

PHÖNIX

Montage- en
gebruikshandleiding

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	2
1 Voorwoord.....	6
1.1 Leesinstructie.....	6
2 Productbeschrijving.....	7
2.1 Typeplaatje.....	7
2.1.1 Idenificatietnummer.....	7
2.2 Functie van de branderonderdelen.....	8
2.2.1 Luchtvoorziening van de brander.....	8
2.2.2 Gasvoorziening van de brander.....	8
2.2.3 Elektrische onderdelen.....	9
2.3 Programmaverloop bij branderstart.....	11
2.4 Stroomkringschema brander.....	12
2.4.1 Klantzijdige aansluiting op brander.....	13
2.4.2 Klantzijdige aansluiting verbrandingsluchtventilator.....	15
2.5 Technische gegevens van het brandertype.....	16
2.5.1 Elektrische gegevens.....	16
2.5.2 Omgevingstemperaturen.....	16
2.5.3 Brandstoffen.....	16
2.5.4 Gasaansluiting.....	16
2.5.5 Vermogens per brandergrootte.....	17
2.5.6 Vlamlengtes per brandergrootte.....	17
2.5.7 Emissies.....	17
2.5.8 Afmetingen.....	18
2.6 Gasstraat.....	20
2.6.1 P+I-schema gasstraat.....	20
3 Veiligheidsinstructies.....	21
3.1 Doelmatig gebruik.....	21
3.2 Veiligheidsvoorschriften voor werkzaamheden aan de brander.....	21
3.2.1 Gasvoorziening.....	21
3.2.2 Procedure bij waarneming van een gaslucht.....	22
3.2.3 Spanningvoerende onderdelen.....	22
3.2.4 Wijzigingen aan de opbouw.....	22
3.3 Verwijderen.....	23
4 Montage.....	23

4.1 Montagevoorwaarden.....	23
4.2 Hefinstructies en gewicht behuizing.....	24
4.3 Brandermontage.....	24
4.3.1 Inbouwpositie van de brander.....	25
4.3.2 Montage gasstraat.....	26
4.3.3 Montage verbrandingsluchtventilator.....	26
5 Installatie.....	27
5.1 Gasvoorziening.....	27
5.1.1 Gasstraat gaszijdig aansluiten.....	27
5.1.2 Gastoevoerleiding op dichtheid controleren en ontlichten.....	28
5.2 Elektrische aansluiting.....	28
5.2.1 Elektrische aansluiting klemmenkast.....	28
5.2.2 Elektrische aansluiting veldapparatuur van de brander.....	28
5.2.3 Elektrische aansluiting verbrandingsluchtventilator.....	29
6 Inbedrijfstelling.....	29
6.1 Voorwaarden.....	29
6.1.1 Gasaansluitdruk controleren.....	29
6.1.2 Gasarmatuur op dichtheid controleren.....	30
6.1.3 Gasarmatuur ontlichten.....	31
6.1.4 Verbrandingskamerdruk opnemen.....	31
6.1.5 Gas- en luchtdrukbeveiliging voorinstellen.....	32
6.2 Brander in bedrijf nemen.....	32
6.2.1 Bepalen van de gasdruk.....	32
6.2.2 Vermogen van de brander instellen.....	33
6.2.3 Brandervermogen begrenzen.....	33
6.2.4 UV-sensor / ionisatie-elektrode op functie controleren.....	33
6.3 Drukbeveiliging instellen en controleren.....	34
6.3.1 Gasdrukbeveiliging-min. instellen en controleren.....	34
6.3.2 Gasdrukbeveiliging-max. instellen en controleren.....	34
6.3.3 Luchtdrukbeveiliging-min. instellen en controleren.....	34
7 Bediening.....	35
7.1 Bediening branderautomaat.....	35
7.1.1 Bedieningsveld.....	35
7.1.2 Weergave.....	36
7.2 Bediening servomotor.....	37
7.2.1 Nokkenschakelaar servomotor.....	37

7.2.2 Handbedrijf servomotor.....	38
8 Onderhoud	39
8.1 Onderhoudsinstructies	39
8.2 Onderhoudsplan.....	40
8.3 Onderhoudsconus verwijderen	41
8.3.1 Ontstekingselektrode reinigen / vervangen	42
8.3.2 Vlambewaking reinigen / vervangen	42
8.4 Servomotor luchtklep demonteren en monteren.....	43
8.5 Vlamconus inclusief gasblok demonteren en monteren.....	44
8.6 Pressostaat / VPS	46
8.6.1 Luchtdrukbeveiliging controleren / vervangen	46
8.6.2 Gasdrukbeveiliging-min. controleren / vervangen.....	47
8.6.3 Gasdrukbeveiliging-max. controleren / vervangen.....	47
8.7 Gasmultiblok controleren / vervangen	48
8.7.1 Controle gasmultiblok.....	48
8.7.2 Controle gaszeef / gasfilter	49
8.7.3 Gasmultiblok vervangen.....	50
8.8 Branderautomaat vervangen	50
9 Storingen	51
10 Buitenbedrijfname	53
11 Garantie en aansprakelijkheid	53
12 Reserveonderdelen / slijtageonderdelen	54
12.1 Slijtageonderdelen Phönix TE 1 / 2 / 2.1.....	54
12.2 Slijtageonderdelen Phönix TE3 / 3.1	54
12.3 Reserveonderdelen voor Phönix TE 1 / 2 / 2.1 / 3 / 3.1.....	55
12.3.1 Kogelkranen.....	55
12.3.2 Gasmultiblokken.....	55
12.3.3 Drukbeveiligingen	56
12.3.4 Servomotoren.....	56
12.3.5 Verbrandingsluchtventilatoren	57
12.3.6 Branderautomaat / UV-sensoren / Shutters.....	58
12.3.7 Kleptestsysteem / ontstekingstransformator / 3/2-wegklep	58
12.3.8 Onderdelen Phönix brander	59
12.3.9 Diverse onderdelen	59
13 Bijlagen	60
13.1 Checklist testrapport Phönix Brenner	60

14 Contactinformatie 61

1 Voorwoord

De firma SCHARR-TEC Brennertechnik is in 2018 gevormd door fusering van alle technische afdelingen uit de SCHARR Gruppe tot SCHARR-TEC, uit de voormalige firma Thermotec-Engineering GmbH. Sinds 1996 produceert de in Stuttgart gevestigde onderneming de gas-ventilatorbrander **Phönix** en levert deze met veel succes wereldwijd aan verschillende fabrikanten van drooginstallaties.

Deze gebruikshandleiding moet als onderdeel van de gas-ventilatorbrander Phönix worden beschouwd en moet daarom aan de exploitant ter beschikking worden gesteld.

Ter garantie op een juist bedrijf van de brander is het bovendien noodzakelijk dat de gebruikshandleiding wordt gelezen en begrepen. Dit geldt voor iedereen die werkzaamheden aan de brander verricht.

1.1 Leesinstructie

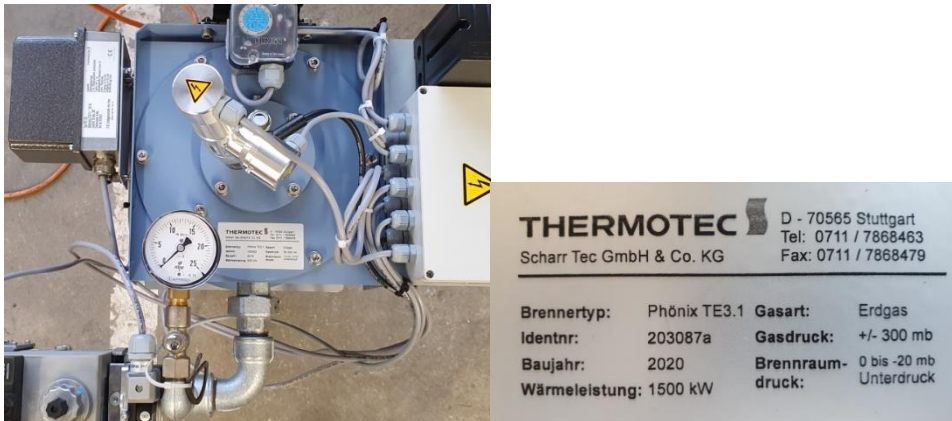
In deze handleiding worden de volgende symbolen gebruikt:

Symbol	Omschrijving
	Het gevaar-symbool geeft een levensgevaarlijke situatie aan. Niet-naleven leidt tot ernstig of dodelijk letsel.
	Het waarschuwings-symbool geeft mogelijke levens- of letselgevaren aan. Niet-naleven kan leiden tot matig ernstig letsel en/of materiële schade.
	Het opmerkings-symbool geeft belangrijke informatie aan.
	Dit symbool dient als opsommingsteken
	Dit symbool geeft een handelingsinstructie aan
	Dit symbool beschrijft de handelingsbevestiging

2 Productbeschrijving

2.1 Typeplaatje

Het typeplaatje geeft de kenmerken van de brander weer. Bij de gas-ventilatorbrander Phönix is deze aangebracht boven de gas-intrede. Op het typeplaatje staan de belangrijkste gegevens van de brander.



Afbeelding 1: bovenaanzicht Phönix

Afbeelding 2: Typeplaatje Phönix

Aanduiding	Omschrijving
Brandertype	Geeft de inbouwafmeting of de vorm van de brander aan
Identnr.	Uniek serienummer van de brander
Bouwjaar	Bouwjaar van de brander
Warmtevermogen	Maximale warmtevermogen van de brander
Gassoort	Gassoort van de brander
Gasdruk	Gas-ingangsdruk van de brander
Verbrandingsruimtedruk	Onder- of overdruk in de verbrandingsruimte van de thermoproc-installatie

2.1.1 Identificatienummer

Het identnr. is een uniek serienummer van de brander, daarom is het bij de communicatie met de klantendienst van **SCHARTEC** of bij het bestellen van de reserveonderdelen strikt noodzakelijk.

2.2 Functie van de branderonderdelen

2.2.1 Luchtvoorziening van de brander

Ventilator

De brander wordt door middel van een verbrandingsluchtventilator voorzien van de noodzakelijke verbrandingslucht. De ventilator wordt gescheiden van de besturing aangesloten op een voeding van 400 V en wordt rechtstreeks aangestuurd door de bovenliggende besturing.

Luchtdrukbeveiliging

De luchtdrukbeveiliging bewaakt de ventilatordruk. Als de ventilatordruk te laag is, voert de branderautomaat een veiligheidsuitschakeling uit. De luchtdrukbeveiliging wordt via een bochtstuk op de behuizing rechtstreeks vanaf de ventilator aangestroomd.

Luchtklep

De luchtklep regelt de luchthoeveelheid voor de verbranding. De luchtklep wordt via de servomotor geopend of gesloten. De aansturing van de servomotor wordt op locatie uitgevoerd (3-puntsbesturing, 4-20 mA, 0-10 V).

Bij stilstand van de brander moet worden gewaarborgd dat de luchtklep naar de positie Dicht beweegt, zodat de brander opnieuw kan worden ontstoken.

2.2.2 Gasvoorziening van de brander

Gas-kogelklep

Via de gas-kogelklep kan de gastoevoer naar de brander worden geopend of gesloten.

Gasmultiblok

Het gasmultiblok is als volgt opgebouwd:

Onderdeel	Functie
Gaszeef toevoerleiding	De gaszeef beschermt de erachter liggende armatuur tegen vreemde deeltjes of resten van de leidingaanleg.
Dubbele gas-magneetklep	Via de dubbele gas-magneetklep kan de gastoevoer naar de brander worden geopend of gesloten.
Drukregelaar	De drukregelaar verlaagt de aansluitdruk en garandeert de gasvoorziening van de brander met de noodzakelijke gasvoordruk.

Gasklep in gasblok

De gasklep regelt de gashoeveelheid in overeenstemming met het gevraagde vermogen.

De gasklep is mechanisch met de luchtklep verbonden, die via de servomotor het vermogen van de brander regelt.

Gasdrukbewaking-min.

De gasdrukbewaking-min. bewaakt de gasaansluitdruk. Als de druk daalt onder de ingestelde waarde, voert de branderautomaat een veiligheidsuitschakeling uit.

Gasdrukbewaking-max.

De gasdrukbewaking-max. bewaakt de gasuitgangsdruk van de drukregelaar in het gasmultiblok. Als de uitgangsdruk van het multiblok hoger wordt dan de ingestelde waarde, voert de branderautomaat een veiligheidsuitschakeling uit.

Kleptestsysteem (VPS)

Het kleptestsysteem controleert voor de start van de brander de dichtheid van de dubbele magneetklep (gasmultiblok). De functie van de VPS is beschreven in de gebruikshandleiding. Zie Dungs VPS 504.

2.2.3 Elektrische onderdelen

Branderautomaat

De branderautomaat is de besturingseenheid van de brander. Deze bestuurt het functieverloop en bewaakt de vlam. Via het bedieningsveld kunnen de waarden en parameters van de branderautomaat worden weergegeven en gewijzigd.

Ontstekingstransformator inclusief ontstekingselektrode

De ontstekingstransformator wekt bij de ontstekingselektrode een vonk op, die het brandstof/lucht-mengsel ontsteekt.

UV-sensor / ionisatie-elektrode

De branderautomaat bewaakt het vlamsignaal via de UV-sensor of de ionisatie-elektrode. Als het vlamsignaal te zwak wordt, voert de branderautomaat een veiligheidsuitschakeling uit.

Shutter

De shutter is een optioneel onderdeel waarmee de brander voor permanent bedrijf (24/7) kan worden gebruikt. De shutter controleert elke 10 minuten de functie van de UV-sensor. Als de UV-sensor niet correct werkt, voert de branderautomaat een veiligheidsuitschakeling uit.

2/3-weg magneetklep

De 2/3-weg magneetklep blokkeert de luchttoevoer naar de luchtdrukbevaking totdat deze door de branderautomaat wordt vrijgegeven. Op die manier wordt de luchtdrukbevaking bij elke start op functie gecontroleerd.

Servomotor

De servomotor van de brander regelt het gewenste vermogen. De resulterende kracht wordt overgedragen op de luchtklepas, die mechanisch is verbonden met de gasklepas. In de servomotor wordt via nok 3 gewaarborgd dat de brander uitsluitend in laaglast kan starten.

Nokkenbezetting in de servomotor:

Nok	Functie
Nok 1	Begrenst de servomotor in laaglast. Maximale sluihoek. Een optimalisatie kan het ontstekingsgedrag en de laaglast beïnvloeden.
Nok 2	Begrenst de servomotor in hooglast. Maximale openingshoek. Een optimalisatie beïnvloedt het maximale vermogen van de brander. Via nok 2 kan de brander in het maximale vermogen worden begrensd.
Nok 3	Nok 3 waarborgt dat de brander niet in hooglast kan ontsteken. De nok is af fabriek ingesteld op ongeveer 20 tot 30% van het maximale vermogen van de brander. Boven deze instelling kan de brander niet starten. Tijdens bedrijf moet nok 3 op locatie via een sluit-contact worden overbrugd. Zie het stroomkringschema. (hoofdstuk 2.4)
Nok 4	Nok 4 heeft geen functie

De servomotor is leverbaar in versies met verschillende aansturingen. De volgende servomotoren worden momenteel in overeenstemming met klantwensen toegepast:

Servomotor	Functie
TEC 3	Servomotor met 3-punts-besturing zonder terugmelding. Aansturing via 230V-spanning. Handbedrijf bij continue spanning mogelijk.
TEC 3 P	Servomotor met 3-punts-besturing met terugmelding. Aansturing via 230V-spanning. Handbedrijf bij continue spanning mogelijk. De terugmelding verloopt via een potentiometer van 0-1000 ohm.
TEC 10	Servomotor met aansturing via een signaal van 0-10 V. Handbedrijf bij continue spanning mogelijk.
TEC 20	Servomotor met aansturing via een signaal van 4-20 mA. Handbedrijf bij continue spanning mogelijk.

2.3 Programmaverloop bij branderstart

In de volgende tabel worden de bedrijfsfasen voor de inbedrijfname van de brander weergegeven. Voor meer informatie moet de gebruikshandleiding van de branderautomaat worden geraadpleegd:

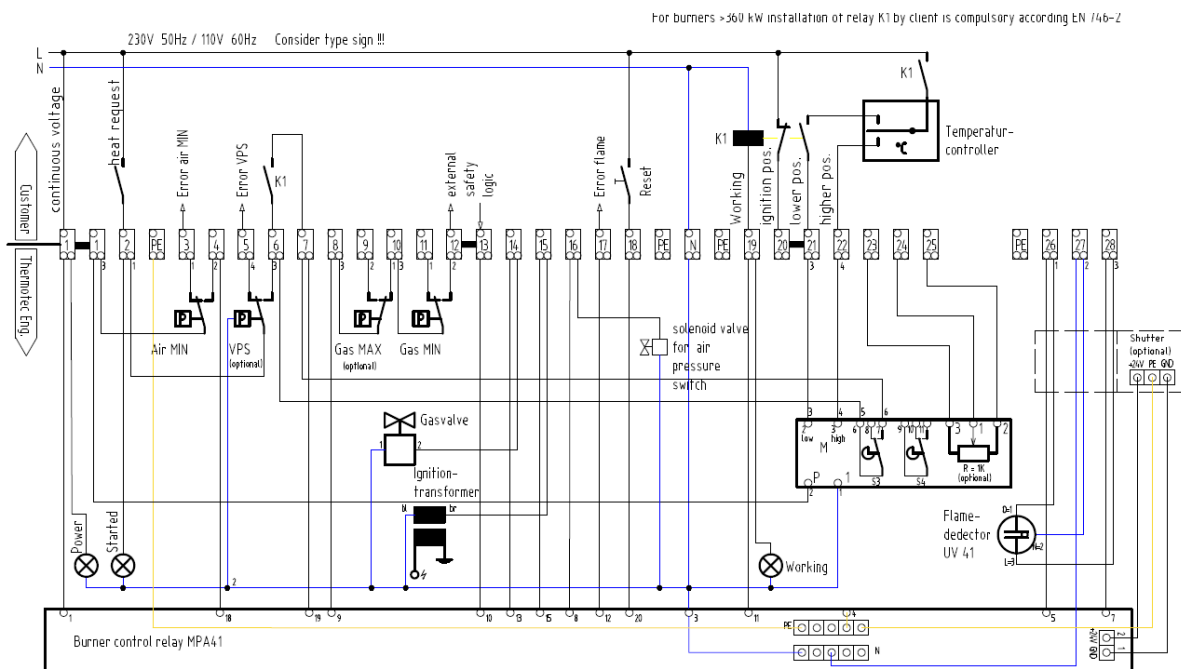
Fase / weergave op branderautomaat	Statenummer / weergave op branderautomaat na tegelijkertijd indrukken van + en -	Functionele omschrijving	Gebeurtenis
0	2	Wacht op warmtevraag	Geen spanning op branderautomaat, evtl. dichtheidscontrole op de brander door VPS
1	3	Ruststandcontrole LDW	Spanning op branderautomaat
1	4	Controle veiligheidsketen	Gas-max. en Gas-min. drubbewakingen worden gecontroleerd
1	5	Watchdog laadfase	
1	6	Wacht op luchtdruk	De luchtdrubbewaking moet luchtdruk detecteren, waarna de 2/3-weg magneetklep opent
1	7	Controle extern licht	De UV-sensor controleert de verbrandingskamer op extern licht
1	8	Voorspoelen	Ventilator ventileert de branderbehuizing
1	10	Voorontsteking	Ontstekingsvonk wordt gevormd
1	11	Eerste veiligheidstijd – ontsteking	Hoofdontsteking, gasmagneetklep opent
1	12	Eerste veiligheidstijd – vlamdetectie	Geen ontsteking meer, UV-sensor moet vlam detecteren
2	13	Stabilisatie vlam	UV-sensor heeft vlam gedetecteerd en wacht op stabiel signaal
2	15	Tweede veiligheidstijd	optioneel voor twee vlamdetectie
2	16	Tweede veiligheidstijd – vlamdetectie	optioneel voor twee vlamdetectie
3	17	Stabilisatie – vlam B	optioneel voor twee vlamdetectie
3	18	Bedrijf	Brander brant en meldt bedrijf
4	20	Naspoelen	Brander uitgeschakeld, naventileren van de branderbehuizing
4	21	Nabrandtijd	max. nabrandtijd van de brander. Binnen deze tijd moet de vlam doven


4	22	Herinschakelblokkering	Binnen deze tijd is geen herstart van de brander mogelijk.
---	----	------------------------	--

2.4 Stroomkringschema brander

De hier weergegeven stroomkringschema's komen overeen met de **SCHARRTEC** standaardconfiguratie. Op verzoek van de klant kan van deze configuratie worden afgeweken. In dit geval is het originele stroomkringschema van de brander doorslaggevend. Zie de volledige documentatie van de brander bij levering.

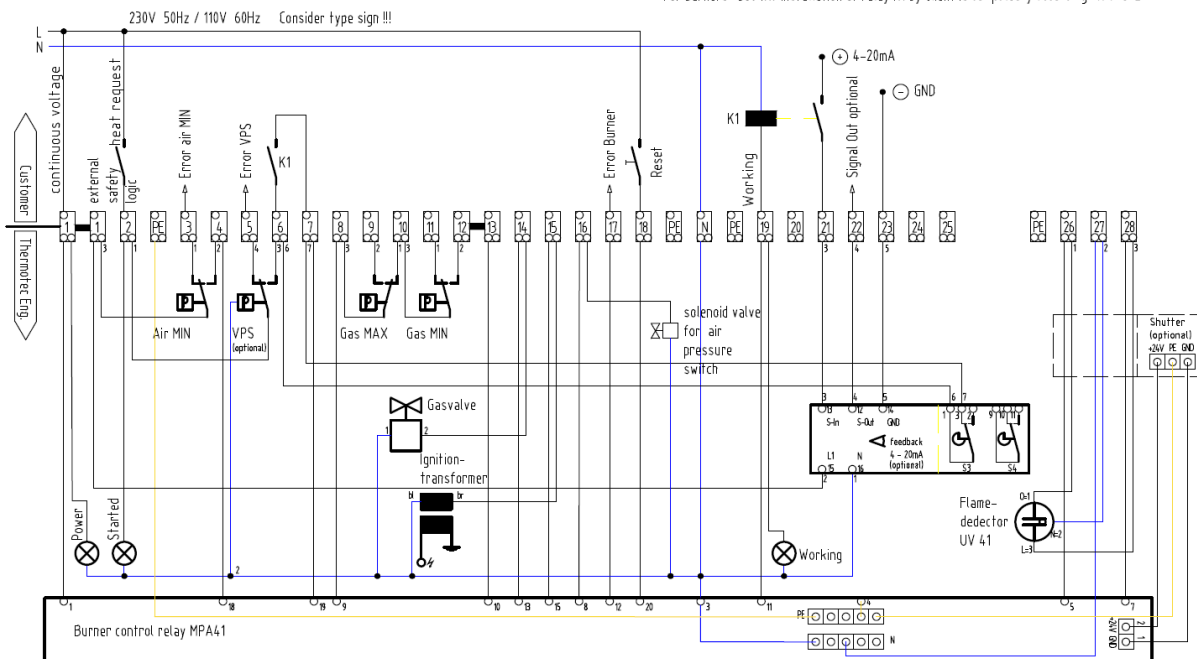
Het originele stroomkringschema moet bij de brander worden bewaard. Bij levering is het stroomkringschema opgeborgen in de klemmenkast van de brander.




 <p style="font-size: x-small;">Liebknechtstraße 50 70565 Stuttgart</p>	<p style="font-size: x-small;">Liebknechtstr. 50, 70565 Stuttgart brennertechnik@scharr-tec.de www.scharr-tec.de Tel 0711 / 7888-809 Fax 0711 / 7888-470</p>	SCHARR-TEC Gasburner		Proj. Nr.	X	Design	T.Schemel	
		connection-diagram with control-motor TEC 3P and MPA41		Drawing No.	X	Drawing	C. Steger	
				Scale	---	Check	C. Steger	
				Date	13.11.2019			

Abbeelding 3: Standaard stroomkringschema Phönix-branders met 3-punts-besturing servomotor

For burners >360 kW installation of relay K1 by client is compulsory according EN 746-2




 <p>bringt Energie ins Leben Liebknechtstraße 50 70565 Stuttgart</p>	<p>Liebknechtstr. 50, 70565 Stuttgart brennertechnik@scharrtec.de www.scharrtec.de Tel 0711 / 7888-989 Fax 0711 / 7888-479</p>	<p>SCHARR-TEC Gasburner connection-diagram with control-motor TEC 20 and MPA41</p>		Proj. Nr.	X	Design	T.Schemel
				Drawing No.	X	Drawing	C. Steger
				Scale	---	Check	C.Steger
				Date	30.07.2019		

Afbeelding 4: Standaard stroomkringschema Phönix-brander met continue regeling via 0-10 V of 4-20 mA

2.4.1 Klantzijdige aansluiting op brander

Klem	Functie
Klem 1	Op deze klem wordt de fase van de 115 V / 230 V voeding aangesloten. Hier moet permanent spanning op staan zodat de branderautomaat kan blijven analyseren. Door de permanente spanning is ook de handmodus van de servomotor altijd beschikbaar.
Klem 2	Op deze klem wordt de warmtevraag 115 V / 230 V aangesloten. Ervoor kunnen corresponderende voorwaarden voor het bedrijf van de brander in serie worden geschakeld.
Klem N	Op deze klem wordt de nulgeleider aangesloten. Via deze klem kan indien nodig een stroomkring worden gesloten.
Klem PE	Op deze klem wordt de aardbeschermingskabel aangesloten. Alle elektrisch geleidende onderdelen zijn na aansluiting van de aardbeschermingskabel verbonden met de potentiaal „Aarde“.
Klem 3	Beoordeling storing Air minimum. Uitgang continu 230 V bij storing.
Klem 5	Beoordeling storing VPS. Uitgang continu 230 V bij storing.
Klem 6	Aansluiting voor contact van de bedrijfsmeldingmagneetschakelaar. Dit sluitcontact is strikt noodzakelijk om vermogen boven de laaglast te kunnen gebruiken. Bij branders met een vermogen < 360 kW kan een overbrugging tussen de klemmen 6 en 7 worden geplaatst.
Klem 7	Aansluiting voor contact van de bedrijfsmeldingmagneetschakelaar. Dit sluitcontact is strikt noodzakelijk om vermogen boven de laaglast te kunnen gebruiken. Bij branders met een vermogen < 360 kW kan een overbrugging tussen de klemmen 6 en 7 worden geplaatst.

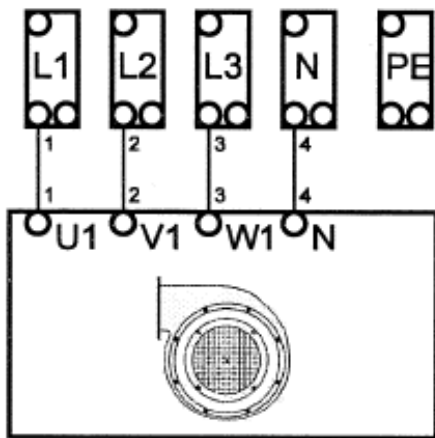
Klem 9	Beoordeling storing Gas Maximum. Uitgang 230 V als korte impuls voordat de veiligheidsketen spanningsloos wordt geschakeld.
Klem 11	Beoordeling storing Gas Minimum. Uitgang 230 V als korte impuls voordat de veiligheidsketen spanningsloos wordt geschakeld.
Klem 12	Aansluitmogelijkheid voor potentiaalvrije veiligheidsketen. bijvoorbeeld STB, luchtdrukbewaking proceslucht, enz. Als deze aansluiting wordt gebruikt, moet de fabrieksmatige overbrugging tussen de klemmen 12 en 13 worden verwijderd.
Klem 13	Aansluitmogelijkheid voor potentiaalvrije veiligheidsketen. bijvoorbeeld STB, luchtdrukbewaking proceslucht, enz. Als deze aansluiting wordt gebruikt, moet de fabrieksmatige overbrugging tussen de klemmen 12 en 13 worden verwijderd.
Klem 17	Uitgang storingsmelding van de brander. Uitgang continu 230 V bij storing.
Klem 18	Aansluiting bevestiging op afstand. Ingang 230 V als impuls. De spanning moet ten minste 0,5 seconden en mag ten hoogste 5,0 seconden aanwezig zijn.  Een permanente bevestiging is niet mogelijk en is bovendien niet toegestaan!
Klem 19	Bedrijfsmelding van de brander. Uitgang continu 230 V bij bedrijf. Aansluiting voor de spoel van de bedrijfsmeldingmagneetschakelaar. Zie klem 6/7.
Klem 20	Sluitcommando bij 3-punts-besturing. Hier moet bij uitgeschakelde brander een permanente spanning worden aangesloten om het sluiten van de servomotor te waarborgen. Ingang continu 230 V in uit-toestand.
Klem 21	<u>Bij 3-punts-besturing</u> Sluiten contact van de servomotor. Ingang 230 V. Bij spanning gaat de brander naar laaglast. <u>Bij continu regelsignaal</u> Op deze klem wordt de kabel van het ingangssignaal aangesloten. Voorgeschreven waarde in 4-20 mA of 0-10 V.
Klem 22	<u>Bij 3-punts-besturing</u> Openen contact van de servomotor. Ingang 230 V. Bij spanning gaat de brander naar hooglast. <u>Bij continu regelsignaal</u> Op deze klem wordt het terugmeldsignaal uitgevoerd. (4-20 mA of 0-10 V)
Klem 23	<u>Bij continu regelsignaal</u> Op deze klem wordt het referentiesignaal GND aangesloten. Voorgeschreven waarde in 4-20 mA of 0-10 V.
Klem 23/24/25	<u>Bij 3-punts-besturing met terugmelding.</u> Aansluiting optionele potentiometer bij 3-punts-besturing met terugmelding.

2.4.2 Klantzijdige aansluiting verbrandingsluchtventilator

De verbrandingsluchtventilator moet op locatie rechtstreeks worden aangesloten.



Houd er rekening mee dat er een geschikte motorbeveiliging moet worden geïnstalleerd.



Afbeelding 5: elektrische aansluiting van de verbrandingsluchtventilator

Ventilatorafmetingen

Ventilator-aanduiding	Vermogen	Stroomopname
DNG 3-6	90 W	0,3 A
DNG 4-14	180 W	0,6 A
DNG 6-22,5	370 W	1,2 A
DNG 6-25	550 W	1,4 A
DNG 6-40	750 W	1,9 A
DNG 7-60	1500 W	3,4 A
DNG 8-80	2200 W	4,6 A
DMV 250	120 W	0,41 A
DMV 280	250 W	0,8 A
DMV 300	550 W	1,33 A
DMV 330	750 W	1,73 A
DMV 350	1100 W	2,8 A



Voor meer informatie moet de documentatie van de verbrandingsluchtventilator worden geraadpleegd.

2.5 Technische gegevens van het brandertype

2.5.1 Elektrische gegevens

Aanduiding	Omschrijving
Netspanning	230 V /115 V versieafhankelijk zie typeplaatjes veldapparatuur
Netfrequentie	50 Hz /60 Hz versieafhankelijk zie typeplaatjes veldapparatuur
Stroomopname	max. 1,0 A
Apparaatzekering branderautomaat	T 6,3 A
Netspanning verbrandingsluchtventilator	400 V
Stroomopname verbrandingsluchtventilator	zie typeplaatje ventilator
Beschermingsklasse brander	IP54

2.5.2 Omgevingstemperaturen

Bereik	Temperatuur [°C]
Temperatuur tijdens bedrijf	-10 °C - +50 °C
Temperatuur tijdens transport/opslag	-20 °C - +70 °C

2.5.3 Brandstoffen

- ⊕ Aardgas E
- ⊕ Aardgas LL
- ⊕ Vloeibaar gas
- ⊕ Speciale gassoorten op aanvraag)



Brandstofgassen die afwijken van de bestelling kunnen leiden tot beschadiging van de brander en verlaging van het vermogen.

2.5.4 Gasaansluiting

Gas-ingangsdruk	Druk [mbar]
minimum-gas-ingangsdruk	50,0 mbar
maximum-gas-ingangsdruk	360,0 mbar



De maximum-gas-intrededruk mag ook in geval van storingen niet worden overschreden.

2.5.5 Vermogens per brandergrootte

Aanduiding brandergrootte	Warmtevermogen max. [kW]	Warmtevermogen min. [kW]	Gasverschil druk branderintrede naar verbrandingsruimte bij max. vermogen [mbar]
Phönix TE1_150	150	3,5	6
Phönix TE2_350	350	7	6
Phönix TE2.1_500	500	8	11
Phönix TE3_750	750	15	6
Phönix TE3_1000	1000	15	8
Phönix TE3.1_1300	1300	18	13
Phönix TE3.1_1750	1750	22	20
Phönix TE3.1_2000	2000	40	32
Phönix TE3.1_2500	2500	60	40

2.5.6 Vlamlengtes per brandergrootte

De opgegeven vlamlengtes zijn gebaseerd op een neutrale verbrandingskamerdruk. Een onder- of overdruk in de verbrandingskamer kan de vlam beïnvloeden.

Aanduiding brandergrootte	Warmtevermogen max. [kW]	Vlamlengte in mm bij maximaal vermogen.
Phönix TE1_150	150	400
Phönix TE2_350	350	550
Phönix TE2.1_500	500	600
Phönix TE3_750	750	800
Phönix TE3_1000	1000	1000
Phönix TE3.1_1300	1300	1200
Phönix TE3.1_1750	1750	1700
Phönix TE3.1_2000	2000	2000
Phönix TE3.1_2500	2500	2200

2.5.7 Emissies

Verbrandingsgas

De grenswaarden conform TA-Luft bedragen voor

- CO 100 mg/m³ (80 ppm)
- NO_x 200 mg/m³ (98 ppm)

Onze branders produceren minder dan deze grenswaarden.

De verbrandingsgaswaarden van de brander worden beïnvloed door:

- Afmetingen verbrandingsruimte
- Verbrandingslucht
- Gassoort
- Drukken verbrandingsruimte
- Recirculatieluchthoeveelheid van de



procesluchtinstallatie

Geluid

Geluidsemissies kunnen het gehoor beschadigen. Bovendien kunnen geluidsemissies leiden tot slapeloosheid, bloeddrukverhoging, stofwisselingsproblemen en vergelijkbare aandoeningen.

De geluidsemissies worden beïnvloed door:

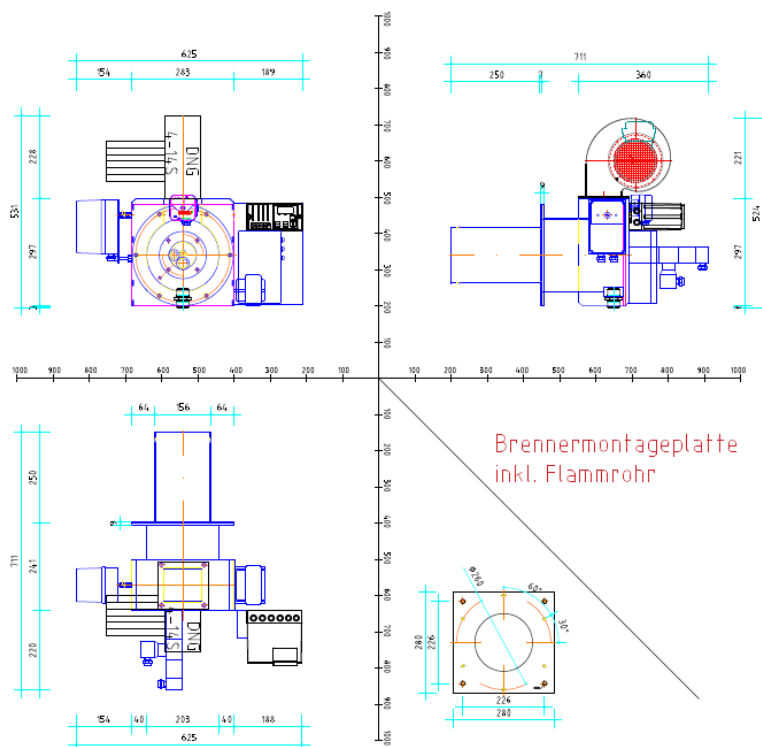
- ⊕ Drukomstandigheden in de
- ⊕ Vermogen van de brander
- ⊕ Type van de verbrandingsluchtventilator
- ⊕ Lengte van de vlambuis
- ⊕ Verbrandingskamergruotte



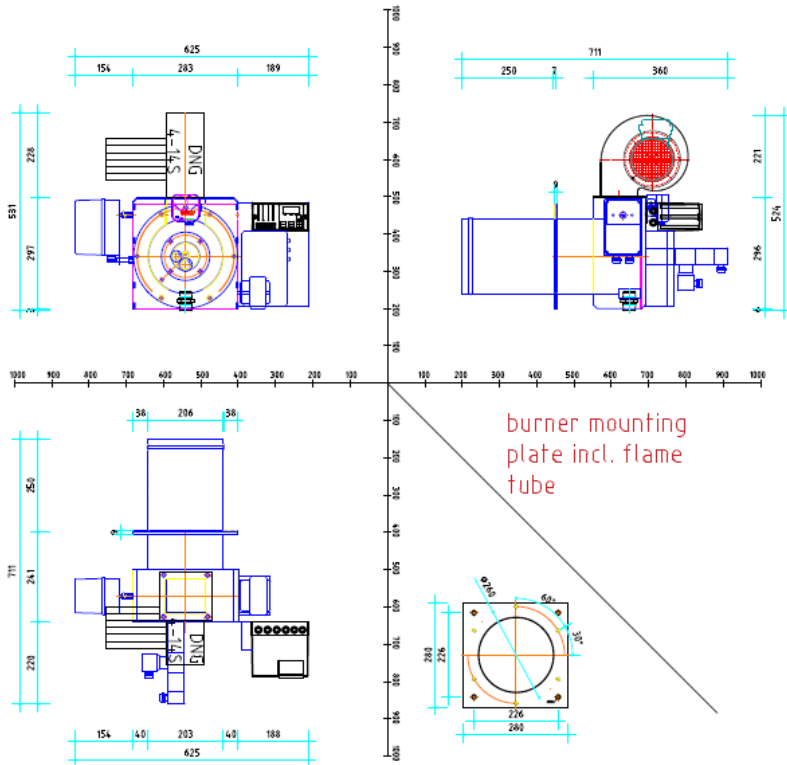
verbrandingsruimte

2.5.8 Afmetingen

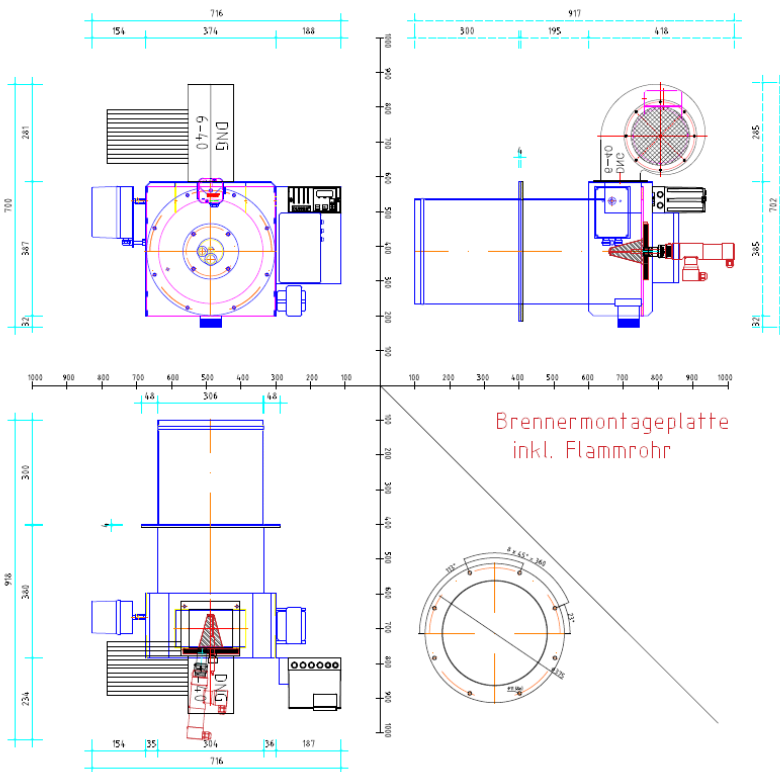
De hier weergegeven tekeningen komen overeen met de **SCHARTEC** standaardconfiguratie. Op verzoek van de klant kan van deze standaard worden afgeweken. In dit geval zijn de originele tekeningen van de brander doorslaggevend. Zie de volledige documentatie van de brander bij levering.



Afbeelding 6: Voorbeeldtekening Phönix TE1 zonder gasstraat



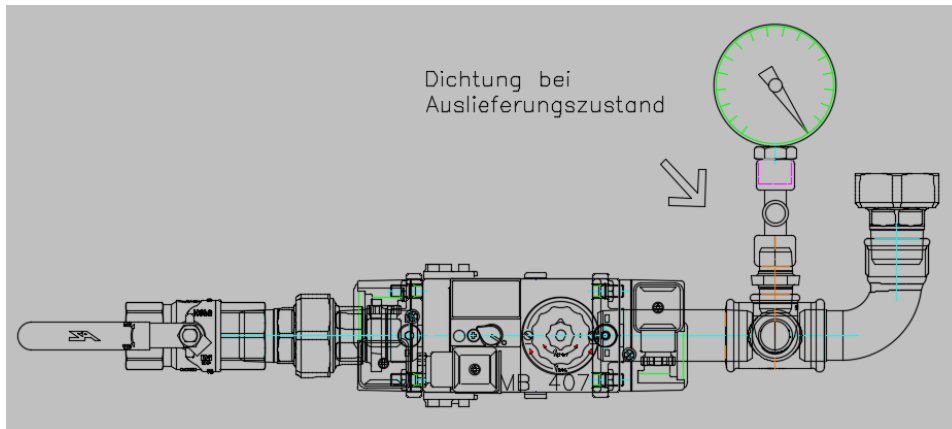
Afbeelding 7: Voorbeeldtekening Phönix TE2 / 2.1 zonder gasstraat



Afbeelding 8: Voorbeeldtekening Phönix TE3 / 3.1 zonder gasstraat

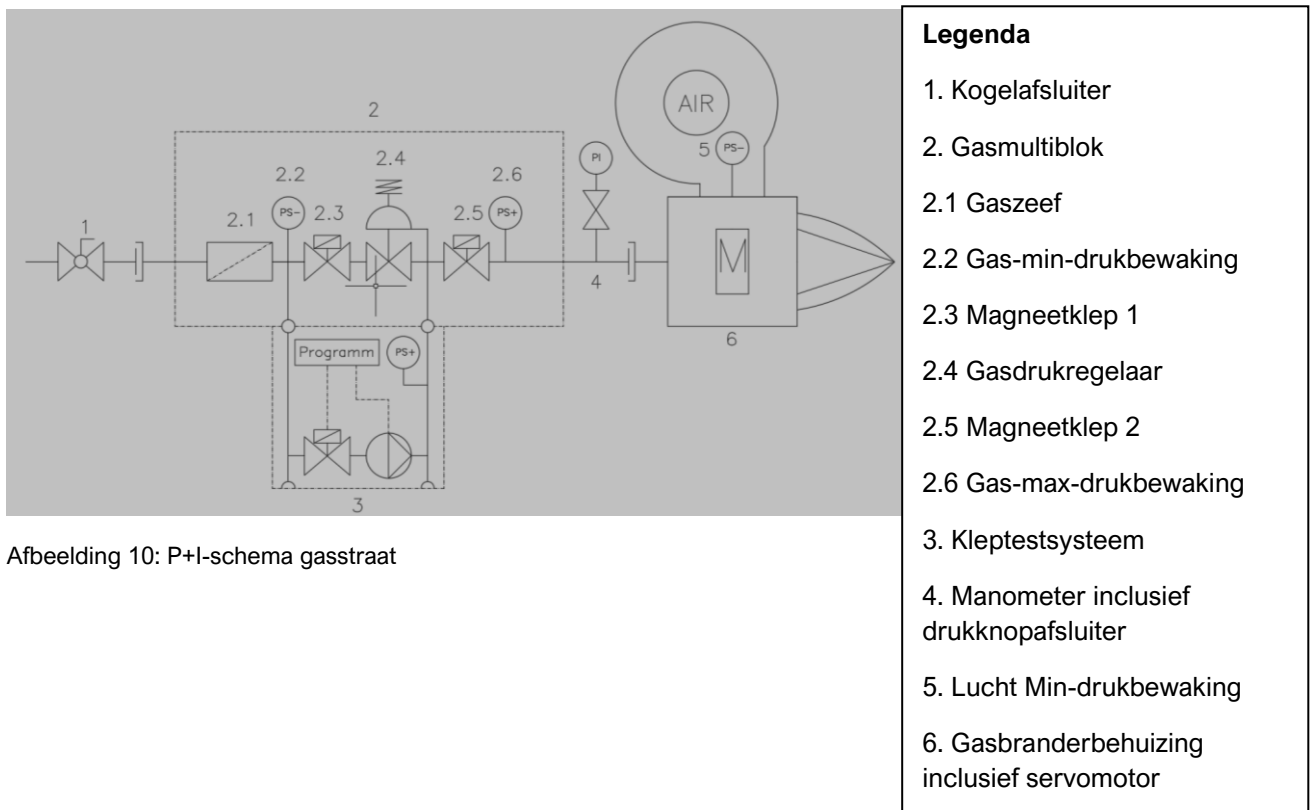
2.6 Gasstraat

De gasstraat wordt ter voorkoming van beschadigingen tijdens het transport gescheiden van de branderbehuizing verpakt. Deze moet tijdens de inbedrijfstelling van de brander met de branderbehuizing worden gekoppeld. De bijbehorende schroefverbinding inclusief afdichting is onderdeel van de leveringsomvang.



Afbeelding 9: Leveringsomvang standaardgasstraat

2.6.1 P+I-schema gasstraat



Afbeelding 10: P+I-schema gasstraat

3 Veiligheidsinstructies

3.1 Doelmatig gebruik

Ter waarborging van de veiligheid voor de gezondheid en voor de uitrusting moet de brander bestemmingsconform worden ingezet/gebruikt. De gas-ventilatorbrander Phönix is bedoeld voor bedrijf in industriële thermoprocesluchtinstallaties conform EN746 1-2 en voor lak- en ventilatie-installaties conform EN 17082.

Indien de brander niet conform bovengenoemde bepalingen in bedrijf wordt genomen, moet verplicht een veiligheidstechnische beoordeling van de verbranding en de vlamstabiliteit in de verschillende procestoestanden en bij de afschakelgrenzen van de branderinstallatie worden gemaakt en worden gedocumenteerd. Als hogere reinigings- en onderhoudskosten worden verwacht vanwege vervuilde verbrandingslucht in de opstellingsruimte, wordt aanbevolen om een aanzuiginstallatie voor buitenlucht of een verbrandingsluchtfilter toe te passen. Algemeen geldt dat de verbrandingslucht geen agressieve stoffen mag bevatten.

3.2 Veiligheidsvoorschriften voor werkzaamheden aan de brander

3.2.1 Gasvoorziening

De volgende veiligheidsvoorschriften moeten ter bescherming van de gezondheid en de uitrusting worden nageleefd:

Voor de inbedrijfstelling

- ⊕ De gasenergieleverancier moet al voor de installatie worden geïnformeerd over het type en de omvang van de geplande installatie
- ⊕ De leidinginstallaties moeten conform geldende normen worden uitgevoerd
- ⊕ De lokale voorschriften en richtlijnen, zoals DVGW TRGI, Arbeitsblatt G 600, TRF Band 1 en TRF Band 2 moeten bij de installatie in acht worden genomen
- ⊕ Er mogen uitsluitend goedgekeurde afdichtmaterialen worden gebruikt met inachtneming van de verwerkingsinstructies

Na de inbedrijfstelling

- ⊕ De gasvoorziening moet afhankelijk van de gassoort en gaskwaliteit zodanig worden uitgevoerd dat er geen vloeistoffen zoals bijvoorbeeld condensaat kunnen ontstaan. Voor vloeibaar gas moet rekening worden gehouden met de verdampingsdruk en de verdampingstemperatuur
- ⊕ Het apparaat moet bij wijziging van de gassoort opnieuw worden ingesteld Als worden omgeschakeld van aardgas naar vloeibaar gas moeten daar waar van toepassing modificaties worden uitgevoerd
- ⊕ na elke onderhoudswerkzaamheid of storingsoplossing moet een dichtheidscontrole worden uitgevoerd

3.2.2 Procedure bij waarneming van een gaslucht

Als de indruk bestaat dat er een gaslucht aanwezig is, moet het volgende stappenplan worden uitgevoerd:

1. Voorkom in alle omstandigheden open vuur of vonkvorming
 - 1.1. Geen verlichting in- of uitschakelen
 - 1.2. Geen elektrische apparatuur inschakelen
 - 1.3. Geen mobiele telefoons gebruiken
 - 1.4. Rookverbod
2. Sluit de gas-kogelklep
3. Open ramen en deuren om voor ventilatie te zorgen
4. Informeer aanwezigen over het potentiële gevaar
5. Verlaat de branderzone
6. Informeer buiten de branderzone hulpdiensten of aannemers

3.2.3 Spanningvoerende onderdelen

Ter waarborging van de veiligheid van gezondheid en uitrusting tijdens werkzaamheden aan spanningvoerende onderdelen moet het ongevalpreventie-voorschrift DGUV Vorschrift 3 en de lokaal geldende voorschriften worden nageleefd. Bovendien moet met gereedschappen conform EN 6900 worden gewerkt.

3.2.4 Wijzigingen aan de opbouw

Voor reparaties mogen uitsluitend originele onderdelen worden gebruikt. Verbrandingsruimte-inzetstukken, die uitbranden van de vlam verhinderen of negatief beïnvloeden, mogen niet worden gebruikt.

Uitsluitend na schriftelijke toestemming van **SCHARRTEC** GmbH & Co.KG zijn wijzigingen aan de opbouw toegestaan.

3.3 Verwijderen

De materialen en onderdelen moeten op een vakkundige en milieuverantwoorde wijze en met inachtneming van lokale voorschriften worden afgevoerd naar een daarvoor geautoriseerde plaats.

4 Montage

4.1 Montagevoorwaarden

Brandertype en thermoprocesluchtinstallatie

De brander moet compatibel zijn met de thermoprocesluchtinstallatie. Het brandertype en het vermogen moeten voorafgaand aan de montage worden gecontroleerd.

Montagelocatie

Zorg ervoor dat er voldoende ruimte aanwezig is voor de montagewerkzaamheden en daarna voor onderhoudswerkzaamheden. De brander moet bij storingen of tijdens onderhoudswerkzaamheden op elk moment zonder gevaren toegankelijk zijn. Zorg ervoor dat de toevoer van verbrandingslucht voldoende is, indien van toepassing moet buitenluchtaanzuiging worden geïnstalleerd.

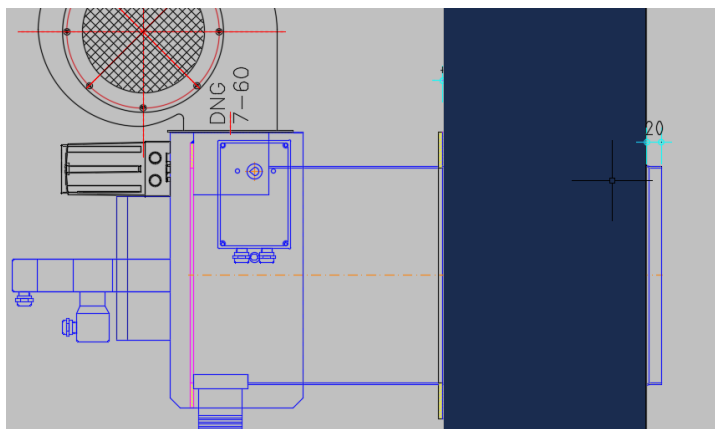
Thermoprocesluchtinstallatie

De wanddikte van de thermoprocesluchtinstallatie mag niet uitsteken buiten de lengte van de brandervlambuis.

(zie tekening)

De lengtes van de vlambuizen zijn op de tekeningen vermeld (hoofdstuk 2.5.7).

Indien nodig kunnen speciale vlambuizen worden toegepast.



Afbeelding 11: Vlambuisoverstek vanaf binnenwand ten minste 20 mm

4.2 Hefinstructies en gewicht behuizing

Hefinstructies

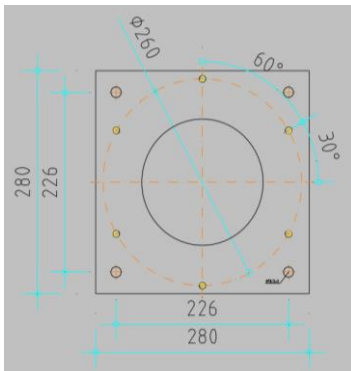
Hef de brander uitsluitend aan de branderbehuizing. Heffen via aanbouwdelen zoals servomotor of dergelijke kan leiden tot beschadigingen aan deze aanbouwdelen.

Gewicht brandergroottes zonder gasstraat en ventilator

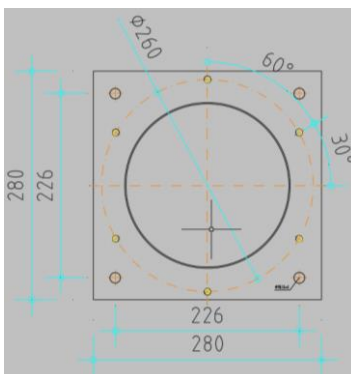
Brander	Gewicht
Phönix TE1	25 kg
Phönix TE2 / 2.1	28 kg
Phönix TE3 / 3.1	42 kg

4.3 Brandermontage

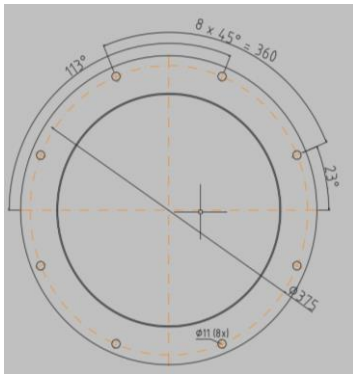
De brander moet met de daarvoor op de behuizing bedoelde scheidingspunten worden gemonteerd aan de thermoprocsluchtinstallatie. De afmetingen zijn vermeld op de volgende tekeningen.



Afbeelding 12: Montageflens Phönix TE1



Afbeelding 13: Montageflens Phönix TE2 / 2.1



Afbeelding 14: Montageflens Phönix TE3 / 3.1

Afdichting

Tussen de inbouwflens en de thermoprocesluchtinstallatie moet een afdichting worden geplaatst die voldoet aan de eisen van de thermoprocesluchtinstallatie.



De afdichting moet zijn goedgekeurd voor de in de procesluchtinstallatie optredende maximale temperaturen.

Schroeven

De kwaliteit van de te gebruiken schroeven moet in overeenstemming zijn met de eisen van de thermoprocesluchtinstallatie.

- ⊙ **Wij adviseren om passende smeermiddelen bij de montage te gebruiken, bijvoorbeeld koperpasta.**



4.3.1 Inbouwpositie van de brander

Principieel kan de brander in elke positie aan de thermoprocesluchtinstallatie worden geïnstalleerd.

De inbouwpositie heeft naar verwachting geen negatieve invloed op de vlam.



De juiste inbouwsituatie van de gasstraat moet echter wel in acht worden genomen. De gasmultiblok mag niet ondersteboven worden ingebouwd.

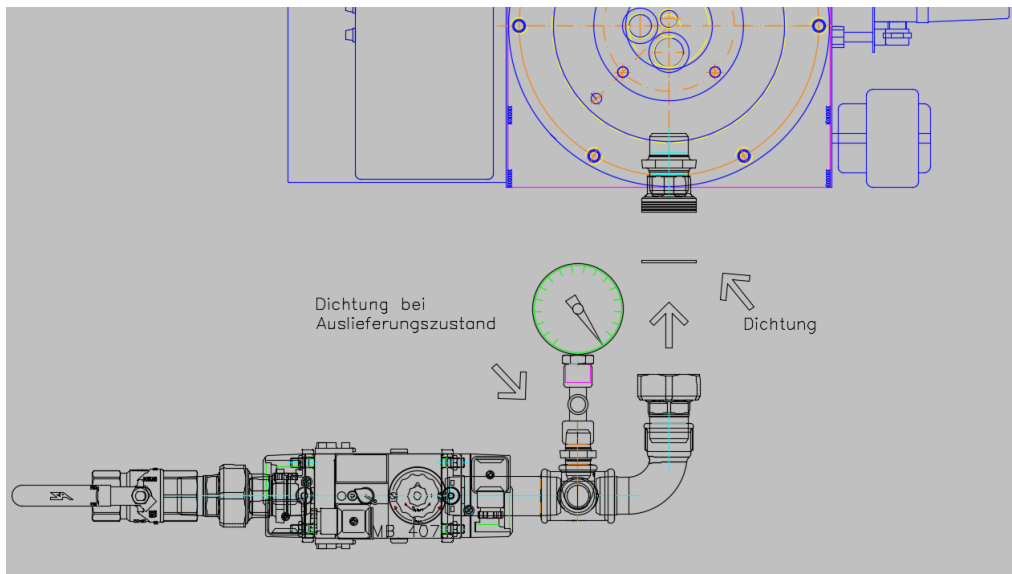
4.3.2 Montage gasstraat

Koppel de gasstraat met de daarvoor bedoelde schroefverbinding aan de brander (zie schets).



Let erop dat een afdichting wordt gebruikt die is goedgekeurd voor gas.

Meegeleverd wordt een passende afdichting die door middel van kabelbinders aan de manometer op de gasstraat is bevestigd.



Afbeelding 15: Voorbeeld gasstraat bij de montage op de branderbehuizing

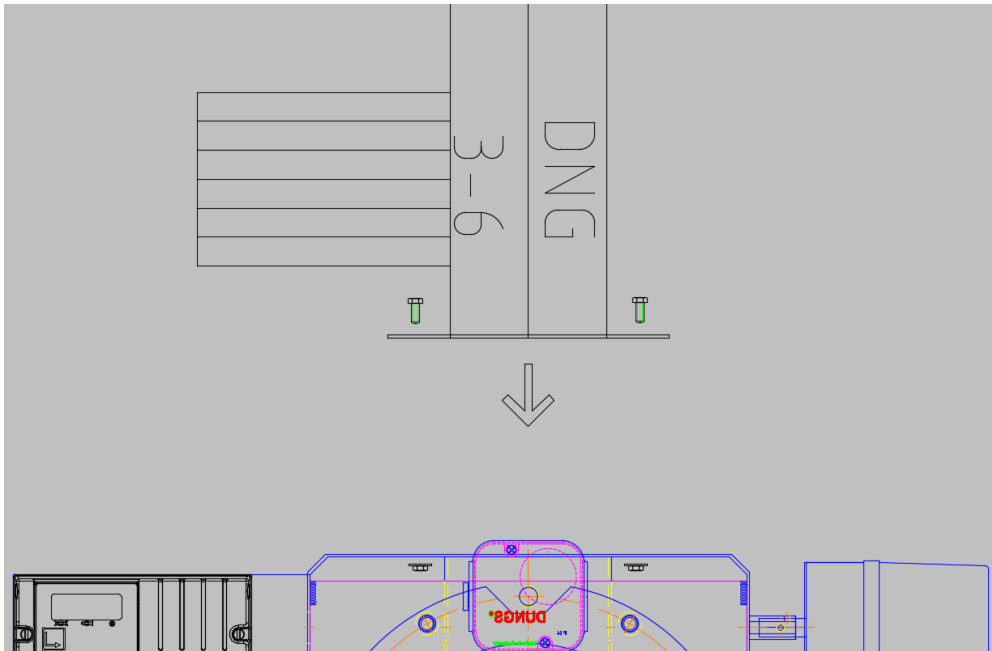
- ⦿ Na de inbedrijfstelling moet tijdens bedrijf van de brander een dichtheidscontrole op de schroefverbinding worden uitgevoerd.

4.3.3 Montage verbrandingsluchtventilator

Bevestig de afzonderlijk meegeleverde verbrandingsluchtventilator op de branderbehuizing. Hiervoor kunnen de daarvoor bedoelde schroeven, die aan de behuizing zijn bevestigd, worden gebruikt. Er hoeft geen extra afdichting te worden aangebracht.



Let er na de montage van de verbrandingsluchtventilator op dat er voldoende lucht kan worden aangezogen. De functie van de ventilator mag niet door isolatie of andere onderdelen worden belemmerd.



Afbeelding 16: Verbrandingsluchtventilator tijdens de montage op de branderbehuizing

5 Installatie

5.1 Gasvoorziening

Explosiegevaar door uitstromend gas

Het gas/lucht-mengsel kan door een ontstekingsbron tot ontploffing worden gebracht. Daarom moet rekening worden gehouden met het volgende:

- ⊗ Gasvoorziening zorgvuldig installeren
- ⊗ Alle veiligheidsinstructies naleven

Algemene installatievoorschriften

- ⊕ Let op de montage-uitlijning en reinheid van de afdichtvlakken
- ⊕ Armatuur trillingsvrij monteren
- ⊕ Armatuur spanningsvrij monteren
- ⊕ Geschikte ondersteuning gebruiken
- ⊕ Stromingsrichting van de armaturen in acht nemen
- ⊕ Indien van toepassing thermische afsluitinrichting (TAE) voor de gas-kogelklep installeren

5.1.1 Gasstraat gaszijdig aansluiten



Slechts gecertificeerde contractinstallateurs mogen de gasaansluiting maken. Hierbij moeten de lokale voorschriften in acht worden genomen.

Het scheidingspunt van de gasleiding met de brander is de in de leveringsomvang inbegrepen gas-kogelklep. De gasleiding moet in de corresponderende afmeting worden aangesloten. Gewaarborgd moet worden dat de gashoeveelheid die door de gasleiding wordt geleverd voldoende is voor de brander.

5.1.2 Gastoevoerleiding op dichtheid controleren en ontluchten


De gastoevoerleiding moet op dichtheid worden gecontroleerd.



Voorafgaand aan de inbedrijfname van de brander moet worden gewaarborgd dat de gasleiding is ontlucht en volledig met de betreffende brandstof is gevuld.

5.2 Elektrische aansluiting

Levensgevaar door elektrische schokken

Werkzaamheden onder spanning kunnen leiden tot elektrische  schokken.

- ⊗ Voorafgaand aan werkzaamheden moet het apparaat van de elektrische voeding worden gescheiden.
- ⊗ Borgen tegen onverwacht herinschakelen.

De elektrische aansluiting mag slechts door elektrotechnisch opgeleid vakpersoneel worden uitgevoerd. Hierbij moeten de lokale voorschriften in acht worden genomen.

5.2.1 Elektrische aansluiting klemmenkast

De brander en de klemmenkast moeten in overeenstemming met de meegeleverde stroomkringschema's worden aangesloten. Raadpleeg hiervoor ook hoofdstuk 2.4 resp. 2.4.1.



Er moet een geschikte zekering worden geïnstalleerd.

5.2.2 Elektrische aansluiting veldapparatuur van de brander

De veldapparaten van brander, zoals de dubbele magneetklep en de drukkewakingen, worden via de reeds voorgemonteerde DIN-stekkers aangesloten. De DIN-stekkers en de veldapparatuur zijn dienovereenkomstig gelabeld. Die stekkerverbindingen moeten daarna waar mogelijk met behulp van de schroef tegen lostrekken worden geborgd.

5.2.3 Elektrische aansluiting verbrandingsluchtventilator

De verbrandingsluchtventilator moet op locatie elektrisch worden aangesloten.

Raadpleeg hiervoor ook hoofdstuk 2.4.2.

6 Inbedrijfstelling

6.1 Voorwaarden

De inbedrijfstelling mag uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel worden uitgevoerd.

De bedrijfszekerheid in de vereiste parameters kan alleen worden gegarandeerd na een correct uitgevoerde inbedrijfstelling.

Waarborg voorafgaand aan de inbedrijfstelling dat:

- ⊕ Alle montage- en installatiewerkzaamheden correct zijn uitgevoerd,
- ⊕ De verbrandingsluchttoevoer voldoende is,
- ⊕ De regel- en veiligheidsinrichtingen van de bovenliggende besturing functioneren en correct zijn ingesteld (bijvoorbeeld STB enz.)
- ⊕ De procesluchtinstallatie functioneert,
- ⊕ Er warmteafname aanwezig is.

Er kunnen andere installatiespecifieke controles noodzakelijk zijn. Neem hiervoor de bedrijfsvoorschriften van de afzonderlijke installatiecomponenten in acht.

6.1.1 Gasaansluitdruk controleren

Aansluitdruk-min.

De ingangsdruk mag niet lager zijn dan 50,0 mbar. Alleen als dit onvermijdelijk is, mag de ingangsdruk lager zijn dan 50,0 mbar. Dit moet al bij de bestelling van de brander worden opgegeven en wordt duidelijk op het typeplaatje aangegeven. De gasstraat wordt daarna in dienovereenkomstig gedimensioneerd.

Aansluitdruk-max.

De ingangsdruk mag ook in geval van storingen aan de gasstraat niet hoger worden dan 360,0 mbar.



Explosiegevaar door te hoge gasaansluitdruk!

Het overschrijden van de maximum-aansluitdruk kan leiden tot beschadiging van de armatuur en tot explosies.

Aansluitdruk controleren

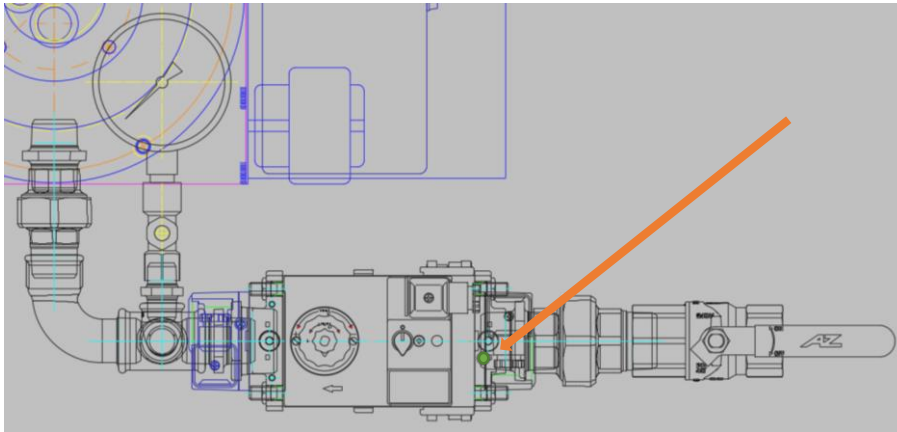
- ⊗ Drukmeetapparaat op het meetpunt aansluiten (zie tekening afb. 21).
- ⊗ Gas-kogelklep langzaam openen, hierbij de drukstijging observeren.

Wanneer de aansluitdruk de aansluitdruk-max. overschrijdt:

- ⊗ Gas-kogelklep onmiddellijk sluiten.
- ⊗ Installatie niet in bedrijf stellen.
- ⊗ Exploitant van de installatie informeren.

Wanneer de aansluitdruk de aansluitdruk-min. onderschrijdt:

- ⊗ Installatie niet in bedrijf stellen.
- ⊗ Exploitant van de installatie informeren.
- ⊗ Overleggen met de branderfabrikant.



Afbeelding 17: Gasstraat, meetpunt op gasdrukwachter-min.

6.1.2 Gasarmatuur op dichtheid controleren

De gasarmatuur is af fabriek al op dichtheid gecontroleerd. Met name de schroefverbinding en de aansluiting op de kogelafsluiter moeten echter op locatie met lekzoekspray of een geschikt gasmeetapparaat op dichtheid worden gecontroleerd.

Als een lekkage wordt vastgesteld, mag de brander niet in bedrijf worden genomen.

- ⊗ Sluit onmiddellijk de gas-kogelklep en informeer de exploitant.



Ook na de inbedrijfstelling van de brander moet de schroefverbinding op de branderbehuizing op dichtheid worden gecontroleerd.

6.1.3 Gasarmatuur ontlichten

De gas-aansluitleiding moet worden ontlicht, voor zover dit al niet door de leidinginstallateur is gedaan.

- ⊗ Meetpunt uit hoofdstuk 6.1.1 openen
- ⊗ Sluit op het meetpunt een geschikte slang aan
- ⊗ Voer de ontlichtings slang zonder gevaren naar buiten
- ⊗ Open de gas-kogelklep langzaam
- ⊗ Het gas/lucht-mengsel in de armatuur stroomt via de ontlichtings slang naar buiten
- ⊗ De concentratie van het gas/lucht-mengsel moet continu worden bewaakt
- ⊗ Zodra de concentratie meer dan 95% aangeeft, is de gasarmatuur succesvol ontlicht
- ⊗ Gas-kogelklep sluiten
- ⊗ Ontlichtings slang verwijderen en meetpunt onmiddellijk sluiten

Met name lange en groot gedimensioneerde leidingen kunnen vanwege het geringen afvoervolume niet zinvol op deze wijze worden ontlicht. In dergelijke gevallen moet door de leidinginstallateur een ontlichtings-kogelklep of vergelijkbaar vóór de brander worden geïnstalleerd.

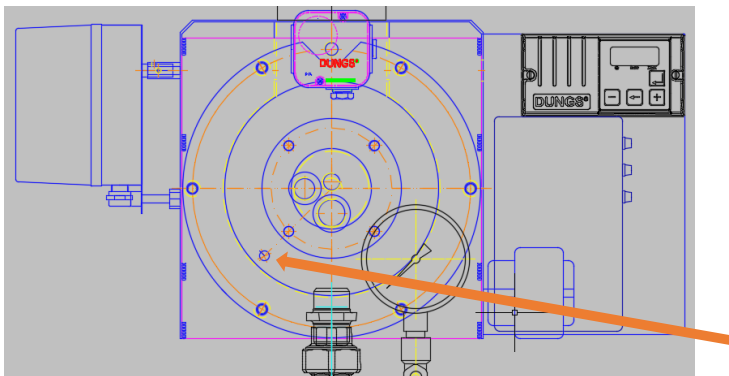
6.1.4 Verbrandingskamerdruk opnemen

Controleer de verbrandingskamerdruk via de daarvoor bedoelde nippel op de branderbehuizing.

De brander en de verbrandingsluchtventilator moeten voorafgaand aan de meting van de verbrandingsruimtedruk uitgeschakeld blijven, omdat anders het meetresultaat wordt beïnvloed.



Als de verbrandingskamerdruk meer dan 25% afwijkt van de druk volgens het typeplaatje, moet de branderfabrikant worden ingelicht.



Afbeelding 18: Meetnippel voor verbrandingskamerdruk

6.1.5 Gas- en luchtdrukbewaking voorinstellen

De voorinstelling van de drubbewakingen geldt uitsluitend voor de inbedrijfstelling. Deze instellingen zijn bedoeld om de inbedrijfstelling te vereenvoudigen. Na de inbedrijfstelling moeten de drubbewakingen correct worden ingesteld (zie hoofdstuk 6.3).

Drukbewaking	Instelling
Luchtdrukbewaking	Stel de luchtdrukbewaking in op 2,0 mbar
Gas-min-drukbewaking	Stel de gas-min-drukbewaking in op 10,0 mbar
Gas-max-drukbewaking	Stel de gas-max-drukbewaking in op de maximale instelwaarde

6.2 Brander in bedrijf nemen

De brander moet nu worden gestart

- ⊗ Zet spanning op de klem 2 in de klemmenkast van de brander.
- ⊗ De brander start met de ontstekingsprocedure (zie hoofdstuk 2.3).

Het kan voorkomen dat er bij de eerste keer starten meerdere ontstekingspogingen noodzakelijk zijn. Mocht de brander ondanks herhaalde ontstekingspogingen niet starten, kan de servomotor in handmodus iets worden geopend, zodat er tijdens het ontsteken meer vermogen ter beschikking staat (zie hoofdstuk 7.2).

De brander is succesvol gestart als op de branderautomaat de melding '03' wordt weergegeven.

- ⊗ Daarna start de regelmodus.

6.2.1 Bepalen van de gasdruk

De druk die op de brander moet worden ingesteld, kan via de volgende handleiding zelf worden bepaald. Als alternatief kan de vereiste insteldruk bij de branderfabrikant worden opgevraagd. Houd hiervoor het ident.nr. van de brander gereed.

Gasdruk voor brander bepalen

De gasdruk wordt bepaald door:

- ⊕ Verbrandingskamerdruk (zie hoofdstuk 6.1.4)
- ⊕ Verschuldruk branderintrede (zie hoofdstuk 2.5.5)
- ⊕ Leidingverliezen (vaste waarde 4,0 mbar)

De vereiste gasdruk die bij maximaal vermogen moet worden ingesteld, wordt gevormd door deze 3 waarden op te tellen.

Voorbeeld

Verbrandingsruimtedruk:

-2,0 mbar
}

Gasdruk brander TE1_150KW: 6,0 mbar 8,0 mbar insteldruk bij vol vermogen

Leidingverliezen: 4,0 mbar

6.2.2 Vermogen van de brander instellen

Breng daarna de brander naar de maximale openingshoek (90°). Dit is mogelijk via de handmodus van de servomotor of via de bovenliggende besturing. Stel daarna op het gasmultiblok de vereiste gasdruk in met behulp van een schroevendraaier.

De gasdruk kan op de manometer van de gasstraat worden afgelezen.



Afbeelding 19: Instellen van de gasdruk op het gasmultiblok

Na het instellen is de brander succesvol in bedrijf genomen. De brander moet nu in de vooraf ingestelde laaglast veilig ontsteken.

6.2.3 Brandervermogen begrenzen

Indien noodzakelijk of gewenst kan vervolgens het maximale brandervermogen worden begrensd. Daarvoor moet de nok 2 in de servomotor in overeenstemming met de gebruikshandleiding worden ingesteld op begrenzing van de maximale openingshoek. (zie de gebruikshandleiding van Schimpf serie 00-01-02-03).

6.2.4 UV-sensor / ionisatie-elektrode op functie controleren

Controleer de functie van de vlambewaking:

UV-sensor

- ⊗ Maak de bevestiging van de UV-sensor los met behulp van een sleufschroevendraaier.
- ⊗ Verwijder de UV-sensor van de brander en dek deze met de hand af.
- ✓ De brander gaat in storing.
- ⊗ Bevestig de UV-sensor weer op de brander en bevestig de storing.
- ✓ De brander start opnieuw.

Ionisatie-elektrode

- ⊗ Trek de stekker van de ionisatie-elektrode af.
- ☑ De brander gaat in storing.
- ⊗ Breng de stekker weer op de ionisatie-elektrode aan en bevestig de storing.
- ☑ De brander start opnieuw.

6.3 Drukbewakingen instellen en controleren

6.3.1 Gasdrukbewaking-min. instellen en controleren

Gasdrukbewaking-min. op functie controleren

- ⊗ Sluit de intrede-kogelafsluiter tijdens bedrijf van de brander
- ☑ De brander gaat in storing (F 13 of F A2)

Gasdrukbewaking-min. instellen

- ⊗ Stel de gasdrukbewaking-min. daarna in op de in hoofdstuk 6.2.1 bepaalde gasdruk. Onafhankelijk deze gasdruk echter op ten minste 10,0 mbar.

6.3.2 Gasdrukbewaking-max. instellen en controleren

Gasdrukbewaking-max. op functie controleren

- ⊗ Draai de max.-drukbewaking naar de minimale stand
- ☑ De brander gaat in storing (F 13 of F A2)

Gasdrukbewaking-max. waarde bepalen

- ⊗ Breng de brander naar de minimale last en controleer daarna de uitgangsdruk van het gasmultiblok met behulp van een drukmeetapparaat.
- ⊗ Uitgangsdruk + 10,0 mbar = instelwaarde gasdrukbewaking-max.

Gasdrukbewaking-max. instellen

- ⊗ Stel de gasdrukbewaking-max. daarna in op de bepaalde gasdruk.

6.3.3 Luchtdrukbewaking-min. instellen en controleren

Luchtdrukbewaking-min. op functie controleren

- ⊗ Dek de aanzuigopening van de verbrandingsluchtventilator af
- ☑ De brander gaat in storing (F AB)

Luchtdrukbewaking-min. instellen

Bij **onderdruk** in de verbrandingskamer: Stel de luchtdrukbewaking in op 2,5 mbar

Bij **overdruk** in de verbrandingskamer:

Stel de luchtdrukbewaking in op de som van 2,5 mbar + de tegendruk.

7 Bediening

7.1 Bediening branderautomaat

In dit overzicht worden de standaardfuncties van de branderautomaat in het kort beschreven. Voor meer informatie moet de documentatie van de fabrikant worden geraadpleegd. (zie Dungs MPA41xx)

Principieel zijn er bij het storingsvrije bedrijf van de brander geen bedieningsingrepen noodzakelijk. Slechts in geval van storingen kan worden bevestigd via de bedieningstoesten van de brander.



Wij adviseren om alle storingsmeldingen te noteren en vervolgens bij de monteur van de klantendienst te melden.

7.1.1 Bedieningsveld

Beschrijving functies branderautomaat inclusief display



Display 3 x 7 segmenten

LED:

Blauw: Warmtevraag

Geel: Vlamkwaliteit (knippert bij een slechte vlam)

Rood: Storing

Afbeelding 20: Bedieningsveld



Vrijgavetoets reset functie en bevestiging van de invoer



Terug



Plus Verhoging van de weergegeven waarde





Minus Verlaging van de weergegeven waarde

- ⊙ Druk tegelijkertijd op de toetsen Plus en Minus. (bij een bedrijfs- of storingsweergave)
- ✓ Er wordt nadere informatie weergegeven

7.1.2 Weergave

Het display kan afhankelijk van de bedrijfstoestand van de branderautomaat verschillende soorten informatie weergeven.

Modus	Actief
Weergave bedrijf	tijdens normaal bedrijf, indien er geen fout actief is.
Weergave storing	als de branderautomaat in storing vergrendeld is.
Weergave info	vanuit de bedrijfsweergave door te drukken op de toetscombinatie: Plus- en vrijgavetoets
Weergave foutgeheugen	vanuit de bedrijfsweergave door te drukken op de toetscombinatie: Plus- en Terug-toets
Weergave parametring	vanuit de bedrijfsweergave door te drukken op de toetscombinatie: Vrijgave- en Terug-toets
Weergave reset	vanuit de bedrijfsweergave door te drukken op de toetscombinatie: Minus- en Terug-toets
Knipperende weergave	afhankelijk van de weergavemodus: 1. Oproep om de wissel van het toegangsniveau te bevestigen 2. Ingedrukt houden van de ontgrendelingstoets gedurende meer dan 5 seconden voor het bewust herstarten van de MPA („Uitgebreide ontgrendeling“) 3. Fout processor 2, zie foutenlijst MPA41xx 4. Nieuw wachtwoord na wachtwoordwijziging 5. Herstart van de automaat, alle segmenten en leds knipperen



Attentie: weergave op het 7-segment-display in acht nemen

2. Buchstaben	1. Ziffern
B oder b = b	6 = 6
D oder d = d	8 = 8
O oder o = o	0 = 0

Afbeelding 21: 7-segment-display

7.2 Bediening servomotor



Houd er rekening mee dat er een spanning van 230 V op de contacten van de servomotor staat. Bedien de servomotor daarom altijd voorzichtig en alleen bij bevoegdheid.

In deze beschrijving wordt alleen de functie van de nokkenschakelaar en het activeren en deactiveren van het handbedrijf beschreven. Voor meer informatie over de servomotor moet de documentatie van de fabrikant worden geraadpleegd. (zie de gebruikshandleiding van Schimpf serie 00-01-02-03).

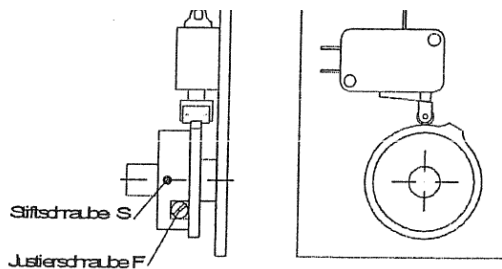
7.2.1 Nokkenschakelaar servomotor

Bezetting nokkenschakelaar

Nok	Bezetting
Nok 1	Begrenst de servomotor in laaglast. Maximale sluithoek. Een optimalisatie kan het ontstekingsgedrag en de laaglast beïnvloeden.
Nok 2	Begrenst de servomotor in hooglast. Maximale openingshoek. Een optimalisatie beïnvloedt het maximale vermogen van de brander. Via nok 2 kan de brander in het maximale vermogen worden begrensd.
Nok 3	Nok 3 waarborgt dat de brander niet in hooglast kan ontsteken. De nok is af fabriek ingesteld op ongeveer 20 tot 30% van het maximale vermogen van de brander. Boven deze instelling kan de brander niet starten. Tijdens bedrijf moet nok 3 op locatie via een sluit-contact worden overbrugd. Zie het stroomkringschema. (hoofdstuk 3.5)
Nok 4	Nok 4 heeft geen functie.

Instellen van de nokkenschakelaar

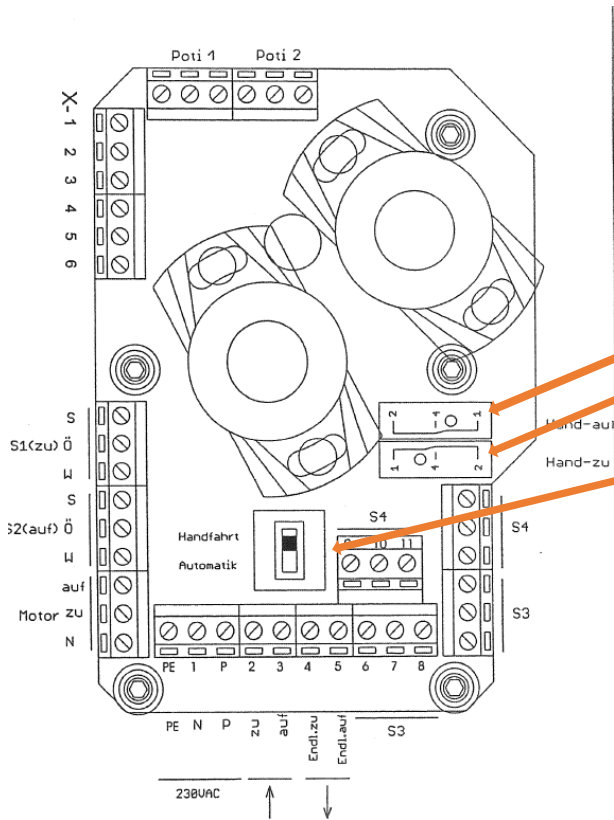
De nokkenschakelaars zijn fabrieksmatig in overeenstemming met de hierboven weergegeven tabel ingesteld. Via de schroef F en een schroevendraaier kan de fijninstelling worden uitgevoerd.



Afbeelding 22: Nokkenschakelaar in de servomotor.

7.2.2 Handbedrijf servomotor

Handmodus servomotor TEC3/P



Zet de schakelaar voor automatisch bedrijf op handbedrijf.

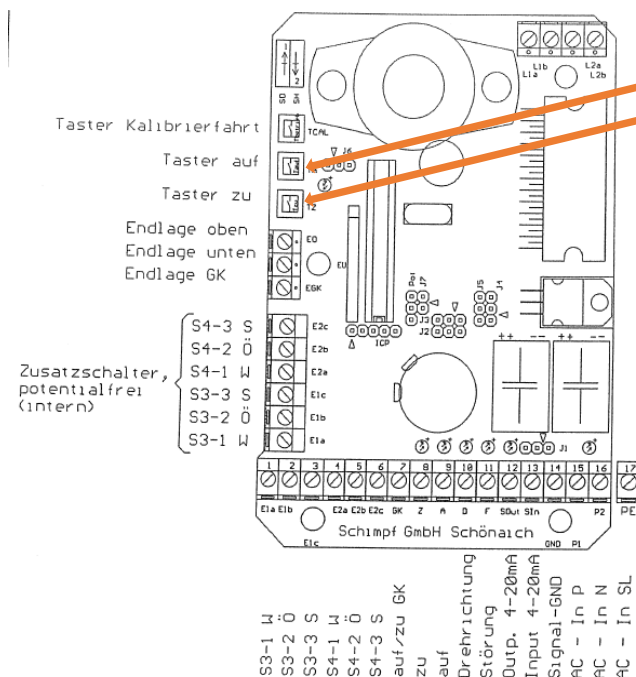
Vervolgens kan de servomotor via de beide toetsen OPEN en DICHT in handbedrijf worden verplaatst.

De servomotor reageert niet meer op besturingscommando's via de klemmenstrook.

Zet de schakelaar na het handbedrijf weer op automatisch.

Afbeelding 23: Printplaat servomotor, kan eventueel afwijken

Handmodus servomotor TEC10/20:



De handmodus wordt geactiveerd door kort op een van beide toetsen OPEN of DICHT te drukken.

Een actieve handmodus wordt aangegeven doordat de rode statusled langzaam gaat knipperen.

Vervolgens kan de servomotor via de beide toetsen OPEN en DICHT in handbedrijf worden verplaatst.

De servomotor reageert niet meer op besturingscommando's via de klemmenstrook.

De handmodus wordt beëindigd door kort tegelijkertijd op de beide toetsen OPEN en DICHT te drukken.

Afbeelding 24: Printplaat servomotor, kan eventueel afwijken

8 Onderhoud

Tijdens het onderhoud moet de brander inwendig en uitwendig worden gereinigd en moeten allen veiligheidsinrichtingen functioneel worden gecontroleerd. Wij adviseren om de vlamconus te demonteren en te reinigen; alsmede om de verbrandingsluchtventilator te reinigen. Na herinbedrijfname moeten de branderinstellingen in een rapport worden vastgelegd. Volg tijdens het onderhoud de van toepassing zijnde hieronder genoemde hoofdstukken.

8.1 Onderhoudsinstructies



Explosiegevaar door uitstromend gas

Onvakkundige werkzaamheden kunnen leiden tot gaslekage en tot ontploffingen.

- ⊕ Voorafgaand aan werkzaamheden moeten brandstofafsluiters van het apparaat worden gesloten
- ⊕ Ga voorzichtig te werk tijdens het demonteren en monteren van gasvoerende installatieonderdelen
- ⊕ Sluit de schroeven op de meetpunten en controleer deze op dichtheid



Levensgevaar door elektrische schokken

Werkzaamheden onder spanning kunnen leiden tot elektrische schokken.

- ⊕ Voorafgaand aan werkzaamheden moet het apparaat van de elektrische voeding worden gescheiden.
- ⊕ Zorg voor beveiliging tegen onverwacht herinschakelen



Verbrandingsgevaar door hete onderdelen

Hete onderdelen kunnen verbrandingsletsel veroorzaken.

- ⊕ Laat de onderdelen voldoende afkoelen



SCHARRTEC GmbH & Co.KG adviseert om een onderhoudscontract af te sluiten zodat regelmatige controles zijn gewaarborgd.

Het onderhoud mag uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel worden uitgevoerd. De gasbrander moet eenmaal per jaar worden onderhouden. Afhankelijk van de installatieomstandigheden kan het noodzakelijk zijn om vaker onderhoud uit te voeren. Onderdelen die onderhevig zijn aan hogere slijtage of waarvan de levensduur is verstreken, of waarvan de levensduur vóór het volgende onderhoud zal verstrijken, moeten uit voorzorg worden vervangen. De ontwerplevensduur van de onderdelen is vermeld in het onderhoudsplan (zie hoofdstuk 8.2).

Voorafgaand aan elke onderhoudsbeurt

- ⊗ Informeer de exploitant voorafgaand aan de onderhoudswerkzaamheden.
- ⊗ Schakel de hoofdschakelaar van de installatie uit en zorg voor beveiliging tegen onverwacht herinschakelen.
- ⊗ Sluit de brandstof-afsluiters. (kogelafsluiter)

Na afloop van elke onderhoudsbeurt

- ⊕ Controleer de gasvoerende onderdelen op dichtheid.
- ⊕ Controleer de functie van de brander.
- ⊕ Registreer de instelwaarden van de brander.

8.2 Onderhoudsplan

Brandercomponenten	Criterium/ontwerplevensduur	Onderhoudsmaatregelen
Verbrandingsluchtventilator	Vervuiling / beschadiging	⊗ Reinigen / vervangen
Luchtgeleiding	Vervuiling	⊗ Reinigen
Luchtklep	Vervuiling / beweeglijkheid	⊗ Reinigen / invetten
Luchtdrukbeveiliging	Schakelpunt / 10 jaar	⊗ Controleren / vervangen
Ontstekingskabel	Beschadiging	⊗ Vervangen
Ontstekingselektrode	Vervuiling / beschadiging	⊗ Reinigen / vervangen
Branderautomaat	Defect / 10 jaar	⊗ Vervangen
Ionisatiekabel	Beschadiging	⊗ Vervangen
Ionisatie-elektrode	Vervuiling / beschadiging	⊗ Vervangen
UV-sensor	Vervuiling / 10.000 bedrijfsuren	⊗ Reinigen / vervangen
Shutter	1 miljoen schakelingen / 20 jaar	⊗ Vervangen
Vlambuis	Vervuiling / beschadiging	⊗ Reinigen / vervangen
Gasmultiblok met VPS	Herkende fout	⊗ Vervangen
Gasmultiblok zonder VPS	Beschadiging / 10 jaar	⊗ Vervangen
Gasdrukbeveiliging	Schakelpunt / 10 jaar	⊗ Controleren / vervangen

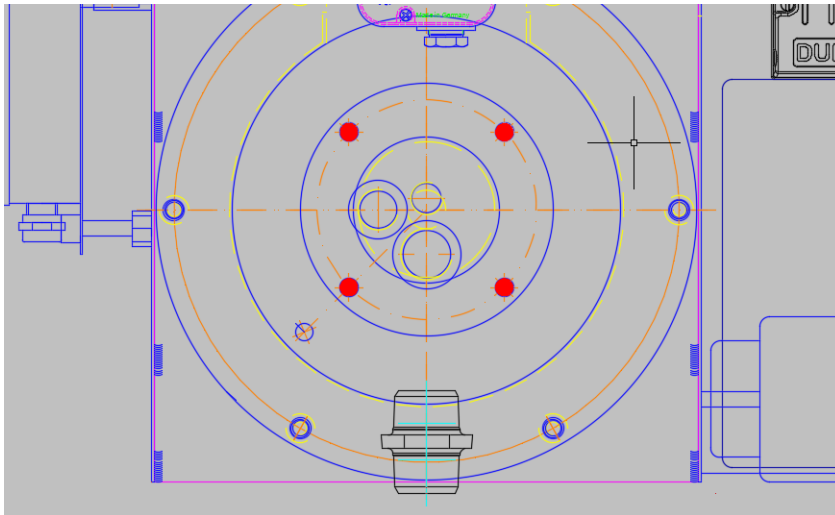
De opgegeven ontwerplevensduur geldt voor de typische toepassing in een thermoprocinstallatie conform EN746.

8.3 Onderhoudsconus verwijderen

Ten behoeve van het openen van de branderbehuizing en voor het vervangen van de ontstekingselektrode/ionisatie-elektrode moet de onderhoudsconus worden verwijderd.

- ⊗ Verwijder indien van toepassing de UV-sensor van de aansluiting van de brander.
- ⊗ Verwijder de ontstekingskabel en eventueel de ionisatiekabel.
- ⊗ Maak de 4 inbusschroeven los waarmee de onderhoudsconus op de behuizing is vastgeschroefd.
- ⊗ Verwijder de onderhoudsconus inclusief de ontstekingselektrode / ionisatie-elektrode.
- ✓ Nu zijn de gasklep en de gasspoeiërs vrij zichtbaar.
- ⊗ Reinig de onderhoudsconus, met name alle boorgaten en kijkglazen.

De onderhoudsconus moet in omgekeerde volgorde weer worden ingebouwd. Let erop dat de afdichting intact is gebleven. Vervang de afdichting wanneer deze beschadigd is.

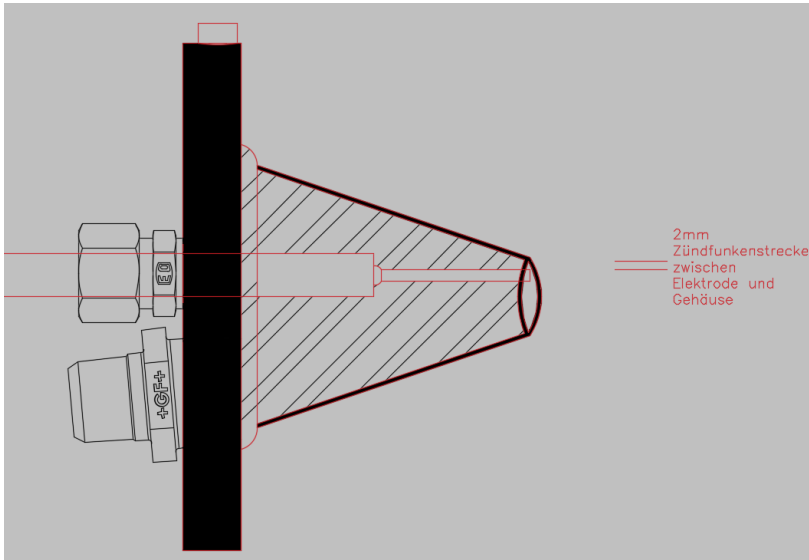


Afbeelding 25: Onderhoudsconus

Die corresponderende schroeven van de onderhoudsconus zijn met kleuren gemarkeerd.

8.3.1 Ontstekingselektrode reinigen / vervangen

- ⊗ Open de ontstekingselektrode met behulp van steeksleutels.
- ✓ De ontstekingselektrode kan naar achteren uit de houder worden getrokken.
- ⊗ Reinig de ontstekingselektrode met een messingborstel of vervang deze compleet.
- ⊗ Plaats de ontstekingselektrode weer in de ontstekingselektrodehouder en zet deze vast.
- ⊗ Houd een passende afstand aan tot de onderhoudsflens. (2 mm tot de behuizing) (indien van toepassing in positie buigen)



Afbeelding 26: Afstand elektrode tot de behuizing

8.3.2 Vlambewaking reinigen / vervangen

UV-sensor

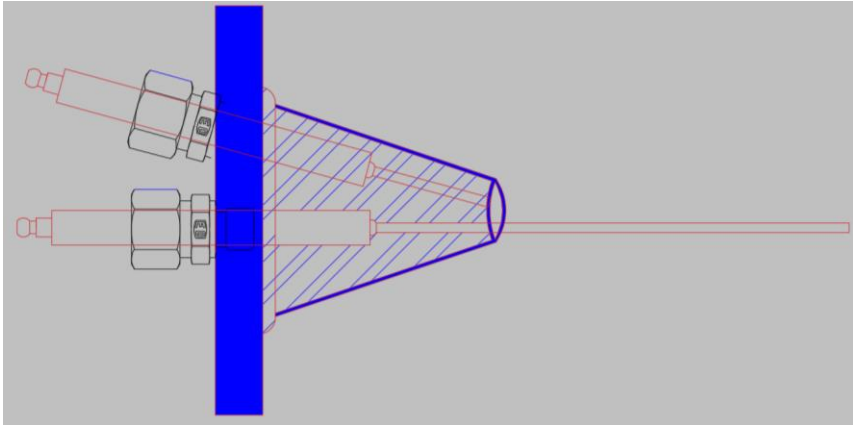
Reinigen de UV-buizen en eventuele aanwezige glasruiten van de UV-sensor met een vochtige doek. De UV-sensor is onder de aansluitkap voorzien van een steekverbinding, zodat deze eenvoudig kan worden vervangen. (zie documentatie Dungs MPA41xx)

Shutter

De shutter is onderhoudsvrij. Indien nodig is moet deze in overeenstemming met de documentatie worden vervangen. (zie documentatie Dungs MPA41xx)

Ionisatie-elektrode

- ⊗ Open de houder van de ionisatie-elektrode met behulp van steeksleutels.
- ✓ De ionisatie-elektrode kan naar achteren uit de houder worden getrokken.
- ⊗ Reinig de ionisatie-elektrode met een messingborstel of vervang deze compleet.
- ⊗ Plaats de ionisatie-elektrode weer in de ontstekingselektrodehouder en zet deze vast.
- ⊗ Let erop dat de ionisatie-elektrode de behuizing niet raakt.

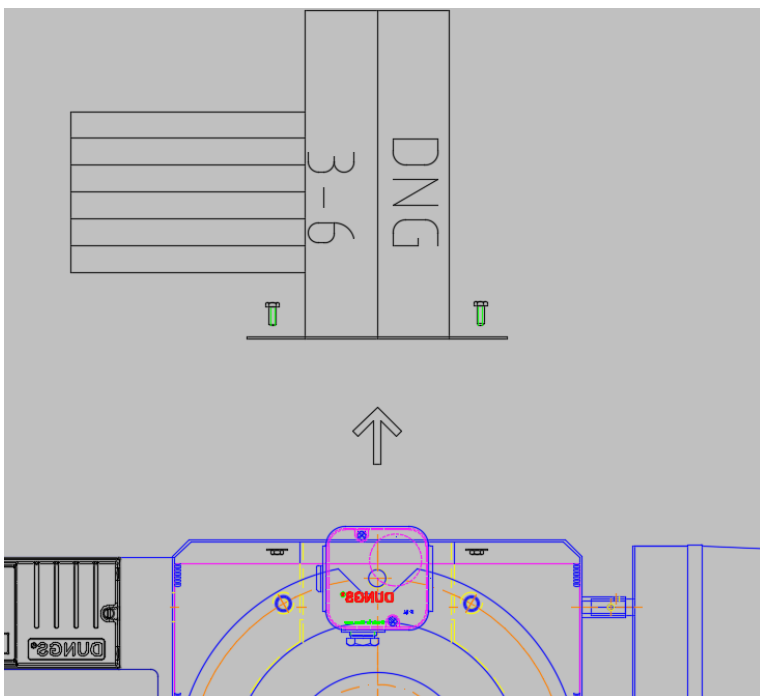


Afbeelding 27: Invoeren van de ionisatie-elektrode in de onderhoudsconus

Als een ionisatie-elektrode wordt toegepast, moet deze via de bougie-aansluiting recht in de onderhoudsconus worden ingevoerd. De bougie wordt via een afzonderlijke houder zijdelings in de aansluiting van de UV-sensor ingevoerd. Ook in dit geval moet een afstand van ongeveer 2 mm tot de behuizing worden aangehouden

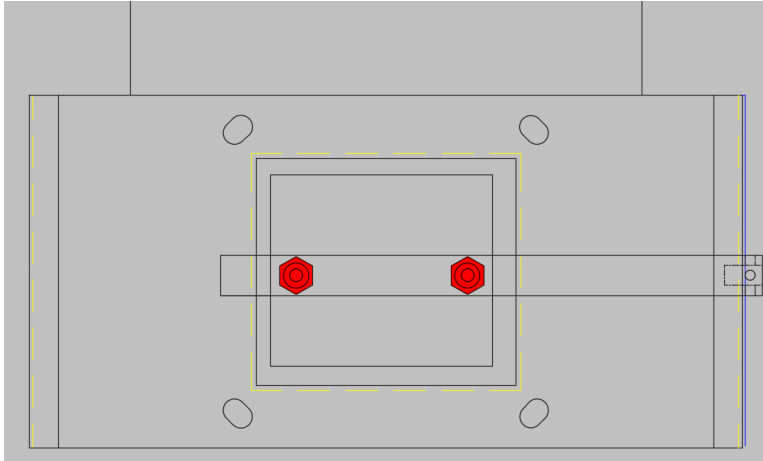
8.4 Servomotor luchtklep demonteren en monteren

- Verwijder de verbrandingsluchtventilator van de behuizing.



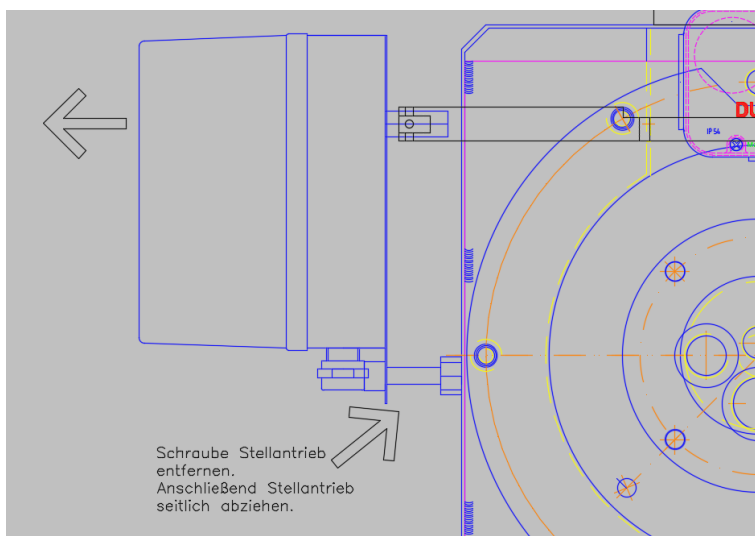
Afbeelding 28: Voorbeeld van ventilator tijdens de demontage van de branderbehuizing

- Maak beide schroeven los waarmee de luchtklep op de luchtklepas is verbonden



Afbeelding 29: Bovenaanzicht op de branderbehuizing zonder verbrandingsluchtventilator, met zicht op de luchtklep en luchtklepas

- ⊗ Verwijder de aanslagschroef van de servomotor en trek vervolgens de servomotor inclusief luchtklepas zijdelings uit de brander.



Afbeelding 30: Vooraanzicht op behuizing met zicht op de servomotor

8.5 Vlamconus inclusief gasblok demonteren en monteren

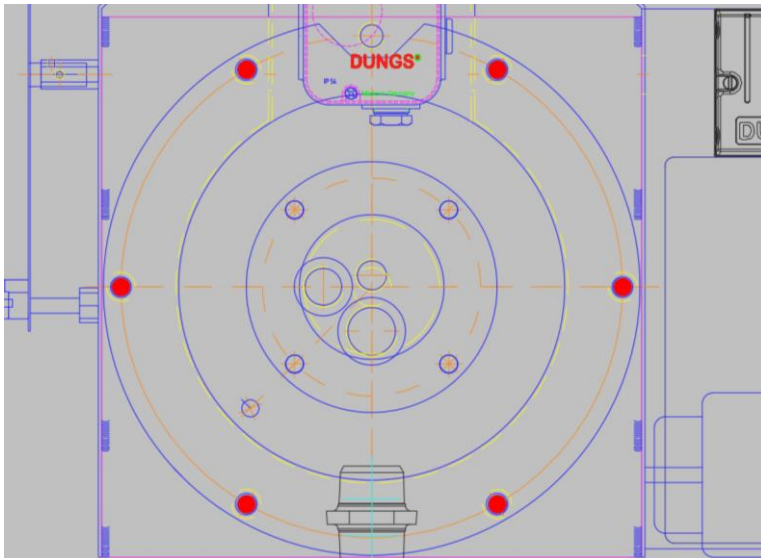
Na het verwijderen van de onderhoudsconus kan het behuizingsdeksel worden verwijderd.

- ⊗ Maak de 6 of 8 inbusschroeven los waarmee het behuizingsdeksel op de behuizing is vastgeschroefd
- ⊗ Verwijder het behuizingsdeksel van de branderbehuizing
- ✓ Nu zijn het gasblok en de luchtmengconus vrij zichtbaar



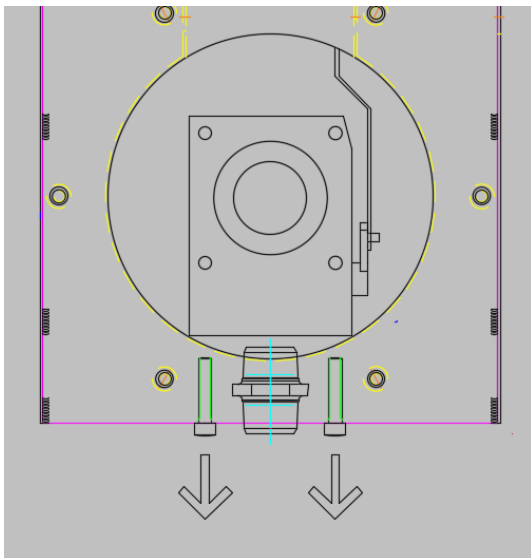
De Phönix TE1 en TE2 zijn voorzien van 6 schroeven.

De Phönix TE3 is voorzien van 8 schroeven.



Afbeelding 31: Phönix TE1 behuizingsdeksel met inbusschroeven (rood gemarkeerd)

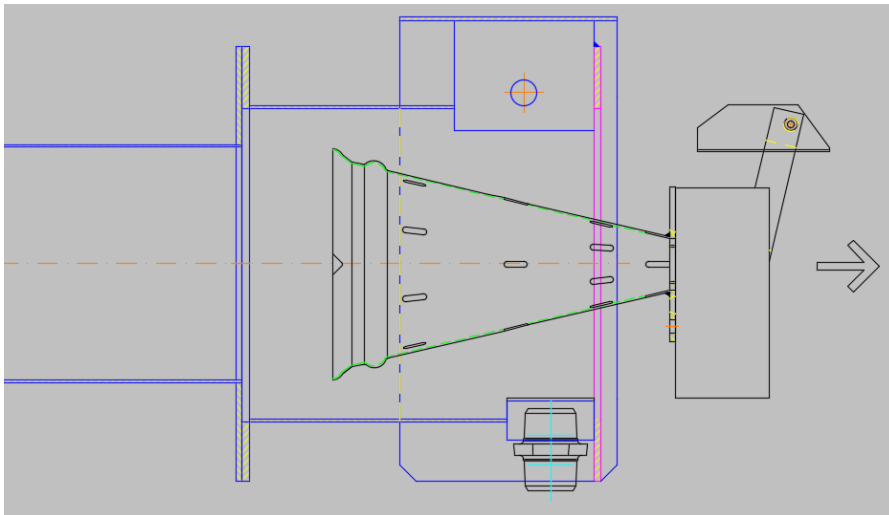
- ⊗ Verwijder de 4 schroeven van het gasblok aan de onderzijde van de brander, direct naast de gasaansluiting



Afbeelding 32: Brander zonder behuizingsdeksel

(de gasstraat is vanwege de duidelijkheid niet weergegeven)

- ⊗ Verwijder het gasblok inclusief luchtklep met de verbonden vlamconus uit de branderbehuizing



Afbeelding 33: Zijaanzicht op de brander tijdens het verwijderen van het gasblok inclusief vlamconus en luchtklep

8.6 Pressostaat / VPS

Tijdens het jaarlijkse onderhoud moeten alle veiligheidsinrichtingen op functie en schakelpunt worden gecontroleerd.

Voer hiervoor de volgende stappen uit:

8.6.1 Luchtdrukbewaking controleren / vervangen

Luchtdrukbewaking controleren

- ⊗ Dek de aanzuigzijde van de verbrandingsluchtventilator met behulp van een doek korte tijd af
- ✓ De brander gaat in storing en op de branderautomaat wordt een unieke foutmelding gegenereerd
- ⊗ Verwijder de doek en bevestig de actieve storing
- ✓ De brander start en gaat opnieuw in bedrijf
- ⊗ Noteer de schakelwaarde van de luchtdrukbewaking in het testrapport

Luchtdrukbewaking vervangen

- ⊗ Schakel de brander spanningsloos
- ⊗ Open de afdekking van de luchtdrukbewaking
- ⊗ Maak de elektrische bedrading van de drubbewaking los
- ⊗ Maak de luchtdrukbewaking op de messing schroefverbinding aan de achterkant los van de branderbehuizing
- ⊗ Verwijder indien noodzakelijk de schroefverbinding uit de defecte luchtdrukbewaking
- ⊗ Installeer de schroefverbinding aan de nieuwe luchtdrukbewaking en volg de stappen in omgekeerde volgorde voor de hermontage.



Aanvullende informatie is beschreven in de documentatie van de luchtdrukbevakwing.

8.6.2 Gasdrukbevakwing-min. controleren / vervangen

Gasdrukbevakwing-min. controleren

- ⊗ Sluit de gas-kogelklep op de toevoerleiding langzaam
- ✓ De gasdrukbevakwing detecteert gasgebrek en activeert een storing
- ⊗ Open de gas-kogelklep weer en bevestig de storingsmelding
- ⊗ De brander start en gaat opnieuw in bedrijf
- ⊗ Noteer de schakelwaarde van de gasdrukbevakwing-min. in het testrapport

Gasdrukbevakwing-min. vervangen

- ⊗ Schakel de brander spanningsloos
- ⊗ Sluit de gas-kogelklep op de toevoerleiding
- ⊗ Verwijder de stekkerverbinding van de drukbevakwing
- ⊗ Maak de beide inbusschroeven van de drukbevakwing los op het multiblok en verwijder de drukbevakwing
- ⊗ Installeer de nieuwe drukbevakwing in omgekeerde volgorde op het gasmultiblok
- ⊗ Controleer vervolgens op dichtheid



Aanvullende informatie is beschreven in de documentatie van de gasdrukbevakwing.

8.6.3 Gasdrukbevakwing-max. controleren / vervangen

Gasdrukbevakwing max. controleren

- ⊗ Verlaag de instelwaarde van de gasdrukbevakwing-max. tot deze de brander uitschakelt
- ✓ De gasdrukbevakwing gaat in storing zodra de heersende druk hoger is dan de instelwaarde
- ⊗ Zet de instelwaarde van de gasdrukbevakwing-max. terug op de oorspronkelijke waarde
- ⊗ Bevestig de storingsmelding op de branderautomaat
- ✓ De brander start en gaat opnieuw in bedrijf
- ⊗ Noteer de schakelwaarde van de gasdrukbevakwing-max. in het testrapport

Gasdrukbevakwing max. vervangen

- ⊗ Schakel de brander spanningsloos
- ⊗ Sluit de gas-kogelklep op de toevoerleiding
- ⊗ Verwijder de stekkerverbinding van de drukbevakwing
- ⊗ Verwijder de drukbevakwing met behulp van een inbussleutel van de aansluitflens van het gasmultiblok
- ⊗ Verwijder de adapterplaat van de defecte drukbevakwing
- ⊗ Installeer de adapterplaat op de nieuwe drukbevakwing
- ⊗ Installeer de nieuwe drukbevakwing in omgekeerde volgorde op de aansluitflens van het gasmultiblok

- ⊗ Controleer vervolgens op dichtheid als de brander in bedrijf is



Aanvullende informatie is beschreven in de documentatie van de gasdrukbewaking.

8.6.4 Kleptestsysteem controleren / vervangen

Kleptestsysteem controleren

- ⊗ Open voor de start van de brander de opening 'Pa' op het kleptestsysteem
- ⊗ Start daarna de brander
- ✓ Het kleptestsysteem kan geen druk opbouwen tussen de kleppen en gaat na uiterlijk 26 seconden in storing
- ⊗ Sluit de opening 'Pa' op het kleptestsysteem
- ⊗ Bevestig de storing op het kleptestsysteem
- ✓ de cyclus start opnieuw en de brander gaat in bedrijf

Kleptestsysteem vervangen

- ⊗ Schakel de brander spanningsloos
- ⊗ Sluit de gas-kogelklep op de toevoerleiding
- ⊗ Trek de stekker van de ionisatie-elektrode af
- ⊗ Verwijderen het defecte kleptestsysteem van het gasmultiblok door de 4 inbusschroeven los te maken
- ⊗ Installeer het nieuwe kleptestsysteem in omgekeerde volgorde. Hiervoor moeten nieuwe schroeven worden gebruikt, die bij het nieuwe kleptestsysteem zijn gevoegd.
- ⊗ Controleer vervolgens op dichtheid

8.7 Gasmultiblok controleren / vervangen

De controle van het gasmultiblok is beperkt tot een algemene visuele controle en een controle van de gaszeef of het gasfilter

8.7.1 Controle gasmultiblok

- ⊗ Controleer alle stekerverbindingen van het gasmultiblok op stevig vastzitten
- ⊗ Controleer alle kabels op uitwendige beschadigingen
- ⊗ Controleer op duidelijk herkenbare beschadigingen van het gasmultiblok
- ⊗ Controleer de dichtheid van het gasmultiblok met behulp van lekzoekspray of een gasmeetapparaat

8.7.2 Controle gaszeef / gasfilter

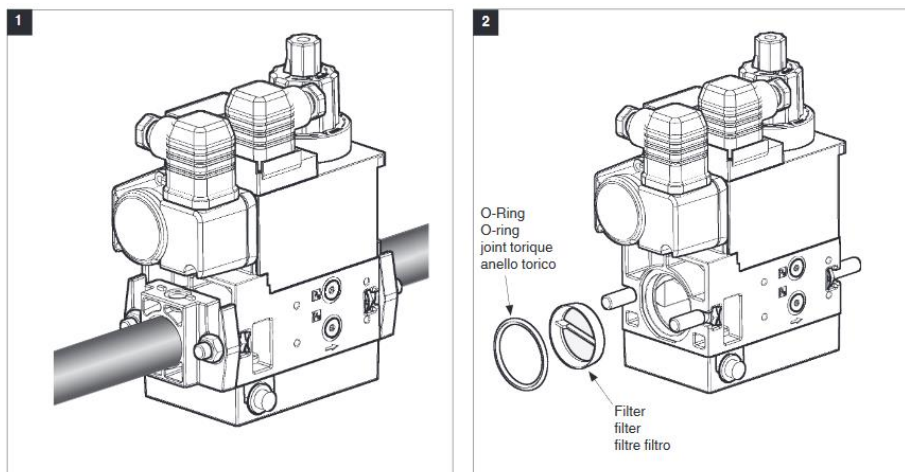
Controle gaszeef op het gasmultiblok MB 407 / 410 / 412

De gaszeef is geplaatst tussen het gasmultiblok en de ingangsfens.

Voor het vervangen of controleren van de zeef moet het gasmultiblok van de flens worden verwijderd.

Voer hiervoor de volgende stappen uit:

- ⊗ Sluit de gas-kogelklep
- ⊗ Verwijder de beide schroeven op de ingangsfens van het gasmultiblok
- ⊗ Indien noodzakelijk: verwijder de beide schroeven op de uitgangsfens van het gasmultiblok
- ⊗ Trek het gasmultiblok tussen de flenzen eruit
- ⊗ Controleer de zeef op de ingang van het gasmultiblok
- ⊗ Reinig de zeef met perslucht indien noodzakelijk
- ⊗ Het monteren van het gasmultiblok moet in omgekeerde volgorde worden uitgevoerd
- ⊗ Let er bij de hermontage op dat de O-ring-afdichtingen intact zijn gebleven
- ⊗ Controleer de dichtheid van het gasmultiblok met behulp van lekzoekspray of een gasmeetapparaat



Afbeelding 34: Positie gaszeef in gasmultiblok MB 407 / 410 / 412

Controle gasfilter op gasmultiblok MB 415 / 420

Het gasfilter is aan de onderzijde van het gasmultiblok ingeschoven. Het filter kan via een montageopening worden gecontroleerd of vervangen.

Voer hiervoor de volgende stappen uit:

- ⊗ Sluit de gas-kogelklep
- ⊗ Verwijder de 6 schroeven van de montageopening
- ⊗ Trek het filter omlaag uit het gasmultiblok
- ⊗ Controleer het filter
- ⊗ Reinig of vervang het filter indien noodzakelijk
- ⊗ Het monteren van het gasfilter moet in omgekeerde volgorde worden uitgevoerd
- ⊗ Let er bij de hermontage op dat de afdichting intact is gebleven
- ⊗ Controleer de dichtheid van het gasmultiblok met behulp van lekzoekspray of een gasmeetapparaat



Afbeelding 35: Positie gasfilter op gasmultiblok MB 415 / 420

8.7.3 Gasmultiblok vervangen

- ⊗ Sluit de gas-kogelklep
- ⊗ Koppel alle stekerverbindingen los van het gasmultiblok en verwijder alle aanbouwdelen
- ⊗ Verwijder voor zover noodzakelijk de aanbouwdelen van het gasmultiblok in overeenstemming met de betreffende hoofdstukken
- ⊗ Verwijder de schroeven waarmee het gasmultiblok is bevestigd op de flenzen
- ⊗ Verwijder het gasmultiblok vervolgens uit de buisleiding
- ⊗ De hermontage van het gasmultiblok moet in omgekeerde volgorde worden uitgevoerd
- ⊗ Indien noodzakelijk adviseren wij om eerst de aanbouwdelen weer aan te brengen
- ⊗ Controleer de dichtheid van het gasmultiblok met behulp van lekzoekspray of een gasmeetapparaat

8.8 Branderautomaat vervangen

De branderautomaat kan met slechts enkele handelingen worden vervangen. Normaal gesproken hoeft de voet van de branderautomaat niet te worden vervangen. Let er bij het vervangen van de branderautomaat op dat het vervangende type correct is en dat deze correct is geparametreerd.



Foutief geparametreerde branderautomaten kunnen leiden tot niet-voorzien toestanden bij de brander, waardoor een aanzienlijk risico tijdens bedrijf kan ontstaan.

Volg bij het vervangen de volgende stappen:

- ⤷ Schakel de branderautomaat/brander spanningsloos
- ⤷ Maak beide schroeven los waarmee de branderautomaat op de voet is bevestigd
- ⤷ Trek de branderautomaat er naar voren vanaf
- ⤷ De hermontage moet in omgekeerde volgorde worden uitgevoerd

9 Storingen

Elke storing wordt door de branderautomaat herkend en als foutmelding weergegeven.

De volgende lijst is bedoeld als ondersteuning bij het oplossen van storingen.



Aanvullende informatie is vermeld in de documentatie van de fabrikant van de branderautomaat of kan bij de branderfabrikant worden opgevraagd.

Probleem	Weergave op display MPA41xx	Mogelijke oorzaak van de storing	Oplossing van de mogelijke oorzaken
Branderautomat / brander zonder functie	geen	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Elektrische voeding onderbroken ⊕ Externe zekering geactiveerd ⊕ Zekering branderautomaat geactiveerd ⊕ Branderautomat defect 	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Elektrische voeding controleren en/of weer tot stand brengen ⊕ Zekeringen controleren ⊕ Branderautomat vervangen
Brander start niet	0	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Warmtevraag ontbreekt ⊕ Brander niet in laaglast ⊕ Nok 3 in servomotor defect 	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Controleer de spanning van de warmtevraag (klem 2) ⊕ Controleer de servomotor, indien van toepassing naar laaglast brengen.

			<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Nok 3 in servomotor controleren, indien van toepassing met nok 4 verwisselen
Storing veiligheidsketen	0xA2	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ De veiligheidsketen van de branderautomaat is onderbroken ⊕ Gasdrukbewaking-max. geactiveerd/defect ⊕ Gasdrukbewaking-min. geactiveerd/defect 	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Controleer de gasdruk ⊕ Gasdrukbewaking-max. vervangen ⊕ Gasdrukbewaking-min. vervangen ⊕ Gas-kogelklep openen
Vlamdoving tijdens veiligheidstijd	0xA7	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Geen vlamvorming na ontsteking ⊕ Foutief gas/lucht-mengsel ⊕ Geen ontstekingsvonk ⊕ defecte UV-sensor ⊕ UV-sensor vervuild ⊕ Ontstekingsstand te laag ⊕ Gasmultiblok opent niet 	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Ontstekingsvonk controleren ⊕ Afstand ontstekingselektrode controleren ⊕ Defect ontstekingstransformator vervangen ⊕ Ontstekingsstand hoger kiezen ⊕ UV-sensor reinigen ⊕ Defecte UV-sensor vervangen ⊕ Gas/lucht-mengsel aanpassen ⊕ Gasmultiblok vervangen
Vlamdoving tijdens bedrijf	0xA8	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Gasdruk conform gasmultiblok te laag ⊕ UV-sensor defect ⊕ UV-sensor vervuild ⊕ Tegendruk in de verbrandingsruimte is te hoog 	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Gasdruk conform gasmultiblok aanpassen ⊕ Defecte UV-sensor vervangen ⊕ UV-sensor reinigen ⊕ Tegendruk in de verbrandingsruimte verlagen of overleg met de branderfabrikant
Ruststandcontrole LDW	0xAA	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Luchtdrukbewaking defect ⊕ 2/3-wegklep defect 	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Luchtdrukbewaking vervangen ⊕ 2/3-wegklep vervangen
Geen luchtdruk	0xAb	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Geen luchtdruk ⊕ Tegendruk in de verbrandingsruimte is te hoog 	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Ventilator inschakelen ⊕ Ventilator vervangen ⊕ Ventilator reinigen ⊕ Verbrandingsruimtedruk controleren
Extern licht	0xA6	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ UV-sensor herkent vlam buiten bedrijf van de brander ⊕ UV-sensor defect 	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ UV-sensor vervangen ⊕ Op extern licht controleren, indien van toepassing tegenmaatregelen nemen
Gasdruk te hoog Gasdruk te laag	0x13	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ De veiligheidsketen van de 	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Controleer de gasdruk ⊕ Gasdrukbewaking-max. vervangen

		branderautomaat is onderbroken ⊕ Gasdrukbewaking-max. geactiveerd/defect ⊕ Gasdrukbewaking-min. geactiveerd/defect	⊕ Gasdrukbewaking-min. vervangen ⊕ Gas-kogelklep openen
Temperatuur stijgt niet / temperatuur is te hoog	3	⊕ Regelsignaal onderbroken ⊕ Servomotor defect	⊕ Controleren de aansturing van de servomotor ⊕ Servomotor met handbedrijf functioneel controleren
Fout Shuttertest	0x61	⊕ Shutter defect ⊕ Uitbreidingsmodule defect ⊕ Foutieve programmering	⊕ Shutter vervangen ⊕ Uitbreidingsmodule vervangen ⊕ Programmering MPA controleren

10 Buitenbedrijfname

Bij bedrijfsonderbreking

- ⊗ Brander uitschakelen
- ⊗ Brandstof-afsluiters sluiten

11 Garantie en aansprakelijkheid

Garantie- en aansprakelijkheidsclaims bij persoonlijk letsel en materiële schade zijn uitgesloten, als deze naar een van de volgende oorzaken kunnen worden herleid zijn:

- ⊕ niet-gebruiksdoelconform gebruik
- ⊕ niet-naleving van de handleiding
- ⊕ Bedrijf met niet-functionele veiligheids- of beveiligingsinrichtingen
- ⊕ Voortgezet bedrijf ondanks aanwezige gebreken
- ⊕ Ondeskundige montage, inbedrijfname, bediening en onderhoud
- ⊕ Ondeskundig uitgevoerde reparatiewerkzaamheden
- ⊕ geen toepassing van SCHARR-TEC-originele onderdelen
- ⊕ overmacht
- ⊕ eigenmachtige wijzigingen aan het apparaat
- ⊕ Inbouw van aanvullende componenten, die niet samen met het apparaat zijn getest, zonder goedkeuring van de fabrikant
- ⊕ Montage van verbrandingsruimte-inzetstukken, die het uitbreiden van de vlam verhinderen
- ⊕ ongeschikte brandstoffen
- ⊕ Gebreken in de voedingsleidingen
- ⊕ Te hoge aansluitdrukken in de voedingsleiding

12 Reserveonderdelen / slijtageonderdelen

Met plezier helpen we u bij het zoeken naar de passende slijtage- en reserveonderdelen. Houd hiervoor het betreffende brander-indentnr. bij de hand. Voor ondersteuning kunt u contact opnemen via +49 711 / 7868-463.

In de volgende lijst zijn de meest gangbare reserveonderdelen inclusief SCHARR-TEC bestelnummer opgesomd:

12.1 Slijtageonderdelen Phönix TE 1 / 2 / 2.1

Aanduiding	Technische informatie	SCHARR-TEC bestelnummer
Ontstekingselektrode	D 11/100	tt20005
Ontstekingskabel	PVC	tt20006
Bougiestekker	Gehoekt	tt20008
Afdichting gasblok	Afmetingen: 100x60x2	tt25180
Afdichting onderhoudsflens	Afmetingen: DN65 127x77x2	tt20112
Afdichting vlambuis	Afmetingen: DN200 273x220x2	tt20099
Afdichtband Phönix	Zelfklevend	tt20003

12.2 Slijtageonderdelen Phönix TE3 / 3.1

Aanduiding	Technische informatie	SCHARR-TEC bestelnummer
Ontstekingselektrode	D 11/100	tt20005
Ontstekingskabel	PVC	tt20006
Bougiestekker	Gehoekt	tt20008
Afdichting gasblok	Afmetingen: 120x80x2	tt25181
Afdichting onderhoudsflens	Afmetingen: 158x90x2	tt25182
Afdichting vlambuis	Afmetingen: 398x305x2	tt20104
Afdichtband Phönix	Zelfklevend	tt20003

12.3 Reserveonderdelen voor Phönix TE 1 / 2 / 2.1 / 3 / 3.1

Lees het type van het benodigde onderdeel af van het aangebrachte typeplaatje. Neem bij twijfel contact op met de branderfabrikant.

12.3.1 Kogelkranen

Aanduiding	Technische informatie	SCHARR-TEC bestelnummer
Kogelafsluiter ½"	Gas-kogelklep ½"	tt20126
Kogelafsluiter ¾"	Gas-kogelklep ¾"	tt20125
Kogelafsluiter 1"	Gas-kogelklep 1"	tt20044
Kogelafsluiter 1¼"	Gas-kogelklep 1¼"	tt20124
Kogelafsluiter 1½"	Gas-kogelklep 1½"	tt20123
Kogelafsluiter 2"	Gas-kogelklep 2"	tt20122

12.3.2 Gasmultiblokken

Aanduiding	Technische informatie	SCHARR-TEC bestelnummer
Gasmultiblok MB 407	MB-DLE 407 B01 S20	tt20038
Gasmultiblok MB 410	MB-DLE 410 B01 S20	tt20039
Gasmultiblok MB 412	MB-DLE 412 B01 S20	tt20040
Gasmultiblok MB 415	MB-DLE 415 B01 S20	tt20041
Gasmultiblok MB 420	MB-DLE 420 B01 S20	tt20042
Gasmultiblok MB 412 (verhoogd vermogen)	MB-DLE 412 B01 S50	tt251955
Gasmultiblok MB 415 (verhoogd vermogen)	MB-DLE 415 B01 S50	tt25188
Gasmultiblok MB 420 (verhoogd vermogen)	MB-DLE 420 B01 S50	tt200092
Vervangend filterinzetstuk MB415/420	inclusief afdichting	tt20036

12.3.3 Drukbewakingen

Aanduiding	Technische informatie	SCHARR-TEC bestelnummer
Gas-min-drukbewaking	GW 150 A5	tt20031
Gas-max-drukbewaking	GW 50 A5	tt20032
Luchtdrukbewaking	LGW 10 A4	tt20027
Luchtdrukbewaking (verhoogd vermogen)	LGW 50 A4	tt20026
Luchtdrukbewaking (verhoogd vermogen)	LGW150 A4	tt20028

12.3.4 Servomotoren

Aanduiding	Technische informatie	SCHARR-TEC bestelnummer
Servomotor 232	232 D3-230-06-011	tt20024
Servomotor 232 met pot.meter	232 D3-230-06-059	tt20025
Servomotor TEC 3 linksom draaiend	3-punts-besturing, draairichting: linksom	tt25068
Servomotor TEC 3P linksom draaiend	3-punts-besturing, draairichting: linksom, 1000 ohm potentiometer	tt25310
Servomotor TEC 3 rechtsom draaiend	3-punts-besturing, draairichting: rechtsom	tt25065
Servomotor TEC 3P rechtsom draaiend	3-punts-besturing, draairichting: rechtsom, 1000 ohm potentiometer	tt25066
Servomotor TEC10 linksom draaiend	0-10V-signaal, draairichting linksom	tt25070
Servomotor TEC10 rechtsom draaiend	0-10V-signaal, draairichting rechtsom	tt25071
Servomotor TEC20 linksom draaiend	4-20mA-signaal, draairichting linksom	tt25069
Servomotor TEC20 rechtsom draaiend	4-20mA-signaal, draairichting rechtsom	tt25067

12.3.5 Verbrandingsluchtventilatoren

Aanduiding	Technische informatie	SCHARR-TEC bestelnummer
DNG 3-6	90 W, 0,3A, 400V	tt25333
DNG 4-14	180W, 0,6A, 400V	tt25185
DNG 6-22,5	370W, 1,2A, 400V	tt20063
DNG 6-25	550W, 1,4A, 400V	tt20062
DNG 6-28	370W, 0,95A, 400V	tt20066
DNG 6-40	750W, 1,9A, 400V	tt20135
DNG 7-60	1500W, 3,4A, 400V	tt20061
DNG 8-80	2200W, 4,6A, 400V	tt20065
DMV 250	120W, 0,41A, 400V	tt25094
DMV 280	250W, 0,8A, 400V	tt25075
DMV 300	550W, 1,33A, 400V	tt20206
DMV 330	750W, 1,73A, 400V	tt20208
DMV 350	1100W, 2,8A, 400V	tt25190
DMV 370/1	1500W, 3,5A, 400V	tt25244
DMV 370/2	2200W, 4,8A, 400V	tt25203

12.3.6 Branderautomat / UV-sensoren / Shutters

Aanduiding	Technische informatie	SCHARR-TEC bestelnummer
MPA4112	MPA 4112 intermitterend	tt25265
MPA 4112 inclusief EM2/4	MPA 4112 continu bedrijf	tt25314
IFD 258	IFD 258 intermitterend	tt20010
UV41 sensor	UV41 sensor zonder adapter	tt25263
UVS 10D0G1 (tegendruk)	inclusief tegendrukadapter ½"	tt20130
UVS 10D4G1 (onderdruk)	inclusief onderdrukadapter	tt20093
UV-shutter	UV4x-EM1/1 Shutter	tt25313
UV4x-EM 1/3	Adapter UV41 voor onderdruk	tt25266
UV4x-EM 1/7	Adapter UV41 voor tegendruk	tt25267

12.3.7 Kleptestsysteem / ontstekingstransformator / 3/2-wegklep

Aanduiding	Technische informatie	SCHARR-TEC bestelnummer
Kleptestsysteem	VPS 504 S02	tt25024
Ontstekingstransformator	G823 PC met kabel	tt20020
3/2-wegklep	direct gest. Magneetklep	tt25072

12.3.8 Onderdelen Phönix brander

Aanduiding	Technische informatie	SCHARR-TEC bestelnummer
Gasblok TE1	inclusief gas-as	tt25234
Gasblok TE2 / 2.1	inclusief gas-as	tt25256
Gasblok TE3 / 3.1	inclusief gas-as	tt25307
Gas/lucht-mengconus TE1		tt20047
Gas/lucht-mengconus TE2 / 2.1		tt20046
Gas/lucht-mengconus TE3 / 3.1		tt20045
Vlambuis Phönix TE1	Lengte 250 mm, diameter 159 mm	tt20074
Vlambuis Phönix TE2	Lengte 250 mm, diameter 209 mm	tt20073
Vlambuis Phönix TE3	Lengte 300 mm, diameter 309 mm	tt20072
Luchtregelklep TE1		tt25057
Luchtregelklep TE2		tt25058
Luchtregelklep TE3		tt25059

12.3.9 Diverse onderdelen

Aanduiding	Technische informatie	SCHARR-TEC bestelnummer
Manometer 0/25 mbar	KP 80, ½"-aansluiting	tt25159
Manometer 0/40 mbar	KP 80, ½"-aansluiting	tt25160
Manometer 0/60 mbar	KP 80, ½"-aansluiting	tt20015
Manometer 0/100 mbar	KP 80, ½"-aansluiting	tt20013
Signaallamp klemmenkast		tt20107
Kijkglas voor Phönix	Kijkglas ½"	tt25014

13 Bijlagen

13.1 Checklist testrapport Phönix Brenner

Controles en onderhoudswerkzaamheden aan de Phönix gasbrander

Type: _____ Nominaal vermogen: _____ kW
 Productienummer: _____ Bouwjaar: _____
 Gasdruk voor gasmultiblok _____ mbar

	in orde	gebrek
<input type="checkbox"/> Gangbaarheid van de afsluitarmaturen gecontroleerd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Op mechanische beschadigingen aan de brander gecontroleerd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Functionele controle van de dichtheidscontrole getest	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Dichtheidscontrole aan de schroefverbinding uitgevoerd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Op beschadigingen aan kabels/stekkerverbindingen gecontroleerd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Controle en indien van toepassing reiniging van verbrandingsluchtventilator	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Controle en indien van toepassing reiniging van verbindingkabel naar luchtdrukbevaking	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Functionele controle / toestandscontrole ontstekingselektrode	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Functionele controle magneetkleppen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Functionele controle vlambewaking UV-sensor gereinigd	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Functionele controle luchtdrukbevaking Instelwaarde: _____ mbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Functionele controle gasdrukbevaking-max. Instelwaarde: _____ mbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Functionele controle gasdrukbevaking-min. Instelwaarde: _____ mbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Functionele controle Veiligheidstemperatuurbegrenzer Instelwaarde: _____ °C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Functionele controle servomotor / terugzetten naar Auto Grenswaarde min.: _____ °Grenswaarde max.: _____ °	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Gas-stromingsdruk achter gasmultiblok / drukregelaar Min vermogen: _____ mbar Max vermogen: _____ mbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Overig		

14 Contactinformatie

Bij vragen over deze handleiding of over het product staan wij u met plezier te woord.

SCHARR-TEC GmbH & Co.KG

Liebnechtstr. 50

70565 Stuttgart

Tel: +49 711 / 7868 – 463

E-mail: brennertechnik@scharr-tec.de

Bij vragen staan wij u
met plezier te woord.

+49 711 - 78 68-463

SCHARR TEC GmbH & Co. KG
Liebknechtstraße 50
70565 Stuttgart
Telefon +49 711 - 78 68-463

brennertechnik@scharr-tec.de
www.scharr-tec.de