

Kullanım kılavuzu

UV alev sensörü UVC 1



Cert. version 11.16

İçindekiler

UV alev sensörü UVC 1	1
İçindekiler	1
Emniyet	1
Kullanım kontrolü	2
Montaj	2
Kablo bağlantısı	3
Bek kumandaları bağlantı planları	4
Ayarlama	5
Çalıştırma	5
Periyodik bakım	5
Arıza halinde yardım	6
Alev sinyali, parametrelendirme, istatistik bilgilerini okuma/ayarlama	7
Teknik veriler	8
Güvenlik uyarıları	8
Aksesuarlar	9
Lojistik	9
Sertifikasyon	10
İletişim bilgileri	10

Emniyet

Okuyun ve saklayın



Bu kılavuzu montaj ve çalıştırmadan önce itinayla okuyun. Montaj tamamlandıktan sonra kılavuzu lütfen işletene teslim edin. Bu cihaz yürürlükte olan yönetmeliklere ve normlara göre kurulmalı ve çalıştırılmalıdır. Bu kılavuzu www.docuthek.com internet sitesinde de bulabilirsiniz.

İşaretlerin anlamı

■, 1, 2, 3... = Çalışma sırası
▷ = Uyarı

Sorumluluk

Kılavuza uyulmamasından ve kullanım amacına aykırı kullanımdan doğan hasarlar için herhangi bir sorumluluk kabul etmiyoruz.

Emniyet uyarıları

Emniyet için önem teşkil eden bilgiler bu kılavuzda şu şekilde işaretlenmiştir:



TEHLİKE

Hayati tehlikenin söz konusu olduğu durumlara işaret eder.



UYARI

Olası hayati tehlike veya yaralanma tehlikelerine işaret eder.

! DİKKAT

Olası maddi hasarlara işaret eder.

Tüm çalışmalar sadece kalifiye gaz uzmanı tarafından yapılmalıdır. Elektrik çalışmaları sadece kalifiye uzman elektrikçi tarafından yapılmalıdır.

Modifikasyon, yedek parçalar

Her türlü teknik değişiklik yapılması yasaktır. Sadece orijinal yedek parçalar kullanın.

11.16 basımına göre yapılan değişiklikler

Aşağıda belirtilen bölümler değişmiştir:

- Montaj
- Aksesuarlar
- Sertifikasyon

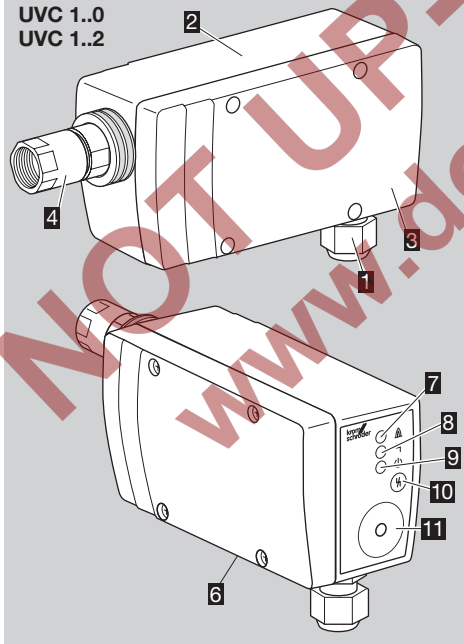
Kullanım kontrolü

UV alev sensörü UVC 1, endüstriyel ısı işlem sistemlerinde UV ışınları yayan alevleri denetlemeye yarar. UV alev sensörü, BCU 370..U, BCU 4xx..U, PFU 7xx..U veya BCU 5xx..U0 Kromschöder bek kumandalarıyla birlikte fasıllı işletim veya sürekli işletim için uygundur. Fonksiyonu sadece belirtilen sınırlar dahilinde garanti edilir – ayrıca bkz. Sayfa 8 (Teknik veriler). Bunun dışında her türlü kullanım, tasarım amacına aykırı sayılır.

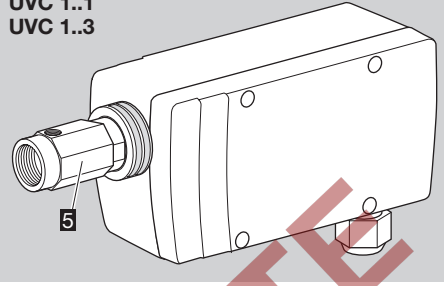
Tip anahtarı

Kod	Tanımlama
UVC	UV alev sensörü
1	Yapı serisi 1
D	Kuvars camlı ısı koruması
L	Mercek şeklinde kuvars camlı ısı koruması
0	Rp ½ iç vida dişli
1	Rp ½ soğutma havası bağlantılı iç vida dişli
2	NPT ½ iç vida dişli
3	NPT ½ soğutma havası bağlantılı iç vida dişli
G1	M20 vidalı bağlantı elemanı
A	100–230 V~, 50/60 Hz

Parçaların tanımı

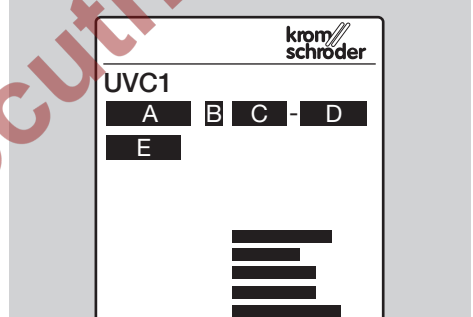


UVC 1..1
UVC 1..3



- 1 M20 bağlantı vidası
- 2 Gövde
- 3 Kapak
- 4 İç vida dişli adaptör
- 5 İç vida dişli ve soğutma havası bağlantılı adaptör
- 6 Tip etiketi
- 7 LED sarı (alev bildirimi)
- 8 LED kırmızı (arıza)
- 9 LED yeşil (çalışmaya hazır)
- 10 Reset tuşu
- 11 PCO 200/300 opto adaptör için bağlantı

Parça numarası (A), seri (B), üretim yılı/haftası (C), cihaz numarası (D), firmware (E), giriş gerilimi, koruma türü – Tip etiketine bakın.



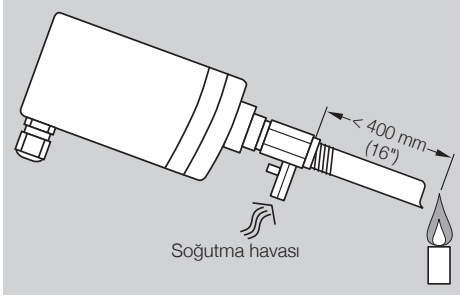
Montaj

! DİKKAT

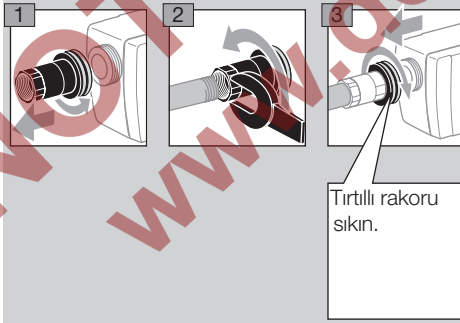
UVC 1 elemanının hasar görmemesi için aşağıdaki açıklamalar dikkate alınmalıdır:

- UV alev sensörünü sadece BCU 370..U, BCU 4xx..U, PFU 7xx..U veya BCU 5xx..U0 Kromschöder bek kumandalarıyla birlikte kullanın.
- Daha yüksek sıcaklıklarda soğutma havası bağlantılı UV alev sensörü (UVC 1..1 veya UVC 1..3) kullanın. Soğutma havası bağlantısı üzerinde kir veya yağışmaya karşı, koruma amacıyla filtrelenmiş havayla soğutun.
- UVC 1 monte edileceği yüzeyin sıcaklığı maksimum çevre sıcaklığının en fazla 20 °C üzerinde olabilir.

- Cihazın yere düşürülmesi cihazda kalıcı hasara yol açabilir. Bu durumda komple cihazı ve ilgili modülleri kullanım öncesi değiştirin.



- ▷ UVC ile alev arasındaki maks. aralık < 400 mm (16") olmalıdır.
- ▷ Montaj, 1/2" çelik gözetleme borusuyla gerçekleşir. Gözetleme borusunu genelde en yoğun UV ışınlarının görüldüğü yer olan alevin ilk üçte birine doğrultun. UV alev sensörünün önüne kir birikmesini önlemek için gözetleme borusu içten parlak olmalı ve üstten aleve doğrultulmalıdır.
- ▷ UVC 1 sadece kendi alevinin UV ışığını "görme- dir". Sensör, örneğin komşu alevler (özellikle pilot bek/ana bek denetiminde dikkate alınmalıdır), ateşleme kıvılcımı, elektrikli ark kaynak makineleri veya UV ışığı yansıtan aydınlatma maddeleri gibi diğer UV ışığı kaynaklarına karşı korunmalıdır.
- ▷ UVC 1 elemanın gözetleme deliklerini doğrudan güneş ışınlarına maruz bırakmayın.
- ▷ Gözetleme deliklerini kir ve neme karşı koruyun.

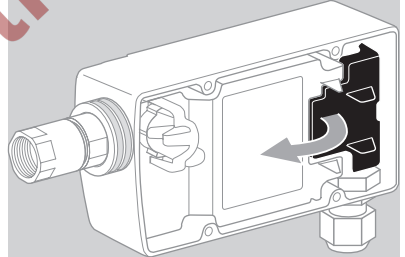


Kablo bağlantısı

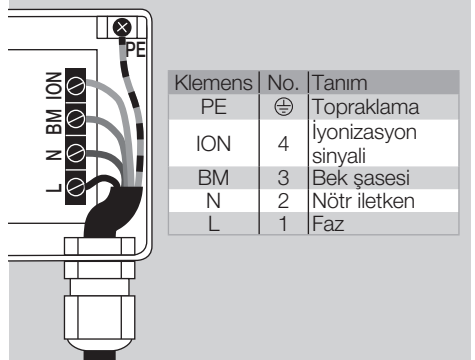
⚠ UYARI

Elektrik çarpması nedeniyle hayatı tehlike söz konusudur! Elektrik akımı taşıyan parçalar üzerinde yapılacak çalışmalardan önce bu parçaların elektrik bağlantısını kesin!

- ▷ Bağlantı kablosu:
 - Topraklama dahil 5 telli, yerel yönetmeliklere uygun şekilde kullanın.
 - Tek tek döşeyin ve mümkün olduğunca metal boru içinde döşemeyin.
 - Ateşleme kablosuna paralel döşemeyin ve mümkün olduğunca ateşleme kablosundan uzak döşeyin.
 - M20 bağlantı vidaları 7 ile 13 mm kablo Ø için uygundur.
 - Vidalı klemensler kablo kesiti > 0,5 mm² ile ≤ 1,5 mm² içindir (AWG 26 ile AWG 16).
 - Maks. kablo uzunluğu BCU veya PFU bek kumandalarının verilerine uygun olmalıdır.
- ▷ Elektrikli parazit etkilerinden kaçının.
 - 1 Tesisin gerilimini kapatın.
 - 2 Gaz beslemesini kapatın.
 - 3 Kapağı gövdeden çıkarın.
 - 4 Bağlantı klemenslerinin kapağını açın.

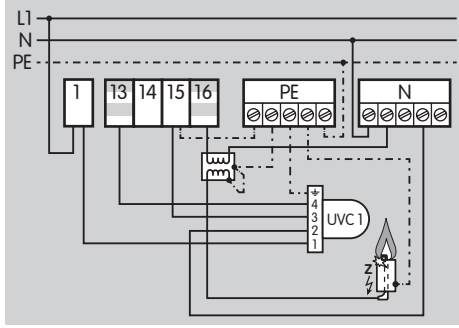


- 5 Kabloyu M20 vidalı bağlantıdan geçirin.
- 6 UVC 1 elemanın kablo bağlantısını, topraklama dahil olmak üzere bek kumandasının bağlantı planına göre yapın, ayrıca bkz. Sayfa 4 (Bek kumandaları bağlantı planları):

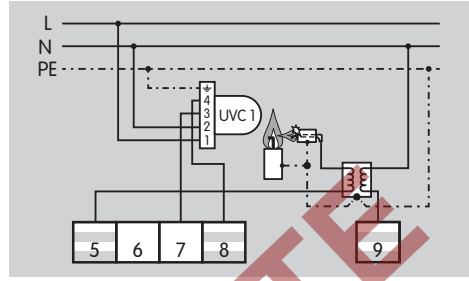


Bek kumandaları bağlantı planları

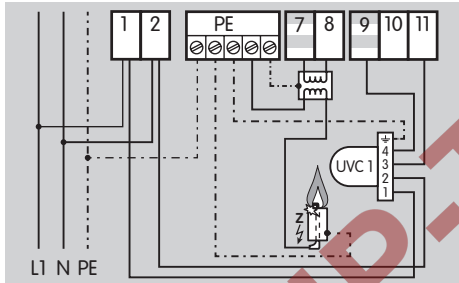
BCU 370..U



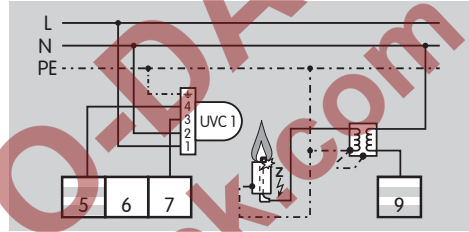
BCU 580..U0



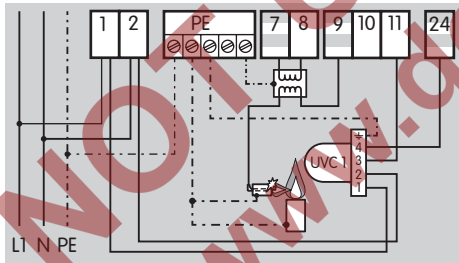
BCU 460..U



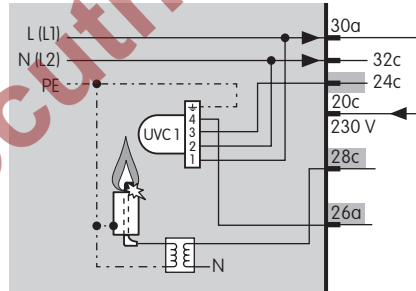
BCU 570..U0



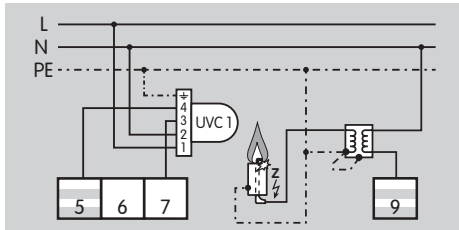
BCU 480..U



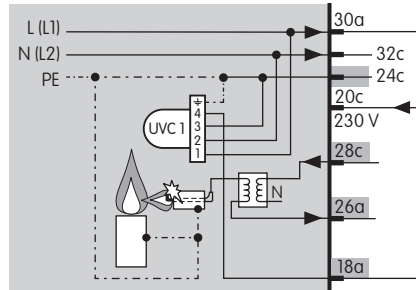
PFU 760..U



BCU 56x..U0



PFU 780..U



Ayarlar

Çalışma sırasında arıza belirttiğinde, UVC 1 elemanında kapatma eşiği parametresini (Parametre 01) değiştirmek gerekebilir, ayrıca bkz. Sayfa 6 (Arıza halinde yardım). Parametre ayrı bir yazılım olan BCSoft ve opto adaptör PCO 200 veya PCO 300 ile ayarlanabilir, ayrıca bkz. Sayfa 9 (Aksesuarlar) ve BCSoft kullanım kılavuzu, www.docuthek.com.

- Kapatma eşiği %10 ila %80 arası (%10'luk adımlarla) ayarlanabilir.
- UVC 1 ile çalışmada bek kumandasından alev sinyalinin kapatma eşiği ayarlanamaz.
- Fabrika çıkış ayan, parametrelendirilebilir bir şifreyle (1234) korunmuştur.
- Müşteri, değiştirilen şifreyi tesis dokümantasyonuna bakarak veya sistem üreticisine danışarak öğrenebilir.

Çalıştırma

⚠ UYARI

UV alev sensörü UVC 1'i sadece BCU 370..U, BCU 4xx..U, PFU 7xx..U veya BCU 5xx..U0 Kromschöder bek kumandalarıyla birlikte kullanın. BCU 5xx kumandasında parametre 04, sürekli işletim için tek UV sondalı alev kontrolüne ayarlanmalıdır. Aksi takdirde emniyet süresi hatalı değerlendirilebilir!

1 Tesisi çalıştırın.

- UVC 1 başlatma sırasında üç LED (sarı, kırmızı, yeşil) yanar.
- Yeşil LED yanar. UVC 1 kullanıma hazırdır.
- Bir alev algılandığında ayrıca sarı LED yanar (maks. 1 sn. gecikmeyle).
- Reset tuşuna basıldığında, kapatma eşiğini göstermek için sarı LED yanıp söner, ayrıca bkz. Sayfa 7 (Alev sinyali, parametrelendirme, istatistik bilgilerini okuma/ayarlama).
- Kırmızı LED veya kırmızı ve yeşil LED yandığında arıza var demektir, bkz. Sayfa 6 (Arıza halinde yardım).

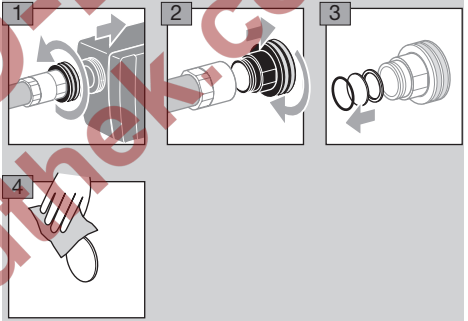
Periyodik bakım

⚠ UYARI

Elektrik çarpması nedeniyle hayatı tehlike söz konusudur! Elektrik akımı taşıyan parçalar üzerinde yapılacak çalışmalardan önce bu parçaların elektrik bağlantısını kesin!

- Yılda en az bir kere UVC 1 elemanında kuvars camın temiz olduğunu ve yerine tam oturduğunu kontrol edin.
- Yaklaşık 10.000 saat çalışmadan sonra (yaklaşık 1 yıl) UV alev sensöründeki tüpün değiştirilmesi gerekir.
- Yedek parçalar (tüp, conta), bkz. www.partdetective.de

Kuvars camın temizlenmesi veya değiştirilmesi



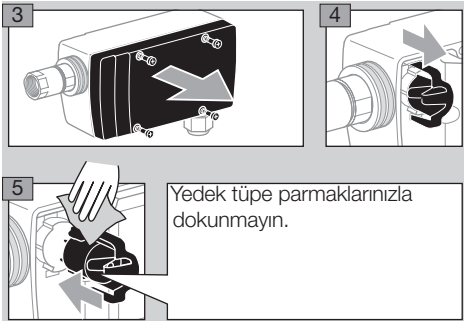
UV tüpünün değiştirilmesi

! DİKKAT

UV tüpüne çıplak parmaklarınızla dokunmayın.

1 Tesisin gerilimini kapatın.

2 Gaz beslemesini kapatın.



? Kırmızı “Arıza” LED’i yanıp sönüyor.

- ! Devre kartı sıcaklığı 95 °C üzerinde, bkz. Sayfa 8 (Teknik veriler).
- ▷ UV alev sensörünün fonksiyonu kısıtlanmaz.
- ▷ Bundan dolayı UV tüpünün kullanım ömrü kısıtlanabilir.
- Çevre sıcaklığının daha düşük olmasını sağlayın.
- ▷ UVC normal çalışma sıcaklığı aralığına ulaşır ulaşmaz kırmızı LED artık yanıp sönmez.

? Yeşil “Çalışmaya hazır” LED’i yanmıyor.

- ! Kablo bağlantısı hatalı.
- Kablo bağlantısını kontrol edin, bkz. Sayfa 4 (Bek kumandaları bağlantı planları).
- ! Sigorta bozuk.
- Cihazı üreticiye gönderin.
- ! UVC 1’de cihaz hatası var.
- Hatayı BCSoft ile okuyun ve gerekli önlemleri alın.
- ! UVC 1’de arıza kilitlemesi var.
- Hatayı BCSoft ile okuyun ve gerekli önlemleri alın.

? Bek çarpıntılı ateşliyor.

- ! UV alev sensörü ateşleme kıvılcımını “görüyor”.
- UV alev sensörünü ateşleme kıvılcımını artık “görmeyecek” şekilde yeniden pozisyonlandırın.
- Ateşleme kıvılcımı ile alev sinyali arasında ayırım yapabilen bek kumandası kullanın.

? Bek kumandası çalışmaya başlarken “Alev yok” hatası ile veya çalışma sırasında “Alev söndü” hatasıyla arıza moduna geçiyor.

- ! Aşırı dalgalanma gösteren alev sinyali, kısa süreli olarak kapatma eşiğinin altına düşüyor.
- UV alev sensörü ile alev arasındaki mesafeyi azaltın.
- UV alev sensörünü, herhangi bir engel olmadan (örneğin duman) alevi “görebilecek” şekilde pozisyonlandırın.
- ! Kapatma eşiği çok yüksek ayarlandı.
- BCSoft ile kapatma eşiğini düşürün.

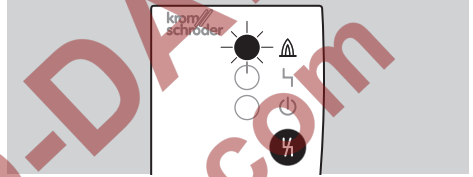
Alev sinyali, parametrelendirme, istatistik bilgilerini okuma/ayarlama

UVC’de okuyun

Alev sinyali:



- ▷ Çalışma sırasında sarı ve yeşil LED yanıyor: alev sinyali kapatma eşiğinin üstünde.
- Parametrelendirme:



- 1 Çalışma sırasında reset tuşuna basın.
- ▷ Sarı LED x kez yanıp söner (örneğin 3 x yanıp söndüğünde: kapatma eşiği %30’dur).

BCSoft üzerinden okutun/ayarlayın

Ayrıca tedarik edilebilen bir opto adaptör üzerinden BCSoft yazılımı yardımıyla parametre 01 ayarlanabilir ve UVC’den analiz ve diyagnoz bilgileri okunabilir, bunun için bkz. BCSoft kullanma kılavuzu, www.docuthek.com. PCO opto adaptör ve BCSoft, bkz. Sayfa 9 (Aksesuarlar).

- ▷ Kapatma eşiği %10 ila %80 arası (%10’luk adımlarla) ayarlanabilir.

Teknik veriler

Elektriksel

Besleme gerilimi:

100 ila 230 V~, 50/60 Hz (klemens L ve N).

UV alev sensörü – bek kumandası arasında kablo uzunluğu:

min. 2 m,

maks. 100 m (bağlı olan bek kumandasının bilgilerini dikkate alın).

UV alev sensörü – alev arasındaki mesafe:

300 ila 400 mm.

UV tüpü: P578,

spektral aralık: 190 ila 270 nm,

maks. hassasiyet: 210 nm $\pm$ 10 nm.

Min. doğru akım sinyali: 1 μ A.

Mekanik

Gövde: alüminyum.

7 ila 13 mm kablo Ø için vidalı bağlantı.

Bağlantı klemenslerinin sıkıştırma aralığı:

0,5 ila 1,5 mm².

Ağırlık: 1 kg.

Çevre

Çevre sıcaklığı: -20 ila +80 °C (-4 ila +176 °F).

Depolama sıcaklığı: -20 ila +80 °C (-4 ila +176 °F).

Koruma türü: IP 65.

Koruma sınıfı: 1.

Kirlilik derecesi: iç: 2, dış: 4.

Kullanım ömrü

Söz konusu kullanım ömrü, ürünün bu kullanım kılavuzu doğrultusunda kullanılması halinde geçerlidir. Güvenlik açısından önem arz eden ürünlerin, kullanım ömrü sonunda değiştirilmeleri gerekir.

UVC 1 kullanım ömrü (üretim tarihi itibarıyla): 10 yıl.

UV tüpü kullanım ömrü:

yaklaşık 10.000 çalışma saati (yaklaşık 1 yıl).

Daha ayrıntılı bilgi için yürürlükte olan kuralları kapsayan kılavuzlara ve afecor internet sitesine bakın (www.afecor.org).

Bu uygulama kalorifer sistemleri için geçerlidir. Isıl işlem sistemleri için yerel yönetmelikleri dikkate alın.

Güvenlik uyarıları

Uygulama alanı:

“Endüstriyel ısıtma işlem sistemleri – Bölüm 2: Yanma ve yakıtla çalışan sistemler için güvenlik kuralları” (EN 746-2) uyarınca ve oksidasyon sırasında UV ışınları yayarak yakıt ve oksidatörler ile birlikte.

Çalışma tarzı:

EN 60730-1’e göre tip 2.

Arıza tutumu:

tip 2.AD2.Y. Arıza boyunca UVC 1 kapanır ve kapatılması mümkün olmayan bir tetikleme mekanizmasını kullanır.

Hata tanıma süresi:

çalışma sırasında $\leq$ 10 dk., entegre diyafram ile UV tüpünün test periyotlarının sayısına bağlı olarak.

Çalışma sırasında emniyet süresi (alev sönmeye halinde):

< 0,5 sn.

Fasılalı çalışma:

EN 298 Bölüm 7.101.2.9’a göre mümkündür. Hata tanıma süresi nedeniyle proses süresine bağlı olarak diyafram ile gerçekleşen otodiagnozda bozuk bir tüp tanınmayabilir. Bek kumandası çalıştırılmadan önce harici sinyal olup olmadığı kontrol edilmelidir.

Yazılım sınıfı: benzer, çift kanallı, mukayeseli alt yapıyla çalışan yazılım sınıfı C’ye uygundur.

Kısa devre hata dışlaması:

hayır. Dahili gerilimler ne SELV ne de PELV’dir.

Arıza birimleri

Kabloların türü:

EN 60730-1’e göre tip X bağlama türü.

Bağlantı klemensleri:

besleme gerilimi: 100 ila 230 V~, 50/60 Hz, klemens L ve N arasında,

iyonizasyon sinyali: 230 V~ klemens ION (iyonizasyon çıkışı) ve BM (bek şasesi) arasında. Gerilim bek kumandası/gaz yakma otomati tarafından sağlanır.

Doğru akım sinyali:

alev yok: < 1 μ A,

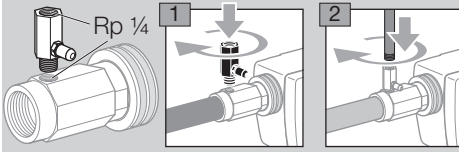
aktif alev: 5 ila 25 μ A, alev kalitesine göre.

Topraklama:

Gövdeye galvanizle bağlı topraklama bağlantısı üzerinden.

Aksesuarlar

Soğutma havası adaptörü için nozul



Rp 1/4, d = 2,3 mm, sipariş no.: 74960637

Rp 1/4, d = 3,3 mm, sipariş no.: 74960638

Rp 1/4, d = 4,5 mm, sipariş no.: 74960616

Kuvars cam/kuvars cam mercek



Contalı

Kuvars cam, sipariş no.: 7 496 061 2

Kuvars cam mercek, sipariş no.: 7 496 061 1

BCSoft

Güncel yazılım internette <http://www.docuthek.com> adresinden indirilebilir. Bu amaçla DOCUTHEK sitesine kaydolmanız gerekir.

Opto adaptör PCO 200

BCSoft CD-ROM dahil,
sipariş no.: 7 496 062 5.

Bluetooth adaptör PCO 300

BCSoft CD-ROM dahil,
sipariş no.: 7 496 061 7.

Yedek tüp



Braket dahil,
sipariş no.: 7 496 068 4.

Lojistik

Nakliye

Cihazı dış darbelerle karşı koruyun (darbe, çarpma, titreşim). Ürünü teslim aldığınızda teslimat kapsamını kontrol edin, bkz. Sayfa 2 (Parçaların tanımı). Nakliye hasarlarını derhal bildirin.

Depolama

Ürünü kuru ve kirden uzak depolayın.

Depolama sıcaklığı: bkz. Sayfa 8 (Teknik veriler).

Depolama süresi: İlk kullanımdan önce orijinal ambalajında 6 ay. Depolama süresinin daha uzun olması durumunda toplam kullanım ömrü aynı oranda kısalır.

Ambalaj

Ambalaj malzemesi yerel yönetmeliklere uygun imha edilmelidir.

İmha

Modüllerin yerel yönetmeliklere uygun ayrı ayrı imha edilmeleri sağlanmalıdır.

Sertifikasyon

Uygunluk beyanı



Üretici firma olarak, UVC 1 ürününün aşağıda belirtilen direktiflerin ve standartların temel kriterlerine uygun olduğunu beyan ederiz:

Direktifler:

- 2009/142/EC – GAD (20 Nisan 2018 tarihine kadar geçerlidir)
- 2014/30/EU
- 2014/35/EU

Yönetmelik:

- (EU) 2016/426 – GAR (21 Nisan 2018 itibarıyla geçerlidir)

Uygun şekilde işaretlenmiş olan ürün kontrol edilen numune ile aynıdır.

Üretim, 2009/142/EC sayılı direktifin Annex II paragraf 3'e göre (20 Nisan 2018 tarihine kadar geçerlidir) ya da (EU) 2016/426 sayılı yönetmeliğin Annex III paragraf 3'e göre (21 Nisan 2018 itibarıyla geçerlidir) denetleme yöntemine tabidir.

Elster GmbH

Uygunluk beyanının (D, GB) tarayıcı çıktısı – bkz. www.docuthek.com

SIL, PL



EN 61508'e göre SIL 3 düzeyine kadar sistemler için. UVC 1 elemanı, EN ISO 13849-1, Tablo 4 uyarınca PL e düzeyine kadar kullanılabilir.

Güvenliğe özgü karakteristik veriler

DC diyagnoz kapsam derecesi	%94,7
Alt sistem tipi	EN 61508-2 uyarınca Tip B EN 61508-4 uyarınca yüksek talep oranlı
Çalışma modu	Sürekli çalışma (EN 298'e göre)
Tehlikeye yol açan bir PFH _D kesintisinin ortalama olasılığı	10,2 x 10 ⁻⁹ 1/h
Tehlikeye yol açan MTTF _d kesintisine kadar ortalama süre	1/PFH _D
Güvenli SFF kesintilerinin oranı	%98,9

FM onaylı



Factory Mutual (FM) Research sınıfı:
7610 Yanma emniyeti ve alev sensörlü tesisler.

İletişim bilgileri

Honeywell

krom
schröder

Teknik sorularınızda lütfen sizin için yetkili olan şubeye/temsilcilığe danışın. Adresleri internetten veya Elster GmbH firmasından öğrenebilirsiniz.

Gelişmeye yönelik teknik değişiklik hakkı saklıdır.

Elster GmbH

Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)

Tel.: +49 541 1214-0

Faks: +49 541 1214-370

hts.lotte@honeywell.com, www.kromschroeder.com