



AUTOGEEN APPARATEN

BEDIENINGSHANDLEIDING

1. Algemene informatie	4
1.1 Over deze bedieningshandleiding.....	4
1.2 Mede geldende documenten	4
1.3 Aansprakelijkheid	4
1.4 Auteursrechten.....	4
2. Veiligheid	5
2.1 Verklaring symbolen	5
2.2 Veiligheidsinstructies.....	5
3. Productbeschrijving en toepassingskenmerken.....	6
3.1 Opbouw en beschrijving van de autogeen brander.....	6
3.1.1 Typen.....	6
3.1.2 Mengsystemen	6
3.1.3 Propaan-lucht-mengselbrander	6
3.2 Gebruik volgens de voorschriften.....	6
3.2.1 Autogeen brander	6
3.2.2 Toepassingsbereiken van de branderinzetelementen.....	6
3.2.3 Gassen	6
4. Verbindingen en aansluitdelen.....	7
5. Markering	7
5.1 Verklaring van de markering.....	7
5.2 Greep HESA type SL/56	7
5.3 Voor-/opwarm- en richtwarmtebranderinzetelement	8
5.4 Snijbranderinzetelement	8
5.5 Markering conform EN ISO 5172	9
5.6 Uitgutsen	9
6. Totaaloverzicht opbouwschema autogeen techniek	10
7. Inbedrijfname	11
7.1 Voorbereidingen	11
7.2 Opwarmen/voorverwarmen, richten	11
7.2.1 Instellen van de bedrijfsdrukwaarden	11
7.2.2 Ontsteken en instellen van de vlam van de brander	11
7.3 Snijbranden/uitgutsen	11
7.3.1 Voorbereiding.....	11
7.3.2 Instellen van de bedrijfsdrukwaarden	12
7.3.3 Ontsteken en instellen van de vlam	12
7.3.4 Bijzonderheid snijbranden.....	12
7.3.5 Bijzonderheid uitgutsen	12
8. Buiten bedrijf stellen.....	13

9. Aanwijzingen voor bedrijf en onderhoud	13
9.1 Onderhoud	13
9.1.1 Reiniging van brander en mondstukken	13
9.2 Storing	13
9.2.1 Beschadiging van de brander	13
9.2.2 Knallende brander	13
9.2.3 Terugslag	13
9.2.4 Vlamdoorslag.....	13
9.2.5 Gasoverslag	13
9.3 Verifica dell'aspirazione	14
10. Service en reparatie	14
10.1 Reparatiewerkplaats	14
10.2 Reserveonderdelen.....	14
10.3 Monoblock-ventielen.....	14
10.4 Controle	14
11. Afvoeren/recycling.....	14
12. Bedrijfsgegevens	15
12.1 Zuurstof- en propaanverbruik van de ET-autogeen brander	15
12.2 Zuurstof- en acetyleenverbruik van de ET-autogeen brander	16

Uitgever:
ELEKTRO-THERMIT GMBH & CO. KG
A GOLDSCHMIDT COMPANY
Chemiestr. 24, 06132 Halle (Saale), Duitsland
Telefoon +49 345 7795-600, Fax +49 345 7795-770
et@goldschmidt.com, www.goldschmidt.com

Stand van de documentatie: 2024-06-04

Foto's: Elektro-Thermit GmbH & Co. KG

1. Algemene informatie

1.1 Over deze bedieningshandleiding

Deze bedieningshandleiding is bedoeld om een veilig en doelmatig gebruik van de autogeen brander en warmtebron mogelijk te maken en bovendien, aan de hand van de opgenomen informatie, gevaren te voorkomen, uitvaltijden te verminderen en de betrouwbaarheid en levensduur van de autogeen apparaten te verhogen.

Deze bedieningshandleiding bevat alle informatie voor een correct gebruik door geschoold personeel. Deze bevat onder andere informatie over de inbedrijfname, de bediening, het onderhoud en het afvoeren van autogeen apparaten. Voor aanvullende informatie en in geval van twijfel kan contact worden opgenomen met de leverancier.

Let op het volgende:

- De bedieningshandleiding is een onderdeel van de autogeen brander.
- Deze moet altijd ter beschikking staan van de gebruiker.
- Deze bedieningshandleiding is geen vervanging voor de werkinstructies van de betreffende processen.
- De informatie in deze bedieningshandleiding is bindend.
- Elke gebruiker van de in deze bedieningshandleiding genoemde autogeen brander moet de bedieningshandleiding voor gebruik van de brander volledig hebben gelezen en begrepen.
- De instructies, verboden en geboden in deze bedieningshandleiding moeten worden aangehouden.
- Neem alle veiligheidsinstructies in acht.

1.2 Mede geldende documenten

Voor de verschillende toepassingsmogelijkheden van de in deze bedieningshandleiding beschreven autogeen brander in combinatie met het uitvoeren resp. Voorbereiden van Thermit®-laswerk of met andere werkmethoden bestaan speciale werkinstructies. De werkinstructie van het betreffende Thermit®-laswerk bevat belangrijke informatie over het uitvoeren van deze lasmethode en moet bij gebruik van de autogeen brander worden aangehouden.

1.3 Aansprakelijkheid



Voor het niet aanhouden van de bedieningshandleiding is de gebruiker aansprakelijk. De garantie komt te vervallen voor schade aan de in deze bedieningshandleiding genoemde autogeen branders of aan de toebehoren of voor bedrijfsstoringen, welke resulteren uit het niet naleven van de bedieningshandleiding of door verkeerd gebruik door de gebruiker. Eigenmachtige ombouw of modificatie van de autogeen branders of toebehoren is verboden en de gevolgen daarvan vallen volledig buiten onze aansprakelijkheid.

1.4 Auteursrechten

De bedieningshandleiding valt onder de beschermde auteursrechten van Elektro-Thermit GmbH & Co. KG.

2. Veiligheid

2.1 Verklaring symbolen

SYMBOOL	BETEKENIS
	Opgelet gevaar voor lichamelijk letsel
	Algemene aanwijzing voor nuttige tips en aanvullingen

2.2 Veiligheidsinstructies

In dit hoofdstuk is alle veiligheidsrelevante informatie te vinden. Lees voor het gebruik alle veiligheidsinstructies zorgvuldig door en neem deze in acht bij het gebruik.

- (1) De toepassing van autogeen branders en het omgaan met brandbare gassen en zuurstof vraagt om vakkennis en het in acht nemen van deze bedieningshandleiding. Een veiligheidsopleiding en scholing van het bedieningspersoneel is noodzakelijk.
- (2) Vóór de inbedrijfname letten op mogelijke gevaren op de werkplek, bijvoorbeeld op brandgevaar door licht ontvlambare vaste stoffen, gassen of vloeistoffen. Bij het opwarmen moet erop worden gelet, dat de optredende warmte zich verspreidt resp. naar boven stijgt. Geadviseerd wordt, eventueel warmtegeleidend materiaal te koelen.
- (3) Een gas-zuurstof-mengsel of gas-lucht-mengsel mag **niet zonder ontsteking** uit de brander stromen.
- (4) Alle autogeen branders voldoen aan de eisen van de EN ISO 5172 en zijn conform de stand van de techniek gefabriceerd en beproefd. Zonder toestemming van de leverancier mogen geen veranderingen en reparaties aan de branders worden doorgevoerd.
- (5) Bij verkeerde toepassing en onjuist gebruik kunnen voor de exploitant en voor andere personen gevaren ontstaan en beschadiging van de brander en de installatie.
- (6) De exploitant is verplicht, voor voldoende persoonlijke beschermingsmiddelen (PSA) voor het bedieningspersoneel te zorgen.
- (7) Bij het uitvoeren van alle werkzaamheden zijn de ongevallenpreventievoorschriften van de betreffende ongevallenverzekerde maatgevend.
- (8) Gemengd gebruik van de genoemde producten met producten van andere leveranciers is niet toegestaan.

Voor de autogeen brander en de bijbehorende uitrusting zijn de volgende normen van toepassing:

- EN ISO 5172:2006 + A1:2012 + A2:2015 gaslasapparaten - branders voor lassen, opwarmen en snijbranden - eisen en beproevingen
- EN ISO 3821:2019 Gaslasapparaten - rubberen slangen voor lassen, snijbranden en aanverwante processen
- EN 560:2018 Gaslasapparaten - slangkoppelingen voor apparaten en installaties voor lassen, snijbranden en aanverwante processen
- EN 561:2002 Gaslasapparaten - slangkoppelingen met automatische gasblokkering voor lassen, snijbranden en aanverwante processen
- EN ISO 5175-1:2017 Gaslasapparaten - Veiligheidsinrichtingen - deel 1: met geïntegreerde vlamblokkering
- EN ISO 5175-2:2017 Gaslasapparaten - veiligheidsinrichtingen - deel 2: zonder geïntegreerde vlamblokkering
- EN 16436-1:2014+A3:2020 Rubberen en kunststofslangen met en zonder inlay voor gebruik met propaan, butaan en mengsels daarvan in de gasfase

3. Productbeschrijving en toepassingskenmerken

3.1 Opbouw en beschrijving van de autogeen brander

3.1.1 Typen

Een gebruiksklare en gemonteerde autogeen brander bestaat uit een greep HESA type SL/56 of een naaldventiel en het bijbehorende branderinzetelement. Het branderinzetelement wordt afhankelijk van de toepassingsmethode/het toepassingsdoel gekozen en via de aansluitmoer met de betreffende greep verbonden, om een gebruiksklare autogeen brander te realiseren. De verschillende brandereenheden zijn pas na montage van de afzonderlijke snij-, verwarmings- resp. brandermondstukken gebruiks- resp. toepassingsgereed.

3.1.2 Mengsystemen

Alle genoemde autogeen branders hebben het mengsysteem “injectormenger met zuigwerking”.

3.1.3 Propaan-lucht-mengselbrander

Warmtebronnen en seriebranders worden zonder zuurstof gebruikt, en hebben daarom een naaldventiel in plaats van een greep. Ingebruikname: het naaldventiel moet worden geopend. Het gas-lucht-mengsel moet direct met een geschikte aansteker worden ontstoken. Wanneer een ontstekingsbeveiliging is ingebouwd, moet deze net zolang worden bediend, tot de gastoevoer naar de vlam zelfstandig behouden blijft. Voor het buiten gebruik stellen moet het naaldventiel worden gesloten.

3.2 Gebruik volgens de voorschriften

3.2.1 Autogeen brander

De autogeen branders mogen alleen voor de bedoelde autogeen methodeworden toegepast.

3.2.2 Toepassingsbereiken van de branderinzetelementen

HESA-snijbranderinzetelement

Scheiden van rails en maken van een gedefinieerde lasopening volgens de Thermit®-lasmethode.

HESA-opwarmings-/voorverwarmingsinzetelement

Op- resp. voorverwarmen van rails en drogen van het gehele gietsysteem bij de uitvoering van een Thermit®-las conform de werkinstructie van de betreffende lasmethode.

HESA-richtbranderinzetelement

Warmterichtwerkzaamheden van staalplaten en zetten van warmtepunten bij het richten van rails.

HESA-gutstoortsen

Diverse gutstoortswerkzaamheden.

3.2.3 Gassen

Voor verschillende toepassingen bestaan verschillende branderinzetelementen voor de verschillende gassoorten. (Details zie hoofdstuk 12 Bedrijfsgegevens)

MOGELIJKE GASSEN	MARKERING
Acetyleen	A
Propaan	P



Er mogen alleen gassen worden gebruikt, waarvoor het betreffende branderinzetelement is gemarkeerd.

De autogeen branders mogen alleen voor de methode worden gebruikt, waarvoor het betreffende branderinzetelement is bedoeld.

4. Verbindingen en aansluitdelen

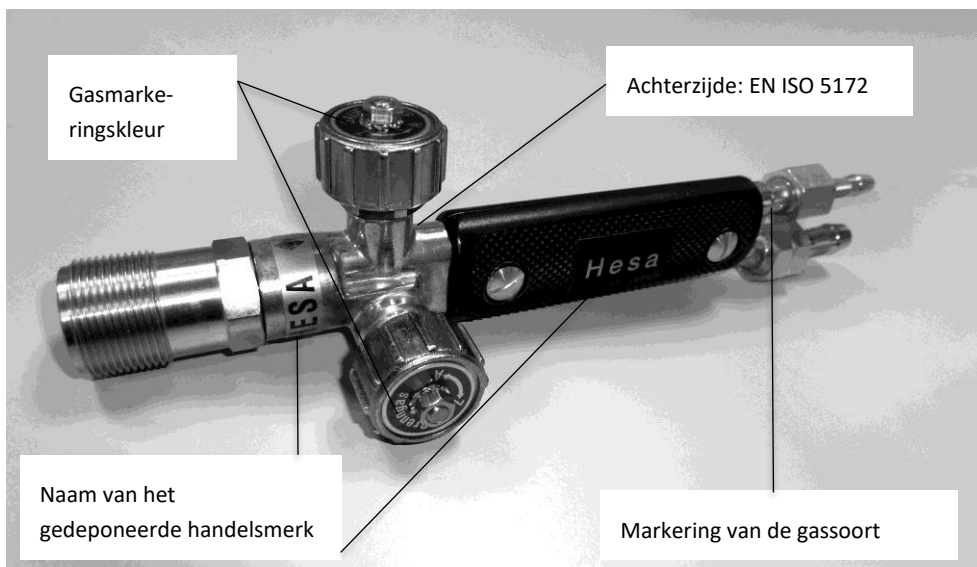
Voor een ingebruikname moet de autogeene brander op een geschikte zuurstofen gasvoorziening worden aangesloten. Uitgangspunt daarvoor is de EN 560. Alle verbindingsonderdelen moeten voor elk gebruik op gasdichtheid worden gecontroleerd. Pas bij gasdichtheid mag de eigenlijke ingebruikname van de brander met vlamontsteking plaatsvinden.

5. Markering

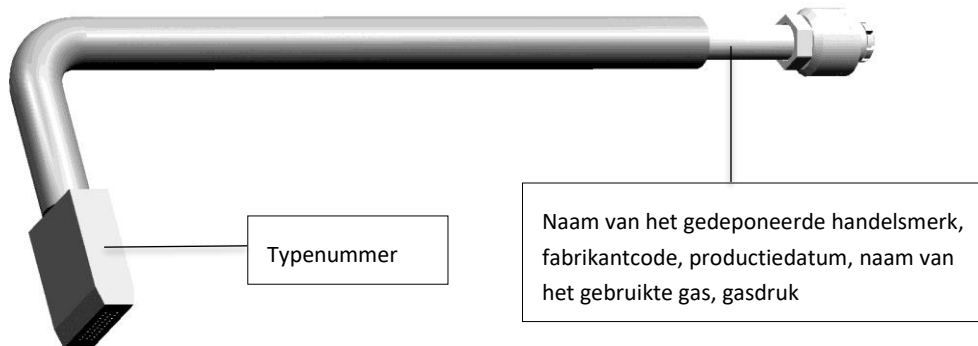
5.1 Verklaring van de markering

GASSOORT	AANDUIDING	MARKERINGSKLEUR
Zuurstof	O	blauw groen (USA)
Brandstofgas	F	rood

5.2 Greep HESA type SL/56

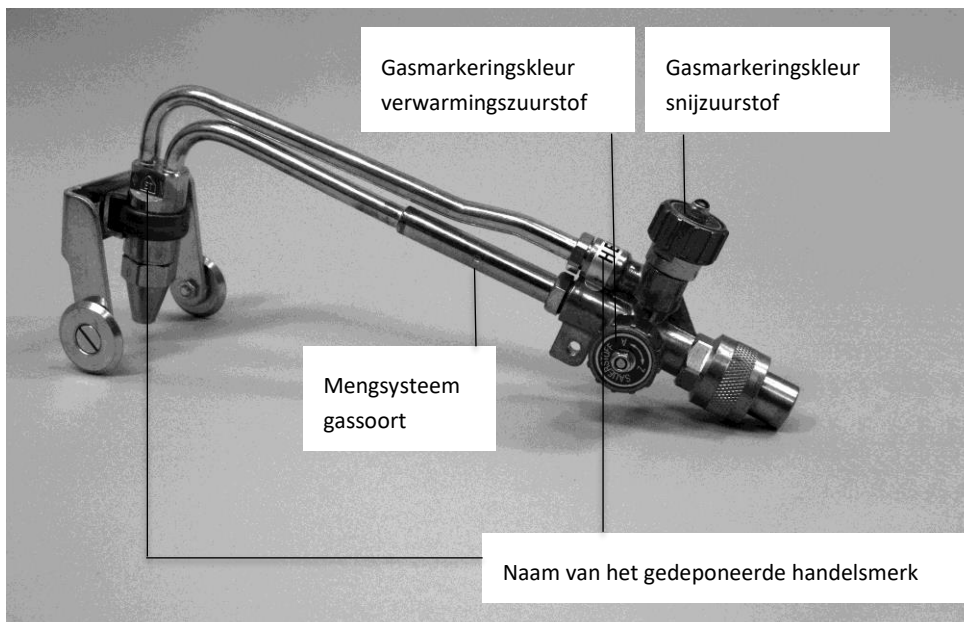


5.3 Voor-/opwarm- en richtwarmtebranderinzetelement



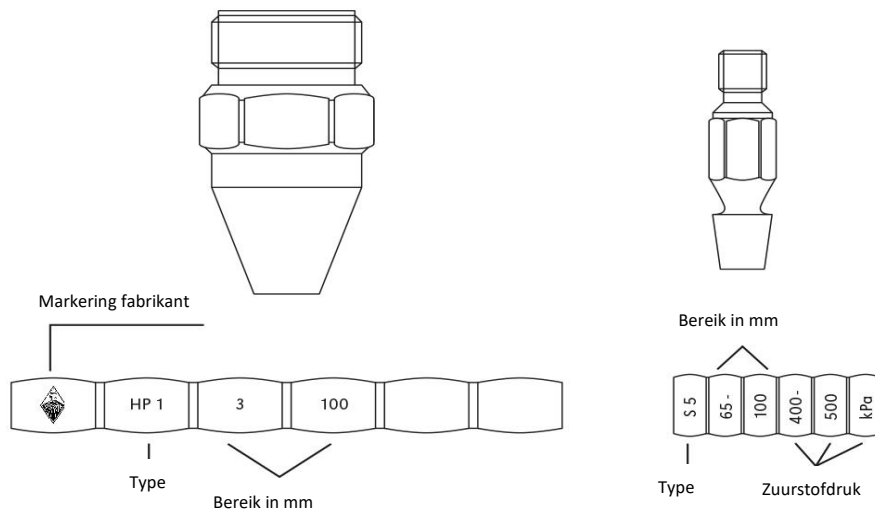
5.4 Snijbranderinzetelement

Het hier afgebeelde snijbranderinzetelement dient slechts als voorbeeld.



5.5 Markering conform EN ISO 5172

Voorbeeld: snij- en verwarmingsmondstuk voor aanzuigbrander

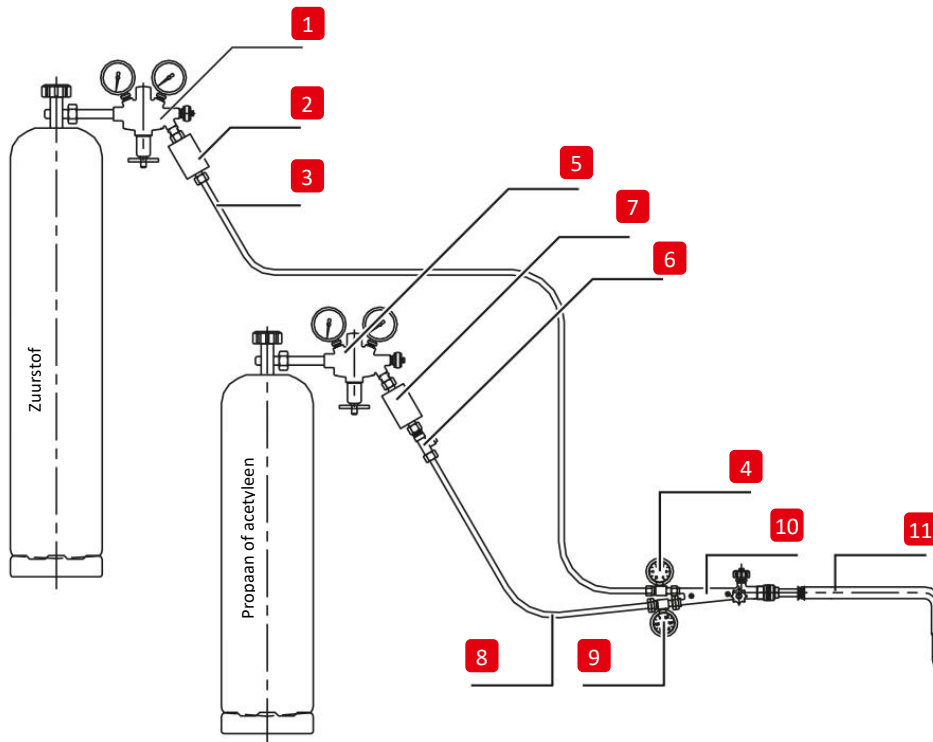


5.6 Uitgutsen

De hier getoonde gutstoortst dient slechts als voorbeeld.



6. Totaaloverzicht opbouwschema autogeon techniek



- (1) Drukregelaar voor zuurstof type HESA 70
- (2) Beveiliging zuurstof (nationale voorschriften aanhouden)
- (3) Zuurstofslang
- (4) Testmanometer zuurstof (optie)
- (5) Drukregelaar voor gebruikte gas type HESA 70 (propan resp. acetyleen, bij acetyleen beugelaansluiting tegengesteld aan de weergave in de afbeelding)
- (6) Slangbreukbeveiliging of dubbelwandig gaslekkagebeveiligingssysteem (alleen bij propaan)
- (7) Beveiliging voor gebruikte gas (propan resp. acetyleen)
- (8) Gasslang (voor propaan of voor acetyleen)
- (9) Testmanometer gas (optie)
- (10) Greep HESA Typ SL/56
- (11) Autogeon branderinzetelement

7. Inbedrijfname

7.1 Voorbereidingen

(1) Controleer, of alle schroefdraadaansluitingen schoon en onbeschadigd zijn.



Houd alle onderdelen die met zuurstof in aanraking komen vrij van olie en vet! **Explosiegevaar!**

(2) De slangen ((3) en (8)) moeten conform EN ISO 3821 op de branderingang ((10)) resp. op de drukregelaruuitgang ((1) of (5)) resp. de afnamebeveiliging ((2) of (7)) worden aangesloten. Er mogen alleen slangen en wartelmoeren conform EN 560 worden gebruikt.



Het aansluitschroefdraad is landspecifiek.

Bij gebruik van de slangkoppelingen moeten deze aan de EN 561 voldoen!

(3) Bij de gasafname is gebruik van beveiligingsinrichtingen conform EN ISO 5175-1 en EN ISO 5175-2 voorgeschreven. Geadviseerd wordt, deze bovendien ook voor de beveiliging van de zuurstofafname uit te voeren.

(4) De keuze van het geschikte branderinzetelement ((11)) voor de greep HESA type SL/56 ((10)) moet passend bij de uit te voeren werkzaamheden zoals verwarmen, richten, snijbranden of voorverwarmen volgens de Thermit-lasmethode plaatsvinden. Bij de montage van het branderinzetelement op de greep moet worden gelet op schone, onbeschadigde onderdelen en afdichtingen. De aansluitmoer van het branderinzetelement ((11)) moet handvast worden aangedraaid. Eventueel kan een sleutel worden gebruikt.

7.2 Opwarmen/voorverwarmen, richten

7.2.1 Instellen van de bedrijfsdrukwaarden

Zuurstof en gasventiel op de greep HESA type SL/56 ((10)) moeten in eerste instantie gesloten blijven. De cilinderventielen moeten langzaam worden geopend, waarbij de stelschroeven aan de drukregelaars ((1) en (5)) ontspannen moeten zijn. Nu moeten de bedrijfsdrukwaarden bij de beide drukregelaars ((1) en (5)) worden ingesteld door indraaien van de betreffende stelschroef tot het bereiken van de volgens de werkinstructie aangegeven bedrijfsdrukwaarden of tot de op de branderinzetelementen vermelde waarde is bereikt. De bedrijfsdrukwaarden moeten bij brandende vlam worden nageregeld.

7.2.2 Ontsteken en instellen van de vlam van de brander

Op de greep HESA type SL/56 ((10)) eerst het instelventiel voor zuurstof volledig openen, dan het instelventiel voor gas op de greep HESA type SL/56 ((10)) gedeeltelijk openen. Uitstromen gasmengsel **direct** ontsteken. Daarna eventueel de bedrijfsdrukken via de stelschroeven van de drukregelaar bijregelen. De voor de laswerkzaamheden benodigde neutrale vlam wordt ingesteld met het gasventiel. Eerst moet een gasoverschot worden ingesteld. Vervolgens het gas smoren tot de langste, scherp begrensde vlamkegel ontstaat.

7.3 Snijbranden/uitgutsen

7.3.1 Voorbereiding

Het betreffende mondstuk moet passend bij de uit te voeren werkzaamheden worden gekozen en in de branderkop van het snijbrandinzetelement ((11)) gasdicht worden vastgeschroefd. Gebruik alleen schone en onbeschadigde HESA-mondstukken! Let erop dat de afdichtingsvlakken van de mondstukken en de branderkop in optimale conditie verkeren. Eventueel geleidewagen op de branderkop bevestigen en daarbij de mondstukafstand tot het werkstukoppervlak instellen.

7.3.2 Instellen van de bedrijfsdrukwaarden

Het zuurstof- en gasventiel aan de greep ((10)) resp. op het snijbrandinzetelement ((11)) dienen in eerste instantie gesloten te worden gehouden. De cilinderventielen moeten langzaam worden geopend, waarbij de stelschroeven aan de drukregelaars ((1) en (5)) ontspannen moeten zijn. Nu moeten de bedrijfsdrukwaarden bij de beide drukregelaars ((1) en (5)) worden ingesteld door indraaien van de betreffende stelschroef tot het bereiken van de benodigde bedrijfsdrukwaarden of tot de op de branderinzetelementen vermelde waarde is bereikt. De bedrijfsdrukwaarden moeten bij brandende vlam worden nageregeld.

7.3.3 Ontsteken en instellen van de vlam

Eerst moet het instelventiel voor zuurstof aan de greep ((10)) volledig worden geopend, dan moet het verwarmingszuurstofventiel op het snijbrandinzetelement ((11)) volledig worden geopend en dan pas moet het instelventiel voor het gas op de greep ((10)) deels worden geopend. Het uitstromende gasmengsel moet **direct** worden ontstoken! De vlam moet door verstellen van het verwarmingszuurstofventiel ((11)) resp. het instelventiel voor het gas ((10)) neutraal worden ingesteld (als de lasvlam). Snijzuurstofventiel nu geheel openen, eventueel de zuurstofdruk bijregelen. Vlam weer neutraal instellen. Daarna het snijzuurstofventiel weer sluiten.

7.3.4 Bijzonderheid snijbranden

Brander in aansnijstand brengen en met de verwarmingsvlam het werkstuk plaatselijk tot ontstekingstemperatuur, ongeveer lichtrood, verwarmen.



Materiaal niet opsmelten, zodat materiaal verbrandt of wordt afgevoerd!

Dan wordt het snijzuurstofventiel buiten de interface geopend en de brander in de snijrichting verplaatst. De juiste snij snelheid herkent men aan de slakvorming, een loodrechte vonkbaan, het snijgeluid en hoekige snijranden.



7.3.5 Bijzonderheid uitgutsen

Het vlakmondstuk wordt voor het opwarmen onder een hoek van 60° tot 70° ten opzichte van het werkstukoppervlak geplaatst. Het beginpunt wordt met de verwarmingsvlam tot ontstekingstemperatuur verwarmd. Zodra het oppervlak begint te smelten, wordt het vlakmondstuk onder een hoek van 15° tot 30° ten opzichte van het werkstukoppervlak geplaatst en tegelijkertijd wordt het vlakzuurstofventiel langzaam geopend, zodat de vlakzuurstofstraal in de werkrichting het opgewarmde oppervlak raakt. Tegelijkertijd moet de verplaatsing beginnen en de slak die ontstaat gelijkmatig voor het vlakmondstuk worden uitgedreven, waarbij de rand van het vlakmondstuk op het te vlakken werkstuk resp. op de rand van het a uitgedutste voegstuk wordt geplaatst. Door de stand van het vlakmondstuk ten opzichte van het werkstuk, versnelling of vertraging van de verplaatsing, kunnen de voegbreedte en de voegdiepte worden beïnvloed. Nogmaals uitgutsen op grotere diepte is nodig, wanneer onvolkomenheden zijn ontstaan.

8. Buiten bedrijf stellen

Bij het uitschakelen van de autogeen brander wordt in omgekeerde volgorde van het aansteken te werk gegaan: eerst het instelventiel voor het gas op de greep HESA type SL/56 ((10)) sluiten, daarna het instelventiel voor zuurstof.

Bij het snijbranden en voegvlakken eerst het snijzuurstofventiel ((11)) dan het instelventiel voor het gas en nu het instelventiel voor zuurstof op de greep ((10)) en snijinzetelement ((11)) sluiten.

Bij een langere werkonderbreking moeten bovendien alle cilinderventielen resp. afnameventielen worden gesloten. In dit geval moeten door openen van de instelventielen op de greep HESA type SL/56 ((10)) en het snijzuurstofventiel alle drukregelaars en slangen worden ontlast. Daarna moeten de drukregelaars worden ontspannen door de stelschroeven uit te draaien.

9. Aanwijzingen voor bedrijf en onderhoud

9.1 Onderhoud

9.1.1 Reiniging van brander en mondstukken

Teneinde de functionaliteit en de veiligheid te behouden, moeten de apparaten voorzichtig worden behandeld en worden beschermd tegen mechanische beschadigingen en vervuiling. Snij- en andere mondstukken moeten schoon worden gehouden en eventueel met geschikte reinigingsmiddelen, eventueel met behulp van een messing draadborstel, worden gereinigd.



Mondstukboringen niet vergroten!

9.2 Storing

9.2.1 Beschadiging van de brander

Bij lekkages van koppelingen en mondstukken en bij beschadigingen door branderterugslag, insmeltingen aan de mengzone, verstopte injectoren enzovoort, de brander buiten gebruik stellen resp. niet in gebruik nemen. Laat reparaties alleen door een geautoriseerde reparatiewerkplaats uitvoeren.

9.2.2 Knallende brander

Dit betekent een vermindering van de uitstroomsnelheid, bijv. door een vervuiling van de mondstukken bij het dompelen in het lasbad resp. smeltband of door bedieningsfouten. De vlam dringt de brander binnen en genereert een knallend geluid. Brander opnieuw ontsteken!

9.2.3 Terugslag

Bij de terugslag dringt de vlam verder de brander binnen en brandt verder in de zone van de mengkamer. Hierbij ontstaat een knallend en fluitend geluid. In dit geval direct beide instelventielen voor zuurstof en gas op de greep HESA type SL/56 ((10)) snel en tegelijkertijd sluiten. In geval van terugslag moeten heet geworden autogeen branders met stromend zuurstof (bij geopend zuurstofventiel) in water worden gekoeld.

9.2.4 Vlamdoorslag

Terugslag van de vlam in de brander en uitbreiding in de slangen en aan de brander voorgeschakelde inrichtingen.

9.2.5 Gasoverslag

Overslag van het onder hogere druk staande gas in de slang van het onder lagere druk staande gas. Dit kan vlamdoorslag tot gevolg hebben.

9.3 Verifica dell'aspirazione

De aanzuigtest moet bij elke ingebruikname worden uitgevoerd.

Het uitgangsventiel op de drukregelaar ((5)) voor gas sluiten. Nu de gasslang ((8)) op de greep HESA type SL/56 ((10)) afschroeven. Nu het instelventiel voor zuurstof en het instelventiel voor gas openen. Nu stroomt zuurstof uit het brandermondstuk. De vingertop op de aansluitingen voor het gas van de greep HESA type SL/56 ((10)) houden. Bij een aanzuigende werking wordt merkbaar de vingertop vastgezogen. Wanneer geen zuigende werking wordt geconstateerd, mag het branderinzetelement niet in gebruik worden genomen en moet deze in een geautoriseerde werkplaats worden gecontroleerd/gerepareerd.

10. Service en reparatie

10.1 Reparatiewerkplaats

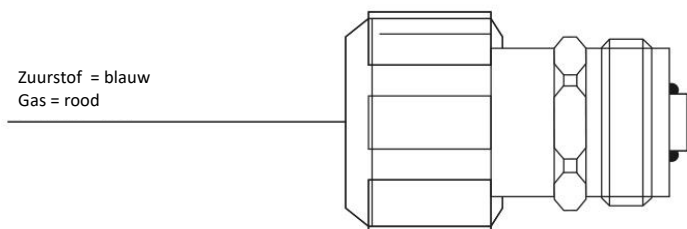
Reparaties mogen alleen door deskundige personen en geautoriseerde reparatiewerkplaatsen worden uitgevoerd.

10.2 Reserveonderdelen

Alleen originele onderdelen garanderen een optimale functie en veiligheid. Gemengd gebruik van HESA-producten met producten van andere leveranciers is niet toegestaan. Reserve-onderdelenlijsten kunnen indien gewenst worden opgevraagd.

10.3 Monoblock-ventielen

De ingebouwde monoblock-ventielen zijn van hetzelfde model en onderhoudsvrij. Beschadigde of lekkende ventielen moeten worden vervangen. Hiervoor moeten de ventielen in geopende toestand worden uitgeschroefd. Na het schoonmaken van de afdichtingsoppervlakken een nieuw monoblock-ventiel met geplaatste O-ring inschroeven en krachtig aantrekken (draaimoment circa 40 Nm).



i Belangrijk: plaats het juiste schild voor de gasidentificatie in de handwieluitsparing!

10.4 Controle

Na de reparatie moet de brander compleet worden getest (zie EN ISO 5172).

11. Afvoeren/recycling

Dit hoofdstuk bevat alle informatie die nodig is voor het correct afvoeren van alle componenten van de autogeene brander.



Let op een milieuvriendelijke afvoer van de autogeene brander en de componenten daarvan.

Aan het einde van de levensduur van de autogeene brander moet de exploitant zorg dragen voor de afvoer conform de geldende voorschriften voor elk component.

12. Bedrijfsgegevens

12.1 Zuurstof- en propaanverbruik van de ET-autogeen brander

BRANDER-TYPE	DOORSTROOMSNELHEID						DRUK				OPMERKING
	ZUURSTOF = O		PROPAAN = P				in bar		in kPA		
	l/h	l/min	l/h	l/min	kg/h	kg/min	O	P	O	P	
55-502	13.200	220	4.000	67	7,84	0,131	5,0	1,5	500	150	
55-502	9.900	166	3.000	50	5,88	0,098	4,0	1,5	400	150	
55-502	9.000	160	2.777	46	5,35	0,089	3,5	1,5	350	150	
55-502	8.400	140	2.545	42	4,99	0,083	3,0	1,5	300	150	
55-502	6.300	105	1.909	32	3,74	0,063	2,5	1,5	250	150	
65-504	7.000	117	2.333	39	4,572	0,076	4,5	1,0	450	100	
85-160	7.000	117	2.333	39	4,572	0,076	4,5	1,0	450	100	
85-507	7.000	117	2.333	39	4,572	0,076	4,5	1,0	450	100	
95-502	7.000	117	2.333	39	4,572	0,076	4,5	1,0	450	100	
95-506	7.000	117	2.333	39	4,572	0,076	4,5	1,0	450	100	
551-503	7.800	130	2.295	39	4,5	0,075	4,5	1,0	450	100	
551-525	7.800	130	2.295	39	4,5	0,075	4,5	1,0	450	100	
551-526	11.700	195	3.315	56	6,5	0,109	2,5	1,5	250	150	
551-526	19.900	332	5.610	94	11,0	0,184	5,0	1,5	500	150	
551-537	18.000	300	6.000	100	11,76	0,196	5,0	1,5	500	150	
560-043	-	-	1.160	19	2,25	0,038	-	1,5	-	150	Alleen propaan
560-051	-	-	2.000	34	4,0	0,067	-	1,5	-	150	Alleen propaan
580-709	14.000	233	4.667	78	9,147	0,152	5,0	1,5	500	150	
30-560	2.880	48	960	16	1,882	0,031	5,0	1,5	500	150	Snijzuurstof: 8.000 l/h
30-560	1.920	32	640	10,7	1,245	0,021	4,5	1,0	450	100	Snijzuurstof: 6.880 l/h
551-517	7.700	129	2.346	39,1	4,6	0,077	5,0	1,5	500	150	
30-565	2.809	46,8	557	9,29	1,092	0,018	6,0	1,5	600	150	
30-565	1.709	28,5	383	6,38	0,75	0,013	3,0	1,5	300	150	

12.2 Zuurstof- en acetyleenverbruik van de ET-autogeene brander

BRANDER-TYPE	DOORSTROOMSNELHEID				DRUK				OPMERKING
	ZUURSTOF = O		ACETYLEEN = A		in bar		in kPA		
	l/h	l/min	l/h	l/min	O	A	O	A	
30-550	5.040	84	3.330	56	4,5	1,0	450	100	
30-561	Verwarmingsvlam				4,5	1,5	450	150	Snijzuurstof: 5.600 l/h
	1.400	23	680	11,33					
551-513	3.400	57	2.750	46	4,5	1,0	450	100	
551-551	3.400	57	2.750	46	4,5	1,0	450	100	
551-523	2.880	48	2.580	43	4,5	1,0	450	100	