E****, F15 (Tarih kodu 04.2016'ya kadar) FDR56-BA1E****, F15 (Tarih kodu 05.2016'dan itibaren) FDR56-BA1E****, F34 FDR56-BA2A****, F15 FDR56-BA2A****, F34 FDR56-BA2E****, F15 FDR56-BA2E****, F34 FDR56-BA3A****, F15 FDR56-BA3A****, F34 FDR56-BA3E****, F15 FDR56-BA3E****, F34	 ATEX
<ul style="list-style-type: none"> ■ 71125419 ■ 71324246 ■ 71125420 ■ 71324247 	FQR56-BAA****, F15 FQR56-BAA****, F34 FQR56-BAE****, F15 FQR56-BAE****, F34	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 71258315 ■ 71258316 ■ 71258317 ■ 71258318 ■ 71258319 ■ 7125832 	FDR56-CA1A****, F15/F16 FDR56-CA1E****, F15/F16 FDR56-CA2A****, F15/F16 FDR56-CA2E****, F15/F16 FDR56-CA3A****, F15/F16 FDR56-CA3E****, F15/F16	 CSA
<ul style="list-style-type: none"> ■ 71258291 ■ 71258311 	FQR56-CAA****, F15/F16 FQR56-CAE****, F15/F16	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 71258322 ■ 71258324 ■ 71258325 ■ 71258327 ■ 71258329 ■ 71258330 	FDR56-CB1A****, F15 FDR56-CB1E****, F15 FDR56-CB2A****, F15 FDR56-CB2E****, F15 FDR56-CB3A****, F15 FDR56-CB3E****, F15	 CSA
<ul style="list-style-type: none"> ■ 71258313 ■ 71258314 	FQR56-CBA****, F15 FQR56-CBE****, F15	

Sipariş numarası	Cihaz değişkeni	Onay
<ul style="list-style-type: none"> ■ 71125436 ■ 71324380 ■ 71324382 ■ 71125437 ■ 71324381 ■ 71324383 ■ 71125438 ■ 71324387 ■ 71125439 ■ 71324388 ■ 71125440 ■ 71324389 ■ 71125441 ■ 71324390 	FDR56-IA1A****, F15 (Tarih kodu 04.2016'ya kadar) FDR56-IA1A****, F15 (Tarih kodu 05.2016'dan itibaren) FDR56-IA1A****, F34 FDR56-IA1E****, F15 (Tarih kodu 04.2016'ya kadar) FDR56-IA1E****, F15 (Tarih kodu 05.2016'dan itibaren) FDR56-IA1E****, F34 FDR56-IA2A****, F15 FDR56-IA2A****, F34 FDR56-IA2E****, F15 FDR56-IA2E****, F34 FDR56-IA3A****, F15 FDR56-IA3A****, F34 FDR56-IA3E****, F15 FDR56-IA3E****, F34	 IECEx
<ul style="list-style-type: none"> ■ 71125421 ■ 71324250 ■ 71125422 ■ 71324252 	FQR56-IAA****, F15 FQR56-IAA****, F34 FQR56-IAE****, F15 FQR56-IAE****, F34	

11.2.2 Elektroniğin değiştirilmesi



22 Elektroniğin değiştirilmesi

- 1 Elektronik
- 2 Vida
- 3 Ara parçalar

Elektronik iki kendinden kelepçeli ara parça üzerine takılmıştır ve bir vida ile sabetlenmiştir. Elektroniği değiştirmek için aşağıdaki şekilde ilerleyin:

1. Vidayı gevşetin



2. Elektronik parçayı iki ara parçadan çekerek çıkarın ve cihazdan dikey bir şekilde çıkarın

3. Yeni elektronik parçayı muhafazaya dikey olarak takın, geçmesi için ara parçaların üzerine ittirin ve vida ile sabitleyin (1 ... 2 Nm)

11.3 İade

Cihazın onarım, hatalı teslimat ve hatalı sipariş durumlarında iade edilmesi gereklidir. ISO sertifikalı bir şirket ve kanuni düzenlemeler nedeniyle Endress+Hauser bir madde ile temas etmiş iade edilen tüm ürünler için özel işlem teknikleri uygulamakla yükümlüdür.

Cihazınızın güvenli, doğru ve hızlı iadesini sağlamak için:

Prosedür ve temel koşullar hakkında Endress+Hauser İnternet sitesinden bilgi alın

www.services.endress.com/return-material



BİLDİRİM!

"Kontaminasyon Beyanı" hazır baskısı

→  TI00443F/97/EN

11.4 İmha

11.4.1 Cihazın çıkarılması

"Cihazın montajı" (→  19) ve "Cihazın bağlanması" (→  23) kısmındaki montaj ve bağlantı adımlarını tersten gerçekleştirin, güvenlik kılavuzlarını dikkate alın.

⚠ UYARI!

Proses koşulları nedeniyle kişiler için tehlike! Tehlikeli proses koşulları bulunması halinde, örneğin yüksek sıcaklıklar veya agresif veya paslandırıcı madde, dikkatli olun.

11.4.2 Cihazın imha edilmesi

⚠ UYARI!

Sağlık için zararlı madde nedeniyle personel ve çevre için tehlike.

Ölçüm cihazında ve tüm boşluklarında sağlık veya çevre için zararlı olabilecek madde kalıntıları bulunmadığından emin olun, örn. çatlaklara kaçmış veya plastik içerisine difüze etmiş maddeler.

BİLDİRİM!

Cihazın imha edilmesi sırasında aşağıdakilere dikkat edin:

- Geçerli ulusal düzenlemelere uyun.
- Madde tipleri ve cihaz parçalarının geri dönüşümü için uygun ayırma sağlayın.

12 Aksesuarlar





Aksesuarlar hakkında detaylı bilgiler teknik dokümantasyonda bulunabilir

→ TI00443F/97/EN

Adlandırma	Ek bilgiler
Eşleşen konnektör	<ul style="list-style-type: none"> ■ M12 Binder serisi 713/763, 4-kutup ■ Harting HAN8D
Önceden üretilmiş bağlantı kablosu	<ul style="list-style-type: none"> ■ M12 Binder serisi 713/763, 4-kutup, uzunluk 2 m ■ M12 Binder serisi 713/763, 4-kutup, uzunluk 5 m ■ Harting HAN8D, uzunluk 2 m ■ Harting HAN8D, uzunluk 5 m
Montaj braketi	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alüminyum ■ Plastik
Montaj flanşı	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rp 1½, EN 1092-1'e uygun şekilde: DN 40 ile DN 100 arası, PN 16, 316Ti ■ 1½ NPT, ANSI/ASME'ye uygun şekilde: 1½" ile 3 NPT" arası, 150 lbs, 316Ti ■ G 1½, ISO 228-1'e uygun şekilde: DN 40 ile DN 100 arası, PN 16, 316Ti ■ Opsiyonel olarak EN 10204-3.1'e uygun şekilde test sertifikası ile mevcuttur
Cam	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kaynak grubu: DN 50 ile DN 100 arası, Tmaks +200 °C, basınçlı değil, 316Ti ■ Kaynak grubu: DN 50 ile DN 100 arası, Tmaks +200 °C, Pmaks 1 MPa (10 bar), 316Ti ■ Flanş grubu: DN 50 ile DN 100 arası, Tmaks +200 °C, Pmaks 2,5 MPa (25 bar), 316Ti
Yüksek sıcaklık adaptörü	<ul style="list-style-type: none"> ■ R 1½/Rp 1½, 55 mm (AF), 316Ti ■ 1½ NPT, 55 mm (AF), 316Ti
Uzatma	Yüksek sıcaklık adaptörleri ve diğer aksesuarlar: 225 ile 525 mm (8,86 ile 20,67 in) arası, R 1½/Rp 1½ veya 1½ NPT, 55 mm (AF), 316Ti
Yüksek basınç adaptörü	<ul style="list-style-type: none"> ■ Proses bağlantısı: G 1½, ISO 228-1'e uygun şekilde ■ Cihaz bağlantısı: G 1½, ISO 228-1'e uygun şekilde (aynı zamanda R 1½, EN 10226'e uygun şekilde) veya 1½ NPT, ANSI/ASME'e uygun şekilde, için de uygundur ■ Malzeme: 316Ti (radyasyon geçişine izin veren cam: PTFE) ■ Opsiyonel olarak EN 10204-3.1'e uygun şekilde test sertifikası ile mevcuttur
Kaynaklı nozül	FAR50 → TI01362F/97/EN
Takma adaptörü	FAR51 → TI01368F/97/EN
Bağlantı adaptörü	FAR52 → TI01369F/97/EN
Ara boru	FAR53 → TI01370F/97/EN
Tapa	FAR54 → TI01371F/97/EN
Dalga kılavuzu	FAR55 → TI01372F/97/EN

13 Teknik özellikler

 Teknik özellikler hakkında daha detaylı bilgiler teknik dokümantasyonda bulunabilir
→  TI00443F/97/EN


















Güç beslemesi	
Besleme voltajı	<ul style="list-style-type: none"> ■ AC versiyonu: 85 ... 253 V, 50/60 Hz ■ DC versiyonu: 20 ... 60 V veya 20 ... 30 V, 50/60 Hz
Güç tüketimi	<ul style="list-style-type: none"> ■ FQR56: <ul style="list-style-type: none"> - maks. 2,5 VA (~ 85 ... 253 V, 50/60 Hz) - maks. 1 W (= 20 ... 60 V) veya 1,2 VA (~ 20 ... 30 V, 50/60 Hz) ■ FDR56: <ul style="list-style-type: none"> - maks. 4,8 VA (~ 85 ... 253 V, 50/60 Hz) - maks. 2,2 W (= 20 ... 60 V) veya 3 VA (~ 20 ... 30 V, 50/60 Hz)
Çevre	
Ortam sıcaklığı	-40 ile +70 °C (-40 ile +158 °F) arası
Ortam basıncı	80 ile 110 kPa (0,8 ile 1,1 bar) arası mutlak
Koruma derecesi	IP66 (IP20 muhafaza açığsa)
Proses	
Proses sıcaklığı	<ul style="list-style-type: none"> ■ -40 ile +70 °C (-40 ile +158 °F) arası ■ -40 ile +450 °C (-40 ile +842 °F) arası, opsiyonel yüksek performanslı yüksek sıcaklık adaptörü ile
Proses basıncı	<ul style="list-style-type: none"> ■ 50 ile 680 kPa (0,5 ile 6,8 bar) arası mutlak ■ 80 ile 510 kPa (0,8 ile 5,1 bar) arası mutlak, opsiyonel yüksek sıcaklık adaptörü ile ■ 50 ile 2000 kPa (0,5 ile 20 bar) arası mutlak, opsiyonel yüksek basınç adaptörü ile

14 Ek






















14.1 Soliwave FDR56 ayarları

Aşağıdaki tabloyu kullanarak dokümantasyon amaçlı ayarlarınız hakkında notlar alabilirsiniz:

Sipariş kodu: FDR56 -	
Enstrüman numarası:	

Fonksiyon/anlamı	Değer aralığı	Ayar
5 =  Histerezis	 (Minimum) ...  (Maksimum)	
6 =  Limit sinyal fonksiyonu (Min./Maks. güvenlik, sadece röle çıkışı)	 Röle hareketli yığın katıları için anahtarlama yapar veya  Röle hareketsiz yığın katıları için anahtarlama yapar veya	
7 =  Anahtarlama gecikmesi (tepki gecikmesi)	 (kapalı)	
8 =  Anahtarlama gecikmesi (atlama gecikmesi)	 (100 ms) ... (200/300/500 ms, 1/2/3/5/10 s)	
A =  Sönümlleme	 (20 s)	

14.2 Cihaz fonksiyonlarına genel bakış

Fonksiyon	Açıklama	Varsayılan değer
0 	Sinyal gücü gösterimi	—
1 	Serbest yol ile otomatik konfigürasyon	—
2 	Kaplı yol ile otomatik konfigürasyon	—
3 	Serbest yol ile manuel konfigürasyon	—
4 	Kaplı yol ile manuel konfigürasyon	—
5 	Histerezis	
6 	Limit sinyal fonksiyonu	
7 	Açma gecikmesi	
8 	Kapatma gecikmesi	
9 	Simülasyon	—
A 	Sönümleme	
B 	- fonksiyonu yoktur -	—
C 	- fonksiyonu yoktur -	—
D 	- fonksiyonu yoktur -	—
E 	- fonksiyonu yoktur -	—
F 	Fabrika ayarlarına sıfırlama	—

Dizin

A

Açma.....	34
Akım çıkışı.....	28
Aksesuarlar.....	51
Anahtarlama frekansı.....	27
Anahtarlama gecikmesi.....	39
Arıza giderme.....	44
Ayarlar.....	53

B

Bağlantı kablosu.....	22
Bakım.....	45
Bekleme pozisyonu.....	39
Boyutlar.....	18

C

Çalışma.....	30
Çalışma menüsü.....	32
Cihaza özel semboller.....	6
Cihaz değişkenleri.....	10
Cihaz fonksiyonlarına genel bakış.....	54

D

Devreye alma.....	34
Dokümantasyon.....	7

E

Elektrik bağlantısı.....	22
Elektrik sembolleri.....	5
Elektronik.....	47

F

Fabrika ayarları.....	42
-----------------------	----

G

Güç beslemesi.....	26, 52
Güvenlik talimatları.....	8

H

Hata teşhisi.....	44
Histerezis.....	37

I

İsim plakası.....	12
-------------------	----

K

Kalibrasyon.....	34
Katı hal rölesi.....	28
Konnektörler.....	22
Koruma derecesi.....	52

L

Limit sinyal fonksiyonu.....	38
------------------------------	----

M

Montaj.....	13, 19
Montaj gereksinimleri.....	13

O

Onarım.....	46
Ortam basıncı.....	52
Ortam sıcaklığı.....	52

P

Paralel kullanım.....	16, 33
Potansiyel eşitleme.....	23
Proses basıncı.....	52
Proses sıcaklığı.....	52

R

Reflektörler.....	16
Röle.....	27

S

Simülasyon.....	43
Sinyal çıkışı.....	27
Sinyal kalitesi.....	15
Sıfırlama.....	42, 44
Sönümlleme.....	41

T

Teknik özellikler.....	52
------------------------	----

U

Ürün tanımlaması.....	11
-----------------------	----

Y

Yapılandırma.....	34
Yedek parçalar.....	47

www.addresses.endress.com
