

Çalıştırma Talimatları

OUSAF12

Soğurma ölçümü için OUA260 akış düzeneğine sahip optik sensör










1 Doküman bilgileri



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

1.2 Semboller

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

1.3 Ürün üzerindeki semboller

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

2 Temel güvenlik talimatları

2.1 Personel için gereksinimler

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



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

2.2 Amaçlanan kullanım

Sensör sıvı maddenin VIS/NIR absorpsiyonunu belirlemek için kullanılır. Sensör çok sayıda endüstriyel alanda geniş kapsamlı uygulamalar için uygundur , bunlar arasında aşağıdakiler bulunur:

- Askıdaki katı ölçümü
 - İlaç sanayi ve biyoteknoloji
 - Kimya endüstrisi
 - Kağıt ve kağıt hamuru endüstrisi
- Fazlar arası tespit
 - Yiyecek ve içecek endüstrisi
 - Kimya endüstrisi
 - Petrol ve gaz endüstrisi
- Santrifüj ve ayırıcı kontrolü

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 İş yeri güvenliği

Kullanıcı olarak aşağıdaki güvenlik şartlarına uyma sorumluluğu size aittir:

- 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.
3. Hasarlı ürünleri çalıştırmayın ve kaza eseri çalışmalarını engelleyin.
4. Hasarlı ürünleri arızalı olarak etiketleyin.

Çalışma sırasında:

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

2.5 Ürün güvenliği

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.

2.5.2 Tehlikeli bölge lambasına sahip versiyonlar

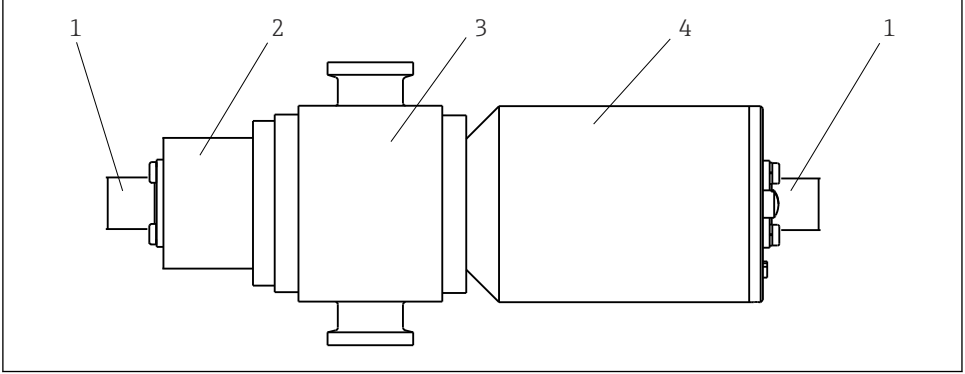
Ayrıca bu Kullanım Talimatları için XA'da bulunan güvenlik talimatlarını da inceleyin.



Tehlikeli alanlardaki elektrikli ekipmanlar için güvenlik talimatları, fotometre sensörleri, XA01403C/07/A3

3 Ürün açıklaması

3.1 Sensör tasarımı



A0014796

☒ 1 Akış düzeneğine sahip sensör OUA260

- 1 Kablo konnektörü
- 2 Lamba modülü
- 3 Akış düzeneği OUA260 (versiyona bağlı olarak)
- 4 Dedektör modülü

Dedektör ve lamba sipariş edilen kişisel seçeneklere bağlı olarak değişkenlik gösterebilir.

3.2 Ölçüm prensibi

Işık absorpsiyonu

Ölçüm prensibi için Lambert-Beer kuralı baz alınır.

Işığın absorpsiyonu ile absorbe eden maddenin konsantrasyonu arasında lineer bir bağılılık bulunur:

$$A = -\log(T) = \varepsilon \cdot c \cdot OPL$$

$$T = I/I_0$$

T ... İletim

I ... Dedektörde alınan ışığın yoğunluğu

I_0 ... Işık kaynağının iletilen ışığının yoğunluğu

A ... Absorpsiyon

ε ... Sönme katsayısı

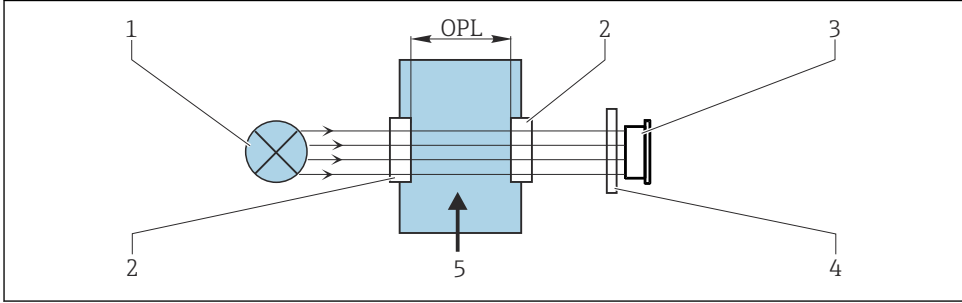
c ... Konsantrasyon

OPL ... Optik yol uzunluğu

Bir ışık kaynağı madde içerisinde radyasyon yayar ve konu radyasyon dedektör tarafında ölçülür.

Işığın yoğunluğu bir fotodiyot tarafından belirlenir ve bir foto akıma çevrilir.

Sonrasında absorbe etme birimlerine (AU, OD) çevrim ilgili transmitter tarafından gerçekleştirilir.



A0029401

2 Absorpsiyon ölçümü

- 1 Işık kaynağı
- 2 Sensörün (grup)
- 3 Dedektör
- 4 Ölçüm filtresi (sensöre bağlıdır, tüm sensörlerde bulunmaz)
- 5 Madde akışı

4 Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması

4.1 Teslimatın kabul edilmesi

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

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

4.2 Ürün tanımlaması

4.2.1 İsim plakası

İsim plakası cihaz hakkındaki şu bilgileri içerir:

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

▶ İsim plakası üzerindeki bilgileri sipariş ile karşılaştırın.

4.2.2 Ürün tanımlaması

Ürün sayfası

www.endress.com/ousaf12

Sipariş kodunun okunması

Ürününüzün sipariş kodunu ve seri numarasını şu yerlerde bulabilirsiniz:

- İsim plakasında
- Teslimat kağıtlarında

Ürün hakkında bilgi

1. Şu adresi açın: www.endress.com.
2. Site içinde aramayı çalıştırın (büyüteç).
3. Geçerli bir seri numarası girin.

4. Arama yapın.

↳ Ürün yapısı açılan bir popup pencerede görüntülenir.

5. Popup pencerede görünen ürün resmini tıklayın.

↳ Yeni bir pencere (**Device Viewer**) açılır. Cihazınızla ilgili tüm bilgiler ve ürün dokümantasyonu bu pencerede görüntülenir.

4.3 Üretici adresi

Endress+Hauser Conducta Inc.
4123 East La Palma Avenue, Suite 200
Anaheim, CA 92807 ABD

4.4 Teslimat kapsamı

Teslimat kapsamında, sipariş edilen versiyona bağlı olarak, aşağıdakiler bulunur:

- Akış düzeneği olmayan dedektör ve lamba modülü veya
 - Akış düzeneği OUA260 üzerine monte edilmiş dedektör ve lamba modülü
 - Kullanım Talimatları
- ▶ Herhangi bir sorunuz olması durumunda:
Lütfen tedarikçinizle veya yerel satış merkezi ile irtibata geçin.

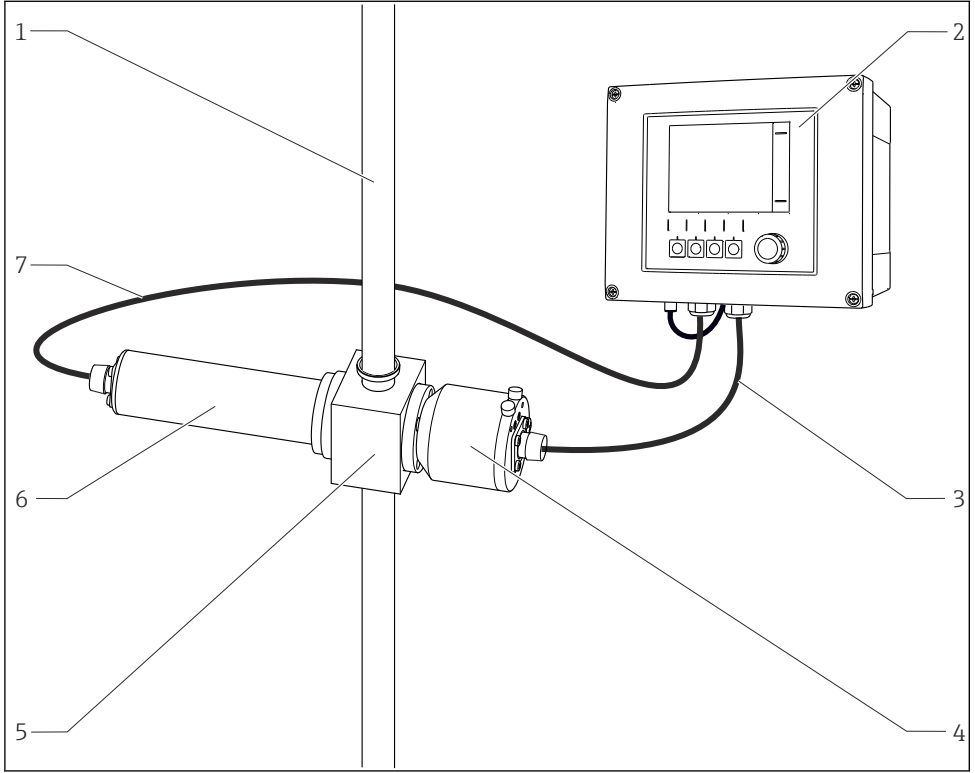
5 Kurulum

5.1 Kurulum koşulları

5.1.1 Ölçüm sistemi

Bir optik ölçüm sistemi aşağıdakilerden oluşur:

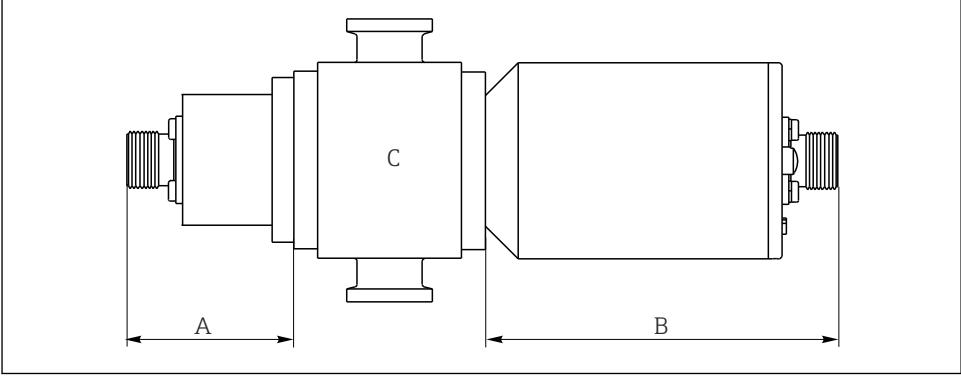
- Sensör (fotometre) OUSAF12
- Transmitter, ör n. Liquline CM44P
- Kablo seti, ör n. CUK80
- OUA260 Montajı



3 Bir fotometre sensörü içeren örnek ölçüm sistemi

- | | | | |
|---|-------------------|---|------------------------------|
| 1 | boru | 5 | Akış düzeneği OUA260 |
| 2 | Transmitter CM44P | 6 | Sensör: Işık kaynağı (lamba) |
| 3 | CUK80 kablo seti | 7 | CUK80 kablo seti |
| 4 | Sensör: dedektör | | |

5.1.2 Boyutlar



A0028304


4 Sensör modülü

A Lamba boyutu, lamba tipine bağlıdır → Tablo

B Dedektör boyutu → Tablo

C Montaj, Montaj için Teknik Bilgiler'e bakın

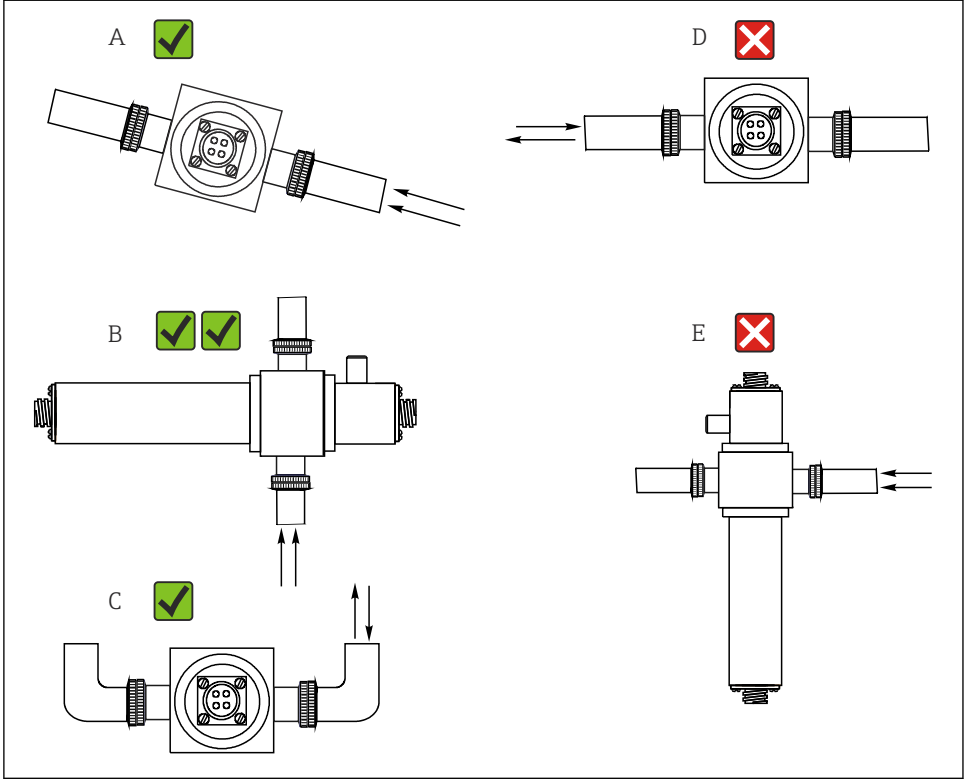
Lamba tipi	Boyut A, mm (inç) olarak
Yüksek parlaklıkta lamba veya standart akkor lamba	33,78 (1,33)
Gaz dolu lamba	33,78 (1,33)
Paralel akkor lamba	151,3 (5,96)
Dedektör tipi	Boyut B, mm (inç) olarak
Test filtresine sahip standart versiyon	101,6 (4,0)
Easycal	101,6 (4,0)

 Sensör modülünün toplam uzunluğu lambanın, dedektörün ve grubun uzunluklarından hesaplanır.

OUA260 grubunun boyutları Teknik Bilgiler, TI00418C içerisinde verilmiştir.

- Sensör kablosunu bağlamak için sensörün lamba ve dedektör tarafında ek 5 cm (2") boşluk bırakın.

5.1.3 Montaj açıları



A0028250

5 Montaj açıları. Oklar boru içerisindeki madde akışının yönünü gösterir.

- A Uygun montaj açısı, C'den daha iyi
- B Optimum montaj açısı, en iyi kurulum pozisyonu
- C Kabul edilebilir montaj açısı
- D Kaçınılması gereken montaj açısı
- E Yasaklı montaj açısı

5.2 Sensörün montajı

Sensörler özel olarak tasarlanmıştır, bu nedenle bunlar prosese OUA260 gibi bir akış düzeneği ile monte edilebilir. Akış düzeneği doğrudan bir proses hattına veya bir by-pass hattına monte edilebilir.

Sensör bir grup olmadan kullanılamaz.

- ▶ Sensör gövdesi ve dedektör muhafazasının yatay hizalandığından emin olun. Bu optik camların dikey hizalanmasını ve cam yüzeylerinde birikmelerin engellenmesini sağlar.
- ▶ Sensörü basınç regülatörlerinin girişine monte edin.

- ▶ Lambanın ve dedektör muhafazasının ucundaki kablo konnektörü için yeterli alan bırakın. Bu alanlara engelsiz erişim bağlantı/çıkarma işlemleri için gereklidir.
- ▶ Sensörlerin basınç altında çalıştırılması hava veya gaz baloncuklarının oluşmasını engeller.

DUYURU

Montaj hataları


Sensör hasarı, kablo bükülmesi veya benzeri olasılıklar

- ▶ Sensör gövdelerinin dışarıdan gelen kuvvetler nedeniyle hasara karşı korunduklarından emin olun - örneğin arabalar veya yandaki yollar.
- ▶ Lambayı veya dedektörü akış düzeneğine vidalamadan önce kabloyu çıkarın.
- ▶ Kablo üzerine aşırı çekme kuvveti uygulamadığınızdan emin olun (örn. düzensiz çekme hareketleri).
- ▶ Metal gruplar kullanırken ulusal topraklama düzenlemelerine uyduğunuzdan emin olun.

Eğer sensör OUA260 grubu ile birlikte sipariş edilmişse, akış düzeneği teslimatta sensör üzerine hazırda monte edilmiştir. Sensör hemen kullanıma hazırdır.

Eğer sensör ve grup ayrı sipariş edilmişse, sensörü aşağıdaki şekilde monte etmeniz gereklidir:

1. OUA260 akış düzeneğini proses bağlantıları ile prosese monte edin.
2. O-ring contalarını lamba ve dedektöre taktığınızdan emin olun.
Lamba ve dedektörü akış düzeneği üzerine vidalayın.

 Lamba ve dedektör, proses hattı etkilenmeden gruptan çıkarılabilir ve buraya takılabilir.

5.3 Kurulum sonrası kontrolü

Sensörü aşağıdaki soruların hepsine "evet" cevabı verebiliyorsanız çalıştırın:

- Sensör ve kablo hasarsız mı?
- Doğru bir montaj açısı seçtiniz mi?

6 Elektrik bağlantısı

⚠ UYARI

Cihazda elektrik vardır!

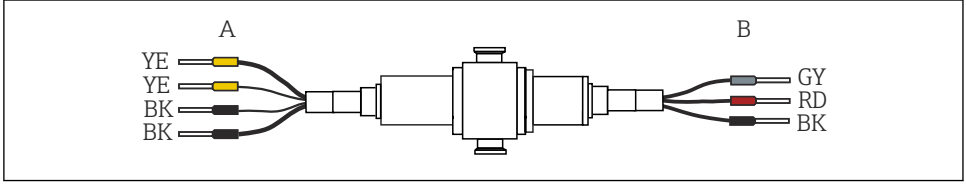
Hatalı bağlantı yaralanmaya veya ölüme neden olabilir!

- ▶ 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 Sensörün bağlanması

Sensör transmiere önceden sonlandırılmış veya etiketlenmiş bir kablo seti CUK80 (CM44P bağlantısı için) veya OUK10 (CVM40 bağlantısı için) ile bağlanır. Terminaller ve etiketler kullanılan transmiere bağlı olarak değişkenlik gösterebilir. Kablo seti ayrı sipariş edilmelidir.

► CUK80 kablosunu kısaltmayın veya değiştirmeyin!



A0028385

6 OUSAF12 bağlantı kablosu

A Işık kaynağı (lamba) güç beslemesi

B Dedektörün sinyalleri

CM44P terminali	Kablo rengi	Atama
P+	YE (kalın)	Lamba voltajı +
S+	YE (ince)	Lamba voltajı + tespiti
S-	BK (ince)	Lamba voltajı - tespiti
P-	BK (kalın)	Lamba voltajı -
A (1)	RD	sensör ölçüm dedektörü +
C(1)	BK	sensör ölçüm dedektörü -
SH (1)	GY	Koruma

6.2 Lamba voltajı

Sensör versiyonu	Lamba tipi	Lamba voltajı [V]
OUSAF12-xxA0x	Standart akkor lamba	3,4 ± 0,1
OUSAF12-xxA1x OUSAF12-xxA2x OUSAF12-xxA3x	Standart akkor lamba	4,9 ± 0,1
OUSAF12-xxBxx	Paralel akkor lamba	4,9 ± 0,1
OUSAF12-xxCxx	Yüksek parlaklıkta lamba	4,9 ± 0,1
OUSAF12-xxDxx	Gaz dolu yüksek performanslı lamba	4,9 ± 0,1

6.3 Tehlikeli alanlarda kullanım için versiyonlar

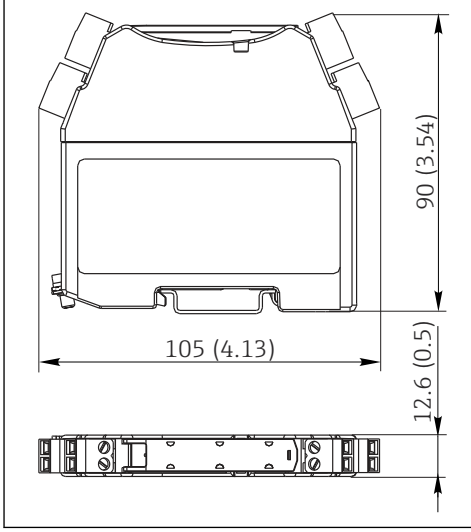
i Bölüm sadece bir fotometre, kablo seti CUK80 ve bir Liquiline CM44P transmitter içeren ölçüm noktaları için geçerlidir.

📖 Patlama tehlikesi olan bölgelerde elektrikli ekipmanlar için güvenlik talimatları, XA01403C

6.3.1 Dedektörün bir güvenlik bariyeri kullanılarak bağlanması

Fotometre sensörleri akım modunda çalıştırılan dedektörler olarak silikon fotovoltaik hücreler kullanır. Dedektörler kendinden emniyetlidir ve Bölge 1 ve Sınıf I, Bölüm 1 çevre koşullarında çalıştırılabilir.

Güvenli alan, tehlikeli alandan bir güvenlik bariyer MTL7760AC ile ayrılır.

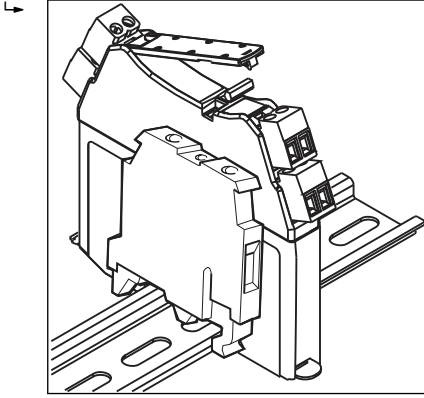


7 Güvenlik bariyeri, boyutlar, mm (inç)

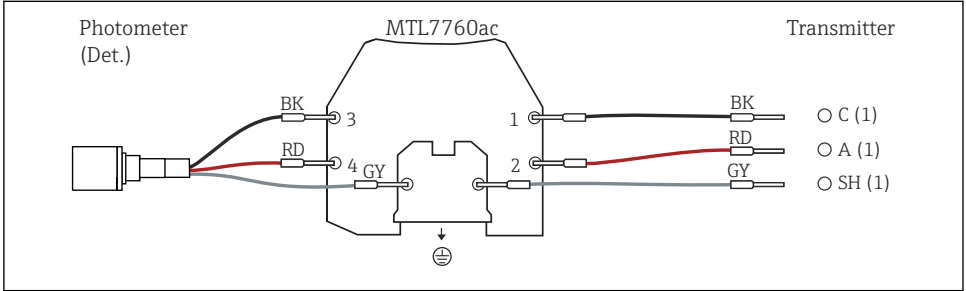
i Güvenlik bariyeri sadece çok zayıf bir akıma sahip olabilir, çünkü sensörden gelen optik sinyaller nanoamper aralığında olabilir. Bu nedenle sensör kablo kılıfı bariyerin toprak terminaline bağlanır.

Teslimatta CUK80 dedektör kablosu güvenlik bariyeri daimi bağlanır. Yapmanız gereken sadece ayrı kablo uçlarını dedektöre ve transmiere bağlamaktır.

1. Güvenlik bariyerini bir DIN rayı üzerindeki topraklama modülü dahil monte edin.



2. Kablonun dedektör fişini dedektöre bağlayın.
3. Kablonun diğer ucunu transmiere bağlayın.

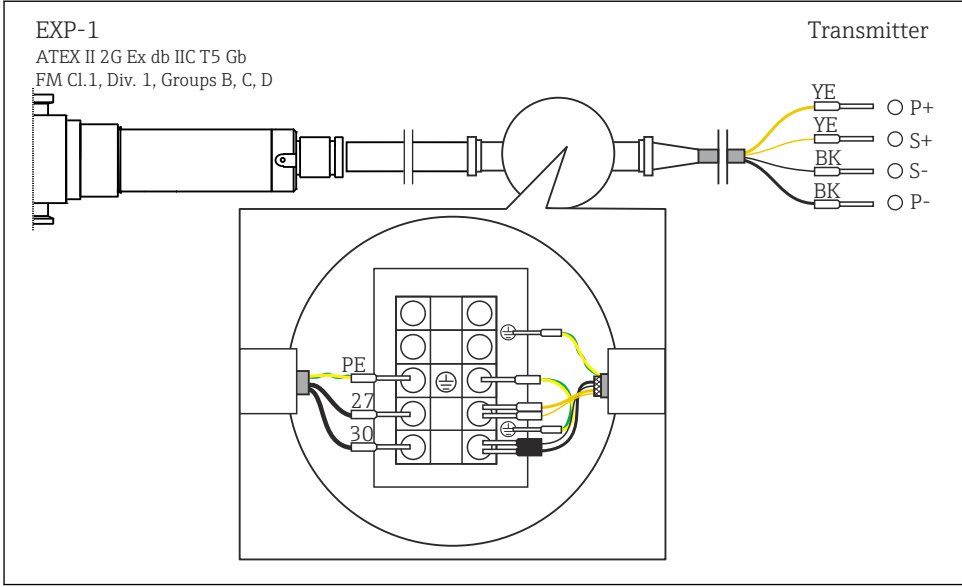


6.3.2 Tehlikeli bölge lambasının bir birleşim kutusu kullanılarak bağlanması

Tehlikeli bölge lambası (EXP-1) sertifikalı bir birleşim kutusu kullanılarak transmiere bağlanmalıdır.

i FM onayına sahip versiyonlar için bağlantı kutusu teslimata dahildir ve lamba tarafında önceden sonlandırılmıştır. Sadece transmiere (CUK80) kablosunu birleşim kutusu terminallerine bağlamanız yeterlidir.

ATEX onayına sahip versiyonlar için birleşim kutusu teslimata dahil değildir ve o ve gereken kablo rakorları müşteri tarafından kurulum yerinde tedarik edilmelidir. Kabloları tamamen kendiniz bağlamalısınız (transmiere için CUK80 ve fotometre sensörünün lamba kablosu).



8 Tehlikeli alan lambasının bir birleşim kutusu kullanılarak CM44Pye bağlanması

6.4 Koruma derecesinin temin edilmesi

Gerektiğinde, kullanım amacı doğrultusunda teslim edilen cihaz üzerinde sadece bu talimatlarda açıklanan mekanik ve elektrik bağlantıları yapılabilir.

► Çalışma sırasında çok dikkatli olun.

Bu ürün için izin verilen bağımsız koruma tipleri (geçirmezlik (IP), elektrik güvenliği, EMC parazit koruması, Ex koruması) aşağıdaki örneklerdeki şekilde garanti edilemez :

- Kapaklar açık kalırsa
- Verilenler dışında farklı güç üniteleri kullanılırsa
- Kablo rakorları yeterince sıkılmazsa (izin verilen IP seviyesi koruması için 2 Nm (1,5 lbf ft) ile sıkılmalıdır)
- Kablo rakorları için uygun olmayan kablo çapları kullanılırsa
- Modüller sağlam bir şekilde oturmazsa
- Ekran tam yerine oturtulmazsa (sızdırmazlık yetersizliği nedeniyle nem girmesi riski)
- Kablolar/kablo uçları gevşek veya yetersiz sıkılmış
- Cihazda unutulmuş kablo parçaları, teller

6.5 Bağlantı sonrası kontrolü

Cihaz durumu ve teknik özellikleri	Notlar
Sensör, grup ve kablo üzerinden dış hasar bulunuyor mu?	Gözle kontrol

Elektrik bağlantısı	Notlar
Bağlı olan transmitterin besleme voltajı isim plakasındaki veriler ile eşleşiyor mu?	Gözle kontrol
Takılan kabloların gerginliği ve kıvrımları giderildi mi?	
Kablo, kıvrım ve bükülme yapmadan döşenmiş mi?	Sıkı şekilde oturmuş olduğunu kontrol edin (yavaşça çekerek)
Sinyal kabloları, bağlantı şemasına uygun şekilde bağlanmış mı?	
Bütün kablo girişleri takılı, sıkılmış ve sızdırmaz özellikli mi?	Yanlardan giren kablolarda gelen suyun süzülebilmesi için kabloda aşağı doğru bir kıvrım bırakın.
PE distribütör rayları topraklandı mı (varsa)?	Kurulum noktasında topraklama

7 Devreye alma

7.1 Fonksiyon kontrolü



Devreye alma öncesinde lütfen aşağıdakileri sağlayın:

- Sensör doğru takılmış
- Elektrik bağlantısı doğru.

7.2 Sensörün kalibrasyonu/ayarı

Bir fotometre sensörü, akış düzeneği (verilmişse) ve bir transmitterden oluşan ölçüm noktaları fabrikada ayarlanır. İlk kez devreye alma yapılırken normalde ayarlama gerekmez.

Buna rağmen yine de bir ayar gerekiyorsa, aşağıdaki ayar opsiyonlarına sahipsiniz:

- Kalibrasyon standartları ile ayar
- Easycal kullanımı

7.2.1 Standart solüsyonlar ile kalibrasyon/ayar

Kalibrasyon/ayar için bilinen absorpsiyona sahip (sensör dalga boyunda) solüsyonlar kullanın.



Potasyum dikromat toksik, alev alan, kanserojendir ve mutasyona yol açan etkilere sahiptir!

Kanser, genetik kusurlara neden olur, üremeyi etkiler, doğmamış çocuklara zarar verir ve yangınları yoğunlaştırır. Solunursa potansiyel olarak hayati tehlike yaratır, yutulursa toksiktir, cilt ile temas ederse zararlıdır. Ciddi cilt yanmaları ve ciddi göz hasarına neden olur!

- ▶ Potasyum dikromat ile çalışıldığında her zaman koruyucu eldiven ve koruyucu gözlük kullanın.
- ▶ Kullanım öncesinde özel öneri alın.
- ▶ Üreticinin güvenlik veri sayfasındaki tüm talimatları takip edin.

Ölçüm işlemi için uygun kalibrasyon solüsyonları kullanın. Genel olarak kullanılan solüsyon örnekleri:

- Potasyum dikromat, $K_2Cr_2O_7$
Bir litrede seyreltilmiş 182 ml 0,1N $K_2Cr_2O_7$ solüsyonu, 280 nm'de yaklaşık 10 OD absorpsiyona sahiptir. Solüsyonun seyreltilmesi ile, ölçüm noktasını ayarlamak üzere kullanılabilceğiniz bir seri kalibrasyon solüsyonu üretebilirsiniz.
- D-triptofan
Sık sık optik kalibrasyon için de kullanılan bir protein. 100 ppm konsantrasyona sahip bir solüsyon 280 nm'de yaklaşık 2,6 OD absorpsiyona sahiptir.

$AU = OD \cdot OPL [cm]$

AU ... absorpsiyon birimleri, OD ... optik yoğunluk, OPL optik yol uzunluğu

Bir D-triptofan ana solüsyonunun üretilmesi

1. 1 g D-triptofanı 200 ml deiyonize su bulunan bir laboratuvar kabında ısıtarak (30 °C (86 °F)) karıştırarak (manyetik karıştırıcı) çözündürün.
2. D-triptofan çözünürken, laboratuvar kabı yaklaşık 450 ml hacme sahip olana kadar deiyonize su ekleyin.

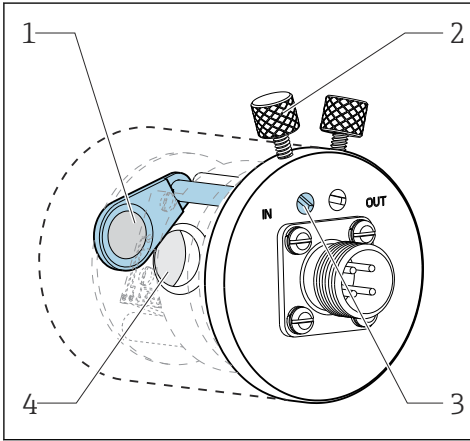
3. Triptofan tamamen çözünene kadar 30 °C (86 °F) sıcaklıkta karıştırmaya devam edin.
4. Volumetrik bir şişe içerisinde solüsyonu 1000 ml hacme seyreltin.
 - ↳ Şimdi 1000 mg/l (ppm) konsantrasyona sahip bir ana D-triptofan solüsyonuna sahip olursunuz.
5. Seyreltme yaparak ana solüsyondan bir seri kalibrasyon solüsyonu oluşturun ve bir laboratuvar spektrometresi kullanarak sensör dalga boyunda solüsyonların absorpsiyonunu belirleyin.
 - ↳ Bu değer çiftlerini (konsantrasyon ve absorpsiyon değerleri) transmitterde uygulama kalibrasyonu için veri setlerinde kullanın.

i Potasyum dikromat veya D-triptofan yerine kalibrasyon/ayar ve uygulama kalibrasyonu için proses maddenizi de kullanabilirsiniz. Burada aynı zamanda bilenen konsantrasyonda bir seri seyreltme üretin ve laboratuvarda absorpsiyonu belirleyin.

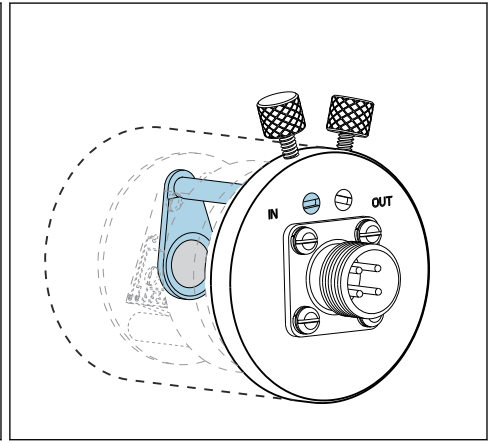
7.2.2 Easycal

Easycal, herhangi bir sıvı standardı olmadan NIST için izlenebilir bir kalibrasyon/ayar gerçekleştirmenize imkan tanır.

Easycal ile dedektör: fonksiyon



A0033709



A0033708

9 Filtre "dışarı" pozisyonda

- 1 NIST-izlenebilir filtre (yüksek)
- 2 Kilitleme vidası

10 Filtre "içeri" pozisyonda

- 3 Konumlama pimi
- 4 Lens grubu

filtre izlenebilir test ekipmanları ile taranabilir ve bağımsız dalga boyunda gerçek absorpsiyon tespit edilebilir.

Optik EasyCal filtrenin gerçek değerlerini kullanmanız çok önemlidir. Bu değerler sağlanan kalibrasyon sertifikasında verilmiştir.

- ▶ Absorpsiyon değerlerini girin (CM44P): **Menü/Kurulum/Girişler/Fotometre/Genişletilmiş kurulum/Ölçüm kanalı/Kalibrasyon ayarları/EasyCal = Evet.**

8 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 güvenliğiniz açısından sadece orijinal aksesuarlar kullanın. Orijinal parçalar kullandığınızda bakım işlemleri sonrasında da fonksiyon, hassasiyet ve güvenilirlik garantisine sahip olursunuz.

DUYURU

Hassas optik parçalar

Eğer dikkatli şekilde ilerlemezseniz, optik parçalara hasar verebilir veya ciddi şekilde kirletebilirsiniz.

- ▶ Bakım işlemleri sadece uygun eğitim almış personel tarafından gerçekleştirilebilir.
- ▶ Tüm optik parçaların temizlenmesi için etanol ile birlikte lenslerin temizliği için uygun tiftiksiz bir bez kullanın.

8.1 Bakım programı

- Bakım ve servis aralıkları uygulamaya özel belirlenir.
- Temizlik aralıkları maddeye bağlıdır.

Bakım kontrol listesi

- Lamba değiştirin
Lamba tipik olarak 8000 ile 10 000 çalışma saati sonrasında değiştirilir (→ 📄 35).
- Sensör camı ve contasını değiştirin
Camın hasarlanması durumunda değiştirilmesi gereklidir.
- Madde ile temas halinde olan O-ring'leri değiştirin
Madde ile temas halinde olan O-ring'lerin değişimi prosese özel gereksinimlere bağlıdır.
Kullanılmış bir O-ring'i kesinlikle bir daha kullanmayın.

8.2 Tehlikeli bölge lambasının değiştirilmesi

Tehlikeli bölge lambası için montaj ve demontaj işlemi tehlikeli olmayan bölge versiyonu ile aynıdır.

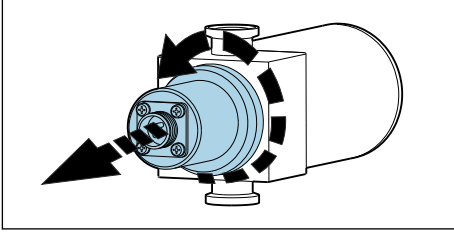
Aradaki tek fark kullanılan lamba tipidir.

i Doğru yedek parça kitini kullandığınızdan emin olun.

8.3 Gaz dolu lambanın değiştirilmesi

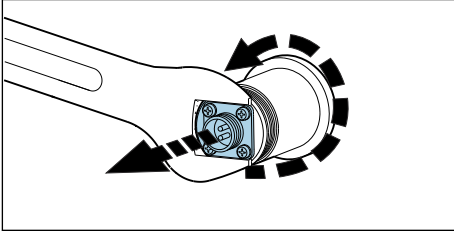
- ▶ Yazılım fonksiyonunu kullanarak transmitterdeki lambayı kapatın.
- ▶ Lamba kablosunu çıkarın.
- ▶ Lambanın soğumasına izin verin (30 dakika).

1.



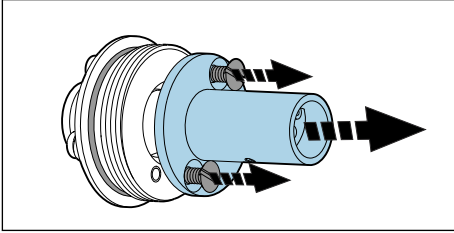
Akış düzeneğinden çıkarmak için lamba modülünü saatin tersi yönde çevirin.

2.



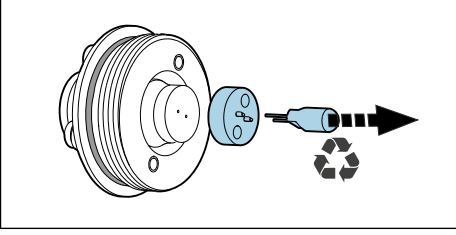
Bir 1" açık uçlu anahtar kullanın. Anahtar ile kablo konektörünün taban plakasını yerinde tutun ve elle saatin tersi yönde çevirerek lamba muhafazasının vidalarını çıkarın.

3.



İki 6-32 vidayı sökün ve lens modülünü dikkatlice çıkarın.

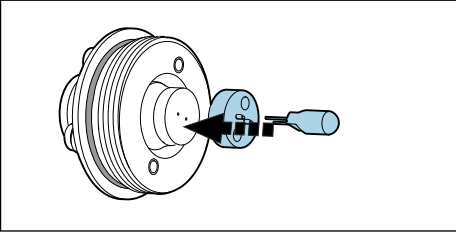
4.



Halojen lamba ve ara parçasını dikkatlice çıkarın.

↳ O-ring'i kontrol edin ve gerekirse değiştirin.

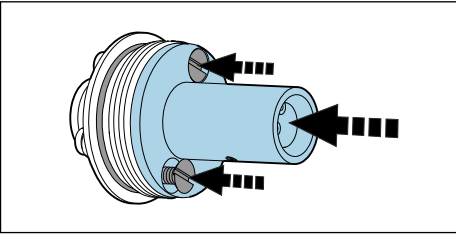
5.



Lambaya çıplak elle dokunmayın. Her zaman pudrasız lateks eldiven kullanın.

Yeni lambayı alkolle temizleyin ve arada ara parça olacak şekilde bağlantıya takın.

6.



Lens modülünü lamba ünitesine geri takın.

7. **Grafik olmadan:**

Lamba ünitesinin muhafazasını tekrar geri takın (saat yönünde).

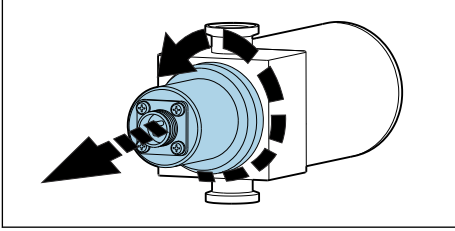
8. Saat yönünde sıkıştırarak lamba modülünü akış düzeneğine geri vidalayın.

Lamba değiştirildikten sonra bir sıfır noktası ayarı gereklidir.

8.4 Standart akkor veya yüksek parlaklığa sahip lambanın değiştirilmesi

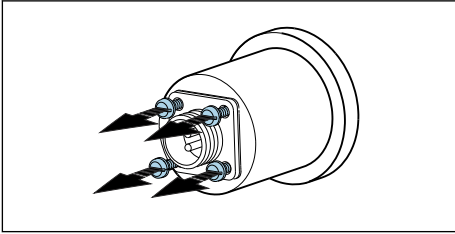
- ▶ Yazılım fonksiyonunu kullanarak transmitterdeki lambayı kapatın.
- ▶ Lamba kablosunu çıkarın.
- ▶ Lambanın soğumasına izin verin (30 dakika).

1.



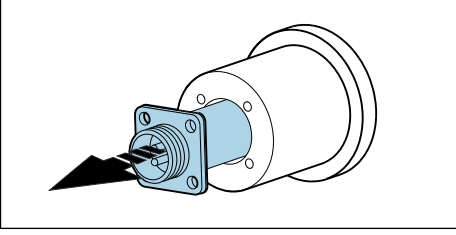
Akış düzeneğinden çıkarmak için sensör lamba modülünü saatin tersi yönde çevirin.

2.



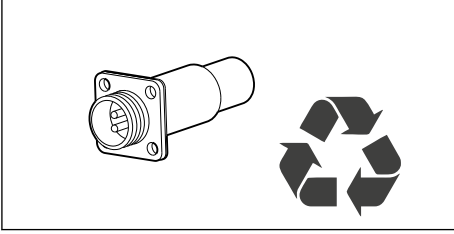
Kablo konnektörünü sabitlemek için kullanılan 4 vidayı ve rondelayı çıkarın.

3.



Lamba ünitesi ile birlikte bağlantıyı lamba muhafazasından çıkarın.

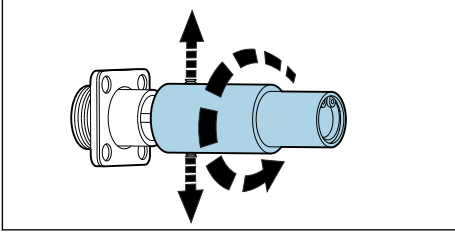
- ↳ Standart akkor lambayı değiştirmek için tüm lamba ünitesinin değiştirilmesi gereklidir. Takip eden 3 adımı atlayın - bunlar sadece yüksek parlaklıkta lamba için geçerlidir.



Yerel düzenlemelere uygun şekilde kullanılmış lambayı imha edin.

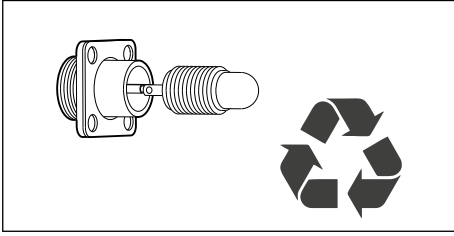
Sadece yüksek parlaklıkta lamba

4.



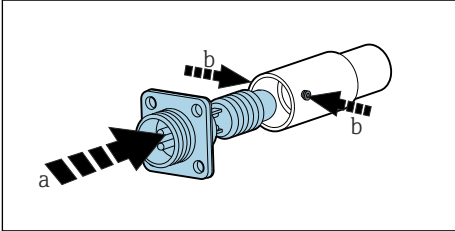
Kapak üzerindeki 2 sabitleme vidasını gevşetin ve kapağı saatin tersi yönde çevirerek dikkatli şekilde vidalarını açın.

↳ Yerel düzenlemelere uygun şekilde kullanılmış lambayı imha edin.



5. Yeni lambaya çıplak elle dokunmayın. Her zaman pudrasız lateks eldiven kullanın. Yeni lambayı tiftiksiz bir bezle temizleyin.

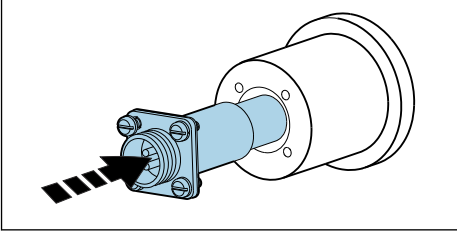
6.



Yeni lambayı kapağın içerisine takın (a). Sabitleme vidalarını yeniden sıkıştırın (b).

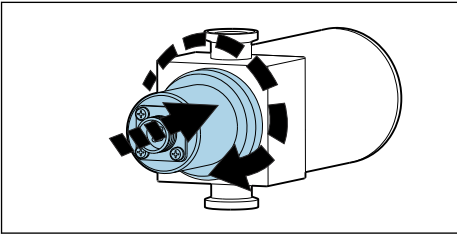
Yüksek parlaklıkta lamba ve standart akkor lamba

7.



Yeni lamba ünitesini tekrar muhafazaya takın ve sonrasında bağlantıyı 4 sabitleme vidası ile vidalayın.

8.



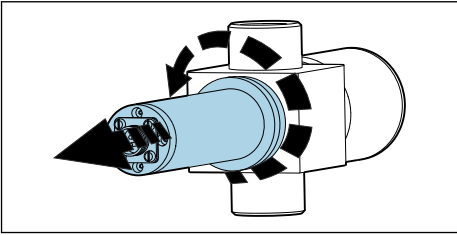
Saat yönünde sıkıştırarak lamba modülünü akış düzeneğine geri monte edin.

Lamba değiştirildikten sonra bir sıfır noktası ayarı gereklidir.

8.5 Paralel akkor lambanın değiştirilmesi

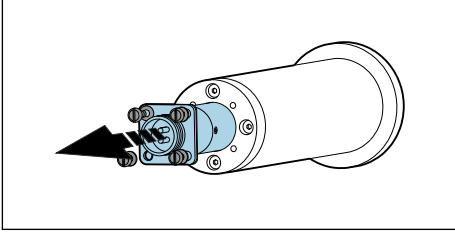
- ▶ Yazılım fonksiyonunu kullanarak transmitterdeki lambayı kapatın.
- ▶ Lamba kablosunu çıkarın.
- ▶ Lambanın soğumasına izin verin (30 dakika).

1.



Akış düzeneğinden çıkarmak için lamba modülünü saatin tersi yönde çevirin.

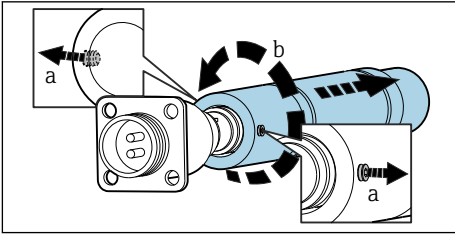
2.



4 vidayı ve rondelaları kablo soketinden çıkarın ve lamba ünitesini ve optik projeksiyon ünitesini dikkatli şekilde muhafazadan çıkarın.

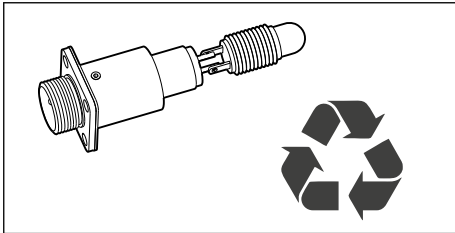
- ↳ Lamba ünitesi ve kablo konnektörü birbirlerine bağlıdır. Her ikisi de optik projeksiyon ünitesine birlikte vidalanmıştır.

3.



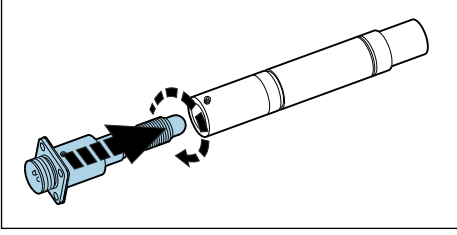
Optik projeksiyon ünitesindeki 2 sabitleme vidasını çıkarın (a). Optik projeksiyon ünitesinin vidalarını dikkatli şekilde çıkarın (b).

↳



Lamba ünitesini yerel düzenlemelere uygun şekilde kablo konnektörü ile birlikte imha edin.

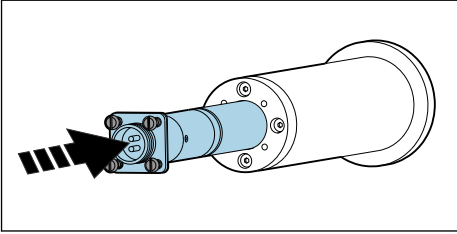
4.



Yeni lamba ünitesini optik projeksiyon ünitesine takın ve sabitleme vidalarını sıkıştırın.

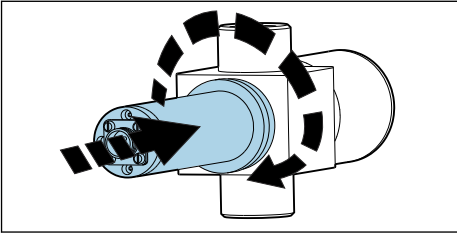
↳ Vidaları çok sıkı sıkıştırmayın.

5.



Yeniden monte edilen optik projeksiyon ünitesini ve lamba ünitesini lamba muhafazasına geri takın. Modülü tam olarak monte edin ve 4 vidayı ve rondelayı kablo konnektörüne yeniden takın.

6.



Saat yönünde sıkıştırarak lamba modülünü akış düzeneğine geri vidalayın.

Lamba değiştirildikten sonra bir sıfır noktası ayarı gereklidir.

8.6 Sensör camı ve contasının değiştirilmesi



Flowcell OUA260, BA01600C için Kullanım Talimatları

CUA261, BA01652C için Kullanım Talimatları



Eğer sensörü CUA261 adaptörü kullanarak bir VARIVENT akış düzeneğine monte etmişseniz, optik camların çıkarılması ve değiştirilmesi hakkında bilgiler için Kullanım Talimatları'na bakın.

Optik camların ve contaların çıkarılması

Yol uzunluğunu korumak için her zaman camları aynı tipte camlarla değiştirin.

Aşağıdaki OUA260 için geçerlidir:

Akış düzeneği camları ve contaları değiştirmek için proses hattından çıkarılmalıdır.

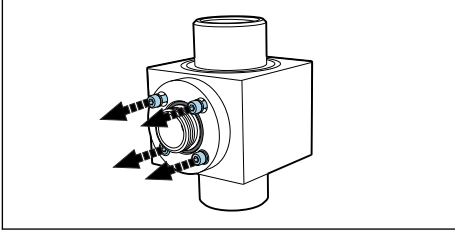
1. Sadece OUA260 olması durumunda:

Proses borusundaki akışı durdurun ve grubu **kuru** proses hattından çıkarın.

2. Lambayı ve dedektör muhafazasını gruptan çıkarın.

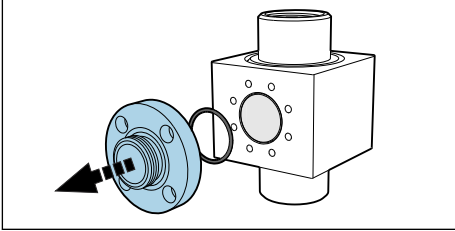
Aşağıdaki açıklama her iki taraf için de geçerlidir, örn. dedektör tarafı ve lamba tarafı.
Her zaman O-ring'leri veya optik camları değiştirin ¹⁾ her iki tarafta.

- 3.



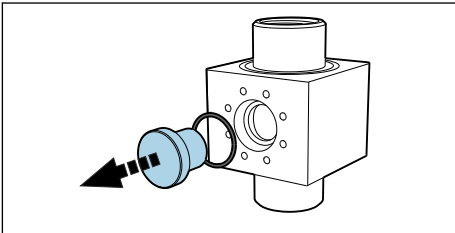
4 Alyan vidayı (1/8" veya 3 mm) cam halkasından çıkarın. Vidaları eşit ve cam halkası çevresinde dönüşümlü gevşettiğinizden emin olun.

- 4.



Cam halkasını iç kısımda O-ring ile birlikte gruba doğru.

- 5.




Optik camı grubun dışına doğru yavaşça itin. Cam sıkışırsa, cam contasının (O-ring) çevresine biraz aseton uygulayın ve etkilemesi için birkaç dakika bekleyin. Bu camın çıkarılmasına yardımcı olmalıdır. **Conta sonrasında yeniden kullanılamaz!**

1) Optik camların sadece hasarlandıklarında değiştirilmesi gereklidir.

Optik camların ve contaların kontrol edilmesi veya değiştirilmesi

1. Grubun cam alanını atıklar veya kirlenmeye karşı kontrol edin. Gerekirse temizleyin.
2. Optik camları ufalanma veya aşınma işaretlerine karşı kontrol edin.
↳ Eğer ufalanma/aşınma işaretleri bulunuyorsa camları değiştirin.
3. Tüm O-ring'leri imha edin ve bunları ilgili bakım kitindeki yeni O-ring'ler ile değiştirin.
4. Optik camı ve sonrasında cam halkasını yeni contalar ile birlikte gruba monte edin. Cam halkasının vidalarını çapraz olarak karşıt sırayla sıkıştırdığınızdan emin olun. Bu yöntemle, halkanın doğru oturtulduğundan emin olun.
5. Eğer optik camlar ve cam halkalar aynı değilse, lambanın doğru tarafta bulunduğundan emin olun. Lamba "daha kısa" cam uzunluğuna sahip tarafta olmalıdır. Sonrasında lamba ve dedektörü grup üzerine monte edin.

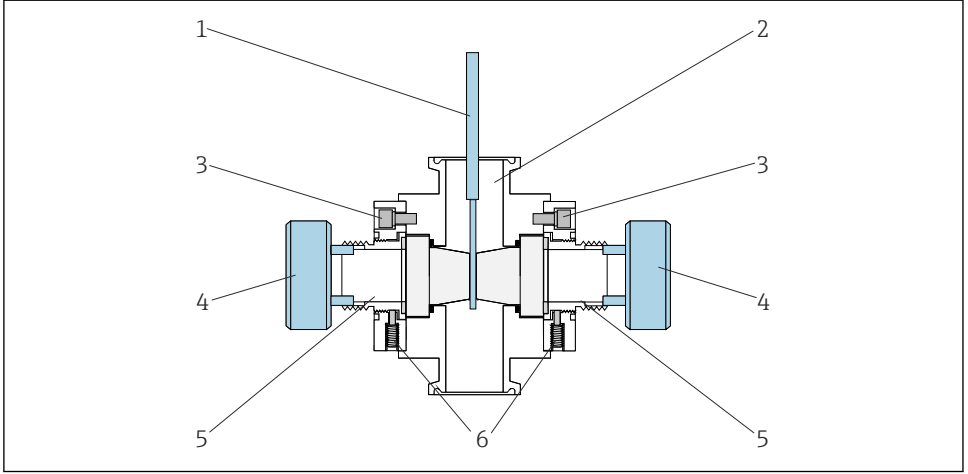
 Eğer yol uzunluğunu diğer optik camları takarak değiştirmişseniz, ölçüm sistemini uygun şekilde yapılandırmanız gereklidir.

Tüm koşullarda, her zaman camları monte ve demonte ettikten sonra sıvılar ile bir ayar gerçekteştirmelisiniz.

Hassas optik yol uzunluğu (POPL) için bir ayarlayıcıya sahip gruplar

Hassas optik yol uzunluğu (POPL) ayarlayıcı optik yol uzunluğunu ölçüm için gereken net mesafeye ayarlamak mümkündür.

POPL sadece EasyCAL bulunan ve optik yol uzunlukları < 5 mm olan ölçüm sistemleri için gereklidir.



A0030205

11 POPL fonksiyonuna sahip grup, kesit görünümü


- 1 Ölçüm mastarı
- 2 OUA260 Montajı
- 3 Cam halkasının vidaları
- 4 Yol uzunluğu ayarlayıcı
- 5 Contalı aktüatörler
- 6 Sabitleme vidaları

i Aşağıdaki açıklama halihazırda POPL takılı olan gruplar için geçerlidir. Eğer POPL yenilemesi yapıyorsanız, lütfen yedek parça kiti ile birlikte verilen talimatlara bakın.

1. O-ring'leri ve hasarlı camları POPL olmayan gruplar için aynı şekilde değiştirin. Grubun her iki tarafına cam halkaları yeniden takana kadar adımları takip edin.
2. Her bir cam halkasında bulunan 2 sabitleme vidasını (madde 6) çıkarın.
3. Ölçüm mastarını temizleyin (madde 1) ve bunu camlar arasında konumlanana kadar grubun içerisine takın.
4. Şimdi yol uzunluğu ayarlayıcıyı kullanın (madde 4). Ölçüm mastarı her iki cama da değene (→ şema) kadar her iki taraftaki aktüatörü (madde 5) kademeli şekilde vidalayarak yol uzunluğunu azaltın. Çok sıkı sıkıştırmayın.
5. Ölçüm mastarını dikkatlice yeniden gruptan çıkarın.
6. Sonrasında aktüatörü yerine sabitlemek için sabitleme vidalarını sıkıştırın.
 - ↳ Yol uzunluğu ayarlayıcıyı çıkarın.

Mümkünse: monte edilen akış düzeneğine proses basıncının iki katı değerinde bir basınç testi uygulayın. Ölçüm mastarı ile bir başka kontrol gerçekleştirin ve gerekirse yol uzunluğunu

ayarlayın. Basınç testleri O-ring cam contalarının baskısını ve montaj sırasında ayar dişlerini garanti altına alır. Bu yol uzunluğundaki ilk değişimleri telafi eder.

 Bazı cam yüzeyleri birbirlerine paralel olmayabilir. Bu özellikle camların yalızlı parlatılmış kuvars olması halinde normaldir. Ölçüm mastarının cam yüzeylerini çizmediğinden kesinlikle emin olun.

9 Onarım

9.1 Genel bilgiler

Onarım ve dönüşüm konsepti aşağıdakileri sağlar:

- Ürün modüler bir tasarıma sahiptir
- Yedek parçalar, ilgili kit talimatlarını içeren kitler 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 uygun

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

9.2 Yedek parçalar

Teslimata hazır olan cihaz yedek parçaları web sitesinde bulunmaktadır:

www.endress.com/device-viewer

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

9.3 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.

Cihazın hızlı, güvenli ve profesyonel şekilde iadesini sağlamak için:

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

9.4 İmha



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

10 Aksesuarlar

Aşağıdakiler bu dokümantasyonun yayınladığı zamanda mevcut olan en önemli aksesuarlardır.

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

10.1 Akış düzeneği

OUA260

- Hijyenik sensörler için akış düzeneği
- Borularda sensör kurulumu için
- Çok sayıda malzeme, proses bağlantısı ve yol uzunluğu versiyonu mevcuttur
- Ürün sayfasındaki Product Configurator: www.endress.com/oua260



Teknik Bilgiler TI00418C

CUA261

- VARINLINE muhafazaya kurulum için VARIVENT adaptör
- Hijyenik proses bağlantısı, proseste temizlik (CIP) ve proseste sterilizasyon (SIP) için uygun
- Çok sayıda cam malzemesi ve yol uzunluğu versiyonu mevcuttur
- Ürün sayfasındaki Product Configurator: www.endress.com/cua261



Kullanım Talimatları BA01652C

10.2 Kablolar

CUK80 kablo seti

- Analog fotometre sensörlerini bağlamak için önceden sonlandırılmış ve etiketlenmiş kablolar
- Ürün sayfasındaki Product Configurator: www.endress.com/cuk80

OUK10 kablo seti

- OUSAF12-tipi sensörlerin Memograph CVM40'a bağlanması için önceden sonlandırılmış ve etiketli kablolar
- Ürün yapısına göre sipariş

11 Teknik bilgi

11.1 Giriş

11.1.1 Ölçülen değişken

Proses-absorpsiyon

11.1.2 Ölçüm aralığı

- 0 ile 2,5 AU arası
- Maks. 50 OD (optik yol uzunluğuna bağlı olarak)

11.1.3 Dalga boyu

Geniş bant, NIR (780 nm+), 400 nm, 420 nm, 430 nm, 540 nm, 950 nm ve 1134 nm

11.2 Çevre

11.2.1 Ortam sıcaklığı

Tehlikeli olmayan bölge versiyonları

0 ... 55 °C (32 ... 131 °F)

Tehlikeli bölge versiyonları

2 ... 40 °C (36 ... 104 °F)

11.2.2 Saklama sıcaklığı

-10 ile +70 °C (+10 ile +160 °F) arası

11.2.3 Nem

%5 ile 95 arası

11.2.4 Koruma derecesi

IP66 ve NEMA 4X

11.3 Proses

11.3.1 Proses sıcaklığı

0 ile 90 °C (32 ile 194 °F) arası sürekli

Maks. 130 °C (266 °F) 2 saat için

11.3.2 Proses basıncı

Maks. 100 bar (1450 psi) mutlak, malzemeye bağlı olarak, akış düzeneğinin boru ölçüsü ve proses bağlantısı

11.4 Mekanik yapı

11.4.1 Boyutlar

→  10

11.4.2 Ağırlık

1,225 kg (2,7 lbs.), akış düzeneği olmadan

11.4.3 Malzemeler

Sensör muhafazası

Paslanmaz çelik 316L

OUA260 Montajı



Teknik Bilgiler OUA260, TI00418C

Düzenek CUA261



Kullanım Talimatları CUA261, BA01652C

Kablo konnektörü uçları

Nikel kaplamalı pirinç

11.4.4 Işık kaynağı

Yüksek parlaklıkta lamba (dalga boyu filtresi 450 nm ve üzeri)

Gaz doldurulmuş yüksek performanslı lamba (dalga boyu filtresi 450 nm altı)

Paralel akkor lamba (gelişmiş çözünürlük)

Standart akkor lamba

Lamba çalışma ömrü: tipik olarak 10 000 saat



Lamba 30 dakikalık bir ısınma süresi geçene kadar tam kapasitede çalışmayacaktır.

11.4.5 Dedektör

silikon dedektör, hermetik yalıtımlı

11.4.6 Filtre

Çok kademeli dar bant parazit filtresi

İndeks

A

Aksesuarlar	33
Amaçlanan kullanım	3

B

Bağlantı	
Kontrol	16
Ölçüm cihazı	12
Bakım programı	20
Boyutlar	10

C

Cihaz açıklaması	5
----------------------------	---

Ç

Çalışma güvenliği	4
-----------------------------	---

D

Dalga boyu	34
Değişim	
Gaz dolu lamba	21
Paralel akkor lamba	26
Sensör camı ve contası	28
Yüksek parlaklıkta lamba	23

E

Easycal	19
-------------------	----

F

Fonksiyon kontrolü	18
------------------------------	----

G

Güç beslemesi	
Ölçüm cihazının bağlanması	12
Güvenlik	
Çalışma	4
İş yeri güvenliği	3
Ürün	4
Güvenlik talimatları	3

İ

İade	32
İmha	33
İsim plakası	7
İş yeri güvenliği	3

K

Kontrol	
Bağlantı	16
Kurulum	12
Koruma derecesinin temin edilmesi	16
Kullanım	
Amacı	3
Kurulum	
Kontrol	12
Kurulum koşulları	8

L

Lamba voltajı	13
-------------------------	----

M

Montaj açıları	11
--------------------------	----

Ö

Ölçülen değişken	34
Ölçüm aralığı	34
Ölçüm prensibi	6
Ölçüm sistemi	8

P

Personel için gereksinimler	3
---------------------------------------	---

S

Semboller	2
Sensörün montajı	11

T

Tasarım	5
Tehlikeli bölge lambası	13
Teknik personel	3
Teslimat kapsamı	8
Teslimatın kabul edilmesi	7

U

Uyarılar	2
--------------------	---

Ü

Ürün güvenliği	4
Ürün tanımlaması	7



71542842

www.addresses.endress.com
