

Égők gázhoz, ZIC, ZICW

ÜZEMELTETÉSI UTASÍTÁS

· Edition 09.22 · HU ·



TARTALOMJEGYZÉK

1 Biztonság	1
2 Az alkalmazás ellenőrzése	2
3 Beépítés	3
4 Huzalozás	5
5 Az üzembe helyezés előkészítése	6
6 Üzembe helyezés	9
7 Karbantartás	10
8 Segítség üzemzavarok esetén	12
9 Tartozékok	12
10 Műszaki adatok	13
11 Logisztika	13
12 Ártalmatlanítás	13
13 Beépítési nyilatkozat	14
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 munkálatot 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. A TSC kerámia csőkészlettel együtt a BIC vagy BICA égő falazott vagy kerámiaszál belésű ipari kemencékben vagy tüzelőberendezésekben üzemeltethető. Égőkő nem szükséges. Földgázhoz, városi gázhoz és cseppfolyós (PB) gázhoz, Más gázok kérésre. A működés csak a megadott korlátokon belül garantált – lásd is oldal: 13 (10 Műszaki adatok). Minden más felhasználás nem rendeltetésszerűnek minősül.

2.1 Típustábla

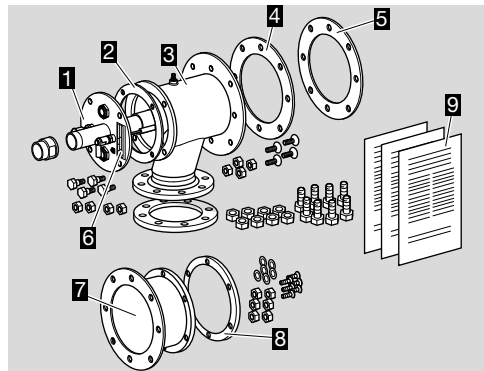
Szerkezeti fokozat, Q_{max} névleges teljesítmény, gázfajta – lásd a típustáblát.

ERC		Erster GmbH Osnabrück, Made in Germany	kromschroder
ZIC 165HB-0/35-(18)F			
84246518		Ø	mm
P 630; 550 kW		.3322	

2.2 Típuskulcs

ZIC	Égő gázhoz, kerámia csőhöz való csatlakozóval
ZICW	Égő gázhoz, kerámia rostokból (RCF) készült szigeteléssel
165-200	Égőméret
R	Hideg levegő
H	Meleg levegő/magas kemencehőmérséklet
B	Földgáz
D	Koksgáz, városi gáz
G	Propán, propán/bután, bután
M	Propán, propán/bután, bután (keverővel)
L	Alacsony kalóriájú gáz
L	Gyújtóláncza
R	Csökkenített teljesítmény
-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

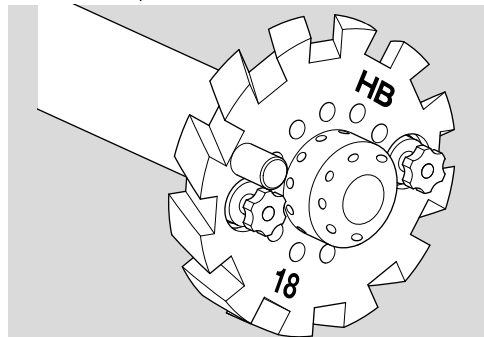
2.3 Az alkatrészek elnevezése



- 1 Égőbetét
- 2 Csatlakozókarima-tömítés
- 3 Kemence karimakészlet (levegőház)
- 4 Feszítő karima
- 5 Kemencekarima-tömítés
- 6 Típustábla
- 7 Égőhosszabbítás (ZIC..-100, ZIC..-200 esetén)
- 8 Feszítő gyűrű
- 9 Üzemeltetési útmutató – további dokumentációkhoz és számítási eszközökhöz lásd www.adlatus.org

2.4 Égőfej

→ Ellenőrizze az égőfejen található betűjelet és jelzőszámot a típustáblán feltüntetett adatokkal.



2.5 Kerámia cső

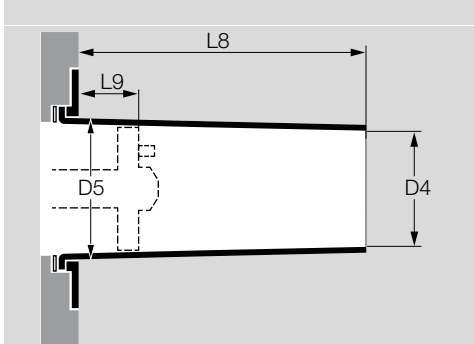
Típustábla

Hosszúság és átmérő – lásd a típustáblát.

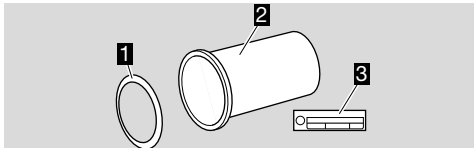
	D-49018 Osnabrück Germany	kromschroder
TSC 200A180-300/35-		
74924401	SI-1500	

2.6 Típuskulcs

TSC	Kerámia csőkészlet
50-200	Égőméret
A	Hengeres forma
B	Kúposan behúzott forma
020-180	Kilépési átmérő [mm]
200-300	Hossz [mm]
/35-, /135-	A kemencekarima és az égőtárcsa elülső élének távolsága [mm]



2.7 Az alkatrészek elnevezése



- 1 Égőcső-tömítés
- 2 Kerámia cső
- 3 Típusábra

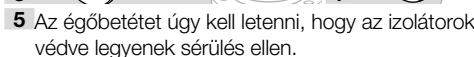
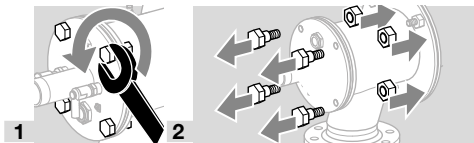
3 BEÉPÍTÉS

3.1 A kerámia cső felszerelése

⚠ FIGYELMEZTETÉS

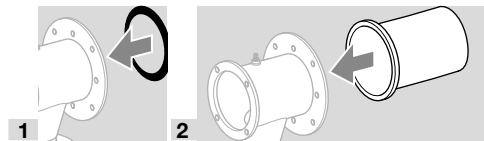
– A sérülések elkerüléséhez a kerámia csövet központosan és feszültségmentesen kell beépíteni. Távolítsa el és ártalmatlanítsa a szállítási védelmet, ehhez szerelje le a feszítő karimát vagy a feszítő gyűrűt.

- A kerámia cső felszereléséhez az égőbetétet le kell szerelni. Ehhez a levegőházat merőlegesen egy sima munkafelületre lehet állítani.
- A ZICW esetében az égőbetét szétszerelésekor kerülni kell a porképződést, és nem szabad megsérteni a belső szigetelés felületét.

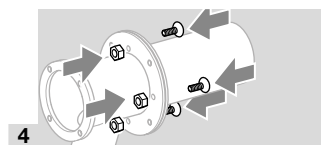
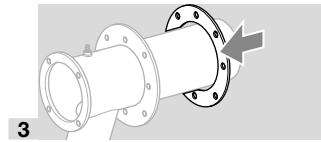


- 3
- 5 Az égőbetétet úgy kell letenni, hogy az izolátorok védve legyenek sérülés ellen.

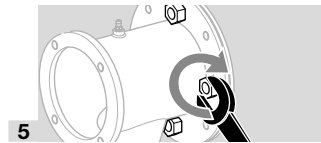
Égőhosszabbítás nélkül



- 1
 - 2
- Szerelje be a kerámia csövet központosan és feszültségmentesen.

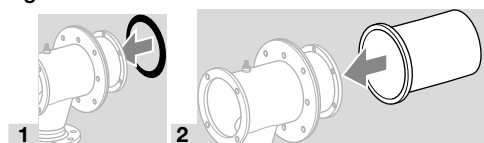


- 3
 - 4
- Állítsa be a kerámia csövet központosan.

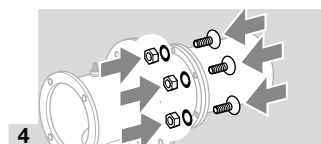
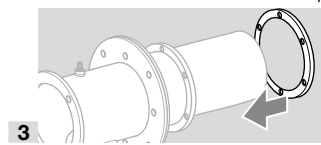


- 5
- Húzza meg keresztben a csavarokat.
→ A feszítő karimának és a kemence karimának síkban kell egymással lenni.

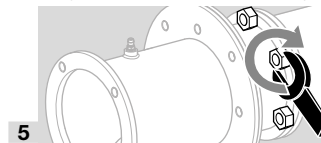
Égőhosszabbítással



- 1
 - 2
- Állítsa be a kerámia csövet központosan.



- 3
 - 4
- Helyezze be a biztosító alátét párokat.

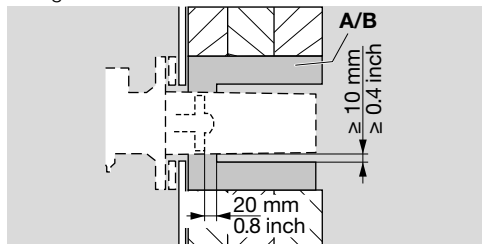


- 5
- Húzza meg keresztben a csavarokat.

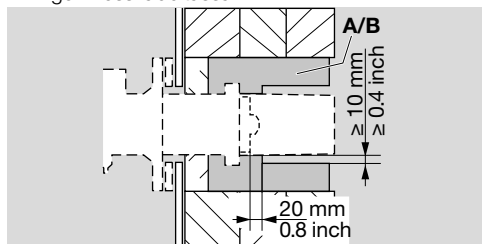
3.2 A kerámia cső szigetelése

- Az égőhosszabbítást védeni kell a hőterheléstől.

- Szigeteléshez A fix idomrészek vagy B nagy hőállóságú kerámia szálananyag használata ajánlott.
- Legalább 10 mm-es (0,4 inch) gyűrűhézagot kell betartani.
- A kerámia csövet legalább az égőfejig, legfeljebb 20 mm-rel (0,8 inch) az égőfej utánig szigetelje.
- Égők hosszabbítás nélkül:

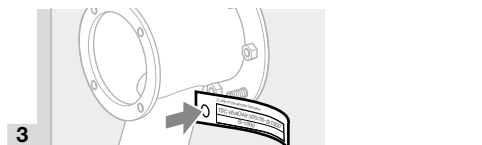
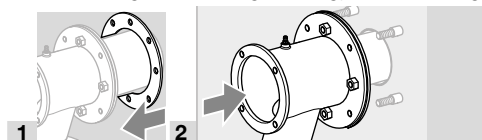


- Égők hosszabbítással:

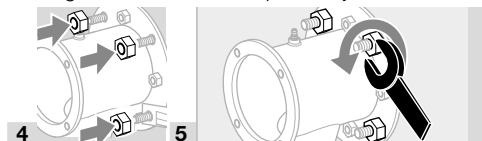


3.3 Felszerelés a kemencére

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

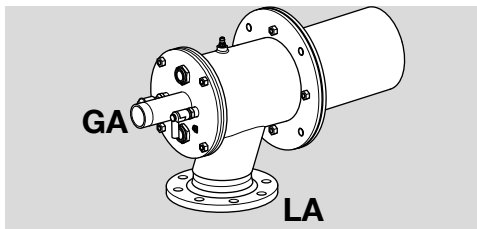


- Rögzítse a kerámia cső típus tábláját.

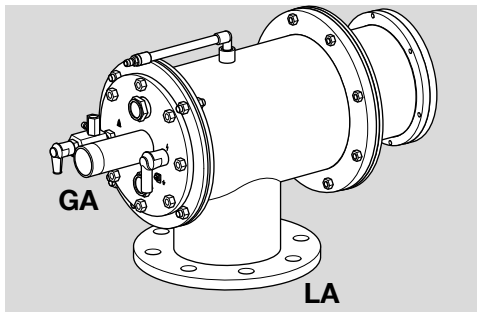


3.4 Levegőcsatlakozó, gázcsatlakozó

ZIC



ZICW



Típus	Gázcsatlakozó GA	Levegőcsatlakozó LA
ZIC165	Rp 1 1/2	DN 100
ZIC200	Rp 2	DN 150
ZICW 165	Rp 1 1/2	DN 150
ZICW 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.

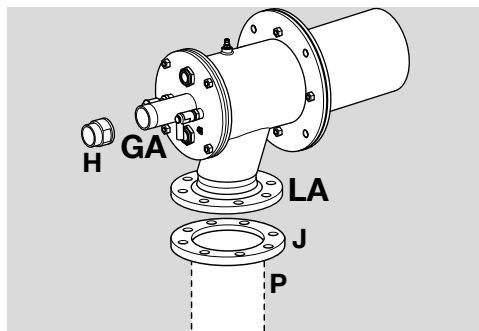
3.5 Csatlakoztatás ANSI/NPT csatlakozókra

- ANSI/NPT csatlakozókra történő csatlakoztatáshoz egy adapterkészlet szükséges, lásd oldal: 13 (9.2 Adapterkészlet).

Típus	Gázcsatlakozó GA	Levegőcsatlakozó LA*
ZIC 165	2-11,5 NPT	4,57"
ZIC 200	2-11,5 NPT	6,72"
ZICW 165	1½ NPT-11,5 NPT	6,72"
ZICW 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:



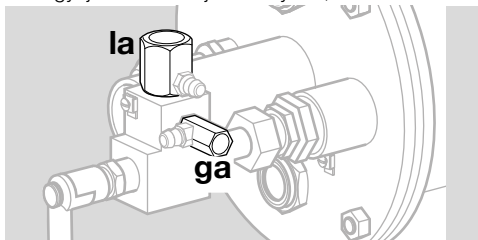
→ Integrált gyújtóláncsákhoz az NPT csavarzatos fűvókakészlet szükséges, lásd oldal: 13 (9.3 Fűvókakészlet).

3.6 Gyújtóláncsa-csatlakozók a(z) ZIC..L-en

→ **la** levegőcsatlakozó.

→ **ga** gázcsatlakozó.

→ A gyújtóláncsa teljesítménye: 1,5 kW.



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

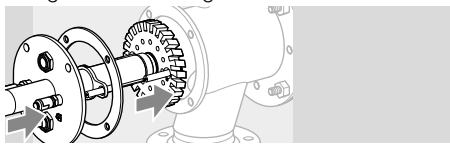
3.7 Az égőbetét felszerelése

▲ FIGYELMEZTETÉS

– **ZICW:** 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:



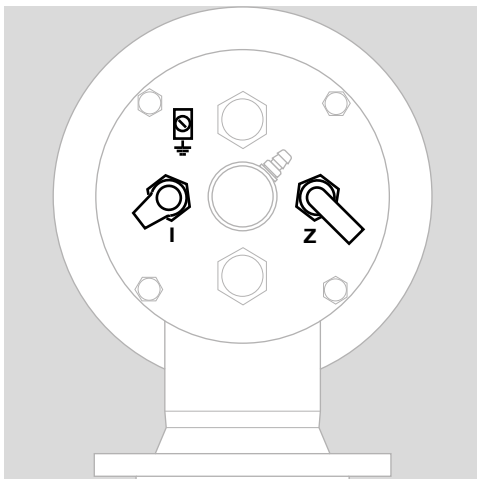
4 HUZALOZÁS

▲ VESZÉLY

Áramütés általi életveszély!

– Az áramvezető (alkat)részeken 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 vezeték 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").

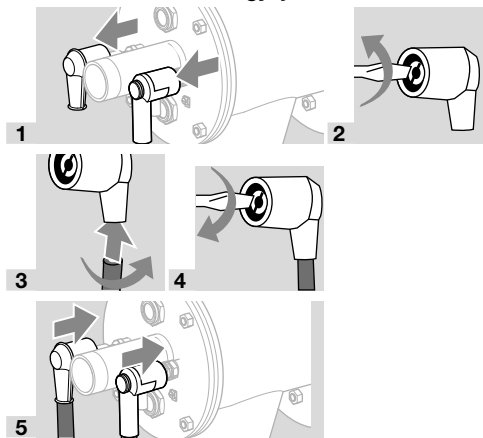
→ Tartós gyújtásnál a gyújtóvezeték hossza max. 1 m (40").

→ 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 gyújtótárolóalkalmazása ajánlott, gyújtóláncsa 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 gázéggő-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 gázéggő-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 vizsgálatértéogat ne vezesse a kemencetérbe!

VESZÉLY

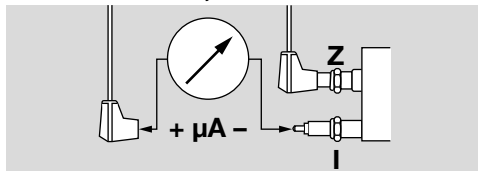
Mérgezésveszély!

– A gáz- és levegő betáplálást annyira kell kinyitni, hogy az égő mindig légfeslelleggel 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 gázéggő-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 gázéggő-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

$$Q_{gáz} = P_B / H_i$$

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

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

Forgalmazott gázminőségek

Gázfajta	Fűtőérték		
	H_i	H_s	L_{min}
	kWh/ $m^3(n)$	BTU/ SCF	$m^3(n)/$ $m^3(n)$ (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

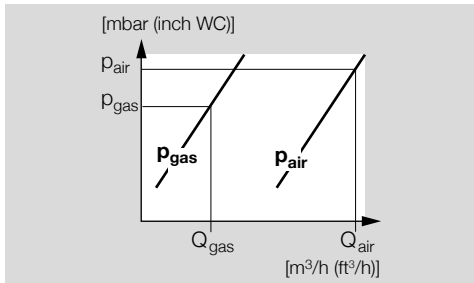
- Adatok kWh/m³(n) egységben a H_i alsó fűtőértékre, valamint adatok BTU/SCF-ben a H_s felső fűtőértékre (fűtőérték) vonatkozóan.
- A beállításhoz hideg kemencénél 20%-os minimális légfelesleget (lambda = 1,2) kell beállítani, mivel a levegőmennyiség emelkedő hőmérsékletnél csökken.
- A finombeállítását 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_i} : a gáz sűrűsége az átfolyási görbén kg/m³ (lb/ft³) egységben
- δ_B : a gáz sűrűsége üzemi állapotban kg/m³ (lb/ft³) 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.



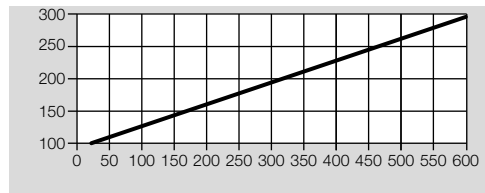
- Figyelembe kell venni a kemencetérben/égőkamrában fellépő túlnyomások vagy vákuumok által okozott esetleges teljesítménykorlátozást! A túlnyomásokat hozzá kell adni, a vákuumokat ki kell vonni.
- Mivel nem ismert minden, a berendezéssel kapcsolatos befolyás, ezért az égő nyomásokon keresztüli beállítása csak megközelítőleg pontos. A pontos beállítás térfogatáram- vagy füstgáz-méréssel lehetséges.

5.4 Fojtószervek

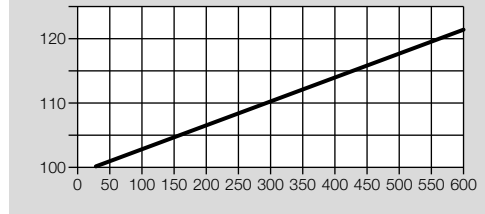
- A kisláng terheléshez szükséges levegőmennyiséget fennálló levegőnyomásonál a fojtócsapantyú gyújtópozíciója, a levegőszelepből megkerülő (bypass) furat vagy egy fojtó szerivel rendelkező külső bypass határozza meg.

5.5 Meleglevégő kompenzáció

- Meleglevégős üzemelesnél meg kell növelni a p_{air} égéslevégő nyomását (lambda = állandó).

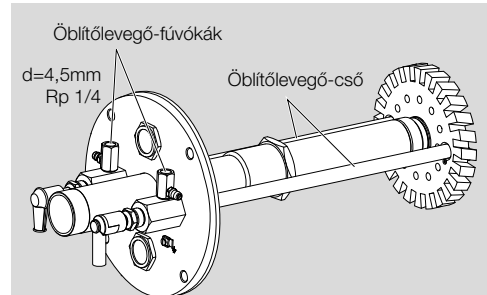


- A gáznyomás 5 – 10 mbar-ral nő.
- Az égő P_{össz} összteljesítménye növekvő levegő hőmérséklettel nő.

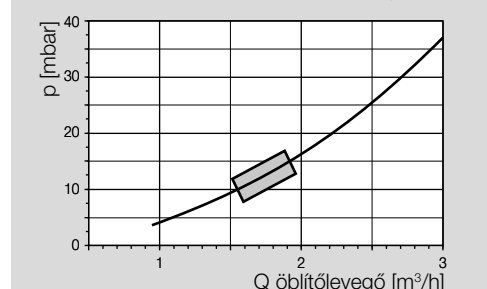


5.6 Égők levegőcsatlakozóval rendelkező elektródákkal

- A fej jelölése (..D) vagy (..E)



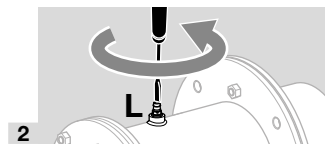
Öblített elektródákra vonatkozó nyomások



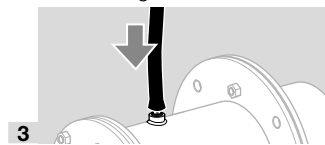
- Elektródánként kb. 1,5 - 2 m³/ó mennyiségű öblítőlevegő ajánlott.
- Az öblítőlevegőt csak akkor lehet lekapcsolni, ha a kemence hideg, és kizárt kondenzáció.

5.7 A levegőnyomás beállítása kisláng és nagyláng terheléshez

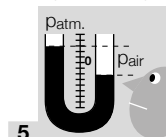
- 1 Zárja el a gáz- és levegő betáplálást.
- L levegő-mérőcsonk, külső-Ø = 9 mm (0,35").



- 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.

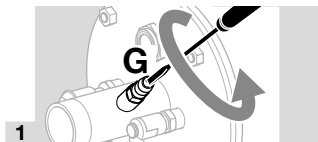
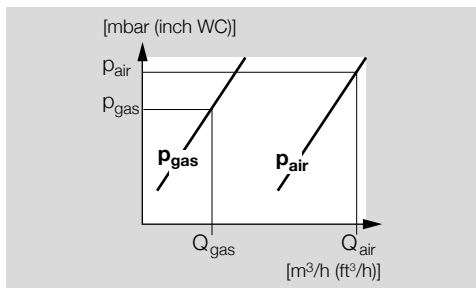
5.8 A gáznyomás-mérés előkészítése kisláng és nagyláng terheléshez

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

- A gázbetáplálást továbbra is zárva kell tartani.

- **G** gáz-mérőcsonk, külső- $\varnothing = 9$ mm (0,35").

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



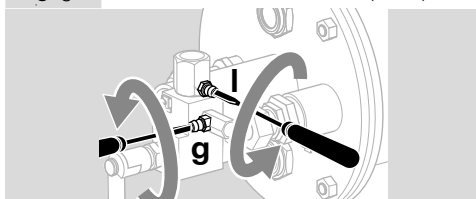
- 1
→ Lazítsa meg a csavart 2 fordulattal.



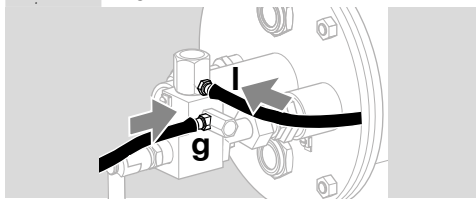
5.9 Integrált gyújtóláncza a(z) ZIC..L-en

- **I** levegő-mérőcsonk, külső- $\varnothing = 9$ mm (0,35").

- **g**, gáz-mérőcsonk, külső- $\varnothing = 9$ mm (0,35").



- Lazítsa meg a csavarokat 2 fordulattal.



- Gyújtóláncza:

$p_{gas} = 30-50$ mbar,

$p_{levegő} = 30-50$ mbar.

- Ellenőrizni kell a lángstabilitást és az ionizációs áramot!

- A gyújtóláncza gáz- és levegőnyomásának magasabbnak kell lennie a főgáz- és levegőnyomásánál.

6 ÜZEMBE HELYEZÉS

6.1 Az égő begyújtása és beállítása

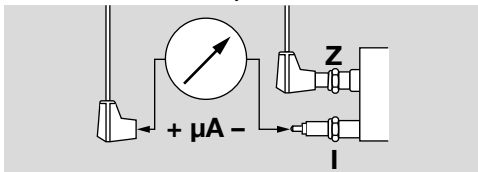
⚠ FIGYELMEZTETÉS

- 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-fojtószerv van beépítve, akkor nyissa ki a fojtószervert 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 fojtószerv 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 terheléses beállításnál ellenőrizni kell a lángstabilitást és az ionizációs áramot! Lepakcsolási küszöbérték – lásd a gázégő-automatika üzemeltetési útmutatóját.



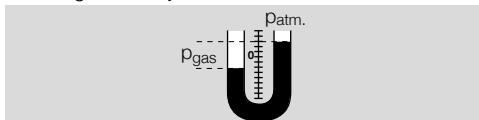
- 13 Figyelje meg a lángképződést.
- 14 Ha szükséges, állítson az alacsony terheléshez tartozó beállításokon.
- 15 Nem képződik láng – lásd oldal: 12 (8 Segítség üzemzavarok esetén).

6.3 Nagyláng terhelés beállítása

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

→ 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} gáznyomást az égő előtti fojtószerivel.



6.4 A levegő-térfogatáram utánállítása

- 1 Ellenőrizze a p_{air} levegőnyomást az égőnél, szükség esetén állítson megfelelően a levegő-fojtószerven.
- 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 csatlakozatoknál fellépő szivárgás miatt.

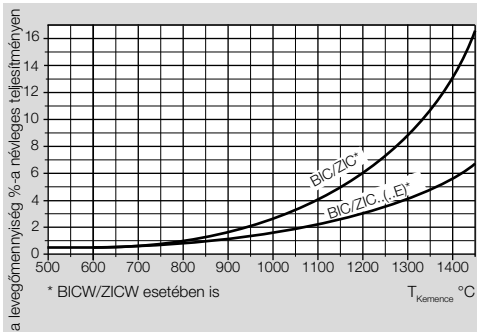
– Közvetlenül az égő üzembe helyezése után ellenőrizni kell a gázt vezető csatlakozatok tömörségét az égőnél!



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

6.6 Hűtőlevegő

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



→ Diagram: A diagramon megadott százalékos hűtőlevegő a levegőre érvényes üzemi térfogatáramra vonatkozik.

→ A légfűvőt addig kell bekapcsolva hagyni, amíg a kemence lehűl.

6.7 A beállítások rögzítése és jegyzőkönyvézése

- 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 Időzzen elő lángkimaradást, pl. húzza le a csatlakozódugaszt az ionizációs elektródáról. A lángórnek zárnia kell a biztonsági gázszelvépet, és hibát kell jeleznie.
- 7 Ismétlje 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 ezzel nem biztonságos üzemi állapotokhoz vezethet:

- Valamennyi munkát 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 végezteni.

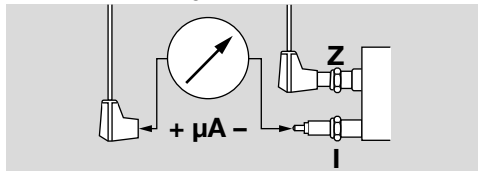
⚠ VESZÉLY

Égési sérülések veszélye!

- A kiáramló füstgázok és az égő részegységei forrók.
- Az ajánljuk, hogy a karbantartási munkák során kiszereelt valamennyi tömítést cseréljen ki. A megfelelő tömítéskészlet külön, pótalkatrészként rendelhető meg.

- 1 Ellenőrizze az ionizációs és a gyújtóvezetékét!
- 2 Mérje meg az ionizációs áramot.

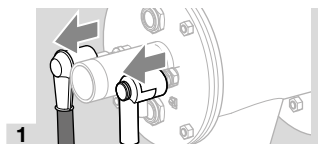
→ Az ionizációs áramnak legalább 5 μA -nek kell lennie, és nem ingadozhat.



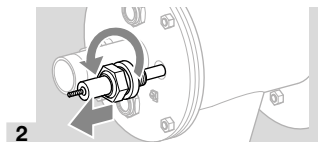
- 3 Feszültségmentesítse a berendezést.

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

7.1 A gyújtó- és ionizációs elektróda ellenőrzése



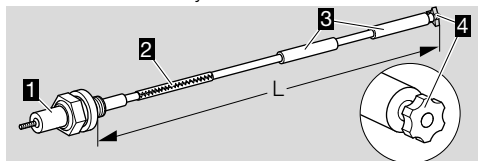
1



2

→ Ügyeljen arra, hogy az elektróda hosszúsága változatlan maradjon.

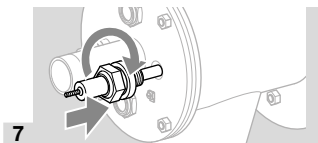
- 3 Távolítsa el az elektródákon vagy az izolátorokon keletkezett szennyeződést.



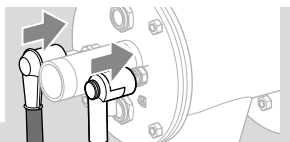
4 Ha a csillag 4 vagy az izolátor 3 sérült, akkor cserélje ki az elektródát.

→ 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.



7



8

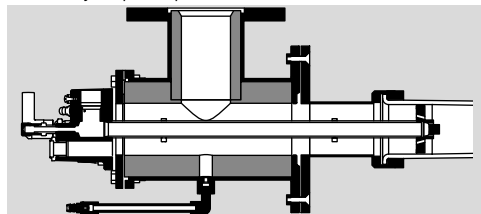
→ Az elektróda égőbetétbe történő befűzését megkönnyíti, ha forgatják a gyertyát.

7.2 Az égő ellenőrzése

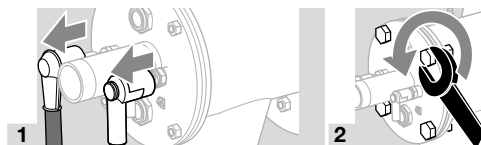
ZICW égőbetét kiszérése és beszerelése

→ Ne sértse meg a szigetelés felületét.

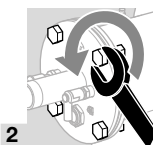
→ Kerülje a porképződést.



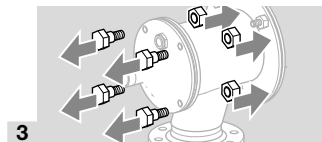
ZIC és ZICW



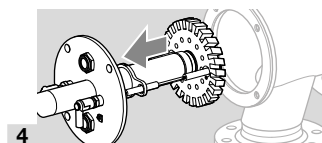
1



2



3



4

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

5 Tegyé 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

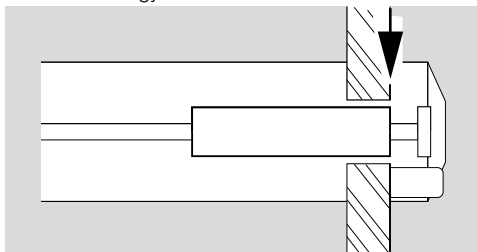
Sérülésveszély!

– Az égőfejek pereme éles.

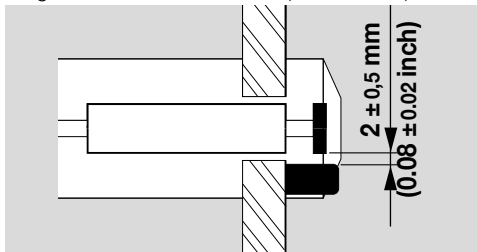
→ Az égő alkatrészeinek cseréjekor: A csavarkötések hideg összehegedésének elkerüléséhez a megfelelő kapcsolódási pontokra kerámia pasztát kell felvinni – lásd oldal: 12 (9.1 Kerámia paszta).

7 Ellenőrizze az elektródák pozícióját.

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

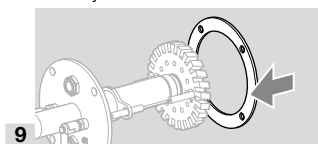


→ A gyújtóelektróda távolsága a test stíthez vagy a gáztűvókához: $2 \pm 0,5 \text{ mm}$ ($0,08 \pm 0,02''$).

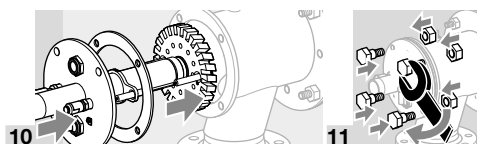


8 Lehűlt kemencetérnél ellenőrizze a kemencekarimán keresztül az égőcsövet és az égőkövet.

→ Cserélje ki a csatlakozókarima tömítését.



9



10



11

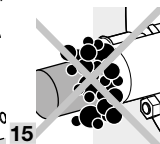
→ Húzza meg az égőbetét csavarjait max. 37 Nm (27,3 lb ft) nyomattékkal.

12 Adjon feszültséget a berendezésre.

13 Nyissa ki a gáz- és levegő betáplálást.



14



15

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 ESE-TÉN

⚠ VESZÉLY

Áramütés általi életveszély!

- Az áramvezető (alkat)részekben 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 észlelnék 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: 10 (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.

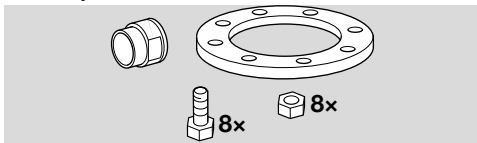
9 TARTOZÉKOK

9.1 Kerámia paszta

Az égő alkatrészeinek cseréje után a csavarkötések hideg összehengedésének elkerülésére.

Rendelési szám: 050120009.

9.2 Adapterkészlet



A ZIC NPT/ANSI csatlakozókra való csatlakoztatásához.

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

Adapterkészlet ZICW-hez külön kérésre.

9.3 Fűvókakészlet

→ Integrált gyújtólándsák 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 tömitések állnak rendelkezésre.

Égő átfolyási görbék:

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

Gázfajták:

földgáz, cseppfolyós gáz (gáz halmazállapotú), kocszgáz, 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, lándsza opcionális. Tárolási hőmérséklet: -20-tól +40 °C-ig (-4-től +104 °F-ig).

Égőház:

ZIC: acél,
ZICW: acél + belső szigetelés.

Az égő alkatrészei túlnyomórészt korrózióálló nem-vasacélból 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: 1450 °C (2642 °F).

Maximális levegő hőmérséklet:

ZIC: 450 °C-ig (842 °F),
ZICW: 600 °C-ig (1112 °F).

10.1 Kerámia cső

Anyag: SI-1500.

Maximális kemencehőmérséklet: 1450 °C-ig (2642 °F).

Maximális levegő hőmérséklet: 600 °C-ig (1112 °F).
Maximális anyaghőmérséklet: 1500 °C-ig (2732 °F).

10.2 REACH-rendelet

csak erre vonatkozik: ZICW.

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: 13 (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: 13 (10 Műszaki adatok).

A tárolásra 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 hulladékaikról**



■ 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 hulladék-jogi rendelkezések keretében a rendeltetési helyre való leszállításkor visszaveszi.

Honeywell

13 BEÉPÍTÉSI NYILATKOZAT

a 2006/42/EK, II. melléklet, 1B sz. szerint A(z) ZIC/ZICW 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 kockázatsökkentés (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:
Description
Typenbezeichnung / Type:
Markenname / Branding:

Brenner für Gas
Burner for gas
BID, BIDA, ZIC, BIC, BICA, ZIC
BIDW, ZICW, BCW, ZICW

krom
schroder

ist eine unvollständige Maschine nach Artikel 2g und ausschließlich zum Einbau in oder zum Zusammenbau mit einer anderen Maschine oder Ausrüstung 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, 1.3.2, 1.3.4, 1.5.2, 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 746-2:2010 – Industrielle Thermoprozessanlagen: Sicherheitsanforderungen an Feuerungen und Brennstoffsysteme
= Industrial thermoprocessing equipment: Safety requirements for combustion and fuel handling systems
EN ISO 12100:2010 – Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsrichtlinien – Risikoanalyse und Risikobewertung (ISO 12100:2010)
= Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2010)

Folgende EU-Richtlinien wurden erfüllt: / The following EU directives are fulfilled:

RoHS II (2011/65/EU)
Richtl. II (2010/65/EU)

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt 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 (Böten)

10.07.2010
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

Postfach 38 09
D-49124 Elsterne
Strothweg 1
D-49504 Lotte (Böten)
Tel. +49 (0)541 12 14-0
Fax +49 (0)541 12 14-70
mailto:hs@elster.com
www.elster.com

14 TANÚSÍTÁS

14.1 Eurázsiai Vámunió



A ZIC termék megfelel az Eurázsiai Vámunió 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
Strothweg 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

HU-14

Honeywell
krom
schroder