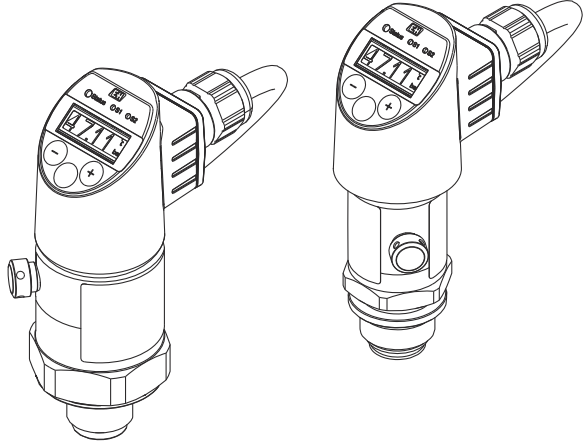
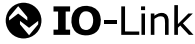


Kısa Çalıştırma Talimatları Ceraphant PTC31B, PTP31B, PTP33B IO-Link

Proses basıncı ölçümü

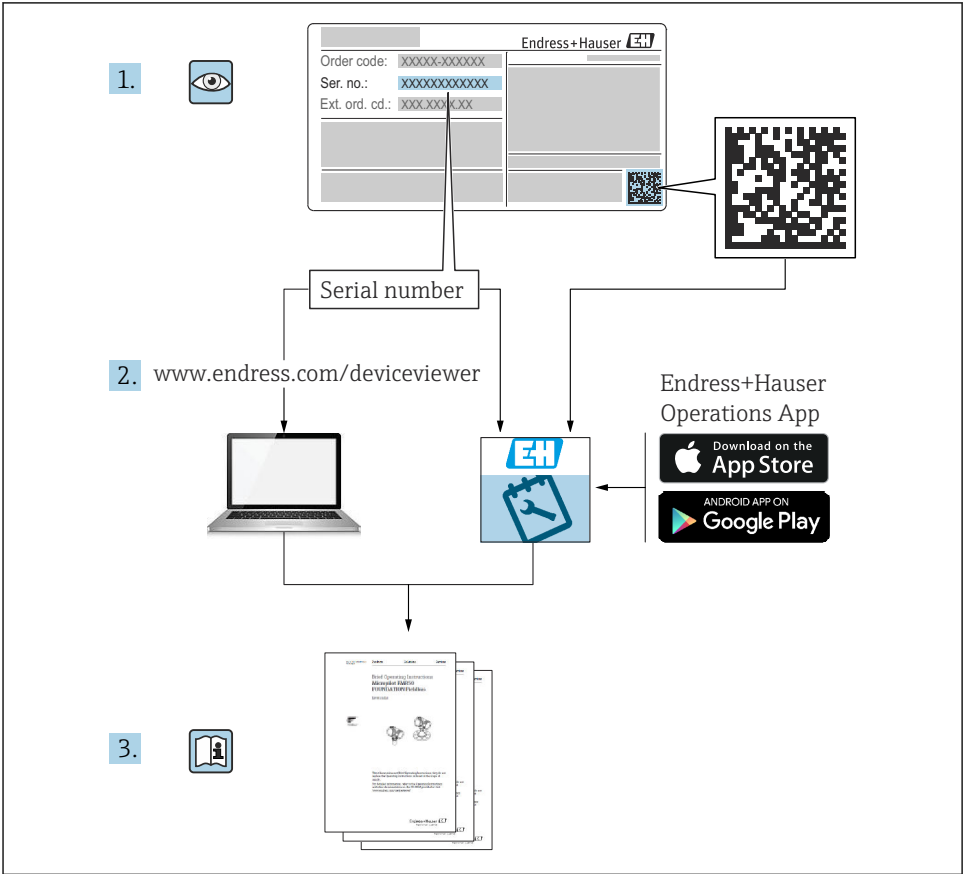


Bu talimatlar, Özet Kullanım Talimatları olup, cihazın Kullanım Talimatlarının yerini almaz.

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

Tüm cihaz versiyonları için kaynak:

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



A0023555

İçindekiler

1	Bu doküman hakkında	4
1.1	Dokümanın işlevi	4
1.2	Kullanılan semboller	4
1.3	Dokümantasyon	5
1.4	Terimler ve kısaltmalar	6
1.5	Ayarlanabilirlik hesaplaması	7
2	Temel güvenlik talimatları	8
2.1	Personele ilişkin gereksinimler	8
2.2	Kullanım amacı	8
2.3	İşyeri güvenliği	8
2.4	Çalışma güvenliği	9
2.5	Ürün güvenliği	9
3	Ürün açıklaması	9
4	Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması	9
4.1	Teslimatın kabul edilmesi	9
4.2	Ürün tanımlaması	10
4.3	Saklama ve taşıma	10
5	Montaj	11
5.1	Montaj koşulları	11
5.2	Montaj pozisyonunun etkisi	12
5.3	Montaj konumu	12
5.4	Oksijen uygulamaları için montaj talimatları	13
5.5	Kurulum sonrası kontrolü	13
6	Elektrik bağlantısı	14
6.1	Ölçüm ünitesini bağlama	14
6.2	Sivî kapasitesi	17
6.3	Bağlantı verileri	17
6.4	Bağlantı sonrası kontrol	18
7	Çalışma seçenekleri	18
7.1	Çalışma menüsü aracılığıyla kullanım	18
7.2	Lokal ekran ile çalışma	20
7.3	Genel değer ayarı ve geçersiz girişlerin iptali	21
7.4	Navigasyon ve listeden seçim yapma	22
7.5	Çalışma kilitleme ve açma	23
7.6	Navigasyon örnekleri	25
7.7	Durum LED'leri	25
7.8	Fabrika ayarlarına dönüş (sıfırlama)	26
8	Sistem entegrasyonu	26
9	Devreye alma	26
9.1	Fonksiyon kontrolü	27
9.2	Çalışma menüsü aracılığıyla devreye alma	27
9.3	Basınç ölçümünü yapılandırma	28
9.4	Pozisyon ayarı yapma	30
9.5	Proses izlemeyi yapılandırma	33
9.6	Uygulama örnekleri	34
10	Saha ekranı çalışma menüsüne genel bakış	34
11	IO-Link çalışma menüsüne genel bakış	37





1 Bu doküman hakkında

1.1 Dokümanın işlevi



Özet Kullanım Talimatları, teslimatın kabul edilmesinden ilk devreye almaya kadar gereken tüm temel bilgileri içerir.

1.2 Kullanılan semboller


1.2.1 Güvenlik sembolleri

Sembol	Anlamı
	TEHLİKE! Bu sembol sizi tehlikeli bir durum konusunda uyarır. Bu durumun giderilememesi, ciddi veya ölümcül yaralanma ile sonuçlanacaktır.
	UYARI! Bu sembol sizi tehlikeli bir durum konusunda uyarır. Bu durumun giderilememesi, ciddi veya ölümcül yaralanma ile sonuçlanabilir.
	DİKKAT! Bu sembol sizi tehlikeli bir durum konusunda uyarır. Bu durumun giderilememesi, orta derecede veya önemsiz yaralanma ile sonuçlanabilir.
	BİLDİRİM! Bu sembol kişisel yaralanma ile sonuçlanmayan prosedürler veya diğer gerçekler ile ilgili bilgiler içerir.










1.2.2 Elektrik sembolleri

Sembol	Anlamı	Sembol	Anlamı
	Koruyucu topraklama bağlantısı Diğer tüm bağlantılardan önce toprağa bağlanması gereken terminaldir.		Topraklama bağlantısı Operatör tarafından topraklama sistemiyle toprağa bağlanan topraklı terminaldir.


1.2.3 Alet sembolleri

Sembol	Anlamı
 A0011222	Anahtar

1.2.4 Çeşitli bilgi tiplerinin sembolleri

Sembol	Anlamı	Sembol	Anlamı
	İzin verilen İzin verilen prosedürler, süreçler veya işlemler.		İpucu Daha fazla bilgi olduğunu belirtir.
	Yasak Yasak olan prosedürler, süreçler veya işlemler.		Adım serisi
	Dokümantasyon referansı		Adım sonucu
	Grafik referansı		Gözle kontrol
	Sayfa referansı		

1.2.5 Grafiklerdeki semboller

Sembol	Anlamı
1, 2, 3 ...	Madde numaraları
	Adım serisi
A, B, C, ...	Görünümler

1.3 Dokümantasyon



Belirtilen doküman tipleri için adres:

Endress+Hauser İnternet sitesinin İndirme Alanı : www.tr.endress.com → İndir

1.3.1 Teknik Bilgiler (TI): cihazınız için planlama yardımı

PTC31B: TI01130P

PTP31B: TI01130P

PTP33B: TI01246P

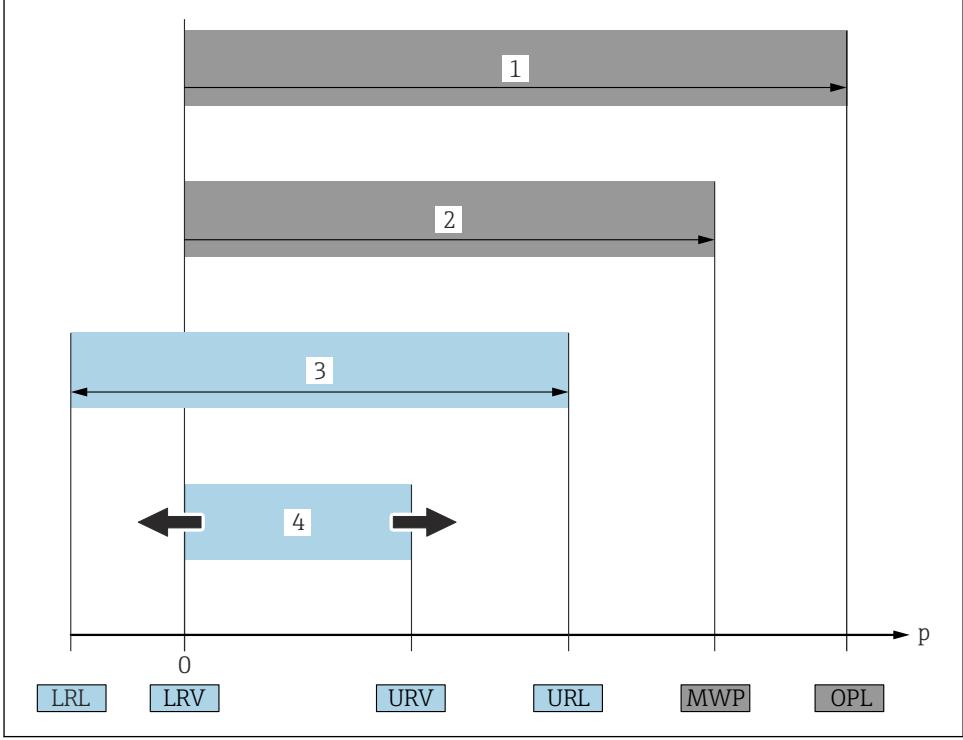
Doküman, cihazla ilgili tüm teknik bilgileri içermekte olup cihaz için sipariş edilebilecek aksesuarlara ve diğer ürünlere genel bir bakış sunar.

1.3.2 Kullanım Talimatları (BA): kapsamlı ürün referansı

IO-Link bulunan cihazlar: BA01911P

Bu Kullanım Talimatları, ürünün tanımlanması, teslimatın kabul edilmesi ve depolama, montaj, bağlantı, çalışma, devreye alma, arıza giderme, bakım ve imha gibi cihazın yaşam döngüsü boyunca çeşitli aşamalarda gerekli olan tüm bilgileri içermektedir.

1.4 Terimler ve kısaltmalar

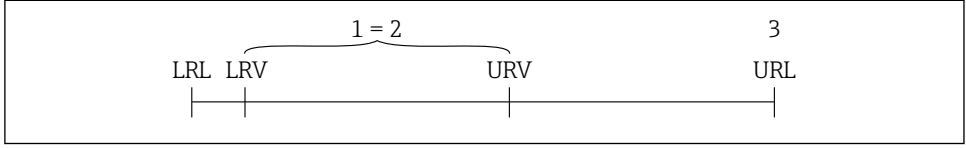


A0029505

No	Terim/kısaltma	Açıklama
1	OPL	Ölçüm cihazının OPL'si (Overpressure Limit - aşırı basınç sınırı = sensör aşırı yüklenme sınırı), seçilen bileşenlerin en düşük kapasiteli elemanına göre değişir. Yani, ölçüm hücresinin yanı sıra proses bağlantısı da dikkate alınmalıdır. Ayrıca basınç-sıcaklık bağlantısına da dikkat edilmelidir. İlgili standartlar ve diğer notlar için, Kullanma Talimatlarında "Basınç spesifikasyonları" bölümüne bakın . OPL sadece sınırlı bir süre uygulanabilir.
2	MWP	Sensörün MWP'si (Maximum Working Pressure - maksimum çalışma basıncı), seçilen bileşenlerin basınçla ilgili en düşük kapasiteli elemanına göre değişir. Yani, ölçüm hücresinin yanı sıra proses bağlantısı da dikkate alınmalıdır. Ayrıca basınç-sıcaklık bağlantısına da dikkat edilmelidir. İlgili standartlar ve diğer notlar için, Kullanma Talimatlarında "Basınç spesifikasyonları" bölümüne bakın . MWP, cihaza sınırsız süre uygulanabilir. MWP ayrıca tanım plakasında da belirtilmektedir.
3	Sensörün maksimum ölçüm aralığı	LRL (Low Range Limit - Alt Aralık Sınırı) ile URL (Upper Range Limit - Üst Aralık Sınırı) arasındaki mesafe Bu sensör ölçüm aralığı, maksimum kalibre edilebilir/ayarlanabilir aralığa eşdeğerdir.

No	Terim/kısaltma	Açıklama
4	Kalibre edilmiş/ ayarlanmış aralık	LRV ile URV arasındaki mesafe Fabrika ayarı: 0 ila URL Diğer kalibre edilmiş mesafeler, özel mesafe olarak sipariş verilebilir.
p	-	Basınç
-	LRL	Alt aralık sınırı
-	URL	Üst aralık sınırı
-	LRV	Alt aralık değeri
-	URV	Üst aralık değeri
-	TD (ayarlanabilirlik)	Ayarlanabilirlik Örnek - bkz. sonraki bölüm.

1.5 Ayarlanabilirlik hesaplaması



A0029545

- 1 Kalibre edilmiş/ayarlanmış aralık
- 2 Sıfır noktası bazlı aralık
- 3 Sensör URL

Örnek

- Sensör: 10 bar (150 psi)
- Üst aralık sınırı (URL) = 10 bar (150 psi)

Ayarlanabilirlik (TD):

$$TD = \frac{URL}{|URV - LRV|}$$

$$TD = \frac{10 \text{ bar (150 psi)}}{|5 \text{ bar (75 psi)} - 0 \text{ bar (0 psi)}|} = 2$$

Bu örnekte ayarlanabilirlik oranı 2:1'dir.
Bu aralık, sıfır noktasını baz almaktadır

- Kalibre edilmiş/ayarlanmış aralık: 0 ... 5 bar (0 ... 75 psi)
- Alt aralık değeri (LRV) = 0 bar (0 psi)
- Üst aralık değeri (URV) = 5 bar (75 psi)

2 Temel güvenlik talimatları

2.1 Personele ilişkin gereksinimler

Personel, işleriyle ilgili şu gereksinimleri karşılamalıdır:

- Eğitimli personel: Bu işlev ve görev için gereken niteliklere ve ehliyete sahip olmalıdır.
- Tesis operatörü tarafından izin verilmiş olmalıdır
- Ulusal yasal düzenlemeleri bilmelidir.
- Personel, çalışmaya başlamadan önce Kullanım Talimatları ve diğer belgelerdeki talimatların yanı sıra sertifikalarda (uygulamaya bağlı olarak) yazan bilgileri okumuş ve anlamış olmalıdır.
- Tüm talimatlara ve yasal düzenlemelere uymalıdır.

2.2 Kullanım amacı

2.2.1 Uygulama ve madde

Ceraphant, endüstriyel sistemlerde mutlak ve rölatif basınç ölçümü ve takibinde kullanılan bir basınç sensördür. Ölçüm cihazının prosesle temas eden malzemeleri, ürüne karşı yeterli dayanıma sahip olmalıdır.

Ölçüm cihazı, aşağıdaki koşullar sağlandığında ölçümde kullanılabilir (proses değişkenleri)

- "Teknik veriler" bölümünde belirtilen sınır değerlere uyulması
- bu kılavuz gibi ek dokümantasyonda bulunan koşullara uyulması.

Ölçüm proses değişkeni

Rölatif basınç veya mutlak basınç

Hesaplanan proses değişkeni

Basınç

2.2.2 Hatalı kullanım

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

Sınırdaki durumların belirlenmesi:

- Özel sıvılar ve temizlikte kullanılan sıvılar için Endress+Hauser, prosesle temas eden malzemelerin korozyon direncinin doğrulanması konusunda yardımcı olmaktan memnuniyet duyacaktır. Ancak, bu konuda herhangi bir garanti verilmez veya sorumluluk kabul edilmez.

2.2.3 Diğer riskler

Çalışma sırasında muhafazanın sıcaklığı proses sıcaklığına yaklaşabilir.

Yüzeylerle temas nedeniyle yanık tehlikesi bulunur!

- Yüksek proses sıcaklıklarında teması önleyerek yanık tehlikesine karşı koruma sağlayın.

2.3 İşyeri güvenliği

Cihaz ile çalışırken:

- Ulusal yasal düzenlemelere uygun kişisel koruyucu ekipman giyin.

- Cihazı bağlamadan önce besleme voltajını kesin.

2.4 Çalışma güvenliği

Yaralanma tehlikesi!

- Cihaz yalnızca sağlam teknik koşulda ve güvenli durumda çalıştırılmalıdır.
- Cihazın parazit olmadan çalıştırılmasından operatör sorumludur.

Cihazın dönüştürülmesi

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

- Buna rağmen modifikasyon yapmak gerekiyorsa Endress+Hauser'e danışın.

Tehlikeli bölge

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

- İsim plakasını kontrol ederek sipariş edilen cihazın onay gerektiren bölgede kullanılıp kullanılmayacağına bakın.

2.5 Ürün güvenliği

Ürün, güvenlik açısından en son teknolojiden yararlanmak üzere iyi mühendislik uygulamalarına göre tasarlanmış olup, test edilmiş ve üretim yerinden kullanım güvenliğini sağlayacak şekilde ayrılmıştır.

Genel güvenlik standartlarını ve yasal gereklilikleri karşılar. Cihaza özel AB Uygunluk Beyanında listelenen AB direktiflerine de uygundur. Endress+Hauser cihaza CE işaretini yapıştırmak bu uygunluğu doğrular.

3 Ürün açıklaması

Kullanım Talimatlarına bakın.

4 Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması

4.1 Teslimatın kabul edilmesi

- Teslimat notu üzerindeki sipariş kodu ürün etiketinde yazan sipariş koduyla aynı mı?
- Ürünler hasarsız mı?
- İsim plakasındaki veriler, sipariş spesifikasyonlarıyla ve teslimat notuyla aynı mı?
- Gerekliyse (bkz. isim plakası): Güvenlik talimatları (XA) verilmiş mi?
- Dokümantasyon mevcut mu?



Bu koşullardan herhangi biri karşılanmıyorsa lütfen Endress+Hauser satış ofisinizle irtibat kurun.

4.2 Ürün tanımlaması

Ölçüm cihazının tanımlanmasında aşağıdaki seçenekler kullanılabilir:

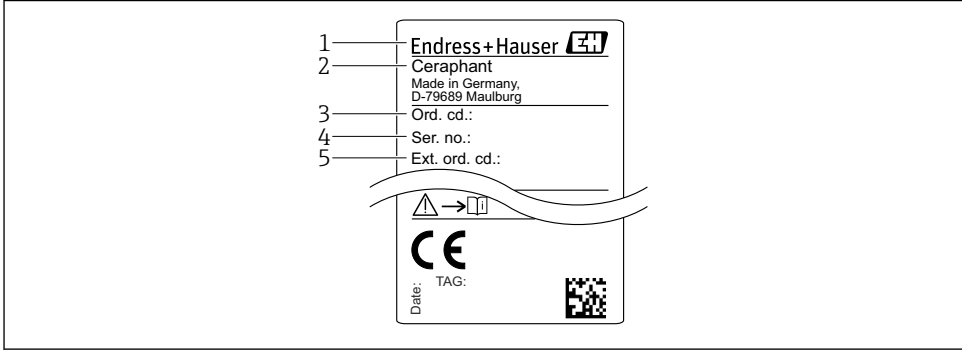
- İsim plakası spesifikasyonları
- Teslimat notu üzerinde cihaz özelliklerinin dökümünü içeren bir sipariş kodu
- *W@M Device Viewer* içerisindeki isim plakalarından seri numaralarını girin (www.endress.com/deviceviewer): Ölçüm cihazı hakkındaki tüm bilgiler görüntülenir.

Verilen teknik dokümantasyon hakkında bir genel bakış için *W@M Device Viewer*'daki isim plakalarından seri numaralarını girin (www.endress.com/deviceviewer)

4.2.1 Üretici adresi

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

4.2.2 İsim plakası



A0030101

- 1 Üreticinin adresi
- 2 Cihaz adı
- 3 Sipariş numarası
- 4 Seri numarası
- 5 Uzun sipariş numarası

4.3 Saklama ve taşıma

4.3.1 Saklama koşulları

Orjinal ambalajı kullanın

Ölçüm cihazını temiz ve kuru koşullarda saklayın ve darbelerin neden olabileceği hasara karşı koruyun (EN 837-2).

Saklama sıcaklığı aralığı

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

4.3.2 Ürünün ölçüm noktasına taşınması

⚠ UYARI

Yanlış taşıma!

Muhafaza ve diyafram zarar görebilir, yaralanma riski mevcuttur!

- Ölçüm cihazı ölçüm noktasına orijinal ambalajında veya proses bağlantısı yoluyla taşınmalıdır.

5 Montaj

5.1 Montaj koşulları

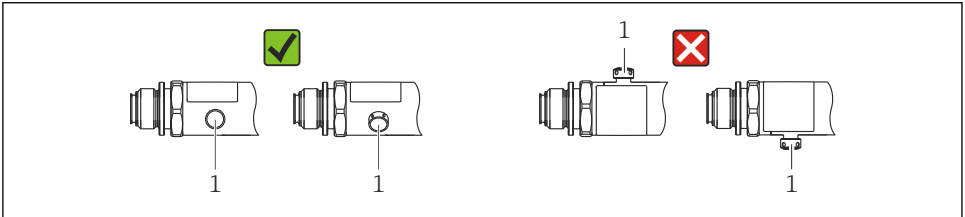
- Cihazı monte ederken, elektrik bağlantısını yaparken ve çalışma esnasında nem muhafazanın içerisine girmemelidir.
- Proses diyaframlarına sert ve/veya sivri nesnelerle dokunmayın veya temizlemeyin.
- Montajın hemen öncesine kadar proses diyaframını çıkarmayın.
- Kablo girişini her zaman iyice sıkın.
- Nem girmesini (örn. yağmur veya yoğuşma suyu) engellemek için mümkünse kablo ve konnektörün aşağıı döndürün.
- Muhafazayı darbeye karşı koruyun.
- Rölatif basınç sensörüne sahip cihazlar için aşağıdakiler geçerlidir:

DUYURU

Eğer temizlik işlemi boyunca ısınmış bir cihaz soğutulursa (örneğin soğuk su ile), kısa bir süreliğine bir vakum oluşur ve basınç kompanzasyon elemanı (1) içerisinden nemin sensöre girmesine neden olur.

Cihaz kullanılmaz hale gelebilir!

- Bunun meydana gelmesi halinde basınç kompanzasyon elemanı (1) mümkünse bir açılı ile aşağı doğru veya yana doğru bakar şekilde cihazı monte edin.



A0022252

5.2 Montaj pozisyonunun etkisi

Montaj yönünü istediğiniz gibi seçebilirsiniz. Ancak montaj yönü, sıfır noktası kaymasına neden olabilir. Yani, tank boş veya kısmen dolu olduğunda ölçüm değeri sıfırı göstermeyebilir.



A0024708

Tip	Proses diyaframı eksenini yatay (A)	Proses diyaframı yukarı bakıyor (B)	Proses diyaframı aşağı bakıyor (C)
PTP31B PTP33B	Kalibrasyon pozisyonu, etki yok	En fazla +4 mbar (+0,058 psi)	En fazla -4 mbar (-0,058 psi)
PTC31B < 1 bar (15 psi)	Kalibrasyon pozisyonu, etki yok	En fazla +0,3 mbar (+0,0044 psi)	En fazla -0,3 mbar (-0,0044 psi)
PTC31B ≥ 1 bar (15 psi)	Kalibrasyon pozisyonu, etki yok	En fazla +3 mbar (+0,0435 psi)	En fazla -3 mbar (-0,0435 psi)



Pozisyona bağlı sıfır kayması cihaz üzerinde düzeltilebilir.

5.3 Montaj konumu

5.3.1 Basınç ölçümü

Gazlarda basınç ölçümü

Kondensatın prosese akabilmesi için cihazı, kesme vanası giriş noktasının üzerinde olacak şekilde monte edin.

Buharlarda basınç ölçümü

Buharlarda basınç ölçümü için sifon kullanın. Sifon, sıcaklığı neredyse ortam sıcaklığıyla aynı seviyeye düşürür. Cihazı, giriş noktasıyla aynı yükseklikteki bir kesme vanasıyla birlikte monte edin.

Avantajı:

- tanımlanan su sütunu çok küçük/ihmal edilebilir ölçüm hatalarına neden olur ve
- cihazda çok çok küçük/ihmal edilebilir ısı etkisi oluşur.

Giriş noktasının üzerine montaja da izin verilir.

Transmitterin izin verilen maks. ortam sıcaklığına dikkat edin!

Hidrostatik su sütununun etkisini dikkate alın.

Sıvılarda basınç ölçümü

Cihazı, giriş noktasıyla aynı yükseklikteki bir kesme vanasıyla birlikte monte edin.

Avantajı:

- tanımlanan su sütunu çok küçük/ihmal edilebilir ölçüm hatalarına neden olur ve
- hava kabarcıkları prosese verilebilir.

Hidrostatik su sütununun etkisini dikkate alın.

5.3.2 Seviye ölçümü

- Cihazı daima en alçak ölçüm noktasının altına monte edin.
- Cihazı şu pozisyonlara monte etmeyin:
 - Dolum perdesi
 - Tank çıkışı
 - pompanın emme alanında
 - Veya tankın, karıştırıcıdan gelen basınç dalgalarından etkilenebileceği bir nokta.
- Cihazı, kesme vanasından sonraki bir yere monte ederseniz fonksiyon testini daha kolay yapabilirsiniz.

5.4 Oksijen uygulamaları için montaj talimatları

Bkz. Kullanım Talimatları.

5.5 Kurulum sonrası kontrolü

<input type="checkbox"/>	Cihazda hasar var mı (gözle kontrol)?
<input type="checkbox"/>	Cihaz, ölçüm noktası spesifikasyonlarına uygun mu? Örneğin: <ul style="list-style-type: none"> ■ Proses sıcaklığı ■ Proses basıncı ■ Ortam sıcaklık aralığı ■ Ölçüm aralığı
<input type="checkbox"/>	Ölçüm noktası tanımlaması ve etiketler doğru mu (gözle kontrol)?
<input type="checkbox"/>	Cihaz, yağış ve doğrudan güneş ışığından yeterince korunmuş mu?
<input type="checkbox"/>	Sabitleme vidaları iyice sıkılmış mı?
<input type="checkbox"/>	Basınç kompanzasyon elemanı açılı olarak aşağıya veya yana dönük mü?
<input type="checkbox"/>	Nemin içeri girmesini engellemek için bağlantı kabloları/konnektörlerin aşağı doğru baktığından emin olun.

6 Elektrik bağlantısı

6.1 Ölçüm ünitesini bağlama

6.1.1 Terminal belirleme

⚠ UYARI

İstenmeyen proses aktivasyonu nedeniyle yaralanma tehlikesi!

- Cihazı bağlamadan önce besleme voltajını kesin.
- Cihaz sonrasında yer alan proseslerin yanlışlıkla başlatılmadığından emin olun.

⚠ UYARI

Hatalı bağlantı, elektrik güvenliğine zarar verir!

- IEC/EN61010 uyarınca cihaz için ayrı bir devre kesici kullanılmalıdır.
- Cihaz, 630 mA'lık ince telli bir sigortayla kullanılmalıdır (yavaş patlayan).
- Cihaz kendinden emniyetli bir devre (Ex ia) içerisinde kullanıldığında transmitter güç besleme ünitesi tarafından verilen maksimum akım $I_i = 100 \text{ mA}$ ile sınırlanır.
- Ters polariteye karşı koruyucu devreler entegre olarak mevcuttur.

DUYURU

PLC'nin analog girişi hatalı bağlantı nedeniyle zarar görebilir

- Cihazın aktif PNP siviç çıkışını, PLC'nin 4-20 mA girişine bağlamayın.

Cihazı şu sırayla bağlayın:

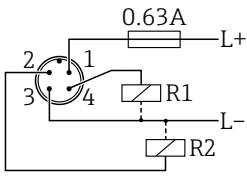
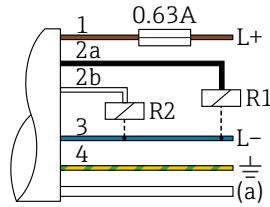
1. Besleme voltajının isim plakasında belirtilen besleme voltajına karşılık geldiğini kontrol edin.
2. Cihazı aşağıdaki şemaya göre bağlayın.

Besleme voltajını açın.

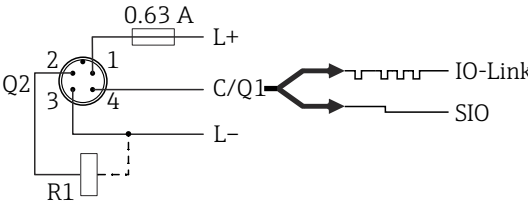
1 x PNP siviç çıkışı R1 (IO-Link fonksiyonu ile değil)

M12 soket	Tıkaç vana	Kablo
<p>A0029268</p>	<p>A0023271</p>	<p>A0022801</p> <p>1 kahverengi = L+ 2a siyah = siviç çıkışı 1 2b beyaz = kullanılmıyor 3 mavi = L- 4 yeşil/sarı = toprak (a) referans hava hortumu</p>

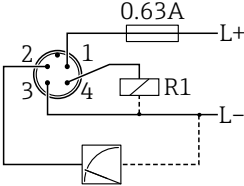
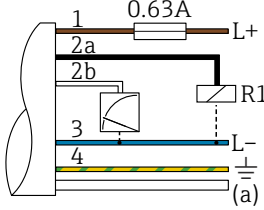
2 x PNP siviç çıkışı R1 ve R2 (IO-Link fonksiyonu ile değil)

M12 soket	Tıkaç vana	Kablo
 <p>A0023248</p>	-	 <p>A0023282</p> <p>1 kahverengi = L+ 2a siyah = siviç çıkışı 1 2b beyaz = siviç çıkışı 2 3 mavi = L- 4 yeşil/sarı = toprak (a) referans hava hortumu</p>

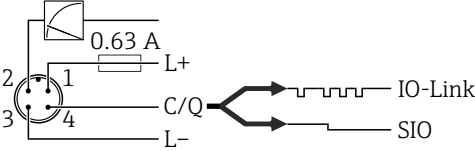
IO-Link: 2 x PNP siviç çıkışı R1 ve R2

M12 soket
 <p>A0036997</p>

1 × PNP siviç çıkışı R1, ek analog çıkışlı, 4-20 mA (aktif), (IO-Link fonksiyonu ile değil)

M12 soket	Tıkaç vana	Kablo
 <p>A0023249</p>	-	 <p>A0030519</p> <p>1 kahverengi = L+ 2a siyah = siviç çıkışı 1 2b beyaz = analog çıkış 4-20 mA 3 mavi = L- 4 yeşil/sarı = toprak (a) referans hava hortumu</p>

IO-Link: 1 × PNP siviç çıkışı R1, ek analog çıkışlı, 4-20 mA (aktif)

M12 soket
 <p>A0036998</p>

6.1.2 Besleme voltajı

Besleme voltajı O-Link: 10 ile 30 VDC arası, bir DC güç ünitesinde

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

6.1.3 Akım tüketimi ve alarm sinyali

Kendinden güç tüketimi	Alarm akımı (analog çıkışa sahip cihazlar için) ¹⁾
≤ 60 mA	≥ 21 mA (fabrika ayarı)
Maksimum akım tüketimi: ≤ 300 mA	

1) Ayar min. alarm akımı ≤ 3,6mA ürün sipariş yapısı aracılığıyla sipariş edilebilir. Min. alarm akımı ≤ 3,6mA cihazda veya IO-Link aracılığıyla yapılandırılabilir.

6.2 Siviç kapasitesi

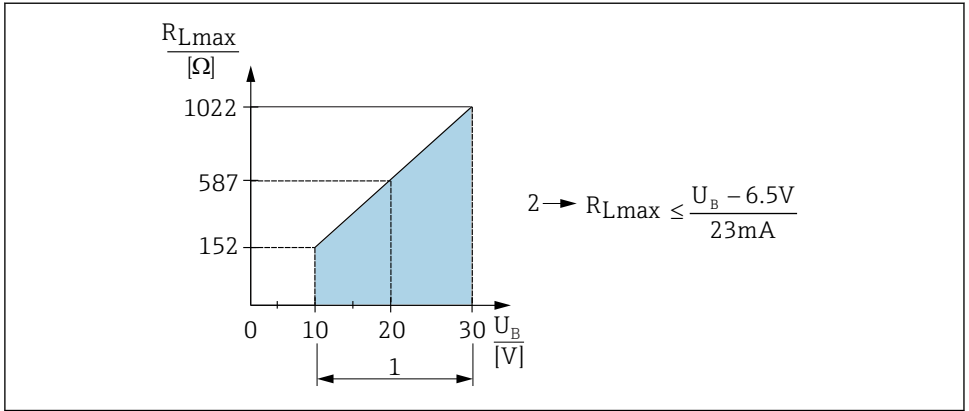
- Siviç durumu Açık ¹⁾: $I_a \leq 200 \text{ mA}$ ²⁾; siviç durumu KAPALI: $I_a \leq 100 \mu\text{A}$
- Siviç döngüsü: $>10.000.000$
- Voltaj düşmesi PNP: $\leq 2 \text{ V}$
- Aşırı yük koruması: Siviç akımı otomatik yük testi
 - Maks. kapasitif yük: maks. besleme voltajında $1 \mu\text{F}$ (direnç yükü olmadan)
 - Maks. döngü süresi: $0,5 \text{ s}$; min. t_{on} : $40 \mu\text{s}$
 - Aşırı akım durumunda koruyucu devreden periyodik kopma ($f = 2 \text{ Hz}$) ve "F804" görüntülenir

6.3 Bağlantı verileri

6.3.1 Yük (analog çıkışlı cihazlar için)

Yeterli terminal voltajını elde etmek için R_L (hat direnci dahil) maksimum yük direnci, besleme ünitesinin U_B besleme voltajına bağlı olarak, aşılmamalıdır.

Maksimum yük direnci, terminal gerilimine göre değişir ve aşağıdaki formüle göre hesaplanır:



A0031107

- 1 Güç beslemesi 10 ... 30 V DC
- 2 $R_{L\text{maks}}$ maksimum yük direnci
- U_B Besleme voltajı

1) Siviç çıkışları "2 x PNP" ve "1 x PNP + 4 ile 20 mA arası çıkış" için tüm sıcaklık aralığında 100 mA garanti edilebilir. Daha düşük ortam sıcaklıkları için daha yüksek akımlar mevcuttur ancak garanti edilemez. 20 °C (68 °F)'de tipik değer yakl. 200 mA. "1 x PNP" akım çıkışı için tüm sıcaklık aralığında 200 mA garanti edilebilir.

2) Daha büyük akımlar desteklenir, bu nedenle IO-Link standardından sapma gösterir.

Yük aşırı fazlaysa:

- arıza akımı gönderilir ve "S803" görüntülenir (çıkış: MIN alarm akımı)
- Arıza durumundan çıkmanın mümkün olup olmadığını belirlemek için periyodik kontrol
- Yeterli terminal voltajını elde etmek için RL (hat direnci dahil) maksimum yük direnci, besleme ünitesinin UB besleme voltajına bağlı olarak, aşılmamalıdır.

6.4 Bağlantı sonrası kontrol

<input type="checkbox"/>	Cihazda veya kabloda hasar var mı (görsel inceleme)?
<input type="checkbox"/>	Kablolar gereksinimlere uygun mu?
<input type="checkbox"/>	Kablolarda yeterli gerginlik alma mevcut mu?
<input type="checkbox"/>	Bütün kablo rakorları takılı, iyice sıkılmış ve sızdırmaz özellikli mi?
<input type="checkbox"/>	Besleme voltajı isim plakasındaki teknik özelliklere uygun mu?
<input type="checkbox"/>	Terminal ataması doğru mu?
<input type="checkbox"/>	Gerekliyse: Koruyucu topraklama bağlantısı yapılmış mı?
<input type="checkbox"/>	Besleme voltajı var mı, cihaz çalışmaya hazır mı ve ekran modülü üzerinde değerler görünüyor mu veya yeşil durum LED'i yanıyor mu?

7 Çalışma seçenekleri

7.1 Çalışma menüsü aracılığıyla kullanım

7.1.1 IO-Link

IO-Link bilgisi

IO-Link ölçüm cihazı ile bir IO-Link master arasında haberleşme için noktadan noktaya bağlantıdır. Ölçüm cihazı pim 4 üzerinde ikinci IO fonksiyonu ile bir IO-Link haberleşme arayüzü tip 2 özelliğine sahiptir. Bunun için çalışmada IO-Link uyumlu montaj (IO-Link master) gereklidir. IO-Link haberleşme arayüzü proses ve hata teşhisi verilerine doğrudan erişime imkan tanır. Aynı zamanda kalkış sırasında ölçüm cihazını yapılandırma seçeneği de sunar.

Fiziksel katman, ölçüm cihazı aşağıdaki özellikleri destekler:

- IO-Link spesifikasyonu: versiyon 1.1
- IO-Link Akıllı Sensör Profili 2. Sürüm (IdentClass minimum kapsamını destekler)
- SIO modu: evet
- Hız: COM2; 38,4 kBaud
- Minimum çevrim süresi: 2,5 msan.
- Proses veri genişliği: 32 bit
- IO-Link veri saklama: evet
- Blok parametreleştirme: evet

IO-Link indirme

<http://www.endress.com/download>

- Medya tipi olarak "Yazılım" seçin.
- Yazılım tipi olarak "Cihaz Sürücüsü" seçin.
IO-Link'i (IODD) seçin.
- "Metin Arama" alanına cihaz ismini girin.

<https://ioddfinder.io-link.com/>

Arama kriteri

- Üretici
- Kalem numarası
- Ürün tipi

7.1.2 Kullanım menüsü

Çalışma menüsü aracılığıyla kullanım "kullanıcı rollerini" baz alan bir çalışma konseptine dayanır.




Kullanıcı rolü	Anlamı
Operatör (görüntüleme seviyesi)	Operatörler normal "çalışma" sırasında cihazlardan sorumludur. Bu genellikle doğrudan cihazdan veya bir kontrol odasından proses değerlerini okumayla sınırlıdır. Bir hata oluştuğunda, bu kullanıcılar hata hakkındaki bilgileri başka yere iletir, ancak kendilerine müdahale etmezler.
Bakım (kullanıcı seviyesi)	Servis mühendisleri genellikle cihaz devreye alındıktan sonra cihazlarla çalışır. Temel olarak, cihaz üzerinde basit ayarların yapılması gereken bakım ve arıza giderme faaliyetlerine katılırlar. Teknisyenler, ürünün tüm yaşam döngüsü boyunca cihazlarla çalışır. Bu nedenle, yaptıkları görevler arasında devreye alma, gelişmiş ayarlar ve konfigürasyonlar bulunur.

7.1.3 Çalışma menüsünün yapısı

Menü yapısı, VDMA 24574-1 uyarınca uygulanmış olup Endress+Hauser'e özgü menü öğeleriyle tamamlanmaktadır.

Kullanıcı rolü	Alt menü	Anlamı/kullanımı
Operatör (görüntüleme seviyesi)	Ekran/çalışma.	Ölçülen değerlerin, arıza ve bilgilendirme mesajlarının görüntülenmesi.
Bakım (kullanıcı seviyesi)	En üst menü seviyesindeki parametreler.	Ölçüm işlemlerini devreye almak için gereken tüm parametreleri içerir. Tipik bir uygulamayı yapılandırmak için kullanılabilen çeşitli parametreler başlangıçta mevcuttur. Bu parametrelerin ayarları yaptıktan sonra genellikle ölçüm işlemi için gereken tüm ayarlar yapılandırılmış olmaktadır.

Kullanıcı rolü	Alt menü	Anlamı/kullanımı
	EF	"EF" (Genişletilmiş Fonksiyonlar) alt menüsü, ölçümün daha doğru konfigürasyonuna, ölçüm değerinin dönüştürülmesine ve çıkış sinyalinin ölçeklendirilmesine izin veren ek parametreler içermektedir.
	DIAG	Çalışma hatalarını tespit ve analiz etmek için gereken tüm parametreleri içerir.

 Çalışma menüsü hakkında bir genel bakış için bkz. →  34 ve →  37

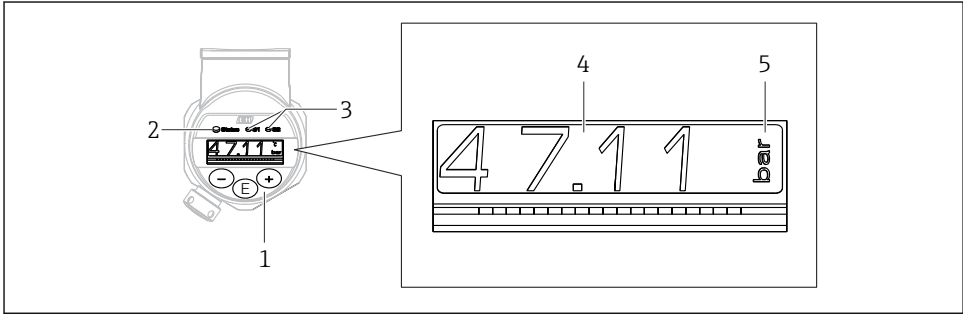
7.2 Lokal ekran ile çalışma

7.2.1 Genel bakış

Görüntüleme ve çalışma için 1 satırlı likit kristal ekran (LCD) is kullanılır. Lokal ekran, ölçüm değerlerini, arıza mesajlarını ve bilgilendirme mesajlarını görüntüleyerek her bir operasyon adımı kullanıcıya destek olur.

Ekran muhafazaya sabitlenmiş olup elektronik olarak 180 ° döndürülebilmektedir ("DRO" için parametre açıklamalarına Çalıştırma Talimatları içerisinde bakın). Böylece lokal ekran en iyi şekilde okunabilmekte ve cihaz baş aşağı da monte edilebilmektedir.

Ölçüm işlemi sırasında ekran, ölçüm değerlerini, arıza mesajlarını ve bilgilendirme mesajlarını görüntüler. Ayrıca operasyon tuşları aracılığıyla da menü modu değiştirilebilir.


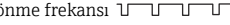


A0022121

- 1 Operasyon tuşları
- 2 Durum LED'i
- 3 Siviç çıkışı LED'leri
- 4 Ölçüm değeri
- 5 Birim





İkinci siviç çıkışı, akım çıkışlı cihaz versiyonunda kullanılmaz.

7.2.2 Operasyonel durumlar hakkında bilgi

Operasyonel durumlar	Durum-LED ve saha ekranı fonksiyonu
Çalışma	<ul style="list-style-type: none"> Durum LED'i yeşil renkte yanar Siviç çıkışı 1 ve siviç çıkışı 2 LED'leri her bir siviç çıkışının durum sinyalini verir Akım çıkışı aktifse siviç çıkışı 2 için LED faaliyeti olmaz Beyaz arka plan aydınlatma
Problem	<ul style="list-style-type: none"> Durum LED'i sabit kırmızı yanar Kırmızı ekran arka planı Siviç çıkışı 1 ve siviç çıkışı 2 LED'i kapalı (siviç çıkışı devreden çıkarılır)
Uyarı	<ul style="list-style-type: none"> Durum LED'i kırmızı yanıp söner Beyaz ekran arka planı Siviç çıkışı 1 ve siviç çıkışı 2 LED'leri her bir siviç çıkışının durum sinyalini verir
Cihaz Arama için	<ul style="list-style-type: none"> Cihaz üzerinde yeşil LED yanar (= operasyonel) ve artan parlaklıkla yanıp sönmeye başlar. Yanıp sönmeye frekansı  Siviç çıkışı 1 ve siviç çıkışı 2 LED'leri her bir siviç çıkışının durum sinyalini verir Ekran arka planı cihazın durumuna bağlı değişir
IO-Link haberleşmesi	<ul style="list-style-type: none"> Durum LED'i IO-Link özelliğine uygun şekilde yeşil renkte yanıp söner (ölçüm işlemi, hata veya uyarıdan bağımsız). Yanıp sönmeye frekansı  Ekran arka planı cihazın durumuna bağlı değişir Siviç çıkışı 1 durumu proses verilerinin gösterildiği zamanda siviç çıkışı 1 LED'i aracılığıyla da gösterilir

7.3 Genel değer ayarı ve geçersiz girişlerin iptali






Parametrenin (sayısal değer değil) yanıp sönmesi: parametre ayarlanabilir veya seçilebilir.

Bir sayısal değer ayarlanırken sayısal değer yanıp sönmeye başlar. Sayısal değer ilk basamağının yanıp sönmeye için onay yoluyla  tuşuna basılmalıdır.  veya  tuşuyla istediğiniz değeri girin ve  tuşuyla onaylayın. Onayın ardından veriler doğrudan kaydedilir ve aktif hale gelir.

- Giriş tamam ise: Değer kabul edilir ve ekranda beyaz arka plan üzerinde bir saniye boyunca gösterilir.
- Giriş tamam değil ise: Ekranda kırmızı arka plan üzerinde bir saniye boyunca "FAIL" yazısı gösterilir. Girilen değer iptal edilir. TD'yi etkileyen hatalı bir ayar durumunda ise bir hata teşhisi mesajı görüntülenir.

7.4 Navigasyon ve listeden seçim yapma

Çalışma menüsünde gezinmek ve listeden seçim yapmak için kapasitif çalıştırma tuşları kullanılır.

Çalıştırma tuşu/tuşları	Anlamı
 A0017879	<ul style="list-style-type: none"> Seçim listesinde aşağı gider Fonksiyon içindeki sayısal değerleri veya karakterleri düzenler
 A0017880	<ul style="list-style-type: none"> Seçim listesinde yukarı gider Fonksiyon içindeki sayısal değerleri veya karakterleri düzenler
 A0017881	<ul style="list-style-type: none"> Girişi onaylar Sonraki öğeye gider Bir menü öğesi seçer ve düzenleme modunu etkinleştirir Tuşa 2 saniyeden uzun basıldığında tuş kilitleme fonksiyon (KYL) devreye girer
Aynı anda  ve  A0017879 A0017880	ESC fonksiyonları: <ul style="list-style-type: none"> Değiştirilen değeri kaydetmeden parametreden çıkış modu Seçim seviyesinde bir menüdesiniz. Tuşlara aynı anda her bastığınızda menüde bir seviye üste çıkarsınız Uzun ESC: tuşları 2 saniyeden uzun basılı tutun

7.5 Çalışma kilitleme ve açma

Cihaz özellikleri

- Otomatik tuş kilidi
- Parametre ayarı kilidi.






Tuş kilidi lokal ekranda "E > 2" ile gösterilir.



Parametreyi değiştirmeye çalışır çalışmaz parametre ayarları kilit durumu görüntülenir.

7.5.1 Tuş kilidini devre dışı bırakma


Cihaz, üst menü seviyesinde (basınç ölçüm değeri ekranı) 60 saniye kalırsa, tuşlar otomatik olarak kilitlenir.

Tuş kilidi fonksiyonunu (KYL) çağırma

1.  tuşunu en az 2 saniye basılı tutun ve bırakın
2.  ile onaylandığında "ON" görüntülenir
3. "ON" ve "OFF" arasında geçiş yapmak için  ve  tuşlarını kullanın
4.  tuşuna basılarak "OFF" onaylandığında tuş kilidi kapatılır

 tuşuna kısaca basıldığında ekran ana değer seviyesine geçer (en üst menü seviyesi).  tuşuna en az 2 saniye basıldığında ekran tuş kilidine geçer.

"KYL", "ON" veya "OFF" durumunda, herhangi bir tuşa basmadan 10 saniye geçerse tuş kilidi aktif halde en üst menü seviyesine dönersiniz.

Ana ölçüm değeri ekranı dışında ve operasyon menüsü içinde fonksiyona istediğiniz zaman erişebilirsiniz.  tuşu en az 2 saniye basılı tutulduğunda tüm menü öğelerinde tuş kilidi her zaman aktif hale gelir. Kilit hemen devreye girer. İçerik menüsünden çıktığınızda tuş kilidinin seçildiği noktaya dönersiniz.

7.5.2 Kilit ve kilit açma parametresi ayarları

Cihaz ayarları yetkisiz erişime karşı korunabilir.

COD parametresi: kilitleme kodunu tanımlayın

0000	Cihaz kilidi daimi açılır (fabrika ayarı)
0001-9999	Cihaz kilitlenir

LCK parametresi: kilit açma parametresi kilitlenir (COD girin)

Parametreler kilitliyse, parametre değiştirmeye çalışıldığında lokal ekranda "LCK" kelimesi görünür.

Örnekler:

Müşteriye özel bir kodla cihazın kilitlenmesi

1. EF → ADM → COD
2. 0000 olmayan bir COD girin (değer aralığı: 0001 ile 9999 arası)

3. 60 saniye bekleyin veya cihazı yeniden başlatın
4. Parametreler kilitlenir (değişimlere karşı korunur)

Cihaz kilitlendiğinde bir parametrenin değiştirilmesi (STL örneği alındığında)

1. STL, LCK görüntülenir
2. COD içerisinde tanımlanan müşteriye özel değeri girin
3. STL düzenlenebilir
4. Cihaz 60 saniye sonrasında veya bir yeniden başlatmayı takiben kilitlenir

Kilit açma ve kilitleme mekanizması daimi

1. EF → ADM → COD
2. LCK görüntülenir, COD içerisinde tanımlanan müşteriye özel değeri girin
3. "0000" girin
4. Cihazın kilidi açılır (cihaz yeniden başlatıldıktan sonra bile)

7.6 Navigasyon örnekleri

7.6.1 Seçim listeli parametreler

Örnek: Ölçüm değerini 180° dönmüş olarak görüntülemek

Menü yolu: EF → DIS → DRO

"DRO" görüntülenene kadar <input type="button" value="↵"/> veya <input type="button" value="⏏"/> tuşuna basın.	<input type="text" value="D R O"/>
Varsayılan ayar "NO" (ekran döndürülmez).	<input type="text" value="N O"/>
"YES" görüntülenene kadar <input type="button" value="↵"/> veya <input type="button" value="⏏"/> üzerine basın (ekran 180° döndürülür).	<input type="text" value="Y E S"/>
Ayarı onaylamak için <input type="button" value="⏏"/> tuşuna basın.	<input type="text" value="D R O"/>

7.6.2 Kullanıcı tarafından tanımlanabilen parametreler

Örnek: "TAU" sönümleme (damping) parametresinin ayarlanması.

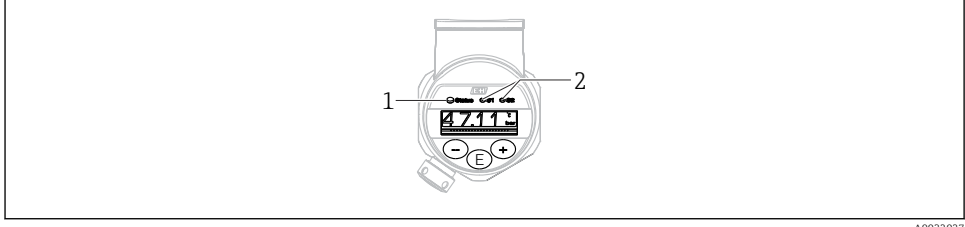
Menü yolu: EF → TAU

"TAU" görüntülenene kadar <input type="button" value="↵"/> veya <input type="button" value="⏏"/> tuşuna basın.	<input type="text" value="T A U"/>
Sensör bastırımını ayarlamak için <input type="button" value="⏏"/> tuşuna basın (min. = 0,0 s; maks.= 999,9 s).	<input type="text" value="0. 3 0"/>
Yukarı ve aşağı gitmek için <input type="button" value="↵"/> veya <input type="button" value="⏏"/> tuşuna basın. Girişi onaylamak ve bir sonraki konuma gitmek için <input type="button" value="⏏"/> tuşuna basın.	<input type="text" value="1. 5"/>
Ayar fonksiyonundan çıkmak ve "TAU" menü öğesine gitmek için <input type="button" value="⏏"/> tuşuna basın.	<input type="text" value="T A U"/>

7.7 Durum LED'leri

Ceraphant, cihaz durumunu LED'ler aracılığıyla belirtir:

- İki LED, siviç çıkışlarının durumunu belirtir (opsiyonel olarak siviç çıkışı 2 bir akım çıkışı olarak kullanılabilir)
- Bir LED, cihazın açık olup olmadığını ve bir hata veya arıza oluşup oluşmadığını belirtir



A0032027

- 1 Durum LED'i
2 Siviç çıkışı LED'leri

7.8 Fabrika ayarlarına dönüş (sıfırlama)

Kullanım Talimatlarına bakın.

8 Sistem entegrasyonu

Kullanım Talimatlarına bakın.

9 Devreye alma

Mevcut bir konfigürasyon değiştirildiğinde ölçüm işlemi devam eder! Yeni veya değiştirilen giriş, yalnızca ayar yapıldıktan sonra kabul edilir.

Eğer blok parametreleştirme kullanılıyorsa, bir parametre değişimi sadece parametre indirmesi sonrasında uyarlanır.

⚠ UYARI

İstenmeyen proses aktivasyonu nedeniyle yaralanma tehlikesi!

- Cihaz sonrasında yer alan proseslerin yanlışlıkla başlatılmadığından emin olun.

⚠ UYARI

Cihazda izin verilen minimum basıncın altında veya izin verilen maksimum basıncın üzerinde bir basınç mevcutsa, sırayla aşağıdaki mesajlar oluşturulur:

- S140
- F270


DUYURU

Karşılık gelen varsayılan değerler ile bir IO-DD tüm basınç ölçüm aralıkları için kullanılır. Bu IO-DD tüm ölçüm aralıkları için geçerlidir! Bu IO-DD için varsayılan değerler bu cihaz için kabul edilemez olabilir. IO-Link mesajları (örn. "Parametre değeri limit üzerinde") cihaz bu varsayılan değerler ile güncellendiğinde görüntülenebilir. Bu durumda mevcut değerler kabul edilmez. Varsayılan değerler sadece 10 bar (150 psi) sensör için geçerlidir.

- Varsayılan değerler IO-DD'den cihaza yazılmadan önce verilerin ilk olarak cihazdan okunması gereklidir.




9.1 Fonksiyon kontrolü

Ölçüm noktanızı devreye almadan önce montaj sonrası ve bağlantı sonrası kontrolleri gerçekleştirdiğinizden emin olun:

- "Kurulum sonrası kontrolü" onay listesi →  13
- "Bağlantı sonrası kontrolü" onay listesi

9.2 Çalışma menüsü aracılığıyla devreye alma

Devreye alma şu adımlardan oluşur:

- Basınç ölçümü yapılandırma →  28
- Geçerli olan yerlerde pozisyon ayarı gerçekleştirin →  30
- Geçerli olan yerlerde proses izleme yapılandırın →  33

9.3 Basınç ölçümünü yapılandırma

9.3.1 Referans basınç olmadan kalibrasyon (kuru kalibrasyon = ürün olmadan kalibrasyon)

Örnek:

Bu örnekte, 400 mbar (6 psi) sensörlü bir cihaz 0 ... 300 mbar (0 ... 4,4 psi) ölçüm aralığı için yapılandırılmaktadır.

Şu değerler atanmalıdır:

- 0 mbar = 4 mA değeri
- 300 mbar (4,4 psi) = 20 mA değeri

Ön koşul:

Bu, teorik bir kalibrasyondur (alt ve üst aralık basınç değerleri bilinmektedir). Basınç uygulamak gerekmez.



Cihazın montaj yönü nedeniyle ölçüm değerinde basınç kaymaları olabilir (basınçsız durumda ölçüm değeri sıfır değildir). Pozisyon ayarı gerçekleştirme hakkında bilgi için bkz. "Pozisyon ayarı yapma" bölümü → 30.



Belirtilen parametrelerin açıklamaları ve muhtemel hata mesajları için bkz. Kullanım Talimatları.

Konfigürasyon gerçekleştirilmesi

1. **Birim değiştirme (UNI)** parametresi ile bir basınç birimi seçin, örneğin burada "bar" seçilmiştir.
2. **4 mA için değer (STL)** parametresini seçin. Değeri girin (0 bar (0 psi)) ve onaylayın.
 - ↳ Bu basınç değeri, alt akım değerine atanır (4 mA).
3. **20 mA için değer (STU)** parametresini seçin. Değeri girin (300 mbar (4,4 psi)) ve onaylayın.
 - ↳ Bu basınç değeri, üst akım değerine atanır (20 mA).

Ölçüm aralığı 0 ... 300 mbar (0 ... 4,4 psi) için ayarlanmıştır.

9.3.2 Referans basınçlı kalibrasyon (ıslak kalibrasyon = ürün ile kalibrasyon)

Örnek:

Bu örnekte, 400 mbar (6 psi) sensörlü bir cihaz 0 ... 300 mbar (0 ... 4,4 psi) ölçüm aralığı için yapılandırılmaktadır.

Şu değerler atanmalıdır:

- 0 mbar = 4 mA değeri
- 300 mbar (4,4 psi) = 20 mA değeri

Ön koşul:

0 mbar ve 300 mbar (4,4 psi) basınç değerleri belirtilebilir. Örneğin, cihaz monte edilmiştir.



Cihazın montaj yönü nedeniyle ölçüm değerinde basınç kaymaları olabilir (basıncsız durumda ölçüm değeri sıfır değildir). Pozisyon ayarı gerçekleştirme hakkında bilgi için bkz. "Pozisyon ayarı yapma" bölümü → 30.



Belirtilen parametrelerin açıklamaları ve muhtemel hata mesajları için bkz. Kullanım Talimatları.

Konfigürasyon gerçekleştirilmesi

1. **Birim değiştirme (UNI)** parametresi ile bir basınç birimi seçin, örneğin burada "bar" seçilmiştir.
2. Cihazda alt aralık değeri basıncı (4 mA değeri) mevcut: burada 0 bar (0 psi). **4mA için uygulanan basınç (GTL)** parametresini seçin. Seçimler "Alt Limiti Al" üzerine basılarak onaylanır.
 - ↳ Mevcut basınç değeri, alt akım değerine atanır (4 mA).
3. Cihazda üst aralık değeri basıncı (20 mA değeri) mevcut, örneğin burada: 300 mbar (4,4 psi). **20mA için uygulanan basınç (GTU)** parametresini seçin. Seçimler "Alt Limiti Al" üzerine basılarak onaylanır.
 - ↳ Mevcut basınç değeri, üst akım değerine atanır (20 mA).

Ölçüm aralığı 0 ... 300 mbar (0 ... 4,4 psi) için ayarlanmıştır.

9.4 Pozisyon ayarı yapma

Sıfır noktası konfigürasyonu (ZRO)

Navigasyon

Ekran: EF → Zero point configuration (ZRO)
IO-Link: Parameter → Application → Sensor → Zero point configuration (ZRO)

Açıklama

(tipik mutlak basınç sensörü)
Cihazın montaj yönü nedeniyle oluşan basınç buradan düzeltilebilir.
Sıfır (ayar noktası) ile ölçülen basınç arasındaki basınç farkı bilinmelidir.

Ön koşul

Montaj yönü ve sıfır noktası sürüklenmesini düzeltmek için ofset yapılabilir (sensör özelliklerinin paralel şekilde kaydırılması). Parametrenin ayarlanan değeri, “ham ölçüm değerinden” çıkarılır. Ölçüm aralığını değiştirmeden sıfır noktası kaydırma yapma gereksinimi ofset fonksiyonu aracılığıyla karşılanır.
Maksimum ofset değeri = sensör nominal aralığının \pm %20'si.
Ölçüm aralığı, sensörün fiziksel sınırlarının ötesine kaydıran bir ofset değeri girildiğinde değer kabul edilmesine karşın bir uyarı mesajı oluşturulur ve IO-Link aracılığıyla gösterilir. O anda konfigüre edilmiş ofset değeri dikkate alınır ve uyarı mesajı sadece ölçüm aralığı, sensör sınırları dahilinde olduğu zaman kaybolur.

Sensör,

- örn. spesifikasyonlarının dışında, fiziksel olarak elverişsiz bir aralıkta kullanılabilir veya
- ofset veya ölçüm aralığı üzerinde uygun değişiklikler yapılarak kullanılabilir.

Ham ölçüm değeri – (manuel ofset) = görüntülenen değer (ölçüm değeri)

Örnek

- Ölçüm değeri = 0,002 bar (0,029 psi)
- Parametredeki ölçüm değerini 0,002 olarak ayarlayın.
- Ölçüm değeri (sıfır noktası ayarından sonra) = 0,000 mbar (0 psi)
- Mevcut değer de düzeltilir.

Not	0,001'lik artışlar halinde ayarlama. Değer sayısal olarak girildiğinden, artış ölçüm aralığına göre değişir
Seçenekler	Seçim yok. Kullanıcı değerleri istediği gibi değiştirebilir.
Fabrika ayarı	0

Sıfır noktası uygulama (GTZ)

Navigasyon	Ekran: EF → Zero point adoption (GTZ) IO-Link: Parameter → Application → Sensor → Zero point adoption (GTZ)
Açıklama	(tipik rölatif basınç sensörü) Cihazın montaj yönü nedeniyle oluşan basınç buradan düzeltilebilir. Sıfır (ayar noktası) ile ölçülen basınç arasındaki basınç farkının bilinmesi gerekmez.
Ön koşul	Mevcut basınç değeri otomatik şekilde sıfır noktası olarak uygulanır. Montaj yönü ve sıfır noktası sürüklenmesini düzeltmek için ofset yapılabilir (sensör özelliklerinin paralel şekilde kaydırılması). Parametrenin kabul edilen değeri, “ham ölçüm değerinden” çıkarılır. Ölçüm aralığını değiştirmeden sıfır noktası kaydırma yapma gereksinimi ofset fonksiyonu aracılığıyla karşılanır. Maksimum ofset değeri = sensör nominal aralığının \pm %20'si. Ölçüm aralığı, sensörün fiziksel sınırlarının ötesine kaydıran bir ofset değeri girildiğinde değer kabul edilmesine karşın bir uyarı mesajı oluşturulur ve IO-Link aracılığıyla gösterilir. O anda konfigüre edilmiş ofset değeri dikkate alınır ve uyarı mesajı sadece ölçüm aralığı, sensör sınırları dahilinde olduğu zaman kaybolur. Sensör, <ul style="list-style-type: none"> ■ örn. spesifikasyonlarının dışında, fiziksel olarak elverişsiz bir aralıkta kullanılabilir veya ■ ofset veya ölçüm aralığı üzerinde uygun değişiklikler yapılarak kullanılabilir. Ham ölçüm değeri – (manuel ofset) = görüntülenen değer (ölçüm değeri)

Örnek 1

- Ölçüm değeri = 0,002 bar (0,029 psi)
- **Zero point adoption (GTZ)** parametresini kullanarak ölçülen değeri, örn. 0,002 mbar (0,029 psi) değeri ile, düzeltebilirsiniz. Yani, mevcut basınca 0,000 (0 psi) değerini atanmış olursunuz.
- Ölçüm değeri (sıfır noktası ayarından sonra) = 0,000 mbar (0 psi)
- Mevcut değer de düzeltilir.
- Gereken yerlerde siviç noktalarını ve ölçüm aralığı ayarlarını da kontrol edin ve düzeltin.

Örnek 2

Sensör ölçüm aralığı: -0,4 ... +0,4 bar (-6 ... +6 psi) (SP1 = 0,4 bar (6 psi); STU = 0,4 bar (6 psi))

- Ölçüm değeri = 0,08 bar (1,2 psi)
- **Zero point adoption (GTZ)** parametresini kullanarak ölçülen değeri, örn. 0,08 bar (1,2 psi) değeri ile, düzeltebilirsiniz. Yani, mevcut basınca 0 mbar (0 psi) değeri atanır.
- Ölçüm değeri (sıfır noktası ayarından sonra) = 0 mbar (0 psi)
- Mevcut değer de düzeltilir.
- Mevcut gerçek 0,08 bar (1,2 psi) değerine 0 bar (0 psi) değeri atandığından ve bu nedenle sensör ölçüm aralığı \pm %20 aşıldığından C431 veya C432 uyarısı görüntülenir. SP1 ve STU değerleri 0,08 bar (1,2 psi) tarafından aşağı doğru yeniden ayarlanmalıdır.

9.5 Proses izlemeyi yapılandırma

Prosesi izlemek için limit seviye siviçi tarafından izlenen bir basınç aralığı belirlenebilir. her iki izleme versiyonu da aşağıda açıklanmıştır. İzleme fonksiyonu, kullanıcının prosesin optimum aralıklarını (yüksek verimli vb.) tanımlamasını ve aralıkları izlemek için limit seviye siviçleri yerleştirmesini sağlar.

9.5.1 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 .

Fonksiyon	Seçim	Çıkış	Çalışma kısaltması
Histerezis	Histerezis normalde açık	Kapatma	HNO
Histerezis	Histerezis normalde kapalı	NC kontağı	HNC
Pencere	Pencere normalde açık	Kapatma	FNO
Pencere	Pencere normalde kapalı	NC kontağı	FNC

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


9.5.2 Analog proses izleme (4-20 mA çıkışı)


- 3,8 ... 20,5 mA sinyal aralığı NAMUR NE 43 uyarınca kontrol edilir.
- Alarm akımı ve akım simülasyonu birer istisnadır:
 - Tanımlanan limit aşırsa, cihaz doğrusal ölçüm yapmaya devam eder. Çıkış akımı doğrusal olarak 20,5 mA'a kadar yükselir ve ölçüm değeri tekrar 20,5 mA'nın altına düşünceye veya cihaz bir hata tespit edinceye kadar değeri tutar (bkz. Kullanım Talimatları).
 - Tanımlanan limitin altında kalırsa, cihaz doğrusal ölçüm yapmaya devam eder. Çıkış akımı doğrusal olarak 3,8 mA'ya düşer ve ölçülen değer tekrar 3,8 mA'nın üzerine çıkıncaya veya cihaz hata tespit edinceye kadar değeri tutar (bkz. Kullanım Talimatları).

9.6 Uygulama örnekleri

Kullanım Talimatlarına bakın.

10 Saha ekranı çalışma menüsüne genel bakış

 Parametre konfigürasyonuna bağlı olarak tüm alt menüler ve parametreler kullanılamayabilir. Bu konu hakkında bilgiyi "Ön koşul" altındaki parametre açıklamalarında bulabilirsiniz.

Siviç çıkışı ¹⁾			Seviye 0	Seviye 1	Seviye 2	Seviye 3	Açıklama	Ayrıntılar
1 x PNP	2 x PNP	1 x PNP + 4-20 mA						
✓	✓	✓	KYL Ekranda "KYL" yazısının görüntülenmesi, cihaz tuşlarının kilitli olduğunu belirtir. Tuşları açmak için, bkz. →  23					
✓	✓	✓	SP1			Siviç noktası değeri, çıkış 1		
✓	✓	✓	RP1			Geri siviç noktası değeri, çıkış 1		
✓	✓	✓	FH1			Basınç penceresi için üst değer, çıkış 1		
✓	✓	✓	FL1			Basınç penceresi için alt değer, çıkış 1		
	✓	B ²⁾	SP2			Siviç noktası, çıkış 2		
	✓	B ²⁾	RP2			Geri siviç noktası, çıkış 2		
	✓	B ²⁾	FH2			Basınç penceresi için üst değer, çıkış 2		
	✓	B ²⁾	FL2			Basınç penceresi için alt değer, çıkış 2		
		A ³⁾	STL			4 mA değeri (alt aralık değeri)		
		A ³⁾	STU			20 mA değeri (üst aralık değeri)		
			EF	FUNC		Genişletilmiş fonksiyonlar		
	✓	✓	KAPALI			-		
		✓	I ⁴⁾			-		
	✓	✓	PNP			-		
			UNI					
✓	✓	✓	BAR			Birim bar		-
✓	✓	✓	KPA			Birim kPa (sensörün ölçüm aralığına göre değişir)		-

Siviç çıkışı ¹⁾			Seviye 0	Seviye 1	Seviye 2	Seviye 3	Açıklama	Ayrıntılar
1 x PNP	2 x PNP	1 x PNP + 4-20 mA						
✓	✓	✓			MPA		Birim MPa (sensörün ölçüm aralığına göre değişir)	-
✓	✓	✓			PSI		Birim psi	-
✓	✓	✓			ZRO		Sfır noktası konfigürasyonu	→ 30
✓	✓	✓			GTZ		Sfır noktası uygulama	→ 31
✓	✓	✓			TAU		Geciktirme	
		A ³⁾		I			Akım çıkışı	-
					GTL		4mA için basınç uygulama (alt aralık değeri)	
					GTU		20mA için basınç uygulama (üst aralık değeri)	
					FCU		Alarm akımı	
		A ³⁾			MIN		Hata durumunda: MIN (≤3,6 mA)	-
		A ³⁾			MAX		Hata durumunda: MAX (≥21 mA)	-
		A ³⁾			HLD		Son akım değeri (HOLD)	-
✓	✓	✓			dS1		Siviç gecikmesi süresi, çıkış 1	
✓	✓	✓			dR1		Geri siviç gecikmesi süresi, çıkış 1	
					Ou1		Çıkış 1	-
✓	✓	✓			HNO		Histerezis fonksiyonu için NO kontağı	
✓	✓	✓			HNC		Histerezis fonksiyonu için NC kontağı	
✓	✓	✓			FNO		Pencere fonksiyonu için NO kontağı	
✓	✓	✓			FNC		Pencere fonksiyonu için NC kontağı	
	✓	B ²⁾			dS2		Siviç gecikmesi süresi, çıkış 2	
	✓	B ²⁾			dR2		Geri siviç gecikmesi süresi, çıkış 2	
					Ou2		Çıkış 2	-
	✓	B ²⁾			HNO		Histerezis fonksiyonu için NO kontağı	
	✓	B ²⁾			HNC		Histerezis fonksiyonu için NC kontağı	
	✓	B ²⁾			FNO		Pencere fonksiyonu için NO kontağı	
	✓	B ²⁾			FNC		Pencere fonksiyonu için NC kontağı	
✓	✓	✓			HI		Maks değeri (maksimum göstergesi)	

Siviç çıkışı ¹⁾			Seviye 0	Seviye 1	Seviye 2	Seviye 3	Açıklama	Ayrıntılar	
1 x PNP	2 x PNP	1 x PNP + 4-20 mA							
✓	✓	✓	LO		Min değeri (minimum göstergesi)				
✓	✓	✓	RVC		Revizyon sayacı				
✓	✓	✓	RES		Sıfırla				
			ADM		Yönetim			-	
✓	✓	✓	LCK		Kilit açma kodu				
✓	✓	✓	COD		Kilitleme kodu				
			DIS		Ekran			-	
✓	✓	✓	DVA		PV	Ölçüm değerini görüntüle			
		A ³⁾			PV/,	Ölçüm değerini, belirlenen ölçüm aralığının yüzdesi olarak görüntüle			-
✓	✓	✓			SP	Ayarlanan siviç noktasını görüntüle			-
✓	✓	✓	DRO		Ölçüm değerini 180° dönmüş olarak görüntüle				
✓	✓	✓	DOF		Ekran kapalı				
			DIAG		Teşhis			-	
✓	✓	✓	STA		Geçerli cihaz durumu				
✓	✓	✓	LST		Son cihaz durumu				
			SM1		Simülasyon çıkışı 1				
✓	✓	✓	KAPALI						-
✓	✓	✓	OPN		Siviç çıkışı açık				-
✓	✓	✓	CLS		Siviç çıkışı kapalı				-
			SM2 ⁵⁾		Simülasyon çıkışı 2				
			Akım çıkışı simülasyonu						
	✓	✓	KAPALI						-
	✓	B ²⁾	OPN		Siviç çıkışı açık				-
	✓	B ²⁾	CLS		Siviç çıkışı kapalı				-
		A ³⁾	3,5		mA cinsinden analog çıkış için simülasyon değeri				-
		A ³⁾	4		mA cinsinden analog çıkış için simülasyon değeri				-
		A ³⁾	8		mA cinsinden analog çıkış için simülasyon değeri				-

Siviç çıkışı ¹⁾			Seviye 0	Seviye 1	Seviye 2	Seviye 3	Açıklama	Ayrıntılar
1 x PNP	2 x PNP	1 x PNP + 4-20 mA						
		A ³⁾			12		mA cinsinden analog çıkış için simülasyon değeri	-
		A ³⁾			16		mA cinsinden analog çıkış için simülasyon değeri	-
		A ³⁾			20		mA cinsinden analog çıkış için simülasyon değeri	-
		A ³⁾			21,95		mA cinsinden analog çıkış için simülasyon değeri	-

- 1) Çıkışların ataması değiştirilemez.
- 2) B = "PNP", "FUNC" menüsünde yapılandırıldığında fonksiyon aktiftir.
- 3) A = "T", "FUNC" menüsünde yapılandırıldığında fonksiyon aktiftir.
- 4) I sadece cihazın 4-20mA ile sipariş edilmesi durumunda seçilebilir.
- 5) 4-20 mA akım çıkışlı cihazlar için: sadece çıkış açılmışsa seçilebilir.

11 IO-Link çalışma menüsüne genel bakış



Parametre konfigürasyonuna bağlı olarak tüm alt menüler ve parametreler kullanılamaz. Bu konu hakkında bilgiyi "Ön koşul" altındaki parametre açıklamasında bulabilirsiniz.

Seviye 0	Seviye 1	Seviye 2	Seviye 3	Ayrıntılar
Tanımlama	Seri numarası			-
	Yazılım versiyonu			-
	Uzun Sipariş Kodu			
	ÜrünAdı			-
	ÜrünMetni			-
	TedarikçiAdı			-
	Donanım revizyonu			-
	ENP_VERSION			
	Uygulamaya Özel Etiket			
	Cihaz tipi			-
Teşhis	Gerçek Hata Teşhisi (STA)			
	Son Hata Teşhisi (LST)			
	Simülasyon Siviç Çıkışı (OU1)			
	Simülasyon Akım Çıkışı (OU2)			

Seviye 0	Seviye 1	Seviye 2	Seviye 3	Ayrıntılar
		Simülasyon Siviç Çıkışı (OU2)		
		Cihaz Arama		
Parametre	Uygulama	Sensör	Çalışma Modu (FUNC)	
			Birim değiştirme (UNI)	
			Sıfır noktası konfigürasyonu (ZRO)	→ 📄 30
			Sıfır noktası uygulama (GTZ)	→ 📄 31
			Sensör bastırımı (TAU)	
		Akım çıkışı	4 mA için değer (STL)	
			20 mA için değer (STU)	
			4mA için uygulanan basınç (GTL)	
			20mA için uygulanan basınç (GTU)	
			Alarm akımı (FCU)	
		Siviç çıkışı 1	Siviç noktası değeri / Basınç penceresi için üst değer, çıkış 1 (SP1 / FH1)	
			Geri siviç noktası değeri / Basınç penceresi için alt değer, çıkış 1 (RP1 / FL1)	
			Siviç gecikme süresi, çıkış 1 (dS1)	
			Geri siviç gecikme süresi, çıkış 1 (dR1)	
			Çıkış 1 (OU1)	
		Siviç çıkışı 2	Siviç noktası değeri / Basınç penceresi için üst değer, çıkış 2 (SP2 / FH2)	
			Geri siviç noktası değeri / Basınç penceresi için alt değer, çıkış 2 (RP2 / FL2)	
			Siviç gecikme süresi, çıkış 2 (dS2)	
			Geri siviç gecikme süresi, çıkış 2 (dR2)	
			Çıkış 2 (OU2)	
	Sistem	Cihaz Yönetimi	Yük Maks değeri (maksimum göstergesi)	
			Düş Min değeri (minimum göstergesi)	
			Revizyon sayacı (RVC)	
			Standart Komut (Fabrika ayarlarının yüklenmesi)	
			Cihaz Erişimi Kilidi. Veri Saklama Kilidi	
		Kullanıcı Yönetimi (ADM)	Kilit açma kodu (LCK)	
			Kilit kodu (COD)	
			Cihaz Erişim Kilidi.Lokal Parametre Ayan Kilidi	

Seviye 0	Seviye 1	Seviye 2	Seviye 3	Ayrıntılar
		Ekran (DIS)	Ölçülen değer gösterimi (DVA)	
			Ölçüm değerini 180° dönmüş olarak görüntüle (DRO)	
			Ekran açma veya kapatma (DOF)	
Gözlem	Basınç			
	Siviç Durum Çıkışı (Ou1)			
	Siviç Durum Çıkışı (Ou2)			



71500833

www.addresses.endress.com
