



# AUTOGENES SCHWEISSEN UND SCHNEIDEN

PRODUKTKATALOG

EDITION 2/2014





# DNV BUSINESS ASSURANCE APPENDIX TO CERTIFICATE

This Appendix refers to Certificate No. 199796-2012-AQ-CZS-NA.

## GCE Holding AB

Locations included in the certification are as follows:

**GCE s.r.o., Žitkova 381, 58381 Chotěboř, Czech Republic**  
Design, production, sales and servicing of equipment for using of technical gases in industry. Pressure regulators, mixing, combined and special valves, cutting, welding, heating and freezing machines, safety equipment, specialty services, fittings, accessories for industrial purposes.

**GCE GmbH, Weyherer Weg 8, 30699 Eddel, Germany**  
**GCE GmbH, Werner-von-Siebold-Str. 5-7, 42114 Espelkamp, Germany**  
Design, sales and servicing of equipment for using of technical gases in industry.

**Gas Control Equipment Ltd., 6 Yeo Tree Way, Cheshire, W.A.J. Ltd, Galbarrow, Warrington, United Kingdom**  
Sales and servicing of equipment for using of technical gases in industry.

**GCE Sweden AB, K20-strömgatan 5, SE-200 21, Malmö, Sweden**  
Sales and servicing of equipment for using of technical gases in industry.

Initial Certification date:  
28 February 2007

This Certificate is valid until:  
28 February 2011

The audit has been performed under the supervision of  
Eva-Louise Tarsand  
Lead Auditor



DNV BUSINESS ASSURANCE

This audit was performed on:  
28 February 2011

For the Accredited User:  
DNV NORWAY VERITAS  
CERTIFICATION AS, NORWAY

*[Signature]*  
Hång Nøstvang Nøstvang  
Management Representative



## Certificate of conformity Information about ATEX-directive (94/9/EC) related to GCE, s.r.o. Central gas supply systems for industrial applications (CGS)

We GCE, s.r.o., Žitkova 381, 58381 Chotěboř, Czech Republic, according to our risk analysis, confirm that our product range:

### Non electrical components for CGS

Does not contain any open potential source of ignition and therefore are not subject to the European Regulation below.

Regulation 94/9/EG of the European Parliament and the Council of 23<sup>rd</sup> March 1994, Equipment intended for use in potentially explosive atmospheres (ATEX).

The safety instructions of the product manual delivered with the goods have to be followed.

Chotěboř, 24<sup>th</sup> June 2011

*[Signature]*  
Karel Zrnak  
GCE  
R&D department

*[Signature]*  
Miloš Sotona  
GCE  
Quality department



## Certificate of conformity Information about PED-directive (97/23/EG) related to GCE, s.r.o. products

We GCE, s.r.o., Žitkova 381, 58381 Chotěboř, Czech Republic, according to our risk analysis, confirm that our product range:

### Central gas supply systems for industrial applications (CGS)

is produced according to the European Regulation below:

Regulation 97/23/EG of the European Parliament and the Council of 29<sup>th</sup> May 1997, Pressure Equipment Directive.

The safety instructions of the product manual delivered with the goods have to be followed. This certificate confirms the conformity of a.m. European regulation.

Chotěboř, 24<sup>th</sup> June 2011

*[Signature]*  
Karel Zrnak  
GCE  
R&D department

*[Signature]*  
Miloš Sotona  
GCE  
Quality department



## Certificate of conformity

We GCE, s.r.o., Žitkova 381, 58381 Chotěboř, Czech Republic confirm that our product range:

### Central gas supply systems for industrial applications (CGS)

is developed and manufactured according to the valid and accepted international standards and in accordance with the sound current engineering practice, especially with respect to following:

- The use of materials in the gas welder area which meets the gas type specific requirements.
- Design and production requirements of the gas supply equipment meets the used pressure gas type specific requirements.
- Proper cleaning of all gas welded components for high pressure oxygen applications.
- Special cleaning procedures for high purity and ultra high purity gas application.
- All products go through a final horizontal and leak test.
- All products are packed according to the application to avoid retrogressive contamination.
- An applied quality assurance system according to ISO 9001:2008 is established.

We also confirm that product range:

### Pressure regulators for CGS

is developed and manufactured according to ISO 7091:2010. Gas welding equipment - Pressure regulators for manifold systems used in welding, cutting and allied processes up to 500 bar.

We also confirm that product range:

### Acetylene manifold systems

is developed and manufactured according to ISO 14114:1999. Gas welding equipment - Acetylene manifold systems for welding, cutting and allied processes - General requirements and according to ISO 15815:2002. Gas welding equipment - Acetylene manifold systems for welding, cutting and allied processes - Safety requirements in high pressure devices.

The safety instructions of the product manual delivered with the goods have to be followed. This certificate confirms the conformity of a.m. European regulation.

Chotěboř, 24<sup>th</sup> June 2011

*[Signature]*  
Karel Zrnak  
GCE  
R&D department

*[Signature]*  
Miloš Sotona  
GCE  
Quality department

# INHALT

<b>1. Druckminderer</b>	<b>2</b>
Flaschendruckminderer nach DIN EN ISO 2503	2
Flaschendruckminderer 1-stufig (200 bar)	2
Flaschendruckminderer 1-stufig (300 bar)	4
Flaschendruckminderer 2-stufig (200 bar) ; Jet 600	4
Komplette Entnahmestellen-Stationen	5
Entnahmestellen-Stationen	5
Entnahmestellen-Zubehör	6
Druckminderer-Zubehör	7
Manometer nach EN ISO 5171	7
Diverses Zubehör	8
<b>2. Zubehör Gaseversorgung</b>	<b>10</b>
Autogen-Schläuche – EN ISO 3821	10
Zubehör Autogen-Schläuche	12
Flaschenkupplungen, Umfüllrohre	13
Einzelflaschensicherungen / Gebrauchsstellenvorlagen nach DIN EN 730	14
Gasrücktrittsicherungen BV12	14
Schnellkupplungen nach DIN EN 561	15
<b>3. Schweiß- und Schneidgarituren</b>	<b>17</b>
Klein-Schweiß- und Schneidgaritur PROFI S 89	17
Schweiß- und Schneidgaritur RHÖNA 2001	21
Schweiß- und Schneidgaritur KOMBI 20 / ZEK 20	24
Schweiß- und Schneidgaritur WEIMAR 18 W (Kombi 18 W)	27
Schweiß- und Schneidgaritur KOMBI 17 / ZEK 17	30
Löt-, Anwärm -und Schneidgaritur K17 / RHÖNA2001 (Propan/Sauerstoff)	33
Schweiß- und Schneidgaritur RH	35
<b>4. Handschneidbrenner</b>	<b>37</b>
Handschneidbrenner-Fugenhobler X511 und VERONA – (gasemischend)	37
Brennschneidsets X511	40
Handschneidbrenner X501 – INJEKTOR	41
Brennschneidsets X501	43
<b>5. Brennschneiddüsen</b>	<b>44</b>
Brennschneiddüsen, Injektor – ACETYLEN – AB, AC, AC-FL, B10, R	44
Fugenhobeldüsen, Injektor – ACETYLEN – FHA, AB	45
Brennschneiddüsen, Injektor – PROPAN – PUZ 89, MPL, NX, NFF	46
Brennschneiddüsen, Injektor – ACETYLEN– K, SK, F	47
Brennschneiddüsen und Fugenhobeldüsen, gasemischend – ACETYLEN – AGN, HA 317, NKSD, FGA	49
Brennschneiddüsen, gasemischend PROPAN/ERDGAS – PNME, HP 337	50
Pulververteiler IPF 2007, Brenner mit Pulververteiler	51
<b>6. Maschinenschneidbrenner</b>	<b>53</b>
Maschinen-Schneidbrenner REKORD S160 + LILIPUT, Brennschneiddüsen K, SK (S. 47)	53
Maschinen-Schneidbrenner JETSTREAM + FIT , Brennschneiddüsen MA133 D, MP 133, JETEX, PROPEX	54
Maschinen-Schneidbrenner GCEFIT+, Brennschneiddüsen A-SF, P-SF, G-SF	56
Maschinen-Schneidbrenner BIR, Brennschneiddüsen AC, A-SD, A-HD 10, PUZ 89, P-SD, PY-HD 10	59
Maschinen-Schneidbrenner BGR, Brennschneiddüsen A-MD COOLEX, TRITEX	63
Zubehör BIR + BGR	63
<b>7. Hand-Brennschneidmaschine proFIT</b>	<b>67</b>
<b>8. Anwärmbrenner, Flammrichtbrenner, Flammstrahlbrenner und Anwärmgriffstücke</b>	<b>68</b>
Griffstücke	68
Flammrichtbrenner ACETYLEN–SAUERSTOFF	69
Flammstrahlbrenner ACETYLEN-SAUERSTOFF, PROPAN/ERDGAS-SAUERSTOFF	70
Anwärmbrenner ACETYLEN–SAUERSTOFF	73
Anwärmbrenner PROPAN/ERDGAS-SAUERSTOFF	75
Anwärmbrenner, -köpfe PROPAN/ERDGAS-SAUERSTOFF und MAPP /TETREN -SAUERSTOFF	78
<b>9. Schweißzubehör</b>	<b>80</b>
LCD Schweißer-Helme	80
Schutzbrillen	82
Flaschenwagen	83
<b>Einstelldrücke und Verbrauchswerte</b>	<b>84</b>

# 1. DRUCKMINDERER

## FLASCHENDRUCKMINDERER NACH DIN EN ISO 2503

### FLASCHENDRUCKMINDERER DIN-CONTROL, 200 BAR, 1-STUFIG



Art.-Nr.	Alias-Nr.		Gas	Vordruck [bar]	Arbeitsmanometer	Ausgang
0780699	14096099	AR	Ar/CO <sub>2</sub> /He	200	10/16 bar	1/4"
0870164		AR	Ar/CO <sub>2</sub> /He	200	20/40 bar	1/4"
0780623	14096103	ARC	Ar/CO <sub>2</sub> /He	200	30 l/min	1/4"
0780694	14096109	D	Druckluft	200	10/16 bar	1/4"
0780629		D	Druckluft	200	20/40 bar	1/4"
0870050		D	Druckluft	200	50/80 bar	1/4"
0780930	14096128	MIS	Mison	200	30 l/min	1/4"
0780621	14096060	OX	Sauerstoff	200	10/16 bar	1/4"
0780912		OX	Sauerstoff	200	20/40 bar	1/4"
0780695	14096127	NI	Stickstoff	200	10/16 bar	1/4"
0870163		NI	Stickstoff	200	20/40 bar	1/4"
0780976	14096069	NI	Stickstoff	200	30/40 bar	1/4"
ARV0835		NI	Stickstoff	200	50/80 bar	1/4"
14016609		Y	Mischgase	200	1,5/2,5 bar	M14x1,5l.h.
0780697	14096079	FORM	Formiergas	200	50 l/min	3/8" l.h.
0780833	14096036	PRÜF	Prüfgas	200	10/16 bar	3/8" l.h.
0780696	14096077	H	Wasserst./Meth.	200	10/16 bar	3/8" l.h.
0870162		H	Wasserst./Meth.	200	20/40 bar	3/8" l.h.
0780698	14096041	PRO	Propan	200	1,5/2,5 bar	3/8" l.h.
0780622	14096126	AC	Acetylen	200	1,5/2,5 bar	3/8" l.h.

Mison hat einen Edelstahl-Zentralfilter.

### FLASCHENDRUCKMINDERER DIN-CONTROL MIT FLOWMETER, 200 BAR, 1-STUFIG

Achtung: Durchflußmenge wird am Absperrventil reguliert.



Art.-Nr.	Alias-Nr.	Typ	Gas	Vordruck [bar]	Arbeitsbereich	Ausgang
0780843	14096100	FLOW ARC	Argon CO <sub>2</sub>	200	30 l/min	1/4"
0780844	14096094	FLOW ARC	Argon CO <sub>2</sub>	200	16 l/min	1/4"
0780845	14096066	FLOW NI	Stickstoff	200	30 l/min	1/4"
0780846	14096075	FLOW H	Wasserstoff	200	30 l/min	3/8" l.h.
0780847	14096078	FLOW FORM	Formiergas	200	50 l/min	3/8" l.h.
0781410		FLOW FORM	Formiergas	200	30 l/min	3/8" l.h.

### FLASCHENDRUCKMINDERER UNICONTROL 100, 200 BAR, 1-STUFIG, MIT FLOWMETER 1- UND 2-FACH

Achtung: Durchflußmenge wird am Absperrventil reguliert.

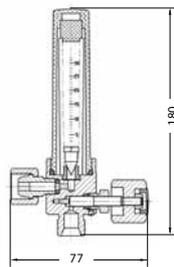


TWIN FLOW

Art.-Nr.	Typ	Gas	Vordruck [bar]	Arbeitsbereich	Eingang	Ausgang
0870005	TWIN FLOW	Argon CO <sub>2</sub>	200	30 l/min	W21,8x1/14"	1/4"
0870034	SINGLE FLOW	Argon CO <sub>2</sub>	200	30 l/min	W21,8x1/14"	1/4"
0870033	TWIN FLOW	Formiergas	200	30 l/min	W21,8x1/14" l.h.	3/8" l.h.
0870035	SINGLE FLOW	Formiergas	200	30 l/min	W21,8x1/14" l.h.	3/8" l.h.
388239398720P	Ersatzflowmeter	Argon CO <sub>2</sub>	2,5	30 l/min	G3/8"	1/4"
388239401680	Ersatzflowmeter	Formiergas	2,5	30 l/min	G3/8" l.h.	3/8" l.h.

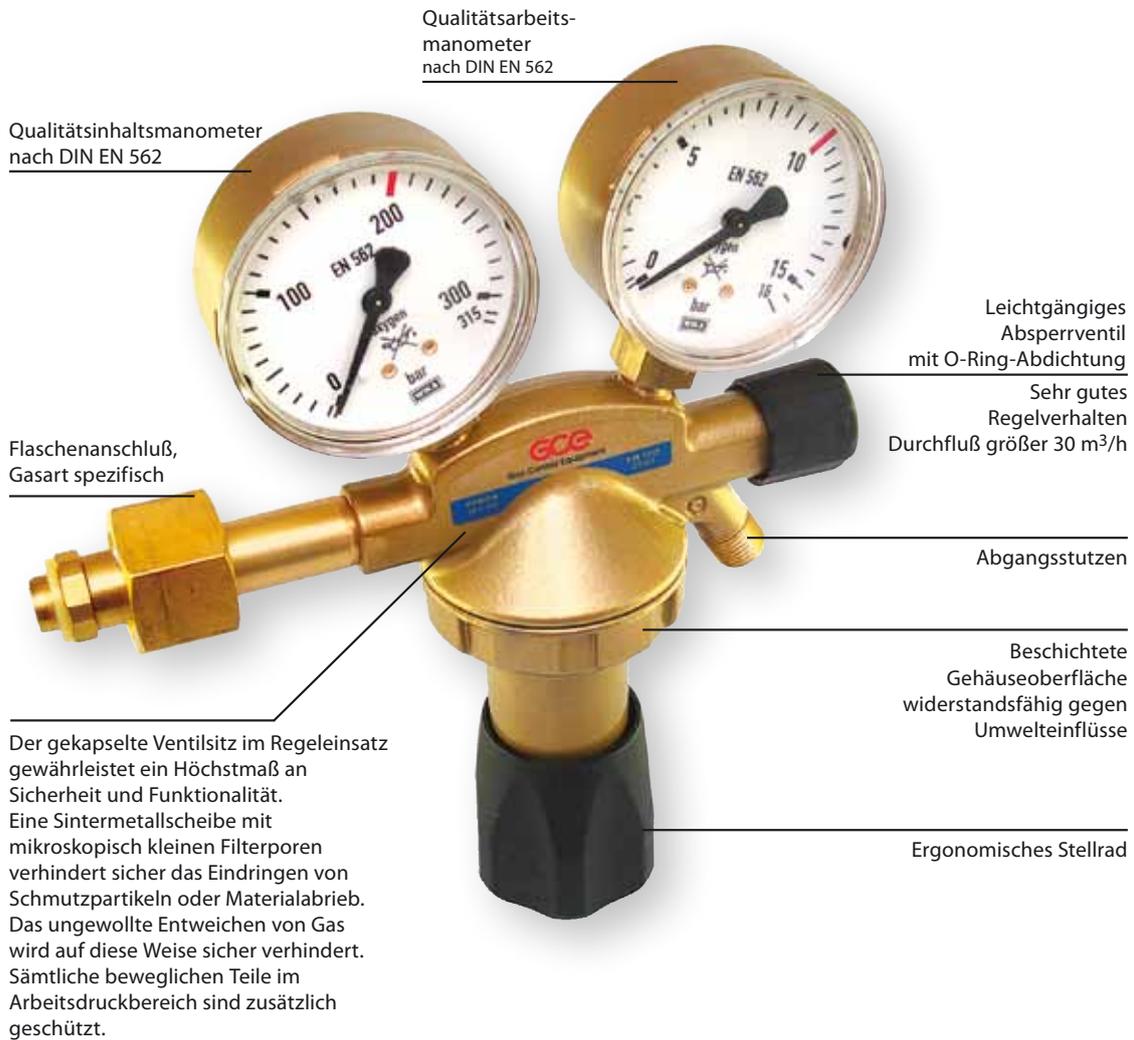


SINGLE FLOW



Ersatzflowmeter

# DIE NEUE GENERATION VON DRUCKMINDERERN DIN CONTROL NACH DIN EN ISO 2503



## FLASCHENANSCHLUSSGEWINDE FÜR 300 BAR FLASCHEN NACH DIN 477-TEIL 5

Gasart	Flaschenanschluß	Durchmesser	Anschluß-Nr. DIN 477
Argon, Helium, Stickstoff	W30x2	20,1/15,9	54
Argon/CO <sub>2</sub>	W30x2	20,1/15,9	54
Luft	W30x2	19,4/16,6	56
Wasserstoff, Formiergas	W30x2 l.h.	20,8/15,2	57
Sauerstoff	W30x2	18,7/17,3	59

**FLASCHENDRUCKMINDERER DIN-CONTROL, 300 BAR, 1-STUFIG**



Mit Handanschluß.

Art.-Nr.	Alias-Nr.	Gas	Vordruck [bar]	Arbeitsmanometer	Ausgang
0780974	14096130	OX-300 Sauerstoff	300	10/16 bar	1/4"
0783890		Stickstoff	300	50/80 bar	1/4"
0780997	14096064	NI-300 Stickstoff	300	10/16 bar	1/4"
0780998	14096104	AR-300 Arg./CO <sub>2</sub>	300	30 l/min	1/4"
0782966	14096110	D-300 Druckluft	300	10/16 bar	1/4"
0782984	14096123	H-300 Wasserstoff	300	10/16 bar	3/8" l.h.
0783883		Formiergas	300	30 l/min	3/8" l.h.
0783833	OX-300	Sauerstoff	300	20/40 bar	1/4"
0783834	AR-300	Arg/ CO <sub>2</sub>	300	20/40 bar	1/4"
0870173	D-300	Druckluft	300	20/40 bar	1/4"
0870172	H-300	Wasserstoff	300	20/40 bar	3/8" l.h.
548900002011P		O-Ring für 300 bar Handanschluß, VE = 10 Stck.			

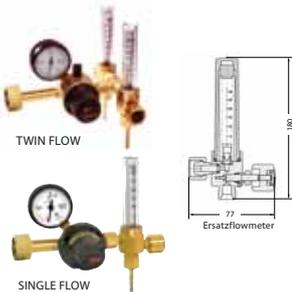
**FLASCHENDRUCKMINDERER DIN-CONTROL MIT FLOWMETER, 300 BAR, 1-STUFIG**



Mit Handanschluß. Achtung: Durchflußmenge wird am Absperrventil reguliert.

Art.-Nr.	Alias-Nr.	Gas	Vordruck [bar]	Arbeitsbereich	Ausgang
0782987	14096137	FLOW ARC-300 Arg./CO <sub>2</sub>	300	30 l/min	1/4"
0782985	14096124	FLOW H-300 Wasserstoff	300	30 l/min	3/8" l.h.
0782986	14096125	FLOW FORM-300 Formiergas	300	50 l/min	3/8" l.h.
0783882		FLOW FORM-300 Formiergas	300	30 l/min	3/8" l.h.

**FLASCHENDRUCKMINDERER UNICONTROL 100 MIT DOPPEL-FLOWMETER, 300 BAR, 1-STUFIG**



Mit Handanschluß. Achtung: Durchflußmenge wird am Absperrventil reguliert.

Art.-Nr.	Gas	Vordruck [bar]	Arbeitsbereich	Eingang	Ausgang
0870036	TWIN FLOW Argon CO <sub>2</sub>	300	30 l/min		1/4"
0870037	SINGLE FLOW Argon CO <sub>2</sub>	300	30 l/min		1/4"
388239398720P	Ersatzflowmeter Argon CO <sub>2</sub>	2,5	30 l/min	G3/8"	1/4"

**FLASCHENDRUCKMINDERER DIN EN ISO 2503, 200 BAR, 2-STUFIG**



Mit Absperrventil, max Leistung: 100 m<sup>3</sup>/h,

Art.-Nr.	Gas	Vordruck [bar]	Arbeitsmanometer	Ausgang
0783127	DIN – 2 F/OX Sauerstoff	200	20/40	3/8"
0783129	DIN – 2 F/AR Argon/CO <sub>2</sub>	200	20/40	3/8"
0783130	DIN – 2 F/NI Stickstoff	200	20/40	3/8"
0783131	DIN – 2 F/H Wasserstoff	200	20/40	3/8" l.h.

**HOCHLEISTUNGSDRUCKMINDERER JET 600**



Art.-Nr.	Alias-Nr.	Gas	Vordruck [bar]	Arbeitsmanometer	Ausgang
0762530	203004601	Jet 600 St Stickstoff	200	0 – 200 bar	0,860X14TPI
0762522	203002601	Jet 600 D Druckluft	200	0 – 200 bar	0,860X14TPI
0762555		Jet 600 D-200 Druckluft	200	0 – 100 bar	0,860X14TPI
0762551		Jet 600 D-300 Druckluft	300	0 – 100 bar	0,860X14TPI
0762542		Jet 600 D-300 Druckluft	300	0 – 200 bar	0,860X14TPI
0762557		Jet 600 St-200 Stickstoff	200	0 – 100 bar	0,860X14TPI
0762547		Jet 600 Inert-300 Stickstoff, Inert	300	0 – 100 bar	0,860X14TPI
0762543		Jet 600 Inert-300 Stickstoff, Inert	300	0 – 200 bar	0,860X14TPI
0762532		Jet 600 Inert-200 Ar/CO <sub>2</sub>	200	0 – 200 bar	0,860X14TPI
0762549		Jet 600 Ox-300 Sauerstoff	300	0 – 100 bar	0,860X14TPI
0766017		Jet 600 Ox-300 Sauerstoff	300	0 – 200 bar	0,860X14TPI
0762526		Jet 600 H <sub>2</sub> Wasserst./Meth.200	200	0 – 200 bar	W21,8x1/14" l.h.

Abgangsstück flachdichtend für 15 mm Cu-Rohr (Lötstutzen) inkl. Schneidringverschraubung für 6 mm Cu-Rohr.

## KOMPLETTE ENTNAHMESTELLEN-STATIONEN

Entnahmestellen-Druckminderer und Einzelteile. Auf Anfrage sind Entnahmestellen-Stationen in allen Gas-Variationen möglich.  
Maximaler Vordruck p1 = 30 bar

### ENTNAHMESTELLENSTATION



Komplett mit Druckminderer, Kugelhahn, Wandkonsole, Löt- bzw. Schweißstutzen 3/8", Überwurfmutter 3/8".

Art.-Nr.	Gasart	Arbeitsdruck/ Durchfluss	Eingang 12 mm Stutzen mit Ü-Mutter	Ausgang
14096150	Acetylen	1,5 bar	G3/8"l.h.	G3/8"l.h.
14096151	Sauerstoff	10 bar	G3/8"	G1/4"
14096152	Argon/CO2 (Liter-Uhr)	32 l/min	G3/8"	G1/4"
14096165	Propan	2,5bar	G3/8"l.h.	G3/8"l.h.
14096166	Stickstoff	10 bar	G3/8"	G1/4"
14096167	Druckluft	10 bar	G3/8"	G1/4"
14096168	Argon/CO2 (bar)	10 bar	G3/8"	G1/4"
14096169	Wasserstoff	10 bar	G3/8"l.h.	G3/8"l.h.
14096170	Argon/Wasserstoff	32 l/min	G3/8"l.h.	G3/8"l.h.
14096171	Formiergas (Liter-Uhr)	50 l/min	G3/8"l.h.	G3/8"l.h.
14096172	Formiergas (bar)	10 bar	G3/8"l.h.	G3/8"l.h.

Wandwinkel und Kugelhahn werden bauseits montiert.

### ENTNAHMESTELLENSTATION 2-FACH



Komplett mit Druckminderer, Kugelhahn, Wandkonsole, Löt- bzw. Schweißstutzen 3/8", Überwurfmutter 3/8".

Art.-Nr.	Gasart
14096153	Ox - Ac
14096154	Ox - Prop
14096155	Ox - Ar
14096156	Ar - Ar

Wandwinkel und Kugelhahn werden bauseits montiert.  
Andere Zusammenstellungen auf Anfrage.

### ENTNAHMESTELLENSTATION 3-FACH



Komplett mit Druckminderer, Kugelhahn, Wandkonsole, Löt- bzw. Schweißstutzen 3/8", Überwurfmutter 3/8".

Art.-Nr.	Gasart
14096157	Ar - Ox - Ac
14096158	Ox - Ox - Ac
14096159	Ox - Ox - Prop
14096160	Ox - Ox - Ar
14096161	Ox - Ar - Ar
14096162	Ar - Ar - Ar

Wandwinkel und Kugelhahn werden bauseits montiert.  
Andere Zusammenstellungen auf Anfrage.

### ENTNAHMESTELLENSTATION MIT MESSROHR



Jeweils komplett mit Druckminderer, Kugelhahn, Wandkonsole, Lötstutzen 3/8", Überwurfmutter 3/8".

Art.-Nr.	Typ	Gasart
14096163	30 l/min	Argon/CO <sub>2</sub>
14096164	16 l/min	Argon/CO <sub>2</sub>
14096173	50 l/min	Formiergas

Wandwinkel und Kugelhahn werden bauseits montiert.

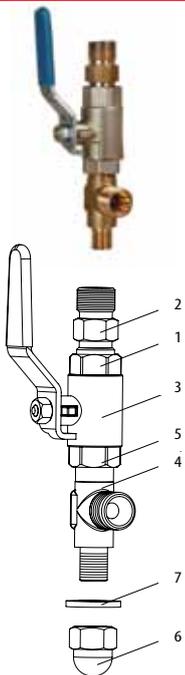
**ENTNAHMESTELLENDRUCKMINDERER**



DIN GL-OX      DIN GL-FLOW

Art.-Nr.	Alias-Nr.	Typ	Gasart
0783071	14096350	DIN GL-AR-10	Argon, Druckluft, Stickstoff 10 bar
0783072	14096351	DIN GL-ARC	Argon/CO <sub>2</sub> 32 l/min
0783070	14096352	DIN GL-OX	Sauerstoff 10 bar
0783073	14096353	DIN GL-AC	Acetylen 1,5 bar
0783074	14096354	DIN GL-FLOW 30	Flowm. 30 l/min, Argon/CO <sub>2</sub>
0783075	14 096355	DIN GL-FLOW 16	Flowm. 16 l/min, Argon/CO <sub>2</sub>
0783076	14096356	DIN GL-FORM	Formiergas 50 l/min Uhr
0783080	14096357	DIN GL-H	Wasserstoff 10 bar
0783077	14096358	DIN GL-PRO	Propan 2,5 bar
0783081	14096359	DIN GL-AR-H	Argon/Wasserst. 32 l/min
0783078	14096360	DIN GL-FORM	Formiergas 50 l/mi Flowm.

**KUGELHAHN DIN 32509**



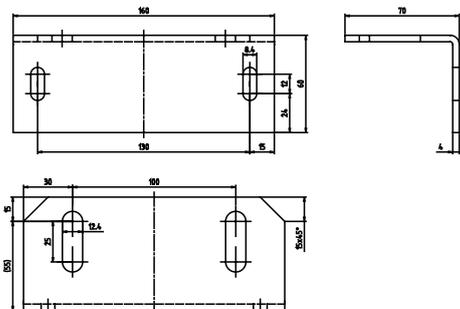
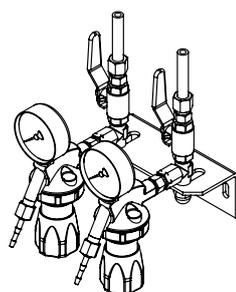
Art.-Nr.	Typ	Gasart	Anschluß	VE
14016153	Kugelhahn	Sauerstoff	3/8"	
14016154	Kugelhahn	Brenngas	3/8" l.h.	
14016155	Kugelhahn	andere Gase	3/8"	
14099493	Aluprofildichtung (1)	Sauerstoff, Brenngas, Inerte Gase		
14008811S	Doppelgewindestutzen (2)	Sauerstoff	G3/8"	5
4403735P	Doppelgewindestutzen (2)	Brenngas	G3/8" l.h. - G3/8"	
14008811S	Doppelgewindestutzen (2)	Inerte Gase	G3/8"	
14037648P	Kugelhahn (3)	Sauerstoff	G3/8"	
14037232P	Kugelhahn (3)	Brenngas	G3/8"	
14037079P	Kugelhahn (3)	Inerte Gase	G3/8"	
14016149P	T-Stück (4)	Brenngas	G3/8" - G3/8" l.h.	
14016148P	T-Stück (4)	O <sub>2</sub> , inerte Gase	G3/8" - G3/8"	
14037524	Aluprofildichtung h= 3,5 (5)	Sauerstoff, Brenngas, Inerte Gase		
9430320	Hutmutter M12 (6)			10
14016157	Unterlegscheibe (7)			

**WANDKONSOLEN ENTNAHMESTELLENDRUCKMINDERER**



Art.-Nr.	Typ
14016145P	Wandkonsolen für 1 Entnahmestellendruckminderer
14016146P	Wandkonsolen für 2 Entnahmestellendruckminderer
14016147P	Wandkonsolen für 3 Entnahmestellendruckminderer

Einbaumaße für Wandwinkelmontage



**ZUBEHÖR**



Art.-Nr.	Werkstoff	Gasart	VE
9430380	Schweißstutzen 3/8"	Stahl	Acetylen 10
14018024P	Lötstutzen 3/8"	Messing	alle anderen Gase 1
B599430	Überwurfmutter 3/8"l.h.		Brenngase 10
B712010	Überwurfmutter 3/8"		alle anderen Gase 10

## DRUCKMINDERER-ZUBEHÖR

### MANOMETER NACH EN ISO 5171 (VORM. DIN EN 562)



388411360872P



9415070

Art.-Nr.	Gasart	Arbeitsbereich	Anzeige	Druckbegr.-marke
388411360872P	Sauerstoff	0 – 10/16 bar	Arbeitsdruck	10 bar
9426620	Sauerstoff	0 – 20/40 bar	Arbeitsdruck	20 bar
9415070	Sauerstoff	0 – 200/315 bar	Inhaltsdruck	200 bar
388411360400P	Sauerstoff	0 – 300/400 bar	Inhaltsdruck	300 bar
9415080	Acetylen	0 – 1,5/2,5 bar	Arbeitsdruck	1,5 bar
388411361074P	Acetylen	0 – 18/40 bar	Inhaltsdruck	18 bar
388411360450P	Formiergas	0 – 50 l/min	Durchfluß	–
388411360483P	Arg./CO <sub>2</sub>	0 – 32 l/min	Durchfluß	–
9415090	Neutral	0 – 10/16 bar	Arbeitsdruck	10 bar
9415100	Neutral, Arg./CO <sub>2</sub>	0 – 200/315 bar	Inhaltsdruck	200 bar
	Formiergas			
388411361401P	Neutral, Arg./CO <sub>2</sub>	0 – 300/400 bar	Inhaltsdruck	300 bar
9425530	Neutral	0 – 1,5/2,5 bar	Arbeitsdruck	1,5 bar
388411860682P	Neutral	0 – 4/6 bar	Arbeitsdruck	4 bar
14099876	Neutral	0 – 20/40 bar	Arbeitsdruck	20 bar
9429750	Neutral	0 – 30/60 bar	Arbeitsdruck	30 bar
9425540	Neutral	0 – 50/80 bar	Arbeitsdruck	50 bar

### REGELEINSATZ MIT ZENTRALFILTER FÜR DIN DRUCKMINDERER



Art.-Nr.	Gasart	VE
0764763	Sauerstoff	10
0764764	Acetylen/ Propan	10
0764762	Argon/ CO2	10
0764763	andere HD Gase	10
9572930	Mison (Edelstahl)	1

Achtung: Anzugdrehmoment 15 Nm +/- 2 Nm

### MANOMETERSCHUTZKAPPE



14008289 montiert



14008289



14008080P

Art.-Nr.	
14008080P	Manometerschutzkappe, Außen-Ø 74 mm, Farbe grau
14008289	Gummi-Manometerschutzkappe für DIN+ Druckminderer

## MANOMETERDICHTUNG



14 099 032



14 099 037

Abbildung in Einbaulage. Größter Außen-Durchmesser 11 mm.

Art.-Nr.	Gasarten	Material	VE
14099032S	Acetylen	Aluminium	10
14099037S	andere Gase	Kupfer	10
0764771	andere Gase	Kupfer	10
0764772	Acetylen	Aluminium	10

## ANSCHLUSSDICHTUNGEN FLASCHENDRUCKMINDERER



Art.-Nr.	Gasarten	Material	Farbe	Größe	VE
14016927P	HD Gase	Polyamid	weiß	18x11,8x2	50
9431110	HD Gase	Fieber	rot	18x11,8x2	10
14016512P	Propan	Polyamid	weiß	19x6,9x2	10
4159810P	Prüfgas	Polyamid	weiß	14x9x2	5
548900002011P	O-Ring 300 bar	EPDM		7,65x1,78	10

## SCHUTZGAS-GASSPARVENTIL



Zum Anschluß an den Druckmindererausgang. Werksseitig werden die Gassparventile auf einen Gasdurchfluß von 16 l/min eingestellt.

Art.-Nr.	Alias-Nr.	Typ	Ausführung
0762726	14068101	GS 35 1/4"	verchromt
0762724	14068100	GS 35 3/8"	verchromt
0762728	14068099	ECO GS 35 1/4"	unverchromt

### FUNKTIONSWEISE:

Beim WIG- und MIG/MAG-Schweißen werden meist einstufige Druckminderer eingesetzt. Schließt man nach dem Schweißvorgang das Magnetventil der Schweißanlage, so wird in der Schlauchverbindung zwischen Druckminderer und Magnetventil ein Überdruck aufgebaut. Beim Wiederstarten des Schweißvorgangs wird dieser teure Gasüberschuß ungenutzt abgebaut. Durch Einsatz eines Gassparventils GS 35 wird der Aufbau eines Überdruckes in der Schlauchverbindung auf ein Minimum reduziert, wertvolles Gas wird eingespart. Untersuchungen beim Schweißen haben eine Gasersparnis bis 50% ergeben. Bei einstufigen Druckminderern steigt der Gasdurchfluß bei leer werdender Flasche. Ein Nachregulieren ist notwendig.

Durch Einsatz eines Gassparventils GS 35 ist der Gasdurchfluß vom Flaschendruck unabhängig. Das Gassparventil GS 35 paßt an alle auf dem Markt befindlichen Flaschendruckminderer. Der Einbau ist einfach und schnell und kann von jedermann durchgeführt werden.

## SCHUTZGASMESSGERÄT



Art.-Nr.	Flow	Gasart	Ausführung
14068098P	5 - 20 l/min	Ar/CO <sub>2</sub>	mit Kunststoffkugel
66450	3 - 25 l/min	Ar/CO <sub>2</sub>	mit Stahlkugel

## GAS-VORWÄRMGERÄT



Max. Betriebsdruck 200 bar, 220 Volt. Elektrisch beheizt. Leistung 25W.

Art.-Nr.	Alias-Nr.	Gasarten	Flaschenanschluß
12450AN	14016419	CO <sub>2</sub>	W21,8x1/14"
D0012450	14016413	Sauerstoff	G3/4"

Nur für Einzelflaschenversorgung geeignet

## LUFTBALLONVENTIL



Normale Ballonausführung. Zum Anschluß an die Ballongasflasche. Mit Kombi-Anschluss: Hand- bzw. Schlüsselmontage.  
Flaschenanschlußgewinde: W21,8 x 1/14"

Art.-Nr.	Alias-Nr.	Typ
<b>0762652</b>	14016015	Luftballonventil
	14016349	Füllstutzen für Folienluftballons
	14016305	Normaler Füllstutzen

### LUFTBALLON-TABELLE

Ballon-Ø cm	20	30	40	50	60	80	100
Gasinhalt m3	0,004	0,014	0,033	0,065	0,113	0,268	0,523

### BALLONFÜLLUNGEN

1,8 m <sup>3</sup> Fl.	450	128	54	27	16	6	3
19,1 m <sup>3</sup> Fl.	2200	650	270	140	81	34	17
Auftrieb (gr)	4,4	15	35	68	118	281	540

## DOPPELABZWEIGVENTILE



14008167

Art.-Nr.	Gasart
<b>14008167</b>	Sauerstoff 1/4"
<b>14008166</b>	Sauerstoff 3/8"
<b>14008168</b>	Brenngas 3/8" l.h.
<b>14008164</b>	5 Stck. Ox + 5 Stck. Brenngas
<b>14008165</b>	10 x Ox
<b>14008169</b>	10x Brenngas

## KUGELHÄHNE DIN 32509



Art.-Nr.	Anschluß	Gas
<b>14037648P</b>	3/8" PN 40	Sauerstoff
<b>14037079P</b>	3/8" PN 40	nicht brennbare Gase
<b>14037232P</b>	3/8" PN 1,5	APM brennbare Gase
<b>14037630P</b>	1/2" PN 40	Sauerstoff / APM
<b>14037631</b>	3/4" PN 40	Sauerstoff / APM

## GASSPÄRER MIT ZÜNDFLAMME



Art.-Nr.	Alias-Nr.	Gasart
<b>0767763</b>	14008001	Acetylen-Sauerstoff
<b>14008003</b>		Propan-Sauerstoff
<b>ASN0009</b>		Ventileinsatz kompl. für Gassparer
<b>ASN0048</b>		Düse für Pilotflamme

## DÜSENREINIGUNGSNADEL IM ETUI



Art.-Nr.	Alias-Nr.	Nadeldurchmesser	VE
<b>548814071191P</b>	14071191	0,5 – 1,6 mm	10 Stck.

## 2. ZUBEHÖR GASEVERSORGUNG

### AUTOGEN-SCHLÄUCHE EN ISO 3821 (VORM. DIN EN 559)

#### AUTOGEN-SCHLAUCH FÜR SAUERSTOFF – METERWARE



Farbe blau, (VPE: In Rollen von 50 m), Betriebsdruck 20 bar

Art.-Nr.	Innen Ø [mm]	Wandstärke [mm]
272321004035	14008057 4,0	3,5
272321063050	14008033 6,3	5,0
272321006040	14008020 6,3	3,5
272321090035	14008024 8,0	3,5
272321012550	14008025 12,5	5,5

#### AUTOGEN-SCHLAUCH FÜR BRENNGASE – METERWARE



Farbe rot, nach DIN EN 559 außer Propan, Propan-Mischgas, (VPE: In Rollen von 50 m), Betriebsdruck 20 bar, auch geeignet für Erdgas und Wasserstoff

Art.-Nr.	Innen Ø [mm]	Wandstärke [mm]
272321104035	14008058 4,0	3,5
272321006041	14008197 6,3	3,5
272321119050	14008034 8,0	3,5

#### PROPANGAS-SCHLAUCH – METERWARE



Farbe orange, nach DIN 4815 für Propan und Propangemische (VPE: 50 m Rolle)

Art.-Nr.	Innen Ø [mm]	Wandstärke [mm]	Betr.-druck [bar]	Typ
272321063035	14008201 6,3	3,5	6	Mitteldruck
272321035090	14008035 8,0	3,5	6	Mitteldruck
272030035004	14008234 4,0	4,0	30	Hochdruck
272030005063	14008235 6,3	5,0	30	Hochdruck

#### AUTOGEN-ZWILLINGSSCHLAUCH FÜR SAUERSTOFF + BRENNGASE – METERWARE



Farbe rot/blau, (VPE: In Rollen von 40 m). Betriebsdruck 20 bar

Art.-Nr.	Innen Ø [mm]	Wandstärke [mm] S.B.
272333044004	14008198 4,0/ 4,0	3,5 / 3,5
272333066617	14008199 6,0/ 6,0	3,5 / 3,5
272333068022	14008200 6,3/ 8,0	5 / 3,5

Diese Zwillingschläuche sind nicht für Propan und Propangemische geeignet.

#### AUTOGEN-ZWILLINGSSCHLAUCH FÜR SAUERSTOFF + PROPAN ( PROPANGEMISCHE ) -METERWARE (50M ROLLE)



Farbe rot/blau, (VPE: In Rollen von 40 m). Betriebsdruck 20 bar

Art.-Nr.	Innen Ø [mm]	Wandstärke [mm] S.B.
272333030609	6,3 / 9,0	5 / 3,5

#### AUTOGEN-SCHLÄUCHE FÜR SAUERSTOFF + PROPAN MONTIERT



Sauerstoff-und Propanschläuche komplett montiert, mit Schlauchanschlüssen und Presshülsen, Schlauchordner (je Meter ). Sauerstoffschlauch 6,3x3,5 mm; beidseitig Ü-Mutter 1/4", Propanschlauch 6,3x3,5 mm; beidseitig Ü-Mutter 3/8"l.h.

Art.-Nr.	Länge
14008227	5 m
14008228	10 m
14008229	15 m
14008230	20 m
14008231	25 m
14008232	30 m
14008233	40 m

Sauerstoffschlauch 6,3x5,0 mm; beidseitig Ü-Mutter 1/4", Propanschlauch 9,0x3,5 mm; beidseitig Ü-Mutter 3/8"l.h.

14008236	20m
14008249	40m

### SAUERSTOFF-UND ACETYLENSCHLÄUCHE NORMAL – MONTIERT



Sauerstoffschlauch: 6,3 × 5,0,  
beidseitig Ü-Mutter 1/4",  
Brenngasschlauch: 8,0 × 3,5,  
beidseitig Ü-Mutter 3/8" l.h.

Sauerstoff- und Acetylenechläuche komplett montiert mit Schlauchschlüssen und Presshülsen pro Meter ein Schlauchordner.

Art.-Nr.	Länge
14008028	5 m
14008029	10 m
14008061	15 m
14008062	20 m
14008250	25 m
14008216	30 m
14008237	40 m

### SAUERSTOFF-UND ACETYLENSCHLÄUCHE MITTEL – MONTIERT



Sauerstoffschlauch: 6,3 × 3,5,  
beidseitig Ü-Mutter 1/4",  
Brenngasschlauch: 6,3 × 3,5,  
beidseitig Ü-Mutter 3/8" l.h.

Sauerstoff- und Acetylenechläuche komplett montiert mit Schlauchschlüssen und Presshülsen pro Meter ein Schlauchordner.

Art.-Nr.	Länge
14008217	5 m
14008218	10 m
14008219	15 m
14008220	20 m
14008221	30 m

### SAUERSTOFF-UND ACETYLENSCHLÄUCHE MINI – MONTIERT



Sauerstoffschlauch: 4 × 3,5,  
beidseitig Ü-Mutter 1/4",  
Brenngasschlauch: 4 × 3,5,  
beidseitig Ü-Mutter 3/8" l.h.

Sauerstoff- und Acetylenechläuche komplett montiert mit Schlauchschlüssen und Presshülsen pro Meter ein Schlauchordner.

Art.-Nr.	Länge
14008222	5 m
14008223	10 m
14008224	15 m
14008225	20 m
14008226	30 m
14008268	40 m

### SAUERSTOFF-UND ACETYLENZWILLINGSSCHLÄUCHE NORMAL – MONTIERT



Sauerstoffschlauch: 6,3 × 5,0,  
beidseitig Ü-Mutter 1/4",  
Brenngasschlauch: 8,0 × 3,5,  
beidseitig Ü-Mutter 3/8" l.h.

Sauerstoff- und Acetylenechläuche komplett montiert mit Schlauchschlüssen und Presshülsen.

Art.-Nr.	Länge
14008269	5 m
14008239	10 m
14008270	15 m
14008240	20 m
14008241	30 m
14008245	40 m

### SAUERSTOFF-UND ACETYLENZWILLINGSSCHLÄUCHE MITTEL – MONTIERT



Sauerstoffschlauch: 6,3 × 3,5, beidsei-  
tig Ü-Mutter 1/4",  
Brenngasschlauch: 6,3 × 3,5,  
beidseitig Ü-Mutter 3/8" l.h.

Sauerstoff- und Acetylenechläuche komplett montiert mit Schlauchschlüssen und Presshülsen.

Art.-Nr.	Länge
14008242	10 m
14008265	15 m
14008243	20 m
14008266	25 m
14008244	30 m
14008261	40 m

### SAUERSTOFF-UND ACETYLENZWILLINGSSCHLÄUCHE MINI – MONTIERT



Sauerstoffschlauch: 4 × 3,5,  
beidseitig Ü-Mutter 1/4",  
Brenngasschlauch: 4 × 3,5,  
beidseitig Ü-Mutter 3/8" l.h.

Sauerstoff- und Acetylenechläuche komplett montiert mit Schlauchschlüssen und Presshülsen

Art.-Nr.	Länge
14008011	10 m
14008246	20 m

#### Achtung!

Rote Autogen-Brenngasschläuche (Acetylenechläuche) sind nicht für den Einsatz von Propan oder Propanmischgase zugelassen. Für diese Gase sind ausschließlich Propangasschläuche gemäß DIN 4815 Teil 1 einzusetzen.

## ZUBEHÖR AUTOGEN-SCHLÄUCHE

### SCHLAUCHORDNER



Art.-Nr.	Typ
9436690	Schlauchordner bis 13 mm
14008564	Schlauchordner bis 16 mm

### PRESSHÜLSEN UND OHRKLEMMEN



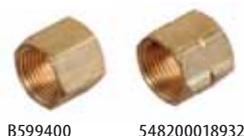
Beim Einbinden von Autogenschläuchen ist die DIN EN 1256 zu beachten!

Art.-Nr.	Typ	Außen Ø	Innen Ø	Wandstärke	VE
14008560	H 10/17	16 mm	6,3 mm	5 mm	10
		16,3 mm	9 mm	3,5 mm	
14008561	H 8/13,5	13,3 mm	6,3 mm	3,5 mm	
		12 mm	4 mm	4 mm	
14008562	H 6/12	11 mm	4 mm	3,5 mm	

#### OHRKLEMMEN

Art.-Nr.	Typ	Abmessung	Schlauch	VE
WP24020	Einohrklammer (mit Einlage)	13 (1 Ohr)	6 × 13; 6 × 14 mm	20
90330	Zweiohrklammer	13-15 (2 Ohr)	6 × 13; 6 × 14 mm	20
90340	Zweiohrklammer	15-18 (2 Ohr)	8 × 15; 8 × 16 mm	20

### ÜBERWURFMÜTERN AUS MESSING DIN EN 560



B599400

548200018932

Art.-Nr.	Größe	VE
B599400	G 1/4"	10
4400002	G 1/4" l.h.	1
B712010	G 3/8"	10
B599430	G 3/8" l.h.	10
14099240	G 1/2"	1
14099671	G 1/2" l.h.	1
14099732P	G 3/4"	1
14099241	G 3/4" l.h.	1
14099242	G 1"	1
4400010	G 1" l.h.	1

### SCHLAUCHTÜLLEN AUS MESSING DIN EN 560



Art.-Nr.	Größe	VE
14066500	4 × G 1/4"	10
B599380	6,3 × G 1/4"	10
14099498	4 × G 3/8"	5
14099611	6,3 × G 3/8"	1
B599440	8 × G 3/8"	10
14099612P	9 × G 1/2"	1
14099620P	11 × G 1/2"	1
14099731P	16 × G 3/4"	1
14099244	16 × G 1"	1

### SCHLAUCHTÜLLE MIT ÜBERWURFMUTTER DIN EN 560, GELÖTET



Art.-Nr.	Größe
14008040	8 × G 1/4"
14008109	8 × G 1/4" l.h.
14008063	11 × G 3/8"
14008041	11 × G 3/8" l.h.

### SCHLAUCHVERBINDUNGSROHR DIN EN 560



Art.-Nr.	Größe	VE
14008031	4 mm	5
9429620	6,3 mm	10
14008094	8 mm	1
14008039	9 mm	1

## FLASCHENKUPPLUNGEN, UMFÜLLROHRE

### FLASCHENKUPPLUNGEN MIT KUGELHAHN UND GASRÜCKTRITTVENTIL AM FLASCHENANSCHLUSS NACH TRAC 206 – ACETYLEN



Art.-Nr.	Flaschen
14037463	2
14037464	3
14037465	4
14037466	5
14037467	6

Achtung! Für AcetylenSchläuche besteht eine 5-jährige Prüfpflicht nach TRAC 204, 5.3.7

### FLASCHENKUPPLUNGEN MIT HD-SCHLÄUCHEN – PROPAN



Art.-Nr.	Flaschen
14037822	2
14037823	3
14037824	4
14037825	5
14037826	6

### UMFÜLLROHRE FÜR HOCHVERDICHTETE GASE



Art.-Nr.	Gasart
14037616	Sauerstoff
14037617	Wasserstoff
14037618	Druckluft
14037619	Stickstoff
14037620	Argon/CO <sub>2</sub>

### FLASCHENKUPPLUNGEN FÜR HOCHVERDICHTETE GASE



Art.-Nr.	Gasart	für Anzahl Flaschen
14037621	Sauerstoff	2
14037341	Sauerstoff	3
14037350	Sauerstoff	4
14037352	Sauerstoff	5
14037624	Stickstoff	2
14037623	Druckluft	2
14037622	Wasserstoff	2

### GASANZÜNDER



Art.-Nr.	Typ	VE
14008541P	Bügel-Gasanzünder	5
9430830	Pistolen Gasanzünder	10
14008546	Feuersteine für Bügelanzünder	10
548809562651P	Feuersteine für Pistolenanzünder	10

### PRÜFMANOMETER



Art.-Nr.	Anschluß	Anzeige [bar]
14008259	1/4"	0 – 10
14008569	3/8"	0 – 10
14008567	3/8" l.h.	0 – 2,5

## EINZELFLASCHENSICHERUNGEN / SICHERHEITSEINRICHTUNGEN MIT MEHRFACHFUNKTION NACH ISO 5175 (EN 730) – GASRÜCKTRITTSICHERUNGEN

### EINZELFLASCHENSICHERUNGEN TYP SSX FÜR GRIFFSTÜCK



Art.-Nr.	Typ	Ein- und Ausgang
14008263	Sauerstoff SSO	1/4"
14008264	Sauerstoff SSO	3/8"
14008278	Allgas SSA	3/8" l.h.
<b>Sauerstoff</b>		<b>Brenngas</b>
P1 = 5 bar		P1 = 0,6 bar
P2 = 4 bar = 7 m <sup>3</sup> /h Durchsatz		P2 = 0,3 bar = 2 m <sup>3</sup> /h Durchsatz

#### ACHTUNG:

Vorstehende Druckverluste- und Durchsatzdaten zeigen, daß Einzelflaschensicherungen nur begrenzt einsetzbar sind. Für Schweißensätze Gr. 7 und 8 sowie große Anwärmbrenner müssen Gebrauchsstellenvorlagen eingesetzt werden.

### SICHERHEITSEINRICHTUNGEN TYP GVX 10 FÜR DRUCKMINDERER



Art.-Nr.	Typ	Ein- und Ausgang
14008400	Sauerstoff GVO 10	1/4"
14008401	Sauerstoff GVO 10	3/8"
14008402	Allgas GVA 10	3/8" l.h.
19008008	10 GVO + 10 GVA im Set	
<b>Sauerstoff</b>		<b>Brenngas</b>
P1 = 5 bar		P1 = 1,5 bar
P2 = 3,5 bar = 24 m <sup>3</sup> /h Durchsatz		P2 = 0,9 bar = 6,5 m <sup>3</sup> /h Durchsatz

### HOCHLEISTUNGS-SICHERHEITSEINRICHTUNGEN TYP GVX 90 ZUM ANSCHLUSS AN DEN DRUCKMINDERER



Art.-Nr.	Typ	Eingang	Ausgang
14008440	Sauerstoff GVO 90	3/8"	3/8"
14008121	Allgas GVA 90	3/8" l.h.	3/8" l.h.
14008130	Allgas GVA 90	1/2" l.h.	1/2" l.h.
14008131	Sauerstoff GVO 90	1/2"	1/2"
19008002	Wasserstoff GVH 90	3/8" l.h.	3/8" l.h.

Sauerstoff	Brenngas
P1 = 5 bar	P1 = 1,5 bar
P2 = 3,5 bar = 34 m <sup>3</sup> /h Durchsatz	P2 = 0,9 bar = 10,5 m <sup>3</sup> /h Durchsatz

Ist der Eingangsdruck P1 kleiner, verringern sich Druckverlust und Durchsatz.

**ACHTUNG!** Gesetzlich vorgeschriebene jährliche Prüfung von Gebrauchsstellenvorlagen gemäß BGV D 1, § 49

### PRÜFPLAKETTEN

Für die gesetzlich vorgeschriebene jährliche Prüfung von Gebrauchsstellenvorlagen

Art.-Nr.	
14008949	Prüfplaketten ( Bogen mit 56 Plaketten )

### GASRÜCKTRITTVENTIL/SCHLAUCHTÜLE BV 12



Kleine und leistungsstarke Gasrücktrittsicherung. Innerhalb einer konventionellen Schlauchtülle wurde ein Rücktrittventil integriert.

Art.-Nr.	Alias-Nr.	Abmessung	Tüllen Ø-mm
0863530	201113750	1/4"	5
0863531	201113751	1/4"	6,3
0863532	201113752	3/8"	6,3
0863533	201113753	3/8"	8
0863534	201113754	3/8"	10

### GASRÜCKTRITTVENTIL BV 12 M



Art.-Nr.	Alias-Nr.	Abmessung
0863561	14008500	1/4"
0863562	14008501	1/4" l.h.
0863563	14008502	3/8"
203011054P	14008503	3/8" l.h.

## EINHAND-SCHNELLKUPPLUNGEN NACH ISO 7289 (EN 561)

Schnelles und gefahrloses An- und Abkuppeln unter Druck. Optimale Abdichtung durch eine Hutmanschette.

### EINHAND-SCHNELLKUPPLUNG TYP SG (A) ZUM ANSCHLUSS AN DAS GRIFFSTÜCK



Art.-Nr.	Gasart	Schlauch Ø [mm]
14008163	Sauerstoff	4
14008140	Sauerstoff	6,3
14008160	Sauerstoff	9
14008153	Brenngas	4
14008154	Brenngas	6,3
14008141	Brenngas	9

### EDELSTAHL-KUPPLUNGSSTIFT TYP KG (B) FÜR GRIFFSTÜCK- SCHNELLKUPPLUNG



Art.-Nr.	Gasart	Ü.- Mutter
14008144	Sauerstoff	3/8"
14008143	Sauerstoff	1/4"
14008142	Acetylen	3/8" l.h.

### EINHAND-SCHNELLKUPPLUNG TYP SS (C) SCHLAUCH



Art.-Nr.	Gasart	Gewinde-Stutzen
14008152	Sauerstoff	3/8"
14008151	Sauerstoff	1/4"
14008150	Brenngas	3/8" l.h.
30015218	Inerte Gase	1/4"
30015849	Inerte Gase	3/8"

### EINHAND-SCHNELLKUPPLUNG TYP SD (D) ZUM ANSCHLUSS AN DEN DRUCKMINDERER



Art.-Nr.	Gasart	Ü.-Mutter
14008147	Sauerstoff	3/8"
14008146	Sauerstoff	1/4"
14008145	Brenngas	3/8" l.h.
30013758	Inerte Gase	1/4"
30013759	Inerte Gase	3/8"

### EDELSTAHL-KUPPLUNGSSTIFT TYP KD (E) FÜR DRUCKMINDERER-SCHNELLKUPPLUNG



Art.-Nr.	Gasart	Schlauch Ø
14008155	Sauerstoff	4 mm
14008149	Sauerstoff	6,3 mm
14008159	Sauerstoff	9 mm
14008161	Brenngas	4 mm
14008162	Brenngas	6,3 mm
00690566	Brenngase	8 mm
14008148	Brenngas	9 mm
14008253	Inerte Gase	6,3 mm

### DOPPELGEWINDESTUTZEN (F) AUS MESSING



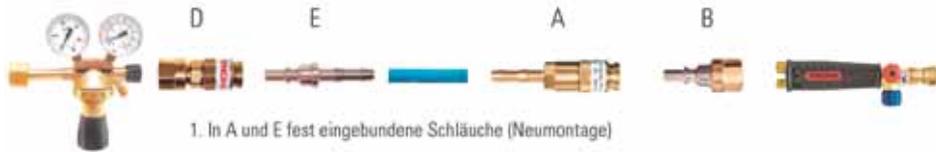
Art.-Nr.	beidseitig mit Innenkonus	VE
B591680	G 1/4"	10
14008811S	G 3/8"	5
14008812S	G 3/8" l.h.	5
14008813	G 1/4" l.h.	1
4403735P	G 3/8" auf G 3/8" l.h.	1
4403703P	G 3/8" auf G 1/4"	5

### EDELSTAHL-KUPPLUNGSSTIFT FÜR EINGEBUNDENE SCHLÄUCHE



Art.-Nr.	Gasart	Gewinde-Stutzen
KAY64300	Sauerstoff	G1/4" ext.
KAY64310	Brenngas	G3/8" ext.
64320	Neutrale Gase	G1/4" ext.

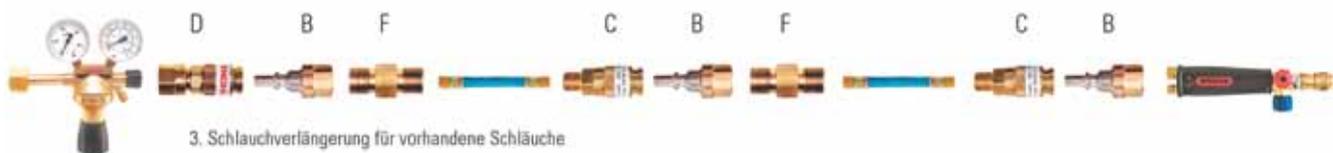
## KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN



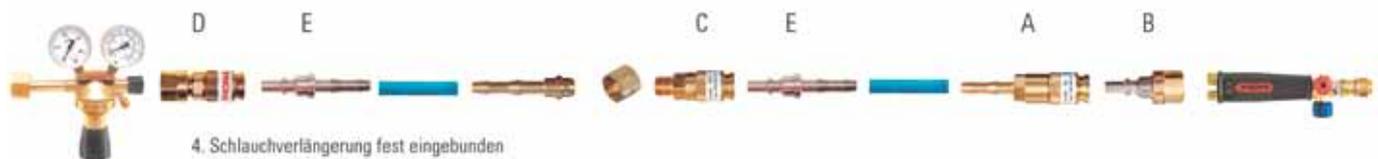
1. In A und E fest eingebundene Schläuche (Neumontage)



2. Einsatz von Schnellkupplungen bei vorhandenen Schläuchen



3. Schlauchverlängerung für vorhandene Schläuche



4. Schlauchverlängerung fest eingebunden



5. Schlauchverlängerung fest eingebunden

- (A) Einhand-Schnellkupplung für Anschluß an das Griffstück
- (B) Edelstahl-Kupplungsstift für Griffstück- Schnellkupplung
- (C) Einhand-Schnellkupplung Schlauch
- (D) Einhand-Schnellkupplung für Anschluß an den Druckminderer
- (E) Edelstahl-Kupplungsstift für Druckminderer-Schnellkupplung
- (F) Doppelgewindestutzen aus Messing

### 3. SCHWEISS- UND SCHNEIDGARNITUREN

#### KLEIN-SCHWEISS- UND SCHNEIDGARNITUR PROFI S 89

DIN EN ISO 5172, Brenngas Acetylen



Anschlußgewinde: M 21,5 × 1,5, Schaft: Ø 15 mm

#### GARNITUREN PROFI S 89



**Art.-Nr.**

**14081411** MAXI – Garnitur im Blechkasten

Griffstück, Federhebel-Schneideinsatz, 3 Blockdüsen 1–20 mm, 2 Rohrmontageeinsätze 2–4/4–6, Führungswagen, Düsenreinigungsbohrer, 5 Schweißeinsätze 0,5–1/1–2/2–4/4–6/6–9.

**14081050** Garnitur im Blechkasten

Griffstück, 2 Rohrmontageeinsätze 2–4/4–6, 3 Schweißeinsätze 2–4/4–6/6–9.

**14081049** Garnitur im Blechkasten

Zusätzlich: 2 Rohrmontageeinsätze 2–4/4–6, 3 Schweißeinsätze 0,5–1/1–2/2–4.

**14081231** Garnitur im Blechkasten

Griffstück, Federhebelschneideinsatz, Düse 8–20 mm, 2 Rohrmontageeinsätze 2–4/4–6, 3 Schweißeinsätze 2–4/4–6/6–9.

**14081170** Garnitur im Blechkasten

Griffstück, Handrad-Schneideinsatz, Düse 8–20 mm, 2 Rohrmontageeinsätze 2–4/4–6, 3 Schweißeinsätze 0,5–1/1–2/2–4.

**14081171** Garnitur im Blechkasten

Griffstück, Federhebelschneideinsatz, Düse 8–20 mm, 2 Rohrmontageeinsätze 2–4/4–6, 3 Schweißeinsätze 0,5–1/1–2/2–4.

**0764321** Mini Garnitur im Blechkasten

Griffstück, Federhebelschneideinsatz, Düse 8–20 mm, Schweißeinsätze 1–2/3–5/6–9.



14081411



0764321

## GRIFSTÜCK MIT ANSCHLUSSMUTTER



Art.-Nr.	Alias-Nr.	Typ
0767673	14081042	Griffstück mit Anschlußmutter
9388590		Monoblockventil AC
9388600		Monoblockventil Ox

## VERCHROMTE SCHWEISSEINSÄTZE

Schlanke Bauart mit guter Wärmeableitung.



Art.-Nr.	Größe	Schweißbereich [mm]
14081108	1	0,5 – 1
14081109	2	1 – 2
14081110	3	2 – 4
14081107	–	3 – 5
14081111	4	4 – 6
14081112P	5	6 – 9
14081113	6	9 – 14

## BIEGSAME ROHRMONTAGEEINSÄTZE

5 mm Kupferrohr, schmales Mundstück.



Art.-Nr.	Größe	Schweißbereich [mm]
14081114	2	1 – 2
14081115	3	2 – 4
14081119	–	3 – 5
14081116	4	4 – 6
14081117	5	6 – 9

## SCHNEIDEINSAZ



07676547



0766166

Art.-Nr.	Alias-Nr.	Typ
0767547	14081103	Federhebel-Schneideinsatz
0767559	14081102	Handrad-Schneideinsatz
0766166		Federhebel-Schneideinsatz für gasemischende Düsen (Schneidbereich bis 100 mm)

## BRENNSCHNEIDDÜSE FÜR ACETYLEN

1-teilig, für gasemischende Handschneidbrenner X511 und VERONA, sowie für gasemischende Schneideinsetze.



Art.-Nr.	Alias-Nr.	Typ	Bereich [mm]	VE
0768812	282184	AGN	3 – 10	1
0768649	282185	AGN	10 – 25	1
0768897	282186	AGN	25 – 40	1
0768898	282187	AGN	40 – 60	1
0768899	282188	AGN	60 – 100	1

## BRENNSCHNEIDDÜSE FÜR PROPAN / ERDGAS

2-teilig, für gasemischende Handschneidbrenner X 511 und VERONA, sowie für gasemischende Schneideinsetze.



Art.-Nr.	Alias-Nr.	Typ	Bereich [mm]	VE
0769068	282240	PNME	3 – 10	1
0769067	282241	PNME	10 – 25	1
0769057	282242	PNME	25 – 40	1
0769058	282243	PNME	40 – 60	1
0768983	282244	PNME	60 – 150	1

## ANWÄRMEINSÄTZE



Sauerstoffdruck 2,5 bar, Acetylendruck 0,5 bar

Art.-Nr.	Größe	Acetylen-Verbrauch [m³/h]	Sauerstoff-Verbrauch [m³/h]
14081120	4	0,5	0,52
14081121	6	1	1,1

## O-RINGE FÜR EINSÄTZE

Art.-Nr.	Größe	VE
14081019	O-Ring 11 × 2	
14081018P	O-Ring 4,47 × 1,78	10

## FÜHRUNGSWAGEN



Befestigung am Brennerkopf, mit Schrägschnittmöglichkeit

Art.-Nr.	Alias-Nr.	
9414770	14069502	Führungswagen, für Brennerköpfe Ø 19 mm.

## ZIRKELSTANGE



Mit Körnerspitze, Kreis Ø bis 800 mm, für Führungswagen 14 069 502

Art.-Nr.	Alias-Nr.	
14008002	219100297	Zirkelstange mit Körnerspitze

## RUNDFÜHRUNG MIT ZIRKELSTANGE



Art.-Nr.	Alias-Nr.	
9430450	14069536	Rundführung mit Zirkelstange Ø 19 mm

## SCHWEISSMUNDSTÜCKE VERCHROMT



Gewinde Gr. 1-5 W 5/16" × 32 Gg, Gewinde Gr. 6 M 9 × 1

Art.-Nr.	Alias-Nr.	Größe	Bereich [mm]	Acet. Verbr. [m³/h]	Sauerst. Verbr. [m³/h]
14081221		1	0,5 – 1	0,075	0,08
14081222		2	1 – 2	0,15	0,16
14081223		3	2 – 4	0,3	0,315
14081220		–	3 – 5	0,4	0,42
14081224		4	4 – 6	0,475	0,5
14081225		5	6 – 9	0,75	0,8
9389870	201180437	6	9 – 14	1,15	1,25

## ROHR-MONTAGEVORDERTEILE



Gewinde Gr. 2-5 W 5/16" × 32 Gg

Art.-Nr.	Größe	Schweißbereich [mm]
14081162	2	1 – 2
14081163	3	2 – 4
14081166	–	3 – 5
14081164	4	4 – 6
14081165	5	6 – 9

## ANSCHLUSSMUTTERN FÜR GRIFFSTÜCKE



Art.-Nr.	Typ
14081002	Anschlußmutter M 21 × 1,5

## DÜSENMUTTER



**Art.-Nr.**  
**9414740** Düsenmutter M 14,5 × 1/26" (60°)

## BLOCK-BRENNSCHNEIDDÜSE B10 ACETYLEN

Für Acetylen Injektor-Schneideinsätze, Düse unverchromt



Art.-Nr.		Bereich [mm]
<b>0768826</b>	14069507	1 – 3
<b>0768827</b>	14069508	3 – 8
<b>0768828</b>	14069509	8 – 20
<b>0768829</b>	14069510	20 – 50

## VERCHROMTE SCHWEISSEINSÄTZE MIT GEHÄMMERTER SPITZE



### VORTEILE DER GEHÄMMERTEN SPITZE

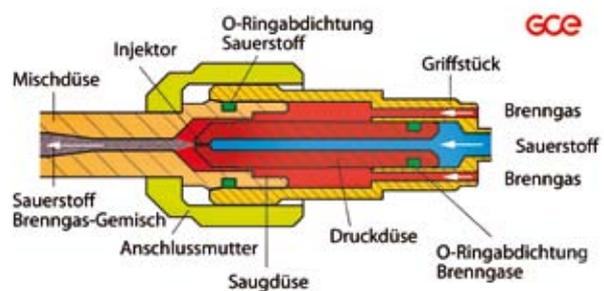
- Durch Verchromung gute Wärmeabstrahlung.
- Rückschlagunempfindlichkeit.
- Bei Brennerspitzendefekt kann man aufgrund des langen zylindrischen Gasaustrittskanals die Spitze mehr als 2 mm abfeilen.
- Die schlanke Bauart gewährleistet gute Übersicht und Zugänglichkeit bei allen Schweißarbeiten.
- Hohe Lebensdauer durch Einsatz von hochwertiger Kupferqualität.
- Verchromte Schweißmundstücke sind nicht teurer als herkömmliche Kupferspitzen.

### WIRKUNGSWEISE

Durch die Druckdüse strömt Sauerstoff mit einem Arbeitsdruck von ca. 2,5 bar.

Der Sauerstoff bewirkt durch seine hohe Strömungsgeschwindigkeit beim Austreten aus der Druckdüse eine Saugwirkung im Bereich der Saugdüse.

Acetylen strömt mit einem Druck zwischen 0,2 und 0,7 bar in die Saugdüse und wird durch den Sauerstoffstrahl in die Mischdüse gerissen.



**PROFI S 89 INJEKTOR**

Schaft-Ø 15 mm, 2-fache O-Ringabdichtung

### ARBEITSREGELN

- Schweißersatz nach der Werkstoffdicke wählen.
- Sauerstoffdruck entsprechend den Einprägungen am Schweißersatz einstellen. Der einzustellende Acetylendruck liegt zwischen 0,2 und 0,7 bar.
- Brennerventile zum Löschen der Flamme in umgekehrter Reihenfolge schließen.

Durch die 2-fache O-Ringabdichtung wird optimale Sicherheit gewährleistet. Auch bei nicht fest angezogener Überwurfmutter ist das Übertreten von Sauerstoff in den Brenngaszuführungskanal ausgeschlossen.

## SCHWEISS- UND SCHNEIDGARNITUR RHÖNA 2001

DIN EN ISO 5172, Brenngas: Acetylen



### SCHWEISS- UND SCHNEIDGARNITUREN KOMPLETT

Anschlußgewinde: M 27 × 1,5, Schaft: Ø 20 mm



1 Aluminium-Griffstück, 6 bzw. 8 Schweißsätze 0,5-14( 30 )mm, 1 Federhebelschneideinsatz, 4 AC Schneiddüsen (bis 100 mm), 1 Führungswagen, 1 Zirkelstange mit Körnerspitze, 1 Satz Düsenreinigungsbohrer, 1 Montageschlüssel, Stahlblechkasten.

Art.-Nr.	Anzahl	Schweißs. Größen	Düsen-Typen
14078200	6	0,5 – 14	AC Injektor
14078210	6	0,5 – 14	AB Injektor
14078201	8	0,5 – 30	AC Injektor

### SCHWEISS- UND SCHNEIDGARNITUREN IN SONDERZUSAMMENSTELLUNG



14078202

1 Aluminium-Griffstück, 5 Schweißsätze 0,5 – 9 mm, 1 Federhebelschneideinsatz, 4 Schneiddüsen, (AC-Heizdüse), bis 100 mm, 1 Führungswagen, Stahlblechkasten.

Art.-Nr.	Anzahl	Schweißs. Größen	Düsen-Typen
14078202	5	0,5 – 9	AC Injektor
14078203	5	0,5 – 9	AB Injektor
14078204	5	0,5 – 9	AGN Gasemischend

### GRIFFSTÜCKE



0767632



14078140

Aluminium-Griffstück Monoblockventilen mit nebeneinander liegende Ventile. Druckguß/Messing-Griffstück Typ ZE-2001 mit 90° versetzten Ventile

Art.-Nr.	Alias	Ausführung	Anschlüsse
0767632	14078120	Alu-Griffstück	3/8" l.h. + 1/4"
14078140		Druckguß/MS	3/8" l.h. + 1/4"

### SCHWEISSEINSÄTZE MIT GEHÄMMERTEN SCHWEISSDÜSEN



Art.-Nr.	Größe	Schweißbereich [mm]
14078101	1	0,5 – 1
14078102	2	1 – 2
14078103	3	2 – 4
14078104	4	4 – 6
14078105	5	6 – 9
14078106	6	9 – 14
14078107	7	14 – 20 mit A.-Mutter
14078108	8	20 – 30 mit A.-Mutter

### BIEGSAME ROHRSCHEISSEINSÄTZE



Art.-Nr.	Größe	Schweißbereich [mm]
14078112	2	1 – 2
14078113	3	2 – 4
14078114	4	4 – 6
14078115	5	6 – 9

## SCHNEIDEINSÄTZE INJEKTOR/GASEMISCHEND



Federhebel – Handrad. 2 Rohre = Injektor (double safety Injektor) 3 Rohre = Gasemischend, Schneidbereich 3 – 100 mm

Art.-Nr.	Alias-Nr.	Schneid-O <sub>2</sub> Ventil	Düsen-Typen	Düsen Katalog Seite
0763023	14078133	Federhebel	AC und R	44
0763034	14078134	Handrad	AC und R	44
0763039	14078135	Federhebel	AB	44
14078136		Handrad	AB	44
0767654	14078123	Federhebel	AGN/PNME	49/50
14078122		Federhebel	PUZ89, MPL	46

## O-RINGE FÜR EINSÄTZE

Art.-Nr.	Größe	VE
273800040012P	O-Ring 16 × 2	5
14099469	O-Ring 5 × 1,5	10

## FÜHRUNGSWAGEN FÜR SCHNEIDEINSÄTZE



Befestigung am Brennerkopf, mit Schrägschnittmöglichkeit, für Brennerköpfe Ø 27 mm

Art.-Nr.	Führungswagen
14072675	Führungswagen

## FÜHRUNGSWAGEN FÜR ALLE GASEMISCHENDE SCHNEID-EINSÄTZE



Befestigung an der gasemischenden Düse, mit Schrägschnittmöglichkeit, für gasemischende Düsen Ø 15 mm.

Art.-Nr.	Alias-Nr.	Führungswagen
9430440	14071144	Führungswagen

## ZIRKELSTANGE MIT KÖRNERSPITZE



mit Körnerspitze, Kreis Ø bis 800 mm, für Führungswagen 14072675 und 9430440

Art.-Nr.	Zirkelstange mit Körnerspitze
14008002	Zirkelstange mit Körnerspitze

## MONTAGESCHLÜSSEL



Art.-Nr.	Alias-Nr.	Montageschlüssel
163811162890P	14071187	Montageschlüssel

## SCHWEISSDÜSEN „GEHÄMMERT“



Art.-Nr.	Größe	Schweißber. [mm]	Innengewinde [mm]	Acetylen-Verbr. [m <sup>3</sup> /h]	Sauerstoff-Verbr. [m <sup>3</sup> /h]
14099879	1	0,5 – 1	M10 × 1,5	0,075	0,08
14099880	2	1 – 2	M10 × 1,5	0,15	0,16
14099881	3	2 – 4	M10 × 1,5	0,3	0,315
14099882	4	4 – 6	M10 × 1,5	0,475	0,5
14099883	5	6 – 9	M12 × 1,5	0,75	0,8
14099884	6	9 – 14	M12 × 1,5	1,15	1,25
14099885	7	14 – 20	M14 × 1,5	1,7	1,8
14099886	8	20 – 30	M14 × 1,5	2,5	2,6
14099378	9	30 – 50	W14 × 20 Gg	4,0	4,2

## ROHR-MONTAGEVORDERTEILE



Gewinde Gr. 2+3 W8 x 28 Gg, Gewinde Gr. 4+5 W10 x 28 Gg

Art.-Nr.	Größe	Schweißbereich [mm]
14099561	2	1 – 2
14099562	3	2 – 4
14099563	4	4 – 6
14099564P	5	6 – 9

## GRIFFSTÜCK-ANSCHLUSSMUTTER



Art.-Nr.

14099092 M 27 x 1,5

## DÜSENMUTTER



Art.-Nr.	Alias-Nr.	Gewinde	Einsatz	VE
9431940	14076002	M 23 x 1,5	für AB-Schneideinsatz	5
9431350	14099255	M 22 x 1,5	für gasemischenden Einsatz	5

## RHÖNA LEICHTMETALL-GRIFFSTÜCK



- Niedriges Gewicht und ausgezeichnete Handlichkeit
- Lieferung in lackierter Ausführung
- Fertigung nach neuesten technischen und ergonomischen Gesichtspunkten
- Monoblock-Ventile und das aus Messing gefertigte Schweißbrenneranschlussstück ergeben eine lange Lebensdauer
- Reparaturen können schnell und ohne großen Kostenaufwand durchgeführt werden

### MONOBLOCK-VENTILE

Art.-Nr.

9386650	Sauerstoff
9384490P	Brenngas

- Ausgereifte Konstruktion
- Leichtgängig
- Absolute Dichtheit
- Leicht auswechselbar

## SCHWEISS- UND SCHNEIDGARNITUR KOMBI 20 / ZEK 20

DIN EN ISO 5172, Brenngas: Acetylen



Anschlußgewinde: M 27 × 1,5, Schaft- Ø 20 mm

### SCHWEISS- UND SCHNEIDGARNITUREN KOMPLETT



14072850

1 Aluminium-Griffstück, 6 bzw. 8 Schweißeinsätze, 1 Federhebelschneideinsatz, 4 Schneiddüsen (AC-Heizdüse) bis 100 mm, 1 Führungswagen, 1 Zirkelstange mit Körnerspitze, 1 Satz Düsenreinigungsbohrer, 1 Montageschlüssel, Stahlblechkasten.

Art.-Nr.	Anzahl	Schweißeinsätze	Düsen-Typen
14072850	6	0,5 – 14	AC Injektor
14072856	6	0,5 – 14	AB Injektor
14072851	8	0,5 – 30	AC Injektor

### SCHWEISS- UND SCHNEIDGARNITUREN IN SONDERZUSAMMENSTELLUNG



14072852

1 Aluminium-Griffstück, 5 bzw. (4) Schweißeinsätze 0,5–9 mm(1–9), 1 Federhebelschneideinsatz, 4 (3) Schneiddüsen bis 100 mm bzw. (40 mm), 1 Führungswagen, Stahlblechkasten.

Art.-Nr.	Anzahl	Schweißeins.	Düsen-Typ	Schneidebereich [mm]
14072852	5	0,5 – 9	AC Injektor	10 – 100
14072227	5	0,5 – 9	AB Injektor	10 – 100
14072231	5	0,5 – 9	AGN Gasem.	10 – 100
14072836	4	ZEK 1 – 9	R Injektor	3 – 40
14072835	4	ZEK 1 – 9	AC Injektor	3 – 40

### GRIFFSTÜCKE



0767635



14022550



0767765

Art.-Nr.	Alias-Nr.	Typ	Ausführung	Anschlüsse
0767635	14022547	K 20	Alu-Griffstück Monoblockventile	3/8" l.h. + 1/4"
14022550		ZE	Druckguß/Messing-Griffstück	3/8" l.h. + 1/4"
0767765	14072037	ZEK	Druckguß/Messing-Griffstück	3/8" l.h. + 1/4"

### SCHWEISSEINSÄTZE MIT GEHÄMMERTEN SCHWEISSDÜSEN



Art.-Nr.	Größe	Schweißbereich [mm]	
14072811	1	0,5 – 1	
14072812	2	1 – 2	
14072813	3	2 – 4	
14072814	4	4 – 6	
14072815	5	6 – 9	
14072816	6	9 – 14	
14072817	7	14 – 20	mit A.-Mutter
14072818	8	20 – 30	mit A.-Mutter
14072819	9	30 – 50	mit A.-Mutter

### BIEGSAME ROHRSCHEISSEINSÄTZE



Art.-Nr.	Größe	Schweißbereich [mm]
14004542	2	1 – 2
14004543	3	2 – 4
14004544	4	4 – 6
14004545	5	6 – 9

**SCHWEISS- UND SCHNEIDSET KOMBI 20 UND ZEK 20**

Bestehend aus: Schweiß- und Schneidgarnitur 1 – 9 mm, Sauerstoffdruckminderer, Acetylen-Druckminderer, 2 Gebrauchsstellenvorlagen, 10 m Autogenschlauch.

Art.-Nr.	Typ
14072874	Kombi 20
14072834	ZEK 20

Für diese Artikel ist ein separater Farbprospekt „AUTOGEN AKTUELL 501“ verfügbar.



14072874



14072834

**SCHNEIDEINSÄTZE INJEKTOR/GASEMISCHEND**

2 Rohre = Injektor (double safety Injektor), 3 Rohre = Gasemischend, Schneidbereich 3–100 mm.



Art.-Nr.	Alias-Nr.	Schneid-O2-Ventil	Düsen-Typen	Katalog Seite
0763028	14072324	Federhebel	AC und R	44
0763058	14072325	Handrad	AC und R	44
0763027	14072326	Federhebel	AB	44
14072327		Handrad	AB	44
0763098	14072035	Federhebel	AC und R	44
0767650	14072222	Federhebel	AGN/PNME	49/50

**O-RING FÜR EINSÄTZ**



Art.-Nr.	Typ	Größe	VE
27310000006P	O-Ring	15 x 2,5 mm	5

## FÜHRUNGSWAGEN FÜR SCHNEIDEINSÄTZE



Befestigung am Brennerkopf, mit Schrägschnittmöglichkeit.

Art.-Nr.	Typ
14072675	Kombi 20, für Brennerkopf Ø 27 mm
14072045	ZEK 20, für Brennerkopf Ø 28 mm

## FÜHRUNGSWAGEN FÜR ALLE GASEMISCHENDE SCHNEID-EINSÄTZE



Befestigung an der gasemischenden Düse, mit Schrägschnittmöglichkeit, für gasemischende Düsen Ø 15 mm.

Art.-Nr.	
9430440	Führungswagen

## ZIRKELSTANGE



mit Körnerspitze, Kreis Ø bis 800 mm, für Führungswagen 14072675 und 9430440

Art.-Nr.	Alias-Nr.
14008002	Zirkelstange mit Körnerspitze

## SCHWEISSDÜSEN „GEHÄMMERT“



Art.-Nr.	Größe	Schweißber. [mm]	Innengewinde [mm]	Acetylen-Verbr. [m3/h]	Sauerstoff-Verbr. [m3/h]
14099879	1	0,5 – 1	M10 × 1,5	0,075	0,08
14099880	2	1 – 2	M10 × 1,5	0,15	0,16
14099881	3	2 – 4	M10 × 1,5	0,3	0,315
14099882	4	4 – 6	M10 × 1,5	0,475	0,5
14099883	5	6 – 9	M12 × 1,5	0,75	0,8
14099884	6	9 – 14	M12 × 1,5	1,15	1,25
14099885	7	14 – 20	M14 × 1,5	1,7	1,8
14099886	8	20 – 30	M14 × 1,5	2,5	2,6
14099378	9	30 – 50	W14 × 20 Gg	4,0	4,2

## ROHR-MONTAGEVORDERTEILE



Gewinde Gr. 2+3 W8 × 28 Gg, Gewinde Gr. 4+5 W10 × 28 Gg.

Art.-Nr.	Größe	Schweißbereich [mm]
14099561	2	1 – 2
14099562	3	2 – 4
14099563	4	4 – 6
14099564P	5	6 – 9

## GRIFFSTÜCK-ANSCHLUSSMUTTER



Art.-Nr.	
14099092	M 27 × 1,5

## DÜSENMUTTER



Art.-Nr.	Alias-Nr.	Gewinde	Einsatz	VE
9431940	14076002	M 23 × 1,5	für AB-Schneideinsatz	5
9431350	14099255	M 22 × 1,5	für gasemischenden Einsatz	5

## SCHWEISS- UND SCHNEIDGARNITUR WEIMAR 18 W (KOMBI 18 W)

DIN EN ISO 5172, Brenngas: Acetylen



Anschlußgewinde: M 24 × 1,5, Schaft: Ø 18 mm

### SCHWEISS- UND SCHNEIDGARNITUREN

Bestehend aus: 1 Griffstück, 1 Federhebelschneideinsatz, 1 Heizröhre 3 – 100 mm, 1 Montageschlüssel, Stahlblechkasten, und siehe unten:



14 085 900

Art.-Nr.:	Typ
14085900	WEIMAR 18 W

6 Schweißensätze 0,5 – 14 mm, 4 Schneiddüsen bis 100 mm Typ K, 1 Führungswagen, 1 Zirkelstange mit Körnerspitze, 1 Satz Düsenreinigungsbohrer.

14085901	WEIMAR 18 W in Sonderzusammenstellung
----------	---------------------------------------

5 Schweißensätze 0,5–9 mm, 4 Schneiddüsen bis 100 mm Typ K, 1 Führungswagen.

14085902	WEIMAR 18 W in Sonderzusammenstellung
----------	---------------------------------------

4 Schweißensätze 1–9 mm, 3 Schneiddüsen bis 60 mm Typ K, Düsenreinigungsbohrer.

14085907	WEIMAR 18 W in Sonderzusammenstellung
----------	---------------------------------------

4 Schweißensätze 1–9 mm, 3 Schneiddüsen bis 60 mm Typ K, Düsenreinigungsbohrer, 10 m Schlauchpaket, Druckminderer O2 + AC, Sicherheitseinrichtungen O2 + AC



14 085 907

### LEICHTMETALL-GRIFFSTÜCKE



Art.-Nr.			Anschlüsse
0767631	14085090	Griffstück KOMBI 18 W	3/8" l.h. + 1/4"

Monoblockventile siehe Seite 23



0763489	14085175	Griffstück WEIMAR 18 W	3/8" l.h. + 1/4"
9388560		Ventilspindel komplett Ox	
9388570		Ventilspindel komplett AC	

### SCHWEISSEINSÄTZE WEIMAR 18 W



Art.-Nr.	Bereich [mm]	
14085180	0,5 – 1	
14085181	1 – 2	
14085182	2 – 4	
14085183	4 – 6	
14085184	6 – 9	
14085185	9 – 14	
14085056	14 – 20	mit A-Mutter
14085057	20 – 30	mit A-Mutter

### BIEGSAME ROHRSCHEISSEINSÄTZE WEIMAR 18 W



Art.-Nr.	Bereich [mm]
14085070	1 – 2
14085071	2 – 4
14085072	4 – 6
14085073	6 – 9

### MONTAGESCHWEISSEINSATZ WEIMAR 18 W



Art.-Nr.	Bereich [mm]
14085075	2 – 4
14085076	4 – 6

## SCHNEIDEINSÄTZE WEIMAR 18 W

Brenngas: Acetylen, Schneidleistung bis 100 mm

Art.-Nr.	Alias-Nr.	Typ	Düsen- Typ	Katalog Seite
<b>0767767</b>	14085097	Federhebel 90°	K/SK/F	47
inkl. 1 Schneiddüse K1 und Heizzdüse A1				
<b>0767769</b>	14085099	Spindelventil 90°	K/SK/F	47
inkl. 1 Schneiddüse K1 und Heizzdüse A1				
<b>0767768</b>	14085098	Federhelbel 0°	K/SK/F	47
inkl. 1 Schneiddüse K1 und Heizzdüse A1				
<b>0767648</b>	14085085	gasemischend	AGN/PNME	49/50



0767767



0767769



0767768



0767648

## O-RING FÜR EINSÄTZ



Art.-Nr.	Größe	VE
<b>14055086P</b>	O-Ring 14 × 2 mm	10
<b>546900165720P</b>	O-Ring 6 × 2 mm	10

## FÜHRUNGSWAGEN FÜR INJEKTOR-SCHNEIDEINSÄTZE

Befestigung am Brennerkopf, mit Schrägschnittmöglichkeit. Für Brennerköpfe Ø 24



Art.-Nr.	
<b>14097012</b>	Führungswagen WEIMAR Ø 24 mm

## FÜHRUNGSWAGEN FÜR GASEMISCHENDE SCHNEIDEINSÄTZE

Befestigung an der Düse, mit Schrägschnittmöglichkeit



Art.-Nr.	
<b>9430440</b>	für Düsen Ø 15 mm

## SCHWEISSDÜSE WEIMAR 18 W



Art.-Nr.	Größe	Schweißber. [mm]	Innengewinde [mm]	Acetylen-Verbr. [m³/h]	Sauerstoff-Verbr. [m³/h]
<b>13047517</b>	1	0,5 – 1	M 8 × 1	0,075	0,08
<b>13047027</b>	2	1 – 2	M 8 × 1	0,15	0,16
<b>13047028</b>	3	2 – 4	M 8 × 1	0,3	0,315
<b>13047029</b>	4	4 – 6	M 8 × 1	0,475	0,5
<b>13047030</b>	5	6 – 9	M 8 × 1	0,75	0,8
<b>13047518</b>	6	9 – 14	M 8 × 1	1,15	1,25

## ROHR-MONTAGEVORDERTEILE WEIMAR 18 W



Art.-Nr.	Größe	Schweißbereich [mm]
14081162	2	1 – 2
14081163	3	2 – 4
14081164	4	4 – 6
14081165	5	6 – 9

## GRIFFSTÜCK-ANSCHLUSSMUTTER WEIMAR 18 W



Art.-Nr.	
14085017	W 24 × 1,5

## DÜSENMUTTER



9431350



548814085803P

Art.-Nr.	Alias-Nr.	Gewinde	Einsatz	VE
9431350	14099255	M22×1,5	für gasemischenden Einsatz	5
548814085803P		M20×1,5	für Injektor-Schneideinsatz	1

## ZIRKELSTANGEN MIT KÖRNERSPITZE



Kreis bis 800 mm, Führungswagen 943440 und 14097012

Art.-Nr.	
14008002	Zirkelstange KOMBI 18, M8
14097010	Zirkelstange WEIMAR, M6

## MONTAGEBOX WEIMAR 18W

Bestehend aus: Druckminderer Sauerstoff und Acetylen mit Manometerschutzkappe, Gebrauchstellenvorlage GVO10 und GVA10, 10 m Schlauch „Mittel“, Düsenbohrer, Schweißbrille SKI Flip DIN5, Montageschlüssel, Anzünder, Griffstück WEIMAR 18W, Federhebel-Schneideinsatz, 4 Brennschneiddüsen K Ms: 1–15 mm, 15–30 mm, 30–60 mm, 60–100 mm, Heizröhre A1 3–100 mm, Schweißeinsatz WEIMAR 18W, Größe 7 (14–20 mm), Anwärmbrenner WEIMAR 18W Größe 6A, Schweißhandschuhe.

Art.-Nr.	
0764319	MONTAGE BOX WEIMAR



## SCHWEISS- UND SCHNEIDGARNITUR KOMBI 17 / ZEK 17

DIN EN ISO 5172, Brenngas: Acetylen



Anschlußgewinde: M21,5x20 Gg., Schaft: Ø 17 mm

### KOMPLETTE SCHWEISS- UND SCHNEIDGARNITUREN, ACETYLEN



14072800

1 Aluminium-Griffstück, 6 bzw. 8 Schweißsätze, 1 Federhebelschneideinsatz, 4 Schneiddüsen (AC-Heizdüse) bis 100 mm, 1 Führungswagen, 1 Zirkelstange mit Körnerspitze, 1 Satz Düsenreinigungsbohrer, 1 Montageschlüssel, Stahlblechkasten.

Art.-Nr.	Anzahl	Schweißsätze	Düsen-Typ
14072800	6	0,5 – 14	AC Injektor
14072801	8	0,5 – 30	AC Injektor

### SCHWEISS- UND SCHNEIDGARNITUREN IN SONDERZUSAMMENSTELLUNG, ACETYLEN



14072802

1 Aluminium-Griffstück, 5 bzw. (4) Schweißsätze 0,5–9 mm (1–9), 1 Federhebelschneideinsatz, 4 (3) Schneiddüsen bis 100 mm bzw. (40 mm), 1 Führungswagen, Stahlblechkasten.

Art.-Nr.	Anzahl	Schweißsätze	Düsen-Typ	Schneidber.
14072802	5	0,5 – 9	AC Injektor	10-100
14072230	5	0,5 – 9	AGN gasem.	10-100
14072825	4	ZEK 1 – 9	R Injektor	3- 40
14072824	4	ZEK 1 – 9	AC Injektor	3- 40
14072820	4	1 - 9	AC Injektor	3 - 40

### GRIFFSTÜCKE



Art.-Nr.	Alias-Nr.	Typ	Ausführung	Anschlüsse
0767636	14022100	K 17	Alu-Griffstück Monoblockventile	3/8" l.h. + 1/4"
14022110		ZE	Druckguß/Messing-Griffstück	3/8" l.h. + 1/4"
0767764	14072036	ZEK	Druckguß/Messing-Griffstück	3/8" l.h. + 1/4"

### SCHWEISSEINSÄTZE MIT GEHÄMMERTEN SCHWEISSDÜSEN



Art.-Nr.	Größe	Bereich mm	
14072861	1	0,5 – 1	
14072862	2	1 – 2	
14072863	3	2 – 4	
14072864	4	4 – 6	
14072865	5	6 – 9	
14072866	6	9 – 14	
14072867	7	14 – 20	mit A-Mutter
14072868	8	20 – 30	mit A-Mutter
14072869	9	30 – 50	mit A-Mutter

### BIEGSAME ROHRSCHEISSEINSÄTZE



Art.-Nr.	Größe	Schweißbereich [mm]
14004023	2	1 – 2
14004024	3	2 – 4
14004025	4	4 – 6
14004026	5	6 – 9

## SCHWEISS- UND SCHNEIDSET KOMBI 17 UND ZEK 17

Bestehend aus: Schweiß- und Schneidgarnitur 1,0 – 9 mm, Sauerstoffdruckminderer, Acetylen-Druckminderer, 2 Gebrauchsstellenvorlagen, 10 m Autogenschlauch

### Art.-Nr.

14072873 Kombi 17

14072823 ZEK 17



14072873



14072823

## ROHR-MONTAGEVORDERTEILE



Gewinde Gr. 2 + 3 W8 x 28 Gg, Gewinde Gr. 4 + 5 W10 x 28 Gg.

### Art.-Nr.

### Größe

### Schweißbereich [mm]

14099561

2

1 – 2

14099562

3

2 – 4

14099563

4

4 – 6

14099564P

5

6 – 9

## O-RING ERSATZTEIL FÜR EINSÄTZ

### Art.-Nr.

### VE

14072680

O-Ring

12 x 2,5 mm

10

## SCHNEIDEINSÄTZE INJEKTOR/GASEMISCHEND (FEDERHEBEL/HANDRAD)

2 Rohre = Injektor (double safety Injektor), 3 Rohre = gasemischend, Schneidbereich 3 – 100 mm



0763030



0763040



0763036



14072309



0763097



0767649

### Art.-Nr.

### Alias-Nr.

### Schneid-O<sub>2</sub> Ventil Typ

### Düsen-Typen

### Seite

0763030

14072303

Federhebel

AC und R

44

0763040

14072305

Federhebel

AB

44

0763036

14072304

Handrad

AC und R

44

14072309

Handrad

AB

44

0763097

14072034

Federhebel unten

AC und R

44

0767649

14072685

Federhebel

AGN/PNME

49/50

14072833

Federhebel

PUZ 89, MPL

46

14072062

Schneidsauerstoff, Ventil komplett

alle

## FÜHRUNGSWAGEN FÜR SCHNEIDEINSÄTZE, INJEKTOR

Befestigung am Brennerkopf, mit Schrägschnittmöglichkeit, für Brennerköpfe Ø 27 mm und Ø 28 mm



**Art.-Nr.**

**14072675** Führungswagen Kombi 17, Ø 27 mm

**14072045** Führungswagen ZEK 17, Ø 28 mm

## FÜHRUNGSWAGEN FÜR SCHNEIDEINSÄTZE, GASEMISCHENDE DÜSEN

Befestigung an der Düse, mit Schrägschnittmöglichkeit, für gasemischende Düsen Ø 15 mm



**Art.-Nr.**

**9430440** Führungswagen für alle gasemischende S.-Einsätze

## ZIRKELSTANGE

Mit Körnerspitze, Kreis bis 800 mm, für Führungswagen 14072675 und 9430440



**Art.-Nr.**

**14008002** Zirkelstange mit Körnerspitze

## GRIFFSTÜCK-ANSCHLUSSMUTTER



**Art.-Nr.**

**14099900** W 21,5 x 20 Gg

## DÜSENMUTTER



Art.-Nr.	Alias-Nr.	Gewinde	Einsatz	VE
<b>9431940</b>	14076002	M 23 x 1,5	für AB-Schneideinsatz	5
<b>9431350</b>	14099255	M 22 x 1,5	für gasemischenden Einsatz	5

## MONTAGEBOX KOMBI 17

Bestehend aus: Druckminderer Sauerstoff und Acetylen mit Manometerschutzkappe, Gebrauchstellenvorlage GVO10 und GVA10, 10 m Schlauch „Mittel“, Düsenbohrer, Schweißbrille SKI Flip DIN5, Montage Schlüssel, Anzünder Griffstück K17, Federhebel-Schneideinsatz, 4 Brennschneiddüsen AC 10-25, 25-40, 40-60, 60-100 mm, Heizedüse AC 3-100 mm, Schweißersatz Kombi 17 Größe 7 (14-20 mm), Anwärmbrenner Kombi 17 Größe 6A, Schweißhandschuhe.

**Art.-Nr.**

**0764318** Montagebox Kombi 17



# LÖT-, ANWÄRM- UND SCHNEIDGARNITUR

## Jetzt wieder im Programm!

### für Propan / Erdgas-Sauerstoff

Die Garnitur ist ideal für Hartlötarbeiten, bei denen höhere Flammtemperaturen gefordert werden. Mit einer Propan-Sauerstoffflamme können Temperaturen bis ca. 2800 °C erreicht werden. Die Düsengeometrie der Löt- und Wärmeeinsätze erzeugt eine spitz zulaufen-

de, zentrische Primärflamme, die zurückliegende Primärflamme bewirkt einen zusätzlichen Schutz vor der Atmosphäre. Ein weiterer Vorteil: Zum Brennschneiden kann das kostengünstigere Propan bzw. Erdgas verwendet werden.



#### Die kostengünstige Alternative zum Löten und Brennschneiden!

- Ideal für Hartlötarbeiten
- Für höhere Flammtemperaturen bis 2800 °C
- Spitz zulaufende, zentrische Primärflamme
- Zusätzlicher Schutz vor der Atmosphäre

## PROPAN-SAUERSTOFF-GARNITUR



Löt-, Anwärm- und Schneidgarnitur in Sonderzusammenstellung bestehend aus: 1× Griffstück, 4× S-Anwämbrenner, 1× Federhebelschneideinsatz, 4× Schneiddüsen PUZ 89 bis 100 mm, 1× Heizröhre 3-100 mm, 1× Führungswagen, Stahlblechkasten.

Art.-Nr.	Typ
14078209	Rhöna 2001
14072807	Kombi 17

## ALU-GRIFSTÜCK



Art.-Nr.	Typ	Anschlüsse
0767632	Rhöna 2001	3/8" l.h. + 1/4"
0767636	Kombi 17	3/8" l.h. + 1/4"

## SCHNEIDEINSATZ PROPAN



Art.-Nr.	Typ
14078122	Rhöna 2001
14072833	Kombi 17

## LÖT- UND WÄRMEINSÄTZE TYP S



Art.-Nr.	Typ	Größe
14003700	Rhöna 2001	S1
14003701	Rhöna 2001	S2
14003702	Rhöna 2001	S3
14003703	Rhöna 2001	S4
14003109	Kombi 17	S1
14003110	Kombi 17	S2
14003111	Kombi 17	S3
14003112	Kombi 17	S4



## BRENNSCHNEID- UND HEIZDÜSE PUZ 89



Art.-Nr.	Typ	Schneidbereich	VE
14001350	Schneiddüse	3-10 mm	5
14001351	Schneiddüse	10-25 mm	5
14001352	Schneiddüse	25-40 mm	5
14001353	Schneiddüse	40-60 mm	5
14001354	Schneiddüse	60-100 mm	5
14001147	Heizröhre	3-100 mm	1

## SCHWEISS- UND SCHNEIDGARNITUR RH

DIN EN ISO 5172



### KOMPLETTE SCHWEISS- UND SCHNEIDGARNITUREN

Anschlußgewinde: M 21,5 × 20 Gg., Schaft: Ø 17 mm



14079060

1 Griffstück, 6 bzw. 8 Schweißensätze, 1 Schneideinsatz, 4 Schneiddüsen verchromt bis 100 mm Typ AC, 1 Heizröhre 3–100 mm, 1 Führungswagen, 1 Zirkelstange mit Körnerspitze, 1 Satz Düsenreinigungsbohrer, 1 Montageschlüssel, Stahlblechkasten.

Art.-Nr.	Stück	Schweißensätze	Düsen-Typen
14079060	6	0,5 – 14	AC Injektor
14079080	8	0,5 – 30	AC Injektor

### GRIFFSTÜCK



Art.-Nr.	Griffstück (Messing)	Anschlüsse
14079010	Griffstück (Messing)	3/8" l.h. + 1/4"

### SCHWEISSEINSÄTZE MIT GEHÄMMERTEN SCHWEISSDÜSEN



Art.-Nr.	Größe	Schweißbereich [mm]
14079001	1	0,5 – 1
14079002	2	1 – 2
14079003	3	2 – 4
14079004	4	4 – 6
14079005	5	6 – 9
14079006	6	9 – 14
14079007	7	14 – 20
14079008	8	20 – 30

### BIEGSAME ROHRSCHEISSEINSÄTZE



Art.-Nr.	Größe	Schweißbereich [mm]
14079012	2	1 – 2
14079013	3	2 – 4
14079014	4	4 – 6
14079015	5	6 – 9

### FLÜGELHEBEL-SCHNEIDEINSATZ



Brenngas Acetylen, Schneidleistung bis 100 mm für Düsentyp AC und R, Katalogseite 26

Art.-Nr.	RH-Flügelhebelschneideinsatz Acetylen
14079020	RH-Flügelhebelschneideinsatz Acetylen

### FÜHRUNGSWAGEN



Befestigung am Brennerkopf, mit Schrägschnittmöglichkeit, für Brennerköpfe Ø 27 mm

Art.-Nr.	Führungswagen für Schneideinsätze
14072675	Führungswagen für Schneideinsätze

**ZIRKELSTANGE MIT KÖRNERSPITZE**



Kreis bis 800 mm, für Führungswagen 14 069 127

**Art.-Nr.**

**14008002** Zirkelstange mit Körnerspitze

**SCHWEISSDÜSEN „GEHÄMMERT“**



Art.-Nr.	Größe	Schweißber. [mm]	Innengewinde [mm]	Acetylen-Verbr. [m³/h]	Sauerstoff-Verbr. [m³/h]
<b>14099879</b>	1	0,5 – 1	M10 × 1,5	0,075	0,08
<b>14099880</b>	2	1 – 2	M10 × 1,5	0,15	0,16
<b>14099881</b>	3	2 – 4	M10 × 1,5	0,3	0,315
<b>14099882</b>	4	4 – 6	M10 × 1,5	0,475	0,5
<b>14099883</b>	5	6 – 9	M12 × 1,5	0,75	0,8
<b>14099884</b>	6	9 – 14	M12 × 1,5	1,15	1,25
<b>14099885</b>	7	14 – 20	M14 × 1,5	1,7	1,8
<b>14099886</b>	8	20 – 30	M14 × 1,5	2,5	2,6
<b>14099378</b>	9	30 – 50	W14 × 20 Gg	4,0	4,2

**ROHR-MONTAGEVORDERTEILE**



Gewinde Gr. 2 – 4 M8 × 0,75, Gewinde Gr. 5 M10 × 1

Art.-Nr.	Größe	Schweißbereich [mm]
<b>14079016</b>	2	1 – 2
<b>14079017</b>	3	2 – 4
<b>14079018</b>	4	4 – 6
<b>14079019</b>	5	6 – 9

**GRIFFSTÜCK-NOCKENMUTTER**



**Art.-Nr.**

**14079100** W 21,5 × 20 Gg

**GASSCHWEISSEN**

Gasschweißen ist ein Teil der Autogentechnik, wobei die Autogentechnik außer dem Gasschweißen noch das Brennschneiden, Flammrichten, Flammenspannen, Flammhärten, Flammstrahlen, Flammlöten und Flammgespritzen umfasst.

Die Bezeichnung „autogen“ stammt aus dem griechischen und bedeutet: selbst erzeugt; an Ort und Stelle entstanden. Die Bezeichnung stammt aus der frühen Zeit der Schweißtechnik und hat sich bis heute gehalten, obwohl sie technisch nicht den Tatsachen entspricht.

Die für alle Autogenverfahren notwendige Wärme wird durch die Verbrennung von Kohlenwasserstoffen oder Wasserstoff mit Sauerstoff oder Luft (= 21% Sauerstoff) erzeugt.

Gas und Brenngas	Eigenschaften	Anwendung/Bemerkung
Sauerstoff O <sub>2</sub>	Farb- und geruchlos; ungiftig; brennt nicht, unterhält jedoch die Verbrennung. Bildet mit brennbaren Gasen explosive Gemische.	Notwendig bei jedem Autogenverfahren. Alle mit Sauerstoff in Berührung kommenden Teile müssen öl- und fettfrei sein. Wird normalerweise gasförmig, komprimiert in Flaschen oder Flaschenbündeln angeliefert, für Großverbraucher auch in flüssiger Form.
Acetylen C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	Heizwert = 56500kJ/m <sup>3</sup> . Maximale Flammtemperatur mit Sauerstoff = 3200 °C; Acetylen in reinem Zustand ist geruchlos, hat jedoch dank Verunreinigungen einen eigenartigen Geruch, leicht narkotisierend. Acetylen ist ca. 10% leichter als Luft. Das Mischverhältnis mit Sauerstoff beträgt im Brenner 1:1 bis 1:1.15, für die vollständige Verbrennung jedoch 1:2.5.	Verwendung für alle Autogenverfahren als universelles Brenngas. Anlieferung in gelöster Form in Stahlflaschen oder Flaschenbündeln. Kann im Acetylenentwickler auch selbst hergestellt werden.
Propan C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	Heizwert = 93000 kJ/m <sup>3</sup> . Maximale Flammtemperatur mit Sauerstoff = 2825 °C, farbloses, ungiftiges Gas mit einem leichten Geruch, schwerer als Luft, ca. 50 %. Das Mischverhältnis mit Sauerstoff beträgt 1:3.75, für die vollständige Verbrennung 1:5.	Verwendung vor allem für Brennschneid- und Wärmeverfahren. Wird meist als Propan/Butan-Gemisch, unter Druck verflüssigt in Flaschen oder Tanks geliefert. Bei der Aufstellung, Verwendung und Lagerung ist das hohe spez. Gewicht zu berücksichtigen; ausströmendes Gas sammelt sich am Boden und in Vertiefungen.

## 4. HANDSCHNEIDBRENNER

### HANDSCHNEIDBRENNER-FUGENHOBLER X511 UND VERONA – GASEMISCHEND

DIN EN ISO 5172

#### HANDSCHNEIDBRENNER/FUGENHOBLER X511 UND VERONA – ACETYLEN/PROPAN

Schneidleistung: bis 500 mm, Kopfwinkel: 90°, 75°, 0°, Brennereingang 1/4" – 3/8" l.h.  
Für Düsentypen: AGN, PNME, HA, HP und FGA

Art.-Nr.	Alias-Nr.	Länge [mm]	Kopf	Typ
0767688	14076514	470	90°	X 511
0767689	14076511	470	75°	X 511
0767693	14076512	855	75°	X 511
0767697	14076513	1155	75°	X 511
0763391	14076517	470	0°	X 511
0767694	14076518	855	0°	X 511
0767698	14076519	1155	0°	X 511
14076604		550	90°	Verona



#### X511 UND VERONA – ZUBEHÖR



Art.-Nr.	Typ
2322006	Düsensitzfräser mit 30° Konus
9382070	Ersatz Ventilspindel komplett Ox
9382080	Ersatz Ventilspindel komplett AC
9402510	Griffschale komplett
202212603	Federhebel komplett

#### FÜHRUNGSWAGEN X511 UND VERONA



Für gasemischende Düsen Ø 15 mm. Befestigung an der gasemischenden Düse

Art.-Nr.	Typ
9430440	Führungswagen, mit Schrägschnittmöglichkeit

#### FÜHRUNGSWAGEN X511



Für gasemischende Düsen Ø 15 mm. Mit großen Rädern, Befestigung an der Düse. Spannhülse als Ersatzteil 219 100 503.

Art.-Nr.	Alias-Nr.	Typ
548219100295	219100295	Führungswagen, ohne Schrägschnittmöglichkeit

#### ZIRKELSTANGE MIT KÖRNERSPITZE



Kreis bis 800 mm

Art.-Nr.	Typ
14008002	X511 und VERONA (Führungswagen 14071144)
219100280	X511 und VERONA (Führungswagen 219100295)

#### DÜSENMUTTERN



Art.-Nr.	Alias-Nr.	Gewinde	Einsatz	VE
9431350	14099255	M22x1,5	für X511/ Verona	5

**DAS GASEMISCHENDE SCHNEIDSYSTEM  
BRENNER X511 UND DÜSEN AGN UND PNME**



**Hohe Wirtschaftlichkeit**

Durch die lange Brenner-/Düsenstandzeit. Durch ein integriertes Düsenmischsystem garantieren gasemischende Düsen ein Höchstmaß an Brennerstandzeit. Die hohe Brenner- und Düsenstandzeit beeinflusst wesentlich die Wirtschaftlichkeit des Brennschneidprozesses.

**Rückzündsicherheit**

Die Geometrie der Gemischbohrung (Sauerstoff/Brenngas) einer gasemischenden Düse ist so ausgelegt, dass bei einer auftretenden Rückzündung kein Sauerstoff-Brenngasgemisch durch die Gasbohrung in den Brenner rückzünden kann, d.h. die Rückzündflamme wird in der Düse zum Erlöschen gebracht, was einen Abbruch der Rückzündung zur Folge hat.

Eine Rückzündung geht damit nicht wie beim Injektorbrenner (2-Rohr) bis in den Handgriff.

**TYP AGN – ACETYLEN**

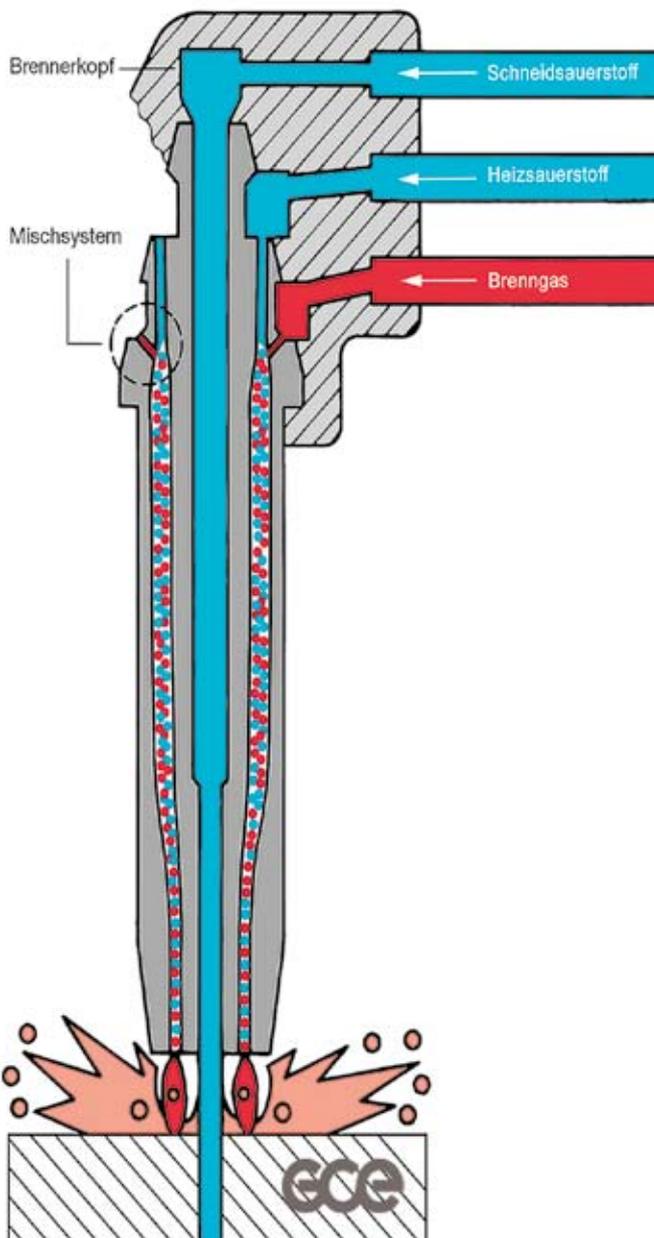


Art.-Nr.		Schneidbereich
0768812	282184	3 – 10 mm
0768649	282185	10 – 25 mm
0768897	282186	24 – 40 mm
0768898	282187	40 – 60 mm
0768899	282188	60 – 100 mm
0769033	282189	100 – 200 mm
0769034	282190	200 – 300 mm
0769291	282191	300 – 500 mm

**TYP PNME – PROPAN/ERDGAS**



Art.-Nr.		Schneidbereich
0769068	282240	3 – 10 mm
0769067	282241	10 – 25 mm
0769057	282242	25 – 40 mm
0769058	282243	40 – 60 mm
0768983	282244	60 – 150 mm
0769066	282245	150 – 300 mm
0769305	282246	300 – 500 mm



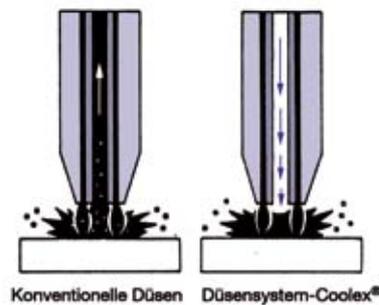
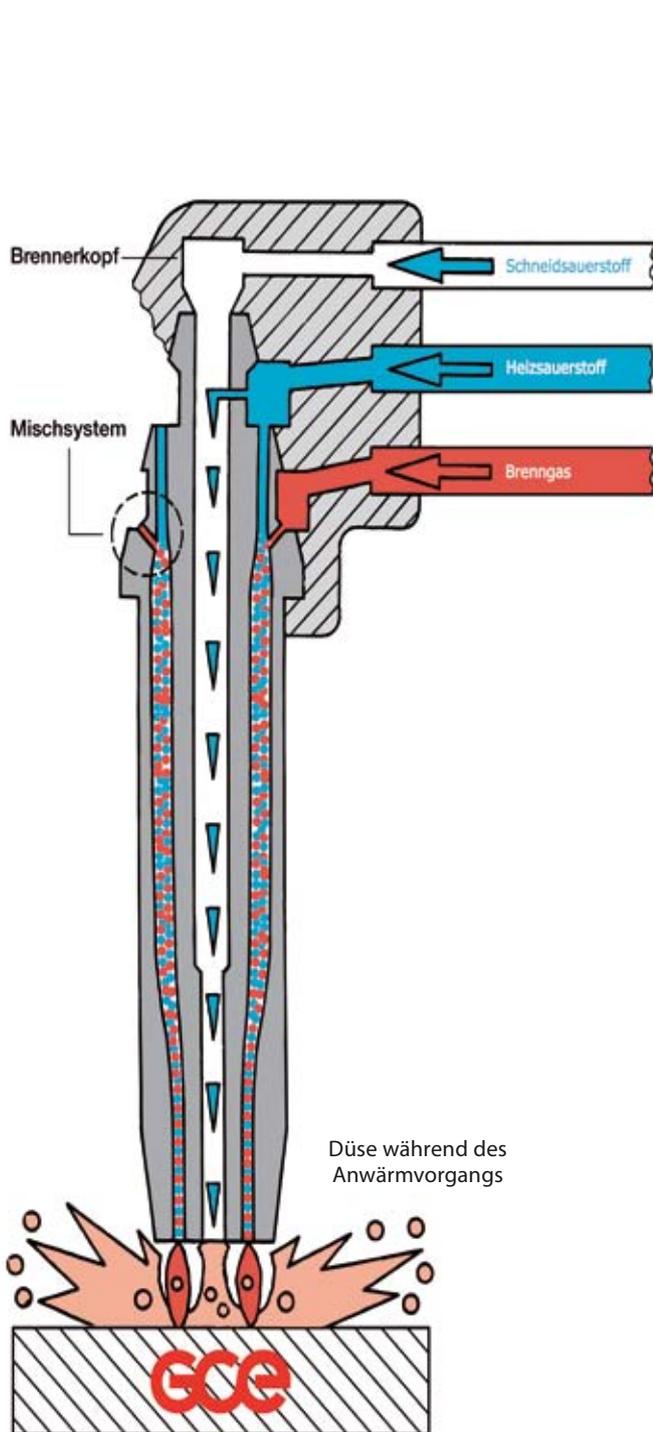
## GASEMISCHENDE DÜSEN SYSTEM COOLEX®

### Gasemischende Handbrennschneiddüsen System COOLEX®

Bei konventionellen Schneiddüsen dringt heißes Gas von der Heizflamme in den Sauerstoffkanal und verursacht starke Erwärmung – nicht selten bis 500 °C und darüber. Dies führt dazu, daß sich Schneidspritzer an der Düse und in den empfindlichen Auslaufkanälen festsetzen und diese beschädigen.

### Das Düsensystem Coolex® löst dieses Problem!

Bereits während des Vorwärmens strömt ein wenig Sauerstoff aus dem Heizrasterkanal und bewirkt eine effiziente innere Kühlung der Düsen. Dieser sogenannte Kühlstrom durchläuft einen kleinen Kanal von der Heizrasterleitung zum Schneidsauerstoffkanal. Bis 6-fach höhere Düsenstandzeiten werden damit erreicht.

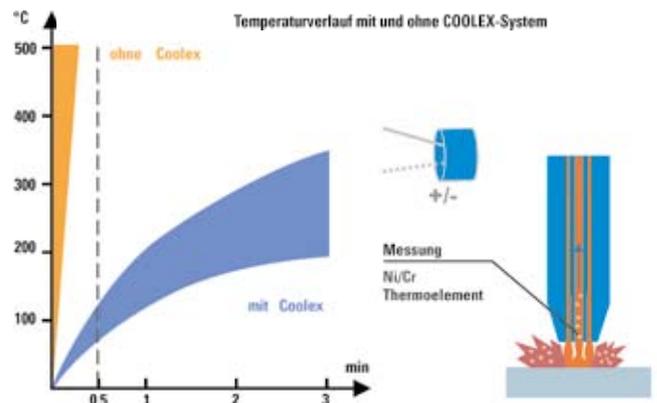


### TYP AGN-COOLEX – ACETYLEN

Art.-Nr.		Schneidbereich
0768691	14001800	3 – 10 mm
0768692	14001801	10 – 25 mm
0768693	14001802	25 – 40 mm
0768694	14001803	40 – 60 mm
0768695	14001804	60 – 150 mm

### TYP PNME-COOLEX – PROPAN/ERDGAS

Art.-Nr.		Schneidbereich
0768652	14001810	3 – 10 mm
0768653	14001811	10 – 25 mm
0768696	14001812	25 – 40 mm
0768697	14001813	40 – 60 mm
0768654	14001814	60 – 150 mm



## BRENNSCHNEIDSETS X511

### BRENNSCHNEID-SET X511 – ACETYLEN



**Art.-Nr.**

**14076310** inkl. 5 Stück gasemischende Düsen AGN

Schneidleistung: 500 mm, Länge: 470 mm, Kopfwinkel: 90°  
Schneidbereiche 10 – 25, 10 – 25, 25 – 40, 25 – 40, 40 – 60 mm



### BRENNSCHNEID-SET X511 – PROPAN



**Art.-Nr.**

**14076311** inkl. 5 Stück gasemischende Düsen PNME

Schneidleistung: 500 mm, Länge: 470 mm, Kopfwinkel: 90°  
Schneidbereiche 10 – 25, 10 – 25, 25 – 40, 25 – 40, 40 – 60 mm



### BRENNSCHNEID-SET X511 – ACETYLEN



**Art.-Nr.**

**14076313** inkl. 6 Stück gasemischende Düsen AGN

Schneidleistung: 500 mm, Länge: 855 mm, Kopfwinkel: 75°  
Schneidbereiche 10 – 25, 10 – 25, 25 – 40, 25 – 40, 40 – 60, 60 – 100 mm



### BRENNSCHNEID-SET X511 – PROPAN



**Art.-Nr.**

**14076312** inkl. 6 Stück gasemischende Düsen PNME

Schneidleistung: 500 mm, Länge: 855 mm, Kopfwinkel: 75°  
Schneidbereiche 10 – 25, 10 – 25, 25 – 40, 25 – 40, 40 – 60, 60 – 150 mm



Für diese Artikel ist ein separater Farbprospekt verfügbar.

## HANDSCHNEIDBRENNER X501 – INJEKTOR

DIN EN ISO 5172

### HANDSCHNEIDBRENNER/FUGENHOBLER X501-A – ACETYLEN

Schneidleistung: 300 mm, Länge: 550 mm, Kopfwinkel: 85°

Art.-Nr.	Brennertyp	Düsentyp	Katalog-Seite	
<b>0767680</b>	14083160	Handschneidbrenner X501-A	AC, R	44
		Fugenhobler X501-A	FHA	45
<b>0767682</b>	14083170	Handschneidbrenner X501-AB	AB	45
		Fugenhobler X501-AB		



### HANDSCHNEIDBRENNER /FUGENHOBLER X501-A MIT FLÜGELHEBEL

Schneidleistung: 300 mm, Länge: 430 mm, Kopfwinkel: 90°

Art.-Nr.	Brennertyp	Düsentyp
<b>0766185</b>	Hanschneidbrenner X501 A Flügelhebel	AC/ FHA



### HANDSCHNEIDBRENNER/ FUGENHOBLER R8 ACETYLEN MIT HANDRAD

Schneidleistung:300 mm, Länge: 510 mm, Kopfwinkel 90°.



Art.-Nr.	Brennertyp	Düsentyp	Katalog-Seite
<b>0766105</b>	Handschneidbrenner R8	AC, R, FHA	44, 45

### HANDSCHNEIDBRENNER X501-P – PROPAN

Handschnidbrenner, Schneidleistung: 300 mm

Art.-Nr.	Brennertyp	Kopfwinkel	Länge	Düsentyp	Katalog-Seite
<b>0767681</b>	X501-P	85°	500 mm	MPL, PUZ89	46
<b>0767683</b>	X501-PH	75°	800 mm	NFF, NX.	46



### FÜHRUNGSWAGEN



Für Brennerköpfe Ø 27 mm, Befestigung am Brennerkopf

Art.-Nr.	
<b>14072675</b>	Führungswagen, mit Schrägschnittmöglichkeit.

### DÜSENMUTTERN



9431940

4201540P

Art.-Nr.	Gewinde	Einsatz	VE	
<b>9431940</b>	14076002	M23 x 1,5	für X501 AB-	5
<b>4201540P</b>			für X501 PH	1

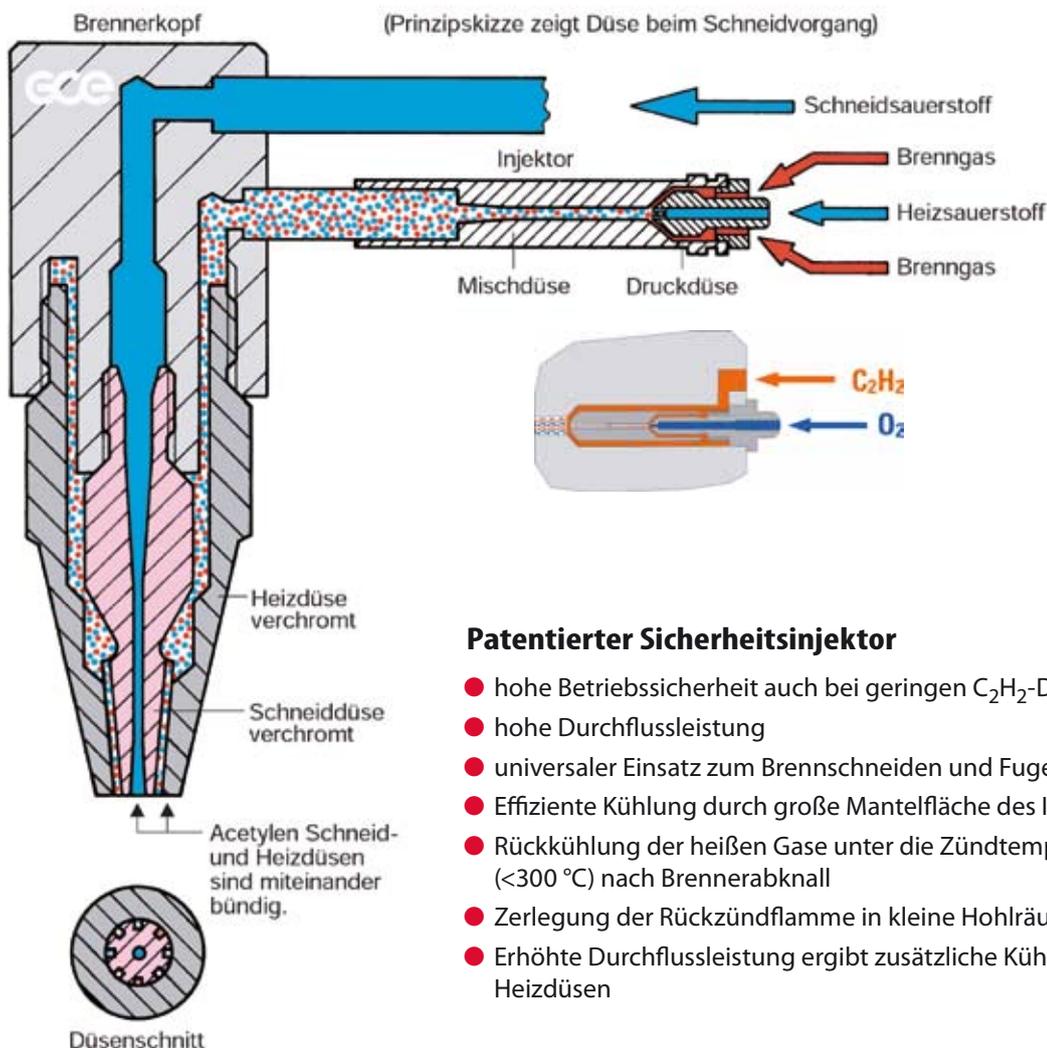
### ZIRKELSTANGE MIT KÖRNERSPITZE



Kreis bis 800 mm, Führungswagen 14072675.

Art.-Nr.	Typ
<b>14008002</b>	X501

## DAS INJEKTOR-SCHNEIDSYSTEM BRENNER X501 UND DÜSEN AC, AB, PUZ, NFF



### Patentierter Sicherheitsinjektor

- hohe Betriebssicherheit auch bei geringen  $C_2H_2$ -Druck
- hohe Durchflussleistung
- universaler Einsatz zum Brennschneiden und Fugenhobeln (Brennfugen)
- Effiziente Kühlung durch große Mantelfläche des Injektors
- Rückkühlung der heißen Gase unter die Zündtemperatur des Acetylen ( $<300\text{ °C}$ ) nach Brennerabknall
- Zerlegung der Rückzündflamme in kleine Hohlräume des Doppelinjektors
- Erhöhte Durchflussleistung ergibt zusätzliche Kühlung der Schneid- und Heizdüsen

### GCErhöna Hand- und Maschinenbrennschneiddüse AC

#### Schneidbereich 3 – 300 mm

Diese hochwertige Acetylen-Schlitzdüse zeichnet sich gegenüber der altbewährten Ringdüse durch höhere Schneidleistung und leichte Reinigung aus. Durch die konische Passung von Heiz- und Schneiddüse ist eine genaue Zentrierung der Heizflamme zum Schneidsauerstoffstrahl gewährleistet.

#### Was spricht für Injektor-Schneideinsätze

Dieses patentierte Sicherheitsinjektorsystem (double safety-injector) gewährleistet höchste Rückzündsicherheit bei sämtlichen Acetylendrücken.

#### VORTEILE

- Hohe Heizsauerstoff-Durchflußleistung, dadurch
- Schneidleistung weit über 100 mm hinaus
  - Eignung zum Fugenhobeln

Anwenderfreundliches Design durch Verwendung neuer und praxisgerechter Einzelkomponenten

- Hohe Servicefreundlichkeit
- Entwicklung und Prüfung nach DIN EN ISO 5172
- Qualitätssicherung durch Einzelprüfung

## BRENNSCHNEIDSETS X501

### BRENNSCHNEID-SET X501-A – ACETYLEN



**Art.-Nr.**

**14083202** inkl. 5 Stück Düsen AC und 1 Stück Heizdüse 3 – 100

Schneidleistung: 300 mm, Länge: 550 mm, Kopfwinkel: 85°  
Schneidbereiche 3 – 100, 3 – 10, 10 – 25, 25 – 40, 40 – 60, 60 – 100 mm



### BRENNSCHNEID-SET X501-AB – ACETYLEN



**Art.-Nr.**

**14083203** inkl. 5 Stück Blockdüsen AB

Schneidleistung: 300 mm, Länge: 550 mm, Kopfwinkel: 85°  
Schneidbereiche 10 – 25, 10 – 25, 25 – 40, 25 – 40, 40 – 60 mm



### BRENNSCHNEID-SET X501-P – PROPAN



**Art.-Nr.**

**14083201** inkl. 5 Stück Düsen PUZ 89 und 1 Stück Heizdüse 3 – 100

Schneidleistung: 300 mm, Länge: 550 mm, Kopfwinkel: 85°  
Schneidbereiche 3 – 100, 3 – 10, 10 – 25, 25 – 40, 40 – 60, 60 – 100 mm



### BRENNSCHNEID-SET X501-PH – PROPAN



**Art.-Nr.**

**14083200** inkl. 6 Stück Düsen NFF

Schneidleistung: 300 mm, Länge: 800 mm, Kopfwinkel: 75°



## 5. BRENSCHNEIDDÜSEN

Das GCErhöna-Programm beruht auf über 50-jähriger Erfahrung in der Serienfertigung von Brennschneiddüsen. GCErhöna-Düsen werden auf wirtschaftlichen Einsatz hin entwickelt, denn die Düsenkonstruktion bestimmt beim Brennschneiden maßgeblich diesen Einflußfaktor. Der Schneidsauerstoffkanal ist so ausgebildet, daß eine möglichst verlustlose Entspannung des Schneidsauerstoffs erreicht wird und eine zylindrische Form des Schneidsauerstoffstrahles auf seiner ganzen Länge sichergestellt ist. Verwirbelungen oder Einschnürungen des Strahles werden vermieden, um ein optimales Schnittergebnis zu erzielen.

### GCErhöna-Düsen bieten zahlreiche Vorteile:

- Hohe Wirtschaftlichkeit,
- weltweiter, erfolgreicher Einsatz durch die GCE-Firmengruppe,
- anwendungstechnische Beratung vor Ort,
- Fertigung nach neuesten Technologien.

## BRENSCHNEIDDÜSEN, INJEKTORTYP – ACETYLEN

Verbrauchs- und Einstellwerte siehe Seite 84

### BRENSCHNEIDDÜSE AC – ACETYLEN

Sowohl Maschinen- und Handbrennschneiddüse für gute Schnittergebnisse. Für Acetylen Injektor-Handschneidbrenner und Schneideinsätze, Schneid- und Heizdüse verchromt. (VE = Verpackungseinheit).



Art.-Nr.	Typ	Bereich [mm]	VE
14001010	Schneiddüse	3 – 10	5
14001011	Schneiddüse	10 – 25	5
14001012	Schneiddüse	25 – 40	5
14001013	Schneiddüse	40 – 60	5
14001014	Schneiddüse	60 – 100	5
14001015	Schneiddüse	100 – 200	5
14001016	Schneiddüse	200 – 300	5
14001020	Heizdüse	3 – 100	1
14001021	Heizdüse	100 – 300	1

### BLOCK-BRENSCHNEIDDÜSE AB – ACETYLEN

Für Acetylen Injektor-Handschneidbrenner und Schneideinsätze, Schneiddüse verchromt.



Art.-Nr.	Bereich [mm]	VE
14001650	3 – 10	1
14001651	10 – 25	1
14001652	25 – 40	1
14001653	40 – 60	1
14001654	60 – 100	1
14001655	100 – 200	1
14001656	200 – 300	1

### BLOCK-BRENSCHNEIDDÜSE B10 – ACETYLEN

Für Acetylen Injektor-Schneideinsätze Profi S 89, Düse unverchromt.



Art.-Nr.	Bereich [mm]	VE
0768826 14069507	1 – 3	1
0768827 14069508	3 – 8	1
0768828 14069509	8 – 20	1
0768829 14069510	20 – 50	1

### BRENSCHNEIDDÜSE R – ACETYLEN

Handbrennschneiddüse für einfache Trennzwecke. Für Acetylen Injektor-Handschneidbrenner und Schneideinsätze, Schneid- und Heizdüse unverchromt. Schneiddüse R Einschraubgewinde M 8, Heizdüse R Einschraubgewinde M 21 x 1,5.



Art.-Nr.	Typ	Bereich [mm]	VE
14001700	Schneiddüse	3 – 10	5
14001701	Schneiddüse	10 – 25	5
14001704	Schneiddüse	25 – 40	5
14001702	Schneiddüse	40 – 60	5
14001703	Schneiddüse	60 – 100	5
14001710	Heizdüse	3 – 100	1

**BRENNSCHNEIDDÜSE AC-FL – ACETYLEN**

Für Acetylen Injektor-Handschnidbrenner und Schneideinsätze, mit Flachsitz



Art.-Nr.	Typ	Bereich [mm]	VE
0769413	6290 A 00	5 – 10	1
0769110	6290 A 0	10 – 15	1
0769286	6290 A 1	15 – 25	1
0769155	6290 A 2	25 – 50	1
0769408	6290 A 3	50 – 100	1
0769409	6290 A 4	100 – 175	1
0769410	6290 A 5	175 – 250	1
0769411	6290 A 6	250 – 300	1

**FUGENHOBELDÜSEN, INJEKTOR – ACETYLEN****FUGENHOBELDÜSE FHA, ZWEITEILIG GESTRECKT – ACETYLEN**

Art.-Nr.	Typ	Größe	VE
14001440	Innendüse	0	1
14001441	Innendüse	1	1
14001442	Innendüse	2	1
14001443	Innendüse	3	1
14001444	Außendüse	0/1	1
14001445	Außendüse	2/3	1

**FUGENHOBELDÜSE AB-ACETYLEN, GEBOGEN**

Art.-Nr.	Größe	Fugenbreite [mm]	Fugentiefe [mm]	VE
14072934	1	6 – 8	3 – 9	1
14072935	2	8 – 11	6 – 11	1
14072936	3	10 – 12	10 – 12	1

**FUGENHOBELDÜSE AB-ACETYLEN, GERADE**

Art.-Nr.	Größe	Fugenbreite [mm]	Fugentiefe [mm]	VE
14072937	1	6 – 8	3 – 9	1
14072938	2	8 – 11	6 – 11	1
14072939	3	10 – 12	10 – 12	1

**BRENNFUGEN-FUGENHOBELN**

Zum Brennfugen (Fugenhobeln) können die gleichen Brennersysteme, welche beim Brennschneiden Verwendung finden, eingesetzt werden. Es stehen Düsen für Injektorbrenner (geteilte Düsen) und gasemischende Hobeldüsen zur Verfügung (gerade und gebogene Ausführung).

Das Brennfugen dient vorwiegend zum wurzelseitigen Aushobeln von Schweißnähten, zum Entfernen von örtlichen Schweißfehlern sowie zum Ausarbeiten von Kehlnähten bzw. zum Vorbereiten von Schweißfugen.

## BRENNSCHNEIDDÜSEN, INJEKTOR – PROPAN/MISCHGASE/ERDGAS

Verbrauchs- und Einstellwerte siehe Seite 85

### BRENNSCHNEIDDÜSE PUZ 89 – PROPAN/ERDGAS/MISCHGASE



Schneiddüse



Heizdüse

Für Trenn- und Konstruktionsschnitte aller Bauteile, für Maschinen- als auch Handscheibbrenner, für gute Schnittergebnisse. Die Heizflammegeometrie erlaubt blitzschnelles Vorwärmen auf Zündtemperatur und somit schnelles Anschneiden. Heizdüse verchromt, Schneiddüse unverchromt. Für Handscheibbrenner X501-P sowie Propan-Schneideinsätze.

Art.-Nr.	Typ	Bereich [mm]	Gasetyp	VE
14001350	Schneiddüse	3 – 10		5
14001351	Schneiddüse	10 – 25		5
14001352	Schneiddüse	25 – 40		5
14001353	Schneiddüse	40 – 60		5
14001354	Schneiddüse	60 – 100		5
14001355	Schneiddüse	100 – 200		5
14001356	Schneiddüse	200 – 300		5
14001147	Heizdüse	3 – 100	Propan-Erdgas	1
14001148	Heizdüse	100 – 300	Propan-Erdgas	1
14001587	Heizdüse	3 – 100	Mischgas	1
14001588	Heizdüse	100 – 300	Mischgas	1

### BRENNSCHNEIDDÜSE MPL – PROPAN/ERDGAS



Schneiddüse



Heizdüse

Für Konstruktionsschnitte sowie im Abbruchbereich. Die großen Heizkanäle erlauben neben einem sicheren Zünden der Flamme auch einfachste Reinigung. Heizdüse verchromt, Schneiddüse unverchromt. Handbrennschneiddüse für den rauen Einsatz, z.B. auf dem Schrottplatz. Für Handscheibbrenner X501-P sowie Propan-Schneideinsätze.

Art.-Nr.	Typ	Bereich [mm]	VE
14001260	Schneiddüse	3 – 10	5
14001261	Schneiddüse	10 – 25	5
14001262	Schneiddüse	25 – 40	5
14001263	Schneiddüse	40 – 60	5
14001264	Schneiddüse	60 – 100	5
14001265	Schneiddüse	100 – 200	5
14001266	Schneiddüse	200 – 300	5
14001267	Heizdüse	3 – 100	1
14001268	Heizdüse	100 – 300	1

### BRENNSCHNEIDDÜSE NX – PROPAN/ERDGAS



Speziell für das Schrottschneiden geeignete stark ausgepögte Heizflammegeometrie. 2-teilig, für Handscheibbrenner X501-PH, Innendüse unverchromt, Außendüse verchromt. Für Handscheibbrenner X501-PH.

Art.-Nr.	Typ	Bereich [mm]	VE
0769207	14001208 000 NX	2 – 5	1
0769208	14001209 00 NX	5 – 10	1
0769209	14001210 0 NX	10 – 15	1
0769210	14001211 1 NX	15 – 25	1
0769211	14001212 2 NX	25 – 50	1
0769212	14001213 3 NX	50 – 75	1
0769213	14001214 4 NX	75 – 150	1
0769214	14001215 5 NX	150 – 200	1
0769215	14001216 6 NX	200 – 300	1

### BRENNSCHNEIDDÜSE NFF – PROPAN/ERDGAS



2-teilig, für Handscheibbrenner X501-PH, Innendüse unverchromt, Außendüse verchromt. Schrottdüse für schnelle Anwärnzeiten. Für Handscheibbrenner X501-PH.

Art.-Nr.	Typ	Bereich [mm]	VE
0769201	14001031 1 NFF	15 – 25	1
0769202	14001032 2 NFF	25 – 50	1
0769203	14001033 3 NFF	50 – 75	1
0769204	14001034 4 NFF	75 – 150	1
0769205	14001035 5 NFF	150 – 200	1
0769206	14001036 6 NFF	200 – 300	1

## BRENSCHNEIDDÜSEN, INJEKTOR – ACETYLEN/PROPAN/MISCHGASE/ERDGAS

Bei diesem Düsensystem ist die Schneiddüse für alle Brenngase gleich. (Der Einsatz verschiedener Brenngase wird über die entsprechende Heizkappe erreicht.)

Verbrauchs- und Einstellwerte siehe Seite 86

### BRENSCHNEIDDÜSE K



Für Injektor-Handschneidbrenner und Schneideinsätze, sowie für den maschinellen Einsatz.

Art.-Nr.	Typ	Bereich [mm]	VE
13001019	Kupfer K 0	3 – 5	5
13001020	Kupfer K 1	5 – 15	5
13001021	Kupfer K 2	15 – 30	5
13001022	Kupfer K 3	30 – 60	5
13001023	Kupfer K 4	60 – 100	5
13001024	Kupfer K 5	100 – 200	5
13001025	Kupfer K 6	200 – 300	5
13001100	Messing K 0	3 – 5	5
13001101	Messing K 1	5 – 15	5
13001102	Messing K 2	15 – 30	5
13001103	Messing K 3	30 – 60	5
13001104	Messing K 4	60 – 100	5
13001105	Messing K 5	100 – 200	5
13001106	Messing K 6	200 – 300	5

### BRENSCHNEIDDÜSE SK



Messing. Für den maschinellen Einsatz.

Art.-Nr.	Typ	Bereich [mm]	VE
13001067	SK 0	3 – 5	5
13001035	SK 1	5 – 15	5
13001036	SK 2	15 – 30	5
13001037	SK 3	30 – 60	5
13001038	SK 4	60 – 100	5
13001039	SK 5	100 – 200	5

### HEIZKAPPE FÜR DIE SCHNEIDDÜSEN K, SK UND F



Art.-Nr.	Typ	Gasart	Bereich [mm]	VE
13001003	A 1	Acetylen	3 – 100	5
13001005	A 2	Acetylen	100 – 300	5
13001014	P 1	Propan	3 – 100	5
13001015	P 2	Propan	100 – 300	5

### FUGENHOBELDÜSE F, KURZE AUSFÜHRUNG



13001073



13001003

Für Injektor-Handschneidbrenner und Schneideinsätze.

Art.-Nr.	Typ	Ausführung	VE
13001072	Hobeldüse F 1	kurz	5
13001073	Hobeldüse F 2	kurz	5
13001074	Hobeldüse F 3	kurz	5
13001120	Hobeldüse F 1 Ms	kurz	
13001003	Heizkappe A 1	kurz	5
13001005	Heizkappe A 2	kurz	5

## BRENNEREINSTELLUNGEN



### ABKNALL

Flamme schlägt in den Brenner mit knallendem Geräusch zurück. Die Flamme erlischt oder zündet wieder an der Düsenmündung.

### RÜCKZÜNDUNG

Flamme schlägt in den Brenner zurück und brennt im Bereich der Mischstelle weiter. Hierbei entsteht ein pfeifendes oder zischendes Geräusch.

In diesem Fall zuerst Sauerstoffventil (1), dann Brenngasventil (2) schließen.

### FLAMMENDURCHSCHLAG (FLAMMRÜCKSCHLAG)

Flamme schlägt durch den Brenner in die Schläuche und kann auch zum Druckminderer gelangen. Sie kann auch bis zur Acetylenflasche gelangen, wo sie Erhitzung und den Zerfall des Acetylen verursachen kann.

Mit geeigneten Sicherheitseinrichtungen kann dies verhindert werden. Die entsprechenden Sicherheitseinrichtungen finden Sie auf Seite 14.

## DÜSENTYPEN FÜR INJEKTOR-HANDSCHNEIDBRENNER

Gasart	Bezeichnung	Typ	Bereich [mm]	Seite
Acetylen	AC	Brennschneiddüse	3 – 300	44
Acetylen	AB	Block-Brennschneiddüse	3 – 300	44
Acetylen	B10	Block-Brennschneiddüse	1 – 50	44
Acetylen	R	Brennschneiddüse	3 – 150	44
Acetylen	AC-FL	Brennschneiddüse	0 – 150	45
Acetylen	FHA	Fugenhobeldüse		45
Propan/Mischgase/Erdgas	PUZ89	Brennschneiddüse	3 – 300	46
Propan/Erdgas	MPL	Brennschneiddüse	3 – 150	46
Propan/Erdgas	NX	Brennschneiddüse	2 – 300	46
Propan/Erdgas	NFF	Brennschneiddüse	15 – 300	46
ACE, Pr./Mg./Erdgas	K	Brennschneiddüse	3 – 300	47
ACE, Pr./Mg./Erdgas	SK	Brennschneiddüse	3 – 300	47
ACE	F	Fugenhobeldüse		49

## BRENNSCHNEIDDÜSEN UND FUGENHOBELDÜSEN, GASEMISCHEND – ACETYLEN

Verbrauchs- und Einstellwerte siehe Seite 85

### BRENNSCHNEIDDÜSE AGN UND AGN – SYSTEM COOLEX – ACETYLEN

1-teilig, für gasemischende Handschneidbrenner X511 und VERONA, sowie für gasemischende Schneideinsätze.



Art.-Nr.	Alias-Nr.	Typ	Bereich [mm]	VE
0768812	282184	AGN	3 – 10	1
0768649	282185	AGN	10 – 25	1
0768897	282186	AGN	25 – 40	1
0768898	282187	AGN	40 – 60	1
0768899	282188	AGN	60 – 100	1
0769033	282189	AGN	100 – 200	1
0769034	282190	AGN	200 – 300	1
0769291	282191	AGN	300 – 500	1
0768691	14001800	AGN-COOLEX	3 – 10	1
0768692	14001801	AGN-COOLEX	10 – 25	1
0768693	14001802	AGN-COOLEX	25 – 40	1
0768694	14001803	AGN-COOLEX	40 – 60	1
0768695	14001804	AGN-COOLEX	60 – 150	1

### SCHROTTSCHEIDDÜSE HA 317 – SYSTEM COOLEX – ACETYLEN

1-teilig, für gasemischende Handschneidbrenner X511 und VERONA, sowie für gasemischende Schneideinsätze. Speziell für den Schrott- und Abbruchbereich entwickelte Spezialdüse. Schnelle Anwärmezeit, großer Schneidbereich, Rückschlagunempfindlichkeit und durch das Kühlsystem bis 6-fach höhere Standzeit als konventionelle Düsen zeichnen dieses Brennschneidwerkzeug aus.



Art.-Nr.	Alias-Nr.	Bereich [mm]	VE
0768560	282192	bis 50	1
0768561	282193	50 – 100	1
0768562	282194	100 – 200	1
0768563	282195	200 – 300	1
0768564	282196	300 – 500	1

### NIETENKOPFSCHNEIDDÜSE NKSD – ACETYLEN

1-teilig, für gasemischende Handschneidbrenner X511 und VERONA.



Art.-Nr.	Alias-Nr.	Typ	VE
0769230	14001298	Nietkopfschneiddüse	1

### FUGENHOBELDÜSE FGA, GEBOGEN – SYSTEM COOLEX – ACETYLEN

1-teilig, für gasemischende Handschneidbrenner X511 und VERONA.



Art.-Nr.	Alias-Nr.	Größe	Fugenbreite [mm]	Fugentiefe [mm]	VE
0768698	14001820	1	6 – 8	3 – 9	1
0768661	14001821	2	8 – 11	6 – 11	1
0768699	14001822	3	9 – 12	9 – 12	1

### FUGENHOBELDÜSE FGA GESTRECKT – SYSTEM COOLEX – ACETYLEN

1 – teilig, für gasemischende Handschneidbrenner X511 und VERONA.



Art.-Nr.	Alias-Nr.	Größe	Fugenbreite [mm]	Fugentiefe [mm]	VE
0768664	14001290	1	6 – 8	3 – 9	1
0768665	14001294	2	8 – 11	6 – 11	1
0768666	14001295	3	9 – 12	9 – 12	1

## BRENNSCHNEIDDÜSEN, GASEMISCHEND PROPAN/ERDGAS

### BRENNSCHNEIDÜSE PNME – PROPAN/ERDGAS



2-teilig, für gasemischende Handschneidbrenner X 511 und VERONA, sowie für gasemischende Schneidein-sätze.

Art.-Nr.	Typ	Bereich [mm]	VE	
<b>0769068</b>	282240	PNME	3 – 10	1
<b>0769067</b>	282241	PNME	10 – 25	1
<b>0769057</b>	282242	PNME	25 – 40	1
<b>0769058</b>	282243	PNME	40 – 60	1
<b>0768983</b>	282244	PNME	60 – 150	1
<b>0769066</b>	282245	PNME	150 – 300	1
<b>0769305</b>	282246	PNME	300 – 500	1
<b>0768652</b>	14001810	PNME COOLEX	3 – 10	1
<b>0768653</b>	14001811	PNME COOLEX	10 – 25	1
<b>0768696</b>	14001812	PNME COOLEX	25 – 40	1
<b>0768697</b>	14001813	PNME COOLEX	40 – 60	1
<b>0768654</b>	14001814	PNME COOLEX	60 – 150	1

### SCHROTTSCHNEIDDÜSE HP 337 – SYSTEM COOLEX – PROPAN/ERDGAS



2-teilig, für gasemischende Handschneidbrenner X 511 und VERONA, sowie für gasemischende Schneidein-sätze.

Speziell für den Schrott- und Abbruchbereich entwickelte Spezialdüse. Schnelle Anwärmezeit, großer Schneidbereich, Rückschlagunempfindlichkeit und durch das Kühlsystem bis 6-fache höhere Standzeit als konventionelle Düsen zeichnen dieses Brennschneidwerkzeug aus.

Art.-Nr.	Bereich [mm]	VE
<b>0768681</b>	282247 bis 50	1
<b>0768682</b>	282248 50 – 100	1
<b>0768683</b>	282249 100 – 200	1
<b>0768684</b>	282250 200 – 300	1
<b>0768685</b>	282251 300 – 500	1

#### DÜSENTYPEN FÜR GASEMISCHENDE HANDSCHNEIDBRENNER

Gasart	Typ	Bereich [mm]	Fugenbreite [mm]	F.-tiefe [mm]	Seite
Acetylen	AGN	3 – 500			49
	AGN-Coollex	3 – 150			49
	HA317-Coollex	0 – 500			49
	NKSD				49
	FGA-Coollex			6 – 12	6 – 12
Propan/Erdgas	PNME	3 – 500			50
	PNME-Coollex	3 – 150			50
	HP337-Coollex	0 – 500			50

### Gasemischende Düsen

Durch das für gasemischende Düsen typische Düsenmischsystem gewährleisten diese Düsen ein Höchstmaß an Betriebssicherheit und Brennerstandzeit. Durch höhere Brenner- und Düsenstandzeit wird die Wirtschaftlichkeit des Brennschneidprozesses beeinflusst. Dieses Düsensystem hat im Gegensatz zu Injektorbrennern ein sehr kleines Volumen an zündfähigen Gasgemisches (hohe Rückzündsicherheit).

Die Gemischbohrungen einer gasemischenden Düse sind so ausgelegt, daß bei einer evtl. auftretenden Rückzündung die Flamme zum Erlöschen gebracht wird. Mit dem gasemischenden Düsensystem „Coollex“ kann die Düsenstandzeit wesentlich (bis zum 6-fachen) erhöht werden.

## PULVERVERTEILER IPF 2007

Höher legierte Stähle, Kupfer und Kupferlegierungen sowie Nickel, Aluminium, Aluminiumlegierungen und Gusseisen lassen sich nicht mit der normalen Brenngas-Heizsauerstoffflamme und Schneidsauerstoff brennschneiden. Entweder liegt die Entzündungstemperatur zu hoch, oder die Schneidschlacke ist so zähflüssig, daß der Schneidsauerstoffstrahl nicht in der Lage ist, die Schlacke aus der Trennfuge herauszutreiben. Beim Metallpulver-Brennschneiden wird feinkörniges Metallpulver (vorwiegend Eisenpulver) mit Druckluft durch die Heizflamme hindurch in den Schneidsauerstoffstrahl geblasen.

**MIT UNS SCHNEIDEN SIE GUT AB !!!**



**Art. Nr.: IPF 2007**  
**Nur auf Anfrage!**

In der Heizflamme wird das Metallpulver auf Zündtemperatur gebracht und verbrennt im Sauerstoffstrom. Die freiwerdende Wärme erhöht den Energieanteil. Die Eisenoxide und Reste verbrannten Eisens vermischen sich mit dem zähflüssigen Metalloxid, dadurch wird die Schlacke dünnflüssiger und kann vom Schneidsauerstoffstrahl ausgeblasen werden.

## BRENNER X511 / 75° / 855 MM MIT PULVERKOPF

### BRENNER X511 / 75° / 855 MM MIT PUVERKOPF

Art.-Nr.	Typ
0767693	Brenner X511
14030002	Pulverkopf kompl.



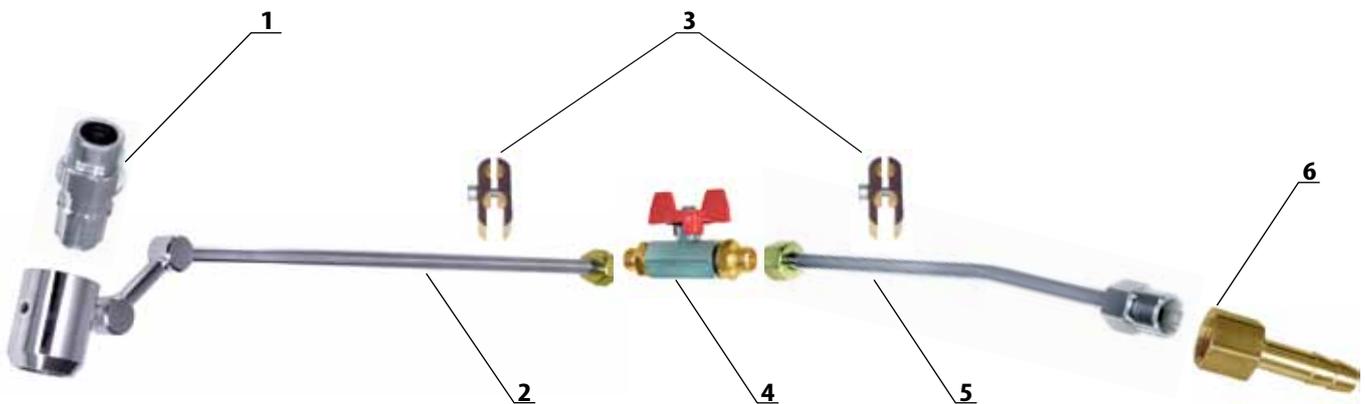
#### TECHNISCHE DATEN PULVERMISCHER

Pulvermenge:	max. 50 kg
Arbeitsdruck:	0,5–0,7 bar
Luftverbrauch:	2 m³/h
Empfohlener Eingangsdruck:	5–8 bar
Sicherheitsventil öffnet bei:	0,8 bar

#### RECYCLING

Das Pulver ist bei einem autorisierten Entsorgungsbetrieb zu recyceln.

### ERSATZTEILE



Art.-Nr.	Bezeichnung	VE	Position
IPF2007	Pulvermischer	1	
14001276	Pulverdüse HP 0–50 mm	1	
14001277	Pulverdüse HP 50–100 mm	1	
14001278	Pulverdüse HP 100–200 mm	1	
14001279	Pulverdüse HP 200–300 mm	1	
0767693	Brenner X511/855 mm/75°	1	
14030004	Pulverkopffinnenteil	1	1
14030003	Pulverkopfvorderteil	1	2
14030007	Klemmstück	1	3
14030006	Kugelhahn	1	4
14030005	Zuführungsrohr	1	5
14099611	Schlauchtülle 6,3xG3/8"	1	6
B712010	Anschlussmutter G3/8"	10	
14030002	Pulverkopf, komplett	1	

## 6. MASCHINENSCHNEIDBRENNER

### MASCHINENSCHNEIDBRENNER REKORD S 160/LILIPUT

#### DREISCHLAUCH-MASCHINENSCHNEIDBRENNER REKORD S 160 MIT ABSPERRVENTILEN

Der Maschinenschneidbrenner Rekord S 160 ist einsetzbar an stationären Brennschneidmaschinen mit einem Brennerlager Ø 25 mm. Er ist zusammen mit den Brennschneiddüsen K und SK für die Brenngase Acetylen, Propan und Erdgas einsetzbar. Einspanndurchmesser 25 mm, Schaftlänge 160 mm, Schneidbereich 3 – 300 mm.



Art.-Nr.	Gasart
13049206	Acetylen
13049207	Propan

#### MASCHINENSCHNEIDBRENNER LILIPUT T0-2

Der Schneidbrenner Liliput ist für den Einsatz in tragbaren Brennschneidmaschinen bestimmt. Einspanndurchmesser 20 mm, Schaftlänge 70 mm, Schneidbereich 3 – 100 mm.



13049105



13049106

Art.-Nr.	Typ
13049106P	Gasverteilung
13049105	Befestigungsmutter

Art.-Nr.	Gasart	Gasverteilung
13049191	Acetylen	mit
13049054	Acetylen	ohne



13049054

#### DÜSEN FÜR MASCHINENSCHNEIDBRENNER REKORD S / LILIPUT



Bei diesen Düsentypen ist die Schneiddüse für alle Brenngase gleich. Der Einsatz verschiedener Brenngase wird über die entsprechende Heizkappe erreicht. Nähere Einzelheiten im Kapitel Brennschneiddüsen – Injektortyp, Seite 47.



**Brennschneiddüse K und Heizkappen für Acetylen, Propan und Mischgase**



**Brennschneiddüse SK und Heizdüse für Acetylen, Propan und Mischgase**

## MASCHINENSCHNEIDBRENNER JETSTREAM UND FIT, DIN EN ISO 5172

### MASCHINENBRENNER JETSTREAM UND FIT

Passend zu den Brennschneiddüsen Acetylen ( MA133 D, JETEX ) und für Propan (MP133, PROPEX). Der Brenner ist mit integriertem Kühlstromventil ausgestattet.

Art.-Nr.	Typ	Gasart	Schaft Ø mm
0766106	FIT 220/32 <sup>1)</sup>	Acetylen	32
0766107	FIT 220/32 <sup>1)</sup>	Propan/ Erdgas	32
203021301	Jetstream 220/32 <sup>2)</sup>	Acetylen	32
203021306	Jetstream 400/32 <sup>2)</sup>	Acetylen	32
203021304	Jetstream 220/32 <sup>2)</sup>	Propan/ Erdgas	32
203021243	Jetstream 100/28 <sup>2)</sup>	Acetylen	28
203021245	Jetstream 100/32 <sup>2)</sup>	Acetylen	32
203021244	Jetstream 160/28 <sup>2)</sup>	Acetylen	28
203021246	Jetstream 160/32 <sup>2)</sup>	Acetylen	32

<sup>1)</sup> wie Jetstream, jedoch ohne Gasrücktrittsicherung, Einstellventile und Schlauchsicherung.

<sup>2)</sup> Brenner sind inkl. Gasrücktrittsicherung BV12, Überwurfmutter und Tülle, Einstellventilen und Montageschlüssel.



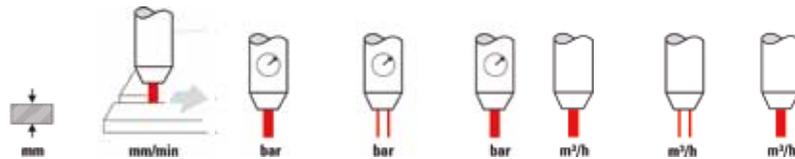
Jetstream



FIT

### BRENNSCHNEIDDÜSE MA133 D - ACETYLEN

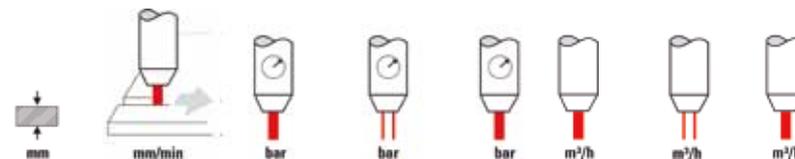
Schnellschneiddüse.



Art.-Nr.	Schneidbereich	Schneid-Geschw.	Schneid-Sauerstoff-	Heiz-Sauerstoff-gas-	Brenn-Sauerstoff-gas-	Schneid-Sauerstoff	Heiz-Sauerst.	Brenn-gas
202150330	3 – 8	650 – 900	3,0 – 5,0	1,5	0,2 – 0,8	1,25 – 1,85	0,55	0,5
202150331	8 – 15	600 – 800	5,0 – 6,0	1,5	0,2 – 0,8	2,15 – 2,6	0,55	0,5
202150332	15 – 30	460 – 680	6,0 – 7,0	1,5	0,2 – 0,8	3,6 – 4,15	0,55	0,5
202150333	30 – 50	360 – 575	6,5 – 7,5	1,5	0,2 – 0,8	5,2 – 5,85	0,55	0,5
202150334	50 – 70	340 – 475	7,5	2,3	0,2 – 0,8	7,8 – 8	0,715	0,65
202150335	70 – 100	250 – 365	7,0 – 8,0	2,3	0,2 – 0,8	11,1 – 12,3	0,715	0,65
202150336	100 – 200	150 – 250	5,5 – 7,5	2,0 – 2,5	0,6	11,7 – 15,7	0,75–0,8	0,58 – 0,77
202150337	200 - 300	110 - 180	5,5 - 6,5	4 - 5	0,6	28,6 – 31	1,12–1,47	1,02 – 1,34

### BRENNSCHNEIDDÜSE MP133- PROPAN, ERDGAS

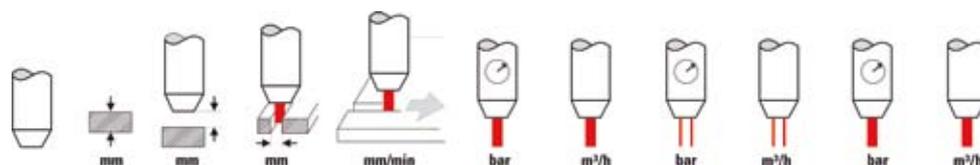
Schnellschneiddüse.



Art.-Nr.	Schneidbereich	Schneid-Geschw.	Schneid-Sauerstoff-	Heiz-Sauerstoff-gas-	Brenn-Sauerstoff-gas-	Schneid-Sauerstoff	Heiz-Sauerst.	Brenn-gas
202150320	3 – 10	600 – 750	4,0 – 5,0	2	0,1 – 0,8	2	2	0
202150321	10 – 15	540 – 635	5,0 – 6,0	2	0,1 – 0,8	2,32 – 2,6	2	0
202150322	15 – 30	440 – 610	6,0 – 7,0	2	0,1 – 0,8	3,6 – 4	1,6 – 1,75	0,4–0,44
202150323	30 – 50	380 – 510	6,5 – 7,5	2	0,1 – 0,8	4,85 – 5,7	2	0
202150324	50 – 70	320 – 460	7,0 – 7,5	2	0,1 – 0,8	7,4 – 7,75	2	1
202150325	70 – 100	280 – 400	7,0 – 8,0	2	0,1 – 0,8	11,1 – 12,3	2	1
202150326	100 – 200	150 – 250	5,5 – 7,5	2	0,3 – 0,8	11,7 – 15,7	2	1
202150327	200 - 300	110 - 180	5,5 - 6,5	3	0,3 – 0,8	26,8 – 31	3	1

## BRENSCHNEIDDÜSE JETEX - ACETYLEN

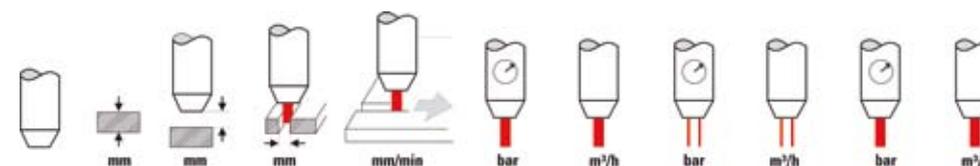
Schnellschneiddüse für dünne und mittlere Blechdicken.



Art.-Nr.	mm		mm	mm/min	Acetylen		Heiz-O2		Schneid-O2	
<b>202150191</b>	3	4,0	2,6	1050-1100	0,2-0,8	0,5	1,5	0,6	8,0	5,7
	5	4,0	2,6	950-1000	0,2-0,8	0,5	1,5	0,6	8,0	5,7
	10	6,0	2,6	870-920	0,2-0,8	0,5	1,5	0,6	8,0	5,7
	15	6,0	2,7	780-820	0,2-0,8	0,5	1,5	0,6	10,0	7,0
	20	6,0	2,7	680-740	0,2-0,8	0,5	1,5	0,6	10,0	7,0
	25	6,0	2,7	610-670	0,2-0,8	0,5	1,5	0,6	10,0	7,0
	30	6,0	2,7	550-600	0,2-0,8	0,5	1,5	0,6	10,0	7,0
	40	6,0	2,7	420-480	0,2-0,8	0,5	1,5	0,6	10,0	7,0
	<b>202150192</b>	3	4,0	3,0	1050-1100	0,2-0,8	0,5	1,5	0,6	8,0
5		4,0	3,0	950-1000	0,2-0,8	0,5	1,5	0,6	8,0	9,2
10		6,0	3,0	870-920	0,2-0,8	0,5	1,5	0,5	8,0	9,2
15		6,0	3,2	780-820	0,2-0,8	0,5	1,5	0,6	10,0	11,1
20		6,0	3,2	680-740	0,2-0,8	0,5	1,5	0,6	10,0	11,1
25		6,0	3,2	610-670	0,2-0,8	0,5	1,5	0,6	10,0	11,1
30		6,0	3,2	550-600	0,2-0,8	0,5	1,5	0,6	10,0	11,1
40		6,0	3,2	420-480	0,2-0,8	0,5	1,5	0,6	10,0	11,1
50		9,0	3,3	380-460	0,2-0,8	0,7	2,25	0,8	10,0	11,1
70		12,0	3,5	260-320	0,2-0,8	0,7	2,25	0,8	10,0	11,1

## BRENSCHNEIDDÜSE PROPEX - PROPAN

Schnellschneiddüse für dünne und mittlere Blechdicken.



Art.-Nr.	mm		mm	mm/min	Brenngas		Heiz-O2		Schneid-O2	
<b>202150370</b>	5	6,0	2,8	850-930	0,2-0,8	0,4	1,5	1,6	8,0	5,7
	10	6,0	2,8	760-840	0,2-0,8	0,4	1,5	1,6	8,0	5,7
	15	6,0	2,9	700-760	0,2-0,8	0,4	1,5	1,6	10,0	7,0
	20	6,0	2,9	610-690	0,2-0,8	0,4	1,5	1,6	10,0	7,0
	25	6,0	2,9	540-620	0,2-0,8	0,4	1,5	1,6	10,0	7,0
	30	6,0	2,9	460-540	0,2-0,8	0,4	1,5	1,6	10,0	7,0
	40	6,0	2,9	360-410	0,2-0,8	0,4	1,5	1,6	10,0	7,0
	<b>202150371</b>	5	6,0	3,0	850-930	0,2-0,8	0,4	1,5	1,6	8,0
10		6,0	3,2	760-840	0,2-0,8	0,4	1,5	1,6	8,0	9,2
15		6,0	3,2	700-760	0,2-0,8	0,4	1,5	1,6	10,0	11,1
20		6,0	3,2	610-690	0,2-0,8	0,4	1,5	1,5	10,0	11,1
25		6,0	3,2	550-630	0,2-0,8	0,4	1,5	1,6	10,0	11,1
30		6,0	3,2	490-570	0,2-0,8	0,4	1,5	1,6	10,0	11,1
40		6,0	3,2	440-490	0,2-0,8	0,4	1,5	1,6	10,0	11,1
50		9,0	3,3	350-410	0,2-0,8	0,5	2,2	2,1	10,0	11,1
70		12,0	3,5	260-300	0,2-0,8	0,5	2,2	2,1	10,0	11,1

## MASCHINENSCHNEIDBRENNER FIT+

### ANWENDUNG

- Geradschnitte und Formschnitte gemäß EN ISO 9013
- Lochstechen bis 200 mm
- Schrägschnitte X und Y, DIN 8551
- einsetzbar in allen Brennschneidmaschinen

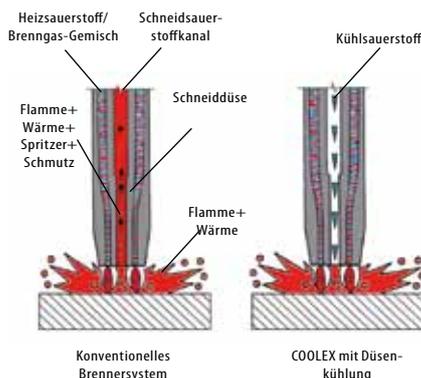
### BESCHREIBUNG

Die Schnellschneiddüsen A-SF und P-SF ermöglichen eine besonders reibungslose sowie wirtschaftliche Arbeitsweise.

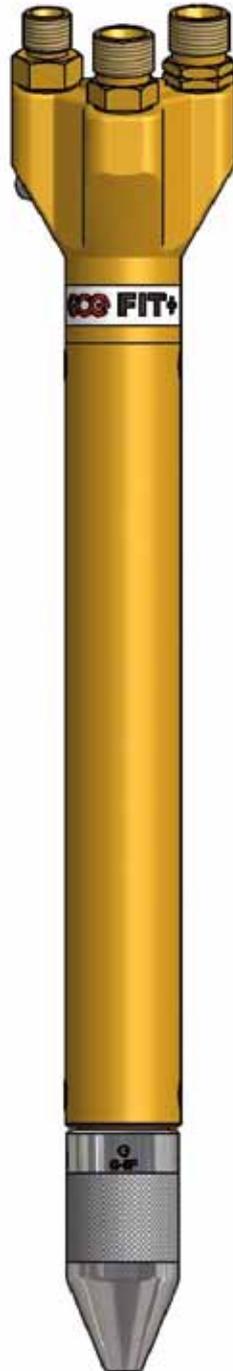
Für alle Brenngase ist nur eine Heizröhre (Düsenhalter) erforderlich.

Für den Düsenwechsel ist kein Werkzeug erforderlich. Dadurch erhöht sich der Komfort und die Düsenaufnahme wird vor Beschädigungen geschützt.

### WAS IST COOLEX ??



Bereits während des Vorwärmens strömt wenig Sauerstoff aus dem Heizsauerstoffkanal über ein Kühlsromventil in den Schneidkanal und bewirkt eine effiziente, innere Kühlung der Düsen. An kühleren Düsen können sich keine Schneidspritzer mehr festsetzen, die empfindlichen Auslaufkanäle werden nicht mehr beschädigt. Die Folge: Die Düsenstandzeiten verlängern sich.



**Düsen P-, G- und G-SF auf Seite 58!**

**das Brennersystem FIT+**  
**- ökonomisch**  
**- schnell**  
**- extrem belastbar**

### 1. FIT+ SCHNEIDET SCHNELLER UND EFFIZIENTER

- Kürzere Vorwärmzeiten,
- blitzschnelles Erhitzen des Grundmaterials auf Zündtemperatur,
- bis zu 10 % höhere Schneidgeschwindigkeit.

### 2. FIT+ REDUZIERT DIE SCHNEIDKOSTEN

- Sekundenschneller Wechsel der Schneiddüsen durch „FIT CONNECT“ (Zeitvorteil min. 30%),
- kein nachträgliches Ausrichten des Schneidbrenners mehr,
- die Brennschneidmaschine wird effektiver genutzt.

### 3. FIT+ reduziert die Verschleißteilkosten

- Bis zu 2-fach höhere Lebensdauer dank der „COOLEX“-Technik,
- keine zusätzliche Düsenmutter (wie z.B. bei Wettbewerbssystemen) zur Befestigung der Schneiddüse mehr,
- extrem belastbar durch Injektor in Resonator-Bauweise,
- ein robuster Düsenhalter übernimmt hier die Düsenfixierung und die Heizflammengestaltung,
- 8-mal höhere Lebensdauer des FIT+ Düsenhalters gegenüber Heizkappensystemen.

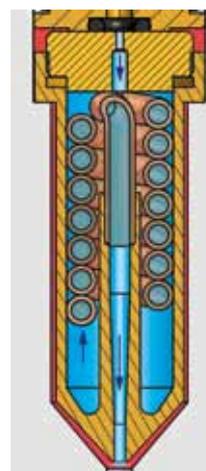


Abb.: Injektor

Der Heizsauerstoff wird durch eine Kupferspirale geführt. Damit gelangt bei einer eventuellen Rückzündung Heizsauerstoff nur verzögert in die Mischdüse und schützt so den Brenner vor Zerstörung!



**FIT+ macht das Lochstechen leicht !**

## MASCHINENSCHNEIDBRENNER FIT+

### MASCHINENSCHNEIDBRENNER FIT+

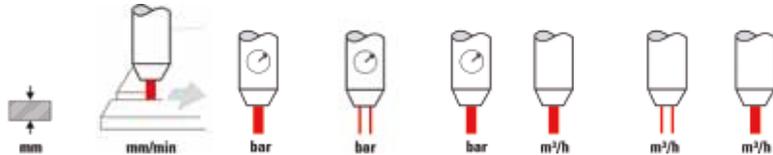


Art.-Nr.	Typ	Gasart	Schaft Ø mm
0766121	FIT+ 220/32	Acetylen	32
0766164	FIT+ 320/32	Acetylen	32
0766122	FIT+ 220/32	Propan/ Erdgas	32
0766165	FIT+ 320/32	Propan/ Erdgas	32
0766282	FIT+ 320/34	Propan/ Erdgas	34
EXT0009	FIT+ 320/34	Acetylen	34
0766223	FIT+ 110/32	Acetylen	32
0766224	FIT+ 110/32	Propan/ Erdgas	32

### BRENNSCHNEIDDÜSE A-SF ACETYLEN- WERKZEUGLOSER DÜSENWECHSEL



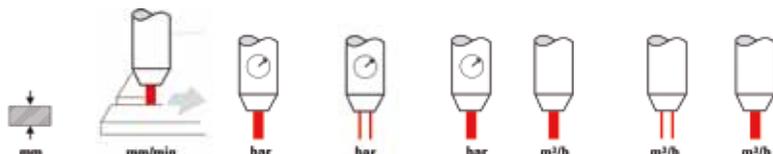
Die Schnellschneiddüsen A-SF und P-SF ermöglichen eine besonders reibungslose und effiziente Arbeitsweise und reduzieren die Verschleißteilkosten. Die Vorteile auf einen Blick: Schneid-O<sub>2</sub> max. 8 bar, 2-teilige Bauart, Außen und Innendüse verchromt, gute Reinigungsmöglichkeit, COOLEX-Effekt. 2-teilige Spezial-Acetylen-Schnellschneiddüse. Für alle Brenngase ist nur ein Heizedüsentyp erforderlich. Zum Düsenwechsel ist kein Werkzeug notwendig, das erhöht den Komfort und schützt die Düsenaufnahme vor Beschädigungen.



Die Schneiddüsen A-SF und P-SF wurden für den werkzeuglosen Düsenwechsel entwickelt. Mit diesen Düsen werden beste Schnittgüten nach EN ISO 9013 erreicht. Die Düsen entsprechen in ihren Eigenschaften denen einer Schnellschneiddüse.

Art.-Nr.	Schneidbereich	Schneid-Geschw.	Schneid-Sauerstoff	Heiz-Sauerstoff	Brenn-gas	Schneid-Sauerstoff	Heiz-Sauerstoff	Brenn-gas	VE
0769923	3 – 5	875 – 765	2,0 – 3,0	1,5 – 2,0	0,6	0,4 – 0,5	0,4	0,3	5
0769924	6 – 10	765 – 720	4,0 – 5,0	1,5 – 2,0	0,6	1,2 – 1,5	0,5	0,35	5
0769925	10 – 25	720 – 515	6,5 – 7,5	1,5 – 2,0	0,6	3,2 – 3,7	0,5	0,35	5
0769926	25 – 40	515 – 430	6,5 – 8,5	1,5 – 2,0	0,6	4,6 – 5,5	0,5	0,35	5
0769927	40 – 60	430 – 375	6,5 – 8,5	1,5 – 2,0	0,6	5,6 – 7,1	0,5	0,35	5
0769928	60 – 100	375 – 275	6,5 – 8,0	1,5 – 2,0	0,6	9,1 – 11,0	0,5	0,35	5
0769929	100 – 150	275 – 210	6,5 – 7,0	2,5	0,6	12,1 – 12,9	0,6	0,5	5
0769930	150 – 230	210 – 140	6,5 – 7,5	4,0 – 5,0	0,6	19,4 – 22,0	1,1	0,85	5
0769931	230 – 300	150 – 110	6,5 – 7,5	4,0 – 5,0	0,6	28,5 – 32,5	1,1	0,85	5

### BRENNSCHNEIDDÜSE P-SF PROPAN, ERDGAS, MISCHGASE - WERKZEUGLOSER DÜSENWECHSEL



Art.-Nr.	Schneidbereich	Schneid-Geschw.	Schneid-Sauerstoff	Heiz-Sauerstoff	Brenn-gas	Schneid-Sauerstoff	Heiz-Sauerstoff	Brenn-gas	VE
0769913	3 – 6	795 – 730	2,0 – 5,0	1,5 - 2,0	0,2	0,5 – 1,0	1,0	0,25	5
0769914	7 – 15	690 – 575	5,0 – 7,0	2,0	0,2	1,6 – 2,0	1,3	0,32	5
0769915	15 – 25	575 – 480	6,0 – 7,0	2,0	0,2	2,5 – 3,1	1,3	0,32	5
0769916	25 – 40	480 – 420	6,0 – 7,5	2,0	0,2	3,8 – 4,5	1,3	0,32	5
0769917	40 – 60	415 – 355	5,5 – 7,5	2,0	0,2	4,2 – 5,6	1,3	0,32	5
0769918	60 – 100	350 – 275	6,0 – 8,5	2,0	0,2	7,6 – 10,6	1,3	0,32	5
0769919**	100 – 150	270 – 180	6,5 – 7,5	2,5	0,3	11,5 – 13,0	1,4	0,35	5
0769920	150 – 200	180 – 130	7,5 – 9,5	3,0	0,5	13,3 – 15,6	4,4	0,60	5
0769921	200 – 250	130 – 110	6,5 – 8,5	3,0	0,5	18,0 – 22,0	2,4	0,60	5
0769922	250 – 300	180 – 270	6,5 – 8,5	3,5	0,5	23,0 – 30,0	2,5	0,62	5

\*\* ist eine speziell entwickelte und effektive Düse zum Lochstechen in Kombination mit der Heizkappe G-SF 0769932.

### HEIZDÜSE G-SF FÜR ACETYLEN, PROPAN, ERDGAS UND MISCHGAS - WERKZEUGLOSER DÜSENWECHSEL !



Art.-Nr.	Beschreibung	Gasart	Schneidbereich
0769932	Heizdüse G-SF	A, PMY	3–150 mm (A), 3–100 mm (PMY)
0769933	Heizdüse G-SF	A, PMY	100–300 mm
0764948	O-Ring Set für Schneid- und Heizdüse		VE= 10 Stck.

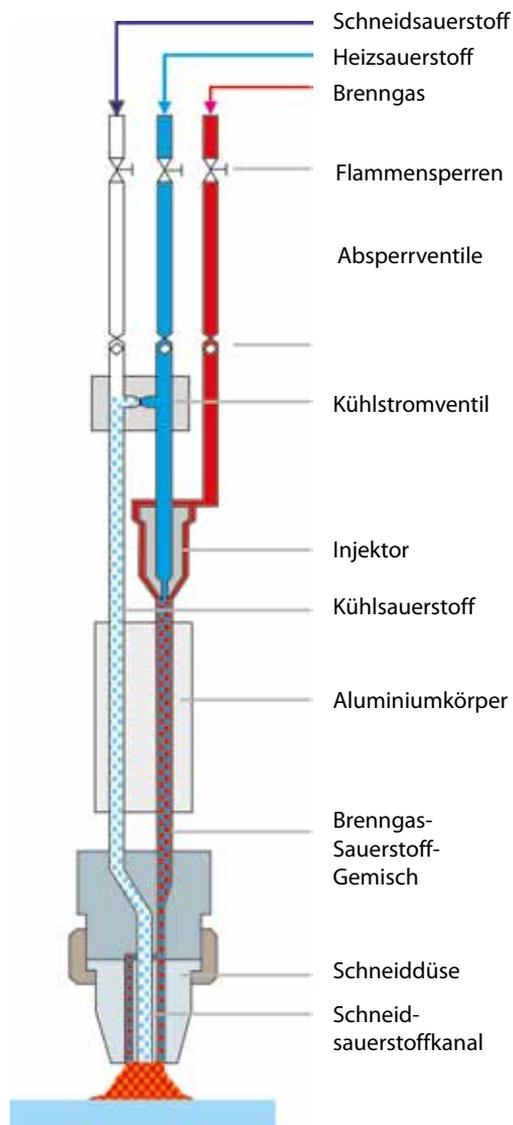
## MASCHINENSCHNEIDBRENNER BIR, DIN EN ISO 5172

### MASCHINENSCHNEIDBRENNER BIR – INJEKTORTYP



Passend zu den Schneiddüsenpaketen für Acetylen (AC + A-SD + A-HD 10) und Propan (PUZ 89 + P-SD + PY-HD 10), Katalogseite 42 und 44, Schaftlänge 220 mm/320. In die Brennertypen BIR 220/32 A+ und BIR 220/32 PMY+ ist ein patentiertes Sauerstoffkühlstromventil eingebaut. Dies bewirkt eine erhöhte Düsenstandzeit durch effiziente Kühlung der Schneiddüse während des Vorwärmens auf Zündtemperatur.

Art.-Nr.	Typ	Gasarten	Kühlstrom-ventil	Schaft-Ø [mm]
14055220	BIR 220/32 A	Acetylen		32
14055221	BIR 220/32 PMY	Propan/Erdgas/Mischgase		32
14055217	BIR 220/32 F	Ethylen (Grieson/Crylene)		32
14055218	BIR 220/32 A+	Acetylen	ja	32
14055219	BIR 220/32 PMY+	Propan/Erdgas/Mischgase	ja	32
14055233	BIR 320/34 A+	Acetylen	ja	34
14055234	BIR 320/34 PMY+	Propan/Erdgas/Mischgase	ja	34



#### MASCHINENSCHNEIDBRENNER

System BIR 220/32 A+  
System BIR 220/32 PMY+

#### INTEGRIERTES KÜHLSTROMVENTIL

In einen neu entwickelten Ventilkörper ist ein Sauerstoffkühlstromventil integriert. Während des Vorwärmens strömt eine kleine Menge Sauerstoff durch den Schneidkanal, die das Aufsteigen von heißen Gasen in die Düse und in den Brenner verhindert. Dies bewirkt eine effiziente Kühlung des Brenners und der Schneiddüse. Darüber hinaus wird die Verschmutzung des Schneidkanals vermindert.

- Geringer Düsenverschleiß,
- niedrigere Brenntemperatur  
– max. 40 °C am Mischsystem,
- gleichbleibende Strömungsquerschnitte des Mischsystems,
- dadurch konstanter Durchfluß.

#### INJEKTOR

Ein neu konzipierter Injektor ist innerhalb des Ventilkörpers plziert. Hierdurch befindet sich der Injektor an einer Position hoher Wärmeabfuhr. Darüber hinaus erfolgt eine noch bessere Vermischung von Brenngas und Sauerstoff. Im Anschluß an den Injektor erhält der Brenner einen Aluminiumkörper, der die Kühlwirkung komplettiert.

- Flammenrückschläge sind praktisch ausgeschlossen, auch bei extremer Belastung
- Höchstmaß an Betriebssicherheit beim Lochstechen
- hohe Brenner- und Düsenstandzeit
- höhere Wirtschaftlichkeit
- wartungsarm

## MASCHINEN-BRENNSCHNEIDDÜSEN FÜR BIR, INJEKTORTYP, ACETYLEN

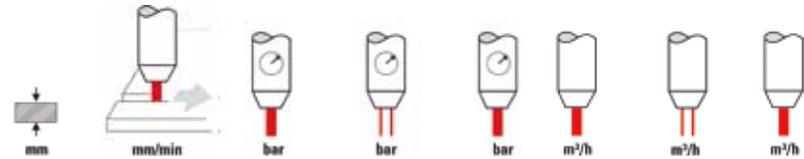
### BRENNSCHNEIDDÜSE AC – ACETYLEN

Universalschneiddüse für den Einsatz in Handschneidbrennern und Maschinenschneidbrennern. Schneid- und Heizdüse verchromt.



Schneiddüse

Heizdüse



Art.-Nr.	Schneidbereich	Schneid-Geschw.	Schneid-Sauerstoff-	Heiz-Sauerstoff-	Brenn-gas-	Schneid-Sauerstoff	Heiz-Sauerst.	Brenn-gas	VE
14001010	3 – 10	600 – 730	2,0 – 3,0	2	0,5	1,3 – 1,7	0,4	0,3	5
14001011	10 – 25	410 – 620	4,5 – 5,0	2,5	0,5	2,3 – 2,8	0,5	0,35	5
14001012	25 – 40	340 – 410	4,0 – 5,0	2,5	0,5	2,3 – 2,8	0,5	0,35	5
14001013	40 – 60	310 – 340	4,0 – 5,0	2,5	0,5	4,1 – 5,1	0,5	0,35	5
14001014	60 – 100	250 – 320	5,0 – 6,0	3	0,5	8,1 – 9,5	0,5	0,4	5
14001015	100 – 200	210 – 270	6,5 – 7,5	3,5	0,5	12,0 – 13,0	0,6	0,5	5
14001016	200 – 300	110 – 150	6,5 – 7,5	6,5–7,5	0,5	28,5 – 32,5	1,1	0,8	5
14001020	3 – 100	Heizdüse							1
14001021	100 – 300	Heizdüse							1

Standard-Maschinen- und Handbrennschneiddüse für gute Schnittergebnisse.

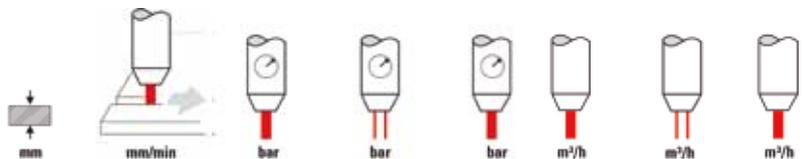
### BRENNSCHNEIDDÜSE A-SD – ACETYLEN

Schnellschneiddüse zum maschinellen Brennschneiden, Schneid- und Heizdüse verchromt. (V1215).



Schneiddüse

Heizdüse



Art.-Nr.	Schneidbereich	Schneid-Geschw.	Schneid-Sauerstoff-	Heiz-Sauerstoff-	Brenn-gas-	Schneid-Sauerstoff	Heiz-Sauerst.	Brenn-gas	VE
14001217	3 – 5	750 – 800	2,0 – 3,0	2,0 – 2,5	0,5	0,4 – 0,5	0,4	0,3	5
14001218	6 – 10	700 – 750	4,0 – 5,0	2,5	0,5	1,2 – 1,5	0,5	0,35	5
14001219	10 – 25	500 – 650	6,5 – 7,5	2,5	0,5	3,2 – 3,7	0,5	0,35	5
14001220	25 – 40	420 – 500	6,5 – 8,5	2,5	0,5	4,6 – 5,5	0,5	0,35	5
14001221	40 – 60	360 – 420	6,5 – 8,5	2,5	0,5	5,6 – 7,1	0,5	0,35	5
14001222	60 – 100	270 – 360	6,5 – 8,5	2,5	0,6	9,1 – 11,0	0,5	0,35	5
14001223	100 – 150	210 – 270	6,5 – 7,0	3,5	0,6	12,1 – 12,9	0,6	0,5	5
14001224	150 – 230	130 – 210	6,5 – 7,5	6,5 – 7,5	0,6	19,4 – 22,0	1,1	0,85	5
14001225	230 – 300	110 – 140	6,5 – 7,5	6,5 – 7,5	0,6	28,5 – 32,5	1,1	0,85	5
14001226	3 – 150	Heizdüse							1
14001238	150 – 300	Heizdüse							1

Maschinen-Schnellschneiddüse für gute Schnittergebnisse, bis zu 15% höhere Schneidgeschwindigkeit gegenüber Standarddüse AC.

## BRENSCHNEIDDÜSE A-HD 10 – ACETYLEN

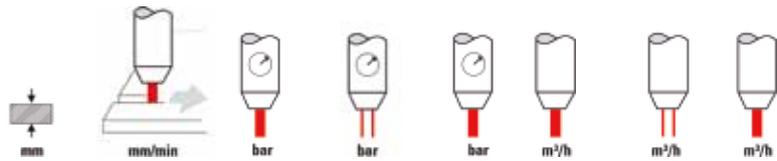
Hochleistungsdüse zum maschinellen Brennschneiden, Schneid- und Heizdüse verchromt. V1210.



Schneiddüse



Heizdüse



Art.-Nr.	Schneidbereich	Schneid-Geschw.	Schneid-Sauerstoff-	Heiz-Sauerstoff-	Brenn-gas-	Schneid-Sauerstoff	Heiz-Sauerst.	Brenn-gas	VE
14001519	3 – 5	750 – 800	2,0 – 3,0	2,5	0,5	0,4 – 0,5	0,4	0,35	5
14001520	6 – 10	700 – 750	4,0 – 5,0	3	0,5	1,0 – 1,2	0,5	0,4	5
14001521	10 – 25	530 – 725	9,0 – 12,0	3	0,5	2,7 – 3,6	0,5	0,4	5
14001522	25 – 50	420 – 530	8,5 – 11,5	3	0,5	3,6 – 4,6	0,5	0,4	5
14001523	50 – 80	330 – 420	9,0 – 12,0	3	0,5	6,7 – 8,6	0,5	0,4	5
14001524	80 – 100	280 – 300	9,5 – 11,5	3	0,6	8,9 – 10,1	0,5	0,4	5
14001525	100 – 150	210 – 280	6,5 – 7,0	4	0,6	12,1 – 12,9	0,6	0,5	5
14001224	150 – 230	140 – 210	6,5 – 7,5	6,5 – 7,5	0,6	19,4 – 22,0	1,1	0,85	5
14001225	230 – 300	110 – 150	6,5 – 7,5	6,5 – 7,5	0,6	28,5 – 32,5	1,1	0,85	5
14001526	3 – 150	Heizdüse							1
14001238	150 – 300	Heizdüse							1

Maschinen-Hochleistungsdüse für sehr gute Schnittergebnisse. Bis zu 30% höhere Schneidgeschwindigkeit gegenüber Standarddüse AC.

## MASCHINEN-BRENSCHNEIDDÜSEN FÜR BIR, INJEKTORTYP – PROPAN/MISCHGASE/ERDGAS

### BRENSCHNEIDDÜSE PUZ 89 – PROPAN/ERDGAS

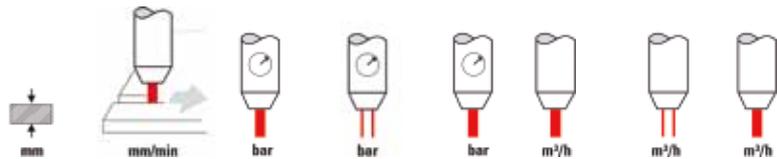
Universalschneiddüse für den Einsatz in Handschneidbrennern und Maschinenschneidbrennern, Heizdüse verchromt, Schneiddüse unverchromt.



Schneiddüse



Heizdüse



Art.-Nr.	Schneidbereich	Schneid-Geschw.	Schneid-Sauerstoff-	Heiz-Sauerstoff-	Brenn-gas-	Schneid-Sauerstoff	Heiz-Sauerst.	Brenn-gas	VE
14001350	3 – 10	550 – 600	2,0 – 3,0	2	0,2	1,3 – 1,7	1,3	0,33	5
14001351	10 – 25	400 – 560	4,5 – 5,0	2,5	0,2	2,8 – 3,4	1,5	0,38	5
14001352	25 – 40	340 – 400	4,0 – 5,0	2,5	0,2	2,8 – 3,4	1,5	0,3	5
14001353	40 – 60	310 – 340	4,5 – 5,5	2,5	0,2	4,6 – 5,6	1,5	0,38	5
14001354	60 – 100	260 – 310	5,0 – 6,0	2,5	0,2	8,1 – 9,5	1,5	0,38	5
14001355	100 – 200	180 – 260	5,5 – 6,5	3,0 – 5,0	0,3	12,6 – 14,4	1,7 – 2,5	0,50 – 0,70	5
14001356	200 – 300	110 – 180	6,5 – 8,5	5,0 – 7,0	0,3	12,6 – 14,4	2,5 – 3,3	0,70 – 0,90	5
14001147	3 – 100	Heizdüse, Propan/ Erdgas							1
14001148	100 – 300	Heizdüse, Propan/ Erdgas							1
14001587	3 – 100	Heizdüse, Mischgas							1
14001588	100 – 300	Heizdüse, Mischgas							1

Maschinen- und Handbrennschneiddüse für gute Schnittergebnisse.

## MASCHINEN-BRENSCHNEIDDÜSEN FÜR BIR, INJEKTORTYP – PROPAN/MISCHGASE/ERDGAS

### BRENSCHNEIDDÜSE P-SD – PROPAN/ERDGAS/MISCHGASE

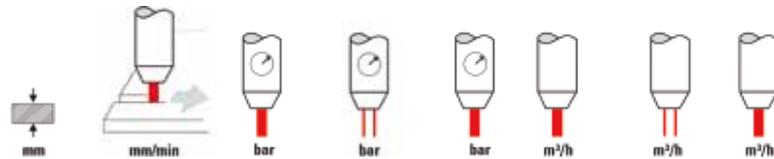
Schnellschneiddüse zum maschinellen Brennschneiden, Schneid- und Heizdüse verchromt. C 1230/80.



Schneiddüse



Heizdüse



Art.-Nr.	Schneidbereich	Schneid-Geschw.	Schneid-Sauerstoff-	Heiz-Sauerstoff-	Brenn-gas-	Schneid-Sauerstoff	Heiz-Sauerst.	Brenn-gas	VE
14001227	3 – 6	740 – 750	2,0 – 5,0	1,5	0,2	0,5 – 1,0	1	0,25	5
14001228	7 – 15	560 – 670	5,0 – 7,0	2	0,2	1,6 – 2,0	1,3	0,32	5
14001229	15 – 25	460 – 560	6,0 – 7,0	2	0,2	2,5 – 3,1	1,3	0,32	5
14001230	25 – 40	400 – 460	6,0 – 7,5	2	0,2	3,8 – 4,5	1,3	0,32	5
14001231	40 – 60	340 – 400	5,5 – 7,5	2	0,2	4,2 – 5,6	1,3	0,32	5
14001232	60 – 100	270 – 340	6,0 – 8,5	2	0,2	7,6 – 10,6	1,3	0,32	5
14001250	100 – 150	180 – 270	6,5 – 7,5	4,5	0,3	13,3 – 16,5	2,4	0,32	5
14001233	100 – 200	180 – 270	7,5 – 9,5	4,5	min 0,6	13,3 – 16,5	2,4	0,60	5
14001234	200 – 250	130 – 180	6,5 – 8,5	4,5	0,3	18,0 – 22,0	2,4	0,6	5
14001235	250 – 300	110 – 130	6,5 – 8,5	5	0,3	23,0 – 30,0	2,5	0,62	5
14001236	3 – 100	Heizdüse							1
14001237	100 – 300	Heizdüse							1

Brennschneiddüse 14.001.250 ideal zum Lochstechen, nur in Verbindung mit Heizkappe 14.001.236 betreiben.

Maschinen-Schnellschneiddüse für gute Schnittergebnisse, bis zu 15% höhere Schneidgeschwindigkeit gegenüber Standarddüse PUZ 89..

### BRENSCHNEIDDÜSE PY-HD 10 – PROPAN/MISCHGASE

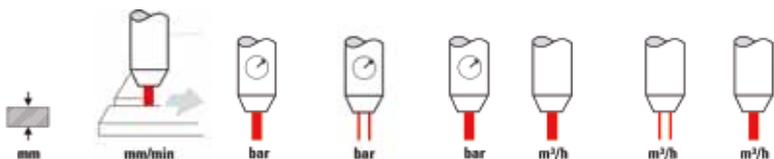
Hochleistungsdüse zum maschinellen Brennschneiden, Schneid- und Heizdüse verchromt. C1270/80.



Schneiddüse



Heizdüse



Art.-Nr.	Schneidbereich	Schneid-Geschw.	Schneid-Sauerstoff-	Heiz-Sauerstoff-	Brenn-gas-	Schneid-Sauerstoff	Heiz-Sauerst.	Brenn-gas	VE
14001511	3 – 5	750 – 800	2,0 – 3,0	2,0 – 2,5	0,2	0,4 – 0,5	1	0,25	5
14001512	6 – 10	690 – 750	4,0 – 5,0	2,5	0,2	1,0 – 1,2	1,3	0,33	5
14001513	10 – 25	500 – 690	9,0 – 12,0	2,5	0,2	2,7 – 3,6	1,3	0,38	5
14001514	25 – 50	390 – 500	8,5 – 11,0	2,5	0,2	3,6 – 4,6	1,3	0,38	5
14001515	50 – 80	320 – 390	9,0 – 12,0	2,5	0,2	6,7 – 8,6	1,3	0,38	5
14001516	80 – 100	280 – 320	9,5 – 11,0	2,5	0,2	8,9 – 10,1	1,3	0,38	5
14001250	100 – 150	180 – 270	7,5 – 9,5	4,5	0,3	13,3 – 16,5	2,4	0,6	5
14001234	150 – 250	130 – 180	6,5 – 8,5	4,5	0,3	18,0 – 22,0	2,4	0,6	5
14001235	250 – 300	110 – 130	6,5 – 8,5	5	0,3	23,0 – 30,0	2,5	0,62	5
14001517	3 – 100	Heizdüse, Propan							1
14001518	3 – 100	Heizdüse, Mischgas							1
14001237	100 – 300	Heizdüse							1

Brennschneiddüse 14.001.250 ideal zum Lochstechen, nur in Verbindung mit Heizkappe 14.001.517/518 betreiben. Maschinen-Hochleistungsdüse für sehr gute Schnittergebnisse. Bis zu 30% höhere Schneidgeschwindigkeit gegenüber Standarddüse PUZ 89.

## MASCHINEN-SCHNEIDBRENNER BGR

EN ISO 5172

### MASCHINEN-SCHNEIDBRENNER BGR – FÜR GASEMISCHENDE DÜSEN



Passend zu den Schneiddüsenpaketen Coolex A-MD und TRITEX. Die Brenntypen BGR 220/320 sind für die Aufnahme von gasemischende Maschinenbrennschneiddüsen mit 30° IC-Konus bestimm. Das äußere Design entspricht dem der Injektor-Brenner und ist wie der BIR äußerst robust und zuverlässig. Schaftlänge 220 und 320 mm.

Art.-Nr.	Typ	Gasarten	Schaftlänge [mm]	Schaft-Ø [mm]
14056220	BGR 220/32	APMY	220	32
14056320	BGR 320/32	APMY	320	32

### MASCHINEN BRENSCHNEIDDÜSE A-MD COOLEX – ACETYLEN



Die Vorteile auf einen Blick: Schneid-O<sub>2</sub> max. 8 bar, 2-teilige Bauart, Außen und Innendüse verchromt, gute Reinigungsmöglichkeit, COOLEX-Effekt. 2-teilige Spezial-Acetylen-Schnellschneiddüse.

Art.-Nr.	Schneidbereich	Schneid-Geschw.	Schneid-Sauerstoff	Heiz-Sauerst.	Brenn-gas-	Schneid-Sauerst.	Heiz-Sauerst.	Brenn-gas	VE
14001450	3 – 5	750 – 800	2 – 3	1	0,3	0,4 – 0,55	1	0,5	1
14001451	6 – 10	700 – 750	4 – 5	1	0,3	1,2 – 1,4	1	0,5	1
14001452	10 – 25	500 – 650	6,5 – 7,5	1	0,3	3,2 – 3,7	1	0,5	1
14001453	25 – 40	420 – 500	6,5 – 8	1	0,3	4,6 – 5,5	1	0,5	1
14001454	40 – 60	360 – 420	6,5 – 8,5	1,5	0,3	5,6 – 7,1	1	0,7	1
14001455	60 – 100	270 – 360	6,5 – 8	1,5	0,3	9,1 – 11	1	0,7	1
14001456	100 – 150	210 – 270	6,5 – 7	1,5	0,4	12,2 – 12,9	1	0,7	1
14001457	150 – 230	130 – 210	6,5 – 7,5	2	0,4	19,4 – 22	2	1,4	1
14001458	230 – 300	110 – 140	6,5 – 7,5	2	0,6	28,5 – 32,5	2	1,4	1

### MASCHINEN BRENSCHNEIDDÜSE TRITEX – ACETYLEN



Die Vorteile auf einen Blick: Schneid-O<sub>2</sub> max. 11 bar, moderner Schneidsauerstoff-Expansionskanal, Außen- und Innendüse verchromt, 2-teilige Bauart, gute Reinigungsmöglichkeit, COOLEX-Effekt. 2-teilige Acetylen-Hochleistungsdüse.

Art.-Nr.	Schneidbereich	Schneid-Geschw.	Schneid-Sauerstoff	Heiz-Sauerst.	Brenn-gas-	Schneid-Sauerst.	Heiz-Sauerst.	Brenn-gas	VE
219144464	3 – 5	700 – 760	3 – 4	1	0,6	0,5 – 0,6	1	0,5	1
219144465	6 – 10	650 – 700	5 – 7,5	1	0,6	1,6 – 2,1	1	0,5	1
219144466	10 – 25	530 – 725	9 – 11	1	0,6	4,2	1	0,5	1
219144467	25 – 50	410 – 530	9 – 11	1	0,6	4,3 – 5,2	1	0,5	1
219144468	50 – 75	330 – 410	10 – 11	1,5	0,7	6,7 – 8,1	0,55 – 0,7	0,5 – 0,7	1
219144469	75 – 100	280 – 330	10 – 11	1,5	0,7	8,9 – 10,2	1	0,7	1
219144470	100 – 150	210 – 280	9 – 10	1,5	0,7	9,5 – 11,5	0,8 – 1,3	0,7 – 1	1
219144471	150 – 240	130 – 210	6,5 – 7,5	2	0,8	19 – 22	1,5 – 1,8	1,2 – 1,5	1
219144472	240 – 300	110 – 130	6,5 – 7,5	2	0,8	28 – 32	3	2,2	1

## ZUBEHÖR MASCHINENSCHNEIDBRENNER BIR UND BGR

### STREIFENBRENNER/SCHWENKBRENNER



14056012

Arbeitsbereich 30 – 400 mm, Schneidbereich 3 – 60 mm

Art.-Nr.	Typ	Einung
14055509	ST – BIR für BIR 14 055 217 – 221	für Acetylen, Propan, Erdgas
14056012	ST – BGR für BGR 14 056 220 + 320	für alle Brenngase
202235504	ST - für FIT und JETSTREAM	für Acetylen, Propan, Erdgas

### WINKELSCHNEIDEINRICHTUNG



Art.-Nr.	Bezeichnung
219200073	für BGR Brenner
202235166	für Jetstream
0764659	für BIR+

### EINSTELLVENTILE FÜR MASCHINENSCHNEIDBRENNER



Art.-Nr.	Gasart	Abmessung
14056015	Schneidsauerstoff	G 3/8"
14056016	Heizsauerstoff	G 1/4"
14056017	Brenngas	G 3/8" l.h.

### EINZELSICHERUNGEN FÜR MASCHINENSCHNEIDBRENNER



14008408

14008278

Art.-Nr.	Gasart	Abmessung
14008408	Schneidsauerstoff	G 3/8"
14008263	Heizsauerstoff	G 1/4"
14008278	Brenngas	G 3/8" l.h.
0764450	Schneidsauerstoff	G 3/8" umgekehrte Flußrichtung

### DÜSENMUTTER FÜR BGR MASCHINENSCHNEIDBRENNER



Art.-Nr.	VE
3551506P	Düsenmutter 5

### PRÜFMANOMETER



Mit diesem Manometer prüft man, ob die erforderlichen Druckparameter am Maschinenschneidbrenner anstehen

Art.-Nr.	Anschluß	Anzeigebereich [bar]
14008259	1/4"	0 – 10
14008569	3/8"	0 – 10
14008567	3/8" l.h.	0 – 2,5

### REINIGUNGSNADELN FÜR HOCHLEISTUNGSDÜSEN



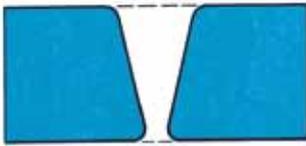
Art.-Nr.	ReinigungsnaDEL
14056010P	ReinigungsnaDEL

### REINIGUNGSBÜRSTE AUS MESSING



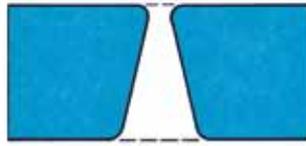
Art.-Nr.	Reinigungsbürste
14008157	Reinigungsbürste

## DIE HÄUFIGSTEN BRENNSCHNEIDFEHLER UND IHRE URSACHEN



### Schnittfugenverengung

- Brennvorschub zu schnell
- Düsenabstand vom Blech zu groß
- Düse verschmutzt oder beschädigt



### Schnittfugenerweiterung

- Schneidsauerstoffdruck zu hoch
- Brennvorschub zu schnell
- Düsenabstand vom Blech zu groß



### Hohlschnitt unter Oberkante

- Schneidsauerstoffdruck zu hoch
- Düse verschmutzt oder beschädigt
- Düsenabstand vom Blech zu groß



### Stufe an der Unterkante

- Brennvorschub zu schnell
- Düse verschmutzt oder beschädigt



### Hohles Schnittflächenprofil

- Brennvorschub zu schnell
- Düse verschmutzt oder beschädigt, oder zu kleine Abmessung
- Schneidsauerstoffdruck zu niedrig



### Welliges Schnittflächenprofil

- Schneidsauerstoffdruck zu niedrig
- Düse verschmutzt oder beschädigt
- Brennvorschub zu schnell



### Kantenanschmelzung

- Brennvorschub zu langsam
- Flamme zu stark
- Düsenabstand vom Blech zu groß / zu klein
- Düse für die Materialstärke zu groß



### Schmelzperlenkette

- Flamme zu stark
- Düsenabstand vom Blech zu klein
- Blechoberfläche verzundert oder verrostet



### angeschnittene Oberkante mit Schlackenanhang

- Schneidsauerstoffdruck zu hoch
- Flamme zu stark
- Düsenabstand vom Blech zu groß



### Unterkante abgerundet

- Schneidsauerstoffdruck hoch
- Brennvorschub zu schnell
- Düse verschmutzt oder beschädigt



### übermäßige Schnittriefentiefe

- Brennvorschub zu schnell oder ungleich
- Düsenabstand vom Blech zu klein
- Flamme zu stark



### Schnittriefentiefe ungleichmäßig

- Brennvorschub zu schnell oder ungleichmäßig
- Flamme zu schwach



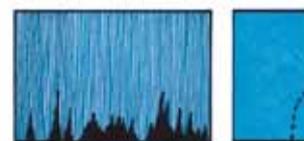
### Vereinzelte Kolkungen

- Brennvorschub zu langsam
- Blechoberfläche verzundert, verrostet oder verschmutzt (z.B. Farbe)
- Düsenabstand vom Blech zu klein
- Flamme zu schwach
- Flammenrückschlag im System
- Blech mit schlechter Qualität



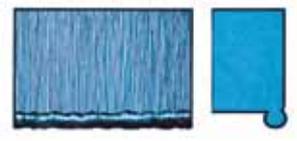
### Zusammenhänge Kolkungsgebiete

- Brennvorschub zu schnell
- Blechoberfläche verzundert, verrostet oder verschmutzt
- Düsenabstand vom Blech zu klein
- Flamme zu schwach



### Kolkungen in der unteren Schnitthälfte

- Brennvorschub zu langsam
- Düse verschmutzt oder beschädigt



### Anhaftender Schlackenbart

- Brennvorschub zu schnell oder zu langsam
- Düsenabstand vom Blech zu groß
- Schneidsauerstoffdruck zu niedrig
- Düse ist für die Materialstärke zu klein
- Flamme zu schwach
- Blechoberfläche verzundert, verrostet oder verschmutzt

## HAND-BRENNSCHNEIDMASCHINE GCEproFIT



ProFIT für beliebige Konturen-schnitte durch Handführung



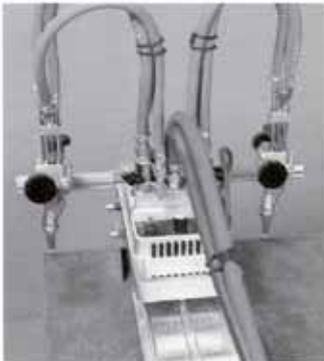
ProFIT für automatische Geradeschnitte durch Winkelprofilführung



ProFIT für automatische Geradeschnitte durch Laufbahnführung



ProFIT ist aufgrund eines Leichtmetallgehäuses bequem tragbar



ProFIT mit beidseitig angeordneten Brennern für Streifenschnitte



ProFIT mit Kreisschneideinrichtung für automatische Kreisschnitte



ProFIT mit einseitig angeordneten Brennern für Schweißkanten Schnitte



Bei Hochkantstellung des ProFIT sind die Düsen leicht auswechselbar

Mit der Hand-Brennschneidmaschine ProFIT, die je nach Bedarf mit 1 oder 2 Maschinenschneidbrennern ausgerüstet werden kann, lassen sich ohne Nachbearbeitung saubere und gratfreie Gerad-, Konturen-, Streifen-, Kreis- und Schrägschnitte ausführen. Der Vorschub von 100 – 1700 mm/min ist sowohl für Vorwärts- als auch für Rückwärtslauf an einem Drehknopf stufenlos einstellbar. Das massive Gehäuse, in dem das Getriebe, der Antriebsmotor und die gesamte elektrische Steuerung eingebaut sind, setzt sich aus 2 miteinander verschraubten Leichtmetallgussteilen zusammen. Eine Freilaufkupplung erleichtert das Positionieren der Maschine auf dem Blech.

Die ProFIT lässt sich an dem kräftigen Griff leicht und gut führen und ist bequem tragbar, denn sie wiegt mit einem Maschinenschneidbrenner zuzüglich Brennerschlauchpaket nur 9 kg. Die Maschine ist einfach zu handhaben, da alle notwendigen Schalt- und Regelelemente bedienungsfreundlich angeordnet sind.

### Geradeschnitte

Für genaue geradlinige Schnitte empfiehlt sich die Führung der Maschine an einem Winkelprofil, wobei der ProFIT direkt auf der Blechoberfläche läuft und durch

die 2 seitlich an der Maschine befindlichen Distanzhalter stets einen konstanten Abstand zum Winkelprofil hat. Ein geradliniges Schneiden kann ebenso durch Führung auf einer Leichtmetall-Laufbahn erfolgen. Die Laufbahn ist in 2 m-Stücken erhältlich und beliebig verlängerbar.

### Konturenschnitte

Mit dem ProFIT lassen sich Konturenschnitte jeder Art ausführen. Die gewünschte Kontur wird einfach auf dem Blech angerissen oder aufgezeichnet und die Maschine mit der Hand der markierten Linie nachgeführt.

### Streifenschnitte

Zur Herstellung von Streifen wird zu beiden Seiten der Maschine je ein Maschinenschneidbrenner angeordnet. Werden schmalere Streifen benötigt, können auch beide Maschinenschneidbrenner auf einer Seite angebracht werden, wobei die Kreisschneideinrichtung als Gegengewicht zur Aufrechterhaltung der Stabilität benutzt wird.

### Schrägschnitt

Je nach Brennerausrüstung lassen sich folgende Schrägschnitte 45° zur Schweißkantenvorbereitung herstellen:

### V-Schnitt:

1 Maschinenschneidbrenner  
1 Arbeitsgang

### X-Schnitt:

1 Maschinenschneidbrenner  
2 Arbeitsgänge  
2 Maschinenschneidbrenner  
1 Arbeitsgang

### Y-Schnitt:

1 Maschinenschneidbrenner  
2 Arbeitsgänge  
2 Maschinenschneidbrenner  
1 Arbeitsgang

### K-Schnitt:

1 Maschinenschneidbrenner  
3 Arbeitsgänge  
2 Maschinenschneidbrenner  
2 Arbeitsgänge

### Kreisschnitte

Durch den Anbau einer Kreisschneideinrichtung ist es möglich, Kreisschnitte von 75-1380 mm Durchmesser (Auslegerlänge 342 mm) bzw. von 75-1740 mm Durchmesser (Auslegerlänge 525 mm) auszuführen.

Beim Schneiden von Kreisringen wird auf einer Maschinenseite ein zweiter Maschinenschneidbrenner montiert – eine einfache und preiswerte Methode, Ronden und Ringe zu schneiden.

### Plasmaschnitte

Der Geschwindigkeitsbereich bis 1700 mm/min gestattet, die ProFIT auch als Führungsmaschine für einen leichten Plasmapbrenner einzusetzen.

### Standardausrüstung

1 Maschinenschneidbrenner  
1 Antriebsmaschine  
1 Einzelbrennerausleger (Länge 432 mm)  
1 Gasverteiler  
1 Maschinenschneidbrenner für gasemischende Düsen  
1 Brennerhalter  
1 Brennerschlauchpaket  
1 Wärmeschutzschild  
1 Kreisschneideinrichtung  
1 Netzanschlusskabel (Länge 10 m) mit Schuko-Stecker  
1 Satz Brennschneiddüsen von 3-100 mm  
2 Düsenschlüssel  
1 Dokumentation

### Erweiterungssatz

für den nachträglichen Ausbau von 1 auf 2 Maschinenschneidbrenner

- Doppelbrennerausleger (Länge 525 mm)
- Doppelgasverteiler
- Zweiter Maschinenschneidbrenner für gasemischende Düsen
- Zweiter Brennerhalter
- Zweites Brennerschlauchpaket
- Zweites Wärmeschutzschild

### Zusatz-ausrüstungen

- Brennerhalter für 2 Plasmapbrenner
- Aluminium-Laufbahn (Länge 2 m) inkl. Klemmfeder 14078120

## 7. TRAGBARE HAND-BRENNSCHNEIDMASCHINE PROFIT

### HAND-BRENNSCHNEIDMASCHINEN PROFIT

GCEproFIT ist eine universell einsetzbare Brennschneidmaschine (nur 13 kg) mit Vor- und Rücklauf zum klassischen Autogenschneiden. Die tragbare Maschine ist solide gebaut, arbeitet präzise und bietet dem Anwender viele Vorteile. Für die Schweißkantenvorbereitung kann der Schneidbrenner schräg gestellt werden, um so die notwendigen Phasenschnitte herzustellen.

Art.-Nr.	Typ
548 900 060 001	proFIT mit Schneidbrenner für gasemischende Düsen ohne Führungsschiene
548 900 060 000	proFIT ohne Schneidbrenner und ohne Führungsschiene

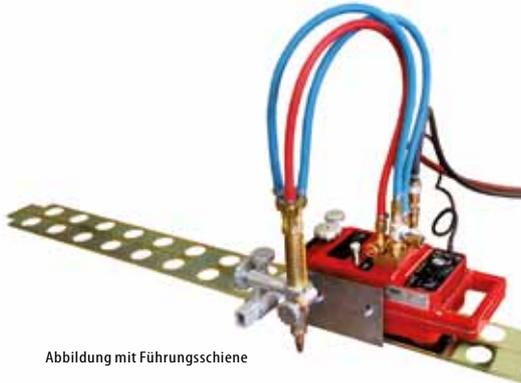


Abbildung mit Führungsschiene

- Alle Brenngase
- Große Auswahl an Schneiddüsen
- Schneidbereich: 150 mm, bis zu 100 mm mit 2 Brennern
- Vorschubgeschwindigkeit: 75-750 mm/min variabel einstellbar
- Geradschnitte, Formschnitte und Kreisschnitte von ca. 80 bis 1340 mm (optional bis 2340 mm)
- Ein- und Zweibrennerbetrieb
- Optional 2 Typen Injektor-Schneidbrenner oder Brenner für gasemischende Düsen
- Vor- und Rückwärtslauf
- Erweiterungssatz mit zweitem Brenner als Sonderausrüstung
- Anschlußspannung 220 Volt 50 – 60 Hz
- Bei Bestellung bitte Gasart angeben

#### Basisausrüstung proFit

Komplette Ausrüstung für Ein-Brennerbetrieb, Schneidbrenner für gasemischende Düsen (nur für 548900060001), Brennerhalter, Brennerträger, Hitzeschild aus Edelstahl, Schlauchpaket, Gasverteiler mit Regel- und Absperrventilen, Kreisschneideinrichtung, Stromkabel 10m mit Stecker, Düsenmontage- und Düsenreinigungszubehör, Anzünder.

### SCHNEIDBRENNER

Es stehen ein Brenner für gasemischende Düsen sowie je 2 Typen von Injektorbrennern zur Verfügung. Die Injektorbrenner BIR Mini sind je nach Gasart für den Betrieb mit AC und PUZ Düsen vorgesehen. Die Injektorbrenner FIT Mini arbeiten mit den Düsen MA 133-D und MP133 und sind als Schnellschneiddüsen mit einem speziellen flachen Dichtsitz ausgeführt. Alle Brenner entsprechen ISO 5172 und sind mit einer Zahnstange zur Höhenverstellung ausgerüstet.



Art. Nr.	Beschreibung	Gasart	Empf. Düsen	Pos.
0766262	Brenner, gasemischend	APMYF	ANME, AMD Coolex, PNME, K50PUZ	1
0766221	BIR Mini, Injektorbrenner	A	AC, ASD	2
0766222	BIR Mini, Injektorbrenner	PMYF	PUZ, PSD	2
0766173	FIT Mini, Injektorbrenner	A	MA133	3
0766174	FIT Mini, Injektorbrenner	PMYF	MP133, MY133	3

Passende Düsen finden Sie auf den Seiten 54 - 55 und 60 - 62.

### ZUBEHÖR



Art.-Nr.	Beschreibung
304605940	Erweiterungskit für zweiten Schneidbrenner inkl. Schlauchpaket, Brennerlager und Gasverteiler
14088703	Führungsschiene Aluminium 2 m inkl. Verbindungsklemme
60010	Führungsschiene Stahl gelocht und verzinkt, 2 m
14008263	Flammensperre Heihsauerstoff G 1/4"
14008278	Flammensperre Brenngas G 3/8" l.h.
14008157	Reinigungsbürste Messing
54890422520	Edelstahl Reinigungsnadel für die Schneidsauerstoffkanäle

## 8. ANWÄRMBRENNER, FLAMMRICHTBRENNER, FLAMMSTRAHLBRENNER

### GRIFFSTÜCKE

	KOMBI 17	KOMBI 18 W	KOMBI 20	RHÖNA 2001	SP 22
Anschlußgewinde	W21,5 × 20 Gg	M24 × 1,5	M27 × 1,5	M27 × 1,5	W27 × 20 Gg
Schaft-Ø [mm]	17	18	20	20	22



#### HOCHLEISTUNGSGRIFFSTÜCK SP 22



Durchsatzleistung 30 m<sup>3</sup>/h, Anschluß: Sauerstoff 3/8" mit 6,3 mm Tülle, Brenngas 1/2" l.h. mit 9 mm Tülle.

**Art.-Nr.**

<b>14025229</b>	Hochleistungsgriffstück SP 22
<b>14099160</b>	Ventilspindel komplett AC
<b>14099161</b>	Ventilspindel komplett Ox

#### HOCHLEISTUNGSMASCHINENGRIFFSTÜCK SP 22



Zum Einspannen, für stationären Betrieb. Durchsatzleistung 30 m<sup>3</sup>/h, Anschluß: Sauerstoff 3/8" mit 6,3mm Tülle, Brenngas 1/2" l.h. mit 9mm Tülle.

**Art.-Nr.**

<b>14025426</b>	Maschinengriffstück SP 22
Ventilspindeln siehe oben	

#### MASCHINENGRIFFSTÜCK NEF/K-20



Zum Einspannen, für stationären Betrieb. Durchsatzleistung 15 m<sup>3</sup>/h, Anschluß: Sauerstoff 1/4", Brenngas 3/8" l.h.

**Art.-Nr.**

<b>14046768</b>	Maschinengriffstück NEF/K 20
-----------------	------------------------------

#### ALUMINIUM-GRIFFSTÜCK



0767632

Durchsatzleistung 15 m<sup>3</sup>/h, nebeneinander liegenden Ventile, Anschluß: Sauerstoff 1/4", Brenngas 3/8" l.h.

**Art.-Nr.**

<b>0767636</b>	14022100	Griffstück KOMBI 17
<b>0767631</b>	14085090	Griffstück KOMBI 18 W
<b>0767635</b>	14022547	Griffstück KOMBI 20
<b>0767632</b>	14078120	Griffstück RHÖNA 2001

#### DRUCKGUSS/MESSING-GRIFFSTÜCK



14078140

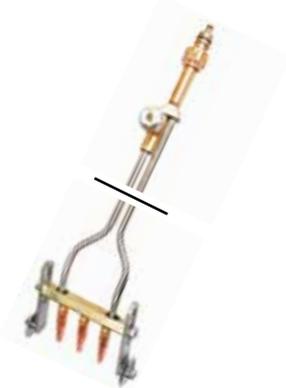
Durchsatzleistung 15 m<sup>3</sup>/h, 90° versetzte Ventile, Anschluß: Sauerstoff 1/4", Brenngas 3/8" l.h.

**Art.-Nr.**

<b>14022110</b>	Griffstück ZE 17
<b>14022550</b>	Griffstück ZE 20
<b>14078140</b>	Griffstück RHÖNA 2001

## FLAMMRICHTBRENNER ACETYLEN – SAUERSTOFF

### FLAMMRICHTBRENNER RHÖNA 2001/KOMBI 18 W, 3/2-FLAMMIG



Umschaltbar für 3/2 Flammen. Länge: 680 mm, Sonderlängen auf Anfrage

Art.-Nr.	Mit Schweißdüsen
14070001	RHÖNA 2001, 2 – 4 mm
14070002	RHÖNA 2001, 4 – 6 mm
14070502	KOMBI 18 W, 2 – 4 mm
14070503	KOMBI 18 W, 4 – 6 mm

### FLAMMRICHTBRENNER RHÖNA 2001/KOMBI 18 W, 5/3-FLAMMIG



Umschaltbar für 5/3 Flammen. Länge: 680 mm, Sonderlängen auf Anfrage

Art.-Nr.	Mit Schweißdüsen
14070003	RHÖNA 2001, 2 – 4 mm
14070004	RHÖNA 2001, 4 – 6 mm
14070504	KOMBI 18 W, 2 – 4 mm
14070505	KOMBI 18 W, 4 – 6 mm

### SCHWEISSDÜSEN „GEHÄMMERT“



Art.-Nr.	Größe [mm]	Schweißbereich	Innengewinde
14099881	3	2 – 4	M10 × 1,5
14099882	4	4 – 6	M10 × 1,5

#### VERBRAUCHSWERTE FÜR FLAMMRICHTBRENNER

Größe	Schweißbereich [mm]	Acetylen-Verbr. [m³/h]	Sauerstoff-Verbr. [m³/h]
3	2 – 4	0,3	0,315
4	4 – 6	0,475	0,5

## FLAMMRICHTEN

Das Flammrichten ist ein gezieltes Flammwärmen von Metallkonstruktionen, bei dem eng begrenzte Bauteilbereiche auf Flammrichttemperatur erwärmt werden. Beim Flammrichten werden Bauteile gezielt und örtlich begrenzt in kurzer Zeit auf Flammrichttemperatur erwärmt werden. Dies ist nur möglich, wenn Flammen mit hoher Energie (Wärmestromdichte) zur Anwendung kommen. Die Verwendung einer Acetylen-Sauerstoff-Flamme hat sich hier als die beste Lösung erwiesen. Ausschlaggebend für einen erfolgreichen Flammrichtvorgang sind die Kenntnisse des Werkstoffverhalten.

Folgende 3 Faktoren bewirken das Flammrichten:

## FLAMMSTRAHLBRENNER ACETYLEN-SAUERSTOFF, PROPAN/ERDGAS-SAUERSTOFF

### FLAMMSTRAHLBRENNER ACETYLEN



Der 250 mm Brenner ist serienmäßig mit Laufrollen ausgerüstet. Gegen Aufpreis liefern wir auch andere Brennerbreiten mit Laufrollen, Brennerkopf ist 1-reihig gebohrt.

Art.-Nr.	Schaft Ø mm	Brennerbreite mm	Länge mm
14014196	17	50	440
14014195	17	100	470
14014194	17	150	470
14014193	17	200	1117
14014192	17	250	1117
14014150	20	50	440
14014151	20	100	470
14014152	20	150	470
14014153	20	200	1117
14014154	20	250	1117

### BRENNERVERLÄNGERUNG 500 MM



Für 50, 100 und 150 mm breite Brenner

Art.-Nr.	Breite [mm]
14014100	50
14014101	100/150

### DRUCKGUSS/MESSING-GRIFFSTÜCK, 90° VENTILE ZUM FLAMMSTRAHLEN



Art.-Nr.	Typ	Anschlußgewinde
14011006	ZE/NEF	W22 × 20Gg, Schaft Ø17 mm
14022550	ZE	M27 × 1,5, Schaft Ø 20 mm

### FLAMMENSTRAHLBRENNER

Brennerbreite [mm]	Sauerstoffdruck [bar]	Acetylendruck [bar]	Sauerstoffverbrauch [m³/h]	Acetylenverbrauch [m³/h]
50	3	0,5	1,25	1
100	4	0,6	2,5	2
150	5	0,7	3,75	3
200	5	0,7	5	4
250	5	0,7	6,25	5

**Achtung: Flammstrahlbrenner!** Bei den Brennerbreiten 100, 150, 200 und 250 mm hoher Acetylenverbrauch.

Max. Acetylenentnahme aus einer 50 Liter-Flasche = ca. 1 m³/h.

Diesem Richtwert entsprechend sind Acetylenflaschen zu koppeln. Flaschen-Kupplungen siehe Seite 13.

### ENTROSTUNGSBRENNER PROPAN/ERDGAS



Anwärm Brenner

Art.-Nr.	Schaft-Ø mm	Brennerbreite mm	Länge mm
14014230	17	50	360
14014146	17	100	370
14014526	20	50	360
14014527	20	100	370
14014226	HLBr 22*	150	550
14014227	HLBr 22	200	570
14014228	HLBr 22	250	570

Brennerkopf ist 3-reihig gebohrt.

\*) HLBr 22 = Hochleistungsbrenner 22

**REINIGUNGSNADEL**



Art.-Nr.

**14008331**

Spezial-Reinigungsnaedel

**VERBRAUCHSWERTE ENTROSTUNGSBRENNER**

Brennerbreite [mm]	Sauerstoffdruck [bar]	Propan- druck [bar]	Sauerstoff- verbrauch [m <sup>3</sup> /h]	Propan- verbrauch [m <sup>3</sup> /h]
50	5,0	0,5	3,5	0,9
100	5,0	0,5	7,7	1,8
150	5,0	0,5	11,3	3,05
200	5,0	0,5	16,2	4,25
250	5,0	0,5	17,5	4,45

**FLAMMSTRAHLEN**

Das Flammstrahlen dient dem Vorbereiten von Oberflächen zum Aufnehmen von Schutzschichten oder Beschichtungen zum Schutz gegen Korrosion oder andere Beanspruchungen. In der Hauptsache wird das Flammstrahlen an Stahlbauten, Brücken, Behältern sowie auf Beton und Naturstein eingesetzt. Das Flammstrahlen ist eine thermische Verfahrenstechnik, die mit Hilfe der reduzierend wirkenden Acetylen-Sauerstoff-Flamme auf physikalisch-chemischen Weg die arteigene und artfremden Beläge des Stahls, wie Walzhaut, Rost, Farbe u.a. entfernen. Gesättigte Kohlenwasserstoffe, also oxidierende Gasmische, z.B. Flüssiggase, sind ungeeignet.

**Flammstrahlen bietet viele Vorteile**

- Die technologischen Eigenschaften des Stahls werden nicht verändert,
- Flammstrahlen ist umweltfreundlich,
- Korrosionsschutz ist bei jedem Wetter möglich,
- die Investitionen sind niedrig, der Geräteaufwand ist gering.

Flammstrahlen kann ab einer Blechdicke von 5 mm problemlos eingesetzt werden. Eine ausreichende Gasversorgung bildet die Grundlage zum sicheren Umgang mit Flammstrahlbrennern.

**Verfahrenskennnisse**

- Das Flammstrahlen umfasst zwei verschiedene Arbeitsgänge;
- das thermische Behandeln von Beton- bzw. Stahloberflächen mit Hilfe von Flammstrahlbrennern,
- das mechanische Behandeln zum Entfernen der durch die Flamme verursachten Reaktionsprodukte und gelockerten Teile.

**MATERIAL UND GERÄTE**

Mögliche Gasversorgung stationär oder mobil



**Flammstrahlbrenner unterschiedlicher Breite:**

50 / 100 / 150 / 200 / 250 mm

Mit Schleifblechen (1) und Laufrädern (2) bei 250 mm Breite



**Sicherheitseinrichtungen gemäß ISO 5175 (EN 730-1)**



**Schläuche gemäß ISO 3821 (EN 559)**

6,3 und 10,0 mm für Sauerstoff  
8,0 und 12,5 mm für Acetylen



**Druckminderer nach DIN EN ISO 2503**

Klasse 2 für Acetylen (1,5 bar, 5,0 m<sup>3</sup>/h)  
Klasse 3 für Sauerstoff



**Düsenreinigungsnaedeln**



## HANDHABUNG DER AUSRÜSTUNG

### EINSTELLEN DER ARBEITSDRÜCKE AM DRUCKMINDERER:

Arbeitsdrücke variieren abhängig von der Schlauchlänge



Sauerstoffdruck: 5,0 – 10,0 bar

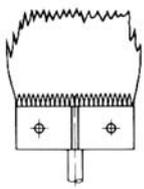


Acetylendruck: 0,8 – 1,2 bar

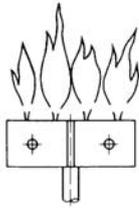
### EINSTELLEN DER ARBEITSFLAMME MIT SAUERSTOFFÜBERSCHUSS

Einstellen einer neutralen Flamme mittels Einstellventilen am Griffstück

Einstellen der Arbeitsflamme „Sauerstoffüberschuß“, blaue Flamme



Scharf umrissene Flammkegel

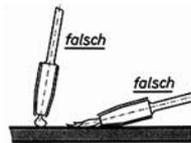
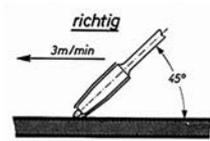
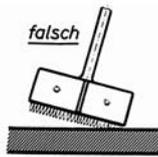
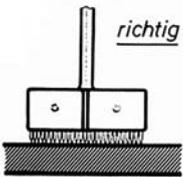


Flammen heben vom Brenner ab

### ARBEITSTECHNIK BEI DER BETONBEARBEITUNG

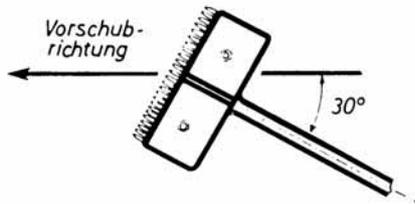
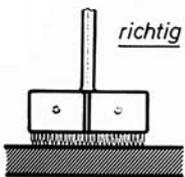
Brenner vorsichtig auf Oberfläche aufsetzen

Brennerneigung zur Oberfläche 45°. Die Spitzen der Flammkegel müssen die Oberfläche berühren.



### ARBEITSTECHNIK BEI DER STAHLBEARBEITUNG

Überlappen der Flammkegel



### MECHANISCHE NACHBEARBEITUNG MIT EINER TOPFBÜRSTE

Topfbürste (Winkelschleifer)  
Drehzahl: 1500–2000 U/min



**Achtung: Flammstrahlbrenner!**  
Bei den Brennerbreiten 100, 150, 200 und 250 mm hoher Acetylenverbrauch. Max. Acetylenentnahme aus einer 50 Liter-Flasche ca. 1 m<sup>3</sup>/h. Diesem Richtwert entsprechend sind Acetylenflaschen zu koppeln. Flaschen-Kupplungen siehe Seite 14.

## ANWÄRMBRENNER ACETYLEN – SAUERSTOFF

DIN EN ISO 5172

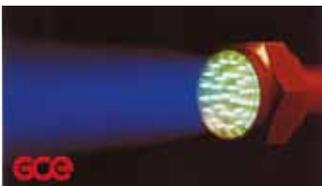
### BRAUSEANWÄRMEINSATZ ACETYLEN



NEF/B Größe Nr. 4, 6 und 6A. Anwärm Brenner wird zum flächigen Anwärmen eingesetzt.

Art.-Nr.	Typ	Größe	Länge [mm]
14004175	RHÖNA 2001	4	240
14004176	RHÖNA 2001	6	240
14003283	RHÖNA 2001	6A	400
14004173	KOMBI 20	4	240
14004174	KOMBI 20	6	240
14003282	KOMBI 20	6A	400
14004171	KOMBI 17	4	240
14004172	KOMBI 17	6	240
14003280	KOMBI 17	6A	400
14004181	KOMBI 18	4	240
14004182	KOMBI 18	6	240
14003281	KOMBI 18	6A	400

### BRAUSEANWÄRMEINSATZ ACETYLEN



NEF/B Größe Nr. 7 und 9. Anwärm Brenner wird zum flächigen Anwärmen eingesetzt.

Art.-Nr.	Typ	Größe	Länge [mm]
14004179	RHÖNA 2001	7	670
14004180	RHÖNA 2001	9	670
14004163	KOMBI 20	7	670
14004164	KOMBI 20	9	670
14004161	KOMBI 17	7	670
14004162	KOMBI 17	9	670
14004157	KOMBI 18	7	670
14004158	KOMBI 18	9	670
14004185	Hochleistungseinsatz, Schaft Ø 22 mm	7	670
14004186	Hochleistungseinsatz, Schaft Ø 22 m	9	670

### HOCHLEISTUNGS-ANWÄRMEINSATZ ACETYLEN



NEF/S Größe 12 und 13. 12-Flammenanwärmeinsatz mit Kühl- und Schutzmantel, für flächige bis zentrische Anwärmaufgaben z.B. zum Flammrichten von großen Stahlbaukonstruktionen.

Art.-Nr.	Typ	Größe	Länge [mm]
14004177	RHÖNA 2001	12	695
14004178	RHÖNA 2001	13	695
14004167	KOMBI 20	12	695
14004168	KOMBI 20	13	695
14004165	KOMBI 17	12	695
14004166	KOMBI 17	13	695
14004159	KOMBI 18	12	695
14004160	KOMBI 18	13	695
14004183	Hochleistungseinsatz, Schaft Ø 22 mm	12	750
14004184	Hochleistungseinsatz, Schaft Ø 22 mm	13	750

## ANWÄRMKÖPFE ALS ERSATZTEIL (UNVERCHROMT)



NEF/B4 + B6



NEF/B 6A

Art.-Nr.	Typ	Größe
14067532	NEF/B	4
14067535	NEF/B	6
14003224	NEF/B	6A
14004169	NEF/B	7
14004170	NEF/B	9
14004232	NEF/S	12
14004233	NEF/S	13



NEF/B7+ B9



NEF/S12 + S13

**Achtung!** Acetylenflaschen Typ 48/50 (Großflaschen) dürfen im Dauerbetrieb höchstens mit einem Verbrauch von ca. 1,0 m<sup>3</sup> in der Stunde belastet werden. Daher sind beim Einsatz der Brenner-Größen 6A, 7, 9, 12 und 13 entsprechend dem Acetylenverbrauch Flaschen zu koppeln. Flaschenkupplungen siehe Seite 13.

Größe	Sauerst.-Dr. [bar]	Acetylen-Dr. [bar]	Sauerst.-Verbr. [m <sup>3</sup> /h]	Acetylen-Verbr. [m <sup>3</sup> /h]
4		2,5	0,5	0,52 0,50
6		2,5	0,5	1,1 1,0
6A	2,5	0,5	1,8	1,7
7		3,0	0,5	2,3 2,15
9		3,0	0,5	4,3 4,1
12	2,5	0,5	3,8	3,75
13	2,5	0,5	4,4	4,3

## ZENTRALE GASEVERSORGUNG

Die Grundlage für ein sicheres Betreiben von Anwärmbrennern ist eine ausreichende Gasversorgung.

Acetylenflaschen (Typ 48/58-Großflaschen dürfen im Dauerbetrieb höchstens mit einem Verbrauch von ca. 1,0 m<sup>3</sup>/h belastet werden. Dies gilt für Brenner der Größen 6A, 7, 9, 12 und 13.

Damit dies gewährleistet wird, ist eine entsprechende Gasversorgung einzusetzen.

Weitere Informationen zur Gasversorgung finden Sie in unserem separaten Katalog „Zentrale Gasversorgung“.



Acetylen-Versorgung



Sauerstoff-Versorgung

## ANWÄRMBRENNER PROPAN/ERDGAS-SAUERSTOFF

Mit diesen Brennern lassen sich alle hartlötbaren Werkstoffe hartlöten. Für die Glas- bzw. Quarzglasbearbeitung werden S-Brenner erfolgreich eingesetzt. Die Brenner zeichnen sich aus durch zentrische Primärflamme, welche fast spitz ausläuft, und durch weit zurückliegende Stabilisierungsflammen, die den Löt- oder Anwärmvorgang nicht beeinflussen.

### ANWÄRMBRENNEREINSATZ S – PROPAN/ERDGAS



Art.-Nr.	Typ	Größe	Länge [mm]
14003700	RHÖNA 2001	1S	210
14003701	RHÖNA 2001	2S	240
14003702	RHÖNA 2001	3S	270
14003703	RHÖNA 2001	4S	310
14003704	RHÖNA 2001	5S	340
14003705	RHÖNA 2001	6S	380
14003109	KOMBI 17	1S	210
14003110	KOMBI 17	2S	240
14003111	KOMBI 17	3S	270
14003112	KOMBI 17	4S	310
14003096	KOMBI 17	5S	340
14003098	KOMBI 17	6S	380

### ANWÄRMKÖPFE S ALS ERSATZTEIL (VERCHROMT)



Art.-Nr.	Typ
14003136	1S
14003130	2S
14003131	3S
14003132	4S
14003133	5S
14003134	6S

### VERBRAUCHSWERTE ANWÄRMBRENNER S

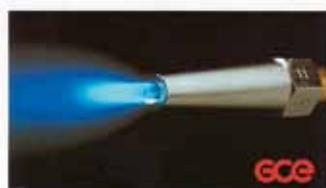
Typ	Sauerstoff Druck [bar]	Propan Druck [bar]	Sauerstoff Verbrauch [m³/h]	Propan Verbrauch [m³/h]
1S	3	0,4	0,31	0,09
2S	3	0,5	0,47	0,15
3S	4	0,5	1,2	0,36
4S	4,5	0,5	2,3	0,7
5S	5	0,5	3,3	1,03
6S	6	0,5	4,9	1,46

## ANWÄRMBRENNEREINSATZ DS – PROPAN/ERDGAS

Zum punktförmigen Erwärmen sowie zum Flammrichten von Stahlbaukonstruktionen. Ferner zum Anwärmen von Teilen, bei welchen eine schmale Anwärmzone erwünscht ist. Die Anwärmspitze DS brennt mit harter Flamme. Die Primärflamme, welche zentrisch angeordnet ist, läuft fast spitz aus.



Art.-Nr.	Typ	Größe	Länge [mm]
14003706	RHÖNA 2001	DS1	380
14003707	RHÖNA 2001	DS2	410
14003708	RHÖNA 2001	DS3	510
14003709	RHÖNA 2001	DS4	660
14003256	KOMBI 18	DS1	380
14003257	KOMBI 18	DS2	410
14003258	KOMBI 18	DS3	510
14003259	KOMBI 18	DS4	660
14003212	KOMBI 17	DS1	380
14003213	KOMBI 17	DS2	410
14003214	KOMBI 17	DS3	510
14003215	KOMBI 17	DS4	660
14027916	Hochleistungseinsatz, Schaft Ø 22 mm	DS5	760
14027917	Hochleistungseinsatz, Schaft Ø 22 mm	DS6	760



## ANWÄRMKÖPFE DS ALS ERSATZTEIL (VERCHROMT)



Art.-Nr.	Typ
14003220	DS1
14003221	DS2
14003222	DS3
14003223	DS4
14003918	DS5
14003919	DS6

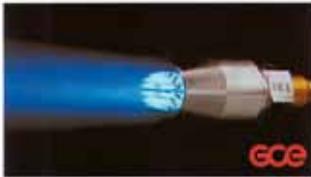
## VERBRAUCHSWERTE ANWÄRMBRENNER DS

Typ	Sauerstoff Druck [bar]	Propan Druck [bar]	Sauerstoff Verbrauch [m <sup>3</sup> /h]	Propan Verbrauch [m <sup>3</sup> /h]
DS1	3	0,5	1,8	0,5
DS2	3	0,5	3,4	1,0
DS3	4	0,5	6,5	2,0
DS4	4,5	0,5	13,0	4,0
DS5	5	1,3	18,2	5,3
DS6	6	1,3	20,8	6,0

## ANWÄRMBRENNEREINSATZ D – PROPAN/ERDGAS



Zum Anwärmen von Stahlbaukonstruktionen bei äußerster Flammenleistung. Die Primärflamme brennt gebündelt, wodurch gut kontrollierbare Anwärmvorgänge durchgeführt werden können.



Art.-Nr.	Typ	Größe	Länge [mm]
14003710	RHÖNA 2001	D1	290
14003711	RHÖNA 2001	D2	490
14003712	RHÖNA 2001	D3	650
14003237	KOMBI 18 *	D1	290
14003238	KOMBI 18	D2	490
14003239	KOMBI 18	D3	650
14003182	KOMBI 17 *	D1	290
14003183	KOMBI 17	D2	490
14003184	KOMBI 17	D3	650
14027209	Hochleistungseinsatz, Schaft Ø 22 mm	D3	710
14027920	Hochleistungseinsatz, Schaft Ø 22 mm	D4	710
14027210	Hochleistungseinsatz, Schaft Ø 22 mm	D5	710

\* Anschluß KOMBI 20 auf Anfrage.

## ANWÄRMKÖPFE D ALS ERSATZTEIL (VERCHROMT)



Art.-Nr.	Typ
14003234	D1
14003235	D2
14003236	D3
14003921	D4
14003225	D5

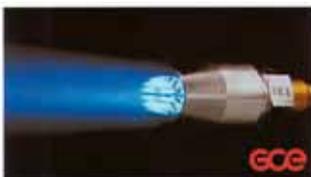
Typ	Sauerstoff Druck [bar]	Propan Druck [bar]	Sauerstoff Verbrauch [m³/h]	Propan Verbrauch [m³/h]
D1	3	0,5	1,8	0,5
D2	5	0,5	6,5	2,03
D3	6	0,8/1,3	13,0/18,6	4,0/5,5
D4	6	1,3	21,6	6,2
D5	6	1,3	23	6,6

2. Wert bei Typ D3 gilt für Hochleistungseinsatz Schaft Ø 22 cm.

## ANWÄRMBRENNEREINSATZ DK – PROPAN/ERDGAS



Zum zentrischen Anwärmen von Stahlbaukonstruktionen bei äußerster Flammenkonzentration. Der Anwärmkopf arbeitet mit optimaler Anwärmzeit. Hierdurch wird bei hoher Wärmedichte des Gasstrahles eine ausgeprägte konvergierende Flamme erzeugt. Infolge der großen Wärmeleistung soll der Anwärmkopf DK nur dort eingesetzt werden, wo kein Wärmestau erfolgt.



Art.-Nr.	Typ	Größe	Länge [mm]
14003713	RHÖNA 2001	DK2	490
14003714	RHÖNA 2001	DK3	650
14003232	KOMBI 18 *	DK2	490
14003233	KOMBI 18 *	DK3	650
14003334	KOMBI 17 *	DK2	490
14003335	KOMBI 17 *	DK3	650
14027336	Hochleistungseinsatz, Schaft Ø 22 mm	DK3	710

\* Anschluß KOMBI 20 auf Anfrage.

## ANWÄRMKÖPFE DK ALS ERSATZTEIL (VERCHROMT)



Art.-Nr.	Typ
14003332	DK2
14003333	DK3

Typ	Sauerstoff Druck [bar]	Propan Druck [bar]	Sauerstoff Verbrauch [m³/h]	Propan Verbrauch [m³/h]
DK2	5	0,5	6,5	2,03
DK3	6	0,8/1,3	13,0/18,6	4,0/5,5

2. Wert bei Typ DK 3 gilt für Hochleistungseinsatz Schaft Ø 22 cm.

## ANWÄRMBRENNER, -KÖPFE PROPAN/ERDGAS-SAUERSTOFF UND MAPP/TETREN-SAUERSTOFF

Verbrauchswerte siehe Seite 73

### ANWÄRMBRENNEREINSATZ T – PROPAN/ERDGAS



Zum flächigen Anwärmen bei hoher Flammleistung. Durch 2 Flammenkreise sehr gut verteiltes Flammenbild, daher sehr gut geeignet für schnelles und effizientes Anwärmen.

Art.-Nr.	Typ	Größe	Länge [mm]
14003567	KOMBI 17	T2	490
14003568	KOMBI 17	T3	650
14003569	KOMBI 17	T4	650
14003564	RHÖNA 2001	T2	490
14003565	RHÖNA 2001	T3	650
14003566	RHÖNA 2001	T4	650
14027570	Hochleistungseinsatz, Schaft Ø 22 mm	T5	710
14027571	Hochleistungseinsatz, Schaft Ø 22 mm	T6	710

### ANWÄRMKÖPFE T ALS ERSATZTEIL (UNVERCHROMT)



Art.-Nr.	Typ
14003572	T2
14003573	T3
14003574	T4
14003575	T5
14003576	T6

### ANWÄRMBRENNEREINSATZ TS – PROPAN/ERDGAS MAPP/TETREN



Zum punktförmigen Anwärmen und Flammrichten bei hoher Flammleistung.

Art.-Nr.	Typ	Größe	Länge [mm]
14003577	KOMBI 17	TS4	410
14003578	KOMBI 17	TS5	490
14003579	KOMBI 17	TS6	650
14003561	RHÖNA 2001	TS4	410
14003562	RHÖNA 2001	TS5	490
14003563	RHÖNA 2001	TS6	650
14027580	Hochl.-einsatz, Schaft Ø 22mm	TS7	760
14027581	Hochl.-einsatz, Schaft Ø 22mm	TS8	760

### ANWÄRMKÖPFE TS ALS ERSATZTEIL (UNVERCHROMT)



Art.-Nr.	Typ
14003582	TS4
14003583	TS5
14003584	TS6
14003585	TS7
14003586	TS8

## VERBRAUCHSWERTE FÜR ANWÄRMKÖPFE

Typ	Sauerst.-Druck [bar]	Propan Druck [bar]	Sauerst.-Verbrauch [m3/h]	Propan-Verbrauch [m3/h]
T2	4	0,3	5,3	1,6
T3	4,5	0,3	11	3
T4	8	0,5	19	5,5
T5	4,5	0,5	27	7,7
T6	6	0,5	34	9,8
TS4	7	0,3	5,15	1,4
TS5	7	0,5	8,6	2,4
TS6	7	0,8	16	4,45
TS7	6	0,5	21,6	6
TS8	6	0,5	25,4	7,05

## ANWÄRMBRENNEREINSATZ H



Art.-Nr.	Typ	Größe	Länge
<b>0766139</b>	Kombi 17	H1	520
<b>0766140</b>	Kombi 17	H2	650
<b>0766141</b>	Kombi 17	H3	650
<b>0766142</b>	Kombi 17	H4	700
<b>0766143</b>	Kombi 17	H5	700
<b>0766134</b>	Rhöna2001	H1	520
<b>0766135</b>	Rhöna2001	H2	650
<b>0766136</b>	Rhöna2001	H3	650
<b>0766137</b>	Rhöna2001	H4	700
<b>0766138</b>	Rhöna2001	H5	700

## ANWÄRMKÖPFE H



Art.-Nr.	Alias-Nr.	Größe	Sauerstoff-Druck	Propan-Druck	Sauerstoff-Verbrauch
<b>0769472</b>	14003041	1H	2–4 bar	0,5 bar	6 m <sup>3</sup> /h
<b>0769473</b>	14003042	2H	4–6 bar	0,5 bar	9,5 m <sup>3</sup> /h
<b>0769474</b>	14003043	3H	5–7 bar	0,8–1 bar	15 m <sup>3</sup> /h
<b>0769475</b>	14003044	4H	5–8 bar	0,8–1 bar	22 m <sup>3</sup> /h
<b>0769476</b>	14003045	5H	5–8 bar	1–1,5 bar	28 m <sup>3</sup> /h

## ANWÄRMEN / VORWÄRMEN

Diese thermischen Prozesse lassen sich nur schwer trennen, oftmals werden diese Bezeichnungen für die gleiche Aufgabe verwendet. Um hier eine gewisse Abgrenzung der Verfahren zu ermöglichen:

- Anwärmen (Flammwärmen): zur Formgebung
- Vorwärmen: Erreichen bzw. Halten eines bestimmten Temperaturniveaus

Bei beiden Verfahren ist man bestrebt, das Material „durchzuwärmen“. Hier für wird eine Flamme mit geringer Wärmestromdichte verwendet. Die Auswahl der Gase richtet sich nach den technischen Anforderungen bzw. der zu erreichenden Temperatur. Bei der Wahl der Gase ist darauf zu achten, in wieweit kondensierter Wasserdampf negativen Einfluß nehmen kann. (Einsatz von Propan / Erdgas). Bei der Wahl der Brenner sollte man der Mehrlochdüse dem Vorzug gegenüber der Einlochdüse geben, diese ist wesentlich leiser und verhindert die „Schlierenbildung“.

## 9. SCHWEISSZUBEHÖR

### LCD SCHWEISSER-HELME

LCD-Helme eignen sich insbesondere für das Schutzgasschweißen und werden idealerweise für das WIG-Schweißen eingesetzt. Durch das verstellbare Kopfband und das niedrige Gewicht bietet der Helm sehr guten Tragekomfort. Schnelle Schaltzeiten und Solarbetrieb ermöglichen ein sicheres Arbeiten. Die Helme MACH II und III sind auf Grund ihrer stufenlosen Verstellmöglichkeiten von DIN 9 bis DIN 13 universell einsetzbar.

#### MACH II DIN 9-13 ( 0,02 MSEC)



**NEU !!!**

Art.-Nr.	Typ
19008001	Mach II
<b>Variable DIN Stufen, Professionelles WIG(TIG) Schweißen</b>	
Einstellungen: DIN Stufen 9 - 13, Empfindlichkeit- Aufhellzeit	
Schleifmodus über Sensor einschaltbar	
Neues Multipositions-Komfortkopfband	
Die Helmform ist so gestaltet, dass die Schweißrauche vom Gesicht weg geleitet werden	
Gesichtsfeld (mm): 97×47 Doppelschicht für höhere Gleichmäßigkeit und Sicherheit	
<b>OPTISCHE KLASSE: 1/1/1/2</b>	
<b>FUNKTION MITTELS SOLARZELLEN UND BATTERIE UND 4 SENSOREN</b>	
<b>SCHWEISSVERFAHREN: MIG, WIG (TIG), ELEKTRODE</b>	

#### MACH III INFOTRACK (0,05 MSEC)



**NEU !!!**

Art.-Nr.	Typ
19009000	Mach III Infotrack
<b>Digitale Einstellmöglichkeit aller Helmparameter</b>	
Einstellungen: DIN Stufen (5-9 + 9-13), Empfindlichkeit - Aufhellzeit	
Schleifmodusaktivierung über externen Bedienknopf	
„X Mode Extra – Sensitive“ Magnetfeldererkennung	
Erfassung der realen Schweißzeit zur Ermittlung von Kalkulationsdaten	
Temperaturmessung	
Schweißzeit- und Alarmfunktion im LCD Filterdisplay integriert	
Neues Multipositions-Komfortkopfband	
Die Helmform ist so gestaltet, dass die Schweißrauche vom Gesicht weg geleitet werden	
Sehr großer Sichtbereich: 97×60 mm, sehr komfortabel für den Schweißer	
<b>OPTISCHE KLASSE: 1/1/1/2 eine der besten im Markt</b>	
<b>FUNKTION MITTELS SOLARZELLEN UND BATTERIE UND 4 SENSOREN</b>	
<b>SCHWEISSVERFAHREN: MIG, WIG (TIG), ELEKTRODE, PLASMA</b>	

#### MACH III WIND INFOTRACK (0,05 MSEC)



**NEU !!!**

MACH III Wind ist ein kombiniertes Schutzsystem, das die Spitzentechnologie eines LCD Filters - mit digitaler Kontrolle - und einem Belüftungssystem mit aufladbarem Akku verbindet. Das Belüftungssystem inklusive des eingesetzten Materials für eine schnelle Verbindung zwischen Helm und Ventilator garantiert einfaches Handling.

Art.-Nr.	Typ
19009001	Mach III Wind Infotrack
<b>Beschreibung wie MACH III INFOTRACK</b>	

#### FILTEREINHEIT



- Partikelfilter P3 gemäß EN 12941
- Aufladbarer Akku ( bis zu 10 h Kapazität)
- Akku Ladezeit ca. 3 h
- Verstellbare Luftmenge ( 160 l/min oder 200 l/min )
- Filtereinheit mit Gürtel und Schultergurt für höheren Komfort
- Akustischer und Vibrationsalarm bei Fehler in der Belüftung

## ERSATZTEILE MACH II

### Mach II



WP110346



WP110347TK



W-20VW

Art.-Nr.	Typ	VE
<b>WP110344</b>	Vorsatzscheibe innen (51x108x1,3)	10
<b>WP110346</b>	Vorsatzscheibe außen	10
<b>WP110347TK</b>	Kopfband Comfort	1
<b>WP110349</b>	Kopfbandpolster	1
<b>14008383</b>	Befestigungsmutter f. Kopfband	1
<b>14008384</b>	Schweißband	5
<b>14008374</b>	Gummidichtung	1
<b>14008382</b>	Helmschale	1
<b>W-20VW</b>	LCD Filter	1
<b>WP110350</b>	Batterie (Knopfzelle)	1
<b>WP110351</b>	Deckel für Batterie	5

## ERSATZTEILE MACH III, MACH III WIND, MACH III INFOTRACK



19009034



19009021



19009011



LCD-Filter „Infotrack“: Digitale Regelung aller Parameter auf einem speziellen LCD Bildschirm. Einstellmöglichkeiten: Standard MIG/TIG Schweißen oder Pulsschweißen, Autogen Schweißen und Schneiden, Schleifmodus, Plasma-Schweißen. Verstellbare Aufhellzeiten. Schweißzeiterfassung bei aktivierten Lichtbogen, Temperaturmessung, Alarmfunktion, Magnetfeldererkennung.

Art.-Nr.	Typ	VE
<b>19009023</b>	Akku für Gebläseeinheit	1
<b>19009025</b>	Akku Ladegerät	1
<b>19009034</b>	Batterieladegerät 6-fach	1
<b>19009008</b>	Funkenschutzfilter	1
<b>19009009</b>	Geruchsfilter	1
<b>19009031</b>	Gurtpolster	1
<b>19009030</b>	Gurtset kompl.	1
<b>19009027</b>	Motor und Filtereinheit	1
<b>19009003</b>	Partikelfilter	1
<b>19009007</b>	Partikelfiltervorsatz	1
<b>19009032</b>	Schultergurt	1
<b>19009021</b>	Textilhaube blau (Gesichtsschutz)	1
<b>19009011</b>	Verbindungsschlauch	1
<b>19009005</b>	Vorfilter	1
<b>19009019</b>	Vorsatzscheibe innen	1
<b>19009017</b>	Vorsatzscheibe außen - MACH III und MACH III Wind (bis April 2012)	1
<b>19009013</b>	Helmschale - MACH III	1
<b>19009015</b>	LCD Filter - MACH III	1
<b>WP110347TK</b>	Kopfband - MACH III COMFORT, INFOTRACK	1
<b>19009013W</b>	Helmschale - MACH III Wind Generation 1	1
<b>19009013WTK</b>	Helmschale - MACH III Wind INFOTRACK	1
<b>WP110347</b>	Kopfband - MACH III Generation 1	1
<b>19009029</b>	Frontrahmen - MACH III Generation 1	1
<b>19009028</b>	Gummidichtung für Filterrahmen - MACH III Generation 1	1
<b>19009015TK</b>	LCD Filter - MACH III INFOTRACK	1
<b>19009017C</b>	Gewölbte Vorsatzscheibe - MACH III INFOTRACK	1
<b>19009029C</b>	Frontrahmen für gewölbte Vorsatzscheibe - MACH III INFOTRACK	1
<b>19009028C</b>	Gummidichtung für gewölbte Vorsatzscheibe - MACH III INFOTRACK	1
<b>19009002</b>	Ersatzhelm MACH III Wind mit Lüftungskanal, Kopfband, Textilhaube und LCD Filter INFOTRACK	

**LCD-AUTOMATIK-HELM ECLIPSE III TIG SENSITIVE, 4 SENSOREN, 0,1 MSEC, DIN CERTCO ZERTIFIZIERT**

Variable Helligkeitsstufen, Empfindlichkeit und Aufhellzeit einstellbar. Perfekt für das WIG/TIG Schweißen, großer Sichtbereich!

**Art.-Nr.**

**0764703E** Eclipse III TIG



**NEUE FILTERKASSETTE ECLIPSE III**

**5 DUNKELSTUFEN: 9-13**

**OPTISCHE KLASSE: 1/1/1/2**



**VOLLAUTOMATISCHES ABDUNKELN IN 0,1 MSEC**

**EXZELLENTHE OPTIK SEHR GROSSER SICHTBEREICH 100x60 MM**

**TECHNISCHE DATEN**

Einstellungen:	DIN Stufen 9-13, Empfindlichkeit, Aufhellzeit
Schleifmodus:	innen einschaltbar
Kopfband:	verstellbar
Sichtfeld:	100 x 60 mm, ermöglicht hohen Arbeitskomfort
Stromversorgung:	Solarzellen und 2 Batterien
Optische Klasse:	1/1/1/2, eine der besten am Markt

**SCHUTZBRILLEN**

**BÜGELSCHWEISSSCHUTZBRILLE**



Universal-Schutzbrille aus schwarzem Nylon. Bügel in der Länge verstellbar. Formscheibe 62 x 52 mm. Leichter Glaswechsel durch Gehäusespannschraube.

Art.-Nr.	Typ	Schutzstufe
<b>17008790</b>	SB 88	5 A1 DIN
<b>14008319</b>	Formscheibe / Paar	5 A1 DIN

**KOPFBAND-SCHWEISSSCHUTZBRILLE (KORB-STRÖOFBRILLE)**



Stroofbrille mit Schlauchgummipolster. Aluminiumgehäuse mit Lüftungsschlitzen. Verstellbares Kopfband. Schutzgläser 50 mm Durchmesser, leicht tauschbar.

Art.-Nr.	Typ	Schutzstufe	VE
<b>17007170</b>	Visual	5 A1 DIN	3
<b>548980 051042</b>	Ersatzglas	5 A1 DIN	10

**KORB-SCHUTZBRILLE SKI FLIP**



Komfortable Klapp-Schutzbrille mit verstellbarem Kopfband. Geeignet zum Schleifen und Schweißen (DIN 5) geeignet. Schutzgläser Durchmesser 50 mm. Beschlagfrei durch optimale Belüftungsöffnungen

Art.-Nr.	Typ	Schutzstufe	VE
<b>17007220</b>	SKI Flip	DIN 5	1
<b>548980 000050</b>	Ersatzglas	Transparent	10
<b>548980 051042</b>	Ersatzglas	DIN 5	10

**SCHUTZBRILLE BOMBER**



**WP14060**

Art.-Nr.	Typ	VE
<b>WP14058</b>	Bomber, gelb getönt	10
<b>WP14060</b>	Bomber, DIN5	10
<b>WP14061</b>	Bomber, transparent	10



**WP14061**



**WP14058**

**FLASCHENWAGEN**

**Druckgasflaschen  
einfach  
und sicher  
aufstellen!**



für 50 l Flaschen



für 20 l Flaschen



für 5 l und 10 l Flaschen

**.... hätten Sie's gewusst ???**

**BGR 500 Kapitel 2.26, Absatz 3.12.5 „Aufstellen von Einzelflaschenanlagen“ !**

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß Einzelflaschenanlagen gegen Umfallen zu sichern sind, soweit sie nicht durch ihre Bauart standsicher sind. Auf Baustellen und Arbeitsplätzen, auf denen eine mobile Gasversorgung erforderlich ist, muß der Unternehmer einen Flaschenwagen bereitstellen. In diesem werden die Gasflaschen richtig fixiert und sicher fortbewegt.

**FLASCHENWAGEN**

Robuste, geschweißte Stahlkonstruktion, lackiert, dauerhaft oberflächengeschützt, schlag- und kratzfest. Flaschenhalterungen für 20l bzw. 50 l Flaschen mit Kettensicherung., Naben mit Rollenlager.

Art.-Nr.	Ausführung
22161048	für 5 l und 10 l Flaschen
22161016	für 20 l Flaschen
22161015	für 50 l Flaschen

## EINSTELLDRÜCKE UND VERBRAUCHSWERTE

### EINSTELLDRÜCKE UND VERBRAUCHSWERTE HANDBRENNSCHNEIDÜSEN

#### INJEKTORTYP, ACETYLEN

	Schneid-Bereich [mm]	Sauerstoff-Druck [bar]	Brenngas-Druck [bar]	Sauerstoff-Verbrauch [m <sup>3</sup> /h]	Brenngas-Verbrauch [m <sup>3</sup> /h]
<b>Typ AC</b>					
	3 – 10	2,0 – 3,0	0,5	1,5 – 2,0	0,30
	10 – 25	3,0 – 4,0	0,5	2,7 – 3,2	0,35
	25 – 40	4,0 – 5,0	0,5	2,7 – 3,2	0,35
	40 – 60	4,0 – 5,0	0,5	4,5 – 5,5	0,35
	60 – 100	5,0 – 6,0	0,5	8,6 – 10,0	0,40
	100 – 200	7,50	0,5	16,00	0,85
	200 – 300	7,50	0,5	31,00	0,85
<b>Typ R</b>					
	3 - 10	2,5 - 3,5	0,3	1,2 – 1,5	0,3
	10 - 25	3,0 - 4,0	0,3	1,5 – 2,8	0,4
	25 - 40	3,5 - 4,5	0,3	2,8 – 5,1	0,5
	40 - 60	4,0 - 5,0	0,5	4,2 – 5,5	0,6
	60 - 100	4,5 - 5,5	0,8	5,5 – 8,9	0,8
<b>Typ B10</b>					
	1 – 3	2,0	0,2 – 0,8	0,80	0,25
	3 – 8	2,0 - 3,0	0,2 – 0,8	1,0 – 1,5	0,35
	8 – 20	2,0 - 3,0	0,2 – 0,8	1,5 – 2,0	0,35
	20 – 50	2,0 - 4,0	0,2 – 0,8	3,5 – 5,2	0,40
<b>Typ AB</b>					
	3 – 10	2,5 – 3,5	0,3	1,6 – 2,0	0,30
	10 – 25	3,0 – 4,0	0,3	2,8 – 3,5	0,40
	25 – 40	3,5 – 4,5	0,3	4,5 – 5,3	0,60
	40 – 60	4,5 – 5,0	0,3	6,5 – 8,0	0,70
	60 – 100	4,5 – 5,5	0,3	10,0 – 13,0	0,80
	100 – 200	5,0 – 6,0	0,8	15,0 – 19,0	1,00
	200 – 300	7,0 – 8,0	0,8	24,0 – 28,0	1,50
<b>Typ AC-FL</b>					
	0 – 10	1,0 – 2,0	0,5		
	10 – 15	1,5 – 2,5	0,5		
	15 – 25	2,0 – 3,5	0,5		
	25 – 50	3,0 – 4,5	0,5		
	50 – 75	3,0 – 4,5	0,5		
	75 – 150	3,5 – 5,5	0,5		
<b>Typ FHA (Fugenhobel)</b>					
	Gr. 1	6,0	0,5	5,50	0,60
	Gr. 2	7,0	0,5	6,40	0,90
	Gr. 3	8,0	0,5	16,90	1,10

## EINSTELLDRÜCKE UND VERBRAUCHSWERTE FÜR HANDBRENNSCHNEIDDÜSEN

### INJEKTORTYP, PROPAN/MISCHGASE/ERDGAS

	Schneid-Bereich [mm]	Sauerstoff-Druck [bar]	Brenngas-Druck [bar]	Sauerstoff-Verbrauch [m <sup>3</sup> /h]	Brenngas-Verbrauch [m <sup>3</sup> /h]
<b>Typ PUZ 89</b>					
	3 – 10	2,0 – 3,0	0,2	2,6 – 3,0	0,33
	10 – 25	3,0 – 4,0	0,2	4,3 – 4,9	0,38
	25 – 40	4,0 – 5,0	0,2	4,3 – 4,9	0,3
	40 – 60	4,5 – 5,5	0,2	6,1 – 7,1	0,38
	60 – 100	5,5 – 6,0	0,2	9,6 – 11,0	0,38
	100 – 200	5,5 – 6,5	0,2	14,3 – 16,9	0,50 – 0,70
	200 – 300	6,5 – 8,5	0,2	25,6 – 32,4	0,70 – 0,90
<b>Typ MPL</b>					
	3 – 10	2,0 – 3,0	0,2	2,6 – 3,0	0,35
	10 – 25	3,5 – 4,5	0,2	3,2 – 4,1	0,4
	25 – 40	4,0 – 5,0	0,2	4,3 – 4,9	0,4
	40 – 60	4,5 – 5,5	0,2	6,1 – 7,1	0,4
	60 – 100	5,0 – 6,0	0,2	9,6 – 11,0	0,4
	100 – 200	5,5 – 8,5	0,3	14,3 – 16,9	0,55
	200 – 300	6,5 – 8,5	0,3	25,6 – 32,4	0,75
<b>Typ NX</b>					
	3 – 5	1,0 – 2,0	0,5	1,5 – 2,0	0,2
	5 – 10	1,5 – 2,0	0,5	2,0 – 3,0	0,3
	10 – 15	2,0 – 3,0	0,5	3,0 – 3,5	0,35
	15 – 25	2,5 – 3,5	0,5	3,5 – 4,5	0,4
	25 – 50	3,5 – 4,0	0,5	4,0 – 4,8	0,4
	50 – 75	3,0 – 4,5	0,5	5,0 – 6,5	0,4
	75 – 150	3,5 – 5,5	0,5	6,5 – 9,5	0,5
	150 – 200	4,5 – 5,5	0,5	10,0 – 14,0	0,6
	200 – 300	5,5 – 6,5	0,5	15,0 – 19,0	0,7
<b>Typ NFF</b>					
	6 – 25	2,5 – 3,5	0,5	3,5 – 4,5	0,4
	25 – 50	3,0 – 4,0	0,5	4,0 – 4,8	0,4
	50 – 75	3,0 – 4,5	0,5	5,0 – 6,5	0,4
	75 – 150	3,5 – 5,5	0,5	6,5 – 9,5	0,5
	150 – 200	4,5 – 5,5	0,5	10,0 – 14,0	0,6
	200 – 300	5,0 – 6,5	0,5	15,0 – 19,0	0,7

## EINSTELLDRÜCKE UND VERBRAUCHSWERTE FÜR HAND- UND MASCHINENBRENNSCHEIDDÜSEN

### INJEKTORTYP

	Schneid-Bereich [mm]	Sauerstoff-Druck [bar]	Brenngas-Druck [bar]	Sauerstoff-Verbrauch [m <sup>3</sup> /h]	Brenngas-Verbrauch [m <sup>3</sup> /h]
<b>Typ K0 - K6 Acetylen</b>					
	3 – 5	2,5	0,3	1,6	0,5
	5 – 15	2,5	0,3	2,3	0,6
	15 – 30	2,5	0,3	3,8	0,6
	30 – 60	2,5	0,3	5,6	0,6
	60 – 100	2,5	0,3	9,7	0,6
	100 – 200	2,5	0,3	16	0,9
	200 – 300	2,5	0,3	30,2	1,1

<b>Typ SKO - SK6 Acetylen</b>					
	3 – 5	10	0,5	2,3	0,8
	5 – 15	10	0,5	2,1	0,7
	15 – 30	10	0,5	3,6	0,6
	30 – 60	10	0,5	5,6	0,6
	60 – 100	10	0,5	10,1	0,6
	100 – 200	10	0,5	15,8	0,8
	200 – 300	10	0,5	33,2	1,1

<b>Typ K0 - K6 Propan/Erdgas</b>					
	3 – 5	2,5	0,3	1,8	0,25
	5 – 15	2,5	0,3	2,6	0,26
	15 – 30	2,5	0,3	4,1	0,26
	30 – 60	2,5	0,3	5,9	0,26
	60 – 100	2,5	0,3	10,1	0,3
	100 – 200	2,5	0,3	16,4	0,35
	200 – 300	2,5	0,3	30,5	0,45

<b>Typ SKO - SK6 Propan/Erdgas</b>					
	3 – 5	10	0,3	2,6	0,3
	5 – 15	10	0,3	2,4	0,25
	15 – 30	10	0,3	3,9	0,25
	30 – 60	10	0,3	5,9	0,25
	60 – 100	10	0,3	10,6	0,3
	100 – 200	10	0,3	16,2	0,35
	200 – 300	10	0,3	33,5	0,45

## EINSTELLDRÜCKE UND VERBRAUCHSWERTE FÜR HANDBRENNSCHNEIDDÜSEN

## GASMISCHENDE DÜSEN

	Schneid-Bereich [mm]	Sauerstoff-Druck [bar]	Brenngas-Druck [bar]	Sauerstoff-Verbrauch [m <sup>3</sup> /h]	Brenngas-Verbrauch [m <sup>3</sup> /h]
<b>Typ AGN/AGN Coolex Brenngas: Acetylen</b>					
	3 – 10	2,5 – 3,5	0,3	1,25 – 1,65	0,3
	10 – 25	3,0 – 4,0	0,3	2,12 – 3,20	0,4
	25 – 40	3,5 – 4,5	0,3	3,20 – 4,45	0,45
	40 – 60	4,5 – 5,0	0,5	4,50 – 5,50	0,5
	60 – 100	4,5 – 5,5	0,5	8,40 – 9,80	0,6
	100 – 200	5,0 – 6,5	0,5	13,0 – 15,0	0,75
	200 – 300	6,0 – 7,5	0,8	15,0 – 19,0	1
	300 – 500	7,0 – 8,5	0,8	24,0 – 28,0	1,5

**Typ HA 317 Brenngas: Acetylen**

	bis 50	1,0 – 3,1	0,3 – 0,8	3,2 – 6,3	0,74
	50 – 100	1,8 – 4,9	0,3 – 0,8	6,4 – 12,4	1,05
	100 – 200	4,2 – 7,4	0,5 – 0,8	14,5 – 23,0	1,2
	200 – 300	4,3 – 7,3	0,5 – 0,8	24,0 – 35,7	1,3
	300 – 500	5,9 – 8,5	0,8	39,6 – 53,3	1,9

**Typ FGA (Fugenhobeln) Brenngas: Acetylen**

	Gr. 1	4,0 – 5,0	0,6	4,0 – 4,7	1,1
	Gr. 2	5,0 – 6,0	0,7	6,3 – 7,3	1,3
	Gr. 3	6,0 – 7,0	0,8	9,3 – 10,0	1,5

**Typ PNME/PNME Coolex Brenngas: Propan-Erdgas**

	3 – 10	2	0,3	2,1	0,3
	10 – 25	3	0,3	3,2	0,4
	25 – 40	3	0,3	5,2	0,6
	40 – 60	3,5	0,3	7,4	0,8
	60 – 150	3,5	0,3	13,6	1
	150 – 300	3,5 – 6,5	0,3	34,7	1,3
	300 – 500	7,0 – 8,5	0,3	42	1,8

**Typ HP 337 Brenngas: Propan-Erdgas**

	bis 50	4	1	9,5	0,9
	50 – 100	5	1	15	1,25
	100 – 200	7	1	31,4	1,6
	200 – 300	8	1	49,2	2,3
	300 – 500	12	1	84	3

## EINSTELLDRÜCKE UND VERBRAUCHSWERTE MASCHINENBRENNSCHNEIDDÜSEN

## INJEKTORTYP – ACETYLEN

	Schneid Bereich [mm]	Schneid- Geschw. [mm/min]	Schneid- Sauerstoff Druck [bar]	Heiz- Sauerstoff Druck [bar]	Brenngas Druck [bar]	Schneid- Sauerstoff Verbrauch [m <sup>3</sup> /h]	Heiz- Sauerst. Verbr. [m <sup>3</sup> /h]	Brenngas Verbrauch [m <sup>3</sup> /h]
<b>Typ AC</b>								
	3 – 10	600 – 730	2,0 – 3,0	2	0,5	1,3 – 1,7	0,4	0,3
	10 – 25	410 – 620	4,5 – 5,0	2,5	0,5	2,3 – 2,8	0,5	0,35
	25 – 40	340 – 410	4,0 – 5,0	2,5	0,5	2,3 – 2,8	0,5	0,35
	40 – 60	310 – 340	4,0 – 5,0	2,5	0,5	4,1 – 5,1	0,5	0,35
	60 – 100	250 – 320	5,0 – 6,0	3	0,5	8,1 – 9,5	0,5	0,4
	100 – 200	210 – 270	6,5 – 7,5	3,5	0,5	12,0 – 13,0	0,6	0,5
	200 – 300	110 – 150	6,5 – 7,5	6,5 – 7,5	0,5	28,5 – 32,5	1,1	0,8

## Typ A – SD

	3 – 5	750 – 800	2,0 – 3,0	2,0 – 2,5	0,5	0,4 – 0,5	0,4	0,3
	6 – 10	700 – 750	4,0 – 5,0	2,5	0,5	1,2 – 1,5	0,5	0,35
	10 – 25	500 – 650	6,5 – 7,5	2,5	0,5	3,2 – 3,7	0,5	0,35
	25 – 40	420 – 500	6,5 – 8,5	2,5	0,5	4,6 – 5,5	0,5	0,35
	40 – 60	360 – 420	6,5 – 8,5	2,5	0,5	5,6 – 7,1	0,5	0,35
	60 – 100	270 – 360	6,5 – 8,5	2,5	0,6	9,1 – 11,0	0,5	0,35
	100 – 150	210 – 270	6,5 – 7,0	3,5	0,6	12,1 – 12,9	0,6	0,5
	150 – 230	130 – 210	6,5 – 7,5	6,5 – 7,5	0,6	19,4 – 22,0	1,1	0,85
	230 – 300	110 – 140	6,5 – 7,5	6,5 – 7,5	0,6	28,5 – 32,5	1,1	0,85

## Typ A – HD 10

	3 – 5	750 – 800	2,0 – 3,0	2,5	0,5	0,4 – 0,5	0,4	0,35
	6 – 10	700 – 750	4,0 – 5,0	3	0,5	1,0 – 1,2	0,5	0,4
	10 – 25	530 – 725	9,0 – 12,0	3	0,5	2,7 – 3,6	0,5	0,4
	25 – 50	420 – 530	8,5 – 11,5	3	0,5	3,6 – 4,6	0,5	0,4
	50 – 80	330 – 420	9,0 – 12,0	3	0,5	6,7 – 8,6	0,5	0,4
	80 – 100	280 – 300	9,5 – 11,5	3	0,6	8,9 – 10,1	0,5	0,4
	100 – 150	210 – 280	6,5 – 7,0	4	0,6	12,1 – 12,9	0,6	0,5
	150 – 230	140 – 210	6,5 – 7,5	6,5 – 7,5	0,6	19,4 – 22,0	1,1	0,85
	230 – 300	110 – 150	6,5 – 7,5	6,5 – 7,5	0,6	28,5 – 32,5	1,1	0,85

Die Verbrauchs-Tabellenwerte sind Mittelwerte bei Sauerstoffreinheit von ca. 99,5% und Stahlqualität St. 37.

## EINSTELLWERTE FÜR MASCHINENBRENNSCHNEIDDÜSEN – PROPAN/MISCHGASE/ERDGAS

	Schneidbereich [mm]	Schneid-Geschw. [mm/min] [bar]	Schneid-Sauerstoff Druck [bar]	Heiz-Sauerstoff Druck [bar]	Brenngas Druck [bar]	Schneid-Sauerstoff Verbrauch [m³/h]	Heiz-Sauerst. Verbr. [m³/h]	Brenngas Verbrauch [m³/h]
<b>Typ PUZ 89</b> 	3 – 10	550 – 600	2,0 – 3,0	2	0,2	1,3 – 1,7	1,3	0,33
	10 – 25	400 – 560	4,5 – 5,0	2,5	0,2	2,8 – 3,4	1,5	0,38
	25 – 40	340 – 400	4,0 – 5,0	2,5	0,2	2,8 – 3,4	1,5	0,3
	40 – 60	310 – 340	4,5 – 5,5	2,5	0,2	4,6 – 5,6	1,5	0,38
	60 – 100	260 – 310	5,0 – 6,0	2,5	0,2	8,1 – 9,5	1,5	0,38
	100 – 200	180 – 260	5,5 – 6,5	3,0 – 5,0	0,3	12,6 – 14,4	1,7 – 2,5	0,50 – 0,70
	200 – 300	110 – 180	6,5 – 8,5	5,0 – 7,0	0,3	12,6 – 14,4	2,5 – 3,3	0,70 – 0,90

	Schneidbereich [mm]	Schneid-Geschw. [mm/min]	Schneid-Sauerstoff Druck [bar]	Heiz-Sauerstoff Druck [bar]	Brenngas Druck [bar]	Schneid-Sauerstoff Verbrauch [m³/h]	Heiz-Sauerst. Verbr. [m³/h]	Brenngas Verbrauch [m³/h]
<b>Typ P – SD</b> 	3 – 6	750 – 740	2,0 – 5,0	1,5	0,2	0,5 – 1,0	1	0,25
	7 – 15	560 – 670	5,0 – 7,0	2	0,2	1,6 – 2,0	1,3	0,32
	15 – 25	460 – 560	6,0 – 7,0	2	0,2	2,5 – 3,1	1,3	0,32
	25 – 40	400 – 460	6,0 – 7,5	2	0,2	3,8 – 4,5	1,3	0,32
	40 – 60	340 – 400	5,5 – 7,5	2	0,2	4,2 – 5,6	1,3	0,32
	60 – 100	270 – 340	6,0 – 8,5	2	0,2	7,6 – 10,6	1,3	0,32
	100 – 150	180 – 270	6,5 – 7,5	4,5	0,3	13,3 – 16,5	2,4	0,32
	150 – 250	130 – 180	6,5 – 8,5	4,5	0,3	18,0 – 22,0	2,4	0,6
	250 – 300	110 – 130	6,5 – 8,5	5	0,3	23,0 – 30,0	2,5	0,62

	Schneidbereich [mm]	Schneid-Geschw. [mm/min]	Schneid-Sauerstoff Druck [bar]	Heiz-Sauerstoff Druck [bar]	Brenngas Druck [bar]	Schneid-Sauerstoff Verbrauch [m³/h]	Heiz-Sauerst. Verbr. [m³/h]	Brenngas Verbrauch [m³/h]
<b>Typ PY – HD 10</b> 	3 – 5	750 – 800	2,0 – 3,0	2,0 – 2,5	0,2	0,4 – 0,5	1	0,25
	6 – 10	690 – 750	4,0 – 5,0	2,5	0,2	1,0 – 1,2	1,3	0,33
	10 – 25	500 – 690	9,0 – 12,0	2,5	0,2	2,7 – 3,6	1,3	0,38
	25 – 50	390 – 500	8,5 – 11,0	2,5	0,2	3,6 – 4,6	1,3	0,38
	50 – 80	320 – 390	9,0 – 12,0	2,5	0,2	6,7 – 8,6	1,3	0,38
	80 – 100	280 – 320	9,5 – 11,0	2,5	0,2	8,9 – 10,1	1,3	0,38
	100 – 150	180 – 270	7,5 – 9,5	4,5	0,3	13,3 – 16,5	2,4	0,6
	150 – 250	130 – 180	6,5 – 8,5	4,5	0,3	18,0 – 22,0	2,4	0,6
	250 – 300	110 – 130	6,5 – 8,5	5	0,3	23,0 – 30,0	2,5	0,62

Die Verbrauchs-Tabellenwerte sind Mittelwerte bei Sauerstoffreinheit von ca. 99,5% und Stahlqualität St. 37.

## EINSTELLWERTE FÜR MASCHINENBRENNSCHNEIDDÜSEN FÜR BGR

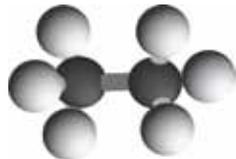
	Schneidbereich [mm]	Schneid-Geschw. [mm/min] [bar]	Schneid-Sauerstoff Druck [bar]	Heiz-Sauerstoff Druck [bar]	Brenngas Druck [bar]	Schneid-Sauerstoff Verbrauch [m³/h]	Heiz-Sauerst. Verbr. [m³/h]	Brenngas Verbrauch [m³/h]
<b>Typ A – MD Coolex</b> 	3 – 5	750 – 800	2,0 – 3,0	1,0	0,3	0,40 – 0,55	0,55	0,5
	6 – 10	700 – 750	4,0 – 5,0	1,0	0,3	1,20 – 1,40	0,55	0,5
	10 – 25	500 – 650	6,5 – 7,5	1,0	0,3	3,20 – 3,70	0,55	0,5
	25 – 40	420 – 500	6,5 – 8,0	1,0	0,3	4,60 – 5,50	0,55	0,5
	40 – 60	360 – 420	6,5 – 8,5	1,5	0,3	5,60 – 7,10	0,8	0,7
	60 – 100	270 – 360	6,5 – 8,0	1,5	0,3	9,10 – 11,0	0,8	0,7
	100 – 150	210 – 270	6,5 – 7,0	1,5	0,4	12,2 – 12,9	0,8	0,7
	150 – 230	130 – 210	6,5 – 7,5	2,0	0,4	19,4 – 22,0	1,5	1,4
230 – 300	110 – 140	6,5 – 7,5	2,0	0,6	28,5 – 32,5	1,5	1,4	

	Schneidbereich [mm]	Schneid-Geschw. [mm/min]	Schneid-Sauerstoff Druck [bar]	Heiz-Sauerstoff Druck [bar]	Brenngas Druck [bar]	Schneid-Sauerstoff Verbrauch [m³/h]	Heiz-Sauerst. Verbr. [m³/h]	Brenngas Verbrauch [m³/h]
<b>Typ TRITEX</b> 	3 – 5	760 – 700	3,0 – 4,0	1,0	0,6	0,5 – 0,6	0,55	0,5
	6 – 10	650 – 700	5,0 – 7,5	1,0	0,6	1,6 – 2,1	0,55	0,5
	10 – 25	530 – 720	9,0 – 11,0	1,0	0,6	3,5 – 4,2	0,55	0,5
	25 – 50	410 – 530	9,0 – 11,0	1,0	0,6	4,3 – 5,2	0,55	0,5
	50 – 75	330 – 410	9,0 – 11,0	1,5	0,7	6,7 – 8,1	0,8	0,5 – 0,7
	75 – 100	280 – 330	9,0 – 11,0	1,5	0,7	8,9 – 10,2	0,8	0,5 – 0,7
	100 – 150	210 – 280	8,0 – 10,0	1,5	0,7	9,5 – 11,5	0,8	0,7 – 1,2
	150 – 240	130 – 210	6,5 – 7,5	2,0	0,8	19,0 – 22,0	1,5	0,7 – 1,2
	240 – 300	110 – 130	6,5 – 7,5	2,0	0,8	28,0 – 32,0	2,5	1,2 – 2,2

## BRENNGASE



Methan - CH<sub>4</sub>



Ethan - C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>



Ethylen - C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>



Acetylen (Ethin) - C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>



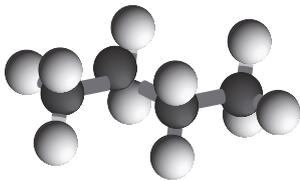
Propan - C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>



Propylen - C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>



Propyn - C<sub>3</sub>H<sub>4</sub>



n. - Butan - C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>

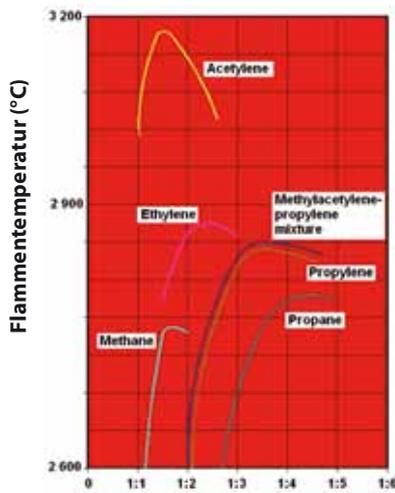


1 - Buten - C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>

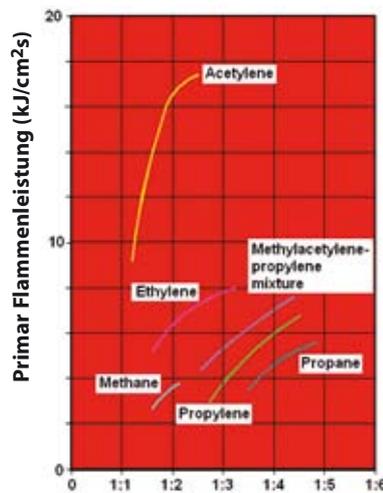


Butadien - C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>

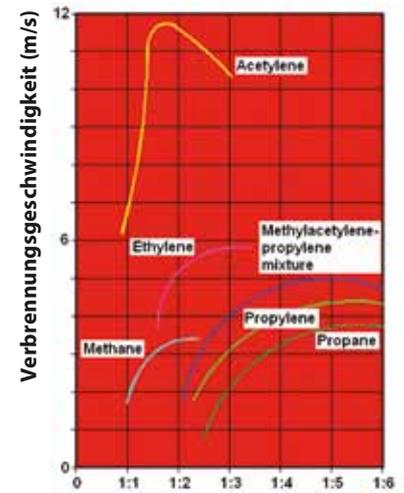
## BRENNGAS EIGENSCHAFTEN



Mischungsverhältnis (Brenngas : O<sub>2</sub>)



Mischungsverhältnis (Brenngas : O<sub>2</sub>)



Mischungsverhältnis (Brenngas : O<sub>2</sub>)

Brenngastyp			Heizleistung		Mischungsverhältnis			Flammentemperatur (°C)			Dichte	
					V O <sub>2</sub> / V Brenngas						1 bar, 15°C	flüssig
			MJ/m <sup>3</sup>	MJ/kg	N	M	S	N	M	S	kg/m <sup>3</sup>	kg/l
Wasserstoff	H <sub>2</sub>	H	10,758	119,533	0,36	0,42	0,5	2 835	2 856	2 840	0,09	0,07
Methan	CH <sub>4</sub>	M	31,814	44,186	1,6	1,8	2	2 770	2 786	2 778	0,72	0,42
Acetylen	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	A	56,93	48,678	1,1	1,5	2,5	3 106	3 160	3 066	1,17	0,62
Ethylen	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	F	55,674	47,6	1,8	2,4	3	2 902	2 924	2 902	1,17	0,57
Propylen	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>	Y	89,999	46,153	2,8	3,5	4	2 872	2 896	2 878	1,95	0,58
Propan	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	P	93,557	46,315	3,75	4,3	5	2 810	2 828	2 820	2,02	0,53

Abkürzung und ihre Bedeutung: V - Volumen, N - Mischungsverhältnis mit neutraler Flamme, M - Mischungsverhältnis mit max. Flammentemperatur, S - stöchiometrisches Mischungsverhältnis

## DIE GCE GRUPPE

Die GCE-Gruppe ist heute Europas führendes Unternehmen für Gasversorgungsgeräte und betreut ihre Kunden durch 13 weltweit arbeitende Vertriebsfirmen. Die GCE-Gruppe arbeitet in folgenden Unternehmensbereichen:



### SCHWEISSEN UND SCHNEIDEN,, PROPAN

Druckminderer, Entnahmestationen, Manometer, Schläuche, Sicherheitseinrichtungen, Zubehör, Schweiß- und Schneidgarnituren, Handschneidbrenner, Brennschneidmaschinen, Injektor-brennschneiddüsen, Gasemischende Brennschneiddüsen, Maschinenschneid-brenner, Anwärmbrenner, Flammstrahl-, Flammricht- und Entrostungsbrenner.

Propan-Brennersysteme, Propan-Gasversorgung, Zubehör für:

Profibau + Handwerk, Sanitär/Heizung, Installateure, Dachdecker, Dachklempner, Strassenbau, Kfz-Werkstätten.

### MEDIZINGERÄTE

Gasversorgung für Krankenhäuser, Notfall-Systeme, Integrierte Sauerstoffventile.

### INDUSTRIELLE PROZESSANWENDUNGEN

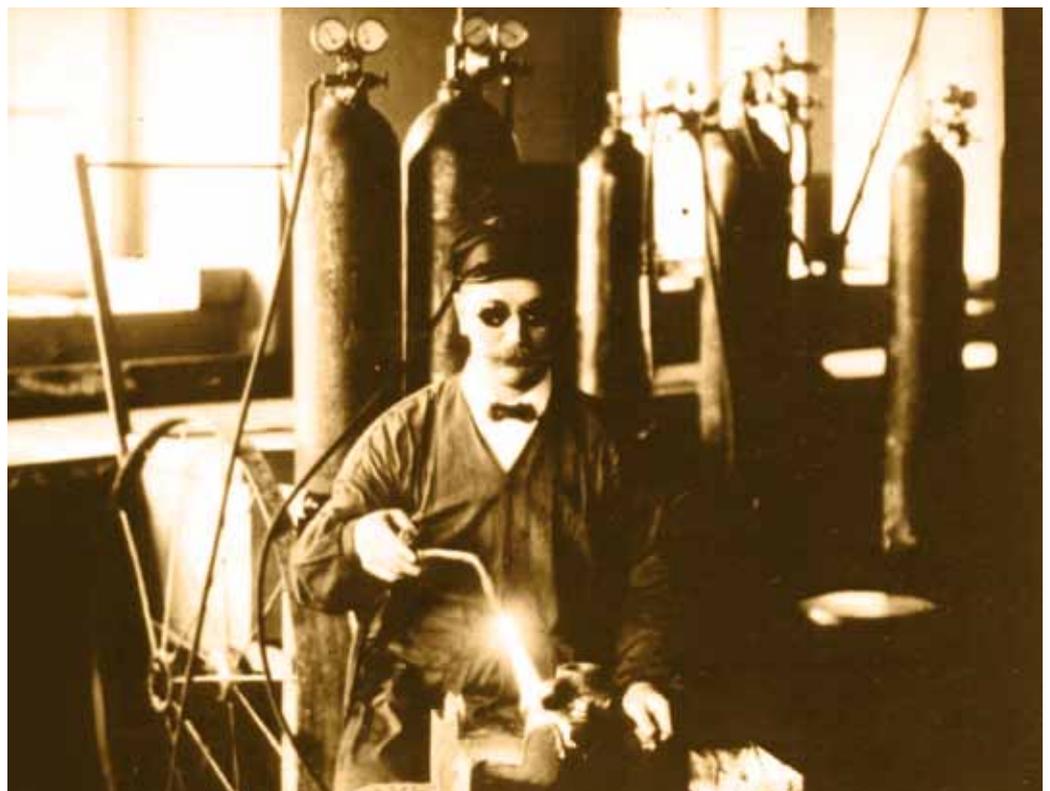
Flaschenventile, Flaschenventile mit Restdruck, Industrielle Gaseversorgung, Geräte für das Maschinelle Brennschneiden, Flaschenventile mit integriertem Druckminderer, Zubehör.

### REINST- UND SONDERGASEVERSORGUNG

Druckminderer und Ventile, Komplett Gasversorgungen, Armaturen für die Halbleitertechnik.

## GCE GMBH, FULDA

1987 überführten die weltweit größten Hersteller für Gase sowie Gasgeräte und Armaturen, ESAB und AGA, ihre Unternehmen in einem Joint Venture zusammen: Die GCE Gruppe. Ursprünglich nur auf diesem großen Gebiet der Autogentechnik tätig - jedoch mit Kenntnissen und Erfahrungen ausgestattet, die bis an den Anfang des 20. Jahrhunderts zurückreichen - hat sich die GCE durch starke Erweiterung des Lieferprogramms und den Erwerb weiterer Firmen zu Europa's Marktführer entwickelt. Die GCE ist deshalb mit führenden Produktmarken, wie AGA, AUTOGEN, BOC, BIG, GCECharledave, GCEdruVa, ESAB, GCEMediline, GCEMujelli, MUREX, GCEPropaline und **GCErhöna** verbunden und maßgeblich an der Entwicklung und Herstellung von Armaturen und Geräten aus dem Bereich der Schweiß- und Schneidtechnik, Druckgastechnik, Medizin- und Reinstgastechnik beteiligt.



## ALLGEMEINE LIEFERUNGS- UND ZAHLUNGSBEDINGUNGEN DER GCE GMBH

### I. Allgemeine und Vertragsabschluss

1. Unsere Lieferungen erfolgen, soweit nicht ausdrücklich schriftlich etwas anderes vereinbart ist, ausschließlich aufgrund der nachstehenden Bedingungen. Spätestens mit dem Empfang der Ware gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen als angenommen. Den Einkaufsbedingungen des Bestellers wird hierdurch ausdrücklich widersprochen. Sie verpflichten uns auch dann nicht, wenn wir nicht noch einmal bei Vertragsabschluss widersprechen. Bei Änderung oder sonstigen Nebenabreden bleiben die übrigen Bedingungen weiterhin in Kraft.

2. Unsere Angebote sind stets freibleibend. Alle Abschlüsse, Bestellungen und sonstigen Vereinbarungen bedürfen zur ihrer Gültigkeit unserer schriftlichen Bestätigung. Für Art und Umfang der Lieferung ist unsere schriftliche Beststellungsannahme oder der schriftliche Vertrag maßgebend.

### II. Preise und Rechnung, Zahlungsbedingungen etc.

1. Unsere Standardzahlungsbedingungen lauten: 30 Tage netto nach Rechnungsdatum ohne Skontoabzug.

2. Unsere Preise gelten, falls nichts anderes vereinbart ist, ab Werk zuzüglich Verpackung und werden in Euro berechnet.

3. Der Besteller kann nur mit solchen Forderungen aufrechnen, die unbestritten oder rechtskräftig festgestellt sind.

4. Bei Überschreitung des Zahlungstermins werden Zinsen in Höhe von 3 v.H. über dem jeweiligen 3-Monats-Euribor Zinssatz fällig.

5. Soweit Zahlung durch Wechsel vereinbart ist, werden diese nur zahlungshalber hereingenommen; insbesondere wird dadurch der bestehende Eigentumsvorbehalt nicht aufgehoben. Werden Schecks oder Wechsel ganz oder teilweise bei Fälligkeit nicht eingelöst, dann werden unsere gesamten offenen Forderungen sofort fällig, auch soweit hierüber später fällig werdende Wechsel gegeben wurden. Zu weiteren Lieferungen sind wir nur dann verpflichtet, wenn der gesamte offene Saldo sofort gezahlt und wenn für noch nicht ausgelieferte Lieferungen in voller Höhe Vorkasse geleistet wird.

### III. Eigentumsvorbehalt

1. Alle gelieferten Waren bleiben unser Eigentum (Vorbehaltsware) bis zur Erfüllung unserer sämtlichen Forderungen gegen den Besteller, gleich aus welchem Rechtsgrund sie entstanden sind. Das gilt auch dann, wenn einzelne oder unsere Forderungen in eine laufende Rechnung aufgenommen wurden und der Saldo gezogen und anerkannt ist. Eine etwaige Be- oder Verarbeitung der Vorbehaltsware nimmt der Käufer für den Verkäufer vor, ohne daß für letzteren daraus Verpflichtungen entstehen. Bei einer Verbindung, Vermengung oder Verarbeitung mit anderen, uns nicht gehörenden Waren durch den Besteller, steht uns das Miteigentum an der neuen Sache zu, im Verhältnis des Wertes der Vorbehaltsware zu dem der verbundenen oder bei der Verarbeitung verwendeten anderen Waren zur Zeit der Verbindung oder Verarbeitung.

2. Die Forderungen des Bestellers aus einer Weiterveräußerung werden mit allen Nebenforderungen schon jetzt an uns abgetreten. Bei einer Veräußerung von Vorbehaltswaren zusammen mit anderen Waren und bei einer Veräußerung von verarbeiteter Vorbehaltsware (Abs.1, Satz 4) ist die Forderung in Höhe unseres Rechnungswertes bei Vorbehaltswaren abgetreten.

3. Bei einer Weiterveräußerung in das Ausland ist der Gesamtwert vor der Grenzüberschreitung der Ware fällig.

4. Übereicherungsklausel. Wenn der Wert der bestehenden Sicherheiten zu die sichernden Forderungen um mehr als 15% übersteigt, ist der Verkäufer auf Verlangen des Käufers insoweit zur Freigabe verpflichtet.

### IV. Lieferzeit und höhere Gewalt

1. Die Frist für Lieferungen und Leistungen beginnt an dem Tage, an dem Übereinstimmung über die Bestellung zwischen dem Besteller und dem Lieferer schriftlich vorliegt.

Die Einhaltung der Frist setzt den rechtzeitigen Eingang sämtlicher vom Besteller zu liefernden Unterlagen, erforderlichen Genehmigungen, Freigaben, die rechtzeitige Klarstellung und Genehmigung der Pläne, die Einhaltung der vereinbarten Zahlungsbedingungen und sonstigen Verpflichtungen voraus. Werden diese Voraussetzungen nicht rechtzeitig erfüllt, so wird die Frist angemessen verlängert.

2. Die Frist gilt als eingehalten, wenn die betriebsbereite Sendung innerhalb der vereinbarten Liefer- und Leistungsfrist zum Versand gebracht oder abgeholt worden ist. Falls die Ablieferung sich aus Gründen, die der Besteller zu vertreten hat, verzögert, gilt die Frist als eingehalten bei Meldung der Versandbereitschaft innerhalb der vereinbarten Frist.

3. Die Lieferzeit verlängert sich angemessen, wenn unvorhergesehene Hindernisse, die außerhalb unseres Einflussbereichs liegen, bei uns oder bei unserem Vorlieferanten eintreten, wie zum Beispiel Fälle höherer Gewalt, Verkehrsstörungen, Streiks und Aussperrungen sowie sonstige Betriebsstörungen, die abzuwenden wir nicht in der Lage sind.

4. Nimmt der Besteller die Lieferung der in Auftrag gegebenen Ware innerhalb von 14 Tagen nach Meldung der Versandbereitschaft oder nach Versendung nicht ab, so sind wir nach Setzung einer Nachfrist von 14 Tagen berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten und/oder Schadensersatz wegen Nichterfüllung zu verlangen.

5. Wird der Versand der bestellten Ware auf Wunsch des Bestellers im Einvernehmen mit uns verzögert, so werden ihm, beginnend einen Monat nach Anzeige der Versandbereitschaft, die durch die Lagerung entstandenen Kosten, bei Lagerung in unserem Werk mindestens jedoch 1/2 v.H. des Rechnungsbetrages, für jeden angefangenen Monat berechnet.

6. Erwächst dem Besteller ein Schaden weil wir mit der Lieferung in Verzug sind, so ist er berechtigt, eine pauschale Verzugsentschädigung zu verlangen. Sie beträgt für jede volle Woche der Verspätung 0,5 %, im Ganzen aber höchstens 5 % vom Wert desjenigen Teils der Gesamtlieferung, der infolge der Verspätung nicht rechtzeitig oder nicht vertragsgemäß genutzt werden kann.

Gewährt uns der Besteller wegen des Lieferverzugs – unter Berücksichtigung der gesetzlichen Ausnahmefälle – eine angemessene Frist zur Leistung und wird die Frist nicht eingehalten, ist der Besteller im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften zum Rücktritt berechtigt.

7. Weitere Ansprüche aus Lieferverzug bestimmen sich ausschließlich nach Abschnitt VII.2 dieser Bedingungen.

### V. Gefahrenübergang

1. Beanstandungen können nur innerhalb 8 Tagen nach Empfang der Ware berücksichtigt werden. Geliieferte Ware wird nur originalverpackt zurückgenommen. Abbildungen und Prospekte etc. sind unverbindlich. Maße und Verbrauchsdaten sind nur als annähernd zu

betrachten, also ohne Verbindlichkeit für uns.

2. Die Gefahr geht auf den Besteller über, auch dann, wenn frachtfreie Lieferung vereinbart worden ist, wenn die betriebsbereite Sendung zum Versand gebracht oder abgeholt worden ist. Falls der Besteller nicht besondere Versandvorschriften erteilt hat, kann die Versendung nach unserem Ermessen auf bestem Wege erfolgen. Auf Wunsch des Bestellers wird auf seine Kosten die Sendung gegen Bruch, Transport-, Feuer- und Wasserschaden versichert.

3. Wenn der Versand die Zustellung auf Wunsch des Bestellers oder aus von ihm zu vertretenden Gründen verzögert wird, so geht die Gefahr für die Zeit der Verzögerung auf den Besteller über, jedoch sind wir verpflichtet, auf Wunsch und Kosten des Bestellers die von ihm verlangten Versicherungen zu bewirken.

### VI. Mängelansprüche

Ein Mängelanspruch wird anerkannt, wenn uns der Mangel innerhalb von 24 Monaten nach Lieferdatum schriftlich angezeigt wird. Wir leisten unter Ausschluss weiterer Ansprüche – vorbehaltlich Abschnitt VII – Gewähr wie folgt:

1. Alle diejenigen Teile sind unentgeltlich nach unserer Wahl nachzubessern oder neu zu liefern, die sich infolge eines vor dem Gefahrübergang liegenden Umstandes als mangelhaft herausstellen. Die Feststellung solcher Mängel ist uns unverzüglich schriftlich zu melden. Ersetzte Teile werden unser Eigentum.

2. Falls wir nach Zeichnungen, Spezifikationen, Mustern usw. des Bestellers zu liefern haben, übernimmt der Besteller das Risiko der Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck. Entscheidend für den vertragsgemäßen Zustand der Ware ist der Zeitpunkt des Gefahrüberganges gemäß Abschnitt V.

3. Wurde eine Abnahme der Ware oder eine Erstmusterprüfung vereinbart, ist die Rüge von Mängeln ausgeschlossen, die der Besteller bei sorgfältiger Abnahme oder Erstmusterprüfung hätte feststellen können.

4. Es ist uns Gelegenheit zu geben, den gerügten Mangel festzustellen. Beanstandete Ware ist auf Verlangen unverzüglich an uns zurückzusenden. Die Transportkosten werden von uns übernommen, wenn die Mängelrüge berechtigt ist. Wenn der Besteller diesen Verpflichtungen nicht nachkommt oder ohne unsere Zustimmung Änderungen an der beanstandeten Ware vornimmt, verliert er etwaige Sachmängelansprüche.

5. Nur in dringenden Fällen der Gefährdung der Betriebssicherheit bzw. zur Abwehr unverhältnismäßig großer Schäden, wobei wir sofort zu verständigen sind, hat der Besteller das Recht, den Mangel selbst oder durch Dritte beseitigen zu lassen und von uns Ersatz der erforderlichen Aufwendungen zu verlangen.

6. Von den durch die Nachbesserung bzw. Ersatzlieferung entstehenden Kosten tragen wir – soweit sich die Beanstandung als berechtigt herausstellt – die Kosten der Ersatzware einschließlich des Versandes sowie die angemessenen Kosten des Aus- und Einbaus.

7. Der Besteller hat im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften ein Recht zum Rücktritt vom Vertrag, wenn wir – unter Berücksichtigung der gesetzlichen Ausnahmefälle – eine uns gesetzte angemessene Frist für die Nachbesserung oder Ersatzlieferung wegen eines Sachmangels fruchtlos verstreichen lassen. Liegt nur ein unerheblicher Mangel vor, steht dem Besteller lediglich ein Recht zur Minderung des Vertragspreises zu. Das Recht auf Minderung des Vertragspreises bleibt ansonsten ausgeschlossen.

8. Keine Gewähr wird insbesondere in folgenden Fällen übernommen: Ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Besteller oder Dritte, natürliche Abnutzung, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, nicht ordnungsgemäße Wartung, ungeeignete Bauarbeiten, ungeeigneter Baugrund, chemische, elektrochemische oder elektrische Einflüsse – sofern sie nicht von uns zu verantworten sind.

9. Bessert der Besteller oder ein Dritter unsachgemäß nach, besteht für uns keine Haftung für die daraus entstehenden Folgen. Gleiches gilt für ohne unsere vorherige Zustimmung vorgenommene Änderungen des Liefergegenstandes 10. Gewähr für angebautes Zubehör übernehmen wir nur im Rahmen der Gewährleistung des Vorlieferanten.

### VII. Haftung

1. Wenn der Liefergegenstand durch unser Verschulden infolge unterlassener oder fehlerhafter Ausführung von vor oder nach Vertragsschluss erfolgten Vorschlägen und Beratungen oder durch die Verletzung anderer vertraglicher Nebenverpflichtungen – insbesondere Anleitung für Bedienung und Wartung des Liefergegenstandes – vom Besteller nicht vertragsgemäß verwendet werden kann, so gelten unter Ausschluss weiterer Ansprüche des Bestellers die Regelungen der Abschnitte VI und VII.2 entsprechend.

2. Für Schäden, die nicht am Liefergegenstand selbst entstanden sind, haften wir – aus welchen Rechtsgründen auch immer – nur

- bei Vorsatz,
- bei grober Fahrlässigkeit der leitenden Angestellten,
- bei schuldhafter Verletzung von Leben, Körper, Gesundheit,
- bei Mängeln, die arglistig verschwiegen oder deren Abwesenheit garantiert wurden
- bei Mängeln des Liefergegenstandes, soweit nach Produkthaftungsgesetz für Personen- oder Sachschäden an privat genutzten Gegenständen gehaftet wird.

Bei schuldhafter Verletzung wesentlicher Vertragspflichten haften wir auch bei grober Fahrlässigkeit nicht leitender Angestellter und bei leichter Fahrlässigkeit, in letzterem Fall begrenzt auf den vertragstypischen, vernünftigerweise vorhersehbaren Schaden. Weitere Ansprüche sind ausgeschlossen.

### VIII. Verjährung

Alle Ansprüche des Bestellers – aus welchen Rechtsgründen auch immer – verjähren in 12 Monaten. Für vorsätzliches oder arglistiges Verhalten sowie bei Ansprüchen nach dem Produkthaftungsgesetz gelten die gesetzlichen Fristen. Sie gelten auch für Mängel eines Bauwerks oder für Liefergegenstände, die entsprechend ihrer üblichen Verwendungsweise für ein Bauwerk verwendet wurden und dessen Mangelhaftigkeit verursacht haben.

### IX. Erfüllungsort und Gerichtsstand

Erfüllungsort und ausschließlicher Gerichtsstand für alle sich aus dem Vertrag ergebenden Ansprüche, auch für Klagen im Wechsel-, Scheck- und Urkundenprozeß, ist Fulda. Für die vertraglichen Beziehungen gilt das deutsche Recht.

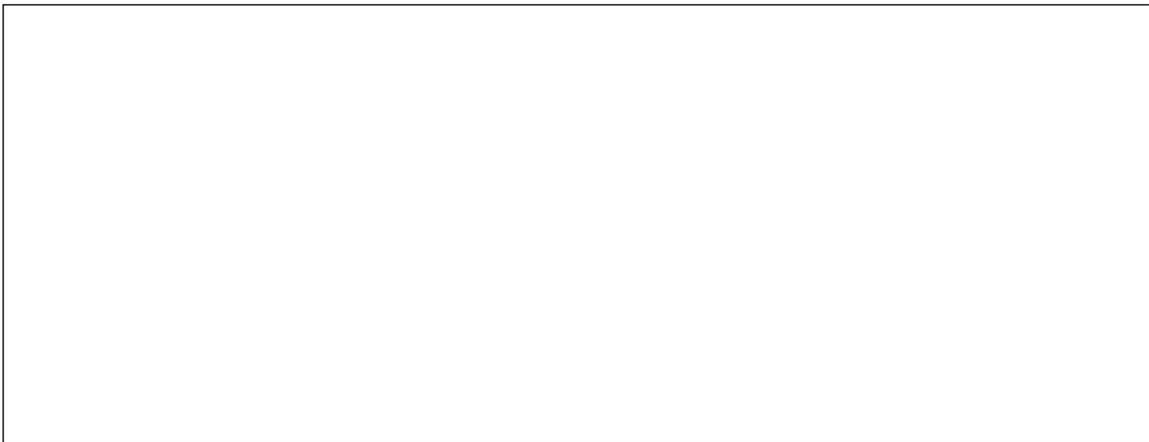
### X. Verbindlichkeit des Vertrages

Falls eine oder mehrere Bestimmungen dieser Bedingungen aus irgendeinem Grund nicht wirksam sein sollten, sollen die Bedingungen möglichst so ausgelegt werden, daß der mit der unwirksamen Bestimmung verbundene wirtschaftliche Zweck erreicht wird. Jedenfalls soll die Gültigkeit aller anderen Bestimmungen dadurch nicht berührt werden.



Die GCE ist ein Unternehmen, dessen Erfahrung in der Entwicklung und Fertigung von Gasverbrauchsgeräten für das Schweißen und Schneiden bis in die Anfänge des 20. Jahrhunderts zurück reicht. Auf dem Fundament dieser umfassenden Erfahrung hat sich die GCE auch auf den Gebieten der Medizintechnik, Prozessbearbeitung und Reinstgasversorgung als Anbieter etabliert und mit heute mehr als 1200 Mitarbeitern zu einem der weltweit führenden Unternehmen auf dem Gebiet der Industriellen Gaseversorgung entwickelt.

An der Grundlage dieses Erfolges - unsere Kunden mit guten Fachkräften bei der Auswahl von sicheren, zuverlässigen und nach den neuesten Standards der Technik gefertigten Produkten, zu unterstützen - werden wir deshalb auch weiterhin festhalten.



**GCE GmbH**  
Weyhser Weg 8  
**D - 36043 Fulda - GERMANY**  
Tel.: + 49 (0) 661 83 930  
Fax: + 49 (0) 661 83 9325  
[www.gcegroup.com](http://www.gcegroup.com)

