

Üzemeltetési utasítás

UVC 1 UV-lángőr



Cert. version 11.16

Tartalomjegyzék

UVC 1 UV-lángőr	1
Tartalomjegyzék	1
Biztonság	1
Az alkalmazás ellenőrzése	2
Beépítés	2
Huzalozás	3
Az égővezérlők kapcsolási rajzai	4
Beállítás	5
Üzembe helyezés	5
Karbantartás	5
Segítség üzemzavarok esetén	6
Lángjel, paraméterezés, statisztika leolvasása/beállítása	7
Műszaki adatok	8
Biztonsági útmutatások	8
Tartozékok	9
Logisztika	9
Tanúsítás	10
Kapcsolat	10

Biztonság

Olvassa el és őrizze meg



Az útmutatót felszerelés és üzemeltetés előtt gondosan el kell olvasni. Az útmutatót felszerelés után tovább kell adni az üzemeltetőnek. A jelen kézikönyvet az érvényes előírások és szabványok szerint kell telepíteni és üzembe helyezni. Az útmutató a www.docuthek.com oldalon is megtalálható.

Jelmagyarázat

•, **1**, **2**, **3**... = munkalépés

> = tájékoztatás

Felelősség

Az útmutató figyelmen kívül hagyása miatt keletkező károkért és a nem rendeltetésszerű használatért nem vállalunk felelősséget.

Biztonsági útmutatások

A biztonság szempontjából fontos információk a következő módon vannak jelölve az útmutatóban:

⚠ VESZÉLY

Életveszélyes helyzetekre utal.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Lehetséges élet- és sérülésveszélyre utal.

! VIGYÁZAT

Lehetséges anyagi károkra utal.

Valamennyi munkát csak szakképzett gázszerelő szakembernek szabad végeznie. A villamossági munkákat csak szakképzett villamossági szakember végezheti.

Átszerelés, pótalkatrészek

Tilos bármilyen műszaki módosítást végezni. Csak eredeti pótalkatrészeket szabad használni.

Módosítások a 11.16 változathoz képest

A következő fejezetek változtak:

- Beépítés
- Tartozékok
- Tanúsítás

Az alkalmazás ellenőrzése

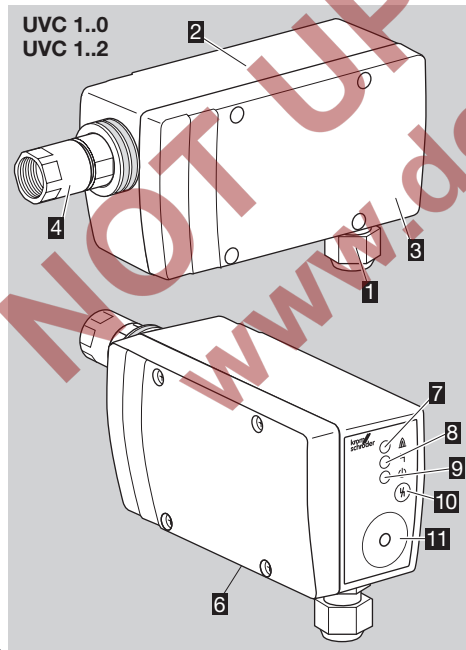
Az UVC 1 UV-lángór ipari hőtechnikai berendezésekben UV-sugarakat kibocsátó lángok felügyeletére szolgál. Az UV-lángór időszakos üzemeléshez vagy tartós üzemeléshez alkalmas Kromschöder BCU 370..U, BCU 4xx..U, PFU 7xx..U vagy BCU 5xx..U0 égővezérlőkkel együtt.

A működés csak a megadott korlátokon belül garantált – lásd oldal is: 8 (Műszaki adatok). Minden más felhasználás nem rendeltetésszerűnek minősül.

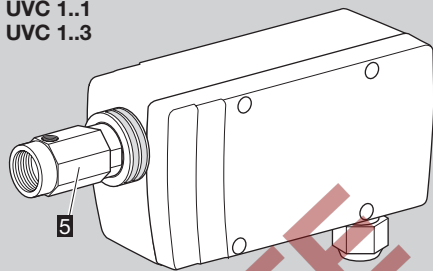
Típuskulcs

Kód	Leírás
UVC	UV-lángór
1	1-es sorozat
D	Kvarcüveg hővédő
L	Lencse alakú kvarcüveg hővédő
0	Rp ½ belső menet
1	Rp ½ belső menet hűtőlevegő-csatlakozóval
2	NPT ½ belső menet
3	NPT ½ belső menet hűtőlevegő-csatlakozóval
G1	M20-as tömszelence
A	100–230 V~, 50/60 Hz

Az alkatrészek elnevezése

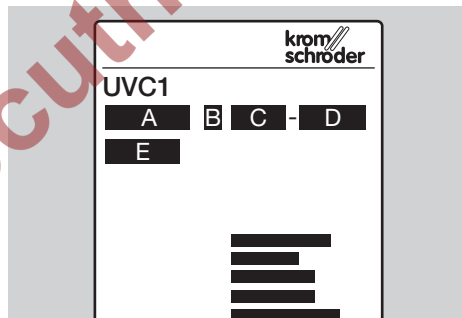


UVC 1..1
UVC 1..3



- 1** M20-as csatlakozó tömszelence
- 2** Ház
- 3** Fedél
- 4** Adapter belső menettel
- 5** Adapter belső menettel és hűtőlevegő-csatlakozóval
- 6** Típus tábla
- 7** Sárga LED (lángjelzés)
- 8** Piros LED (üzemzavar)
- 9** Zöld LED (üzemkész)
- 10** Reset gomb
- 11** Csatlakozó PCO 200/300 optikai csatlóhoz

Azonosító szám (A), szerkezeti fokozat (B), gyártási év/hét (C), eszközszám (D), firmware (E), bemeneti feszültség, védettségi fokozat – lásd a típus táblát.



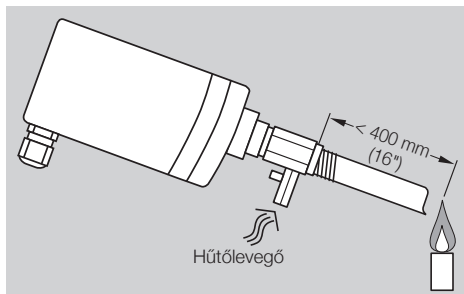
Beépítés

! VIGYÁZAT

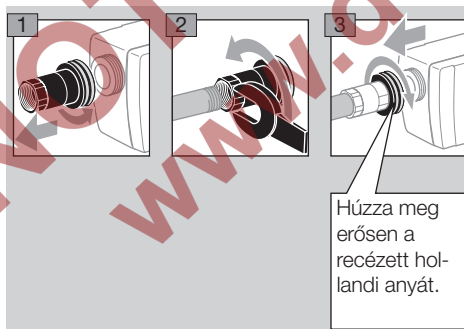
Ahhoz, hogy az UVC 1 ne sérüljön, a következőket kell figyelembe venni:

- Az UV-lángór csak Kromschöder BCU 370..U, BCU 4xx..U, PFU 7xx..U vagy BCU 5xx..U0 égővezérlőkkel együtt szabad használni.
- Magasabb hőmérsékleteknél hűtőlevegő-csatlakozóval rendelkező UV-lángór (UVC 1..1 vagy UVC 1..3) kell használni. A hűtőlevegő-csatlakozón keresztül bejutó szennyeződések és kondenzátum elleni védelemre a hűtést szűrt levegővel kell végezni.
- Az UVC 1 felszerelési felületének hőmérséklete max. 20 °C-kal haladhatja meg a maximális környezeti hőmérséklet értékét.

- A készülék leejtése a készülék tartós sérülését okozhatja. Ilyen esetben a teljes készüléket és a hozzá tartozó modulokat használat előtt ki kell cserélni.



- ▷ Az UVC és a láng közötti max. távolság < 400 mm (16").
- ▷ A felszerelés 1/2"-os acél nézőcső segítségével történik. A nézőcsövet a láng első harmadára kell irányítani, mivel általánosságban itt a legerősebb az UV-sugárzás. A nézőcsőnek belül csupasznak kell lennie, és felülről a lángra kell irányítani, hogy ne gyűljön fel szennyeződés az UV-lángór előtt.
- ▷ Az UVC 1-nek csak a saját lángjának UV-fényét szabad „látnia”. A lángort védeni kell más UV-fényforrásoktól, pl. szomszédos lángoktól (különösen a gyújtó-/frégő-felügyeletet kell figyelembe venni), gyújtószikráktól, hegesztő készülékek ívfényétől vagy UV-fényt sugárzó izzóktól.
- ▷ Kerülni kell a napfény közvetlen besugárzását az UVC 1 érzékelőnyílásainál.
- ▷ Az érzékelőnyílásokat védeni kell a szennyeződéstől és a nedvességtől.

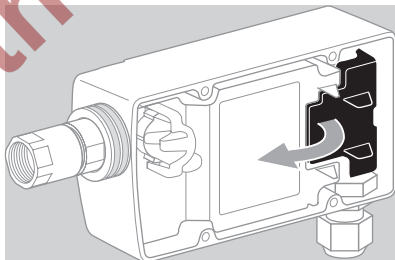


Huzalozás

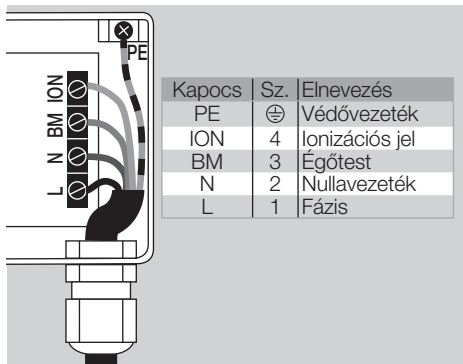
⚠ FIGYELMEZTETÉS

Áramütés általi életveszély! Az áramvezető (alkat) részekben végzett munkálatok előtt az elektromos vezetékeket feszültségmentesíteni kell!

- ▷ Csatlakozó vezeték:
 - 5-eres, védővezetékekkel együtt, a helyi előírásoknak megfelelően kell használni.
 - Egyenként és lehetőleg nem fém csőbe kell behúzni.
 - Nem párhuzamosan és lehetőleg nagy távolságra kell elvezetni a gyújtóvezetéktől.
 - M20-as csatlakozó tömszelence 7-től 13 mm-ig terjedő vezeték-Ø esetén megfelelő.
 - Csavaros kapcsok 0,5 mm²-nél nagyobb, legfeljebb 1,5 mm²-es kábelér keresztmetszethez (AWG 26 – AWG 16).
 - Max. vezetékhozz a BCU vagy PFU égővezérlők adatai szerint.
- ▷ Kerülni kell az idegen elektromos behatásokat.
 - 1 Feszültségmentesítse a berendezést.
 - 2 Zárja le a gázbetáplálást.
 - 3 Távolítsa el a fedelet a készülékről.
 - 4 Hajtsa fel a csatlakozókapcsok borítását.

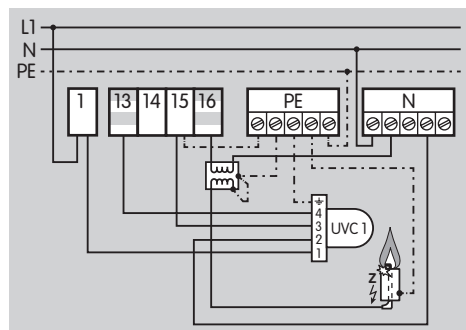


- 5 Vezesse át a vezetéket az M20-as csatlakozó tömszelencén.
- 6 Végezze el az UVC 1 huzalozását – a védővezetékekkel együtt – az égővezérlő kapcsolási rajza szerint, ehhez lásd oldal 4 (Az égővezérlők kapcsolási rajzai):

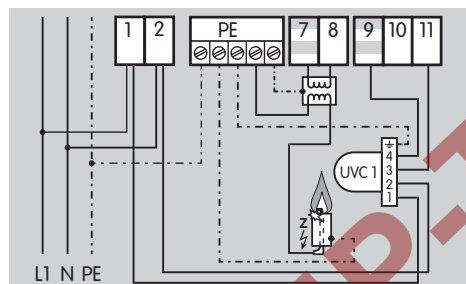


Az égővezérlők kapcsolási rajzai

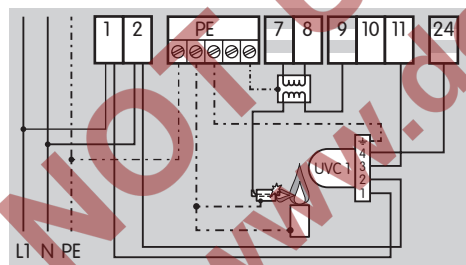
BCU 370..U



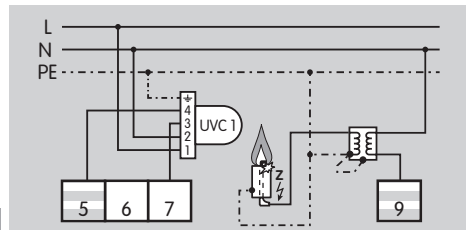
BCU 460..U



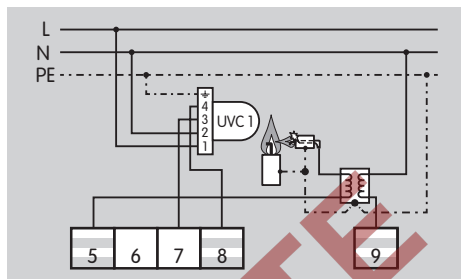
BCU 480..U



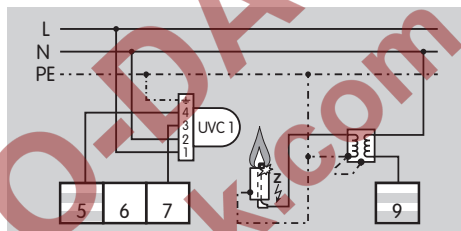
BCU 56x..U0



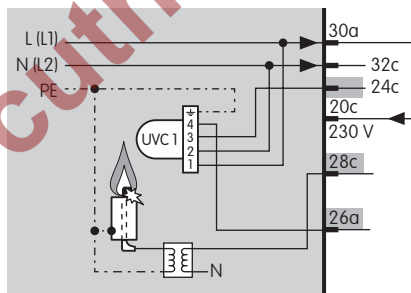
BCU 580..U0



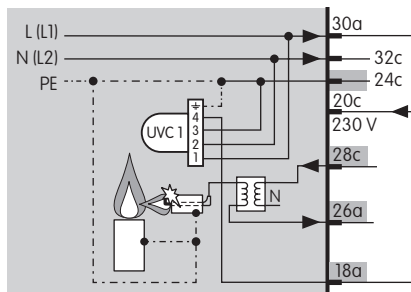
BCU 570..U0



PFU 760..U



PFU 780..U



Beállítás

Ha üzemelés közben hiba történik, akkor szükséges lehet a lekapcsolási küszöbérték paraméterét (01-es paraméter) módosítani az UVC 1-en, ehhez lásd oldal: 6 (Segítség üzemzavarok esetén). A paraméter a külön BCSoft szoftver és a PCO 200 vagy PCO 300 optikai csatoló segítségével állítható be, ehhez lásd oldal is: 9 (Tartozékok) és a BCSoft üzemeltetési útmutatóját a www.docuthek.com címen.

- ▷ A lekapcsolási küszöbérték 10% és 80% között (10%-os lépésekben) állítható be.
- ▷ Ha az égővezérlő UVC 1 lángörrel üzemel, akkor a lángjel lekapcsolási küszöbértéke nem állítható be.
- ▷ A gyári beállítást paraméterezhető jelszó (1234) védi.
- ▷ Ha módosították a jelszót, akkor a végfelhasználó megtalálhatja a berendezés dokumentációjában vagy a rendszer szállítójától kérdezheti meg.

Üzembe helyezés

FIGYELMEZTETÉS

Az UVC 1 UV-lángórt csak Kromschöder BCU 370..U, BCU 4xx..U, PFU 7xx..U vagy BCU 5xx..U0 égővezérlőkkel együtt szabad használni. BCU 5xx esetén a 04-es paramétert tartós üzemeléshez való UV-szondával megvalósított lángellenőrzésre kell beállítani.

Ellenkező esetben a biztonsági idő hibásan kerülhet kiértékelésre!

- 1** Kapcsolja be a berendezést.
- ▷ A három LED (sárga, piros, zöld) világít az UVC 1 inicializálása alatt.
- ▷ A zöld LED világít. Az UVC 1 üzemkész.
- ▷ A sárga LED is világít, amint láng kerül felismerésre (max. 1 mp-es késleltetéssel).
- ▷ Ha lenyomják a reset gombot, akkor a lekapcsolási küszöbérték kijelzésére villog a sárga LED, ehhez lásd oldal: 7 (Lángjel, paraméterezés, statisztika leolvasása/beállítása).
- ▷ Amint a piros LED vagy a piros és a zöld LED világít, hiba áll fenn, lásd oldal: 6 (Segítség üzemzavarok esetén).

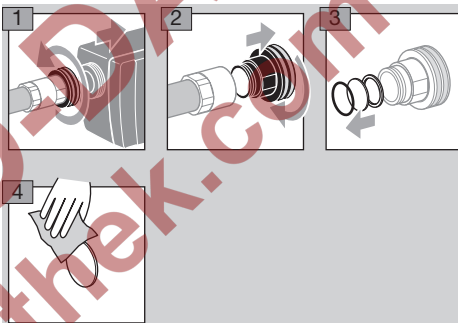
Karbantartás

FIGYELMEZTETÉS

Áramütés általi életveszély! Az áramvezető (alkat) részeken végzett munkálatok előtt az elektromos vezetékeket feszültségmentesíteni kell!

- ▷ Évente legalább 1× ellenőrizze az UVC 1 kvarc-üvegének tisztaságát és szilárd illeszkedését.
- ▷ Kb. 10 000 üzemóra (kb. 1 év) után ki kell cserélni a csövet az UV-lángörben.
- ▷ Pótalkatrészek (cső, tömítés), lásd www.partdetective.de

A kvarcüveg lap tisztítása vagy cseréje



Az UV-cső cseréje

! VIGYÁZAT

Ne érjen pusztá kézzel az UV-csőhöz.

- 1** Feszültségmentesítse a berendezést.
- 2** Zárja le a gázbetáplálást.

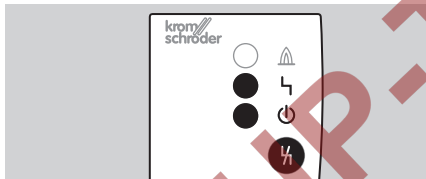


⚠ FIGYELMEZTETÉS

- Áramütés általi életveszély! Az áramvezető (alkat) részeken végzett munkálatok előtt az elektromos vezetékeket feszültségmentesíteni kell!
- Az üzemzavarok elhárítását csak arra feljogosított szakemberek végezhetik!
- Nem szabad javítást végezni az UV-lángórön, különben a szavatosság megszűnik! A szakszerűtlen javítások és a hibás elektromos csatlakozások tönkretelhetik az UV-lángort.
- Resztelést alapvetően csak arra felhatalmazott szakember végezhet annak az égőnek a folyamatos ellenőrzése mellett, melynél az üzemzavart el kell hárítani.
- Biztonságos működés csak Kromschöder égővezérlőkkel.

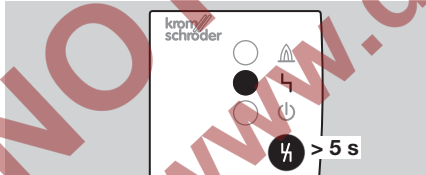
Biztonsági lekapcsolás

- ▷ A piros és a zöld LED világít.
- A hiba elhárítása után resetelje az UVC-t a reset gomb lenyomásával.



Zavar miatti reteszelés/készülékhiba

- ▷ Csak a piros LED világít.
- A reset gomb hosszú lenyomásával (> 5 mp) resetelje az UVC-t.



? Üzemzavar

! Ok

• Megoldás

- ▷ Ha az UVC egység nem reagál, habár a zavarokat elhárították: Szerelje ki a készüléket, és küldje el átvizsgálásra a gyártóhoz.

? A sárga „Lángjelzés” LED meglévő láng nélkül világít.

- ! Az UV-lángort más égők lángjai, pl. a kemencefalakon kialakult visszatükröződések által, zavarják.
- Az UV-lángort úgy kell elhelyezni, hogy csak a saját lángját „lássa” (pl. nézőcsövet kell használni).
- ! Az UV-lángór túl érzékeny.
- Növelje meg a lekapcsolási küszöb értékét a BCSoft szoftver segítségével.

? A sárga „Lángjelzés” LED meglévő láng ellenére sem világít.

- ! Az UV-lángór elszennyeződött, pl. korom által.
- ! Tisztítsa meg a kvarcüveget/lencsét.
- ! Nedvesség van az égőadapterben.
- Szellőztesse ki az égőadaptert.
- ! Az UV-lángór túl messze van a lángtól.
- Csökkentse a távolságot.
- ! Nincs behelyezve UV-cső.
- Helyezzen be UV-csövet.
- ! Sok üzemóra után a lángjel gyengébb lesz, az UV-cső öregszik.
- Cserélje ki az UV-csövet, lásd oldal: 5 (Karbantartás).

? A sárga „Lángjelzés” LED világít, azonban az égővezérlő nem ismer fel lángjelet.

- Mérje meg a lángjelet.
- ▷ Ha az áram kisebb 5 μ A-nél, akkor ennek a kóvetkezők lehetnek az okai:
 - ! A lángjelvezeték rövidzárlatos vagy szakadt.
 - ! Az UV-lángór vagy az égővezérlő huzalozása nem megfelelő.
 - ! A lángjelvezeték túl hosszú.
 - ! Zavarforrások, pl. gyújtótranszformátorok befolyásolják a lángjelet.
- Hárítsa el a hibát.

? Világít a piros „Üzemzavar” LED.

- ! Az UV-cső hibás.
- Cserélje ki az UV-csövet, lásd oldal: 5 (Karbantartás).
- ! A készülék hibás.
- Szerelje ki a készüléket, és küldje el átvizsgálásra a gyártóhoz.

? Villog a piros „Üzemzavar” LED.

- ! A vezérlőpanelek hőmérséklete meghaladja a 95°C-ot, lásd oldal: 8 (Műszaki adatok).
- ▷ Az UV-lángór működése nem korlátozódik.
- ▷ Az UV-cső élettartama ez által lerövidülhet.
- Gondoskodjon alacsonyabb környezeti hőmérsékletről.
- ▷ Amint az UVC normál üzemi hőmérsékleti tartományban van, a piros LED villogása megszűnik.

? A zöld „Üzemkész” LED nem világít.

- ! Hibás huzalozás.
- Ellenőrizze a huzalozást, lásd oldal: 4 (Az égővezérlők kapcsolási rajzai).
- ! A biztosíték hibás.
- Küldje be a készüléket.
- ! Az UVC 1-nél készülékhiba áll fenn.
- Olvassa ki a hibát a BCSoft segítségével és reagáljon ennek megfelelően.
- ! Az UVC 1-nél zavar miatti a reteszelés áll fenn.
- Olvassa ki a hibát a BCSoft segítségével és reagáljon ennek megfelelően.

? Az égő pulzálón gyújt.

- ! Az UV-lángór „látja” a gyújtószikrát.
- Helyezze el újra az UV-lángort úgy, hogy már ne „láthassa” a gyújtószikrát.
- Olyan égővezérlőt használjon, amely meg tudja különböztetni a gyújtószikrát és a lángjelet.

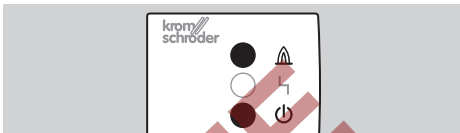
? Az égővezérlő indítás közben „Nincs láng” hibával vagy üzemelés közben „Lángkimaradás” hibával zavarra fut.

- ! Az erőteljesen ingadozó lángjel rövid időre a lekapcsolási küszöbérték alá csökken.
- Csökkentse az UV-lángór és a láng távolságát.
- Úgy helyezze el az UV-lángort, hogy akadályozás (pl. füstfüggöny) nélkül „láthassa” a lángot.
- ! Túl magasra van beállítva a lekapcsolási küszöb értéke.
- Csökkentse le a lekapcsolási küszöb értékét a BCSoft szoftver segítségével.

Lángjel, paraméterezés, statisztika leolvasása/beállítása

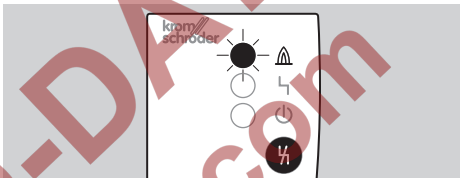
Leolvasás az UVC-n

Lángjel:



- ▷ A sárga vagy a zöld LED világít üzemelés közben: A lángjel a lekapcsolási küszöbérték fölött van.

Paraméterezés:



- 1 Üzemelés közben nyomja meg a reset gombot.
- ▷ A sárga LED x alkalommal villog (pl. 3 x villog: A lekapcsolási küszöb értéke 30%).

Ki olvasás/beállítás BCSoft-tal

Egy kiegészítőleg kapható optikai csatolóval a BCSoft program segítségével beállítható a 01-es paraméter, valamint az UVC-ből elemzési és diagnosztikai információk olvashatók ki, ehhez lásd a BCSoft üzemeltetési útmutatóját a www.docuthek.com címen. PCO optikai csatoló és BCSoft, lásd oldal: 9 (Tartozékok).

- ▷ A lekapcsolási küszöbérték 10% és 80% között (10%-os lépésekben) állítható be.

Műszaki adatok

Elektromos

Ellátófeszültség:

100 – 230 V~, 50/60 Hz (L és N kapocs).

Az UV-lángór és az égővezérlő közötti vezeték hossza:

min. 2 m,

max. 100 m (Figyelembe kell venni a csatlakoztatott égővezérlő adatait).

Az UV-lángór és a láng távolsága:

300-tól 400 mm-ig.

UV-cső: P578,

spektrális tartomány: 190 – 270 nm,

max. érzékenység: 210 nm $\pm$ 10 nm.

Min. egyenáramú jel: 1 μ A.

Mechanikus

Ház: alumínium.

Tömszelence 7 – 13 mm vezeték Ø esetén.

A csatlakozókapocs szorítási tartománya:

0,5-től 1,5 mm²-ig.

Súly: 1 kg.

Környezet

Környezeti hőmérséklet: -20-tól +80 °C-ig

(-4-től +176 °F-ig).

Tárolási hőmérséklet: -20-tól +80 °C-ig (-4-től

+176 °F-ig).

Védettségi fokozat: IP 65.

Védelmi osztály: 1.

Szennyezettségi fok: belül: 2, kívül: 4.

Élettartam

Az élettartamra vonatkozó adatok a termék jelen üzemeltetési utasításának megfelelően történő használatán alapulnak. A biztonság szempontjából lényeges termékeket élettartamuk elérése után ki kell cserélni. Az UVC 1 élettartama (a gyártási dátumra vonatkoztatva): 10 év.

Az UV-cső élettartama:

kb. 10 000 üzemóra (kb. 1 év).

További magyarázatok az érvényes szabálygyűjteményekben és az afecor (www.afecor.org) internetes portálján találhatók.

Ez az eljárás mód fűtőberendezésekre vonatkozik. Hőtechnikai berendezések esetén a helyi előírásokat figyelembe kell venni.

Biztonsági útmutatások

Alkalmazási terület:

Az „Ipari hőtechnikai berendezések – 2. rész: Tűzelő- és tüzelőanyag-ellátó rendszerek biztonsági követelményei” (EN 746-2) az oxidációkor UV-sugárzást kibocsátó tüzelőanyagokkal és oxidátorokkal előírásai szerint.

Hatásmód:

2-es típus a EN 60730-1 szerint.

Viselkedés zavar esetén:

a 2.AD2.Y típus szerint. Üzemzavar alatt az UVC 1 lekapcsol és olyan kioldó mechanizmust használ, amely nem zárható.

Hibafelismerési idő:

$\leq$ 10 perc üzemelés közben, az UV-cső ellenőrzési ciklusainak számától függően a beépített retesz által. Biztonsági idő üzemelés közben (lángkimaradás esetén):

$< 0,5$ mp.

Időszakos üzemelés:

Az EN 298 szabvány 7.101.2.9 fejezete szerint lehetséges. A hibafelismerési idő alapján a folyamatidőtől függően elfordulhat, hogy a retesszel végzett öndiagnosztika során nem kerül felismerésre a hibás cső. Az égővezérlő elindulása előtt ellenőrizni kell, hogy ne legyen jelen idegen fény.

Szoftverosztály: a C szoftverosztálynak felel meg, amely azonos jellegű, kétszatomás architektúrában működik összehasonlítással.

Rövidzárlati hiba kizárása:

nincs. A belső feszültségek nem SELV és nem PELV feszültségek.

Interfészek

Huzalozás jellege:

EN 60730-1 szabvány szerinti X típusú felszerelési mód.

Csatlakozókapocs:

Ellátófeszültség: 100 – 230 V~, 50/60 Hz, az L és az N kapocs között.

Ionizációs jel: 230 V~ az ION (ionizációs kimenet) és a BM (égőtest) kapocs között. A feszültséget az égővezérlő/gázégő-automatika bocsátja rendelkezésre.

Egyenáram jel:

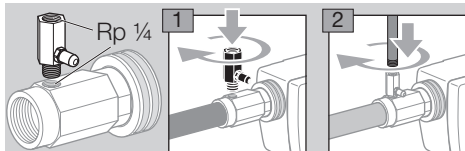
nincs láng: < 1 μ A,

aktív láng: 5 – 25 μ A, a láng minőségétől függően.

Földelés:

védővezeték-csatlakozón keresztül, a házzal galvanikusan összekapcsolva.

Fűvóka a hűtőlevegő-adapterhez



Rp 1/4, d = 2,3 mm, rendelési szám: 74960637

Rp 1/4, d = 3,3 mm, rendelési szám: 74960638

Rp 1/4, d = 4,5 mm, rendelési szám: 74960616

Kvarcűveg lap/kvarcűveg lencse



Tömítésekkel

Kvarcűveg lap, rendelési szám: 7 496 061 2

Kvarcűveg lencse, rendelési szám: 7 496 061 1

BCSoft

A mindenkor aktuális szoftver az interneten a <http://www.docuthek.com> címről tölthető le. Ehhez regisztrálni kell a DOCUTHEK-ben.

PCO 200 optikai csatoló

BCSoft CD-ROM-mal együtt,
rendelési szám: 7 496 062 5.

PCO 300 Bluetooth adapter

BCSoft CD-ROM-mal együtt,
rendelési szám: 7 496 061 7.

Pótcső



Tartóval,

rendelési szám: 7 496 068 4.

Szállítás

A készüléket óvni kell külső erőhatásoktól (lökés, ütés, rázkódás). A termék leszállításakor ellenőrizni kell a szállítási terjedelmet, lásd oldal: 2 (Az alkatrészek elnevezése). A szállítás során keletkezett sérüléseket azonnal jelenteni kell.

Tárolás

A terméket száraz és szennyeződésektől mentes helyen kell tárolni.

Tárolási hőmérséklet, lásd oldal: 8 (Műszaki adatok).

Tárolási időtartam: 6 hónap az első használat előtt az eredeti csomagolásban. Ha a tárolási idő ennél hosszabb, akkor a teljes élettartam ezzel az értékkel lerövidül.

Csomagolás

A csomagolóanyagot a helyi előírások szerint kell ártalmatlanítani.

Ártalmatlanítás

A részegységeket a helyi előírásoknak megfelelően szelektíven kell ártalmatlanítani.

Tanúsítás

Megfelelőségi nyilatkozat



Gyártóként kijelentjük, hogy az UVC 1, mint termék teljesíti a felsorolt irányelvek és szabványok alapvető követelményeit.

Irányelvek:

- 2009/142/EC – GAD (érvényes 2018. április 20-ig)
- 2014/30/EU
- 2014/35/EU

Rendelet:

- (EU) 2016/426 – GAR (érvényes 2018. április 21-től)
- A megfelelő jelölésű termék megegyezik az ellenőrzött mintapéldánnyal.

A gyártás a 2009/142/EC irányelv Annex II paragraph 3 (érvényes 2018. április 20-ig), ill. az (EU) 2016/426 rendelet Annex III paragraph 3 (érvényes 2018. április 21-től) szerinti ellenőrzési eljárásnak megfelelően történik.

Elster GmbH

A megfelelőségi nyilatkozat (D, GB) megtekintéséhez lásd www.docuthek.com.

SIL, PL



Az EN 61508 szerinti legfeljebb SIL 3-as besorolású rendszerekhez.

Az EN ISO 13849-1, 4. táblázat szerint az UVC 1 PL e teljesítményszintig alkalmazható.

Biztonságspecifikus jellemző értékek

Diagnosztikai fedettség fok 94,7%

A részrendszer típusa	B típus az EN 61508-2 szerint
Üzem mód	Magas követelményértékkel az EN 61508-4 szerint
	Tartós üzemelés (az EN 298 szerint)

Veszéllyel járó kiesés átlagos valószínűsége PFH _D	10,2 x 10 ⁻⁹ 1/ó
---	-----------------------------

A veszéllyel járó kiesésig eltelt idő MTTF _D	1/PFH _D
---	--------------------

Biztonságos kiesések hányada SFF	98,9%
----------------------------------	-------

FM által engedélyezett



Factory Mutual (FM) Research osztály:

7610 Égésbiztosítás és lánggörző berendezések.

Kapcsolat

Műszaki jellegű kérdések esetén, kérjük, forduljon illetékes lerakatához/képviselőéhez. A cím az interneten vagy az Elster GmbH-től tudható meg.

A haladást szolgáló műszaki változtatások jogát fenntartjuk.

Honeywell

kromschroder

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