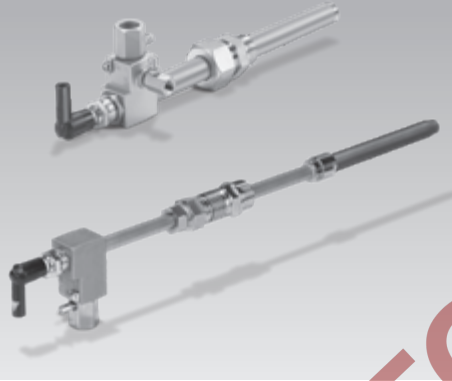


Bedieningsvoorschrift

Aansteekbranders ZMI, ZMIC



Inhoudsopgave

Aansteekbranders ZMI, ZMIC	1
Inhoudsopgave	1
Veiligheid	1
Gebruik controleren	2
Gassoort controleren	3
Inbouwen	3
ZMIC	4
ZMIC..K	4
Bedraden	4
Lektest	4
In bedrijf stellen	5
ZMI	5
ZMIC	5
Onderhoud	5
Elektrode vervangen	5
ZMIC..K: compensator vervangen	6
ZMIC: keramische buis vervangen	6
Toebehoren	7
Technische gegevens	7
Logistiek	8
Inbouwverklaring	8
Certificering	8
Contact	10

Veiligheid

Lezen en bewaren



Deze handleiding voor montage en werking zorgvuldig doorlezen. Na het monteren de handleiding aan de exploitant doorgeven. Dit apparaat moet volgens de geldende voorschriften en normen worden geïnstalleerd en in bedrijf worden gesteld. Deze handleiding vindt u ook op www.docuthek.com.

Legenda

- , 1, 2, 3... = bewerkingfase
- > = aanwijzing

Aansprakelijkheid

Voor schade op grond van veronachtzaming van de handleiding en onreglementair gebruik aanvaardt wij geen aansprakelijkheid.

Veiligheidsrichtlijnen

Veiligheidsrelevante informatie wordt in deze handleiding als volgt aangeduid:

⚠ GEVAAR

Duidt op levensgevaarlijke situaties.

⚠ WAARSCHUWING

Duidt op mogelijk levensgevaar of kans op lichamelijk letsel.

! OPGELET

Duidt op mogelijke materiële schade.

Alle werkzaamheden mogen uitsluitend door een gekwalificeerde gasvakman worden uitgevoerd. Elektrowerkzaamheden uitsluitend door een gekwalificeerde elektromonteur.

Ombouwen, reserveonderdelen

Iedere technische verandering is verboden. Uitsluitend originele onderdelen gebruiken.

Veranderingen v.w.b. editie 07.18

De volgende hoofdstukken zijn veranderd:

- Technische gegevens
- Logistiek
- Certificering

Gebruik controleren

Gebruiksdoel

Aansteekbrander met ionisatiebewaking voor het veilig ontsteken van gasbranders. Het vermogen van de aansteekbrander moet 2 tot 5% van het vermogen van de hoofdbrander bedragen.

Ook als zelfstandig gebruikte brander inzetbaar.

Voor aardgas, cokesgas, stadsgas en lpg. Andere gassen op aanvraag.

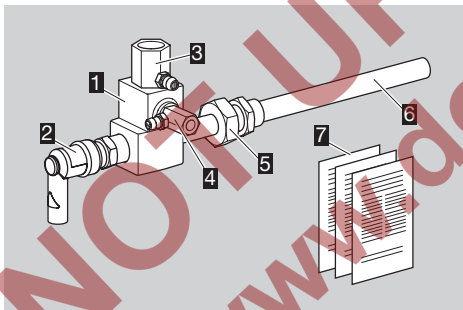
De functie is uitsluitend binnen de aangegeven grenzen gewaarborgd – zie ook pagina 7 (Technische gegevens). Elk ander gebruik geldt als oneigenlijk gebruik.

ZMI

Typeaanduiding

Code	Beschrijving
ZMI	Ionisatie-aansteekbrander met geforceerde luchttoevoer en een elektrode
16–25	Brander grootte
T	T product
B	Voor aardgas
G	Voor lpg
D	Voor cokesgas, stadsgas
150–1000	Lengte van de vlammbuis
R	Rp-binnendraad
N	NPT-binnendraad

Benamingen onderdelen



- 1 Branderhuis
- 2 Ontstoorde elektrodenstekker met beschermkap
- 3 Luchtpijpstuk
- 4 Gaspijpstuk
- 5 Branderhouder
- 6 Vlammbuis
- 7 Bijgevoegde documentatie: bedieningsvoorschrift en doorstroomkarakteristieken

Brander grootte, gassoort, nominaal vermogen $P_{max.}$, lengte van de vlammbuis, aansluiting – zie typeplaatje.

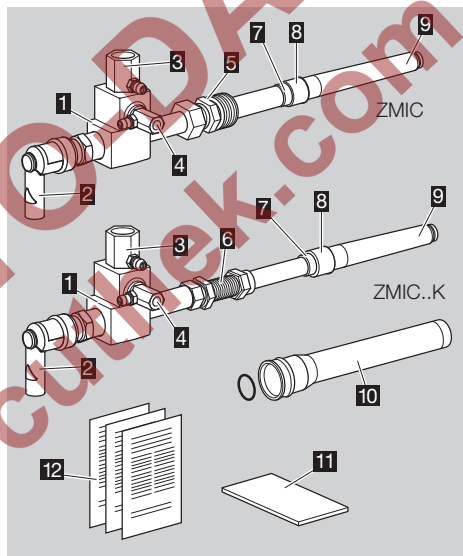
D-49018 Osnabrück Germany		kromschroder	
ZMI			
Gas			
Pmax.			

ZMIC

Typeaanduiding

Code	Beschrijving
ZMIC	ionisatie-aansteekbrander met geforceerde luchttoevoer, een elektrode en keramische vlammbuispunt
28	Brander grootte
B	Voor aardgas
G	Voor lpg
D	Voor cokesgas, stadsgas
200–1000	Lengte van de vlammbuis
R	Binnendraad Rp
K	Compensator

Benamingen onderdelen



- 1 Branderhuis
 - 2 Ontstoorde elektrodenstekker met beschermkap
 - 3 Luchtpijpstuk
 - 4 Gaspijpstuk
 - 5 Branderhouder met verloopnippel
 - 6 Compensator met compensatorformoer
 - 7 Opname deel keramische buis
 - 8 Spanring keramische buis
 - 9 Keramische buis
 - 10 Transportbescherming (kunststofbuis en O-ring)
 - 11 Isoleerstrook
 - 12 Bijgevoegde documentatie: bedieningsvoorschrift en doorstroomkarakteristieken
- Brander grootte, gassoort, nominaal vermogen $P_{max.}$, lengte van de vlammbuis, aansluiting – zie typeplaatje.

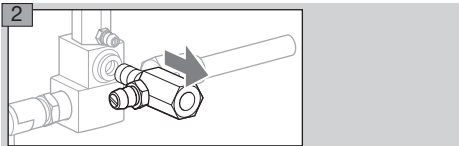
D-49018 Osnabrück Germany		kromschroder	
ZMIC			
Gas			
Pmax.			

Gassoort controleren

- 1 Gaspijpstukken-Ø controleren of dit past voor de gewenste gassoort.

Gas-soort	Pijpstuk Ø [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)

- ▷ Bij vervanging van het pijpstuk de resten afdichtingsmiddel uit het branderhuis verwijderen.
▷ Passende pijpstukken – zie de toebehoren.



Inbouwen

⚠ GEVAAR

Ontploffingsgevaar! Letten op een gasdichte aansluiting.

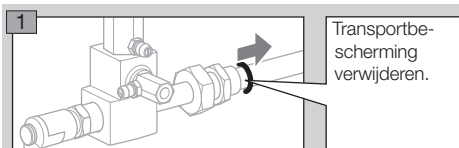
! OPGELET

Branderstoring! Bij toepassing als aansteekbrander moeten de gas- en luchtdruk hoger zijn dan de aansluitdrukken van de hoofdbrander.

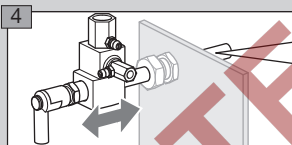
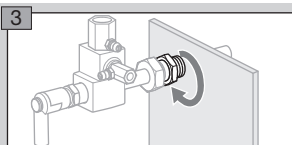
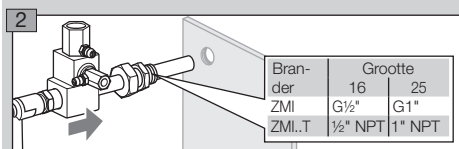
- ▷ Aansteekbrander zo inbouwen dat een veilige ontsteking van de hoofdbrander gegarandeerd wordt.
▷ De aansteekbrander vast inbouwen.
▷ Wij adviseren u, in de gas- en luchttoevoerleiding een filter in te bouwen.
▷ Voor de brander drukregelaars en instelkranen in de lucht- en gastoevoerleiding inbouwen om de lucht- en gasdruk te kunnen instellen.

ZMI

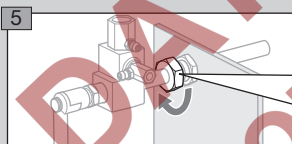
- ▷ Aanbevolen inlaatdruk:
gas: tot 80 mbar (tot 32 "WC),
lucht: tot 120 mbar (tot 47 "WC).



Transportbescherming verwijderen.



Brander voor het vastschroeven van de wartelschroef juist positioneren.



Voor het vastschroeven van de wartelmoer smeermiddel gebruiken.

- 6 Voor de gasdichte inbouw de wartelmoer handvast aandraaien en dan met nog een hele slag vastdraaien (sniijing koppeling gefixeerd).

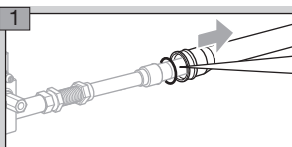
- 7 Gasontstekingsleiding Rp ¼ en luchtleiding Rp ½ aansluiten.

ZMIC

⚠ ATTENTIE

De ZMIC alleen met een koude brandersteen inbouwen. Bij inbouw in een warme brandersteen kan de vezelisolatie dusdanig beschadigd raken, dat de brander thermisch vernield kan worden.

- ▷ Aanbevolen inlaatdruk:
gas: tot 100 mbar (tot 40 "WC),
lucht: tot 120 mbar (tot 47 "WC).

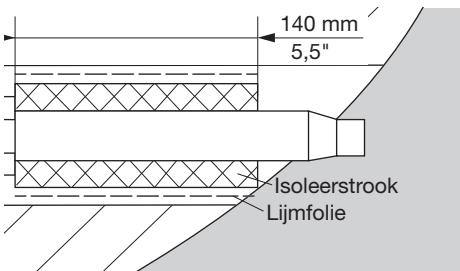


Transportbescherming, crêpeband en O-ring verwijderen.

Keramische buis isoleren

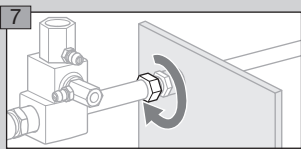
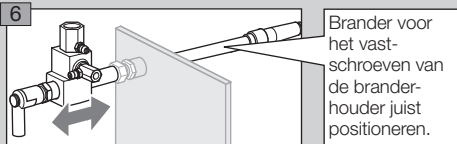
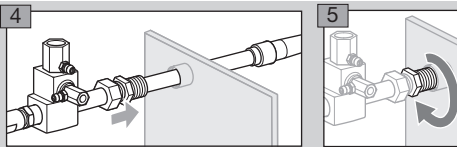
- ▷ De keramische buis tegen thermische belasting beschermen.
▷ Isolatie met bijgevoegde isoleerstroken.

- 2 Isoleerstroken comprimeren; omwikkel ze daartoe stevig met lijmfolie, tot ze stevig tegen de keramische buis aandrukken.



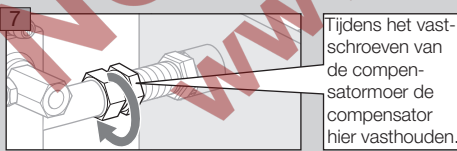
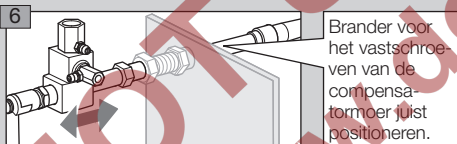
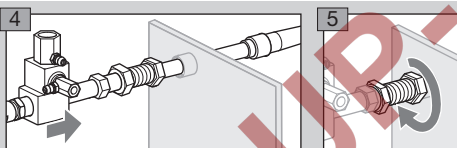
- 3 Brandersteenboring op doorgang controleren, bijv. met een houten steel.

ZMIC



- 8 Demontage in omgekeerde volgorde.

ZMIC.K

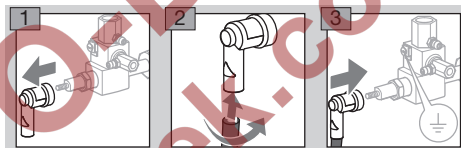


Bedraden

⚠ GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok! Alvorens aan stroomvoerende onderdelen te werken de elektrische bedrading spanningsvrij maken!

- ▷ Voor de ionisatie- en ontstekingskabel niet afgeschermde hoogspanningskabel gebruiken: FZLSi 1/7 -50 tot +180°C (-58 tot +356°F), bestelnr. 04250410, of FZLK 1/7 -5 tot +80°C (23 tot 176°F), bestelnr. 04250409.
- ▷ Brander bedraden volgens de aansluitschema's van de branderautomaat/ontstekingstransformator.
- ▷ Vlambewaking en ontsteking via één elektrode (bedrijf met één elektrode).

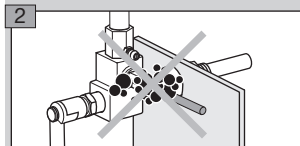
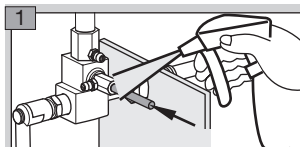


- 4 Directe aardleiding naar de branderautomaat aanleggen.

Lektest

⚠ GEVAAR

Ontploffings- en vergiftigingsgevaar! Opdat er geen risico door lekkage ontstaat, direct na de inbedrijfstelling van de brander, de gasvoerende verbindingen op de brander op lekkage controleren!



In bedrijf stellen

⚠ GEVAAR

Ontploffingsgevaar! Voorzorgsmaatregelen bij het ontsteken van de branders in acht nemen!

Vergiftigingsgevaar! Gas- en luchttoevoer zo instellen dat de brander altijd met luchtvermaat wordt gebruikt – anders CO-vorming in de ovenruimte! CO is reukloos en giftig! Rookgasanalyse uitvoeren.

- ▷ Instelling en inbedrijfstelling van de brander met de exploitant of constructeur van de installatie bespreken!
- ▷ De complete installatie inclusief ervoor geschakelde apparaten en elektrische aansluitingen controleren.
- ▷ Voor elke ontstekingspoging de ovenruimte met lucht voorspoelen!

⚠ GEVAAR

Ontploffingsgevaar! Gasleiding voor de brander voorzichtig en op oordeelkundige wijze met gas vullen en veilig naar buiten ontluchten – testvolume niet in de ovenruimte leiden!

- ▷ Als de brander na het herhaaldelijke inschakelen van de branderautomaat niet ontsteekt: de gehele installatie controleren.
- ▷ Na het ontsteken de gas- en luchtzijdige drukaanduiding op de brander en de vlam observeren en de ionisatiestroom meten! Uitschakeldrempel – zie bedieningshandleiding branderautomaat.

1 Installatie inschakelen.

2 Kogelkraan openen.

3 Brander via de branderautomaat ontsteken.

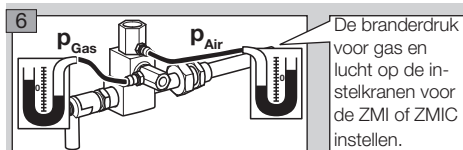
4 Brander instellen.

- ▷ Ionisatiestroom door verandering van de hoeveelheid lucht instellen.
- ▷ De ionisatiestroom moet minimaal 5 µA bedragen en mag niet schommelen.

⚠ GEVAAR

Ontploffingsgevaar bij CO-vorming in de branderkamer! Door een ongecontroleerde verandering van de instelling op de brander kan de gas-lucht-verhouding ongecontroleerd veranderen waardoor er onzekere bedrijfs toestanden kunnen ontstaan. CO is reukloos en giftig!

5 Drukregelaars voor gas- en luchtvoordruk op maximaal mogelijke waarden instellen, waarbij de gas- en luchtvoordruk even hoog moeten zijn.



▷ Gas- en luchtdruk: doorstroomkarakteristieken – zie www.docuthek.com.

ZMI

- ▷ Inlaatdruk:
gas: tot 80 mbar (tot 32 °WC),
lucht: tot 120 mbar (tot 47 °WC).

ZMIC

- ▷ Inlaatdruk:
gas: tot 80 mbar (tot 32 °WC),
lucht: tot 120 mbar (tot 47 °WC).

Onderhoud

- ▷ Aanbevolen wordt, de goede werking 1 x per jaar te controleren.

⚠ GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok! Alvorens aan stroomvoerende onderdelen te werken de elektrische bedrading spanningsvrij maken.

Verbrandingsgevaar! Uitgebouwde branderonderdelen kunnen door uitstromende rookgassen heet zijn.

Ontploffings- en vergiftigingsgevaar bij branderinstelling met luchtgebrek! Gas- en luchttoevoer zo instellen dat de brander altijd met luchtvermaat wordt gebruikt – anders CO-vorming in de ovenruimte! CO is reukloos en giftig! Rookgasanalyse uitvoeren.

1 Ionisatie- en ontstekingskabel controleren!

2 Ionisatiestroom meten.

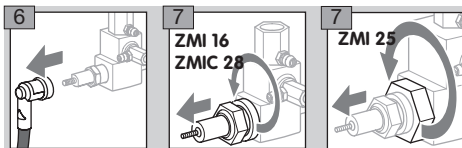
- ▷ De ionisatiestroom moet minimaal 5 µA bedragen en mag niet schommelen.

3 Installatie spanningsvrij maken.

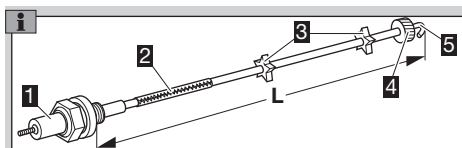
4 Gas- en luchttoevoer afsluiten – instellingen van de restrictie-elementen niet veranderen.

5 Pijpstukken op vervuiling controleren.

Elektrode vervangen

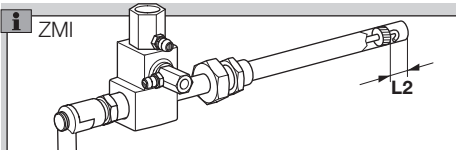


- ▷ Erop letten, dat de lengte van de elektrode onveranderd blijft.

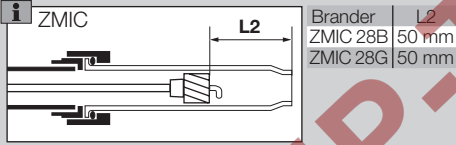


- 1 Bougie
- 2 Spanstift
- 3 Isolatoren
- 4 Branderkop
- 5 Tap van de elektrode

- 8 Verontreiniging van de elektrode en isolatoren verwijderen.
- 9 Wanneer de tap van de elektrode of de isolatoren beschadigd zijn, de elektrode vervangen.
 - ▷ Voor het vervangen van de elektrode de totale lengte **L** meten.
- 10 De nieuwe elektrode door middel van de spanstift met de bougie verbinden.
- 11 Bougie en elektrode op de gemeten totale lengte **L** instellen.
- 12 De elektrode weer in het branderhuis vastschroeven.
- 13 De afstand **L2** controleren:



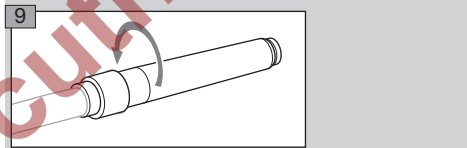
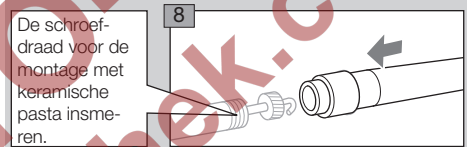
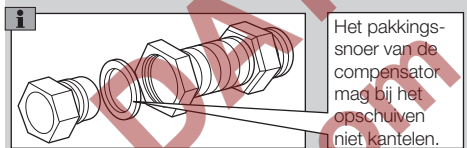
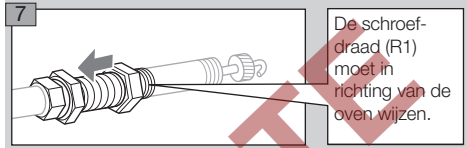
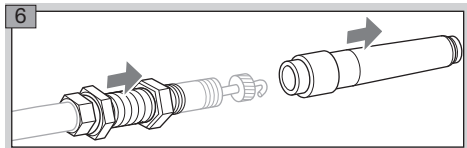
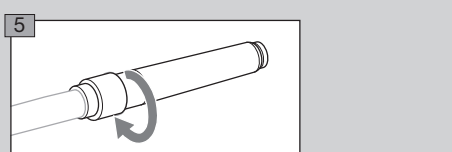
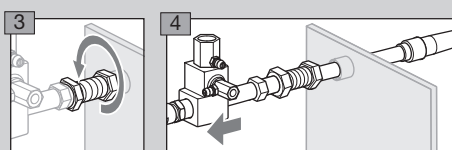
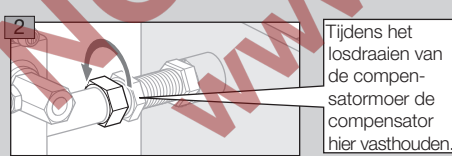
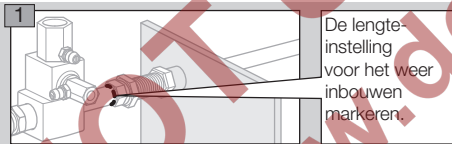
Brander	L2	Brander	L2
ZMI 16B	25 mm	ZMI 25B	35 mm
ZMI 16D	21 mm	ZMI 25D	20 mm
ZMI 16G	25 mm	ZMI 25G	35 mm



Brander	L2
ZMIC 28B	50 mm
ZMIC 28G	50 mm

- Elektrodenstekker weer aanbrengen.
- Onderhoudsrapport opstellen.

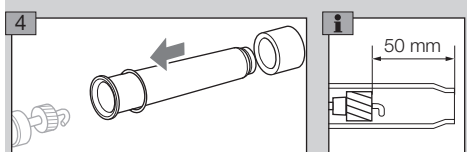
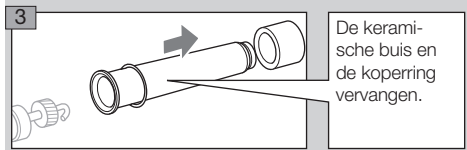
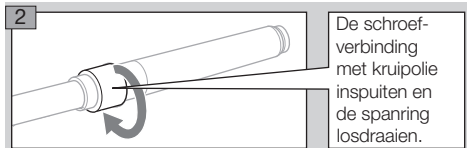
ZMIC..K: compensator vervangen

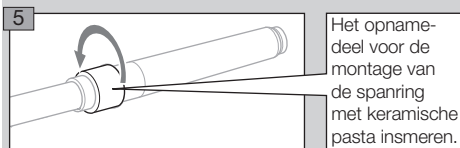


- 10 De keramische buis isoleren en de brander weer inbouwen, zie pagina 3 (Inbouwen).

ZMIC: keramische buis vervangen

- 1 ZMIC uitbouwen, zie pagina 6 (ZMIC..K: compensator vervangen).





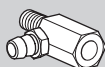
▷ Spanning met een draaimoment van 30 Nm vastdraaien.

6 De keramische buis isoleren.

7 De brander weer inbouwen, zie pagina 3 (Inbouwen).

Toebehoren

Gaspijpstuk



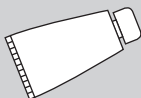
Brander	Gas-soort*	mm (inch)	Bestelnr.	
			ZMI/ZMIC	ZMI..T
ZMI 16	B	0,94 (0,037)	75455010	75442157
	G	0,76 (0,029)	75455147	75448032
	D	1,30 (0,051)	75455146	–
ZMI 25	B	1,40 (0,055)	75455012	75443157
	G	1,05 (0,041)	75455149	75448031
	D	1,78 (0,070)	75455148	–
ZMIC 28	B	1,40 (0,055)	75455012	–
	G	1,05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

* **B** = aardgas

G = lpg

D = cokesgas, stadsgas

Keramische pasta



Om koude lassen op schroefverbindingen na het uitwisselen van onderdelen van de brander te voorkomen, op de betreffende verbingsplaatsen keramische pasta opbrengen.

Bestelnummer: 05012009.

Technische gegevens

Omgevingsomstandigheden

Het apparaat bijv. met een beschermende behuizing tegen neerslag, vuil en stof beschermen.

IJsvorming, condensatie en condensatiewater in en aan de ZMI is niet toegestaan.

Direct zonlicht of straling van gloeiende oppervlakken op het apparaat voorkomen. Max. medium- en omgevingstemperatuur in acht nemen!

Corrosieve invloeden, bijv. een zilte omgevingslucht of SO₂, vermijden.

Het apparaat mag met inachtneming van de aangegeven omgevingsomstandigheden en het gebruik van een weerbeschermingskap buiten opgeslagen en ingebouwd worden.

Omgevings-, transport- en opslagtemperatuur: -15 tot +60°C.

Het apparaat is niet geschikt voor reiniging met een hogedrukreiniger en/of reinigingsmiddelen.

Mechanische gegevens

Gassoorten: aardgas, lpg (gasvormig), cokesgas, stadsgas en schone koude lucht.

ZMI

Vermogen:

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

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

(1,5 tot 3,3 kW bij gebruik met cokesgas, stadsgas).

Vermogens in kW zijn gerelateerd aan de onderste stookwaarde H_u en vermogens in BTU/h zijn gerelateerd aan de bovenste stookwaarde H_o (bruto calorische waarde).

Gasinlaatdruk: 15 tot 70 mbar (6 tot 27 "WC),

luchtinlaatdruk: 15 tot 90 mbar (6 tot 35 "WC), altijd afhankelijk van de gassoort (branderdruk – zie www.docuthek.com, documentsoort (Type of document): doorstroomkarakteristiek (Flow rate curve)).

Langteschaal van de brander: 100 mm (4").

Behuizing: aluminium.

Vlambuis: hittebestendig staal.

Max. temperatuur op de vlambuispunt:

< 1000°C (< 1832°F),

< 900°C (< 1652°F) bij Lambda < 1.

ZMIC

Vermogen:

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

Vermogens in kW zijn gerelateerd aan de onderste stookwaarde H_u en vermogens in BTU/h zijn gerelateerd aan de bovenste stookwaarde H_o (bruto calorische waarde).

Gasinlaatdruk: tot 100 mbar (tot 40 "WC),

luchtinlaatdruk: tot 120 mbar (tot 47 "WC),

altijd afhankelijk van de gassoort (branderdruk – zie www.docuthek.com, documentsoort (Type of document): doorstroomkarakteristiek (Flow rate curve)).

Lengteschaal van de brander: 100 mm (4"),
lengteschaal van de ZMIC 28..K: 50 mm (2").

Behuizing: aluminium.

Vlambuis: keramische vlambuis.

Max. temperatuur op de vlambuispunt:
1450°C (2642°F).

Elektrische gegevens

Bewaking: met ionisatiepen.

Ontsteking: direct elektrisch (ontstekingstransformator 5 kV).

ZMI

Haakse stekker: radio-ontstoord.

ZMIC

Elektrodenstekker: radio-ontstoord.

Logistiek

Transport

Het apparaat beschermen tegen belasting van buitenaf (schok, klap, trillingen).

Transporttemperatuur: zie pagina 7 (Technische gegevens).

De voor het transport beschreven omgevingsomstandigheden zijn van toepassing.

Transportschade aan het apparaat of de verpakking direct melden.

Leveringsomvang controleren, zie pagina 2 (Benamingen onderdelen).

Opslag

Opslagtemperatuur: zie pagina 7 (Technische gegevens).

De voor de opslag beschreven omgevingsomstandigheden zijn van toepassing.

Opslagduur: 2 jaar voordat het apparaat voor het eerst gebruikt wordt. Mocht de opslagtijd langer zijn, dan wordt de totale levensduur met deze extra periode verkort.

Verpakking

Het verpakkingsmateriaal moet volgens de lokale voorschriften worden verwijderd.

Verwijdering van afvalstoffen

De bouwcomponenten moeten volgens de lokale voorschriften gescheiden worden afgevoerd.

Inbouwverklaring

volgens 2006/42/EG, bijlage II, nr. 1B

De producten "Branders voor gas ZMI en ZMIC" zijn niet voltooide machines conform artikel 2g en uitsluitend voor de inbouw in of assemblage met een andere machine of uitrusting bestemd.

De volgende essentiële gezondheids- en veiligheidseisen conform bijlage I van deze richtlijn zijn van toepassing en worden in acht genomen:

Bijlage I, artikel 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4, 1.5.2, 1.7.4, 1.5.10

De relevante technische documenten volgens bijlage VII B werden opgesteld en worden de bevoegde nationale autoriteiten op verzoek in elektronische vorm toegestuurd.

De volgende (geharmoniseerde) normen zijn toegepast:

- EN 746-2:2010 – Industriële installaties voor warmtebehandelingsprocessen; veiligheidseisen voor verbrandings- en brandstofsysteemen
- EN ISO 12100:2010 – Veiligheid van machines – Algemene ontwerpbeginselen – Risicobeoordeling en risicoreductie (ISO 12100:2010)

De niet voltooide machine mag pas in bedrijf genomen worden, wanneer is vastgesteld, dat de machine, waarin het bovenvermelde product ingebouwd moet worden, aan de bepalingen van de richtlijn voor machines (2006/42/EG) voldoet.

Elster GmbH

Scan van de inbouwverklaring (D, GB) – zie www.docuthek.com

Certificering

Eurazische douane-unie



Het product ZMI, ZMIC voldoet aan de technische richtlijnen van de Eurazische douane-unie.

Contact

Voor technische vragen wendt u zich a.u.b. tot de plaatselijke vestiging/vertegenwoordiging. Het adres is op het internet te vinden of u wendt zich tot Elster GmbH.

Technische wijzigingen ter verbetering van onze producten voorbehouden.

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