

Bruksanvisning

UV-flamvakt UVC 1



Cert. version 11.16

Innehållsförteckning

UV-flamvakt UVC 1	1
Innehållsförteckning	1
Säkerhet	1
Kontroll av användningen	2
Installation	2
Inkoppling	3
Kopplingsscheman för brännarstyrningar	4
Inställning	5
Idrifttagning	5
Underhåll	5
Felsökning	6
Avläsa/ställa in flamsignal, parametring, statistik	7
Tekniska data	8
Säkerhetsanvisningar	8
Tillbehör	9
Logistik	9
Certifiering	10
Kontakt	10

Säkerhet

Läs och spara denna bruksanvisning.



Läs noggrant igenom denna bruksanvisning före montering och användning. Efter montering ska bruksanvisningen överlämnas till driftansvarig. Denna apparat måste installeras och tas i drift enligt gällande föreskrifter och standarder. Denna bruksanvisning finns även på www.docuthek.com.

Teckenförklaring

•, **1**, **2**, **3**... = åtgärd
> = hänvisning

Ansvar

Vi ansvarar inte för skador som uppstår på grund av att bruksanvisningen inte beaktas eller att apparaten inte används på avsett sätt.

Säkerhetsanvisningar

Säkerhetsrelevant information är markerad på följande sätt i bruksanvisningen:

FARA

Varnar för livsfarliga situationer.

VARNING

Varnar för eventuell livsfara eller personskador.

! FÖRSIKTIGHET

Varnar för eventuella saksador.

Alla arbeten får endast utföras av en behörig gasinstallatör. Elektriska arbeten får endast utföras av en behörig elektriker.

Ombyggnad, reservdelar

Tekniska ändringar av alla slag är förbjudna. Använd endast original reservdelar.

Ändringar sedan version 04.19

Ändringar har skett i följande kapitel:

- Felsökning
- Certifiering

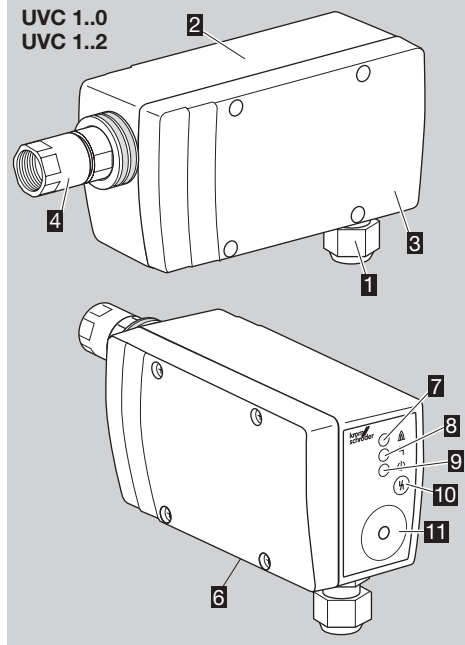
Kontroll av användningen

UV-flamvakten UVC 1 är avsedd för övervakning av flammor som emitterar UV-strålar i industriella värmebehandlingsanläggningar. UV-flamvakten är lämplig för intermittent drift eller kontinuerlig drift tillsammans med brännarstyrningarna BCU 370..U, BCU 4xx..U, PFU 7xx..U eller BCU 5xx..U0 från Kromschröder. Funktionen är endast garanterad inom de angivna gränserna, se även sida 8 (Tekniska data). All annan användning gäller som ej föreskriven.

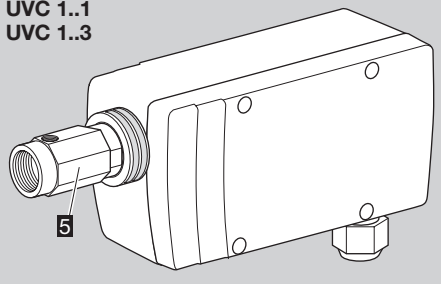
Typnyckel

Kod	Beskrivning
UVC	UV-flamvakt
1	Serie 1
D	Värmeskydd av kvartsglas
L	Värmeskydd av kvartsglas i linsform
0	Rp ½ invändig gänga
1	Rp ½ invändig gänga med kylluftsanslutning
2	NPT ½ invändig gänga
3	NPT ½ invändig gänga med kylluftsanslutning
G1	M20-förskruvning
A	100–230 V~, 50/60 Hz

Delbeteckningar

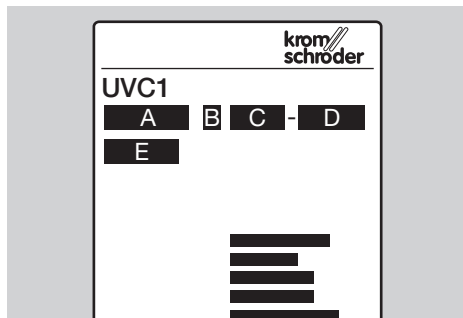


UVC 1..1
UVC 1..3



- 1** M20-anslutningsförskruvning
- 2** Hus
- 3** Lock
- 4** Adapter med invändig gänga
- 5** Adapter med invändig gänga och kylluftsanslutning
- 6** Typskylt
- 7** LED-lampa gul (flamindikering)
- 8** LED-lampa röd (störning)
- 9** LED-lampa grön (driftklar)
- 10** Återställningsknapp
- 11** Anslutning för opto-adapter PCO 200/300

ID-nummer (**A**), utförandetyp (**B**), tillverkningsår/-vecka (**C**), apparatnummer (**D**), firmware (**E**), ingångsspänning, kapslingsklass – se typskylt.



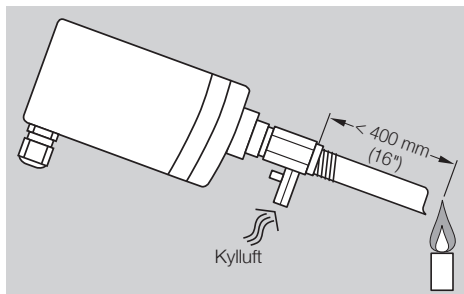
Installation

! FÖRSIKTIGHET

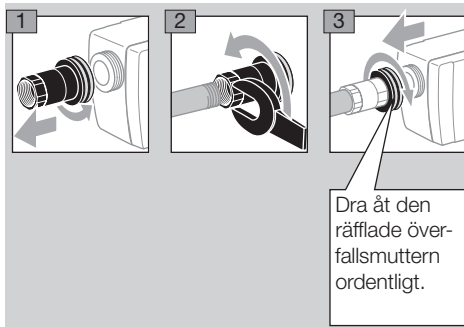
Beakta följande för att UVC 1 inte ska skadas:

- UV-flamvakten får endast användas tillsammans med brännarstyrningarna BCU 370..U, BCU 4xx..U, PFU 7xx..U eller BCU 5xx..U0 från Kromschröder.
- Vid högre temperaturer ska en UV-flamvakt med kylluftsanslutning (UVC 1..1 eller UVC 1..3) användas. Kyl med filtrerad luft via kylluftsanslutningen som skydd mot smuts och kondensat.
- Den yta som UVC 1 ska monteras på får ha en temperatur som ligger max 20 °C över den maximala omgivningstemperaturen.

- Falls apparaten i golvet kan detta leda till permanenta skador på apparaten. Byt i så fall ut den kompletta apparaten och tillhörande moduler före användningen.



- ▷ Max avstånd mellan UVC och flamma < 400 mm (16").
- ▷ Montering görs med hjälp av ett ½" siktrör av stål. Rikta in siktröret mot flammans första tredjedel, eftersom det i allmänhet är här som den starkaste UV-strålningen finns. Siktröret ska vara blankt på insidan och riktas in uppifrån mot flaman, så att ingen smuts kan samlas framför UV-flamvakten.
- ▷ UVC 1 får bara "se" UV-ljuset från den egna flaman. Den ska skyddas mot andra UV-ljuskällor som t ex intelligande flammor (ska i synnerhet beaktas vid tänd-/huvudbrännarövervakning), tändgnistor, ljusbågar från svetsutrustning eller ljuskällor som avger UV-ljus.
- ▷ Undvik direkt solljus på UVC 1:s ljusöppningar.
- ▷ Skydda ljusöppningarna mot smuts och fuktighet.

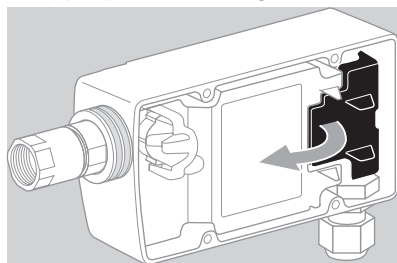


Inkoppling

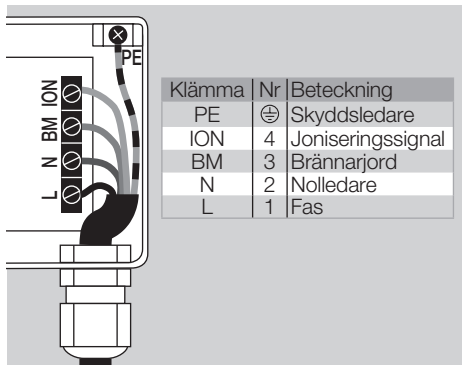
⚠ VARNING

Livs fara pga elektriska stötar! Slå ifrån strömmen före åtgärder på strömförande delar!

- ▷ Anslutningsledning:
 - Femtrådig inklusive skyddsledare enligt gällande lokala bestämmelser.
 - Dra den separat och om möjligt inte i metallrör.
 - Dra inte parallellt med och med största möjliga avstånd till tändledningen.
 - M20-anslutningsförskrivningen är avsedd för lednings-Ø från 7 till 13 mm.
 - Skruvklämmor för ledararea > 0,5 mm² till ≤ 1,5 mm² (AWG 26 till AWG 16).
 - Max ledningslängd enligt uppgifterna för brännarstyrningarna BCU eller PFU.
- ▷ Undvik extern elektrisk inverkan.
 - 1 Koppla anläggningen spänningslös.
 - 2 Stäng av gastillförseln.
 - 3 Ta bort locket från huset.
 - 4 Fäll upp kåpan för anslutningsklämmorna.

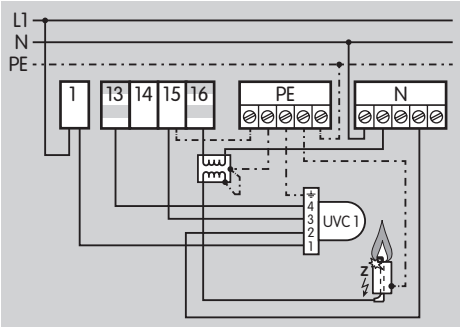


- 5 För ledningen genom M20-anslutningsförskrivningen.
- 6 Koppla in UVC 1 enligt kopplingsschemat för brännarstyrningen, inklusive skyddsledare, se sida 4 (Kopplingsscheman för brännarstyrningar):

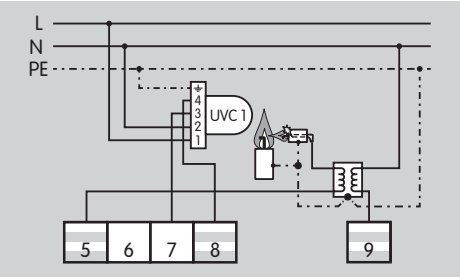


Kopplingsscheman för brännarstyrningar

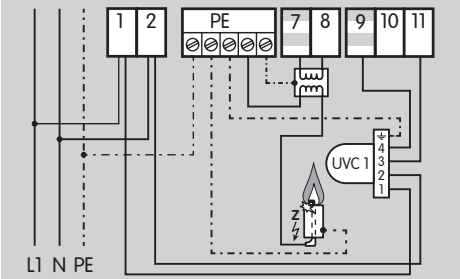
BCU 370..U



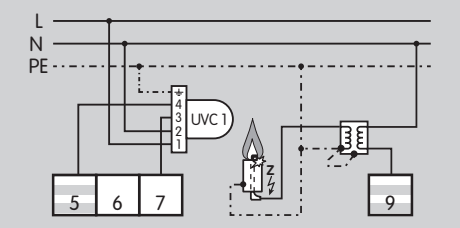
BCU 580..U0



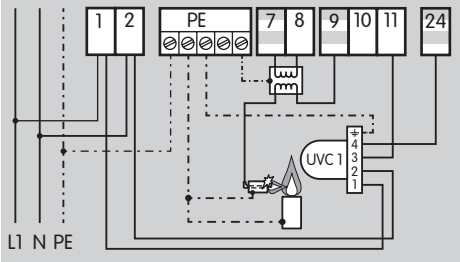
BCU 460..U



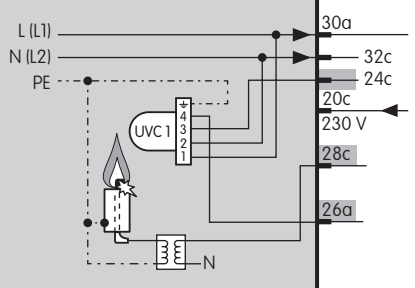
BCU 570..U0



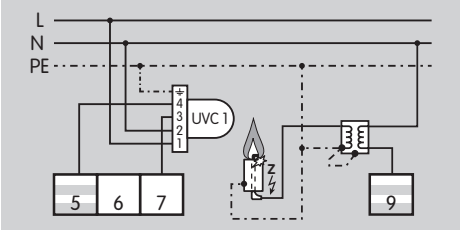
BCU 480..U



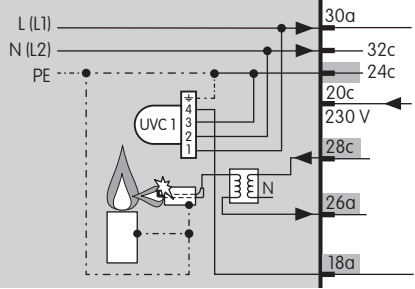
PFU 760..U



BCU 56x..U0



PFU 780..U



Inställning

Om störningar uppstår under driften kan det vara nödvändigt att ändra parametern för frångkopplings-tröskeln (parameter 01) på UVC 1. Parametern kan ställas in med hjälp av den separata programvaran BCSOft och opto-adaptorn PCO 200 eller PCO 300, se Tillbehör och bruksanvisningen för BCSOft på www.docuthek.com.

- Frångkopplingströskeln kan ställas in från 10 % till 80 % (i steg om 10 %).
- Frångkopplingströskeln för flamsignalen kan inte ställas in på brännarstyrningen när en UVC 1 används.
- Inställningen från fabriken är säkrad med ett programmerbart lösenord (1234).
- Om lösenordet har ändrats kan slutkunden hitta det i anläggningsdokumentationen eller kontakta systemleverantören för information.

Idrifttagning

⚠ VARNING

UV-flamvakten UVC 1 får endast användas tillsammans med brännarstyrningarna BCU 370..U, BCU 4xx..U, PFU 7xx..U eller BCU 5xx..U0. Ställ in parameter 04 på flamövervakning med en UV-sond för kontinuerlig drift hos BCU 5xx. Annars kan det hända att säkerhetstiden utvärderas felaktigt!

1 Koppla till anläggningen.

- De tre LED-lamporna (gul, röd, grön) lyser under initialiseringen av UVC 1.
- Den gröna LED-lampan lyser. UVC 1 är klar för drift.
- Den gula LED-lampan lyser dessutom så snart en flamma registreras (med max 1 s fördröjning).
- Om återställningsknappen trycks blinkar den gula LED-lampan för att visa frångkopplingströskeln, se sida 7 (Avläsa/ställa in flamsignal, parametrering, statistik).
- Så snart den röda LED-lampan eller den röda och den gröna LED-lampan lyser har ett fel upptäckts.

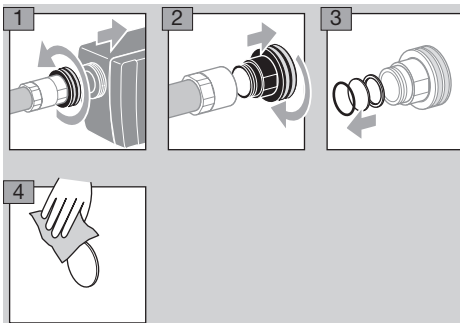
Underhåll

⚠ VARNING

Livs fara pga elektriska stötar! Slå ifrån strömmen före åtgärder på strömförande delar!

- Kontrollera UVC 1 minst 1 x per år med avseende på ren kvartsglasskiva/-lins och fast montering.
- Efter ca 10 000 drifttimmar (ca 1 år) måste röret i UV-flamvakten bytas ut.
- Reservdelar (rör, tätning), se www.partdetective.de

Rengöra eller byta ut kvartsglasskiva/-lins

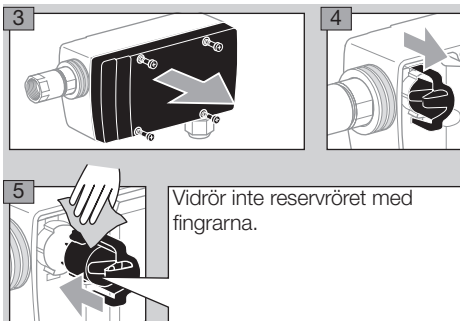


Byta ut UV-rör

! FÖRSIKTIGHET

Vidrör inte UV-röret med bara fingrarna.

- 1 Koppla anläggningen spänningslös.
- 2 Stäng av gastillförseln.

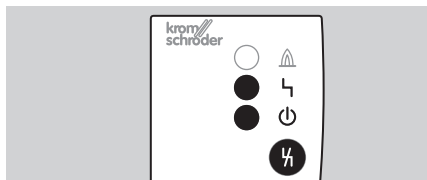


⚠ VARNING

- Livsfara pga elektriska stötar! Slå ifrån strömmen före åtgärder på strömförande delar!
- Störningar får endast åtgärdas av auktoriserad personal.
- Inga reparationer får utföras på UV-flamvakten. Garantin upphör i så fall att gälla! Ej sakkunniga reparationer och felaktiga elektriska anslutningar kan förstöra UV-flamvakten.
- Återställning får principiellt endast utföras av auktoriserad personal under ständig kontroll av den brännare som ska åtgärdas.
- Säker drift endast tillsammans med brännarstyrning från Kromschroder.

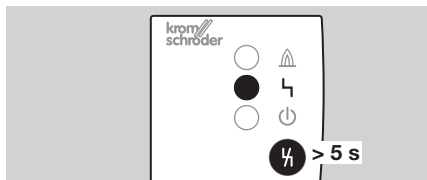
Säkerhetsfråslagning

- ▷ Den röda och den gröna LED-lampan lyser.
- Återställ UVC genom att trycka på återställningsknappen efter det att felet har åtgärdats.



Störningsblockering/apparatfel

- ▷ Endast den röda LED-lampan lyser.
- Återställ UVC genom att hålla återställningsknappen intryckt (> 5 s).



? Störning

! Orsak

• Åtgärd

- ▷ Reagerar inte UVC fastän störningarna har åtgärdats: Demontera apparaten och skicka den till tillverkaren för kontroll.

? Den gula LED-lampan "flamindikering" lyser fastän det inte finns någon flamma.

- ! UV-flamvakten störs av flammor från andra brännare, t ex genom reflexion från ugnsväggar.
- UV-flamvakten måste placeras så, att den bara kan "se" den egna flammen (använd t ex ett siktrör).
- ! UV-flamvakten är för känslig.
- Öka fränkopplingströskeln genom att använda BCSoft.
- ! UV-röret är defekt.
- Byt ut UV-röret, se sida 5 (Underhåll).

? Den gula LED-lampan "flamindikering" lyser inte fastän det finns en flamma.

- ! UV-flamvakten är smutsig, t ex genom sot.
- Rengör kvartsglaslet/linsen.
- ! Det finns fukt i brännaradaptren.
- Dränera brännaradaptren.
- ! UV-flamvakten är för långt borta från flammen.
- Minska avståndet.
- ! Inget UV-rör har satts in.
- Sätt in ett UV-rör.
- ! Efter många drifttimmar blir flamsignalen svagare, UV-röret åldras.
- Byt ut UV-röret, se sida 5 (Underhåll).

? Den gula LED-lampan "flamindikering" lyser, men brännarstyrningen registrerar ingen flamsignal.

- Mät flamsignalen.
- ▷ Om strömmen är mindre än 5 μ A kan det ha följande orsaker:
 - ! Kortslutning eller avbrott i flamsignalledningen.
 - ! UV-flamvakten eller brännarstyrningen är inte korrekt inkopplad.
 - ! Flamsignalledningen är för lång.
 - ! Felkällor, t ex tändtransformatorer, påverkar flamsignalen.
 - Åtgärda felet.

? Den röda LED-lampan "störning" lyser.

- ! UV-röret är defekt.
- Byt ut UV-röret, se sida 5 (Underhåll).
- ! Apparaten är defekt.
- Demontera apparaten och skicka den till tillverkaren för kontroll.

? Den röda LED-lampan "störning" blinkar.

! Krets-kortstemperaturen ligger över 95 °C, se sida 8 (Tekniska data).

- ▷ UV-flamvaktens funktion inskränks inte.
- ▷ UV-rörets livslängd kan därigenom förkortas.
- Se till att omgivningstemperaturen blir kallare.
- ▷ Så snart UVC befinner sig inom det normala drifttemperaturområdet slutar den röda LED-lampan att blinka.

? Den gröna LED-lampan "driftklar" lyser inte.

! Felaktig inkoppling.

• Kontrollera inkopplingen, se sida 4 (Kopplings-scheman för brännarstyrningar).

! Säkring defekt.

• Skicka in apparaten.

! UVC 1 har ett apparatfel.

• Avläs felet med BCSoft och reagera på nödvändigt sätt.

! UVC 1 har gått in i störningsblockering.

• Avläs felet med BCSoft och reagera på nödvändigt sätt.

? Brännaren tändar pulserande.

! UV-flamvakten "ser" tändgnistan.

• Positionera UV-flamvakten på nytt så, att den inte längre kan "se" tändgnistan.

• Använd en brännarstyrning som kan skilja mellan tändgnista och flamsignal.

? Brännarstyrningen går i störningsläge under start med felet "Ingen flamma" eller under drift med felet "Flambortfall".

! Starkt fluktuerande flamsignal underskrider fränkopplingströskeln under korta perioder.

• Minska avståndet mellan UV-flamvakt och flamma.

• Positionera UV-flamvakten så, att den utan hinder (t ex genom rök) kan "se" flaman.

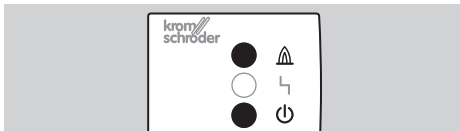
! Fränkopplingströskeln har ställts in för högt.

• Minska fränkopplingströskeln genom att använda BCSoft.

Avläsa/ställa in flamsignal, parametrering, statistik

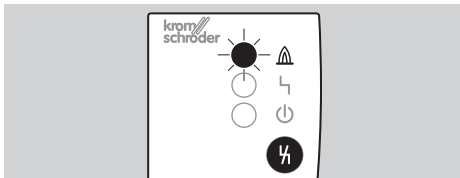
Avläsa på UVC

Flamsignal:



- ▷ Den gula och den gröna LED-lampan lyser vid drift: Flamsignalen ligger över fränkopplings-tröskeln.

Parametrering:



1 Tryck på återställningsknappen under driften.

- ▷ Den gula LED-lampan blinkar x gånger (blinkar t ex 3 gånger: Fränkopplingströskeln uppgår till 30 %).

Avläsa/ställa in via BCSoft

Genom att använda en opto-adapter (extra tillbehör) kan parameter 01 ställas in med programmet BCSoft och analys- och diagnosinformation avläsas från UVC, se bruksanvisningen för BCSoft på www.docuthek.com. Opto-adapter PCO och BCSoft, se Tillbehör.

- ▷ Fränkopplingströskeln kan ställas in från 10 % till 80 % (i steg om 10 %).

Tekniska data

Omgivningsvillkor

Kondens- och daggbildning i och på apparaten inte tillåtet.

Utsätt inte apparaten för direkt solljus eller strålning från glödande ytor.

Undvik korrosiv påverkan, t ex salthaltig omgivningsluft eller SO₂.

Tillåten relativ fuktighet: min 5 %, max 95 %.

Apparaten är inte lämpad för rengöring med högt tryckstvätt och/eller rengöringsmedel.

Apparaten får endast lagras/byggas in i slutna rum/byggnader.

Omgivningstemperatur: -20 till +80 °C

(-4 till +176 °F), kondensbildning/nedisning ej tillåten.

Transporttemperatur = omgivningstemperatur.

Lagringstemperatur: -20 till +80 °C (-4 till +176 °F).

Kapslingsklass: IP 65.

Skyddsklass: 1.

Nedsmutsningsgrad: inomhus: 2, utomhus: 4.

Tillåten drifthöjd: < 2 000 m ö h.

Mekaniska data

Hus: aluminium.

Förskruvning för lednings-Ø 7 till 13 mm.

Anslutningsklämmornas klämområde:

0,5 till 1,5 mm².

Vikt: 1 kg.

Elektriska data

Försörjningsspänning:

100 till 230 V~, 50/60 Hz (klämma L och N).

Ledningslängd UV-flamvakt – brännarstyrning: min 2 m,

max 100 m (observera uppgifterna för den anslutna brännarstyrningen).

Avstånd UV-flamvakt – flamma:

300 till 400 mm.

UV-rör: P578,

spektralområde: 190 till 270 nm,

max känslighet: 210 nm ± 10 nm.

Min likströmssignal: 1 µA.

Livslängd

Uppgiften om livslängd baserar på ett nyttjande av produkten enligt denna bruksanvisning. Det är nödvändigt att byta ut säkerhetsrelevanta produkter när deras livslängd har uppnåtts.

Livslängd UVC 1 (med utgångspunkt från tillverkningsdatum): 10 år.

Livslängd UV-rör:

ca 10 000 drifttimmar (ca 1 år).

Ytterligare upplysning finns tillgänglig i de gällande regelverken och på afecors Internetportal (www.afecor.org).

Detta tillvägagångssätt gäller för värmeanläggningar. Beträffande termoprocessanläggningar ska de lokala föreskrifterna beaktas.

Säkerhetsanvisningar

Användningsområde:

enligt "Industriugnar – Del 2: Säkerhetskrav för förbrännings- och bränslesystem" (EN 746-2) i förbindelse med bränslen och oxidatorer som vid oxidationen avger UV-strålning.

Verkningssätt:

typ 2 enligt EN 60730-1.

Reaktion vid störningar:

enligt typ 2.AD2.Y. Under ett fel kopplas UVC 1 av och använder en friutlösningmekanism som inte kan stängas.

Felregistreringstid:

≤ 10 min under drift, beroende på antalet kontrollcykler för UV-röret genom den integrerade shuttern.

Säkerhetstid under drift (vid flambortfall):

< 0,5 s.

Intermittent drift:

möjlig enligt EN 298 kapitel 7.101.2.9. På grund av felregistreringstiden kan det beroende på processtiden hända att ett defekt rör inte registreras vid självdiagnosen med shutter. En flamsimuleringskontroll ska utföras innan brännarstyrningen startas.

Programvaruklass: motsvarar programvaruklass C, som arbetar i en likartad dubbelkanalsarkitektur med jämförelse.

Feluteslutning vid kortslutning:

nej. Interna spänningar är varken SELV eller PELV.

Gränssnitt

Inkopplingstyp:

monteringstyp X enligt EN 60730-1.

Anslutningsklämmor:

försörjningsspänning: 100 till 230 V~, 50/60 Hz, mellan klämma L och N,

joniseringssignal: 230 V~ mellan klämma ION (joniseringsutgång) och BM (brännarjord). Spänningen kommer från brännarstyrningen/gaseldningsautomaten.

Likströmssignal:

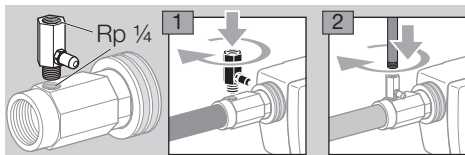
ingen flamma: < 1 µA,

aktiv flamma: 5 till 25 µA, beroende på flamkvalitet.

Jordning:

galvaniskt förbunden med huset via skyddsledaranslutning.

Munstycke för kylfluksadapter



Rp 1/4, d = 2,3 mm, best.nr: 74960637

Rp 1/4, d = 3,3 mm, best.nr: 74960638

Rp 1/4, d = 4,5 mm, best.nr: 74960616

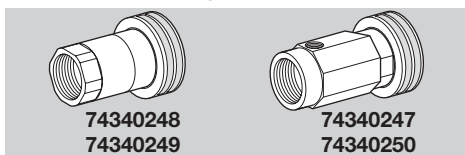
Kvartsglasskiva/kvartsglaslins



Med tätningar

Kvartsglasskiva, best.nr: 7 496 061 2

Adapter med kvartsglaslins



För att samla en svag UV-strålning och därigenom kunna generera en starkare UV-signal. Byt ut mot den befintliga adaptern.

Typ	Adapter	Best.nr
UVC1D0G1A	Adapter 1/2" RP	74340249
UVC1D1G1A	Kylfluksadapter 1/2" RP	74340247
UVC1D2G1A	Adapter 1/2" NPT	74340248
UVC1D3G1A	Kylfluksadapter 1/2" NPT	74340250

BCSoft

Den aktuella programvaran kan laddas ner på Internet på adressen <http://www.docuthek.com>. Registrering på DOCUTHEK krävs.

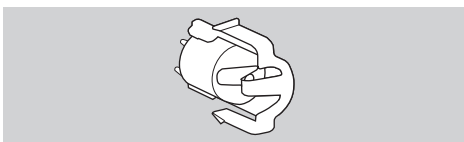
Opto-adapter PCO 200

Inklusive CD-ROM BCSOft,
best.nr: 7 496 062 5.

Bluetooth-adapter PCO 300

Inklusive CD-ROM BCSOft,
best.nr: 7 496 061 7.

Reservrör



Med hållare,
best.nr: 7 496 068 4.

Transport

Skydda apparaten mot yttre påverkan (stötar, slag, vibrationer).

Transporttemperatur: se sida 8 (Tekniska data).

För transport gäller de beskrivna omgivningsvillkoren.

Anmäl omedelbart transportskador på apparaten eller förpackningen.

Kontrollera leveransomfånget, se sida 2 (Delbeteckningar).

Lagring

Lagringstemperatur: se sida 8 (Tekniska data).

För lagring gäller de beskrivna omgivningsvillkoren.

Lagringstid: 6 månader före den första användningen. Vid längre lagringstid är det inte garanterat att UV-röret fungerar felfritt.

Förpackning

Förpackningsmaterialet ska tas omhand enligt gällande lokala bestämmelser.

Avfallshantering

Komponenterna ska lämnas till separat insamling enligt gällande lokala bestämmelser.

Certifiering

Försäkran om överensstämmelse



Som tillverkare försäkras vi att produkten UVC 1 uppfyller kraven i de nämnda direktiven och standarderna.

Direktiv:

– 2014/30/EU

– 2014/35/EU

Förordning:

– (EU) 2016/426 – GAR

Den motsvarande produkten överensstämmer med den provade typen.

Produktionen är underkastad kontrollförfarandet enligt förordning (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.

Elster GmbH

Se www.docuthek.com för en inskannad version av försäkran om överensstämmelse (DE, GB).

SIL, PL



För system upp till SIL 3 enligt EN 61508.

Enligt EN ISO 13849-1, tabell 4, kan UVC 1 användas upp till PL e.

Säkerhetsspecifika karaktäristiska värden

Diagnostäkningsgrad DC	94,7 %
Delsystemets typ	Typ B enligt EN 61508-2 med hög kravnivå enligt EN 61508-4
Driftsätt	Kontinuerlig drift (enligt EN 298)
Genomsnittlig sannolikhet för farligt fel per timma PFH _D	10,2 x 10 ⁻⁹ 1/h
Medeltid till farligt fel MTTF _D	1/PFH _D
Antal säkra fel SFF	98,9 %

FM-godkänd



Factory Mutual (FM) Research klass:

7610 Förbränningsssäkrings- och flammvaktsystem.

UL-godkännande



Underwriters Laboratories UL 60730 – Automatic Electrical Controls (Automatiska elektriska styr- och reglerdon)

CSA-godkännande



Canadian Standards Association ANSI Z21.20, Z21.20a och CAN/CSA-C22.2

AGA-godkännande



Australian Gas Association

Eurasiska tullunionen



Produkten UVC 1 motsvarar de tekniska kraven i den Eurasiska tullunionen.

REACH-förordning

Apparaten innehåller ämnen som inger mycket stora betänkligheter och som är uppförda i kandidatförteckningen till REACH-förordningen nr 1907/2006. Se Reach list HTS på www.docuthek.com.

Direktiv om begränsning av användning av farliga ämnen (RoHS) i Kina

Se certifikat på www.docuthek.com för en inskannad version av deklarationstabellen (Disclosure Table China RoHS2).

Kontakt

Vid tekniska frågor kontakta närmaste filial/representant. Adressen erhålls på Internet eller hos Elster GmbH.

Rätt till tekniska ändringar som innebär produktförbättringar förbehålles.

Honeywell

**krom/
schroder**

Elster GmbH

Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)

Tel +49 541 1214-0

Fax +49 541 1214-370

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