

# Schweißkatalog

Autogen- und  
Propangeräte  
Schweißtechnik  
Arbeitsschutz



## Qualität aus Erfahrung und Tradition

Die Hermann Holzapfel GmbH & Co. KG ist ein im Jahre 1914 gegründetes Traditionsunternehmen im Herzen der Baden-Württembergischen Industrie-Metropole Stuttgart. Die Region ist in aller Welt bekannt und wird als die Wiege des deutschen Maschinenbaus geschätzt.

„Führende Unternehmen, deren Aktien heute an den Börsen der Welt gehandelt werden, nahmen nicht selten ihren Anfang in einer kleinen Garage, einem Keller oder einer Werkstatt. Diese besondere Kultur der Ingenieurskunst auf der einen Seite und des mittelständig geprägten verantwortungsvollen Unternehmertums auf der anderen Seite prägen auch heute noch diese Region und selbstverständlich auch das Unternehmen Hermann Holzapfel. Ohne diese tragenden Säulen und dem Erfindungsreichtum der Mitarbeiter wäre es nicht möglich gewesen, uns seit mehr als 100 Jahren auf Erfolg auszurichten“, sagt der heutige Geschäftsführer Jürgen Holzapfel, der den Staffelstab von seinem Vater übernommen hat.

Das Unternehmen ist im Familienbesitz und unsere Qualitätsprodukte, die unter dem Markennamen „ewo“ traditionell höchste Qualität und langjährige Erfahrung versprechen, sind weit über Baden-Württemberg hinaus bekannt.

Made in Germany – wo immer es möglich ist – verbunden mit herausragender Präzision und Verarbeitung, prägen unsere Druckluftarmaturen und das Schweißprogramm. Durch diese konsequente Produktpolitik konnten wir uns in den letzten Jahrzehnten einen weltweiten Ruf als Premiumhersteller aufbauen.

„Wir genießen Weltruf und sind stolz darauf, mit unseren Partnern weiter überdurchschnittlich zu wachsen.“



Wir haben uns den Anforderungen an ein Qualitätsmanagementsystem nach der DIN EN ISO 9001 gestellt und sind nach dieser Norm in der neuesten Fassung zertifiziert.





## 01 | Schweißen

<b>Autogentechnik</b>	11–24
<b>Propantchnik</b>	25–35
<b>Flaschendruckregler</b>	36–39
<b>Sicherheitseinrichtungen und Schnellkupplungen</b>	40–42
<b>MIG/MAG-Brenner</b>	43–48
<b>WIG-Brenner/Ersatzteilprogramm</b>	49–50
<b>Schweißplatz-Ausrüstungen</b>	51
<b>Einzelkomponenten Schweißen</b>	52–53



## 02 | Schweißzubehör

<b>Werkzeuge und Hilfsmittel</b>	56–60
<b>Materialien zum Löten und Schweißen</b>	61–64
<b>Flaschenwagen und Wandhalterung</b>	65
<b>Drahtbürsten</b>	66–67
<b>Schläuche</b>	68–72
<b>Kabel/Kabelzubehör</b>	73–76



## 03 | Arbeitsschutz

<b>Schweißerschutzhelme</b>	79–80
<b>Schweißer-Kopfschutz-/ Handschutzschilder</b>	81
<b>Gesichtsschutz</b>	82
<b>Augenschutz</b>	83–84
<b>Hand-/Körperschutz</b>	85–86

**Kontakt:****Bayern**

+49(0)711 7813-118

**Baden-Württemberg  
Hessen**

+49(0)711 7813-116

**Berlin, Bremen, Hamburg  
Brandenburg  
Mecklenburg-Vorpommern  
Sachsen, Sachsen-Anhalt  
Thüringen  
Nordrhein-Westfalen  
Schleswig-Holstein**

+49(0)711 7813-183

**Niedersachsen  
Rheinland-Pfalz  
Saarland**

+49(0)711 7813-0

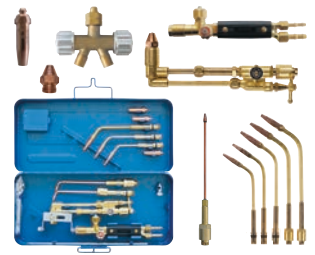
[verkauf@ewo.de](mailto:verkauf@ewo.de)**Österreich und Schweiz  
sowie alle anderen  
Export-Länder**+49(0)711 7813-120  
[export@ewo.de](mailto:export@ewo.de)**Per Fax bestellen: +49 (0)711 7813 - 200****Im e-Shop bestellen: [ewo.de](http://ewo.de)**



## Autogentechnik (Acetylen/Sauerstoff)

Das Programm umfasst Schweiß- und Schneidbrenner für das Brenngas Acetylen. Erhältlich sind komplette Autogensets mit kombinierten Schweiß-/Schneidbrennern in zwei unterschiedlichen Schaftstärken (17 mm oder 20 mm) in einem Aufbewahrungskoffer. Alle enthaltenen Teile, wie z. B. Griffstücke, Schweißeinsätze in vielen Größen, Rohrschweiß- und Mehrflammeneinsätze, Schneideinsätze, Einzelschneidbrenner und Ring-/Blockdüsen sowie Zubehörteile sind auch separat erhältlich.

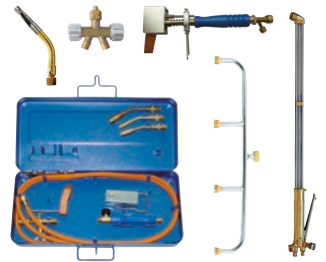
**Ab Seite 11**



## Propantchnik (Propan/Luft, Propan/Sauerstoff)

Für das Brenngas Propan, bietet unser Sortiment verschiedene Lötbrennergarnituren zum Weichlöten oder Anwärmen im stabilen Aufbewahrungskoffer. Alle Teile wie z. B. Griffstücke, Brenneinsätze, Brennköpfe mit Verlängerungsrohre sowie Zubehörteile sind auch einzeln erhältlich.

**Ab Seite 25**



## Flaschendruckregler, Sicherheitseinrichtungen

Druckregler für fast alle Flaschengase mit genormten Anschlüssen. Dazu gehören Varianten für 200 bar Flaschen (einstufig/zweistufig, mit Mengenmesser) und 300 bar Flaschen, Sterndruckregler, Entnahmestellen-Druckregler sowie Propandruckregler. Weiterhin sind hier Sicherheitseinrichtungen nach EN 730-1, ISO 5175, Schnelkupplungen und Stecker nach Ibeda-Standard und nach EN 561, ISO 7289 platziert. Das Zubehör umfasst Manometer nach EN 562.

**Ab Seite 36**



## MIG/MAG-, WIG-Brenner und Zubehör sowie Schweißplatzausrüstungen

Handschweißbrenner für das MIG/MAG- und WIG-Schweißen mit Zubehörteilen und Düsen. Das Zubehör beinhaltet z. B. Drahtführungsspiralen, Teflonseelen, Halterungen zum MIG/MAG-Schweißen sowie Spannhülsen und -gehäuse, Schweißelektroden etc. zum WIG-Schweißen. Als Set bieten wir Schweißplatzausrüstungen incl. vieler Zubehörteile.

**Ab Seite 43**



## Einzelkomponenten Schweißen

Das Zubehör für Elektrodenschweißen beinhaltet Elektrodenhalter mit Isolierschalen und Halterungs-Sets für Elektrodenhalter.

**Ab Seite 52**





## Werkzeuge und Hilfsmittel

Diverse Handwerkzeuge wie Schlackenhämmer, Schraubzwingen, Masseschneidklemmen, Ladezangen, Magnetschweißspiegel, Winkelmagnete und Permanent-Schweißwinkel und Hilfsmittel wie Temperatur anzeigende Stifte, Signierkreiden, Metallschreiber oder auch Salmiaksteine.

**Ab Seite 56**



## Dichtmaterial und Sprays

Unter dieser Rubrik finden Sie Teflonbänder und Dichtfäden, Metalleindring-Prüfsysteme, Technische Sprays oder auch Sprühreiniger.

**Ab Seite 59**



## Hilfsmittel und Material zum Weichlöten, Hartlöten, Elektroden-schweißen, WIG-Schweißen und Autogenschweißen

Unser Angebot an Zusatzwerkstoffen umfasst Lötwasser, Lötöl, Löffett, Stangenlötzinn, Kupfer-Hartlot, Silber-Hartlot, Messing-Hartlot, Sondermessing-Hartlot, Neusilber-Hartlot, Stab-Elektroden, Autogen-Schweißstäbe, WIG-Schweißstäbe, Schutzgas-Schweißdrähte und Adapter für Korbspulen.

**Ab Seite 60**



## Flaschenwagen und -Wandhalterung

Hier finden Sie unser Sortiment an Flaschenwagen und Flaschen-Wandhalterungen sowie Wandschlauchhaltern.

**Ab Seite 65**



## Drahtbürsten

Handbürsten, Kehlhaht-Bürsten, Feilenbürsten, Zündkerzen-Bürsten, Topfbürsten, Pinselbürsten, Rundbürsten, Zopf-Topfbürsten, Zopf-Kegelbürsten sowie Zopf-Rundbürsten.

**Ab Seite 66**



## Schläuche und Schlauchzubehör

Unser Schlauchsortiment umfasst: (Acetylen-, Sauerstoff- und Propanschläuche), fertig konfektioniert oder einzeln als Rolle. Dazu gibt es passendes Schlauchzubehör wie Schlauchklemmen und Schlauchhülsen sowie Schlauchaufroller, Schlauchtrommeln oder auch Energiehängeverteiler.

**Ab Seite 68**



## Kabel und Kabelzubehör

Wir bieten ein Sortiment an Kabeln wie Netzanschluss- und Schweißkabel. Konfektionierte Schweißkabel liefern wir als Elektrodenhalter-, Masseklemmen-, Massezwingen, Batterieüberbrückungskabel und einfache Verlängerungskabel. Das Programm wird abgerundet durch Kabeltrommeln, Schuko-Kupplungen für Stromkabel, Kabelkupplungen sowie Rohr-Quetsch-Kabelschuhe.

**Ab Seite 75**



## Schweißerschutzhelme

Wir führen Schweißerschutzhelme wie z. B. den elektrooptischen Schweißerschutzhelm ewo color, den elektrooptischen Schweißerschutzhelm 913 carbon oder den Automatik Schweißerschutzhelm 913 ASD. Die Helme erfüllen die Anforderungen für verschiedene Schweißanwendungen auf ideale Weise.

**Ab Seite 81**



## Schweißer-Kopfschutz-/ Handschutzschilder, Gesichtsschutz

In dieser Rubrik finden Sie unter anderem Kopf-/Handschutzschilder mit passenden Vorsatzgläsern und Schweißerschutzgläsern oder Gesichtsschutzschirme zum Schutz vor Funkenflug, Splittern und Spritzern.

**Ab Seite 83**



## Augenschutz

Hier finden Sie alle Schutzbrillen wie Nylon Schutzbrillen, Schraubbrillen, Besucher-/Überbrillen, Korbschutzbrillen oder Vollsicht-Schutzbrillen. Ersatzgläsern zum Aufschrauben oder Stecken, mit runder oder ovaler Glasform, unterschiedlichen Sicherheitseinstufungen, Abdunkelungs- und Schutz-Stufen.

**Ab Seite 85**



## Hand-/ Körperschutz

Arbeits-, Schweißer-, Montage- und sonstige Schutzhandschuhe sowie eine Auswahl an Schutzkleidung wie z. B. Schweißerschürzen. Für den Arbeitsplatzschutz sind Schutzplanen zu finden, für den Körperschutz Gehörschutz-Kapseln.

**Ab Seite 87**



## Bitte allgemeine Sicherheitshinweise in den jeweiligen Datenblättern und Betriebsanleitungen beachten!

Die Hersteller von Maschinen und Anlagen müssen nach EU-Recht die Konformität der Maschinen bzw. Anlagen mit den zutreffenden EG-Richtlinien nachweisen. Eine Maschine bzw. Anlage darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt ist dass die Maschine bzw. Anlage der zutreffenden EG-Richtlinie entspricht.

**Abbildungen** sind beispielhaft und unverbindlich. Für jede Erzeugnisgruppe ist in der Regel nur eine Abbildung aufgezeigt.

**Urhebernachweis (Credit)** Kategorie Schweißen (Seite 3 und Seite 9) Bild von David Mark (pixabay.com), Kategorie Arbeitsschutz (Seite 3 und Seite 79) Bild von Spencer Davis (unsplash.com).

**Technische Daten** sind ebenfalls unverbindlich. Konstruktive Änderungen sind jederzeit vorbehalten.

Maße sind in mm, Drücke in bar (Überdrücke) und Durchflussmengen in l/min bezogen auf den Normalzustand angegeben.

**Anschlüsse** sind in der Regel Gewinde nach DIN-ISO 228. Die Toleranzgruppe A bei Außengewinden ist nicht gesondert angegeben. Linksgewinde sind durch den international gebräuchlichen Zusatz LH (left-hand) gekennzeichnet.

**Hauptmerkmale** und Prüfungen wurden in Anlehnung an internationale Normen festgelegt bzw. durchgeführt.

### Serviceleistungen (Preise auf Anfrage):

Werkbescheinigung 2.1 nach EN 10204

Werkzeugzeugnis 2.2 nach EN 10204

Abnahmeprüfzeugnis 3.1 oder 3.2 nach EN 10204

Bescheinigung–Einzelgeräteprotokoll



### Rücksendungen

Warenrücksendungen müssen generell frei erfolgen. Unfreie Sendungen können nicht angenommen werden.

Bei berechtigten Reklamationen werden die Portokosten vergütet. Damit wir Ihre Reklamation schnell bearbeiten können, bitten wir Sie um eine Anmeldung **VOR** der Rücksendung der Ware über dieses Formular:

<https://ewo-stuttgart.de/ruecksendung>. Unbestätigte Reklamationen werden nicht angenommen.



# 01 | Schweißen



## Autogentechnik

Kombinierte Schweiß-/Schneidbrenner Sets, 17 mm Schaft	11 – 13
Autogen Schweiß- und Schneidrüstung	14 – 16
Kombinierte Schweiß-/Schneidbrenner Sets, 20 mm Schaft	17 – 20
Einzelschneidbrenner mit gasemischender Düse	21
Schweißdüsen	22
Vorderteile (Mischrohre) für Rohrschweißensätze Ø6 mm	22
Ringdüsen	23
Ringdüsen-Sätze	23
Blockdüsen	23

## Zubehör Autogentechnik

Düsenreinigernadeln	24
Brenngas-Verteiler	24
Gasanzünder	24
Schlauchverschraubungen, lösbar	24
Doppelnippel	24

## Propantechnik

Propanbrenner-Set zum Weichlöten (Propan/Luft)	25
Anwärm-Set/Propanbrenner-Sets (Propan/Luft)	25
Propanbrenner – Einzelteile (Propan/Luft)	26 – 27
Lötkolben	28
Lötbrenner	28 – 29
Propan Set zum Anwärmen 0,5 – 14 mm und Schneiden, Flügelschneideinsatz 3 – 100 mm (Propan/Sauerstoff)	30 – 32
Einzelschneidbrenner mit gasemischender Düse	33

## Zubehör Propantechnik

Stutzen	34
Düsenreinigernadeln	34
Verteiler	34
Schlauchverschraubungen, lösbar	35
Doppelnippel	35

## 11 – 23

## Flaschendruckregler

Einstufige Flaschendruckregler für 200 bar Flaschen	36
Zweistufige Flaschendruckregler für 200 bar Flaschen	36
Flaschendruckregler mit Mengemesser, einstufig oder zweistufig, für 200 bar Flaschen	37
Einstufige Flaschendruckregler für 300 bar Flaschen	38
Entnahmestellen-Druckregler	38
Manometer nach EN 562 (DIN 8549)	39
Druckregler für Propanflaschen	39
Leitungsdruckregler G ¼	39

## 36 – 39

## Sicherheitseinrichtungen und Schnellkupplungen

Sicherheitseinrichtungen nach EN 730-1-ISO 5175	40
Schnellkupplungen, Schlauchbruchsicherungen	41 – 42
Schnellkupplungen und Stecker mit automatischer Gassperre nach EN561, ISO7289	42
Gaswarnmelder	42

## 40 – 42

## MIG/MAG-Brenner

TBi Schlauchpakete	43
Ersatzteile und Zubehör MIG/MAG-Brenner	44 – 48
Aluminium Abdeckband	48

## 43 – 48

## WIG-Brenner/Ersatzteilprogramm

WIG Handschweißbrenner, luftgekühlt	49
Zubehör WIG-Brenner	49 – 50
WIG Schweißelektroden	50

## 49 – 50

## Schweißplatzausrüstungen

## 51

## Einzelkomponenten Schweißen

## 52 – 53

Gummi-Schutzkappen für Sicherheitsmanometer	52
Dichtungsring für Sicherheitsmanometer	52
Umfüllbögen	52
Schutzbügel für Druckregler	52
Anschlussdichtungen/Dichtungsringe für Flaschendruckregler	52
Elektrodenhalter	53
Halterungs-Set für Elektrodenhalter	53



## Kombinierte Schweiß- und Schneidbrenner Sets, im Aufbewahrungskasten, 17 mm Schaft

Kombinierte Schweiß- und Schneidbrenner dienen dem Schweißen, Schneiden sowie Löten und Wärmen. Sie sind geeignet für alle Industrie- und Handwerksanwendungen. Der Normalbrenner ist mit 17 mm Schaftdurchmesser die gebräuchlichste Baugröße. Die Acetylen-Sauerstoff-Flamme erreicht Temperaturen bis 3.100 °C.

Das Sortiment für kombinierte Schweiß- und Schneidbrenner umfasst:

- Griffstücke für Normalschläuche
- Schweißeinsätze in 9 Größen von 0,2 bis 25 mm Schweißbereich
- Rohrschweißeinsätze in 4 Größen von 1 bis 9 mm Schweißbereich
- Mehrflammeneinsätze in 4 Größen von 4 bis 19 mm Wärmebereich
- Schneideinsätze mit Ringdüsen oder Blockdüsen, sowie Flügel- oder Hebelbetätigung für Schneidsauerstoff, mit Schneidbereichen von 3 bis 300 mm
- Lochschneideinsätze von 3 bis 50 mm Schneidstärke
- Zubehör: Führungswagen mit Rundführung

### Autogenet zum Schweißen 0,5–4 mm (3 Einsätze) und Schneiden 3–100 mm (Flügelschneideinsatz), 17 mm Schaft

Ausführung	Best.-Nr.
Schneideinsatz mit Ringdüsen	124.41 
Schneideinsatz mit Blockdüsen	124.041

Inhalt je Ausführung	Best.-Nr.
Griffstück	124.10
3 Schweißeinsätze 0,5–4 mm	116.01 – 116.03
Flügelschneideinsatz 3–100 mm mit Ringdüsen/Blockdüsen und Zubehör	115.17 / 115.017
Gasanzünder	E62002



124.41

### Autogenet zum Schweißen 0,5–9 mm (5 Einsätze) und Schneiden 3–100 mm (Flügelschneideinsatz), 17 mm Schaft


Ausführung	Best.-Nr.
Schneideinsatz mit Ringdüsen	124.42 
Schneideinsatz mit Blockdüsen	124.042

Inhalt je Ausführung	Best.-Nr.
Griffstück	124.10
5 Schweißeinsätze 0,5–9 mm	116.01 – 116.05
Flügelschneideinsatz 3–100 mm mit Ringdüsen/Blockdüsen und Zubehör	115.17 / 115.017
Gasanzünder	E62002



124.042

### Autogenet zum Schweißen 0,5–14 mm (6 Einsätze) und Schneiden 3–100 mm (Flügelschneideinsatz), 17 mm Schaft

Ausführung	Best.-Nr.
Schneideinsatz mit Ringdüsen	124.22 
Schneideinsatz mit Blockdüsen	124.022

Inhalt je Ausführung	Best.-Nr.
Griffstück	124.10
6 Schweißeinsätze 0,5–14 mm	116.01 – 116.06
Flügelschneideinsatz 3–100 mm mit Ringdüsen/Blockdüsen und Zubehör	115.17 / 115.017
Gasanzünder	E62002



124.22



124.092

**Autogenset zum Schweißen 1–6 mm (3 Einsätze)  
und Schneiden 3–100 mm (Flügelschneideinsatz), 17 mm Schaft**

Ausführung	Best.-Nr.
Schneideinsatz mit Ringdüsen (ohne Rohrschweißsätze)	124.90
Schneideinsatz mit Ringdüsen	124.92
Schneideinsatz mit Blockdüsen	124.092

Inhalt je Ausführung	Best.-Nr.
Griffstück	124.10
3 Schweißsätze 1-6 mm	116.02 – 116.04
Flügelschneideinsatz 3–100 mm mit Blockdüsen und Zubehör	115.017
Flügelschneideinsatz 3–100 mm mit Ringdüsen und Zubehör	115.31B/ 115.32A/115.32B
2 Rohrschweißsätze Gr. 3 und 4 je nach Ausführung	134.83 – 134.84
Gasanzünder	E62002

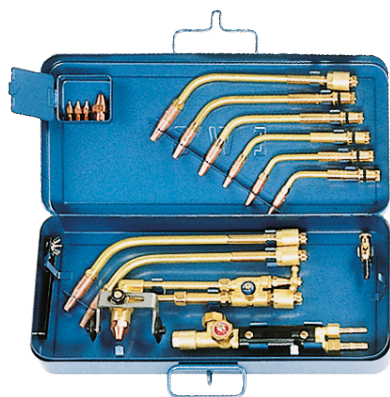


124.051

**Autogenset zum Schweißen 0,5–14 mm (6 Einsätze)  
und Schneiden 3–100 mm (Hebelschneideinsatz), 17 mm Schaft**

Ausführung	Best.-Nr.
Schneideinsatz mit Ringdüsen	124.51
Schneideinsatz mit Blockdüsen	124.051

Inhalt je Ausführung	Best.-Nr.
Griffstück	124.10
6 Schweißsätze 0,5–14 mm	116.01 – 116.06
Hebelschneideinsatz 3–100 mm mit Ringdüsen/Blockdüsen und Zubehör	114.17 / 114.017
Gasanzünder	E62002



124.12


**Autogenset zum Schweißen 0,5–25 mm (8 Einsätze)  
und Schneiden 3–100 mm (Flügelschneideinsatz), 17 mm Schaft**

Ausführung	Best.-Nr.
Schneideinsatz mit Ringdüsen	124.12
Schneideinsatz mit Blockdüsen	124.012

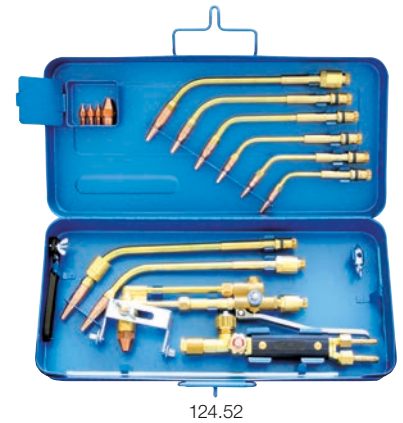
Inhalt je Ausführung	Best.-Nr.
Griffstück	124.10
8 Schweißsätze 0,5–25 mm	116.01 – 116.08
Flügelschneideinsatz 3–100 mm mit Ringdüsen/Blockdüsen und Zubehör	115.17 / 115.017
Gasanzünder	E62002



**Autogenset zum Schweißen 0,5–25 mm (8 Einsätze)  
und Schneiden 3–100 mm (Hebelschneideinsatz), 17 mm Schaft**

Ausführung	Best.-Nr.
Schneideinsatz mit Ringdüsen	124.52 
Schneideinsatz mit Blockdüsen	124.052

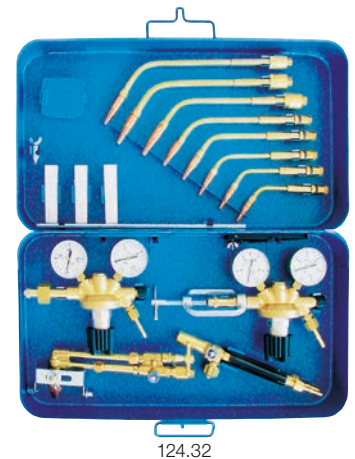
Inhalt je Ausführung	Best.-Nr.
Griffstück	124.10
8 Schweißeinsätze 0,5–25 mm	116.01 – 116.08
Hebelschneideinsatz 3–100 mm mit Ringdüsen/Blockdüsen und Zubehör	114.17 / 114.017
Gasanzünder	E62002



**Autogenset zum Schweißen 0,5–25 mm (8 Einsätze), Schneiden 3–100 mm  
(Flügelschneideinsatz) und für Flaschendruckregler, 17 mm Schaft**

Ausführung	Best.-Nr.
Schneideinsatz mit Ringdüsen	124.32 
Schneideinsatz mit Blockdüsen	124.032

Inhalt je Ausführung	Best.-Nr.
Griffstück	124.10
8 Schweißeinsätze 0,5–25 mm	116.01 – 116.08
Flügelschneideinsatz 3–100 mm mit Ringdüsen/Blockdüsen und Zubehör	115.17 / 115.017
Gasanzünder	E62002
Flaschendruckregler für Sauerstoff	120.403
Flaschendruckregler für Acetylen	120.430



**Autogenset zum Schweißen 0,5–25 mm (8 Einsätze), Schneiden 3–100 mm  
(Hebelschneideinsatz) und für Flaschendruckregler, 17 mm Schaft**

Ausführung	Best.-Nr.
Schneideinsatz mit Ringdüsen	124.53 
Schneideinsatz mit Blockdüsen	124.053

Inhalt je Ausführung	Best.-Nr.
Griffstück	124.10
8 Schweißeinsätze 0,5–25 mm	116.01 – 116.08
Hebelschneideinsatz 3–100 mm mit Ringdüsen/Blockdüsen und Zubehör	114.17 / 114.017
Gasanzünder	E62002
Flaschendruckregler für Sauerstoff	120.403
Flaschendruckregler für Acetylen	120.430





## Autogen Schweiß- und Schneidausrüstung, 17 mm Schaft

Komplett-Set, bestehend aus hochwertigen Einzelteilen in Industriequalität:

- Autogenset zum Schweißen mit Zubehör im Aufbewahrungskasten
- 2 Flaschendruckregler (DIN EN ISO 2503) für Acetylen (bis 1,5 bar) und Sauerstoff (bis 10 bar)
- 2 Sicherheitseinrichtungen (EN 730) für Brenngas und Sauerstoff (Anschluss am Druckregler)
- Autogen Zwillingschlauch (DIN 8541-EN559), DN 6, Länge: 10 m, komplett mit Anschlüssen

### Flügel- oder Hebelschneideinsatz mit Blockdüsen 3–100 mm und Zubehör (Führungswagen mit Rundführung)

Ausführung	Best.-Nr.		
Flügel- oder Hebelschneideinsatz, Blockdüsen	124.073		
Hebelschneideinsatz, Blockdüsen		124.074	
Ohne Schneideinsatz			124.076

Inhalt je Ausführung	Best.-Nr.			
5 Schweißsätze 0,5–9 mm	116.01–116.05	✓	✓	
3 Schweißsätze 1–6 mm	116.02–116.04	–	–	✓
Flügel- oder Hebelschneideinsatz, 3–100 mm	115.017	✓	–	–
Hebelschneideinsatz, 3–100 mm	114.017	–	✓	–
2 Rohrschweißsätze, biegsam, 2–6 mm	134.83–134.84	–	–	✓
Griffstück	124.10	✓		
Flaschendruckregler für Sauerstoff	120.403			
Flaschendruckregler für Acetylen	120.430			
Sicherheitseinrichtung für Brenngas	E61300			
Sicherheitseinrichtung für Sauerstoff	E61301			
Zwillingschlauch DN 6, 10 m, mit Anschlüssen	E40083			
Gasanzünder	E62002			



## Autogen Schweiß- und Schneidausrüstung mit Flaschenwagen zum Schweißen 0,5–9 mm (5 Einsätze) und Schneiden 3–100 mm

Komplett-Set mit hochwertigen Einzelteilen in Industriequalität nach DIN ISO 2503 bestehend aus:

- Kombinierten Schweiß-/ Schneidbrenner-Sets mit Flügel- oder Ringdüsen, inklusive Zubehör (Führungswagen mit Rundführung) im Aufbewahrungskasten
- 2 Flaschendruckregler (DIN EN ISO 2503) für Acetylen (bis 1,5 bar) und Sauerstoff (bis 10 bar)
- 2 Sicherheitseinrichtungen (EN 730) für Brenngas und Sauerstoff (Anschluss am Druckregler)
- Autogen Zwillingschlauch (DIN 8541-EN559), DN 6, Länge: 10 m, komplett mit Anschlüssen
- Flaschenwagen für 10-Liter, 20-Liter oder 50-Liter Flaschen je nach Set, Übersicht siehe Seite 65

Ausführung	Best.-Nr.		
Schneideinsatz, Blockdüsen, Flaschenwagen 2x 10 l	124.071		
Schneideinsatz, Ringdüsen, Flaschenwagen 2x 10 l		124.71	
Schneideinsatz, Blockdüsen, Flaschenwagen 2x 10 l			124.072
Schneideinsatz, Ringdüsen, Flaschenwagen 2x 50 l			124.73
Schneideinsatz, Ringdüsen, Flaschenwagen 2x 20 l			124.74

Komponenten je Ausführung	Best.-Nr.					
Flügel- oder Ringdüsen, Flaschenwagen 2x 10 l	115.017	✓	–	✓	–	–
Flügel- oder Ringdüsen, Flaschenwagen 2x 50 l	115.17	–	✓	–	✓	✓
Nylonbrille	E22006	–	–	–	–	–
Gummischutzhülle Grau	E61050	–	–	✓	–	–
Zwillingschlauch DN 6, 10 m, mit Anschlüssen	E40091	✓				
5 Schweißsätze 0,5–9 mm	116.01–116.05					
Griffstück	124.10					
Flaschendruckregler für Sauerstoff	120.403					
Flaschendruckregler für Acetylen	120.430					
Sicherheitseinrichtung für Brenngas	E61300					
Sicherheitseinrichtung für Sauerstoff	E61301					
Gasanzünder	E62002					

### Griffstück 17 mm Schaft, inklusive Überwurfmutter

Zur Aufnahme von Schweiß- und Schneideinsätzen. Je ein Absperr-/Regulierventil für Sauerstoff/Acetylen und lösbare Schlauchanschlüsse G ¼ und G ½ LH für Schläuche (Sauerstoff DN 6 und Acetylen DN 9).

Ausführung	Best.-Nr.
Griffstück mit Überwurfmutter	124.10



124.10

### Ersatzteile und Zubehör

	Best.-Nr.
Überwurfmutter W21,4 x 20 Gg*	116-9
Regulierung, komplett für Sauerstoff	124-105
Regulierung, komplett für Brenngas	124-106

\*Gg= Gewindegänge

### Schweißensatz, 17 mm Schaft, in den Größen 7–8 mit Überwurfmutter

Schweißensätze arbeiten nach dem Saug- oder Injektorprinzip und werden generell mit einem Sauerstoffdruck von 2,5 bar und einem Acetylendruck von 0,5 bis 1 bar betrieben. Sie sind von der Bauart weitgehend rückzündsicher und nach BGV D1 (VBG 15) mit gekennzeichnet. Die Düsen sind gehämmert.

Größe	Nennbereich (mm)	Verbrauch (l/h ± 10 %)	Länge (mm)	Best.-Nr.
0	0,2–0,5	60	160	116.00
1	0,5–1	80	160	116.01
2	1–2	160	180	116.02
3	2–4	315	210	116.03
4	4–6	500	235	116.04
5	6–9	800	260	116.05
6	9–14	1.250	290	116.06
7**	14–19	1.600	315	116.07
8**	19–25	2.000	330	116.08

\*\* mit Überwurfmutter \*\*\* gilt jeweils für Sauerstoff und Acetylen



116.00–116.08

### Rohrschweißensatz, 17 mm Schaft, alle Größen mit Überwurfmutter

Rohrschweißensätze arbeiten wie Schweißensätze und werden mit denselben Drücken betrieben. Das dünne Mischrohr (Ø6 mm) aus Kupfer kann bei der geraden Ausführung individuell leicht gebogen werden, um auch schwer zugängliche Stellen zu erreichen.

Größe	Nennbereich (mm)	Verbrauch (l/h ± 10 %)	Länge (mm)	Best.-Nr.
<b>Gerade Ausführung</b>				
2	1–2	160	240	134.820
3	2–4	315	250	134.830
4	4–6	500	255	134.840
5	6–9	800	260	134.850
<b>Gebogene Ausführung</b>				
2	1–2	160	240	134.82
3	2–4	315	250	134.83
4	4–6	500	255	134.84
5	6–9	800	260	134.85

\*\*\* gilt jeweils für Sauerstoff und Acetylen



134.820



134.82

### Mehrflammeneinsatz, 17 mm Schaft, alle Größen mit Überwurfmutter

Mehrflammeneinsätze oder Brausekopfeinsätze dienen zum Anwärmen, Hartlöten, Glühen usw. Saugprinzip, Arbeitsdrücke und Verbräuche entsprechen den normalen Schweißensätzen. Nicht zum Schweißen geeignet.

Größe	Nennbereich (mm)	Verbrauch (l/h ± 10 %)	Länge (mm)	Best.-Nr.
4	4–6	500	210	117.11
5	6–9	800	265	117.12
6	9–14	1.250	320	117.13
7	14–19	1.600	380	117.14

\*\*\* gilt jeweils für Sauerstoff und Acetylen



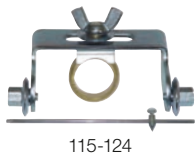
117.11



### Schneideinsatz mit Ringdüsen, 17 mm Schaft

Für alle Schneidarbeiten bis max. 300 mm geeignet. Sie arbeiten nach dem Saug- oder Injektorprinzip, d.h. sie sind weitgehend rückzündsicher. Schneidsauerstoffbetätigung durch Flügel oder Hebel. Zum Lieferumfang gehören **Düsen für die Schneidbereiche 3–100 mm** und optional als Zubehör Führungswagen und Rundführung. Acetylendruck ca. 0,5 bar. Sauerstoffdruck/Verbräuche siehe Schneiddüsen auf Seite 23.

Ausführung	Zubehör	Schneidbereich (mm)	Best.-Nr.
Mit Flügel	mit Düsen und Zubehör	3–100	115.17
	mit Düsen ohne Zubehör	12–25	115.000
	Grundgerät, ohne Zubehör und Düsen	–	115.01
Mit Hebel	mit Düsen und Zubehör	3–100	114.17
	mit Düsen, ohne Zubehör	12–25	114.000
	Grundgerät, ohne Zubehör und Düsen	–	114.01



### Ersatzteile und Zubehör

	Best.-Nr.
Führungswagen (für Brennerkopf-Ø 25 mm), komplett mit Rundführung (für Kreis-Ø bis max. 500 mm)	115-124

### Lochschnideinsatz, gestreckt, 17 mm Schaft

Für alle Schneidarbeiten bis max. 50 mm geeignet, Heizen bis 100 mm. Schneidsauerstoffbetätigung durch Flügel. Inklusive Düse für den Schneidbereich von 3–12 mm sowie ein Zirkelhalter.

Ausführung	Schneidbereich (mm)	Best.-Nr.
Mit Flügel, mit Zubehör	3–12	135.17

### Ersatzteile und Zubehör

	Best.-Nr.
Zirkelhalter (für Kreis-Ø bis max. 70 mm)	135-40
Heizdüse 12–100 mm (Ringdüse)	115-31
Schneiddüse 12–25 mm (Ringdüse)	115-32
Schneiddüse 25–50 mm (Ringdüse)	115-32A

Betriebsdaten Ringdüsen siehe Seite 23

### Schneideinsätze mit Blockdüsen, 17 mm Schaft

Für alle Schneidarbeiten bis max. 100 mm geeignet. Vorteile der Blockdüsen: Flammenkegel sind länger, Abstand der Düsenmündung zum Werkstück ist größer, daher besteht geringere Verstopfungsgefahr, größere Schnittgeschwindigkeit, geringerer Gasverbrauch, einfaches Handling beim Auswechseln der Düsen. Schneidsauerstoffbetätigung durch Hebel oder Flügel. Weitgehend rückzündsicher durch das Saug- bzw. Injektorprinzip. Der Acetylendruck beträgt ca. 0,5 bar. Sauerstoffdruck und Verbrauch siehe Schneiddüsen auf Seite 23. Inklusive Blockdüsen und Zubehör (Führungswagen mit Rundführung komplett, optional ohne Düsen bzw. ohne Zubehör).

Ausführung	Zubehör	Schneidbereich (mm)	Best.-Nr.
Mit Flügel	mit Zubehör	3–100	115.017
	ohne Zubehör	3–20	115.010
	ohne Zubehör und ohne Düsen	–	115.00
Mit Hebel	mit Zubehör	3–100	114.017
	ohne Zubehör	3–20	114.010
	ohne Zubehör und ohne Düsen	–	114.00

### Ersatzteile und Zubehör

	Best.-Nr.
Führungswagen (für Brennerkopf-Ø 25 mm), komplett mit Rundführung (für Kreis-Ø bis max. 500 mm)	115-124

### Schneiddüsen/Blockdüsen

Passend für Schneideinsätze Nr. 114.00, 114.010, 114.017, 115.00, 115.010 und 115.017.

Schneidbereich (mm)	Sauerstoff Druck (bar)	Sauerstoff Verbrauch (l/h)	Acetylen Verbrauch (l/h)	Best.-Nr.
3–20	2–4	1.400–2.000	450–600	115-121
20–50	4–5	1.700–3.400	450–780	115-122
50–100	5–6	3.800–6.100	550–900	115-123

115.000

114.000

115-124

135.17

115.010

114.010

115-124

115-121



## Kombinierte Schweiß- und Schneidbrenner Sets, im Aufbewahrungskasten, 20 mm Schaft

Diese Geräte entsprechen im Wesentlichen den Ausführungen mit 17 mm Schaft und dienen zum Schweißen und Schneiden sowie zum Löten und Wärmen. Die Größen 7 und 8 haben eine höhere Wärmeleistung (Schweißbereich bis 30 mm). Die Brenner sind insgesamt robuster und mechanisch höher beanspruchbar. Mit der Acetylen-Sauerstoff-Flamme sind Temperaturen bis 3.100 °C erreichbar.

### Das Sortiment für kombinierte Schweiß- und Schneidbrenner umfasst:

- Griffstücke für Normalschläuche
- Schweißeinsätze in 9 Größen von 0,5 bis 30 mm Schweißbereich
- Rohrschweißeinsätze in 4 Größen von 1 bis 9 mm Schweißbereich
- Mehrflammeneinsätze in 4 Größen von 4 bis 19 mm Wärmebereich
- Schneideinsätze mit Ringdüsen oder Blockdüsen, sowie Flügel- oder Hebelbetätigung für Schneidsauerstoff, mit Schneidbereichen von 3 bis 300 mm
- Lochschneideinsatz von 3 bis 50 mm Schneidstärke

### Autogenset zum Schweißen 0,5–14 mm (6 Einsätze) und Schneiden 3–100 mm (Flügelschneideinsatz), 20 mm Schaft

Ausführung	Best.-Nr.
Autogenset mit Aufbewahrungskasten	137.22 

Inhalt je Ausführung	Best.-Nr.
Griffstück	137.10
6 Schweißeinsätze 0,5–14 mm	139.01 – 139.06
Flügelschneideinsatz mit Ringdüsen 3–100 mm, Zubehör	138.20
Gasanzünder	E62002

### Autogenset zum Schweißen 0,5–14 mm (6 Einsätze) und Schneiden 3–100 mm (Hebelschneideinsatz), 20 mm Schaft

Ausführung	Best.-Nr.
Autogenset mit Aufbewahrungskasten	137.51

Inhalt je Ausführung	Best.-Nr.
Griffstück	137.10
6 Schweißeinsätze 0,5–14 mm	139.01 – 139.06
Hebelschneideinsatz mit Ringdüsen 3–100 mm, Zubehör	114.20
Gasanzünder	E62002





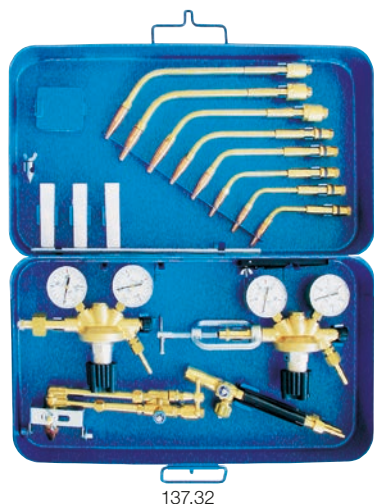
137.12

**Autogenset zum Schweißen 0,5–30 mm (8 Einsätze) und Schneiden 3–100 mm (Flügelschneideinsatz), 20 mm Schaft**

Ausführung	Best.-Nr.
Autogenset mit Aufbewahrungskasten	<b>137.12</b>
Inhalt je Ausführung	Best.-Nr.
Griffstück	137.10
8 Schweißeinsätze 0,5–30 mm	139.01 – 139.08
Flügelschneideinsatz mit Ringdüsen 3–100 mm, Zubehör	138.20
Gasanzünder	E62002

**Autogenset zum Schweißen 0,5–30 mm (8 Einsätze) und Schneiden 3–100 mm (Hebelschneideinsatz), 20 mm Schaft**

Ausführung	Best.-Nr.
Autogenset mit Aufbewahrungskasten	<b>137.52</b>
Inhalt je Ausführung	Best.-Nr.
Griffstück	137.10
8 Schweißeinsätze 0,5–30 mm	139.01 – 139.08
Hebelschneideinsatz mit Ringdüsen 3–100 mm, Zubehör	114.20
Gasanzünder	E62002



137.32

**Autogenset zum Schweißen 0,5–30 mm (8 Einsätze) und Schneiden 3–100 mm (Flügelschneideinsatz) inklusive Flaschendruckregler, 20 mm Schaft**

Ausführung	Best.-Nr.
Autogenset mit Aufbewahrungskasten	<b>137.32</b>
Inhalt je Ausführung	Best.-Nr.
Flaschendruckregler für Sauerstoff	120.403
Flaschendruckregler für Acetylen	120.430
Griffstück	137.10
8 Schweißeinsätze 0,5–30 mm	139.01 – 139.08
Flügelschneideinsatz mit Ringdüsen 3–100 mm, Zubehör	138.20
Gasanzünder	E62002

**Autogenset zum Schweißen 0,5–30 mm (8 Einsätze) und Schneiden 3–100 mm (Hebelschneideinsatz) inklusive Flaschendruckregler, 20 mm Schaft**

Ausführung	Best.-Nr.
Autogenset mit Aufbewahrungskasten	<b>137.53</b>
Inhalt je Ausführung	Best.-Nr.
Flaschendruckregler für Sauerstoff	120.403
Flaschendruckregler für Acetylen	120.430
Griffstück	137.10
8 Schweißeinsätze 0,5–30 mm	139.01 – 139.08
Hebelschneideinsatz mit Ringdüsen 3–100 mm, Zubehör	138.20
Gasanzünder	E62002

### Griffstück 20 mm Schaft, inklusive Überwurfmutter

Zur Aufnahme von Schweiß- und Schneideinsätzen. Je ein Absperr-/Regulierventil für Sauerstoff/Acetylen und lösbare Schlauchanschlüsse G 1/4 und G 3/8 LH für Schläuche (Sauerstoff DN 6 und Acetylen DN 9).

Ausführung	Best.-Nr.
Griffstück mit Überwurfmutter	137.10 













137.10

### Ersatzteile und Zubehör

	Best.-Nr.
Überwurfmutter M27 x 1,5	139-9
Regulierung, komplett für Sauerstoff	124-105
Regulierung, komplett für Brenngas	124-106

### Schweißeinsetz, 20 mm Schaft, Größen 7–8 mit Überwurfmutter

Schweißeinsetze arbeiten nach dem Saug- oder Injektorprinzip und werden generell mit einem Sauerstoffdruck von 2,5 bar und einem Acetylendruck von 0,5 bis 1 bar betrieben. Sie sind von der Bauart weitgehend rückzündsicher und nach BGV D1 (VBG 15) mit  gekennzeichnet. Die Düsen sind gehämmert.

Größe	Nennbereich (mm)	Verbrauch (l/h ± 10 %) **	Länge (mm)	Best.-Nr.
0	0,2–0,5	60	170	139.00 
1	0,5–1	80	170	139.01 
2	1–2	160	200	139.02 
3	2–4	315	235	139.03 
4	4–6	500	265	139.04 
5	6–9	800	305	139.05 
6	9–14	1.250	340	139.06 
7*	14–20	1.750	365	139.07 
8*	20–30	2.250	395	139.08 



\* mit Überwurfmutter \*\* gilt jeweils für Sauerstoff und Acetylen



139.00–139.08

### Rohrschweißeinsetz, 20 mm Schaft, alle Größen mit Überwurfmutter

Rohrschweißeinsetze arbeiten wie Schweißeinsetze und werden mit denselben Drücken betrieben. Das dünne Mischrohr (Ø6 mm) aus Kupfer kann bei der geraden Ausführung individuell leicht gebogen werden, um auch schwer zugängliche Stellen zu erreichen.

Größe	Nennbereich (mm)	Verbrauch (l/h ± 10 %) **	Länge (mm)	Best.-Nr.
<b>Gerade Ausführung</b>				
2	1–2	500	240	134.920 
3	2–4	800	250	134.930
4	4–6	1.250	255	134.940
5	6–9	1.600	260	134.950
<b>Gebogene Ausführung</b>				
2	1–2	500	240	134.92 
3	2–4	800	250	134.93
4	4–6	1.250	255	134.94
5	6–9	1.600	260	134.95

\*\* gilt jeweils für Sauerstoff und Acetylen




134.920



134.92

### Mehrflammeneinsatz, 20 mm Schaft, alle Größen mit Überwurfmutter

Mehrflammeneinsätze oder Brausekopfeinsätze dienen zum Anwärmen, Hartlöten, Glühen usw. Arbeitet nach dem Saugprinzip. Arbeitsdrücke und Verbräuche entsprechen dem von normalen Schweißeinsetzen. Nicht zum Schweißen geeignet.

Größe	Nennbereich (mm)	Verbrauch (l/h ± 10 %) **	Länge (mm)	Best.-Nr.
4	4–6	500	210	117.21 
5	6–9	800	265	117.22
6	9–14	1.250	320	117.23
7	14–20	1.750	380	117.24

\*\* gilt jeweils für Sauerstoff und Acetylen



117.21



### Schneideinsatz mit Ringdüsen, 20 mm Schaft

Für alle Schneidarbeiten bis max. 300 mm geeignet. Sie arbeiten nach dem Saug- oder Injektorprinzip, d. h. weitgehend rückzündsicher. Schneidsauerstoffbetätigung durch Flügel oder Hebel. Zum Lieferumfang gehören Düsen für die Schneidbereiche 3–100 mm und optional als Zubehör Führungswagen und Rundführung. Acetylendruck ca. 0,5 bar. Sauerstoffdruck/Verbräuche siehe Schneiddüsen auf Seite 23.

Ausführung	Schneidbereich (mm)	Best.-Nr.
<b>Mit Flügel</b>		
Mit Zubehör	3–100	138.20
Ohne Zubehör	12–25	138.000
<b>Mit Hebel</b>		
Mit Zubehör	3–100	114.20
Ohne Zubehör	12–25	114.001



### Ersatzteile und Zubehör

	Best.-Nr.
Führungswagen (für Brennerkopf-Ø 25 mm), komplett mit Rundführung (für Kreis-Ø bis max. 500 mm)	115-124

### Lochschnideinsatz gestreckt, 20 mm Schaft

Für alle Schneidarbeiten bis max. 50 mm geeignet, Heizen bis 100 mm. Schneidsauerstoffbetätigung durch Flügel. Inklusive Düse für den Schneidbereich von 3–12 mm sowie ein Zirkelhalter.

Ausführung	Schneidbereich (mm)	Best.-Nr.
Mit Flügel mit Zubehör	3–12	135.20

### Ersatzteile und Zubehör

	Best.-Nr.
Zirkelhalter (für Kreis-Ø bis max. 70 mm)	135-40
Ringdüse, Heizdüse 12–100 mm	115-31
Ringdüse, Schneiddüse 25–50 mm	115-32A



### Schneiddüsen/Ringdüsen für 17 mm und 20 mm Schaft

Ausführung	Schneidbereich (mm)	Best.-Nr.
Schneiddüse	3–12	115-32F
	12–25	115-32
	25–50	115-32A
	50–100	115-32B
	100–200	115-32C
	200–300	115-32D
Heizdüse	3–12	115-31B
	12–100	115-31
	100–300	115-31A


Betriebsdaten siehe Seite 23.





## Einzelschneidbrenner mit gasemischender Düse (Propan/Luft)

Einzelschneidbrenner sind für alle Schneidarbeiten bis maximal 300 mm geeignet. Mit den gasemischenden Düsen ist gewährleistet, dass bei einer auftretenden Rückzündung kein Sauerstoff-Brenngasgemisch durch die Gasbohrung in den Brenner zurückzünden kann. Die Schneidsauerstoffbetätigung erfolgt durch Hebel. Düsenkopf in zwei geneigten Ausführungen erhältlich. Als Zubehör gehören zum Lieferumfang der Führungswagen und die Zirkelspitze. Für Normalschläuche – Sauerstoff G ¼ × DN 6; Acetylen G ½ LH × DN 9.

Düsenkopf	Länge (mm)	Best.-Nr.
<b>Mit Düse und Zubehör, Schneidbereich 10–75 mm</b>		
90°	500	440.101
75°	800	440.081 
	1.200	440.121
<b>Mit Düse, ohne Zubehör, Schneidbereich 10–75 mm</b>		
90°	500	440.001
75°	800	440.083
	1.200	440.123
<b>Ohne Düse, ohne Zubehör</b>		
90°	500	440.000
75°	800	440.080
	1.200	440.120




440.081

### Ersatzteile und Zubehör

	Best.-Nr.
Schneidventil, komplett	440-23
Regulierung, komplett	440-24
Hebel, komplett	440-25
Düsenmutter	440-26
Führungswagen und Zirkelspitze	440-22
Zirkelspitze, komplett	440-21
Führungswagen	440-20
Schlauchverschraubung Sauerstoff G ¼, DN 6	408-39
Schlauchverschraubung Acetylen G ½ LH, DN 9	408-40

### Düsen für Einzelschneidbrenner (gasemischend)

Schneidbereich (mm)	Best.-Nr.
<b>Standard</b>	
3–6	440-1
5–12	440-2
10–75	440-3
70–100	440-4 
90–150	440-5
140–200	440-6
190–300	440-7
<b>Mit hoher Heizleistung</b>	
70–100	440-34



440-4

### Sauerstoff- und Acetylenverbrauch der gasemischenden Düsen


Schneidbereich (mm)	Sauerstoff Druck (bar)	Sauerstoff Verbrauch (l/h)	Acetylen Druck (bar)	Acetylen Verbrauch (l/h)
3–6	2,5–3,5	800	0,35	400
5–12	3–4	1.900	0,35	470
10–75	4–5	4.000	0,4	510
70–100	4,5–5,5	6.800	0,4	790
70–100	4,5–5,5	7.900	0,4	830
90–150	5–6	9.400	0,4	850
140–200	6–6,5	14.800	0,45	1.250
190–300	6,5–7,5	21.500	0,45	1.420

## Schweißdüsen

Sie unterscheiden sich außer in der Größe der Düsenbohrung auch im Anschlussgewinde bzw. Durchmesser, je nach Schaftstärke des entsprechenden Schweißeinsatzes. Metallische Dichtung (Kupfer). Düsen sind gehämmert.



116-3

Ausführung passend für Einsätze mit	Größe	Nennbereich (mm)	Gewinde	Best.-Nr.
17 mm Schaft	0	0,2–0,5	8 × 28 Gg*	<b>112-3</b>
	1	0,5–1	8 × 28 Gg*	<b>116-3</b> 
	2	1–2	8 × 28 Gg*	<b>116-3A</b>
	3	2–4	8 × 28 Gg*	<b>116-3B</b>
	4	4–6	10 × 28 Gg*	<b>116-3C</b>
	5	6–9	10 × 28 Gg*	<b>116-3D</b>
	6	9–14	10 × 28 Gg*	<b>116-3E</b>
	7	14–19	M 12 × 1	<b>116-81</b>
20 mm Schaft	8	19–25	M 12 × 1	<b>116-82</b>
	0	0,2–0,5	M 8 × 1	<b>139-10</b>
	1	0,5–1	M 8 × 1	<b>139-3</b>
	2	1–2	M 8 × 1	<b>139-3A</b>
	3	2–4	M 8 × 1	<b>139-3B</b>
	4	4–6	M 10 × 1	<b>139-3C</b>
	5	6–9	M 10 × 1	<b>139-3D</b>
	6	9–14	M 10 × 1	<b>139-3E</b>
	7	14–20	M 12 × 1	<b>139-3F</b>
	8	20–30	M 12 × 1	<b>139-3G</b>

\* Gg= Gewindegänge

## Vorderteile (Mischrohre) für Rohrschweißeinsätze Ø6 mm

Sie enthalten die Düse und das biegsame Kupferrohr Ø6 mm mit Befestigungsgewinde für die Mischdüse. Metallische Dichtung.



134-410





134-41

Ausführung passend für Einsätze mit	Größe	Nennbereich (mm)	Gewinde	Best.-Nr.
<b>Gerade Ausführung</b>				
17 mm Schaft	2	1–2	8 × 28 Gg*	<b>134-410</b> 
	3	2–4	8 × 28 Gg*	<b>134-420</b>
	4	4–6	10 × 28 Gg*	<b>134-430</b>
	5	6–9	10 × 28 Gg*	<b>134-440</b>
20 mm Schaft	2	1–2	M 8 × 1	<b>134-460</b>
	3	2–4	M 8 × 1	<b>134-470</b>
	4	4–6	M 10 × 1	<b>134-480</b>
	5	6–9	M 10 × 1	<b>134-490</b>
<b>Gebogene Ausführung</b>				
17 mm Schaft	2	1–2	8 × 28 Gg*	<b>134-41</b> 
	3	2–4	8 × 28 Gg*	<b>134-42</b>
	4	4–6	10 × 28 Gg*	<b>134-43</b>
	5	6–9	10 × 28 Gg*	<b>134-44</b>
20 mm Schaft	2	1–2	M 8 × 1	<b>134-46</b>
	3	2–4	M 8 × 1	<b>134-47</b>
	4	4–6	M 10 × 1	<b>134-48</b>
	5	6–9	M 10 × 1	<b>134-49</b>

\* Gg= Gewindegänge

## Ringdüsen

Für kombinierte Schneideinsätze. Sie sind zentrisch angeordnet, wobei einer Heizdüse (Mantel) eine oder mehrere Schneiddüsen zugeordnet sind. Passend für Schneideinsätze Nr. 114, 115 und 135.

Schneidbereich (mm)	Sauerstoff Druck (bar)	Sauerstoff Verbrauch (l/h)	Acetylen Verbrauch (l/h)	Best.-Nr. Heizdüse	Best.-Nr. Schneiddüse
3–12	2–3	500–850	1.400–1.950	115-31B*	115-32F*
12–25	2–4	500–850	1.800–3.300		115-32** 
25–50	3–5	650–1.000	3.700–6.050	115-31** 	115-32A
50–100	4–7	800–1.400	6.300–10.900		115-32B
100–200	6–9	1.200–1.700	10.800–16.100	115-31A	115-32C
200–300	8–10	1.555–1.900	16.050–19.900		115-32D

\* eingebaute Düsen bei Modell 135 \*\* eingebaute Düsen bei Modell 114 und 115



115-31




115-32

## Ringdüsen-Sätze

Schneidbereich (mm)	Inhalt	Best.-Nr.
3–300	3 Heizdüsen, 6 Schneiddüsen	115-109
3–100	2 Heizdüsen, 4 Schneiddüsen	115-110
100–300	1 Heizdüsen, 2 Schneiddüsen	115-111

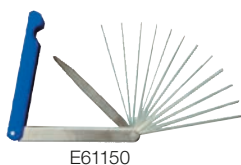
## Blockdüsen

Passend für Schneideinsätze Nr. 114.010, 114.017, 115.010 und 115.017.

Schneidbereich (mm)	Sauerstoff Druck (bar)	Sauerstoff Verbrauch (l/h)	Acetylen Verbrauch (l/h)	Best.-Nr.
3–20	2–4	1.400–2.000	450–600	115-121 
20–50	4–5	1.700–3.400	450–780	115-122
50–100	5–6	3.800–6.100	550–900	115-123



115-121

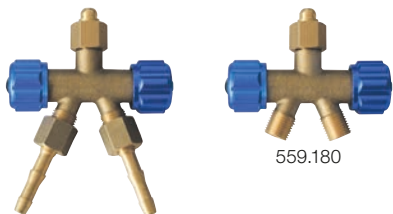


E61150

## Düsenreinigernadeln

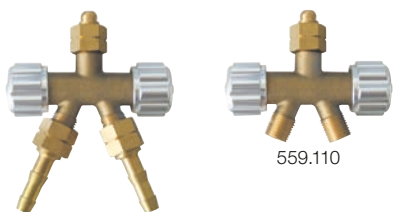
Sie dienen zur schonenden Reinigung von Schweiß- oder Schneiddüsen, welche durch Schlackenspritzer oder Ähnliches verunreinigt sind. Im Set sind Nadeln verschiedener Durchmesser und eine Planflächenfeile enthalten.

Durchmesser der Nadeln	Best.-Nr.
0,5 mm/2 x 0,6 mm/3 x 0,7 mm/2 x 0,8 mm/0,9 mm/1 mm/1,2 mm/1,4 mm	E61150



559.080

559.180



559.651

559.110

## Brenngas-Verteiler

Mit zwei einzeln absperrbaren Abgängen und Metallhandrädern. Zum Anschluss von zwei Verbrauchstellen (Brenner) pro Flasche oder Entnahmestelle. In diesem Fall muss jeder Brenner mit Sicherheitseinrichtungen nach DIN EN 730 ausgerüstet sein. Abgang schräg.

Passend für	Gewinde	Best.-Nr.
Sauerstoff	3 x G 1/4/DN 6	559.090
Acetylen	3 x G 3/8 LH/DN 9	559.080
Sauerstoff, ohne Tülle	3 x G 1/4	559.190
Acetylen, ohne Tülle	3 x G 3/8 LH	559.180
Propan	3 x G 3/8 LH/DN 6	559.100
Propan	3 x G 3/8 LH/DN 9	559.651
Propan, ohne Tülle	3 x G 3/8 LH	559.110

## Gasanzünder

Ausführung	Best.-Nr.
Pistolenanzünder (Abmessung Zündstein: 2,6 x 5 mm)	E62001
Walzenfeile (Abmessung Zündstein: 3 x 20 mm)	E62002
Flachfeile (Abmessung Zündstein: 3 x 20 mm)	E62003
Hauben-Gasanzünder	E62004
Piezo-Gasanzünder	E62008



E62001



E62002



E62003



E62004



E62008

## Ersatzteile und Zubehör

Ersatzzündsteine	VPE (Stk.)	Best.-Nr.
Abmessung 2,6 x 5 mm	100	E62005
Abmessung 3 x 20 mm	50	E62006
Für Hauben-Gasanzünder	10	E62007

## Schlauchverschraubungen, lösbar

Zum Anschluss an einen Brenner oder eine Flasche. Bestehend aus einer abnehmbaren Überwurfmutter mit Rechts- oder Linksgewinde nach DIN ISO 228 und einer Schlauchtülle mit Kugelstecker zur metallischen Abdichtung an Gewindestutzen mit 45° Konus EN 560 wie z. B. an Flaschendruckreglern oder Brennerhandgriffen.

Anschlussgewinde	Schlauchweite	Best.-Nr.
G 1/4	DN 4	197.000
	DN 6	408-39
G 1/4 LH	DN 6	120-308
	DN 4	408-58
	DN 6	408-59
	DN 9	408-60
G 3/8	DN 4	408-56
	DN 6	408-57
	DN 9	408-40



E62005



E62006



E62007



408-39



185.55

## Doppelnippel


Nach EN 560. Außengewinde, mit Konus (45°). Zum Verbinden von Geräten der Druckluftaufbereitung und der Schweißtechnik oder Ähnlichem. Weitere Kombinationen siehe Seite 35.



## Propanbrenner-Sets zum Weichlöten (Propan/Luft)

Die Propanflamme mit angesaugter Luft (2.000 °C) dient als Wärmequelle für sehr viele Verfahren, wie Weichlöten, Glühen, Härten, Schmelzen etc. sowie zum direkten Einsatz der Flamme beim Abbrennen von alter Farbe und ähnlichem. Schweißen ist mit dem Brenngas Propan nicht möglich. In der DIN EN 731 T4 sind diese Geräte genormt. Das Propan-Sortiment umfasst Griffstücke, Brennereinsätze, Lötkolben und Düsen sowie Zubehör. Das nachfolgende Set enthält die oben genannten Komponenten in unterschiedlicher Zusammensetzung und Ausführung kombiniert in einem Aufbewahrungskasten.


### Propan Set zum Weichlöten

Ausführung	Best.-Nr.
Universal Set mit Hammerkupfer	175.411 
Universal Set mit Spitzkupfer	175.412

Inhalt je Ausführung	Best.-Nr.
Griffstück mit Absperrventil	175.100
Weichlötgerät kompl. (inklusive geradem Punktbrennereinsatz) mit Hammerkupfer oder Spitzkupfer	175.111/ 175.112
3 weitere Punktbrennereinsätze	175.063-065
Propanschlauch G% LH-G% LH, komplett mit Anschlüssen, Länge 2,5 m	E40658

## Anwärm-Set/Propanbrenner-Sets (Propan/Luft)

Die Sets bestehen aus einem Propanschlauch DN 6, Griffstück, Verbindungsrohr und einem Edelstahl-Brennerkopf. Die Propanbrenner-Sets beinhalten zudem einen Druckregler, eine Schlauchbruchsicherung und einen Abstellbügel.

Schlauch	Verbindungsrohr (mm)	Brennerkopf*	Best.-Nr.
<b>Anwärm-Set</b>			
2,5 m (PVC)	350	Ø 40, M20 x 1	175.352
<b>Propanbrenner-Set inklusive Druckregler, Schlauchbruchsicherung, Abstellbügel</b>			
5 m (PVC)	750	Ø 60, M20 x 1	175.350 
5 m (Gummi)	750	Ø 60, M20 x 1	175.351

\* weitere Brennerköpfe siehe Seite 27



## Propanbrenner – Einzelteile (Propan/Luft)

### Griffstück

Griffstücke für Propanbrenner mit Luftansaugung im Brenneinsatz sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich. **Griffstück mit Hebelbetätigung und Flammenkleinstelleinrichtung, Zündflammenregulierung und Hauptabsperrrventil**, speziell für Einsätze mit Flammenlängen über 100 mm und Baustellenverwendung (wechselnde Arbeitsorte). Das Absperrrventil dient zum Absperren oder Regulieren der Gaszufuhr für Zünd- und Arbeitsflamme. Die Zündflamme kann mit einer Schlitzschraube eingestellt werden. Der Momenthebel gibt die Gaszufuhr für die Arbeitsflamme frei, welche durch das Absperrrventil noch reguliert werden kann. **Griffstück mit Absperrr- bzw. Regulierventil ohne Hebelbetätigung** nur zu verwenden bei Flammenlängen unter 150 mm (z. B. Lötkolben) und zum Einsatz an festen Arbeitsplätzen (Werkstatt). Das Absperrrventil dient gleichzeitig als Regulierventil für die Arbeitsflamme.



175.300



175.100



408-56

Ausführung	Anschlüsse	Best.-Nr.
Universal-Griffstück mit Hebel, mit Flammenkleinstelleinrichtung	G $\frac{3}{8}$ LH x M 14 x 1	<b>175.300</b>
Einfach-Griffstück ohne Hebel, mit Absperrrventil*	G $\frac{3}{8}$ LH x M 14 x 1	<b>175.100</b>

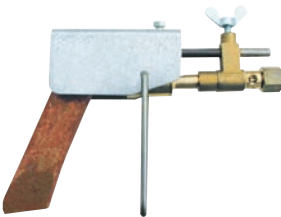
\* für den Baustellenbetrieb in Deutschland nicht zugelassen

### Ersatzteile und Zubehör

	Anschlüsse	Best.-Nr.
Schlauchverschraubung, lösbar	G $\frac{3}{8}$ LH x DN 4	<b>408-56</b>
Schlauchverschraubung, lösbar	G $\frac{3}{8}$ LH x DN 6	<b>408-57</b>

### Weichlöteinsätze

Mit Hammer- oder Spitzkupferstücken, Schutzhaube mit Bügel und geradem Punktbrennereinsatz mit Kolbenhalter. Diese Einsätze werden meist mit dem Griffstück 175.100 betrieben.



175.071

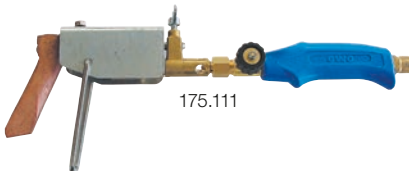
Ausführung	Anschlüsse	Best.-Nr.
Punktbrennereinsatz mit Hammerkupfer 250 g	M 14 x 1	<b>175.071</b>
Punktbrennereinsatz mit Spitzkupfer 250 g	M 14 x 1	<b>175.072</b>

### Ersatzteile und Zubehör

	Best.-Nr.
Schutzhaube mit Bügel	<b>175-37</b>

### Weichlötgerät/Lötkolben

Betriebsfertiger Brenner mit Hammer- oder Spitzkupfer. Bestehend aus Griffstück mit Absperrrventil (175.100) und einem Weichlöteinsatz (mit geradem Punktbrennereinsatz, Kolbenhalter, Schutzhaube mit Bügel 175-37).



175.111

Ausführung	Anschlüsse	Best.-Nr.
Weichlötgerät/Lötkolben mit Hammerkupfer 250 g	G $\frac{3}{8}$ LH	<b>175.111</b>
Weichlötgerät/Lötkolben mit Spitzkupfer 250 g	G $\frac{3}{8}$ LH	<b>175.112</b>

### Kupferstücke



109-13

109-13A

Ausführung	Gewicht (g)	Best.-Nr.
Hammerkupfer	250	<b>109-13</b>
	350	<b>175-164</b>
	500	<b>163-26</b>
Spitzkupfer	250	<b>109-13A</b>
	350	<b>175-165</b>

## Brennereinsätze

Mit Flammenlängen unter 150 mm. In verschiedenen Ausführungen erhältlich, als Weichlöteinsätze mit Kupferstücken, Punktbrenner mit konzentrierter, spitzer Flamme, Breitbrenner mit flächiger Flamme, Turbobrenner mit Wirbeleinsatz und breiter Flamme. Betriebsdrücke allgemein 1,5 bis 4 bar. Bei Turbobrennern 1,5 bis 2,5 bar, unbedingt Druckregler vorschalten. Verbrauch siehe Tabelle auf Seite 33. Die Einsätze können mit dem Griffstück 175.100 betrieben werden.


Anschluss	Durchmesser (mm)	Flammenlänge (cm)	Verbrauch bei 1,5 bar (g/h)	Best.-Nr.
<b>Punktbrennereinsatz gerade</b>				
M 14 x 1 i	–	–	60	175.061 
<b>Punktbrennereinsatz gekrümmt</b>				
M 14 x 1 i	14	2,5	20	175.063
	17	3,5	125	175.064
	19	15	200	175.065 
<b>Turbobrennereinsatz gekrümmt</b>				
M 14 x 1 i	12	–	160	175.012 
	16	–	250	175.014
	19	–	350	175.017
	22	–	440	175.020

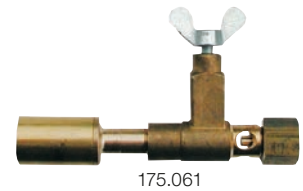
## Brennerköpfe mit Verbindungsrohren

Brennerköpfe mit Flammenlängen über 100 mm müssen zusammen mit Verbindungsrohren und dem Griffstück 175.300 betrieben werden. Für Brennerköpfe M 20 x 1 ist zusätzlich ein Abstellbügel erforderlich.

Anschluss		Maße (mm)		Best.-Nr.
Brennerkopf Edelstahl				
M 20 × 1 i	Ø	35	175.083	
		40	175.084	
		45	175.085	
		50	175.086	
		60	175.087	
Verbindungsrohr Stahl, verchromt				
M 14 × 1 i × M 20 × 1 a	Länge	100	175.052	
		350	175.054	
		750	175.056	
Verteilerrohr Stahl, verchromt				
M 20 × 1 a	2-fach	Breite	110	175.090
	4-fach		420	175.091

## Ersatzteile und Zubehör

	Best.-Nr.
Abstellbügel zum Aufklammern auf Verbindungsrohr	175-106 



175.061



175.065



175.012



175.087



175.052 – 175.056



175.090



175.091



175-106

## Lötkolben

Betriebsfertiger Lötbrenner mit Kupferstück. Mit klassischem runden Griffstück aus Holz, hintenliegendem Absperr- bzw. Regulierventil und Luftschieber zur Regulierung der Ansaugluft. Brenneinsatz mit Schutzhaube, Kolbenhalter und Hammer- oder Spitzkupfer zum Weichlöten.



Ausführung	Anschlüsse	Best.-Nr.
Lötkolben mit Hammerkupfer	G 3/8 LH	552.101
Lötkolben mit Spitzkupfer	G 3/8 LH	552.102

Inhalt je Ausführung	Best.-Nr.
Griffstück	552.201
Brenneinsatz gerade, inklusive Kolbenhalter und Stellbügel	552.309
Schutzhaube	552-1
Hammerkupfer 250 g oder Spitzkupfer 250 g	109-13/ 109-13A

## Lötbrenner

Zum Arbeiten mit der offenen Flamme, also hauptsächlich zum Hart- und Weichlöten. Betriebsdruck 1,5 bis 2,5 bar.



Ausführung	Anschlüsse	Best.-Nr.
Lötbrenner mit geradem Brenneinsatz	G 3/8 LH	552.210
Lötbrenner mit 3 gebogenen Brenneinsätzen	G 3/8 LH	552.103



Inhalt je Ausführung	Anschlüsse	Best.-Nr.
Griffstück		552.201
Brenneinsatz gerade, inklusive Kolbenhalter und Stellbügel		552.309
Brenneinsatz gebogen	Größe 3 (Bohrungs-Ø 3): Ø 14	M 14 x 1 a
	Größe 5 (Bohrungs-Ø 5): Ø 17	M 14 x 1 a
	Größe 7 (Bohrungs-Ø 7): Ø 20	M 14 x 1 a

## Griffstück

Das klassische Griffstück mit rundem Holzgriff besitzt eine verstellbare Luftansaugung und hintenliegend ein Nadelventil als Feinregulier- und Absperrventil zur Regulierung der Ansaugluft.



Ausführung	Anschlüsse	Best.-Nr.
Griffstück, rund mit Nadelventil	G 3/8 LH x M 14 x 1 i	552.201



## Brennereinsätze

Mit Flammenlängen unter 150 mm. Sie sind als gerade, gebogene oder Breitbrennerausführungen erhältlich. Betriebsdrücke 1,5 bis 2,5 bar, d. h. Betrieb nur mit vorgeschaltetem Druckregler. Verbrauch siehe Technische Daten.

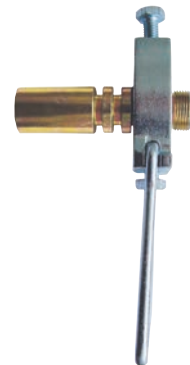
Größe	Anschlüsse	Best.-Nr.
<b>Brennereinsatz gerade, mit Kolbenhalter und Stellbügel</b>		
–	M 14 x 1 a	552.309 
<b>Brennereinsatz gebogen</b>		
Größe 3 (Bohrungs-Ø 3): Ø 14	M 14 x 1 a	552.301 
Größe 5 (Bohrungs-Ø 5): Ø 17	M 14 x 1 a	552.302
Größe 7 (Bohrungs-Ø 7): Ø 20	M 14 x 1 a	552.303
<b>Breitbrennereinsatz gebogen</b>		
Breite 40 mm	M 14 x 1 a	552.305 
Breite 100 mm	M 14 x 1 a	552.306

## Ersatzteile und Zubehör

	Best.-Nr.
Schutzhaube	552-1 

## Technische Daten

Betriebsdruck		1,5 bar
Propanverbräuche	Brennereinsatz gerade	60 g/h
	Brennereinsatz gebogen, Bohrungs-Ø 3	45 g/h
	Brennereinsatz gebogen, Bohrungs-Ø 5	120 g/h
	Brennereinsatz gebogen, Bohrungs-Ø 7	210 g/h
	Breitbrennereinsatz 40 mm	160 g/h
Anschlussgewinde	Breitbrennereinsatz 100 mm	290 g/h
	Brenngasanschluss	G $\frac{3}{8}$ LH
	Griffstück (Innengewinde)	M 14 x 1 i
	Einsätze (Außengewinde)	M 14 x 1 a



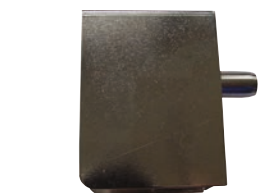
552.309



552.301



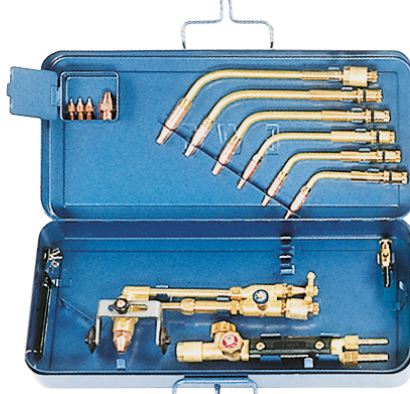
552.302



552.305



552-1



124.222

## Propan Set zum Anwärmen 0,5–14 mm und Schneiden, Flügelschneideinsatz 3–100 mm (Propan/Sauerstoff)

Set im Aufbewahrungskasten aus Stahlblech. Diese Geräte dienen zum Wärmen und Löten.

Ausführung	Best.-Nr.
Propan Set zum Anwärmen 0,5–14 mm	124.222

Inhalt je Ausführung	Best.-Nr.
Griffstück mit Überwurfmutter 17 mm	124.30
6 Wärmeeinsätze 0,5–14 mm	116.21 – 116.26
Schneideinsatz 3–100 mm mit Flügel, mit Ringdüsen inklusive Zubehör	115.PA
Gasanzünder	E62002



124.30

### Griffstück

Passend für 17 mm Schaft. Mit Überwurfmutter. Zur Aufnahme von Wärm- und Schneideinsätzen. Je ein Absperr-/Reguliertventil für Sauerstoff und Propan sowie lösbare Schlauchanschlüsse für diese Gase. Für Sauerstoffschlauch G 1/4 x DN 6 und Propanschlauch G 3/8 LH x DN 4.

Ausführung	Best.-Nr.
Griffstück mit Überwurfmutter	124.30

### Ersatzteile und Zubehör

	Best.-Nr.
Überwurfmutter W21,4 x 20 Gg*	116-9
Regulierung, komplett für Sauerstoff	124-105
Regulierung, komplett für Brenngas	124-106

\* Gg= Gewindegänge

### Wärmeeinsatz mit 17 mm Schaft

Größen 6–8 mit Überwurfmutter. Sie arbeiten nach dem Saug- oder Injektorprinzip und werden generell mit einem Sauerstoffdruck von 2,5 bar und einem Propandruck von 0,5 bar betrieben. Sie sind von der Bauart weitgehend rückzündsicher und nach BGV D1 (VBG 15) mit gekennzeichnet. Düsen gehämmert. Wärmdüsen siehe Seite 32.

Größe	Nennbereich (mm)	Verbrauch ± 10 %		Länge (mm)	Best.-Nr.
		Sauerstoff (l/h)	Propan (g/h)		
1	0,5–1	180	100	160	116.21
2	1–2	300	170	180	116.22
3	2–4	450	260	210	116.23
4	4–6	720	410	235	116.24
5	6–9	960	550	260	116.25
6**	9–14	1.400	800	290	116.26
7**	14–19	1.750	1.000	315	116.27
8**	19–25	2.100	1.200	330	116.28

\*\* mit Überwurfmutter



116.21

### Mehrflammeneinsatz mit 17 mm Schaft

Alle Größen mit Überwurfmutter. Mehrflammeneinsätze oder Brausekopfeinsätze dienen zum Anwärmen, Hartlöten, Glühen usw., nicht zum Schweißen. Saugprinzip, Arbeitsdrücke und Verbräuche entsprechen dem der normalen Wärmeeinsätze.

Größe	Nennbereich (mm)	Verbrauch ± 10 %		Länge (mm)	Best.-Nr.
		Sauerstoff (l/h)	Propan (g/h)		
4	4–6	720	410	235	117.31
5	6–9	960	550	260	117.32
6	9–14	1.400	800	290	117.33
7	14–19	1.750	1.000	315	117.34



117.31

### Schneideinsatz mit Ringdüsen

Für alle Schneidarbeiten bis max. 300 mm geeignet. Sie arbeiten nach dem Saug- oder Injektorprinzip, das heißt weitgehend rückzündsicher. Schneidsauerstoffbetätigung durch Flügel. Zum Lieferumfang gehören Düsen für die Schneidbereiche 3–100 mm sowie die Zubehörteile Führungswagen und Rundführung. Propandruck ca. 0,5 bar. Sauerstoffdruck/Verbräuche siehe Schneiddüsen auf Seite 32.

Ausführung	Schneidbereich (mm)	Best.-Nr.
Flügelschneideinsatz, mit Zubehör	3–100	115.PA 

### Ersatzteile und Zubehör

	Best.-Nr.
Führungswagen (für Brennerkopf-Ø25 mm), komplett mit Rundführung (für Kreis-Ø bis max. 500 mm)	115-124 
Düsensatz für Schneidbereich 100–300 mm	115-114

### Lochschneideinsatz (gestreckt) mit Ringdüsen

Für alle Schneid-/Heizarbeiten bis 100 mm geeignet. Schneidsauerstoffbetätigung durch Flügel. Inklusive Düsen für den Schneidbereich von 3–100 mm sowie ein Zirkelhalter.

Ausführung	Schneidbereich (mm)	Best.-Nr.
Flügelschneideinsatz, mit Zubehör	3–100	135.PA 

### Ersatzteile und Zubehör



	Best.-Nr.
Zirkelhalter (für Kreis-Ø bis max. 70 mm)	135-40

### Schneideinsätze mit Blockdüsen

Für alle Schneidarbeiten bis max. 200 mm geeignet. Vorteile der Blockdüsen: Flammenkegel sind länger, Abstand der Düsenmündung zum Werkstück größer, daraus resultiert eine geringere Verstopfungsgefahr, eine größere Schnittgeschwindigkeit und ein geringerer Gasverbrauch. Schneidsauerstoffbetätigung durch Flügel. Sie sind weitgehend rückzündsicher durch das Saug- bzw. Injektorprinzip. Der Propandruck beträgt ca. 0,5 bar. Sauerstoffdruck und Verbrauch siehe Schneiddüsen auf Seite 32.

Ausführung	Schneidbereich (mm)	Best.-Nr.
Flügelschneideinsatz, mit Zubehör	2–100	115.017PA
Flügelschneideinsatz, ohne Zubehör	2–20	115.010PA 

### Ersatzteile und Zubehör

	Schneidbereich (mm)	Best.-Nr.
Führungswagen (für Brennerkopf-Ø25 mm), komplett mit Rundführung (für Kreis-Ø bis max. 500 mm)	–	115-124 
Blockdüsen	2–20	115-125 
	20–50	115-126
	50–100	115-127



115.PA



115-124



135.PA



115.010PA



115-124



115-125

### Wärmdüsen

Auch Kupferspitzen genannt. Für Wärmeinsätze der Modelle 116.21 bis 116.28. Sie unterscheiden sich außer in der Größe der Düsenbohrung auch im Anschlussgewinde. Metallische Dichtung. Die Düsen sind gehämmt.



116-83

Ausführung	Größe	Nennbereich (mm)	Gewinde	Best.-Nr.
17 mm Schaft	2	1–2	8 × 28 Gg*	<b>116-41</b>
	3	2–4	8 × 28 Gg*	<b>116-42</b>
	4	4–6	10 × 28 Gg*	<b>116-43</b>
	5	6–9	10 × 28 Gg*	<b>116-44</b>
	6	9–14	10 × 28 Gg*	<b>116-45</b>
	7	14–19	M 12 × 1	<b>116-83</b>
	8	19–25	M 12 × 1	<b>116-84</b>

\* Gg= Gewindegänge

### Ringdüsen

Für kombinierte Schneideinsätze. Sie sind zentrisch angeordnet, wobei einer Heizdüse (Mantel) eine oder mehrere Schneiddüsen zugeordnet sind. Passend für Schneideinsätze Nr. 115.PA und 135.PA.



115-53



115-84

Schneidbereich (mm)	Sauerstoff Druck (bar)	Sauerstoff Verbrauch (l/h)	Propan Verbrauch (l/h)	Best.-Nr. Heizdüse	Best.-Nr. Schneiddüse
3–10	2,5–3	1.400–1.950	350–400	<b>115-53**</b>	<b>115-84**</b>
10–25	3–4	1.800–3.300	400–500		<b>115-54</b>
25–50	4–5	3.700–6.050	500–600		<b>115-65</b>
50–100	5–6	6.300–10.900	600–700		<b>115-66</b>
200–300	8–10	16.050–19.900	800–1.000	<b>115-53A</b>	<b>115-54D</b>

\*\* eingebaute Düsen

### Blockdüsen

Passend für Schneideinsätze Nr. 115.010PA und 115.017PA.



115-125

Schneidbereich (mm)	Sauerstoff Druck (bar)	Sauerstoff Verbrauch (l/h)	Propan Verbrauch (l/h)	Best.-Nr.
2–20	2,5–3	1.400–2.000	300–380	<b>115-125</b>
20–50	3–4	1.700–3.400	380–480	<b>115-126</b>
50–100	4–5	3.800–6.100	480–580	<b>115-127</b>



## Einzelschneidbrenner (Propan/Sauerstoff)

Einzelschneidbrenner sind für alle Schneidarbeiten bis maximal 300 mm geeignet. Mit den gasmischenden Düsen ist gewährleistet, dass bei einer auftretenden Rückzündung kein Sauerstoff-Brenngasgemisch durch die Gasbohrung in den Brenner zurückzündet. Die Schneid-sauerstoffbetätigung erfolgt durch Hebel. Düsenkopf in zwei geeigneten Ausführungen erhältlich. Zum Lieferumfang gehören als Zubehör der Führungswagen und die Zirkelspitze. Für Normal-schläuche – Sauerstoff G ¼ x DN 6; Propan G ¾ LH x DN 9.

Düsenkopf	Länge (mm)	Best.-Nr.
<b>Mit Düse und Zubehör, Schneidbereich 10–75 mm</b>		
90°	500	440.201
75°	800	440.082
	1.200	440.122
<b>Mit Düse, ohne Zubehör, Schneidbereich 10–75 mm</b>		
90°	500	440.002
75°	800	440.084
	1.200	440.124
<b>Ohne Düse, ohne Zubehör</b>		
90°	500	440.000
75°	800	440.080
	1.200	440.120



440.082

## Ersatzteile und Zubehör

	Best.-Nr.
Schneidventil, komplett	440-23
Regulierung, komplett	440-24
Hebel, komplett	440-25
Düsenmutter	440-26
Führungswagen und Zirkelspitze	440-22
Zirkelspitze, komplett	440-21
Führungswagen	440-20
Schlauchverschraubung Sauerstoff G ¼, DN 6	408-39
Schlauchverschraubung Acetylen G ¾ LH, DN 9	408-40

## Düsen für Einzelschneidbrenner (gasmischend)

Ausführung	Schneidbereich (mm)	Best.-Nr.
Standard	3–6	440-11
	5–12	440-12
	10–75	440-13
	70–100	440-14
	90–150	440-15
	140–200	440-16
	190–300	440-17



440-11

## Sauerstoff- und Propanverbrauch der gasmischenden Düsen

Schneidbereich (mm)	Sauerstoff Druck (bar)	Sauerstoff Verbrauch (l/h)	Propan Druck (bar)	Propan Verbrauch (l/h)
3–6	2,5–3,5	800	0,3	300
5–12	3–4	1.900	0,3	370
10–75	4–5	4.000	0,4	410
70–100	4,5–5,5	6.800	0,4	690
90–150	5–6	9.400	0,7	800
140–200	6–6,5	14.800	0,7	1.100
190–300	6,5–7,5	21.500	0,75	1.400

## Umfüllstutzen für Propangas

Zum Nachfüllen von Propan Kleinstflaschen (0,425 kg). Kombianschluss geeignet für Flaschen von 0,5–33 kg.



E61581

Kombianschluss	Anschluss Abgang	Best.-Nr.
W21,8 x 14 Gg LH*	G 3/8 LH i	E61581

\* Gg= Gewindegänge

## Ersatzteile und Zubehör

	Best.-Nr.
Dichtungsring PA6 (Ø7 x 19 x 2) für Kombianschluss	323-168

## Anschlusstutzen für Propangas

Für Geräte, die mit dem vollen Flaschendruck betrieben werden können. Für den Direktanschluss an Flaschen von 0,5–14 kg geeignet.



E61582

Kombianschluss	Anschluss Abgang	Best.-Nr.
W21,8 x 1/4"	G 3/8 LH a mit Flügelmutter	E61582

## Düsenreinigernadeln

Sie dienen zur schonenden Reinigung von Schweiß- oder Schneiddüsen, welche durch Schlackenspritzer oder Ähnliches verunreinigt sind. Im Set sind Nadeln verschiedener Durchmesser und eine Planflächenfeile enthalten.

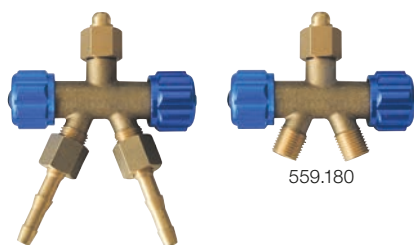


E61150

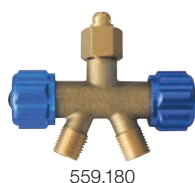
Durchmesser der Nadeln	Best.-Nr.
0,5 mm/2 x 0,6 mm/3 x 0,7 mm/2 x 0,8 mm/0,9 mm/1 mm/1,2 mm/1,4 mm	E61150

## Brenngas-Verteiler

Mit zwei einzeln absperrbaren Abgängen und Metallhandrädern. Zum Anschluss von zwei Verbrauchsstellen (Brenner) pro Flasche oder Entnahmestelle. In diesem Fall muss jeder Brenner mit Sicherheitseinrichtungen nach DIN EN 730 ausgerüstet sein. Abgang schräg.

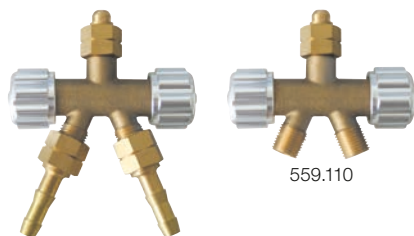


559.080

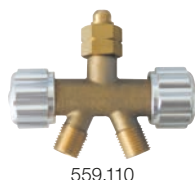


559.180

Passend für	Gewinde	Best.-Nr.
Sauerstoff	3 x G 1/4/DN 6	559.090
Acetylen	3 x G 3/8 LH/DN 9	559.080
Sauerstoff, ohne Tülle	3 x G 1/4	559.190
Acetylen, ohne Tülle	3 x G 3/8 LH	559.180
Propan	3 x G 3/8 LH/DN 6	559.100
	3 x G 3/8 LH/DN 9	559.651
Propan, ohne Tülle	3 x G 3/8 LH	559.110



559.651



559.110

## Schlauchverschraubungen, lösbar

Zum Anschluss an einen Brenner oder eine Flasche. Bestehend aus einer abnehmbaren Überwurfmutter mit Rechts- oder Linksgewinde nach DIN ISO 228 und einer Schlauchtülle mit Kugelstecker zur metallischen Abdichtung an Gewindestutzen mit 45° Konus EN 560 wie z. B. an Flaschendruckreglern oder Brennerhandgriffen.

Anschlussgewinde	Schlauchweite	Best.-Nr.
G ¼	DN 4	197.000
	DN 6	408-39 
G ¼ LH	DN 6	120-308
G ¾	DN 4	408-58
	DN 6	408-59
	DN 9	408-60
G ¾ LH	DN 4	408-56
	DN 6	408-57
	DN 9	408-40



408-39

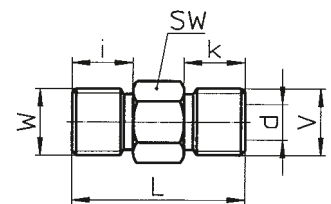
## Doppelnippel

Nach EN 560. Außengewinde, mit Konus (45°). Zum Verbinden von Geräten der Druckluftaufbereitung und der Schweißtechnik oder Ähnlichem.

Anschlussgewinde W x V	Abmessungen (mm)					Best.-Nr.
	L	i	k	d	SW	
G ½ x G ½	29	9,5	9,5	5	12	185.29
G ¼ x G ½	32	12	9,5	5	14	185.30
G ¼ x G ¼	34	12	12	7	14	185.33
G ¼ x G ¼ LH	34	12	12	7	14	185.35
G ¼ LH x G ¼ LH	34	12	12	7	14	185.34
G ¼ LH x G ¾ LH	36	12	13,5	7	17	185.41
G ¾ x G ¼	36	13,5	12	7	17	185.53
G ¾ x G ¼ LH	36	13,5	13,5	7	17	185.37
G ¾ LH x G ¼	36	13,5	12	7	17	185.36
G ¾ x G ¾	37	13,5	13,5	10	17	185.55 
G ¾ x G ¾ LH	37	13,5	13,5	10	17	185.14
G ¾ LH x G ¾ LH	37	13,5	13,5	10	17	185.05
G ½ x G ¾	40	15,5	13,5	10	22	185.75
G ½ x G ¾ LH	41	15,5	15,5	10	22	185.39
G ½ x G ½	44	15,5	15,5	12	22	185.77
G ½ x G ½ LH	44	15,5	15,5	12	22	185.38
G ½ LH x G ½ LH	44	15,5	15,5	12	22	185.40



185.55





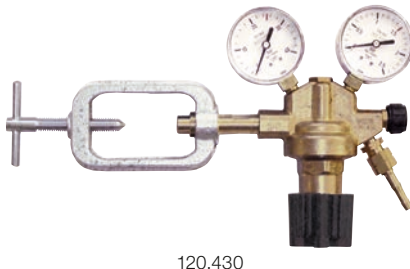
120.403



120.444



120.446



120.430



120.428

## Einstufige Flaschendruckregler für 200 bar Flaschen

Zum Mindern von verdichteten, verflüssigten und unter Druck gelösten Gasen aus Flaschen mit einem max. Vordruck von 200 bar auf den gewünschten Arbeitsdruck, möglichst unabhängig von Vordruck- oder Entnahmemengenschwankungen. Die Vordruckabhängigkeit beträgt bei einstufigen Flaschendruckreglern ca. 1,5 %, so dass beim Entleeren der Flasche von Zeit zu Zeit nachreguliert werden muss. Der Flaschenanschluss nach DIN 477-1 befindet sich auf der linken Seite.

Geeignet für (Gasart)	Bereich (bar)	Anschluss Eingang	Anschluss Ausgang	Best.-Nr.
<b>Nicht brennbare Gase</b>				
Sauerstoff (O <sub>2</sub> )***	10	G ¾ i****	G ¼ × DN 6	120.403
	20			120.404
Druckluft (N <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	10	G ¾ a	G ¼ × DN 6	120.423
	20			120.424
	50			120.425
	100*		G ¼ a	120.426
	150*			120.427
Stickstoff (N <sub>2</sub> )	10	W 24,3 × ¼" i	G ¼ × DN 6	120.443
	20			120.444
	50			120.445
	100*		G ¼ a	120.446
	150*			120.447
Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> ), Edelgase*****	10	W 21,8 × ¼" i	G ¼ × DN 6	120.483
	20			120.484
	50		G ¼ a	120.166
	100*			120.167
Lachgas (N <sub>2</sub> O)	10	G ¾ i	G ¼ × DN 6	120.168
Ballongas (He)	1,5	W 21,8 × ¼" i	DN 13	120.481
<b>Brenngase</b>				
Acetylen (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> )	1,5	Bügel****	G ¾ LH × DN 9	120.430
Wasserstoff (H <sub>2</sub> ), Formiergas	4	W 21,8 × ¼" i	G ¾ LH × DN 6	120.491
	10			120.490
	20			120.492
Propan (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )**	4	W 21,8 × ¼" LH i	G ¾ LH × DN 4	120.450
Prüfgas (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> )	10	M 19 × 1,5 LH i	G ¾ LH × DN 6	120.461
	20			120.460

\* mit Knebelschraube \*\* ohne Inhaltsmanometer \*\*\* mit Zulassungszeichen \*\*\*\* ausländische Anschlüsse auf Anfrage \*\*\*\*\* Edelgase (Helium, Corgon, Krysal), Schwefelhexafluorid SF<sub>6</sub>, (für Ammoniak ist Edelstahlausführung notwendig)

## Zweistufige Flaschendruckregler für 200 bar Flaschen

Mit Vordruckabhängigkeit von nur 0,05 %, daher ist Nachregulierung bei Vordruckschwankungen (Flaschenleerung bei verdichteten Gasen) nicht erforderlich. Der Flaschenanschluss befindet sich auf der linken Seite.

Geeignet für (Gasart)	Bereich (bar)	Anschluss Eingang	Anschluss Ausgang	Best.-Nr.
<b>Nicht brennbare Gase</b>				
Sauerstoff (O <sub>2</sub> )***	20	G ¾ i****	G ¼ × DN 6	120.408
Druckluft (N <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	10	G ¾ a	G ¼ × DN 6	120.428
	20			120.429
Stickstoff (N <sub>2</sub> )	10	W 24,3 × ¼" i	G ¼ × DN 6	120.448
	20			120.449
Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> ), Edelgase*****	10	W 21,8 × ¼" i	G ¼ × DN 6	120.485
<b>Brenngase</b>				
Wasserstoff (H <sub>2</sub> )	4	W 21,8 × ¼" LH i	G ¾ LH × DN 6	120.419
	10			120.418

\* mit Knebelschraube \*\* ohne Inhaltsmanometer \*\*\* mit Zulassungszeichen \*\*\*\* ausländische Anschlüsse auf Anfrage \*\*\*\*\* Edelgase (Helium, Corgon, Krysal), Schwefelhexafluorid SF<sub>6</sub>, (für Ammoniak ist Edelstahlausführung notwendig)

## Flaschendruckregler mit Mengenmesser, einstufig oder zweistufig, für 200 bar Flaschen

Flaschendruckregler mit Litermanometer oder einem Schwebekörperdurchflussmesser (Flowmeter). Das Litermanometer zeigt im Abgang einen Durchfluss an, der einem bestimmten Staudruck entspricht. Die Regulierung erfolgt hier über die normale Druckeinstellung. Der Schwebekörperdurchflussmesser (Flowmeter) ist auf einen festen Druck festgelegt (z. B. 3,5–4 bar). Die Mengenregulierung erfolgt über das Absperrventil. Der Flaschenanschluss befindet sich auf der linken Seite.

### Flaschendruckregler mit Mengenmesser, einstufig

Geeignet für (Gasart)	Mengenmesser (l/min)	Anschluss Eingang	Anschluss Ausgang	Best.-Nr.
<b>Nicht brennbare Gase</b>				
Argon (Ar), Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )	Manometer 0–22/32	W 21,8 × 1/4" i	G 1/4 × DN 6	120.470
Argon (Ar)	Flowmeter 0–20			120.471*
				120.472
<b>Brenngase</b>				
Formiergas	Manometer 0–22/32	W 21,8 × 1/4" LH i	G 3/8 LH a	120.434
			G 1/4 LH × DN 6	120.439
	Flowmeter 0–30			120.438

\* ohne Absperrventil

### Flaschendruckregler mit Mengenmesser, zweistufig

Geeignet für (Gasart)	Mengenmesser (l/min)	Anschluss Eingang	Anschluss Ausgang	Best.-Nr.
Argon (Ar), Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )	Manometer 0–22/32	W 21,8 × 1/4" i	G 1/4 × DN 6	120.476

### Sterndruckregler, einstufig für 200 bar Flaschen

Flaschenanschluss hinten.

Geeignet für (Gasart)	Mengenmesser (l/min)	Anschluss Eingang	Anschluss Ausgang	Best.-Nr.
Argon (Ar), Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )	Manometer 0–24	W 21,8 × 1/4" i	G 1/4 a	123.470

### Flaschendruckregler für den Klimatechnikservice, einstufig

Für Stickstoff und Formiergas. Besonders geeignet zur Lecksuche in Kfz-Klimaanlagen. Mit Absperrventil und Handrad. Anschluss links.

Geeignet für (Gasart)	Bereich (bar)	Anschluss Eingang	Anschluss Ausgang	Best.-Nr.
Nicht brennbare Gase				
Stickstoff (N <sub>2</sub> )	0–20	W 24,3 × ¼" i	AG ¼" SAE	120.744
	0–50			120.745
Brenngase				
Formiergas	0–20	W 21,8 × ¼" LH i	G ¼ LH × DN 6	120.792
			AG ¼" SAE	120.793

### Ersatzteile und Zubehör

	Geeignet für (Gasart)	Anschluss	Best.-Nr.
Adapter für Kühlschläuche (Messing)	Stickstoff	G 1/4 i × 1/4" SAE	120-432
	Formiergas	G 1/4 i LH × 1/4" SAE	120-433

#### Hinweis

Der Anschluss SAE 1/4" entspricht 7/16–20 UNF.



120.470



120.438



120.476



123.470



120.744



120-433



120-432



## Einstufige Flaschendruckregler für 300 bar Flaschen

Der Flaschenanschluss nach DIN 477-5 befindet sich links. Maximaler Flaschenvordruck 300 bar.



120.413



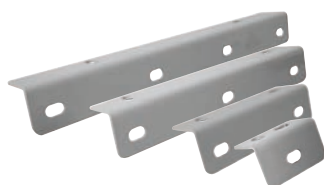
511.113



Ausgang



511.903–511.970



511.10–511.40

Geeignet für (Gasart)	Bereich (bar)	Anschluss Eingang	Anschluss Ausgang	Best.-Nr.
<b>Nicht brennbare Gase</b>				
Druckluft (N <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	8	G 3/8 a*	Schlauch 2 m**	120.378
	10		G 1/4 x DN 6	120.413
	20		G 1/4 x DN 6	120.414
	50		G 1/4 x DN 6	120.415
	100***		G 1/4 a	120.416
	150***		G 1/4 a	120.417
Stickstoff (N <sub>2</sub> )	10	W 30 x 2 DIN 477-5	G 1/4 x DN 6	120.442
	20		G 1/4 x DN 6	120.451
	50		G 1/4 x DN 6	120.452
	100		G 1/4 a	120.453
	150		G 1/4 a	120.454
Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> ), Edelgase****	10	W 30 x 2 DIN 477-5	G 1/4 x DN 6	120.487
	20		G 1/4 x DN 6	120.488
	50		G 1/4 x DN 6	120.489
	100		G 1/4 a	120.494
	150		G 1/4 a	120.495
Argon (Ar)	0–22/32 l/min	W 30 x 2 DIN 477-5	G 1/4 x DN 6	120.479

\* mit Flügelmutter \*\* mit Zulassungszeichen \*\*\* ausländische Anschlüsse auf Anfrage

\*\*\*\* Edelgase (Helium, Corgon, Krysal), Schwefelhexafluorid SF<sub>6</sub>, (für Ammoniak ist Edelstahlausführung notwendig)

## Entnahmestellen-Druckregler

Der Entnahmestellen-Druckregler dient dazu, verdichtete, verflüssigte und unter Druck gelöste Gase aus Versorgungsnetzen (Ringleitungen) mit einem bestimmten Vordruck auf den gewünschten Arbeitsdruck zu mindern, möglichst unabhängig von Entnahmemengenschwankungen. Sie sind analog zu einstufigen Flaschendruckreglern aufgebaut, besitzen jedoch kein Vordruckmanometer und kein Abblaseventil wegen des relativ niedrigen und bekannten Vordruckes.

Geeignet für (Gasart)	Vordruck (bar)	Einstellbereich (bar)	Anschluss Ein- / Ausgang	Best.-Nr.
<b>Nicht brennbare Gase</b>				
Sauerstoff (O <sub>2</sub> )	20	0,5–10	G 3/8 / DN 6	511.113
Druckluft (N <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	20	0,5–10	G 3/8 / DN 6	511.816
Stickstoff (N <sub>2</sub> )	20	0,5–10	G 3/8 / DN 6	511.513
Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )	16	0,5–10	G 3/8 / DN 6	511.613
Schutzgas (Argon etc.)*****	20	0–30 l/min	G 3/8 / DN 6	511.710
<b>Brenngase</b>				
Acetylen (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> )	1,5	0,1–1,5	G 3/8 LH / DN 9	511.221
Wasserstoff (H <sub>2</sub> )	10	0,5–4	G 3/8 LH / DN 6	511.423
Propan (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	20	0,5–10	G 3/8 LH / DN 9	511.322

\*\*\*\*\* mit Litermanometer und Drossel

## Entnahmestellen

Hohe Betriebsicherheit kombiniert mit kompakter Bauweise. Die Lieferung beinhaltet Anschlusskörper, Kugelhahn, Löt- oder Schweißstecker (Rohr-Ø 12 mm) und Überwurfmutter für die Gas-eingangseite. Durchfluss bis 200 m<sup>3</sup>/h.

Geeignet für (Gasart)	Farbe	Max. Betriebsdruck (bar)	Anschluss Ein- / Ausgang	Best.-Nr.
<b>Nicht brennbare Gase</b>				
Sauerstoff (O <sub>2</sub> )	blau	40	G 3/8 / G 3/8	511.903
Acetylen (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> )	gelb	1,5	G 3/8 LH / G 3/8 LH	511.930
Brenngase (H <sub>2</sub> , C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	rot	40	G 3/8 LH / G 3/8 LH	511.950
Inertgase (CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , He, Ar)	schwarz	40	G 3/8 / G 3/8	511.970

## Ersatzteile und Zubehör

	Best.-Nr.
Haltewinkel für 1 Entnahmestelle	511-10
Haltewinkel für 2 Entnahmestelle	511-20
Haltewinkel für 3 Entnahmestelle	511-30
Haltewinkel für 4 Entnahmestelle	511-40

## Manometer nach EN 562 (DIN 8549)

Sicherheitsmanometer mit Ø63 mm, senkrecht. Anschluss G ¼. Bei Federbruch wird hinten eine Entlastungsöffnung freigegeben, so dass keine Teile nach vorne weggeschleudert werden. Güteklasse 2,5.

Geeignet für (Gasart)	Skalen-Endwert (bar)	Roter Strich (bar)	Best.-Nr.
<b>Mit Aufschrift</b>			
Acetylen (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> )	0–2,5	1,5	221
	0–40	26	314
Sauerstoff (O <sub>2</sub> )	0–16	10	291
	0–40	20	321
	0–315	200	341
<b>Ohne Aufschrift (weiß)</b>			
	0–2,5	1,5	222
	0–6	4	234
	0–16	10	290
	0–40	20	320
	0–100	50	330
	0–315	200	340
	0–315	230	206
	0–400	300	368
<b>Mit Literskala</b>			
	0–32	16 l/min	203
	0–32	24 l/min	205



291



290



E61013

## Druckregler für Propanflaschen

In mehreren Ausführungen lieferbar. Verfügbar als fest eingestellte Niederdruckregler 0,05 bar, fest eingestellte Mitteldruckregler 1,5 bar und einstellbare Druckregler von 0,5–4 bar (mit und ohne Manometer) sowie eine Ausführung nach DIN EN ISO 2503 (EN 585).

### Niederdruckregler, fest eingestellt

Mit Kleinflaschenanschluss (Eingang). Ausgang G ¼ LH. Leistung 1,5 kg/h. Ausgangsdruck 50 mbar.

Ausführung	Verwendungsort	Best.-Nr.
Für Campinggeräte und Heizstrahler*	Verwendung nur im Freien	E61013

\*Achtung: In Deutschland nur für Flüssiggasanlagen auf Baustellen zugelassen.



549.30



E61020

### Propan Druckregler, regelbar

Für Flaschen von 5–33 kg. Eingang: Kombi-Anschluss W21,8 x ¼" LH. Ausgang: G ¼ LH. Ausgangsdruck 0,5–4 bar.

Ausführung	Leistung/Verbrauch (kg/h)	Best.-Nr.
Ohne Manometer, mit Druckeinstellskala, Gewicht 750 g	6	549.30
Mit Manometer, Gewicht 840 g	6	549.31
Ohne Manometer, Gewicht 520 g	12	E61020
Mit Manometer, nach ISO 2503, für Flaschen über 14 kg, Gewicht 1,8 kg	12	120.450



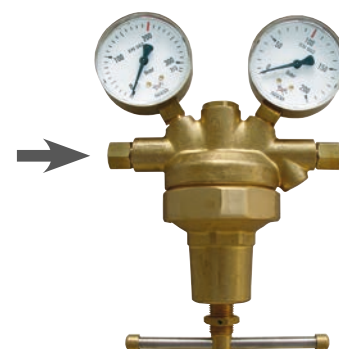
120.450

## Leitungsdruckregler G ¼

Leitungsdruckregler für einen Eingangsdruck (max. Betriebsdruck) p<sub>1</sub> bis zu max. 200 bar. Ausgangsdruck/Sekundärdruck (Regelbereich) p<sub>2</sub> bis max. 150 bar, je nach Ausführung. Nicht rücksteuerbar. Anschlussgewinde G ¼. Geeignet für Druckluft, Stickstoff und andere neutrale, verdichtete Gase.

### Ausführung: Regelbereich 1–100 bar, mit Knebel, mit Manometer

Ausgangsdruck (p <sub>2</sub> ) max.	Einstellung	Best.-Nr.
50 bar	Handrad	120.420
100 bar	Knebel	120.421
150 bar	Knebel	120.422



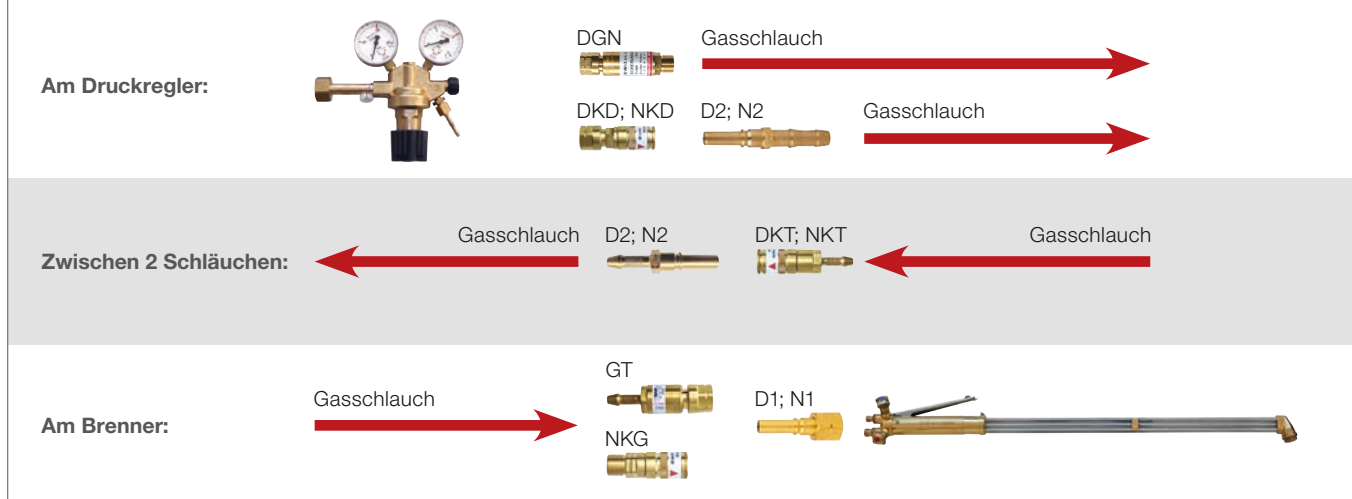
120.421

## Sicherheitseinrichtungen nach EN 730-1-ISO 5175

Trockene Gebrauchsstellenvorlage. Mit automatischer Gassperre gegen Flammendurchschlag und Gasrücktritt. Sie sind erforderlich für Brenngase und Sauerstoff falls die Brenner nicht rückzündsicher sind oder Verbrauchsgerät (Brenner) sich nicht im gleichen Raum befinden. Zum Absichern von Entnahmestellen, Verteilungsleitungen und Einzelflaschen.

**Hinweis:** Mindestens einmal jährlich sind Sicherheitseinrichtungen durch eine geschulte und autorisierte Person auf Dichtheit und Gasrücktritt zu prüfen. Sicherheitseinrichtungen dürfen nur vom Hersteller geöffnet und instand gesetzt werden!

### Übersicht: Montagemöglichkeiten von Sicherheitseinrichtungen/Kupplungen



### Sicherheitseinrichtungen

BAM Zertifizierungs-Nr. BAM/ZBA/007/03.



E61300



E61332



E61316

Ausführung	Geeignet für (Gasschlauch)	Anschluss* Ausgang	Anschluss* Eingang (Tülle)	Betriebsdruck (bar)	Best.-Nr.
<b>Zur Montage am Druckregler</b>					
DGN	Brenngas**	G 3/8 LH	G 3/8 LH	1,5–5**	E61300
	Sauerstoff	G 1/4	G 1/4	25	E61301
<b>Zur Montage zwischen 2 Schläuchen</b>					
TT	Brenngas**	DN 9	DN 9	1,5–5**	E61338
	Sauerstoff	DN 6,3	DN 6,3	25	E61332
<b>Zur Montage am Brenner</b>					
GT	Brenngas**	G 3/8 LH	DN 4	1,5–5**	E61315
			DN 6,3		E61316
			DN 8		E61317
	Sauerstoff	G 1/4	DN 4	20	E61320
			DN 6,3		E61321
			DN 8		E61322

\* nach EN 560 Brenngasausführung mit Linksgewinde (LH)

\*\* Brenngase (Betriebsdruck): Acetylen (1,5 bar), Wasserstoff (3,5 bar), Flüssiggase (5 bar)

### IBEDA Sicherheitseinrichtung mit Kupplung

Stoppt den Gasfluss beim Auskuppeln durch eine Gassperre. Ausgang: Kupplungen nach der IBEDA-Standard-Serie. Kompatibel mit Kupplungssteckern N2 und N4. BAM Zertifizierungs-Nr. BAM/ZBA/007/03.



E61311

Ausführung	Geeignet für (Gasschlauch)	Anschluss* Ausgang	Anschluss* Eingang (Tülle)	Betriebsdruck (bar)	Best.-Nr.
<b>Zur Montage am Druckregler</b>					
DGNK	Brenngas**	G 3/8 LH	G 3/8 LH	1,5–5**	E61311
	Sauerstoff	G 1/4	G 1/4	15	E61310

\* nach EN 560 Brenngasausführung mit Linksgewinde (LH)

\*\* Brenngase (Betriebsdruck): Acetylen (1,5 bar), Wasserstoff (3,5 bar), Flüssiggase (5 bar)

## Schnellkupplungen

### Schnellkupplungen und Stecker mit automatischer Gassperre nach IBEDA-Standard

Schnellkupplungen für Acetylen und Sauerstoff zum Anschließen von Normschläuchen an Druckminderern oder Brennern, ebenso zur Schlauchverlängerung geeignet. Sie sind unverwechselbar bezüglich der Gasart. Ideal wenn Brenner häufig gewechselt werden müssen oder Schläuche in verschiedenen Längen benötigt werden.

#### Kupplung

Geeignet für (Gasart)	Anschluss*	Best.-Nr.
<b>NKD – Mit Innengewinde und Kugeldichtung</b>		
Brenngas**	G 3/8 LH	E61360
Sauerstoff	G 1/4	E61361
<b>NKT – Mit Schlauchtülle</b>		
Brenngas**	DN 4	E61350
	DN 6,3	E61351
	DN 8	E61352
Sauerstoff	DN 4	E61355
	DN 6,3	E61356
	DN 8	E61357
<b>NKG – Mit Außengewinde und Kugeldichtung</b>		
Brenngas**	G 3/8 LH	E61368
Sauerstoff	G 1/4	E61369

\* nach EN 560 Brenngasausführung mit Linksgewinde (LH) \*\* Brenngase: Acetylen, Wasserstoff, Propan, Butan etc.



E61361



E61351



E61369

#### Stecker

Geeignet für (Gasart)	Anschluss*	Best.-Nr.
<b>N1 – Mit Innengewinde und Kugeldichtung</b>		
Brenngas**	G 3/8 LH	E61365
Sauerstoff	G 1/4	E61366
<b>N2 – Mit Schlauchtülle</b>		
Brenngas**	DN 6,3	E61371
	DN 8	E61372
Sauerstoff	DN 6,3	E61376
	DN 8	E61377
<b>N4 – Mit Außengewinde und Kugeldichtung</b>		
Brenngas**	G 3/8 LH	E61380
Sauerstoff	G 1/4	E61381

\* nach EN 560 Brenngasausführung mit Linksgewinde (LH) \*\* Brenngase: Acetylen, Wasserstoff, Propan, Butan etc.



E61365



E61371



E61380

## Schlauchbruchsicherungen für Flüssiggas

Sie verhindern den Gasaustritt bei Beschädigung bzw. Lösen der Schlauchleitung und schließen den Gasdurchgang ab, sobald der Nenndurchfluss um 10 % überschritten wird.

### Ausführung Niederdruck, Typ SBS/AU automatisch

Zur Absicherung von Propan Schlauchleitungen. Bei gewerblichen Anlagen müssen Schlauchbruchsicherungen SBS ab einer Schlauchlänge von 0,4 m eingesetzt werden. Im Campingbereich müssen Schlauchbruchsicherungen ab einer Schlauchlänge von 1,5 m eingesetzt werden.

Innengewinde	Außengewinde	Druck (mbar)	Leistung (kg/h)	Best.-Nr.
G 1/4 LH	G 1/4 LH	50	1,5	E61210



E61210

### Ausführung Mitteldruck, Typ SBS/ST

Zum Anschluss am Ausgang des Mitteldruckreglers. Keine Verzögerung der Leckgasmenge, dafür manuelle Öffnung.

Innengewinde	Außengewinde	Druck (bar)	Leistung (kg/h)	Best.-Nr.
G 3/8 LH	G 3/8 LH	1,5	6	E61215
		1,5	12	E61220
		4	6	E61230
G 3/8 LH UEM	G 3/8 LH-KN	4	12	E61240
Komb. A		6	12	E61260



E61220

#### Hinweis



Bei Arbeiten unter Erdgleiche ist eine Leckgassicherung bzw. ein Sicherheitsregler Mitteldruck zu verwenden. Zulassung: DIN-DVGW geprüft.

## Schnellkupplungen und Stecker mit automatischer Gassperre nach EN561, ISO7289

### Kupplung



E61410



E61400



E61435



E61415



E61420



E61430

Ausführung	Geeignet für (Gas Schlauch)	Anschluss Eingang*	Best.-Nr.
------------	-----------------------------	--------------------	-----------

#### Zur Montage am Druckregler

DKD	Brenngas**	G 3/8 LH	E61410
	Sauerstoff	G 1/4	E61411

#### Zur Montage zwischen 2 Schläuchen oder am Brenner

DKT	Brenngas**	DN 4	E61400
		DN 6,3	E61401
		DN 8	E61402
	Sauerstoff	DN 4	E61405
		DN 6,3	E61406
		DN 8	E61407

#### Zur Montage am Brenner

DKG	Brenngas**	G 3/8 LH	E61435
	Sauerstoff	G 1/4	E61436

\*nach EN 560 Brenngasausführung mit Linksgewinde (LH) \*\*Brenngase: Acetylen, Wasserstoff, Propan, Butan etc.

### Stecker

Ausführung	Geeignet für (Gas Schlauch)	Anschluss Ausgang*	Best.-Nr.
------------	-----------------------------	--------------------	-----------

#### Zum Anbau an Verbrauchsgeräte

D1	Brenngas**	G 3/8 LH	E61415
	Sauerstoff	G 1/4	E61416

#### Zum Einbau in den Schlauch

D2	Brenngas**	DN 4	E61420
		DN 6,3	E61421
		DN 8	E61422
	Sauerstoff	DN 4	E61425
		DN 6,3	E61426
		DN 8	E61427

#### Zum Anbau an Verbrauchsgeräte

D4	Brenngas**	G 3/8 LH	E61430
	Sauerstoff	G 1/4	E61431

\*nach EN 560 Brenngasausführung mit Linksgewinde (LH) \*\*Brenngase: Acetylen, Wasserstoff, Propan, Butan etc.

## Gaswarnmelder

Der Gasmelder erkennt bereits geringste Mengen ausgetretener Natur- und Flüssiggase (Butan-, Propan-, Methan-, Erd- oder Stadtgas) und warnt mit einem lauten Alarmton (Lautstärke 85 dB/3 m) sowie einer optischen Alarm-Anzeige. TÜV Süd geprüft DIN EN 50194, für 230V und 12V geeignet.

Innengewinde	Außengewinde	Druck (bar)	Leistung (kg/h)	Best.-Nr.
--------------	--------------	-------------	-----------------	-----------

G 3/8 LH	G 3/8 LH	1,5	6	E62010
----------	----------	-----	---	--------

### Technische Daten

Spannungsversorgung	220 V oder 12 V
Temperaturbereich	-10 °C bis +40 °C
Abmessungen	85 x 85 x 35 mm
Gewicht	ca. 98 g
Stromverbrauch	ca. 1 Watt bei Standby / 1,7 Watt bei Alarm
Warnton	94 dB bei 1 m Entfernung
Alarm bei Gas/Gasmenge	Propan 0,2%, Butan 0,17%, Methan 0,53%



E62010



## TBi Schlauchpakete

Inhalt: Handschweißbrenner, Flex-Schlauch. EURO-Zentralanschluss mit Federkontakten. Steckbar. Gasgekühlt. Gebogenem Brennerhals. Expert-Baureihe. Gasdüsen steckbar.

Schlauchlänge (m)	Belastbarkeit (A)	Draht-Ø (mm)	Gasdurchfluss (l/min)	Best.-Nr.
TBi 150				
3	150*	0,6–1	8	E50000
4				E50001
5				E50103
TBi 250				
3	200*	0,8–1,2	10	E50002
4				E50003
5				E50104
TBi 260				
3	375*	1–1,2	12	E50004
4				E50005
5				E50105
TBi 360				
3	335*	1–1,2	12	E50006
4				E50007
5				E50106

\* bei 60 % ED (Mischgas)



E50000



E50002

## Ersatzteile und Zubehör MIG/MAG-Brenner



E50170



E50190



E50191



E50192



E50011



E50012



E50211



E50200, E50017, E50018



E50019, E50201

### Zentralanschluss

Modell	Ausführung	Anschluss	Best.-Nr.
Standard	gasgekühlt und wassergekühlt	M10 x 1	E50170
Fronius	wassergekühlt	passend für Fronius	E50172

### Griffschalen TBi Classic

Passend für TBi Schweißbrenner (Modell)	Best.-Nr.
140 S, 140, 145, 230	E50189
150, 240, 250, 252, 260, 360, 380	E50190
241, 351, 411, 511, 452, 5W, 7W	E50191

### Drucktaster

Passend für	Best.-Nr.
Alle TBi-Griffe	E50192

### Schwanenhälse

Passend für	Ausführung	Best.-Nr.
140	steckbar	E50150
150 S	schraubbar	E50010
150	steckbar	E50011
250 S	schraubbar	E50012
250	steckbar	E50013
260	steckbar	E50014
360	steckbar	E50015
411	steckbar	E50016
511	steckbar	E50151
5 W	steckbar	E50152
7 W-S	steckbar, kurz	E50153
7 W-L	steckbar, lang	E50154
9 W-S	steckbar, kurz	E50155
9 W-L	steckbar, lang	E50156

### Haltefedern

Passend für TBi Schweißbrenner (Modell)	Best.-Nr.
140, 145, 150	E50210
250, 252, 352	E50211

Abgabe nur in Verpackungseinheit (VPE) à 10 Stück

### Gasverteiler

Passend für TBi Schweißbrenner (Modell)	Farbe	Best.-Nr.
230, 240, 241	weiß	E50200
260		E50017
360		E50018
411, 511, 7 W, 9 W		E50019
5 W		E50201

Abgabe nur in Verpackungseinheit (VPE) à 10 Stück












## Gasdüsenträger

Passend für TBi Schweißbrenner (Modell)	Best.-Nr.
140, 150	E50203 



E50203

## Düsenstöcke

Passend für Schweißbrenner (Modell)	Bohrung	Länge (mm)	Best.-Nr.
230, 240, 241	M6/M6	26	E50204 
250, 250 S, 351,452	M8/M6	35	E50020 
	M8/M8		E50021 
260	M8/M6	22	E50022 
	M8/M8		E50023 
360	M8/M6	28	E50024 
	M8/M8		E50025 
411, 511	M10 x 1 / M6	25	E50026 
		29	E50027 
	M10 x 1 / M8	25	E50028 
		29	E50029 



E50020, E50021



E50204



E50024, E50025



E50022, E50023



E50026, E50029

## Gasdüsen

Passend für TBi	Ausführung	Ø (mm)	Länge (mm)	Best.-Nr.
140, 145, 150	zylindrisch, steckbar DN 16	18	55	E50038 
	konisch, steckbar DN 12			E50039 
140 S	zylindrisch, schraubbar DN 13	15	37	E50091 
	konisch, schraubbar DN 9			E50092 
150 S	zylindrisch, schraubbar DN 16	18	53	E50040 
	konisch, schraubbar DN 12			E50041 
240, 5 W	zylindrisch, steckbar DN 17	20	64	E50085 
	konisch, steckbar DN 12,5			E50086 
250, 252, 351	zylindrisch, steckbar DN 18	22	57	E50042 
	konisch, steckbar DN 15			E50043 
	zylindrisch, schraubbar DN 20	23	58	E50044 
	konisch, schraubbar DN 15			E50045 
360	zylindrisch, steckbar DN 20	24	83	E50046 
	konisch, steckbar DN 16			E50047 
260, 411, 511	zylindrisch, steckbar DN 20	24	76	E50048 
	konisch, steckbar DN 16			E50049 
7 W, 7.1 W, 9 W	zylindrisch, steckbar DN 19	19	76	E50088* 
	konisch, steckbar DN 16	16	76	E50089* 

\* Abgabe nur in Verpackungseinheit (VPE) à 5 Stück



E50092



E50039



E50086



E50041



E50045



E50043



E50049






E50047



E50088

## Punktdüsen

Passend für TBi	Ausführung	Ø (mm)	Länge (mm)	Best.-Nr.
150 S	schraubbar, DN 16	18	60	E50050 
150	steckbar, DN 16			E50051 
250 S	schraubbar, DN 18	22	62	E50052 
250	steckbar, DN 18			E50053 



E50050

### Stromdüsen



E50030



E50032



E50036



E50310-E50324



E50330



E50335



E50345

Passend für TBi	Material, Form	Bohrung (mm)	Für Draht-Ø (mm)	Best.-Nr.
140, 145, 150, 150 S, 230	ECu, rund	M6×25	0,6	E50300
			0,8	E50030
			1	E50031
240, 241, 250, 250 S, 260, 360, 411, 511	ECu, rund	M6×28	0,6	E50305
			0,8	E50032
			1	E50033
			1,2	E50034
411, 511	ECu, rund	M8×30	0,8	E50035
			1	E50036
			1,2	E50037
145, 150, 150 S, 230	ECu, vernickelt, rund	M6×25	0,8	E50310
			1	E50311
240, 241, 250, 250 S, 260, 360, 411, 511	ECu, vernickelt, rund	M6×28	0,8	E50315
			1	E50316
			1,2	E50317
			1,4	E50318
			1,6	E50319
411, 511	ECu, vernickelt, rund	M8×30	0,8	E50320
			1	E50321
			1,2	E50322
			1,4	E50323
			1,6	E50324
145, 150, 150 S, 230	CuCrZr	M6×25	0,8	E50330
			1	E50331
240, 241, 250, 250 S, 260, 360, 411, 511	CuCrZr	M6×28	0,8	E50335
			1	E50336
			1,2	E50337
			1,4	E50338
411, 511	CuCrZr	M8×30	1,6	E50339
			0,8	E50345
			1	E50346
			1,2	E50347
			1,4	E50348
			1,6	E50349

### Stromdüsen für Aluminium-Schweißdraht



E50360



E50365



E50375


Passend für TBi	Material, Form	Bohrung (mm)	Für Draht-Ø (mm)	Best.-Nr.
145, 150, 150 S, 230	CuCrZr	M6×25	0,8	E50360
			1	E50361
240, 241, 250, 250 S, 260, 360, 411, 511	CuCrZr	M6×28	0,8	E50365
			1	E50366
			1,2	E50367
			1,4	E50368
			1,6	E50369
411, 511	CuCrZr	M8×30	0,8	E50375
			1	E50376
			1,2	E50377
			1,4	E50378
			1,6	E50379

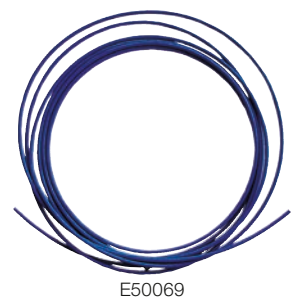
## Drahtführungsspiralen

Farbe	Für Draht-Ø (mm)	Länge (m)	
Passend für TBi 150, 250, 260, 360			
Blau	0,8–1	3,4	E50057
		4,4	E50058
Passend für TBi 250, 260, 360			
Rot	1–1,2	3,4	E50059
		4,4	E50060
		5,4	E50230
Passend für TBi 360, 380			
Gelb	1,2–1,6	3,4	E50061
		4,4	E50062
		5,4	E50243
Passend für TBi 411, 511			
Blank	0,8–1	3	E50063
		4	E50064
		5,4	E50244
	1–1,2	3	E50065
		4	E50066
		5,4	E50245
	1,4–1,6	3	E50067
		4	E50068
		5,4	E50246





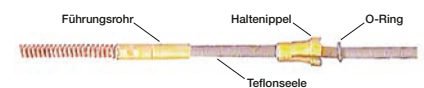
## Teflonseelen

Farbe	Ø (mm)	Innen-Ø × Außen-Ø (mm)	Länge (m)	Best.-Nr.
Blau	0,8–1	1,5 × 4	3,5	E50069 
			4,5	E50070
			5,4	E50247
			100 (Rolle)	E50240
Rot	1–1,2	2 × 4	3,5	E50071
			4,5	E50072
			5,4	E50248
			100 (Rolle)	E50241
Gelb	1,2–1,6	2,7 × 4,7	3,5	E50073
			4,5	E50074
			5,4	E50249
			100 (Rolle)	E50242

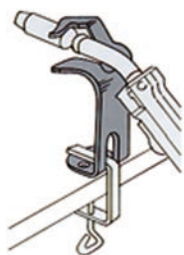


## Ersatzteile und Zubehör

	Innen-Ø × Außen-Ø (mm)	Länge (mm)	Best.-Nr.
Haltenippel	2 × 4	–	E50075 
	2,7 × 4,7	–	E50076
Führungsrohr	5 × 4,4	150	E50077
		200	E50250
		250	E50251
O-Ring für Teflonseele	3,5 × 1,5	–	E50078 
O-Ring für Gasstifte	4 × 1	–	E50255



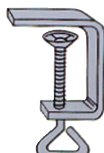




E50270



E50272



E50271

## Halterungs-Set für MIG-/MAG-Brenner

Für sicheren Halt des Brenners.

Ausführung	Best.-Nr.
Halterung	E50270
Schraubzwinge mit 50 mm Spannweite	E50271
Magnetfuß mit Hutmutter und Scheibe	E50272

## FIX-CO2 Spezialzange

Schweißdraht-Beschneidung, Gasdüsen-Reinigung/Abziehen, Stromdüse lösen/festziehen.

Passend für (Düse)	Best.-Nr.
12 – 15 mm	E50079
15 – 18 mm	E50080

## Gas-Messrohr

Geeignet für	Best.-Nr.
Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> ) und Argon (Ar)	E50082

## Schweißdraht-Reinigungsfilz und Zubehör

Inhalt 25 Stück. In rotem Kunststoffbeutel.

Ausführung	Best.-Nr.
Schweißdraht-Reinigungsfilz	E50260
Halteklammer für Reinigungsfilz	E50261

## Aluminium Abdeckband

Selbstklebendes Aluminium Abdeckband mit temperaturbeständigem Kleber. Reine Aluminium-folie, silber glänzend, schwer entflammbar.

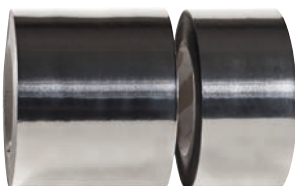
Ausführung (m)	Bandbreite (mm)	Best.-Nr.
50	50	E50402
	100	E50407



E50260



E50261



E50402 + E50407

## WIG Handschweißbrenner, luftgekühlt

Mit Gasventil. Mit Standard-Einzelanschluss (andere Ausführungen auf Anfrage). Schlauchlänge 4 m. Für Wolframelektroden.

Modell	Belastbarkeit bei 60 % ED (-)	Belastbarkeit bei 60 % DC (=)	Draht-Ø (mm)	Stecker	Best.-Nr.
SR 9 V	95 A	110 A	0,5–1,6	10/25	E51150
SR 17 V, flexibler Brennerkopf	125 A	140 A	0,5–2,4	10/25	E51155
SR 26 V	200 A	240 A	0,5–4	35/50	E51160



### Brennerkappen

Ausführung	Länge (mm)	Best.-Nr.
<b>Passend für Brenner SR 9/20</b>		
41 V 33/kurz	18	E51000
41 V 35/mittel	48	E51001
41 V 24/lang	145	E51002
<b>Passend für Brenner SR 17/18/26/220 und Spannzangenlänge 50 mm</b>		
57 Y 04/kurz	24	E51003
57 Y 02/lang	140	E51004
<b>Passend für Brenner AL und AW 17/18 und Spannzangenlänge 52 mm</b>		
57 Y 04 D/kurz	23	E51005
57 Y 04 D/lang	116	E51006



## Zubehör WIG-Brenner

### Spannhülsen

Länge (mm)	Typ/Ø (mm)	Best.-Nr.
<b>Passend für SR 9/20</b>		
25,4	13 N 20/ Ø0,5	E51017
	13 N 21/ Ø1	E51018
	13 N 22/ Ø1,6	E51019
	13 N 23/ Ø2,4	E51020
	13 N 24/ Ø3,2	E51021
<b>Passend für SR 17/18/26</b>		
50	10 N 21/ Ø0,5	E51023
	10 N 22/ Ø1	E51024
	10 N 22/ Ø1,2	E51029
	10 N 23/ Ø1,6	E51025
	10 N 23/ Ø2	E51030
	10 N 24/ Ø2,4	E51026
	10 N 25/ Ø3,2	E51027
<b>Passend für AL und AW 17/18 26 (D)</b>		
52	10 N 21 D/ Ø0,5	E51031
	10 N 22 D/ Ø1	E51032
	10 N 23 D/ Ø1,6	E51033
	10 N 23 D/ Ø2	E51038
	10 N 24 D/ Ø2,4	E51034
	10 N 25 D/ Ø3,2	E51035

Abgabe aller Spannhülsen nur in Verpackungseinheit (VPE) à 10 Stück



### Spannhülsegehäuse

Länge (mm)	Typ/Ø (mm)	Best.-Nr.
<b>Passend für SR 9/20/25</b>		
20,6	13 N 26/ Ø1	E51007
	13 N 27/ Ø1,6	E51008
	13 N 28/ Ø2,4	E51010
	13 N 29/ Ø3,2	E51011
<b>Passend für SR 17/18/26</b>		
47	10 N 30/ Ø1	E51012
	10 N 31/ Ø1,6	E51013
	10 N 32/ Ø2,4	E51014
	10 N 28/ Ø3,2	E51015
	406488/ Ø4	E51016

Abgabe aller Spannhülsegehäuse nur in Verpackungseinheit (VPE) à 10 Stück





E51039



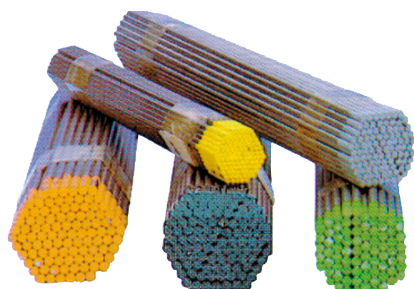
E51045

### Spannhülsegehäuse für Gaslinsen

Länge (mm)	Typ/Ø (mm)	Best.-Nr.
<b>Passend für SR 9/20/24</b>		
21,5	45 V 42/ Ø 1	<b>E51039</b>
	45 V 43/ Ø 1,6	<b>E51041</b>
	45 V 44/ Ø 2,4	<b>E51043</b>
	45 V 45/ Ø 3,2	<b>E51044</b>
<b>Passend für SR 17/18/26</b>		
48,5	45 V 24/ Ø 1	<b>E51045</b>
	45 V 25/ Ø 1,6	<b>E51046</b>
	45 V 26/ Ø 2–2,4	<b>E51047</b>

### WIG Schweißelektroden

Zum WIG-Schweißen, Plasma-Schmelzschnitten und verwandte Verfahren.  
Norm 350 6848/DIN EN 26848. Länge: 175 mm.



E51074, E51088, E51091, E51098

Ausführung	Farbe	Ø (mm)	Best.-Nr.
WC 20, strahlungsfrei, universell einsetzbar	grau	Ø 1,6	<b>E51073</b>
		Ø 2	<b>E51074</b>
		Ø 2,4	<b>E51075</b>
		Ø 3,2	<b>E51076</b>
		Ø 4	<b>E51077</b>
		Ø 4,8	<b>E51078</b>
Reines Wolfram, zum Aluminiumschweißen	grün	Ø 6,4	<b>E51079</b>
		Ø 1,6	<b>E51086</b>
		Ø 2	<b>E51087</b>
		Ø 3,2	<b>E51089</b>
WS 2, universell einsetzbar, erhöhte Standzeit, umwelt- und gesundheitsfreundlich (Ersatz für rot, WT 20)	türkis	Ø 4	<b>E51094</b>
		Ø 1	<b>E51095</b>
		Ø 1,6	<b>E51090</b>
		Ø 2	<b>E51096</b>
Wolfram. Universell einsetzbar, thoriumfrei (keine Radioaktivität, daher keine Gefahr für Gesundheit und Umwelt). Lange Lebensdauer und exzellente Zündeigenschaft.	gold	Ø 2,4	<b>E51091</b>
		Ø 3,2	<b>E51092</b>
		Ø 1,6	<b>E51097</b>
		Ø 2,4	<b>E51098</b>

Abgabe nur in Verpackungseinheit (VPE) à 10 Stück

## Schweißplatz-Ausrüstungen

Inhalt: Elektrodenhalterkabel, Masseklemmenkabel, Schlackenhammer, Handbürste, Handschutzschild mit Vorsatzglas und Schweißschutzglas nach DIN 9. Alle Kabel fertig montiert mit Quetschkabelschuh/Stecker und Elektrodenhalter/Stecker bzw. Masseklemme/Stecker.

Länge (m)	Kabelstärke (mm <sup>2</sup> )	Stecker	Elektrodenhalter (A)	Masseklemme (A)	Best.-Nr.
<b>H01N2-D, Neopren</b>					
3	16	SKM 25	200	200	<b>E49400</b>
	16	SK 35	200	200	<b>E49401</b>
	25	SKM 25	200	200	<b>E49402</b>
	25	SK 35	200	200	<b>E49403</b>
	35	SK 35	400	400	<b>E49404</b> 
	50	SK 50	400	400	<b>E49405</b>
<b>H01N2-D, Neopren</b>					
5	16	SKM 25	200	200	<b>E49410</b>
	16	SK 35	200	200	<b>E49411</b>
	25	SKM 25	200	200	<b>E49412</b>
	25	SK 35	200	200	<b>E49413</b>
	35	SK 35	400	400	<b>E49414</b>
	50	SK 50	400	400	<b>E49415</b>





E61047 – E61051

## Gummi-Schutzkappen für Sicherheitsmanometer

Geschlitzt, mit Explosionsöffnung. Ø63 mm.

Ausführung	Best.-Nr.
Rot	E61047
Blau	E61048
Gelb	E61049
Grau	E61050
Schwarz	E61051

Abgabe nur in Verpackungseinheit (VPE) à 5 Stück

## Dichtungsring für Sicherheitsmanometer

Für G 1/4. Material: Aluminium.



E61044

Ausführung	Best.-Nr.
Dichtungsring G 1/4	E61044

Abgabe nur in Verpackungseinheit (VPE) à 10 Stück

## Umfüllbögen

Sie dienen zum Umfüllen verdichteter Gase von großen in kleine Flaschen.



E61157

Ausführung	Anschlüsse	Best.-Nr.
Argon und Kohlendioxid	21,8 x 14 Gg*	E61157
Stickstoff	24,3 x 14 Gg*	E61158
Sauerstoff	G 3/4	E61159
Druckluft	G 3/4 a	E61160

\* Gg= Gewindegänge



E61054

## Schutzbügel für Druckregler

Links angeschlagen.



E61166

Ausführung	Best.-Nr.
Argon und Kohlendioxid, grau	E61054
Sauerstoff, blau	E61166
Acetylen, gelb	E61165



E61165

## Anschlussdichtungen/Dichtungsringe für Flaschendruckregler



E61037 – E61046






Passend für	Ausführung/Material	Außen-Ø x Innen-Ø x Stärke (mm)	Best.-Nr.
Acetylen-Flaschendruckregler	Fiberdichtung	15 x 9 x 2	E61037
	Gummidichtung	16 x 9 x 3	E61038
Sauerstoff-Flaschendruckregler	Fiberdichtung	20 x 11,5 x 2	E61039
	Teflondichtung	20 x 11,5 x 2	E61040
Argon-Flaschendruckregler	Fiberdichtung	18 x 11,5 x 2	E61041
	Teflondichtung	18 x 11,5 x 2	E61042
	Hart-PVC-Dichtung	18 x 11,5 x 2	E61043
	PA6 (Polyamid), natur	18 x 11,5 x 2	120-71A
Prüfgas-Flaschendruckregler	PA6 (Polyamid), natur	14 x 9 x 2	120-313
Propan-Kombi-Anschluss	PA6 (Polyamid), natur	19 x 7 x 2	323-168
300 bar Flaschendruckregler	O-Ring, NBR 80 Sh	11 x 2,5	120-328
Umfüllbögen Ø20 mm	Polyamid	20 x 9 x 3	E61046

Abgabe nur in Verpackungseinheit (VPE) à 10 Stück



## Elektrodenhalter

### Elektrodenhalter standard

Ausführung	Geeignet für Stromstärke (A)	Best.-Nr.
Elektrodenhalter mit Kabelschuhanschluss	200	E71070 
	300	E71071 
	400	E71072 
	600	E71073 
Ersatz-Isolierschale	200	E71075 
	300	E71076 
	400	E71077 
	600	E71078 



E71070



E71075



E71021







E71025

### Elektrodenhalter mit Messingunter- und oberteil, schwarz

Ausführung	Geeignet für Stromstärke (A)	Best.-Nr.
Elektrodenhalter mit Kabelklemmanschluss	400	E71021 
Ersatz-Isolierschale	300	E71025 
	600	E71027 

### Elektrodenhalter mit Messingunter- und oberteil

Ausführung	Geeignet für Stromstärke (A)	Best.-Nr.
Elektrodenhalter mit Kabelklemmanschluss	400	E71030 
	600	E71031 
Ersatz-Isolierschale	400	E71035 
	600	E71036 






E71030



E71035

### Elektrodenhalter mit drehbarem Isolierkopf

Ausführung	Geeignet für Stromstärke (A)	Best.-Nr.
Elektrodenhalter mit Kabelklemmanschluss	400	E71006 
	600	E71007 
Ersatz-Isolierschale	400	E71008 
	600	E71009 



E71006







E71008






E71011

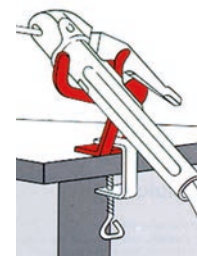
### Elektrodenhalter perfect

Ausführung	Geeignet für Stromstärke (A)	Best.-Nr.
Elektrodenhalter	400	E71011 
	600	E71012 
Ersatz-Isolierschale	400	E71013 
	600	E71014 

## Halterungs-Set für Elektrodenhalter

Bei befestigtem Elektrodenhalter mit Elektrode kann es keinen Kurzschluss geben, da der Elektrodenhalter gegen Verdrehen gesichert ist und die Elektrode keinen Kontakt bekommen kann. Original Fix. Rot, pulverbeschichtet.

Ausführung	Best.-Nr.
Halterung	E71098 
Schraubzwinde mit 50 mm Spannweite	E50271 
Magnetfuß mit Hutmutter und Scheibe	E50272 



E71098



E50271



E50272

## 02 | Schweißzubehör



## Werkzeuge und Hilfsmittel

Schlackenhämmer	56
Schraubzwingen	56
Masseschnellklemmen	56
Ladezangen	57
Magnet-Schweißspiegel	57
Winkelmagnete	57
Magnet Schweißwinkel	57
Temperaturanzeigende Stifte (Tempilstik)	58
Ölsignierkreide, gelb	58
Specksteinkreide, weiß	58
Metallschreiber, Tube	58
Salmiaksteine	58
Teflonbänder	59
Gewindedichtfaden	59
Metalleindring-Prüfmittel	59
Technische Sprays	59
Lötwasser	60
Lötwasser- und Säureflaschen	60
Pinsel	60
Lötöl, Löt fett	60
Weichlöt- und Verzinnungspaste	60
Fitting-Lötpaste Cu-Rofix 3-Spezial	60
Wärmeableitpaste	60

## Materialien zum Löten und Schweißen

Stangenlötzinn	61
Löt draht Kolo	61
Kupfer-Hartlot CP 203	62
Silber-Hartlot	62
Messing-Hartlot Cu 303	62
Sondermessing-Hartlot UM Cu 306	62
Neusilber-Hartlot UM Cu 305	62
Stab-Elektroden	63
Autogen-Schweißstäbe	63
WIG-Schweißstäbe	63
Schutzgas-Schweißdrähte	64
Adapter für Korb spulen	64

## Flaschenwagen und -Wandhalterung

Flaschenwagen	65
Flaschen-Wandhalterung	65

## 56–60

## Drahtbürsten

Handbürsten	66
Kehl naht-Bürsten	66
Feilenbürste	66
Zündkerzen-Bürste	66
Topfbürsten	66
Pinselfürsten mit 6 mm Schaft	67
Rundbürsten mit 6 mm Schaft	67
Zopf-Topfbürsten	67
Zopf-Rundbürsten	67

## Autogen und Propanschläuche/ Zubehör

Autogen Einzelschläuche und Doppelschläuche	68
Autogen Zwillingsschläuche (vulkanisiert)	69
Gasschlauch (nach DIN 20018)	69
Propanschläuche	70
Doppel-Schlauchklemmen, Quetschklemmen	70
Propanschläuche, konfektioniert	71
Schlauchhülsen	72
Schlauchklemmen	72

## Schlauchzubehör

Schlauchaufroller mit Kunststoffgehäuse, geschlossen	73
Schlauchaufroller mit Metallgehäuse, geschlossen	73
Schlauchaufroller BluBird mit Metallgehäuse, offen	73
Druckluftschlauchtrommel	74
Energie-Hängeverteiler für Strom/Druckluft	74
Wandschlauchhalter	74

## Kabel/ Kabelzubehör

Netzkabel	75
Schweißkabel	75
Elektrodenhalterkabel	75
Schweiß-Verlängerungskabel	76
Masseklemmenkabel	76
Massezwingenkabel	76
Batterieüberbrückungskabel	77
Kabeltrommel	77
Verlängerungskabel	77
Schuko-Kupplungen	78
Kabelkupplungen	78
Rohr-Quetsch-Kabelschuhe	78

## 61–64

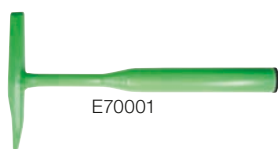
## 65

## 66–67

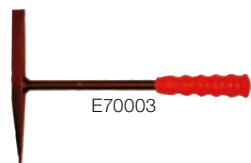
## 68–72

## 73–74

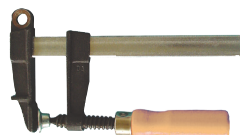
## 75–78



E70001



E70003



E10003



E10004



E10028



E10005



E10007



E10010



E10011



E10013



E10017



E10030



E10035



E10037



E10040

## Schlackenhämmer

Ausführung	Gewicht (g)	Best.-Nr.
Ovalrohr, Griffweite 21 mm, Material: Ganzstahl	ca. 360	E70000
Ovalrohr, Griffweite 28 mm, Material: Ganzstahl	ca. 400	E70001
Mit geschliffener Spitze und Schneide, Kunststoffgriff	ca. 370	E70003

## Schraubzwingen

Ausführung	Schiene (mm)	Ausladung (mm)	Stromstärke (A)	Best.-Nr.
Temperguss: Stahl, Holzgriff, Spannweite: 150 mm	22 x 6	100	400	E10003
Temperguss: Stahl mit Flügelschraube, Spannweite: 150 mm	22 x 6	80	400	E10004
Temperguss: Stahl mit Flügelschraube, Spannweite: 150 mm	150	100	600	E10028
Messingguss: Oben und unten Messing, Spannweite: 50–70 mm	–	–	600	E10005

## Masseschnellklemmen

Ausführung	Größe	Gewinde	Stromstärke (A)	Best.-Nr.
Mit Kabelschuhanschluss	–	M8	150	E10007
Messingband-Polverbindung	–	M10	400	E10010
Kupfergeflecht-Polverbindung	–	M10	600	E10011
Typ Extra, sehr starke Feder, massives Kupferband	–	–	600	E10013
Extra starke Feder, geflochtenes Kupferband, bewegliche Kupferbacken	0	–	150	E10014
	1	–	200	E10015
	3	–	600	E10017
Typ HT, extra starke Feder, geflochtenes Kupferband	–	–	200	E10030
	–	–	350	E10031
	–	–	500	E10032
	–	–	200	E10035
Typ Original Nevada, extra starke Feder, geflochtenes Kupferband	–	–	400	E10037
	–	–	500	E10038
	–	–	200	E10040
Material: Bronze, sehr robust und stabil, massiver Messingguss	–	–	400	E10041
	–	–	600	E10042

## Ladezangen

Ausführung	Isolierung	Anschlusspol	Best.-Nr.
40 A. Stahlblech, gelb verzinkt. Kabelanschluss bis 4 mm <sup>2</sup> zum Anlöten.	teilisoliert	rot	E10110
		schwarz	E10111
	vollisoliert	rot	E10112
		schwarz	E10113
80 A. Stahlblech, gelb verzinkt. Kabelanschluss bis 10 mm <sup>2</sup> quetschbar oder mit 4 mm Schraube und Mutter. Mit Zugentlastung.	teilisoliert	rot	E10120
		schwarz	E10121
	vollisoliert	rot	E10125
		schwarz	E10126
100 A. Stahlblech, verzinkt. Kabelanschluss bis 35 mm <sup>2</sup> , quetschbar oder mit 6 mm Schraube und Mutter mit Zugentlastung.	vollisoliert	rot	E10130
		schwarz	E10131
300 A. Wie 100 A, jedoch mit einer verzinkten Messingeinlage auf der stromführenden Seite.	vollisoliert	rot	E10135
		schwarz	E10136
600 A. Wie 300 A, jedoch mit einer verzinkten Messingeinlage auf beiden Zangenseiten und einem Kupferband zur Polverbindung.	vollisoliert	rot	E10140
		schwarz	E10141
750 A. Aus Vollmessingguss. Kabelanschluss bis 50 mm <sup>2</sup> .	vollisoliert	rot	E10145
		schwarz	E10146
1.000 A. Aus Messingguss, verzinkt. Mit Kupfergewebeband als Polverbindung, Kabelanschluss bis 50 mm <sup>2</sup> . Mit Sperrzahnschraube 6 mm.	vollisoliert	schwarz	E10151
1.000 A. Mit gebogenem Maul. Aus Messingguss, verzinkt. Kupfergewebeband als Polverbindung. Kabelanschluss bis 50 mm <sup>2</sup> , mit Sperrzahnschraube 6 mm.	vollisoliert	rot	E10155
		schwarz	E10156



E10121



E10110



E10135



E10130



E10146



E10140



E10151



E10155

## Magnet-Schweißspiegel

Ausführung	Material (Spiegel)	Abmessung (mm)	Best.-Nr.
Rundmagnet, Verbindung aus flexiblem Aluminium	Acryl	78 × 78 × 3	E13050
Handschweißspiegel, Handgriff (= Verbindung) aus vernickeltem Stahl.	NIROSTA	80 × 70 × 1	E13061



E13050



E13061

## Ersatzteile und Zubehör

	Material (Spiegel)	Abmessung (mm)	Best.-Nr.
Spiegelblätter	NIROSTA	80 × 70 × 1	E13070

Abgabe nur in Verpackungseinheit (VPE) à 10 Stück



E13070

## Winkelmagnete

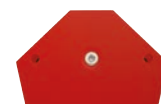
Ausführung	Stärke (mm)	Abmessung (mm)	Best.-Nr.
Pfeilförmig	15	120 × 80	E13000
Pfeilförmig, mit Loch	20	155 × 100	E13001
Mehrfach-Winkelmagnet. Für Rund- und Flachmaterial. Winkel: 30°, 45°, 60°, 75°, 90°	12	96 × 64	E13005



E13001



E13000



E13005

## Magnet Schweißwinkel

Ausführung	Stärke (mm)	Schenkel-länge (mm)	Best.-Nr.
Mit einem festen Winkel von 90°, für Rund- und Flachmaterial. Haftkraft 50 kg.	38	120 / 110	E13010



E13010





E12005



E12007



E12060



E12070



E12080



E17013

## Temperaturanzeigende Stifte (Tempilstik)

Messbereich (°C)	Best.-Nr.
50	E12000
66	E12001
79	E12002
105	E12003
150	E12005
177	E12006
205	E12007
218	E12008
245	E12009
270	E12010
300	E12011
316	E12012
370	E12013
500	E12015

## Ölsignierkreide, gelb

Zum Markieren und Beschriften für heißes und kaltes Eisen, Blech, Holz, Leder, Pappe und Textilien.

VPE (St.)	Best.-Nr.
12	E12060

## Specksteinkreide, weiß

VPE (St.)	Abmessungen (mm)	Best.-Nr.
10	Länge: 100, Ø 10	E12071
50		E12070

## Metallschreiber, Tube

Schriftstärke (mm)	Farbe	Best.-Nr.
3	weiß	E12080
3	gelb	E12081
3	blau	E12083

## Salmiaksteine

Zur Reinigung von Kupferspitzen. Gepresst. In Plastikdose.

Maße (mm)	Gewicht (g)	Best.-Nr.
65 x 45 x 20	ca. 80	E17012
65 x 45 x 40	ca. 170	E17013

## Teflonbänder

DVGW-erprobt und BAM-getestet. Länge: 12 m. Dicke: 0,10 mm, Weite: 12 mm.  
Temperaturbereich -20 °C bis +125 °C.

Ausführung	Teflonanteil	Best.-Nr.
Feingewinde FRp	60 g/m <sup>2</sup>	E63199 
Grobgewinde GRp	100 g/m <sup>2</sup>	E63198 

Abgabe nur in Verpackungseinheit (VPE) à 10 Stück



E63199

## Gewindedichtfaden

Trinkwasser BS 6920 und DVGW-zugelassen. Nach DIN 30660. Zur Gewindeabdichtung bei Trinkwasser, Gas, Druckluft, Sauerstoff und Industrieölen. Ersetzt das herkömmliche Hanf. Auch beim Zurückdrehen der Verschraubung bleibt diese dicht (bis 45 °C). Spulenlänge: 175 m. Einsatztemperatur -200 °C bis +240 °C.




Artikel	Best.-Nr.
Gewindedichtfaden	E63197 



E63197

## Metalleindring-Prüfmittel

Das Tageslicht-Eindringprüfverfahren weist Oberflächenfehler wie Risse, Überlappungen und Poren in Form roten Markierungen vor weißem Kontrasthintergrund nach. Für eine korrekte Prüfung müssen alle drei in der Tabelle aufgeführte Mittel eingesetzt werden.

Ausführung	Inhalt (ml)	Best.-Nr.
Spezial-Reiniger	500	E14000 
Rissprüfmittel (rot)		E14002 
Entwickler (weiß)		E14003 



E14003





E14002



E14000

## Technische Sprays

Ausführung	Inhalt (ml)	Best.-Nr.
Lecksuch-Spray zum Auffinden undichter Stellen	400	E14004 
Spritzerschutz-Spray, Trennmittel für Schweißarbeiten, Silikon-PCB, FCKW, formaldehyd- und wasserfrei. Geeignet für nachträgliches Verzinken	400	E14007 



E14007



E14004



E17003



E17015



E17016



E17005



E14222



E17006



E17008



E17022



E17035



E16060

## Lötlösung

Nach DIN EN 29454.1, 3.1.1.A. Zum Weichlöten von Eisen, Stahl, Kupfer, Messing, Blei und Weißblech.

Inhalt (ml)	Best.-Nr.
100	E17001
500	E17003

## Lötlösung- und Säureflaschen

Ausführung	Inhalt (ml)	Best.-Nr.
Lötlösung-Flasche, blau (leer)	125	E17015
Säure-Flasche, gelb (leer)	125	E17016

## Pinsel

Ausführung	Breite (mm)	Länge (mm)	Best.-Nr.
Lötlösung-Pinsel mit Bleischaft und Naturborsten	12	135	E17005
Beizpinsel, gekröpft	25	390	E14222

## Lötöl, Lötmetall

Flussmittel zum Weichlöten nach DIN EN 29454.1.

Ausführung	Geeignet für	Inhalt	Best.-Nr.
Lötöl „ST“ EN 29454.1, 3.2.2.A	Stahl und Edelstahl	500 ml	E17006
Lötmetall EN 29454.1, 3.1.1.C	Allgemeine Lötarbeiten	100 g	E17008
Lötmetall EN 29454.1, 3.1.1.C	Allgemeine Lötarbeiten	250 g	E17007

## Weichlöt- und Verzinnungspaste

Flussmittel nach DIN EN 29454.1, 3.1.1.C. Gebrauchsfertige Metallpaste u. a. für die Verzinnung von Karosserieblechen mit einem Metallanteil von 60–70 %. Die Paste ist bleifrei und RoHS-konform.

Ausführung	Schmelzbereich (°C)	Inhalt (g)	Best.-Nr.
S-Sn97Cu3	230–250	250	E17021
		500	E17022
		1.000	E17023

## Fitting-Lötpaste Cu-Rofix 3-Spezial

Nach DIN EN 29454.1, 3.1.1.C. Mit Flussmittel, DIN 8511 F-SW 21. Weichlötmittel zum Löten von Kupferrohren in der Kalt- und Warmwasserinstallation gemäß DVGW-Arbeitsblatt GW 7. Nur in Verbindung mit dem Lötendraht Cu-Rotin 3 zu verwenden. Die Flussmittelmittelrückstände sind kaltwasserlöslich. Prüfzeichen: DVGW FI 010. 60 % Metallanteil.

Ausführung	Schmelzbereich (°C)	Inhalt (g)	Best.-Nr.
L-SnCu3	230–250	250	E17035

## Wärmeableitpaste

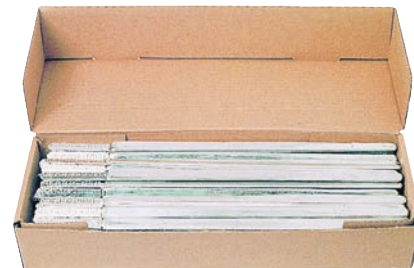
Asbestfrei. Verhindert ein Weiterleiten der Schweiß- und Löthitze im Metall. Einsatzbereiche: Karosseriebau, Werkstätten, Industrie und Handwerk.

Hitzeschutz bis (°C)	Gebinde (kg)	Best.-Nr.
4.000	1	E16060

## Stangenlötzinn

Nach DIN EN 29453. Dreikantstangen, Maße: 10 × 10 × 10 mm. Länge: 400 mm. Packung mit 4 Stk. (ca. 1 kg) oder 25 kg.

Ausführung	Schmelzbereich (°C)	Best.-Nr. für Gewicht	
		1 (kg)	25 (kg)
S-Pb74Sn25(Sb)	186–260	E171430	E171030
S-Pb65Sn35(Sb)	183–245	E171460	E171060
S-Pb60Sn40(Sb)	183–235	E171470	E171070 
Lötzinn für Karosseriearbeiten S-Pb74Sn25(Sb1) Legierung ist speziell für Karosseriearbeiten am Kfz geeignet. Gepresste Flachstangen. Maße 8 × 10 mm. Länge: 400 mm.	186–260	E171420	E171020



E171070

## Lötdraht Kolo

Nach DIN EN 29454. Flussmittelgefüllter Weichlötendraht, für Lötungen im Elektronik- und Telekommunikationsbereich.

Schmelzbereich (°C)	Drahtstärke (mm)	Best.-Nr. für Spulengewicht			
		100 (g)	250 (g)	500 (g)	1.000 (g)
Ausführung Pb60Sn40					
183–235	Ø 1	–	E171132	E171133	E171134
	Ø 1,5	–	E171142	E171143	E171144
	Ø 2	E171151	E171152	E171153 	E171154
	Ø 3	–	E171162	–	E171164
Ausführung Sn60Pb40					
183–190	Ø 1	–	E171242	–	E171244
	Ø 1,5	–	E171252	–	–
	Ø 2	–	E171262	–	E171264



E171153

## Kupfer-Hartlot CP 203

Vierkantstäbe zum Hartlöten von Kupferrohren in der Wasserinstallation. Nach DIN EN 1044.



E17150

Ausführung	Arbeitstemperatur (°C)	Stab-Ø (mm)	Inhalt (mm)	VPE (kg)	Best.-Nr.
B-Cu94P	730	2	500	1	E17150

## Silber-Hartlot

Rundstäbe, cadmiumfrei. Flussmittelummantelt nach DIN EN 1045-FH 10. Zum Hartlöten von Stahl, Edelstahl, Kupfer, Nickel und den jeweiligen Legierungen und Temperguss.



E17159

Ausführung	Arbeitstemperatur (°C)	Stab-Ø (mm)	Inhalt (mm)	VPE (kg)	Best.-Nr.
L-Ag30Sn	740	2	500	1	E17157
L-Ag40Sn	690	1,5			E17159
		2			E17158

## Messing-Hartlot Cu 303

Massiv, zum Hartlöten von Kupfer, Nickel und Stahl sowie zum Schweißen von Messing und Bronze. Blanke Stäbe.



E17162

Ausführung	Arbeitstemperatur (°C)	Stab-Ø (mm)	Inhalt (mm)	VPE (kg)	Best.-Nr.
		2	1.000	1	E17162

## Sondermessing-Hartlot UM Cu 306

Rundstäbe, flussmittelummantelt nach DIN EN 1045-FH 21. Zum Hartlöten von Kupfer, Nickel, Stahl und verzinktem Stahlblech sowie zum Schweißen von Messing und Bronze.



E17182-1

Ausführung	Arbeitstemperatur (°C)	Stab-Ø (mm)	Länge (mm)	VPE (kg)	Best.-Nr.
L-CuZn39Sn	900	2	500	1	E17180-1
		2,5			E17181-1
		3			E17182-1

## Neusilber-Hartlot UM Cu 305

Rundstäbe, flussmittelummantelt nach DIN EN 1045-FH 21. Für Stahl, Temperguss, Nickel, Nickellegierungen und Gusseisen.



E17187

Ausführung	Arbeitstemperatur (°C)	Stab-Ø (mm)	Länge (mm)	VPE (kg)	Best.-Nr.
		3	500	5	E17187

## Stab-Elektroden

Für unlegierten und niedriglegierten Stahl.

Ausführung	Stab-Ø (mm)	Länge (mm)	VPE (Stk./kg)	Best.-Nr.
Füllnaht-Elektrode Prima E5132RC3 um die Schweißnaht aufzufüllen	2,5	350	ca. 258/4,8	<b>E17291</b>
	3,25		ca. 166/5	<b>E17292</b>
	4		ca. 106/5	<b>E17293</b>
Universal-Elektrode Titan SE5132RR6	4	450	ca. 83/6	<b>E17298</b>



E17291

## Autogen-Schweißstäbe

Zum Bindungsschweißen von Rohren/Blechen. Gruppe G I für normale Anforderungen, Gruppe G II für höhere Anforderungen.

Ausführung	Stab-Ø (mm)	Länge (mm)	VPE (kg)	Best.-Nr.
G I	1,5	1.000	25	<b>E17260</b>
	2			<b>E17261</b>
	2,5			<b>E17262</b>
	3			<b>E17263</b>
G II	2	1.000	25	<b>E17271</b>
	2,5			<b>E17272</b>
	3			<b>E17273</b>



E17260

## WIG-Schweißstäbe

Niedrig legierter Schweißstab für den Einsatz im Kessel-, Behälter- und Rohrleitungsbau.

Gruppe	Stab-Ø (mm)	Länge (mm)	VPE (kg)	Best.-Nr.
SG II	2,4	1.000	25	<b>E17282</b>
	3			<b>E17283</b>

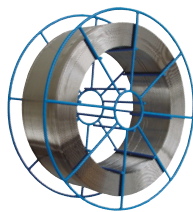


E17282





E17206



E17211

## Schutzgas-Schweißdrähte

Zum WIG- und MIG-Schweißen. Auf Korb- oder Kunststoffspulen.

Ausführung	Werkstoff-Nr.	Draht-Ø (mm)	Größe	Gewicht (kg)	Best.-Nr.
Aluminiumdraht AlMg3 (5018) DIN 1732, EN 18273	3.3535	1,2	K 300	7	E17241
Edelstahldraht V2A, EN 14343	1.4316	1	D 200	5	E17206
			K 300	15	E17211



E50084



E50090

## Adapter für Korbspulen

Ausführung	Beschreibung	Best.-Nr.
2-teilig	Verschluss durch Verkantung	E50084
1-teilig	Mit 6-Punktauflage	E50090
	Mit 8-Punktauflage und 2 Schließhebeln	E50999
Für 5 kg-Korbspulen	Fester Sitz und hohe Rundlaufgenauigkeit	E50087



E50999



E50087

## Flaschenwagen

Bestehend aus 1" Stahlrohrrahmen mit Standplatte, Kettensicherung und Vollgummireifen.

Ausführung	Passend für Literflaschen (l)	Best.-Nr.
Standard	2x 10	E18005*
	2x 20	E18006
Mit Schlauchhalterung und zusätzlichem Stahlhandschutz	2x 40–50	E18010
Mit Schlauchhalterung, Stahlhandschutz, Werkzeugkasten	2x 40–50	E18015
Für Propangasflaschen	1x 33 kg	E18030
Für Sauerstoff- und Propangasflaschen	1x 10 (O <sub>2</sub> ), 1x 11 kg (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	E18035*

\* Flasche nicht inklusive



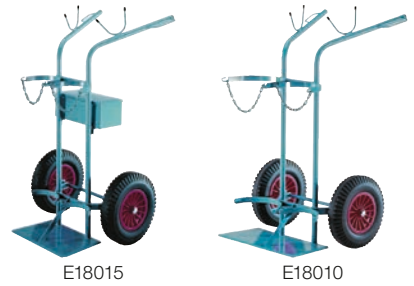
E18006

E18005\*

## Flaschen-Wandhalterung

Voll verzinkte Wandhalterung mit Kettensicherung und Befestigungsbohrungen.

Ausführung	Passend für Literflaschen (l)	Best.-Nr.
Für 1 Flasche	10	E18080
	20–40	E18081
	50	E18082
Für 2 Flaschen	10	E18083
	10	E18086
Für 3 Flaschen	20–40	E18087



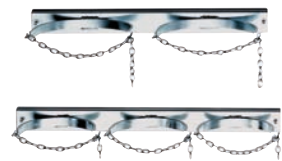
E18015

E18010



E18035\*

E18030



E18080–87



E15006



E15011



E15013



E15017



E15018



E15019



E15020



E15029

## Handbürsten

Ausführung	Breite	Best.-Nr.
<b>Stahldraht, glatt</b>		
Draht-Ø 0,35 mm	2-reihig	E15000
	3-reihig	E15001
<b>Edelstahldraht, rostfrei, glatt</b>		
Draht-Ø 0,35 mm	3-reihig	E15006
	4-reihig	E15007
	5-reihig	E15008
<b>Edelstahldraht, rostfrei, gewellt</b>		
Draht-Ø 0,3 mm	2-reihig	E15009
	3-reihig	E15010
	4-reihig	E15011
<b>Messingdraht, gewellt</b>		
Draht-Ø 0,3 mm	2-reihig	E15012
	3-reihig	E15013
	4-reihig	E15014
	5-reihig	E15015

## Kehlnaht-Bürsten

Ausführung	Breite	Best.-Nr.
Stahldraht, glatt, Draht-Ø 0,35 mm	3-reihig	E15016
Edelstahldraht, rostfrei, glatt, Draht-Ø 0,35 mm	3-reihig	E15017

## Feilenbürste

Ausführung	Feilenfläche (mm)	Best.-Nr.
Stahldraht	115 x 38	E15018

## Zündkerzen-Bürste

Ausführung	Breite	Best.-Nr.
Messingdraht, gewellt, Draht-Ø 0,15 mm	3-reihig	E15019

## Topfbürsten

Draht-Ø (mm)	Größe-Ø (mm)	Max. UPM	Drahtmaterial	Best.-Nr.
Mit Gewinde M 14				
0,3	60	12.000	Stahl	E15020
			Messing	E15022
0,3	80	8.500	Edelstahl	E15024
			Messing	E15025
0,35	100	8.500	Stahl	E15026
0,3	100	8.500	Edelstahl	E15027
			Messing	E15028
Mit 6 mm Schaft				
0,3	50	10.500	Stahl	E15029
			Edelstahl	E15030
0,3	70	4.500	Stahl	E15032
			Edelstahl	E15033
			Messing	E15034

## Pinselfürsten mit 6 mm Schaft

Draht-Ø (mm)	Größe-Ø (mm)	Borstenlänge (mm)	Max. UPM	Drahtmaterial	Best.-Nr.
0,3	12	60	20.000	Stahl	E15035
				Edelstahl	E15036
				Messing	E15037
0,3	23	68	18.000	Stahl	E15038
0,3	30	68	15.000	Stahl	E15041
				Edelstahl	E15042
				Messing	E15043



E15035



E15036



E15037

## Rundbürsten mit 6 mm Schaft

Draht-Ø (mm)	Größe-Ø (mm)	Borstenlänge (mm)	Max. UPM	Drahtmaterial	Best.-Nr.
0,2	30	10	20.000	Edelstahl	E15045
				Messing	E15046
0,2	40	10	18.000	Stahl	E15047
				Messing	E15049
0,3	60	18	15.000	Stahl	E15050
				Edelstahl	E15051
0,3	70	18	15.000	Messing	E15052
				Stahl	E15053
				Messing	E15055



E15046



E15044

## Zopf-Topfbürsten

Einreihig, mit Gewinde M 14.

Draht-Ø (mm)	Größe-Ø (mm)	Max. UPM	Drahtmaterial	Best.-Nr.
0,5	65	12.500	Edelstahl	E15057
0,5	80	8.500	Stahl	E15058
			Edelstahl	E15059
0,5	100	8.500	Stahl	E15060
			Edelstahl	E15061



E15058

## Zopf-Rundbürsten

Einreihig, 22,2 mm Bohrung.

Draht-Ø (mm)	Größe-Ø (mm)	Max. UPM	Drahtmaterial	Best.-Nr.
0,5	115	12.000	Stahl	E15064
			Edelstahl	E15065
0,5	78	9.000	Stahl	E15066
			Edelstahl	E15067



E15064



E40002



E40004





E40050

## Autogen Einzelschläuche und Doppelschläuche

Erhältlich als ganze Rolle ohne Anschlüsse (Einzelschläuche) oder abgelängt und fertig montiert als Doppelschlauch, mit je zwei Schlauchtüllen. Nach Norm DIN EN ISO 3821. Material: Synthetischer Kautschuk.

### Ganze Rolle

Innen-Ø (NW) x Wandstärke (mm)	Länge (m)	Best.-Nr.
Sauerstoff (blau)		
4 x 3,5	40	E40000
6,3 x 3,5		E40001
6,3 x 5		E40002 
9 x 3,5		E40017
Acetylen (rot)		
4 x 3,5	40	E40003
6,3 x 3,5		E40004 
9 x 3,5		E40005

### Konfektioniert

Abgelängt und fertig montiert mit je zwei Schlauchtüllen für G 1/4"-Anschluss für Sauerstoff bzw. für G 3/8" LH-Anschluss für Acetylen. Die Doppelschläuche sind alle 100 cm mit einer Quetschschlauchklemme verbunden.

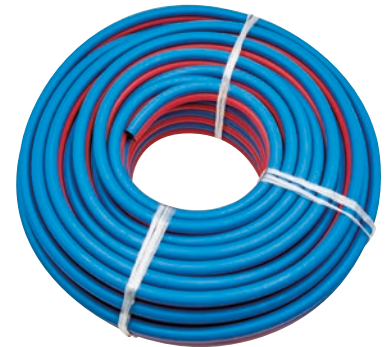
Innen-Ø (NW) × Wandstärke (mm)	Länge (m)	Best.-Nr.
4 × 3,5 / 4 × 3,5	5	E40050
	10	E40051
	15	E40052
	20	E40053
	25	E40054
	30	E40055
	35	E40056
	40	E40057
6,3 × 3,5 / 6,3 × 3,5	5	E40058
	10	E40059
	15	E40060
	20	E40061
	25	E40062
	30	E40063
	35	E40064
	40	E40065
6,3 × 5 / 9 × 3,5	5	E40066
	10	E40067
	15	E40068
	20	E40069
	25	E40070
	30	E40071
	35	E40072
	40	E40073

## Autogen Zwillingschläuche, vulkanisiert

Erhältlich als ganze Rolle ohne Anschlüsse oder abgelängt und fertig montiert mit je zwei Schlauchtüllen. Nach Norm DIN EN ISO 3821. Material: Synthetischer Kautschuk.

### Ganze Rolle

Innen-Ø (NW) × Wandstärke (mm)	Länge (m)	Best.-Nr.
4 × 3,5/4 × 3,5	40	E40006
6 × 3,5/6 × 3,5		E40007
6 × 5/9 × 3,5		E40008



E40006

### Konfektioniert

Abgelängt und fertig montiert mit je zwei Schlauchtüllen für G 1/4"-Anschluss für Sauerstoff bzw. für G 3/8" LH-Anschluss für Acetylen.

Innen-Ø (NW) × Wandstärke (mm)	Länge (m)	Best.-Nr.
4 × 3,5/4 × 3,5	5	E40074
	10	E40075
	15	E40076
	20	E40077
	25	E40078
	30	E40079
	35	E40080
	40	E40081
6 × 3,5/6 × 3,5	5	E40082
	10	E40083
	15	E40084
	20	E40085
	25	E40086
	30	E40087
	35	E40088
	40	E40089
6 × 5/9 × 3,5	5	E40090
	10	E40091
	15	E40092
	20	E40093
	25	E40094
	30	E40095
	35	E40096
	40	E40097



E40083

## Gasschlauch nach DIN 20018

Geeignet für nicht brennbare Gase wie Argon, Stickstoff und Druckluft bis max. +60 °C. Schlauchdecke aus EPDM ist witterungsbeständig und abriebfest. Mit hochfester Gewebeeinlage. Max. Betriebsdruck 18 bar, Berstdruck ≥ 60 bar.

### Ganze Rolle

Innen-Ø (NW) × Wandstärke (mm)	Länge (m)	Best.-Nr.
6 × 3,5	50	E40601



E40601





E40620



E40002



E40640

## Propan Einzelanschläuche und Doppelanschläuche

Hochwertiger Gummischlauch erhältlich als ganze Rolle ohne Anschlüsse oder abgelängt und fertig montiert mit je zwei Schlauchtüllen, für Propan (orange) oder Sauerstoff (blau). Druckbereich Propanschlauch (orange) bis 20 bar. Nach Norm DIN EN ISO 3821. Material: Synthetischer Kautschuk.

### Ganze Rolle

Innen-Ø (NW) x Wandstärke (mm)	Länge (m)	Best.-Nr.
Propan (orange)		
4 x 4	50	E40620
6,3 x 3,5		E40621
9 x 3,5		E40622
6,3 x 5		E40623
Sauerstoff (blau)		
4 x 3,5	40	E40000
6,3 x 3,5		E40001
6,3 x 5		E40002
9 x 3,5		E40017

### Konfektioniert

Doppelanschläuche für Sauerstoff (blau) und Propan (orange). Ablängt und fertig montiert mit je zwei Schlauchtüllen für G 1/4"-Anschluss für Sauerstoff bzw. für G 3/8" LH-Anschluss. Je Meter eine Quetschschlauchklemme.

Innen-Ø (NW) × Wandstärke (mm)	Länge (m)	Best.-Nr.
4 × 3,5 / 4 × 4	5	E40624
	10	E40625
	15	E40626
	20	E40627
	25	E40628
	30	E40629
	35	E40630
	40	E40631
6,3 × 3,5 / 6,3 × 3,5	5	E40632
	10	E40633
	15	E40634
	20	E40635
	25	E40636
	30	E40637
	35	E40638
	40	E40639
6,3 × 5 / 9 × 3,5	5	E40640
	10	E40641
	15	E40642
	20	E40643
	25	E40644
	30	E40645
	35	E40646
	40	E40647

## Doppel-Schlauchklemmen, Quetschklemmen

Ausführung	Material	Spannweite li./re. (mm)	Best.-Nr.
Doppel-Schlauchklemme	Kunststoff	11 / 11	E41000
		13 / 13	E41001
		16 / 16	E41002
	Leichtmetall	11 / 11	E41003
		13 / 13	E41004
		16 / 16	E41005
	Stahl verzinkt	13 / 13	E41006
		16 / 16	E41007
Quetschklemme		10 / 11	E41037
		10,7 / 13	E41043
		13 / 15	E41038
		13,6 / 17	E41039

Abgabe nur in Verpackungseinheit (VPE) à 10 Stück



E41000



E41003



E41006



E41039

## Propanschläuche, konfektioniert (Einzelschlauch)

Abgelängt und fertig montiert für Mitteldruck bis 20 bar, mit je zwei Schlauchtüllen passend für nachfolgende Anschlüsse.

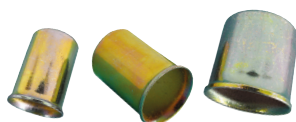
Innen-Ø (NW) × Wandstärke (mm)	Länge (m)	Anschluss	Best.-Nr.
4 × 4	0,5	G ¼ LH	E40648
	1		E40649
	1,5		E40650
	2,5		E40651
	2		E40652
	3		E40653
	4		E40654
	5		E40655
	1,5	G ¾ LH	E40656
	2		E40657
	2,5		E40658
	3		E40659
	4		E40660
	5		E40661
	2,5	W21,8 × 14G +	E40680
	5	G ¾ LH	E40681
	1,5	G ¾ LH + M10 × 1 LH	E40682
	2		E40683
	2,5		E40684
	3		E40685
	4		E40686
	5		E40687
	8		E40688
	10		E40689
6,3 × 3,5	0,5	G ¾ LH	E40662
	1		E40663
	1,5		E40664
	2,5		E40665
	2		E40666
	3		E40667
	4		E40668
	5		E40669
	8		E40670
9 × 3,5	10		E40671
	1,5	G ¾ LH	E40672
	2		E40673
	2,5		E40674
	3		E40675
	4		E40676
	5		E40677
	8		E40678
	10		E40679



E40656



E40665



E42000–E42008

## Schlauchhülsen

Passend für Schlauch-Ø (mm)	Innen-Ø (mm)	Bohrungs-Ø (mm)	Länge (mm)	Best.-Nr.
11	12,5	7,7	19	E42000
12	13	9,8	15	E42004
13	14,5	10,1	20	E42001
15	16	11,5	17	E42005
16	17	11,5	20	E42007
16	18	13,8	21	E42002
20	22	16,5	25	E42003
20	22,5	16,5	32	E42006

Abgabe nur in Verpackungseinheit (VPE) à 10 Stück



E41008



E41021



E41025



E41030



E41055

## Schlauchklemmen

Ausführung	Bandbreite (mm)	Spannbereich (mm)	Best.-Nr.
Mit Schnecken-Gewinde Material Band und Gehäuse: Niro-Stahl (1.4016) Schraube, verzinkt	9	8–12	E41008
	9	10–16	E41042
	9	12–20	E41009
	9	16–27	E41010
	9	20–32	E41011
	9	25–40	E41012
	9	32–50	E41013
	9	40–60	E41014
	9	50–70	E41015
	9	60–80	E41016
	9	70–90	E41017
	9	80–100	E41018
	9	90–110	E41019
	6	7,5–9	E41021
	6	8,5–10	E41022
1-Ohr Schlauchklemmen Material: Niro-Stahl (1.4016)	6	10,3–12,3	E41023
	6	12,3–14,3	E41024
	6,4	6,3–7,5	E41025
	7,4	7,5–9	E41026
	7,4	8,8–10,5	E41027
1-Ohr Schlauchklemmen mit Innenring. Material Außen- und Innenring: Niro-Stahl (1.4016)	7,4	10,3–12,3	E41028
	8,2	12,3–14,3	E41029
	5	3,4–5	E41041
	6	5–7	E41040
	7	7–9	E41030
2-Ohr Schlauchklemmen Material: Stahl, glanzverzinkt	7	8,8–11	E41031
	7	10,8–13	E41032
	7,5	12,5–15	E41033
	8	15–18	E41034
	8,5	16,2–20	E41035
	10	21–25	E41036
	7	10,8–13,3	E41055
Stufenlose Ohrklemmen Niro-Stahl (1.4016)	7	13,5–15,7	E41056
	7	15–17,5	E41057

Abgabe nur in Verpackungseinheit (VPE) à 10 Stück

## Schlauchaufroller mit Kunststoffgehäuse, geschlossen

Mit automatischer Rücklaufarretierung und einfacher Freischaltung. PU-Schlauch mit PE-Gewebe-  
einlage und mit Knickschutzfeder. Geeignet für Luft und Wasser. Geschlossenes Kunststoffgehäuse  
(schlagfest), innen und außen einsetzbar. Schwenkbare Halterung für Wand- und Deckenmontage.  
Mit abschaltbarer Arretierung.

Schlauch Innen-Ø (DN)	Anschluss	Länge (m)	Best.-Nr.
8	G ¼	12	477-36
10	G ½	14+1	477-38

### Technische Daten

Modell	477-36	477-38
Temperaturbereich	-40 °C bis +80 °C (Druckluft)/bis +40 °C (Wasser)	
Max. Betriebsdruck (p <sub>1</sub> )	10 bar	15 bar
Abmessungen B x H x T	360 x 330 x 210 (mm)	420 x 390 x 230 (mm)
Gewicht	4,5 kg	5,9 kg
Material Schlauch	PU mit PE Gewebe, blau glänzend	
Material Gehäuse	Kunststoff, blau	
Material Halterung	Stahl	



477-36



477-38

## Schlauchaufroller mit Metallgehäuse, geschlossen

Mit automatischer Rücklaufarretierung und einfacher Freischaltung. PU-Schlauch mit Gewebe-  
einlage und Knickschutzfeder. Geeignet für Luft und Wasser. Schlagfestes Metallgehäuse, innen  
und außen einsetzbar. Schwenkbare Halterung aus Stahl für die Wand- und Deckenmontage.  
Mit abschaltbarer Arretierung.

Schlauch Innen-Ø (DN) x Wandstärke (mm)	Anschluss	Länge (m)	Best.-Nr.
9,5 x 1,75	G ¾	12	E48320
		15	E48340

### Technische Daten

Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C (Druckluft)
Max. Betriebsdruck (p <sub>1</sub> )	14 bar
Berstdruck	≥56 bar
Abmessungen B x H x T	390 x 150 x 410 (mm)
Gewicht	6 kg
Material Schlauch	PU mit PE-Gewebe
Material Gehäuse	Stahl, blau lackiert
Material Halterung	Stahl



E48340

## Schlauchaufroller **BluBird** mit Metallgehäuse, offen

Mit automatischer Rücklaufarretierung und einfacher Freischaltung. Schlauch aus ozonbeständiger  
Gummimischung (100% silikonfrei) mit High-Tech Polyestergeflechtverstärkung und 5-Finger-  
Schlauch-Protector inklusive DN 7,2 Messingkupplung und Stecker. Geeignet für Luft und Wasser.  
Offenes, schlagfestes Metallgehäuse, innen und außen einsetzbar. Pulverbeschichtet in blau.  
Für die Wand- und Deckenmontage geeignet. Gummidichtung für längere Lebensdauer der Feder.

Schlauch Innen-Ø (DN) x Wandstärke (mm)	Anschluss	Länge (m)	Best.-Nr.
13 x 3,5	Kupplung und Stecker DN 7,2	15	E48380
9,5 x 3		20	E48360

### Technische Daten

Modell	E48380	E48360
Temperaturbereich	-50 °C bis +90 °C	
Max. Betriebsdruck (p <sub>1</sub> )	20 bar	
Berstdruck	≥80 bar	
Schlauchlänge	15 m	20 m
Abmessungen B x H x T	410 x 460 x 180 (mm)	
Gewicht	19 kg	17 kg
Material Anschluss	Messing C36000	
Material Schlauch	ozonbeständige Gummimischung (100% silikonfrei)	
Material Gehäuse	Stahl, pulverbeschichtet in blau	
Material Halterung	Stahl	



E48360



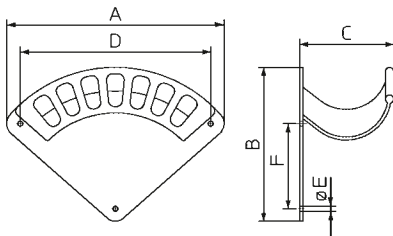
E48035



E48210



E42070



## Druckluftschlauchtrommel

Druckluftschlauchtrommel mit ergonomischem Handgriff und Rotationsstop-Schalter. Sehr standsicher durch niedrigen Schwerpunkt. Die Schlauchtrommel wird entweder mit DN 7,2 Messingkupplung und Stecker (PVC-Schlauch) oder mit DN 7,2 Stahlkupplung und Stecker (Druckluftschlauch SOFT) geliefert. Schlauchgröße DN 9. Schlauchlänge 20 m.

Schlauchvariante	Kupplung/Stecker	Best.-Nr.
PVC-Gewebeschlauch	DN 7,2 Messing	E48035
Druckluftschlauch SOFT	DN 7,2 Stahl	E48045

### Technische Daten

Temperaturbereich (Druckluft)	-15 °C bis +60 °C
Max. Betriebsdruck (p <sub>1</sub> )	15 bar
Abmessungen B x H x T x Ø	258 x 358 x 240 x 255 (mm)
Gewicht	ca. 4 kg
Material Rolle	Kunststoff, blau
Material Ständer	Stahl

## Energie-Hängeverteiler für Strom/Druckluft

Zur Entnahme von Strom und Druckluft direkt über dem Arbeitsplatz, keine störenden Kabel oder Schläuche am Boden. Innovative Bauart: trotz kompakter Abmessungen ist eine Vielzahl an Anschlussmöglichkeiten für Strom und Druckluft gegeben. Die grüne bzw. rote Leuchte des Temperatur-Kontrollsystems DiagS signalisiert die Funktionalität des/r angeschlossenen Geräte/s und schaltet bei Überhitzung automatisch ab. Schutzklasse IP44 (spritzwassergeschützt). Für den Einsatz in der Industrie und in Werkstätten ideal geeignet.

- Sechs Schuko-Steckdosen 250 V
- Zwei Druckluftanschlüsse (bis 12 bar) mit je einer DN 7,4 Sicherheitskupplung mit Druckknopf
- Druckluftschlauch SOFT (9 x 2,75 mm), Länge 2 m, bis 15 bar (montiert)
- Aufhängung durch verzinkte Knotenkette mit Karabinerhaken, Länge 2 m
- Abmessungen: B x H x T: 227 x 305 x 212 mm

Artikel	Best.-Nr.
Energie-Hängeverteiler Standard	E48200
Energie-Hängeverteiler Standard + 1 Drehstrom-Steckdose 5-polig (3 L + N + PE), 16 A/400 V	E48210

## Wandschlauchhalter

Material: Leichtmetallguss (in einem Stück gegossen). Extrem stabil, solide Konstruktion und Verarbeitung.

Größe	Abmessungen (mm)						Best.-Nr.
	A	B	C	D	EØ	F	
I	188	147	70	150	6	78	E42070
II	266	201	108	225	6	107	E42071
III	348	257	144	170	8	136	E42072

## Netzkabel

Rolle, 50 m

Leitungstyp	Aderzahl	Nennquerschnitt (mm <sup>2</sup> )	Best.-Nr.
H 07RN-F	3-adrig	1	E44008
		1,5	E44000
		2,5	E44005
	4-adrig	2,5	E44001
		4	E44002
	5-adrig	4	E44004



E44000

### Hinweis



Netz- und Schweißkabel  
auch meterweise bestellbar.  
Mindestabnahme 10 m.

## Schweißkabel

Rolle, 50 m

Leitungstyp	Ummantelung	Nennquerschnitt (mm <sup>2</sup> )	Best.-Nr.
H01N2-D	Neopren	16	E43000
		25	E43001
		35	E43002
		50	E43003
		70	E43004
		95	E43005



E43000, E43001, E43003, E43004, E43005

Konfektioniert, 5 m

Abgelängt und fertig montiert mit Quetschkabelschuh und Stecker.

Leitungstyp	Ummantelung	Kabelstärke (mm <sup>2</sup> )	Stecker-Ø (mm)	Kabelschuh-bohrung (mm)	Best.-Nr.
H01N2-D	Neopren	16	9	8,5	E49070
		16	13	8,5	E49071
		25	9	8,5	E49072
		25	13	8,5	E49073
		35	13	8,5	E49074
		35	13	10,5	E49075
		50	13	10,5	E49076
		70	13	10,5	E49077



E49070

## Elektrodenhalterkabel

Schweißkabel, abgelängt und montiert mit Elektrodenhalter/Stecker.

Leitungstyp	Ummantelung	Länge (m)	Elektrodenhalter (A)	Kabelstärke (mm <sup>2</sup> )	Stecker	Best.-Nr.
H01N2-D	Neopren	3	200	16	SKM 25	E49000
					SK 35	E49001
			400	25	SKM 25	E49002
					SK 35	E49003
				35	SK 35	E49004
				50	SK 50	E49005
H01N2-D	Neopren	5	200	70	SK 70	E49006
			400	16	SKM 25	E49010
					SK 35	E49011
			600	25	SKM 25	E49012
					SK 35	E49013
			400	35	SK 35	E49014
				50	SK 50	E49015
			600	70	SK 70	E49016



E49001

### Hinweis



Alle Kabelpreise zzgl. Kupferzuschlag! Preisbasis für den Aufschlag oder Abzug ist DEL 150.  
Berechnungsformel siehe Seite 78.



## Schweiß-Verlängerungskabel

Abgelängt und fertig montiert mit Buchsen- und Steckerteil.



E49310

Leitungstyp	Ummantelung	Länge (m)	Kabelstärke (mm <sup>2</sup> )	Stecker	Buchse	Best.-Nr.
H01N2-D	Neopren	3	16	SKM 25	BMK 25	<b>E49300</b>
			25			<b>E49301</b>
			25	SK 35	BK 35	<b>E49302</b>
			35			<b>E49303</b>
			50			<b>E49304</b>
H01N2-D	Neopren	5	70	SK 70	BK 70	<b>E49305</b>
			16	SKM 25	BMK 25	<b>E49310</b>
			25			<b>E49311</b>
			25	SK 35	BK 35	<b>E49312</b>
			35			<b>E49313</b>
H01N2-D	Neopren	10	50	SK 50	BK 50	<b>E49314</b>
			70	SK 70	BK 70	<b>E49315</b>
			16	SKM 25	BMK 25	<b>E49320</b>
			25			<b>E49321</b>
			25	SK 35	BK 35	<b>E49322</b>
			35			<b>E49323</b>
			50	SK 50	BK 50	<b>E49324</b>
			70	SK 70	BK 70	<b>E49325</b>

## Masseklemmenkabel

Schweißkabel, abgelängt und montiert mit Masseklemme/Stecker.



E49100

Leitungstyp	Ummantelung	Länge (m)	Elektrodenhalter (A)	Kabelstärke (mm <sup>2</sup> )	Stecker	Best.-Nr.
H01N2-D	Neopren	3	200	16	SKM 25	<b>E49100</b>
				25	SK 35	<b>E49101</b>
					SKM 25	<b>E49102</b>
			400	35	SK 35	<b>E49103</b>
				50	SK 50	<b>E49104</b>
H01N2-D	Neopren	5	200	70	SK 70	<b>E49105</b>
				16	SKM 25	<b>E49110</b>
					SK 35	<b>E49111</b>
			400	25	SKM 25	<b>E49112</b>
				35	SK 35	<b>E49113</b>
			50	SK 50	SK 50	<b>E49114</b>
				70	SK 70	<b>E49115</b>
			600	70	SK 70	<b>E49116</b>

## Massezwingenkabel

Schweißkabel, abgelängt und fertig montiert mit Massezwinde mit Flügelschraube und Steckerteil.




E49220

Leitungstyp	Ummantelung	Länge (m)	Elektrodenhalter (A)	Kabelstärke (mm <sup>2</sup> )	Stecker	Best.-Nr.
H01N2-D	Neopren	3	200	16	SKM 25	<b>E49200</b>
				25	SK 35	<b>E49201</b>
					SKM 25	<b>E49205</b>
			400	35	SK 35	<b>E49206</b>
				50	SK 50	<b>E49210</b>
H01N2-D	Neopren	5	200	70	SK 70	<b>E49211</b>
				16	SKM 25	<b>E49212</b>
					SK 35	<b>E49215</b>
			400	25	SKM 25	<b>E49216</b>
				35	SK 35	<b>E49220</b>
			50	SK 50	SK 50	<b>E49221</b>
				70	SK 70	<b>E49225</b>
			600	70	SK 70	<b>E49226</b>

## Batterieüberbrückungskabel

Zwei Kabel (rot und schwarz) komplett mit vollisolierten Ladezangen.


Kabelstärke (mm <sup>2</sup> )	Ladezange Ampere (A)	Länge (m)	Best.-Nr.
16	100	3	E49500 
25	300	3,5	E49501
35	600	5	E49502
50	750	5	E49503



E49500

## Kabeltrommeln

Aus pulverbeschichtetem Stahlblech, mit Feststellbremse.



Ausführung	Steckdose für	Länge (m)	Best.-Nr.
Max. 3.500 Watt, mit Thermoschalter, PVC vier Steckdosen, Kabel: H05VV-F 3G, 1,5 mm <sup>2</sup>	230 V, 16 A	50	E48007 



E48007

## Verlängerungskabel

Dreipolig, 16 A, 250 V. Besonders geeignet zum Gebrauch auf Baustellen.

Für Stromstärke (A)	Kabeltyp (mm <sup>2</sup> )	Länge (m)	Best.-Nr.
Schuko-Kupplung mit Deckel			
16	3 × 1,5	50	E48063 
		20	E48065
	3 × 2,5	25	E48066
		50	E48067
Dreiwege-Schuko-Kupplung mit Deckel			
16	3 × 2,5	10	E48070 
		25	E48072



E48063

### Hinweis



Alle Kabelpreise zzgl. Kupferzuschlag! Preisbasis für den Aufschlag oder Abzug ist DEL 150.  
Berechnungsformel siehe Seite 78.



E48070

## Schuko-Kupplungen

Für Stromstärke 10/16 A, Spannung 220 V. Material: Gummi.



E48000



E48040







E48001



E48041

Ausführung	Best.-Nr.
Buchse	E48000
Buchse mit Deckel	E48040
Schuko-Stecker	E48001
Dreiwege-Kupplung mit Klappdeckeln, Knickschutz, Aufhängebügeln	E48041

## Kabelkupplungen

Für Kabelstärken (mm²)	Bohrungs-Ø (mm)	Best.-Nr.
Buchsenteil		
10–25	9	E45015 
35–50	13	E45017
50–70		E45018
70–95		E45019
Steckerteil		
10–25	9	E45010
35–50	13	E45012 
50–70		E45013
70–95		E45014
Einbaubuchse		
10–25	–	E45020 
35–50	–	E45021
50–70	–	E45022
Einbaustecker		
10–25	–	E45040 
50–70	–	E45041
70–90	–	E45042



E45015



E45012



E45020



E45040



E47007

## Rohr-Quetsch-Kabelschuhe

Ausführung (mm²)	Für Kabelstärken (mm)	Best.-Nr.
10	8,5	E47000
16	8,5	E47001
	10,5	E47002
25	8,5	E47003
	10,5	E47004
35	8,5	E47005
	10,5	E47006
50	10,5	E47007
	13	E47008
70	10,5	E47009
	13	E47010
95	13	E47011
120	13	E47012

Abgabe nur in Verpackungseinheit (VPE) à 5 Stück

### Berechnungsformel für Kupferzuschlag

$$\frac{((\text{Tageskupfer DEL-DEL 150}) \times \text{Kupferzahl}) / 1.000 \times \text{Bestelllänge (m)}}{100}$$

100

Leiterquerschnitt (mm²)	Kupferzahl = Gewicht je km (kg)	Max. zulässige Stromstärke im Dauerbetrieb (Ampere)	Höchstzulässige Stromstärke bei ED 40 % (Ampere)
Standard VDE 0250 und IEC 82–Reihe NSLFFöu			
16	185	96	152
25	240	128	202
35	336	158	250
50	480	191	302
70	672	243	384
95	912	294	465
120	1152	341	539

## 03 | Arbeitsschutz



<b>Schweißerschutzhelme</b>	<b>81–82</b>	<b>Augenschutz</b>	<b>85–86</b>
Elektrooptischer Schweißerschutzhelm ewo color	81	Nylon Schutzbrille	85
Elektrooptischer Schweißerschutzhelm 913 carbon	81	Schutzbrille, klappbar	85
Automatik Schweißerschutzhelm 913 ASD	82	Schutzbrille/Schraubringbrille	85
		Brillengläser für Schraubringbrillen	85
		Universal-Schutzbrille	85
<b>Schweißer-Kopfschutz-/ Handschutzschilder</b>	<b>83</b>	Besucher-/Überbrille	85
Kopfschutzschilder	83	Nylonbrillen	86
Handschutzschilder	83	Ersatzbrillengläser für Nylonbrillen	86
Vorsatzgläser	83	Schutzbrille panorama	86
Qualitäts Schweißerschutzgläser	83	Korbschutzbrille	86
		Vollsicht-Schutzbrillen	86
<b>Gesichtsschutz</b>	<b>84</b>	<b>Hand-/Körperschutz</b>	<b>87–88</b>
Gesichtsschutzschirm	84	Arbeitsschutzhandschuhe	87
Gesichtsschutzschirm top protect	84	Schweißerhandschuhe	87
Schweißband Frottee	84	WIG Schweißerhandschuhe	87
		Nitril Handschuhe	87
		Montage-Handschuhe	87
		PVC-Handschuhe	87
		Schweißerschürzen	88
		Schutzplanen	88
		Gehörschutz-Kapsel	88

## Elektrooptischer Schweißerschutzhelm ewo color

Durch den innovativen „Real Color“-Filter entsteht eine klare Optik in natürlichen Farben, wodurch sich Markierungen auf dem Werkstück auch während des Schweißens erkennen lassen—in hellen und auch dunklen Bereichen. Zudem erlaubt ein großes Sichtfenster einen ungehinderten Blick. Der Helm bietet dem professionellen Anwender durch sein leichtes Gewicht einen hohen Tragekomfort. Empfohlene Anwendungsbereiche: Elektroden-Schweißen, MIG/MAG- und aufgrund automatischer Empfindlichkeitseinstellung speziell für Tiefstrom WIG-Schweißen sowie Plasma-Schneiden und -Schweißen.

Ausführung	Best.-Nr.
Schwarz-blau	E26210 



E26210

### Ersatzteile und Zubehör

	Best.-Nr.
Außen-Schutzscheibe 128 x 107 mm	E26211
Ersatz-Blendschutzkassette „Real Color“ 110 x 90 mm (16:9)	E26201
Kopfhalterung, komplett	E26212
Helmschale ewo color	E26214
Schweißband für Kopfhalterung (Frottee)	E26007

### Technische Daten

Zertifizierungsklassen (EN 379)	1/3/1/2
Maße Blendschutzkassette	110 x 90 mm
Maße Sichtfenster	100 x 60 mm (16:9)
Umschalt-Reaktionszeit	0,2 ms
Hellstufe	DIN 3
Schutzstufen	DIN 8-12 von außen einstellbar
Einstellung Empfindlichkeit	automatisch
Aufhellverzögerung	0,2–0,5 ms automatisch
Min. nötige Beleuchtung	-50 lux
Betriebstemperatur	-10 °C bis +70 °C
Stromversorgung	Nano Power-Elektronik
UV/IR-Schutz	maximal
Schleifmodus	nein
Spritzwasserfest	IP 65
Gesamtgewicht	474 g



konventionell

ewo  
color

## Elektrooptischer Schweißerschutzhelm 913 carbon

Hochwertiger Universalhelm in Carbonoptik mit allem Komfort. Stromversorgung erfolgt über Solarzellen mit Akku. Empfohlene Anwendungsbereiche: Elektroden-Schweißen, MIG/MAG- und WIG-Schweißen.

Ausführung	Best.-Nr.
Carbon Optik	E26400 

### Ersatzteile und Zubehör

	Best.-Nr.
Außen-Schutzscheibe 110 x 90 mm	E26402
Innen-Schutzscheibe 103,5 x 47 mm	E26403
Ersatz-Blendschutzkassette 110 x 90 x 8,5 mm	E26401
Kopfhalterung	E26405



E26400

### Technische Daten

Zertifizierungsklassen (EN 379)	1/1/1/2
Maße Blendschutzkassette	110 x 90 x 8,5 mm
Maße Sichtfenster	96 x 42 mm
Umschalt-Reaktionszeit	0,1 ms
Hellstufe	DIN 4
Schutzstufen	DIN 9–13 von außen einstellbar
Einstellung Empfindlichkeit	von innen einstellbar
Aufhellverzögerung	0,1–0,9 ms einstellbar
Betriebstemperatur	-10 °C bis +65 °C
Stromversorgung	Solarzellen/interner Akku
UV/IR-Schutz	DIN 15 permanent
Schleifmodus	nein
Gewicht (ohne Filter)	495 g





E26710



E26720



E26730



E26713



E26714

## Automatik Schweißerschutzhelm 913 ASD

Schweißerschutzhelme der neuen Generation mit Testtaste zur Funktionsprüfung. Mit zwei Lichtsensoren, Stromversorgung durch Solarzellen sowie durch zwei austauschbare 3 V Lithiumbatterien. Empfohlene Anwendungsbereiche: Elektroden-Schweißen, MIG/MAG- und WIG-Schweißen ab 10 Ampere. Der Helm verfügt über einen Schleifmodus.

Ausführung	Best.-Nr.	
Schwarz	E26710	
Blau	E26720	
Silber	E26730	
Ghosthead	E26713	
Firehead	E26714	

## Ersatzteile und Zubehör

	Best.-Nr.
Außen-Schutzscheibe 117 × 86,5 mm	E26760
Innen-Schutzscheibe 106 × 54 mm	E26770
3 V Lithiumbatterie (CR2032)	E26780
Ersatz-Batteriedeckel	E26785
Kopfhalterung, komplett	E26790

## Technische Daten

Zertifizierungsklassen (EN 379)	1/1/1/2
Maße Blendschutzkassette	110 × 90 × 9 mm
Maße Sichtfeld	100 × 50 mm
Umschalt-Reaktionszeit	0,1 ms
Hellstufe	DIN 4
Schutzstufen	DIN 9–13, von außen einstellbar
Einstellung Empfindlichkeit	stufenlos regelbar von innen
Aufhellverzögerung	0,1–0,8 sec. einstellbar
Betriebstemperatur	-5 °C bis +55 °C
Stromversorgung	Solarzellen
UV/IR-Schutz	DIN 16
Schleifmodus	ja
Testtaste zur Funktionsprüfung	ja
Helmmaterial	feuerfestes Polypropylen (hohe Dichte)
Gewicht	485 g
CE-Zeichen	EN 166/175/379 und ANSI Z87.1

## Bedeutung der Zertifizierungsklassen nach EN 379



Augenschutzprodukte sind klassifiziert nach: Optische Klasse, Lichtstreuung, Homogenität, Blickwinkelabhängigkeit, Mechanische Festigkeit (F)

## Kopfschutzschilder

Zum Schutz der Augen beim Schweißen vor Lichtbögen und vor nichtionisierender Strahlung, die beim Schweißen und ähnlichen Vorgängen entsteht. Zertifiziert nach DIN EN 175:1997-08. Kopfschutzhaube aus Glasfaser oder aus Kunststoff, extrem leicht, schwer entflammbar, mit Kopfgestell, Farbe schwarz. Glasausschnitt 90 x 110 mm. Ohne Gläser.

Ausführung	Best.-Nr.
Glasfaser, verstellbares Kopfband	E21000
Kunststoff, Blisteraufhängung	E21009



E21009

E21000

## Handschutzschilder

Schützt die Augen und den Kopf beim Schweißen vor hellen Lichtbögen oder Funken und vor Strahlung, die beim Schweißen entsteht. Zertifiziert nach DIN EN 175:1997-08. Nach EN 175. Farbe schwarz. Glasausschnitt 90 x 110 mm. Ohne Gläser.

Ausführung	Material	Best.-Nr.
Gekröpft, mit angeschraubtem Kunststoff-Handgriff	Glasfaser	E20009
Gekröpft, Freisichtmechanik aus Kunststoff	Glasfaser	E20014



E20009

E20014

## Vorsatzgläser

Ausführung	Maße (mm)	Best.-Nr.
Klar	90 x 110	E23000
1.000-Stunden-Glas (CR 39)	90 x 110	E23035
Gelb beschichtet	90 x 110	E23036

Abgabe nur in Verpackungseinheit (VPE) à 10 Stück



E20014

## Qualitäts Schweißerschutzgläser

Ausführung	Schutzstufe nach DIN	Maße (mm)	Best.-Nr.
Getönt	DIN 8	90 x 110	E23002
	DIN 9	90 x 110	E23003
	DIN 10	90 x 110	E23004
	DIN 11	90 x 110	E23005
	DIN 12	90 x 110	E23006
	DIN 13	90 x 110	E23007
Verspiegelt	DIN 8	90 x 110	E23038
	DIN 9	90 x 110	E23030
	DIN 10	90 x 110	E23031
	DIN 11	90 x 110	E23032
	DIN 12	90 x 110	E23033
	DIN 13	90 x 110	E23034

Abgabe nur in Verpackungseinheit (VPE) à 10 Stück

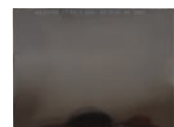


E23000

### Bedeutung der Zertifizierungsklassen nach EN 379



Augenschutzprodukte sind klassifiziert nach: Optische Klasse, Lichtstreuung, Homogenität, Blickwinkelabhängigkeit, Mechanische Festigkeit (F)



E23004



E23030



E21120

## Gesichtsschutzschirm

Mit verstellbarem Kopfband.

Ausführung	Abmessungen (mm)	Best.-Nr.
Komplett mit Kopfhalter und Scheibe. Visierscheibe aus Polycarbonat. Farbe blau	350 x 205	E21120

### Ersatzteile und Zubehör

	Best.-Nr.
Ersatzscheibe Polycarbonat, klar	E21121

## Gesichtsschutzschirm top protect

Komplett mit Kopfhalter und Scheibe, verstellbares Kopfband mit Drehverschluss, integrierte Belüftung in der Kopfhalterung, zwei Seitenkanten in der Visierscheibe für extra Stabilität und ein perfektes optisches Sichtfeld. Inklusive zwei Polsterpads für besseren Komfort und individuelle Größenanpassung. Farbe Schwarz.

Ausführung	Best.-Nr.
<b>top protect</b>	
Polycarbonat, Länge: 203 mm, EN166 1 B 9	E21134
Acetat, Länge: 203 mm, EN166 1 F 9 N	E21133
<b>top protect-Elektriker-Ausführung</b>	
Polycarbonat, Schutz bis 1.000 V durch spezielle Polycarbonatscheibe, Länge: 203 mm, EN166 1 B 8 9	E21135

### Ersatzteile und Zubehör

	Best.-Nr.
Kopfhalterung	E21130
Ersatzscheibe Acetat, klar	E21131
Ersatzscheibe Polycarbonat, klar	E21132
Ersatzscheibe Polycarbonat, klar, für Elektriker	E21136

## Schweißband

Luftgepolstertes Schweißband und Helmpolster in einem. Bietet höchsten Komfort beim Tragen von Schweißhelmen. Reduziert Helmkopfschmerzen und ein Verrutschen des Helmes. Befestigung durch den Klettverschluss auf allen gängigen Kopfhalterungen möglich.

Ausführung	Material	Best.-Nr.
Polsterpads, mit Klettverschluss	Baumwolle	E26007



E21133




Funktionsweise



E26007

## Nylon Schutzbrille

Runde Glasform Ø50 mm, Befestigung der Gläser mittels einer Schraube, Farbe Schwarz.

Ausführung	Schutzstufe nach DIN	Best.-Nr.
Farblos, splitterfrei	–	E22004 
Getönt, splitterfrei	DIN 5	E22006

Abgabe nur in Verpackungseinheit (VPE) à 10 Stück



E22004

## Schutzbrille, klappbar

Runde Glasform Ø50 mm, für Brillenträger geeignet. Hochklappbare, getönte Gläser.



Ausführung	Schutzstufe nach DIN	Best.-Nr.
Farblose Gläser, splitterfrei/getönte Hochklappgläser	DIN 5	E22016 



E22016

## Schutzbrille/Schraubringbrille

Runde Glasform Ø50 mm, die Schraubringbrille ist aus vernickeltem Eisenblech mit Schlauchgummipolstern für besseren Tragekomfort. Verschiedene Gläser und Schutzstufen von klar bis hin zu DIN 4–6.

Ausführung	Schutzstufe nach DIN	Best.-Nr.
<b>Mit Gummifassung</b>		
Getönt, splitterfrei	DIN 4	E22022 
	DIN 6	E22024
<b>Mit doppeltem Nasenlederriemen, sehr stabil</b>		
Getönt, splitterfrei	DIN 5	E22032 





E22021



E22032

## Brillengläser für Schraubringbrillen

Runde Glasform Ø50 mm, paarweise verpackt.

Ausführung	Schutzstufe nach DIN	Best.-Nr.
Farblos, splitterfrei	–	E24011 
Getönt, splitterfrei	DIN 9	E24005 
	DIN 10	E24006
	DIN 11	E24019
	DIN 12	E24020
Goldverspiegelt	DIN 9	E24007 
	DIN 12	E24010



E24011



E24005



E24007

## Universal-Schutzbrille

Ovale Glasform, schwarzer Nylonrahmen, mit Seitenschutz, Maße 52 × 62 mm.

Ausführung	Schutzstufe nach DIN	Best.-Nr.
Farblos, Kunststoffgläser	–	E22029 

Abgabe nur in Verpackungseinheit (VPE) à 10 Stück



E22029

## Besucher-/Überbrille

Eignet sich zum Tragen über einer Brille mit Sehrstärke, aus schlagfestem Polycarbonat, Maße 52 × 62 mm.

Ausführung	Schutzstufe nach DIN	Best.-Nr.
Farblos, oberflächengehärtet	–	E22030 

Abgabe nur in Verpackungseinheit (VPE) à 10 Stück



E22030



E22008



E22012



E22013



E25003



E25002



E22000



E22045



E22047



E22017



E22051

## Nylonbrillen

Farbe schwarz, ovale Glasform, Befestigung der Gläser oben in der Mitte mittels einer Schraube.

Ausführung	Schutzstufe nach DIN	Maße (mm)	Best.-Nr.
<b>Standardausführung</b>			
Farblos, splitterfrei	–	52 x 62	E22008
Getönt, splitterfrei	DIN 4	52 x 62	E22009
<b>Mit längenverstellbaren Bügeln</b>			
Farblos, splitterfrei	–	52 x 62	E22012
Getönt, splitterfrei	DIN 4	52 x 62	E22013
Getönt, splitterfrei	DIN 5	52 x 62	E22014
<b>Mit längen- und höhenverstellbaren Bügeln</b>			
Farblos, Verbundglas	–	52 x 62	E22039
Getönt, splitterfrei	DIN 5	52 x 62	E22040

Abgabe nur in Verpackungseinheit (VPE) à 10 Stück

## Ersatzbrillengläser für Nylonbrillen

Ovale Glasform, paarweise verpackt.

Ausführung	Schutzstufe nach DIN	Maße (mm)	Best.-Nr.
Farblos, splitterfrei	–	52 x 62	E25003
Farblos, Kunststoffgläser	–	52 x 62	E25004
Getönt, splitterfrei	DIN 4	52 x 62	E25000
Getönt, splitterfrei	DIN 5	52 x 62	E25001
Getönt, splitterfrei	DIN 4	52 x 62	E25002

## Schutzbrille panorama

UV-beständig, chemikalienbeständig, antistatisch, beschlagfrei, Bügellänge verstellbar.

Ausführung	Best.-Nr.
Farblos, klar	E22000*
Getönt	E22001

\* Abgabe nur in Verpackungseinheit (VPE) à 10 Stück

## Ersatzteile und Zubehör

	Best.-Nr.
Ersatzscheibe, klar	E22002
Ersatzscheibe, getönt	E22003

Abgabe nur in Verpackungseinheit (VPE) à 5 Stück

## Korbschutzbrille

Ovale Form, aus Kunststoff (PE) mit seitlicher Belüftung durch Perforation.

Ausführung	Schutzstufe nach DIN	Maße (mm)	Best.-Nr.
Farblos, klar, Acetat	–	52 x 60	E22045
Getönt, splitterfrei	DIN 5	52 x 60	E22054

Abgabe nur in Verpackungseinheit (VPE) à 10 Stück

## Vollsicht-Schutzbrillen

Ausführung	Ausführung Sichtschuttscheibe	Best.-Nr.
Perforiert für direkte Belüftung	farblos	E22047**
Mit seitlichen Ventilbelüftungen		E22017**
Komfort mit Belüftung und 140° Panoramasichtfeld, für Brillenträger geeignet	farblos und anti-beschlag	E22051

\*\* Abgabe nur in Verpackungseinheit (VPE) à 5 Stück

## Ersatzteile und Zubehör

	Ausführung Sichtschuttscheibe	Best.-Nr.
Ersatzscheibe für E22047	farblos	E22049
Ersatzscheibe für E22017		E22019

Abgabe nur in Verpackungseinheit (VPE) à 5 Stück



## Arbeitsschutzhandschuhe

Ausführung	Material	Best.-Nr.
Hell, gefüttert, weißer Drell, verstärkt	Leder	E32013 
Weiß, gefüttert, weißer Drell. CE CAT2		E32014 



E32014



E32013

## Schweißerhandschuhe

Ausführung	Material	Best.-Nr.
Naturfarben, mit Stulpe, nach EN 12477-A	Leder	E32005 
Gelb, komplett gefüttert, mit Stulpe, nach EN 12477-A		E32012 




E32012



E32005




## WIG Schweißerhandschuhe

Ausführung	Material	Größe	Best.-Nr.
Naturfarben, ohne Stulpe, mit Flügeldäumen, nach EN 388	Leder	8	E32016
		10	E32008 



E32008

## Nitril Handschuhe

Ausführung	Größe	Best.-Nr.
Blau, sehr weich, ohne Nähte, sicherer Trockengriff, sehr gute Schnitt-, Stich- und Reißfestigkeit, Flüssigkeitsabweisend (nicht flüssigkeitsdicht), antibakteriell ausgerüstet, mit Sicherheitsstulpe, Handrücken unbeschichtet, Material: Baumwoll-Jersey-Futter, geeignet für die Metall-, Bau- und Holzindustrie, Normen: Kat. 2, EN 388, Leistungsstufen 4/2/2/1	10	E32035 
Gelb, durch die leichte Beschichtung hohe Flexibilität und gutes Tastempfinden, ausgezeichnete Schnitt-, Durchstich- und Abriebfestigkeit, ausgezeichneter Schutz vor Öl und Fett, antibakteriell ausgerüstet, mit Strickbund, Handrücken unbeschichtet, Material: Baumwoll-Trikotfutter, Geeignet für Montage- u. Lagerarbeiten in handwerklichen Betrieben, Normen: Kat. 2, EN 388, Leistungsstufen 3/1/1/1	9	E32045 
	10	E32046
Grün, hervorragende Flexibilität und Griffigkeit, chemisch beständig, Antibakteriell ausgerüstet, Länge: 32 cm, vollbeschichtet, Material: Baumwolle, innen ausgeschäumt, geeignet für alle Industriebereiche, zur Arbeit mit aggressiven Medien, Normen: Kat. 3, EN 420, EN 388 und 374, Leistungsstufen 4/0/0/2	9	E32060 
	10	E32061
	11	E32062



E32045






E32035



E32060

## Montage-Handschuhe

Ausführung	Größe	Best.-Nr.
Maxiflex, Nitril/Mikroschaum beschichtet, Handrücken unbeschichtet, Ergonomische Passform, daher für feinfühlige Arbeiten bestens geeignet, Material: Nylon-Strick, Norm: Kat. 2, EN 388, Leistungsstufen 4/1/3/1	8	E32085 
	11	E32088
Einseitig mit roten PVC-Noppen beschichtet (auf der Handinnenseite), Material: Baumwoll-Nylon-Grobstrick, Weiß, Norm: Kat. 2, EN 388, Leistungsstufen 4/1/4/1	9	E32079 
	10	E32080
Einseitig mit Noppen beschichtet (auf der Handinnenseite), Material: außen Polyamid, innen Baumwolle, Blau, gute Schutzwerte, sehr griffsicher, Norm: Kat. 2, EN 388, Leistungsstufen 4/2/4/2	8	E32072
	9	E32073 



E32085



E32073




E32079



E32050

## PVC-Handschuhe

Ausführung	Material	Länge	Best.-Nr.
Rotbraun, vollbeschichtet, universell als Nässeschutz und Schutz vor Laugen, Fetten, Ölen u. Säuren einsetzbar, antibakteriell ausgerüstet, für Arbeiten in der chemischen und petrochemischen Industrie, der Automobilindustrie u. im Montagebereich, Norm: Kat. 3, EN 388, Leistungsstufen 4/1/1/1	Material: Baumwoll-Trikot	27 cm	E32050 
		35 cm	E32051

## Erläuterung der Pictogramme:



## Chemische Risiken

Handschuhe wurden auf Beständigkeit gegen chemische Risiken geprüft.



## Mechanische Risiken (EN 388)

Handschuhe wurden auf Beständigkeit gegen mechanische Risiken geprüft.





E32106



E32100



E16043



E16002



E16027



E31008

## Schweißerschürzen

Ausführung	Maße (cm)	Lederstärke (mm)	Best.-Nr.
Mit Brustlatz			
Spaltleder, natur	100×80	1,4–1,8	E32100
Ohne Brustlatz			
Spaltleder, natur	60×70	1,4–1,8	E32105
Vollleder, natur		1,4–1,8	E32106
Mit Brustlatz, rot			
Segeltuch, Bauchverstärkung aus Spaltleder	100×80	–	E32108

## Schutzplanen

Für Schweißarbeiten. Schiebefest, asbestfrei. Toxikologisch unbedenklich, keramikfrei. Ränder gesäumt. Alle Schutzplanen sind auf Anfrage auch in Sondermaßen erhältlich.

Ausführung	Hitzeschutz bis (°C) (dauerhaft/kurzfristig)	Maße (m)	Best.-Nr.
<b>Einseitig Alufix-beschichtet</b>			
Gewicht: 650 g/m <sup>2</sup> , Stärke: 0,7 Schmelzpunkt: 840 °C	550/600	1 × 2	E16002
		2 × 2	E16003
Gewicht: 1.070 g/m <sup>2</sup> , Stärke: 1,6 Schmelzpunkt: 950 °C	750/850	2 × 2	E16043
<b>Silikatgewebe mit beidseitiger Vermiculit-Beschichtung</b>			
Gewicht: 1.000 g/m <sup>2</sup> , Stärke: 1,6 Schmelzpunkt: 1350 °C	900/1.150	1 × 1	E16027

## Gehörschutz-Kapsel

Durch das Softkissen für den täglichen Einsatz geeignet, gute Schalldämpfung, besonders im mittelfrequenten Bereich.

Ausführung	Schalldämpfungswerte	Best.-Nr.
Rot/schwarz, Gewicht 170 g	SNR-Wert 23 dBH	E31008





# Allgemeine Geschäftsbedingungen

## § 1 Allgemeines

Diese Lieferungs- und Zahlungsbedingungen gelten nur im Geschäftsverkehr gegenüber Unternehmer im Sinne von §310 Abs. 1 BGB sowie gegenüber juristischen Personen des öffentlichen Rechts oder öffentlich-rechtlichen Sondervermögen.

Allen Angebote, Auftragsbestätigungen, Lieferungen und Leistungen liegen diese Bedingungen sowie etwaige gesonderte vertragliche Vereinbarungen zugrunde. Abweichende Einkaufsbedingungen des Bestellers werden auch durch Vertragsannahme nicht Vertragsinhalt.

Ein Vertrag kommt - mittels besonderer Vereinbarung - mit der schriftlichen oder fernmündlichen Auftragsbestätigung des Lieferers zustande. Dies gilt entsprechend für Ergänzungen, Abänderungen oder Nebenabreden. Die Rechnungsstellung gilt als Auftragsbestätigung.

Diese Bedingungen gelten auch für alle künftigen Geschäftsbeziehungen, auch wenn sie nicht nochmals ausdrücklich vereinbart werden.

Gegenbestätigungen des Bestellers unter Hinweis auf seine Geschäfts- bzw. Einkaufsbedingungen werden hiernit ausdrücklich widersprochen.

Abweichungen von diesen Bedingungen sind nur wirksam, wenn der Lieferer diese schriftlich bestätigt.

Die Angebote des Lieferers sind freibleibend; Bestell- oder Artikelnummer beziehen sich auf die jeweils neueste Ausgabe der Unterlagen des Lieferers wie Kataloge oder Prospekte, aus denen sich auch weitergehende technische Angaben ergeben. Technische Änderungen bleiben ausdrücklich vorbehalten. Für die genaue Einhaltung der im Katalog z.T. angegebenen Stückgewichte, Maße und Leistungsdaten kann keine Gewähr übernommen werden. Wird nach Vertragsabschluss erkennbar, dass der Anspruch des Lieferers auf die Gegenleistung durch mangelnde Leistungsfähigkeit des Bestellers gefährdet ist, insbesondere aufgrund Überschreitung des Kreditlimits durch den Besteller oder offener, überfälliger Rechnungen, ist der Lieferer berechtigt, die Erfüllung des Vertrages zu verweigern, bis der Besteller die Gegenleistung erbringt oder Sicherheit für sie geleistet hat. Der Lieferer ist zum Rücktritt vom Vertrag berechtigt, wenn er dem Besteller erfolglos eine angemessene Frist zur Bewirkung der Gegenleistung oder zur Sicherheitsleistung gesetzt hat.

Der Lieferer behält sich vor, die vereinbarte Leistung per Briefpost oder auf elektronischem Weg per E-Mail in Rechnung zu stellen.

## § 2 Preis und Zahlung

Die von dem Lieferer in seinen Angeboten angegebenen Preise sind freibleibend. Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, gelten die Preise ab Werk/Lager des Lieferers ausschließlich Verpackung, Porto, Fracht, sonstigen Versandspesen, Versicherungen und Zoll. Diese Kosten werden gesondert in Rechnung gestellt. Die Verpackung wird zu Selbstkosten berechnet, sie wird nicht zurückgenommen. Die gesetzliche Mehrwertsteuer ist nicht in den Preisen des Lieferers eingeschlossen. Sie wird in gesetzlicher Höhe gesondert in Rechnung gestellt.

Alle Rechnungen des Lieferers sind 30 Tage nach Rechnungsdatum netto ohne jeden Abzug bei der Zahlstelle des Lieferers in Euro zahlbar. Ein Skontoabzug ist unzulässig, soweit Kaufpreisforderungen auf Grund älterer, fälliger Rechnungen noch unbefriedigt sind.

Der Lieferer ist berechtigt, trotz anders lautender Bestimmung des Bestellers, eingehende Zahlungen zunächst auf dessen ältere Schulden anzurechnen. Sind bereits Kosten und Zinsen entstanden, so ist der Lieferer berechtigt, die Zahlung zunächst auf Kosten, dann auf die Zinsen und zuletzt auf die Hauptleistung anzurechnen.

Kommt der Besteller mit seinen Zahlungsverpflichtungen in Verzug, oder wurden dem Lieferer andere Umstände bekannt, die die Kreditwürdigkeit des Bestellers in Frage stellen, so ist der Lieferer berechtigt, die gesamte Restschuld fällig zu stellen oder Sicherheitsleistungen zu verlangen.

Schecks und Wechsel werden nur zahlungshalber, Wechsel nur nach vorheriger Vereinbarung, hereingenommen.

Bitte beachten Sie unseren Mindestauftragswert von 100,- €.

## § 3 Aufrechnung

Das Recht, Zahlungen zurückzuhalten oder mit Gegenansprüchen aufzurechnen steht dem Besteller nur insoweit zu, als seine Gegenansprüche unbestritten oder rechtskräftig festgestellt sind.

## § 4 Lieferzeit, Lieferverzögerung

Die Lieferzeit ergibt sich aus den Vereinbarungen der Vertragsparteien. Ihre Einhaltung durch den Lieferer setzt voraus, dass alle kaufmännischen und technischen Fragen zwischen den Vertragsparteien geklärt sind und der Besteller alle ihm obliegenden Verpflichtungen, wie z.B. Beibringung der erforderlichen behördlichen Bescheinigungen oder Genehmigungen oder die Leistung einer Anzahlung erfüllt hat. Ist dies nicht der Fall, so verlängert sich die Lieferzeit angemessen. Dies gilt nicht, soweit der Lieferer die Verzögerung zu vertreten hat.

Die Einhaltung der Lieferfrist steht unter dem Vorbehalt richtiger und rechtzeitiger Selbstbelieferung. Sich abzeichnende Verzögerungen teilt der Lieferer sobald als möglich mit.

Die Lieferfrist ist eingehalten, wenn der Liefergegenstand bis zu ihrem Ablauf das Werk des Lieferers verlassen hat oder die Versandbereitschaft gemeldet ist. Soweit eine Abnahme zu erfolgen hat, ist - außer bei berechtigter Abnahmeverweigerung - der Abnahmetermin maßgebend, hilfsweise die Meldung der Abnahmebereitschaft. Werden der Versand bzw. die Abnahme des Liefergegenstandes aus Gründen verzögert, die der Besteller zu vertreten hat, so werden ihm, beginnend einen Monat nach Meldung der Versand- bzw. der Abnahmebereitschaft, die durch die Verzögerung entstandenen Kosten berechnet.

Ist die Nichteinhaltung der Lieferzeit auf höhere Gewalt, auf Arbeitskämpfe oder sonstige Ereignisse, die außerhalb des Einflussbereiches des Lieferers liegen, zurückzuführen, so verlängert sich die Lieferzeit angemessen. Der Lieferer wird dem Besteller den Beginn und das Ende derartiger Umstände baldmöglichst mitteilen.

Der Besteller kann ohne Fristsetzung vom Vertrag zurücktreten, wenn dem Lieferer die gesamte Leistung vor Gefahrübergang endgültig unmöglich wird. Der Besteller kann darüber hinaus vom Vertrag zurücktreten, wenn bei einer Bestellung die Ausführung eines Teils der Lieferung unmöglich wird und er ein berechtigtes Interesse an der Ablehnung der Teillieferung hat. Ist dies nicht der Fall, so hat der Besteller den auf die Teillieferung entfallenden Vertragspreis zu zahlen. Dasselbe gilt bei Unvermögen des Lieferers. Im Übrigen gilt § 8.

Tritt die Unmöglichkeit oder das Unvermögen während des Annahmeverzuges ein oder ist der Besteller für diese Umstände allein oder weit überwiegend verantwortlich, bleibt er zur Gegenleistung verpflichtet.

Setzt der Besteller dem Lieferer - unter Berücksichtigung der gesetzlichen Ausnahmefälle - nach Fälligkeit eine angemessene Frist zur Leistung und wird die Frist nicht eingehalten, ist der Besteller im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften zum Rücktritt berechtigt.

Weitere Ansprüche aus Lieferverzug bestimmen sich ausschließlich nach § 8 dieser Bedingungen.

## § 5 Gefahrübergang, Abnahme

Die Gefahr geht auf den Besteller über, wenn der Liefergegenstand das Werk / Lager verlassen hat, und zwar auch dann, wenn Teillieferungen erfolgen oder der Lieferer noch andere Leistungen, z. B. die Versandkosten oder Anlieferung und Aufstellung übernehmen hat. Soweit eine Abnahme zu erfolgen hat, ist diese für den Gefahrübergang maßgebend. Sie muss unverzüglich zum Abnahmetermin, hilfsweise nach der Meldung des Lieferers über die Abnahmebereitschaft durchgeführt werden. Der Besteller darf die Abnahme bei Vorliegen eines nicht wesentlichen Mangels nicht verweigern.

Verzögert sich oder unterbleibt der Versand bzw. die Abnahme infolge von Umständen, die dem Lieferer nicht zuzurechnen sind, geht die Gefahr vom Tage der Meldung der Versand- bzw. Abnahmebereitschaft auf den Besteller über. Der Lieferer verpflichtet sich, auf Kosten des Bestellers die Versicherungen abzuschließen, die dieser verlangt.

Teillieferungen sind zulässig, soweit für den Besteller zumutbar.

## § 6 Eigentumsvorbehalt

Die gelieferten Waren bleiben solange im Eigentum des Lieferers, bis der Besteller die gesamten Verbindlichkeiten aus der bestehenden Geschäftsverbindung bezahlt hat.

Verarbeitung und Umbildung erfolgen stets für den Lieferer als Hersteller, jedoch ohne Verpflichtung für ihn, Erlischt das Mitigentum des Lieferers durch Vermischung, so wird bereits jetzt vereinbart, dass das Mitigentum des Bestellers an der einheitlichen Sache in Höhe des Rechnungswerts wertanteilmäßig auf den Lieferer übergeht. Der Besteller verwahrt das Eigentum oder Mitigentum des Lieferers unentgeltlich.

Der Besteller verpflichtet sich, das Eigentum / Mitigentum des Lieferers mit der Sorgfalt eines ordentlichen Kaufmanns vor Verderb, Minderung oder Verlust zu bewahren.

Der Besteller ist berechtigt, die Vorbehaltsware im ordnungsgemäßen Geschäftsverkehr zu verarbeiten und veräußern. Verpfändungen oder Sicherungsübereignungen sind unzulässig. Die aus dem Weiterverkauf oder einem sonstigen Rechtsgrund bezüglich der Vorbehaltsware entstehenden Forderungen tritt der Besteller bereits jetzt sicherungshalber in vollem Umfang und mit allen Nebenrechten an den Lieferer ab.

Bei Zugriffen Dritter auf die Vorbehaltsware wird der Besteller auf das Eigentum des Lieferers hinweisen und wird diesen unverzüglich benachrichtigen. Dabei entstehende Kosten und Schäden trägt der Besteller.

Bei Zahlungsverzug des Bestellers ist der Lieferer berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten und die Vorbehaltsware auf Kosten des Bestellers zurückzunehmen oder gegebenenfalls Abtretung der Herausgabeansprüche des Bestellers gegen Dritte zu verlangen. Das Recht des Lieferers, Schadensersatz zu verlangen, bleibt unberührt. Das gleiche gilt bei sonstigem vertragswidrigem Verhalten des Bestellers.

Der Lieferer verpflichtet sich, die ihm zustehenden Sicherheiten auf Verlangen des Bestellers insoweit freizugeben, als der realisierbare Wert seiner verbleibenden Sicherheiten die zu sichernden Forderungen um mehr als 20 % übersteigt. Die Auswahl der freizugebenden Sicherheiten obliegt ihm.

Bei vertragswidrigem Verhalten des Bestellers, insbesondere bei Zahlungsverzug, ist der Lieferer zur Rücknahme des Liefergegenstandes nach Mahnung berechtigt und der Besteller zur Herausgabe verpflichtet.

Der Antrag des Bestellers auf Eröffnung des Insolvenzverfahrens berechtigt den Lieferer, vom Vertrag zurückzutreten und die sofortige Rückgabe des Liefergegenstandes zu verlangen.

## § 7 Mängelansprüche

Für Sach- und Rechtsmängel der Lieferung leistet der Lieferer unter Ausschluss weiterer Ansprüche - vorbehaltlich § 8 - Gewähr wie folgt:

### Sachmängel

Alle diejenigen Teile sind unentgeltlich nach Wahl des Lieferers nachzubessern oder mangelfrei zu ersetzen, die sich infolge eines vor dem Gefahrübergang liegenden Umstandes als mangelhaft herausstellen. Die Feststellung solcher Mängel ist dem Lieferer unverzüglich schriftlich zu melden. Ersetzte Teile werden Eigentum des Lieferers.

Zur Vornahme aller dem Lieferer notwendig erscheinenden Nachbesserungen und Ersatzlieferungen hat der Besteller nach Verständigung mit dem Lieferer die erforderliche Zeit und Gelegenheit zu geben; andernfalls ist der Lieferer von der Haftung für die daraus entstehenden Folgen befreit. Nur in dringenden Fällen der Gefährdung der Betriebssicherheit bzw. zur Abwehr unverhältnismäßig großer Schäden, wobei der Lieferer sofort zu verständigen ist, hat der Besteller das Recht, den Mangel selbst oder durch Dritte beseitigen zu lassen und vom Lieferer Ersatz der erforderlichen Aufwendungen zu verlangen.

**Rücksendung von Waren muss generell frei erfolgen, da unfreie Sendungen nicht angenommen werden. Ist eine Reklamation berechtigt, werden die Portokosten vergütet.**

Von den durch die Nachbesserung bzw. Ersatzlieferung entstehenden unmittelbaren Kosten trägt der Lieferer - soweit sich die Beanstandung als berechtigt herausstellt - die Kosten des Ersatzstückes einschließlich des Versandes. Er trägt außerdem die Kosten des Aus- und Einbaus sowie die Kosten der etwa erforderlichen Gestaltung der notwendigen Monteur- und Hilfskräfte einschließlich Fahrtkosten, soweit hierdurch keine unverhältnismäßige Belastung des Lieferers eintritt.

Der Besteller hat im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften ein Recht zum Rücktritt vom Vertrag, wenn der Lieferer - unter Berücksichtigung der gesetzlichen Ausnahmefälle - eine ihm gesetzte angemessene Frist für die Nachbesserung oder Ersatzlieferung wegen eines Sachmangels fruchtlos verstreichen lässt. 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.

Weitere Ansprüche bestimmen sich nach § 8 dieser Bedingungen.

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 Betriebsmittel, chemische, elektrochemische oder elektrische Einflüsse- sofern sie nicht vom Lieferer zu verantworten sind.

Bessert der Besteller oder ein Dritter unsachgemäß nach, besteht keine Haftung des Lieferers für die daraus entstehenden Folgen.

Gleiches gilt für ohne vorherige Zustimmung des Lieferers vorgenommene Änderungen des Liefergegenstandes.

### Rechtsmängel

Führt die Benutzung des Liefergegenstandes zur Verletzung von gewerblichen Schutzrechten oder Urheberrechten im Inland, wird der Lieferer auf seine Kosten dem Besteller grundsätzlich das Recht zum weiteren Gebrauch verschaffen oder den Liefergegenstand in für den Besteller zumutbarer Weise derart modifizieren, dass die Schutzrechtsverletzung nicht mehr besteht.

Ist dies zu wirtschaftlich angemessenen Bedingungen oder in angemessener Frist nicht möglich, ist der Besteller zum Rücktritt vom Vertrag berechtigt. Unter den genannten Voraussetzungen steht auch dem Lieferer ein Recht zum Rücktritt vom Vertrag zu.

Darüber hinaus wird der Lieferer den Besteller von unbestrittenen oder rechtskräftig festgestellten Ansprüchen der betreffenden Schutzrechtsinhaber freistellen.

Die in § 7 Ziffer 7 genannten Verpflichtungen des Lieferers sind vorbehaltlich § 8 Ziffer 2 für den Fall der Schutz- oder Urheberrechtsverletzung abschließend.

Sie bestehen nur, wenn:

der Besteller den Lieferer unverzüglich von geltend gemachten Schutz- oder Urheberrechtsverletzungen unterrichtet, der Besteller den Lieferer in angemessenem Umfang bei der Abwehr der geltend gemachten Ansprüche unterstützt bzw. dem Lieferer die Durchführung der Modifizierungsmaßnahmen gemäß § 7 Ziffer 7 ermöglicht, dem Lieferer alle Abwehrmaßnahmen einschließlich außergerichtlicher Regelungen vorbehalten bleiben, der Rechtsmangel nicht auf einer Anweisung des Bestellers beruht und,

die Rechtsverletzung nicht dadurch verursacht wurde, dass der Besteller den Liefergegenstand eigenmächtig geändert oder in einer nicht vertragsgemäßen Weise verwendet hat.

## § 8 Haftung

Wenn der Liefergegenstand durch Verschulden des Lieferers 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 vertragsmäßig verwendet werden kann, so gelten unter Ausschluss weiterer Ansprüche des Bestellers die Regelungen der §§ 7 und 8 Ziffer 2 entsprechend.

Für Schäden, die nicht am Liefergegenstand selbst entstanden sind, haftet der Lieferer - aus welchen Rechtsgründen auch immer - nur:

bei Vorsatz, bei grober Fahrlässigkeit des Inhabers / der Organe oder leitender Angestellter, bei schuldhafter Verletzung von Leben, Körper, Gesundheit, bei Mängeln, die er arglistig verschwiegen oder deren Abwesenheit er schriftlich garantiert hat, bei Mängeln des Liefergegenstandes, soweit nach Produkthaftungsgesetz für Personen - oder Sachschäden an privat genutzten Gegenständen gehaftet wird.

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

## § 9 Verjährung

Alle Ansprüche des Bestellers - aus welchen Rechtsgründen auch immer - verjähren in 12 Monaten. Für Schadensersatzansprüche nach § 8 Ziffer 2 a - e gelten die gesetzlichen Fristen.

## § 10 Geheimhaltung

Der Besteller ist verpflichtet, sämtliche Informationen, Know how und andere Geschäftsgeheimnisse im Zusammenhang mit der Durchführung des jeweiligen Auftrages streng vertraulich zu behandeln und ohne ausdrückliche Zustimmung des Lieferers keine Informationen, Zeichnungen, Skizzen oder sonstige Unterlagen an Dritte weiterzugeben oder sonst zugänglich zu machen.

## § 11 Schutzrechte, Nutzungs- und Verwertungsrecht

Soweit der Lieferer aufgrund einer Bestellung nach Anweisung und Richtlinien des Bestellers Ware herstellt und an den Besteller liefert, haftet der Besteller dem Lieferer für die Freiheit der in Auftrag gegebenen Lieferungen und Leistungen von Schutzrechten Dritter. Er stellt den Lieferer von allen entsprechenden Ansprüchen Dritter frei und hat ihm den entstandenen Schaden zu ersetzen.

Soweit der Lieferer dem Besteller Werkzeuge, Einbauvorschläge oder sonstige Zeichnungen und Unterlagen zusammen mit der Ware zur Verfügung stellt, behält er sich hieran das Eigentum sowie alle Schutz- und Nutzungsrechte vor. Der Besteller ist nur zur Nutzung im Rahmen des Kaufvertrages berechtigt; er ist insbesondere nicht berechtigt, solche Gegenstände zu vervielfältigen oder Dritten zugänglich zu machen.

## § 12 Schlussbestimmungen

Der Lieferer ist berechtigt, alle im Zusammenhang mit der Vertragsabwicklung erhaltenen Daten über den Besteller unter Beachtung der Vorschriften des Bundesdatenschutzgesetzes für eigene Zwecke zu speichern und zu verarbeiten.

Die Vertragsparteien sind im Falle der Unwirksamkeit einzelner Bedingungen verpflichtet, die unwirksame Bedingung durch eine wirksame Bedingung zu ersetzen, die dem angestrebte wirtschaftlichen Erfolg am nächsten kommt.

Gerichtsstand ist Stuttgart.

Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, ist Erfüllungsort der Geschäftssitz des Lieferers.

Für alle Rechtsbeziehungen zwischen dem Lieferer und dem Besteller gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland.



**ewo**

*Seit 1914*

Armaturen- und Autogengerätefabrik ewo  
Hermann Holzapfel GmbH & Co. KG

Heßbrühlstraße 45-47  
70565 Stuttgart

Tel.: +49 711 78 13 0  
Fax: +49 711 78 13 200

info@ewo.de | [www.ewo.de](http://www.ewo.de)



852.4.02/21