# Kısa Çalıştırma Talimatları Micropilot FMR43 IO-Link

Serbest alan radarı

# IO-Link



Bu talimatlar, Özet Kullanım Talimatları olup, cihazın Kullanım Talimatlarının yerini almaz.

Cihaz hakkında ayrıntılı bilgi, Kullanım Talimatlarında ve diğer dokümantasyon içinde yer almaktadır:

Tüm cihaz versiyonları için kaynak:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Akıllı telefon/tablet: Endress+Hauser Operations App





## 1 İlgili dokümantasyon

# 2 Bu doküman hakkında

### 2.1 Doküman fonksiyonu

Özet Çalıştırma Talimatları teslimatın kabul edilmesinden ilk devreye alma aşamasına kadar tüm temel bilgileri içerir.

### 2.2 Semboller

#### 2.2.1 Güvenlik sembolleri

#### A TEHLİKE

Bu sembol sizi tehlikeli bir durum konusunda uyarır. Bu durumun giderilememesi, ciddi veya ölümcül yaralanma ile sonuçlanacaktır.

#### **UYARI**

Bu sembol sizi potansiyel bir tehlikeli durum konusunda uyarır. Bu durumun giderilememesi, ciddi veya ölümcül yaralanma ile sonuçlanabilir.

#### 🛕 DİKKAT

Bu sembol sizi potansiyel bir tehlikeli durum konusunda uyarır. Bu durumun giderilememesi, düşük veya orta şiddette bir yaralanma ile sonuçlanabilir.

#### DUYURU

Bu sembol sizi potansiyel bir zararlı durum konusunda uyarır. Bu durumdan kaçınılmaması, ürünün veya çevresindeki bir şeyin hasar görmesine neden olabilir.

#### 2.2.2 Haberleşmeye özel semboller

#### Bluetooth®: 🚷

Radyo teknolojisi aracılığıyla cihazlar arasında kısa mesafeli kablosuz veri iletimi.

#### IO-Link: 🚷 IO-Link

Akıllı sensörleri ve aktüatörleri otomasyon sistemine bağlamak için haberleşme sistemi. IEC 61131-9 standardında, "Küçük sensörler ve aktüatörler için tek damla dijital iletişim arayüzü (SDCI)" açıklaması altında IO-Link açıklanmaktadır.

#### 2.2.3 Belirli bilgi türleri için semboller

#### İzin verilen: 🗸

İzin verilen prosedürler, süreçler veya işlemler.

#### Yasaklanan: 🔀

Yasak olan prosedürler, süreçler veya işlemler.

Ek bilgiler: 🚹

Dokümantasyon referansı: 国

Sayfa referansı: 🗎

Adım serisi: 1., 2., 3.

Belirli bir adımın sonucu: L

2.2.4 Grafiklerdeki semboller

1, 2, 3 ... Madde numaraları

Adım serisi: 1., 2., 3.

#### A, B, C, ... görünümleri

#### 2.3 Dokümantasyon

- 🛐 İlgili Teknik Dokümantasyonun kapsamına genel bir bakış için aşağıdakilere göz atın:
  - Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer): İsim plakasından seri numarasını girin
  - Endress+Hauser Operations uygulaması: İsim plakasından seri numarasını girin veya isim plakasındaki matris kodu taratın.

### 2.4 Kayıtlı ticari markalar

#### Apple®

Apple, Apple logosu, iPhone ve iPod Apple Inc.'e ait ABD ve diğer ülkelerde kayıtlı ticari markalardır. App Store, Apple Inc.'e ait bir servis markasıdır.

#### Android®

Android, Google Play ve Google Play logosu Google Inc.'e ait ticari markalardır.

#### Bluetooth®

*Bluetooth*<sup>®</sup> kelime işareti ve logoları Bluetooth SIG, Inc.'in sahip olduğu tescilli ticari markalardır ve bu işaretlerin Endress+Hauser tarafından kullanımı lisans altındadır. Diğer tüm ticari markalar ve logolar kendi sahiplerinin ticari markaları ve logolarıdır.

#### **⊘ IO-**Link<sup>®</sup>

Tescilli bir ticari markadır. Sadece IO-Link Topluluğu'nun üyelerinin veya uygun bir lisansa sahip olan üye olmayanların ürünleri ve servisleri ile birlikte kullanılabilir. Kullanımı hakkında daha ayrıntılı bilgi için, IO-Link Topluluğu kurallarına buradan ulaşabilirsiniz: www.io.link.com.

## 3 Temel güvenlik talimatları

### 3.1 Personel için gereksinimler

Personel, işleriyle ilgili şu gereksinimleri karşılamalıdır:

- Eğitimli kalifiye uzmanlar, bu işlev ve görev için gereken niteliklere ve ehliyete sahip olmalıdır.
- ► Tesis sahibi/operatörü tarafından yetkilendirilmiş olmalıdır.
- Ulusal yasal düzenlemeler konusunda bilgi sahibi olmalıdır.
- Çalışmaya başlamadan önce kılavuzdaki talimatlar ve tamamlayıcı dokümantasyonun yanı sıra sertifikaların (uygulamaya bağlı olarak) da okunup anlaşılması gerekir.
- Talimatlara ve temel şartlara uyulmalıdır.

### 3.2 Kullanım amacı

Bu Kullanım Talimatlarında belirtilen ölçüm cihazı sıvıların, macunların, çamurların ve dökme katı maddelerin sürekli, bağlantısız seviye ölçümü için tasarlanmıştır.

#### Hatalı kullanım

Üretici, yanlış veya amaç dışı kullanımdan kaynaklanan hasarlardan sorumlu değildir.

Mekanik hasardan kaçının:

► Cihaz yüzeylerine sivri uçlu veya sert nesnelerle dokunmayın veya temizlemeyin.

Sınırdaki durumların açıklanması:

 Özel malzemeler ve temizlik sıvıları için Endress+Hauser, sıvıyla temas eden malzemelerin korozyon direncinin doğrulanması için memnuniyetle yardım sağlar, ancak herhangi bir garanti veya sorumluluk kabul etmez.

#### Diğer riskler

Prosesin ısı transferi ve elektronikler içindeki güç dağılımı nedeniyle, muhafazanın sıcaklığı çalışma sırasında 80 °C (176 °F) değerine kadar yükselebilir. Çalışma sırasında sensör ürün sıcaklığına yakın sıcaklıklara ulaşabilir.

Yüzeylerle temas nedeniyle yanık tehlikesi bulunur!

 Yüksek akışkan sıcaklıkları olması halinde teması önleyerek yanık tehlikesine karşı koruma sağlayın.

### 3.3 İş yeri güvenliği

Cihaz üzerinde ve cihaz ile çalışmak için:

- ▶ Ulusal düzenlemelere uygun şekilde gereken kişisel koruyucu ekipmanı giyin.
- ► Cihazı bağlamadan önce besleme voltajını kesin.

### 3.4 İşletim güvenliği

Yaralanma tehlikesi!

- Cihazı sadece uygun teknik durumda, hatasız ve arızasız ise çalıştırın.
- ▶ Operatör, cihazın iyi işler durumda olmasını sağlamaktan sorumludur.

#### Cihaz üzerindeki değişiklikler

Cihaz üzerinde izin verilmeyen modifikasyonların yapılması yasaktır ve öngörülemeyen tehlikelere neden olabilir:

▶ Yine de değişiklikler gerekiyorsa, üreticiye danışın.

#### Onarım

Sürekli iş güvenliği ve güvenilirlik için:

Sadece orijinal aksesuarları kullanın.

### Tehlikeli alan

Cihaz onay gerektiren bir alanda (örn. patlama koruması, basınçlı ekipman güvenliği) kullanıldığında can ve mal kaybı tehlikesini ortadan kaldırmak için:

- İsim plakasını kontrol ederek sipariş edilen cihazın tehlikeli bölgede kullanılıp kullanılamayacağına bakın.
- Bu talimatlarla birlikte verilen ek dokümantasyondaki teknik özelliklere uygun hareket edilmelidir.

## 3.5 Ürün güvenliği

Bu son teknoloji ürünü cihaz, operasyonel güvenlik standartlarını karşılamak için iyi mühendislik uygulamalarına uygun olarak tasarlanmış ve test edilmiştir. Fabrikadan güvenli bir şekilde çalıştırılabilecek bir durumda çıkmıştır.

Cihaz, genel güvenlik gereksinimlerini ve yasal gereksinimleri karşılar. Cihaza özel AB Uygunluk Beyanında listelenen AB direktiflerine de uygundur. Endress+Hauser bu durumu cihaza bir CE işareti ekleyerek onaylar.

### 3.6 IT güvenliği

Üretici garantisi sadece ürün kurulduğunda ve Kullanım Talimatlarında belirtildiği şekilde kullanıldığında geçerlidir. Ürün üzerinde ayarların yanlışlıkla değiştirilmesini engelleyen güvenlik mekanizmaları mevcuttur.

Ürün ve ilgili veri transferi için ilave güvenlik sağlayan IT güvenliği önlemleri operatörler tarafından güvenlik standartlarına uygun şekilde uygulanmalıdır.

### 3.7 Cihaza özel IT güvenliği

Cihaz, operatörün koruyucu önlemlerini destekleyen özel fonksiyonlar sunar. Bu fonksiyonlar kullanıcı tarafından yapılandırılabilir ve doğru kullanıldığında daha yüksek çalışma güvenliğini garanti eder. Kullanıcı rolü, erişim kodu ile değiştirilebilir (lokal ekran, Bluetooth veya FieldCare, DeviceCare, varlık yönetimi araçları ör. AMS, PDM üzerinden yapılan çalışmalar için geçerlidir).

#### 3.7.1 Bluetooth<sup>®</sup> kablosuz teknolojisiyle erişim

Bluetooth® kablosuz teknolojisi üzerinden güvenli sinyal iletimi, Fraunhofer Enstitüsü tarafından test edilen bir şifreleme yöntemini kullanır.

- SmartBlue uygulaması olmadan, cihaz Bluetooth<sup>®</sup> kablosuz teknolojisi aracılığıyla görünmez.
- Cihaz ile akıllı telefon veya tablet arasında sadece noktadan noktaya bağlantı kurulur.
- Bluetooth<sup>®</sup> kablosuz teknoloji arayüzü yerinde çalıştırma veya SmartBlue aracılığıyla devre dışı bırakılabilir.

## 4 Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması

### 4.1 Teslimatın kabul edilmesi



Teslimatın kabul edilmesi sırasında aşağıdakiler kontrol edilmelidir:

- Teslimat notu üzerindeki sipariş kodu (1) ürün etiketinde yazan sipariş koduyla aynı mı (2)?
- Ürünler hasarsız mı?
- İsim plakasındaki veriler, sipariş spesifikasyonlarıyla ve teslimat notuyla aynı mı?
- Dokümantasyon verilmiş mi?

Bu koşullardan bir tanesi bile sağlanmıyorsa lütfen üreticinin satış ofisi ile irtibata geçin.

### 4.2 Ürün tanımlaması

Cihazın tanımlanmasında bu seçenekler kullanılabilir:

- İsim plakası spesifikasyonları
- Teslimat notu üzerinde cihaz özelliklerinin dökümünü içeren sipariş kodu
- Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer) içerisindeki isim plakalarındaki seri numaralarını girin: cihazla ilgili tüm bilgiler görüntülenir.

#### 4.2.1 İsim plakası

Kanunen gerekli ve cihaz ile ilgili olan bilgiler isim plakasında gösterilir, örn.:

- Üretici tanımlaması
- Sipariş numarası, uzun sipariş kodu, seri numarası
- Teknik bilgi, koruma derecesi
- Yazılım versiyonu, donanım versiyonu
- Onaya özel bilgiler
- DataMatrix kodu (cihaz hakkında bilgiler)

İsim plakasındaki bilgileri siparişiniz ile karşılaştırın.

#### 4.2.2 Üretici adresi

Endress+Hauser SE+Co. KG Hauptstraße 1 79689 Maulburg, Almanya Üretim veri: Bkz. isim plakası.

### 4.3 Saklama ve taşıma

#### 4.3.1 Depolama koşulları

- Orijinal ambalajı kullanın
- Cihazı temiz ve kuru koşullarda saklayın ve darbelerin neden olabileceği hasara karşı koruyun

#### Saklama sıcaklığı

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

#### 4.3.2 Ürünün ölçüm noktasına taşınması

#### **UYARI**

#### Hatalı taşıma!

Muhafaza veya sensör hasar görebilir veya yerinden çıkabilir. Yaralanma tehlikesi!

► Cihazı ölçüm noktasına kadar orijinal paketinde veya proses bağlantısından taşıyın.

## 5 Kurulum

### 5.1 Kurulum gereksinimleri

Kurulum sırasında, kullanılan yalıtım elemanının prosesin maksimum sıcaklığına karşılık gelen sabit bir çalışma sıcaklığına sahip olduğundan emin olmak önemlidir.

- Kuzey Amerika'daki cihazlar iç mekan kullanımı için tasarlanmıştır
- Cihazlar, IEC 61010-1 standardına uygun olarak ıslak çevre koşullarında kullanım için uygundur
- Lokal ekranı optimum okunabilirlik sağlayacak şekilde konumlandırmak için çalışma menüsünü kullanın
- Saha ekranı, aydınlatma koşullarına uyarlanabilir (renk şeması için bkz. 🔟 çalışma menüsü)
- Muhafazanın darbeye karşı korunması

#### Tankın dahili bağlantıları 5.1.1



A0031777

Sinyal ışını içinde her türlü bağlantı parçasından (seviye siviçleri, sıcaklık sensörleri, dikmeler, vakum halkaları, ısıtma bobinleri, yönlendirme plakaları, vb.) kaçının. Işın açısına α dikkat edin.

#### 5.1.2 Anten eksenlerinin hizalanması

Bkz. Kullanım Talimatları.

#### 5.2 Cihazın kurulması

#### 5.2.1 Cihazın vidalanması

- Sadece altigen civata ile çevirin; maks. tork 50 Nm (37 lbf ft)
- M24 sensörleri: Alet ile sadece paralel anahtar düzlüğüne monte edin, maks. tork 30 Nm (22 lbf ft)
- Muhafazadan döndürmeyin!
- 💉 Açık ağızlı anahtar 32 mm

Açık ağızlı anahtar 55 mm (MNPT/G 1½ proses bağlantıları için)



#### 🖻 1 Cihazın vidalanması

#### 5.2.2 Dişli bağlantılara ilişkin bilgiler

Daha uzun nozüller olması durumunda düşük ölçüm performansı beklenmelidir.

Lütfen aşağıdakilere dikkat edin:

- Nozül ucu düz olmalıdır ve kenarları pürüzsüz olmalıdır.
- Nozülün kenarı yuvarlanmalıdır.
- Haritalama işlemi gerçekleştirilmelidir.
- Tabloda gösterilenden daha yüksek nozüllerle uygulamalar için lütfen üreticinin destek birimi ile irtibat kurun.

#### 5.2.3 Proses bağlantıları

Bkz. Kullanım Talimatları.

#### 5.2.4 Montaj sonrası kontroller

Cihazda hasar var mı (gözle kontrol)?

DÖlçüm noktası tanımlaması ve etiketi doğru mu (gözle kontrol)?

Cihaz doğru şekilde sabitlenmiş mi?

Cihaz, ölçüm noktası spesifikasyonlarına uygun mu? Örneğin:

- Proses sıcaklığı
- Proses basinci
- Ortam sıcaklığı
- Ölçüm aralığı

## 6 Elektrik bağlantısı

#### 6.1 Cihazın bağlanması

#### 6.1.1 M12 fiş için notlar

Fişi sadece somundan çevirin, maksimum tork: 0,6 Nm (0,44 lbf ft).



#### ₽ 2 M12 fiş bağlantısı

#### M12 fişinin doğru hizalanması: Dikey eksene yaklaşık 45°.



🛃 3 M12 fişinin hizalanması

#### 6.1.2 Potansiyel eşitleme

Gerekirse, proses bağlantısını veya müşteri tarafından sağlanan topraklama kelepçesini kullanarak potansiyel eşitleme yapın.

#### 6.1.3 Besleme voltajı

DC güç ünitesindeki 12 ... 30 V DC

IO-Link haberleşmesi sadece besleme voltajı en az 18 V ise garanti edilir.

Güç ünitesi test edilmeli ve güvenlik gereksinimlerini karşıladığından emin olunmalıdır (ör. PELV, SELV, Sınıf 2) ve ünite, ilqili protokoldeki teknik özelliklere uygun olmalıdır.

Ters polarite, HF etkileri ve aşırı voltaj piklerine karşı koruyucu devreler kurulmuştur.

#### 6.1.4 Güç tüketimi

IEC 61010 standardına göre cihaz güvenlik spesifikasyonlarını karşılamak için, kurulumda maksimum akımın 500 mA ile gerekmektedir.

#### 6.1.5 Aşırı voltaj koruması

Cihaz, IEC 61326-1 ürün standardını karşılamaktadır (Tablo 2 Endüstriyel çevre koşuları). Bağlantı türüne (doğru akım güç kaynağı, giriş hattı, çıkış hattı) bağlı olarak, IEC 61326-1 uyarınca geçici aşırı gerilimleri (IEC 61000-4-5 Surge) önlemek için farklı test seviyeleri kullanılır: Doğru akım güç kaynağı hatları ve IO hatları için test seviyesi: 1000 V kablosu toprağa.

#### Aşırı voltaj kategorisi

IEC 61010-1 uyarınca cihaz, aşırı voltaj koruma kategorisi II olan şebekelerde kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

#### 6.1.6 Ayar aralığı

Siviç noktaları IO-Link ile yapılandırılabilir.

#### 6.1.7 Siviç kapasitesi

- Siviç durumu AÇIK:  $I_a \le 200 \text{ mA}^{-1}$ ; Siviç durumu KAPALI:  $I_a < 0.1 \text{ mA}^{-2}$
- Siviç çevrimleri: > 1 · 10<sup>7</sup>
- Voltaj düşüşü PNP: ≤ 2 V
- Aşırı yük koruması: Siviç akımı otomatik yük testi
  - Maks. kapasitif yük: maks. besleme voltajında 1 µF (direnç yükü olmadan)
  - Maks. çevrim süresi: 0,5 s; min. t<sub>on</sub>: 40 μs
  - Aşırı akım durumunda koruyucu devreden periyodik bağlantıyı kesme (f = 1 Hz)

#### 6.1.8 Terminal ataması

#### **UYARI**

#### Besleme voltajı bağlanabilir!

Elektrik çarpması ve/veya patlama tehlikesi

- ▶ Bağlantıyı yaparken besleme voltajının kapalı olduğundan emin olun.
- ► Besleme voltajı isim plakasındaki teknik özelliklere uygun olmalıdır.
- Cihaz için IEC 61010 standardına uygun bir uygun devre kesici temin edilmelidir.
- Kablolar yeterince yalıtılmış olmalıdır, besleme voltajına ve aşırı voltaj kategorisine gereken özen gösterilmelidir.
- ▶ Bağlantı kabloları ortam sıcaklığına dikkat edilerek yeterli sıcaklık stabilitesi sunmalıdır.
- ▶ Ters polarite, HF etkileri ve aşırı voltaj piklerine karşı koruyucu devreler kurulmuştur.

Eğer "1 x PNP + 4 ... 20 mA" çıkışları aynı anda kullanılıyorsa, OUT1 siviç çıkışı sıcaklık aralığının tamamı boyunca 100 mA yük akımına kadar yüklenebilir. Anahtarlama akımı, en fazla 50 °C (122 °F) ortam sıcaklığında ve 85 °C (185 °F) proses sıcaklığında en fazla 200 mA olabilir. "1 x PNP" veya "2 x PNP" konfigürasyonu kullanılıyorsa siviç çıkışları sıcaklık aralığının tamamı boyunca toplam 200 mA kadar yüklenebilir.

Siviç çıkışı OUT2 için farklıdır, siviç durumu KAPALI için: I<sub>a</sub> < 3,6 mA ve U<sub>a</sub> < 2 V ve siviç durumu AÇIK için: voltaj düşüşü PNP:≤2,5 V

#### **UYARI**

#### Hatalı bir bağlantı elektrik güvenliğini riske sokar!

► Güvenli bölge: IEC 61010 standardına göre cihaz güvenlik özelliklerini karşılamak için, kurulumda maksimum akımın 500 mA ile sınırlandırılması gerekmektedir.

#### DUYURU

#### PLC'nin analog girişi hatalı bağlantı nedeniyle zarar görebilir

Cihazın aktif PNP sivici çıkışını PLC'nin 4 ... 20 mA girişine bağlamayın.

Cihazı şu sırayla bağlayın:

- 1. Besleme voltajının isim plakasında belirtilen besleme voltajına karşılık geldiğini kontrol edin.
- 2. Cihazı aşağıdaki şemada gösterilen şekilde bağlayın.
- 3. Besleme voltajını açın.

#### 2 telli



1 Besleme voltajı L+, kahverengi tel (BN)

2 OUT (L-), beyaz tel (WH)

#### 3-telli veya 4-telli



- 1 Besleme voltajı L+, kahverengi kablo (BN)
- 2 Siviç veya analog çıkış (OUT2), beyaz tel (WH)
- 3 Besleme voltajı L-, mavi tel (BU)
- 4 Siviç çıkışı veya IO-Link çıkışı (OUT1), siyah kablo (BK)

Cihaz OUT1'de bir IO-Link master algılarsa, çıkış dijital IO-Link iletişimi için kullanılır. Değilse, OUT1 otomatik olarak siviç çıkışı (SIO modu) olarak yapılandırılır.

A0052660

#### Bağlantı örnekleri



- A 1 x PNP siviç ve analog çıkış
- B 1 x PNP siviç çıkışı (akım çıkışı devre dışı bırakılmalıdır. Akım çıkışı devre dışı bırakılmamışsa, bir mesaj görüntülenir. Lokal ekranda: hata görüntülenir. LED göstergesi durumunda: çalışma durumu LED'i sürekli kırmızı), varsayılan ayar
- C 2 x PNP siviç çıkışı (ikinci çıkışı siviç çıkışı olarak ayarlayın)

### 6.2 Koruma derecesinin temin edilmesi

Monte edilmiş M12 bağlantı kablosu için: IP66/68/69, NEMA tip 4X/6P

#### DUYURU

#### Yanlış kurulum nedeniyle IP koruma sınıfı kaybı!

- Koruma derecesi sadece kullanılan bağlantı kablosunun takılı ve tamamen sıkılmış olması halinde geçerlidir.
- Koruma derecesi yalnızca kullanılan bağlantı kablosu öngörülen koruma sınıfına göre belirtilmişse geçerlidir.

### 6.3 Bağlantı sonrası kontrol

- Cihazda veya kabloda hasar var mı (görsel inceleme)?
- Kullanılan kablo gerekliliklere uygun mu??
- D Monte edilen kablo gerilim korumalı mı?
- 🗆 Vida bağlantısı düzgün monte edilmiş mi?
- Besleme voltajı, isim plakasındaki teknik özellikler ile eşleşiyor mu?
- Ters polarite yok, terminal ataması doğru yapılmış mı?
- Besleme voltajı mevcutsa: cihaz çalışmaya hazır mı ve yerinde ekranda bir gösterge beliriyor mu veya yeşil çalışma durumu LED'i yanıyor mu?

# 7 Çalışma seçenekleri

Bkz. Kullanım Talimatları.

## 8 Devreye alma

### 8.1 Ön hazırlıklar

### **A**UYARI

Akım çıkışındaki ayarlar güvenlikle ilgili bir duruma neden olabilir (örn., ürün taşması)!

- Akım çıkışı ayarlarını kontrol edin.
- Akım çıkışı ayarı Ölçüm modu akım çıkışı parametresi ayarına bağlı olarak değişir.

### 8.2 Kurulum ve fonksiyon kontrolü

Ölçüm noktasını devreye almadan önce kurulum sonrası ve bağlantı sonrası kontrollerin (kontrol listesi) yapıldığından emin olun, bkz. Kullanım Talimatları).

### 8.3 Cihazın açılması

Besleme voltajı açıldıktan sonra cihaz maksimum 4 s sonra normal moda geçer. Başlatma fazı sırasında çıkışların durumu, kapalı olduğu sıradaki durumu ile aynıdır.

### 8.4 Devreye alma seçeneklerine genel bakış

- LED ekran çalıştırma anahtarı ile devreye alma
- Yerinde ekran ile devreye alma
- SmartBlue uygulaması ile devreye alma
  ( ) "SmartBlue uygulaması ile devreye alma" bölümüne bakın)
- FieldCare/DeviceCare/Field Xpert ile devreye alma
- Ek çalışma araçları (AMS, PDM, vb.) aracılığıyla devreye alma

### 8.5 LED ekran çalıştırma anahtarı ile devreye alma

Tek tuşla devreye alma, tekne boşken cihazı devreye almanın kolay bir yoludur. Bu durumda, tekne tabanı ölçülür ve 0 % olarak ayarlanır. 100 %, ölçülen mesafenin 95 % değerine karşılık gelir.

Ön koşullar:

- Boş, düz, metalik tank zemini veya yüksek yansıtıcı (su bazlı) ortam ile minimum seviye 0 %
- Görüş alanına müdahale eden kurulum yok
- Tekne yüksekliği: 0,2 ... 15 m



- 1 Çalışma Durumu LED'i
- 2 Çalıştırma tuşu "E"
- 3 Tek tuşla devreye alma LED'i
- 4 Tuş takımı kilidi LED'i
- 1. Gerekirse tuş takımı kilidini devre dışı bırakın (bkz. Kullanım Talimatları)
- 2. Tek tuşla devreye alma LED'i yanıp sönene kadar "E" tuşuna kısa süreyle tekrar tekrar basın.
- 3. "E" tuşunu 4 saniyeden uzun süre basılı tutun.
  - Tek tuşla devreye alma LED'i çalıştırılır.
    Bu işlem sırasında tek tuşla devreye alma LED'i yanıp söner. Tuş takımı kilit LED'i ve Bluetooth LED'i kapalı.

İşlem tamamlandığında, tek tuşla devreye alma LED'i 12 saniye boyunca sürekli yanar. Tuş takımı kilit LED'i ve Bluetooth LED'i kapalı.

İşlem başarıyla tamamlanmazsa, tek tuşla devreye alma LED'i 12 saniye boyunca hızlı bir şekilde yanıp söner. Tuş takımı kilit LED'i ve Bluetooth LED'i kapalı.

#### 8.5.1 Çalışma

Cihaz, "E" çalıştırma tuşuna kısa bir süre basarak (<2 s) veya basılı tutarak (> 2 s çalıştırılır.

#### Navigasyon ve LED yanıp sönme durumu

"E" tuşuna kısa süre bas: fonksiyonlar arasında geçiş yap Çalıştırma tuşu "E'ye" basılı tutun: Bir fonksiyon seçin

Bir fonksiyon seçildiğinde LED yanıp söner.

Farklı yanıp sönme durumları, fonksiyonun aktif veya pasif olduğunu gösterir:



🗉 4 🛛 Bir fonksiyon seçildiğinde LED'lerin farklı yanıp sönme durumlarının grafiksel gösterimi

- A Fonksiyon aktif
- B Fonksiyon aktif ve seçili
- C Fonksiyon aktif değil ve seçili
- D Fonksiyon aktif değil

#### Tuş takımı kilidinin devre dışı bırakılması

- 1. "E" çalıştırma tuşuna basın ve basılı tutun.
  - 🛏 Bluetooth LED'i yanıp söner.
- 2. Tuş kilidi LED'i yanıp sönene kadar "E" çalıştırma tuşuna kısa süreli basın.
- 3. "E" çalıştırma tuşuna basın ve basılı tutun.
  - 🛏 Tuş takımı kilidi devre dışı.

#### Bluetooth® bağlantısını etkinleştirme veya devre dışı bırakma

- 1. Gerekirse tuş takımı kilidini devre dışı bırakın.
- 2. Bluetooth LED'i yanıp sönene kadar "E" tuşuna kısa süreyle tekrar tekrar basın.
- 3. "E" çalıştırma tuşuna basın ve basılı tutun.
  - ➡ Bluetooth<sup>®</sup> bağlantısı etkinleştirilir (Bluetooth LED'i yanar) veya Bluetooth<sup>®</sup> devre dışı bırakılır (Bluetooth LED'i söner).

#### 8.6 Yerinde ekran ile devreye alma

- 1. Gerekirse, çalışmayı etkinleştirin (bkz. Kullanım Talimatları).
- 2. Devreye alma sihirbazı başlatın (aşağıdaki grafiğe bakınız)



- 1 Menü ikonuna basın
- 2 "Yönlendirme " menüsü seçin
- 3 "Devreye alma " sihirbazı başlatın

#### 8.6.1 "Devreye alma " sihirbazı hakkında notlar

**Devreye alma** sihirbazı işlemi, kolay ve kullanıcıyı yönlendiren bir devreye alma işlemine olanak sağlar.

- 1. **Devreye alma** sihirbazı işlemini başlattıktan sonra, her bir parametreye uygun değeri girin veya uygun seçeneği seçin. Bu değerler doğrudan cihaza yazılır.
- 2. Sonraki sayfaya gitmek için > üzerine tıklayın.
- 3. Tüm sayfalar tamamlandıktan sonra **Devreye alma** sihirbazı. işlemini kapatmak için OK düğmesine basın.
- Eğer gereken tüm parametreler yapılandırılmadan önce **Devreye alma** sihirbazı iptal edilirse cihaz tanımsız bir duruma geçebilir. Bu tip durumlarda, cihazın fabrika varsayılan ayarlarına sıfırlanması önerilir.

#### 8.6.2 Çalıştırma

#### Yönlendirme

Parmakla kaydırarak yönlendirme.

Bluetooth bağlantısı etkinleştirilmişse LED gösterge üzerinden çalıştırma mümkün değildir.

#### Seçeneğin seçilmesi ve onaylanması

Gerekli seçeneği seçin ve sağ üstteki onay işaretini kullanarak onaylayın (aşağıdaki ekranlara bakın).



#### 8.6.3 Yerinde ekran, kilitleme veya kilit açma prosedürü

#### Kilit açma prosedürü

1. Aşağıdaki görünüm için ekranın ortasına dokunun:



2. Okları kesintisiz takip etmek için parmağınızı kullanın.

🛏 Ekranın kilidi açılmıştır.

#### Kilitleme prosedürü

f

Çalışma otomatik olarak kilitlenir (**Güvenlik modu** sihirbazı hariç):

- ana sayfada 1 min sonrası
- çalışma menüsü içinde 10 min sonrası

### 8.7 FieldCare/DeviceCare, Field Xpert ile devreye alma

- 1. IO-Link IODD Interpreter DTM indirin: https://www.software-products.endress.com.
- 2. IODD indirin: https://ioddfinder.io-link.com/.
- 3. IODD'yi (IO Cihaz Açıklaması) IODD Interpreter'e entegre edin. Sonra FieldCare'i başlatın ve DTM kataloğunu güncelleyin.

# 8.7.1 FieldCare, DeviceCare, Field Xpert ve SmartBlue uygulaması aracılığıyla bağlanma



🖻 5 🛛 IO-Link ile uzaktan çalışma için seçenekler

- 1 PLC (programlanabilir lojik kontrol cihazı)
- 2 IO-Link master
- 3 İşletim aracı bulunan bilgisayar, örneğin DeviceCare/FieldCare veya Field Xpert SMT70/SMT77
- 4 FieldPort SFP20
- 5 SmartBlue uygulamasına sahip akıllı telefon veya tablet (iOS ve Android)
- 6 Transmiter

#### 8.7.2 IODD'deki bilgiler

Aşağıdaki parametreler temel devreye alma ile ilgilidir:

"Temel ayarlar " alt menüsü

Ürün tipi parametresi

Boş kalibrasyon parametresi

Dolu kalibrasyon parametresi

Uygulama parametresi

#### 8.7.3 Çalışma

Bkz. Kullanım Talimatları.

### 8.8 İlave çalışma araçları (AMS, PDM, vb.) aracılığıyla devreye alma

Cihaza özel sürücüleri indirin: https://www.endress.com/en/downloads Daha fazla ayrıntı için ilgili çalışma aracının yardımına bakın.

### 8.9 Çalışma dilinin yapılandırılması

#### 8.9.1 Yerinde ekran

#### Çalışma dilinin yapılandırılması

İşletim dilini ayarlayabilmeniz için önce yerinde ekran kilidini açmanız gerekir:

- 1. Çalışma menüsünü açın.
- 2. Language butonunu seçin.



#### 8.9.2 Çalıştırma aracı

Ekran dilini ayarla

Sistem  $\rightarrow$  Ekran  $\rightarrow$  Language

### 8.10 Cihazın yapılandırılması

P Devreye alma sihirbazı aracılığıyla devreye alma tavsiye edilir.

Bkz. 🗎 "Lokal ekran üzerinden devreye alma" bölümü

Devreye alma parametreleri için bkz. 🚔 "FieldCare/DeviceCare, Field Xpert aracılığıyla devreye alma" > "IODD hakkında bilgiler"

#### 8.10.1 Sıvılarda seviye ölçümü



🖻 6 Sıvılarda seviye ölçümü için konfigürasyon parametreleri

- R Ölçüm referans noktası
- A Anten uzunluğu + 10 mm (0,4 in)
- C 50 ... 80 mm (1,97 ... 3,15 in); orta boyεr < 2
- D Mesafe
- L Seviye
- E "Boş kalibrasyon " parametresi (= 0 %)
- F "Dolu kalibrasyon " parametresi (= 100 %)

Düşük dielektrik sabitine ( $\varepsilon r < 2$ ) sahip ortamlarda, tank tabanı çok düşük seviyelerde (C seviyesinden daha düşük) ürünün içinden görülebilir. Bu aralıkta daha düşük hassasiyet beklenmelidir. Bu kabul edilebilir değilse, sıfır noktası bu uygulamalar için tank tabanının üzerinde bir C mesafesine konumlandırılmalıdır (şekle bakın).

#### 8.10.2 Katılarda seviye ölçümü



7 Katılarda seviye ölçümü için konfigürasyon parametreleri

- R Ölçüm referans noktası
- A Anten uzunluğu + 10 mm (0,4 in)
- D Mesafe
- L Seviye
- *E* "Boş kalibrasyon " parametresi (= % 0)
- F "Dolu kalibrasyon " parametresi (= % 100)

#### 8.10.3 "Frekans modu " parametresi yapılandırması

**Frekans modu** parametresi, radar sinyalleri için ülke veya bölgeye özgü ayarları tanımlamak için kullanılır.



**Frekans modu** parametresi, devreye alma işleminin başlangıcında, uygun işletim aracı kullanılarak çalışma menüsünden yapılandırılmalıdır.

Uygulama  $\rightarrow$  Sensör  $\rightarrow$  Gelişmiş ayarlar  $\rightarrow$  Frekans modu

Çalışma frekansı 80 GHz:

- Mod 1 seçeneği: Avrupa kıtası, ABD, Avustralya, Yeni Zelanda, Kanada
- Mod 2 seçeneği: Brezilya, Japonya, Güney Kore, Tayvan, Tayland, Meksika
- Mod 3 seçeneği: Rusya, Kazakistan
- Mod 5 seçeneği: Hindistan, Malezya, Güney Afrika, Endonezya

Çalışma frekansı 180 GHz:

- Mod 9 seçeneği: Avrupa Kıtası
- Mod 10 seçeneği: ABD

Cihazın metrolojik özellikleri, ayarlanan moda bağlı olarak değişebilir. Belirtilen ölçüm özellikleri teslim edildiği durumla ilgilidir (80 GHz çalışma frekansında: mod 1 ve 180 GHz çalışma frekansında: mod 9).

#### 8.10.4 Proses izlemeyi yapılandırma

#### Dijital proses izleme (siviç çıkışı)

Bir pencere fonksiyonunun veya histerezis fonksiyonunun yapılandırılmasına olmasına bağlı olarak NO veya NC kontak görevini üstlenen tanımlanmış siviç ve geri siviç noktaları seçilebilir.

Olası ayar				Çıkış
Fonksiyon (Konfig. Modu)	Tersine çevirme (Konfig. Lojik)	Siviç noktaları (Param.SPx)	Histerezis (Konfig. Hist)	(0011/0012)
İki noktalı	Yüksek aktif (MIN)	SP1 (float32)	Yok	Normalde açık kontak (NO <sup>1)</sup> )
		SP2 (float32)		
	Düşük aktif (MAKS)	SP1 (float32)	Yok	Normalde kapalı kontak (NC <sup>2)</sup> )
		SP2 (float32)		
Pencere	Yüksek aktif	SP1 (float32)	Hist (float32)	Normalde açık kontak (NO <sup>1)</sup> )
		SP2 (float32)		
	Düşük aktif	SP1 (float32)	Hist (float32)	Normalde kapalı kontak (NC <sup>2)</sup> )
		SP2 (float32)		
Tek noktalı	Yüksek aktif (MIN)	SP1 (float32)	Hist (float32)	Normalde açık kontak (NO <sup>1)</sup> )
	Düşük aktif (MAKS)	SP1 (float32)	Hist (float32)	Normalde kapalı kontak (NC <sup>2)</sup> )

1) NO = normalde açık

2) NC = normalde kapalı

Eğer cihaz verilen histerezis ile yeniden başlatılırsa, siviç çıkışı açıktır (çıkışta 0 V mevcuttur).



- 🖻 8 SSC, iki noktalı
- SP 2 Düşük ölçüm değerine sahip siviç noktası
- SP 1 Yüksek ölçüm değerine sahip siviç noktası
- A İnaktif
- B Aktif



🖻 9 SSC, tek noktalı

- H Histerezis
- SP 1 Siviç noktası
- A İnaktif
- B Aktif



#### 🖻 10 SSC, cam

- H Histerezis
- W Pencere
- SP 2 Düşük ölçüm değerine sahip siviç noktası
- SP 1 Yüksek ölçüm değerine sahip siviç noktası
- A İnaktif
- B Aktif

#### Öğretme prosesi (IODD)

Öğretme prosesinde siviç noktası manuel olarak girilmez, ancak anahtarlama sinyali kanalının (SSC) mevcut proses değerinin siviç noktasına atanmasıyla tanımlanır. Proses değerini atamak için, örneğin "SP 1" **Öğretme seç** parametresi bir sonraki adımında ilgili siviç noktası seçilir.

"Teach SP 1" veya "Teach SP 2" seçeneğini etkinleştirerek, mevcut proses ölçüm değerleri SP 1 veya SP 2 siviç noktası olarak kabul edilebilir. Histerezis yalnızca Window mode ve Single point modunda geçerlidir. Değer, ilgili menüden girilebilir.

#### Eğitim prosesindeki sıra

Gezinti: Parametre  $\rightarrow$  Uygulama  $\rightarrow$  ...

- 1. Teach select aracılığıyla siviç sinyal kanalını (SSC) tanımlayın.
- 2. Yapılandırma Modunu Ayarla (iki nokta, pencere, tek nokta seçenekleri).

#### └→ İki nokta seçilirse:

- → Siviç noktası 1'e yaklaşın ve ardından Teach SP1'i çalıştırın.
- → Siviç noktası 2'e yaklaşın ve ardından Teach SP2'i çalıştırın. 'Pencere' seçilirse:
- → Siviç noktası 1'e yaklaşın ve ardından Teach SP1'i çalıştırın.
- → Siviç noktası 2'e yaklaşın ve ardından Teach SP2'i çalıştırın.
- $\rightarrow$  Histerezisi manuel olarak girin.

#### 'Tek nokta' seçilirse:

- → Siviç noktası 1'e yaklaşın ve ardından Teach SP1'i çalıştırın.
- $\rightarrow$  Histerezisi manuel olarak girin.
- 3. Gerekirse, ayarlanan siviç sinyal kanalının siviç noktasını kontrol edin.

### 8.11 Ayarları yetkisiz erişime karşı koruma

#### 8.11.1 Yazılım kilitleme veya kilit açma

#### SmartBlue uygulaması içerisinde şifre ile kilitleme

Cihazın parametre konfigürasyonuna erişim bir şifre atanarak kilitlenebilir. Cihaz fabrikadan teslim edildiğinde, kullanıcı rolü **Bakım** seçeneği olarak ayarlanır. Cihaz, **Bakım** seçeneği kullanıcı rolü ile tamamen yapılandırılabilir. Sonrasında, konfigürasyona erişim bir şifre belirlenmesi ile kilitlenebilir. Bu kilitleme sonucunda **Bakım** seçeneği modu **Operatör** seçeneği moduna geçer. Konfigürasyona şifre girilmesi ile erişilebilir.

Şifre aşağıdaki altında tanımlanır:

Sistem menüsü Kullanıcı yönetimi alt menüsü

Kullanıcı rolü, Bakım seçeneği'dan Operatör seçeneği'e değiştirilmiştir:

Sistem → Kullanıcı yönetimi

#### SmartBlue uygulaması aracılığıyla kilidin devre dışı bırakılması

Şifreyi girdikten sonra, şifre ile cihazın parametre yapılandırmasını **Operatör** seçeneği olarak etkinleştirebilirsiniz. Kullanıcı rolü daha sonra **Bakım** seçeneği olarak değişir.

Gerekirse, şifre Kullanıcı yönetimi üzerinden silinebilir: Sistem  $\rightarrow$  Kullanıcı yönetimi



71709210

## www.addresses.endress.com

