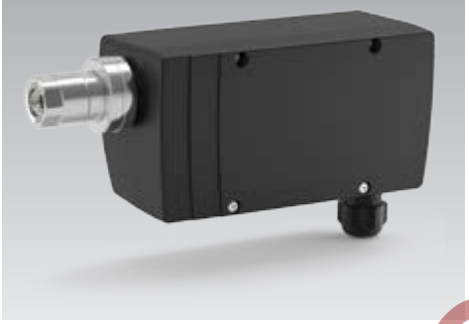
Översättning från tyska © 2017 Elster GmbH · Edition 10.17

krom//schroder

(D) (GB) (F) (NL) (I) (E) (DK) (S) (N) (P) (GR)
(TR) (CZ) (PL) (RUS) (H) ➔ www.docuthek.com

# 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, parametrering, 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 skall 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 sakskador.

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 11.16

Ändringar har skett i följande kapitel:
– Installation
– Tillbehör
– Certifiering

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

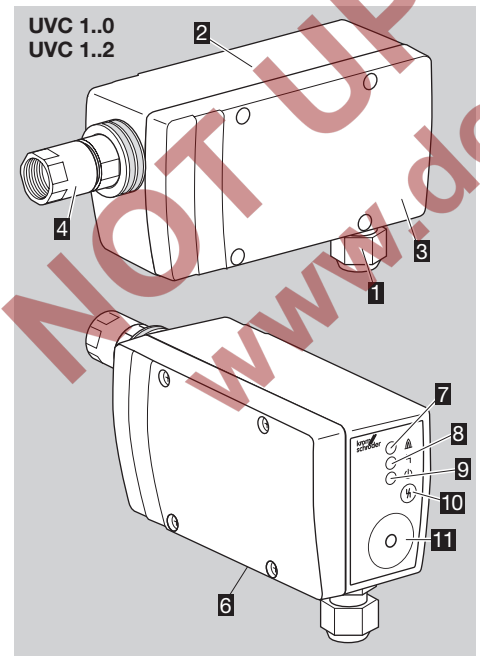
## Kontroll av användningen

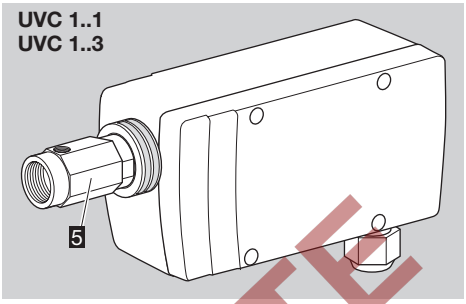
UV-flamvakten UVC 1 är avsedd för övervakning av flammor som emitterar UV-strålar i industriella värmebehandlingsanläggningar. UV-flamvakten är lämplig för intermittent drift eller kontinuerlig drift tillsammans med brännarstyrningarna BCU 370..U, BCU 4xx..U, PFU 7xx..U eller BCU 5xx..U0 från Kromschröder. 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 |

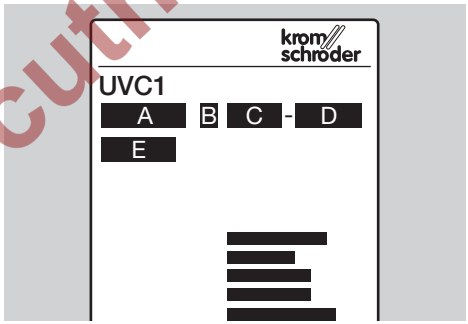
### Delbeteckningar




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

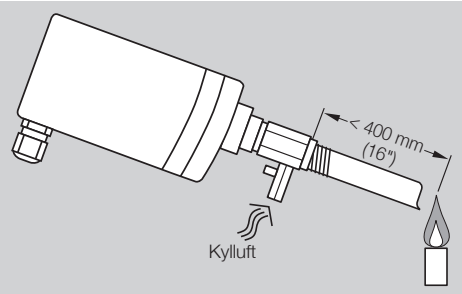
### ! FÖRSIKTIGHET

Beakta följande för att UVC 1 inte skall 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 skall 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 skall monteras på får ha en temperatur som ligger max 20 °C över den maximala omgivningstemperaturen.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

– Faller 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 skall vara blankt på insidan och riktas in uppifrån mot flamman, så att ingen smuts kan samlas framför UV-flamvakten.

▷ UVC 1 får bara "se" UV-ljuset från den egna flamman. Den skall skyddas mot andra UV-ljuskällor som t ex intilliggande flammor (skall 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**
Livsfara 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-anslutningsförskruvningen 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.

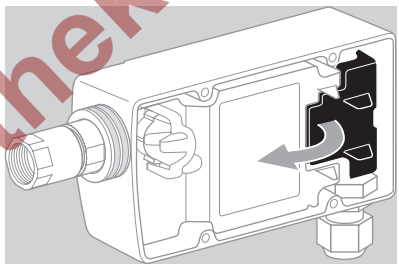
▷ Undvik extern elektrisk inverkan.

**1** Koppla anläggningen spänningslös.

**2** Stäng av gastillförseln.

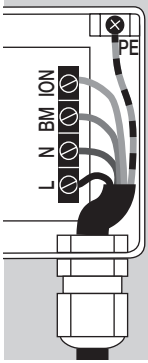
**3** Ta bort locket från huset.

**4** Fäll upp kåpan för anslutningsklämmorna.



**5** För ledningen genom M20-anslutningsförskruvningen.

**6** Koppla in UVC 1 enligt kopplingsschemat för brännarstyrningen, inklusive skyddsledare, se sida 4 (Kopplingsscheman för brännarstyrningar):

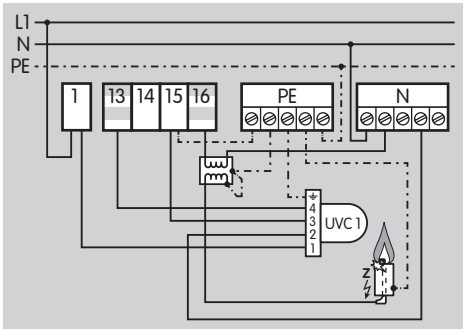



| Klämma | Nr | Beteckning |
|---|---|---|
| PE | ⏚ | Skyddsledare |
| ION | 4 | Joniseringssignal |
| BM | 3 | Brännarjord |
| N | 2 | Nolledare |
| L | 1 | Fas |

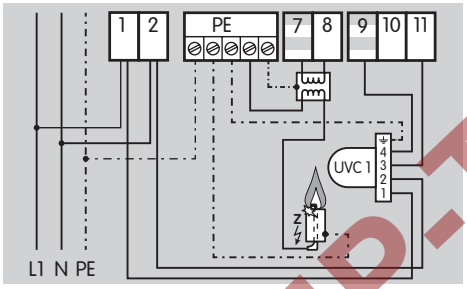
NOT FOR SALE
www.gascutherm.com

## Kopplingsscheman för brännarstyrningar

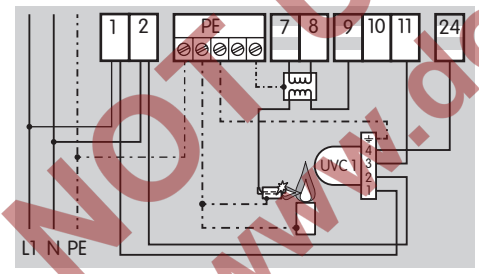
### BCU 370..U



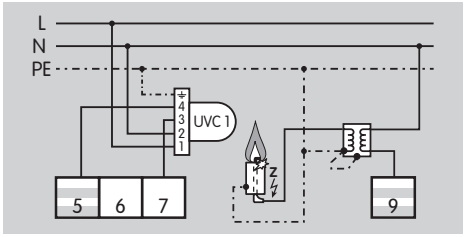

### BCU 460..U



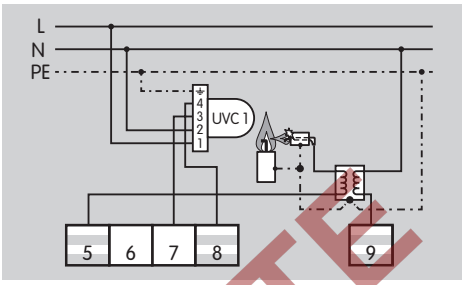

### BCU 480..U



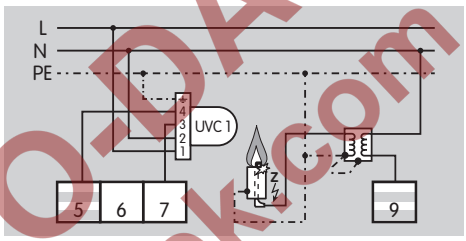

### BCU 56x..U0



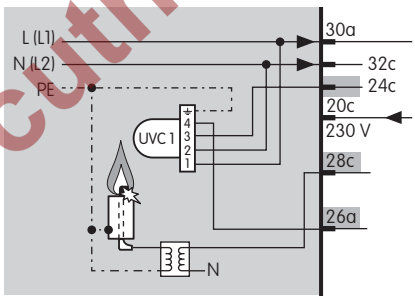

### BCU 580..U0



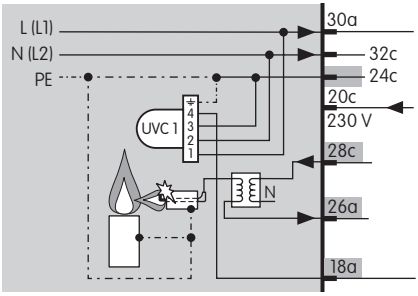

### BCU 570..U0




### PFU 760..U




### PFU 780..U




NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

## Inställning

Om störningar uppstår under driften kan det vara nödvändigt att ändra parametern för frånkopplingströskeln (parameter 01) på UVC 1, se sida 6 (Felsökning). Parametern kan ställas in med hjälp av den separata programvaran BCSoft och optoadaptern PCO 200 eller PCO 300, se även sida 9 (Tillbehör) och bruksanvisningen för BCSoft på www.docuthek.com.

- ▷ Frånkopplingströskeln kan ställas in från 10 % till 80 % (i steg om 10 %).
- ▷ Frånkopplingströskeln för flamsignalen kan inte ställas in på brännarstyrningen när en UVC 1 används.
- ▷ Inställningen från fabriken är säkrad med ett parametrerbart 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 frånkopplingströskeln, 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, se sida 6 (Felsökning).

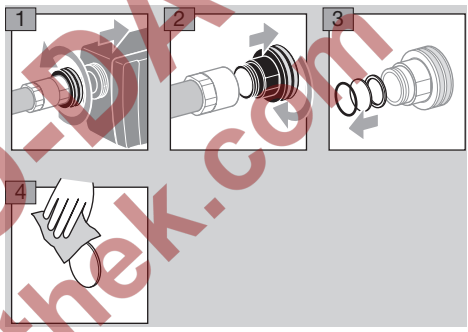
## Underhåll

**⚠ VARNING**

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

- ▷ Kontrollera UVC 1 minst 1 × per år med avseende på ren kvartsglasskiva 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**

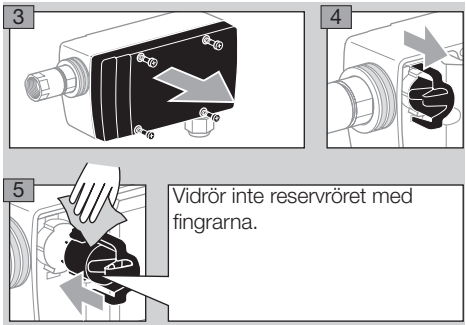



**Byta ut UV-rör**

**! FÖRSIKTIGHET**

Vidrör inte UV-röret med bara fingrarna.

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




NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

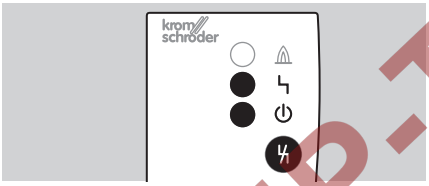
## Felsökning

### ⚠ 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 skall åtgärdas.
- Säker drift endast tillsammans med brännarstyrningar från Kromschröder.

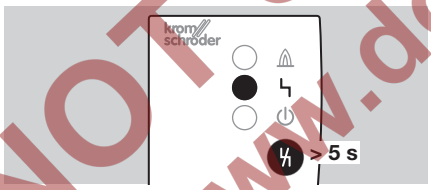
**Säkerhetsfrånslagning**

▷ 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 felen 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 flamman (använd t ex ett siktrör).
! UV-flamvakten är för känslig.
• Öka frånkopplingströskeln genom att använda BCSoft.

? **Den gula LED-lampan ”flamindikering” lyser inte fastän det finns en flamma.**
! UV-flamvakten är smutsig, t ex genom sot.
• Rengör kvartsglaset/linsen.
! Det finns fukt i brännaradaptern.
• Dränera brännaradaptern.
! UV-flamvakten är för långt borta från flamman.
• 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 µA 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.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

? **Den röda LED-lampan ”störning” blinkar.**
! Kretskortstemperaturen 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.

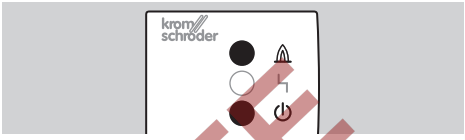
? **Den gröna LED-lampan ”driftklar” lyser inte.**
! Felaktig inkoppling.
• Kontrollera inkopplingen, se sida 4 (Kopplingsscheman för brännarstyrningar).
! Säkring defekt.
• Skicka in apparaten.
! UVC 1 har ett apparatfel.
• Avläs felet med BCSoft och reagera på nödvändigt sätt.
! UVC 1 har gått in i störningsblockering.
• Avläs felet med BCSoft och reagera på nödvändigt sätt.

? **Brännaren tänder 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 frånkopplingströskeln under korta perioder.
• Minska avståndet mellan UV-flamvakt och flamma.
• Positionera UV-flamvakten så, att den utan hinder (t ex genom rök) kan ”se” flamman.
! Frånkopplingströskeln har ställts in för högt.
• Minska frånkopplingströskeln genom att använda BCSoft.

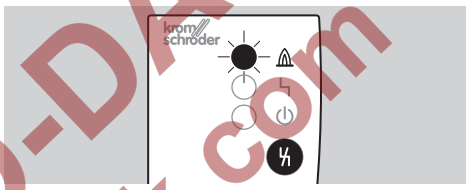
## Avläsa/ställa in flamsignal, parametrering, statistik

**Avläsa på UVC**
Flamsignal:




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

Parametrering:




1 Tryck på återställningsknappen under driften.
▷ Den gula LED-lampan blinkar x gånger (blinkar t ex 3 gånger: Frånkopplingströskeln 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. PCO opto-adapter och BCSoft, se sida 9 (Tillbehör).
▷ Frånkopplingströskeln kan ställas in från 10 % till 80 % (i steg om 10 %).

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

## Tekniska data

**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.

**Mekaniska data**

Hus: aluminium.
Förskruvning för lednings-Ø 7 till 13 mm.
Anslutningsklämmornas klämområde:
0,5 till 1,5 $mm^2$.
Vikt: 1 kg.

**Omgivning**

Omgivningstemperatur: -20 till +80 °C
(-4 till +176 °F).
Lagringstemperatur: -20 till +80 °C (-4 till +176 °F).
Kapslingsklass: IP 65.
Skyddsklass: 1.
Nedsmutsningsgrad: inomhus: 2, utomhus: 4.

**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 värmebehandlingsanläggningar skall de lokala föreskrifterna beaktas.

## Säkerhetsanvisningar

Användningsområde:
enligt ”Industriugnar – Del 2: Säkerhetskrav för förbränningss- 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 friutlösningsmekanism 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 skall 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.

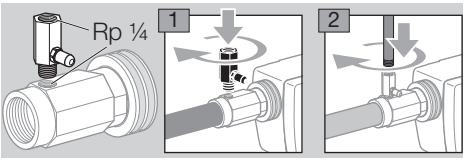
**Gränssnitt**

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.

NOT UP-TO-DATE
www.docuheat.com

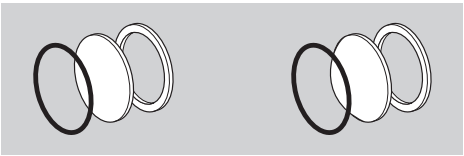
## Tillbehör

**Munstycke för kylluftsadapter**




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
Kvartsglaslins, best.nr: 7 496 061 1

**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.

## Logistik

**Transport**

Skydda apparaten mot yttre påverkan (stötar, slag, vibrationer). Kontrollera leveransomfånget när produkten erhålls, se sida 2 (Delbeteckningar). Anmäl omedelbart transportskador.

**Lagring**

Lagra produkten torrt och smutsfritt.
Lagringstemperatur: se sida 8 (Tekniska data).
Lagringstid: 6 månader i originalförpackningen före den första användningen. Skulle lagringstiden vara längre förkortas den totala livslängden med denna överskjutande tid.

**Förpackning**

Förpackningsmaterialet skall tas omhand enligt gällande lokala bestämmelser.

**Avfallshantering**

Komponenterna skall lämnas till separat insamling enligt gällande lokala bestämmelser.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

## Certifiering

### Försäkran om överensstämmelse

CE

Som tillverkare försäkrar vi att produkten UVC 1 uppfyller de grundläggande kraven i följande direktiv och standarder:
Direktiv:
- 2009/142/EC – GAD (giltigt fram till den 20 april 2018)
- 2014/30/EU
- 2014/35/EU

Förordning:
- (EU) 2016/426 – GAR (giltig från och med den 21 april 2018)

Den enligt ovan märkta produkten överensstämmer med den provade typen.
Produktionen är underkastad kontrollförfarandet enligt direktiv 2009/142/EC Annex II paragraph 3 (giltigt fram till den 20 april 2018) respektive enligt förordning (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3 (giltig från och med den 21 april 2018).
Elster GmbH

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

### SIL, PL

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 | |
|---|---|
| Diagnostäckningsgrad DC | 94,7 % |
| Delsystemets typ | Typ B enligt EN 61508-2 |
| Driftsätt | med hög kravnivå enligt EN 61508-4 Kontinuerlig drift (enligt EN 298) |
| Genomsnittlig sannolikhet för farligt fel per timma $PFH_D$ | $10{,}2 \times 10^{-9}$ 1/h |
| Medeltid till farligt fel $MTTF_d$ | $1/PFH_D$ |
| Antal säkra fel SFF | 98,9 % |

### FM-godkänd

FM APPROVED

Factory Mutual (FM) Research klass:
7610 Förbränningssäkrings- och flamvaktsystem.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

## Kontakt

Honeywell
kromschroder

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

Rätt till tekniska ändringar som innebär produktförbättringar förbehålles.

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