

Çalıştırma Talimatları CUD33 kompakt bulanıklık ölçüm cihazı

Faz ayrımı için optik cihaz











1 Bu doküman hakkında

1.1 Uyarılar


Bilgilerin yapısı	Anlamı
<p>⚠ TEHLİKE</p> <p>Nedenleri (sonuçları) Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse) ▶ Düzeltme eylemi</p>	<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) ▶ Düzeltme eylemi</p>	<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) ▶ Düzeltme eylemi</p>	<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) ▶ Eylem/not</p>	<p>Bu işaret, maddi hasara neden olabilecek durumlara karşı uyarır.</p>


1.2 Semboller

1.2.1 Semboller

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

1.2.2 Cihaz üzerindeki semboller

 Bu işareti taşıyan ürünleri sınıflandırılmamış genel atık şeklinde imha etmeyin. Bunun yerine, geçerli koşullar altında imha edilmeleri için bunları üreticiye iade edin.

 Cihaz dokümantasyonu referansı

1.3 Dokümantasyon



Hijyenik uygulamalar için Özel Dokümantasyon, SD02751C

2 Temel güvenlik talimatları

2.1 Personel için gereksinimler

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



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

2.2 Kullanım amacı

Faz ayrımı için tasarlanmış kompakt bulanıklık ölçüm cihazı, gıda endüstrisindeki üretim proseslerini izler.

Cihaz özellikle aşağıdaki uygulamalarda kullanılmak üzere uygundur:

- Gıda/süt ürünleri endüstrisi (örneğin, süt ile suyun ayrıştırılması, bira fabrikalarında maya geri kazanımı)
- Hijyenik uygulamalar (CIP/SIP)
- Üretim proseslerinin izlenmesi
- Orta ve yüksek bulanıklığa sahip diğer uygulamalar

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

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

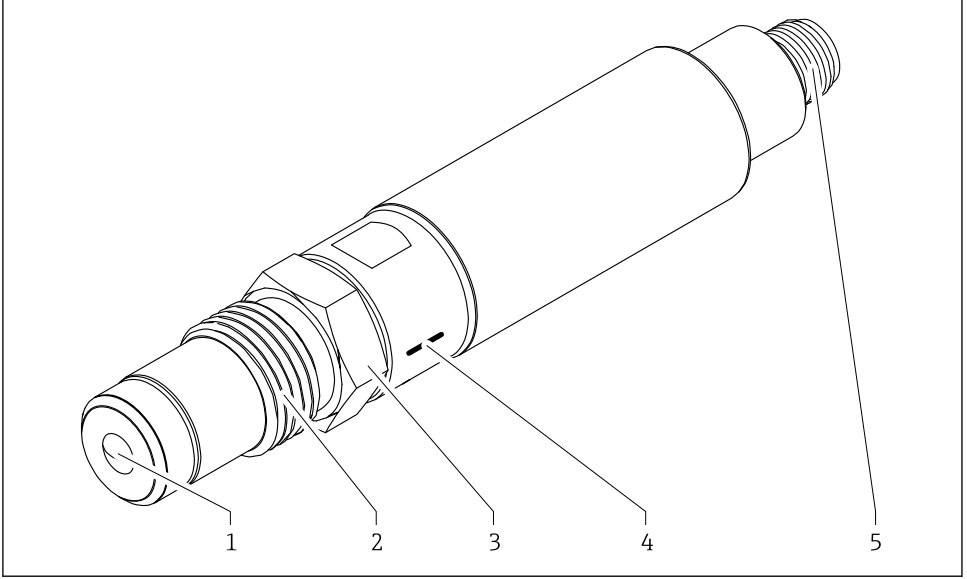
2.5.1 En son teknoloji

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 Ürün açıklaması

3.1 Ürün tasarımı

Cihaz, sıvıların bulanıklığını izler, değişiklikleri güvenilir bir şekilde algılar ve sürekli proses kontrolü sağlar. Bu yöntem özellikle faz ayrımı için uygun olmakla birlikte, bulanıklığa bağlı konsantrasyon ölçümleri, örneğin filtre izleme için de kullanılabilir. Cihaz, proses bağlantısı (2 numaralı parça) aracılığıyla tanklara veya borulara monte edilir. Optik sensör kafası (1 numaralı parça), işlem yapılacak sıvının içine uzanır ve yayılan ışığı geri saçarak fiziksel özellikleri ölçer.



A0061286

1 Faz ayırımı için optik cihaz

- 1 Optik sensör kafası (safir lens)
- 2 Proses bağlantısı
- 3 Sıkıştırılmalı bağlantı
- 4 Referans standartları için lazerle işaretleme
- 5 M12 fiş bağlantısı

4 Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması

4.1 Teslimatın kabul edilmesi

Teslimatın alınması üzerine:

1. Ambalajda hasar olup olmadığını kontrol edin.
 - ↳ Tüm hasarı hemen üreticiye raporlayın.
Hasarlı bileşenleri takmayın.
2. Teslimat kapsamını sevk irsaliyesini kullanarak kontrol edin.
3. İsim plakasındaki verileri irsaliyedeki sipariş özellikleriyle karşılaştırın.
4. Teknik dokümantasyonu ve sertifikalar gibi diğer tüm gerekli dokümanları eksiksiz olduklarından emin olmak için kontrol edin.



Koşullardan biri karşılanmazsa, üreticiyle iletişime geçin.

4.2 Ürün tanımlaması

4.2.1 İsim plakası

İsim plakası cihaz hakkındaki şu bilgileri içerir:

- Üretici tanımlaması
- Sipariş kodu
- Uzun sipariş kodu
- Seri numarası
- Güvenlik bilgileri ve uyarılar

► İsim plakası üzerindeki bilgileri sipariş ile karşılaştırın.

4.2.2 Ürünün tanımlanması

Ürün sayfası

www.endress.com/cud33

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.

4.2.3 Üretici adresi

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

4.3 Teslimat kapsamı

Teslimat kapsamı şunları içerir:

- Cihaz, sipariş edilen versiyonda
- Optik ölçüm sisteminin koruyucu kılıfı
- Kullanım Talimatları

► Herhangi bir sorunuz olması durumunda:

Lütfen tedarikçinizle veya yerel satış merkezi ile irtibata geçin.

4.4 Sertifikalar ve onaylar

Ürün için mevcut sertifikalara ve onaylara www.endress.com adresindeki ilgili ürün sayfasından ulaşılabilir:

1. Filtreleri ve arama alanını kullanarak ürünü seçin.
2. Ürün sayfasını açın.
3. İndirmeleri seçin.

5 Kurulum

5.1 Kurulum gereksinimleri

5.1.1 Tesisin hazırlanması

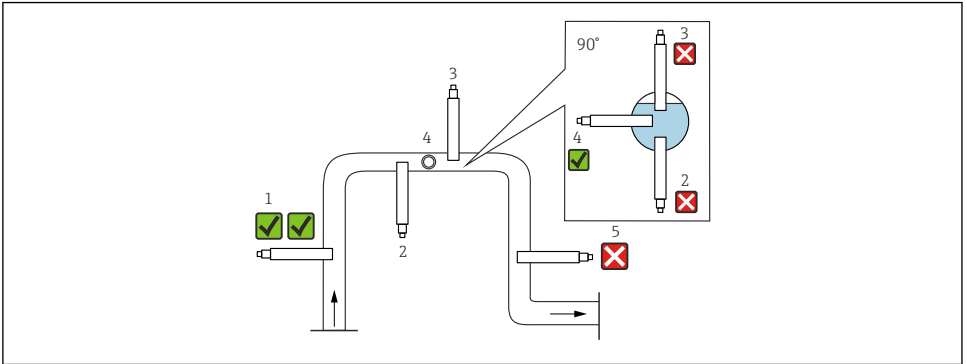
Kurulum gereksinimleri:

- Cihazın çalıştırılması için yeterli çalışma alanı bulunduğundan emin olun.
- Proses durdurulmalıdır.
- Tank ve/veya boru basınçsız, boş ve temiz olmalıdır.
- Bağlantı başlığı ve proses bağlantısı birbiriyle uyumlu olmalıdır.
- Boru hattı topraklanmalıdır.

5.1.2 Cihazın prosese entegre edilmesi

Proses bağlantısı, cihazı boru hatlarına veya tanklara doğrudan entegre eder. Adaptörler, cihazı mevcut proses bağlantılarına bağlar. İzin verilen minimum boru çapı, seçilen proses bağlantısına veya adaptöre bağlıdır. Kaynaklı nozülün daldırma derinliği veya Tri-Clamp bağlantısının nozül yüksekliği, gerekli boru çapını belirler.

5.1.3 Yönlendirme

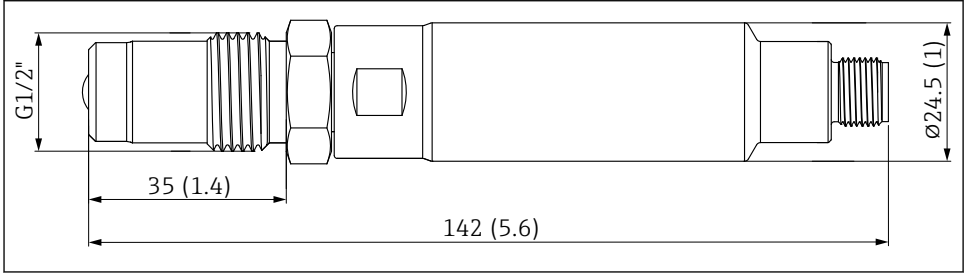


A0061331

2 Boru hatlarında izin verilen yönler

- Cihazı, akış koşullarının sabit olduğu yerlere kurun.
- En uygun kurulum yeri, yükseltici borudur (1 numaralı parça).
- Yatay bir boruya (4 numaralı parça) montaj da mümkündür.
- Aşağı yönlü borulara kurulumdan kaçının (5 numaralı parça).
- Cihazı şu konumlara monte etmeyin:
 - Üründe şiddetli türbülans olması durumunda (hava kabarcıkları oluşabilir)
 - Bir boru dirseğinin veya boru hattına girişin hemen ardından
- Minimum boru çapı DN10.

5.1.4 Boyutlar ve proses bağlantısı



A0061285

- 3 G1/2\" proses bağlantılı boyutlar. Ünite: mm (inç)

5.2 Montaj derinliği

Kurulum türü	Montaj derinliği
Kaynaklı nozüllü G1/2\" proses bağlantısı	Kaynaklı nozülün konumuna bağlıdır
TriClamp (A) ile proses bağlantısı	
Varivent (B) ile proses bağlantısı	

A0061724

- 4 Ünite: mm (inç)

5.3 Ölçüm enstrümanının kurulumu



Proses ürününde sızıntı. Yüksek basınç, yüksek sıcaklık veya kimyasal tehlikeler nedeniyle yaralanma riski!

- ▶ Koruyucu eldiven, koruyucu gözlük ve koruyucu kıyafetler giyin.
- ▶ Cihazı yalnızca kaplar veya borular boş ve basınçsız olduğunda monte edin veya sökün.

1. 35° sızdırmazlık konisine sahip uygun bir bağlantı adaptörü kullanın.
2. Sıkıştırma rakorunu 10 ... 20 Nm değerine kadar sıkın.

5.4 Kurulum sonrası kontrolü

Cihazı, aşağıdaki soruların hepsine "evet" cevabı verebiliyorsanız çalıştırın:

- Cihaz ve kablo hasarsız mı?
- Yönlendirme doğru mu?
- Cihaz, proses bağlantısına takılı ve kablodan asılmamış durumda mı?

6 Elektrik bağlantısı

⚠ UYARI

Cihazda elektrik vardır!

Hatalı bağlantı yaralanmaya veya ölüme neden olabilir!

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

6.1 Bağlantı gereksinimleri

Elektrik bağlantısı için gereksinimler:

- Bağlantı kablosu tamamen bina içinde geçmeli ve binadan dışarı çıkmamalıdır.
- Maksimum kablo uzunluğu 30 m (98,4 ft) olabilir.
- Uygun bir konnektöre sahip, ekranlanmamış standart bir M12 (5 pimli) kablo kullanın.

6.2 Cihazın bağlanması

1. M12 konnektörünü cihazın yuvasına takın.
2. Kaplin somununu elle sıkıştırın.
3. Kabloyu gevşetirken cihazı sabit tutmak için düz kısımlarına bir İngiliz anahtarı takın.

M12 konektörü, 3 pimli

Uç	Renk	Açıklama	
1	Kahverengi	DC + (24 V _{DC})	
2	-	-	
3	Mavi	DC - (GND)	

Uç	Renk	Açıklama	
4	Siyah	Analog çıkış 4 ... 20 mA	
5	-	-	

7 Devreye alma

7.1 Fonksiyon kontrolü

1. Cihazın doğru şekilde kurulup kurulmadığını kontrol edin.
2. Elektrik bağlantısını kontrol edin.
3. Devreye almadan önce kimyasal malzeme uyumluluğunu, sıcaklık aralığını ve basınç aralığını kontrol edin.

8 Hata teşhisi ve arıza giderme

8.1 Genel arıza giderme

Arıza giderme sırasında tüm ölçüm noktası hesaba katılmalıdır:

- Elektrik bağlantıları ve kablolar
- Cihaz

Aşağıdaki tablodaki olası hata nedenleri büyük ölçüde cihaza aittir.

Problem	Muhtemel neden	Çözüm
Ölçüm yok veya hatalı ölçüm	Cihazda besleme voltajı yok	Elektrik bağlantısını kontrol edin veya kurun.
	Lens üzerinde birikinti var.	Lensi temizleyin.
Ölçülen değerlerde büyük dalgalanmalar	Sistemdeki hava kabarcıkları	Ürünün hava kabarcığı içermeden veya çok az hava kabarcığıyla aktığından emin olun ve gerekirse sistemi uygun şekilde havalandırın.
	Cihaz, proses sıvısına tamamen daldırılmamış	Kurulum sahasını değiştirin.

Sorun giderilemezse veya başka arızalar oluşursa lütfen Endress+Hauser Destek Hattı ile irtibat kurun.

9 Bakım

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

DUYURU

Proses ve proses kontrolü üzerindeki etkiler!

- ▶ Sistem üzerinde bir çalışma gerçekleştirirken bunun proses kontrol sistemine ve prosesin kendisine olan etkilerini aklınızda bulundurun.
- ▶ Kendi güvenliğinizi açısından sadece orijinal aksesuarlar kullanın. Orijinal parçalar kullandığınızda bakım işlemleri sonrasında da fonksiyon, hassasiyet ve güvenilirlik garantisine sahip olursunuz.

9.1 Bakım programı

Aralık	Bakım önlemleri
İlk devreye alma sırasında / bakım sonrasında çalışmaya geri alındığında	▶ Tüm bağlantıların sıkı contalanmış olduğunu kontrol edin.
3 ay (G1/2" proses bağlantısı için)	▶ Proses bağlantısında sızıntı olup olmadığını gözle kontrol edin. ▶ Sıkıştırma rakorunu 10-20 Nm torcla sıkın.
12 ayda bir	▶ Cihazı çıkarın ve optik sensör başlığını temizleyin.

9.2 Bakım çalışmaları

9.2.1 Temizleme

Temizlik maddelerine izin verilmez

Muhafaza yüzeyinde veya muhafaza yalıtımında olası hasar!

- ▶ Temizlik için kesinlikle konsantr mineral asitler veya alkali çözeltiler kullanmayın.
- ▶ Benzil alkol, metanol, metilen klorür, ksilen veya konsantr gliserol temizleyici gibi organik temizlik maddelerini kesinlikle kullanmayın.
- ▶ Temizlik için kesinlikle yüksek basınçlı buhar kullanmayın.
- ▶ Ürünü yalnızca piyasada satılan temizlik maddelerini kullanarak temizleyin.

Ürün şu malzemelere karşı dirençlidir:

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

⚠ UYARI

Proses Ürünü kaçışı Yüksek basınç, yüksek sıcaklıklar veya kimyasal tehlikelerden kaynaklanan yaralanma riski!

- ▶ Koruyucu eldiven, koruyucu gözlük ve koruyucu kıyafetler giyin.
- ▶ Cihazı yalnızca kaplar veya borular boş ve basınçsız olduğunda monte edin veya sökün.

Cihazdaki birikintiler ölçüm sonuçlarını etkileyebilir ve hatta arızaya neden olabilir.

1. Cihazı proses bağlantısından çıkarın.
2. Cihazı temizleyin.

Kontaminasyon tipi	Temizlik önlemi
Kireç birikmeleri	► Cihazı % 1 ... 5 hidroklorik aside birkaç dakika daldırın.
Sensör kafasındaki lensin üzerindeki kir parçacıkları	► Lensi temizlik beziyle silin.

Temizlik sonrasında:

1. Cihazı suyla iyice durulayın.
2. Lensin hasar görmüş olup olmadığını kontrol edin.

10 Onarım

10.1 Genel bilgiler

Onarım işlemleri yalnızca üreticinin servis bölümü tarafından yapılabilir.

10.2 İade


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

www.endress.com/support/return-material

10.3 Bertaraf

Bu cihazda elektronik parçalar bulunur. Bu ürün elektronik atık olarak imha edilmelidir.

- Yerel düzenlemelere uyulmalıdır.

 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 sembole işaretlenmiştir. Bu işareti taşıyan ürünleri sınıflandırılmamış genel atık şeklinde imha etmeyin. Bunun yerine, uygun koşullar altında imha edilmesi için üreticiye iade edin.

11 Teknik bilgi

11.1 Giriş

11.1.1 Ölçülen değişken

Bulanıklık

11.1.2 Ölçüm aralığı

0 ... 100 %

11.2 Performans özellikleri

11.2.1 Çözünürlük

0,1 %

11.2.2 Doğruluk

$\pm 1,5$ %

11.2.3 Tekrarlanabilirlik

Tam ölçek değerine göre ≤ 1 %

11.2.4 Dalga boyu

850 nm

11.2.5 Işık kaynağı

LED

11.3 Elektriksel veriler

11.3.1 Besleme voltajı

24 VDC

11.4 Çıkış

11.4.1 Çıkış sinyali

4 ... 20 mA

11.5 Çevre koşulları

11.5.1 Ortam sıcaklık aralığı

-10 ... 70 °C (14 ... 158 °F)

11.5.2 Saklama sıcaklığı

-20 ... 80 °C (-4 ... 176 °F)

11.6 Proses koşulları

11.6.1 İzin verilen maksimum proses basıncı

20 bar (290 psi) nominal

11.6.2 Proses sıcaklık aralığı

-10 ... 100 °C (14 ... 212 °F)

11.6.3 İzin verilen maksimum sterilizasyon sıcaklığı

135 °C (275 °F)(maks. 2 saat)

11.7 Mekanik yapı

11.7.1 Boyutlar

→ Bölüm "Kurulum"

11.7.2 Malzemeler

Parça	Malzeme
Cihaz	Paslanmaz çelik 1.4435 (316L) Yüzey pürüzlülüğü <0,37 µm (14,6 µin)
Optik pencere	Safir
Conta	AgCuTi (Lot)

11.7.3 Ağırlık

Cihaz	Ağırlık
Bağlantı adaptörü olmayan cihaz (G1/2" bağlantılı)	195 g (6,9 oz)
Tri-Clamp 1½" bağlantı adaptörlü cihaz	260 g (9,2 oz)
Tri-Clamp 2" bağlantı adaptörlü cihaz	315 g (11,1 oz)
Varivent N DN 40-125 bağlantı adaptörlü cihaz	770 g (27,2 oz)



71765288

www.addresses.endress.com
