

Çalıştırma Talimatları Smartec CLD18

İletkenlik ölçüm sistemi
IO-Link







İçindekiler








1	Doküman bilgileri	4	11	Hata teşhisi ve arıza giderme	36
1.1	Uyarılar	4	11.1	Genel arıza giderme	36
1.2	Semboller	4	11.2	Arıza giderme talimatları	36
1.3	Cihaz üzerindeki semboller	4	11.3	Bekleyen hata teşhisi mesajları	36
1.4	Dokümantasyon	4	12	Bakım	39
2	Temel güvenlik talimatları	5	12.1	Bakım işleri	39
2.1	Personel için gereksinimler	5	13	Onarım	40
2.2	Amaçlanan kullanım	5	13.1	Genel bilgiler	40
2.3	İş güvenliği	5	13.2	İade	40
2.4	Çalışma güvenliği	6	13.3	İmha	40
2.5	Ürün güvenliği	6	14	Aksesuarlar	41
2.6	IT güvenliği	6	15	Teknik bilgi	42
3	Ürün açıklaması	7	15.1	Giriş	42
4	Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması	8	15.2	Çıkış	42
4.1	Teslimatın kabul edilmesi	8	15.3	Güç beslemesi	43
4.2	Ürün tanımlaması	8	15.4	Performans özellikleri	43
4.3	Teslimat kapsamı	9	15.5	Çevre	43
5	Kurulum	10	15.6	Proses	44
5.1	Kurulum koşulları	10	15.7	Mekanik yapı	44
5.2	Kompakt cihazın montajı	13	İndeks	46	
5.3	Kurulum sonrası kontrolü	13			
6	Elektrik bağlantısı	14			
6.1	Transmitterin bağlanması	14			
6.2	Koruma derecesinin temin edilmesi	14			
6.3	Bağlantı sonrası kontrolü	15			
7	Çalışma seçenekleri	16			
7.1	Çalışma menüsünün yapısı ve fonksiyonu	16			
7.2	Lokal ekran aracılığıyla çalışma menüsüne erişim	16			
7.3	Çalıştırma aracı ile çalışma menüsüne erişim	17			
8	Sistem entegrasyonu	18			
8.1	Cihaz açıklama dosyalarına genel bakış	18			
8.2	Ölçüm cihazının sisteme entegrasyonu	18			
9	Devreye alma	30			
9.1	Ölçüm cihazının açılması	30			
9.2	Ölçüm cihazının yapılandırılması	30			
10	Çalışma	35			

1 Doküman bilgileri


1.1 Uyarılar

Bilgilerin yapısı	Anlamı
 TEHLİKE Nedenleri (sonuçları) Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse) ► Düzeltme eylemi	Bu işaret, tehlikeli durumları belirtir. Tehlikeli durum engellenmediği takdirde ölümcül veya ciddi yaralanmalar oluşacaktır .
 UYARI Nedenleri (/sonuçları) Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse) ► Düzeltme eylemi	Bu işaret, tehlikeli durumları belirtir. Tehlikeli durum engellenmediği takdirde ölümcül veya ciddi yaralanmalar oluşabilir .
 DİKKAT Nedenleri (/sonuçları) Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse) ► Düzeltme eylemi	Bu işaret, tehlikeli durumları belirtir. Tehlikeli durum engellenmediği takdirde hafif veya daha ciddi yaralanmalar oluşabilir.
 DUYURU Neden/durum Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse) ► Eylem/not	Bu işaret, maddi hasara neden olabilecek durumlara karşı uyarır.

1.2 Semboller


	Ek bilgi, ipucu
	İzin verilen veya tavsiye edilen
	İzin verilmeyen veya tavsiye edilmeyen
	Cihaz dokümantasyonu referansı
	Sayfa referansı
	Grafik referansı
	Adım sonucu


1.3 Cihaz üzerindeki semboller

	Cihaz dokümantasyonu referansı
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------

1.4 Dokümantasyon

Bu Kullanım Talimatlarının tamamlayıcısı olan aşağıdaki kılavuzlar, İnternet üzerindeki ürün sayfalarında bulunabilir:


 Teknik Bilgiler Smartec CLD18, TI01080C

 Hijyenik uygulamalar için Özel Dokümantasyon, SD02751C

2 Temel güvenlik talimatları

2.1 Personel için gereksinimler

- Ölçüm sisteminin kurulumu, işletilmesi ve bakımı sadece özel eğitimli teknik personel tarafından yapılmalıdır.
- Teknik personel, tesis operatörü tarafından belirtilen işlemleri yapmak üzere yetkilendirilmiş olmalıdır.
- Elektrik bağlantısı sadece bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır.
- Teknik personel bu Kullanım Talimatlarını okumuş ve anlamış olmalı ve belirtilen talimatlara uymalıdır.
- Ölçüm noktası arızaları sadece yetkili ve özel eğitimli personel tarafından onarılmalıdır.

 Bu Kullanım Talimatlarında belirtilmeyen onarımlar sadece doğrudan üretici veya servis kuruluşu tarafından yapılmalıdır.

2.2 Amaçlanan kullanım

Kompakt ölçüm sistemi, orta ila yüksek iletkenliğe sahip sıvılarda endüktif iletkenlik ölçümü için kullanılabilir.

Bu cihazın belirtilenin dışında herhangi bir amaç doğrultusunda kullanılması can güvenliği ve tüm ölçüm sistemi açısından bir tehlike teşkil etmekte olup, bu şekilde kullanılması yasaktır.

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

DUYURU

Teknik özellikler dışında uygulamalar!

Hatalı ölçümler, arızalar ve hatta ölçüm noktası arızası meydana gelebilir

- ▶ Ürünü sadece teknik özelliklere uygun şekilde kullanın.
- ▶ İsim plakasındaki teknik bilgilere dikkat edin.

2.3 İş güvenliği

Kullanıcı olarak aşağıdaki güvenlik şartlarına uyma sorumluluğu size aittir:

- Montaj kuralları
- Yerel standartlar ve düzenlemeler

Elektromanyetik uyumluluk

- Ürün, endüstriyel uygulamalarla ilgili uluslararası standartlara uygun şekilde elektromanyetik uyumluluk açısından test edilmiştir.
- Belirtilen elektromanyetik uyumluluğun sağlanabilmesi için ürün bu Kullanım Talimatlarında belirtilen şekilde bağlanmalıdır.

2.4 Çalışma güvenliği

Tüm ölçüm noktasını devreye almadan önce:

1. Tüm bağlantıların doğru olduğunu onaylayın.
2. Elektrik kablolarında ve hortum bağlantılarında hasar bulunmadığından emin olun.
3. Hasarlı ürünleri çalıştırmayın ve kaza eseri çalışmalarını engelleyin.
4. Hasarlı ürünleri arızalı olarak etiketleyin.

Çalışma sırasında:

- ▶ Arızalar giderilemiyorsa:
ürünler kullanımdan çıkarılmalıdır ve kaza eseri çalışmalarına karşı korunmalıdır.

2.5 Ürün güvenliği

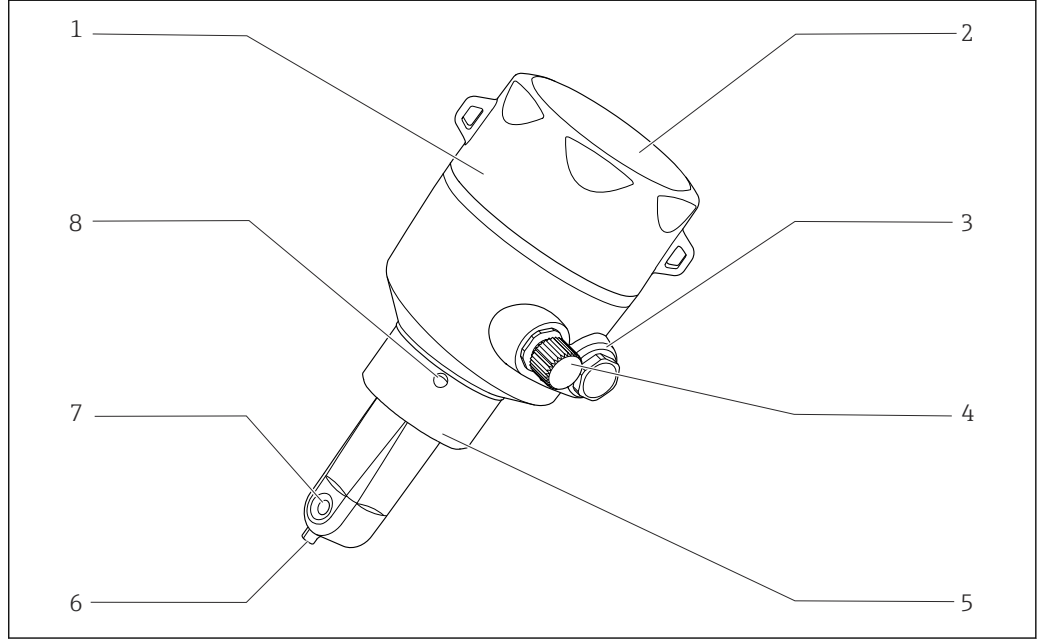
Ürün, güvenlik açısından en son teknolojiye göre tasarlanmış olup, test edilmiş ve üretim yerinden kullanım güvenliğini sağlayacak şekilde ayrılmıştır. İlgili tüm düzenlemelere ve uluslararası standartlara uyulmuştur.

2.6 IT güvenliği

Cihazın garantisinin geçerli olabilmesi için cihaz, Kullanım Talimatlarında belirtilen şekilde kurulmalı ve kullanılmalıdır. Cihaz üzerinde ayarların yanlışlıkla değiştirilmesini engelleyen güvenlik mekanizmaları mevcuttur.

Kullanıcı, cihazın ve cihazın veri aktarımının güvenliğini sağlamak üzere tasarlanmış ve şirketinin güvenlik standartlarına uygun Bilişim Teknolojisi (IT) güvenlik önlemlerini alınmasından kendisi sorumludur.

3 Ürün açıklaması



A0045448

1 Ürün açıklaması

1 Çıkarılabilir muhafaza kapağı

2 Gösterim camı

3 Kör tapa

4 IO-Link bağlantısı (M12 soketi)

5 Proses bağlantısı, örn. DN50

6 Sıcaklık sensörü

7 Sensörün akış açıklığı

8 Kaçak deliği

4 Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması

4.1 Teslimatın kabul edilmesi

1. Paketin hasar görmediğinden emin olun.
 - ↳ Pakette herhangi bir hasar varsa tedarikçiyi uyarın. Sorun çözümlenene kadar hasarlı paketi ellemeyin.
2. Paket içeriğinin hasar görmediğinden emin olun.
 - ↳ Teslimat içeriğinde herhangi bir hasar varsa tedarikçiyi uyarın. Sorun çözümlenene kadar hasarlı ürünlere dokunmayın.
3. Teslimatın eksiksiz olduğundan ve eksik parça olmadığından emin olun.
 - ↳ Nakliye dokümanlarını siparişiniz ile karşılaştırın.
4. Ürünün saklanması ve depolanmasında kullanılan ambalaj darbeler ve neme karşı koruma sağlamalıdır.
 - ↳ Bu amaçla en iyi korumayı orijinal paket sağlar. İzin verilen ortam koşullarına uyduğunuzdan emin olun.

Herhangi bir sorunuz olduğunda lütfen tedarikçinize veya yerel satış merkezimize başvurun.

4.2 Ürün tanımlaması

4.2.1 İsim plakası

İsim plakası cihaz hakkındaki şu bilgileri içerir:

- Üretici tanımlaması
 - Sipariş kodu
 - Uzun sipariş kodu
 - Seri numarası
 - Yazılım versiyonu
 - Ortam ve proses koşulları
 - Giriş ve çıkış değerleri
 - Ölçüm aralığı
 - Güvenlik bilgileri ve uyarılar
 - Koruma sınıfı
- ▶ İsim plakası üzerindeki bilgileri sipariş ile karşılaştırın.

4.2.2 Ürün tanımlaması

Ürün sayfası

www.endress.com/CLD18

Sipariş kodunun okunması

Ürününüzün sipariş kodunu ve seri numarasını şu yerlerde bulabilirsiniz:

- İsim plakasında
- Teslimat kağıtlarında

Ürün hakkında bilgi

1. Şu adresi açın: www.endress.com.
2. Site içinde aramayı çalıştırın (büyüteç).
3. Geçerli bir seri numarası girin.
4. Arama yapın.
 - ↳ Ürün yapısı açılan bir popup pencerede görüntülenir.
5. Popup pencerede görünen ürün resmini tıklayın.
 - ↳ Yeni bir pencere (**Device Viewer**) açılır. Cihazınızla ilgili tüm bilgiler ve ürün dokümantasyonu bu pencerede görüntülenir.

Üreticinin adresi

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
D-70839 Gerlingen

4.3 Teslimat kapsamı

Teslimat kapsamı şunlardan oluşur:

- Sipariş edilen versiyondaki Smartec CLD18 ölçüm sistemi
- Kullanım Talimatları BA02097C

5 Kurulum

5.1 Kurulum koşulları

5.1.1 Kurulum talimatları

Hijyenik gereksinimler

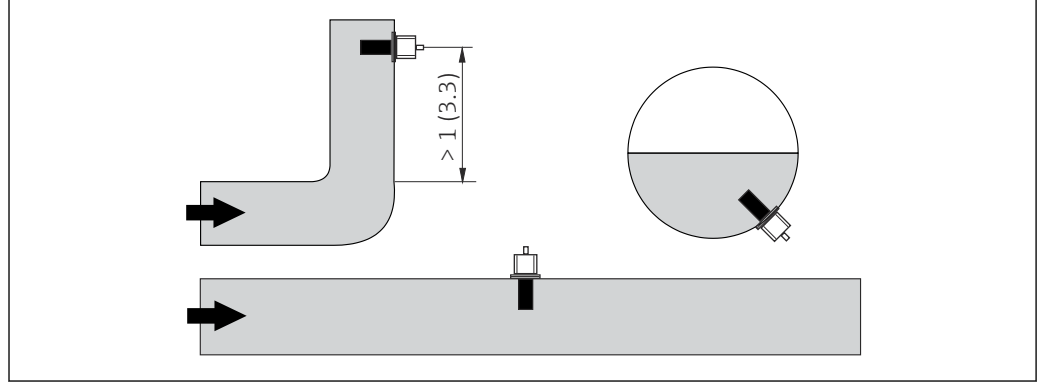
- ▶ Ekipmanın EHEDG kriterlerine uygun şekilde kolay temizlenebilir şekilde kurulumu için ölü bacalar bulunmamalıdır.
- ▶ Bir ölü bacak kaçınılmazsa, mümkün olduğunda kısa tutulmalıdır. Hiçbir koşul altında ölü bacağın uzunluğu L borunun iç çapı D ile ekipmanın dış çapı d arasındaki farktan daha yüksek olmamalıdır. $L \leq D - d$ koşulu geçerlidir.
- ▶ Ayrıca, ölü bacak kendinden boşaltmalı olmalıdır, yani ürün veya işlem yapılacak sıvılar orada tutulmaz.
- ▶ Tank kurulumları ile temizlik cihazı ölü bacağı doğrudan yıkayacak şekilde yerleştirilmelidir.
- ▶ Daha fazla referans için hijyenik contalar ve kurulumlar ile ilgili EHEDG Dök. 10 ve Pozisyon Belgesi: "Kolay temizlenebilir Boru kaplinleri ve Proses bağlantıları" içerisindeki önerilere bakın.

3-A uyumlu bir kurulum için aşağıdaki konulara dikkat edilmelidir:

- ▶ Cihazın montajı tamamlandıktan sonra, hijyenik bütünlüğü sağlanmalıdır.
- ▶ Sızıntı deliği cihazın en alt noktasında olmalıdır.
- ▶ Proses bağlantıları 3-A uyumlu olmalıdır.

Yönlendirmeler

Sensör madde içerisine tamamen daldırılmalıdır. Sensör alanında hava baloncuğu olmasını engelleyin.



2 İletkenlik sensörlerinin yönlendirmesi. Mühendislik birimi: m (ft)

i Akış yönündeki değişimler (boru bükmeleri sonrası) madde içerisinde türbülansa neden olabilir.

1. Sensörü boru bükümünün çıkış kısmına en az 1 m (3,3 ft) mesafede monte edilmelidir.
2. Kurulum sırasında sensörü, madde akışı sensörün akış açıklığı içerisinden madde akış yönünde olacak şekilde ayarlayın. Sensör başlığı madde içerisine tamamen daldırılmalıdır.

Kurulum faktörü

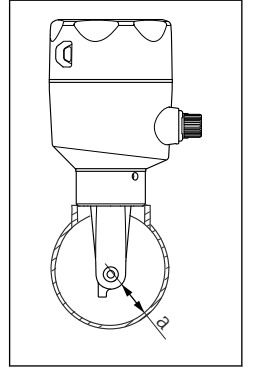
Sınırlı kurulum koşullarında, duvarlar sıvı içerisindeki iyonik akımı etkiler. Bu etki, bilindiği ismi ile kurulum faktörü ile dengelenir. Kurulum faktörü ölçüm için transmiere girilebilir veya hücre sabiti kurulum faktörünün çarpılması ile düzeltilebilir.

Kurulum faktörünün değeri boru nozulünün çapı ve iletkenliği ile birlikte sensör ve duvar arasındaki mesafeye bağlıdır.

Kurulum faktörü eğer duvara olan mesafe yeterliyse ($a > 20$ mm, DN 60'dan) ihmal edilebilir ($f = 1,00$).

Eğer duvara olan mesafe kısaysa, kurulum faktörü elektriksel olarak yalıtkan borular ($f > 1$) için artar ve elektriksel olarak iletken borular ($f < 1$) için azalır.

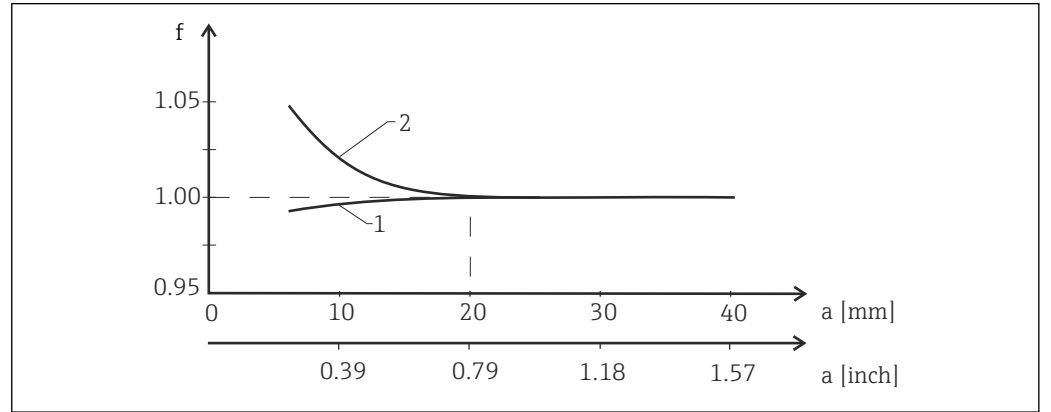
Kalibrasyon solüsyonları kullanılarak ölçülebilir veya aşağıdaki şemadan yakın bir tahmin yapılabilir.



A0037972

3 CLD18 kurulumu

a Duvar mesafesi



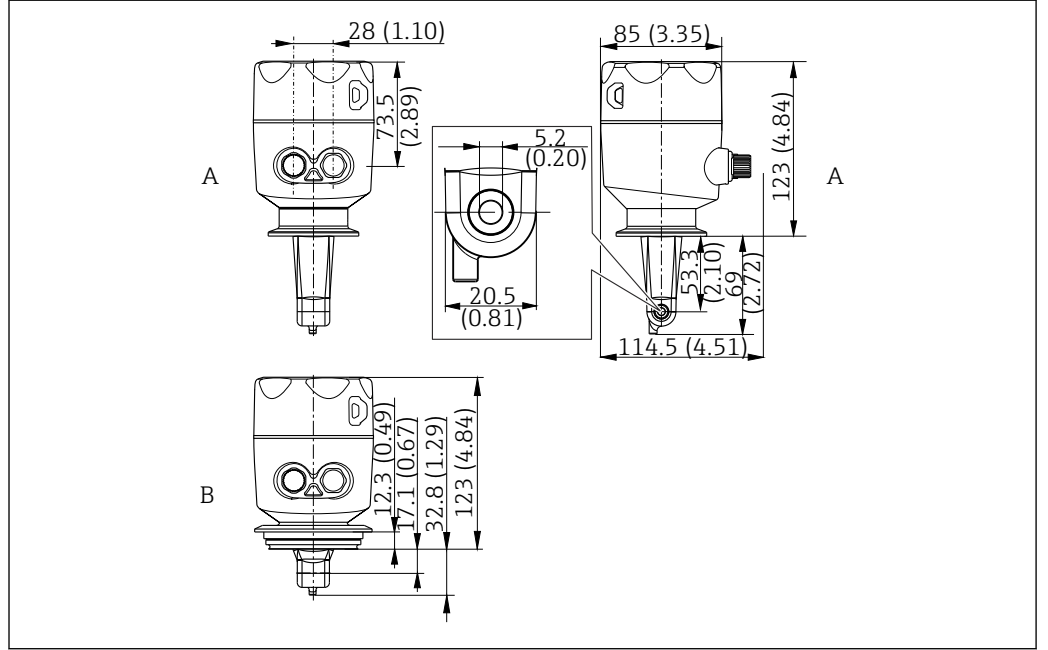
A0020517

4 Kurulum faktörü f ile duvar mesafesi a arasındaki ilişki

- 1 Elektriksel olarak iletken boru duvarı
- 2 Elektriksel olarak yalıtkan boru duvarı

- Ölçüm sistemini muhafaza doğrudan güneş ışığı almayacak şekilde monte edin.

Boyutlar



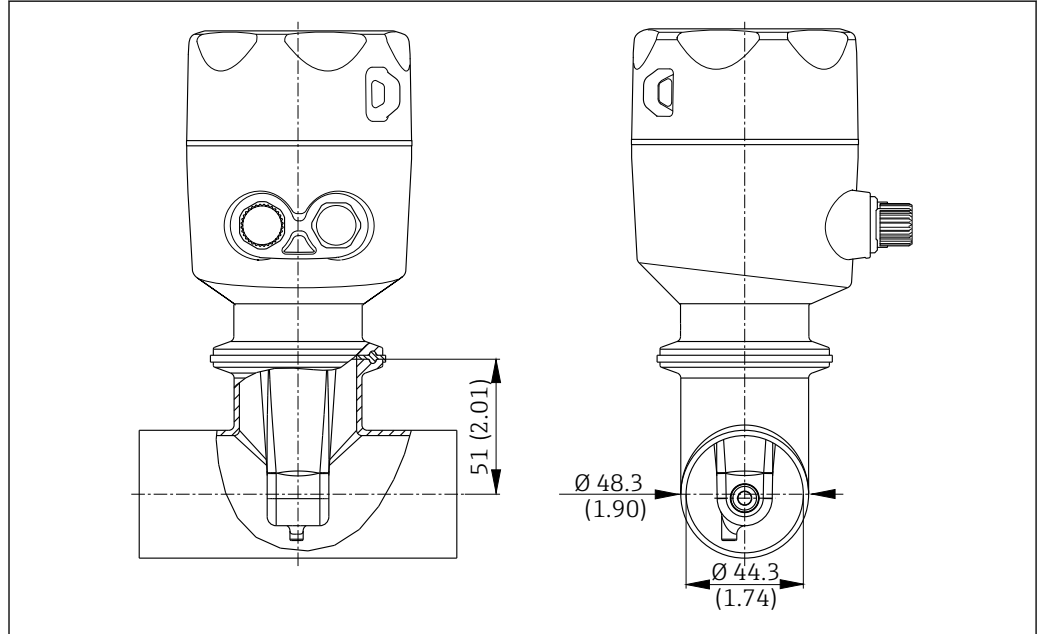
A0045771

5 Boyutlar ve versiyonlar (örnekler). Mühendislik birimi: mm (in)

A ISO 2852 kelepçe 2" bulunan paslanmaz çelik muhafaza

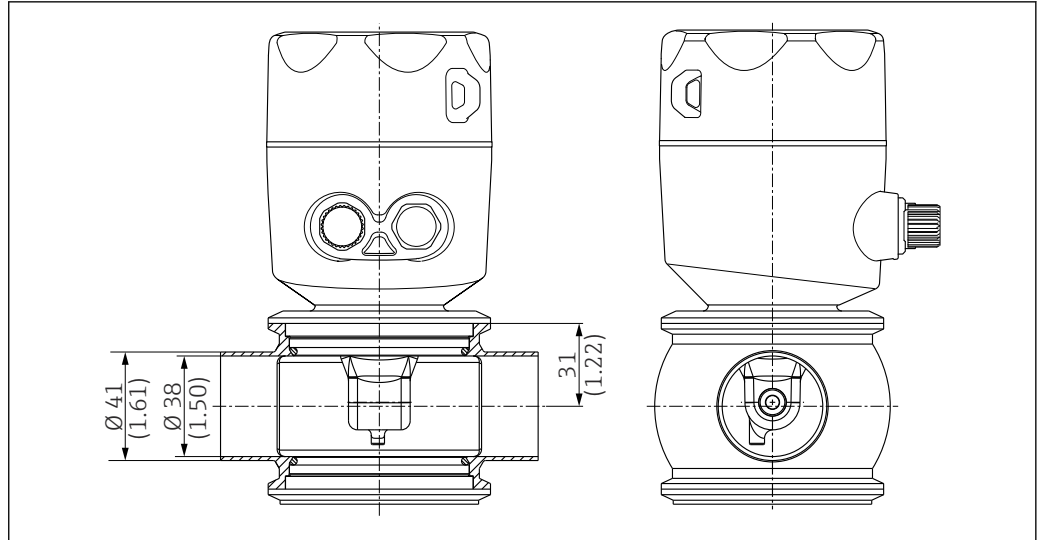
B Varivent DN 40 ile 125 arası bulunan paslanmaz çelik muhafaza

5.1.2 Montaj örnekleri



A0045772

6 Tri-Clamp 2" proses bağlantısı ile DN 40 boruda kurulum. Mühendislik birimi: mm (inç)



7 Varivent proses bağlantısı ile DN 40 boruda kurulum. Mühendislik birimi: mm (inç)

5.2 Kompakt cihazın montajı

1. Sensörün madde içerisine kurulum derinliğini, bobin gövdesi madde içerisine tamamen daldırılmış durumda olacak şekilde seçin.
2. Duvara olan mesafeye dikkat edin. (→ 4, 11)
3. Kompakt cihazı proses bağlantısı ile doğrudan boru nozülü veya tank nozülüne monte edin.
4. 1½" dişli bağlantı için bağlantıyı sızdırmaz hale getirmek için bir Teflon bant ve sıkıştırmak için de ayarlanabilir bir saplamalı anahtar (DIN 1810, düz, boyut 45 ... 50 mm (1,77 ... 1,97 in)) kullanın.
5. Kurulum sırasında kompakt cihazı, madde akışı sensörün akış açıklığı içerisinden madde akış yönünde olacak şekilde ayarlayın. Cihazı hizalamanıza yardımcı olmak için isim plakasındaki oku kullanın.
6. Flanşı sıkıştırın.

5.3 Kurulum sonrası kontrolü

1. Kurulum sonrasında kompakt cihazı hasara karşı kontrol edin.
2. Kompakt cihazın doğrudan güneş ışığından korunduğundan emin olun.

6 Elektrik bağlantısı

⚠ UYARI

Cihazda elektrik vardır!

Hatalı bağlantı yaralanmaya veya ölüme neden olabilir!

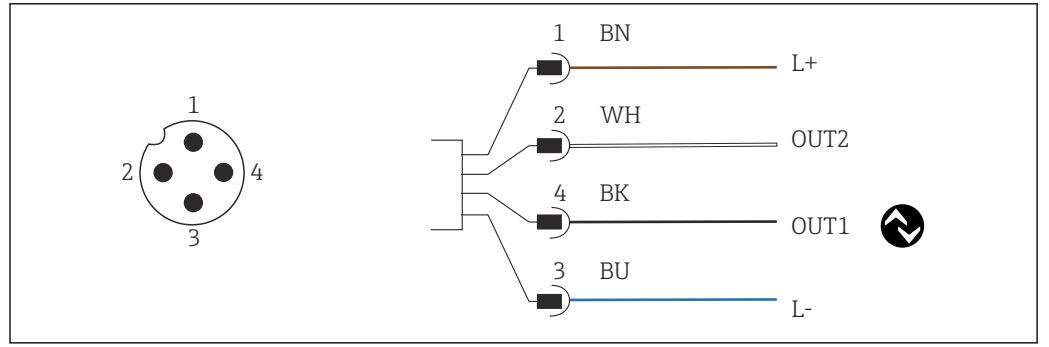
- ▶ Elektrik bağlantısı sadece bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır.
- ▶ Elektrik teknisyeni bu Çalıştırma Talimatlarını okumuş ve anlamış olmalı ve belirtilen talimatlara uymalıdır.
- ▶ Bağlantı işlemine başlamadan **önce** kablolarda elektrik olmadığından emin olun.

6.1 Transmitterin bağlanması

⚠ UYARI

Elektrik çarpması tehlikesi!

- ▶ 24 V güç beslemesi ile beslenen cihazların bulunması durumunda besleme noktasındaki güç kabloları, tehlikeli elektrik taşıyan kablolardan çift veya takviyeli izolasyon ile yalıtılmalıdır.



A0045775

8 M12 soketi aracılığıyla bağlantı (A-kodlu)

- 1 L+
- 2 OUT2, akım çıkışı 0/4 ile 20 mA arası
- 3 L-
- 4 OUT1, ölçüm aralığı geçişi için IO-Link haberleşmesi / SIO girişi

i Mevcut çıkışta parazitsiz çalışma için (OUT2), IO-Link haberleşmesinin kapatılmasını öneririz.

6.2 Koruma derecesinin temin edilmesi

Sadece bu talimatlar içerisinde açıklanan ve gereken mekanik ve elektrik bağlantıları tedarik edilen cihaz üzerinde kurulabilir.

- ▶ M12 kablosunu duruşa kadar sıkıştırın.

Bu ürün için onaylanan bağımsız koruma tipleri (sızdırmazlık (IP), elektrik güvenliği, EMC parazit koruması) aşağıdaki durumlarda garanti edilemez:

- Kapaklar açık kalırsa
- M12 kablosu tamamen vidalanmamıştır

6.3 Bağlantı sonrası kontrolü

Elektrik bağlantılarını gerçekleştirdiğinizde, aşağıdaki kontrolleri gerçekleştirin :

Cihaz sağlığı ve teknik özellikleri	Notlar
Dış tarafta transmitter ve kablolarda hasar olmadığını onaylıyor musunuz?	Gözle kontrol

Elektrik bağlantısı	Notlar
Takılan kabloların gerginliği ve kıvrımları giderildi mi?	Gözle kontrol

7 Çalışma seçenekleri

7.1 Çalışma menüsünün yapısı ve fonksiyonu

i Bu bölüm sadece lokal çalışma için geçerlidir.

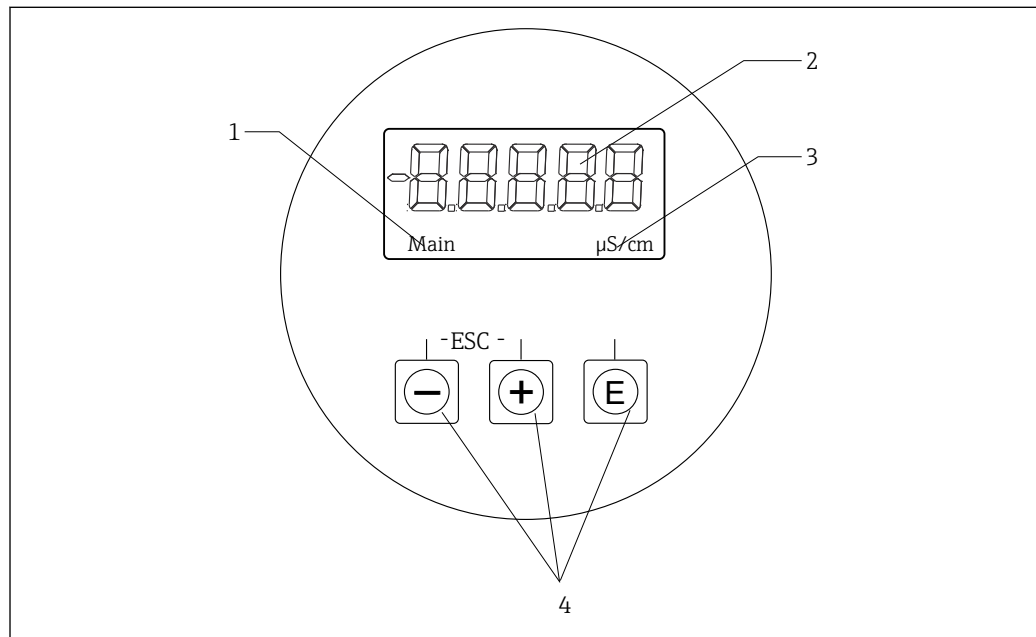
Kompakt ölçüm cihazının çalıştırma fonksiyonları aşağıdaki menülere bölünmüştür:

Display	Cihaz ekranını yapılandırın: Kontrast, parlaklık, ölçülen değer gösterimi geçiş süresi
Setup	Cihaz ayarları
Calibration	Sensörü kalibre edin ¹⁾
Diagnostics	Cihaz bilgileri, hata teşhisi kayıt defteri, sensör bilgileri, simülasyon

1) Smartec CLD18. Devreye alma sırasında bir sensör kalibrasyonu gerekli değildir.

7.2 Lokal ekran aracılığıyla çalışma menüsüne erişim

i Lokal çalışma IO-Link aracılığıyla kilitlenebilir veya kilidi açılabilir.



A0018963

9 Lokal ekran ve butonlar

- 1 Parametre
- 2 Ölçülen değer
- 3 Ünite
- 4 Operasyon tuşları

Bir hata olması durumunda cihaz otomatik olarak hatanın ve ölçülen değer gösterilmesi arasında geçiş yapar.
Çalışma dili İngilizcedir.

☰	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konfigürasyon menüsünü açın ▪ Girişi onaylayın ▪ Bir parametre veya alt menü seçin
☰ ☒	<p>Konfigürasyon menüsü içerisinde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parametre için belirlenen menü öğeleri / karakterleri arasında kademeli kaydırma yapın ▪ Seçilen parametreyi değiştirin <p>Konfigürasyon menüsü dışında: Devreye alınmış ekran ve hesaplanmış kanallar ile birlikte tüm aktif kanallar için minimum ve maksimum değerleri.</p>

Menüden çıkış veya iptal

1. Menü öğelerinden / alt menülerden her zaman **Back** aracılığıyla menünün alt kısmından çıkın.
2. Değişiklikleri kaydetmeden kurulumdan çıkmak için artı ve eksi butonlarına aynı anda (< 3 s) basın.

Düzenleme modundaki semboller:

←	<p>Girişi kabul et Bu sembol seçildiğinde giriş, kullanıcının belirttiği yerde uygulanır ve düzenleme modundan çıkarsınız.</p>
✕	<p>Girişi reddet Bu sembol seçildiğinde giriş reddedilir ve düzenleme modundan çıkarsınız. Önceden yazılmış olan metin değişmeden kalır.</p>
←	<p>Bir pozisyon sola ilerle. Bu sembol seçildiğinde imleç bir pozisyon sola ilerler.</p>
←	<p>Geri yönde sil Bu sembol seçildiğinde imlecin solundaki karakter silinir.</p>
C	<p>Tümünü sil Bu sembol seçildiğinde girişin tamamı silinir.</p>

7.3 Çalıştırma aracı ile çalışma menüsüne erişim

IO-Link arayüzü proses ve hata teşhisi verilerine doğrudan erişim sağlar ve kullanıcının çalışma halindeyken ölçüm cihazını yapılandırmasına imkan tanır. → 20



IO-Link hakkında daha fazla bilgi aşağıdadır: www.io-link.com

8 Sistem entegrasyonu

8.1 Cihaz açıklama dosyalarına genel bakış

Saha cihazlarını bir dijital iletişim sistemine entegre etmek için, IO-Link sistemi çıkış verileri, giriş verileri, veri formatı, veri hacmi ve desteklenen transfer hızı gibi cihaz parametrelerinin bir açıklamasına ihtiyaç duyar. Bu veriler, iletişim sistemi devreye alındığında IO-Link master'a genel modüller aracılığıyla sağlanan IODD (IO Cihaz Açıklaması) içerisinde mevcuttur.

endress.com üzerinden indirme

1. endress.com/download
2. Gösterilen arama opsiyonlarından **Cihaz Sürücüsü** seçeneğini seçin.
3. **Tip** için "IO Cihaz Açıklaması (IODD)"yi seçin.
4. **Ürün Kodunu** seçin veya metin olarak girin.
 - ↳ Arama sonuçlarının bir listesi görüntülenir.
5. Uygun versiyonu indirin.

ioddfinder ile indirme

1. ioddfinder.io-link.com
2. **Üretici** için "Endress+Hauser" seçin.
3. **Ürün Adı'nı** girin.
 - ↳ Arama sonuçlarının bir listesi görüntülenir.
4. Uygun versiyonu indirin.

8.2 Ölçüm cihazının sisteme entegrasyonu

Device ID	0x020101 (131329)
Vendor Id	0x0011 (17)

8.2.1 Proses verileri

Adlandırma	Açıklama	Bit ofset	Veri tipi	Erişim	Değer aralığı	Birim
Process Data Input.Conductivity	Gerçek iletkenlik	48	float32	r	0,0 ile 200,0 arası	S/m
Process Data Input .Temperature	Gerçek sıcaklık	16	float32	r	-50,0 ile 250,0 arası	°C
Process Data Input.Condensed status	PI teknik özelliklerine uygun şekilde yoğuşmuş durum: PA Profil 4.0 Yoğuşmuş Durum	8	uint8	r	36 = Failure 60 = Functional check 120 = Out of specification 128 = Good 129 = Simulation 164 = Maintenance required	
Process Data Input.Active parameter set	Ölçüm aralığı geçişi için aktif parametre seti	4	boolean	r	0 = Set 1 1 = Set 2	
Process Data Input.Switching Signal Channel 2.2 Temperature	Geçiş sinyali durumu SSC 2.2	3	boolean	r	0 = False 1 = True	
Process Data Input.Switching Signal Channel 2.1 Temperature	Geçiş sinyali durumu SSC 2.1	2	boolean	r	0 = False 1 = True	

Adlandırma	Açıklama	Bit ofset	Veri tipi	Erişim	Değer aralığı	Birim
Process Data Input.Switching Signal Channel 1.2 Conductivity	Geçiş sinyali durumu SSC 1.2	1	boolean	r	0 = False 1 = True	
Process Data Input.Switching Signal Channel 1.1 Conductivity	Geçiş sinyali durumu SSC 1.1	0	boolean	r	0 = False 1 = True	

8.2.2 Tanımlama

Adlandırma	Açıklama	Endeks (heks)	Alt (ond)	Boyut (Bayt)	Veri tipi	Erişim	Değer aralığı	Fabrika ayarı	Birim
Serial number	Seri numarası	0x0015	0	11	dizi	r			
Firmware version	Yazılım versiyonu	0x0017	0	8	dizi	r			
Extended ordercode	Uzun sipariş kodu	0x0103	0	18	dizi	r			
Order Ident	Sipariş kodu	0x0106	0	20	dizi	r			
Product name	Ürün Adı	0x0012	0	64	dizi	r		Smartec	
Product text	Ürün açıklaması	0x0014	0	16	dizi	r		İletkenlik	
Vendor name	Üretici adı	0x0010	0	16	dizi	r		Endress+Hauser	
Hardware revision	Donanım revizyonu	0x0016	0	64	dizi	r			
ENP version	Elektronik isim plakası versiyonu	0x0101	0	8	dizi	r		02.03.00	
Application specific tag	Uygulamaya özel cihaz	0x0018	0	16	dizi	oku/yaz			
Function tag	Fonksiyon kimliği	0x0019	0	32	dizi	oku/yaz		***	
Location tag	Konum kimliği	0x001a	0	32	dizi	oku/yaz		***	
Device type	Cihaz tipi	0x0100	0	2	uint16	r		0x95FF	
Sensor hardware version	Sensör donanım versiyonu	0x0068	0	8	dizi	r			

8.2.3 Gözlem

Adlandırma	Açıklama	Endeks (heks)	Alt (ond)	Boyut (Bayt)	Veri tipi	Erişim	Değer aralığı	Fabrika ayarı	Birim
Process Data Input.Conductivity	Gerçek iletkenlik	0x0028	1	4	float32	r	0,0 ile 200,0 arası		S/m
Process Data Input .Temperature	Gerçek sıcaklık	0x0028	2	4	float32	r	-50,0 ile 250,0 arası		°C
Process Data Input.Condensed status	PI özelliklerine göre durum özeti	0x0028	3	1	uint8	r	36 = Arıza 60 = Fonksiyon kontrolü 120 = Spesifikasyon dışı 128 = İyi 129 = Simülasyon 164 = Bakım gerekli		
Process Data Input.Active parameter set	Ölçüm aralığı geçişi için aktif parametre seti	0x0028	4	1	boolean	r	0 = ayar 1 1 = ayar 2		

Adlandırma	Açıklama	Endeks (heks)	Alt (ond)	Boyut (Bayt)	Veri tipi	Erişim	Değer aralığı	Fabrika ayarı	Birim
Process Data Input.Switching Signal Channel 2.2 Temperature	Geçiş sinyali durumu SSC 2.2	0x0028	5	1	boolean	r	0 = Yanlış 1 = Doğru		
Process Data Input.Switching Signal Channel 2.1 Temperature	Geçiş sinyali durumu SSC 2.1	0x0028	6	1	boolean	r	0 = Yanlış 1 = Doğru		
Process Data Input.Switching Signal Channel 1.2 Conductivity	Geçiş sinyali durumu SSC 1.2	0x0028	7	1	boolean	r	0 = Yanlış 1 = Doğru		
Process Data Input.Switching Signal Channel 1.1 Conductivity	Geçiş sinyali durumu SSC 1.1	0x0028	8	1	boolean	r	0 = Yanlış 1 = Doğru		

8.2.4 Parametreler

Application

Adlandırma	Açıklama	Endeks (heks)	Alt (ond)	Boyut (Bayt)	Veri tipi	Erişim	Değer aralığı	Fabrika ayarı	Birim
Active parameter set	Aktif parametre setini seçin (ölçüm aralığı geçişi için).	0x0070	0	1	uint8	oku/yaz	0 = Set 1 1 = Set 2	0	
Sensor input									
Temperature unit	Sıcaklık birimini yapılandırın. Not: Gerçek değer birimi her zaman SI birimi °C'dir.	0x0049	0	2	uint16	oku/yaz	0 = °C 1 = °F	0	
Cell constant	Sensör hücre sabiti	0x0046	0	4	float32	oku/yaz	0,0025 ile 99,99 arası	11,0	1/cm
Installation factor	Kurulum faktörü, kurulum pozisyonuna uygun şekilde	0x0047	0	4	float32	oku/yaz	0,1 ile 5,0 arası	1,0	
Damping main value	Ana ölçülen değer sönümlemesi, parametre seti 1	0x0050	0	2	uint16	oku/yaz	0 ile 60 arası	0	s
Temperature compensation	Açma/kapatma sıcaklık kompanzasyonu	0x004a	0	2	uint16	oku/yaz	0 = Off 1 = On	1	
Alpha coefficient	Sensör Alpha katsayısı, parametre seti 1	0x004b	0	4	float32	oku/yaz	1,0 ile 20,0 arası	2,1	%/K
Reference temperature	Alpha katsayısı için referans sıcaklık. Birim sıcaklık birimine bağlıdır.	0x004c	0	4	float32	oku/yaz	10,0 ile 50,0 arası	25,0	°C
Hold release time	Bir tutuşun bırakılması için zaman gecikmesi	0x0051	0	2	uint16	oku/yaz	0 ile 600 arası	0	s
Current output									
Current range	Akım çıkış aralığı	0x004d	0	2	uint16	oku/yaz	0 = Kapalı 1 = 4-20 mA 2 = 0-20 mA	1	
Output 0/4 mA	Alt aralık limiti, parametre seti 1	0x004e	0	4	float32	oku/yaz	0,0 ile 2000000,0 arası	0,0	µS/cm
Output 20 mA	Üst aralık limiti, parametre seti 1	0x004f	0	4	float32	oku/yaz	0,0 ile 2000000,0 arası	2000000,0	µS/cm

Adlandırma	Açıklama	Endeks (heks)	Alt (ond)	Boyut (Bayt)	Veri tipi	Erişim	Değer aralığı	Fabrika ayarı	Birim
MRS parameter set 2									
Output 0/4 mA	Alt aralık limiti, parametre seti 2	0x005a	0	4	float32	oku/yaz	0,0 ile 2000000,0 arası	0,0	µS/cm
Output 20 mA	Üst aralık limiti, parametre seti 2	0x005b	0	4	float32	oku/yaz	0,0 ile 2000000,0 arası	2000000,0	µS/cm
Damping main	Ana ölçülen değer sönümlenmesi, parametre seti 2	0x005c	0	2	uint16	oku/yaz	0 ile 60 arası	0	s
Alpha coefficient	Sensör Alpha katsayısı, parametre seti 2	0x005d	0	4	float32	oku/yaz	1,0 ile 20,0 arası	2,1	%/K
Teach - Single Value									
Teach Select	Öğretilecek geçiş sinyalinin seçilmesi	0x003a	0	1	uint8	oku/yaz	1 = SSC1.1 2 = SSC1.2 11 = SSC2.1 12 = SSC2.2	1	
Teach SP1	Sistem komutu (değer 65) "Geçiş noktası 1 öğret"	0x0002	0	1	uint8	w			
Teach SP2	Sistem komutu (değer 66) "Geçiş noktası 2 öğret"	0x0002	0	1	uint8	w			
Teach Result.State	Tetiklenmiş sistem komutu sonuçları	0x003b	1	1	uint8	r		0	
Switching Signal Channel 1.1 Conductivity									
SSC1.1 Param.SP1	İletkenlik için geçiş sinyali SSC1.1 geçiş noktası 1	0x003c	1	4	float32	oku/yaz	0,0 ile 2000000,0 arası	1000000,0	µS/cm
SSC1.1 Param.SP2	İletkenlik için geçiş sinyali SSC1.2 geçiş noktası 1	0x003c	2	4	float32	oku/yaz	0,0 ile 2000000,0 arası	200,0	µS/cm
SSC1.1 Config.Logic	İletkenlik için geçiş sinyali SSC1.1 dönüştürme mantığı	0x003d	1	1	uint8	oku/yaz	0 = High active 1 = Low active	0	
SSC1.1 Config.Mode	İletkenlik için geçiş sinyali SSC1.1 modu	0x003d	2	1	uint8	oku/yaz	0 = Deactivated 1 = Single point 2 = Window 3 = Two-point	0	
SSC1.1 Config.Hyst	İletkenlik için geçiş sinyali SSC1.1 histerezis	0x003d	3	4	float32	oku/yaz	0,0 ile 2000000,0 arası	10,0	
Switching Signal Channel 1.2 Conductivity									
SSC1.2 Param.SP1	İletkenlik için geçiş sinyali SSC1.1 geçiş noktası 2	0x003e	1	4	float32	oku/yaz	0,0 ile 2000000,0 arası	1000000,0	µS/cm
SSC1.2 Param.SP2	İletkenlik için geçiş sinyali SSC1.2 geçiş noktası 2	0x003e	2	4	float32	oku/yaz	0,0 ile 2000000,0 arası	200,0	µS/cm
SSC1.2 Config.Logic	İletkenlik için geçiş sinyali SSC1.2 dönüştürme mantığı	0x003f	1	1	uint8	oku/yaz	0 = High active 1 = Low active	0	
SSC1.2 Config.Mode	İletkenlik için geçiş sinyali SSC1.2 modu	0x003f	2	1	uint8	oku/yaz	0 = Deactivated 1 = Single point 2 = Window 3 = Two-point	0	
SSC1.2 Config.Hyst	İletkenlik için geçiş sinyali SSC1.2 histerezis	0x003f	3	4	float32	oku/yaz	0,0 ile 2000000,0 arası	10,0	

Adlandırma	Açıklama	Endeks (heks)	Alt (ond)	Boyut (Bayt)	Veri tipi	Erişim	Değer aralığı	Fabrika ayarı	Birim
Switching Signal Channel 2.1 Temperature									
SSC2.1 Param.SP1	Sıcaklık için geçiş sinyali SSC2.1 geçiş noktası 1	0x400c	1	4	float32	oku/yaz	-50,0 ile 250,0 arası	130,0	°C
SSC2.1 Param.SP2	Sıcaklık için geçiş sinyali SSC2.2 geçiş noktası 1	0x400c	2	4	float32	oku/yaz	-50,0 ile 250,0 arası	-10,0	°C
SSC2.1 Config.Logic	Sıcaklık için geçiş sinyali SSC2.1 dönüştürme mantığı	0x400d	1	1	uint8	oku/yaz	0 = High active 1 = Low active	0	
SSC2.1 Config.Mode	Sıcaklık için geçiş sinyali SSC2.1 modu	0x400d	2	1	uint8	oku/yaz	0 = Deactivated 1 = Single point 2 = Window 3 = Two-point	0	
SSC2.1 Config.Hyst	Sıcaklık için geçiş sinyali SSC2.1 histerezis	0x400d	3	4	float32	oku/yaz	0,0 ile 300,0 arası	0,5	
Switching Signal Channel 2.2 Temperature									
SSC2.2 Param.SP1	Sıcaklık için geçiş sinyali SSC2.1 geçiş noktası 2	0x400e	1	4	float32	oku/yaz	-50,0 ile 250,0 arası	130,0	°C
SSC2.2 Param.SP2	Sıcaklık için geçiş sinyali SSC2.2 geçiş noktası 2	0x400e	2	4	float32	oku/yaz	-50,0 ile 250,0 arası	-10,0	°C
SSC2.2 Config.Logic	Sıcaklık için geçiş sinyali SSC2.2 dönüştürme mantığı	0x400f	1	1	uint8	oku/yaz	0 = High active 1 = Low active	0	
SSC2.2 Config.Mode	Sıcaklık için geçiş sinyali SSC2.2 modu	0x400f	2	1	uint8	oku/yaz	0 = Deactivated 1 = Single point 2 = Window 3 = Two-point	0	
SSC2.2 Config.Hyst	Sıcaklık için geçiş sinyali SSC2.2 histerezis	0x400f	3	4	float32	oku/yaz	0,0 ile 300,0 arası	0,5	
Process check									
Function	Proses kontrol fonksiyonunu yapılandırın. Bu fonksiyon durağanlık konusunda ölçüm sinyalini kontrol eder. Süre ve gözlem genişliği yapılandırılabilir.	0x0057	0	2	uint16	oku/yaz	0 = Kapalı 1 = Açık	0	
Duration	Süreyi yapılandırın.	0x0058	0	2	uint16	oku/yaz	1 ile 240 arası	60	dak
Observation width	Gözlem genişliğini yapılandırın.	0x0059	0	4	float32	oku/yaz	0,01 ile 2,0 arası	0,5	%
Manual hold									
Hold active	Manuel tutmayı ayarlayın. Bu fonksiyon kalibrasyon veya temizleme sırasında çıkışları dengeli tutmak için kullanılabilir.	0x0056	0	2	uint16	oku/yaz	0 = Kapalı 1 = Açık	0	

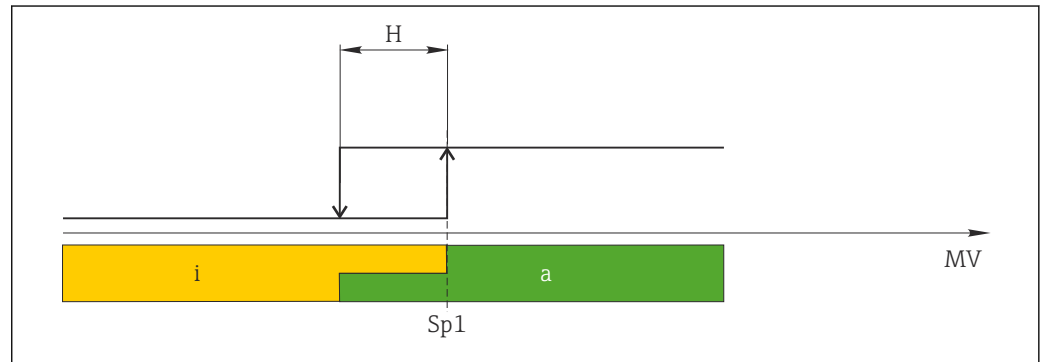
Geçiş sinyalleri

Geçiş sinyalleri, limit ihlalleri konusunda ölçülen değerlerin izlenmesi için basit bir yöntem sunar.

Her bir geçiş sinyali bir proses değerine atanmıştır ve bir durum sunar. Bu durum proses verileri ile iletilir (proses veri bağlantısı). Bu durumun geçiş davranışı bir "Geçiş Sinyali Kanalı" (SSC) konfigürasyon parametreleri kullanılarak yapılandırılabilir. SP1 ve SP2 geçiş noktaları için manuel konfigürasyona ek olarak "Öğretme" menüsünde bir öğretme mekanizması da mevcuttur. Bu ilgili mevcut proses değerini bir sistem komutu ile seçilen SSC'ye yazmak için kullanılır. Aşağıdaki seçilebilecek olan modların farklı davranışlarını açıklar. "Lojik" parametresi her zaman "Yüksek aktif" olmalıdır. Mantığın ters çevrilmesi gerekiyorsa, "Lojik" parametresi "Düşük aktif" olarak ayarlanabilir.

Mod Single Point

SP2 bu modda kullanılmaz.



A0046577

10 SSC, Single Point

H Histerezis

Sp1 Siviç noktası 1

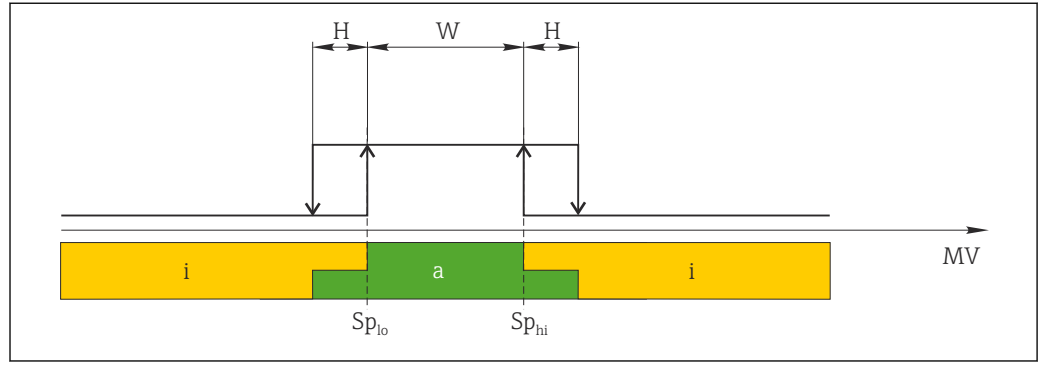
MV Ölçülen değer

i aktif değil (turuncu)

a aktif (yeşil)

Mod Window

SP_{hi} SP_1 veya SP_2 arasından her zaman yüksek olan değere ve SP_{lo} ise her zaman düşük olan değere karşılık gelir.



■ 11 SSC, Window

H Histeresis

W Pencere

SP_{lo} Düşük ölçülen değere sahip geçiş noktası

SP_{hi} Yüksek ölçülen değere sahip geçiş noktası

MV Ölçülen değer

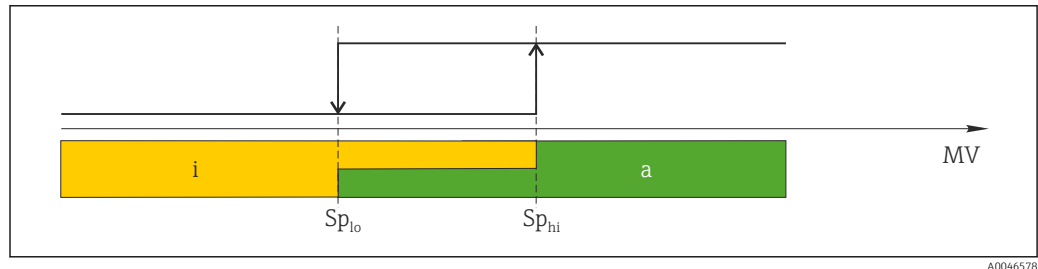
i aktif değil (turuncu)

a aktif (yeşil)

Mod Two-point

SP_{hi} SP_1 veya SP_2 arasından her zaman yüksek olan değere ve SP_{lo} ise her zaman düşük olan değere karşılık gelir.

Histeresis kullanılmaz.



■ 12 SSC, Two-Point

SP_{lo} Düşük ölçülen değere sahip geçiş noktası

SP_{hi} Yüksek ölçülen değere sahip geçiş noktası

MV Ölçülen değer

i aktif değil (turuncu)

a aktif (yeşil)

System

Adlandırma	Açıklama	Endeks (heks)	Alt (ond)	Boyut (Bayt)	Veri tipi	Erişim	Değer aralığı	Fabrika ayarı	Birim
Operating time	Çalışma süresi, çözünürlük: 0,5 saat	0x0069	0	4	float32	r			h
Display									
Local operation	Lokal çalışmayı etkinleştirin/devreden çıkarın.	0x000c	0	2	uint16	oku/yaz	0 = On 8 = Off	0	
Contrast	Ekran kontrastı: 0 = düşük, 6 = yüksek	0x0053	0	2	uint16	oku/yaz	0 = 1 1 = 2 2 = 3 3 = 4 4 = 5 5 = 6 6 = 7	3	
Brightness	Ekran parlaklığı: 0 = düşük, 6 = yüksek	0x0054	0	2	uint16	oku/yaz	0 = 0 s 1 = 3 s 2 = 5 s 3 = 10 s	5	
Alternating time	Ekranда iletkenlik ve sıcaklık değeri arasındaki geçiş arasında geçen süre. 0 ekrandaki değerlerin dönüşümlü olarak görüntülenmediğini gösterir.	0x0055	0	2	uint16	oku/yaz	0 = 0 s 1 = 3 s 2 = 5 s 3 = 10 s	2	s
Restart device									
Please confirm	Sistem komutu (değer 128)	0x0002	0	2		w			
Application Reset	Uygulamaya özel cihaz konfigürasyonunu varsayılan değerlere ayarlayın (cihazı yeniden başlatmadan).								
Please confirm	Sistem komutu (değer 129)	0x0002	0	2		w			
Factory default	Cihaz konfigürasyonunu varsayılan değerlere ayarlayın. Cihaz otomatik olarak yeniden açılır.								
Please confirm	Sistem komutu (değer 130)	0x0002	0	2		w			
Back to Box	Cihaz konfigürasyonunu varsayılan değerlere ayarlayın. Cihaz mevcut çevrim için bekliyor. Bu master içerisinde bulunan DataStorage Backup üzerine yazılamayacağı anlamına gelir.								
Please confirm	Sistem komutu (değer 131)	0x0002	0	1		w			

8.2.5 Hata teşhisi

Hata teşhisi ayarları

Adlandırma	Açıklama	Endeks (heks)	Alt (ond)	Boyut (Bayt)	Veri tipi	Erişim	Değer aralığı	Fabrika ayarı	Birim
Device status	Cihazın sağlığı	0x0024	0	1	uint8	r	0 = Cihaz OK 1 = Bakım gerekli 2 = Spesifikasyon dışı 3 = Fonksiyon testi 4 = Hata	0	
Detailed device status	Mevcut durumda bekleyen olaylar (→ 📧 27)	0x0025	0	15	uint8	r		0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00	
Current diagnostic	Mevcut durumda önceliklendirilmiş hata teşhisi mesajının hata teşhisi kodu	0x0104	0	2	uint16	r		0	
Last diagnostic	Görüntülenecek olan son hata teşhisi mesajı hata teşhisi kodu	0x0105	0	2	uint16	r			

Diagnostics logbook

Adlandırma	Açıklama	Endeks (heks)	Alt (ond)	Boyut (Bayt)	Veri tipi	Erişim	Değer aralığı	Fabrika ayarı	Birim
Diagnostic 1	Günlük kayıt girişi 1	0x005e	0	20	dizi	r			
Diagnostic 2	Günlük kayıt girişi 2	0x005f	0	20	dizi	r			
Diagnostic 3	Günlük kayıt girişi 3	0x0060	0	20	dizi	r			
Diagnostic 4	Günlük kayıt girişi 4	0x0061	0	20	dizi	r			
Diagnostic 5	Günlük kayıt girişi 5	0x0062	0	20	dizi	r			
Diagnostic 6	Günlük kayıt girişi 6	0x0063	0	20	dizi	r			

Sensor

Adlandırma	Açıklama	Endeks (heks)	Alt (ond)	Boyut (Bayt)	Veri tipi	Erişim	Değer aralığı	Fabrika ayarı	Birim
Operation time > 80 °C	Çalışma saati > 80 °C	0x006a	0	4	float32	r			h
Operation time > 120 °C	Çalışma saati > 120 °C	0x006b	0	4	float32	r			h
Maximal conductivity	Maksimum iletkenlik	0x006c	0	4	float32	r			µS/cm
Maximal temperature	Maksimum sıcaklık	0x006d	0	4	float32	r			°C
Calibration counter	Kalibrasyon sayacı	0x006e	0	4	uint32	r			
Cell constant	Belirlenen hücre sabiti	0x006f	0	4	float32	r			1/cm

Simulation

Adlandırma	Açıklama	Endeks (heks)	Alt (ond)	Boyut (Bayt)	Veri tipi	Erişim	Değer aralığı	Fabrika ayarı	Birim
Current output	Mevcut akım simülasyonu için seçici siviç	0x0064	0	2	uint16	oku/yaz	0 = Kapalı 1 = 0 mA 2 = 3,6 mA 3 = 4 mA 4 = 10 mA 5 = 12 mA 6 = 20 mA 7 = 21,5 mA	0	
IO-Link process value simulation	IO-Link proses değeri simülasyonunu yapılandırın	0x0065	0	2	uint16	oku/yaz	0 = Kapalı, 1 = Açık	0	
IO-Link conductivity value	IO-Link aracılığıyla simüle edilen iletkenlik değeri	0x0066	0	4	float32	oku/yaz	0,0 ile 2500000,0 arası	1000,0	µS/cm
IO-Link temperature value	IO-Link aracılığıyla simüle edilen sıcaklık değeri	0x0067	0	4	float32	oku/yaz	-100,0 ile 300,0 arası	25,0	°C

Smart Sensor Descriptor

Adlandırma	Açıklama	Endeks (heks)	Alt (ond)	Boyut (Bayt)	Veri tipi	Erişim	Değer aralığı	Fabrika ayarı	Birim
Conductivity									
Conductivity Descr.Lower limit	Proses verisi alt limit	0x4080	1	4	float32	r		0,0	S/m
Conductivity Descr.Upper limit	Proses verisi üst limit	0x4080	2	4	float32	r		200,0	S/m
Conductivity Descr.Unit	Proses veri birimi 1299 = S/m	0x4080	3	2	int16	r		1299	
Conductivity Descr.Scale	Proses verisi ölçeklendirme faktörü	0x4080	4	1	int8	r		0	
Temperature									
Temperature Descr.Lower limit	Proses verisi alt limit	0x4081	1	4	float32	r		-50,0	°C
Temperature Descr.Upper limit	Proses verisi üst limit	0x4081	2	4	float32	r		250,0	°C
Temperature Descr.Unit	Proses veri birimi 1001 = °C	0x4081	3	2	int16	r		1001	
Temperature Descr.Scale	Proses verisi ölçeklendirme faktörü	0x4081	4	1	int8	r		0	

Hata teşhisi mesajları

Namur sınıfı	No.	Olay Kod	Yoğuşma durumu	PV durumu	Cihazın durumu	Adlandırma	Çözüm aksiyonu	Ekran metni
F	22	0x1820	0b00100100	yanlış	4	Temperature sensor broken	► Servis Ekibi ile irtibata geçin.	Temp. sensor
F	61	0x1821	0b00100100	yanlış	4	Sensor electronics defective	► Servis Ekibi ile irtibata geçin.	Sens.el.
F	100	0x1822	0b00100100	yanlış	4	Sensor not communicating	1. Sensör bağlantısını kontrol edin. 2. Servis Ekibi ile irtibata geçin.	Sens.com

Namur sınıfı	No.	Olay Kod	Yoğuşma durumu	PV durumu	Cihazın durumu	Adlandırma	Çözüm aksiyonu	Ekran metni
F	130	0x1823	0b00100100	yanlış	4	No conductivity	Sensör havada veya arızalı 1. Sensör kurulumunu kontrol edin. 2. Servis Ekibi ile irtibata geçin.	Sensor supply
F	152	0x1824	0b00100100	yanlış	4	No calibration data available	► Hava ayarını kalibre edin.	No airset
F	241	0x1825	0b00100100	yanlış	4	Unspecific software failure	1. Cihazı yeniden başlatın. 2. "Kutuya geri" komutunu çalıştırın veya fabrika ayarlarını geri yükleyin. 3. Servis Ekibi ile irtibata geçin.	Int.SW
F	243	0x1826	0b00100100	yanlış	4	Unspecific hardware failure	1. Cihazı yeniden başlatın. 2. "Kutuya geri" komutunu çalıştırın veya fabrika ayarlarını geri yükleyin. 3. Servis Ekibi ile irtibata geçin.	Int.HW
F	419	0x1856	0b00100100	yanlış	4	The Back-To-Box command is executed	1. Bekleyin. 2. Cihazı yeniden başlatın.	Back to Box
F	904	0x1827	0b00100100	yanlış	4	Process check system	Ölçüm sinyali uzun bir süre boyunca değişmedi. 1. Sensör kurulumunu kontrol edin. 2. Sensörün maddeye daldırılmış olduğunu doğrulayın. 3. Cihazı yeniden başlatın.	Process check
C	107	0x1828	0b10000001	doğru	3	Sensor calibration active	► Bekleyin.	Calib. active
C	216	0x1829	0b10000001	doğru	3	Hold function active	► Tutmayı devreden çıkarın.	Hold active
C	848	0x8c01	0b10000001	doğru	3	Simulation active	► Çalışma modunu kontrol edin.	Simulate
S	144	0x182A	0b01111000	doğru	2	Conductivity out of range	1. Hücre sabitini kontrol edin. 2. Kurulum faktörünü kontrol edin.	PV range
S	146	0x182B	0b01111000	doğru	2	Temperature out of range	► Proses sıcaklığını kontrol edin.	TmpRange
S	460	0x182C	0b01111000	doğru	2	Measured value below limit	► Çıkış ayarlarını kontrol edin.	Output low



Namur sınıfı	No.	Olay Kod	Yoğuşma durumu	PV durumu	Cihazın durumu	Adlandırma	Çözüm aksiyonu	Ekran metni
S	461	0x182D	0b01111000	doğru	2	Measured value above limit	► Çıkış ayarlarını kontrol edin.	Output high
M	500	0x182E	0b10100100	doğru	1	Sensor calibration aborted	Ana ölçülen değer dalgalanıyor ► Sensör kurulumunu kontrol edin.	Not stable

9 Devreye alma





9.1 Ölçüm cihazının açılması

1. Transmitteri ilk kez çalıştırmadan önce nasıl çalıştığını öğrenin.
 - ↳ Güç verme sonrasında cihaz bir otomatik test gerçekleştirir ve sonrasında ölçüm moduna geçer.
2. **Setup**: Cihazı ilk kez devreye alırken, cihazı aşağıdaki talimatlara uygun şekilde programlayın.

9.2 Ölçüm cihazının yapılandırılması





 Bu bölüm sadece lokal çalışma için geçerlidir. IO-Link ile çalışma: →  18.

9.2.1 Ekran ayarları (Ekran menüsü)

1. : Ana menüyü çağırın.
 - ↳ Alt menüler görüntülenir.
2.  veya : Mevcut alt menüler arasında gezinin.
3. **Display** seçin ve açın ().
4. Menü yapısında bir üst seviyeye çıkmak için her bir menünün alt kısmında bulunan **Back** opsiyonunu kullanın.


Parametre	Olabilecek ayarlar	Açıklama
Contrast	1 ila 7 Varsayılan: 4	Ekran kontrastı için ayar
Brightness	1 ila 7 Varsayılan: 6	Ekran parlaklığı için ayar
Alternating time	0, 3, 5, 10 s Varsayılan: 5	İki ölçülen değer arasındaki geçiş süresi 0 değerlerin ekranda geçiş yapmadığı anlamına gelir

9.2.2 Ana menü





1. : Ana menüyü çağırın.
 - ↳ Alt menüler görüntülenir.
2.  veya : Mevcut alt menüler arasında gezinin.
3. **Setup** seçin ve açın ().
4. Menü yapısında bir üst seviyeye çıkmak için her bir menünün alt kısmında bulunan **Back** opsiyonunu kullanın.

Varsayılan ayarlar kalın gösterilmiştir.





Parametre	Olabilecek ayarlar	Açıklama
Current range	4-20 mA 0-20 mA Off	▶ Akım aralığı seçin.
Out 0/4 mA	0 ile 2000000 $\mu\text{S/cm}$ arası 0 $\mu\text{S/cm}$	▶ Transmitter çıkışında min. akım değerinin (0/4 mA) bulunduğu ölçülen değeri girin.
Out 20 mA	0 ile 2000000 $\mu\text{S/cm}$ arası 2000000 $\mu\text{S/cm}$	▶ Transmitter çıkışında maks. akım değerinin (20 mA) bulunduğu ölçülen değeri girin.

Parametre	Olabilecek ayarlar	Açıklama
Damping main	0 ile 60 s arası 0 s	İletkenlik ölçülen değeri için sönümlenme değeri
Extended setup		Gelişmiş ayarlar →  31
Manual hold	Off On	Mevcut çıkışın dondurulması için fonksiyon

9.2.3 Gelişmiş ayarlar

- : Ana menüyü çağırın.
↳ Alt menüler görüntülenir.
-  veya : Mevcut alt menüler arasında gezinin.
- Extended setup** seçin ve açın ().
- Menü yapısında bir üst seviyeye çıkmak için her bir menünün alt kısmında bulunan **Back** opsiyonunu kullanın.

Varsayılan ayarlar kalın gösterilmiştir.

Parametre	Olabilecek ayarlar	Açıklama
System		Genel ayarlar
Device tag	Kullanıcı tanımlı metin Maks. 16 karakter	Cihaz tanımlamasını girin
Temp. unit	°C °F	Sıcaklık birimi için ayar
Hold release	0 ile 600 s arası 0 s	Tutma durumu geçerli olmadığında cihaz tutmayı uzatır
Sensor input		Giriş ayarları
Cell const.	0,0025 ile 99,99 arası 11,0	Hücre sabitini yapılandırın
Inst. factor	0,1 ila 5,0 1,0	Duvara olan mesafe etkileri kurulum faktörü ile düzeltilebilir (→  4,  11)
Damping main	0 ile 60 s arası 0 s	Sönümlenme için ayar
Temp. comp.	Off Linear	Sıcaklık kompanzasyonu için ayar
Alpha coeff.	1,0 ile 20,0 %/K arası 2,1 %/K	Lineer sıcaklık kompanzasyonu için katsayı
Ref. temp.	+10 ile +50 °C arası 25 °C	Referans sıcaklığını girin
Process check		Proses kontrolü ölçüm sinyalinin durağanlığa karşı kontrol eder. Ölçüm sinyali belirli bir süre boyunca değişmiyorsa bir alarm tetiklenir (birkaç ölçülen değer).
Function	On Off	▶ Proses kontrolünü açık veya kapatın.
Duration	1 ile 240 dak arası 60 dak	Ölçülen değer zaman içerisinde değişmelidir aksi takdirde bir hata mesajı tetiklenir.
Observation width	%0,01 ile %20 arası 0,5 %	Proses kontrolü için bant genişliği
MRS		 Ölçüm aralığı geçişi için ayar →  32
Out 0/4 mA	0 ile 2000000 µS/cm arası 0 µS/cm	▶ Transmitter çıkışında min. akım değerinin (0/4 mA) bulunduğu ölçülen değeri girin.

Parametre	Olabilecek ayarlar	Açıklama
Out 20 mA	0 ile 2000000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ arası 2000000 $\mu\text{S}/\text{cm}$	► Transmitter çıkışında maks. akım değerinin (20 mA) bulunduğu ölçülen değeri girin.
Damping main	0 ile 60 s arası 0 s	Sönümlleme için ayar
Alpha coeff.	1,0 ile 20 %/K arası 2,1 %/K	Lineer sıcaklık kompanzasyonu için katsayı
Factory default		Fabrika ayarları
Please confirm	No No, Yes	

Sıcaklık kompanzasyonu

Bir sıvının iletkenliği sıcaklığına çok bağlıdır, çünkü iyonların hareketi ve ayrılmış moleküllerin sayısı sıcaklığa bağlıdır. Ölçülen değerleri karşılaştırmak için belirlenen bir sıcaklığa referans verilmelidir. Referans sıcaklık 25 °C (77 °F)'dir.

İletkenlik belirlendiğinde sıcaklık da her zaman belirlenir. $k(T_0)$ 25 °C (77 °F)'de ölçülen veya 25 °C (77 °F)'ye uyarlanan iletkenliği temsil eder.

Sıcaklık katsayısı α birim sıcaklık değişimine göre iletkenlikte olan değişimi temsil eder. Proses sıcaklığındaki iletkenlik k aşağıdaki şekilde hesaplanır:

$$k(T) = k(T_0) \cdot (1 + \alpha \cdot (T - T_0))$$

$$k(T) = T \text{ proses sıcaklığındaki iletkenlik}$$

$$k(T_0) = T_0 \text{ proses sıcaklığındaki iletkenlik}$$

Sıcaklık katsayısı hem solüsyonun kimyasal kompozisyonuna hem de sıcaklığa bağlıdır ve %1 ile 5 / °C arasındadır. Seyreltilmiş tuz solüsyonlarının ve doğal suların büyük kısmının elektriksel iletkenliği neredeyse lineer olarak değişir.

Sıcaklık katsayısı α için tipik değerler:

Doğal sular	Yakl. 2 %/K
Tuzlar (örn. NaCl)	Yakl. 2,1 %/K
Alkali (örn. NaOH)	Yakl. 1,9 %/K
Asitler (örn. HNO ₃)	Yakl. 1,3 %/K

Ölçüm aralığı geçişi (MRS)

Ölçüm aralığı geçişi iki madde için bir parametre ayarı değişimini içerir:

- daha geniş bir ölçüm aralığını kapsamak için
- bir ürün değişimi halinde sıcaklık kompanzasyonunu ayarlamak için

Analog çıkışın her biri iki parametre seti ile yapılandırılabilir.

- Parametre seti 1:
 - Akım çıkışları ve sönümlleme için parametreler **Setup** menüsünden ayarlanabilir.
 - Sıcaklık kompanzasyonu için alpha katsayısı **Setup/Extended setup/Sensor input** menüsünden ayarlanabilir.
 - Parametre seti 1 eğer SIO içerisinde **MRS** ikilik girişi **Low** ise aktiftir.
- Parametre seti 2:
 - Sönümlleme, alfa katsayısı ve akım çıkışlarının parametreleri **Setup/Extended setup/MRS** menüsünden ayarlanabilir.
 - Parametre seti 2 eğer SIO içerisinde **MRS** ikilik girişi **High** ise aktiftir.

9.2.4 Kalibrasyon (Kalibrasyon menüsü)

Smartec CLD 18 durumunda, ayarlanan hava ve doğru hücre sabiti halihazırda fabrikada yapılandırılmıştır. Devreye alma sırasında bir sensör kalibrasyonu gerekli değildir.

Kalibrasyon tipleri

Aşağıdaki kalibrasyon tipleri mümkündür:

- Kalibrasyon solüsyonuna sahip hücre sabiti
- Ayarlanan hava (artık bağlantı)

Hücre sabiti

Genel

Bir iletkenlik ölçüm sistemini kalibre ederken, hücre sabiti uygun kalibrasyon solüsyonları kullanılarak belirlenebilir veya kontrol edilebilir. Bu proses örneğin EN 7888 ve ASTM D 1125 standartlarında açıklanmıştır, ve çok sayıda kalibrasyon solüsyonu üretme yöntemi de açıklanmıştır.

Hücre sabitinin kalibrasyonu

- Bu kalibrasyon tipi ile iletkenlik için bir referans değer girebilirsiniz.
 - ↳ Sonuç olarak cihaz sensör için yeni bir hücre sabiti hesaplar.

İlk olarak sıcaklık kompanzasyonunu kapatın:

1. **Setup/Extended setup/Sensor input/Temp. comp.** menüsünü seçin.
2. **Off** seçeneğini belirleyin.
3. **Setup** menüsüne geri dönün.


Hücre sabiti hesaplamasını aşağıdaki şekilde gerçekleştirin:

1. **Calibration/Cell const.** menüsünü seçin.
2. **Cond. ref.** seçin ve standart solüsyonun değerini girin.
3. Sensörü madde içerisine yerleştirin.
4. Kalibrasyonu başlatın.
 - ↳ **Wait cal. %:** Kalibrasyonun bitmesini bekleyin. Kalibrasyon sonrasında yeni değer görüntülenir.
5. Artı tuşuna basın.
 - ↳ Save cal. data?
6. **Yes** seçin.
 - ↳ Cal. successful
7. Sıcaklık kompanzasyonunu geri açın.

Ayarlanan hava (artık bağlantı)

Endüktif sensörler ile çalışırken, ana bobin (transmitter bobin) ile ikincil bobin (alıcı bobin) arasındaki artık bağlantı dikkate alınmalı veya kompanse edilmelidir. Artık bağlantı sadece bobinlerin doğrudan manyetik bağlantısı ile değil aynı zamanda besleme kablolarındaki parazit karışması nedeniyle olur.

Hücre sabiti, sensörlerde olduğu gibi, hassas kalibrasyon solüsyonları kullanılarak belirlenir.

 Bir hava ayarı gerçekleştirmek için sensör kuru olmalıdır.

Hava ayarını aşağıdaki şekilde gerçekleştirin:

1. **Calibration/Airset** seçeneğini belirleyin.
 - ↳ Akım değeri görüntülenir.
2. Artı tuşuna basın.
 - ↳ Keep sensor in air

3. Kuru sensörü hava içerisinde tutun ve Artı tuşuna basın.
 - ↳ **Wait cal. %:** Kalibrasyonun bitmesini bekleyin. Kalibrasyon sonrasında yeni değer görüntülenir.
4. Artı tuşuna basın.
 - ↳ Save cal. data?
5. **Yes** seçin.
 - ↳ Cal. successful
6. Artı tuşuna basın.
 - ↳ Cihaz ölçüm moduna geri döner.

10 Çalışma

Ekrandaki ikonlar sizi özel cihaz durumları hakkında uyarır.


İkon	Açıklama
F	Hata teşhisi mesajı "Arıza"
M	Hata teşhisi mesajı "Bakım talebi"
C	Hata teşhisi mesajı "Kontrol"
S	Hata teşhisi mesajı "Spesifikasyon dışı"
↔	Endüstriyel haberleşme sistemi aktif
⌚	Tutma aktif
🔒	Tuş takımı kilidi aktif (IO-Link tarafından tetiklenir)





11 Hata teşhisi ve arıza giderme

11.1 Genel arıza giderme

Ekran	Sebebe	Çözüm aksiyonu
Bir ölçüm değeri görüntülenmiyor	Bir güç beslemesi bağlı değil	► Cihazın güç beslemesini kontrol edin.
	Güç varsa, cihaz arızalıdır	► Cihazı değiştirin.
	Voltaj polaritesi ters veya voltaj çok düşük	► Voltajı ve polariteyi kontrol edin
Hata teşhisi mesajı görüntülenir	Hata teşhisi mesajları: <ul style="list-style-type: none"> ■ Cihaz ekranı → 36 ■ IO-Link → 27 	

11.2 Arıza giderme talimatları

 Aşağıdaki bölümler sadece lokal çalışma için geçerlidir. IO-Link ile arıza giderme:
→ 27.

1. : Ana menüyü çağırın.
↳ Alt menüler görüntülenir.
2.  veya : Mevcut alt menüler arasında gezinin.
3. **Diagnostics** () seçin ve açın.
4. Menü yapısında bir seviye yukarı çıkmak için her bir menünün alt kısmında bulunan **Back** opsiyonunu kullanın.

Parametre	Olabilecek ayarlar	Açıklama
Current diag.	Salt okunur	Mevcut hata teşhisi mesajını görüntüler
Last diag.	Salt okunur	Son hata teşhisi mesajını görüntüler
Diag. logbook	Salt okunur	Son hata teşhisi mesajlarını görüntüler
Device info	Salt okunur	Cihaz bilgilerini görüntüler
Sensor info	Salt okunur	Sensör bilgilerini görüntüler
Simulation		
Current output	Off 0 mA, 3,6 mA, 4 mA, 10 mA, 12 mA, 20 mA, 21,5 mA	Current output çıkışında karşılık gelen bir değer çıktısı verir.
Restart device		

11.3 Bekleyen hata teşhisi mesajları

Hata teşhisi mesajında bir hata teşhisi kodu ve mesaj metni bulunmaktadır. Hata teşhisi kodunda Namur NE 107'ye göre hata kategorisi ve mesaj numarası bulunur.

- Servis Ekibi ile irtibata geçmek istiyorsanız:
Mesaj numarasını verin (ID).

Hata kategorisi (mesaj numarasının önündeki harf):

- **F = Failure**, bir arıza tespit edildi
Bağlı kanalın ölçülen değeri artık güvenilir değil. Ölçüm noktasında nedeni arayın. Bir kontrol sistemi bağlıysa, manuel moda geri alınmalıdır.
- **M = Maintenance required**, mümkün olduğunca kısa süre içerisinde aksiyon alınmalıdır
Cihaz halen doğru ölçüm yapıyor. Hemen ölçümler gerekli değil. Doğru bakım faaliyetleri gelecekteki olası hataları engelleyebilir.
- **C = Function check**, bekliyor (hata yok)
Cihaz üzerinde bakım çalışmaları gerçekleştiriliyor. Çalışma tamamlanana kadar bekleyin.
- **S = Out of specification**, ölçüm noktası teknik özellikleri dışında çalıştırılıyor
Çalışma halen mümkün. Ancak daha fazla aşınma, daha kısa çalışma ömrü ve düşük ölçüm doğruluğu riskleri ile karşılaşabilirsiniz. Ölçüm noktasında nedeni arayın.

Kod	Mesaj metni	Açıklama	Çözüm aksiyonu
F22	Temp. sensor	Sıcaklık sensörü arızalı	► Servis Ekibi ile irtibata geçin.
F61	Sens.el. (IDxxx)	Sensör elektroniği arızalı	► Servis Ekibi ile irtibata geçin.
F100	Sens.com (IDxxx)	Sensör haberleşme yapmıyor, sensör bağlı değil	1. Sensör bağlantısını kontrol edin. 2. Servis Ekibi ile irtibata geçin.
F130	Sensor supply	Sensör kontrolü, iletkenlik görüntülenmiyor	Sensör havada veya arızalı 1. Sensör kurulumunu kontrol edin. 2. Servis Ekibi ile irtibata geçin.
F152	No airset	Sensör verileri Bir kalibrasyon verisi yok	► Hava ayarını kalibre edin.
F241	Int.SW (IDxxx)	Belirsiz yazılım hatası	► Servis Ekibi ile irtibata geçin.
F243	Int.HW (IDxxx)	Belirsiz donanım hatası	► Servis Ekibi ile irtibata geçin.
F419	Back to Box	Kutuya geri komutu yürütüldü	► Yeniden başlatma için bekleyin.
F904	Process check	Proses kontrol sistemi alarmı Ölçüm sinyali uzun bir süre değişmedi Olası nedenler: ▪ Kirli sensör veya sensör havada ▪ Sensöre akış yok ▪ Sensör arızalı ▪ Yazılım hatası	1. Sensör kurulumunu kontrol edin. 2. Sensörün maddeye daldırılmış olduğunu doğrulayın. 3. Cihazı yeniden başlatın.

Kod	Mesaj metni	Açıklama	Çözüm aksiyonu
C107	Calib. active	Sensör kalibrasyonu aktif	► Bekleyin.
C216	Hold active	Tutma fonksiyonu aktif	► Tutma fonksiyonunu devreden çıkarın.
C848	Simulate (IDxxx)	Simülasyon aktif ▪ ID852 Akım çıkışı simülasyonu ▪ ID849 Ölçülen değer simülasyonu	► Simülasyonu devreden çıkarın.

Kod	Mesaj metni	Açıklama	Çözüm aksiyonu
S144	PV range (IDxxx)	İletkenlik ölçüm aralığı dışında	► Hücre sabitini kontrol edin.
S146	TmpRange (IDxxx)	Sıcaklık ölçüm aralığı dışında	1. Proses sıcaklığını kontrol edin. 2. Cihazı kontrol edin.
S460	Output low	Çıkış limit değerinin altında kalındı	► Ayarları kontrol edin.
S461	Output high	Çıkış limit değerinin üstünde kalındı	► Ayarları kontrol edin.

Kod	Mesaj metni	Açıklama	Çözüm aksiyonu
M500	Not stable	Sensör kalibrasyonu iptal edildi Ana ölçülen değer dalgalanıyor Olası nedenler: <ul style="list-style-type: none">■ Sensör havada■ Sensör tıkalı■ Sensöre hatalı akış■ Sensör arızalı	► Sensör kurulumunu kontrol edin.

12 Bakım

⚠ UYARI

Madde sızarsa yaralanma riski!

- ▶ Her bakım işleminin öncesinde proses borusunda basınç olmadığını, boş olduğunu ve durulanmış olduğunu kontrol edin.



Elektronik kutusunda kullanıcının bakım yapması gereken bir parça bulunmamaktadır.

- Elektronik kutusundaki kapak yalnızca Endress+Hauser Servis Departmanı tarafından açılabilir.
- Elektronik kutusu yalnızca Endress+Hauser Servis Departmanı tarafından çıkarılabilir.

12.1 Bakım işleri

12.1.1 Muhafazanın temizlenmesi

- ▶ Muhafazanın ön kısmını sadece piyasada bulunan temizlik maddeleri ile temizleyin.

Muhafazanın ön kısmı DIN 42 115'e uygun şekilde aşağıdakilere dayanıklıdır:

- Etanol (kısa bir süre için)
- Seyreltilmiş asitler (maks. %2 HCl)
- Seyreltilmiş bazlar (maks. %3 NaOH)
- Sabun bazlı ev temizlik maddeleri

- ▶ Cihaz üzerinde bir çalışma gerçekleştirirken bunun proses kontrol sistemine veya prosesin kendisine olan etkilerini aklınızda bulundurun.

DUYURU

Yasaklı temizlik maddeleri!

Muhafaza yüzeyinde veya yalıtımında hasar

- ▶ Temizlik için kesinlikle konsantre mineral asitler veya alkali solüsyonlar kullanmayın.
- ▶ Benzil alkol, metanol, metilen klorür, ksilen veya konsantre gliserol temizleyici gibi organik temizlik maddelerini kesinlikle kullanmayın.
- ▶ Temizlik için kesinlikle yüksek basınçlı buhar kullanmayın.

13 Onarım

Kaçak deliğinden madde dışarı çıkıyorsa O-ring arızalıdır.

- ▶ O-ring'i değiştirmek için E+H Servis Departmanı ile iletişime geçin.

13.1 Genel bilgiler

- ▶ Cihazın güvenli ve dengeli çalışmasını garanti altına almak için sadece Endress+Hauser yedek parçaları kullanın.

Yedek parçalar ile ilgili detaylı bilgiler aşağıdaki adreste mevcuttur:

www.endress.com/device-viewer

13.2 İade

Onarım veya bir fabrika kalibrasyonu gerekiyorsa ya da yanlış bir ürün sipariş veya teslim edilmişse ürün iade edilmelidir. Bir ISO sertifikalı şirket ve aynı zamanda kanuni düzenlemeler nedeniyle, Endress+Hauser madde ile temas etmiş olan iade ürün işlemlerinde belirli prosedürlere uymak zorundadır.

Cihazın hızlı, güvenli ve profesyonel şekilde iadesini sağlamak için:

- ▶ Cihazların iadesi ile ilgili prosedür ve şartlar hakkında bilgi için www.endress.com/support/return-material web sitesine bakın.

13.3 İmha



Elektrik ve elektronik ekipmanlar hakkındaki 2012/19/EU Direktifi (WEEE) gerektiriyorsa, WEEE'nin ayrılmamış kentsel atık olarak imha edilmesini en aza indirmek için ürünler, gösterilen sembolle işaretlenmiştir. Bu işareti taşıyan ürünleri sınıflandırılmamış genel atık şeklinde imha etmeyin. Bunun yerine, geçerli koşullar altında imha edilmeleri için bunları Endress+Hauser'e iade edin.

14 Aksesuarlar

Aşağıdakiler bu dokümantasyonun yayınladığı zamanda mevcut olan en önemli aksesuarlardır.

- Burada listelenmemiş olan aksesuarlar için lütfen Servis ve Satış Merkezi ile irtibata geçin.

İletkenlik kalibrasyon çözümleri CLY11

ISO 9000'e uygun şekilde iletkenlik ölçüm sistemlerinin yetkili kalibrasyonu için NIST tarafından SRM (Standart Referans Malzeme)'de referans yapılan hassas solüsyonlar:

- CLY11-C, 1,406 mS/cm (referans sıcaklık 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Sipariş No. 50081904
- CLY11-D, 12,64 mS/cm (referans sıcaklık 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Sipariş No. 50081905
- CLY11-E, 107,00 mS/cm (referans sıcaklık 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Sipariş No. 50081906



"Kalibrasyon Solüsyonları" hakkında daha fazla bilgi için Teknik Bilgilere bakın

15 Teknik bilgi

15.1 Giriş

Ölçülen değişken	<ul style="list-style-type: none"> ▪ İletkenlik ▪ Sıcaklık 										
Ölçüm aralığı	<table border="0"> <tr> <td>İletkenlik:</td> <td>Önerilen aralık: 200 µS/cm ile 1000 mS/cm arası (kompanze edilmemiş)</td> </tr> <tr> <td>Sıcaklık:</td> <td>-10 ... 130 °C (14 ... 266 °F)</td> </tr> </table>	İletkenlik:	Önerilen aralık: 200 µS/cm ile 1000 mS/cm arası (kompanze edilmemiş)	Sıcaklık:	-10 ... 130 °C (14 ... 266 °F)						
İletkenlik:	Önerilen aralık: 200 µS/cm ile 1000 mS/cm arası (kompanze edilmemiş)										
Sıcaklık:	-10 ... 130 °C (14 ... 266 °F)										
İkili giriş	<p>Ölçüm aralığı geçişi için SIO ¹⁾ içerisinde kullanılan ikilik giriş (IO-Link haberleşmesi olmadan).</p> <table border="0"> <tr> <td>Voltaj aralığı</td> <td>0 V ile 30 V arası</td> </tr> <tr> <td>High voltaj min.</td> <td>13,0 V</td> </tr> <tr> <td>Low voltaj maks.</td> <td>8,0 V</td> </tr> <tr> <td>24 V'de akım tüketimi</td> <td>5,0 mA</td> </tr> <tr> <td>Tanımsız voltaj aralığı</td> <td>8,0 ile 13,0 V arası</td> </tr> </table>	Voltaj aralığı	0 V ile 30 V arası	High voltaj min.	13,0 V	Low voltaj maks.	8,0 V	24 V'de akım tüketimi	5,0 mA	Tanımsız voltaj aralığı	8,0 ile 13,0 V arası
Voltaj aralığı	0 V ile 30 V arası										
High voltaj min.	13,0 V										
Low voltaj maks.	8,0 V										
24 V'de akım tüketimi	5,0 mA										
Tanımsız voltaj aralığı	8,0 ile 13,0 V arası										

15.2 Çıkış

Çıkış sinyali	İletkenlik:	0 / 4 ile 20 mA arası				
Yük	Maks. 500 Ω					
Karakteristik eğri	Lineer					
Sinyal çözünürlüğü	<table border="0"> <tr> <td>Çözünürlük:</td> <td>> 13 bit</td> </tr> <tr> <td>Doğruluk:</td> <td>± 20 µA</td> </tr> </table>	Çözünürlük:	> 13 bit	Doğruluk:	± 20 µA	
Çözünürlük:	> 13 bit					
Doğruluk:	± 20 µA					

Protokole özel veriler	IO-Link özellikleri	Versiyon 1.1.3
	Cihaz kimliği	0x020101 (131329)
	Üretici kimliği	0x0011 (17)
	IO-Link Smart Sensor Profile 2. Sürüm	Tanımlama, hata teşhisi, DMSS (dijital ölçüm ve geçiş sensörleri)
	SIO modu	Evet
	Hız	COM2 (38,4 kBd)
	Minimum çevrim süresi	10 ms
	Proses veri genişliği:	80 bit

1) SIO = Standart Giriş Çıkış

IO-Link veri saklama	Evet
Blok konfigürasyonu	Evet

15.3 Güç beslemesi

Besleme voltajı	18 ile 30 VDC arası (SELV, PELV, Sınıf 2), ters polariteye karşı korumalı
Güç tüketimi	1 W
Aşırı voltaj koruması	Aşırı voltaj kategorisi I

15.4 Performans özellikleri

Cevap süresi	İletkenlik:	$t_{95} < 1,5 \text{ s}$
	Sıcaklık:	$t_{90} < 20 \text{ s}$
Maksimum ölçülen hata	İletkenlik:	$\pm (\text{ölçülen değerin } \%2,0\text{'si} + 20 \mu\text{S/cm})$
	Sıcaklık:	$\pm 1,5 \text{ K}$
	Sinyal çıkışı	$\pm 50 \mu\text{A}$
Tekrarlanabilirlik	İletkenlik:	maks. ölçülen değerin $\%0,5\text{i} \pm 5 \mu\text{S/cm} \pm 2$ basamak
Hücre sabiti		$11,0 \text{ cm}^{-1}$
Sıcaklık kompanzasyonu	Aralık	$-10 \dots 130 \text{ }^\circ\text{C}$ ($14 \dots 266 \text{ }^\circ\text{F}$)
	Kompanzasyon tipleri	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hiçbiri ■ Kullanıcı tarafından yapılandırılabilen sıcaklık katsayısı ile lineer
Referans sıcaklık		$25 \text{ }^\circ\text{C}$ ($77 \text{ }^\circ\text{F}$)

15.5 Çevre

Atmosferik sıcaklık	$-20 \dots 60 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-4 \dots 140 \text{ }^\circ\text{F}$)
Saklama sıcaklığı	$-25 \dots 80 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-13 \dots 176 \text{ }^\circ\text{F}$)
Nem	$\leq \%100$, yoğuşmalı
İklim sınıfı	İklim sınıfı 4K4H, EN 60721-3-4'e göre
Koruma derecesi	EN 40050:1993'e göre IP 69

Koruma derecesi NEMA TİP 6P, NEMA 250-2008'e göre

Darbe dayanımı IEC 61298-3 ile uyumlu, 50 g'ye kadar sertifikalı

Vibrasyon mukavemeti IEC 61298-3 ile uyumlu, 50 g'ye kadar sertifikalı

Elektromanyetik uyumluluk EN 61326-1:2013, Sınıf A'ya uygun şekilde parazit emisyonu
EN 61326-1:2013, Sınıf A ve IEC 61131-9:2013 (en son: Ek G1)'e uygun şekilde parazit koruması

Kirlilik derecesi Kirlilik seviyesi 2

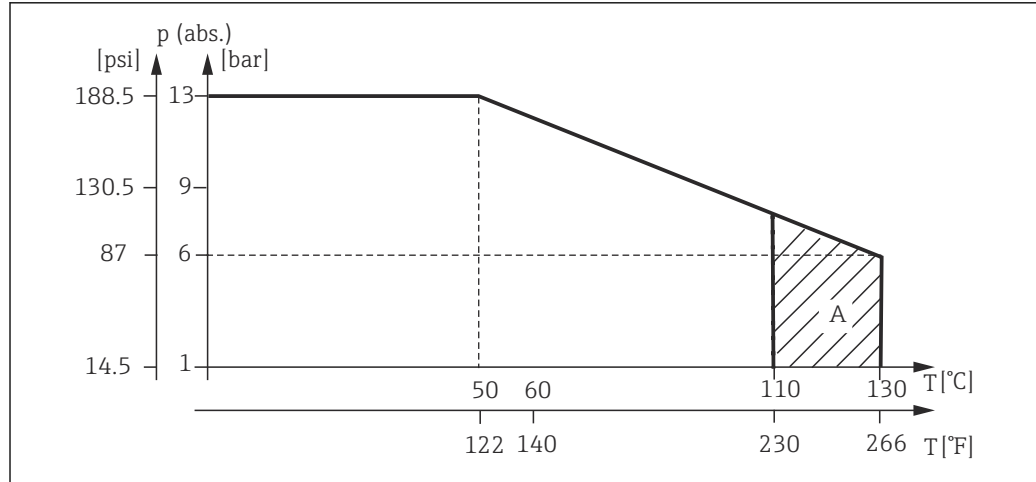
Yükseklik <2000 m (6500 ft)

15.6 Proses

Proses sıcaklığı -10 ... 110 °C (14 ... 230 °F)
Maks.130 °C (266 °F), 60 dakikaya kadar

Mutlak proses basıncı 13 bar (188,5 psi), 50 °C (122 °F)'ye kadar mutlak
7,75 bar (112 psi), 110 °C (230 °F)'de mutlak
6,0 bar (87 psi), 130 °C (266 °F)'de mutlak maks. 60 dakika
1 ... 6 bar (14,5 ... 87 psi), 50 bar (725 psi) ile test edilmiş CRN ortamında mutlak

Basıncı/sıcaklık sınıflandırmaları



13 Basıncı/sıcaklık sınıflandırmaları

A Proses sıcaklığı hafifçe artırılır (maks. 60 dakika)

Akış hızı maks. DN 50 boruda düşük viskoziteli madde için 10 m/s (32,8 ft/s)

15.7 Mekanik yapı

Boyutlar → 12

Ağırlık maks. 1,870 kg (4,12 lbs)

Malzemeler

Madde ile temas halinde

Sensör:

PEEK (polietereterketon)

Proses bağlantısı:

Paslanmaz çelik 1.4435 (AISI 316 L), PVC-U

Conta:

EPDM

Madde ile temas halinde değil

Paslanmaz çelik muhafaza:

Paslanmaz çelik 1.4308 (ASTM CF-8, AISI 304)

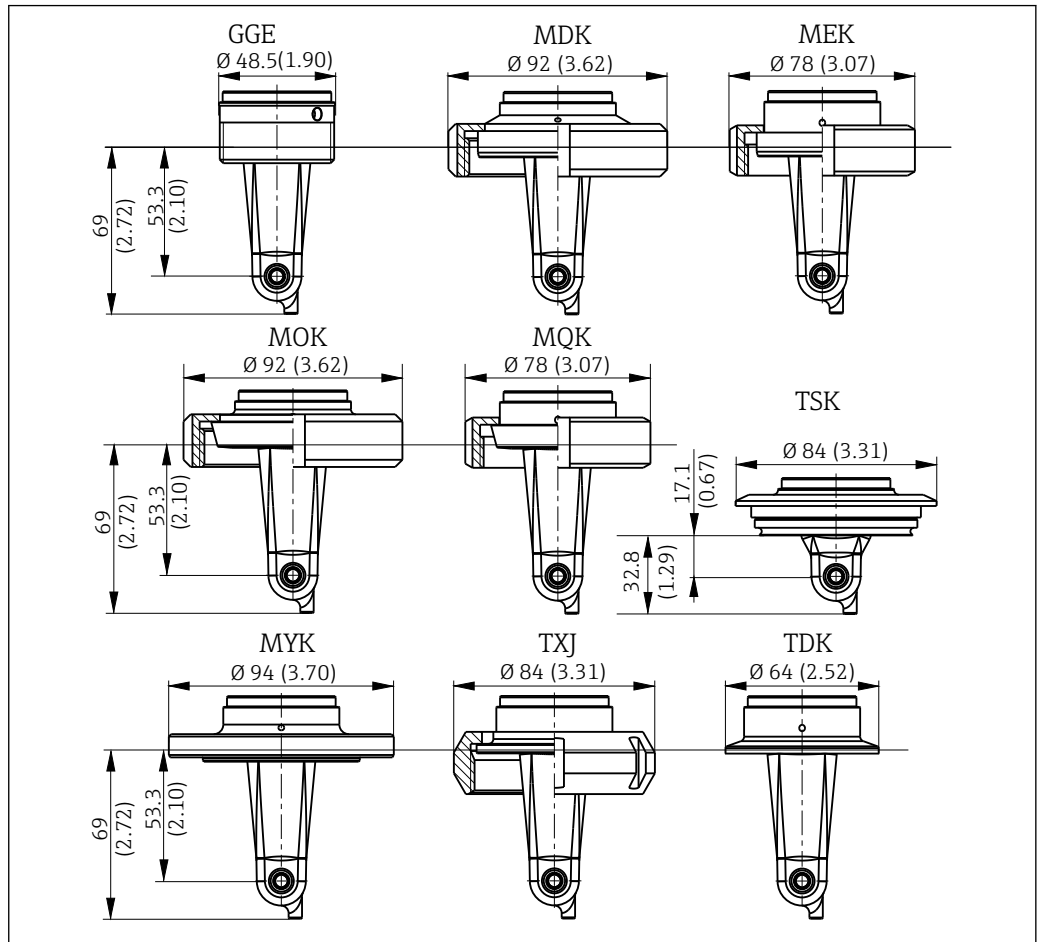
Contalar:

EPDM

Pencere:

PC

Proses bağlantıları



14 Proses bağlantıları, boyutlar mm (inç)

GGE	Diş G1½	MOK	Süt dişlisi DIN 11851 DN 50	TXJ	SMS 2"
MDK	Aseptik DIN 11864-1-A DN 50	MQK	Süt dişlisi DIN 11851 DN 40	TDK	Tri-clamp ISO 2852 2"
MEK	Aseptik DIN 11864-1-A DN 40	MYK	Süt dişlisi DIN 11853 -2 DN 50	TSK	Varivent N DN 40 ile 125 arası

Sıcaklık sensörü

Pt1000

İndeks

A

Açma	30
Aksesuarlar	41
Amaçlanan kullanım	5
Ana menü	30
Arıza giderme	36
Arıza giderme talimatları	36
Artık bağlantı	33

B

Bağlantı sonrası kontrolü	15
Bakım	39

C

Cihaz açıklama dosyalarına genel bakış	18
Cihaz hata teşhisi	36
Cihaz konfigürasyonu	30

Ç

Çalışma	16
Çalışma güvenliği	6

D

Devreye alma	30
------------------------	----

E

Ekran ayarları	30
Elektrik bağlantısı	14

G

Gelişmiş ayar	31
Gözlem	19
Güvenlik talimatları	5

H

Hata teşhisi	26, 36
Hata teşhisi mesajları	27, 36
Hava seti	33
Hücre sabiti	33

I

IO-Link	
Cihaz açıklama dosyaları	18
Çalıştırma aracı ile çalışma menüsüne erişim	17
Hata teşhisi	26
Ölçüm cihazının sisteme entegrasyonu	18
Parametreler	20
Proses verileri	18
IT güvenlik önlemleri	6

İ

İade	40
İmha	40
İsim plakası	8
İş güvenliği	5

K

Kablolama	14
Kalibrasyon	32
Koruma derecesinin temin edilmesi	14
Kurulum	10, 13
Kurulum sonrası kontrolü	13

L

Lokal ekran aracılığıyla çalışma menüsüne erişim	16
------------------------------------------------------------	----

M

Menü	
Ana menü	30
Ekran	30
Hata teşhisi	36
Kalibrasyon	32
Montaj koşulları	10
Montaj örnekleri	12
MRS	32
Muhafazanın temizlenmesi	39

O

Onarım	40
------------------	----

Ö

Ölçüm aralığı değiştirme	32
Ölçüm cihazının sisteme entegrasyonu	18

P

Parametreler	20
Proses verileri	18
Protokole özel veriler	42

S

Semboller	4
Sıcaklık kompanzasyonu	32
Sipariş kodunun okunması	9
Sistem entegrasyonu	18

T

Tanımlama	19
Teknik bilgi	42
Teslimat kapsamı	9
Teslimatın kabul edilmesi	8

U

Uyarılar	4
Uygulama örnekleri	12

Ü

Üreticinin adresi	9
Ürün açıklaması	7
Ürün güvenliği	6
Ürün sayfası	9
Ürün tanımlaması	8

Y

Yönlendirmeler 10



71544363

www.addresses.endress.com
