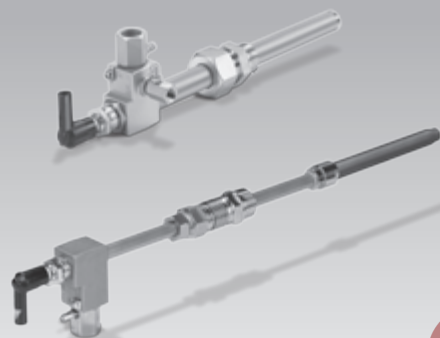


Bruksanvisning

Tändbrännare ZMI, ZMIC



Innehållsförteckning

Tändbrännare ZMI, ZMIC	1
Innehållsförteckning	1
Säkerhet	1
Kontroll av användningen	2
Kontrollera gastyp	3
Installation	3
ZMIC	4
ZMIC..K	4
Inkoppling	4
Tätthetskontroll	4
Idrifttagning	5
ZMI	5
ZMIC	5
Underhåll	5
Byte av elektrod	5
ZMIC..K: Byte av kompensator	6
ZMIC: Byte av keramikrör	6
Tillbehör	7
Tekniska data	7
Logistik	8
Försäkran för inbyggnad	8
Certifiering	8
Kontakt	10

Säkerhet

Läs och spara denna bruksanvisning.



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

Teckenförklaring

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

Ansvar

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

Säkerhetsanvisningar

Säkerhetsrelevant information är markerad på följande sätt i bruksanvisningen:

⚠ FARA

Varnar för livsfarliga situationer.

⚠ VARNING

Varnar för eventuell livsfara eller personskador.

! FÖRSIKTIGHET

Varnar för eventuella saksador.

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

Ombyggnad, reservdelar

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

Ändringar sedan version 12.15

Ändringar har skett i följande kapitel:

- Kontrollera gastyp

Kontroll av användningen

Användningsändamål

Joniskt övervakad tändbrännare för säker tändning av gasbrännare. Tändbrännarens effekt skall uppgå till 2 till 5 % av huvudbrännarens.

Kan även användas som självständigt driven brännare.

För naturgas, kokerigas, stadsgas och gasol. Andra gaser på förfrågan.

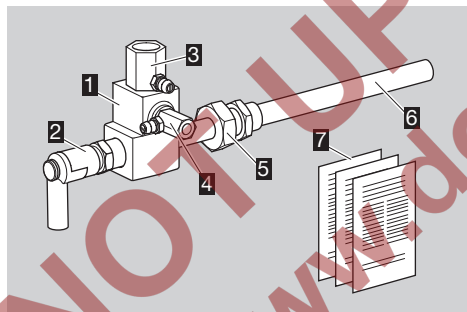
Funktionen är endast garanterad inom de angivna gränserna, se även sida 7 (Tekniska data). All annan användning gäller som ej föreskriven.

ZMI

Typnyckel

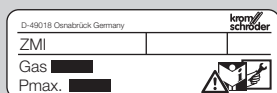
Kod	Beskrivning
ZMI	Joniseringständbrännare med tvångsstyrd lufttillförsel och en elektrod
16–25	Brännarstorlek
T	T-produkt
B	För naturgas
G	För gasol
D	För kokerigas, stadsgas
150–1000	Flamrörlängd
R	Rp-invändig gänga
N	NPT-invändig gänga

Delbeteckningar



- 1 Brännarhus
- 2 Avstörd elektrodkontakt
- 3 Luftmunstycke
- 4 Gasmunstycke
- 5 Brännarhållare
- 6 Flamrör
- 7 Medföljande dokumentation: bruksanvisning och flödeskurvor

Brännarstorlek, gastyp, nominell effekt $P_{\max}$, flamrörlängd, anslutning – se typskylt.

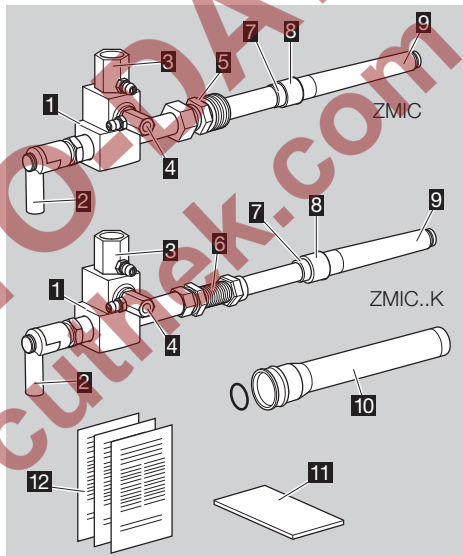


ZMIC

Typnyckel

Kod	Beskrivning
ZMIC	Joniseringständbrännare med tvångsstyrd lufttillförsel, en elektrod och keramisk flamrörsspets
28	Brännarstorlek
B	För naturgas
G	För gasol
D	För kokerigas, stadsgas
200–1000	Flamrörlängd
R	Rp-invändig gänga
K	Kompensator

Delbeteckningar



- 1 Brännarhus
- 2 Avstörd elektrodkontakt
- 3 Luftmunstycke
- 4 Gasmunstycke
- 5 Brännarhållare med reducernippel
- 6 Kompensator med kompensatormutter
- 7 Skarvstycke keramikrör
- 8 Spännring keramikrör
- 9 Keramikrör
- 10 Transportskydd (plaströr och O-ring)
- 11 Isoleringsremsa
- 12 Medföljande dokumentation: bruksanvisning och flödeskurvor

Brännarstorlek, gastyp, nominell effekt $P_{\max}$, flamrörlängd, anslutning – se typskylt.

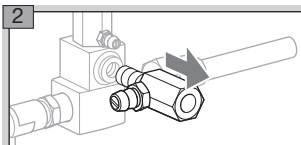


Kontrollera gastyp

- 1 Kontrollera att gasmunstyckets diameter passar till den önskade gastypen.

Gastyp	Munstycksdiameter [mm (inch)]		
	ZMI 16	ZMI 25	ZMIC 28
B	0,94 (0,037)	1,40 (0,055)	1,40 (0,055)
G	0,76 (0,029)	1,05 (0,041)	1,05 (0,041)
D	1,30 (0,051)	1,78 (0,070)	1,78 (0,070)

- Avlägsna rester av tätningsmedel ur brännarhuset vid munstycksbyte.
- Passande munstycken – se sida 7 (Tillbehör).



Installation



Explosionsrisk! Se till att anslutningen är gastät.

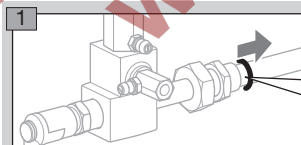
! FÖRSIKTIGHET

Brännarstörning! Vid användning som tändbrännare måste gas- och lufttryck vara högre än anslutningstrycken för huvudbrännaren.

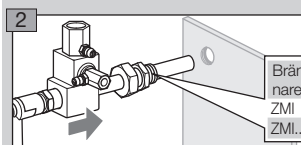
- Montera tändbrännaren så att en säker tändning av huvudbrännaren är garanterad.
- Montera tändbrännaren så att den sitter stadigt.
- Vi rekommenderar att montera ett filter i både gas- och luftinloppsledningen.
- Installera tryckregulatorer och inställningskranar i luft- och gasinloppsledningen framför brännaren för att kunna ställa in luft- och gastryck.

ZMI

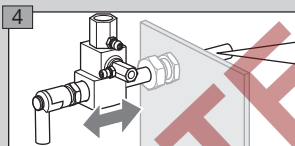
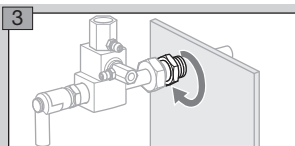
- Rekommenderade ingångstryck:
gas: till 80 mbar (till 32 "WC),
luft: till 120 mbar (till 47 "WC).



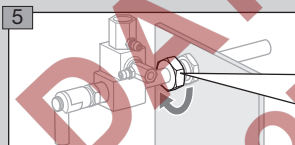
Ta bort transportsäkringen.



Brännare	Storlek	
	16	25
ZMI	G½"	G1"
ZMI...T	½" NPT	1" NPT



Placera brännaren i rätt läge innan överfalls-skruvén dras åt.



Använd smörjmedel för att dra åt överfalls-muttern.

- 6 Dra åt överfallsmuttern handfast och dra åt ytterligare ett varv för gastät montering (skärings-förskruvning fixerad).

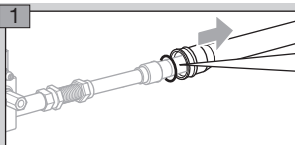
- 7 Anslut tändgasledningen med Rp ¼ och luftledningen med Rp ½.

ZMIC



ZMIC får bara installeras när brännarstenen är kall. Vid installation i en het brännarsten kan fiberisoleringen skadas i så hög grad att det sker en termisk förstöring av brännaren.

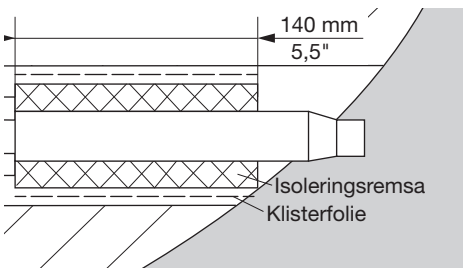
- Rekommenderade ingångstryck:
gas: till 100 mbar (till 40 "WC),
luft: till 120 mbar (till 47 "WC).



Avlägsna transportskydd, kräppapper och O-ring.

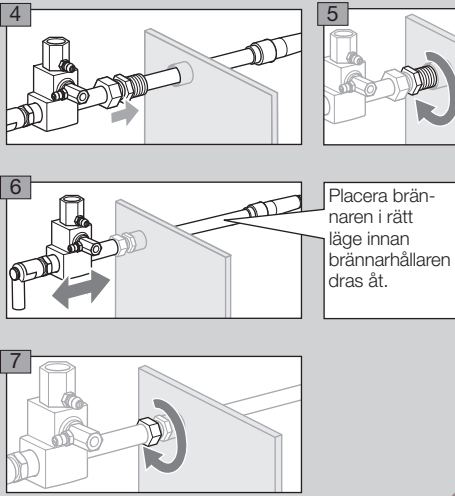
Isolering av keramikröret

- Skydda keramikröret mot termisk belastning.
 - Isolering med medföljande isoleringsremsa.
- 2 Komprimera isoleringsremsan genom att linda runt klisterfolie tills remsan trycks fast ordentligt mot keramikröret.



- 3 Kontrollera t ex med ett träskaft att brännarstens-hålet inte är blockerat.

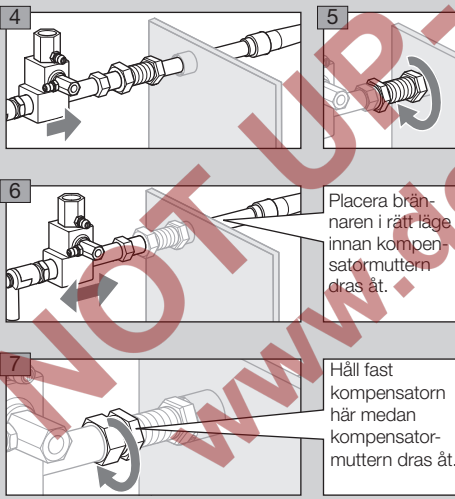
ZMIC



Placera brännaren i rätt läge innan brännarhållaren dras åt.

- 8 Demontering i omvänd ordningsföljd.

ZMIC..K



Placera brännaren i rätt läge innan kompensatormuttern dras åt.

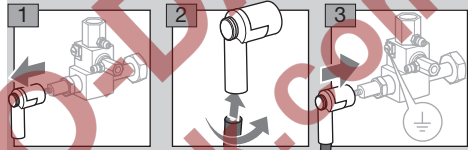
Håll fast kompensatorn här medan kompensatormuttern dras åt.

Inkoppling

⚠ FARA

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

- Använd oskärmad högspänningskabel för joniserings- och tändledningen:
FZLSi 1/7 -50 till +180 °C (-58 till +356 °F),
best.nr 04250410,
eller
FZLK 1/7 -5 till +80 °C (23 till 176 °F),
best.nr 04250409.
- Koppla in brännaren enligt kopplingschema för gaseldningsautomaten/tändtransformatorn.
- Flamövervakning och tändning med en elektrod (enkelelektroddrift).

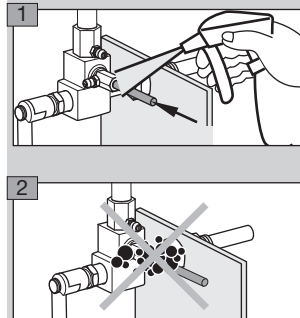


- 4 Upprätta en direkt skyddsledarförbindelse till gaseldningsautomaten.

Täthetskontroll

⚠ FARA

Risk för explosion och förgiftning! För att inga risker skall uppstå på grund av läckage, skall gasledningarna på brännaren kontrolleras med avseende på täthet omedelbart efter idrifttagningen av brännaren!



Idrifttagning

⚠ FARA

Explosionsrisk! lakta försiktighet när brännarna tänds!

Risk för förgiftning! Öppna gas- och lufttillförseln så mycket att brännaren hela tiden drivs med överskott av luft. Annars bildas kolmonoxid i ugnskammaren! Kolmonoxid är luktlös och giftig! Gör en avgasanalys.

- ▷ Inställning och idrifttagning av brännaren skall ske efter samråd med ägaren eller tillverkaren av anläggningen!
- ▷ Kontrollera hela anläggningen, förkopplade apparater och elektriska anslutningar.
- ▷ Blås igenom ugnskammaren med luft före varje tändningsförsök!

⚠ FARA

Explosionsrisk! Fyll på gasledningen till brännaren försiktigt och korrekt med gas och avlufta den skriftfritt till fria luften. Led inte in kontrollvolymen i ugnskammaren!

- ▷ Om brännaren inte tänds fastän gasledningsautomaten har startats flera gånger: Kontrollera hela anläggningen.
- ▷ Efter tändningen: Observera tryckindikeringen på brännarens gas- och luft sida och flammen och mät joniseringsströmmen! Frånkopplingströskel – se bruksanvisningen för gasledningsautomaten.

1 Koppla till anläggningen.

2 Öppna kulventilen.

3 Tänd brännaren via gasledningsautomaten.

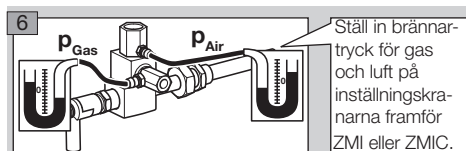
4 Ställ in brännaren.

- ▷ Ställ in joniseringsströmmen genom att justera luftvolymen.
- ▷ Joniseringsströmmen måste uppgå till minst 5 μA och får inte variera.

⚠ FARA

Explosionsrisk vid kolmonoxidbildning i ugnskammaren! Okontrollerade ändringar av brännarens inställningar kan medföra att gas-luft-förhållandet rubbas så att osäkra drifttillstånd uppstår. Kolmonoxid är luktlös och giftig!

- 5 Ställ in tryckregulatorerna för gas- och luftförtryck på maximalt möjliga värden. Gas- och luftförtryck skall vara lika höga.



- ▷ Gas- och lufttryck: flödeskurvor – se www.docuthek.com.

ZMI

Ingångstryck:

gas: till 80 mbar (till 32 "WC),

luft: till 120 mbar (till 47 "WC).

ZMIC

Ingångstryck:

gas: till 80 mbar (till 32 "WC),

luft: till 120 mbar (till 47 "WC).

Underhåll

- ▷ Vi rekommenderar en funktionskontroll varje år.

⚠ FARA

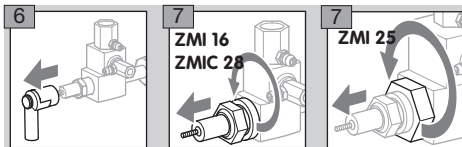
Livsfara pga elektriska stötar! Slå ifrån strömmen före åtgärder på strömförande delar.

Risk för brännskador! Demonterade brännarkomponenter kan vara heta på grund av utströmmande avgaser.

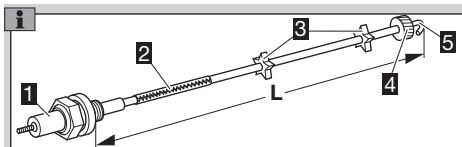
Explosions- och förgiftningsrisk när brännaren ställs in vid luftbrist! Ställ in gas- och lufttillförseln på så sätt att brännaren hela tiden drivs med överskott av luft. Annars bildas kolmonoxid i ugnskammaren! Kolmonoxid är luktlös och giftig! Gör en avgasanalys.

- 1 Kontrollera joniserings- och tändledningen!
- 2 Mät joniseringsströmmen.
- ▷ Joniseringsströmmen måste uppgå till minst 5 μA och får inte variera.
- 3 Koppla anläggningen spänningslös.
- 4 Spärra gas- och lufttillförseln. Ändra inte inställningarna på stryporganen.
- 5 Kontrollera munstyckena med avseende på nedsmutsning.

Byte av elektrod



- ▷ Se till att elektrodens längd förblir oförändrad.

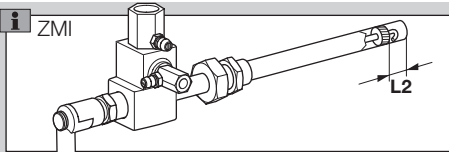


- 1 Tändstift
- 2 Spännstift
- 3 Isolatorer
- 4 Brännarhuvud
- 5 Elektrodspets

- 8 Avlägsna smuts från elektroderna och isolatorerna.
- 9 Byt ut elektroderna om elektrodspetsen eller isolatorerna är skadade.
- ▷ Mät den totala längden **L** innan elektroderna byts ut.

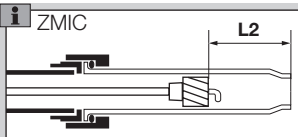
- 10** Koppla samman den nya elektroden med tändstiftet med hjälp av spännstiftet.
- 11** Ställ in tändstiftet och elektroden på den upp-mätta totala längden **L**.
- 12** Skruva fast elektroden i brännarhuset igen.
- 13** Kontrollera avståndet **L2**:

i ZMI



Brännare	L2	Brännare	L2
ZMI 16B	25 mm	ZMI 25B	35 mm
ZMI 16D	21 mm	ZMI 25D	20 mm
ZMI 16G	25 mm	ZMI 25G	35 mm

i ZMIC

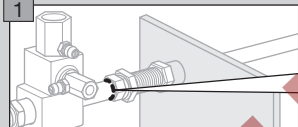


Brännare	L2
ZMIC 28B	50 mm
ZMIC 28G	50 mm

- Sätt tillbaka elektrodkontakten.
- Upprätta ett underhållsprotokoll.

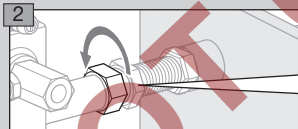
ZMIC...K: Byte av kompensator

1



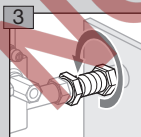
Markera längdinställning för förnyad montering.

2

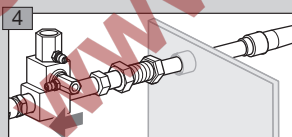


Håll fast kompensatorn här medan kompensator-muttern lossas.

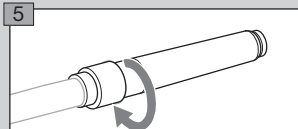
3



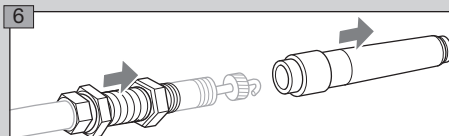
4



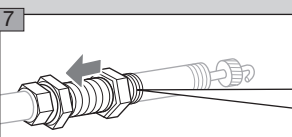
5



6

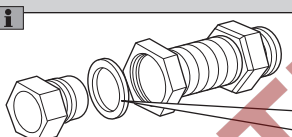


7



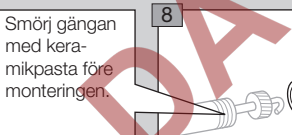
Gänga (R1) måste visa i riktning mot ugnen.

i



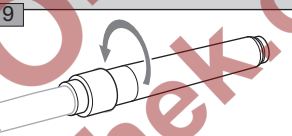
Kompensatorns tätnings-snöre får inte vrida sig när det skjuts på.

8



Smörj gängan med keramikpasta före monteringen.

9

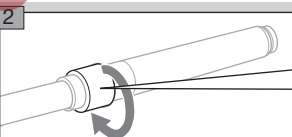


- 10** Isolera keramikröret och montera brännaren igen, se sida 3 (Installation).

ZMIC: Byte av keramikrör

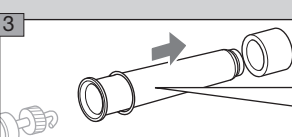
- 1** Demontera ZMIC, se sida 6 (ZMIC...K: Byte av kompensator).

2



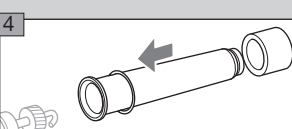
Spraya skruvförbindelsen med kryptolja och lossa spännringen.

3

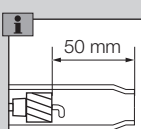


Byt keramikrör och kopparring.

4

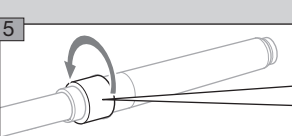


i



50 mm

5



Smörj skarvstycket med keramikpasta innan spännringen monteras.

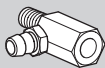
▷ Dra åt spännringen med ett vridmoment på 30 Nm.

6 Isolera keramikröret.

7 Montera brännaren igen, se sida 3 (Installation).

Tillbehör

Gasmunstycke



Brännare	Gastyp*	mm (inch)	Best.nr	
			ZMI/ZMIC	ZMI..T
ZMI 16	B	0,94 (0,037)	75455010	75442157
	G	0,76 (0,029)	75455147	75448032
	D	1,30 (0,051)	75455146	–
ZMI 25	B	1,40 (0,055)	75455012	75443157
	G	1,05 (0,041)	75455149	75448031
	D	1,78 (0,070)	75455148	–
ZMIC 28	B	1,40 (0,055)	75455012	–
	G	1,05 (0,041)	75455149	–
	D	1,78 (0,070)	75455148	–

* **B** = Naturgas

G = Gasol

D = Kokerigas/stadsgas

Keramikpasta



För att förhindra kallsvetsning hos skruvförband efter byte av brännarkomponenter skall keramikpasta strykas på de aktuella skarvpunkterna.

Best.nr.: 05012009.

Tekniska data

ZMI

Effekt:

ZMI 16: 1 till 2 kW (3,8 till 7,6 10³ BTU/h),

ZMI 25: 2,5 till 4 kW (9,5 till 15,1 10³ BTU/h)

(1,5 till 3,3 kW i förbindelse med kokerigas, stadsgas).

Effekter i kW hänför sig till det undre värmevärdet H_u och effekter i BTU/h hänför sig till det övre värmevärdet H_o (brännvärde).

Gasingångstryck: 15 till 70 mbar (6 till 27 "WC),

luftingångstryck: 15 till 90 mbar (6 till 35 "WC),

beroende på gastyp

(brännartryck – se www.docuthek.com,

typ av dokument (Type of document): flödeskurva (Flow rate curve)).

Steg för brännarens längd: 100 mm (4").

Gastyper: naturgas, gasol (gasformig) och kokerigas; andra typer av gas på förfrågan.

Endast för kallluft.

Övervakning: med joniseringselektrod.

Tändning: direkt elektrisk (tändtransformator 5 kV).

Vinklad kontakt: avstörd.

Hus: aluminium.

Flamrör: värmebeständigt stål.

Maximal temperatur på flamrörsspetsen:

< 1000 °C (< 1832 °F),

< 900 °C (< 1652 °F) vid lambda < 1.

Lagringstemperatur: -20 °C till +40 °C.

ZMIC

Effekt:

2,5 till 4,2 kW (9,5 till 15,9 10³ BTU/h).

Effekter i kW hänför sig till det undre värmevärdet H_u och effekter i BTU/h hänför sig till det övre värmevärdet H_o (brännvärde).

Gasingångstryck: till 100 mbar (till 40 "WC),

luftingångstryck: till 120 mbar (till 47 "WC),

beroende på gastyp

(brännartryck – se www.docuthek.com,

typ av dokument (Type of document): flödeskurva (Flow rate curve)).

Steg för brännarens längd: 100 mm (4"),

steg för ZMIC 28..K: 50 mm (2").

Gastyper: naturgas, gasol (gasformig) och kokerigas; andra typer av gas på förfrågan.

Endast för kallluft.

Övervakning: med joniseringselektrod.

Tändning: direkt elektrisk (tändtransformator 5 kV).

Tändkontakt: avstörd.

Hus: aluminium.

Flamrör: keramiskt flamrör.

Maximal temperatur på flamrörsspetsen: 1450 °C (2642 °F).

Lagringstemperatur: -20 °C till +40 °C.

Transport

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

Lagring

Lagra produkten torr och smutsfritt.
Lagringstemperatur: se sida 7 (Tekniska data).
Lagringstid: 2 år före den första användningen. Skulle lagringstiden vara längre förkortas den totala livslängden med denna överskjutande tid (extra tidsrymd).

Förpackning

Förpackningsmaterialet skall tas omhand enligt gällande lokala bestämmelser.

Avfallshantering

Komponenterna skall lämnas till separat insamling enligt gällande lokala bestämmelser.

Försäkran för inbyggnad

enligt 2006/42/EG, bilaga II, nr 1B
Produkterna "Brännare för gas ZMI och ZMIQ" är delvis fullbordade maskiner enligt artikel 2g och är endast avsedda för att byggas in i eller byggas samman med en annan maskin eller utrustning.

Följande grundläggande säkerhets- och hälsokrav enligt bilaga I i detta direktiv har tillämpats och följts: bilaga I, artikel 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4, 1.5.2, 1.7.4
Den enligt bilaga VII del B relevanta tekniska dokumentationen har sammanställts och läggs i elektronisk form på begäran fram för de nationella myndigheterna.

Följande (harmoniserade) standarder har tillämpats:
– EN 746-2:2010 – Industriugnar – Säkerhetskrav för förbrännings- och bränslesystem
– EN ISO 12100:2010 – Maskinsäkerhet – Allmänna konstruktionsprinciper – Riskbedömning och riskreduering (ISO 12100:2010)

Den delvis fullbordade maskinen får inte tas i drift förrän den maskin i vilken den delvis fullbordade maskinen skall byggas in i har förklarats överensstämma med bestämmelserna i maskindirektivet (2006/42/EG).

Elster GmbH

Einbauerklärung

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

Folgendes Produkt / The following product:

Bezeichnung: / Description:

Typenbezeichnung: / Type:

Markenname: / Branding:

/ Declaration of Incorporation

/ according to 2006/42/EC, Annex II No. 1B

Zündbrenner für Gas

Pilot burner for gas

ZMI, ZMI, ZMIC, ZMIQ

larschröder

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

Die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VI 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 VI 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 Brennstoffzuführungssysteme

– Industrial thermoprocessing equipment; Safety requirements for combustion appliances and fuel handling systems

EN ISO 12100:2010 – Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Sicherheitsanforderungen – Festlegung von

– Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment

and risk reduction (ISO 12100:2010)

Diese Produkte entsprechen nach den Bestimmungen, die in der Richtlinie 2006/42/EG festgelegt sind, aber fallen nicht in den Anwendungsbereich der Richtlinie (2006/42/EG).

This products comply with the substance provisions of RoHS II, but they are not in the scope of the of the directive RoHS II (2011/65/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 this Machinery Directive 2006/42/EC.

Lots (Baren)

21.02.2016

Datum: / Date:

Sandra Ründe, Lars Schröder
Konstruktion / Designer

Sandra Ründe, Lars Schröder ist bevollmächtigt, die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VI B zusammenzustellen.
Sandra Ründe, Lars Schröder is authorized to compile the relevant technical documentation according to Annex VI B.

Elster GmbH

Postfach 28 09

D-40131 Cuxhaven

Strohweg 1

D-40131 Cux (Strom)

Tel. +49 (0)541 12 14-0

Fax +49 (0)541 12 14-370

info@larschröder.com

www.larschröder.com

Certifisering

Eurasiska tullunionen



Produkten ZMI, ZMIC motsvarar de tekniska kraven i den Eurasiska tullunionen.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

Kontakt

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

Rätt till tekniska ändringar som innebär produktförbättringar förbehålles.

Honeywell

**krom/
schroder**

Elster GmbH
Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)
Tel +49 541 1214-0

Fax +49 541 1214-370
hts.lotte@honeywell.com, www.kromschroeder.com