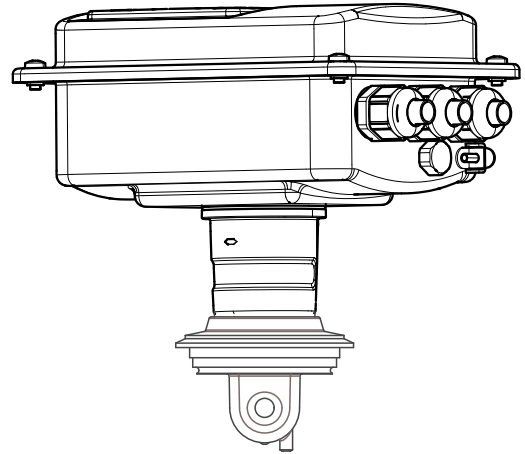
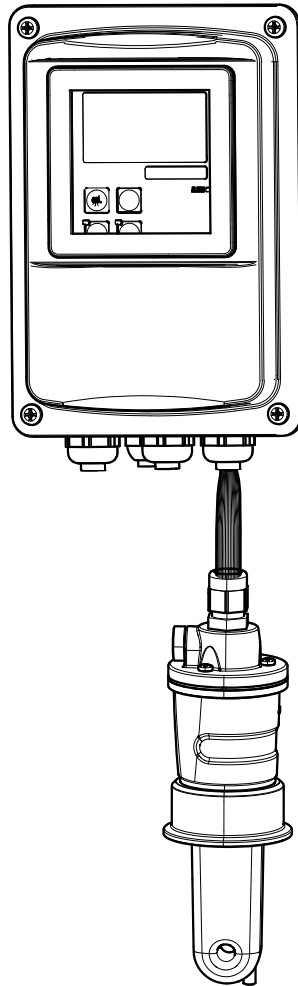


Çalıştırma Talimatları Smartec CLD134

İletkenlik ölçüm sistemi



İçindekiler

1	Bu doküman hakkında	5	6	Çalışma seçenekleri	34
1.1	Uyarılar	5	6.1	Çalışma ve devreye alma	34
1.2	Kullanılan semboller	5	6.2	Ekran ve çalıştırma elemanları	34
1.3	Cihazdaki semboller	5	6.2.1	Kullanıcı arayüzü	34
2	Temel güvenlik talimatları	6	6.2.2	LC ekran	35
2.1	Personel için gereklilikler	6	6.2.3	Çalıştırma elemanları	36
2.2	Kullanım amacı	6	6.3	Lokal çalışma	37
2.3	İşyeri güvenliği	6	6.3.1	Kullanım menüsü	37
2.4	Çalışma güvenliği	6	7	Devreye alma	39
2.5	Ürün güvenliği	7	7.1	Fonksiyon kontrolü	39
3	Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması	8	7.2	Açma	39
3.1	Teslimatın kabul edilmesi	8	7.3	Hızlı Kurulum	41
3.2	Ürün tanımlaması	8	7.4	Cihaz konfigürasyonu	44
3.2.1	İsim plakası	8	7.4.1	AYAR 1 (iletkenlik/konsantrasyon)	44
3.2.2	Ürün tanımlaması	9	7.4.2	Ayar 2 (sıcaklık)	45
3.2.3	Temel versiyon ve fonksiyon yükseltmesi	9	7.4.3	Akım çıkışları	48
3.3	Teslimat kapsamı	10	7.4.4	Alarm	49
3.4	Sertifikalar ve onaylar	11	7.4.5	Kontrol	51
3.4.1	Uygunluk beyanı	11	7.4.6	Röle konfigürasyonu	52
3.4.2	Hijyen	11	7.4.7	Tablo ile sıcaklık kompanzasyonu	54
3.4.3	Basınç onayı	11	7.4.8	Konsantrasyon ölçümü	56
4	Kurulum	12	7.4.9	Servis	60
4.1	Hızlı kurulum kılavuzu	12	7.4.10	E+H Servis	61
4.2	Ölçüm sistemi	13	7.4.11	Arayüzler	62
4.3	Kurulum koşulları	14	7.4.12	Sıcaklık sabitinin belirlenmesi	63
4.3.1	Kurulum talimatları	14	7.4.13	Uzaktan parametre seti yapılandırma (ölçüm aralığı değiştirme, MRS)	64
4.3.2	Ayrık versiyon	16	7.4.14	Kalibrasyon	67
4.3.3	Kompakt versiyon	20	7.4.15	İletişim arayüzleri	70
4.4	Kurulum talimatları	23	8	Hata teşhisi ve sorun giderme	71
4.4.1	CLD134 kurulumu, ayrık versiyon	23	8.1	Sorun giderme talimatları	71
4.4.2	CLD134 kompakt versiyon veya CLS54 sensör ayrık versiyon kurulumu	25	8.2	Sistem hata mesajları	71
4.5	Kurulum sonrası kontrolü	26	8.3	Proseslere özel hatalar	74
5	Elektrik bağlantısı	27	8.4	Cihaza özel hatalar	78
5.1	Transmitterin elektrik bağlantısı	27	9	Bakım	80
5.1.1	Kablolama	27	9.1	Tüm ölçüm noktasının bakımı	80
5.1.2	Kablo bağlantı şeması	30	9.1.1	İletkenlik sensörlerinin temizlenmesi	80
5.1.3	İkili girişleri bağlama	31	9.1.2	Endüktif iletkenlik sensörlerinin testi	81
5.1.4	Bağlantı bölgesi etiketi	31	9.1.3	Madde simülasyonu ile cihaz kontrolü	81
5.1.5	Ölçüm kablosunun yapısı ve kablo sonlandırması	32	10	Onarım	83
5.2	Hata sinyal kontağı	33	10.1	Yedek parçalar	83
5.3	Bağlantı sonrası kontrol	33	10.2	Transmitterin parçalarına ayrılması	83
			10.3	Merkez modülünü değiştirme	84
			10.4	Parça şeması	85
			10.5	Yedek parça kitleri	86
			10.6	İfade	87








10.7	İmha	87
11	Aksesuarlar	88
11.1	Kablo uzatması	88
11.2	Dikmeye montaj kiti	88
11.3	Yazılım yükseltmesi	89
11.4	Kalibrasyon çözümleri	89
11.5	Optoskop	89
12	Teknik veriler	90
12.1	Giriş	90
12.2	Çıkış	90
12.3	Güç beslemesi	91
12.4	Performans özellikleri	92
12.5	Çevre koşulları	93
12.6	Proses	94
12.7	Akış hızı	95
12.8	Mekanik yapı	95
13	Ek	97
İndeks	101	

1 Bu doküman hakkında


1.1 Uyarılar

Bilgilerin yapısı	Anlamı
<p>⚠ TEHLİKE</p> <p>Nedenleri (sonuçları) Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse)</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Düzeltme eylemi 	<p>Bu işaret, tehlikeli durumları belirtir. Tehlikeli durum engellenmediği takdirde ölümcül veya ciddi yaralanmalar oluşacaktır.</p>
<p>⚠ UYARI</p> <p>Nedenleri (/sonuçları) Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse)</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Düzeltme eylemi 	<p>Bu işaret, tehlikeli durumları belirtir. Tehlikeli durum engellenmediği takdirde ölümcül veya ciddi yaralanmalar oluşabilir.</p>
<p>⚠ DİKKAT</p> <p>Nedenleri (/sonuçları) Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse)</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Düzeltme eylemi 	<p>Bu işaret, tehlikeli durumları belirtir. Tehlikeli durum engellenmediği takdirde hafif veya daha ciddi yaralanmalar oluşabilir.</p>
<p>DUYURU</p> <p>Neden/durum Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse)</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Eylem/not 	<p>Bu işaret, maddi hasara neden olabilecek durumlara karşı uyarır.</p>

1.2 Kullanılan semboller

İşaret	Anlamı
	Ek bilgi, ipucu
	İzin verilen veya önerilen
	İzin verilmeyen veya önerilmeyen
	Cihaz belgesi referansı
	Sayfa referansı
	Grafik referansı
	Adım sonucu

1.3 Cihazdaki semboller

Sembol	Anlamı
	Cihaz dokümantasyonu referansı

2 Temel güvenlik talimatları

2.1 Personel için gereklilikler

- Ölçüm sisteminin kurulumu, işletilmesi ve bakımı sadece özel eğitilmiş 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 eğitilmiş personel tarafından onarılmalıdır.

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

2.2 Kullanım amacı

Smartec sıvıların iletkenliğini belirlemek için tasarlanmış pratik ve güvenilir bir ölçüm sistemidir.

Bu sistem özellikle gıda endüstrisinde kullanım için uygundur.

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.

2.3 İşyeri güvenliği

Kullanıcı olarak aşağıdaki güvenlik şartlarına uyma sorumluluğu size aittir:

- Montaj kuralları
- Yerel standartlar ve düzenlemeler

Elektromanyetik uyumluluk

- Ürün, endüstriyel uygulamalarla ilgili Avrupa standartlarına uygun şekilde elektromanyetik uyumluluk açısından test edilmiştir.
- Belirtilen elektromanyetik uyumluluğun sağanabilmesi için ürün bu Kullanım Talimatlarında belirtilen şekilde bağlanmalıdır.

2.4 Çalışma güvenliği

1. Tüm ölçüm noktasını devreye almadan önce bütün bağlantıların doğru yapıldığından emin olun. Elektrik kablolarında ve hortum bağlantılarında hasar bulunmadığından emin olun.
2. Hasar görmüş ürünleri çalıştırmayın ve yanlışlıkla çalıştırılmalarını engellemek için bunları muhafaza edin. Hasar görmüş ürünü arızalı olarak işaretleyin.
3. Arızalar giderilemiyorsa:
Ürünleri devreden çıkarın ve yanlışlıkla çalıştırılmalarını engellemek için bunları muhafaza edin.

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 Avrupa standartlarına uyulmuştur.

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 Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması

3.1 Teslimatın kabul edilmesi

1. Ambalajın hasar görmediğinden emin olun.
 - ↳ Ambalajda herhangi bir hasar varsa tedarikçinizi uyarın. Sorun çözümlenene kadar hasarlı ambalajı saklayın.
2. Paket içeriğinin hasar görmediğinden emin olun.
 - ↳ Teslimat içeriğinde herhangi bir hasar varsa tedarikçinizi uyarın. Sorun çözümlenene kadar hasarlı ambalajı saklayın.
3. Teslimat içeriğinin eksiksiz olup olmadığını kontrol edin.
 - ↳ Teslimat belgelerini ve siparişinizi karşılaştırarak kontrol edin.
4. Ürünün saklanması ve depolanmasında kullanılan ambalaj darbelerine ve neme karşı koruma sağlamalıdır.
 - ↳ Bu amaçla en iyi korumayı orijinal ambalaj sağlar. İzin verilen ortam koşullarına uyulmalıdır (bkz. "Teknik veriler").


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

3.2 Ürün tanımlaması

3.2.1 İsim plakası

İsim plakası cihaz hakkındaki şu bilgileri içerir:

- Üretici tanımlaması
- Sipariş kodu
- Seri numarası
- Ortam ve proses koşulları
- Giriş ve çıkış değerleri
- Aktivasyon kodları
- Güvenlik bilgileri ve uyarılar
- Koruma sınıfı

 İsim plakasındaki verileri siparişiniz ile karşılaştırın.

3.2.2 Ürün tanımlaması

Ürün sayfası

www.endress.com/CLD134

Sipariş kodunun okunması

Ürününüzün sipariş kodunu ve seri numarasını şu yerlerde bulabilirsiniz:

- Tanım plakasında
- Teslimat belgelerinde

Ürün hakkında bilgi

1. İnternette ürününüz hakkında bilgilerin bulunduğu ürün sayfasına gidin.
2. Sayfanın en altında önce "Çevrim İçi Araçlar" ve daha sonra "Cihazınızın özelliklerini kontrol edin" bağlantısını seçin.
 - ↳ Ayrı bir pencere açılır.
3. Arama alanına tanım plakasında bulunan sipariş kodunu girin ve daha sonra "Ayrıntıları göster" seçeneğini seçin.
 - ↳ Sipariş kodunun her bir özelliği (seçili seçenek) hakkında bilgi alabilirsiniz.

3.2.3 Temel versiyon ve fonksiyon yükseltmesi

Temel versiyonun fonksiyonları	Ek seçenekler ve ilişkili fonksiyonlar
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ölçüm ▪ Hücre sabiti kalibrasyonu ▪ Artık bağlantı kalibrasyonu ▪ Kurulum faktörü girişi ▪ Cihaz parametrelerini okuma ▪ Ölçülen değer lineer akım çıkışı ▪ Ölçülen değer akım çıkış simülasyonu ▪ Servis fonksiyonları ▪ Sıcaklık kompanzasyon seçimi (kullanıcı tarafından yapılandırılabilen katsayı tablosu dahil) ▪ Konsantrasyon ölçüm seçimi (4 sabit eğri, kullanıcı tarafından yapılandırılabilen 1 tablo) ▪ Hata sinyal kontağı için röle 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sıcaklık için ikinci akım çıkışı (ek donanım seçeneği) ▪ HART iletişimi ▪ PROFIBUS iletişimi <p>Uzaktan parametre seti yapılandırma (ek yazılım seçeneği):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Maks. 4 parametre setinin uzaktan değiştirilmesi (ölçüm aralıkları) ▪ Sıcaklık sabitleri belirlenebilir ▪ Sıcaklık kompanzasyonu seçilebilir (kullanıcı tarafından yapılandırılabilen 4 sabit tablosu dahil) ▪ Konsantrasyon ölçüm seçimi (4 sabit eğri, kullanıcı tarafından yapılandırılabilen 4 tablo) ▪ PCS alarmıyla (canlı kontrol) denetlenen ölçüm sistemi ▪ Röle, limit sivici veya hata sinyal kontağı olarak yapılandırılabilir <p>USP <87>, <88> sınıf VI uyumlu biyolojik reaktiflik testi</p>

3.3 Teslimat kapsamı

"Kompakt versiyon" teslimat kapsamında aşağıdakiler bulunur:

- 1 kompakt Smartec CLD134 ölçüm sistemi ve entegre sensörü
- 1 Terminal bant seti
- 1 set Çalıştırma Talimatları BA00401C/07/EN
- 1 set Özet Çalıştırma Talimatları KA00401C/07/EN
- HART iletişimini destekleyen versiyonlar için:
 - 1 set Çalıştırma Talimatları: HART ile alan iletişimi BA00212C/07/EN
- PROFIBUS arayüzünü destekleyen versiyonlar için:
 - 1 set Çalıştırma Talimatları: PROFIBUS ile alan iletişimi BA00213C/07/EN
 - 1 M12 soket (-*****PF* versiyon cihazlar için)

"Ayrık versiyon" teslimat kapsamında aşağıdakiler bulunur:

- 1 Smartec CLD134 transmitter
- 1 CLS54 endüktif sensör ve sabit kablosu
- 1 Terminal bant seti
- 1 set Çalıştırma Talimatları BA00401C/07/EN
- 1 set Özet Çalıştırma Talimatları KA00401C/07/EN
- HART iletişimini destekleyen versiyonlar için:
 - 1 set Çalıştırma Talimatları: HART ile alan iletişimi BA00212C/07/EN
- PROFIBUS arayüzünü destekleyen versiyonlar için:
 - 1 set Çalıştırma Talimatları: PROFIBUS ile alan iletişimi BA00213C/07/EN
 - 1 M12 soket (-*****PF* versiyon cihazlar için)

"Sensörsüz transmitter versiyonu" teslimat kapsamında aşağıdakiler bulunur:

- 1 Smartec CLD134 transmitter
- 1 Terminal bant seti
- 1 set Çalıştırma Talimatları BA00401C/07/EN
- 1 set Özet Çalıştırma Talimatları KA00401C/07/EN
- HART iletişimini destekleyen versiyonlar için:
 - 1 set Çalıştırma Talimatları: HART ile alan iletişimi BA00212C/07/EN
- PROFIBUS arayüzünü destekleyen versiyonlar için:
 - 1 set Çalıştırma Talimatları: PROFIBUS ile alan iletişimi BA00213C/07/EN
 - 1 M12 soket (-*****PF* versiyon cihazlar için)

3.4 Sertifikalar ve onaylar

3.4.1 Uygunluk beyanı

Ürün, harmonize Avrupa standartlarının gereksinimlerini karşılamaktadır. Bu nedenle AB direktiflerinin yasal spesifikasyonlarına uygundur. Üretici, ürüne **CE** işaretini yapıştirarak başarıyla test edilmiş olduğunu onaylar.


3.4.2 Hijyen

FDA

Ürün ile temas eden tüm malzemeler FDA listesine dahildir.

EHEDG

CLS54 sensörünün temizlenebilme derecesi EHEDG Tıp EL - Sınıf I uyumludur.

 Sensör hijyenik uygulamalarda kullanıldığında, lütfen sensörün temizlenebilirliğinin sensörün takılmasına bağlı olduğunu unutmayın. Sensörü bir boru içerisine monte etmek için belirli bir proses bağlantısı için uygun ve EHEDG sertifikalı akış kanalları kullanın.

3-A

3-A Standart 74'-e uygun şekilde sertifikalanmıştır ("3-A Süt ve Süt Ürünleri Ekipmanlarında Kullanılan Sensör ve Sensör Fitingleri ve Bağlantılar için Sıhhi Standartlar").

Biyolojik reaktiflik (USP sınıf VI) (seçenek)

Ürünle temas eden malzemeler için parti numarası izlenebilirliği sağlayan, USP (United States Pharmacopoeia) bölüm <87> ve bölüm <88> sınıf VI uyumlu biyolojik reaktiflik test sertifikası.

EC Düzenleme No. 1935/2004

Sensör gıda ile temas etmesi planlanan malzeme ve kalemler hakkındaki EC Düzenleme No. 1935/2004 gereksinimlerini karşılar.

3.4.3 Basınç onayı

ASME B31.3'e uygun borular için Kanada basınç onayı

4 Kurulum

4.1 Hızlı kurulum kılavuzu

Ölçüm noktasının tam kurulumu için aşağıdaki işlemleri uygulayın:

Kompakt versiyon:

1. Hava ayarı gerçekleştirin.
2. Ölçüm noktasında kompakt versiyon kurulumunu gerçekleştirin (bkz. "CLD134 kompakt versiyon kurulumu" bölümü).
3. Cihazı "Elektrik bağlantısı" bölümünde açıklandığı şekilde bağlayın.
4. Cihazı "Devreye Alma" bölümünde açıklanan şekilde devreye alın.

Ayrık versiyon:

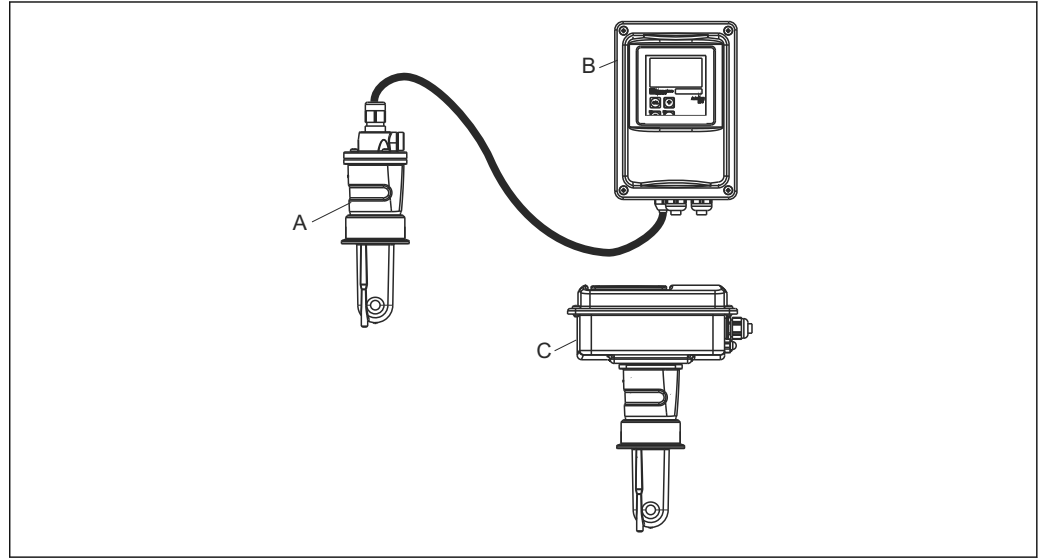
1. Transmitter montajını yapın (bkz. "CLD134 ayrık versiyon kurulumu" bölümü).
2. Sensör henüz ölçüm noktasına yerleştirilmediyse önce bir hava ayarı gerçekleştirin ve ardından sensörün kurulumunu yapın (sensöre ait Teknik Bilgilere bakın).
3. Sensörü "Elektrik bağlantısı" bölümünde gösterildiği şekilde Smartec CLD134 cihazına bağlayın.
4. Transmitteri "Elektrik bağlantısı" bölümünde gösterildiği şekilde bağlayın.
5. Smartec CLD134 cihazını "Devreye Alma" bölümünde açıklanan şekilde devreye alın.

4.2 Ölçüm sistemi

Tam bir ölçüm sisteminde bulunanlar:

- Smartec CLD134 transmitterinin ayrık versiyonu
- Entegre sıcaklık sensörü ve sabit kablosuyla birlikte CLS54 iletkenlik sensörü veya
- Entegre CLS54 iletkenlik sensörüyle birlikte kompakt versiyon

Ayrık versiyon için opsiyon olarak: CLK6 uzatma kablosu, VBM bağlantı kutusu, dikmeye montaj için montaj kiti



1 CLD134 içeren örnek ölçüm sistemi

A CLS54 iletkenlik sensörü

B Smartec CLD134 transmitter

C Entegre CLS54 iletkenlik sensörüyle birlikte Smartec CLD134 kompakt versiyon

A0005438

4.3 Kurulum koşulları

4.3.1 Kurulum talimatları

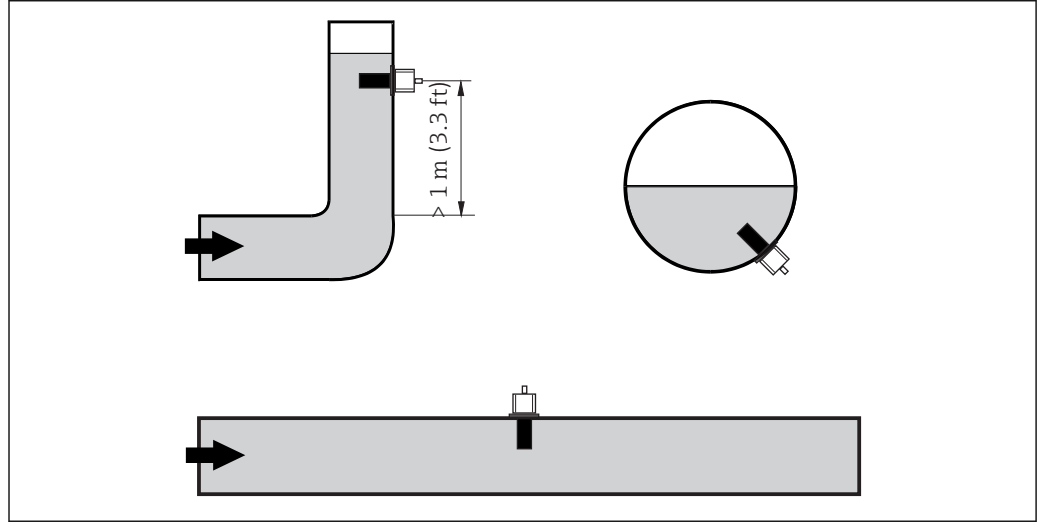
i 3-A uyumlu kurulum için aşağıdakiler not edilmelidir:

Enstrüman monte edildikten sonra hijyenik bütünlüğü sağlanmalıdır. Tüm proses bağlantıları 3-A uyumlu olmalıdır.

Yönlendirmeler

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

i Hijyenik uygulamalar için sadece 3-A standart 74- ve FDA gereksinimlerini karşılayan malzemeler kullanın. Sensörün temizlenebilirliği özelliği sensörün nasıl takıldığına da bağlıdır. Sensörü bir boru içerisine monte etmek için belirli bir proses bağlantısı için uygun ve EHEDG sertifikalı akış kanalları kullanın.



A0017691


2 İletkenlik sensörlerinin yönlendirmesi

i Eğer akış yönü değişirse (boru bükümleri sonrasında), madde içerisinde türbülans olabilir. Sensörü boru bükümünün çıkış kısmına en az 1 m (3,3 ft) mesafede monte edilmelidir.

Ayarlanan hava

Sensörün kurulumunu yapmadan önce hava ayarı yapmanız gerekir (bkz. "Kalibrasyon" bölümü). Bu işlem için cihaz çalışır durumda olmalıdır, yani güç beslemesi ve sensör bağlanmalıdır.

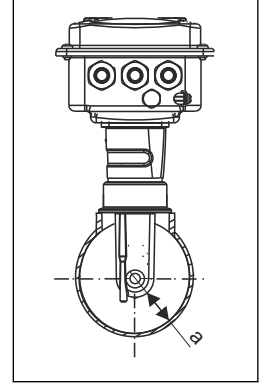
Duvar mesafesi

Sensörün boru iç duvarına olan mesafesi ölçüm hassasiyetini etkiler →  3 .


Sınırlı kurulum koşullarında, duvarlar sıvı içerisindeki iyonik akımı etkiler. Bu etki, kurulum faktörü ile dengelenir. Kurulum faktörü eğer duvara olan mesafe yeterliyse ($a > 15$ mm, DN 65'den) ihmal edilebilir ($f = 1,00$).

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

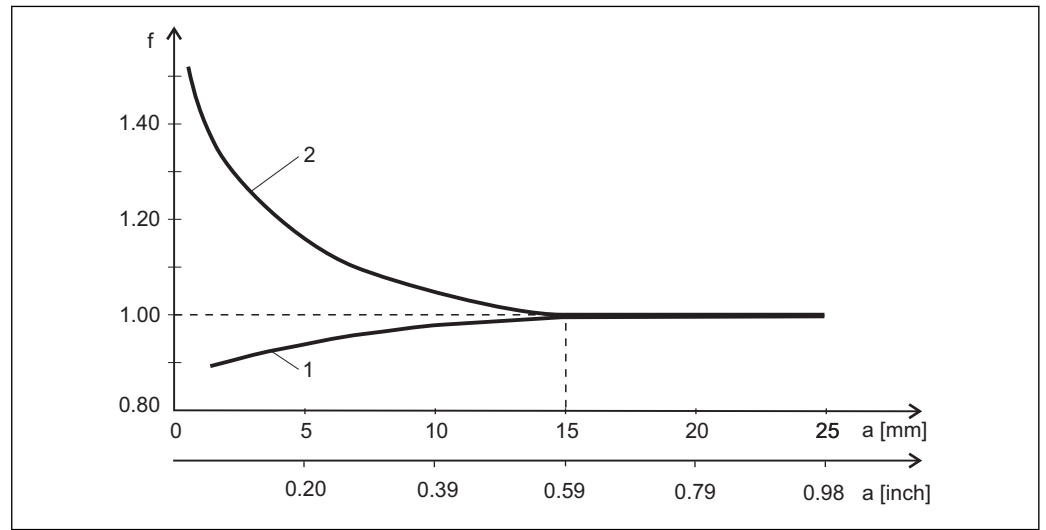
Kurulum faktörünü belirleme prosedürü "Kalibrasyon" bölümünde açıklanmıştır.




A0005440

 3 CLD134 kurulumu

a Duvar mesafesi



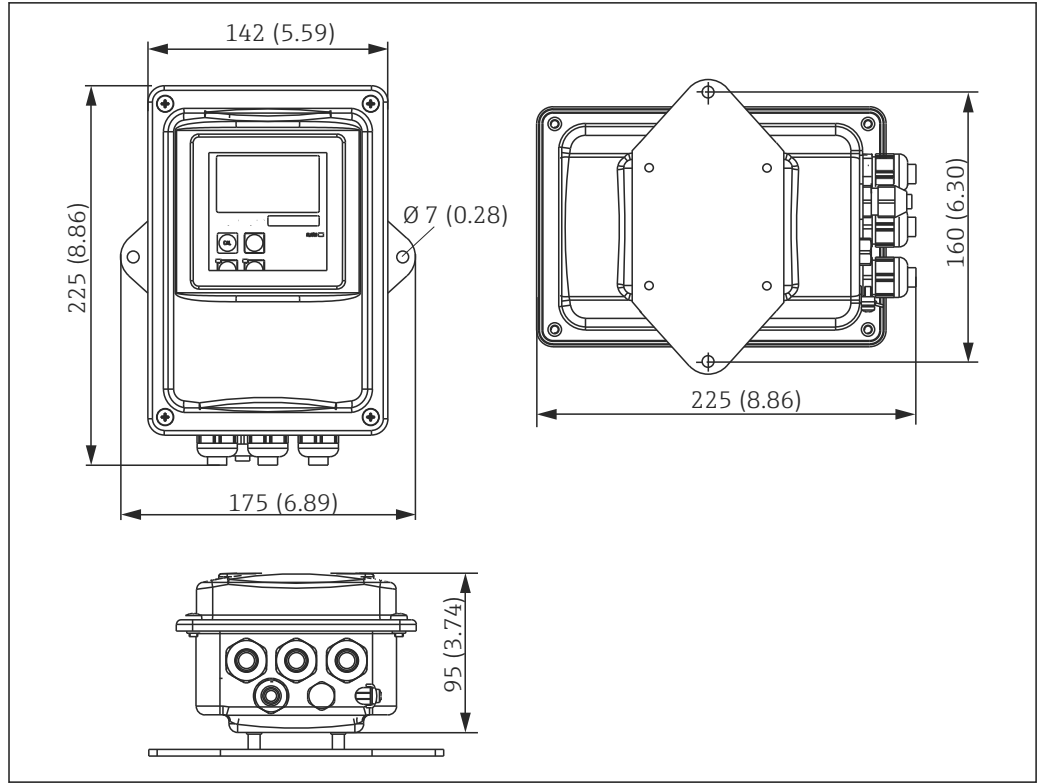
A0005441

 4 Kurulum faktörü f ile duvar mesafesi a arasındaki ilişki

1 Elektriksel olarak iletken boru duvarı

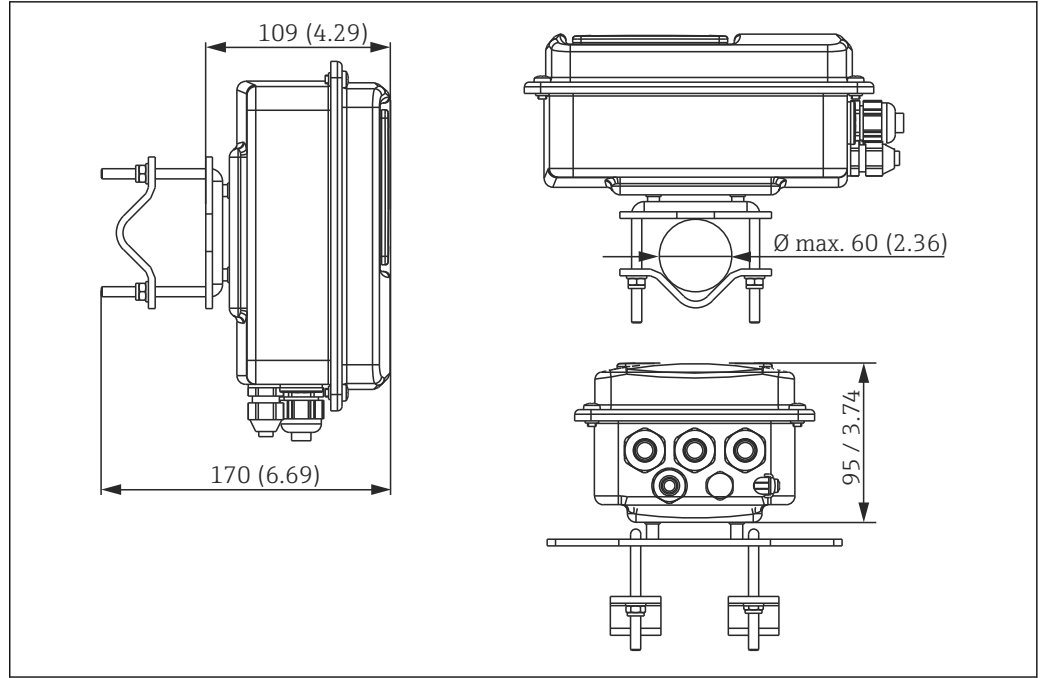
2 Elektriksel olarak yalıtkan boru duvarı

4.3.2 Ayrık versiyon



5 CLD134 duvara montaj, ayrıık versiyon

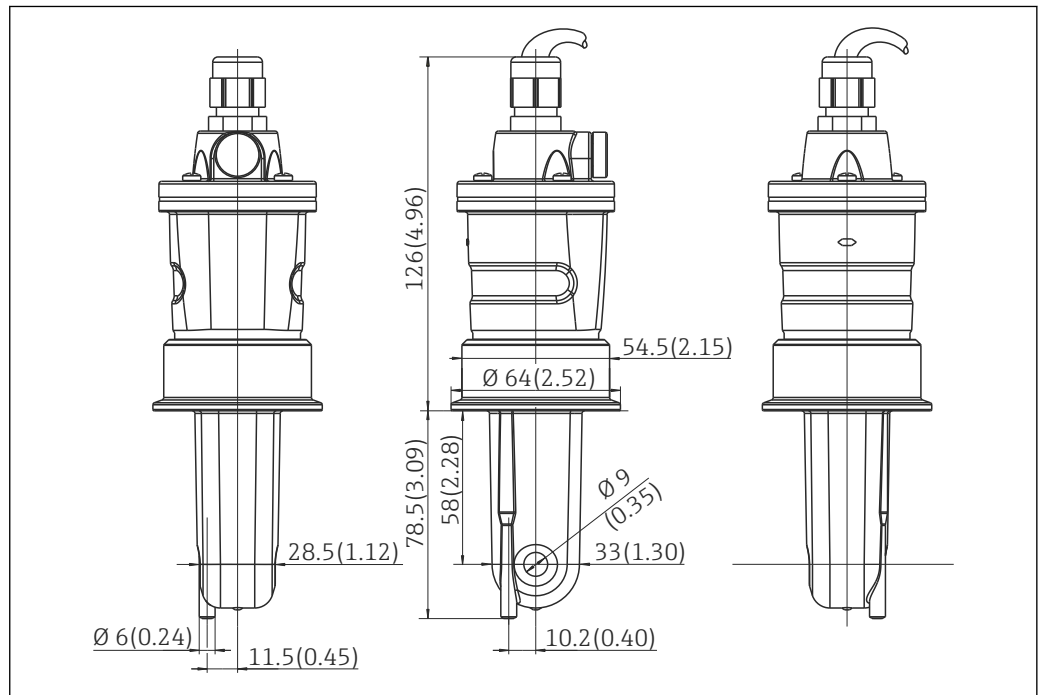
i Katı hijyen gereksinimi olan alanlarda duvara montaj tavsiye edilmez!



A0005633

- 6 Ø 60 mm (2,36") borulara dik olarak montaj için CLD134 ayrıklı versiyon ve dikmeye montaj kiti (bkz. "Aksesuarlar")

i Transmitteri sıkı hijyen gereksinimleri olan alanlarda kullanıyorsanız dişı olabildiğince kısa tutmanız gerekir!

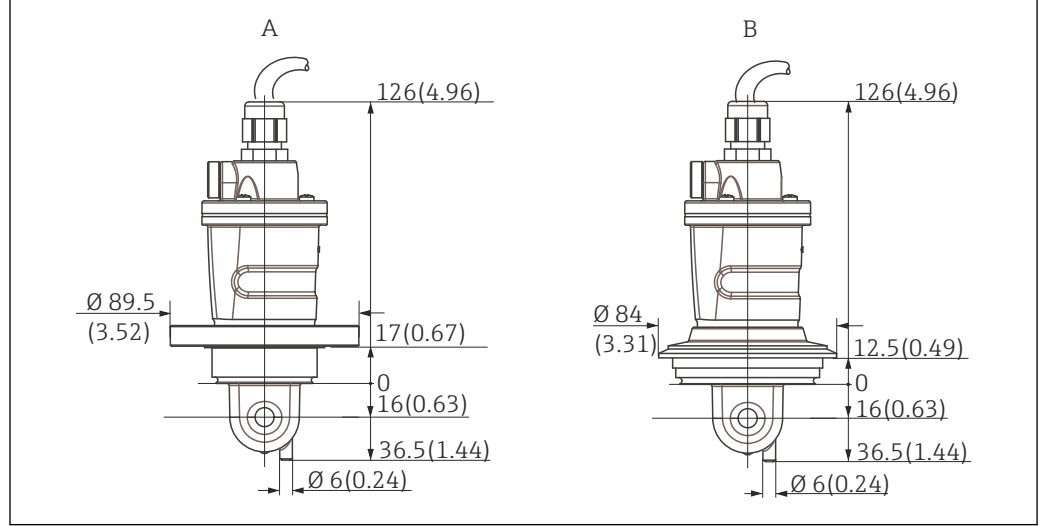


A0005429

- 7 CLS54 uzun versiyon cihazın mm (inç) olarak boyutları

CLD134 için iletkenlik sensörleri, ayrıklı versiyon

Yaygın kurulum konumlarının hepsi için çeşitli proses bağlantıları bulunan CLS54 iletkenlik sensörleri ayrıklı versiyon olarak sunulmaktadır.



A0004949

8 CLS54 (kısa versiyon) için proses bağlantıları, mm (inç) olarak boyutlar

A NEUMO BioControl D50

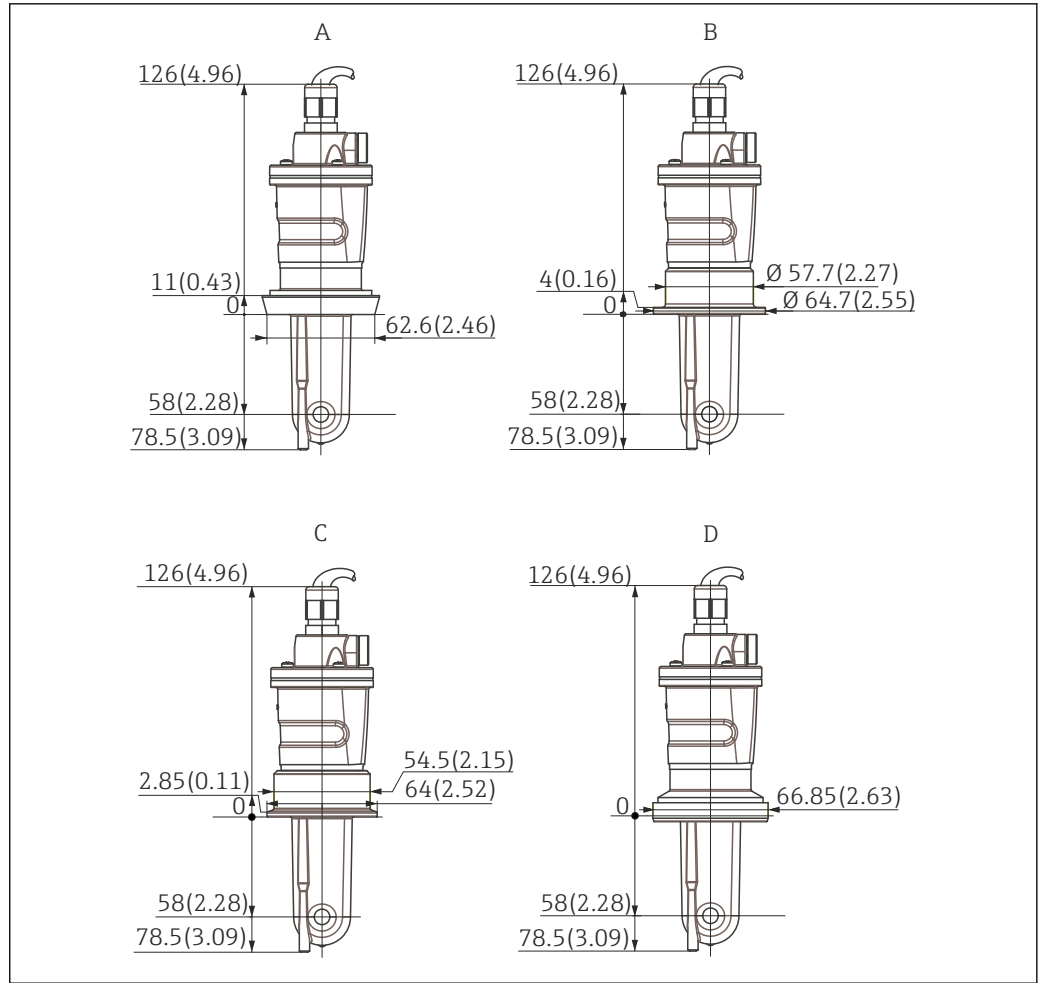
Boru bağlantısı için:

DN 40 (DIN 11866 seri A, DIN 11850)

DN 42.4 (DIN 11866 seri B, DIN EN ISO 1127)

2" (DIN 11866 seri C, ASME-BPE)

B Varivent N DN 40 ... 125



A0005436

9 CLS54 (uzun versiyon) için proses bağlantıları, mm (inç) olarak boyutlar

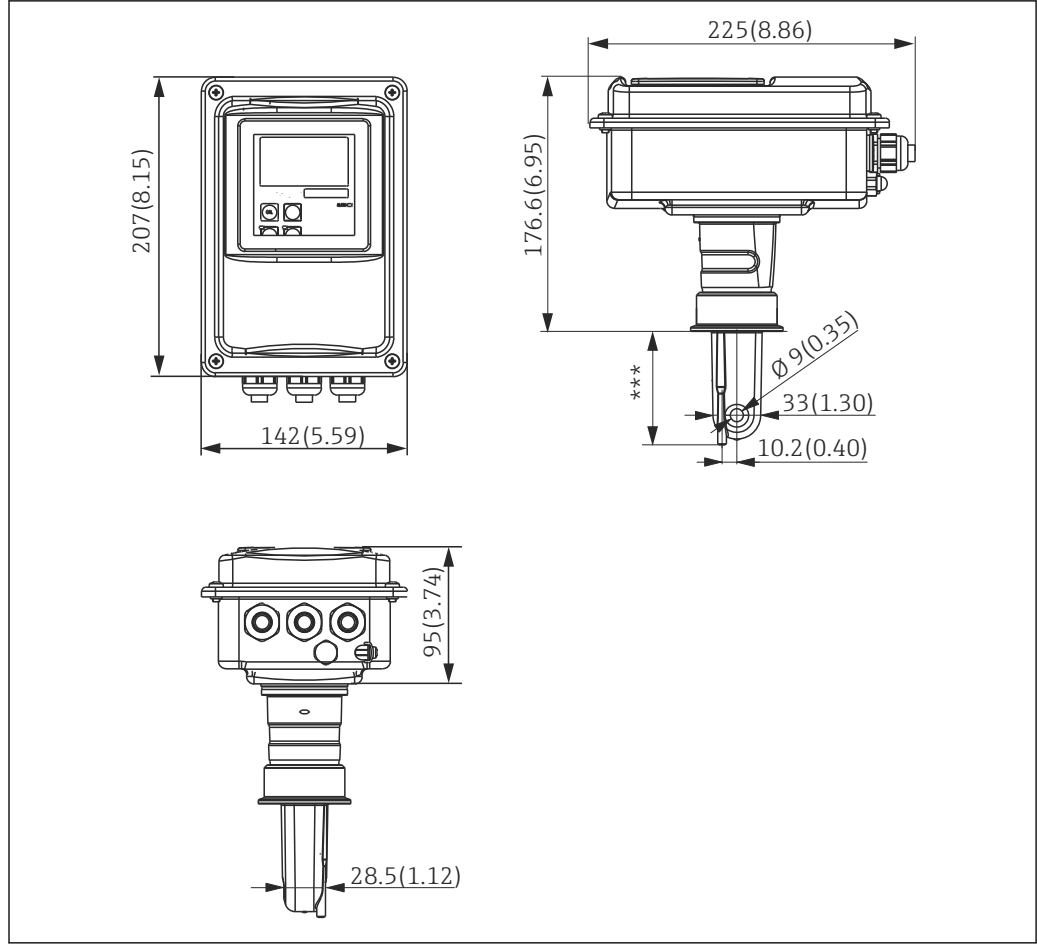
A Sıhhi bağlantı DIN 11851, DN 50

B SMS bağlantı 2"

C Kelepçe ISO 2852, 2"

D DIN 11850, DN 50 uyumlu boru için DIN 11864-1 form A aseptik bağlantı

4.3.3 Kompakt versiyon



A0005500

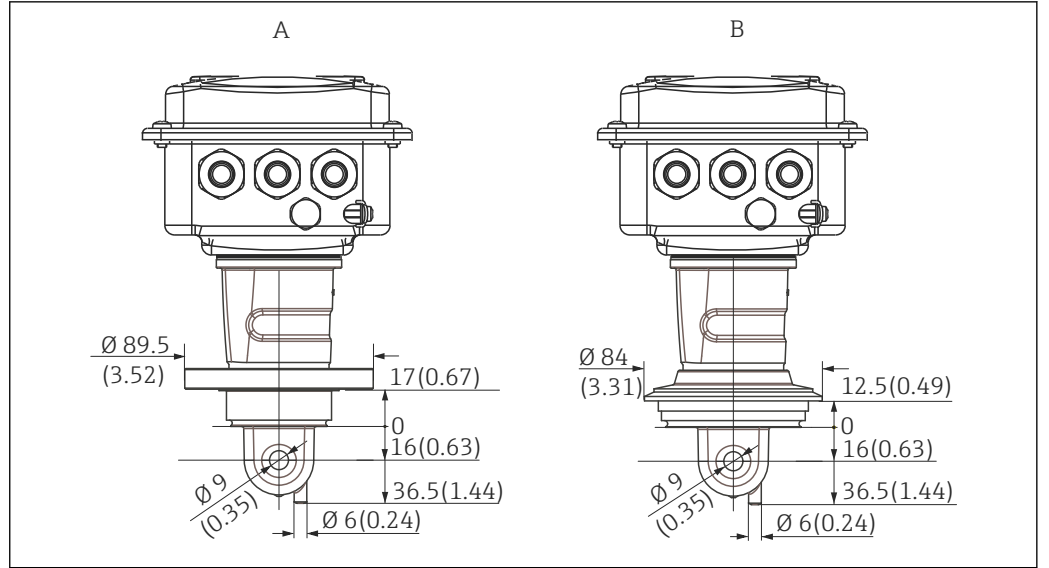
10 CLD134 kompakt versiyon, mm (inç) olarak boyutları

*** Seçilen proses bağlantısına göre değişir

Bağlantı versiyonları

Yaygın kurulum konumlarının hepsini kapsayan çeşitli proses bağlantıları kompakt versiyon için sunulmaktadır.

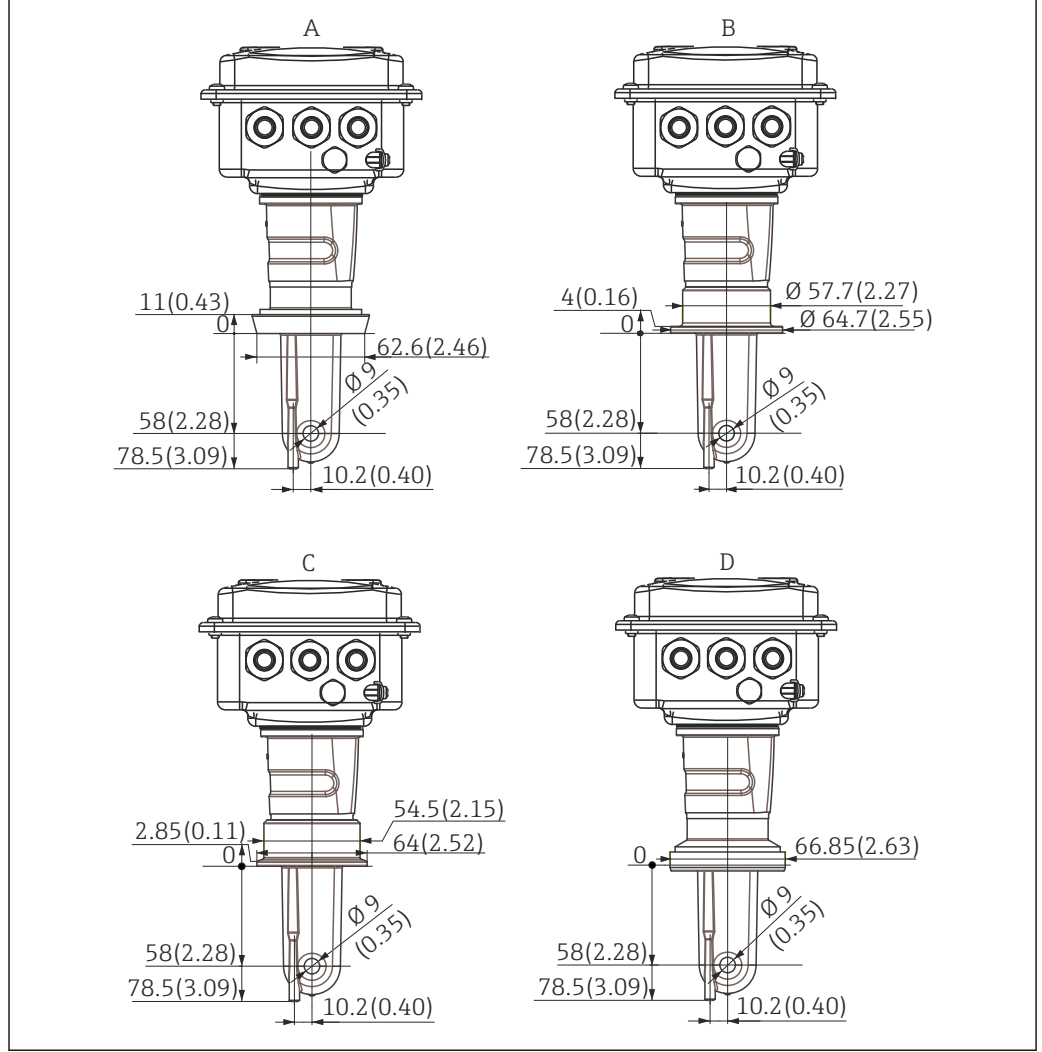
Cihaz, uygun proses bağlantısı yardımıyla ölçüm noktasına kurulum.



A0005501

11 Kompakt (kısa) versiyon için proses bağlantıları, mm (inç) olarak boyutlar

- | | | |
|---|---|---|
| A | NEUMO BioControl D50
Boru bağlantısı için: | DN 40 (DIN 11866 seri A, DIN 11850)
DN 42.4 (DIN 11866 seri B, DIN EN ISO 1127)
2" (DIN 11866 seri C, ASME-BPE) |
| B | Varivent N DN 40 ... 125 | |



A0005502

12 Kompakt (uzun) versiyon için proses bağlantıları, mm (inç) olarak boyutlar

A Sıhhi bağlantı DIN 11851 DN 50

B SMS bağlantı 2"

C Kelepçe ISO 2852, 2"

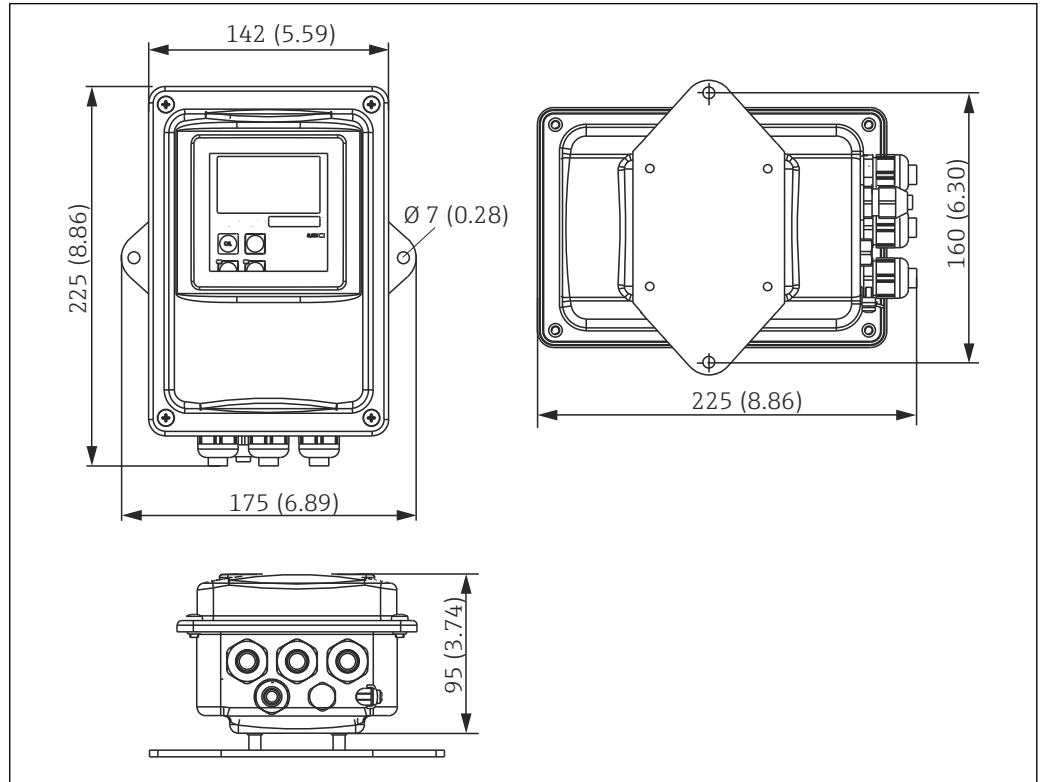
D DIN 11850, DN 50 uyumlu boru için DIN 11864-1 form A aseptik bağlantı

4.4 Kurulum talimatları

4.4.1 CLD134 kurulumu, ayırık versiyon

Duvara montaj transmitter

Gereken delikleri delerek montaj plakasını duvara sabitleyin. Dübeller ve vidalar müşteri tarafından tedarik edilmelidir.

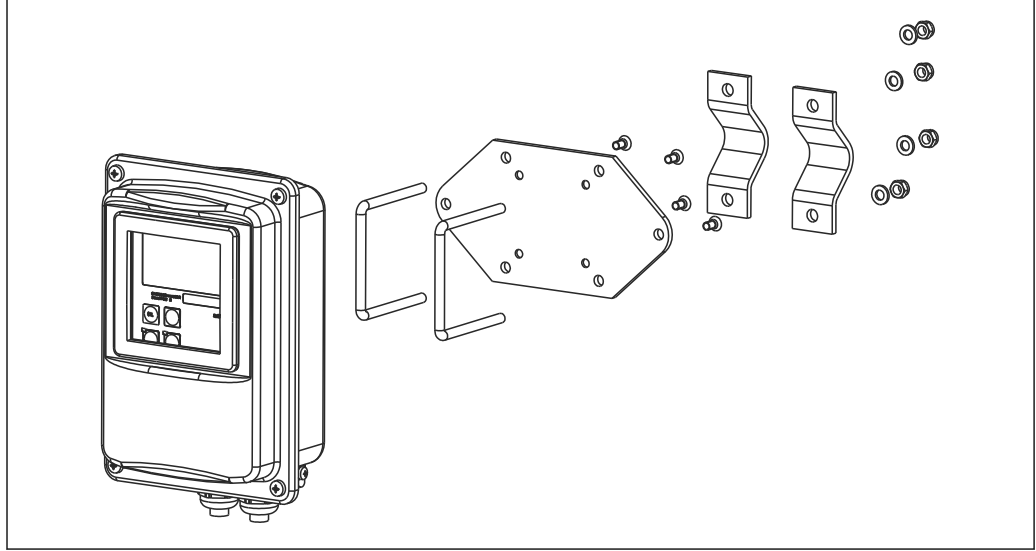


13 CLD134 duvara montaj, ayırık versiyon

i Katı hijyen gereksinimi olan alanlarda duvara montaj tavsiye edilmez!

Dikmeye montaj transmitter

CLD134 cihazını yatay ya da dikey duvarlara veya borulara (maks. \varnothing 60 mm (2,36") sabitlemek için dikmeye montaj kiti gereklidir. Bu kiti aksesuar olarak temin edebilirsiniz (bkz. "Aksesuarlar" bölümü).

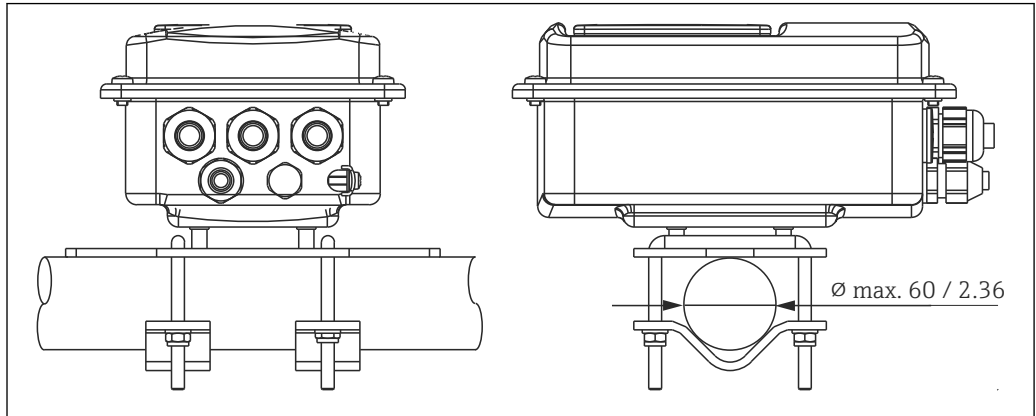


A0004902

14 CLD134 dikmeye montaj kiti, ayrılc versiyon

i Transmitteri sıkı hijyen gereksinimleri olan alanlarda kullanıyorsanız dışı olabildiğince kısa tutmanız gerekir!

1. Önceden yerleştirilmiş montaj plakasını çıkarın.
2. Montaj kitinin tutucu çubuklarını montaj plakasının önceden delinmiş deliklerinden geçirin ve montaj plakasını transmitter üzerine tekrar vidalayın.
3. Braketi ve Smartec cihazını kelepçe yardımıyla dikme veya boru üzerine sabitleyin (→ 24).



A0005634

15 Dikmeye CLD134 montajı, ayrılc versiyon

4.4.2 CLD134 kompakt versiyon veya CLS54 sensör ayırık versiyon kurulumu

i Kompakt versiyonu veya sensörü kurmadan önce hava ayarı yapın ve sensörü kalibre edin.

Kompakt versiyonu veya CLS54 sensörü proses bağlantısını kullanarak doğrudan boruya veya tank yuvasına yerleştirin (sipariş versiyonuna göre).

1. Kurulum sırasında Smartec CLD134 veya sensör ayarlanırken madde akışının, sensörün akış açıklığı içerisinde madde akış yönünde olmasına dikkat edin. Adaptör parçası üzerinde bulunan ok işareti hizalamanıza yardımcı olacaktır.

2. Flanşı sıkıştırın.

i

- Sensörün madde içerisine kurulum derinliğini, bobin gövdesi madde içerisine tamamen daldırılmış durumda olacak şekilde seçin.
- "Kurulum şartları" bölümünde verilen duvar boşluğu ile ilgili bilgilere dikkat edin.
- Kompakt versiyonu kullanırken madde ve ortam ile ilgili sıcaklık limitlerine uyulmalıdır (bkz. "Teknik bilgi" bölümü).

Kompakt versiyonda sensör yönlendirmesi

Kompakt versiyon cihazlarda sensörün akış yönü ile hizalanması gerekir.

Kompakt versiyon cihazlarda sensörün yönünü transmitter muhafazasına göre değiştirmek istiyorsanız aşağıdaki işlemleri uygulayın:

1. Muhafazanın kapağını çevirerek açın.

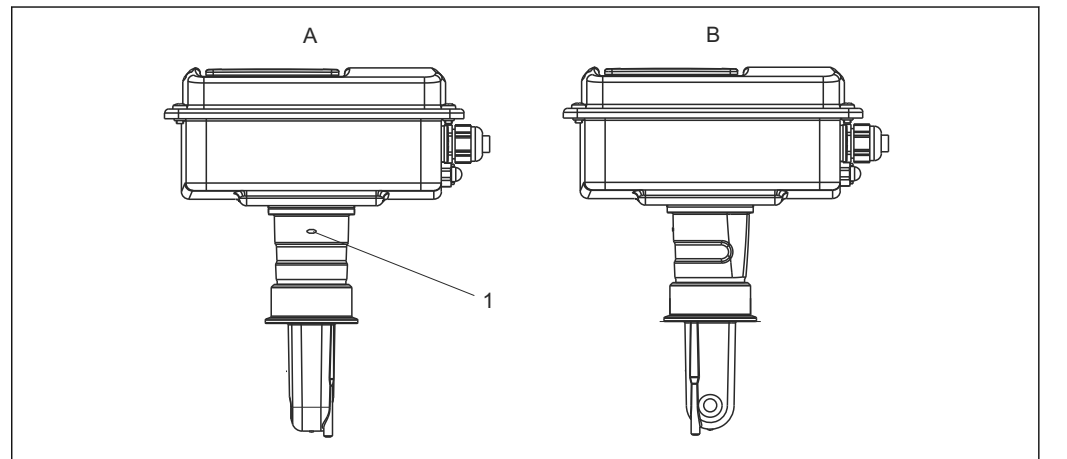
2. Elektronik devrelerin olduğu kutunun vidalarını gevşetin ve kutuyu muhafazadan dikkatle ayırın.

3. Sensörü tutan üç vidayı, sensörü döndürebileceğiniz bir duruma gelinceye kadar gevşetin.

4. Sensörü hizalayın ve vidaları tekrar sıkıştırın. Maksimum tork değeri olan 1,5 Nm'yi geçmemeye dikkat edin!

5. İşlemleri ters yönde uygulayarak transmitter muhafazasını yeniden birleştirin.

i Elektronik devre kutusunun ve sensör vidalarının kesin konumları için "Sorun giderme" bölümündeki parça şemasına bakın.



16 Transmitter muhafazasındaki sensör yönlendirmesi

A Standart yönlendirme

B Sensör 90° döndürülmüş

1 Adaptör parçasındaki yönlendirme oku

A0005635

4.5 Kurulum sonrası kontrolü

- Montajdan sonra ölçüm sisteminde hasar olup olmadığını kontrol edin.
- Sensörün madde akışıyla aynı yönde olduğunu kontrol edin.
- Sensör bobin gövdesinin tamamen madde içine gömüldüğünden emin olun.

5 Elektrik bağlantısı

⚠ UYARI

Cihazda elektrik vardır

Yanlış bağlantı yaralanmaya veya ölüme neden olabilir

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

5.1 Transmitterin elektrik bağlantısı

⚠ 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.

DUYURU

Cihazın bir güç sivici yoktur







- ▶ Cihazın yakınında korumalı bir devre kesici bulundurmanız gerekir.
- ▶ Devre kesici, bir siviç veya güç sivici olabilir ve bunun cihazın devre kesicisi olduğu bir etiketle belirtilmelidir.

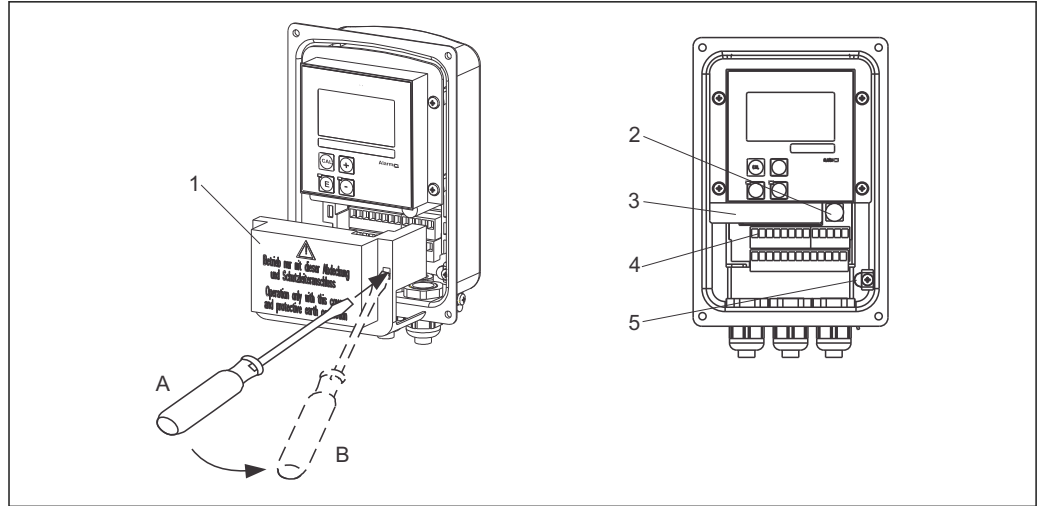
5.1.1 Kablolama

Elektrik çarpması tehlikesi!

- ▶ Cihazda enerji olmadığından emin olun.

Transmittere bağlantı için aşağıdaki işlemleri uygulayın:

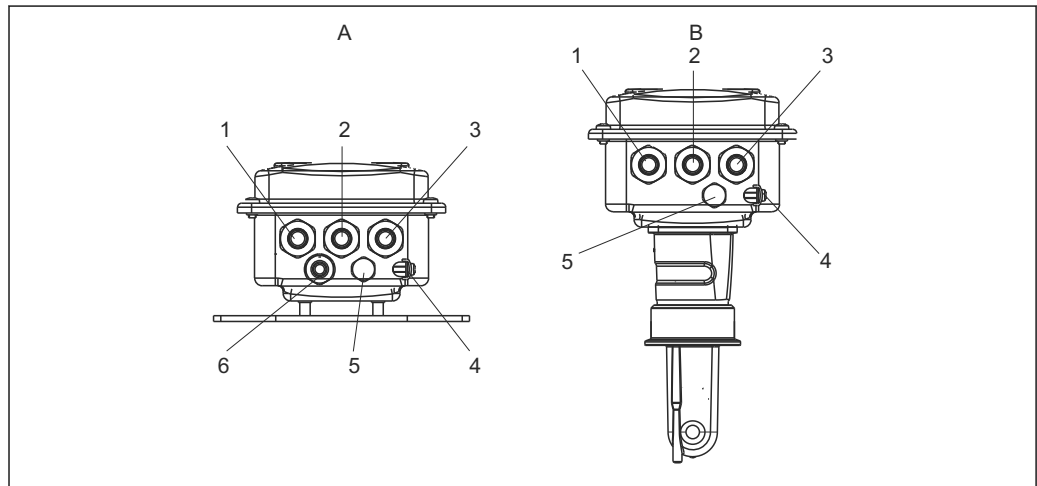
1. Muhafazanın kapağı üzerindeki yıldız uçlu 4 vidayı gevşetin ve kapağı sökün.
2. Terminal blokları üzerindeki koruyucu kapağı kaldırın. Bunun için (A) girintisine bir tornavida sokup (→  17) ufak parçayı içe doğru (B) bastırın.
3. Kabloları →  18 şeklindeki terminal atamasına uygun olarak açık kablo rakorundan muhafazaya doğru geçirin.
4. Güç beslemesi şemadaki (→  19) terminal atamasına göre bağlayın.
5. Hata sinyal kontağını şemadaki (→  19) terminal atamasına göre bağlayın.
6. Fonksiyonel toprak (FE) bağlantısını şemaya (→  18) uygun olarak yapın.
7. Ayrı versiyon için: sensörü şemadaki (→  19) terminal atamasına göre bağlayın. Ayrı versiyon kullanıldığında CLS54 iletkenlik sensörü çok çekirdekli, kılıflı sensör kablosuyla bağlanır. Sonlandırma talimatları kabloyla birlikte verilmiştir. Ölçüm kablosunu uzatmak için VBM bağlantı kutusu ("Aksesuarlar" bölümüne bakın) kullanılmalıdır. Bağlantı kutusu kullanılarak ölçüm kablosu uzatılacak olursa toplam kablo uzunluğu en fazla 55 m (180 ft.) olabilir.
8. Kablo rakorlarını kuvvetle sıkıştırın.



A0005636

17 Muhafazanın açık görünümü

- 1 Korumucu kapak
- 2 Sigorta
- 3 Yerinden çıkarılabilen elektronik kutusu
- 4 Terminaller
- 5 Korumucu toprak



A0005439

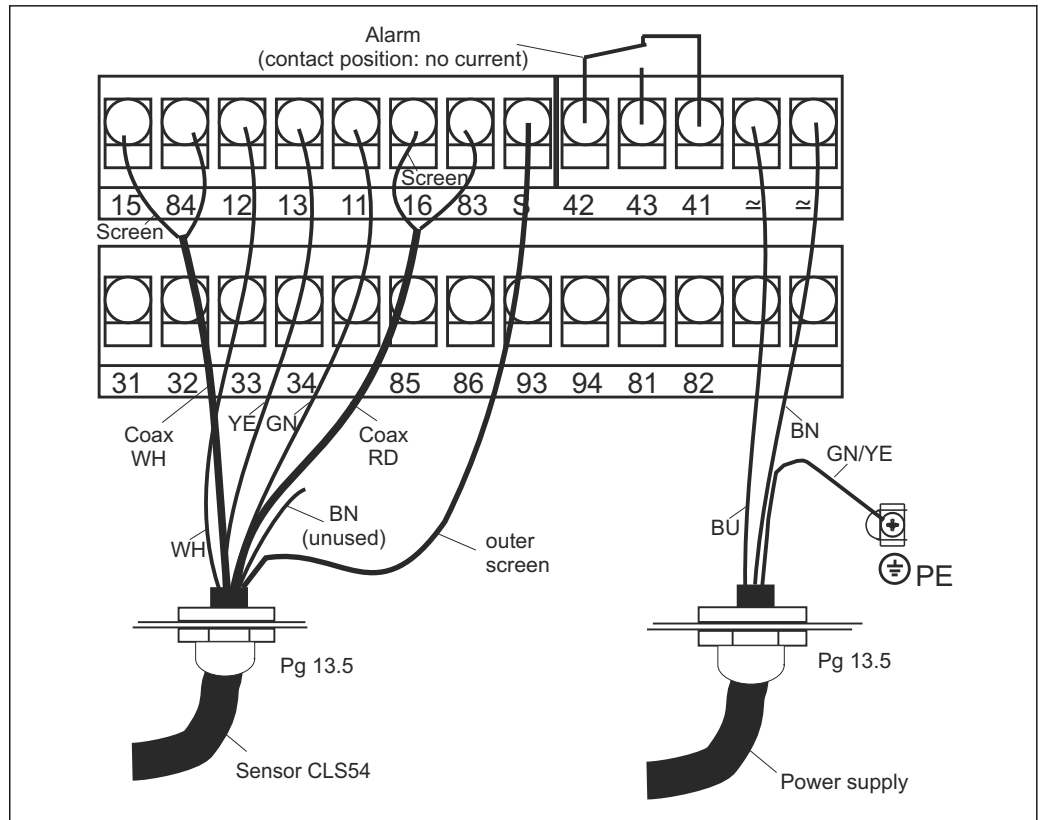
18 Kablo girişlerinin organizasyonu

A Ayrı versiyon

- 1 Kör tapa, analog çıkış, ikili giriş
- 2 Hata sinyal kontağı için kablo girişi
- 3 Güç beslemesi kablo girişi
- 4 Fonksiyonel toprak (FE)
- 5 Basınç kompanzasyon elemanı PCE (Goretex® filtre)
- 6 Sensör bağlantısı kablo girişi, Sayfa 9

B Kompakt versiyon

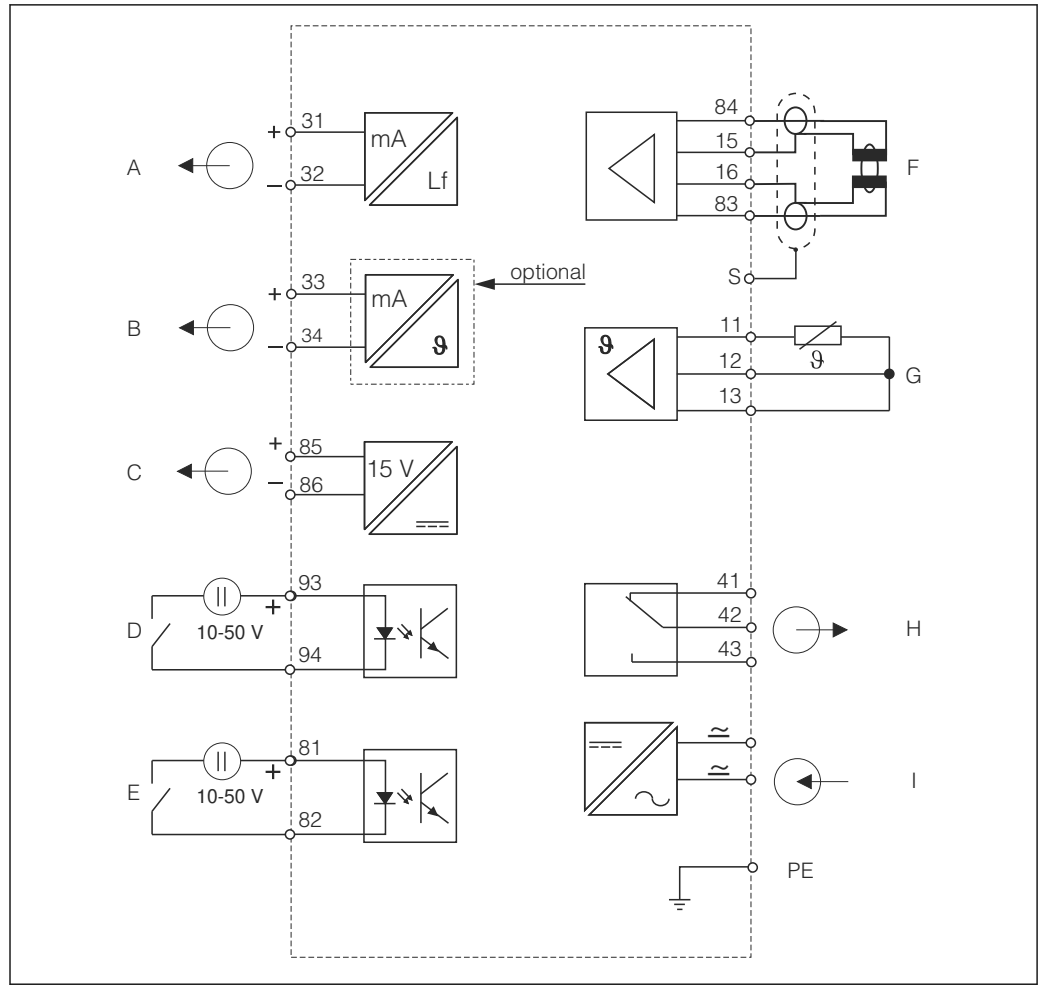
- 1 Kör tapa, analog çıkış, ikili giriş
- 2 Hata sinyal kontağı için kablo girişi
- 3 Güç beslemesi kablo girişi
- 4 Fonksiyonel toprak (FE)
- 5 Basınç kompanzasyon elemanı PCE (Goretex® filtre)



A0005637-TR

19 Smartec sisteminin elektrik bağlantısı

5.1.2 Kablo bağlantı şeması



A0004895

20 CLD134 elektrik bağlantısı

A Sinyal çıkışı 1, iletkenlik

B Sinyal çıkışı 2, sıcaklık

C Yardımcı voltaj çıkışı

D İkili giriş 2 (MRS 1+2)

E İkili giriş 1 (tutma / MRS 3+4)

MRS: uzaktan parametre seti yapılandırma (ölçüm aralığı değiştirme)

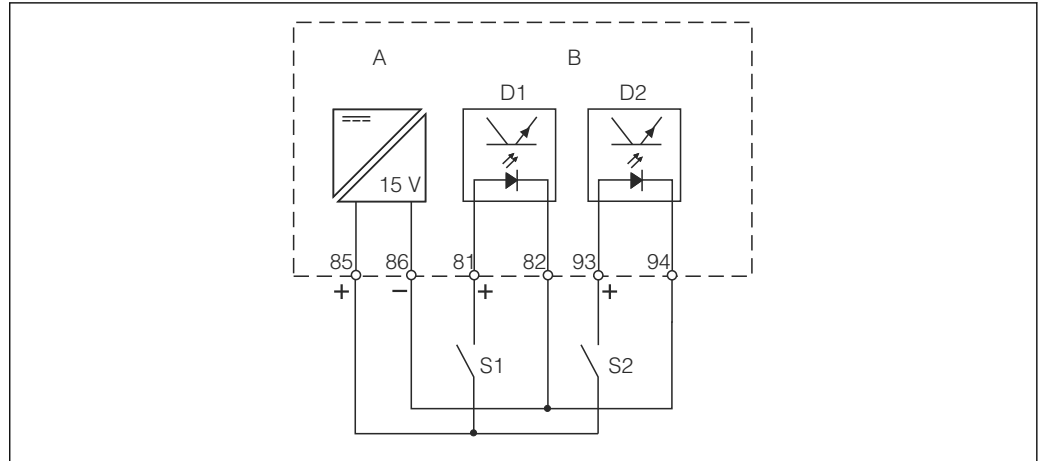
F İletkenlik sensörü

G Sıcaklık sensörü

H Alarm (akımsız kontak konumu)

I Güç beslemesi

5.1.3 İkili girişleri bağlama

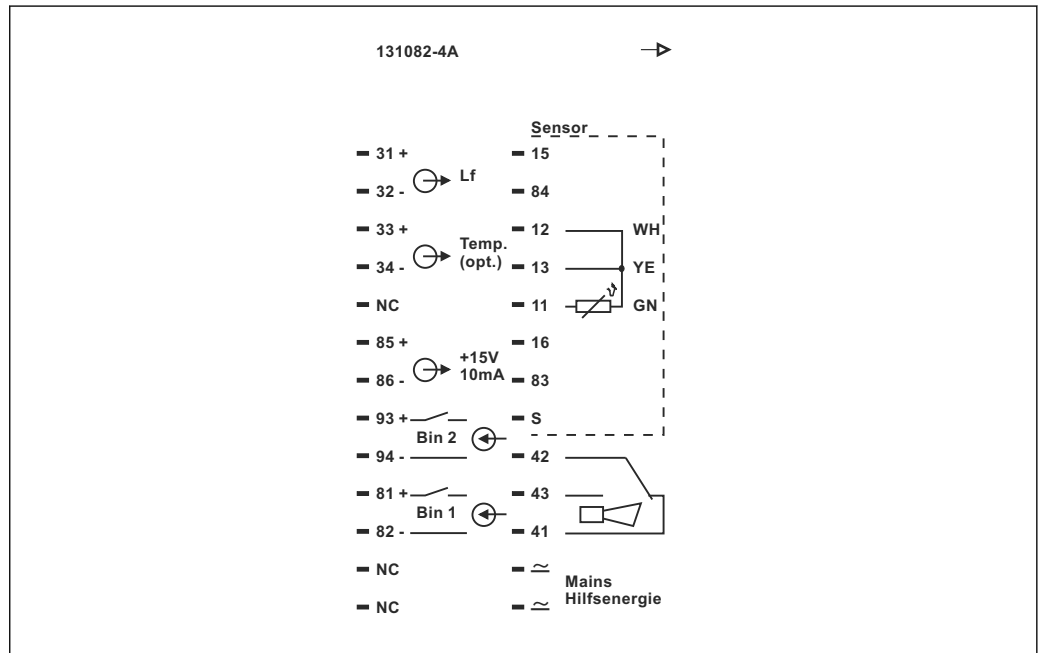


A0005639

21 Harici kontaktları kullanırken ikili girişlerin bağlanması

- A Yardımcı voltaj çıkışı
 B Kontak girişleri D1 ve D2
 S1 Harici akımsız kontak
 S2 Harici akımsız kontak

5.1.4 Bağlantı bölgesi etiketi

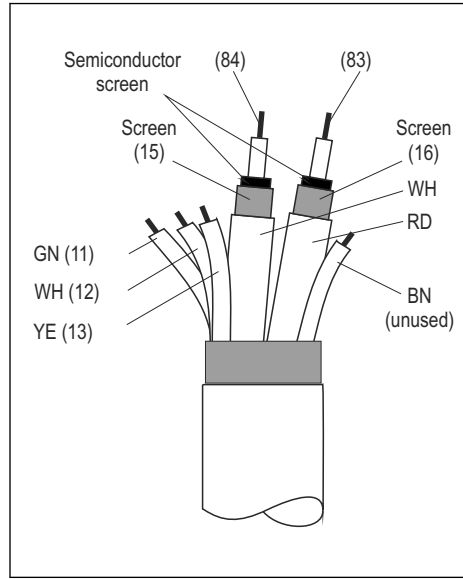


A0005644

22 Smartec için bağlantı bölgesi etiketi

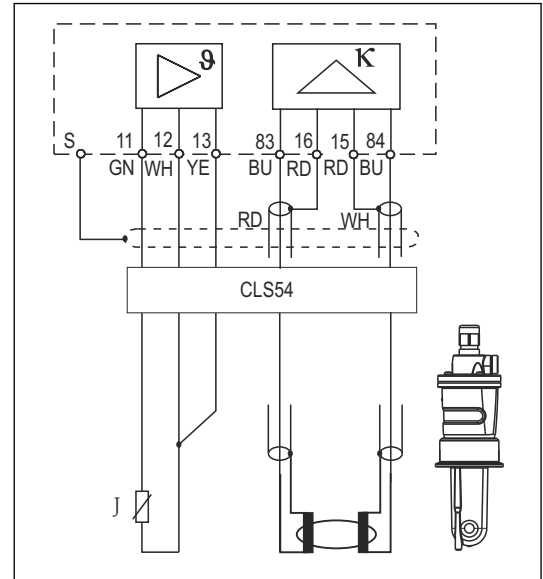
- Cihazın Sınıf I ekipman koruması mevcuttur. Metal muhafaza PE'ye bağlanmalıdır.
- NC işaretli terminallere bağlantı yapılamaz.
- İşaretsiz terminallere bağlantı yapılamaz.

5.1.5 Ölçüm kablosunun yapısı ve kablo sonlandırması



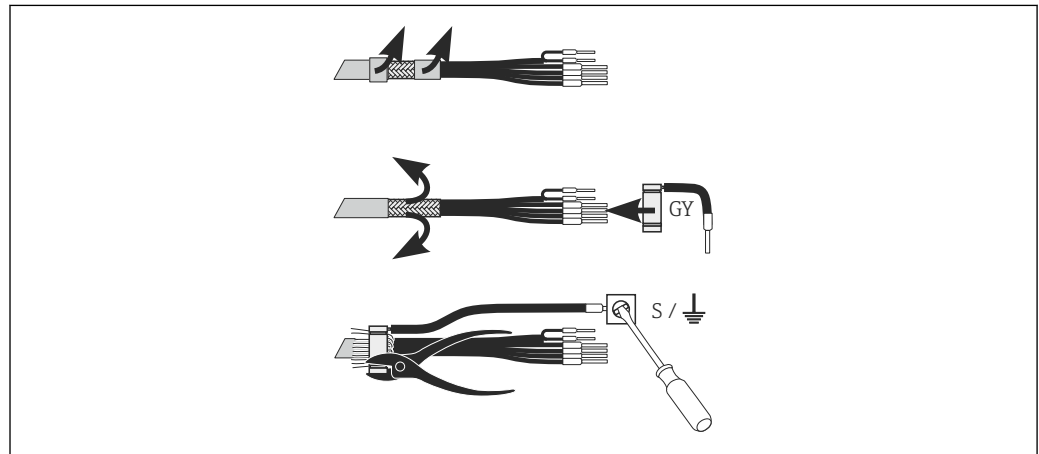
A0027807-TR

23 Sensör kablosunun yapısı



A0004906

24 CLS54 sensörünün ayrı versiyondaki elektrik bağlantısı



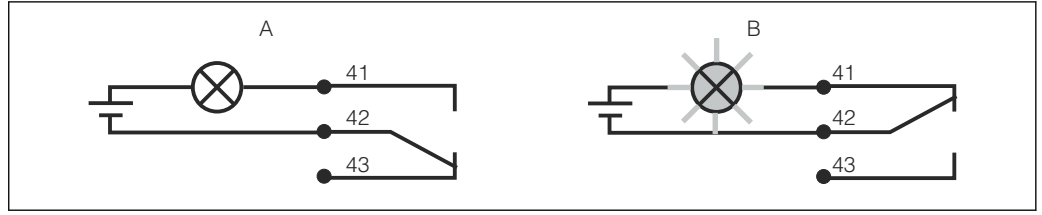
A0027808

25 CLK6 ekran bağlantısı

Sonlandırılmış özel ölçüm kablosu şekildeki gibi takılmalıdır:

1. Kabloyu kablo rakoru içinden geçirerek kablolama bölümüne yönlendirin.
2. Kılıf örgüsünü yaklaşık 3 cm kadar sıyrın ve kablonun yalıtımı üzerinde geriye doğru katlayın.
3. Ekran bağlantısının sıyrma halkasını (birlikte verilir) hazırladığınız kılıf örgüsünün üzerine getirin ve bir pense yardımıyla halkayı iyice sıkıştırın.
4. Ekran bağlantısının damar kısmını üzerinde topraklama sembolü olan terminale bağlayın.
5. Diğer kabloları kablolama şemasına uygun olarak bağlayın. Kablo rakorunu sıkıştırın.

5.2 Hata sinyal kontağı



A0006415

26 Tavsiye edilen arıza emniyetli alarm bağlantı anahtarı

A Normal çalışma durumu

B Alarm durumu

Normal çalışma durumu

Cihaz çalışır durumda ve hiçbir hata mesajı yok (alarm LED'i kapalı):

- Rölede enerji bulunur
- 42/43 kontağı kapalıdır

Alarm durumu

Hata mesajı var (alarm LED'i kırmızı) veya cihaz arızalı ya da enerji yok (alarm LED'i kapalı):

- Rölede enerji yoktur
- 41/42 kontağı kapalıdır

5.3 Bağlantı sonrası kontrol

Elektrik bağlantılarını yaptıktan sonra aşağıdaki kontrolleri gerçekleştirin:

Enstrüman durumu ve spesifikasyonlar	Yorumlar
Dış taraftaki cihazlarda ve kablolarda herhangi bir hasar var mı?	Gözle kontrol


Elektrik bağlantısı	Yorumlar
Besleme voltajı, isim plakasında belirtilen voltajla aynı mı?	
Bağlanan kablolarda gerginlik azaltması var mı?	
Kablolar düğüm ve bükülme olmadan doğru döşendi mi?	
Güç ve sinyal kabloları, kablolama şemasına uygun şekilde düzgün olarak bağlanmış mı?	
Tüm vidalı terminaller sıkıştırılmış mı?	
Tüm kablo girişleri takıldı, sıkıştırıldı ve sızdırmaz hale getirildi mi?	
PE distribütör bloklar topraklandı mı (varsa)?	Topraklama kurulum noktasında gerçekleştirilir.

6 Çalışma seçenekleri

6.1 Çalışma ve devreye alma

Transmitteri aşağıdaki yöntemlerle çalıştırabilirsiniz:

- Yerinde ve tuşlarla
- HART arayüzü üzerinden (opsiyonel, ilgili sipariş versiyonuyla) şu cihazlarla:
 - HART el terminali
 - HART modemi ve Fieldcare yazılım paketi yüklü bir PC ile
- PROFIBUS PA/DP (opsiyonel, ilgili sipariş versiyonuyla) üzerinden, uygun arayüze ve Fieldcare yazılım paketine sahip bir PC ile veya Programlanabilen mantıksal kontrol cihazıyla (PLC).

 HART veya PROFIBUS PA/DP üzerinden çalışma için ek Çalıştırma Talimatları içinde bulunan ilgili bölümlere göz atın:

- PROFIBUS PA/DP, Smartec CLD134 için alan iletişimi, BA00213C/07/EN
- HART, Smartec CLD134 için alan iletişimi, BA00212C/07/EN

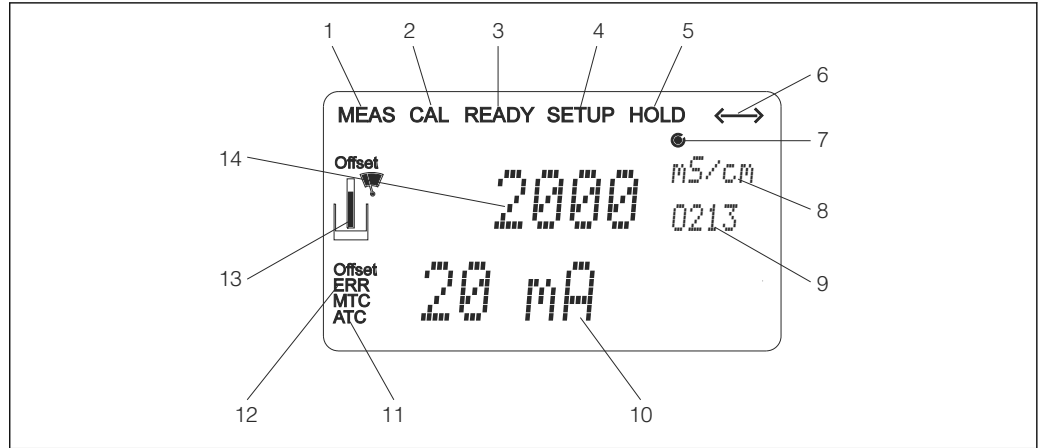
Aşağıdaki bölümde sadece tuşlarla yapılan çalıştırma anlatılmıştır.

6.2 Ekran ve çalıştırma elemanları

6.2.1 Kullanıcı arayüzü

ALARM <input type="radio"/> <small>A0027809</small>	Alarm göstergesi, ör. sürekli limit ihlali. Sıcaklık sensör arızası veya sistem hatası (bkz. hata listesi).
--	---

6.2.2 LC ekran



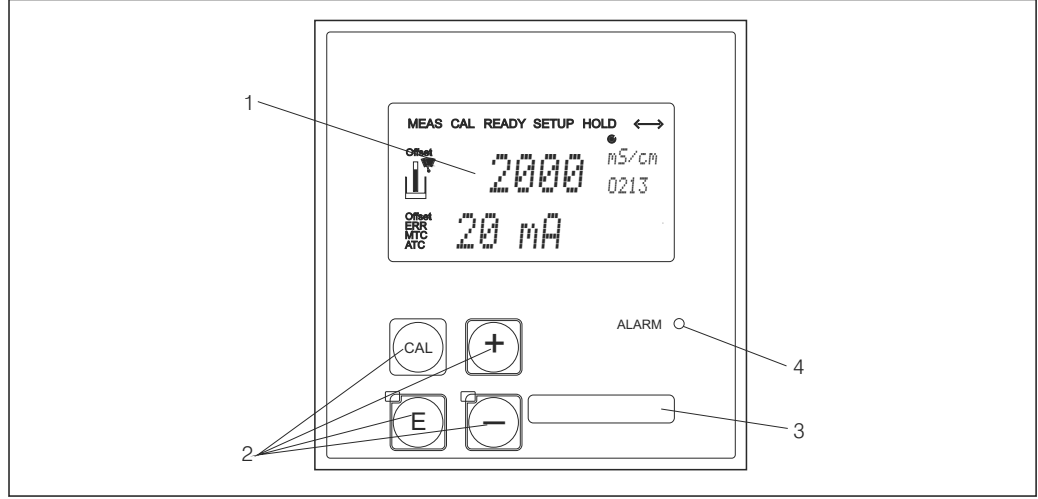
A0005645

27 Smartec CLD134 LC ekranı

- 1 Ölçüm modu göstergesi (normal çalışma)
- 2 Kalibrasyon modu göstergesi
- 3 Kalibrasyon tamamlandı göstergesi
- 4 Ayar modu göstergesi (konfigürasyon)
- 5 "Tutma" modu göstergesi (akım çıkışları belirlenen durumda kalır)
- 6 İletişim özelliği olan cihazlar için sinyal algılama göstergesi
- 7 Röle çalışma durumu göstergesi: ○ devre dışı, ● aktif
- 8 Ölçüm modunda: ölçülen değişken - ayar modunda: yapılandırılan değişken
- 9 Fonksiyon kodu
- 10 Ölçüm modunda: ölçülen ikincil değer - ayar/kalibrasyon modunda: ör. ayarlanan değer
- 11 Manuel/otomatik sıcaklık kompanzasyon göstergesi
- 12 "Hata" göstergesi
- 13 Kalibrasyon sırasında yanıp sönen sensör sembolü
- 14 Ölçüm modunda: ölçülen ana değer - ayar/kalibrasyon modunda: ör. parametre

6.2.3 Çalıştırma elemanları

Çalıştırma elemanları üzerinde muhafazanın kapağı bulunur. Ekranı ve alarm LED'lerini görüntü penceresinden görebilirsiniz. Smartec cihazını çalıştırmak için dört vidayı çıkarıp muhafazanın kapağını açabilirsiniz.

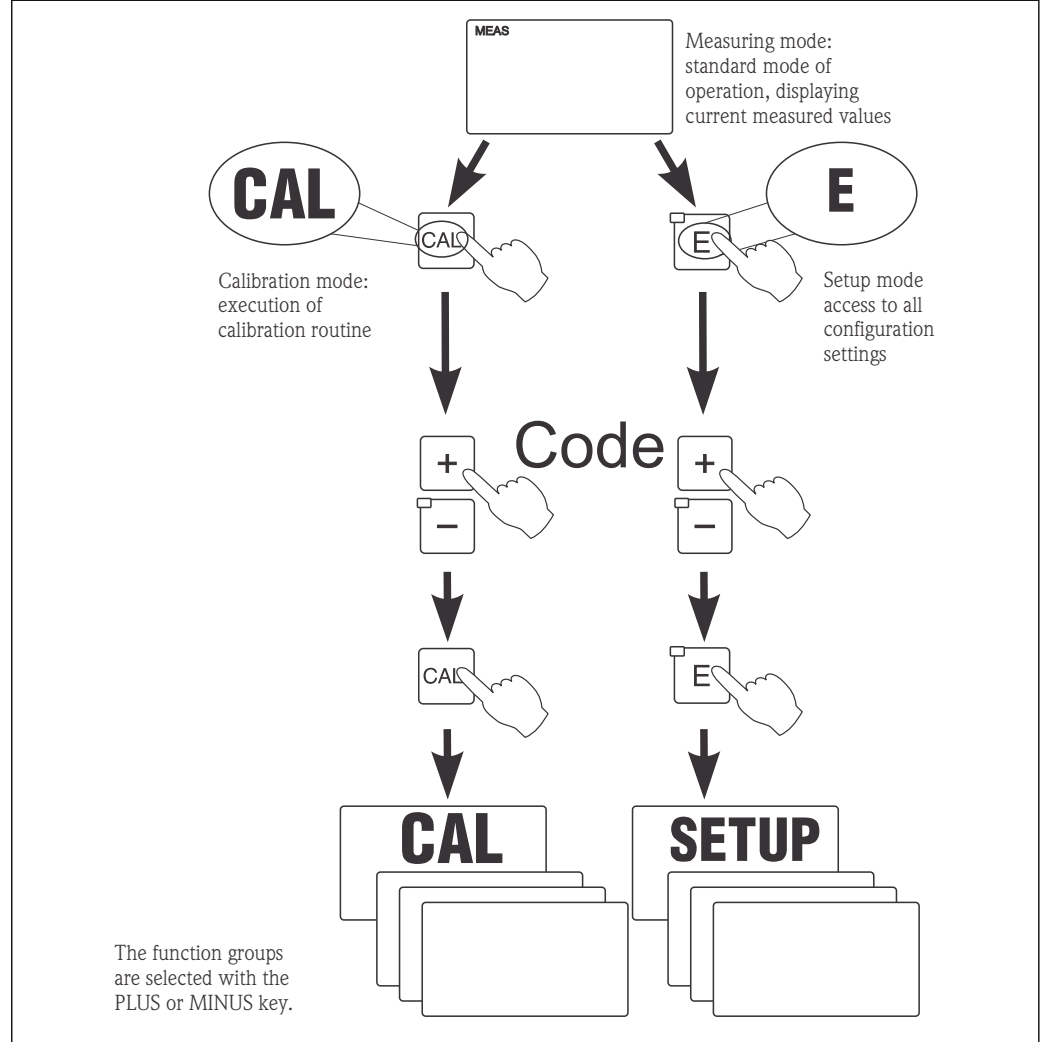


28 CLD134 ekranı ve tuşları

- 1 Ölçülen değerleri ve konfigürasyon verilerini gösteren LC ekran
- 2 Kalibrasyon ve cihaz konfigürasyonu için kullanılan dört çalıştırma tuşu
- 3 Kullanıcı tanımlı bilgiler için alan
- 4 Alarm fonksiyonu için LED

6.3 Lokal çalışma

6.3.1 Kullanım menüsü



29 Kullanılabilen çalışma modlarının açıklaması

i Kurulum modundayken 15 dakika boyunca herhangi bir tuşa basılmazsa cihaz otomatik olarak ölçüm moduna döner. Aktif tutma durumu varsa (kurulum sırasında tutma) iptal edilir.

Erişim kodları

Tüm cihaz erişim kodları sabittir ve değiştirilemez. Cihaz herhangi bir erişim kodu istediğinde farklı kodlar arasında ayırım yapar.

- **CAL tuşu + kod 22:** Kalibrasyon ve Ofset menüsüne erişim
- **ENTER tuşu + kod 22:** konfigürasyon ve kullanıcıya özel ayarlara ait parametreler menüsüne erişim
- **PLUS + ENTER tuşları** aynı anda (min. 3 s): klavyeyi kilitlet
- **CAL + EKSİ tuşları** aynı anda (min. 3 s): klavyenin kilidini açar
- **CAL veya ENTER tuşu + tüm kodlar:** okuma moduna erişim, bu durumdayken tüm ayarlar okunabilir, ancak değiştirilemez.

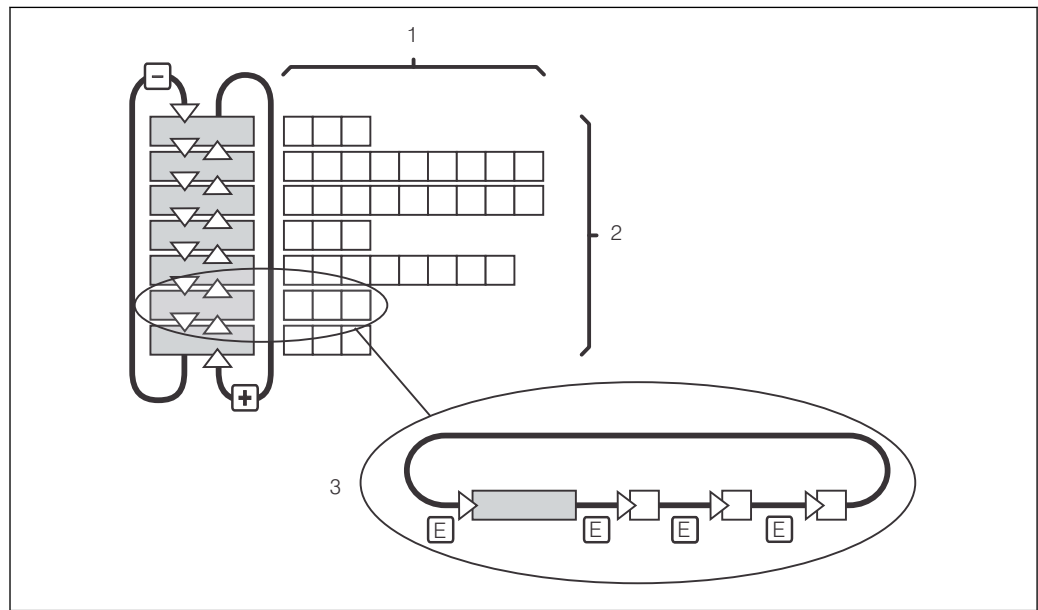
Menü yapısı

Konfigürasyon ve kalibrasyon fonksiyonları fonksiyon gruplarına göre düzenlenmiştir.

- Kurulum modundayken ARTI ve EKSİ tuşlarını kullanarak bir fonksiyon grubu seçin.
- Fonksiyon grubunun içindeyken fonksiyonlar arasında geçiş için ENTER tuşunu kullanın.
- Fonksiyonun içindeyken istenilen seçeneği ARTI ve EKSİ tuşlarıyla seçebilir veya bu tuşlar yardımıyla ayarları düzenleyebilirsiniz. Daha sonra ENTER tuşuyla onay verip devam edebilirsiniz.
- ARTI ve EKSİ tuşlarına aynı anda basarak (Escape fonksiyonu) programlama modundan çıkabilirsiniz (ana menüye dönüş).
- ARTI ve EKSİ tuşlarına tekrar aynı anda basarak ölçüm moduna geçin.

i Herhangi bir ayarı değiştirdikten sonra ENTER tuşuna basarak onaylamazsanız eski ayar korunur.

Menü yapısına ait genel bakışı bu Çalıştırma Talimatlarının sonundaki Ek bölümünde bulabilirsiniz.



30 Menü yapısı

- 1 Fonksiyonlar (parametrelerin seçimi, sayıların girilmesi)
- 2 Fonksiyon grupları, ARTI ve EKSİ tuşlarıyla geri veya ileri yönde ilerleme
- 3 Fonksiyonlar arasında geçiş için ENTER tuşunu kullanın

Tutma fonksiyonu: Çıkışları "dondurma"

Hem kurulum modunda hem de kalibrasyon sırasında akım çıkışı "dondurulabilir" (fabrika ayarı), yani akım durumu sürekli korunur. Ekranda "TUTMA" yazısı görünür.

- Tutma ayarları "Servis" fonksiyon grubunda bulunur.
- Tutma sırasında tüm kontaklar sükunet durumundadır.
- Aktif bir tutma işlemi diğer tüm otomatik fonksiyonlar karşısında önceliğe sahiptir.
- Her tutma işleminde transmitterin (I) parçası "0" değerine ayarlanır.
- Alarm geciktirme varsa değeri "0" olarak sıfırlanır.
- Bu fonksiyonu, tutma girişini kullanarak dışarıdan da etkinleştirmek mümkündür (bkz. Kablolama şeması; ikili giriş 1).
- Manuel tutma fonksiyonu (S3 alanı) herhangi bir güç arızası sonrasında bile aktif olarak kalır.

7 Devreye alma

7.1 Fonksiyon kontrolü

⚠ UYARI

Hatalı bağlantı, hatalı besleme voltajı

Personel açısından güvenlik riski ve cihazın yanlış çalışma tehlikesi

- ▶ Bütün bağlantıların kablo bağlantı şemasına uygun olarak doğru bir şekilde yapıldığından emin olun.
- ▶ Besleme voltajının isim plakasında belirtilen voltajla aynı olduğundan emin olun.

7.2 Açma

İlk olarak enerji vermeden önce transmitterin nasıl çalıştığını öğrenin. Özellikle de, "Temel güvenlik talimatları" ve "Çalışma seçenekleri" bölümlerine göz atmanız önerilir. Güç verme sonrasında cihaz bir otomatik test gerçekleştirir ve sonrasında ölçüm moduna geçer.

Ardından, "Hızlı Kurulum" bölümünde verilen talimatlara uygun olarak ilk konfigürasyon işlemini gerçekleştirin. Kullanıcının ayarladığı değerler bir güç arızası sonrasında bile korunur.

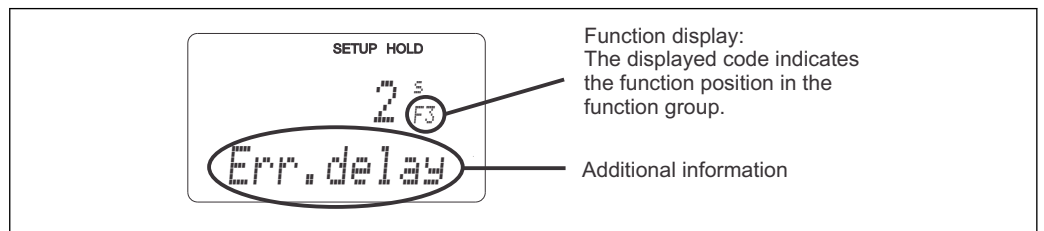
Transmitterde şu fonksiyon grupları kullanılabilir (sadece fonksiyon yükseltmesiyle sunulan fonksiyon grupları ayrıca işaretlenmiştir):

Kurulum modu

- KURULUM 1 (A)
- KURULUM 2 (B)
- AKIM ÇIKIŞI (O)
- ALARM (F)
- KONTROL (P)
- RÖLE (R)
- ALFA TABLOSU (T)
- KONSANTRASYON ÖLÇÜMÜ (K)
- SERVİS (S)
- E+H SERVİSİ (E)
- ARAYÜZ (I)
- SICAKLIK SABİTİ (D)
- MRS (M)

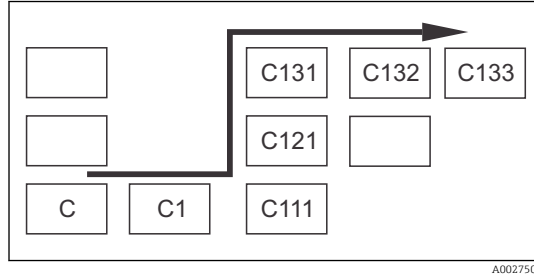
Kalibrasyon modu

KALİBRASYON (C)



31 Ekranda müşteriye verilen bilgiler

A0025560-TR



Fonksiyon grupları ve fonksiyonlar arasında seçim yapmayı ve aradığınızı bulmayı kolaylaştırmak üzere her bir fonksiyondaki alanlara karşılık gelen kodlar görüntülenir → 31

Bu kodların yapısı → 32şemasında gösterilmiştir. Fonksiyon grupları kodun ilk harfi olarak belirtilir (fonksiyon gruplarının adlarına bakınız). Tek tek gruplara ait fonksiyonlar satır ve sütunlara göre artan sırayla görüntülenir.

32 Fonksiyon kodu

i Kullanıma sunulan transmitter fonksiyon gruplarının ayrıntılı bir açıklaması için "Cihaz konfigürasyonu" bölümüne bakabilirsiniz.

Fabrika ayarları

Cihaz ilk kez açıldığında tüm fonksiyonlar için fabrika ayarları geçerlidir. Aşağıdaki tabloda, en önemli ayarlarla ilgili bir genel bakış sunulmuştur.

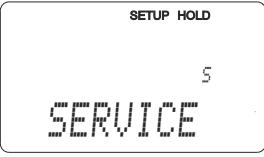
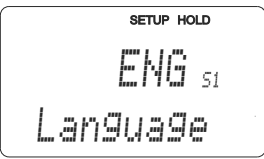
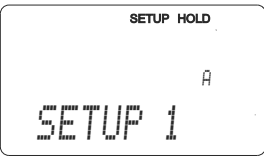
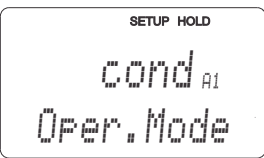
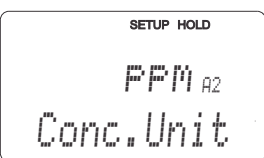
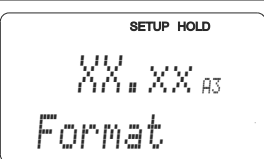
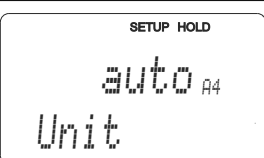
Diğer tüm fabrika ayarları "Sistem konfigürasyonu" bölümünde her bir fonksiyon grubunun açıklamasında verilmiştir (fabrika ayarı **koyu** olarak vurgulanmıştır).

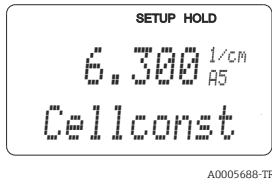
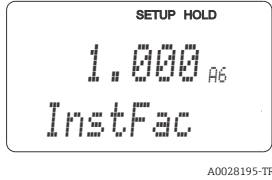
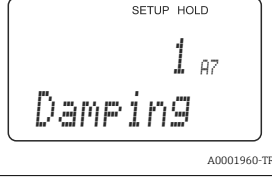
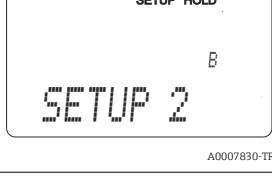
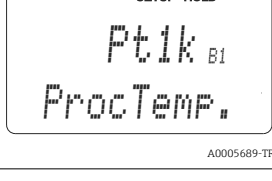
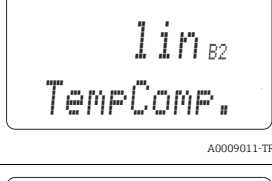
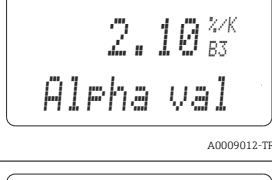
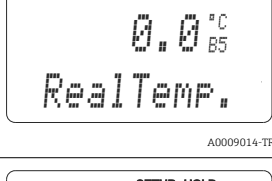
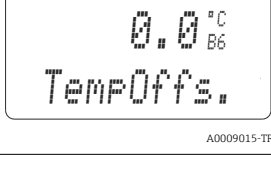
Fonksiyon	Fabrika ayarı
Ölçüm türü	Endüktif iletkenlik ölçümü, °C olarak sıcaklık ölçümü
Sıcaklık kompanzasyonu tipi	Referans sıcaklık 25 °C (77 °F) ile lineer olarak
Sıcaklık kompanzasyonu	Otomatik (ATC on)
Röle fonksiyonu	Alarm
Tutma	Konfigürasyon ve kalibrasyon sırasında aktiftir
Ölçüm aralığı	100 µS/cm ile 2000 mS/cm arası (ölçüm aralığı otomatik olarak seçilir)
Akım çıkışları 1* ve 2*	4 ... 20 mA
Akım çıkışı 1: 4 mA sinyal akımı için ölçülen değer	0 µS/cm
Akım çıkışı 1: 20 mA sinyal akımı için ölçülen değer	2000 mS/cm
Akım çıkışı 2: 4 mA sinyal akımı için ölçülen sıcaklık değeri*	0 °C (32 °F)
Akım çıkışı 2: 20 mA sinyal akımı için ölçülen sıcaklık değeri*	150 °C (302 °F)

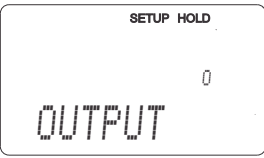
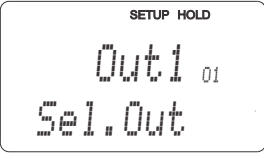
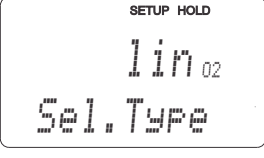
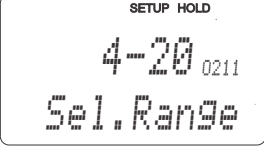
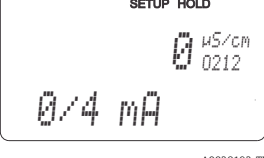
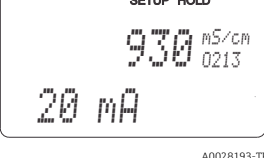
* uygun versiyonla

7.3 Hızlı Kurulum

Güç verme sonrasında doğru ölçüm için, transmitterin en önemli fonksiyonlarını yapılandırmak üzere bazı ayarlar yapmanız gerekir. Aşağıdaki bölümde bu konuyla ilgili bir örnek sunulmuştur.

Kullanıcı girişi		Ayar aralığı (fabrika ayarı koyu renkle gösterilmiştir)	Ekran
1.	ENTER tuşuna basın		
2.	Menülere erişimi açmak için 22 kodunu girin. ENTER tuşuna basın.		
3.	"Servis" fonksiyon grubuna ulaşınca kadar EKSİ tuşuna basın.		
4.	Ayarlarınızı yapabilmek için ENTER tuşuna basın.		A0008408-TR
5.	S1'den dilinizi seçin, ör. İngilizce için "ENG". Girişinizi onaylamak için ENTER tuşuna basın.	ENG = İngilizce GER = Almanca FRA = Fransızca ITA = İtalyanca NEL = Hollandaca ESP = İspanyolca	
			A0008409-TR
6.	"Servis" fonksiyon grubundan çıkmak için ARTI ve EKSİ tuşlarına aynı anda basın.		
7.	"Ayar 1" fonksiyon grubuna ulaşınca kadar EKSİ tuşuna basın.		
8.	"Ayar 1" grubuna ait ayarlarınızı yapabilmek için ENTER tuşuna basın.		A0007824-TR
9.	A1 içinden istenilen çalışma modunu seçin, ör. "cond" = iletkenlik. Girişinizi onaylamak için ENTER tuşuna basın.	Cond = iletkenlik Conc = konsantrasyon	
			A0028187-TR
10.	A2 içinden, fabrika ayarını kabul etmek üzere ENTER tuşuna basın.	% ppm mg/l TDS = toplam çözünmüş katılar Hiçbiri	
			A0028188-TR
11.	A3 içinden, standart ayarı kabul etmek üzere ENTER tuşuna basın.	XX.xx X.xxx XXX.x XXXX	
			A0009004-TR
12.	A4 içinden, standart ayarı kabul etmek üzere ENTER tuşuna basın.	auto , µS/cm, mS/cm, S/cm, µS/m, mS/m, S/ m	
			A0009005-TR

Kullanıcı girişi		Ayar aralığı (fabrika ayarı koyu renkle gösterilmiştir)	Ekran
13.	A5 içinden, sensörün net hücre sabitini girin. Hücre sabiti, sensör kalite sertifikasında belirtilmiştir.	0,10 ... 6,3 ... 99,99 arası	 A0005688-TR
14.	A6 içinden, standart ayarı kabul etmek üzere ENTER tuşuna basın. Duvarla arada kalan mesafe 15 mm'den kısaysa kurulum faktörünün nasıl hesaplanacağı konusundaki bilgileri "Kurulum şartları" ve "Kalibrasyon" bölümlerinde bulabilirsiniz.	0,10 ... 1 ... 5,00	 A00028195-TR
15.	Ölçüm şartları dengeli değilse ve ekranı ve ekranı dengelemeniz gerekiyorsa uygun sönümlleme faktörünü A7'ye girmeniz gerekir. Girişinizi onaylamak için ENTER tuşuna basın. Ekran başa dönerek "Ayar 1" fonksiyon grubunu gösterir.	1 1 ila 60	 A0001960-TR
16.	"Ayar 2" fonksiyon grubuna ulaşmak üzere EKSİ tuşuna basın. "Ayar 2" grubuna ait ayarlarınızı yapabilmek için ENTER tuşuna basın.		 A0007830-TR
17.	B1 içinden, sıcaklık sensörünü seçin. Varsayılan olarak ölçüm sisteminizle birlikte CLS54 sensör ve Pt 1000 sıcaklık sensörü sunulur. Girişinizi onaylamak için ENTER tuşuna basın.	Pt100 Pt1k = Pt 1000 NTC30 Sabit	 A0005689-TR
18.	B2 içinden, prosesiniz için uygun sıcaklık kompanzasyon tipini seçin, ör. "lin" = lineer. Girişinizi onaylamak için ENTER tuşuna basın. Ayrıntılı açıklama için "Tablo ile sıcaklık kompanzasyonu" bölümüne bakın	Hiçbiri Lin = lineer NaCl = sofr tuzu (IEC 60746) Tab 1 ... 4	 A0009011-TR
19.	B3 içinden, sıcaklık sabitini (α) seçin. Girişinizi onaylamak için ENTER tuşuna basın. Sıcaklık sabitini belirlemek için ayrıntılı bilgilere "Tablo ile sıcaklık kompanzasyonu" ve "Sıcaklık sabitini belirleme" bölümlerine bakın.	2,1 %/K 0,0 ile 20,0 %/K arası	 A0009012-TR
20.	Mevcut sıcaklık B5 içinde gösterilir. Gerekliyorsa, sıcaklık sensörünü harici bir ölçüme göre ayarlayın. Girişinizi onaylamak için ENTER tuşuna basın.	Gerçek değer görsütülenir ve girilir -35,0 ile 250,0 °C arası	 A0009014-TR
21.	Ölçülen ve girilmiş olan sıcaklıklar arasındaki fark görüntülenir. ENTER tuşuna basın. Ekran başa dönerek "Ayar 2" fonksiyon grubunu gösterir.	0,0 °C -5,0 ile 5,0 °C arası	 A0009015-TR

Kullanıcı girişi		Ayar aralığı (fabrika ayarı koyu renkle gösterilmiştir)	Ekran
22.	"Akım çıkışı" fonksiyon grubuna ulaşmak üzere EKSİ tuşuna basın. Akım çıkışlarına ait ayarlarınızı yapabilmek için ENTER tuşuna basın.		 A0025026-TR
23.	O1 içinden akım çıkışınızı seçin, ör. "Çıkış 1" = çıkış 1. Girişinizi onaylamak için ENTER tuşuna basın.	Çıkış 1 Çıkış 2	 A0025027-TR
24.	O2 içinden lineer özellik seçimi yapın. Girişinizi onaylamak için ENTER tuşuna basın.	Lin = lineer (1) Sim = simülasyon (2)	 A0028189-TR
25.	O211 içinden akım çıkışınız için akım aralığını seçin, ör. 4 ... 20 mA. Girişinizi onaylamak için ENTER tuşuna basın.	4 ... 20mA 0 ... 20 mA	 A0028190-TR
26.	O212 içinden, transmitter çıkışında minimum akım değerinin uygulanacağı iletkenliği belirtin, ör. 0 µS/cm. Girişinizi onaylamak için ENTER tuşuna basın.	0.00 µS/cm 0.00 µS/cm ... 2000 mS/cm	 A0028192-TR
27.	O213 içinden, transmitter çıkışında maksimum akım değerinin uygulanacağı iletkenliği belirtin, ör. 930 µS/cm. Girişinizi onaylamak için ENTER tuşuna basın. Ekran başa dönerek "Akım çıkışı" fonksiyon grubunu gösterir.	2000 mS/cm 0.00 µS/cm ... 2000 mS/cm	 A0028193-TR
28.	ARTI ve EKSİ tuşlarına tekrar aynı anda basarak ölçüm moduna geçin.		



Endüktif sensör kurulumundan önce hava ayarı yapmanız gerekir. Daha fazla bilgi için "Kalibrasyon" bölümüne bakın.

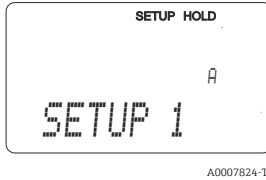
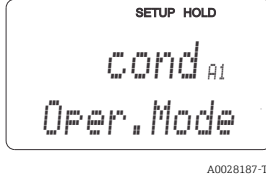

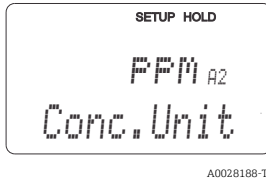
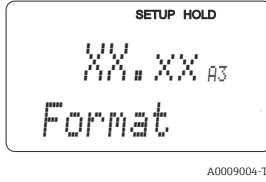
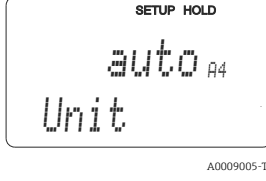
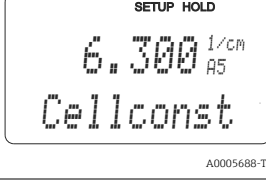
7.4 Cihaz konfigürasyonu

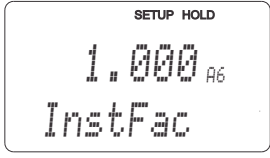
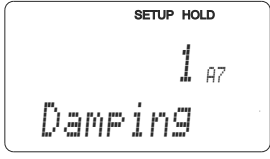
Aşağıdaki bölümlerde Smartec CLD134 cihazının tüm fonksiyonlarına ait açıklamalar sunulmuştur.

7.4.1 AYAR 1 (iletkenlik/konsantrasyon)

AYAR 1 fonksiyon grubunda ölçüm modu ve sensörle ilgili ayarları değiştirebilirsiniz.

Bu menüdeki tüm ayarlar başlangıçtaki devreye alma sırasında zaten yapılmış durumdadır. Ancak, ayarları istediğiniz zaman değiştirebilirsiniz.

Kodlama	Alan	Ayar aralığı (fabrika ayarı koyu renkle gösterilmiştir)	Ekran	Bilgi
A	AYAR 1 fonksiyon grubu			Temel fonksiyonların konfigürasyonu
A1	Çalışma modunu seçin	Cond = iletkenlik conc= konsantrasyon		Ekran, cihaza bağlı olarak değişir: ▪ cond ▪ conc  Çalışma modu değiştiğinde tüm kullanıcı ayarları otomatik olarak sıfırlanır.
A2	Görüntülenecek konsantrasyon ünitesini seçin	% ppm mg/l TDS = toplam çözülmüş katılar Hiçbiri		
A3	Konsantrasyon ünitesi için görüntüleme formatını seçin	XX.xx X.xxx XXX.x XXXX		
A4	Görüntülenecek üniteyi seçin	auto, µS/cm, mS/cm, S/cm, µS/m, mS/m, S/ m		Eğer "auto" seçilirse mümkün olan en yüksek çözünürlük otomatik olarak seçilir.
A5	Bağlı sensör için hücre sabitini girin	0,10 ... 6,3 ... 99,99 arası		Tam hücre sabiti, sensör kalite sertifikasında belirtilmiştir.

Kodlama	Alan	Ayar aralığı (fabrika ayarı koyu renkle gösterilmiştir)	Ekran	Bilgi
A6	Kurulum faktörü	0,10 ... 1 ... 5,00	 <p>SETUP HOLD 1.000 A6 InstFac A0028195-TR</p>	Kurulum faktörü buradan düzenlenebilir. Doğru faktör C1(3) fonksiyon grubunda belirlenir, "Kalibrasyon" bölümüne bakın veya kurulum faktörü tablosunu kullanın.
A7	Ölçülen değere ait sönümleme değerini girin	1 1 ila 60	 <p>SETUP HOLD 1 A7 Damping A0009008-TR</p>	Ölçülen değer sönümleme, belirlenen sayıda münferit ölçülen değerlerin ortalamasını alır. Bu işlem, örneğin ölçüm şartları dengeli değilse ekranı stabilize etmek için kullanılır. "1" girilirse sönümleme yapılmaz.

7.4.2 Ayar 2 (sıcaklık)

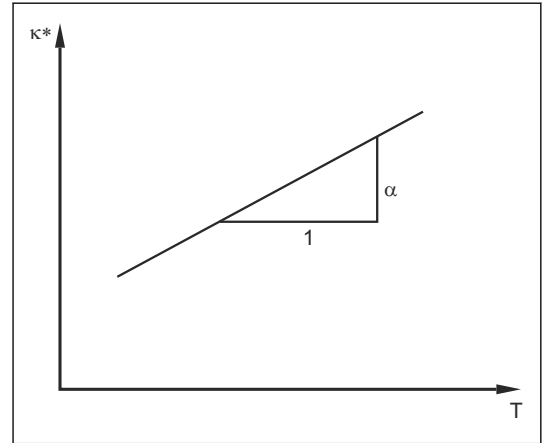
Sıcaklık kompanzasyonu sadece iletkenlik modunda gereklidir (A1 alanında seçilir).

Sıcaklık katsayısı, sıcaklık derecesindeki değişime göre iletkenlikte olan değişimi gösterir. Bu katsayı hem sıvının kimyasal yapısına hem de sıcaklığın kendisine bağlıdır.

Transmitterdeki bağımlılık seviyesini belirlemek üzere dört kompanzasyon tipi arasından seçim yapılabilir:

Lineer sıcaklık kompanzasyonu

İki sıcaklık noktası arasındaki değişim sabit olarak alınır (ör. $\alpha = \text{const}$). α değeri lineer kompanzasyon için düzenlenebilir. Referans sıcaklık B7 alanında düzenlenebilir. Varsayılan ayar 25 °C'dir.

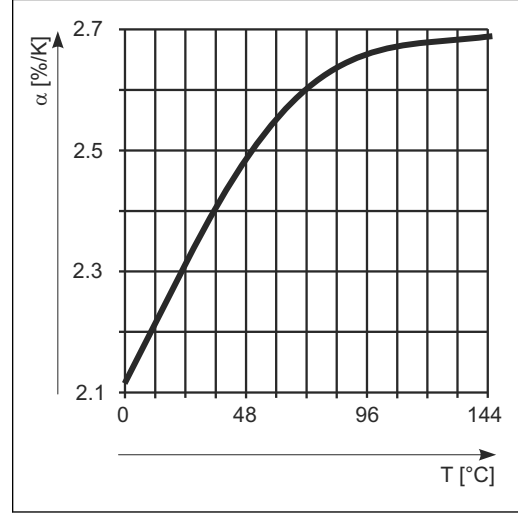


33 Lineer sıcaklık kompanzasyonu

* Kompanzasyonsuz iletkenlik

NaCl kompanzasyonu

NaCl kompanzasyonu yaparken (IEC 60746 standardına göre) sıcaklık sabiti ve sıcaklık arasındaki ilişkiyi belirten sabit ve lineer olmayan bir eğri cihaza kaydedilir. Bu eğri, yaklaşık %5 oranına kadar olan düşük NaCl konsantrasyonları için geçerlidir.



A0008939

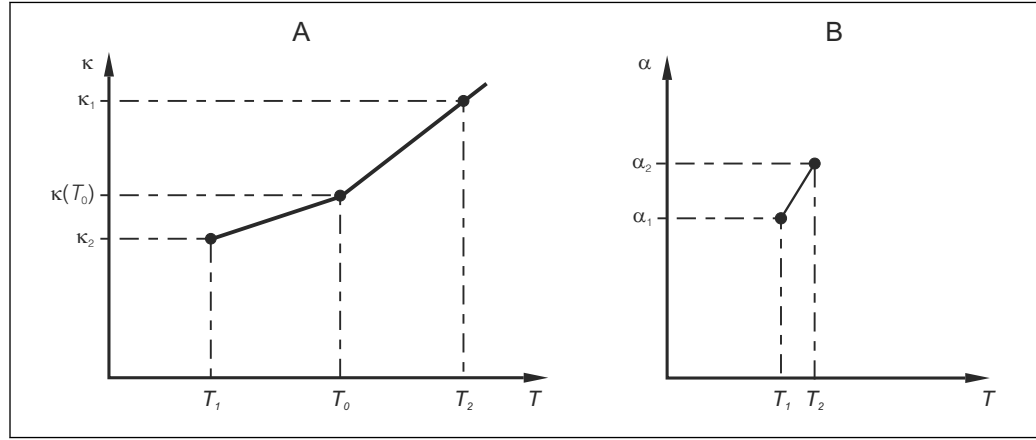
34 NaCl kompanzasyonu

Tablo ile sıcaklık kompanzasyonu

Plus Paket bulunan cihazlarda sıcaklığa bağlı α sıcaklık sabitlerini içeren bir tablo girilebilir. Sıcaklık kompanzasyonu hesabında alfa tablosu fonksiyonunu kullanmak için ölçüm yapılan maddeye ait aşağıdaki iletkenlik verileri gereklidir:

T sıcaklığını ve κ iletkenliğini içeren değer çiftleri:

- T_0 referans sıcaklığı için $\kappa(T_0)$
- Proses sırasında ortaya çıkan sıcaklıklar için $\kappa(T)$



A0008944

35 Sıcaklık sabitinin belirlenmesi

A Gereken veriler

B Hesaplanan α değerleri

Prosesinizle ilgili sıcaklıklara ait α değerlerini hesaplamak üzere aşağıdaki formülü kullanabilirsiniz:

$$\alpha = \frac{100\%}{\kappa(T_0)} \cdot \frac{\kappa(T) - \kappa(T_0)}{T - T_0}; T \neq T_0$$

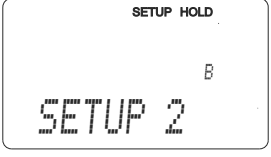
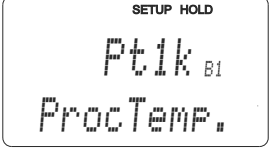
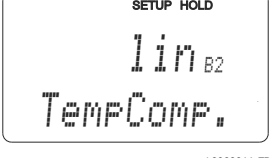
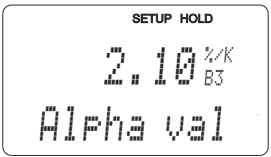
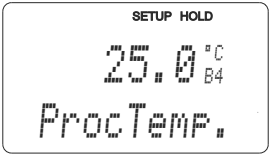
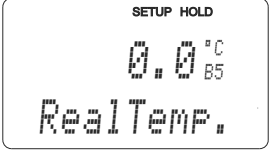
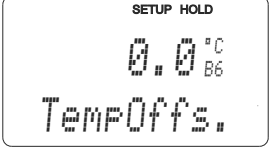
A0009162

Bu şekilde hesapladığımız α -T değer çiftlerini ALFA TABLOSU fonksiyon grubunda T4 ve T5 alanlarına girin.

AYAR 2 fonksiyon grubu

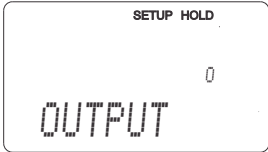
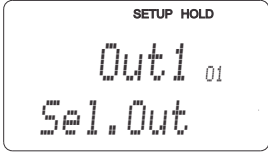
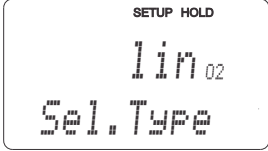
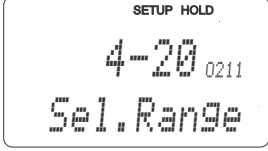
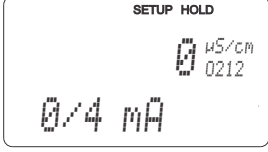
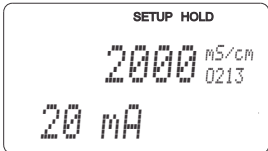
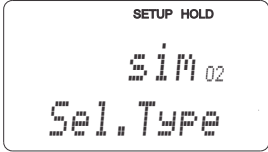
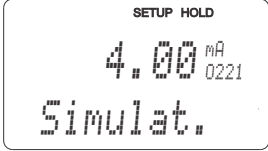
Bu fonksiyon grubunu kullanarak sıcaklık ölçüm ayarlarını değiştirebilirsiniz.

Bu fonksiyon grubundaki tüm ayarlar başlangıçtaki devreye alma sırasında zaten yapılmış durumdadır. Ancak, seçilen değerleri istediğiniz zaman değiştirebilirsiniz.

Kodlama	Alan	Ayar aralığı (fabrika ayarı koyu renkle gösterilmiştir)	Ekran	Bilgi
B	AYAR 2 fonksiyon grubu		 A0007830-TR	Sıcaklık ölçümü için ayarlar
B1	Sıcaklık sensörünü seçin	Pt100 Pt1k = Pt 1000 NTC30 Sabit	 A0005689-TR	"sabit": Sıcaklık ölçümü yapılmaz; sabit bir sıcaklık değeri bildirilir.
B2	Sıcaklık kompanzasyon tipini seçin	Hiçbiri Lin = lineer NaCl = sofr tuzu (IEC 60746) Tab 1 ... 4	 A0009011-TR	Bu seçenek konsantrasyon ölçümünde görünmez. Tab 2 ... 4 seçeneği sadece "Uzaktan parametre seti yapılandırma" ek fonksiyonuyla donatılmış cihazlarda sunulur.
B3	Sıcaklık sabitini (α) girin	%2,10 /K %0,00 ile %20,00 /K arası	 A0009012-TR	Sadece B2 = lin. olduğunda Girilmiş olan tablo varsa bu durumda aktif değildir.
B4	Proses sıcaklığını girin	25,0 °C -10,0 ile 150,0 °C arası	 A0009013-TR	Sadece B1 = sabit olduğunda. Girilen değer sadece °C olabilir.
B5	Sıcaklığı görüntüleme ve sıcaklık sensörünü ayarlama	Gerçek değer görüntülenir ve girilir -35,0 ile 250,0 °C arası	 A0009014-TR	Buraya girilen değer ile sıcaklık sensörü harici bir ölçüme ayarlanabilir. B1 = sabit olduğunda dikkate alınmaz.
B6	Sıcaklık farkını girin	0,0 °C -5,0 ile 5,0 °C arası	 A0009015-TR	Girilen gerçek değer ile ölçülen sıcaklık arasındaki fark görüntülenir. B1 = sabit olduğunda dikkate alınmaz.

7.4.3 Akım çıkışları

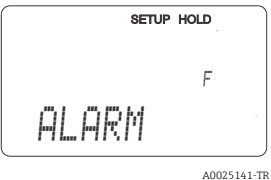
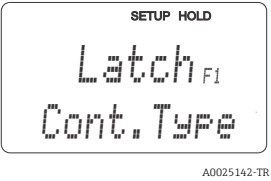
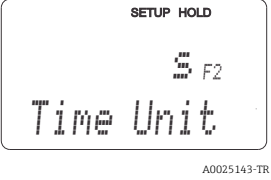
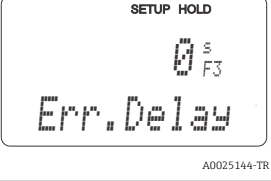
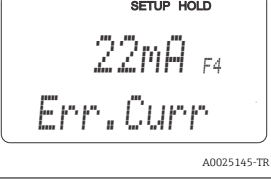
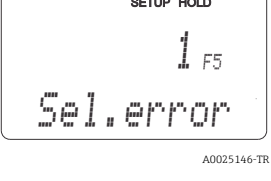
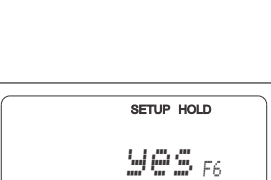
Tek tek çıkışlar AKIM ÇIKIŞI fonksiyon grubu içinde yapılandırılır. Ek olarak, akım çıkışlarını kontrol etmek üzere bir akım çıkışı değerini simüle edebilirsiniz (O2 (2)).

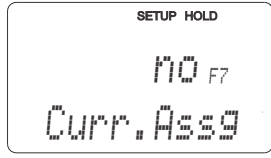
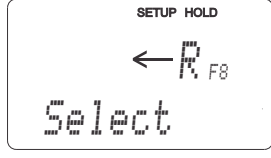
Kodlama	Alan	Ayar aralığı (fabrika ayarı koyu renkle gösterilmiştir)	Ekran	Bilgi
0	AKIM ÇIKIŞI fonksiyon grubu			Akım çıkışı konfigürasyonu (PROFIBUS için geçerli değildir).
O1	Akım çıkışı seçin	Çıkış 1 Çıkış 2		Her çıkış için bir özellik seçilebilir.
O2 (1)	Lineer özelliği girin	Lin = linear (1) Sim = simülasyon (2)		Özelliğin eğrisi pozitif veya negatif olabilir.
O211	Akım aralığı girin	4 ... 20mA 0 ... 20 mA		
O212	0/4 mA değeri: Ölçülen ilgili değeri girin	Cond: 0.00 µS/cm Conc: 0.00 % Sıc.: -10,0 °C Bütün ölçüm aralığı		Burada, min. akım değerinin (0/4 mA) transmitter çıkışına uygulandığı ölçüm değerini girebilirsiniz. A3'ten format görüntüleme. (bkz. Teknik bilgi.)
O213	20 mA değeri: Ölçülen ilgili değeri girin	Cond: 2000 µS/cm Conc: 99,99 % Sıc.: 60 °C Bütün ölçüm aralığı		Transmitter çıkışında maks. akım değerine (20 mA) karşılık gelen ölçüm değerini girin. A3'ten format görüntüleme. (bkz. Teknik bilgi.)
	Akım çıkışı simülasyonu	Lin = linear (1) Sim = simülasyon (2)		Simülasyondan çıkış için (1) seçeneği seçilmelidir.
O221	Simülasyon değerini girin	Akım değeri 0,00 ... 22,00 mA		Akım değeri girildiğinde, girilen değer doğrudan akım çıkışına gönderilir.

7.4.4 Alarm

"Alarm" fonksiyon grubunu kullanarak çeşitli alarmlar tanımlayabilir ve çıkış kontaklarını yapılandırabilirsiniz.

Her bir hatanın etkin olup olmadığı tanımlanabilir (kontakt üzerine veya arıza akımı olarak).

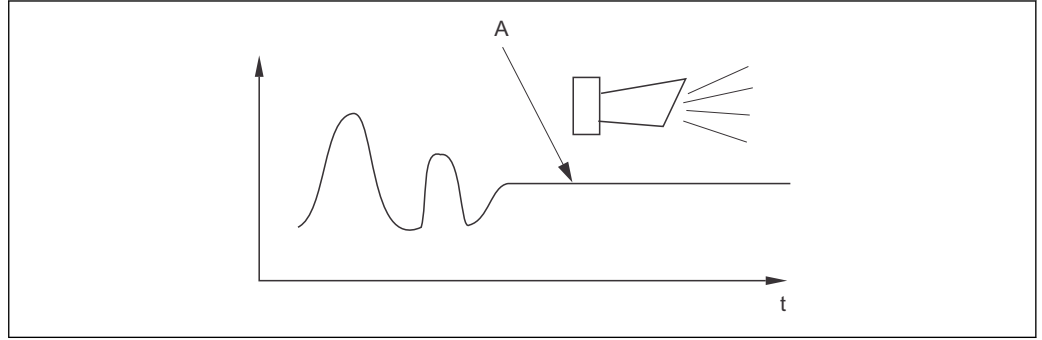
Kodlama	Alan	Ayar aralığı (fabrika ayarı koyu renkle gösterilmiştir)	Ekran	Bilgi
F	ALARM fonksiyon grubu			Alarm fonksiyon ayarları.
F1	Kontakt tipini seçin	Mandal = Mandalı kontakt Anlık = anlık kontakt		Burada yapılan seçim sadece hata sinyal kontağı için geçerlidir.
F2	Alarm gecikmesi için zaman birimini seçin	s dak		
F3	Alarm gecikmesini girin	0 s (dak) 0 ile 2000 s arası (dak)		F2'deki seçime göre alarm gecikmesi saniye veya dakika olarak girilebilir. Alarm gecikmesi LED'i etkilemez; LED, alarmı anında gösterir.
F4	Arıza akımını seçin	22 mA 2,4 mA		F5'te bütün hata mesajları iptal edilse dahi bu seçim yapılmalıdır. i O311'de "0-20 mA" seçilirse "2,4 mA" kullanılamaz.
F5	Hata numarasını seçin	1 1 ila 255		Alarm tetiklemesini istediğiniz tüm hataları burada seçebilirsiniz. Hataların seçimi hata numaralarıyla yapılır. Her bir hata numarasının anlamını görmek üzere "Sistem hata mesajları" bölümüne bakabilirsiniz. Üzerinde düzenleme yapılmayan tüm hatalar için fabrika ayarları geçerlidir.
F6	Alarm kontakını, seçili hata için etkinleştir	Evet Hayır		Eğer "hayır" seçilirse diğer tüm alarm ayarları devre dışı kalır (ör. alarm gecikmesi). Ayarların kendileri değişmez. Bu ayar sadece o sırada F5 içinde seçili olan hata için geçerlidir. E080 ve sonrası için fabrika ayarları Hayır şeklindedir!

Kodlama	Alan	Ayar aralığı (fabrika ayarı koyu renkle gösterilmiştir)	Ekran	Bilgi
F7	Arıza akımını seçili hata için etkinleştir	Hayır Evet	 <p>A0025148-TR</p>	Bir hata durumunda F4 içinde seçilen opsiyon etkinleştirilir veya devre dışı bırakılır. Bu ayar sadece o sırada F5 içinde seçili olan hata için geçerlidir.
F8	Menüye dönüş veya sonraki hata seçimi	Sonraki = sonraki hata numarası ←R	 <p>A0028204-TR</p>	Eğer ←R seçilirse Fye dönersiniz. Eğer Sonraki seçilirse F5'e gidersiniz.

7.4.5 Kontrol

PCS alarmı (proses kontrol sistemi)

PCS alarmı sadece uzaktan parametre seti yapılandırma özelliği bulunan cihazlarda sunulur. Bu fonksiyon, ölçüm sinyalindeki sapmaları kontrol etmek için kullanılır. Ölçüm sinyali belirli bir süre boyunca sabit kalırsa bir alarm tetiklenir (birkaç ölçülen değer). Sensörün bu şekilde davranması kirlenme, kabloda açık devre olması veya benzer bir nedene bağlı olabilir.



36 PCS alarmı (canlı kontrol)

A Sabit ölçüm sinyali = PCS alarm süresi geçtikten sonra alarm tetiklenir

i Ölçülen sinyalde değişiklik olduğunda aktif PCS alarmı otomatik olarak temizlenir.

Kodlama	Alan	Ayar aralığı (fabrika ayarı koyu renkle gösterilmiştir)	Ekran	Bilgi
P	KONTROL fonksiyon grubu			Sensör ve proses izleme ayarları
P1	PCS alarm ayarı (canlı kontrol)	Kapalı 1 h 2 h 4 h		Bu fonksiyon, ölçüm sinyalini izlemek için kullanılır. Ölçüm sinyali burada belirtilen süre boyunca değişmiyorsa bir alarm tetiklenir. İzleme limiti: Seçilen sürede ortalama değer %0,3'ü. (Hata no.: E152.)


7.4.6 Röle konfigürasyonu

Uzaktan parametre seti yapılandırma fonksiyonuyla donatılmış cihazlarda röle yapılandırması (R1 alanındaki seçim) yapmanın üç yöntemi vardır:

■ Alarm


Alarm oluşursa ve "Hata sinyal kontağı" sütunundaki ayar "Evet" durumundaysa röle, 41/42 kontağını kapatır (akımsız, güvenli durum). Bu ayarlar gereğinde değiştirilebilir (alan: F5 ff).

■ Limit değeri

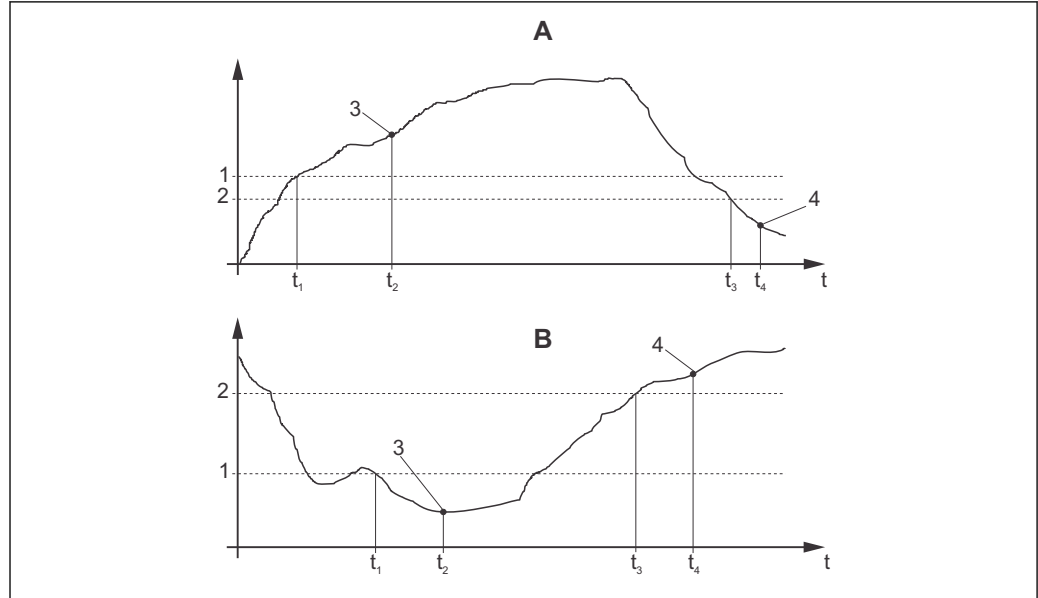
Röle, 42/43 kontağını sadece belirlenen sınırlardan biri aşıldığında veya bu sınıra ulaşamadığında (\rightarrow  37) kapatır, ancak alarm olduğunda kapatmaz.


■ Alarm + limit değeri

Röle, alarm olduğunda 41/42 kontağını kapatır. Limit değeri aşıldığında, eğer röle atamasında E067 hatası "Evet" olarak ayarlandıysa (F6 alanı) röle bu kontağı kapatır.

Röle kontak durumlarının grafik halinde gösterimi için açma-kapama durumlarına \rightarrow  37 bakınız.

- Ölçülen değerlerin yükselmesine bağlı olarak (maksimum fonksiyonu), açma noktası (t_1) aşıldıktan ve alma gecikmesi ($t_2 - t_1$) tamamlandıktan sonra t_2 zamanında röle alarm durumuna geçer (limit aşıldı).
- Ölçülen değerler düşüş halindeyken, ölçülen değer kapanma noktasının altına düştüğünde ve bırakma gecikmesi tamamlandığında ($t_4 - t_3$) röle normal duruma geri döner.
- Alma ve bırakma gecikmeleri 0 s olarak ayarlanırsa açma ve kapatma noktaları, kontakların anahtarlama noktaları olur. Minimum fonksiyonuna ait ayarlar maksimum fonksiyonu için de aynı şekilde yapılabilir.

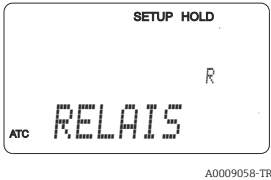
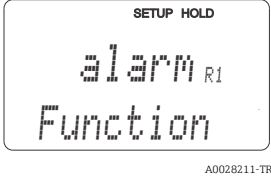
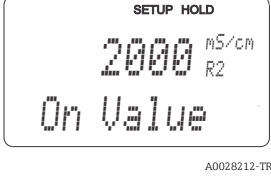


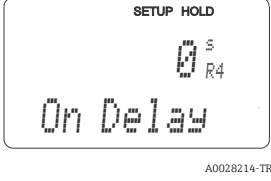
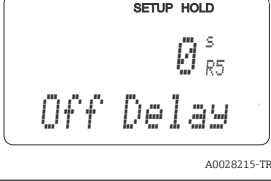
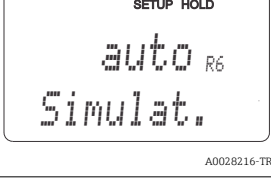
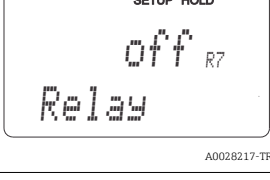


 37 Açma ve kapama noktalarıyla alma ve bırakma gecikmeleri arasındaki ilişki

- A Açma noktası > kapama noktası: Maks. fonksiyonu
 B Açma noktası < kapama noktası: Min. fonksiyonu
 1 Açma noktası
 2 Kapatma değeri
 3 Kontak AÇIK
 4 Kontak KAPALI

Röle fonksiyon grubu

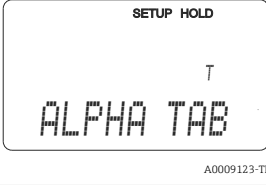
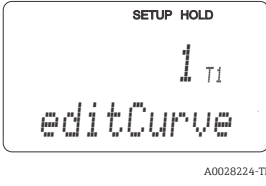
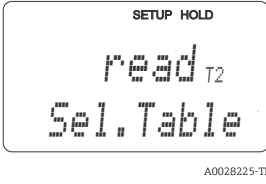
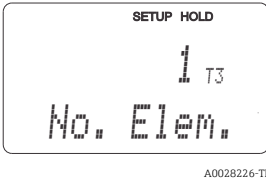
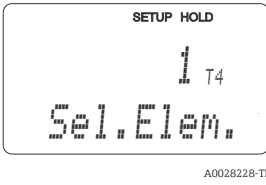
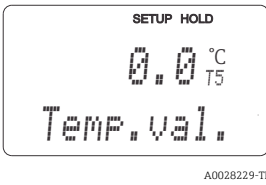
İtalik olarak işaretlenen fonksiyonlar temel cihaz versiyonunda desteklenmez.

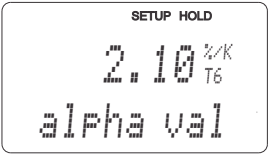
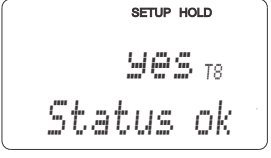
Kodlama	Alan	Ayar aralığı (fabrika ayarı koyu renkle gösterilmiştir)	Ekran	Bilgi
R	RÖLE			Röle kontak ayarları
R1	Fonksiyon seçimi	Alarm LV alarm limiti (al+li)		Eğer "Alarm" seçilirse R2 ile R5 arasındaki alanların önemi yoktur. LV = limit değeri
R2	Kontak açma noktasını girin	Cond: 2000 mS/cm Conc: 99,99 % Bütün ölçüm aralığı		Sadece A1'de seçilen çalışma modu görüntülenir.  Açma ve kapama noktalarını hiçbir zaman aynı değere ayarlamayın!
R3	Kontak kapama noktasını girin	Cond: 2000 mS/cm Conc: 99,99 % Bütün ölçüm aralığı		Kapama noktası girince, ya bir maks. kontak (kapama noktası < açma noktası) veya bir min. kontak (kapama noktası > açma noktası) seçilir ve her zaman gereken bir histerezis fonksiyonu devreye alınır.
R4	Alma gecikmesini girin	0 s 0 ile 2000 s arası		
R5	Bırakma gecikmesini girin	0 s 0 ile 2000 s arası		
R6	Simülasyon seçin	Auto Manuel		Seçim yapılabilmesi için R1'de bir sınır değeri seçilmiş olmalıdır.
R7	Röleyi açma veya kapama	Kapalı Açık		Seçim yapılabilmesi için R6'da Manuel seçilmiş olmalıdır. Röle açılabilir veya kapatılabilir.

7.4.7 Tablo ile sıcaklık kompanzasyonu

Bu fonksiyon grubunu kullanarak bir tablo yardımıyla sıcaklık kompanzasyonu yapabilirsiniz (AYAR 2 fonksiyon grubundaki B2 alanı).

α -T değeri çiftlerini T5 ve T6 alanlarına girin.

Kodlama	Alan	Ayar aralığı (fabrika ayarı koyu renkle gösterilmiştir)	Ekran	Bilgi
T	ALFA TABLOSU fonksiyon grubu			Sıcaklık kompanzasyonu için ayarlar.
T1	Tabloyu seçin	1 1 ile 4		Düzenlenecek tabloyu seçin. 1 ile 4 arasındaki seçenekler sadece "Uzaktan parametre seti yapılandırma" ek fonksiyonuyla donatılmış cihazlarda sunulur.
T2	Tablo seçim opsiyonu	Oku Düzenle		
T3	Tablo değeri çiftlerinin sayısını girin	1 1 ile 10		α tablosuna maks. 10 değeri çifti girilebilir. Bu çiftler 1 ile 10 arasında numaralandırılır ve teker teker veya birbiri ardından düzenlenebilir.
T4	Tablo değeri çifti seçin	1 1 ile tablo değeri çiftlerinin sayısı arasında Atama		"Atama" kullanıcıyı T8'e gönderir.
T5	Sıcaklık değerini girin	0,0 °C -10,0 ile 150,0 °C arası		Sıcaklık değerleri arasında en az 1 K fark olmalıdır. Tablo değeri çiftlerindeki sıcaklık değeri için fabrika ayarı: 0,0 °C; 10,0 °C; 20,0 °C; 30,0 °C ...

Kodlama	Alan	Ayar aralığı (fabrika ayarı koyu renkle gösterilmiştir)	Ekran	Bilgi
T6	Sıcaklık sabitini (α) girin	%2,10 /K %0,00 ile %20,00 /K arası		
T8	Tablo durumunun OK olup olmadığı mesajı	Evet Hayır		"Evet" kullanıcıyı Tye geri gönderir. "Hayır" kullanıcıyı T3'e geri gönderir.

7.4.8 Konsantrasyon ölçümü

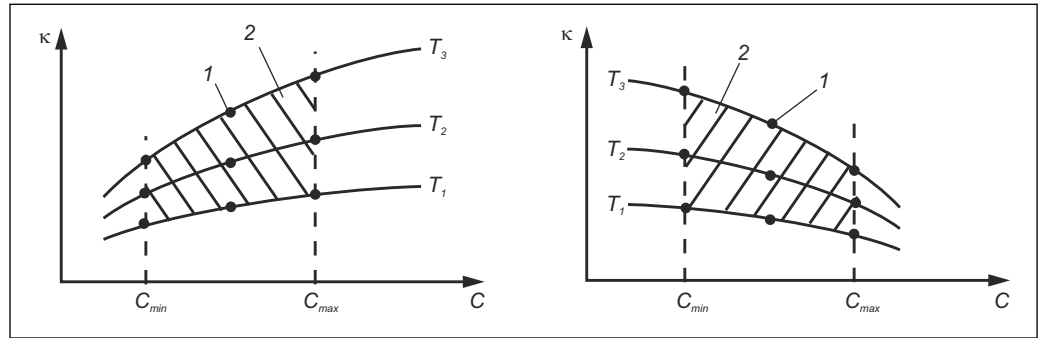
Transmitter iletkenlik değerlerini konsantrasyon değerlerine dönüştürebilir. Bu amaçla, öncelikle çalışma modu konsantrasyon ölçümü olarak ayarlanır (bkz. A1 alanı).

Ölçüm cihazında, konsantrasyon hesabı için temel oluşturacak verileri girmeniz gerekir. En yaygın maddeler için gereken veriler zaten cihazınızda kaydedilmiş durumdadır. K1 alanında bu maddelerden birini seçebilirsiniz.

Cihazda kayıtlı olmayan bir örneğin konsantrasyonunu belirlemek istiyorsanız, maddenin iletkenlik özelliklerine ihtiyacınız vardır. Bu özellik eğrileri için veri sayfalarımıza bakabilir veya özellik eğrisini kendiniz belirleyebilirsiniz.

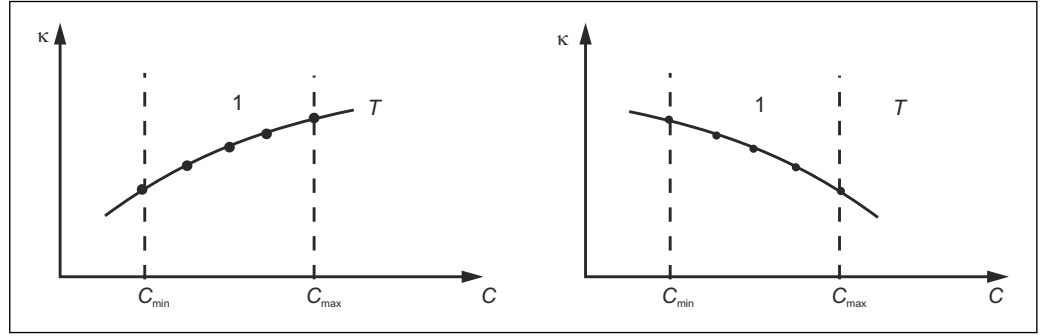
1. Proseste bulunan konsantrasyonda olmak üzere maddeden örnekler hazırlayın.
2. Ardından, yine prosesteki sıcaklıklarda olmak üzere bu örneklerin kompanzasyon yapılmamış iletkenliğini ölçün. Kompanzasyon yapılmamış iletkenliği elde etmek için , ölçüm modundayken ARTI tuşuna birkaç defa basın (bkz. "Tuşların fonksiyonları" bölümü) veya sıcaklık kompanzasyonunu devre dışı bırakın (Ayar 2, alan B 2).
 - Değişken proses sıcaklıkları için:
Değişken proses sıcaklıkları dikkate alınacaksa her bir örnek için en az iki sıcaklıkta (ideal olarak minimum ve maksimum sıcaklıklarda) oluşturulmuş iletkenliğini ölçmeniz gerekir. Her vakada çeşitli örneklerin sıcaklık değerleri aynı olmalıdır. Sıcaklıklar arasında en az 0,5 °C fark olmalıdır.
Transmitterin tabloda en az dört noktaya ihtiyaç duyması nedeniyle iki değişik sıcaklıkta alınmış ve her bir durum için farklı konsantrasyonlarda olmak üzere en az iki örnek gereklidir (bu noktalar minimum ve maksimum konsantrasyon değerlerini de içermelidir).
 - Sabit proses sıcaklıkları için:
Aynı sıcaklıkta olmak üzere farklı konsantrasyona sahip örnekleri ölçün. En az iki örnek gereklidir.

Sonuçta, aşağıdaki şekillere benzeyen ölçüm verileri elinize geçer.



38 Değişken sıcaklıklar için ölçüm verileri örneği

- κ İletkenlik
C Konsantrasyon
T Sıcaklık
1 Ölçüm noktası
2 Ölçüm aralığı

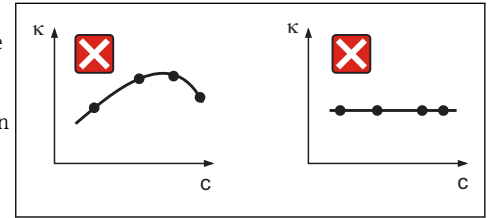


A0008925

39 Sabit sıcaklıklar için ölçüm verileri örneği

κ İletkenlik
 C Konsantrasyon
 T Sabit sıcaklık
 1 Ölçüm aralığı

i Ölçüm noktalarından elde edilen karakteristik eğrilerinin proses şartları içinde çok düzgün bir şekilde yükselmesi veya düşmesi gerekir; maksimum veya minimum noktalar ya da sürekli aynı davranışı içeren aralıklar bulunmamalıdır. Dolayısıyla, yandaki gibi olan eğri profillerine izin verilmez.



A0008927

40 İzin verilmeyen eğri profilleri

κ İletkenlik
 C Konsantrasyon

Değer girişi



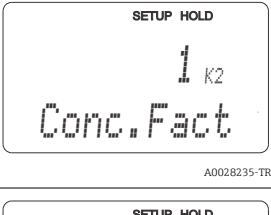

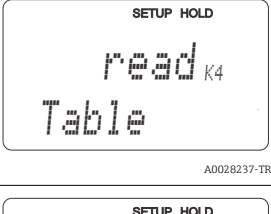
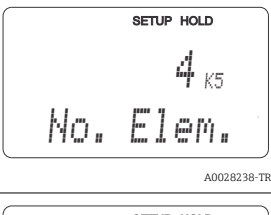
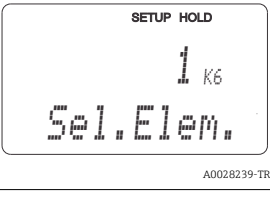
K6 ile K8 arası alanlara, ölçülen her bir örnek için alınan üç özellik değerini (kompanzasyon yapılmamış iletkenlik, sıcaklık ve konsantrasyon değer üçlülerini) girin.

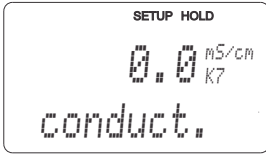
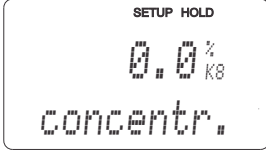
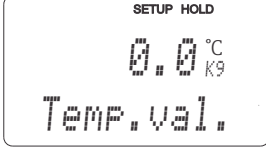
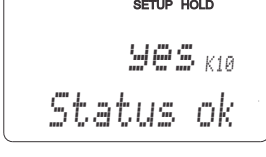
- Değişken proses sıcaklığı:
En az dört adet değer üçlüsü gerekir.
- Sabit proses sıcaklığı:
En az iki adet değer üçlüsü gerekir.

- i** Ölçüm işlemi sırasında ölçülen iletkenlik ve sıcaklık değerleri konsantrasyon tablosunda girilen değerlerin dışındaysa konsantrasyon ölçümünün hassasiyeti büyük ölçüde bozulur ve E078 veya E079 hata mesajı görüntülenir. Dolayısıyla, karakteristik eğrilerini belirlerken prosesinize ait sınır değerlerini dikkate almanız gerekir.
Karakteristik eğrisi yükselirken kullandığımız her bir sıcaklık için ek olarak 0 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ve %0 değer üçlüsünü girerseniz ölçüm aralığının başından itibaren yeterli hassasiyetle çalışırsınız ve hata mesajı almazsınız.
- Konsantrasyon ölçümüne ait sıcaklık kompanzasyonu, girilen tablolarla otomatik olarak yapılır. Dolayısıyla, "Ayar 2" içinde girilen sıcaklık sabiti burada aktif değildir.

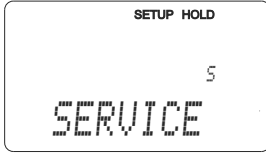
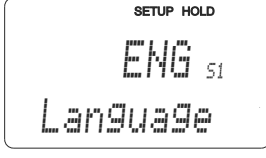
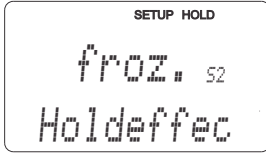
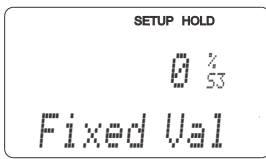
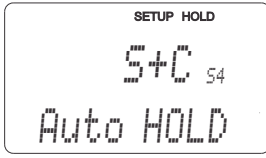
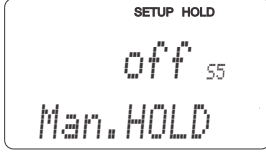
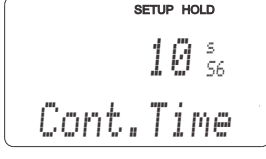
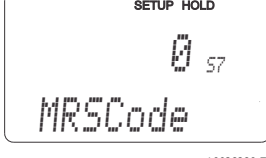
mS/cm	%	°C (°F)
240	96	60 (140)
380	96	90 (194)
220	97	60 (140)
340	97	90 (194)
120	99	60 (140)
200	99	90 (194)

Konsantrasyon fonksiyon grubu

Kodlama	Alan	Ayar aralığı (fabrika ayarı koyu renkle gösterilmiştir)	Ekran	Bilgi
K	KONSANTRASYON fonksiyon grubu			Konsantrasyon ölçümü için ayarlar. Bu fonksiyon grubunda dört adet sabit ve dört adet düzenlenebilen konsantrasyon alanı kaydedilir.
K1	Ekran değerinin hesabında temel alınacak konsantrasyon eğrisini seçin	NaOH %0 ile %15 arası H ₂ SO ₄ %0 ile %30 arası H ₃ PO ₄ %0 ile %15 arası HNO ₃ %0 ile %25 arası Tab 1 ... 4		Kullanıcı tablolarında bulunan 2 ile 4 arasındaki seçenekler sadece "Uzaktan parametre seti yapılandırma" ek fonksiyonuyla donatılmış cihazlarda sunulur.
K2	Düzeltilme faktörünü seçin	1 0,5 ila 1,5		Gerekliyse bir düzeltme faktörü seçin (sadece kullanıcı tablosu içindir).
K3	Düzenlenecek tabloyu seçin	1 1 ila 4		Bir eğri üzerinde düzenleme devam ediyorsa mevcut ekran değerlerini hesaplamak için başka bir eğri kullanılmalıdır (bkz. K1). 1 ile 4 arasındaki seçenekler sadece "Uzaktan parametre seti yapılandırma" ek fonksiyonuyla donatılmış cihazlarda seçilebilir.
K4	Tablo seçim opsiyonu	Oku Düzenle		Bu seçenek tüm konsantrasyon eğrileri için geçerlidir.
K5	Referans üçlülerinin sayısını girin	4 1 ... 16		Her üçlü, üç nümerik değer içerir.
K6	Üçlü seçin	1 1 ile K4'teki üçlülerin sayısı arasında Atama		Tüm üçlülerde düzenleme yapılabilir. "Atama" kullanıcısı K10'a gönderir

Kodlama	Alan	Ayar aralığı (fabrika ayarı koyu renkle gösterilmiştir)	Ekran	Bilgi
K7	Kompanzasyonsuz iletkenlik değerini girin	0.0 mS/cm 0.0 ile 9999 mS/cm arası	 <p>0.0 ^{mS/cm} K7 conduct.</p> <p>A0028240-TR</p>	
K8	K6 için konsantrasyon değerini girin	0.00 % %0,00 ile 99,99 arası	 <p>0.00 % K8 concentr.</p> <p>A0028241-TR</p>	
K9	K6 için sıcaklık değerini girin	0,0 °C -35,0 ile 250,0 °C arası	 <p>0.0 °C K9 Temp. val.</p> <p>A0028242-TR</p>	
K10	Tablo durumunun OK olup olmadığı mesajı	Evet Hayır	 <p>YES K10 Status ok</p> <p>A0028243-TR</p>	Kya geri dönüş.

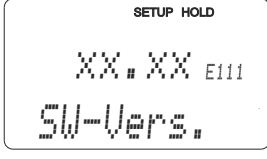
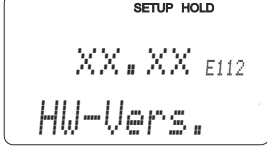
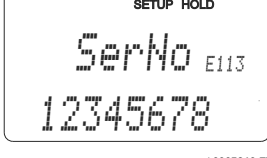
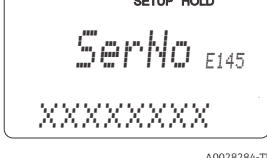
7.4.9 Servis

Kodlama	Alan	Ayar aralığı (fabrika ayarı koyu renkle gösterilmiştir)	Ekran	Bilgi
S	SERVİS fonksiyon grubu		 A0008408-TR	Servis fonksiyon ayarları.
S1	Dil seçin	ENG = İngilizce GER = Almanca FRA = Fransızca ITA = İtalyanca NL = Hollandaca ESP = İspanyolca	 A0008409-TR	Bu alanın cihaz yapılandırması sırasında bir defa yapılandırılması gerekir. Ardından, S1'den çıkarak devam edebilirsiniz.
S2	TUTMA etkisi	donma = son değer sabit = sabit değer	 A0028275-TR	Son: ekranda, cihazın tutma moduna getirilmesinden önceki son değer görüntülenir. Sabit: tutma modu aktif durumdayken S3'te belirlenen sabit bir değer görüntülenir.
S3	Sabit değer girin	0 %0 ile 100 arası (mevcut çıkış değerine göre)	 A0028276-TR	Sadece S2 = sabit değer olduğunda
S4	Tutma yapılandırması	S+C = ayarla ve kalibre et CAL = kalibre et Ayar = yapılandır Yok = tutma yok	 A0028277-TR	S = ayar C = kalibrasyon
S5	Manuel tutma	Kapalı Açık	 A0028278-TR	
S6	Tutma etkinlik süresini girin	10 s 0 ile 999 s arası	 A0028279-TR	
S7	SW yükseltme Uzaktan parametre seti yapılandırma için serbest bırakma kodunu girin	0 0 ... 9999	 A0028280-TR	Kod hatalı girilirse ölçüm menüsüne geri dönersiniz. ARTI veya EKSİ tuşunu kullanarak sayıda düzenleme yapabilir ve ENTER tuşuyla onay verebilirsiniz.

Kodlama	Alan	Ayar aralığı (fabrika ayarı koyu renkle gösterilmiştir)	Ekran	Bilgi
S8	Sipariş numarası görüntülenir			Cihazda yükseltme yapılırsa sipariş kodu otomatik olarak değiştirilmez .
S9	Seri numarası görüntülenir			
S10	Cihazı temel ayarlarına sıfırla	Hayır Sens = Sensör verileri Facky = Fabrika ayarları		Sens = sensör verileri temizlenir (sıcaklık ofseti, hava ayarı değeri, hücre sabiti, kurulum faktörü) Facky = tüm veriler temizlenir ve fabrika ayarlarına sıfırlanır! i Sıfırlama sonrasında, hücre sabitini (A5 alanı) 6,3 ve sıcaklık sensörünü (B1 alanı) Pt1k değerlerine ayarlayın.
S11	Cihaz testi gerçekleştirme	Hayır Ekran = ekran testi		

7.4.10 E+H Servis

Kodlama	Alan	Ayar aralığı (fabrika ayarı koyu renkle gösterilmiştir)	Ekran	Bilgi
E	E+H Servis fonksiyon grubu			E+H Servis ayarları
E1	Modül seçin	Contr = kontrol cihazı (1) Trans = transmitter (2) MainB = ana kart (3) Sens = sensör (4)		

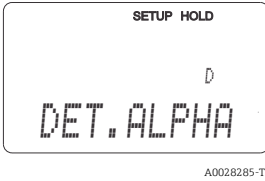
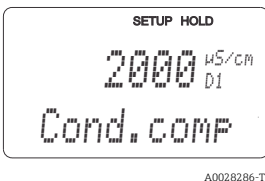
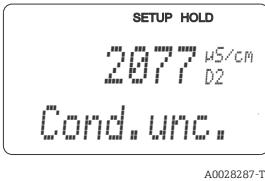
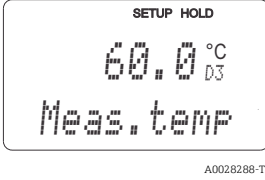
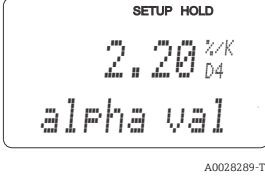
Kodlama	Alan	Ayar aralığı (fabrika ayarı koyu renkle gösterilmiştir)	Ekran	Bilgi
E111 E121 E131 E141	Yazılım versiyonu göüntülenir			E111: cihaz yazılım versiyonu E121-141: modül yazılım versiyonu (varsa)
E112 E122 E132 E142	Donanım versiyonu göüntülenir			Düzenleme yapılamaz
E113 E123 E133 E143	Seri numarası göüntülenir			Düzenleme yapılamaz
E145 E146 E147 E148	Seri numarasını girin ve onaylayın			

7.4.11 Arayüzler

Kodlama	Alan	Ayar aralığı (fabrika ayarı koyu renkle gösterilmiştir)	Ekran	Bilgi
I	ARAYÜZ fonksiyon grubu			İletişim ayarları (sadece HART veya PROFIBUS cihaz versiyonu için).
I1	Veri yolu adresini girin	Adres HART: 0 ile 15 arası veya PROFIBUS: 0 ile 126 arası		Her bir adres, aynı ağ içinde sadece bir defa atanabilir. HART cihazı için 0'dan farklı bir cihaz adresi seçilirse akım çıkışı otomatik olarak 4 mA seviyesine ayarlanır ve cihaz çoklu nokta (multidrop) modunda çalışmaya hazırlanır.
I2	Etiket adı göüntülenir			

7.4.12 Sıcaklık sabitinin belirlenmesi

Sıcaklık sabiti aşağıdaki yöntem kullanılarak ve sadece uzaktan parametre seti yapılandırma fonksiyonuyla donatılmış cihazlarda (ölçüm aralığı değiştirme, MRS) kullanılabilir (bkz. "Ürün yapısı"). Standart cihaz versiyonlarını, uzaktan parametre seti yapılandırma fonksiyonunu içerecek şekilde yükseltmek mümkündür (bkz. "Aksesuarlar" bölümü).

Kodlama	Alan	Ayar aralığı (fabrika ayarı koyu renkle gösterilmiştir)	Ekran	Bilgi
D	SICAKLIK SABİTİ			Sıcaklık sabiti için ayarlar. Hesaplayıcı fonksiyonu: α değeri hesaplanmasında kompanzasyonlu değer + Kompanzasyonsuz değer + sıcaklık değeri kullanılır.
D1	Kompanzasyonlu iletkenlik değerini girin	Mevcut değer 0 ila 9999		Mevcut kompanzasyonlu iletkenlik değerini gösterir. Değeri, hedef değer olarak düzenleyin (ör. karşılaştırma ölçümüne göre).
D2	Kompanzasyonsuz iletkenlik görüntülenir	Mevcut değer 0 ila 9999		Mevcut kompanzasyonsuz iletkenlik değerinde düzenleme yapılamaz.
D3	Mevcut sıcaklığı girin	Mevcut değer -35,0 ile 250,0 °C arası		
D4	Belirlenen α değeri görüntülenir			Örneğin B3 içinde kullanılır. Değer manuel olarak girilmelidir.

7.4.13 Uzaktan parametre seti yapılandırma (ölçüm aralığı değiştirme, MRS)

İkili girişler üzerinden uzaktan parametre seti yapılandırma özelliğini cihazın satın alınırken (bkz. "Ürün yapısı") veya satın aldıktan sonra sipariş edebilirsiniz (bkz. "Aksesuarlar" bölümü).

Uzaktan parametre seti yapılandırma fonksiyonuyla, maksimum 4 maddeye kadar olmak üzere tam parametre seti girme olanağı vardır.

Her bir parametre seti için aşağıdaki ayarlar yapılabilir:

- Çalışma modu (iletkenlik veya konsantrasyon)
- Sıcaklık kompanzasyonu
- Akım çıkışı (ana parametre ve sıcaklık)
- Konsantrasyon tablosu
- Limit rölesi

İkili girişlerin ataması

Transmitter üzerinde iki adet ikili giriş bulunur. Bu girişler, M1 alanında aşağıdaki şekilde tanımlanabilir:

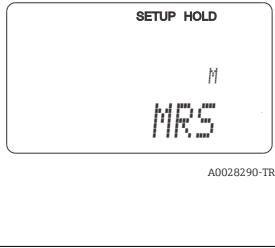
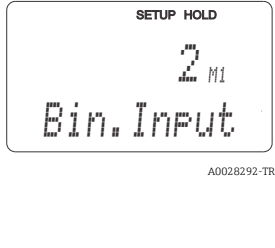
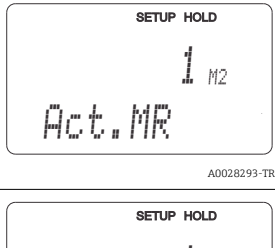
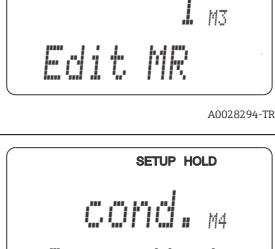
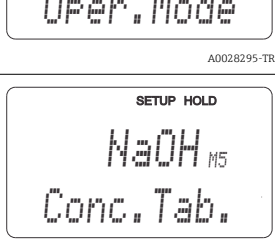
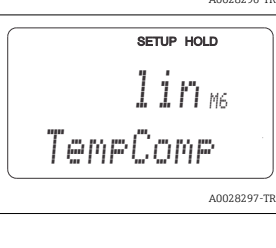

M1 alanının ataması	İkili girişlerin ataması
M1 = 0	Aktif MRS yok. İkili giriş 1, harici tutma için kullanılabilir.
M1 = 1	İkili giriş 2, her 2 parametre seti arasında geçiş yapmak için kullanılabilir (ölçüm aralıkları). İkili giriş 1, harici tutma için kullanılabilir.
M1 = 2	İkili giriş 1 ve 2, 4 parametre setinin hepsi arasında geçiş yapmak için kullanılabilir (ölçüm aralıkları). Aşağıdaki örnekte bu ayar kullanılmıştır.

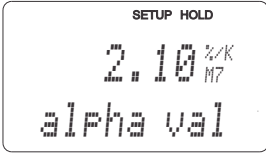
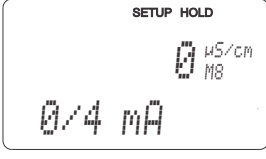
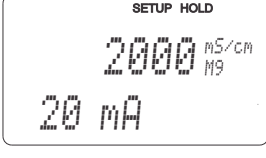
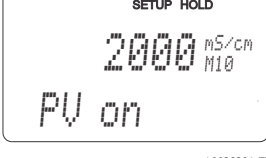
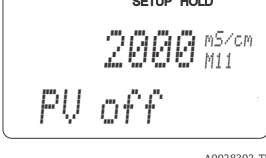
4 parametre setinin ayarlanması


Örnek: CIP temizliği

İkili giriş 1	0	0	1	1	
İkili giriş 2	0	1	0	1	
Parametre seti	1	2	3	4	
Kodlama / yazılım alanı	Madde	Bira	Su	Alkali	Asit
M4	Çalışma modu	İletkenlik	İletkenlik	Konsantrasyon	Konsantrasyon
M8, M9	Akım çıkışı	1 ile 3 mS/cm arası	0,1 ile 0,8 mS/cm arası	%0,5 ile %5 arası	%0,5 ile %1,5 arası
M6	Sıc. karş.	Kullanıcı sek. 1	Lineer	-	-
M5	Kons. sek.	-	-	NaOH	Kullanıcı sek.
M10, M11	Limit değerleri	Açık: 2,3 mS/cm Kapalı: 2,5 mS/cm	Açık: 0,7 µS/cm Kapalı: 0,8 µS/cm	Açık: %2 Kapalı: %2,1	Açık: %1,3 Kapalı: %1,4

MRS fonksiyon grubu (uzaktan parametre seti yapılandırma)

Kodlama	Alan	Ayar aralığı (fabrika ayarı koyu renkle gösterilmiştir)	Ekran	Bilgi
M	MRS (uzaktan parametre seti yapılandırma)			Uzaktan parametre seti yapılandırma ayarları. M1 + M2: ölçüm modu için geçerlidir M3 ile M11 arası: parametre setlerinin konfigürasyonu için geçerlidir
M1	İkili girişleri seç	1 0, 1, 2		0 = MRS yok 1 = ikili giriş 2 üzerinden 2 parametre seti seçilebilir. İkili giriş 1, tutma içindir. 2 = ikili giriş 1+2 üzerinden 4 parametre seti seçilebilir.
M2	Aktif parametre setini görüntüle veya M1 = 0 durumunda aktif parametre setini seç	1 M1 = 0 ise 1 ile 4 arasında		M1 = 0 ise seçin. M1 = 1 veya 2 durumunda ekran ikili girişlere göre değişir
M3	Yapılandırılacak parametre setini M4 ile M8 arasında seçin	1 M1=0 durumunda 1 ile 4 arası M1=1 durumunda 1 ile 2 arası M1=2 durumunda 1 ile 4 arası		Parametre setinin seçimi belirlenecektir (aktif parametre seti M2'de seçilir veya seçimde ikili girişler kullanılır).
M4	Çalışma modu seçin	Cond = iletkenlik Conc = konsantrasyon		Çalışma modu her bir parametre seti için ayrı olarak tanımlanabilir.
M5	Madde seçin	NaOH, H2SO4, H3PO4, HNO3 Tab 1 ... 4		Sadece M4 = conc durumunda seçilebilir
M6	Sıcaklık kompanzasyonu seçin	Yok, lin, NaCl, M4=cond durumunda 1 ile 4 arası sekme		Sadece M4 = cond durumunda seçilebilir

Kodlama	Alan	Ayar aralığı (fabrika ayarı koyu renkle gösterilmiştir)	Ekran	Bilgi
M7	α değerini girin	%2,10 /K %0 ile %20 /K arası	 <p>SETUP HOLD 2.10 ^{%K} M7 alpha val</p> <p>A0028299-TR</p>	Sadece M6 = lin durumunda girilebilir
M8	0/4 mA değerine ait ölçüm değerini girin	Cond.: 0 ile 2000 mS/cm arası Conc.: ünite: A2, format: A3	 <p>SETUP HOLD 0 ^{mS/cm} M8 0/4 mA</p> <p>A0028299-TR</p>	
M9	20 mA değerine ait ölçüm değerini girin	Cond.: 0 ile 2000 mS/cm arası Conc.: ünite: A2, format: A3	 <p>SETUP HOLD 2000 ^{mS/cm} M9 20 mA</p> <p>A0028300-TR</p>	
M10	Limit değeri için açma noktasını girin	Cond.: 0 ile 2000 mS/cm arası Conc.: ünite: A2, format: A3	 <p>SETUP HOLD 2000 ^{mS/cm} M10 PV on</p> <p>A0028301-TR</p>	
M11	Limit değeri için kapama noktasını girin	Cond.: 0 ile 2000 mS/cm arası Conc.: ünite: A2, format: A3	 <p>SETUP HOLD 2000 ^{mS/cm} M11 PV off</p> <p>A0028302-TR</p>	Kapama noktası girince, ya bir maks. kontak (kapama noktası < açma noktası) veya bir min. kontak (kapama noktası > açma noktası) seçilir ve bir histerezis fonksiyonu devreye alınır. Açma ve kapama noktalarını aynı değere ayarlanmasına izin verilmez.

 Uzaktan parametre seti yapılandırma özelliği seçildiyse girilen parametre setleri dahili olarak işlenir ancak ilk ölçüm aralığındaki değerler A1, B1, B3, R2, K1, O212, O213 alanlarında görüntülenir.

7.4.14 Kalibrasyon

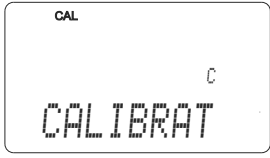
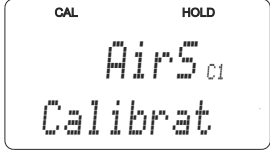
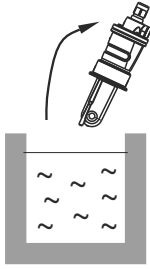
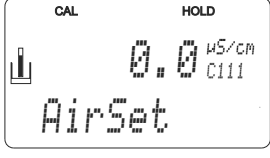
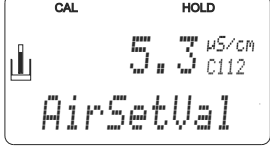
Kalibrasyon fonksiyon grubuna erişmek için CAL tuşunu kullanın.

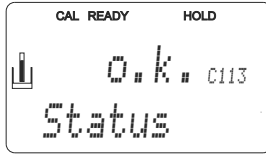
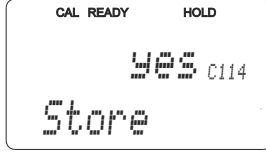
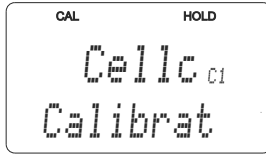

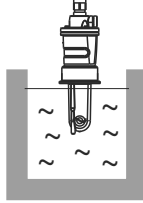
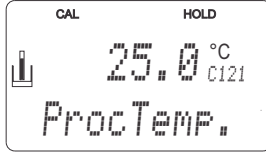
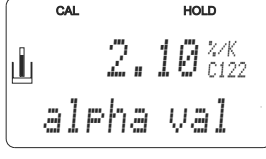
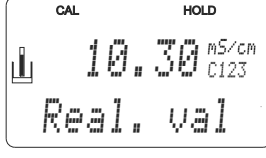
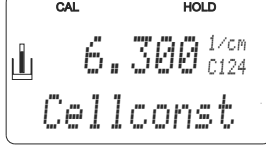
Bu fonksiyon grubunu transmitterin kalibrasyonu ve ayarı için kullanın. Kalibrasyon iki şekilde yapılabilir:

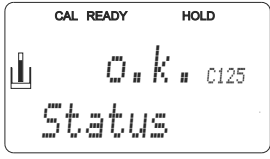
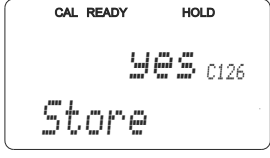
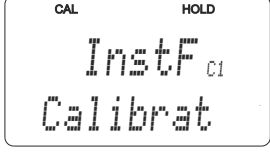
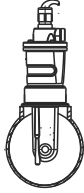
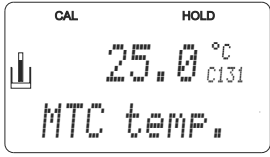
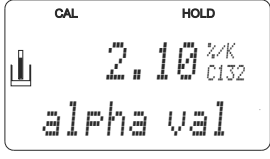
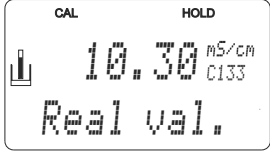
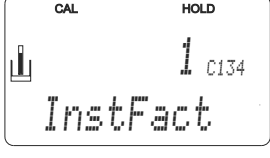
- İletkenliği bilinen bir kalibrasyon solüsyonunun ölçümünü yaparak.
- İletkenlik sensörünün tam hücre sabitini girerek.

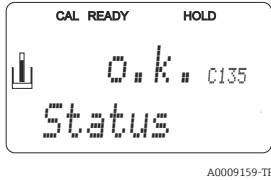
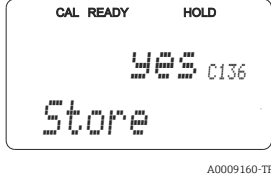
Lütfen aşağıdakilere dikkat edin:

- Endüktif sensörlerin başlangıçta devreye alınması sırasında, ölçüm sisteminin hassas ölçüm verileri döndürmesini sağlamak üzere artık bağlantının kompanzasyonu için (C111 alanından) hava ayarı yapılması kesinlikle zorunludur.
- ARTI ve EKSi tuşlarına birlikte basarak kalibrasyon iptal edilirse (C114, C126 veya C136'ya dönüş) ya da kalibrasyon hatalı olursa orijinal kalibrasyon verileri tekrar kullanılır. Kalibrasyon hatası durumunda ekranda "ERR" ifadesi görüntülenir ve sensör sembolü yanıp söner.
Kalibrasyonu tekrarlayın!
- Cihaz her kalibrasyonda otomatik olarak tutma moduna geçer (fabrika ayarı).

Kodlama	Alan	Ayar aralığı (fabrika ayarı koyu renkle gösterilmiştir)	Ekran	Bilgi
C	KALİBRASYON fonksiyon grubu:		 A0009141-TR	Kalibrasyon ayarları.
C1(1)	Artık bağlantı kompanzasyonu	Airs = hava ayarı (1) Cellc = hücre sabiti (2) InstF = kurulum faktörü (3)	 A0009142-TR	Endüktif sensörleri devreye alırken hava ayarı yapılması zorunludur . Sensör hava ayarı havada yapılmalıdır. Sensör kuru olmalıdır.
	Sensörü sıvının içinden çıkarın ve tamamen kurulayın.		 A0005690	
C111	Artık bağlantı kalibrasyon başlatma (hava ayarı)	Ölçülen akım değeri	 A0009145-TR	Kalibrasyon başlatmak için CAL tuşuna basın.
C112	Artık bağlantı görüntülenir (hava ayarı)	-80,0 ile 80,0 µS/cm arası	 A0009146-TR	Ölçüm sisteminin artık bağlantısı (sensör ve transmitter).

Kodlama	Alan	Ayar aralığı (fabrika ayarı koyu renkle gösterilmiştir)	Ekran	Bilgi
C113	Kalibrasyon durumu görüntülenir	o.k. E xxx		Kalibrasyon durumu o.k. değilse hatanın nedeni ekranın ikinci satırında görüntülenir.
C114	Kalibrasyon sonucu kaydedilsin mi?	Evet Hayır Yeni		Eğer C113 = E xxx olursa bu durumda sadece Hayır veya Yeni . Eğer Yeni ise, Cye dönüş. Evet/Hayır ise "Ölçüm"e dönüş.
C1(2)	Hücre sabiti kalibrasyonu	Airs = hava ayarı (1) Cellc = hücre sabiti (2) InstF = kurulum faktörü (3)		Sensör, tankın içine daldırılırken tankın duvarıyla arasında yeterli mesafe kalmasına dikkat edilmelidir (eğer a > 15 mm olursa kurulum faktörünün etkisi olmaz).
Sensörü kalibrasyon solüsyonu içine daldırın.  Aşağıdaki bölümde referans solüsyonuna ait olan, sıcaklık kompanzasyonu yapılmış iletkenlik değeriyle nasıl kalibrasyon yapıldığı anlatılmıştır. Kalibrasyon, kompanzasyonu yapılmamış iletkenlik değeriyle yapılacaksa a sıcaklık sabitinin değeri sıfır olmalıdır.				
C121	Kalibrasyon sıcaklığını girin (MTC)	25 °C -35,0 ile 250,0 °C arası		Sadece B1 = sabit olduğunda.
C122	Kalibrasyon solüsyonunun α değerini girin	%2,10 /K %0,00 ile %20,00 /K arası		Tüm E+H kalibrasyon solüsyonlarına ait değerler Teknik Bilgiler içinde verilmiştir. Değeri hesaplamak için basılı olarak verilen tablodan da yararlanabilirsiniz. Kompanzasyon yapılmamış değerlerle kalibrasyon yaparken α değeri 0 olarak ayarlanmalıdır.
C123	Kalibrasyon solüsyonunun doğru iletkenlik değerini girin	Ölçülen akım değeri 0.0 µS/cm ile 9999 mS/cm arası		Değer her zaman mS/cm olarak görüntülenir.
C124	Hesaplanan hücre sabiti görüntülenir	0,1 ... 6,3 ... 99,99 cm ⁻¹		Hesaplanan hücre sabiti A5'te görüntülenir ve kabul edilir.

Kodlama	Alan	Ayar aralığı (fabrika ayarı koyu renkle gösterilmiştir)	Ekran	Bilgi
C125	Kalibrasyon durumu görüntülenir	o.k. E xxx	 A0009153-TR	Kalibrasyon durumu o.k. değilse hatanın nedeni ekranın ikinci satırında görüntülenir.
C126	Kalibrasyon sonucu kaydedilsin mi?	Evet Hayır Yeni	 A0009154-TR	Eğer C125 = E xxx olursa bu durumda sadece Hayır veya Yeni . Eğer Yeni ise, Cye dönüş. Evet/Hayır ise "Ölçüm"e dönüş.
C1(3)	Endüktif sensörler için sensör eşleştirmeli kalibrasyon	Airs = hava ayarı (1) Cellc = hücre sabiti (2) InstF = kurulum faktörü (3)	 A0009144-TR	Duvar etkileri için kompanzasyon yaparak sensör ayarlama. Ölçülen değer, sensör ile boru duvarı arasındaki mesafeden ve borunun malzemesinden (iletken veya yalıtkan) etkilenir. Kurulum faktörü bu bağımlılıkları gösterir. "Kurulum talimatları" bölümüne bakın.
Sensör, çalışma yerine kuruludur.			 A0005693	
C131	Proses sıcaklığın girin (MTC)	25 °C -35,0 ile 250,0 °C arası	 A0009155-TR	Sadece B1 = sabit olduğunda.
C132	Kalibrasyon çözümünün α değerini girin	%2,10 /K %0,00 ile %20,00 /K arası	 A0009156-TR	Tüm E+H kalibrasyon çözümlerine ait değerler Teknik Bilgiler içinde verilmiştir. Değeri hesaplamak için basılı olarak verilen tablodan yararlanabilirsiniz. Kompanzasyon yapılmamış değerlerle kalibrasyon yaparken α değeri 0 olarak ayarlanmalıdır.
C133	Kalibrasyon çözümünün doğru iletkenlik değerini girin	Ölçülen akım değeri 0.0 µS/cm ile 9999 mS/cm arası	 A0009157-TR	Referans ölçüm yaparak maddenin gerçek iletkenlik değerini belirleyin.
C134	Hesaplanan kurulum faktörü görüntülenir	1 0,10 ila 5,00	 A0009158-TR	

Kodlama	Alan	Ayar aralığı (fabrika ayarı koyu renkle gösterilmiştir)	Ekran	Bilgi
C135	Kalibrasyon durumu görüntülenir	o.k. E xxx		Kalibrasyon durumu o.k. değilse hatanın nedeni ekranın ikinci satırında görüntülenir.
C136	Kalibrasyon sonucu kaydedilsin mi?	Evet Hayır Yeni		Eğer C135 = E xxx olursa bu durumda sadece Hayır veya Yeni . Eğer Yeni ise, Cye dönüş. Evet/Hayır ise "Ölçüm"e dönüş.

7.4.15 İletişim arayüzleri

İletişim arayüzü bulunan cihazlar için, ayrı verilen BA00212C/07/EN (HART) veya BA00213C/07/EN (PROFIBUS) Çalıştırma Talimatlarına bakın.

8 Hata teşhisi ve sorun giderme

8.1 Sorun giderme talimatları

Transmitter kendi fonksiyonlarını sürekli olarak izler. Cihazın tanıdığı bir hata oluşursa bu hata ekranda görüntülenir. Hata numarası, esas ölçüm değerinin altında gösterilir. Birden fazla sayıda hata olursa, EKSİ tuşuna basarak bu hataları görebilirsiniz.

Gelebilecek hata numaralarını ve iyileştirici önlemleri görmek üzere "Sistem hata mesajları" bölümüne bakabilirsiniz.

Herhangi bir transmitter hata mesajı gelmeden oluşacak çalışma arızalarında, hatanın yerini belirlemek ve çözüm sağlamak için "Proseslere özel hatalar" veya "Cihazlara özel hatalar" tablolarına bakın. Gerekli olabilecek yedek parçalarla ilgili bilgileri de bu tablolarda bulabilirsiniz.

8.2 Sistem hata mesajları

Hata mesajlarını görüntülemek ve seçmek için EKSİ tuşunu kullanın.

Hata No.	Kullanıcı arayüzü	Testler/çözüm işlemleri	Alarm kontağı		Arıza akımı	
			Fabrika	Kullanıcı	Fabrika	Kullanıcı
E001	EEPROM bellek hatası	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cihazı kapatın ve sonra tekrar açın. 	Evet		Hayır	
E002	Cihaz kalibre edilmemiş, kalibrasyon verileri geçersiz, kullanıcı verisi yok veya geçersiz (EEPROM hatası), cihaz yazılımı, donanımla uyumsuz (transmitter)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Donanımla uyumlu yazılım yükleyin. ▪ Ölçüme ve parametrelere özel cihaz yazılımını yükleyin. ▪ Hata devam ediyorsa cihazı onarım için yerel satış merkezine gönderin veya cihazı değiştirin. 	Evet		Hayır	
E003	İndirme hatası	İndirme dosyası, kilitli fonksiyonlara erişemez (ör. temel versiyondaki sıcaklık tablosu)	Evet		Hayır	
E007	Transmitter arızası, cihaz yazılımı, transmitter versiyonuyla uyumlu değil		Evet		Hayır	
E008	Sensör veya sensör bağlantı hatası	Sensörü ve sensör bağlantısını kontrol edin ("Madde simülasyonu" bölümüne bakın veya E+H Servisiyle irtibat kurun).	Evet		Hayır	
E010	Bağlanmış sıcaklık sensörü yok veya sıcaklık sensöründe kısa devre var (sıcaklık sensörü arızalı)	Sıcaklık sensörünü ve bağlantılarını kontrol edin; gerekiyorsa ölçüm cihazını sıcaklık simülatörüyle kontrol edin.	Evet		Hayır	
E025	Hava ayarı ofsetine ait limit değeri aşıldı	Hava ayarını (havada) tekrarlayın veya sensörü değiştirin. Hava ayarı öncesinde hücreyi temizleyip kurulum yapın.	Evet		Hayır	

Hata No.	Kullanıcı arayüzü	Testler/çözüm işlemleri	Alarm kontağı		Arıza akımı	
			Fabrika	Kullanıcı	Fabrika	Kullanıcı
E036	Sensör kalibrasyon aralığı aşıldı	Sensörü temizleyip yeniden kalibre edin; gerekiyorsa sensörü, kablosunu ve bağlantılarını kontrol edin.	Evet		Hayır	
E037	Sensörün kalibrasyon aralığının altında		Evet		Hayır	
E045	Kalibrasyon iptal edildi	Kalibrasyonu tekrarlayın.	Evet		Hayır	
E049	Kurulum faktörünün kalibrasyon aralığı aşıldı	Boru çapını kontrol edin, sensörü temizleyip kalibrasyonu tekrarlayın.	Evet		Hayır	
E050	Kurulum faktörünün kalibrasyon aralığının altında		Evet		Hayır	
E055	Ana parametre ölçüm aralığının altında	Sensörü iletken madde içine daldırın veya hava ayarı yapın.	Evet		Hayır	
E057	Ana parametre ölçüm aralığı aşıldı	Ölçümü, transiteri ve bağlantıları kontrol edin (simülasyon için "Madde simülasyonu ile cihaz kontrolü" bölümüne bakın).	Evet		Hayır	
E059	Sıcaklık ölçüm aralığının altında		Evet		Hayır	
E061	Sıcaklık ölçüm aralığı aşıldı		Evet		Hayır	
E063	Akım çıkışı 1 aralığının altında	Ölçülen değeri ve akım çıkışı atamasını kontrol edin (fonksiyon grubu O).	Evet		Hayır	
E064	Akım çıkışı 1 aralığı aşıldı		Evet		Hayır	
E065	Akım çıkışı 2 aralığının altında	Ölçülen değeri ve akım çıkışı atamasını kontrol edin.	Evet		Hayır	
E066	Akım çıkışı 2 aralığı aşıldı		Evet		Hayır	
E067	Limit sivi ayar değeri aşıldı	Ölçülen değeri, limit ayarını ve ölçüm cihazlarını kontrol edin. Sadece R1 = alarm+LV veya LV durumunda aktiftir.	Evet		Hayır	
E077	Sıcaklık, α değer tablosunun aralığı dışında	Ölçümü ve tabloları kontrol edin.	Evet		Hayır	
E078	Sıcaklık, konsantrasyon tablosu dışında		Evet		Hayır	
E079	İletkenlik, konsantrasyon tablosu dışında		Evet		Hayır	
E080	Akım çıkışı 1 parametre aralığı çok küçük	Akım çıkışını genişletin.	Hayır		Hayır	
E081	Akım çıkışı 2 parametre aralığı çok küçük	Akım çıkışını genişletin.	Hayır		Hayır	
E100	Akım simülasyonu aktif durumda		Hayır		Hayır	

Hata No.	Kullanıcı arayüzü	Testler/çözüm işlemleri	Alarm kontağı		Arıza akımı	
			Fabrika	Kullanıcı	Fabrika	Kullanıcı
E101	Servis fonksiyon tuşları	Servis fonksiyonunu veya cihazı kapatın ve sonra tekrar açın.	Hayır		Hayır	
E102	Manuel mod aktif		Hayır		Hayır	
E106	İndirme evet	İndirme işleminin bitmesi için bekleyin.	Hayır		Hayır	
E116	İndirme hatası	İndirmeyi tekrar edin.	Hayır		Hayır	
E150	α değer tablosundaki sıcaklık değerleri arasındaki fark çok küçük	Doğru bir α değer tablosu girin (Sıcaklıklar en az 1K aralıklarla girilmelidir).	Hayır		Hayır	
E152	Canlı kontrol alarmı	Sensörü ve bağlantıyı kontrol edin.	Hayır		Hayır	

8.3 Proseslere özel hatalar

Herhangi bir hata mesajı geldiğinde hatanın yerini belirlemek ve çözüm sağlamak için aşağıdaki tabloyu kullanın.

Problem	Muhtemel neden	Testler/çözüm işlemleri	Araçlar, yedek parçalar
Karşılaştırma ölçümüne göre hatalı okuma	Cihaz yanlış kalibre edilmiş	Cihazı "Kalibrasyon" bölümünde belirtilen şekilde kalibre edin	Kalibrasyon solüsyonu veya hücre sertifikası
	Sensör tıkalı	Sensörü temizleyin	"İletkenlik sensörlerinin temizlenmesi" bölümüne bakın
	Hatalı sıcaklık ölçümü	Ölçüm cihazında ve referans cihazında ölçülen sıcaklık değerlerini kontrol edin	Sıcaklık ölçüm cihazı, hassas termometre
	Hatalı sıcaklık kompanzasyonu	Kompanzasyon yöntemini (Yok / ATC / MTC) ve kompanzasyon tipini (lineer/madde/kullanıcı tablosu) kontrol edin	Dikkat: transmitterde kalibrasyon ve çalışma sıcaklığı için ayrı sabitler bulunur
	Referans cihazı yanlış kalibre edilmiş	Referans cihazını kalibre edin veya doğrulanmış cihaz kullanın	Kalibrasyon solüsyonu, referans cihazının Çalıştırma Talimatları
	Referans cihazında hatalı ATC ayarı	Kompanzasyon yöntemi ve kompanzasyon tipi her iki cihazda da aynı olmalıdır.	Referans cihazının Çalıştırma Talimatları
Olağan dışı ölçüm değerleri: <ul style="list-style-type: none"> ■ Ölçümde sürekli değer aşımı ■ Ölçüm değeri sürekli 000 ■ Ölçüm değeri çok düşük ■ Ölçüm değeri çok yüksek ■ Ölçüm değeri donmuş durumda ■ Akım çıkışı değeri beklenenin dışında 	Sensörde kısa devre/ rutubet	Sensörü kontrol edin	"Endüktif iletkenlik sensörlerinin kontrolü" bölümüne bakın.
	Kabloda veya sokette kısa devre	Kabloyu ve soketi kontrol edin	
	Sensörde temassızlık	Sensörü kontrol edin	"Endüktif iletkenlik sensörlerinin kontrolü" bölümüne bakın.
	Kabloda veya sokette temassızlık	Kabloyu ve soketi kontrol edin	
	Hatalı hücre sabiti ayarı	Hücre sabitini kontrol edin	Sensör isim plakası veya sertifikası
	Hatalı çıkış atanması	Ölçülen değer in akım sinyaline atanmasını kontrol edin	
	Hatalı çıkış fonksiyonu	Ön ayar değerini (0-20 / 4 -20 mA) ve eğrinin şeklini (lineer / tablo) kontrol edin	
	Montajda hava cepleri	Montaj ve kurulum pozisyonunu kontrol edin	
	Hatalı sıcaklık ölçümü/ arızalı sıcaklık sensörü	Cihazı eşdeğer bir dirençle kontrol edin / sensörde Pt 1000'i kontrol edin.	
	Transmitter modülü arızalı	Yeni modül ile kontrol edin	"Cihazlara özel hatalar" ve "Yedek parçalar" bölümlerine bakın.

Problem	Muhtemel neden	Testler/çözüm işlemleri	Araçlar, yedek parçalar
	Cihazda işlem yapmaya izin verilmiyor (tuşa basılınca cevap vermiyor)	Cihazı kapatın ve sonra tekrar açın	EMC problemi: bu sorun devam ederse topraklamayı, kılıfları ve hat yönlendirmesini kontrol edin veya bu kontrolleri E+H Servisine yaptırın.
Proseste hatalı iletkenlik değeri ölçüldü	Eksik/hatalı sıcaklık kompanzasyonu	ATC: Kompanzasyon tipini seçin; lineer ise, uygun sabitleri ayarlayın. MTC: proses sıcaklığını ayarlayın.	
	Hatalı sıcaklık ölçümü	Sıcaklık ölçüm değerini kontrol edin.	Referans cihazı, termometre
	Madde içinde köpüklenme	Köpük oluşumunu gidermek için: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gaz köpük toplayıcısı ▪ Ters basınç oluşturma (ölçme deliği plakası) ▪ By-pass üzerinden ölçüm 	
	Hatalı sensör hizalaması	Sensörün merkezindeki delik, madde akış yönünü işaret etmelidir.	Kompakt versiyon: sensörü çevirmek için elektronik devre kutusunu çıkarın. Ayrık versiyon: sensörü flanş içinde çevirin.
	Akış hızı çok yüksek (köpük oluşumuna yol açabilir)	Akış hızını düşürün veya daha az türbülanslı bir montaj konumu seçin.	
	Maddede parazit akımı	Madde topraklamasını sensör yakınında yapın; parazit kaynağını gidereyin veya onarın.	Madde içindeki akımın en yaygın nedeni: hatalı çalışan daldırma motorlar
	Sensörde tıkanma veya madde birikmesi	Sensörü temizleyin ("İletkenlik sensörlerinin temizlenmesi" bölümüne bakın).	Aşırı kirlenmiş maddeler için: Sprey temizleme uygulayın
Hatalı sıcaklık değeri	Hatalı sensör bağlantısı	Bağlantıları, kablolama şemasına göre kontrol edin. Her zaman üç kablolu bağlantı gereklidir.	Kablolama şeması, "Elektrik bağlantısı" bölümü
	Ölçüm kablosu arızalı	Kablodaki kopma/kısa devre/ sınırlama durumlarını kontrol edin.	Ohmmetre
	Hatalı sensör tipi	Cihazdaki sıcaklık sensörünün tipini ayarlayın (B1 alanı).	
Ölçüm değerinde dalgalanmalar	Ölçüm kablosunda parazit	Kablo bağlantı şemasına göre kablo kılıfını bağlayın	"Elektrik bağlantısı" bölümüne bakın
	Sinyal çıkış kablosunda parazit	Kablo yönlendirmesini kontrol edin, gerekirse kabloyu ayrı olarak yönlendirin	Sinyal çıkış ve ölçüm giriş kablolarını ayrı olarak yönlendirin
	Maddede parazit akımı	Parazit kaynağını gidereyin veya madde topraklamasını sensör yakınında yapın.	
Sınırlama kontağı çalışmıyor	Röle, alarm için yapılandırılmış	Limit değeri sivicini etkinleştirin.	R1 alanına bakın.
	Alma gecikmesi ayarı çok uzun	Alma gecikmesi süresini kısaltın	R4 alanına bakın.
	"Tutma" fonksiyonu aktif	Kalibrasyon için "Oto. Tutma", "Tutma" giriş etkinleştirildi; "Tutma" klavyeden etkinleştirildi	S2 ile S5 arası alanlara bakın

Problem	Muhtemel neden	Testler/çözüm işlemleri	Araçlar, yedek parçalar
Sınırlama kontağı sürekli çalışıyor	Bırakma gecikmesi ayarı çok uzun	Bırakma gecikmesi süresini kısaltın	R5 alanına bakın.
	Merkez döngü kesilmesi	Ölçüm değerini, akım çıkışı değerini, aktüatörleri ve kimyasal beslemesini kontrol edin	
Akım çıkış sinyali iletimi yok	Kabloda temassızlık veya kısa devre var	Kablo bağlantısını keserek doğrudan cihaz üzerinden ölçüm yapın	mA metre 0-20 mA
	Çıkış arızası	"Cihazlara özel hatalar" bölümüne bakın	
Akım çıkış sinyali iletimi sabit	Akım simülasyonu aktif durumda	Simülasyonu kapatın.	O22 alanına bakın
	İşlemci sisteminde izin verilmeyen çalışma durumu	Cihazı kapatın ve sonra tekrar açın.	EMC problemi: bu sorun devam ederse kurulumu, kılıfları ve topraklamayı kontrol edin veya bu kontrolleri E+H Servisine yaptırın.
Akım çıkışı sinyali yanlış	Hatalı akım ataması	Akım atamasını kontrol edin: 0-20 mA veya 4-20 mA?	Alan O211
	Akım döngüsünün toplam yükü çok fazla (> 500 Ω)	Çıkış bağlantısını keserek doğrudan cihaz üzerinden ölçüm yapın	0-20 mA DC için mA metre
	EMC (bağlantıda parazit)	Her iki çıkış kablosunu keserek doğrudan cihaz üzerinden ölçüm yapın	Kııflı kablo kullanın ve kılıfları her iki uçtan toprağa bağlayın; gereken durumlarda kabloyu farklı bir kablo kanalından yönlendirin
Sıcaklık çıkış sinyali yok	Cihazın ikinci bir akım çıkışı yoktur	İsim plakasıyla versiyon kontrolü yapın, gerekirse LSCH-x1 modülünü değiştirin	LSCH-x2 modülü, bkz. "Yedek parçalar" bölümü
	PROFIBUS-PA içeren cihaz	PA cihazında akım çıkışı yoktur!	
Genişletme paket fonksiyonları kullanılamaz (Canlı kontrol, akım eğrisi 2-4, alfa değer eğrisi 2-4, kullanıcı konsantrasyon eğrisi 1-4)	Genişletme paketi etkinleştirilmedi (etkinleştirmek için genişletme paketi sipariş edildiğinde Endress +Hauser tarafından size verilen, seri numarasına dayalı kodu girmeniz gerekir)	<ul style="list-style-type: none"> E-Paket üzerinden yapılan iyileştirmelerde: kod size E+H tarafından sağlanır → bu kodu girin. Arızalı bir LSCH/LSCP modülünün değişimi sonrasında: önce manuel olarak cihazın seri numarası (isim plakasına bakın), ardından da elinizdeki kod numarası girilmelidir. 	Ayrıntılı açıklamalar için, "Merkez modülünü değiştirme" bölümüne bakın.
HART iletişimi yok	HART merkez modülü yok	İsim plakasını kontrol edin: HART = -xxx5xx ve -xxx6xx	LSCH-H1 / -H2 yükseltmesi yapın
	DD (cihaz açıklaması) yok veya hatalı	Daha fazla bilgi için bkz. BA00212C/07/EN, "Smartec S CLD132 için HART alan iletişimi".	
	HART arayüzü eksik		
	Akım çıkışı < 4 mA		
	Yük çok küçük (> 230 Ω olmalıdır)		
	HART alıcısı (ör. FXA 191) yük üzerinden değil, güç beslemesi üzerinden bağlanmış		

Problem	Muhtemel neden	Testler/çözüm işlemleri	Araçlar, yedek parçalar
	Hatalı cihaz adresi (tek başına çalışma için addr. = 0, multidrop çalışma için addr. > 0)		
	Hat kapasitansı çok yüksek		
	Hatta parazit var		
	Aynı adrese çok sayıda cihaz ayarlanmış	Adresleri doğru olarak atayın	Aynı adrese çok sayıda cihaz ayarlandığı zaman iletişim olanağı yoktur
PROFIBUS iletişimi yok	PA/DP merkez modülü yok	İsim plakasıyla kontrol edin: PA = -xxx3xx /DP = xxx4xx	LSCP modülüne yükseltme, bkz. "Yedek parçalar" bölümü
	Yanlış cihaz yazılım versiyonu (PROFIBUS yok)	Daha fazla bilgi için bkz. BA00213C/07/EN "PROFIBUS PA/DP - Smartec S CLD132" için alan iletişimi.	
	Commuwin (CW) II ile: CW II versiyonu ve cihaz yazılım versiyonu uyumsuz		
	DD/DLL yok veya hatalı		
	DPV-1 sunucusunda segment bağlantısı için hatalı baud hız ayarı		
	Veri yolu kullanıcısı (master) yanlış adrese sahip veya adres iki defa atanmış		
	Veri yolu kullanıcısı (slave) yanlış adrese sahip		
	Veri yolu hattı sonlandırılmamış		
	Hat problemleri (çok uzun, kesiti çok küçük, kılıflı değil, kılıf topraklanmamış, teller bükümlü değil)		
	Veri yolu voltajı çok düşük (Veri yolu voltajı tipik olarak 24 V DC (Ex harici için))	Cihazın PA/DP soketindeki voltaj en az 9 V olmalıdır	

8.4 Cihaza özel hatalar

Aşağıdaki tablo size arıza teşhisi konusunda yardımcı olacak ve ihtiyaç duyacağınız yedek parçalara ait bilgi sağlayacaktır.

Zorluk derecesine ve eldeki ölçüm ekipmanlarına dayalı olarak arıza teşhis işlemleri şu kişiler tarafından yürütülür:

- Eğitimli operatörler
- Kullanıcının eğitimli elektrik teknisyenleri
- Sistem kurulumu/çalışması konusundaki şirket sorumlusu
- Endress+Hauser Servisi

Yedek parçalara ve bu parçaların kurulumuna ait ayrıntılı bilgilere "Yedek parçalar" bölümünden erişebilirsiniz.

Problem	Muhtemel neden	Testler/çözüm işlemleri	Çalıştırma, araçlar, yedek parçalar
Ekran karanlık, aktif LED yok	Hatta voltaj yok	Hatta voltaj olup olmadığını kontrol edin	Elektrik teknisyeni / ör. multimetre
	Besleme voltajı yanlış / çok düşük	Gerçek hat voltajıyla isim plakasındaki verileri karşılaştırın	Kullanıcı (enerji tedarik şirketinin verileri veya multimetre)
	Hatalı bağlantı	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terminal sıkıştırılmamış ▪ Yalıtım ezilmiş ▪ Yanlış terminaller kullanılmış 	Elektrik teknisyeni
	Cihaz sigortası arızalı	Hat voltajıyla isim plakasındaki verileri karşılaştırın ve sigortayı değiştirin	Elektrik teknisyeni/uygun sigorta; "Yedek parçalar" bölümündeki parça şemasına bakın
	Güç ünitesi arızalı	Güç ünitesini değiştirin, versiyonu not alın	Endress+Hauser Servisi saha teşhis işlemi, test modülü gereklidir
	Merkez modülü arızalı	Merkez modülü değiştirin, versiyonu not alın	Endress+Hauser Servisi saha teşhis işlemi, değişim modülü gereklidir
	Merkez modül ile güç besleme ünitesi arasındaki şerit kablo gevşemiş ya da arızalı	Şerit kabloyu kontrol edin, gerekirse değiştirin	"Yedek parçalar" bölümüne bakın
Ekran karanlık, aktif LED var	Merkez modülü arızalı (modül: LSCH/LSCP)	Merkez modülü değiştirin, versiyonu not alın	Endress+Hauser Servisi saha teşhis işlemi, test modülü gereklidir
Ekran değerler görünüyor, fakat: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ekran değişmiyor ve / veya ▪ Cihaz çalıştırılmıyor 	Şerit kablo veya transmitter modülü doğru monte edilmemiş	Transmitter modülünü tekrar yerine yerleştirin ve gerekiyorsa ek sıkıştırma vidası M3'ü kullanın. Şerit kablonun doğru takıldığını kontrol edin.	"Yedek parçalar" bölümündeki kurulum çizimlerine göre işlem gerçekleştirin.
	İşletim sisteminde izin verilmeyen çalışma durumu	Cihazı kapatın ve sonra tekrar açın.	Muhtemel EMC problemi: bu sorun devam ederse kurulumu kontrol edin veya bu kontrolü E+H Servisine yaptırın.
Cihaz ısınıyor	Yanlış / çok yüksek voltaj	Hat voltajıyla isim plakasındaki verileri karşılaştırın	Kullanıcı, elektrik teknisyeni
	İşlem veya güneş radyasyonu nedeniyle ısınma	Konumu iyileştirin veya ayrıık versiyonu kullanın. Dış mekan güneşliği kullanın.	
	Güç ünitesi arızalı	Güç ünitesini değiştirin.	Teşhis sadece Endress+Hauser Servisi tarafından yapılır

Problem	Muhtemel neden	Testler/çözüm işlemleri	Çalıştırma, araçlar, yedek parçalar
Ölçülen iletkenlik ve/veya sıcaklık değeri hatalı	Transmitter modülü arızalı (modül: MKIC), lütfen önce "Proseslere özel hatalar" bölümündeki testleri gerçekleştirin ve gereken önlemleri alın.	Giriş testinin ölçümü: <ul style="list-style-type: none"> ■ Direnç ile simülasyon, "Madde simülasyonu ile cihaz kontrolü" bölümündeki tabloya bakın ■ Ekranda 0 °C yazısı ve 11/ 12 + 13 terminallerde 1000 Ω direnç 	Test başarısız olursa: modülü değiştirin (versiyonu not edin). "Yedek parçalar" bölümündeki parça şemalarına göre işlem gerçekleştirin.
Akım çıkışı sinyali yanlış	Hatalı ayarlama	Dahili akım simülasyonu ile test edin (alan O221). Bu işlem için iki hattın bağlantısını kesin ve mA metre cihazını doğrudan akım çıkışına bağlayın.	Simülasyon değeri hatalıysa: fabrikada ayar yapılması veya yeni LSCH/LSCP modülü gereklidir. Simülasyon değeri doğruysa: akım döngüsündeki yükü ve paralel devreleri kontrol edin.
	Yük çok büyük		
	Akım döngüsünde toprakla temas eden paralel devre veya kısa devre kontrolü yapın	Hatalı çalışma modu	
Akım çıkışı sinyali yok	Akım çıkışı katı arızalı (LSCH/LSCP modülü)	Dahili akım simülasyonu ile test edin, mA metreyi doğrudan akım çıkışına takın	Test başarısız olursa: Merkez modülü değiştirin (versiyonu not alın)
İlave fonksiyonlar eksik (genişletilmiş fonksiyonlar veya ölçüm aralığı değiştirme)	Eksik veya yanlış sürüm kodu kullanıldı	İyileştirme yapıyorsa: genişletilmiş fonksiyonlar veya MRS siparişinde doğru seri numarası kullanıldığını kontrol edin.	Endress+Hauser Satış bölümü tarafından uygulanır
	LSCH/LSCP modülünde kayıtlı cihaz seri numarası hatalı	İsim plakasındaki seri numarasının LSCH/ LSCP'deki SNO ile eşleştiğinden emin olun (alan S 10).	LSCH/LSCP modülündeki cihaz seri numarası genişletilmiş fonksiyonlar için gereklidir.
LSCH/LSCP modülünün değiştirilmesi sonrasında ilave fonksiyonlar eksik (genişletilmiş fonksiyonlar veya ölçüm aralığı değiştirme)	LSCH veya LSCP değişim modüllerinde cihaz seri numarası fabrikada 0000 olarak ayarlanır. Plus Paket veya Chemoclean fabrika çıkışında etkinleştirilmez.	Seri numarası (SNR) 0000 şeklinde ayarlanmış LSCH/LSCP modüllerinde bir defaya mahsus olarak E115 ile E118 arası alanlara cihaz seri numarası girilebilir. Ardından, genişleme paketinin sürüm kodunu girin.	Ayrıntılı açıklamalar için, "Merkez modülünü değiştirme" bölümüne bakın.
HART veya PROFIBUS PA/DP arayüz fonksiyonu yok	Merkez modülü yanlış	HART: LSCH-H1 veya H2 modülü, PROFIBUS-PA: LSCP-PA modülü, PROFIBUS-DP: LSCP-DP modülü, E111 ile 113 arası alanlara bakın.	Merkez modülünü değiştirin; Kullanıcı veya Endress +Hauser Servisi.
	Hatalı cihaz yazılımı	SW versiyonu, bkz. alan E111.	
	Hatalı konfigürasyon	"Proseslere özel hatalar" bölümündeki arıza giderme listesine bakın.	

9 Bakım

⚠ UYARI

Proses basıncı ve sıcaklığı, kirlenme, elektrik voltajı

Ciddi veya ölümcül yaralanma tehlikesi

- ▶ Bakım çalışması için sensörün yerinden çıkarılması gerekirse basınç, sıcaklık ve kirlilik nedeniyle oluşabilecek tehlikelerden sakının.
- ▶ Cihazı açmadan önce cihazın enerjisinin kesildiğinden emin olun.
- ▶ Siviç kontaktlarına farklı devrelerden enerji veriliyor olabilir. Terminaller üzerinde çalışmaya başlamadan önce bu devrelerin enerjisini kesin.

Tüm ölçüm noktasının çalışma emniyetini ve güvenilirliğini sağlamak üzere gereken tüm önlemleri doğru zamanda yerine getirin.

Ölçüm noktasının bakımı şunları içerir:

- Kalibrasyon
- Transmitterin, montajın ve sensörün temizlenmesi
- Kablo ve bağlantıların kontrolü

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

DUYURU

Elektrostatik boşalma (ESD)

Elektronik bileşenlerde hasar görme riski

- ▶ Elektrostatik boşalmayı önlemek üzere kişisel koruyucu önlemler alın, ör. önceden koruyucu topraklama (PE) ile üzerinizdeki yükü boşaltma veya bir bilek bandı yardımıyla sürekli topraklama sağlama gibi.
- ▶ Kendi güvenliğiniz açısından sadece orijinal yedek parçalar kullanın. Orijinal parçalar kullandığınızda bakım işlemleri sonrasında da fonksiyon, hassasiyet ve güvenilirlik garantisine sahip olursunuz.

9.1 Tüm ölçüm noktasının bakımı

9.1.1 İletkenlik sensörlerinin temizlenmesi

⚠ DİKKAT

Temizlik maddelerinden kaynaklan yaralanma, giysilere ve ekipmanlara zarar gelmesi riski

- ▶ Koruyucu gözlük ve eldiven kullanın.
- ▶ Giysiler ve diğer cisimler üzerinde oluşabilecek sıçramaları temizleyin.
- ▶ Kullanılan kimyasal maddelerle ilgili güvenlik bilgilerine özel olarak dikkat edin.

Endüktif sensörler, ölçüm yapılan madde ile galvanik bir temas içinde olmadığından bu sensörler kir ve tıkanmaya karşı geleneksel iletken sensörlere oranla çok daha düşük hassasiyete sahiptir.

Bununla birlikte, kir nedeniyle ölçüm kanalı tıkanabilir ve bu durum sonuçta hücre sabitini değiştirebilir. Bu tür durumlarda endüktif sensör de temizlenmelidir.

Sensördeki kirlenmeyi, kirin tipine bağlı olarak aşağıdaki yöntemlerle temizleyin:

- Yağlı ve gresli tabaka:
Ör. alkol veya aseton gibi bir gres çözücü kullanarak ve sıcak su ve bulaşık deterjanıyla.
- Kireç ve metal hidroksit birikmesi:
Birikmeyi eritmek için %3 hidroklorik asit çözeltisi kullanın ve bol miktarda temiz suyla durulayın.
- Sülfür birikmesi (baca gazı sülfür arıtmasından veya atık arıtma tesislerinden):
Birikmeyi eritmek için %3 hidroklorik asit ve tiyokarbamid (piyasada satılır) çözeltisi kullanın ve bol miktarda temiz suyla durulayın.
- Protein içeren birikmeler (ör. gıda endüstrisi):
Birikmeyi eritmek için %0,5 hidroklorik asit ve pepsin (piyasada satılır) çözeltisi kullanın ve bol miktarda temiz suyla durulayın.

9.1.2 Endüktif iletkenlik sensörlerinin testi

Aşağıdaki bilgiler CLS54 sensörü için geçerlidir.

Burada açıklanan tüm testlerden önce sensör kablolarının bağlantıları cihazdan veya bağlantı kutusundan çıkarılmalıdır!

- Verici ve alıcı bobinlerinin testi:
İçteki soket ile kılıf kabloları arasında ölçüm yapın. Kullanılacak kablolar, ayrık versiyonda beyaz ve kırmızı renkli, kompakt versiyonda ise beyaz ve kahverengi koaksiyel kablolardır.
 - Ohm direnci yaklaşık 1 ile 3 Ω arasındadır.
 - Yaklaşık endüktans, 180 ile 500 mH arasındadır (2 kHz seviyesinde, devre şemasına denk gelen seri devre için)
- Bobin paralel devresi testi:
İki sensör bobini arasında paralel devreye izin verilmez. Ölçülen direnç değeri > 20 M Ω olmalıdır.
Ohmmetre yardımıyla kahverengi veya kırmızı koaksiyel kablo ile beyaz koaksiyel kablo arasını test edin.
- Sıcaklık sensör testi:
Sensördeki Pt 1000'in testi için "Madde simülasyonu ile cihaz kontrolü" bölümündeki tabloyu kullanabilirsiniz.
Uzak sensörlü versiyonda, yeşil ve beyaz kablolar ile yeşil ve sarı kabloları ölçün. Direnç değerlerinin aynı olması gerekir.
Kompakt versiyonda ölçümü iki kırmızı kablo damarı arasında yapın.
- Sıcaklık sensörü paralel devre testi:
Sıcaklık sensörüyle bobinler arasında paralel devrelere izin verilmez. Ohmmetre kullanarak > 20 M Ω direnç olduğunu kontrol edin
Sıcaklık sensör kabloları (yeşil + beyaz + sarı veya kırmızı + kırmızı) ve bobinler (kırmızı ve beyaz koaksiyel kablo veya kahverengi ve beyaz koaksiyel kablo) arasında ölçüm yapın.

9.1.3 Madde simülasyonu ile cihaz kontrolü

Endüktif sensör için simülasyon yapılamaz.

Bununla birlikte, endüktif sensörü de içeren tüm CLD134 ölçüm sistemi eşdeğer dirençler yardımıyla test edilebilir. CLS54 için hücre sabitinin $k_{\text{nominal}} = 6,3 \text{ cm}^{-1}$ olduğuna dikkat edin.

Doğru bir simülasyon için, ekran değerini hesaplamak üzere C124 alanında görülen gerçek hücre sabiti kullanılmalıdır.

$$\text{İletkenlik [mS/cm]} = k[\text{cm}^{-1}] \cdot 1 / (R[\text{k}\Omega] \cdot 1,21)$$

CLS54 25 °C (77 °F) durumu için simülasyon değerleri:

Simülasyon direnci R	Varsayılan hücre sabiti k	İletkenlik değeri
10 Ω	6,3 cm ⁻¹	520 mS/cm
26 Ω	6,3 cm ⁻¹	200 mS/cm
100 Ω	6,3 cm ⁻¹	52 mS/cm
260 Ω	6,3 cm ⁻¹	20 mS/cm
2,6 kΩ	6,3 cm ⁻¹	2 mS/cm
26 kΩ	6,3 cm ⁻¹	200 μS/cm
52 kΩ	6,3 cm ⁻¹	100 μS/cm

İletkenlik simülasyonu:

Sensör açıklığı içinden bir kablo çekip bunu örneğin bir direnç kutusuna bağlayın.

Sıcaklık sensör simülasyonu

Endüktif sensöre ait sıcaklık sensörü, cihazın kompakt veya ayrık versiyon olmasından bağımsız olarak 11, 12 ve 13 numaralı terminallere bağlıdır.

Simülasyon için, sıcaklık sensörünün bağlantısı sensörden ayrılır ve yerine eşdeğer bir direnç bağlanır. Bu direnç için de üç kablolu bir düzen uygulanmalıdır; yani 11 ve 12 numaralı terminallere bağlanmalı ve ayrıca 12 ve 13 numaralı terminaller arasında bir bağlantı teli olmalıdır.

Aşağıdaki tabloda sıcaklık simülasyonu için bazı direnç değerleri gösterilmiştir:

Sıcaklık	Direnç değeri
-20 °C (-4 °F)	921,3 Ω
-10 °C (14 °F)	960,7 Ω
0 °C (32 °F)	1.000,0 Ω
10 °C (50 °F)	1.039,0 Ω
20 °C (68 °F)	1.077,9 Ω
25 °C (77 °F)	1.097,3 Ω
50 °C (122 °F)	1.194,0 Ω
80 °C (176 °F)	1.308,9 Ω
100 °C (212 °F)	1.385,0 Ω
150 °C (302 °F)	1.573,2 Ω
200 °C (392 °F)	1.758,4 Ω

10 Onarım

10.1 Yedek parçalar

Yedek parçaları yerel Satış Ofisinizden sipariş edebilirsiniz. Bu işlem için "Yedek parça kitleri" bölümünde listelenen sipariş kodlarını kullanabilirsiniz.

Güvenlik açısından, yedek parça siparişi yaparken her zaman aşağıdaki ek bilgileri sağlamanız gerekir:

- Cihaz sipariş kodu
- Seri numarası
- Varsa, yazılım versiyonu


Sipariş kodunu ve seri numarasını isim plakasında bulabilirsiniz.

Cihazın işlemci sistemi çalışır durumdaysa, cihaz yazılımına ait yazılım versiyonu.

Yedek parça kitleri hakkında daha fazla bilgi için İnternet üzerindeki "Yedek Parça Bulma Aracı"nı inceleyin:

www.endress.com/spareparts_consumables

10.2 Transmitterin parçalarına ayrılması

 Lütfen cihazın servis dışı bırakılması durumunda proses üzerindeki etkilerine dikkat edin!

Ürün numaraları için parça şemasına bakın.

Saha cihazını parçalarına ayırmak için aşağıdaki işlemleri uygulayın:

1. Kapağı çıkarın (parça 40).
2. İçteki koruyucu kapağı çıkarın (parça 140). Kenarlardaki klipsleri tornavida yardımıyla açın.
3. Beş pinli terminal bloğunu ayırarak cihaza gelen voltajı kesin.
4. Daha sonra diğer terminal bloklarını çıkarın. Şimdi, cihazı parçalarına ayırmaya devam edebilirsiniz.
5. 4 vidayı gevşettikten sonra tüm elektronik devre kutusunu çelik muhafazadan ayırın.
6. Güç ünitesi sadece klipsler yardımıyla yerine tutturulmuştur ve elektronik devre kutusunun kenarlarını hafifçe eğerek yerinden çıkarılabilir. İşleme arkadaki klipslerden başlayın!
7. Şerit kablunun soketini çıkarın (parça 110). Güç ünitesi serbest kalır.
8. Merkez modülünün ortasında bir vida varsa vidayı çıkarın. Aksi halde, merkez modülü yerine sadece klipslerle sabitlenmiştir ve kolayca çıkarılabilir.

10.3 Merkez modülünü değiştirme

i LSCx-x değişim modülüne fabrika çıkışında verilen cihaz seri numarası bu modülün yeni bir modül olduğunu işaret eder. Seri numarası ve sürüm numarası, genişletilmiş fonksiyonları ve ölçüm aralığı değiştirmeyi etkinleştirmek için kullanıldığından, önceden hazır bulunan genişleme/MRS cihazları etkinleştirilemez. Genel olarak, bir merkezi modül değiştirildiğinde önceden değiştirilmiş tüm veriler fabrika ayarlarına döndürülür.

Eğer mümkünse cihaza ait olan aşağıdakiler gibi özelleştirilmiş verileri not alın:

- Kalibrasyon verileri
- Akım ataması, ana parametre ve sıcaklık
- Röle fonksiyon seçimleri
- Limit değeri ayarları
- Alarm ayarı, alarm akım ataması
- İzleme fonksiyonları
- Arayüz parametreleri

Takılı merkez modülü varsa aşağıda açıklandığı şekilde hareket edin:

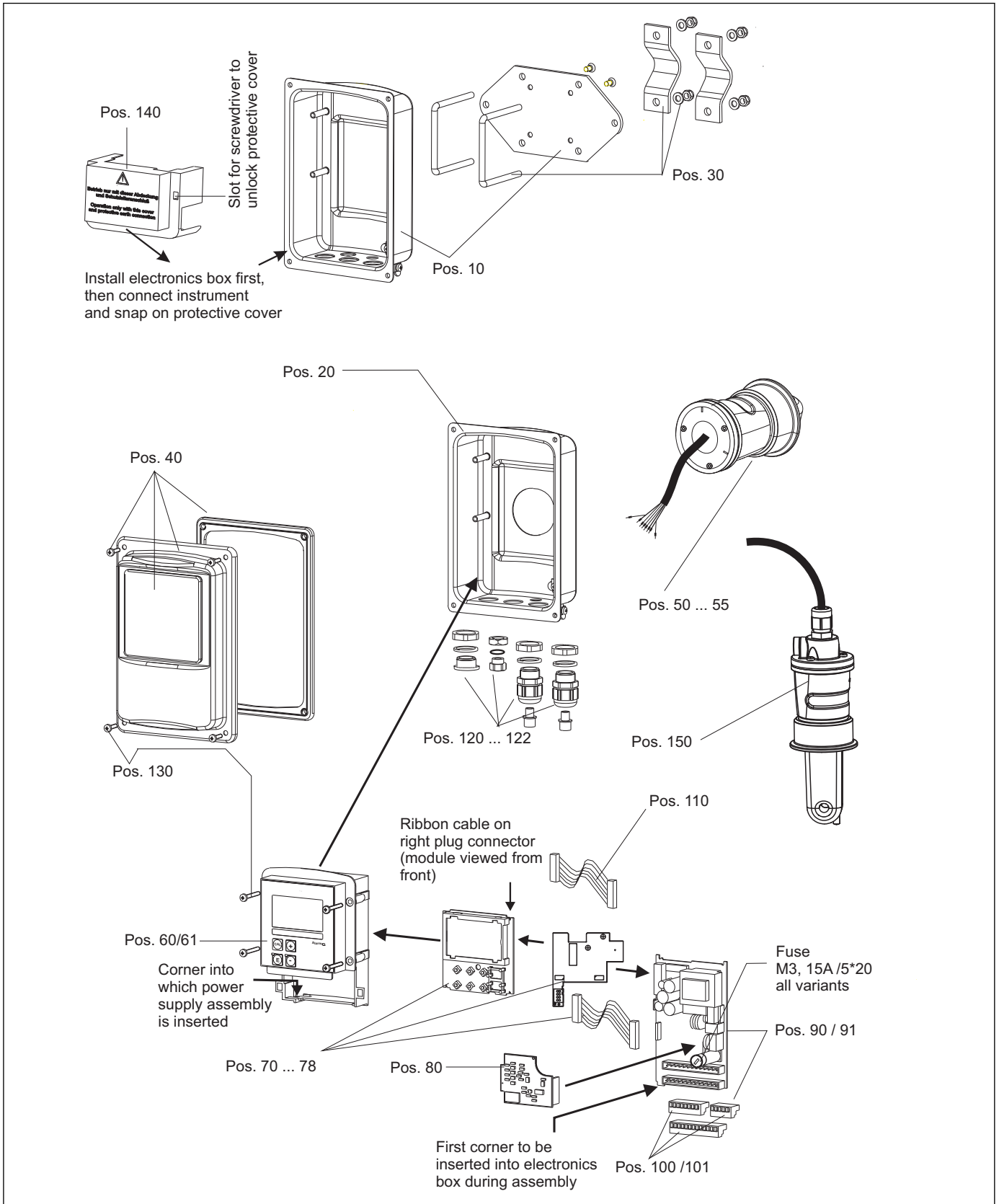
1. Cihazı "Transmitterin parçalarına ayrılması" bölümünde açıklanan şekilde sökün.
2. Merkez modüldeki parça numarasından yararlanarak yeni modülün öncekiyle aynı parça numarasına sahip olduğunu kontrol edin.
3. Cihazı, yeni modülle birlikte yeniden monte edin.
4. Cihazı yeniden çalıştırın ve temel fonksiyonlarını (ör. ölçülen değeri ve sıcaklığı görüntüleme, tuş takımından çalışma) test edin.
5. Seri numarasını ("Ser. no.") cihazın isim plakasından okuyun ve bu numarayı E115 (1. basamak = yıl, tek hane), E116 (2. basamak: ay, tek hane) ve E117 (ard. sayı, dört hane) alanlarına girin.
 - ↳ E118 alanında numaranın tamamı görüntülenir; böylece numarayı tekrar kontrol edebilirsiniz.

i Seri numarası girişini sadece seri numarası 0000 olan yeni modüller için yapabilirsiniz. Bu işlem sadece bir kez yapılabilir! Bu nedenle girişinizi onaylamak üzere ENTER tuşuna basmadan önce, girilen numaranın doğru olduğunu kontrol edin!

Kod hatalı girilirse ilave fonksiyonlar etkinleştirilmez. Hatalı girilen bir seri numarası sadece fabrikada düzeltilebilir!

1. Girilen seri numarasını ENTER tuşuna basarak onaylayın veya numarayı yeniden girmek için girişi iptal edin.
2. S7 alanına sürüm kodunu yeniden girin (bkz. isim plakası "/Kodlar:").
3. Fonksiyonların etkinleştirildiğini kontrol edin: Genişletilmiş fonksiyonlar kullanılabilir olmalıdır, örneğin KONTROL / Kod P fonksiyon grubunu çağırdığımızda, PCS fonksiyonu görünür olmalıdır; Alfa tablolarını açtığımızda ölçüm aralığı değiştirme görünür olmalıdır (T fonksiyon grubu / T1 için 1 ile 4 arası seçilebilmelidir).
4. Varsayılan değeri hücre sabiti için (A5 alanı) $6,3 \text{ cm}^{-1}$ ve sıcaklık sensörü (B1 alanı) için Pt1k olarak ayarlayın.
5. Cihazdaki özelleştirilmiş ayarları yeniden yapın.

10.4 Parça şeması



A0017383-TR

10.5 Yedek parça kitleri

Parça	Kit açıklaması	Ad	Fonksiyon/içerik	Sipariş no.
10	Muhafaza altı, uzak		Komple alt bölüm	51501574
20	Muhafaza altı, kompakt		Komple alt bölüm	51501576
30	Dikmeye montaj kiti		1 çift dikmeye montaj parçası	50062121
40	Muhafaza kapağı		Kapak ve aksesuarlar	51501577
50	Sensör modülü MV5, sıhhi bağlantı		Yedek sensör	71020487
51	Sensör modülü AA5, aseptik bağlantı		Yedek sensör	71020488
	Sensör modülü AA5, aseptik bağlantı, USP 87		Yedek sensör	71020493
52	Sensör montajı CS1, Kelepçe ISO 2852 2"		Yedek sensör	71020489
	Sensör montajı CS1, Kelepçe ISO 2852 2" USP 87		Yedek sensör	71020495
53	Sensör montajı SMS, SMS bağlantı 2"		Yedek sensör	71020490
54	Sensör montajı VA4, Varivent N DN 40 ... 125		Yedek sensör	71020491
	Sensör montajı VA4, Varivent N DN 40 ... 125 USP 87		Yedek sensör	71020496
55	Sensör montajı BC5, Neumo BioControl® D50		Yedek sensör	71020492
	Sensör montajı BC5, Neumo BioControl® D50 USP 87		Yedek sensör	71020497
60	Elektronik kutusu		Önü membranlı, hassasiyet ayarları bulunan kutu	51501584
61	Elektronik kutusu PA/DP		Önü membranlı, hassasiyet ayarları bulunan kutu, koruyucu kapak	51502280
70	Merkez modülü (transmitter)	LSCH-S1	1 akım çıkışı	51502376
71	Merkez modülü (transmitter)	LSCH-S2	2 akım çıkışı	51502377
72	Merkez modülü (transmitter)	LSCH-H1	1 Akım çıkışı + HART	51502378
73	Merkez modülü (transmitter)	LSCH-H2	2 akım çıkışı + HART	51502379
74	Merkez modülü (transmitter)	LSCP-PA	PROFIBUS-PA	51502380
75	Merkez modülü (transmitter)	LSCP-DP	PROFIBUS-DP	51502381
	Merkez modülü (transmitter)	LSCP-DP	PROFIBUS-DP PROFIBUS-DP bağlantı modülü LSK-B versiyon 2.10 ve üzeri	71134734
78	PROFIBUS-DP bağlantı modülü	LSK-B	versiyon 2.10 ve üzeri	71134735
80	İletkenlik transmitteri	MKIC	İletkenlik + sıcaklık girişi	71161133
90	Güç ünitesi (ana modül)	LTGA	100/115/230 V AC	51501585
91	Güç ünitesi (ana modül)	LTGD	24 V AC + DC	51501586
100	Terminal bandı kiti		Terminal bantları 5/8/13 uçlu	51501587
101	Terminal bandı kiti PA/DP		Terminal bantları 5/8/13 uçlu	51502281

Parça	Kit açıklaması	Ad	Fonksiyon/içerik	Sipariş no.
110	Şerit kablo		20 uçlu kablo ve soket	51501588
121	Kablo giriş kiti, M20		Kablo rakorları, kör tapalar, Goretex filtre	51502282
122	Kablo giriş kiti, kanal		Kablo rakorları, kör tapalar, Goretex filtre	51502283
130	Vida + conta kiti		Tüm vidalar ve contalar	51501596
140	Koruyucu kapak kiti		Bağlantı bölmesi koruyucu kapağı	51502382
150	Sensör, uzak		CLS54 standardı	Bkz. TI00400C

10.6 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.

Hızlı, güvenli ve profesyonel cihaz iadeleri için lütfen iade prosedürlerini ve koşullarını www.endress.com/support/return-material adresinden okuyun.

10.7 İmha

Cihazda elektronik parçalar bulunur ve bu nedenle elektronik atıkların imhası ile ilgili düzenlemelere uygun şekilde imha edilmelidir.

Yerel düzenlemelere uyun.

11 Aksesuarlar

11.1 Kablo uzatması

Ölçüm kablosu CLK6

- Endüktif iletkenlik sensörleri için uzatma kablosu, VBM birleşim kutusu ile uzatma için
- Metre ile satılır, sipariş numarası: 71183688

VBM

- Kablo uzatması için birleşim kutusu
- 10 terminal şeridi
- Kablo girişleri: 2 x Pg 13,5 veya 2 x NPT ½"
- Malzeme: alüminyum
- Koruma derecesi: IP 65
- Sipariş numaraları
 - Kablo girişleri Pg 13.5 : 50003987
 - Kablo girişleri NPT ½": 51500177

i Yerleştirilmiş olan kurutucu torbası, ortam koşullarına bağlı olarak belirli aralıklarla kontrol edilerek değiştirilmelidir. Bu şekilde ölçüm hattında nem nedeniyle ortaya çıkacak ölçüm hataları önlenmiş olur.

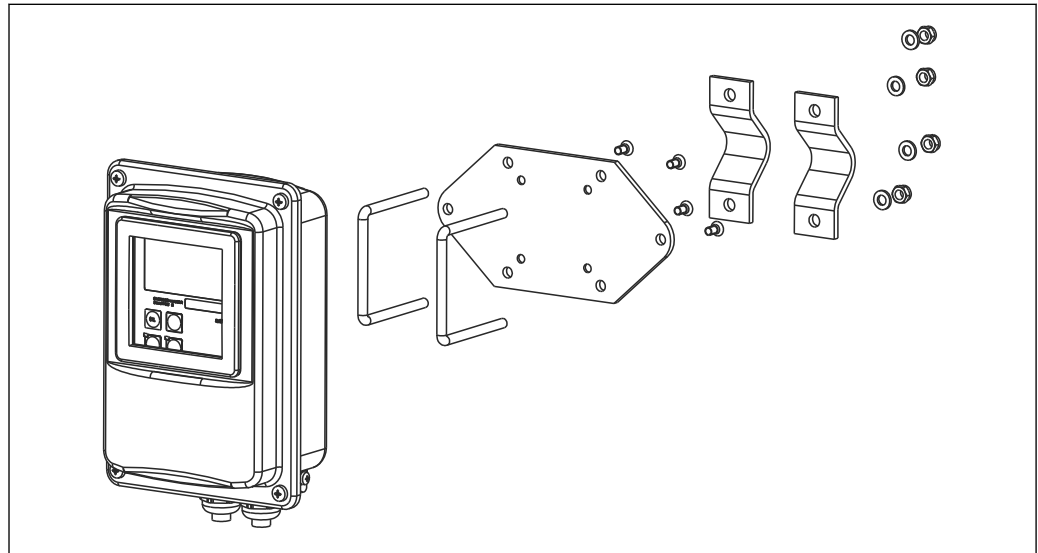
Kurutucu kese

- VMB birleşim kutusu için renkli göstergeye sahip kurutucu kese
- Sipariş No. 50000671

11.2 Dikmeye montaj kiti

Dikmeye montaj kiti

- Smartec CLD132/CLD134 cihazlarını yatay ve dikey borulara (maks. Ø 60 mm (2,36") sabitlemek için kullanılan montaj kitidir
- Malzeme: paslanmaz çelik 1.4301 (AISI 304)
- Sipariş No. 50062121



41 CLD132/CLD134 ayrıntı versiyon cihazı dikmeye monte etmek için kullanılan montaj kiti (taban plakası, transmitterin teslimat kapsamına dahildir)

11.3 Yazılım yükseltmesi

Fonksiyon yükseltmesi

- Uzaktan parametre seti yapılandırma (ölçüm aralığı değiştirme, MRS) ve sıcaklık sabitinin belirlenmesi;
- Sipariş No. 51501643
- Sipariş sırasında cihazın seri numarasının belirtilmesi zorunludur.

11.4 Kalibrasyon çözümleri

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-B, 149,6 µS/cm (referans sıcaklık 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Sipariş No. 50081903
- 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



Teknik Bilgiler TI00162C

11.5 Optoskop

Optoskop

- Transmitter ve PC/laptop arasında servis için kullanılan arayüz.
- Gerekli Windows yazılımı "Scopeware" optoskop ile birlikte verilir.
- Optoskop, gereken tüm aksesuarlarıyla birlikte dayanıklı bir kasa içinde sunulur.
- Sipariş No.: 51500650

12 Teknik veriler

12.1 Giriş

Ölçülen değişken	İletkenlik Konsantrasyon Sıcaklık	
Ölçüm aralığı	İletkenlik: Konsantrasyon: NaOH: HNO ₃ : H ₂ SO ₄ : H ₃ PO ₄ : Kullanıcı 1 (4'e kadar): Sıcaklık:	Önerilen aralık: 100 µS/cm ile 2000 mS/cm arası (kompanzasyon yapılmamış) %0 ile 15 arası %0 ile 25 arası %0 ile 30 arası %0 ile 15 arası (ek olarak sunulan "uzaktan parametre seti yapılandırma" fonksiyonu bulunan versiyonlarda 4 tablo kullanılabilir) -35 ile +250 °C (-31 ile +482 °F) arası
Sıcaklık ölçümü	Pt 1000	
Sensör kablosu	Maks. kablo uzunluğu 55 m (180 ft.) CLK6 kablo (ayrık versiyon)	
İkili giriş 1 ve 2	Voltaj Akım tüketimi	10 ile 50 V arası 50 V seviyesinde Maks. 10 mA

12.2 Çıkış

Çıkış sinyali	İletkenlik, konsantrasyon: Sıcaklık (opsiyonel ikinci akım çıkışı)	0 / 4 ile 20 mA arası, galvanik olarak izole
Alarmda sinyal	Hata durumunda 2,4 veya 22 mA	
Yük	Maks. 500 Ω	
Aktarım aralığı	İletkenlik Sıcaklık	Konfigüre edilebilen Konfigüre edilebilen
Sinyal çözünürlüğü	Maks. 700 basamak/mA	
Ayrırma voltajı	Maks. 350 V _{RMS} / 500 V DC	

Çıkış sinyalindeki minimum yayılma	İletkenlik	
	Ölçülen değer 200 ile 1999 $\mu\text{S/cm}$ arası	200 $\mu\text{S/cm}$
	Ölçülen değer 0 ile 19,99 mS/cm arası	2 mS/cm
	Ölçülen değer 20 ile 200 mS/cm arası	20 mS/cm
	Ölçülen değer 200 ile 2000 mS/cm arası	200 mS/cm
	Konsantrasyon	Minimum yayılma yok
	Sıcaklık	15 °C veya 27 °F
Aşırı voltaj koruması	EN 61000-4-5:1995 uyumludur	
Yardımcı voltaj çıkışı	Çıkış voltajı	15 V \pm 0.6 V
	Çıkış akımı	Maks. 10 mA
Kontak çıkışları	Ohm yükündeki ($\cos \varphi = 1$) anahtarlama akımı	Maks. 2 A
	Endüktif yükteki ($\cos \varphi = 0,4$) anahtarlama akımı	Maks. 2 A
	Değiştirme voltajı	Maks. 250 V AC, 30 V DC
	Ohm yükündeki ($\cos \varphi = 1$) anahtarlama gücü	Maks. 500 VA AC, 60 W DC
	Endüktif yükteki ($\cos \varphi = 0,4$) anahtarlama gücü	Maks. 500 VA AC
Limit siviçleri	Alma / bırakma gecikmesi	0 ile 2000 s arası
	(uzaktan parametre seti yapılandırma özelliği bulunan versiyonlar için)	
Alarm	Fonksiyon (değiştirilebilir):	Mandallı/anlık kontak
	Alarm gecikmesi:	0 ile 2000 s arası (dak)
12.3 Güç beslemesi		
Besleme voltajı	Sipariş edilen versiyona bağlı olarak: <ul style="list-style-type: none"> ■ 100/115/230 V AC + %10 / - %15, 48 ile 62 Hz arası ■ 24 V AC/DC + %20 / %-15 	
Güç tüketimi	Maks. 7,5 VA	
Ana elektrik şebekesi sigortası	İnce telli, sigorta, yarı gecikmeli 250 V/3,15 A	
Kablo kesiti	Kablo uzunluğu ≤ 10 m (33 ft)	En az 3 x 0,75 mm^2 (\cong 18 AWG)
	Kablo uzunluğu $> 10 \leq 20$ m ($> 33 \leq 66$ ft)	En az 3 x 1,5 mm^2 (\cong 24 AWG)

12.4 Performans özellikleri

Ölçülen değer çözünürlüğü	Sıcaklık:	0,1 °C
Yanıt süresi	İletkenlik:	$t_{95} < 1,5$ s
	Sıcaklık:	$t_{90} < 26$ s
Ölçülen sensör hatası ¹⁾	İletkenlik:	Kalibrasyon sonrasında \pm (%0,5 okuma + 10 μ S/cm) (artı kalibrasyon solüsyonunun iletkenlik belirsizliği)
	Sıcaklık:	Pt 1000 IEC 60751 uyarınca Sınıf A
Ölçülen transmitter hatası ²⁾	İletkenlik:	
	- Ekran:	Ölçülen değer Maks. % 0,5'i \pm 4 basamak
	- İletkenlik sinyal çıkışı:	Akım çıkışı aralığının maks. % 0,75'i
	Sıcaklık:	
	- Ekran:	Ölçüm aralığının maks. % 0,6'sı
	- Sıcaklık sinyal çıkışı:	Akım çıkışı aralığının maks. % 0,75'i
Tekrarlanabilirlik ³⁾	İletkenlik:	Ölçülen değer Maks. % 0,2'si \pm 2 basamak
Hücre sabiti	6,3 cm ⁻¹	
Ölçüm frekansı (osilatör)	2 kHz	
Sıcaklık kompanzasyonu	Aralık	-10 ile +150 °C arası (+14 ile +302 °F arası)
	Kompanzasyon tipleri	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hiçbiri ■ Kullanıcı tarafından yapılandırılabilen sıcaklık katsayısı ile lineer ■ Kullanıcı tarafından programlanabilen sabitler tablosu (uzaktan parametre seti yapılandırma fonksiyonuna sahip versiyonlarda dört tablo) ■ IEC 60746-3 uyumlu olarak NaCl
	Tablo için minimum mesafe:	1 K
Referans sıcaklık	25 °C (77 °F)	
Sıcaklık ofseti	Ayarlanabilir, sıcaklık görünümünü ayarlamak için \pm 5 °C	

1) DIN IEC 746 Bölüm 1 uyarınca nominal çalışma koşullarında

2) DIN IEC 746 Bölüm 1 uyarınca nominal çalışma koşullarında

3) DIN IEC 746 Bölüm 1 uyarınca nominal çalışma koşullarında

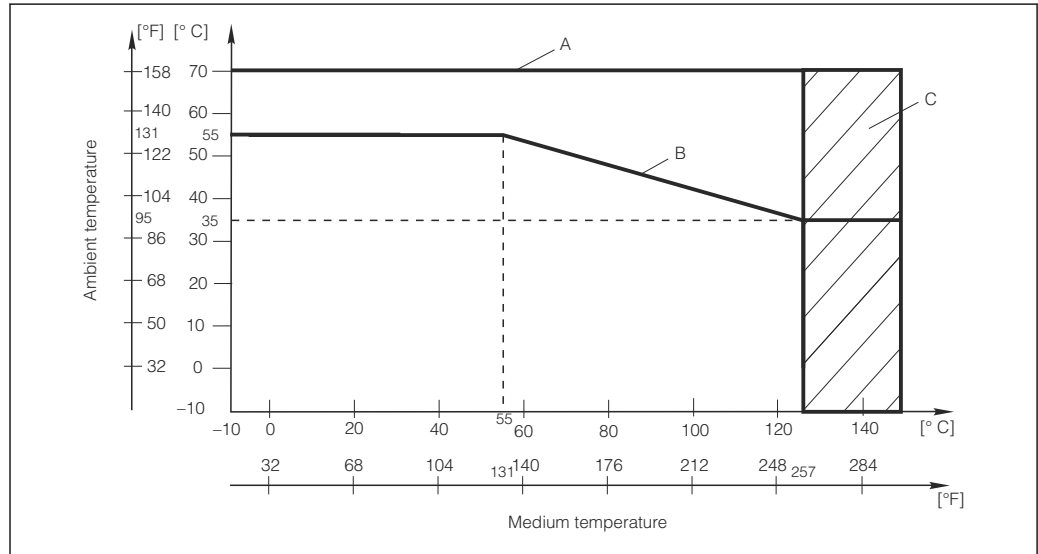
12.5 Çevre koşulları

Ortam sıcaklığı	Kompakt versiyon veya elektronik devre muhafazası: Sensör (ayrık versiyon):	0 ile +55 °C arası (32 ile +131 °F arası) -20 ile +60 °C arası (-4 ile +140 °F arası)
Ortam sıcaklığı sınırları	-10 ile +70 °C arası (14 ile +158 °F arası) (ayrık versiyon) ve ayrı transmitter -10 ile +55 °C arası (14 ile +131 °F arası) (kompakt versiyon) Ayrıca bkz. "Smartec CLD134 için izin verilen sıcaklık aralıkları" grafiği.	
Saklama sıcaklığı	-25 ile +70 °C arası (-13 ile +158 °F arası)	
Elektromanyetik uyumluluk	EN 61326-1:2006, EN 61326-2-3:2006 uyumlu parazit emisyonu ve parazit bağıışıklığı	
Koruma derecesi	IP67/Tip 4	
Bağıl nem	%10 ile %95 arası, yoğıuşmasız	
IEC 60770-1 ve IEC 61298-3 uyumlu titreşim direnci	Salınım sıklığı: Sapma (tepe değeri): İvme (tepe değeri):	10 ile 500 Hz arası 0,15 mm 19,6 m/s ² (64,3 ft/s ²)
Ekran penceresi darbe direnci	9 J	

12.6 Proses

Proses sıcaklığı	CLS54 sensör için: Ayrık versiyon: maks. 70 °C (158 °F) ortam sıcaklığında 125 °C (257 °F) Kompakt versiyon: maks. 35 °C (95 °F) ortam sıcaklığında 125 °C (257 °F) maks. 55 °C ortam sıcaklığında 55 °C (131 °F)
Sterilizasyon	CLS54 sensör için: Ayrık versiyon: 60 °C (140 °F) ortam sıcaklığında 150 °C (302 °F), 6 bar (87 psi), abs, maks. 60 dak Kompakt versiyon: 35 °C (95 °F) ortam sıcaklığında 150 °C (302 °F), 6 bar (87 psi), abs, maks. 60 dak
Mutlak proses basıncı	13 bar (188,5 psi), 90 °C (194 °F)'ye kadar mutlak 9 bar (130,5 psi), 125 °C (257 °F)'de mutlak CRN ortamında abs olarak 1 ile 6 bar (14,5 ile 87 psi) arası (51 bar (739,5 psi), abs olarak test edildi) 0,1 bar (1,45 psi) mutlak seviyeye kadar negatif basınç

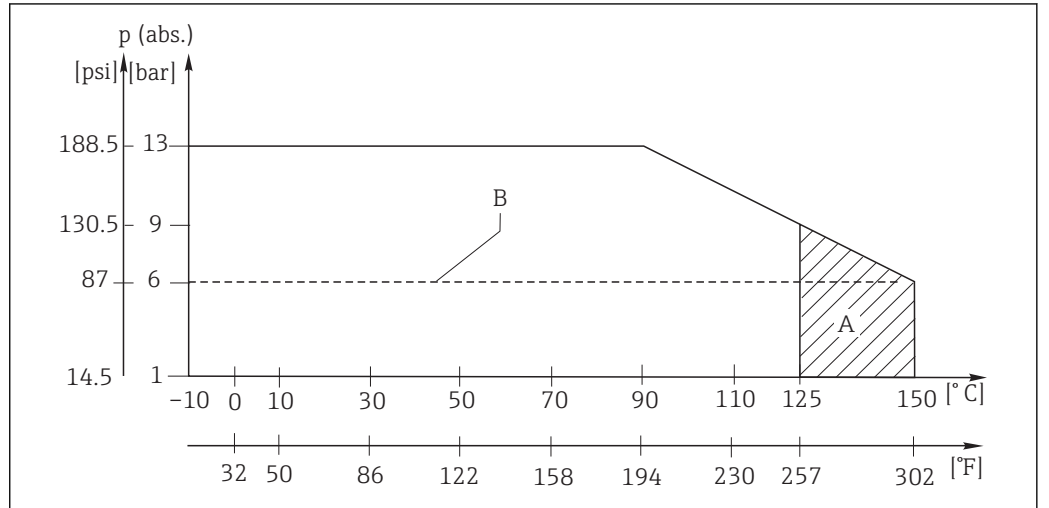
Smartec CLD134 için izin verilen sıcaklık aralıkları



42 Smartec CLD134 için izin verilen sıcaklık aralıkları

- A CLS54 sensör ve ayrık versiyon
- B Kompakt versiyon
- C Sterilizasyon için geçici olarak (< 60 dak)

CLS54 sensörünün basınç-sıcaklık sınıflandırmaları



43 Basınç sıcaklık sınıflandırmaları

A Sterilizasyon için geçici olarak (maks. < 60 dakika)

B MAWP (izin verilen maksimum çalışma basıncı) CRN kaydı için ASME-BPVC Bölüm VIII, Div 1, UG101 uyumlu olarak

12.7 Akış hızı

DN65 borularda düşük viskoziteli madde için 5 m/s (16,4 ft/s)

12.8 Mekanik yapı

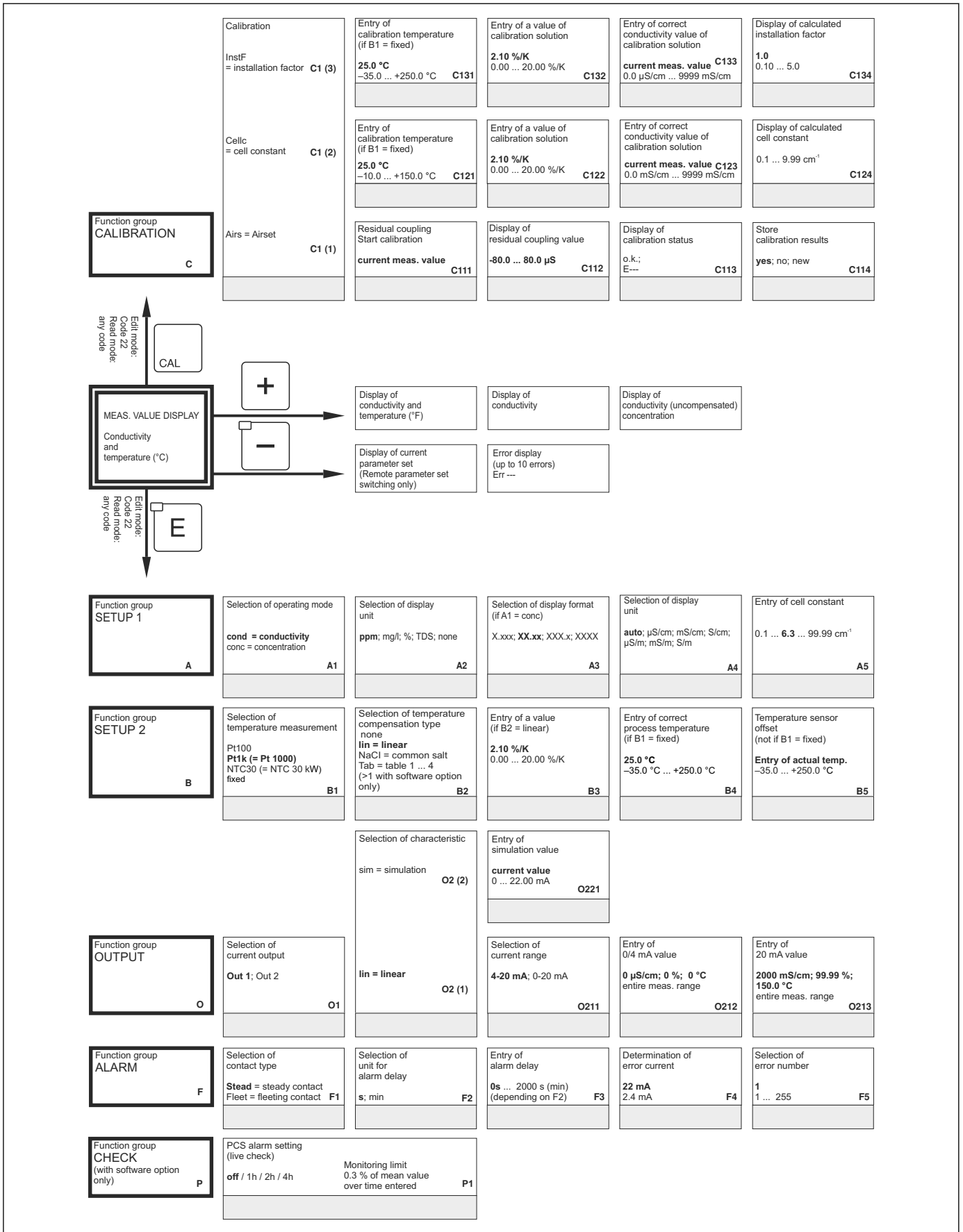
Boyutlar	Montaj plakalı ayrık versiyon:	U x G x Y: 225 x 142 x 109 mm (8,86 x 5,59 x 4,29 ")
	Kompakt versiyon:	
	Versiyon MV5, CS1, AA5, SMS:	U x G x Y: 225 x 142 x 255 mm (8,86 x 5,59 x 10,04 ")
	Versiyon VA4, BC5:	U x G x Y: 225 x 142 x 213 mm (8,86 x 5,59 x 8,39 ")
Ağırlık	Ayrık versiyon:	
	Transmitter:	Yakl. 2,5 kg (5,5 lb.)
	CLS54 sensör:	Versiyona bağlı olarak 0,3 ile 0,5 kg (0,66 ile 1,1 lb.) arası
	CLS54 sensörlü kompakt versiyon:	Yakl. 3 kg (6,6 lb.)
CLS54 sensör malzemeleri (madde ile temas halinde)	Madde ile temas halinde:	Virgin PEEK
	Madde ile temas halinde değil:	PPS-GF40
		Paslanmaz çelik 1.4404 (AISI 316L)
		Vidalar: 1.4301 (AISI 304)
		FKM, EPDM (contalar)
		PVDF (kablo rakorları - sadece ayrık versiyon)
	TPE (kablo - sadece ayrık versiyon)	
Transmitter malzemeleri	Muhafaza:	Paslanmaz çelik 1.4301 (AISI 304)
	Ön pencere:	Polikarbonat

CLS54 sensörün kimyasal direnci

Madde	Konsantrasyon	PEEK
Kostik soda NaOH	%0 ile 15 arası	20 ile 90 °C arası (68 ile 194 °F arası)
Nitrik asit HNO ₃	%0 ile 10 arası	20 ile 90 °C arası (68 ile 194 °F arası)
Fosforik asit H ₃ PO ₄	%0 ile 15 arası	20 ile 80 °C arası (68 ile 176 °F arası)
Sülfürik asit H ₂ SO ₄	%0 ile 30 arası	20 °C (68 °F)
Perasetik asit H ₃ C-CO-OOH	0,2 %	20 °C (68 °F)

Hata ve noksanlar hariçtir

13 Ek



Display of calibration status o.k.; E---	C135

Store calibration results yes; no; new	C136

Display of calibration status o.k.; E---	C125

Store calibration results yes; no; new	C126

Entry of installation factor 01 ... 1.00 ... 5.00	A6

Entry of measured value damping 1 (no damping) 1 ... 60	A7

Display of temperature difference (not if B1 = fixed) 0.0 °C -5.0 ... 5.0 °C	B6

Field for entry of user setting

Set alarm contact to be effective yes; no	F6

Set error current to be effective no; yes	F7

Select "next error" or return to menu next = next error ~R	F8

Function group RELAY (with software option only) R	Selection of function Alarm; Limit; Alarm+limit R1	Selection of contact switch-on point 2000 mS/cm; 99.99 % entire meas. range R2	Selection of contact switch-off point 2000 mS/cm; 99.99 % entire meas. range R3	Pickup delay setting 0 s 0 ... 2000 s R4	Dropout delay setting 0 s 0 ... 2000 s R5
Function group ALPHA TABLE T	Selection of tables 1 1 ... 4 (>1 with software option only) T1	Selection of table option read edit T2	Entry of number of value pairs in table 1 1 ... 10 T3	Selection of table value pair 1 1 ... number of T3 assign T4	Entry of temperature value (x value) 0.0 °C -35.0 ... 250.0 °C T5
Function group CONCENTRATION K	Selection of active concentration table NaOH; H₂SO₄; H₃PO₄; HNO₃ User 1 ... 4 K1	Multiplication factor for concentration value of a user table (with user tables only) 1 0.5 ... 1.5 K2	Selection of tables 1 1 ... 4 (>1 with software option only) K3	Selection of table option read edit K4	Entry of number of table value pairs in table 4 1 ... 16 K5
Function group SERVICE S	Selection of language ENG; GER ITA; FRA ESP; NEL S1	Selection of HOLD effect froz = last value fixed = fixed value S2	Entry of fixed value (only if S2 = fixed) 0 0 ... 100 % of 20 or 16 mA S3	HOLD configuration none = no HOLD S+C = during setup and calibration Setup = during setup CAL = dur. calibration S4	Manual HOLD off on S5
	Module selection Sens = sensor E1(4)	Software version SW version E141	Hardware version HW version E142	Display of serial number E143	Entry of serial number yes no E144
	MainB = Mainboard E1(3)	Software version SW version E131	Hardware version HW version E132	Display of serial number E133	
	Trans = Transmitter E1(2)	Software version SW version E121	Hardware version HW version E122	Display of serial number E123	
Function group E+H SERVICE E	Contr = Controller E1(1)	Software version SW version E111	Hardware version HW version E112	Display of serial number E113	
Function group INTERFACE I	Entry of address HART: 0 ... 15 PROFIBUS: 1 ... 126 I1	Tag description @@@@@@@@ I2			
Function group DETERMIN. OF TEMPERATURE COEFFICIENT (with software option only) D	Entry of compensated conductivity current value 0 ... 9999 D1	Display of uncompensated conductivity current value 0 ... 9999 D2	Entry of current temperature current value -35 ... +250 °C D3	Display of determined Alpha value 2.10 %/K D4	
Function group REMOTE PARAMETER SET SWITCHING (MRS) M	Selection of binary inputs for MRS 2 0 ... 2 M1	Display of current parameter set 1 1 ... 4 if M1=0 M2	Selection of parameter set 1 1 ... 4 if M1=0 1 ... 2 if M1=1 M3	Selection of oper. mode cond = conductivity conc = concentration M4	Selection of medium NaOH; H₂SO₄; H₃PO₄; HNO₃; User 1 ... 4 (if M4=conc) M5

Selection of simulation (only if R1 = limit)
auto
 manual
R6

Switch simulation on or off (only if R6 = manual)
off
 on
R7

Entry of temperature coefficient a (y value)
2.10 %/K
 0.00 ... 20.00 %/K
T6

Output table status o.k.
yes; no
T7

Selection of table value pair
1
 1 ... number from K5
K6

Entry of uncompensated conductivity value
0.0 µS/cm
 0.0 ... 9999 mS/cm
K7

Entry of associated concentration value
0.00 %
 0 ... 99.99 %
K8

Entry of associated temperature value
0.0 °C
 -35.0 ... +250.0 °C
K9

Output table status o.k.
yes; no
K10

Entry of HOLD dwell period
10
 0 ... 999 s
S6

Entry of release code for SW upgrade MRS
0000
 0000 ... 9999
S7

Display of order number
S8

Display of serial number
S9

Instrument reset
no;
 Sens = sensor data;
 Factly = factory settings
S10

Start instrument test
no;
 Display
S11

Entry of serial number 1st digit
0
 0 ... 9
E145

Entry of serial number 2nd digit
1
 1 ... 9, A, B, C
E146

Entry of serial number 3rd - 6th digit
1
 1 ... FFF
E147

Confirm serial number
yes
 no
E148

Selection of temperature compensation
none; lin; NaCl;
 Tab 1 ... 4
 if M4=cond
M6

Entry of alpha value
2.1
 0 ... 20 %/K
 if M6=lin
M7

Entry of measured value for 0/4 mA value
 cond.: 0 ... 2000 mS/cm
 conc.: 0 ... 99.99 %
 Unit: A2
 Format: A3
M8

Entry of measured value for 20 mA value
 cond.: 0 ... 2000 mS/cm
 conc.: 0 ... 99.99 %
 Unit: A2
 Format: A3
M9

Entry of limit switch-on point
 cond.: 0 ... 2000 mS/cm
 conc.: 0 ... 99.99 %
 Unit: A2
 Format: A3
M10

Entry of limit switch-off point
 cond.: 0 ... 2000 mS/cm
 conc.: 0 ... 99.99 %
 Unit: A2
 Format: A3
M11

İndeks

A

Açma	39
Akım çıkışları	48
Aksesuarlar	88
Alarm	49
Arayüzler	62
Ayar 1	44
Ayar 2	45

B

Bağlantı bölmesi etiketi	31
Bağlantı sonrası kontrol	33
Bakım	80
Basınç onayı	11

C

Cihaz konfigürasyonu	44
Cihaza özel hatalar	78

Ç

Çalışma	34
Çalışma güvenliği	6
Çalıştırma elemanları	34, 36

D

Devreye alma	39
Duvar mesafesi	15

E

E+H Servis fonksiyon grubu	61
Ekran	35
Elektrik bağlantısı	27
Erişim kodları	37

F

Fonksiyon grubu	
Akım çıkışları	48
Alarm	49
Alfa tablosu	54
Arayüz	62
AYAR 1 fonksiyon grubu	44
AYAR 2 fonksiyon grubu	47
E+H Servis	61
Kalibrasyon	67
Konsantrasyon	58
Kontrol	51
MRS	65
Servis	60
Sıcaklık sabiti	63
Fonksiyon kontrolü	39
Fonksiyon yükseltmesi	9

G

Gösterge bileşenleri	34
Güvenlik talimatları	6

H

Hata sinyal kontağı	33
Hata teşhisi	71
Hızlı Kurulum	41

I

IT güvenlik önlemleri	7
---------------------------------	---

İ

İade	87
İletişim arayüzleri	70
İmha	87
İsim plakası	8
İşyeri güvenliği	6

K

Kablo bağlantı şeması	30
Kablolama	27
Kalibrasyon	67
Konsantrasyon ölçümü	56
Kontrol	51
Kullanım amacı	6
Kullanım menüsü	37
Kurulum	12
Kurulum koşulları	14
Kurulum sonrası kontrolü	26, 39
Kurulum talimatları	23

L

Lokal çalışma	37
-------------------------	----

M

Menü yapısı	38
Merkez modülünü değiştirme	84

O

Onarım	83
------------------	----

Ö

Ölçüm aralığı değiştirme	64
Ölçüm kablosu	32
Ölçüm sistemi	13

P

Parça şeması	85
Parçalarına ayırma	83
Problem	
Cihaza özel	78
Proseslere özel	74
Sistem hata mesajları	71
Proseslere özel hatalar	74

R

Röle konfigürasyonu	52
-------------------------------	----

S

Semboller	5
---------------------	---

Sensör temizliği	80
Sertifikalar ve onaylar	11
Servis fonksiyon grubu	60
Sıcaklık kompanzasyonu	54
Sıcaklık sabiti	63
Sipariş kodunun okunması	9
Sistem hata mesajları	71
Sorun giderme	71
Sorun giderme talimatları	71

T

Teknik veriler	90
Temel versiyon	9
Temizlik	80
Teslimat kapsamı	10
Teslimatın kabul edilmesi	8
Test	
Cihaz	81
İletkenlik sensörleri	81
Tutma fonksiyonu	38

U

Uyarılar	5
Uygunluk beyanı	11
Uzaktan parametre seti yapılandırma	64

Ü

Ürün güvenliği	7
Ürün sayfası	9
Ürün tanımlaması	8

Y

Yedek parça kitleri	86
Yedek parçalar	83
Yönlendirmeler	14



71424015

www.addresses.endress.com
