



**AUTOGENUTRUSTNING**

**INSTRUKTIONSBOK**

<b>1. Allmän information .....</b>	<b>4</b>
1.1 Om denna instruktionsbok .....	4
1.2 Andra dokument som också gäller .....	4
1.3 Ansvar .....	4
1.4 Upphovsrättsskydd .....	4
<b>2. Säkerhet.....</b>	<b>5</b>
2.1 Symbolförklaring.....	5
2.2 Säkerhetsinstruktioner .....	5
<b>3. Produktbeskrivning och användningsegenskaper.....</b>	<b>6</b>
3.1 Autogenbrännarens uppbyggnad och beskrivning .....	6
3.1.1 Typer.....	6
3.1.2 Blandningssystem.....	6
3.1.3 Brännare med propan/luftblandning .....	6
3.2 Ändamålsenlig användning.....	6
3.2.1 Autogenbrännare .....	6
3.2.2 Brännarinsatsernas användningsområden .....	6
3.2.3 Bränngaser .....	6
<b>4. Kopplingar och anslutningsdelar .....</b>	<b>7</b>
<b>5. Märkning.....</b>	<b>7</b>
5.1 Förklaring av märkningen .....	7
5.2 Handtag HESA Typ SL/56 .....	7
5.3 Förvärme-/värme- och riktvärme -brännarinsats .....	8
5.4 Skärbrännarinsats .....	8
5.5 Märkning enl. EN ISO 5172 .....	9
5.6 Fogplaning .....	9
<b>6. Helhetsöversikt konstruktionsschema autogenteknik.....</b>	<b>10</b>
<b>7. Idrifttagning .....</b>	<b>11</b>
7.1 Förberedelser .....	11
7.2 Värma/förvärma, rikta.....	11
7.2.1 Inställning av arbetstrycket .....	11
7.2.2 Att tända och ställa in brännarens låga .....	11
7.3 Skärbränning/fogplaning .....	11
7.3.1 Förberedelser .....	11
7.3.2 Inställning av arbetstrycket .....	12
7.3.3 Att tända och ställa in låga .....	12
7.3.4 Speciellt vid skärbränning.....	12
7.3.5 Speciellt vid fogplaning.....	12

<b>8. Urdrifftagning av maskinen.....</b>	<b>13</b>
<b>9. Anvisningar för drift och underhåll.....</b>	<b>13</b>
9.1 Underhåll .....	13
9.1.1 Rengöring av brännare och munstycken .....	13
9.2 Störning .....	13
9.2.1 Skador på brännaren .....	13
9.2.2 Brännaren smäller .....	13
9.2.3 Baktändning.....	13
9.2.4 Flamgenomslag.....	13
9.2.5 Återflöde av gas.....	13
9.3 Sugkontroll.....	14
<b>10. Service och reparation en reparatione .....</b>	<b>14</b>
10.1 Reparatiosverkstad .....	14
10.2 Reservdelar .....	14
10.3 Monoblock-ventiler .....	14
10.4 Kontroll .....	14
<b>11. Bortskaffning/Återvinning .....</b>	<b>14</b>
<b>12. Bruksdata .....</b>	<b>15</b>
12.1 ET autogenbrännarens syrgas- och propanförbrukning .....	15
12.2 ET autogenbrännarens syrgas- och acetylenförbrukning .....	16

Utgivare:

ELEKTRO-THERMIT GMBH & CO. KG

A GOLDSCHMIDT COMPANY

Chemiestr. 24, 06132 Halle (Saale), Tyskland

Telefon +49 345 7795-600, Fax +49 345 7795-770

et@goldschmidt.com, www.goldschmidt.com

Dokumentationens status: 2023-07-20

Bilder: Elektro-Thermit GmbH & Co. KG

## **1. Allmän information**

### **1.1 Om denna instruktionsbok**

Denna instruktionsbok är till för att möjliggöra en säker och ändamålsenlig användning av autogenbrännaren och värmetrågen och förutom det, om informationen beaktas, att undvika faror, förkorta stilleståndstiderna och förhöja autogenutrustningens livslängd och tillförlitlighet.

Denna instruktionsbok innehåller all information som utbildad personal behöver för avsedd användning. Den innehåller bland annat information om driftsättning, användning, underhåll och bortskaffning av autogenutrustning. För ytterligare information och speciellt i oklara fall bör man fråga tillverkaren.

Följande måste beaktas:

- Instruktionsboken är en del av autogenbrännaren.
- Den måste alltid stå till användarens förfogande.
- Denna instruktionsbok ersätter inte arbetsanvisningarna för respektive processer.
- Uppgifterna i denna instruktionsbok är bindande.
- Alla användare av de autogenbrännare som behandlas i denna instruktionsbok måste ha läst och förstått hela denna instruktionsbok innan brännaren används.
- Anvisningarna, förbuden och påbuden i instruktionsboken måste alltid följas.
- Alla säkerhetsanvisningar måste beaktas.

### **1.2 Andra dokument som också gäller**

För det är olika användningsmöjligheterna av de autogenbrännare som beskrivs i denna instruktionsbok i samband med förberedelserna respektive genomförandet av Thermit®-svetsning eller andra arbetsmetoder finns det speciella arbetsanvisningar. Arbetsanvisningen för respektive Thermit®-svetsmetod innehåller viktig information om utförandet av denna svetsmetod och måste beaktas vid användandet av autogenbrännaren.

### **1.3 Ansvar**



För negligering av instruktionsboken ansvarar användaren. För skador på de autogenbrännare som omfattas av denna instruktionsbok, eller på tillbehör eller för driftstörningar som beror på att instruktionsboken inte har beaktats eller på användarens felaktiga användning upphör garantin att gälla. Egenhändiga ombyggnader eller förändringar på autogenbrännarna eller på tillbehörsdelar är förbjudet och därmed tas inget ansvar för dessa.

### **1.4 Upphovsrättsskydd**

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

## 2. Säkerhet

### 2.1 Symbolförklaring

SYMBOL	BETYDELSE
	Obs risk för personskada
	Allmän information med nyttiga tips och kompletteringar

### 2.2 Säkerhetsinstruktioner

I detta kapitel finner du all säkerhetsrelevant information. Läs igenom alla säkerhetsanvisningar grundligt före användningen och ta dem i beaktande vid användningen.

- (1) Användningen av autogenbrännaren och handhavandet av bränn- och syrgas kräver sakkunskap och att denna instruktionsbok tas i beaktande. En säkerhetsgenomgång och utbildning av driftpersonalen krävs.
- (2) Före driftsättningen bör man uppmärksamma eventuella faror på arbetsplatsen, t.ex. brandrisk på grund av lättantändliga fasta ämnen, gaser eller vätskor. Vid värmning måste man beakta att värmen som uppstår breder ut sig respektive stiger uppåt. Det rekommenderas att kyla värmeledande material vid behov.
- (3) En bränn-/syrgasblandning eller bränngas/luft-blandning får inte strömma ut ur brännaren **utan att antändas**.
- (4) Alla autogenbrännare uppfyller kraven i EN ISO 5172 och är tillverkade och testade enligt aktuell teknisk nivå. Utan tillstånd av tillverkaren får inga ändringar eller reparationer på brännarna genomföras.
- (5) Vid felaktig och icke avsedd användning kan det uppstå risker för användaren och andra personer eller skador på brännaren och anläggningen kan bli följden.
- (6) Operatören är skyldig att förse driftpersonalen med lämplig personlig skyddsutrustning.
- (7) Vid genomförandet av alla arbeten gäller föreskrifterna för förebyggande av olyckor från den behöriga olycksfallsförsäkringsgivaren.
- (8) Det är inte tillåtet att använda den angivna produkterna tillsammans med konkurrenternas produkter.

#### För autogenbrännarna och den tillhörande utrustningen tillämpas följande normer:

- EN ISO 5172:2006 + A1:2012 + A2:2015 Svetsutrustning - Gassvetsning - Brännare för svetsning, värmning och skärning - Krav och provning
- EN ISO 3821:2019 Gassvetsutrustning - Gummislangar för svetsning, skärning och liknande processer
- EN 560:2018 Gassvetsutrustning - Slanganslutningar i apparater och anläggningar för svetsning, skärning och liknande processer
- EN 561:2002 Gassvetsutrustning - Slangkopplingar med autonom gasspärre för svetsning, skärning och liknande processer
- EN ISO 5175-1:2017 Gassvetsutrustning - Säkerhetsanordningar - del 1: Med integrerad flamspärre
- EN ISO 5175-2:2017 Gassvetsutrustning - Säkerhetsanordningar - del 2: Utan integrerad flamspärre
- EN 16436-1:2014 + A3:2020 Gummi- och plastslangar och -slangedningar för användning av propan, butan och blandningar i gasform

### 3. Produktbeskrivning och användningsegenskaper

#### 3.1 Autogenbrännarens uppbyggnad och beskrivning

##### 3.1.1 Typer

En användningsklar och monterad autogenbrännare består av ett handtag HESA Typ SL/56 eller en nålventil och lämplig brännarinsats. För att erhålla en användningsklar autogenbrännare väljs brännarinsatsen beroende på användningsmetoden/-syftet och ansluts till respektive handtag med anslutningsmuttern. Först när de enskilda skär-, värmnings- resp. planingsmunstyckena har monterats är det olika brännarinsatserna drifts- resp. användningsklara.

##### 3.1.2 Blandningssystem

Alla angivna autogenbrännare har blandningssystemet "Injektorblandare med sugeffekt" (se avsnitt 5 Märkning).

##### 3.1.3 Brännare med propan/luftblandning

Värmetråg och radbrännare drivs utan syrgas och har därför en nålventil istället för handtag. Idrifttagning: Nålventilen måste öppnas. Brännas/luftblandningen måste utan dröjsmål antändas med en lämplig tändare. Om ett antändningsskydd är installerat, måste detta aktiveras ända tills gasmatningen till lågan upprätthålls av sig själv. Vid urdrifttagning måste nålventilen stängas.

#### 3.2 Ändamålsenlig användning

##### 3.2.1 Autogenbrännare

Autogenbrännarna får endast användas för de autogenmetoder som de är avsedda för.

##### 3.2.2 Brännarinsatsernas användningsområden

###### HESA-skärinsats

Frånskilja skenor och framställa en definierad svetslucka beroende på Thermit®-svetsförfarande.

###### HESA värme-/fövärmningsinsats

Fövärmning resp. värmning av skenor och torkning av hela gjutsystemet vid genomförandet av en Thermit®-svetsning i enlighet med arbetsanvisningarna för respektive svetsförfarande.

###### HESA rikt-brännarinsats

Värmeriktning av stålplåtar och för att sätta värmepunkter vid riktning av skenor.

###### HESA-fogplaning

Diverse fogplaningsarbeten

##### 3.2.3 Brännngaser

Olika användningsområden finns det olika brännarinsatser för de olika slagen av brännngas. (Se avsnitt 12 Bruksdata, för närmare information)

MÖJLIGA BRÄNNGASER	MÄRKNING
Acetylen	A
Propan	P



Endast de brännngaser för vilka ifrågavarande brännarinsats är märkt får användas.

Autogenbrännarna får endast användas för sådana förfaranden som ifrågavarande brännarinsats är avsedd.

## 4. Kopplingar och anslutningsdelar

Före ett idrifttagande måste brännaren anslutas till en lämplig syrgas- och gasförsörjning. Grundvalen för detta utgörs av EN 560. Före varje användning måste det kontrolleras att kopplingsdelarna är täta. Först när gastätheten är säkerställd får det egentliga idrifttagande av brännaren och antändning av lågan ske.

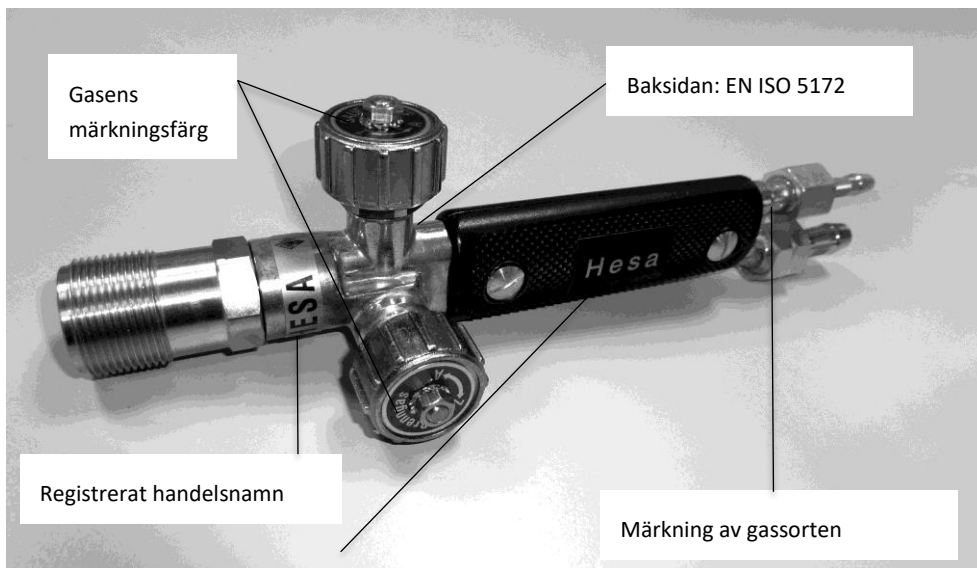
## 5. Märkning

### 5.1 Förklaring av märkningen

<b>i</b>	Injektorblandare med sugeffekt
----------	--------------------------------

TYP AV GAS	BENÄMNINGAR	MARKERINGSFÄRG
Syrgas	O	blå grön (USA)
Acetylen	A	röd
Propan	P	röd

### 5.2 Handtag HESA Typ SL/56

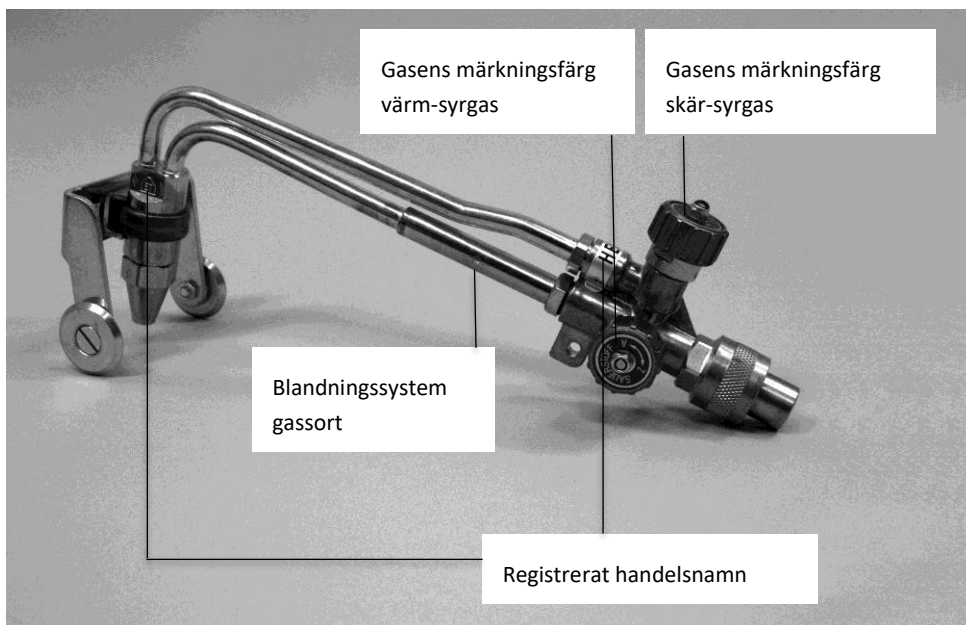


### 5.3 Fövärm-/värme- och riktvärme -brännarinsats



### 5.4 Skärbrännarinsats

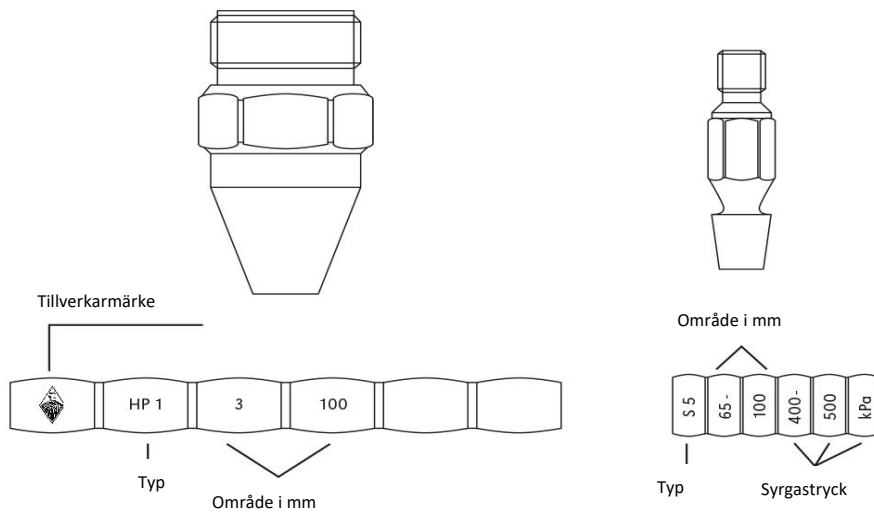
Den skärbrännarinsats som visas här är bara ett exempel.





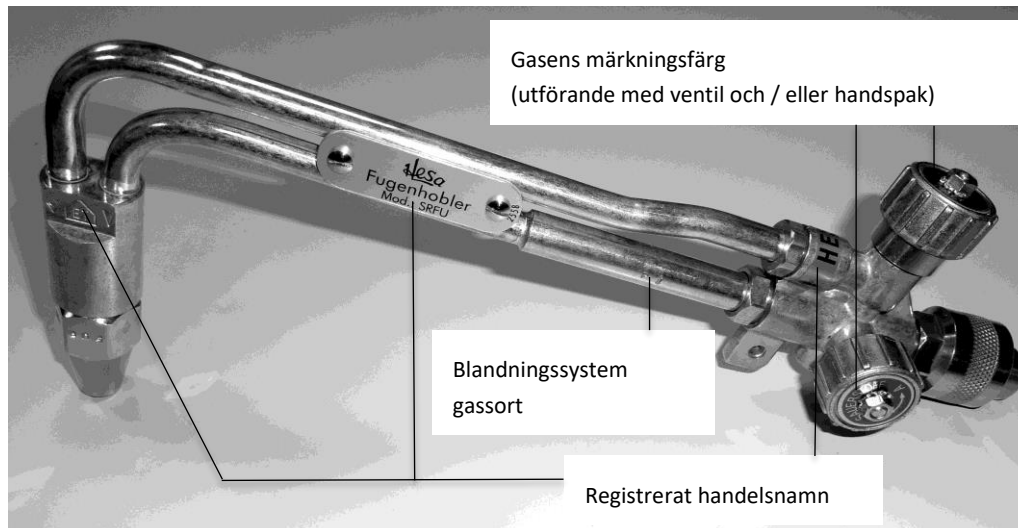
## 5.5 Märkning enl. EN ISO 5172

Exempel: Skär- och värmestycke för injektorbrännare

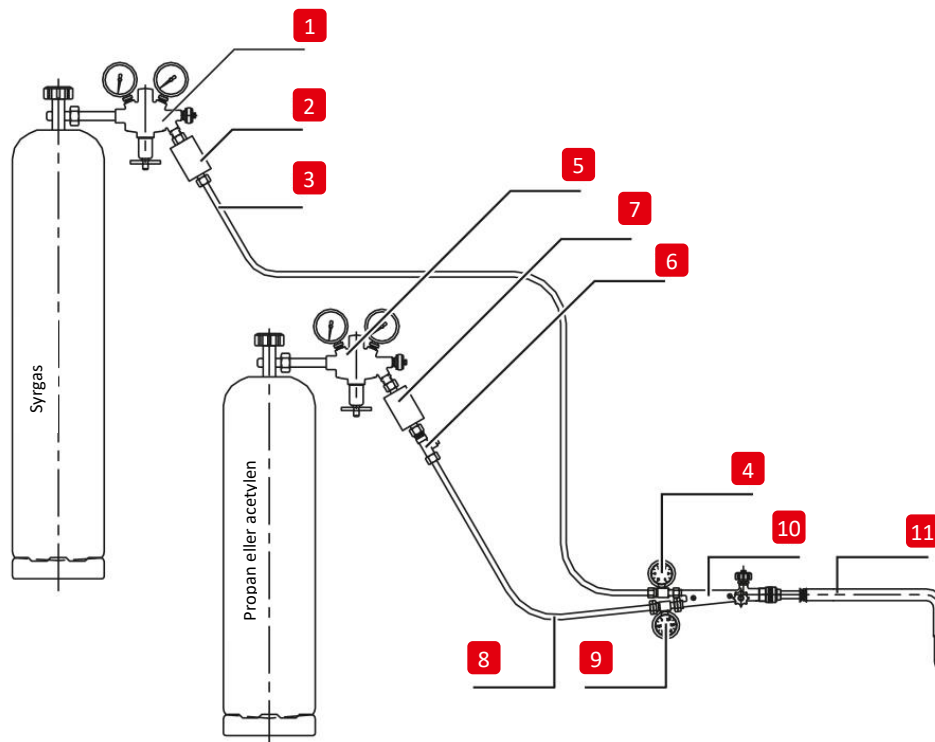


## 5.6 Fogplaning

Den fogplaningsinsats som visas här är bara ett exempel.



## 6. Helhetsöversikt konstruktionsschema autogenteknik



- (1) Tryckreducerare för syrgas Typ HESA 70
- (2) Backslagsspärr för syrgas (beakta det nationella föreskrifterna)
- (3) Syrgasslang
- (4) Kontrollmanometer syrgas (tillval)
- (5) Tryckreducerare Typ HESA 70 för bränngasen som används (propan resp. acetylen, med acetylen bygelkoppling i motsats till det som visas på bilden)
- (6) Slangbrottskydd eller dubbelväggigt läckageskyddssystem (endast för propan)
- (7) Backslagsspärr för bränngasen som används (propan resp. acetylen)
- (8) Bränngasslang (antingen för propan eller för acetylen)
- (9) Kontrollmanometer bränngas (tillval)
- (10) Handtag HESA Typ SL/56
- (11) Autogenbrännarinsats

## 7. Idrifttagning

### 7.1 Förberedelser

(1) Kontrollera att alla skruvanslutningar och tätningar är rena och oskadda.



Hålla alla delar som kommer i beröring med syrgas fria från olja och fett! **Explosionsrisk!**

(2) Slangarna ((3) och (8)) ska i enlighet med EN ISO 3821 anslutas till brännaringången ((10)) resp. till tryckreducerarens utgång ((1) eller (5)) resp. avtappningsställets skydd ((2) eller (7)). Endast slangar och överfallsmuttrar enligt EN 560 bör användas.



Anslutningsgångarna är landsspecifika.

Om slangkopplingar används måste dessa uppfylla EN 561!

(3) Vid avtappning av bränningsgas måste säkerhetsanordningar i enlighet med EN ISO 5175-1 och EN ISO 5175-2 användas. Det rekommenderas att dessa åtgärder också vidtas för säkring av syrgasavtappningsstället.

(4) Valet av lämplig brännarinsats ((11)) för handtaget HESA Typ SL/56 ((10)) måste ske i enlighet med vilket av arbetarna värma, rikta, eller skära som ska utföras enligt Thermit®-svetsförfarandet.

Vid monteringen av brännarinsatsen på handtaget måste man se till att delarna och tätningarna är rena och oskadda.

Brännarinsatsens anslutningsmutter ((11)) ska spännas fast på för hand. Vid behov kan en nyckel användas.

### 7.2 Värma/fövärra, rikta

#### 7.2.1 Inställning av arbetstrycket

Syrgas- och bränningsgasventilen på handtaget HESA Typ SL/56 ((10)) måste först hållas stängda. Flaskventilerna ska öppnas långsamt, varvid ställskruvarna på tryckreduceraren ((1) och (5)) måste vara lösa. Nu måste man genom att vrida på respektive ställskruva ställa in arbetsstrycket på tryckreduceraren ((1) och (5)) enligt arbetsanvisningen eller enligt arbetsstycket som anges på brännarinsatserna. Arbetstrycken ska justeras med brinnande låga.

#### 7.2.2 Att tända och ställa in brännarens låga

Öppna först inställningsventilen för syrgas på handtaget HESA Typ SL/56 ((10)) fullt, öppna sedan inställningsventilen för bränningsgas på handtaget HESA Typ SL/56 ((10)) delvis. Antänd gasblandningen som strömmar ut **omedelbart**. Justera därefter vid behov arbetstrycken på tryckreducerarens ställskruvar. Inställningen av den neutrala låga som krävs för svetsarbeten sker endast med bränningsgasventilen. Först måste ett bränningsgasöverflöd ställas in. Stryp sedan tillförseln av bränningsgas tills den längsta skarpt avgränsade lågan uppstår.

### 7.3 Skärbränning/fogplaning

#### 7.3.1 Förberedelser

Munstycket måste väljas beroende på vilket arbete som ska utföras och skruvas fast gastätt i skärinsatsens brännarhuvud ((11)).

Använd endast rena och oskadda HESA-munstycken! Man måste se till att tätningsytorna på munstyckena och brännarhuvudet är i klanderfritt skick. Fest vid behov brännarhuvudet vid styrvagnen och ställ in munstyckets avstånd till arbetsstyckets yta.

### 7.3.2 Inställning av arbetstrycket

Syrgas- och bränningsventilen på handtaget ((10)) resp. på skärinsatsen ((11)) måste först hållas stängda. Flaskventilerna ska öppnas långsamt, varvid ställskruvarna på tryckreduceraren ((1) och (5)) måste vara lösa. Nu måste man genom att vrida på respektive ställskruva ställa in önskat arbetstryck på tryckreduceraren ((1) och (5)) enligt arbetsanvisningen eller enligt arbetsstycket som anges på brännarinsatserna. Arbetstrycken ska justeras med brinnande låga.

### 7.3.3 Att tända och ställa in låga

Först måste inställningsventilen för syrgas på handtaget ((10)) öppnas helt, sedan måste ventilen för värmesyrgas på skärinsatsen ((11)) öppnas helt och först därefter inställningsventilen för bränningsgas på handtaget ((10)) öppnas delvis. Gasblandningen som strömmar ut måste antändas **omedelbart!** Lågan måste ställas in neutralt (som en svetslåga) genom att justera ventilen för värmesyrgas ((11)) resp. inställningsventilen för bränningsgas ((10)). Öppna nu ventilen för skärsyrgas helt, efterjustera syrgastrycket vid behov. Ställ in lågan neutral igen. Stäng därefter ventilen för skärsyrgas igen.

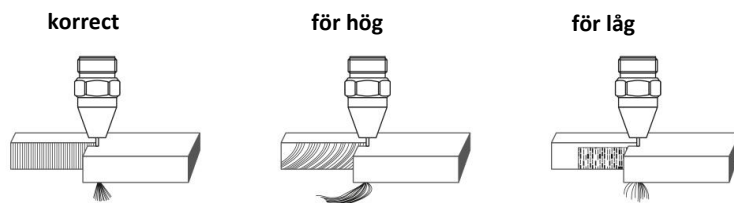
### 7.3.4 Speciellt vid skärbränning

Placerat brännaren på skärningens startpunkt och värm på det stället upp arbetsstycket till antändningstemperaturen, så att det blir glödrött.



Låt inte materialet smälta, så att det bränns eller flyter omkring!

Därefter öppnas ventilen för skärsyrgas utanför skärningens startpunkt och brännaren förflyttas i skärriktningen. Den korrekta skärhastigheten kan man identifiera på slagbildningen, att gnistorna flyger lodrätt och att skärkanterna är kantiga.



### 7.3.5 Speciellt vid fogplaning

För uppvärmning lutas planingsmunstycket i en vinkel på 60° till 70° mot arbetsstyckets yta. Startstället värms med värmelågan upp till antändningstemperatur. Genast när ytan börjar smälta, lutas planingsmunstycket i en vinkel på 15° till 30° mot arbetsstyckets yta, samtidigt som ventilen för planingssyrgas öppnas långsamt, så att planingsgasstrålen träffar den uppvärmda ytan i arbetsriktningen. Samtidigt måste frammatningen starta och slagget som bildas måste drivas framåt jämt framför planingsmunstycket, varvid kanten av munstycket sätts emot arbetsstycket som ska planas resp. kanten av det redan planade fogstycket. Med hjälp av planarmunstyckets läge i förhållande till arbetsstycket och genom snabbare eller långsammare matning kan fogens bredd och djup påverkas. En förnyad djupare planing blir nödvändigt om felställen har bildats.

## 8. Urdrifttagning av maskinen

När autogenbrännaren släcks genomförs åtgärderna i omvänd ordning jämfört med tändningen: stäng först inställningsventilen för brännagas på handtaget HESA Typ SL/56 ((10)) och stäng sedan inställningsventilen för syrgas.

Stäng för skärbrännare och fogplanare först ventilen för skärsyrgas ((11)), sedan inställningsventilen för brännagas och därefter inställningsventilen för syrgas på handtaget ((10)) och på skärinsatsen ((11)).

Vid längre arbetsuppehåll bör dessutom alla flaskventiler respektive ventilerna på tappningsstället stängas. I detta fall bör alla tryckreducerare och slangar avlastas genom att öppna inställningsventilen på handtaget HESA Typ SL/56 ((10)) samt ventilen för skärsyrgas. Därefter ska tryckreducerarna avlastas genom att skruva ut ställskruvarna.

## 9. Anvisningar för drift och underhåll

### 9.1 Underhåll

#### 9.1.1 Rengöring av brännare och munstycken

För att upprätthålla säkerhet och funktion måste utrustningen behandlas varsamt och skyddas mot mekaniska skador och nedsmutsning. Skärmunstycken och övriga munstycken måste hållas rena och vid behov rengöras med lämpligt rengöringsmedel för munstycken och dessutom eventuellt med mässingstrådborste.



Förstora inte munstycksöppningarna!

### 9.2 Störning

#### 9.2.1 Skador på brännaren

Ta brännaren ur drift respektive ta den inte i drift om skruvkopplingar och munstycken är otäta, om skadorna har uppstått på grund av baktändning i brännaren, smält material på blandningsstället, blockerade injektorer och så vidare. Låt endast en auktoriserad reparationsverkstad utföra reparationerna.

#### 9.2.2 Brännaren smäller

Detta betyder att utströmningshastigheten minskar, t.ex. på grund av att munstycket blir smutsigt när det doppas i svetsmältan resp. skärsmältan eller på grund av ett användningsfel. Lågan tränger in i brännaren och slocknar med ett smällande ljud. Tänd brännaren på nytt!

#### 9.2.3 Baktändning

Vid baktändning tränger lågan längre in i brännaren och fortsätter att brinna i blandningskammaren. Jag uppstår ett smällande och vinande ljud. Stäng i detta fall **omedelbart båda** inställningsventilerna för syrgas och brännagas på handtaget HESA Typ SL/56 ((10)) **snabbt och på samma gång**. Brännare som har blivit heta vid baktändning bör kylas i vatten med syrgasen flödande (syrgasventilen öppnad).

#### 9.2.4 Flamgenomslag

Flamman slår igenom till brännaren och breder ut sig till slangarna och utrustningen som är kopplad före brännaren.

#### 9.2.5 Återflöde av gas

Den under högre tryck stående gasen flödar tillbaka i slangarna för gasen underlägre tryck. Detta kan leda till flamgenomslag.

### 9.3 Sugkontroll

Sugkontrollen ska genomföras vid varje idrifttagande.

Stäng utgångsventilen för brännngas på tryckreduceraren ((5)). Skruva nu bort brännngasslangen ((8)) på handtaget HESA Typ SL/56 ((10)). Öppna nu inställningsventilen för syrgas och inställningsventilen för brännngas. Nu strömmar syrgasen ut ur brännarmunstycket. Håll fingerspetsen på anslutningsstutsen för brännngas på handtaget HESA Typ SL/56 ((10)). Om sugeffekt finns sugs fingertoppen in kännbart. Om ingen sugeffekt kan fastställas, får brännarinsatsen inte tas i bruk och måste kontrolleras / repareras i en auktoriserad verkstad. 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 och reparation en reparatie

### 10.1 Reparationsverkstad

Reparationer får endast genomföras av sakkunniga personer i auktoriserade reparationsverkstäder.

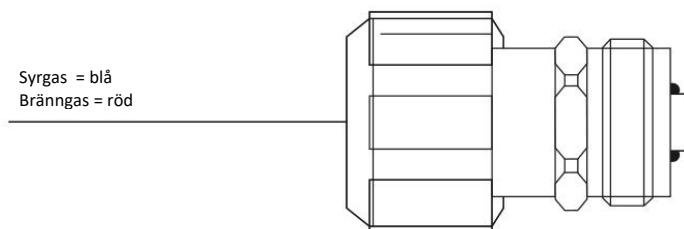
### 10.2 Reservdelar

Endast original reservdelar garanterar oklanderlig funktion och säkerhet. Det är inte tillåtet att använda HESA-produkterna tillsammans med konkurrenternas produkter. Reservdelslistor kan begäras vid behov.

### 10.3 Monoblock-ventiler

De installerade Monoblock-ventilerna är av samma typ och underhållsfria. Skadade eller otäta ventiler måste bytas ut. I detta fall måste ventilernas skruva bort i öppet tillstånd. Skruva efter det att tätningssytorna har rengjorts i en ny Monoblock-ventil med påsatt O-ring och spänn den ordentligt (åtdragningsmoment ca. 40 Nm).

**i** Viktigt: Lägg i korrekt skylt för gasmärkning i handtaget!



### 10.4 Kontroll

Efter reparationen måste brännaren kontrolleras fullständigt (se EN ISO 5172).

## 11. Bortskaffning/Återvinning

Detta kapitel innehåller all information som är nödvändig för korrekt bortskaffning av autogenbrännarens komponenter.



Man måste se till att autogenbrännaren och dess komponenter bortskaffas på ett miljövänligt sätt.

Vid slutet av brännarens livscykel måste operatören se till att alla komponenter bortskaffas i enlighet med gällande föreskrifter.

## 12. Bruksdata

### 12.1 ET autogenbrännarens syrgas- och propanförbrukning

BRÄNNAR-TYP	GENOMSTRÖMNINGSKRAFT						TRYCK				ANMÄRKNING
	SYRGAS = O		PROPAN = P				i bar		i 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	7,0	450	100	
85-160	7.000	117	2.333	39	4,572	0,076	4,5	7,0	450	100	
85-507	7.000	117	2.333	39	4,572	0,076	4,5	7,0	450	100	
95-502	7.000	117	2.333	39	4,572	0,076	4,5	7,0	450	100	
95-506	7.000	117	2.333	39	4,572	0,076	4,5	7,0	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	Endast propan
560-051	-	-	2.000	34	4,0	0,067	-	1,5	-	150	Endast propan
580-709	14.000	48	4.667	78	9,147	0,152	5,0	1,5	500	150	
30-560	2.880	32	960	16	1,882	0,031	5,0	1,0	500	150	Skär-syrgas: 8.000 l/h
30-560	1.920	32	640	10,7	1,245	0,021	4,5	1,0	450	100	Skär-syrgas: 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 ET autogenbrännarens syrgas- och acetylenförbrukning**

BRÄNNAR-TYP	GENOMSTRÖMNINGSHASTIGHET				TRYCK				OPMERKING
	SYRGAS = O		ACETYLEN = A		i bar		i 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	Förvärmning av flamman				4,5	1,5	450	150	Skär-syrgas: 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	