

Çalıştırma Talimatları

Condumax CLS12/CLS13

Yüksek sıcaklık uygulamaları için iletkenlik sensörleri



İçindekiler









1	Bu doküman hakkında	3
1.1	Güvenlik bilgileri	3
1.2	Semboller	3
2	Temel güvenlik talimatları	4
2.1	Personel için gereksinimler	4
2.2	Kullanım amacı	4
2.3	İş yeri güvenliği	4
2.4	Çalışma güvenliği	5
2.5	Ürün güvenliği	5
3	Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması	5
3.1	Teslimatın kabul edilmesi	5
3.2	Ürün tanımlaması	6
3.3	Teslimat kapsamı	6
4	Kurulum	7
4.1	Sensörün takılması	7
4.2	Montaj sonrası kontrolü	7
5	Elektrik bağlantısı	7
5.1	Sensörün bağlanması	8
5.2	Koruma derecesinin temin edilmesi	8
5.3	Bağlantı sonrası kontrolü	8
6	Devreye alma	9
7	Bakım	9
8	Anarım	10
8.1	Genel bilgiler	10
8.2	Yedek parçalar	11
8.3	İade	11
8.4	Bertaraf	11
9	Teknik bilgi	12
9.1	Giriş	12
9.2	Çevre koşulları	12
9.3	Proses	12
9.4	Mekanik yapı	14
İndeks	16	

1 Bu doküman hakkında

1.1 Güvenlik bilgileri

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 Semboller

	Ek bilgi, ipucu
	İzin verilen
	Tavsiye edilen
	İzin verilmeyen veya tavsiye edilmeyen
	Cihaz dokümantasyonu referansı
	Sayfa referansı
	Grafik referansı
	Bağımsız bir adım sonucu

2 Temel güvenlik talimatları

2.1 Personel için gereksinimler

- 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.

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

2.2 Kullanım amacı

Sensör, enerji santralleri veya enerji sektöründe bulunanlar gibi su veya buhar devrelerinin iletkenliğini ölçer:

- Yoğuşma izleme
- Kazan besleme suyu izleme
- Kazan blöf izleme

Sensör düşük iletkenliğe ve yüksek sıcaklık ve basınçlara sahip tüm uygulamalarda, çok yüksek şartlarda CLS13, kullanılabilir.

ATEX, FM veya CSA'ya göre patlama koruması onayına sahip sensör versiyonları tehlikeli alanlarda kullanım için uygundur.

Kullanım amacı dışındaki her türlü kullanım, insanların ve ölçüm sisteminin güvenliğini tehlikeye atar. Bu nedenle, başka herhangi bir amaçla kullanıma izin verilmemektedir.

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

2.3 İş yeri güvenliği

Operatör, aşağıdaki güvenlik düzenlemelerine uyulmasını sağlamaktan sorumludur:

- Montaj kuralları
- Yerel standartlar ve düzenlemeler
- Patlama korumasına ilişkin düzenlemeler

Elektromanyetik uyumluluk

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

2.4 Çalışma güvenliği

Tüm ölçüm noktasını devreye almadan önce:

1. Tüm bağlantıların doğru olduğunu onaylayın.
2. Elektrik kablolarında ve hortum bağlantılarında hasar bulunmadığından emin olun.

Hasarlı ürünler için prosedür:

1. Hasarlı ürünleri çalıştırmayın ve kaza eseri çalışmalarını engelleyin.
2. Hasarlı ürünleri kusurlu olarak etiketleyin.

Çalışma sırasında:

- ▶ Hatalar giderilemiyorsa, ürünleri servis dışı bırakın ve kaza eseri çalışmalarını engelleyin.

2.5 Ürün güvenliği

2.5.1 En güncel teknoloji

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

3 Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması

3.1 Teslimatın kabul edilmesi

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

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

3.2 Ürün tanımlaması

3.2.1 İsim plakası

İsim plakası cihaz hakkındaki şu bilgileri içerir:

- Üretici tanımlaması
- Genişletilmiş sipariş kodu
- Seri numarası
- Güvenlik bilgileri ve uyarılar

► İsim plakası üzerindeki bilgileri sipariş ile karşılaştırın.

3.2.2 Ürünün tanımlanması

Ürün sayfası

www.endress.com/cls12

www.endress.com/cls13

Sipariş kodunun okunması

Ürününüzün sipariş kodunu ve seri numarasını şu yerlerde bulabilirsiniz:

- İsim plakasında
- Teslimat kağıtlarında

Ürün hakkında bilgi edinmek için

1. www.endress.com adresine gidin.
2. Sayfada arama (büyüteç sembolü): Geçerli seri numarası girin.
3. Arama yapın (büyüteç).
 - ↳ Ürün yapısı açılan bir popup pencerede görüntülenir.
4. Ürüne genel bakışı tıklayın.
 - ↳ Yeni bir pencere açılır. Burada, ürün dokümantasyonu da dahil olmak üzere cihazınızla ilgili bilgileri bulacaksınız.

Üretici adresi

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

3.3 Teslimat kapsamı

Teslimat kapsamı aşağıdakileri içerir:

- Sensör (sipariş edilen şekliyle versiyon)
- Kullanım Talimatları

4 Kurulum

4.1 Sensörün takılması

1. Sensörü doğrudan versiyona uygun bir proses bağlantısı ile monte edin veya alternatif olarak bir CLA751 akış düzeneği ile kurun.
2. Ölçüm sırasında elektrotların madde içerisine tamamen daldırıldığından emin olun.
 - ↳ Daldırma derinliği en az 50 mm (1,97 inç) olmalıdır.
3. Eğer sensör ultra saf su aralığında kullanılıyorsa:
Havası boşaltılmış koşullarda çalışın.
 - ↳ Bu, havadaki CO₂'nin suda çözünmesini ve (zayıf) çözünme sonucunda iletkenliğin 3 µS/cm seviyesine kadar artırmasını engeller.

4.2 Montaj sonrası kontrolü

1. Sensör ve kablo hasarsız mı?
2. Sensör proses bağlantısına takılmış mı ve kablodan sarkmıyor mu?

5 Elektrik bağlantısı

UYARI

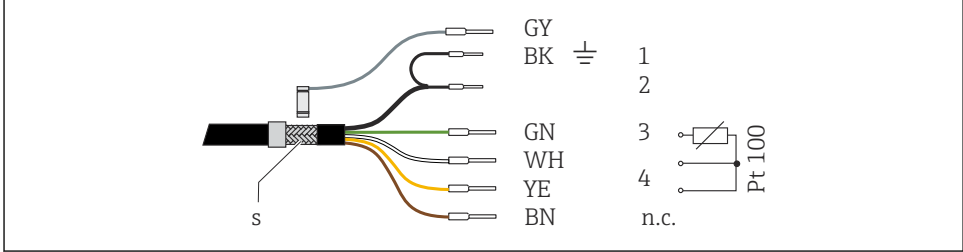
Cihazda elektrik vardır!

Hatalı bağlantı yaralanmaya veya ölüme neden olabilir!

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

5.1 Sensörün bağlanması

Sensör, sabit kablo ile veya kılıflı ölçüm kablosu CYK71 ile bağlanır. Kablo şeması, kullanılan transmitterin Kullanım Talimatlarında verilmiştir.



1 Ölçüm kablosu CYK71

- 1 Koaksiyel BK, kılıf (dış elektrot)
2 Koaksiyel, iç, iletkenlik (iç elektrot)
3 PT100
4 PT100
s Dış kılıf
Pt100 Sıcaklık
bağlı Bağlı değil
değil

Kablo uzatması için bir VMB bağlantı kutusu ve başka bir CYK71 kablosu gereklidir.

5.2 Koruma derecesinin temin edilmesi

Sadece bu kullanım talimatları içerisinde açıklanan ve kullanım amacı doğrultusunda gerekli olan mekanik ve elektrik bağlantıları teslim edilen cihaza kurulabilir.

- Çalışma sırasında çok dikkatli olun.

Aksi takdirde, bu ürün için üzerinde anlaşılmış olan ayrı koruma tipleri (Giriş Koruması (IP), elektrik güvenliği, EMC parazit koruması) artık garanti edilemez, bunun örnek nedenleri kapakların açık kalması veya gevşek veya yeterince sabitlenmemiş kablo (uçları) olabilir.

5.3 Bağlantı sonrası kontrolü

Cihaz sağlığı ve teknik özellikler	İşlem
Sensör,, düzenek ve kablo dıştan bakınca hasarsız mı?	► Gözle kontrol edin.
Elektrik bağlantısı	İşlem
Takılan kabloların gerginliği ve kıvrımları giderilmiş mi?	► Gözle kontrol edin. ► Kabloları çözün.
Kablo çekirdeklerinin ucu yeterli miktarda sıyrılmış mı ve bu çekirdekler terminale doğru olarak takılmış mı?	► Gözle kontrol edin. ► Doğru oturduklarından emin olmak için yavaşça çekin.

Cihaz sağlığı ve teknik özellikler	İşlem
Güç beslemesi ve sinyal hatları doğru bağlanmış mı?	► Transmitter kablo bağlantı şemasına bakın.
Tüm vida terminalleri doğru sıkıştırılmış mı?	► Vidayı terminallerini sıkın.
Bütün kablo girişleri takılı, sıkılmış ve sızdırmaz durumda mı?	► Gözle kontrol edin.
Tüm kablo girişleri aşağı doğru mu yatay olarak monte edilmiş?	Yanal kablo girişleri halinde: ► Suyun damlayabilmesi için kablo demetlerinin aşağı doğru bakmasını sağlayın.

6 Devreye alma

İlk devreye alma işleminden önce şunları kontrol edin:

- Sensör doğru takılmış
- Elektrik bağlantısı doğru

1. Transmitterdeki sıcaklık kompanzasyonunu ve sensör bastırımı ayarlarını kontrol edin.

UYARI

Proses maddesi sızıntısı

Yüksek basınç, yüksek sıcaklık veya kimyasal tehlikeler nedeniyle yaralanma riski!

- Temizlik sistemine sahip bir düzeneğe basınç uygulamadan önce sistemin doğru bağlandığından emin olun.
- Eğer doğru bağlantıyı güvenilir bir şekilde kuramıyorsanız, grubu proses bağlamayın.

Otomatik temizleme fonksiyonuna sahip bir grup kullanılıyorsa:

2. Temizlik maddesinin (su veya hava, örneğin) doğru bağlandığını kontrol edin.

3. Devreye alma sonrasında:

Sensöre düzenli aralıklarla bakım yapılmalıdır.

- ↳ Bu güvenilir ölçüm sağlamanın tek yöntemi değildir.

7 Bakım

DİKKAT

Paslandırıcı kimyasallar

Gözler ve ciltte kimyasal yanık riski ve kıyafet ve ekipmanlarda hasar riski!

- Asit, alkali ve organik solventler ile çalışırken kesinlikle gözlerin ve ellerin korunması gereklidir!
- Koruyucu gözlük ve eldiven kullanın.
- Herhangi bir hasarı önlemek için kıyafetlerdeki sıçramaları ve diğer nesnelere temizleyin.
- Kullanılan kimyasallara ait güvenlik veri sayfalarındaki talimatlara uyulmalıdır.

⚠ UYARI**Tiyokarbamit**

Yutulursa tehlikelidir! Sınırlı kanser oluşum kanıtı! Doğmamış çocuklarda tehlike riski! Çevre için uzun dönemli etkilerle tehlikeli!

- ▶ Koruyucu gözlük, koruyucu eldiven ve uygun koruyucu kıyafetler giyin.
- ▶ Gözler, ağız ve deri ile tüm teması önleyin.
- ▶ Çevreye boşaltılmasını engelleyin.

⚠ DİKKAT**Paslandırıcı kimyasallar**

Gözler ve ciltte kimyasal yanık riski ve kıyafet ve ekipmanlarda hasar riski!

- ▶ Asit, alkali ve organik solventler ile çalışırken kesinlikle gözlerin ve ellerin korunması gereklidir!
- ▶ Koruyucu gözlük ve eldiven kullanın.
- ▶ Herhangi bir hasarı önlemek için kıyafetlerdeki sıçramaları ve diğer nesnelere temizleyin.
- ▶ Kullanılan kimyasallara ait güvenlik veri sayfalarındaki talimatlara uyulmalıdır.

Kirlenme tipine bağlı olarak sensördeki kirlenmeyi aşağıdaki şekilde temizleyin:

1. Yağlı ve gresli tabakalar:
Yağ sökücü, örn. alkol veya alkali madde içeren sıcak su ile temizleyin.
2. Kireç ve metal hidroksit birikmesi ve düşük çözülmeye sahip (liyofobik) organik birikme:
Birikmeyi seyreltilmiş hidroklorik asit (%3) ile temizleyin ve sonrasında bol temiz su ile durulayın.
3. Sülfid birikimi (baca gazı kükürt giderme veya atık su arıtma tesislerinden):
Bir hidroklorik asit (%3) ve tiyokarbamit (piyasada bulunan) kullanın ve sonrasında bol temiz su ile durulayın.
4. Protein birikimi (ör. gıda endüstrisinde):
Bir hidroklorik asit (%0,5) ve pepsin (piyasada bulunan) kullanın ve sonrasında bol temiz su ile durulayın.
5. Halihazırda çözünür biyolojik birikme:
Basınçlı su ile durulayın.

Temizlikten sonra sensörü bol suyla iyice durulayın.

8 Onarım

8.1 Genel bilgiler

Onarım ve dönüşüm konsepti aşağıdakileri sağlar:

- Ürün modüler bir tasarıma sahiptir
- Yedek parçalar, ilgili kit talimatlarını içeren kitleler şeklinde gruplanmıştır
- Sadece üreticiden temin edilen orijinal yedek parçaları kullanın

- Onarımlar üreticinin Servis Departmanı veya eğitimli kullanıcılar tarafından gerçekleştirilir
- Sertifikalı cihazlar sadece üreticinin Servis Departmanı tarafından veya fabrikada diğer sertifikalı versiyonlar dönüştürülebilir
- Geçerli standartlara, ulusal düzenlemelere, Ex dokümantasyonuna (XA) ve sertifikalara uyun

1. Kit talimatına uygun şekilde onarımı gerçekleştirin.
2. Onarım ve dönüşümü belgeleyin ve bunu Yaşam Çevrimi Yönetimi aracına (W@M) girin veya girilmesini sağlayın.

8.2 Yedek parçalar

Cihaz için şu anda mevcut olan yedek parçalar şurada bulunabilir:

www.endress.com/onlinetools

- Yedek parça siparişi verirken cihazın seri numarası bilgisini de girin.

8.3 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.

www.endress.com/support/return-material

8.4 Bertaraf



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

9 Teknik bilgi

9.1 Giriş

9.1.1 Ölçülen değişkenler

- İletkenlik
- Sıcaklık

9.1.2 Ölçüm aralıkları

İletkenlik	(25 °C (77 °F) sıcaklıktaki suya bağlı olarak)
CLS12 / CLS13 -A	0,04 ile 20 µS/cm arası
CLS12 / CLS13 -B	0,10 ile 200 µS/cm arası
Sıcaklık	
CLS12	-20 ile 160 °C (-4 ile 320 °F) arası
CLS13	-20 ile 250 °C (-4 ile 480 °F) arası

9.1.3 Hücre sabiti

CLS12 / CLS13 -A	$k = 0,01 \text{ cm}^{-1}$
CLS12 / CLS13 -B	$k = 0,1 \text{ cm}^{-1}$

9.1.4 Sıcaklık kompanzasyonu

Pt 100 (IEC 60751'e uygun şekilde Sınıf B)

9.2 Çevre koşulları

9.2.1 Ortam sıcaklığı

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

9.2.2 Saklama sıcaklığı

-25 ile +80 °C (-10 ile +180 °F) arası

9.2.3 Koruma derecesi

IP67

9.3 Proses

9.3.1 Proses sıcaklığı

CLS12

-20 ile 160 °C (-4 ile 320 °F) arası

CLS13

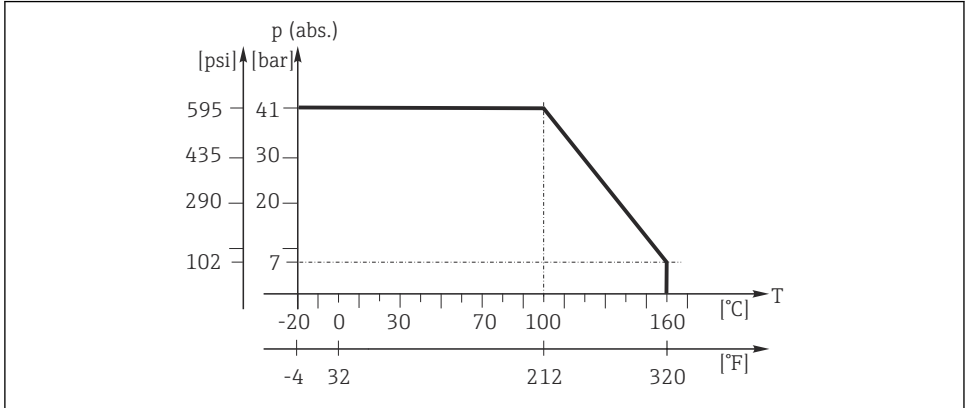
-20 ile 250 °C (-4 ile 480 °F) arası

9.3.2 Proses basıncı**CLS12**

CLA751 akış düzeneği olmadan	100 °C (212 °F)ye kadar: 1 ile 41 bar (15 ile 595 psi) arası, mutlak 160 °C (320 °F)ye kadar: 1 ile 7 bar (15 ile 102 psi) arası, mutlak
CLA751 akış düzeneğinde	1 ile 13 bar (15 ile 185 psi) arası, mutlak

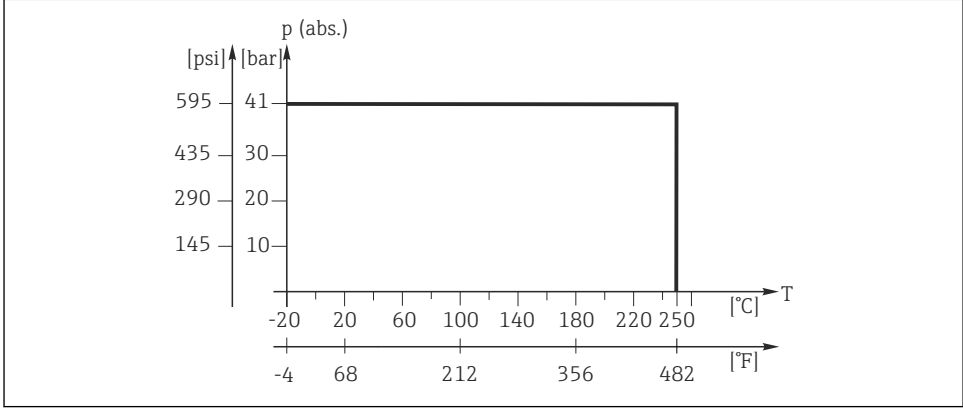
CLS13

1 ile 41 bar (15 ile 595 psi) arası, mutlak

9.3.3 Sıcaklık/basınç şeması**CLS12**

A0046118

2 Mekanik basınç-sıcaklık direnci

CLS13

A0048119

3 Mekanik basınç-sıcaklık direnci

9.4 Mekanik yapı**9.4.1 Ağırlık****CLS12**

Versiyona bağlı olarak yakl. 1,4 kg (3,1 lbs)

CLS13

Versiyona bağlı olarak yakl. 1,7 kg (3,75 lbs)

9.4.2 malzemeler**CLS12**

Elektrotlar	Paslanmaz çelik 1.4571 (AISI 316Ti)
Proses bağlantısı	Paslanmaz çelik 1.4571 (AISI 316Ti)
Yalıtıcı gövde	PEEK
Conta	EPDM

CLS13

Elektrotlar	Paslanmaz çelik 1.4571 (AISI 316Ti)
Proses bağlantısı	Paslanmaz çelik 1.4571 (AISI 316Ti)
Contalar	FFKM
Yalıtıcı gövde	Seramik

9.4.3 Proses bağlantısı

CLS12 ve CLS13

G1 dış

NPT 1" dış

İndeks

A

Ağırlık 14

B

Bağlantı

Kontrol 8

Koruma derecesinin temin edilmesi 8

Basınç/sıcaklık şeması 13

Bertaraf 11

Ç

Çalışma güvenliği 5

Çevre koşulları 12

E

Elektrik bağlantısı 7

En güncel teknoloji 5

G

Güvenlik

Çalışma 5

İş yeri güvenliği 4

Ürün 5

Güvenlik bilgileri 3

Güvenlik talimatları 4

H

Hücre sabiti 12

İ

İade 11

İsim plakası 6

İş yeri güvenliği 4

K

Kontrol

Bağlantı 8

Kurulum 7

Koruma derecesi

Sigortalama 8

Teknik bilgi 12

Kullanım 4

Kullanım amacı 4

Kurulum

Kontrol 7

Sensör 7

M

Malzemeler 14

O

Onarım 10

Ortam sıcaklığı 12

Ö

Ölçülen değişkenler 12

Ölçüm aralıkları 12

P

Proses 12

Proses bağlantısı 15

Proses basıncı 13

Proses sıcaklığı 12

S

Saklama sıcaklığı 12

Semboller 3

Sensör

Bağlama 8

Temizleme 9

Yerleştirme 7

Sıcaklık kompanzasyonu 12

Sıcaklık/basınç şeması 13

T

Teknik bilgi

Çevre koşulları 12

Giriş 12

Mekanik yapı 14

Proses 12

Teslimat kapsamı 6

Teslimatın kabul edilmesi 5

Ü

Ürün güvenliği 5

Ürünün tanımlanması 6

Y

Yedek parçalar 11



71770230

www.addresses.endress.com
