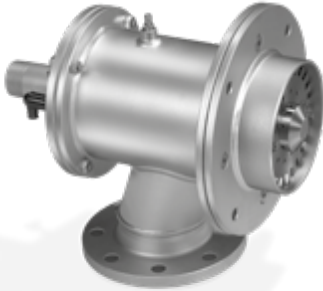


Égő gázhoz, ZIO, ZIOW

ÜZEMELTETÉSI UTASÍTÁS

· Edition 09.22 · HU ·



TARTALOMJEGYZÉK

1 Biztonság	1
2 Az alkalmazás ellenőrzése	2
3 Beépítés	2
4 Huzalozás	5
5 Az üzembe helyezés előkészítése	5
6 Üzembe helyezés	8
7 Karbantartás	9
8 Segítség üzemzavarok esetén	11
9 Tartozékok	12
10 Műszaki adatok	12
11 Logisztika	13
12 Ártalmatlanítás	13
13 Beépítési nyilatkozat	13
14 Tanúsítás	14

1 BIZTONSÁG

1.1 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 készüléket az érvényes előírások és szabványok szerint kell telepíteni és üzembe helyezni. Az útmutató a www.docuthek.com oldalon is megtalálható.

1.2 Jelmagyarázat

1, 2, 3, a, b, c = munkalépés

→ = tájékoztatás

1.3 Felelősség

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

1.4 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 károokra utal.

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

1.5 Átszerelés, pótalkatrészek

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

2 AZ ALKALMAZÁS ELLENŐRZÉSE

Ipari termo-folyamatberendezések fűtésére való égő. Égőkőbe történő beépítéshez vagy meghosszabbított, hőálló égőcsővel történő alkalmazáshoz. Földgázhoz, városi gázhoz és cseppfolyós (PB) gázhoz. Más gázok kérésre.

A működés csak a megadott korlátokon belül garantált – lásd is oldal: 12 (10 Műszaki adatok). Minden más felhasználás nem rendeltetészerűnek minősül.

2.1 Típus tábla

Szerkezeti fokozat, Q_{max} névleges teljesítmény, gázfajta – lásd a típus táblát.

ERIC		Ester GmbH Dortmund, Made in Germany		kromschroder	
ZIO 165HB-100/35-(18)					
84246114		Ø mm			
P	630 kW	,3322			

2.2 Típus kulcs

ZIO Égő gázhoz, kerámia csőhöz való csatlakozóval

ZIOW Égő gázhoz, kerámia rostokból (RCF) készült szigeteléssel

165-200 Égőméret

R Hideg levegő

H Meleg levegő/magas kemencehőmérséklet

K Lapos láng

B Földgáz

D Kokségáz, városi gáz

G Propán, propán/bután, bután

M Propán, propán/bután, bután (keverővel)

L Gyújtóállandó

-X X mm az acélcső hosszából a kemence karimájától (L1)

/X X mm a kemencekarima-égőfej elülső éle távolságából (L2)

-(X) Az égőfej jelzőszáma

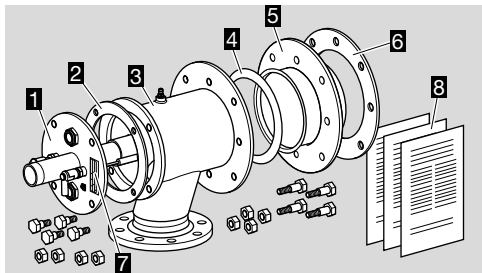
-(XE) Hőálló kivitel

A-Z Szerkezeti fokozat

H Magas hőmérsékletű kivitel

Z Speciális kivitel

2.3 Az alkatrészek elnevezése



- 1 Égőbetét
- 2 Csatlakozókarima-tömítés
- 3 Kemence karimakészlet (levegőház)
- 4 Égőcső-tömítés

5 Égőcső feszítő karimával

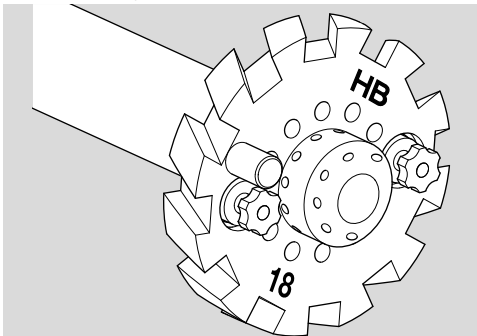
6 Kemencekarima-tömítés (a szállítási terjedelem tartalmazza)

7 Típus tábla

8 Üzemeltetési útmutató – további dokumentációkhoz és számítási eszközökhöz lásd www.adlatus.org

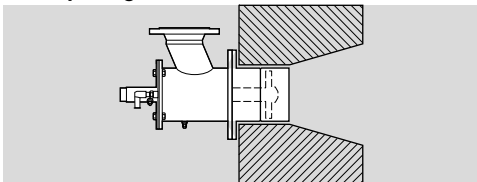
2.4 Égőfej

→ Ellenőrizze az égőfejen található betűjelet és jelző számot a típus táblán feltüntetett adatokkal.



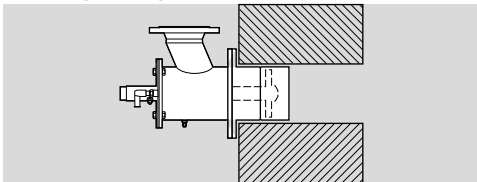
3 BEÉPÍTÉS

3.1 Kúpos égőkő



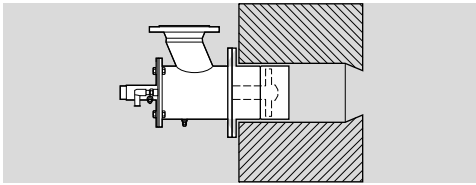
- Ipari kemencékben vagy nyílt tüzeléshez történő alkalmazáshoz.
- Szabályozás: nagy-kicsi, folyamatos.
- Égőfej típusa: R.
- Max. teljesítmény: 100%.
- Hideglevegős üzemelés ajánlott, máskülönben túl magas nitrogén-oxid értékek keletkeznek.

3.2 Hengeres égőkő



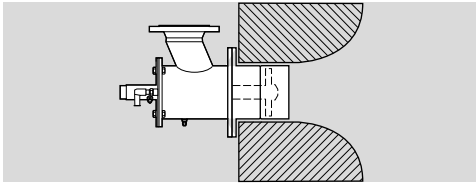
- Ipari kemencékben vagy nyílt tüzeléshez történő alkalmazáshoz.
- Szabályozás: nagy-kicsi, nagy-kicsi-ki, folyamatos.
- Égőfej típusa: R, H.
- Max. teljesítmény: 100%.
- Normáltól közepes áramlási sebességig.

3.3 Szűkülő égők



- Ipari kemencékben vagy nyílt tüzeléshez történő alkalmazáshoz.
- Szabályozás: nagy-kicsi, nagy-kicsi-ki, folyamatos.
- Égőfej típusa: H.
- Max. teljesítmény: kb. 80%, az égőkó kilépő Ø-jétől függően.
- Közepestől nagy áramlási sebességig.

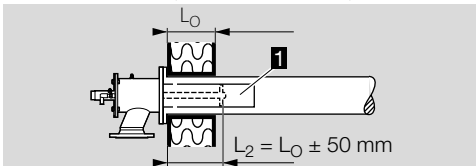
3.4 Laposlángú égők



- Ipari kemencékben vagy nyílt tüzeléshez történő alkalmazáshoz.
- Szabályozás: nagy-kicsi, nagy-kicsi-ki, folyamatos (korlátozott szabályozási tartomány).
- Égőfej típusa: K.
- Teljesítmény tartomány: 40–100%.

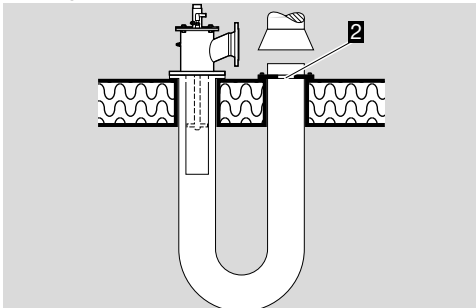
3.5 Égők előtétcsővel

- Az égőfej elhelyezkedése a kemence belső falának közelében ($L_2 = L_0 \pm 50$ mm).



- Az előtétcsövet **1** nem szabad közvetlenül a kemencefalba szerelni.
- A kemence hőmérséklete ≤ 600 °C.

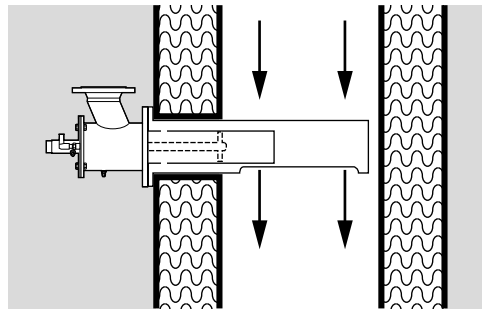
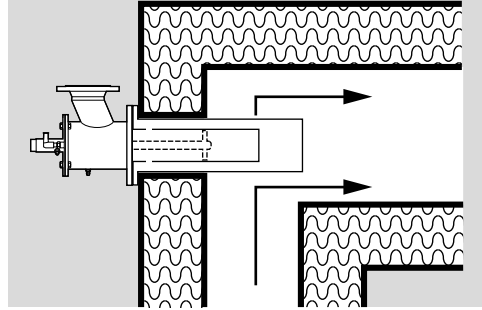
3.6 Sugárcsőes vezetés



- A sugárcső kilépő átmérőjét egy blendével **2** úgy kell csökkenteni, hogy az égő névleges

teljesítményénél kb. 10 mbar értékű nyomásvesztés keletkezzen.

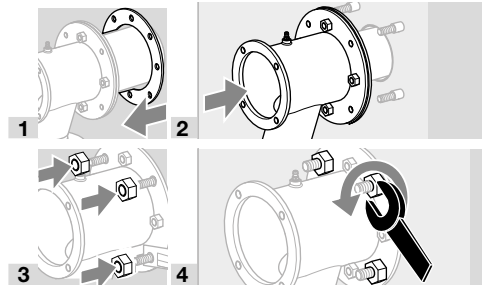
3.7 Meleglevégő előállítás



- 15 m/s-nál nagyobb áramlási sebességeknél a láng lehűlésének megakadályozására az FTP lángvédő cső kerül alkalmazásra.

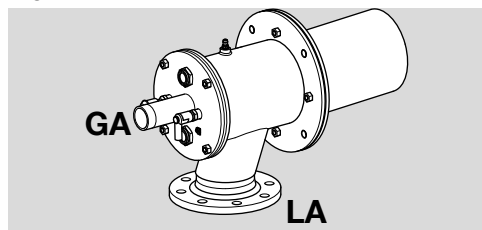
3.8 Felszerelés a kemencére

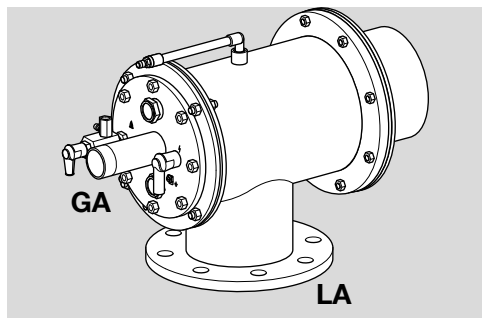
- Felszereléskor ügyelni kell arra, hogy a kemencefal és az égő között megfelelő legyen a tömörség.



3.9 Levegőcsatlakozó, gázcsatlakozó

ZIO





Típus	Gázcsatlakozó GA	Levegőcsatlakozó LA
ZIO165	Rp 1 1/2	DN 100
ZIO200	Rp 2	DN 150
ZIOW 165	Rp 1 1/2	DN 150
ZIOW 200	Rp 2	DN 200

- Menetes csatlakozó a DIN 2999 szerint, karimaméreték a DIN 2633, PN 16 szerint.
- A befeszülések vagy rezgésátvitel elkerülésére rugalmas vezetékeket vagy kompenzátorokat kell beépíteni.
- Ügyelni kell a sértetlen tömítésekre.

⚠ VESZÉLY

Robbanásveszély!

- Ügyelni kell a gáztömör csatlakoztatásra.

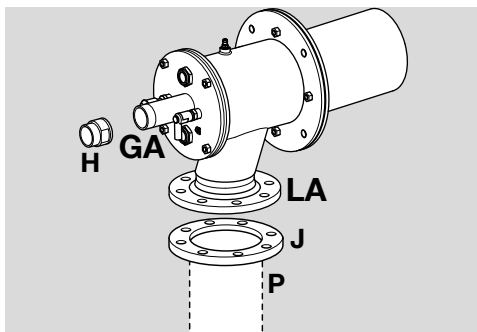
3.10 Csatlakoztatás ANSI/NPT csatlakozókra

- ANSI/NPT csatlakozókra történő csatlakoztatáshoz egy adapterkészlet szükséges, lásd oldal: 12 (9.2 Adapterkészlet).

Típus	Gázcsatlakozó GA	Levegőcsatlakozó LA*
ZIO 165	2–11,5 NPT	4,57"
ZIO 200	2–11,5 NPT	6,72"
ZIOW 165	1½ NPT–11,5 NPT	6,72"
ZIOW 200	2 NPT–11,5 NPT	8,71"

Furat-Ø a karimában.

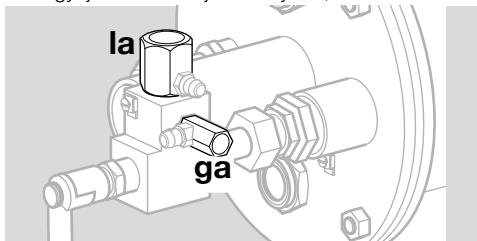
- Hegessze a **J** karimát a **P** levegőcsőre az **LA** levegőcsatlakozóhoz, és használja a **H** NPT-mentes adaptert a **GA** gázcsatlakozóhoz:



- Integrált gyújtóláncsákhoz az NPT csavarozatos fűvókakészlet szükséges, lásd oldal: 12 (9.3 Fűvókakészlet).

3.11 Gyújtóláncsa-csatlakozók a(z) ZIO..L-en

- **la** levegőcsatlakozó.
- **ga** gázcsatlakozó.
- A gyújtóláncsa teljesítménye: 1,5 kW.

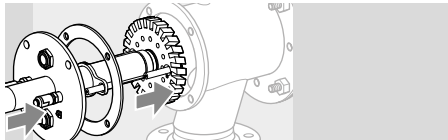


Típus	ga gyújtóláncsa-gázcsatlakozó	la gyújtóláncsa-levegőcsatlakozó
ZIO..L	Rp ¼	Rp ½
ZIO..L adapterkészlettel	¼" NPT	½" NPT

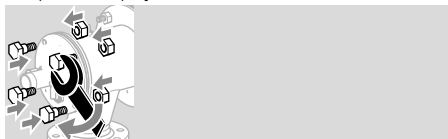
3.12 Az égőbetét felszerelése

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- **ZIOW:** Ne sértse meg a szigetelés felületét. Kerülje a porképződést.
- Az égőbetétet 90°-os lépésekben a kívánt pozícióba lehet forgatni.
- 1 Helyezze be a csatlakozókarima-tömítést az égőbetét és a levegőház közé.



- 2 Húzza meg az égőbetét csavarjait max. 37 Nm (27,3 lb ft) nyomatékkal keresztben:



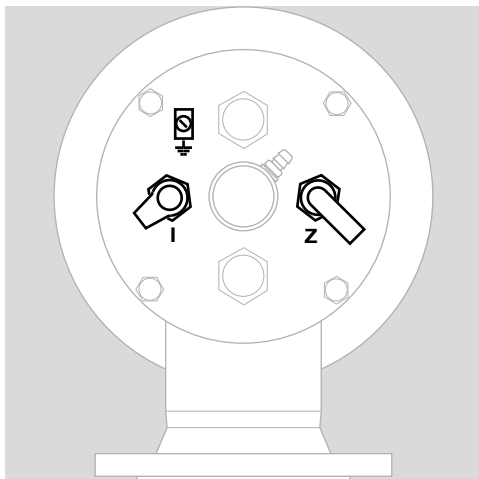
4 HUZALOZÁS

⚠ VESZÉLY

Áramütés általi életveszély!

– Az áramvezető (alkat)részekben végzett munkálatok előtt az elektromos vezetékeket feszültségmentesíteni kell.

- A gyújtó- és ionizációs vezetékhez nagyfeszültségű kábelt (árnyékolás nélküli) kell használni: FZLSi 1/6-től 180 °C-ig (356 °F), rend. sz. 04250410, vagy FZLK 1/7-től 80 °C-ig (176 °F), rend. sz. 04250409.



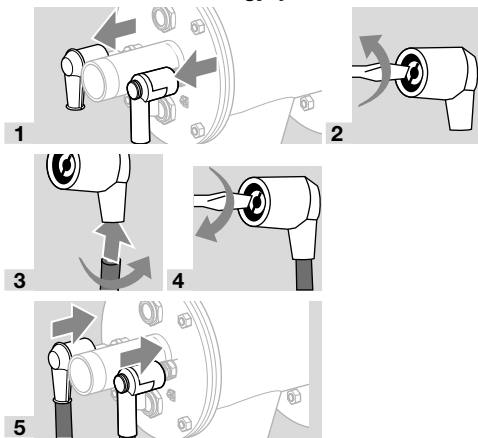
I ionizációs elektróda

- Az ionizációs vezetékét hálózati vezetékektől és zavaró sugárzást kibocsátó forrásoktól távol kell fektetni, és kerülni kell a külső elektromos behatásokat. Az ionizációs vezeték max. hossza – lásd a gázégő-automatika üzemeltetési útmutatóját.
- Az ionizációs vezetéken keresztül kösse össze az ionizációs elektródát a gázégő-automatikával.

Z gyújtóelektróda

- A gyújtóvezeték hossza: max. 5 m (15 ft), ajánlott < 1 m (40").
- Tartós gyújtásnál a gyújtóvezeték hossza max. 1 m (40").
- A gyújtóvezetékét külön, és nem fém csőbe kell behúzni.
- A gyújtóvezetékét az ionizációs és UV-vezetékétől külön kell fektetni.
- Legalább 7,5 kV-os és legalább 12 mA-es gyújtótranszformátor alkalmazása ajánlott, gyújtóláncza esetén ez az érték 5 kV.

Ionizációs elektróda és gyújtóelektróda



- 6 A földeléshez való védővezetékét az égőbetéthez kell csatlakoztatni! Egyelektródás üzemelésnél közvetlen védővezeték-kapcsolatot kell kialakítani az égőbetét és a gázégő-automatika csatlakozása között.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Magasfeszültség veszélye!

- A gyújtóvezetéken feltétlenül magasfeszültségre figyelmeztető jelölést kell elhelyezni.
- 7 Az ionizációs és gyújtóvezeték huzalozására vonatkozó közelebbi információk az üzemeltetési útmutatóban, valamint a gázégő-automatika és a gyújtótranszformátor kapcsolási rajzán található.

5 AZ ÜZEMBE HELYEZÉS ELŐKÉSZÍTÉSE

5.1 Biztonsági útmutatások

- Az égő beállítását és üzembe helyezését le kell egyeztetni a berendezés üzemeltetőjével vagy létesítőjével!
- Ellenőrizni kell a teljes berendezést, az elékapcsolt készülékeket és az elektromos csatlakozásokat.
- Figyelembe kell venni az egyes szerelvények üzemeltetési útmutatóit.

⚠ VESZÉLY

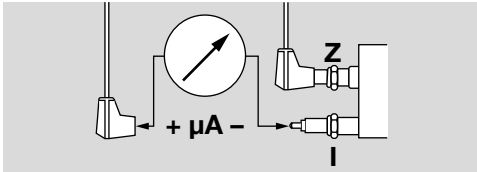
Robbanásveszély!

- Figyelembe kell venni az égő begyújtásakor betartandó óvintézkedéseket!
- A kemenceteret, ill. az acélcsövet minden gyújtási kísérlet előtt levegővel (5x a térfogat) át kell öblíteni!
- Óvatosan és szakszerűen tölts fel az égőhöz vezető gázvezetékét gázzal, és szellőztesse veszélytelenül a szabadba – a vizsgálatért fogatot ne vezesse a kemencéterbe!

⚠ VESZÉLY

Mérgezésveszély!

- A gáz- és levegő betáplálást annyira kell kinyitni, hogy az égő mindig légfelesleggel üzemeljen, ellenkező esetben CO képződik a kemencetérben! A CO szagtalan és mérgező! Füstgázelemzést kell végezni.
- Az égő üzembe helyezését csak arra feljogosított szakemberekkel szabad elvégeztetni.
- Ha az égő a gázégő-automatika többszöri bekapcsolása után nem gyújt: Ellenőrizni kell a teljes berendezést.
- A gyújtás után meg kell figyelni a lángot, a gáz- és levegőoldali nyomáskijelzőt az égőn, és meg kell mérni az ionizációs áramot! Lekapcsolási küszöbérték – lásd a gázégő-automatika üzemeltetési útmutatóját.



- Az égőt csak alacsony terhelésen (a Q_{\max} névleges teljesítmény 10 és 30 %-a között) szabad begyújtani – lásd a típustáblát.

5.2 A gáz- és égéslevegő-térfogatáramok meghatározása

$$Q_{\text{gáz}} = P_B / H_i$$

$$Q_{\text{levegő}} = Q_{\text{gáz}} \cdot \lambda \cdot L_{\min}$$

- $Q_{\text{gáz}}$: gáz-térfogatáram $\text{m}^3/\text{ó}$ -ban ($\text{ft}^3/\text{ó}$)
- P_B : az égő teljesítménye kW -ban ($\text{BTU}/\text{ó}$)
- H_i : a gáz fűtőértéke kWh/m^3 -ban (BTU/ft^3)
- $Q_{\text{levegő}}$: térfogatáram $\text{m}^3(\text{n})/\text{ó}$ -ban (SCFH)
- λ : lambda, légfelesleg-tényező
- L_{\min} : minimális levegősükséglet $\text{m}^3(\text{n})/\text{m}^3(\text{n})$ -ben (SCF/SCF)
- A rendelkezésre álló gázminőségről az illetékes gázszolgáltató vállalat ad tájékoztatást.

Forgalmazott gázminőségek

Gázfajta	Fűtőérték		
	H_i	H_s	L_{\min}
	$\text{kWh}/\text{m}^3(\text{n})$	BTU/SCF	$\text{m}^3(\text{n})/\text{m}^3(\text{n})$ (SCF/SCF)
H földgáz	11,0	1114	10,6
L földgáz	8,9	901	8,6
Propán	25,9	2568	24,4
Alacsony kalóriájú gáz	1,7–3	161–290	1,3–2,5
Bután	34,4	3406	32,3

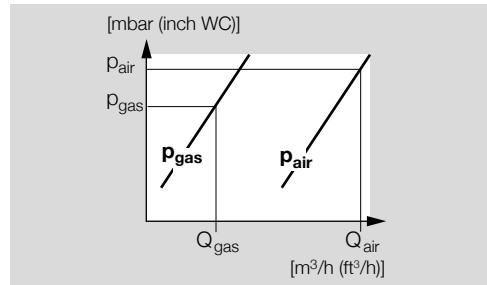
- Adatok $\text{kWh}/\text{m}^3(\text{n})$ egységben a H_i alsó fűtőértékre, valamint adatok BTU/SCF -ben a H_s felső fűtőértékre (fűtőérték) vonatkozóan.
- A beállításhoz hideg kemencénél 20%-os minimális légfelesleglet ($\lambda = 1,2$) kell beállítani, mivel a levegőmennyiség emelkedő hőmérsékletnél csökken.
- A finombeállítását max. kemencehőmérsékleten és lehetőleg magas teljesítményszükségletnél kell végezni.

5.3 Az átfolyási görbére vonatkozó útmutatások

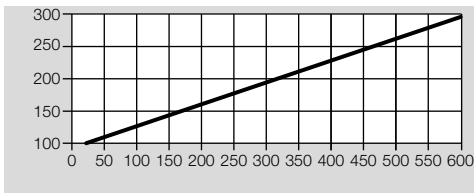
- Amennyiben a gáz sűrűsége üzemi állapotban eltér az átfolyási görbén szereplő értéktől, akkor a nyomásokat helyben át kell számítani az üzemi állapotra.

$$P_B = P_M \cdot \frac{\delta_B}{\delta_M}$$

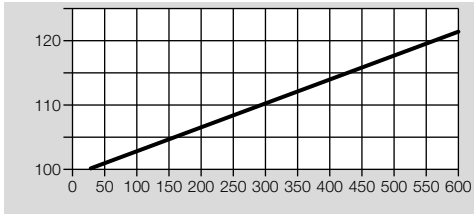
- δ_M : a gáz sűrűsége az átfolyási görbén kg/m^3 (lb/ft^3) egységben
- δ_B : a gáz sűrűsége üzemi állapotban kg/m^3 (lb/ft^3) egységben
- p_M : a gáz nyomása az átfolyási görbén
- p_B : a gáz nyomása üzemi állapotban
- 1 A kiszámított Q térfogatáramok alapján olvassa le a mellékelt, hideg levegőre érvényes átfolyási görbéről a p_{gas} gáznyomást és a p_{air} levegőnyomást.



- Figyelembe kell venni a kemencetérben/égőkamrában fellépő túlnyomások vagy vákuumok által okozott esetleges teljesítménykorlátozást! A túlnyomásokat hozzá kell adni, a vákuumokat ki kell vonni.
 - Mivel nem ismert minden, a berendezéssel kapcsolatos befolyás, ezért az égő nyomásokon keresztüli beállítása csak megközelítőleg pontos. A pontos beállítás térfogatáram- vagy füstgáz-méréssel lehetséges.
- ### 5.4 Fojtószervek
- A kisláng terheléshez szükséges levegőmennyiséget fennálló levegőnyomásnál a fojtócsapantyú gyújtópozíciója, a levegőszelepből lévő megkerülő (bypass) furat vagy egy fojtó szerivel rendelkező külső bypass határozza meg.
- ### 5.5 Meleglevegő kompenzáció
- Meleglevegős üzemelésnél meg kell növelni a p_{air} égéslevegő nyomását ($\lambda = \text{állandó}$).

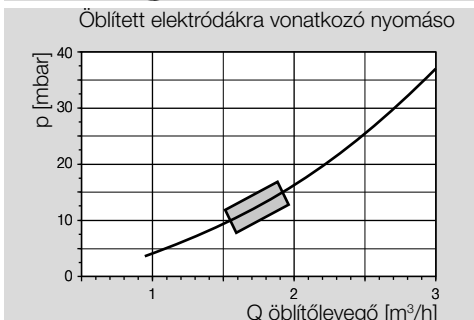
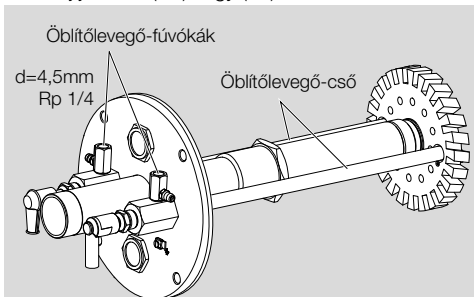


- A gáznyomás 5 – 10 mbar-ral nő.
- Az égő $P_{össz}$ teljesítménye növekvő levegő hőmérséklettel nő.



5.6 Égők levegőcsatlakozóval rendelkező elektródákkal

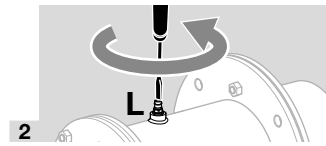
- A fej jelölése (..D) vagy (..E)



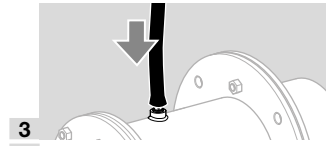
- Elektródaként kb. 1,5 - 2 m³/ó mennyiségű öblítőlevegő ajánlott.
- Az öblítőlevegőt csak akkor lehet lekapcsolni, ha a kemence hideg, és kizárt kondenzáció.

5.7 A levegőnyomás beállítása kisláng és nagyláng terheléshez

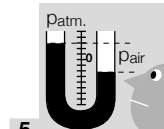
- 1 Zárja el a gáz- és levegő betáplálást.
- L levegő-mérőcsonk, külső-Ø = 9 mm (0,35").



- 2
- Lazítsa meg a csavart 2 fordulattal.



- 3
- 4 Nyissa ki teljesen a levegő betáplálást.



- 5
- $p_{atm.}$ = mérés légköri nyomáson.

Kisláng terhelés

- Az égőt csak kisláng terhelésen (a Q_{max} névleges teljesítmény 10 és 40%-a között – lásd oldal: 2 (2.1 Típustábla)) szabad begyújtani.

- 6 Fojtsa le a levegő betáplálást a levegőszabályzó szelepen, és állítsa be a kívánt kisláng terhelést, pl. végállás-kapcsolóval vagy mechanikus ütközővel.

- Amennyiben szükséges, a bypass-szal rendelkező levegőszabályzó szelepeknél a megkerülő (bypass) furatot a kívánt térfogatáramnak és a rendelkezésre álló előnyomásnak megfelelően kell meghatározni.

Nagyláng terhelés

- 7 Működtesse a levegőszabályzó szelepet nagy terhelésen.
- 8 Állítsa be a p_{air} szükséges levegőnyomást az égő előtti levegő-fojtószerven.
- 9 Levegő-fojtóperemek használata esetén: Ellenőrizze a p_{air} levegőnyomást.

5.8 A gáznyomás-mérés előkészítése kisláng és nagyláng terheléshez

- 1 Az égőn később végzendő finombeállításához előzőleg csatlakoztasson minden mérőberendezést.

- A gázbetáplálást továbbra is zárva kell tartani.

- G gáz-mérőcsonk, külső-Ø = 9 mm (0,35").

- 1 Olvassa le a p_{gas} gáznyomást a szükséges térfogatáramhoz a mellékelt, hideg levegőre érvényes átfolyási görbéről.

6 ÜZEMBE HELYEZÉS

6.1 Az égő begyűjtása és beállítása

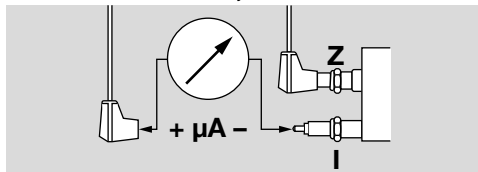
⚠ FIGYELMEZTETÉS

- Az égő minden elindítása előtt gondoskodni kell a kemencetér elégséges kiszellőztetéséről!
- Előmelegített égéslevegővel történő üzemeléskor az égőház felforrósodik. Adott esetben érintésvédelmet kell előíranyozni.

- 1 A berendezés minden szerelvényét gyújtás előtt ellenőrizni kell tömörség szempontjából.

6.2 Kisláng terhelés beállítása

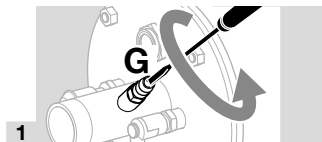
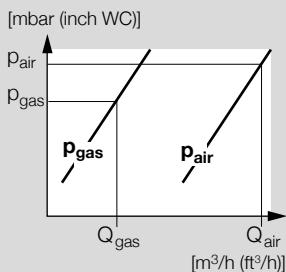
- 1 Állítsa a szerelvényeket gyújtási helyzetbe.
- 2 Korlátozza a maximális gázmennyiséget.
→ Ha az égő elé egy beállítható gáz-fojtószer van beépítve, akkor nyissa ki a fojtószeret kb. egynegyed állásig.
- 3 Nyissa ki a gázbetáplálást.
- 4 Gyújtsa be az égőt.
→ A gázégő-automatika biztonsági ideje fut.
- 5 Ha nem képződik láng, akkor ellenőrizze és állítsa be megfelelően az indulási gázbeállítás gáz- és levegőnyomását.
- 6 Bypass-szal történő üzemelésnél (pl. gáz-egyennyomás szabályozóval): Ellenőrizze és esetleg korrigálja a megkerülő (bypass) fűvókán.
- 7 Bypass nélküli üzemelésnél (pl. bypass nélküli gáz-egyennyomás szabályozóval): Növelje a kisláng terheléshez tartozó beállítást.
- 8 Ellenőrizze az alapbeállítást vagy a bypass-t a levegőbeállító szerelvényénél.
- 9 Ellenőrizze a fojtószer beállítását a levegővezetékben.
- 10 Ellenőrizze a ventilátort.
- 11 Resztelje a gázégő-automatikát, és gyújtsa be újra az égőt.
→ Az égő gyújt és üzemelni kezd.
- 12 Alacsony terhelésű beállításnál ellenőrizni kell a lángstabilitást és az ionizációs áramot! Lepakcsolási küszöbérték – lásd a gázégő-automatika üzemeltetési útmutatóját.



- 13 Figyelje meg a lángképződést.
- 14 Ha szükséges, állítson az alacsony terheléshez tartozó beállításokon.
- 15 Nem képződik láng – lásd oldal: 11 (8 Segítség üzemzavarok esetén).

6.3 Nagyláng terhelés beállítása

- 1 Az égőt levegő- és gázoldalon nagy terhelésen kell üzemeltetni, közben folyamatosan meg kell figyelni a lángot.

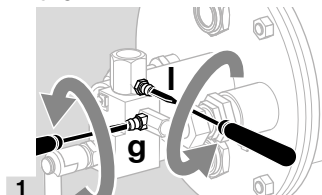


- 1
- Lazítsa meg a csavart 2 fordulattal.

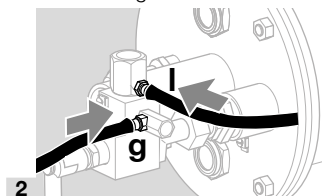


5.9 Integrált gyújtóláncza a(z) ZIO..L-en

- 1 levegő-mérőcsonk, külső-Ø = 9 mm (0,35").
- g, gáz-mérőcsonk, külső-Ø = 9 mm (0,35").

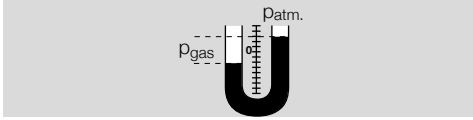


- 1
- Lazítsa meg a csavarokat 2 fordulattal.



- Gyújtólánczsa:
 $P_{gas} = 30-50$ mbar,
 $P_{levegő} = 30-50$ mbar.
- Ellenőrizni kell a lángstabilitást és az ionizációs áramot!
- A gyújtólánczsa gáz- és levegőnyomásának magasabbnak kell lennie a főégő gáz- és levegőnyomásánál.

- Kerülni kell a CO-képződést – az égőt felfutáskor mindig légfesleggel kell üzemeltetni!
- Amennyiben elérték az állítótagok kívánt maximális állását, akkor be kell állítani a p_{gas} gáznymást az égő előtti fojtószerivel.



6.4 A levegő-térfogatáram utánállítása

- 1 Ellenőrizze a p_{air} levegőnyomást az égőnél, szükség esetén állítson megfelelően a levegő-fojtószeren.
- 2 Levegő-fojtóperemek használata esetén: Ellenőrizze a p_{air} levegőnyomást; ha szükséges, a tárcsát (blendét) utánmunkálni.

⚠ VESZÉLY

Robbanás- és mérgezésveszély áll fenn az égő léghiányos beállítása esetén!

- A gáz- és levegő betáplálást úgy kell beállítani, hogy az égő mindig légfesleggel üzemeljen, ellenkező esetben CO képződik a kemencetérben! A CO szagtalan és mérgező! Füstgázelemzést kell végezni.
- 3 Ha lehetséges, gáz- és levegőoldalon térfogatáram-mérést kell végezni, meg kell határozni a lambda értékét, és szükség esetén módosítani kell a beállításon.

6.5 A tömörség ellenőrzése

⚠ VESZÉLY

Kiáramló gáz!

Veszély a gázt vezető kapcsolatoknál fellépő szivárgás miatt.

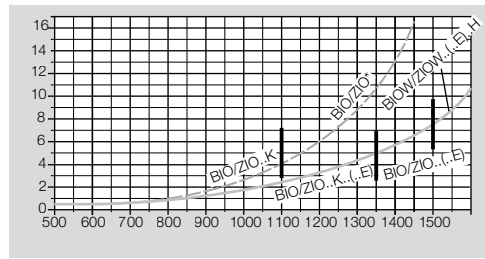
- Közvetlenül az égő üzembe helyezése után ellenőrizni kell a gázt vezető kapcsolatok tömörségét az égőnél!



- Meg kell akadályozni az égőházba behatoló kemenceatmoszféra általi kondenzátumképződést. 500 °C-nál (932 °F) magasabb kemencehőmérsékletek esetén a lekapsolt égőt folyamatosan csekély mennyiségű levegővel hűteni kell – lásd oldal: 9 (6.6 Hűtőlevegő).

6.6 Hűtőlevegő

- Az égő részegységeinek hűtéséhez – a kemence hőmérsékletétől függően – lekapsolt égőnél bizonyos mennyiségű levegőnek áramolnia kell.



- Diagram: A diagramon megadott százalékos hűtőlevegő a levegőre érvényes üzemi térfogatáramra vonatkozik.
- A légfűvót addig kell bekapcsolva hagyni, amíg a kemence lehül.

6.7 A beállítások rögzítése és jegyzőkönyv-észe

- 1 Készítsen mérési jegyzőkönyvet.
- 2 Működtesse az égőt alacsony terhelésen, és ellenőrizze a beállítást.
- 3 Működtesse az égőt többször alacsony és nagy terhelésen, közben ellenőrizze a beállítási nyomásokat, a füstgázértékeket és a lángképet.
- 4 Szerelje le a mérőberendezéseket, és zárja el a mérőcsontot – húzza meg a hernyócsavarokat.
- 5 Rögzítse és pecsételje le a beállítószerveket.
- 6 Idézzon elő lángkimaradást, pl. húzza le a csatlakozódugaszt az ionizációs elektródáról. A lángórnek zárnia kell a biztonsági gázszelepet, és hibát kell jeleznie.
- 7 Ismételje meg gyakrabban be- és kikapcsolási műveleteket, és közben figyelje meg a gázgő-automatikát.
- 8 Készítsen átvételi jegyzőkönyvet.

⚠ VESZÉLY

Robbanásveszély a kemencetérben történő CO-képződés esetén! A CO szagtalan és mérgező!

Az égő beállításán végzett ellenőrzés nélküli módosítás a gáz-levegő arány elállítódásához és ezzel nem biztonságos üzemállapotokhoz vezethet:

- Valamennyi munkálatot csak szakképzett gázszerelő szakembernek szabad végeznie.

7 KARBANTARTÁS

- ½-éves karbantartás és működési ellenőrzés Erősen szennyezett közegek esetén a ciklust le kell rövidíteni.

⚠ VESZÉLY

Robbanásveszély!

- Figyelembe kell venni az égő begyújtásakor betartandó óvintézkedéseket!
- Az égőn csak arra feljogosított szakemberekkel szabad karbantartást végeztetni.

⚠ VESZÉLY

Égési sérülések veszélye!

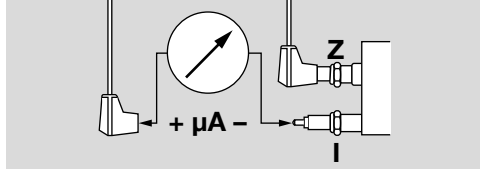
- A kiáramló füstgázok és az égő részegységei forrók.

→ Az ajánljuk, hogy a karbantartási munkák során kiszertelt valamennyi tömítést cseréljen ki. A megfelelő tömítéskészlet külön, pótalkatrészként rendelhető meg.

1 Ellenőrizze az ionizációs és a gyújtóvezetéket!

2 Mérje meg az ionizációs áramot.

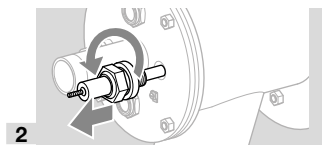
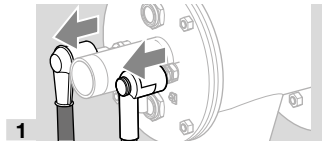
→ Az ionizációs áramnak legalább $5 \mu\text{A}$ -nek kell lennie, és nem ingadozhat.



3 Feszültségmentesítse a berendezést.

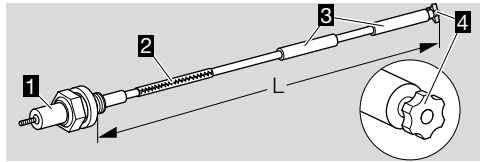
4 Zárja el a gáz- és a levegő betáplálását – ne módosítsa a fojtószevak beállítását.

7.1 A gyújtó- és ionizációs elektróda ellenőrzése



→ Ügyeljen arra, hogy az elektróda hosszúsága változatlan maradjon.

3 Távolítsa el az elektródákon vagy az izolátorokon keletkezett szennyeződést.

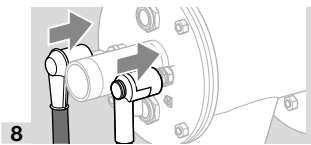
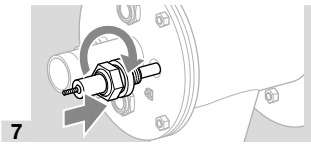


4 Ha a csillag **4** vagy az izolátor **3** sérült, akkor cserélje ki az elektródát.

→ Az elektróda cseréje előtt mérje le az **L** teljes hosszúságot.

5 Kösse össze az új elektródát a rugós összekötővel **2** a gyertyával **1**.

6 Állítsa be a gyertyát és az elektródát a mért **L** teljes hosszúságra.



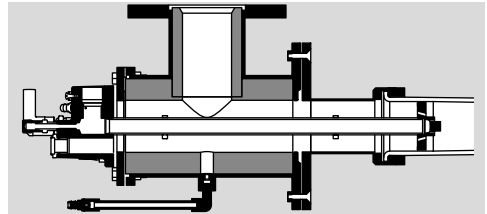
→ Az elektróda égőbetétbe történő befűzését megkönnyíti, ha forgatják a gyertyát.

7.2 Az égő ellenőrzése

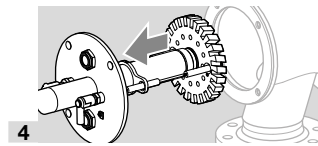
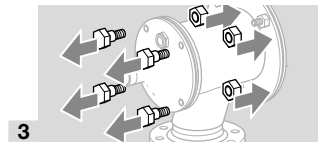
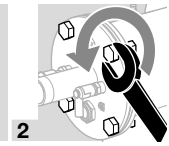
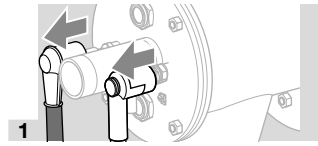
ZIOW égőbetét kiszertelése és beszerelése

→ Ne sértse meg a szigetelés felületét.

→ Kerülje a porképződést.



ZIO és ZIOW



→ Amint leszerelték az égőbetétet, ki kell cserélni a csatlakozókarima-tömítést.

5 Tegye le az égőbetétet védett helyre.

→ A szennyezettség és az elhasználódottság fokától függően: Cserélje ki a gyújtó-/ionizációs elektródaszárat és a rugós összekötőt a karbantartási munkák alatt – lásd oldal: 10 (7.1 A gyújtó- és ionizációs elektróda ellenőrzése).

6 Ellenőrizze az égőfej szennyezettségét, és hogy nincsenek-e rajta termikus repedések.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

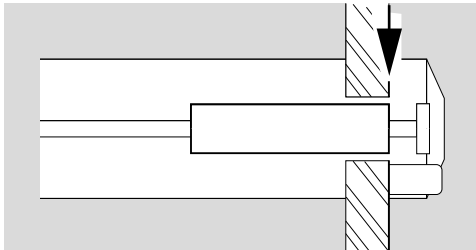
Sérülésveszély!

– Az égőfejek pereme éles.

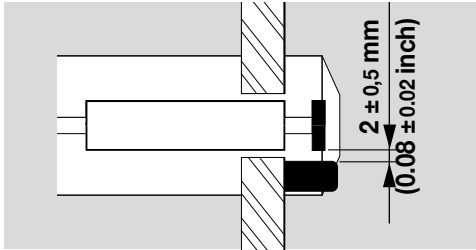
→ Az égő alkatrészeinek cseréjekor: A csavarkötések hideg összehegedésének elkerüléséhez a megfelelő kapcsolódási pontokra kerámia pasztát kell felvinni – lásd oldal: 12 (9.1 Kerámia paszta).

7 Ellenőrizze az elektródák pozícióját.

→ Az izolátornak az égő levegőtárcsájának elülső élével kell egy vonalban esnie.

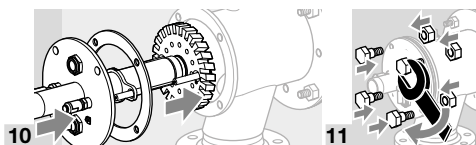
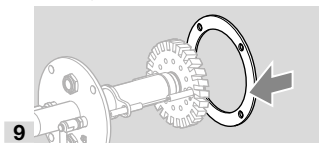


→ A gyújtóelektróda távolsága a test stífhez vagy a gáztűvókához: $2 \pm 0,5 \text{ mm}$ ($0,08 \pm 0,02''$).



8 Lehűlt kemencetérnél ellenőrizze a kemencekarimán keresztül az égőcsövet és az égőkövet.

→ Cserélje ki a csatlakozókarima tömítését.



→ Húzza meg az égőbetét csavarjait max. 37 Nm (27,3 lb ft) nyomatékkal.

12 Adjon feszültséget a berendezésre.

13 Nyissa ki a gáz- és levegő betáplálást.



16 Működtesse az égőt alacsony terhelésen, és hasonlítsa össze a beállított nyomásokat az átvételi jegyzőkönyvvel.

17 Működtesse az égőt többször alacsony és nagy terhelésen, közben ellenőrizze a beállítási nyomásokat, a füstgázértékeket és a lángképet.

⚠ VESZÉLY

Mérgezésveszély!

– A gáz- és levegő betáplálást annyira kell kinyitni, hogy az égő mindig légfesleggel üzemeljen, ellenkező esetben CO képződik az égőtérben! A CO szagtalan és mérgező! Füstgázvizsgálást kell végezni.

⚠ VESZÉLY

Robbanás- és mérgezésveszély áll fenn az égő léghiányos beállítása esetén!

– A gáz- és levegő betáplálást úgy kell beállítani, hogy az égő mindig légfesleggel üzemeljen, ellenkező esetben CO képződik a kemencetérben! A CO szagtalan és mérgező! Füstgázvizsgálást kell végezni.

18 Készítsen karbantartási jegyzőkönyvet.

8 SEGÍTSÉG ÜZEMZAVAROK ESETÉN

⚠ VESZÉLY

Áramütés általi életveszély!

– Az áramvezető (alkat)részeken végzett munkálatok előtt az elektromos vezetékeket feszültségmentesíteni kell!

⚠ VESZÉLY

Sérülésveszély!

Az égőfejek pereme éles.

– Az égők felülvizsgálatát csak arra feljogosított szakemberek végezhetik.

→ Ha az égő ellenőrzésekor nem érzékelnek hibát, akkor a gázégő-automatikából kell kiindulni, és annak üzemeltetési útmutatója szerint kell megkeresni a hibát.

? Üzemzavar

! Ok

- Megoldás

? Az égő nem kezd üzemelni.

! A szelepek nem nyitnak ki.

- Ellenőrizze a feszültségellátást és a huzalozást.

! A tömörség ellenőrzés zavart jelez.

- Ellenőrizze a szelepek tömörségét.
- Figyelembe kell venni a tömörség ellenőrzés üzemeltetési útmutatóját.

! A térfogatáram-szabályozók nem állnak kisláng terheléses pozícióba.

- Ellenőrizze az impulzusvezetékét.

! A gáz bemeneti nyomása túl alacsony.

- Ellenőrizze a szűrő szennyezettségét.
- Ellenőrizze a gázellátást.

- ! A levegő bemeneti nyomása túl alacsony.
 - Ellenőrizze a ventilátort és a levegőellátást.
- ! Túl alacsony a gáz- és a levegőnyomás az égőnél.
 - Ellenőrizze a fojtószerveket.
 - Ellenőrizze/állítsa be az induló mennyiséget, lásd a mágnesszelep üzemeltetési útmutatóját.
- ! A gázégő-automatika nem megfelelően működik.
 - A készülék biztosítékának ellenőrzése.
 - Figyelembe kell venni a gázégő-automatika üzemeltetési útmutatóját.
- ! A gázégő-automatika zavart jelez.
 - Ellenőrizze az ionizációs vezetékét!
 - Ellenőrizze az ionizációs áramot. Az ionizációs áram legalább 5 μ A – stabil jel.
 - Ellenőrizze az égő elégséges földelését.
 - Figyelembe kell venni a gázégő-automatika üzemeltetési útmutatóját.

- ! Nem képződik gyújtószikra.
 - Ellenőrizze a gyújtóvezetékét.
 - Ellenőrizze a feszültségellátást és a huzalozást.
 - Ellenőrizze az égő elégséges földelését.
 - Ellenőrizze az elektródákat – lásd oldal: 9 (7 Karbantartás).

- ! Hibás szigetelő az elektródánál, a gyújtószikra átvitele nem megfelelő.
 - Ellenőrizze az elektródát.

? Az égő zavarra fut, miután üzemben már kifogástalanul égett.

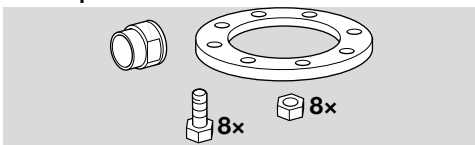
- ! A gáz- és levegő-térfogatáramok nem megfelelően vannak beállítva.
 - Ellenőrizze a gáz és a levegő nyomáskülönbségeit.
- ! A gázégő-automatika zavart jelez.
 - Ellenőrizze az ionizációs vezetékét!
 - Ellenőrizze az ionizációs áramot. Az ionizációs áram legalább 5 μ A – stabil jel.
- ! Az égőfej koszos.
 - Tisztítsa ki a gáz- és a levegőfuratokat, valamint a légréseket.
 - Távolítsa el a lerakódásokat.
- ! Extrém nyomásingadozások az égéstérben.
 - A szabályozási koncepciókat a Honeywell Kromschrodertől kell kérni.

9 TARTOZÉKOK

9.1 Kerámia paszta

Az égő alkatrészeinek cseréje után a csavarkötések hideg összehegedésének elkerülésére.
Rendelési szám: 050120009.

9.2 Adapterkészlet



A ZIC NPT/ANSI csatlakozókra való csatlakoztatásához.

Égő	Adapterkészlet	Rendelési szám
ZIO 165	BR 165 NPT	74922636
ZIO 200	BR 200 NPT	74922637

Adapterkészlet ZIOW-hez külön kérésre.

9.3 Fűvókakészlet

→ Integrált gyújtóláncsák NPT-menetre csatlakoztatásához külön kérésre.

10 MŰSZAKI ADATOK

A gáz előnyomás és a levegő előnyomás mindig a használat és a gázfajta függvényében.

Gáz- és levegőnyomások:

lásd az égő diagramjait a www.docuthek.com alatt. 100 mbar-nál (39,4 "WC) nagyobb levegőnyomásokhoz (pl. a kemencében lévő ellennyomások) külön kérésre speciális tömítések állnak rendelkezésre.

Égő átfolyási görbék:

Az égő átfolyási görbékhez a www.adlatus.org címen webes alkalmazás található.

Gázfajták:

földgáz, cseppfolyós gáz (gáz halmazállapotú), kokségáz, városi gáz és alacsony kalóriájú gáz; más gázok külön kérésre.

Égéslevegő:

A levegőnek minden hőmérsékleti körülmény között száraznak és tisztának kell lennie, és nem kondenzálódhat.

Szerkezeti hosszok:

100 – 500 mm (3,9 – 19,7 inch), ill. 50 – 450 mm (2 – 17,7 inch), hosszirányú nyújtás 100 mm (3,94 inch) (további hosszok külön kérésre).

Szabályozási mód:

fokozatos: be/ki, folyamatos: állandó λ .

Felügyelet:

ionizációs elektródával (UV opcionálisan).

Gyújtás:

közvetlen elektromos, láncza opcionális.

Tárolási hőmérséklet: -20-tól +40 °C-ig (-4-től +104 °F-ig).

Égőház:

ZIO: acél,
ZIOW: acél + belső szigetelés.

Az égő alkatrészei túlnyomórészt korrózióálló nemessacélból készültek.

Környezeti feltételek:

-20 °C-tól +180 °C-ig (68 °F-től 356 °F-ig) (a hőtechnikai berendezésen kívül); kondenzátum képződése nem megengedett, a festett felületek korrodálódhatnak.

Maximális kemencehőmérséklet:

ZIO(W) égőkőben:

1600 °C-ig (2912 °F),

ZIO égő-előtétcsővel:

600 °C-ig (1112 °F).

Maximális levegő hőmérséklet:

ZIO: 450 °C-ig (842 °F),

ZIOW: 600 °C-ig (1112 °F).

10.1 REACH-rendelet

csak erre vonatkozik: ZIOW.

Információ az 1907/2006 sz. REACH-rendelet 33. cikke szerint.

A szigetelés tűzálló kerámia rostokat (RCF)/alumínium-szilikát gyapotot (ASW) tartalmaz.

Az RCF/ASW szerepel az 1907/2006 sz. európai REACH-rendelet várományosi listáján.

11 LOGISZTIKA

Szállítás

A készüléket óvni kell külső erőhatásoktól (lökés, ütés, rázkódás).

Szállítási hőmérséklet, lásd oldal: 12 (10 Műszaki adatok).

A szállításra az ismertetett környezeti feltételek érvényesek.

A készülékben vagy a csomagolásban keletkezett szállítási károkat azonnal jelenteni kell.

Ellenőrizze a szállítási terjedelmet.

Tárolás

Tárolási hőmérséklet, lásd oldal: 12 (10 Műszaki adatok).

A tárolás az ismertetett környezeti feltételek érvényesek.

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.

12 ÁRTALMATLANÍTÁS

Elektronikus alkatrészekkel rendelkező készülékek:
2012/19/EU WEEE-irányelv – Irányelv az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól



■ A terméket és a csomagolását a termék élettartama lejártá után (kapcsolásszám) megfelelő hulladékkezelő központban kell leadni. A készüléket nem szabad a háztartási hulladékkal együtt ártalmatlanítani. A terméket nem szabad elégetni. Kérésre a gyártó a régi berendezéseket a hulladékjogi rendelkezések keretében a rendeltetési helyre való leszállításkor visszaveszi.

13 BEÉPÍTÉSI NYILATKOZAT

a 2006/42/EK, II. melléklet, 1B sz. szerint A(z) ZIO/ZIOW a 2. cikk g pontja szerint részben kész gép és kizárólag arra szolgál, hogy beépítsék egy másik gépbe vagy másik géphez vagy berendezéshez szereljék.

A jelen irányelv I. melléklet következő alapvető biztonsági és egészségvédelmi követelményei kerülnek alkalmazásra és betartásra:

I. melléklet 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4, 1.5.2, 1.7.4, 1.5.10 cikk.

Elkészítették a VII. melléklet B pontja szerinti speciális műszaki dokumentációkat, és kérésre elektronikus formában átadásra kerülnek az illetékes nemzeti hatóságoknak.

A következő (harmonizált) szabványok kerültek alkalmazásra:

- EN 746-2:2010 – Ipari hőtechnikai berendezések; Tüzelő- és tüzelőanyag-ellátó rendszerek biztonsági követelményei
- EN ISO 12100:2010 – Gépek biztonsága – A kialakítás általános elvei – Kockázatértékelés és kockázatcsökkentés (ISO 12100:2010)

A termék teljesíti a következő EU-irányelvek követelményeit:

RoHS II (2011/65/EU)

A részben kész gépet csak akkor szabad üzembe helyezni, ha megállapították, hogy a gép, amelybe a fent nevezett terméket be kell építeni, megfelel a gépekről szóló (2006/42/EK) irányelv rendelkezéseinek. Elster GmbH

Einbauerklärung
nach 2006/42/EG, Anhang II, Nr.: 1B

/ Declaration of Incorporation
/ according to 2006/42/EC, Annex II No.: 1B

Folgendes Produkt / The following product:

Bezeichnung: **Brenner für Gas**
Description: **Burner for gas**
Typenbezeichnung / Type: **BIG, BIGA, ZIG, BIC, BICA, ZIC, BICW, ZICW, BICW, ZICW**
Markenname / Branding: **kromschroder**

ist eine unvollständige Maschine nach Artikel 2g und ausschließlich zum Einbau in oder zum Zusammenbau mit einer anderen Maschine oder Ausbaueinheit vorgesehen.
is a partly completed machine pursuant to Article 2g and is designed exclusively for installation in or assembly with another machine or other equipment.

Folgende grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen gemäß Anhang I dieser Richtlinie kommen zur Anwendung und wurden eingehalten.
The following essential health and safety requirements in accordance with Annex I of this Directive are applicable and have been fulfilled:

Anhang I, Artikel / Annex I, Article
1.1.3, 1.1.5, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.5, 1.7.4, 1.5.10

Die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII B wurden erstellt und werden der zuständigen nationalen Behörde auf Verlangen in elektronischer Form übermittelt.
The relevant technical documentation has been compiled in accordance with part B of Annex VII and will be sent to the relevant national authorities on request as a digital file.

Folgende (harmonisierte) Normen wurden angewandt: / The following (harmonized) standards have been applied:
EN 1462:2010 = Industrielle Thermoprozesseinheiten: Sicherheitsanforderungen an Feuerungen und Brennstoffeinlage-systeme
= Industrial thermoprocessing equipment: Safety requirements for combustion and fuel handling systems
EN ISO 12100:2010 = Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsrichtlinien – Risikoanalyse und Risikoreduzierung (ISO 12100:2010)
= Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2010)

Folgende EU-Richtlinien werden erfüllt: / The following EU directives are fulfilled:
RoHS II (2011/65/EU)
RoHS III (2015/863/EU)

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgelegt wurde, dass die Maschine, in der das oben beschriebene Produkt eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie für Maschinen (2006/42/EG) entspricht.
The partly completed machine may only be commissioned once it has been established that the machine into which the product mentioned above is to be incorporated complies with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

Lotte (Böhen)

10.07.2019
Datum / Date

M. Rieken, S. Escher
Konstrukteur / Designer

M. Rieken, S. Escher sind bevollmächtigt, die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII B zusammenzustellen.
M. Rieken, S. Escher are authorized to compile the relevant technical documentation according to Annex VII B.

Elster GmbH

Puffstich 28 08
D-68163 Speyerbach
Strohweg 1
D-68163 Lotte (Böhen)
Tel: +49 (0)541 12 14-0
Fax: +49 (0)541 12 14-3 70
hts@honeywell.com
www.zromschroeder.com

14 TANÚSÍTÁS

14.1 Eurázsiai Vámunio



A ZIO termék megfelel az Eurázsiai Vámunio műszaki előírásainak.

14.2 Kínai RoHS rendelet

Veszélyes anyagok alkalmazására érvényes korlátozásra vonatkozó irányelv (RoHS) Kínában. Közzétételi táblázat (Disclosure Table China RoHS2) – lásd a tanúsítványokat a www.docuthek.com oldalon.

TOVÁBBI INFORMÁCIÓK

A Honeywell Thermal Solutions termékspektruma a Honeywell Combustion Safety, az Eclipse, az Exothermics, a Hauck, a Kromschroder és a Maxon termékeket foglalja magában. Termékeinkkel kapcsolatos további információkhoz látogasson el a ThermalSolutions.honeywell.com oldalra vagy vegye fel a kapcsolatot Honeywell mérnök-értékesítőjével.

Elster GmbH
Strohweg 1, D-49504 Lotte
T.: +49 541 1214-0
hts.lotte@honeywell.com
www.kromschroeder.com

Központi szervizvonal világszerte:
T.: +49 541 1214-365 vagy -555
hts.service.germany@honeywell.com

Fordítás német nyelvről
© 2022 Elster GmbH