

30

Schweißen

2009 / 2010



seit 1949

60
Jahre
E.W.NEU



Schweißen

Ausgabe 2009/10

Gültig bis 31. 03. 2011

seit 1949

60
Jahre
E.W.NEU



|WARENGRUPPEN-GESAMTÜBERSICHT|



|ELEKTRODEN-SCHWEISSANLAGE|
Seite 1/3



|SCHWEISSPLATZAUSRÜSTUNG|
Seite 1/3



|MONTAGEKOFFER|
Seite 1/3



|MIG-MAG-SCHWEISSBRENNER|
Seite 2/2



|MIG-MAG-ABSAUGBRENNER|
Seite 2/7



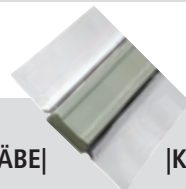
|WIG-SCHWEISSBRENNER|
Seite 2/12



|SCHUTZGAS-SCHWEISSDRAHT|
Seite 3/2



|AUTOGENSCHWEISSSTÄBE|
Seite 3/6



|KERAMISCHE BADSICHERUNG|
Seite 3/20



|AUTOGEN-GARNITUR|
Seite 4/2



|HANDGRIFFSTÜCK|
Seite 4/2



|SCHNEIDEINSATZ|
Seite 4/2



|HARTLÖT-GARNITUR|
Seite 5/5



|GASKARTUSCHE|
Seite 5/12



|GASLÖTLAMPE|
Seite 5/12



|SCHWEISSKABEL|
Seite 6/3



|SCHWEISSNAHTLEHRE|
Seite 6/11



|ELEKTRODENKÖCHER|
Seite 6/17



|ELEKTROOPTISCHER
SCHWEISSERSCHUTZHELM|
Seite 7/2



|SCHUTZBRILLE|
Seite 7/9



|SCHWEISSERHAND-
SCHUTZSCHILD|
Seite 7/12



|BEIZMITTEL|
Seite 8/4



|RISSPRÜFMITTEL|
Seite 8/7



|TRENNSPRAY|
Seite 8/12



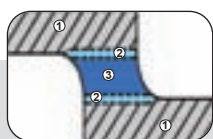
|SAUERSTOFFMESSGERÄT|
Seite 9/3



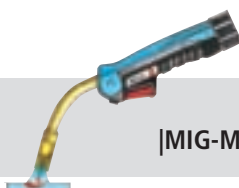
|SCHWEISSFAHRWAGEN|
Seite 9/6



|SCHWEISSAGGREGATE|
Seite 9/14



|HANDLÖTEN|
Seite 10/2



|MIG-MAG SCHWEISSEN|
Seite 10/21



|KERAMISCHE BADSICHERUNG|
Seite 10/25



|MIG-MAG-SCHWEISSANLAGE|
Seite 1/9



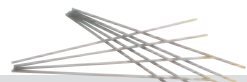
|WIG-SCHWEISSANLAGE|
Seite 1/15



|PLASMABRENNER|
Seite 2/30



|FUGENHOBLER|
Seite 2/34



|WOLFRAMELEKTRODEN|
Seite 3/39



|LÖTDRAHT|
Seite 3/42



|BRENNSCHNEIDDÜSE|
Seite 4/3



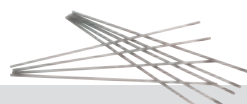
|DRUCKMINDERER|
Seite 4/9



|LÖTKOLBEN|
Seite 5/16



|ELEKTRO-LÖTSTATION|
Seite 5/18



|WOLFRAMELEKTRODEN|
Seite 6/21



|SIGNIERKREIDE|
Seite 6/22



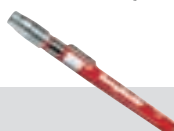
|SCHWEISSERKISSEN|
Seite 7/35



**|SCHWEISSRAUCH-
ABSAUGANLAGE|**
Seite 7/60



|KÜHLMITTEL|
Seite 8/29



|TEMPERATURMESSSTIFTE|
Seite 8/30



|WIDERSTANDSCHWEISSEN|
Seite 9/16



|BOLZENSCHWEISSANLAGE|
Seite 9/25



|LASERSCHNEIDEN|
Seite 10/40



|AUTOMATIKHELME|
Seite 10/45

1| LICHTBOGEN-SCHWEISS- UND SCHNEIDTECHNIK

Seite 1/1–1/28

2| MIG/MAG-/WIG- UND PLASMABRENNER

Seite 2/1–2/34

3| LÖT- UND SCHWEISSZUSATZ- WERKSTOFFE

Seite 3/1–3/52

4| AUTOGENTECHNIK

Seite 4/1–4/38

5| PROPAN- UND LÖTTECHNIK

Seite 5/1–5/20

6| SCHWEISSTECHNISCHES ZUBEHÖR

Seite 6/1–6/22

7| SCHWEISSERARBEITS- UND UMGEBUNGSSCHUTZ

Seite 7/1–7/64

8| CHEMISCHE PRODUKTE

Seite 8/1–8/30

9| SONDERMASCHINEN/ SYSTEMLÖSUNGEN

Seite 9/1–9/32

10| WISSENSWERTES AUS DER SCHWEISSTECHNIK

Seite 10/1–10/45

E/D/E

1| LICHTBOGEN-SCHWEISS- UND SCHNEIDTECHNIK

Seite 1/2–1/28



|ELEKTRODEN-SCHWEISSANLAGE|
Seite 1/3



|SCHWEISSPLATZAUSRÜSTUNG|
Seite 1/3

|FORMAT E-Hand-Inverter, Zubehör

Seite 1/3–1/5



|MIG/MAG-SCHWEISSANLAGE|
Seite 1/9



|SPEZIALZANGEN|
Seite 1/13

|FORMAT MIG/MAG Schweißanlagen, Schweißbrenner, Zubehör

Seite 1/7–1/13



|WIG-SCHWEISSANLAGEN|
Seite 1/15



|WIG-SCHWEISSANLAGEN, WASSERGEKÜHLT|
Seite 1/17

|FORMAT WIG Schweißanlagen, Zubehör

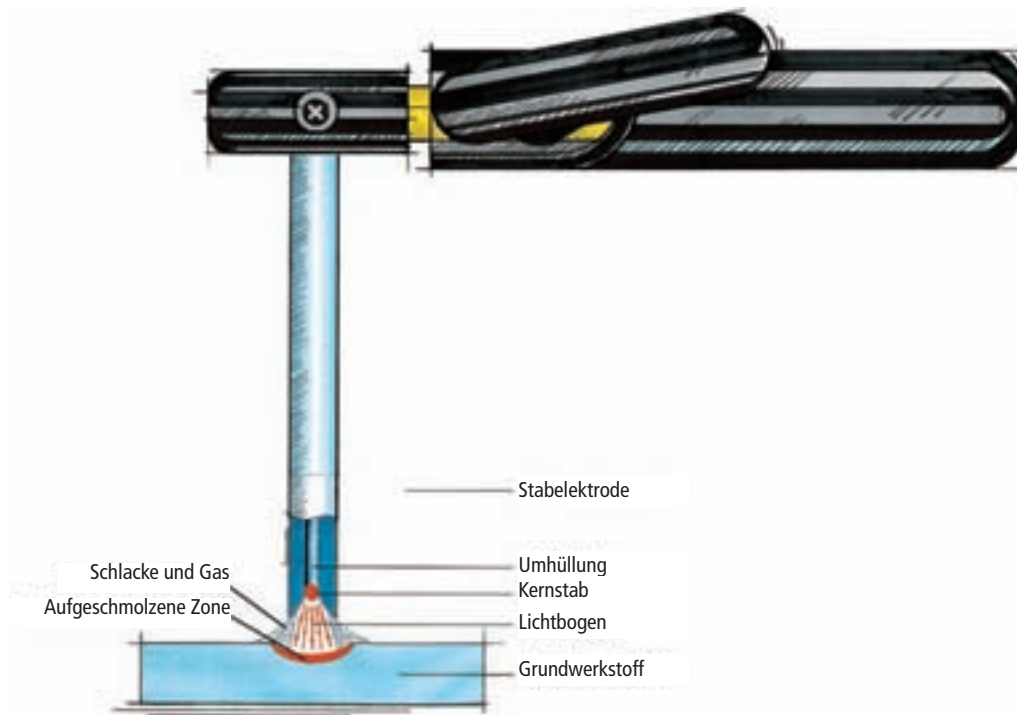
Seite 1/15–1/18



|PLASMASCHNEIDANLAGEN|
Seite 1/22

|Plasmaschneidanlagen, Plasmabrenner

Seite 1/20–1/28



Systemerläuterung

Beim Elektrodenschweißen wird die Schweißwärme durch den elektrischen Lichtbogen erzeugt. Der Lichtbogen brennt zwischen dem Werkstück und einer abschmelzenden Elektrode. Die Elektrode liefert also gleichzeitig den Zusatzwerkstoff. Wichtigste Variante ist das Lichtbogenhandschweißen. Die Stabelektrode wird in einen Elektrodenhalter eingespannt und vom Schweißer an der Nahtstelle geführt. Stabelektroden sind im Allgemeinen umhüllt. Die Umhüllung schmilzt ebenfalls ab und schützt durch frei werdende Gase und als Schlacke das Schmelzbad und den Lichtbogen vor dem Zutritt der Atmosphäre. Nach dem Erkalten des Schmelzbades wird die Schlacke entfernt.

Die Geräte

Geräte mit ⚡-Zeichen können auch unter erhöhter elektrischer Gefährdung eingesetzt werden.

Schweißgleichrichter und Inverterschweißgeräte haben besonders gute Schweißeigenschaften und sind daher auch für Sonderelektroden gut geeignet.

Schweißbare Materialien

Fast alle schweißbaren Werkstoffe können mit Stabelektroden geschweißt werden, z.B.: Baustahl, Kesselstahl, Röhrenstahl, Stahlguss, Edelstahl, Hartauftragungsstähle usw.

Die besonderen Vorteile

Elektrodenschweißen ist einfach und sicher. Die kompakten Geräte sind problemlos zu handhaben und einfach zu transportieren. Da kein Gas erforderlich ist, kann auch im Freien, selbst bei Wind, geschweißt werden. Die relativ niedrigen Anschaffungskosten ermöglichen den Einsatz in allen Bereichen, von der Industrie über das Handwerk bis zum Heimwerker.

Elektrodenschweißinverter A 141 E

Modell: FORMAT A 141 E

Das preiswerte Einstiegermodell der FORMAT Lichtbogenschweißtechnik, **natürlich MADE IN GERMANY!** Sehr gute Zündeigenschaften durch den automatischen Hot-Start und hervorragende Schweißeigenschaften machen das Gerät überall dort zum unentbehrlichen Begleiter, wo bei Montagearbeiten oder auf der Baustelle regelmäßig Elektroden bis 3,2 mm Ø verschweißt werden. Auch dem professionell arbeitenden Heimwerker bietet sich hier ein Gerät mit einem optimalen Preis-Leistungs-Verhältnis.

Neben dem äußerst geringen Gewicht, der hohen Einschaltdauer, die praktisch ununterbrochenes Schweißen ermöglicht, besticht das Gerät durch die integrierte Arc-Force-Funktion, wodurch im Kurzschlussfall der Schweißstrom automatisch erhöht wird und sich die Elektrode sofort wieder freibrennt. Selbstverständlich ist das Gerät generatortauglich und erfüllt die Schutzart IP 23 für den Einsatz im Freien.



Technische Daten	FORMAT A 141 E
Netzspannung (50/60 Hz), V	1-230
Schweißbereich, A	5-140
Absicherung (träge), A	16
ED bei max. Strom (40 °C), %	30
Schweißstrom bei 100 % ED (40 °C), A	95
Schutzart	IP 23
Abmessung, mm	310 x 125 x 180
Gewicht, kg	4,9
Katalog-Nr.	4993 0003
€/St.	455,00

Alle Preise verstehen sich ohne Zubehör.

(910)

Elektrodenschweißinverter A 141 E im Koffer-Set

Modell: FORMAT A 141 E

Das Koffer-Set besteht aus:

FORMAT A 141 E, 5 m Schweißkabel (16 mm²) und 5 m Werkstückkabel (16 mm²), 3-reihige Stahldrahtbürste, Schlackenhammer aus Ganzstahl, Handschutzschild mit Vorsatz- und Schutzglas, alles sicher verstaut in einem robusten, abschließbarem Metallkoffer.

Katalog-Nr.	€/St.
4993 0023	599,00

(910)



Schweißplatzausrüstung

Bestehend aus 2 x 4 m Schweißkabel, Elektrodenhalter, Masseklemme, Handschutzschild mit DIN-Vorsatzglas und Schutzglas DIN 9, Drahtbürste und Schlackenhammer.

Katalog-Nr.	für Schweißgerät	Kabeldurchmesser mm ²	€/St.
4993 1000	FORMAT A 141 E	16	96,20
4993 1050	FORMAT A 210 L/170 GaMa	25	104,50
4993 1060	Ausrüstung für 200 Ampere	35	120,00

(913)



Montagekoffer

Passend für Schweißgerät FORMAT A 141 E/A 210 L/A 170 GaMa/A TIG/B TIG und die passende Schweißplatzausrüstung.

Katalog-Nr.	€/St.
4995 0229	99,00

(910)





Schweißinverter A 210 L

Modell FORMAT A 210 L

Das robuste Stahlblechgehäuse und das geringe Gewicht machen dieses Gerät zu einem unverzichtbaren Partner für Montagearbeiten in Handwerk und Industrie. Das Gerät ist durch die automatische Regelung der Unter- und Überspannung generatortauglich und besticht durch besondere Bedienerfreundlichkeit. Durch einen automatischen Hot-Start wird ein sicheres Zünden gewährleistet; außerdem können dank der dynamischen Regelung des Lichtbogens (Arc-Force) selbst grobtropfige Elektroden ohne Schwierigkeiten verarbeitet werden. Selbstverständlich erfüllt das Gerät Schutzart IP 23 für den Einsatz im Freien.

Der Inverter **FORMAT A 210 L** ist zusätzlich mit der Powerfunktion ausgestattet, wodurch echte 170 A Schweißstrom (E-Hand-Betrieb, WIG Modus: 210 A) erreicht werden können. Zudem ist bei diesem Gerät das WIG-Schweißen mit Lift-Arc-Zündung mit automatischer Anpassung der Zündenergie möglich.

Das Gerät entspricht der Euro-Norm 60974-1, und besitzt das "S"-Zeichen zum Schweißen unter erhöhter elektrischer Gefährdung. Ein elektronisches Stabilisierungssystem sorgt zudem dafür, dass selbst an Netzzuleitungen mit 100 m Länge (bei 1,5 mm²) Schweißaussetzer der Vergangenheit angehören.

Technische Daten	A 210 L
Netzspannung (50/60 Hz), V	1-230
Einstellbereich Elektrode, A	5-170
Einstellbereich WIG, A	5-210
Absicherung (träge), A	16
Leerlaufspannung, V	95
ED bei max. Strom (40 °C), %	35
Schweißstrom bei 100 % ED (40 °C), A	120
Schutzart	IP 23
Abmessung, mm	315 x 125 x 165
Gewicht, kg	4,8
Katalog-Nr.	4993 0026
€/St.	940,00

Alle Preise verstehen sich ohne Zubehör.

(910)



Schweißinverter A 170 GaMa

Modell FORMAT A 170 GaMa

Der Schweißinverter **FORMAT A 170 GaMa** ähnelt in seiner Bauart dem **FORMAT Schweißinverter FORMAT A 210 L** und verfügt ebenfalls über eine Lift-Arc-Zündung sowie automatischer Zünd-Stromeinstellung. Sparsamer Gasverbrauch ist durch ein integriertes Gasventil gewährleistet. Hierdurch ist auch WIG-Schweißen im Gleichstrombereich möglich.

Das Gerät wird komplett mit dem WIG-Schweißbrenner WP 17 mit 4 m Schlauchpaket geliefert.

Technische Daten	A 170 GaMa
Netzspannung (50/60 Hz), V	1-230
Einstellbereich Elektrode, A	5-150
Einstellbereich WIG, A	5-170
Absicherung (träge), A	16
Leerlaufspannung, V	100
ED bei max. Strom (40 °C), %	35
Schweißstrom bei 100 % ED (40 °C), A	100
Schutzart	IP 23
Abmessung, mm	245 x 110 x 165
Gewicht, kg	3,5
Katalog-Nr.	4993 0020
€/St.	975,00

(910)

Hochleistungs-Schweißinverter FORMAT A 250 E

Modell FORMAT A 250 E

Dieser Hochleistungs E-Hand Inverter stellt ausreichend Leistung für Anwendungen an dickwandigeren Bauteilen mit großem Elektrodendurchmesser zur Verfügung und ist idealerweise für den Einsatz mit basischen Elektrodentypen konzipiert. Die hohe Einschaltdauer sorgt für hohe Produktivität.

Das robuste Gehäuse und das geringe Gewicht machen dieses Gerät zu einem unverzichtbaren Partner für Montagearbeiten in Handwerk und Industrie. Das Gerät ist durch die automatische Regelung der Unter- und Überspannung generatortauglich und besticht durch besondere Bedienerfreundlichkeit. Durch einen automatischen Hot-Start wird ein sicheres Zünden gewährleistet; außerdem können dank der dynamischen Regelung des Lichtbogens (Arc-Force) selbst grobtropfige Elektroden ohne Schwierigkeiten verarbeitet werden. Selbstverständlich erfüllt das Gerät Schutzart IP 23 für den Einsatz im Freien und entspricht der Euro-Norm 60974-1. Zudem besitzt der FORMAT A 250 E das „S“-Zeichen zum Schweißen unter erhöhter elektrischer Gefährdung.



Technische Daten	A 250 E
Netzspannung (50/60 Hz), V	3-400
Einstellbereich Elektrode, A	3-250
Absicherung (träge), A	16
Leerlaufspannung, V	91
ED bei max. Strom (40 °C), %	40
Schweißstrom bei 100 % ED (40 °C), A	150
Schutzart	IP 23
Abmessung, mm	400 x 250 x 310
Gewicht, kg	ca. 20
Katalog-Nr.	4993 0016
€/St.	auf Anfrage

Alle Preise verstehen sich ohne Zubehör.

(910)

Produktabbildung kann abweichen, technische Änderungen vorbehalten.

Druckminderer ARGON

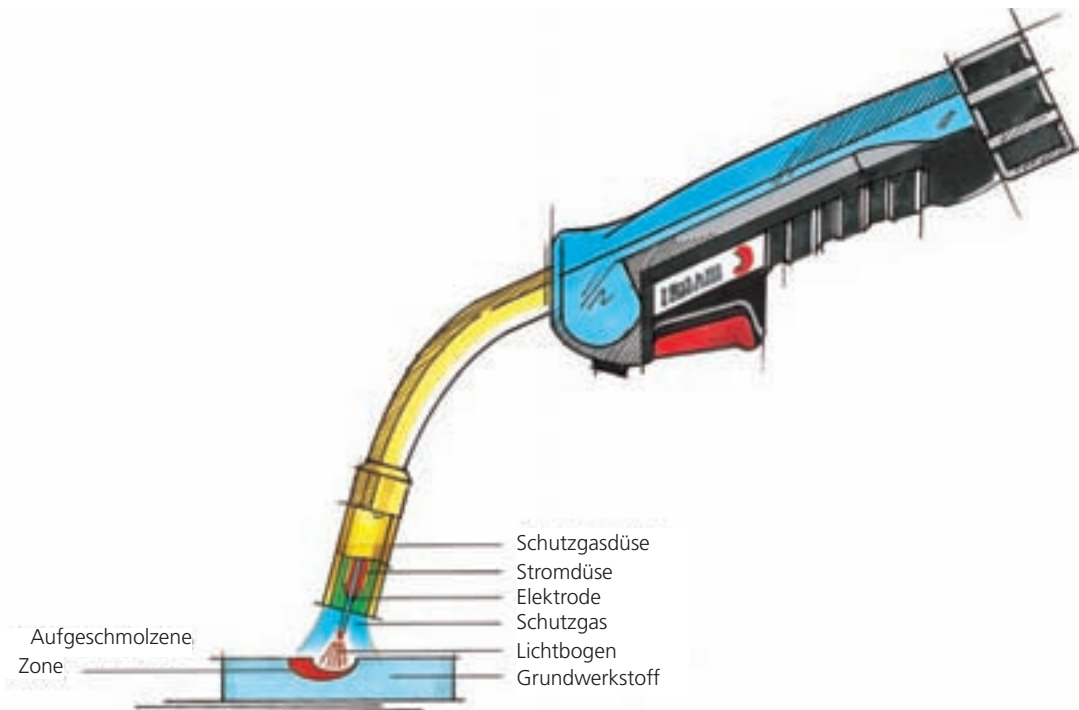
Für Argon/Co₂



Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4990 2140	einstufig	47,00
4990 2200	mit Flowmeter 16 l	106,00

(930)





Systemerläuterung

Beim MIG-MAG-Verfahren (MIG = **M**etall-**I**nert-**G**as/MAG = **M**etall-**A**ktiv-**G**as) brennt der elektrische Lichtbogen zwischen dem abschmelzenden, automatisch zugeführten Schweißdraht (= Elektrode) und dem Werkstück. Ein separat zugegebenes Gas (= Schutzgas) schützt den Lichtbogen und die Schweißzone vor dem Zutritt der Atmosphäre. Schutzgas und Schweißdraht müssen dem Grundwerkstoff angepasst werden.

Schweißbare Materialien

Aluminium und Alu-Legierungen:
Drahtelektrode dem schweißbaren Material entsprechend.
Schutzgas (Ar, He oder Gemische). Das Verfahren heißt MIG-Schweißen.

Allgemeiner Bau-, Kessel-, Rohrstaht:
Drahtelektrode SG 1-3, Mischgas (Ar/CO₂) oder CO₂.

Hochlegierte Stähle:

Drahtelektrode dem schweißbaren Material entsprechend.
Schutzgas (Ar/CO₂) oder (Ar/CO₂/O₂). Diese Verfahren heißen MAG-Schweißen.

Die besonderen Vorteile

Durch die enormen Vorteile ist MIG-MAG-Schweißen heute das meist angewandte Schweißverfahren. Die große Schweißgeschwindigkeit, die minimale Nacharbeit und der geringe Verzug sorgen für eine hohe Wirtschaftlichkeit. Die hohe Schweißnahtfestigkeit, die hervorragenden Dünnbleicheigenschaften und die einfache und sichere Handhabung bei Stahl, Aluminium und Edelstahl machen das Verfahren universell einsetzbar.

MIG/MAG-Schweißanlage mit 2-Rollen-Drahtvorschub

Modell FORMAT M 180 Kombi

Gasgekühlte Schweißanlage mit moderner Technik für professionelles Schweißen in Handwerk und Industrie. Durch präzise Abstimmung der hochwertigen und einzeln geprüften Leistungskomponenten werden hervorragende Schweißbeigenschaften von Dünn- bis zu Grobblechen ermöglicht. Gleichzeitig werden hohe Abschmelzleistungen erreicht. Ein exakter Prozessablauf mit höchster Präzision wird durch eine leistungsfähige, absolut wartungsfreie Industriesteuerung gewährleistet und sorgt mit einem weichen, dynamischen Lichtbogen für sehr spritzerarmes Schweißen ohne teures Nacharbeiten. Dank des ergonomischen und klar gegliederten Bedienfeldes und der Drahtvorschubautomatik sind diese Anlagen besonders anwenderfreundlich. Der Drahtvorschubmechanismus wurde überarbeitet und liefert nun noch bessere und sichere Fördereigenschaften. Alle Anlagen der FORMAT M-Serie sind serienmäßig mit Synergic-Steuerung, Einschleichautomatik, Punkt- und Intervallsteuerung sowie einstellbarer Drahtfreibrennzeit ausgestattet.

Die Geräte entsprechen der EN-Norm 60974-1 und besitzen das S-Zeichen zum Schweißen unter erhöhter elektrischer Gefährdung.



Technische Daten	FORMAT M 180 Kombi
Netzspannung (50/60 Hz), V	1~230/1~400
Absicherung (träge), A	230 V: 20/400 V: 16
Schweißbereich, A	30–140/50–180
Leerlaufspannung, V	21–35/23–39
Schaltstufen	6
ED bei max. Strom, %	25
Schweißstrom bei 100 % ED (40 °C), A	230 V: 95; 400 V: 100
Schutzart	IP 21
Abmessung, mm	770 x 385 x 665
Gewicht, kg	53
Katalog-Nr.	4994 0020
€/St.	865,00

Alle Preise verstehen sich ohne Zubehör.

(910)



MIG/MAG-Schweißanlagen mit SDI Technologie (2- und 4-Rollen-Drahtvorschub)

Modelle: FORMAT M 192 Kombi
FORMAT M 224 CuSi/ FORMAT M 272
FORMAT M 274/FORMAT M 314

Die MIG/MAG-Schweißgeräte der FORMAT M Reihe setzen neue Maßstäbe für das stufengeschaltete MIG/MAG-Schutzgasschweißen: Diese Geräte sind mit einer elektronisch stufenlos geregelten Drossel ausgestattet. Die Drosselwirkung ist über die Prozesssteuerung optimiert und in den synergetischen Kennlinien der Anlagen hinterlegt. Alle wichtigen Prozessparameter für das Zünden des Lichtbogens und die Stabilisierung des Schweißvorganges sind der Schweißaufgabe in idealer Form angepasst.

SDI-Drosseltechnologie:

Dank der elektronisch stufenlos geregelten Drossel verfügen die FORMAT M Anlagen über ausgezeichnete Zündeigenschaften und einen noch stabileren Lichtbogen.

Programmsteuerung:

Die Schweißdrossel ist programmgesteuert, das heißt je nach Werkstoff, Gasart, Drahtdurchmesser und Schaltstufe sind die optimierten Induktivitätsparameter automatisch abrufbar.

Integrierte Datenbank:

Darüber hinaus ist die FORMAT M äußerst komfortabel in der Handhabung. Über den Stufenschalter stellt der Bediener die Schweißspannung ein. Alle weiteren für den Schweißprozess erforderlichen Parameter werden aus einer integrierten Datenbank mit über 2000 verschiedenen Prozessdaten automatisch ausgewählt.

Materialstärke:

Die FORMAT M erlaubt serienmäßig die Einstellung der Schweißenergie allein über die Auswahl der Materialstärke – eine zusätzliche, komfortable Hilfe für jeden Schweißer zur schnellen und richtigen Einstellung des Schweißgerätes.

Synergiesteuerung:

Die digitale Prozessorsteuerung arbeitet mit synergetischen Kennlinien, ähnlich denen modernster Impulsschweißanlagen. Hiermit werden die Drahtvorschubgeschwindigkeit und alle anderen wichtigen Parameter in Abhängigkeit zur Spannungsstufe für die programmierten Werkstoffe wie Stahl und Edelstahl und für verschiedene Drahtelektrorendurchmesser automatisch optimiert.

Weitere Vorteile der FORMAT M Anlagen mit SDI Technologie:

- | Übersichtliches Bedienfeld sowie leicht lesbare 7-Segment-Anzeige für Schweißspannung, Schweißstrom mit Holdfunktion und schweißbare Materialstärke
- | Spezielle Synergie-Programme für das MIG-Löten von verzinkten Blechen im Kfz-Bereich (bei FORMAT M 224 CuSi)
- | Serienmäßig integrierte 2-Takt- und 4-Takt-Funktion und Punkt- und Intervallsteuerung
- | Von 230 V auf 400 V umschaltbarer Netzanschluss (FORMAT M 192 Kombi)
- | Elektronisch überwachte und geregelte Drahtvorschubautomatik
- | Einschleichautomatik für sicheres Zünden
- | Einfacher Wechsel der Drahtspule
- | Leicht manövrierbar
- | Leiser Betrieb durch optimierten Gehäuseaufbau und Standby-Schaltung für den Lüfter

Technische Daten	FORMAT M 192	FORMAT M 224 CuSi	FORMAT M 272	FORMAT M 274	FORMAT M 314
Netzspannung (50/60 Hz), V	1~230/1~400	3~400	3~400	3~400	3~400
Absicherung (träge), A	230 V: 20/400 V: 16	16	16	16	32
Schweißbereich, A	30~140/50~180	15~220	35~270	35~270	35~300
Leerlaufspannung, V	22~33/23~40	15~36	17~37	17~37	17~41
Schaltstufen	6	10	10	10	12
Vorschubrollen	2	4	2	4	4
ED bei max. Strom, %	25/30	30	30	30	30
Schweißstrom bei 100 % ED (40 °C), A	230 V: 100; 400 V: 105	150	160	160	210
Schutzart	IP 21	IP 21	IP 21	IP 21	IP 21
Abmessung, mm	840 x 375 x 710	840 x 375 x 710	840 x 375 x 710	840 x 375 x 710	840 x 375 x 710
Gewicht, kg	60	68	70	72	78
Katalog-Nr	4994 0605	4994 0607	4994 0608	4994 0609	4994 0610
€/St.	1.050,00	1.425,00	1.475,00	1.599,00	1.870,00

Alle Preise verstehen sich ohne Zubehör.

(910)

MIG/MAG-Schweißanlagen wassergekühlt

Modelle FORMAT M 354 W/FORMAT M 454 WK

Die FORMAT M 354 W und M 454 WK setzen neue Maßstäbe beim stufengeschalteten MIG/MAG-Schutzgasschweißen: Mit der neuartigen SDI Technologie (Stepless Dynamic Induction) werden Schweiß- und Zündeigenschaften ermöglicht, die Ihnen bislang kaum möglich erschienen. Die Drosselwirkung wird über die integrierte Prozessorsteuerung optimiert und ist in den synergetischen Kennlinien der FORMAT M hinterlegt.

Alle wichtigen Prozessparameter für das Zünden des Lichtbogens und die Stabilisierung des Schweißvorganges sind der Schweißaufgabe in idealer Form angepasst.

- | Durch die neuartige SDI Technologie (Stepless Dynamic Induction) mit einer stufenlos einstellbaren elektronischen Schweißdrossel verfügen die FORMAT M Anlagen über ausgezeichnete Zündeigenschaften und einen noch stabileren Lichtbogen
- | Ebenfalls neu ist die erweiterte digitale Prozessorsteuerung mit Synergie-Kennlinien, ähnlich denen modernster Impulsschweißanlagen. Hiermit wird die Drahtvorschubgeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Spannungsstufe für alle wichtigen Werkstoffe wie Stahl, Edelstahl und Aluminium und für verschiedene Drahtelektrorendurchmesser sowie Gasarten automatisch optimiert. Hierzu greift die Steuerung auf die integrierte Prozessdatenbank mit über 2000 Parametern zurück
- | Zwei digitale 7-Segment Anzeigen für Schweißstrom, Schweißspannung und Materialstärke sind serienmäßig integriert. Die Geräte erfüllen damit die Voraussetzung für eine zertifizierte Produktion von hochwertigen Bauteilen und qualitätsgeprüften Normteilen

Weitere Vorteile der FORMAT M 354 W und M 454 WK

- | Nur Einstellen der Schweißspannung – alle weiteren für den Schweißprozess erforderlichen Parameter werden automatisch ausgewählt

Die Einstellmöglichkeiten im Einzelnen:

- | Schweißspannung oder Materialstärke
- | Drahtvorschubgeschwindigkeit
- | Synergetische Werkstoff-/Drahtdurchmesser-Kombination
- | 2-Takt
- | 4-Takt
- | Punkten
- | Intervall
- | Punkt- und Intervallzeit
- | Übersichtliches, ergonomisches Bedienfeld
- | Elektronisch überwachte und geregelte Drahtvorschubautomatik
- | Konstantes Drahtlängenende und automatisch richtige Drahtfreibrennzeit
- | Einschleichautomatik für sicheres Zünden
- | Einfacher Wechsel der Drahtspule
- | Leicht manövrierbar
- | Leiser Betrieb durch optimierten Gehäuseaufbau und Standby-Schaltung für den Lüfter und die Wasserpumpe
- | Förderrollenwechsel ohne Werkzeug

Alle Geräte entsprechen der EN-Norm 60974-1 und besitzen das S-Zeichen zum Schweißen unter erhöhter elektrischer Gefährdung. Alle ED-Angaben verstehen sich bei 40 °C Umgebungstemperatur.



Technische Daten	FORMAT M 354 W	FORMAT M 454 WK
Netzspannung (50/60 Hz), V	3~400	3~400
Absicherung, A	32	32
Schweißbereich, A	40–350	45–450
Leerlaufspannung, A	18–43	18–51
Schaltstufen	20	30
ED bei max. Strom, %	50	50
Schweißstrom bei 100 % ED (40 °C), A	260	320
Schutzart	IP 23	IP 23
Abmessung, mm	900 x 560 x 950	900 x 560 x 1380
Gewicht, kg	120	136 (150)
Katalog-Nr.	4994 0611	4994 0612
€/St.	2.950,00	3.550,00

Andere Drahtvorschubrollen auf Anfrage. Die Preise verstehen sich ohne Zubehör.

(910)

Zwischenschlauchpakete für MIG/MAG Schweißanlage FORMAT M 454 WK

Für FORMAT MIG/MAG-Schweißanlagen mit separatem Drahtvorschub steckbar (ohne Abbildung).

Katalog-Nr.	Länge m	€/St.
4994 0613	1,4	250,50
4994 0614	5,0	396,60
4994 0615	10,0	610,60

(913)



MIG/MAG-Impuls-Schweißanlagen wassergekühlt

Modelle: FORMAT AM 350 Impuls/FORMAT AM 450 Impuls

Prozessorgesteuerte Pulsschweißanlage mit modernster Technologie für das Schweißen mit höchsten Ansprüchen. Die Geräte sind durch eine Einknopfbedienung leicht einzustellen. Dank der wartungsfreien Industriesteuerung stellt die Anlage jederzeit die für den jeweiligen Schweißprozess angepassten Werte zur Verfügung. **Die Geräte verfügen über die Betriebsarten Pulsen, Doppelpulsen und Pulsautomatik.** Durch die überaus große Auswahl an voreingestellten Kennlinien sind die verbreitetsten Kombinationen aus Gas, Material und Drahtdurchmesser für die meisten Schweißaufgaben bereits vorgegeben. Der Anwender hat zudem die Möglichkeit, auch manuelle Einstellungen vorzunehmen. Die Schweißergebnisse sind konstant und jederzeit reproduzierbar. Für das Leistungs- und Steuerungsteil ist ein Selbstdiagnose-System serienmäßig. Darüber hinaus sind die Geräte durch ihren modularen Aufbau sehr wartungs- und servicefreundlich. Die Geräte entsprechen der EN-Norm 60974-1 und sind mit dem Euro-Zentralanschluss ausgestattet.

Lieferumfang:

Anlage mit Drahtvorschubkoffer (ohne Zwischenschlauchpaket), 5 m Netzkabel, 3 m Brenner, 4 m Massekabel, Druckminderer und Drahtvorschubrolle für Draht-Ø 1,2 mm.

Technische Daten	FORMAT AM 350 Impuls	FORMAT AM 450 Impuls
Netzspannung (50/60 Hz), V	3~400	3~400
Absicherung (träge), A	25	32
Schweißbereich (stufenlos), A	30~350	30~450
Leerlaufspannung, V	74	74
ED bei max. Strom, %	60	60
Schweißstrom bei 100 % ED, A	290	370
serienmäßige Drahtvorschubrolle, mm	1,2	1,2
Schutzart	IP 23	IP 23
Abmessung, mm	1010 x 485 x 1120	1010 x 485 x 1120
Gewicht, kg	155	170
Katalog-Nr.	4994 0590	4994 0600
€/St.	4.490,00	4.990,00

(910)



Zwischenschlauchpakete für Impuls-Schweißanlagen

Für MIG/MAG Impuls-Schweißanlagen FORMAT AM 350/AM 450 Impuls mit separatem Drahtvorschub, steckbar (ohne Abbildung).

Katalog-Nr.	Länge m	€/St.
4994 0800	1,4	215,00
4994 0810	5,0	311,00
4994 0820	10,0	434,00

(913)



Handfernregler und Fahrwagen

Katalog-Nr.	für Schweißanlagen	€/St.
4994 0855	Handfernregler – FORMAT AM 350/450 W	302,30
4994 0650	Fahrwagen Vorschubkoffer – FORMAT M454 W/AM 350/450 W	67,00

(913)

Drahtförderrollen und Ersatzteile für 2-Rollenantrieb

Für FORMAT M 180 Kombi (alte Vorschubversion) und M 200 - M 250/2 sowie M 192* - M 222* - M 272*.

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4994 0900	Förderrolle 0,6–0,8 mm Massivdraht	19,40
4994 0905	Förderrolle 0,8–1,0 mm Massivdraht	19,40
4994 0910	Förderrolle 1,0–1,2 mm Massivdraht	19,40
4994 0915	Aufnahme Förderrolle	5,70
4994 0920	Passfeder	1,00
4994 0925	Befestigungsschraube für Förderrolle(*)	1,85
4994 0930	Kapillarrohr 95 mm	8,10
4994 0901	Förderrolle 0,6–0,8 mm Massivdraht*	30,00
4994 0902	Förderrolle 0,8–1,0 mm Massivdraht*	30,00
4994 0903	Förderrolle 1,0–1,2 mm Massivdraht*	30,00
4994 0904	Gegendruckrolle*	12,10
4994 0906	Befestigungsschraube für Schutzabdeckung*	14,20

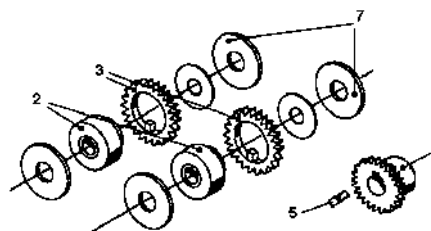
(105)

Drahtförderrollen und Ersatzteile für 4-Rollenantrieb

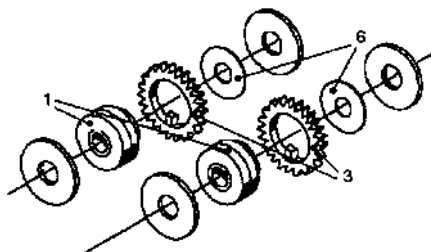
Für FORMAT M 224 CuSi - M 274 - M 310 - M 354 W - M 454 WK - AM 350 W Impuls - AM 450 W Impuls.

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4930 7310	Förderrollenpaar 0,8 mm Massivdraht (1+3)	60,50
4930 7315	Förderrollenpaar 1,0 mm Massivdraht (1+3)	60,50
4930 7320	Förderrollenpaar 1,2 mm Massivdraht (1+3)	60,50
4930 7325	Förderrollenpaar 1,6 mm Massivdraht (1+3)	60,00
4994 0975	Förderrolle 0,6 mm Massivdraht (1)	29,20
4994 0980	Förderrolle 0,8 mm Massivdraht (1)	29,20
4994 0985	Förderrolle 1,0 mm Massivdraht (1)	29,20
4994 0990	Förderrolle 1,2 mm Massivdraht (1)	29,20
4994 0995	Förderrolle 1,6 mm Massivdraht (1)	29,20
4994 1000	Förderrolle 1,2 mm Fülldraht (1)	46,90
4994 1005	Förderrolle 1,6 mm Fülldraht (1)	46,90
4994 1010	Förderrolle 1,8–2,4 mm Fülldraht (1)	46,90
4994 1015	Gegendruckrolle (2)	17,70
4994 1020	Zahnkranz für Vorschubrollen (3)	7,00
4994 1025	Antriebsritzel (4)	27,00
4994 0920	Passfeder (5)	1,00
4994 1035	Unterlegscheibe für Vorschub (6)	1,20
4994 1040	Unterlegscheibe PVC für Vorschub (7)	1,30
4994 0930	Kapillarrohr 95 mm lang (o. Abb.)	8,10

(105)



Drahtförderrollen



Gegendruckrollen



Zubehör für MIG/MAG Schweißanlagen FORMAT M 354/454 WK und FORMAT AM 350/450 W

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4930 8800	Luftfiltervorsatz FORMAT M 354/454	185,00
4930 8802	Luftfilter Rüstsatz FORMAT M 354/454	185,00
4930 8804	Kranösen FORMAT M 454 (DV)	24,00
4930 8806	Fahrwagen FORMAT M 454 (DV)	80,00
4930 8808	Kranösen FORMAT AM 350/450 (DV)	25,00
4930 8810	Luftfiltervorsatz FORMAT AM 350/450	175,00
4930 8812	Luftfilter Rüstsatz FORMAT AM 350/450	175,00

(105)

MIG/MAG-Schlauchpakete

Komplette Original Binzel-Schlauchpakete mit Schweißbrenner und Griffschale Ergonomie.



Katalog-Nr.	Typ	für Schweißanlagen	€/St.
4940 5905	MB 15 AK 3 m	FORMAT M 180 Kombi – FORMAT M 192 Kombi	73,50
4940 5915	MB 15 AK 4 m	FORMAT M 180 Kombi – FORMAT M 192 Kombi	79,40
4940 7405	MB 25 AK 3 m	M 222, M 224 CuSi	110,25
4940 7425	MB 25 AK 4 m	M 222, M 224 CuSi	119,70
4940 8005	MB 36 KD 3 m	FORMAT M 272, M 274, M 310	145,30
4940 8015	MB 36 KD 4 m	FORMAT M 272, M 274, M 310	160,50
4940 9005	MB 401 D 3 m	FORMAT M 354-454 WK, AM 350-450 Impuls	235,20
4940 9025	MB 401 D 4 m	FORMAT M 354-454 WK, AM 350-450 Impuls	249,90

Andere MIG/MAG-Brenner, auch in gummierter GRIP Variante, auf Anfrage lieferbar – siehe auch Kapitel 2.

(085)

Werkstückkabel

Bestehend aus: 5 m Schweißkabel PVC, Masseklemme und Stecker.



Katalog-Nr.	Belastung bis A	Kabeldurchmesser mm²	Stecker mm²	€/St.
4980 0805*	200	25	10–25	54,00
4980 0810*	200	25	35–50	58,00
4980 0815*	400	35	35–50	82,00
4980 0820*	400	50	50–70	109,00
4980 0825*	500	70	70–95	145,00

(301)



Druckminderer ARGON

Für Argon/Co₂

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4990 2140	einstufig	47,00
4990 2200	mit Flowmeter 32 l	106,00

(930)

Spezialzangen

Original „Fix“ CO₂ Spezialzangen mit 4 Funktionen: schnelles und maßgerechtes Ablängen des Schweißdrahtes. Zeitsparendes Reinigen der Schutzgasdüse, Abziehen der Schutzgasdüse, Lösen und Festziehen der Stromdüse.

Katalog-Nr.	Größe mm	für Düsen	€/St.
4980 5700*	1	12–15	27,90
4980 5720*	2	15–18	27,90

(301)



Schutzgas-Gassparventil

Dient der Gaseinsparung beim Schutzgas-Schweißen. Es verhindert den Druckanstieg im Schlauchpaket nach dem Schließen des Magnetventils. Abhängig von der Anzahl der Schweißzyklen kann die Gasersparnis bis zu 50 % betragen. Zur Verwendung an jedem handelsüblichen Flaschen- oder Entnahmestellendruckminderer für Schutzgase.

Katalog-Nr.	€/St.
4940 5296	93,35

(712)



Gasmengenprüfer

Durchflussmesser für Argon/CO₂

Katalog-Nr.	€/St.
4940 5298*	8,35

(301)



Drahtreinigungsilze

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4940 5385	Reinigersatz* rot für Stahldrähte	8,20
4940 5390	Reinigersatz* weiß für Alu-Drähte	8,20
4940 5401	Ersatzreinigungsfilz rot (25-Stück-Packung)	26,60
4940 5410	Ersatzreinigungsfilz weiß (25-Stück-Packung)	26,60
4940 5421	Ersatzhalteklammer	1,40

* Satz besteht aus 1 Halteklammer und 4 Filzen

(082)



Tool Protect – Trennmittel für die Schweißtechnik

Tool Protect TRP 100 wurde für den Schutz gegen Schweißspritzeinbrennungen und geschmolzene Metallteile entwickelt, ideal für die manuelle und automatische Schweißfertigung.

Anwendung:

Tool Protect bildet einen schützenden Film unter anderem auf Spannwerkzeugen, Schweißköpfen, -rosten.

Vorteil:

Kein Anhaften von Schweißspritzern – kurze Bearbeitungszeiten – verringert die Bearbeitungskosten. Innovative "Trockenfilm Technologie", welche die Verkrustungen durch Schweißspritzer verhindert.

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4973 9366	400-ml-Spraydose	14,30

Weitere chemisch-technische Produkte finden Sie auch in Kapitel 8

(248)

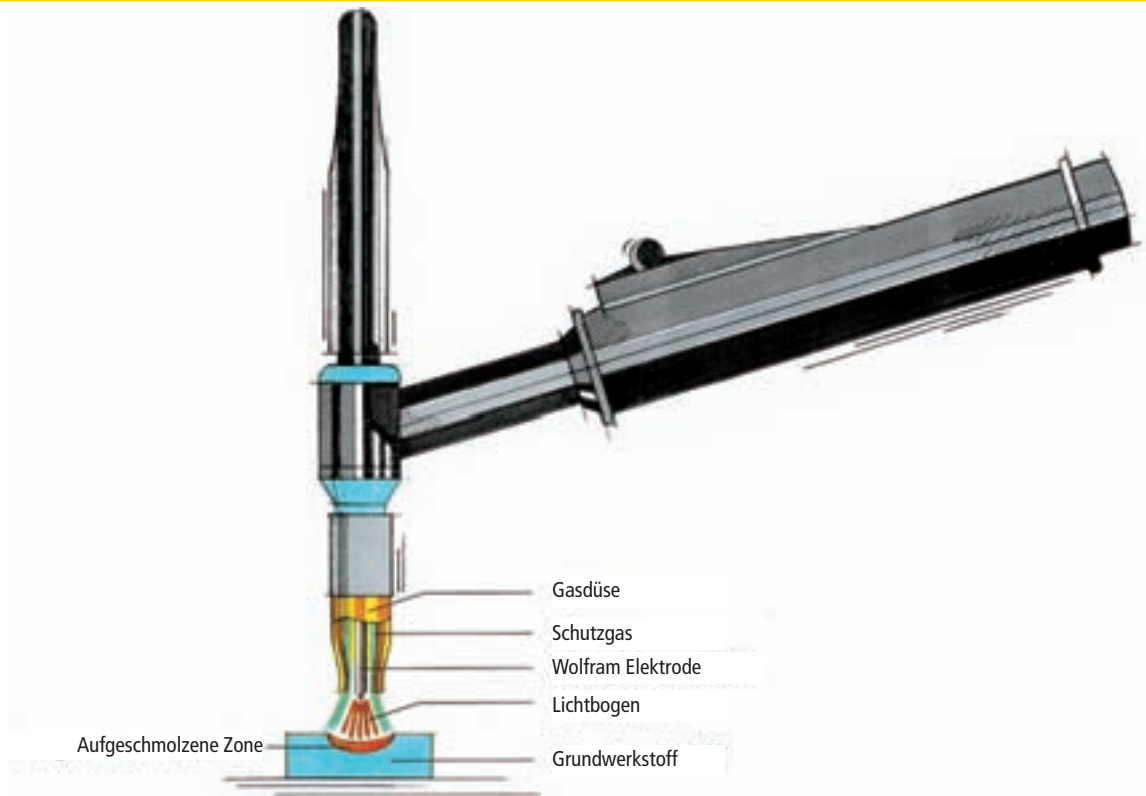


Schweißbadsicherungen

Schweißbadsicherungen haben primär die Aufgabe, das flüssige Schmelzbad zur Rekristallisierung des Schweißgutes zu stützen, ein Durchsacken zu verhindern und die Nahtwurzeln auszuformen. Dabei unterscheidet man Sicherungssysteme auf Granulatbasis und keramische Badsicherung.

Eine Auswahl keramischer Badsicherungen sind in Kapitel 3 (Schweißzusatzwerkstoffe) zu finden.





Systemerläuterung

Beim WIG-Verfahren (WIG = **W**olfram-**I**nert-**G**as) brennt der elektrische Lichtbogen zwischen der nicht abschmelzenden Wolfram-Elektrode und dem Werkstück. Der Lichtbogen ist sehr intensiv und kann sehr gut geführt werden. Ein separat zugeführtes Argon-Schutzgas schützt den Lichtbogen und die Schweißzone vor dem Zutritt der Atmosphäre. Falls erforderlich, werden Zusatzwerkstoffe von Hand oder mit einer speziellen Kaltdraht-zufuhr zugegeben. Stahl, Kupfer, Titan u.a. werden mit Gleichstrom geschweißt. Die Elektrode ist am Minuspol angeschlossen und spitz zugeschliffen. Aluminium, Magnesium, deren Legierungen sowie Kupferlegierungen (Messing u.a.) werden, um die Oxidhaut aufzureißen, mit Wechselstrom geschweißt. Die Elektrode ist stumpf. Beim Schweißen stellt sich eine runde bis ballige Form ein. Mit modernen Inverterstromquellen kann auch mit spitzer Wolfram-Elektrode geschweißt werden.

Die Vorteile des WIG-Schweißens

Die einfache Handhabung und die gute Beherrschbarkeit des Lichtbogens ermöglichen ein komfortables Arbeiten. Die geringe Verzunderung des Werkstücks, die schmale Schweißzone, der Wegfall von Flussmitteln und der spritzerfreie Lichtbogen sorgen für saubere, exakte Nähte ohne Schlackeneinschlüsse und ohne Nacharbeit. Es lassen sich alle Nahtformen mit hoher Festigkeit herstellen.

WIG-Schweißinverter A TIG

Modell: FORMAT A TIG 170 DC

Außergewöhnliche Leistungsdaten sorgen dafür, dass dieser nur 4,9 kg leichte WIG-Inverter den hohen Schweißanforderungen auf der Baustelle und in der Werkstatt erfüllt. Das Gerät verfügt über eine Hochleistungselektronik, welche einen Schweißstrom von 170 A bei einer Versorgungsspannung von 230 V ermöglicht. Wahlweise HF- oder Liftarc-Zündung, der serienmäßige Fernregleranschluss, der wahlweise 2- oder 4-Takt Brennerbetrieb sowie die einstellbaren Stromabsenk- und Gasnachströmzeiten zeichnen dieses Gerät aus. Eine hochentwickelte Prozessorsteuerung sorgt zudem für optimale Zündeigenschaften,

wobei die Zündenergie, sowohl beim HF- als auch beim Liftarc-Zünden, in Abhängigkeit vom gewählten Schweißstrom automatisch gesteuert wird. Wie die **FORMAT** Inverter Anlagen für das E-Hand-Schweißen, verfügt auch dieses Gerät über ein elektronisches Stabilisierungssystem, welches selbst an Netzleitungen mit 100 m Länge (bei 1,5 mm²) dafür sorgt, dass Schweißaussetzer der Vergangenheit angehören.

Das Gerät entspricht der EN-Norm 60974-1, und besitzt das S-Zeichen für Schweißungen unter erhöhter elektrischer Gefährdung.



Technische Daten	FORMAT A TIG 170 DC
Netzspannung (50/60 Hz), V	1~230
Absicherung (träge), A	16
Schweißbereich, A	WIG: 5-170; E: 5-150
Leerlaufspannung, V	WIG: 105, E: 68
ED bei max. Strom, %	30
Schweißstrom bei 100 % ED (40 °C), A	100
Schutzart	IP 23
Abmessung, mm	320 x 145 x 170
Gewicht, kg	4,9
Katalog-Nr.	4995 0051
€/St.	1.175,00

Alle Preise verstehen sich ohne Zubehör

(910)

WIG-Schweißinverter B TIG "PULS"

Modelle: FORMAT B TIG 171 DC – AC/DC

FORMAT B TIG 211 DC – AC/DC

WIG-Schweißen bis 210 Ampere – ein einphasiger 230 Volt Netzanschluss genügt!

Primärgetaktete Gleichstrom- (DC) bzw. Gleich-/Wechselstrom- (AC/DC) Schweißinverter im modernen Design. Optimal geeignet für das professionelle WIG-Schweißen aller Stähle einschließlich VA-Stählen, Buntmetallen sowie von Aluminium (mit Wechselstrom) und seinen Legierungen. Durch Einknopfbedienung mit 3-stelliger Digitalanzeige sind die Anlagen äußerst bedienerfreundlich. Dank des extrem geringen Gewichts eignen sich die Geräte ideal für den Montageeinsatz, aber auch im harten Einsatz, z.B. auf der Baustelle, erweisen sich die Anlagen als äußerst zuverlässig. Die automatische Anpassung der Zündenergie (sowohl bei der HF- als auch beim Liftarc-Zünden) sorgt für beste Zündeigenschaften. Zudem gewährleistet modernste Inverter-

technologie einen ruhigen und stabilen Lichtbogen. Weitreichende Einstellmöglichkeiten des Strom I1 und I2, der Stromabsenkzeit (0,0–5,0 Sek.), der Gasnachströmzeit (0,5–25 Sek.), die Pulsfunktion mit separat einstellbaren Zeiten t1 und t2 sowie die Power- und Sicherungsholdfunktion beim Elektroden-schweißen erweitern das Anwendungsspektrum. 99 Programmspeicherplätze sorgen für präzise und reproduzierbare Ergebnisse. Die Parameter lassen sich schnell und einfach über einen einzelnen Knopf einstellen. Die AC/DC-Anlagen verfügen zudem über stufenlos einstellbare Balance- (-80 bis +80 %) und Frequenzregelungen (50–200 Hz) sowie Frequenzautomatik. Einfaches Schweißen von Aluminium auch in schwierigeren Situationen (z.B. in Zwangslagen, "Dick auf Dünn") mit dem DUAL WAVE-Schweißverfahren.

Ein elektronisches Stabilisierungssystem sorgt beim E-Hand Schweißen für einen stabilen Lichtbogen, auch an Netzzuleitungen mit 100 m Länge (bei 1,5 mm²).



Technische Daten	FORMAT B TIG 171 DC	FORMAT B TIG 171 AC/DC	FORMAT B TIG 211 DC	FORMAT B TIG 211 AC/DC
Netzspannung (50/60 Hz), V	1~230	1~230	1~230	1~230
Absicherung (träge), A	16	16	16	16
Schweißbereich, A	WIG: 5-170; E: 5-150	WIG: 5-170; E: 5-150	WIG: 5-210; E: 5-170	WIG: 5-210; E: 5-170
ED bei max. Strom, %	WIG: 30 %; E: 35	WIG: 30 %; E: 35	WIG: 30 %; E: 35	WIG: 30 %; E: 35
Schweißstrom bei 100 % ED (40 °C), A	WIG: 100; E: 100	WIG: 100; E: 100	WIG: 140; E: 120	WIG: 140; E: 120
Leerlaufspannung, V	105	105	100	100
Schutzart	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23
Abmessung, mm	290 x 150 x 215	340 x 150 x 295	290 x 150 x 215	340 x 150 x 295
Gewicht, kg	5,4	7,8	6,5	7,8
Katalog-Nr.	4995 0325	4995 0327	4995 0329	4995 0331
€/St.	1.585,00	2.275,00	2.190,00	2.895,00

Optional können die Anlagen auch mit separater Wasserkühlung ausgestattet werden! Alle Preise verstehen sich ohne Zubehör.

(910)



WIG-Schweißanlagen B TIG im Komplett-Set

Lieferung erfolgt komplett im FORMAT Montagekoffer mit: WIG-Brenner 4 m mit Poti und Leder, Druckminderer und 4 m Massekabel.

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4995 0326	Set B TIG 171S DC kpl.	1.890,00
4995 0328	Set B TIG 171S AC/DC kpl.	2.640,00
4995 0330	Set B TIG 211S DC kpl.	2.650,00
4995 0332	Set B TIG 211S AC/DC kpl.	3.250,00

(910)



Fahrwagen B TIG

Kühlgerät B TIG

Fahrwagen und Kühlgerät B TIG Serie

Der FORMAT Fahrwagen mit solider Gasflaschenaufnahme erleichtert den Transport der WIG-Anlagen der B TIG Serie. Das fahrbare FORMAT Kühlgerät erlaubt den Einsatz kleiner, wassergekühlter WIG-Brenner. Mit wenigen Handgriffen kann das Kühlgerät auf dem Fahrwagen montiert werden.

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4995 0225	Fahrwagen	490,00
4995 0227	Kühlgerät	885,00

(910)



Fernregler

Fernregler für alle FORMAT WIG-Schweißanlagen.

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4995 0250	Fußfernregler mit 5 m Steuerleitung	420,00
4995 0260	Handfernregler mit 5 m Steuerleitung	270,00

Fernregelbare Brenner für FORMAT WIG-Schweißanlagen auf Anfrage lieferbar.

(913)

WIG-Schweißanlagen fahrbar wassergekühlt

Modelle: FORMAT A TIG 261 DC und 261, 331, 401 AC/DC

Wassergekühlte, sekundärgetaktete WIG-Schweißstromquellen für Gleich-Wechselstromschweißungen in neuer kompakter Bauform.

Durch einen geregelten, konzentrierten und stabilen Lichtbogen sind beste Schweißergebnisse garantiert. Beim Wechselstromschweißen mit spitzer Wolframelektrode erreichen Sie einen tiefen Einbrand bei gleichzeitig geringem Verzug im Bauteil.

Weitreichende Einstellmöglichkeiten des Stroms I1 und I2, der Stromabsenkzeit (0,0–10,0 Sek.), der Gasnachströmzeit (0,5–25 Sek.), die Pulsfunktion mit separat einstellbaren Zeiten t1 und t2 sowie die Power- und Sicherungsholdfunktion beim Elektrodenschweißen erweitern das Anwendungsspektrum. Die stufenlos einstellbare AC-Balance (-80 % bis +80 %) und eine an den Schweißstrom gekoppelte Frequenzautomatik lassen beim WIG-Wechselstromschweißen keine Wünsche offen. Die patentierte Geräuschreduzierung sorgt für eine Verringerung der lästigen Lärmentwicklung. Die Wasserkühlung erfolgt über eine Hochleistungs-Schwingkolbenpumpe.

Jedes Gerät wird einzeln geprüft, um höchste Betriebssicherheit zu gewährleisten.

Das Gerät entspricht der EN-Norm 60974-1, und besitzt das S-Zeichen zum Schweißen unter erhöhter elektrischer Gefährdung.



Technische Daten	FORMAT A TIG 261 DC*	FORMAT A TIG 261 AC/DC	FORMAT A TIG 331 AC/DC	FORMAT A TIG 401 AC/DC
Netzspannung (50/60 Hz), V	3~400	3~400	3~400	3~400
Absicherung träge, A	16	16	25	32
Schweißbereich, A	5~260	5~260	5~330	5~400
Leerlaufspannung, V	58	58	60	62
ED bei max. Strom, %	50	50	55	60
Schweißstrom bei 100 % ED (40 °C), A	210	210	265	335
Schutzart	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23
Abmessung, mm	850 x 420 x 860	850 x 420 x 860	850 x 420 x 860	850 x 420 x 860
Gewicht, kg	75	81	88	140
Katalog-Nr.	4995 0321	4995 0322	4995 0323	4995 0324
€/St.	3.950,00	4.595,00	6.490,00	8.090,00

Alle Preise verstehen sich ohne Zubehör.

(910)

*Nur für WIG-Gleichstromanwendungen konzipiert.

Zubehör für WIG Schweißanlagen FORMAT A TIG 261/331/401 W

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4930 8816	Fahrwerksverbreiterung	31,00
4930 8818	Kranösen	26,00
4930 8820	Luftfiltervorsatz	165,00

Fernregelbare Brenner für FORMAT WIG-Schweißanlagen auf Anfrage lieferbar.

(105)





WIG-Schlauchpakete

Original Binzel-WIG-Schlauchpakete kpl. mit Schweißbrenner mit Doppeldrucktaster. Inkl. Ausrüst-KIT für Wolfram-Elektrode Ø 2,4 mm.

Katalog-Nr.	Meter m	Type	für Schweißgeräte	€/St.
4951 6704	4	ABITIG 17	FORMAT A, B TIG 171 DC, B TIG 171 AC/DC	136,20
4951 6706	4	ABITIG 26	FORMAT B TIG 211 DC, B TIG 211 AC/DC	147,75
4951 9008	4	ABITIG 20	FORMAT A TIG 261 DC – AC/DC	165,70
4951 9018	4	ABITIG 18 SC	FORMAT A TIG 331, A TIG 401 AC/DC	201,45
4951 6724	8	ABITIG 17	FORMAT A, B TIG 171 DC, B TIG 171 AC/DC	160,00
4951 6726	8	ABITIG 26	FORMAT B TIG 211 DC, B TIG 211 AC/DC	177,05
4951 9028	8	ABITIG 20	FORMAT A TIG 261 DC – AC/DC	197,40
4951 9038	8	ABITIG 18 SC	FORMAT A TIG 331, A TIG 401 AC/DC	233,35

Beim Einsatz der Schweißanlagen mit Wasserkühlung ist der Schweißbrenner ABITIG 20 bzw. ABITIG 18 SC zu verwenden.
Andere WIG-Brenner – siehe auch Kapitel 2.

(195)



Werkstückkabel

Bestehend aus: 5 m Schweißkabel PVC, Masseklemme und Stecker.

Katalog-Nr.	Belastung bis A	Kabeldurchmesser mm ²	Stecker mm ²	€/St.
4980 0805*	200	25	10–25	54,00
4980 0810*	200	25	35–50	58,00
4980 0815*	400	35	35–50	82,00
4980 0820*	400	50	50–70	109,00
4980 0825*	500	70	70–95	145,00

(301)



Druckminderer ARGON

Für Argon/Co₂.

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4990 2140	einstufig	47,00
4990 2200	mit Flowmeter 16 l	106,00

(930)

Reinigungs- und Signiergerät Cleaner

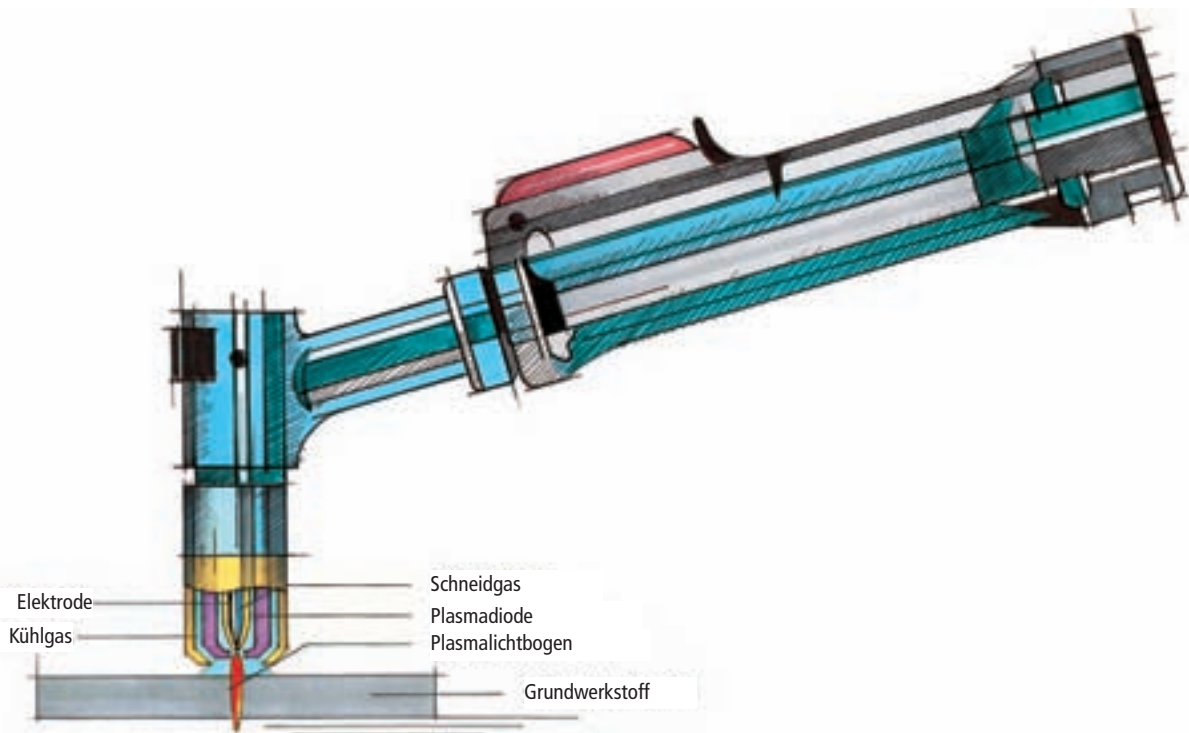
Zum einfachen und schnellen Reinigen von Edelstahlschweißnähten und Beschriften von Metallen.

Ein stufenloser Spezialregler sorgt für optimalen Bedienungskomfort. Dank Elektrolyte ist ein Arbeiten auf höchstem Niveau garantiert. Da zum Beschriften von unterschiedlichen Metalloberflächen nur noch ein Elektrolyt notwendig ist, arbeitet der Cleaner äußerst effizient, und das bei optimaler Schrift- und Reinigungsqualität.

Hier einige Vorteile auf einen Blick:

- | Leichtes und sicheres Entfernen und von Anlauffarben, die während des Schweißens entstanden sind
- | Der Grundwerkstoff wird geschont
- | Es müssen keine Beiz- und Passivierungsmittel eingesetzt werden – Zeitersparnis
- | Alle elektrisch leitenden Materialien können beschriftet werden
- | Alle Beschriftungen sind dauerhaft

Bitte informieren Sie sich bei Ihrem FORMAT Händler über aktuelle Angebote und Zubehör.



Systemerläuterung

Beim Plasmaschneiden brennt der elektrische Lichtbogen zwischen einer nicht abschmelzenden Elektrode und dem Werkstück. Durch eine Düse und durch zugeführte Druckluft wird er zusätzlich eingeschnürt, wodurch seine Intensität und Stabilität wesentlich erhöht wird. Durch die Einschnürung entsteht im Brenner ein hochoverhitztes Gas mit hohem Energiegehalt, dessen elektrische Energie direkt in Wärme umgesetzt wird. Dieses ionisierte Gas, welches den Lichtbogen auf das Werkstück überträgt, bezeichnet man als Plasma.

Schneidbare Materialien

Mit dem Plasma-Schneid-Verfahren können alle elektrisch leitfähigen Werkstoffe, wie z.B. Stahl, Edelstahl, Aluminium, Kupfer, Messing, Guss usw. geschnitten werden.

Die besonderen Vorteile

Durch die große Energiedichte des Plasmalichtbogens erreicht man eine hohe Schnittgeschwindigkeit. Die Schnitte sind steil, grat- und verzugsfrei und von hoher Wirtschaftlichkeit. Durch das problemlose Handling und die Verwendung einfacher Druckluft als Schneidgas bieten sich für Plasmaschneidanlagen fast grenzenlose Einsatzmöglichkeiten im Karosseriebau, Stahlbau, Elektro-, Sanitär- und Installationsbereich, Kälte-Klima-Lüftungsbau, Behälterbau usw.

| PLASMASCHNEIDEN |



Plasmaschneidanlagen Cutmaster – True arc series

Die Anlagen der Serie Cutmaster setzen Maßstäbe bei Leistung, Qualität und Zuverlässigkeit beim Plasmaschneiden. Die robuste Konstruktion und der stabile Plasmalichtbogen machen diese Anlagen zu unentbehrlichen Partnern bei Montagearbeiten, im harten Baustelleneinsatz oder in der industriellen Fertigung. Die Geräte besitzen die moderne "Blow-Back" Zündung, die den Einsatz störender HF-Zündung überflüssig macht. Der Pilotlichtbogen erlaubt das Schneiden von Gittern und Rosten.

Durch das neue ATC-Anschlusssystem können die Anlagen schnell und sicher mit den neuen Plasmabrennern SL 60 (Cutmaster 10/12/20/25) und SL 100 (Cutmaster 35/40) ausgestattet werden. Es stehen zwei Schlauchpaketlängen zur Auswahl: 6,1 m und 15,2 m.

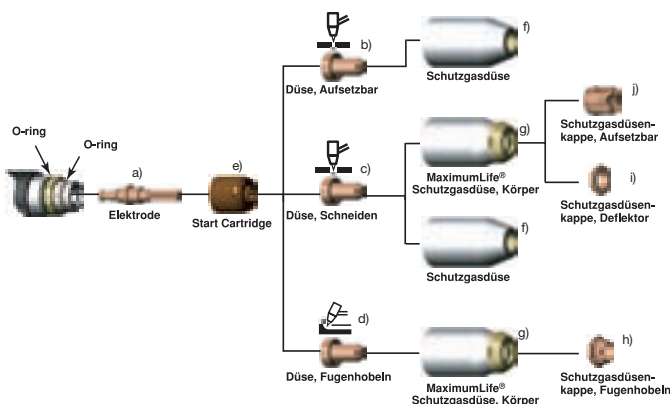
Die Plasmabrenner verfügen über die moderne, patentierte SureLok-Technologie, welche erheblich längere Standzeiten der Elektrode durch verbesserte Kühlung erlaubt. Zudem garantiert diese Technologie beste Schneidqualitäten und einfaches Wechseln von Verschleißteilen, da auf Werkzeuge verzichtet werden kann.

Technische Daten	Cutmaster 10	Cutmaster 12	Cutmaster 20	Cutmaster 25	Cutmaster 35	Cutmaster 40
Netzspannung (50/60 Hz), V	1~230	3~400	3~400	3~400	3~400	3~400
I max., A	30	40	60	80	100	120
Max. Trennschnitt*, mm	16	20	32	38	45	55
Max. Qualitätsschnitt*, mm	10	12	20	25	35	40
ED bei max. Strom (40 °C), %	35	60	40	40	80	80
Durchflussmenge, l/min	141	165	190	190	212	212
Gasdruck, bar	4,5	5,2	5,2	4,8	4,8	4,8
Brenner	SL 60–6,1 m	SL 60–6,1 m	SL 60–6,1 m	SL 60–6,1 m	SL 100–6,1 m	SL 100–6,1 m
Schutzart	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23
Abmessung, mm	381 x 305 x 610	416 x 273 x 572	381 x 305 x 610	381 x 305 x 610	381 x 305 x 610	381 x 305 x 610
Gewicht, kg	17,7	19,5	19,5	19,5	28,1	28,1
Katalog-Nr. €/St.	1-4630-4 auf Anfrage	1-5130-4 auf Anfrage	1-1130-4 auf Anfrage	1-1330-4 auf Anfrage	1-1730-4 auf Anfrage	1-1930-4 auf Anfrage

Alle Anlagen mit einem 6,1 m Brenner ausgestattet – längere Schlauchpakete auf Anfrage. * an ST37/52.

Plasmabrenner und Verschleißteile SL 60/100

Passend zu Plasmaschneidanlagen Cutmaster 10/12/20/25/35/40 sowie Plasmacut 51/81/101.

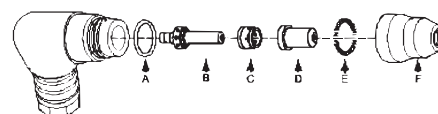


Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4996 0575	Schlauchpaket SL 60 mit ATC-Stecker, 75°, 6,1 m	472,40
4996 0580	Schlauchpaket SL 60 mit ATC-Stecker, 75°, 15,2 m	650,00
4996 0695	Schlauchpaket SL 100 mit ATC-Stecker, 75°, 6,1 m	472,40
4996 0700	Schlauchpaket SL 100 mit ATC-Stecker, 75°, 15,2 m	650,00
4996 0585	Elektrode SureLock LongLife (a 9-8215)	7,75
4996 0590	Düse 20 A, aufsetzbar (b 9-8205)	5,40
4996 0595	Düse 30 A, aufsetzbar (b 9-8206)	5,40
4996 0600	Düse 40 A, aufsetzbar (b 9-8207)	5,40
4996 0605	Düse 40 A (c 9-8208)	5,40
4996 0610	Düse 40 A, Fugenhobeln (d 9-8225)	6,55
4996 0615	Start Cartridge (e 9-8213)	22,50
4996 0620	Standard Schutzgasdüse (f 9-8218)	20,00
4996 0625	Schutzgasdüsenkörper max. Life (g 9-8237)	42,30
4996 0630	Schutzgasdüse Fugenhobeln (h 9-8241)	12,55
4996 0635	Schutzgasdüse Deflektor (i 9-8243)	14,15
4996 0655	Düse 60 A PC81/101 (c 9-8210)	5,40
4996 0660	Düse 80 A PC81/101 (c 9-8211)	5,40
4996 0665	Düse 60 A Fugenhobeln PC81/101 (h 9-8226)	6,55
4996 0670	Düse 80 A Fugenhobeln PC81/101 (h 9-8227)	6,55
4996 0680	Schutzgasdüse aufsetzbar 50 – 60 A PC81/101 (j 9-8235)	12,55
4996 0707	Schutzgasdüse aufsetzbar 70 – 100 A PC81/101 (j 9-8236)	12,55
4996 0640	Brennerkopf SL 60, 75° (9-8219)	272,35
4996 0705	Brennerkopf SL 100, 75° (9-8219)	272,35

(912)

Schneidbrenner und Verschleißteile PCH/M-62/102

Passend zu Plasmaschneidanlage FORMAT PlasmaCut 50 mit PCH62 und FORMAT PlasmaCut 75/100 mit PCH102.



Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4996 0400	Schlauchpaket PCH 62 – SureLok TM 70° – 6,1 m lang (7-6220)	518,45
4996 0405	Schlauchpaket PCH 62 – SureLok TM 70° – 15,2 m lang (7-6221)	642,15
4996 0500	Schlauchpaket PCH 102 – SureLok TM 70° – 6,1 m lang (7-7530-SL)	543,20
4996 0505	Schlauchpaket PCH 102 – SureLok TM 70° – 15,2 m lang (7-7532-SL)	666,90
4996 0425	O-Ring PCH 62/102 (A 8-0532)	1,20
4996 0430	Schneidelektrode SureLok Longlife PCH62/102 (B 9-8407)	6,55
4996 0435	Schneidelektrode SureLok Standard PCH 62/102 (B 9-8402)	6,35
4996 0440	Schneiddüse aufsetzbar PCH 62 (D 9-7503)	3,35
4996 0445	Schneiddüse Abstand PCH62 (D 9-8412)	3,35
4996 0450	Gasverteiler PCH 62 (C 9-8401)	11,35
4996 0455	Spiralfeder PCH 62/102 (E 9-7501)	5,60
4996 0460	Gasdüse Longlife PCH 62 (F 9-8400)	41,35
4996 0465	Gasdüse Standard PCH62 (F 9-8400E)	20,90
4996 0470	Abstandshalter Longlife PCH 62 (9-8415)	13,00
4996 0520	Schneiddüse – 40 A PCH 102 (D 9-7503)	3,35
4996 0525	Schneiddüse – 60 A PCH 102 (D 9-7726)	3,35
4996 0530	Schneiddüse – 100 A – PCH 102 nur FORMAT PC100 (D 9-7728)	3,35
4996 0535	Gasverteiler PCH 102 (C 8-7501)	11,35
4996 0545	Gasdüse Longlife PCH 102 (F 8-7500)	46,00
4996 0550	Gasdüse Standard PCH 102 (F 8-7500E)	20,90
4996 0555	Abstandshalter Longlife PCH 102 (8-7575)	23,00
4996 0420	Brennerkopf PCH 62 – SureLok TM 70° (9-8410)	272,20
4996 0515	Brennerkopf PCH 102 – SureLok TM 70°	290,80
4996 0475	Brennerführungsset PCH 62/102 (7-8910E)	81,85

Wir weisen ausdrücklich daraufhin, dass eine Garantie nur bei Verwendung von Original Ersatz- und Verschleißteilen gewährt werden kann! (912)

Zirkelsatz, Schneid-Führungsset und Transportwagen für PlasmaCut

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4996 0570	Zirkelzubehör (7-7501)	88,00
4996 0110	Transportwagen PlasmaCut (7-8888)	249,00

(912)



Plasma Schneidinverter

Die Plasma-Schneidanlagen der Serie Sound erfüllen alle Anforderungen an ein modernes Schneidwerkzeug, sind TÜV/GS-geprüft, und besitzen das S-Zeichen zum Betrieb in Räumen mit erhöhter elektrischer Gefährdung. Die hohe Temperatur und extreme Bündelung des Plasma-Lichtbogens ermöglichen ein absolut verzugfreies Schneiden aller Metalle (inkl. Guss, VA, Alu) bei minimaler Gratbildung und sehr geringer Erwärmung des umliegenden Materials. Als Betriebsmittel werden lediglich Druckluft und Strom benötigt. Die Geräte sind erhältlich mit Leistungen von 25 A bis 90 A, was einer Schneidstärke von 12 mm bis 30 mm an Baustahl entspricht. Power Plasma wird mit 4 m Schlauchpaket geliefert, die Modelle Sound PC besitzen ein 6 m Schlauchpaket.

Typ	Power Plasma 3100	SOUND PC 6060/T	SOUND PC 10050/T
Netzspannung, V	1~230	3~400	3~400
Schneidstrom, A	5~25	20~60	20~100
ED bei max. Strom, %	35	60	50
Schneidstärke max., mm	12	22	30
Abmessung, mm	150 x 357 x 382	286 x 515 x 406	297 x 504 x 558
Gewicht, kg	13	26	34
Katalog-Nr.	4950 4755	4950 4785	4950 4790
€/St.	1.710,00	2.750,00	3.760,20

(127)

Plasma-Schneidanlagen PROF 37 C/PROF 55

Die Plasma-Schneidanlagen der Typen PROF 37 C/55 erfüllen alle Anforderungen an ein modernes Schneidwerkzeug, sind TÜV/GS-geprüft, und besitzen das S-Zeichen zum Betrieb in Räumen mit erhöhter elektrischer Gefährdung. Die hohe Temperatur und extreme Bündelung des Plasma-Lichtbogens ermöglichen ein absolut verzugfreies Schneiden aller Metalle (inkl. Guss, VA, Alu) bei minimaler Gratbildung und sehr geringer Erwärmung des umliegenden Materials. Als Betriebsmittel werden lediglich Druckluft und Strom benötigt. Die Geräte erreichen eine Leistung von 35 A (PROF 37 C) bzw. von 55 A (PROF 55), was einer Schneidstärke von maximal 10 bzw. 15 mm an Baustahl entspricht. Die Geräte werden serienmäßig mit 6 m Schlauchpaket geliefert.



Typ	Prof 37 C	Prof 55
Netzspannung, V	3~400	3~400
Schneidstrom, A	35	55
ED bei max. Strom, %	30	40
Schneidstärke max., mm	10	10~15
Abmessung, mm	449 x 388 x 635	514 x 560 x 772
Gewicht, kg	46	63,5
Katalog-Nr.	4950 4801	4950 4821
€/St.	1.540,00	1.993,00

(127)

Plasma-Schneidanlagen PROF 80/PROF 122/PROF 162

Die Plasma-Schneidanlagen der Serie PROF erfüllen alle Anforderungen an ein modernes Schneidwerkzeug, sind TÜV/GS-geprüft und besitzen das S-Zeichen zum Betrieb in Räumen mit erhöhter elektrischer Gefährdung. Die hohe Temperatur und extreme Bündelung des Plasma-Lichtbogens ermöglichen ein absolut verzugfreies Schneiden aller Metalle (inkl. Guss, VA, Alu) bei minimaler Gratbildung und sehr geringer Erwärmung des umliegenden Materials. Als Betriebsmittel werden lediglich Druckluft und Strom benötigt. Die Geräte erreichen eine maximale Leistung von 80 A bis 160 A, was einer Schneidstärke von 25 bis 40 mm an Baustahl entspricht. Die Geräte werden serienmäßig mit 6 m Schlauchpaket geliefert.



Typ	Prof 80	Prof 122	Prof 162*
Netzspannung, V	3~400	3~400	3~400
Schneidstärke max., mm	25	35	40
Schneidstrom, A	20~80	20~120	20~160
ED bei max. Strom, %	35	60	40
Abmessung, mm	514 x 560 x 772	450 x 775 x 875	450 x 775 x 875
Gewicht, kg	85	120	144
Katalog-Nr.	4950 4825	4950 4840	4950 4860
€/St.	3.380,00	5.041,00	5.951,00 (ohne Brenner)

* Die Anlage Prof 162 ist auch in flüssiggekühlter Ausführung lieferbar.

(127)

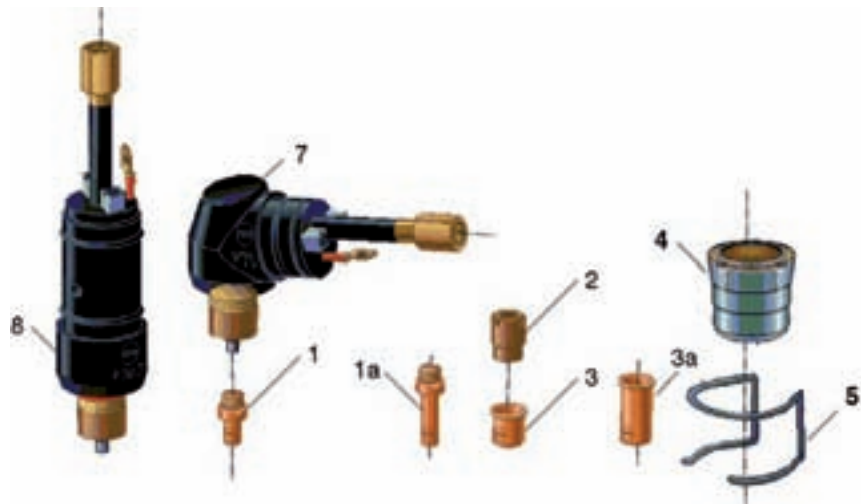
Schneidbrenner CP40 und Verschleißteile für Plasmaschneidanlage Power Plasma 3100

Katalog-Nr.	Pos.	Beschreibung	€/St.
4950 4870	–	Handbrenner CP40, 4 m	219,00
4950 4871	–	Maschinenbrenner CP40, 6 m	451,00
4950 4872	–	Maschinenbrenner CP40, 12 m	575,00
4950 4873	1	Handbrennerkopf CP40	87,00
4950 4874	–	Maschinenbrennerkopf CP40	103,00
4950 4879	–	Kreisschneideset CP162	96,00
4950 4876	2	Elektrode für CP40 1516	6,00
4950 4878	5	Düsenhalter für CP40 1906	16,50
4950 4875	4	Düse 0,7 für CP40 1290	4,50
4950 4877	3	Diffusor für CP40 1507	12,50

(127)



Schneidbrenner P70 und Verschleißteile für Plasmaschneidanlagen, Prof 52 – Prof 122



Katalog-Nr.	Pos.	Beschreibung	€/St.
4950 4995	–	Handbrenner kpl. mit EA, 6 m 1564 (Prof 52)	268,00
4950 5000	–	Handbrenner kpl. mit ZA, 6 m 1573 (für Prof 70, Prof 92 und Prof 122)	324,00
4950 5010	–	Maschinenbrenner kpl. mit ZA, 6 m 1566 (für Prof 70, Prof 92 und Prof 122)	390,00
4950 5020	7	Handbrennerkopf 1351	99,00
4950 5040	–	Handgriff mit Schalter 1356	23,50
4950 5045	8	Maschinenbrennerkopf 1349	106,00
4950 5100	1	Elektrode, kurz 1402	3,50
4950 5120	1a	Elektrode, lang 1368	5,00
4950 5455	2	Diffuser, Swirl-Ring 1510	15,00
4950 5160	3	Düse 0,9 mm kurz 1309	3,00
4950 5220	–	Düse 1,2 mm kurz 1308	3,00
4950 5200	–	Düse 1,0 mm kurz, verstärkt 1396	3,00
4950 5335	3a	Düse 0,9 mm lang 1366	3,50
4950 5240	–	Düse 1,0 mm "Long Life", verstärkt 1395	3,00
4950 5300	4	Düsenhalter 5710.171	12,00
4950 5320	5	Abstandsfeder	15,50
4950 5340	–	Distanzstück mit 2 Spitzen	25,50
4950 5360	–	Kreisschneideset 166	96,00

Für Prof 37 C (Brenner CP 95 C) fragen Sie bitte Verschleißteile gesondert an.

(127)

Plasmaschneiden

Beim Plasmaschneiden schmilzt der Werkstoff, wird also im Gegensatz zum Autogenschneiden nicht verbrannt. Das Plasma entsteht zwischen einer Elektrode im Brenner und dem elektrisch leitenden Werkstück. Dazu wird ein Lichtbogen gezündet, der das zugeführte Schneidgas ionisiert. Der Plasmastrahl wird über 30.000 °C heiß, verflüssigt den Werkstoff und schleudert ihn durch seine hohe kinetische Energie aus der Schnittfuge. Anwendung findet das Plasmaschneiden bei Trenn- und Qualitätsschnitten an allen elektrisch leitenden Werkstoffen.

Standard-Trockenplasmaschneiden

Oft mit Sauerstoff oder Luft als Plasma-Medium für Baustahl oder mit einem Gemisch von Ar/H₂ und teils Stickstoff für Edelstähle und Aluminium-Legierungen.

Präzisionsplasmaschneiden, eine Entwicklung innerhalb der Trockenplasma-Technik
z.B. mit Sauerstoff als Plasmagas, schneidet der Präzisionsplasmastrahl an Baustählen:

- | mit erhöhter Energiedichte durch stärkere Einschnürung des Lichtbogens
- | mit extrem schmaler Schnittfuge und geringer Wärmeeinbringung
- | mit hoher Schnittgüte
- | mit hohen Standzeiten der Verschleißteile
- | mit minimalem Energie- und Gaseverbrauch
- | mit einem breiten Strom-/Geschwindigkeitsspektrum

Das Präzisionsplasmaschneiden konkurriert in Teilbereichen mit dem Laserschneiden, dabei aber zu einem Bruchteil der Anschaffungskosten!



Formschlüssige doppelseitige Längsantriebe und präzise bearbeitete Führungsprofile bieten Ihnen hohe Schneidgenauigkeit und Konturtreue. Der in mehrere Sektionen unterteilte Blechauflagetisch ermöglicht eine effiziente Absaugung, auch mit kleinerer Lüfter/Filter-Einheit.

Haupteigenschaften:

- | Flachbettmaschine
- | Arbeitsbreiten bis 2 m
- | Positioniergeschwindigkeiten bis 30 m/min
- | CNC-geregelte Z-Achse mit schneller Höhenverstellung = kürzeste Zustellzeiten
- | integrierter Schneidisch (max. Plattendicke 20 mm)
- | spezialisiert auf alle Präzisionsplasma-Prozesse

Unfallverhütungsvorschrift BGV A3 wird durch TRBS 2131-1 (Technische Regeln für Betriebssicherheit) ersetzt

Da diese Neuregelung die Vorgehensweise noch nicht klar definiert, soll als Orientierung die alte Vorschrift BGV A3 dienen. Was Sie als Betreiber von Schweißanlagen wissen und dringend beachten sollten:

Die Unfallverhütungsvorschrift BGV A3 (ehemals VBG 4) fordert die sicherheitstechnische Überprüfung Ihrer Schweißanlage. Eine Prüfung entsprechend der Verwendung und nach jeder Instandsetzung Ihrer Schweißanlage muss sein! Wer dieses Gesetz umgeht oder nicht einhält, muss mit Strafe rechnen.

So steht es in der Unfallverhütungsvorschrift BGV A3 geschrieben.

Denn nur die fachgerechte Prüfung gibt Ihnen als Betreiber einer Schweißanlage rechtliche Rückendeckung. Laut Herstellerempfehlung ist unbedingt die E-VDE 0544-207 anzuwenden.

Eine Prüfung nach VDE 0702 ist ungeeignet. Denn sie ist nur für elektrische Verbraucher gültig, nicht aber für Stromquellen (Schweißgeräte sind Stromquellen).

Konkret: Eine Prüfung nach E-VDE 0701/0702 ist vergeudetes Geld!

Wie wird geprüft?

Mit einem computergesteuerten Prüfgerät, das die E-VDE 0544-207 in allen Punkten berücksichtigt. Alle Prüfschritte werden protokolliert und als Nachweis ausgedruckt. Diese Überprüfung hat aber noch eine angenehme Seite. Größere Folgeschäden können im Voraus erkannt werden. Zum Beispiel eingesaugte Späne. Betrachten Sie es wie eine Inspektion.



Regelmäßige Prüfung gibt Sicherheit!

Für die regelmäßige Überprüfung ist der Betreiber, also Ihr Unternehmen und insbesondere seine Führungskräfte, verantwortlich. Unwissenheit schützt vor Strafe nicht! Die Folgen sind fatal: Versicherungsverlust, Bußgeld, Stilllegung und im Schadensfall (z.B. Personenschaden) persönliche Haftung der Führungskräfte.

Und bedenken Sie: Das Wichtigste beim Schweißen ist der Schutz des Anwenders!

Weitere Informationen gibt Ihnen Ihr Schweißtechnik-Partner in Ihrer Nähe!

Informationstabellen MIG-MAG-Schutzgasschweißen

1. Richtwerttabellen

Alle nachfolgenden Werte gelten für Eckdaten bei Kehlnahtschweißungen, ausschließlich zu Ihrer Orientierung. Abweichungen sind je nach verwendetem Gas, Grundwerkstoff bzw. aufgrund der Schweißpositionen möglich. Alle Leistungsdaten entsprechen den maximalen Leistungen unserer FORMAT MIG-MAG-Serie.

A) Materialstärke

Leistungen	Stahl	Edelstahl	Aluminium*
160 A	0,5 – 4,0 mm	1,0 – 3,0 mm	1,5 – 3,0 mm
180 A	0,5 – 5,0 mm	1,0 – 4,0 mm	1,5 – 4,0 mm
200 A	0,5 – 6,0 mm	1,0 – 5,0 mm	1,5 – 5,0 mm
250 A	0,5 – 8,0 mm	1,0 – 8,0 bzw. 10,0 mm	1,5 – 6,0 bzw. 8,0 mm**
300 A	0,8 – 12,0 mm	1,0 – 10,0 mm	1,5 – 10,0 mm
400 A wassergekühlt	0,8 – 20,0 mm	1,0 – 15,0 mm	1,5 – 15,0 mm

** Anlage mit 2- bzw. mit 4-Rollen-Antrieb

B) Drahtdurchmesser

Leistungen	Stahl	Edelstahl	Aluminium*
160 A	0,6 – 0,8 mm	0,8 mm	1,0 mm
180 A	0,6 – 0,8 mm	0,8 mm	1,0 mm
200 A	0,8 – 1,0 mm	0,8 – 1,0 mm	1,0 – 1,2 mm
250 A	0,8 – 1,0 mm	0,8 – 1,0 mm	1,0 – 1,2 mm
300 A	0,8 – 1,2 mm	0,8 – 1,2 mm	1,0 – 1,2 mm
400 A wassergekühlt	0,8 – 1,2 mm	0,8 – 1,2 mm	1,0 – 1,2 mm

* Aufgrund der Eigenschaften der Aluminiumschweißzusätze sind Anlagen mit 2-Rollen-Drahtvorschub nur bedingt einsatzfähig. Wir empfehlen daher für Aluminiumschweißungen grundsätzlich Anlagen mit 4-Rollen-Drahtvorschub.

2. Empfohlene Gase für das MIG-MAG-Schweißen (Auswahl)

Zusammensetzung in Vol. % (Richtwerte)

Gruppe nach EN 439	Verfahren nach DIN 1910	Argon (Ar)	Helium (He)	Sauerstoff (O ₂)	Kohlendioxid (CO ₂)	Wasserstoff (H ₂)	Stickstoff (N ₂)
I1	WIG/MIG	~ 100,0 %					
I2	WIG/MIG		~ 100 %				
I3	WIG/MIG	30 %	70 %				
I3	WIG/MIG	50 %	50 %				
I3	WIG/MIG	70 %	30 %				
M 11	MAGM	97,5 %			2,5 %		
M 13	MAGM	99 %		1 %			
M 13	MAGM	97 %		3 %			
M 14	MAGM	95 %		1 %	4 %		
M 21	MAGM	92 %			8 %		
M 21	MAGM	82 %			18 %		
M 22	MAGM	96 %		4 %			
M 22	MAGM	92 %		8 %			
M 23	MAGM	89 %		6 %	5 %		
M 24	MAGM	84 %		3 %	13 %		
M 32	MAGM	88 %		12 %			
C 1	MAGC				100 %		
F 2 (N ₂ -H ₂ -Gemische)	Wurzelschutz					2 – 25 %	98 – 75 %

* Standardmäßig wird Schweißargon bzw. -helium mit einer Reinheit von 99,996 % oder 99,998 % angeboten. Die Reinheit wird auf den Gasflaschen mit der Kurzbezeichnung 4.6 bzw. 4.8 angegeben.

Oft auf Schweißmaschinen zu lesen: die Schutzart – was ist das überhaupt?

Erste Ziffer Schutz vor Fremdkörpern		Zweite Ziffer Wasserschutz	
0	Kein Schutz	0	Kein Schutz
1	Fremdkörper ab 50 mm Durchmesser	1	Senkrecht fallendes Tropfwasser
2	Fremdkörper ab 12,5 mm Durchmesser	2	Schräg einfallendes Tropfwasser (75-90°)
3	Fremdkörper ab 2,5 mm Durchmesser	3	Sprühwasser (60-90°)
4	Fremdkörper ab 1 mm Durchmesser	4	Spritzwasser aus allen Richtungen
5	Staubgeschützt	5	Strahlwasser aus allen Richtungen
6	Staubdicht	6	Starkes Strahlwasser aus allen Richtungen
		7	Zeitweiliges Untertauchen
		8	Dauerndes Eintauchen

In Verkaufsprospekten und auf den Typenschildern von Schweißmaschinen findet man immer wieder den Begriff Schutzart und den Code IP 21 oder 23. Vielen ist die Bedeutung nicht bekannt, daher wollen wir hier kurz auf die Wichtigkeit hinweisen.

Die Schutzart beschreibt, wie ein Gehäuse gegen das Eindringen von Fremdkörpern und Feuchtigkeit geschützt ist. Bei Schweißmaschinen entscheidet die Schutzart, in welcher Umgebung ein Gerät verwendet werden darf. Alle Geräte unter Schutzart IP 23 dürfen lt. Gesetzgeber nicht im Freien einge-

setzt werden. Für Schutzgasanlagen (z.B. MIG-MAG), die ohnehin nur in windgeschützten Räumen Einsatz finden, reicht auch die Schutzart IP 21 bzw. 22, aber für kleine Elektrodenhand-inverter ist die Schutzart IP 23 ein Muss! Was nützt dem Anwender ein Gerät, das nur 3 kg wiegt, aber draußen auf der Baustelle nicht eingesetzt werden darf. Wenn Sie wissen möchten, ob Sie Ihre Schweißmaschine im Freien einsetzen dürfen, reicht ein Blick auf das Typenschild. Der Schutz des Anwenders steht immer im Vordergrund!



**|MIG/MAG-SCHWEISSBRENNER,
LUFTGEKÜHLT|**
Seite 2/2



|STROMDÜSE|
Seite 2/2

|MIG/MAG-Schweißbrenner,
luftgekühlt (ABICOR BINZEL) Seite 2/2–2/3

2 | MIG/MAG-/WIG- und
Plasmabrenner

2 | MIG/MAG-/WIG- UND PLASMABRENNER

Seite 2/2–2/34



**|MIG/MAG-SCHWEISSBRENNER,
WASSERGEKÜHLT|**
Seite 2/4



|GASDÜSE|
Seite 2/4

|MIG/MAG-Schweißbrenner,
flüssiggekühlt
(ABICOR BINZEL) Seite 2/4–2/6



**|MIG/MAG-
ABSAUGBRENNER|**
Seite 2/7



**|MIG/MAG-PUSH-PULL
SCHWEISSBRENNER|**
Seite 2/8

|MIG/MAG-Absaug- und
Push-Pull-Schweißbrenner
(ABICOR BINZEL) Seite 2/7–2/8



**|MIG/MAG-SCHWEISSBRENNER,
LUFTGEKÜHLT |**
Seite 2/9



**|MIG/MAG-SCHWEISSBRENNER,
WASSERGEKÜHLT |**
Seite 2/10

|MIG/MAG-Schweißbrenner
(DINSE) Seite 2/9–2/10



|WIG-SCHWEISSBRENNER|
Seite 2/12



|GASDÜSE|
Seite 2/14

|WIG-Schweißbrenner
(ABICOR BINZEL) Seite 2/11–2/29



|PLASMASCHNEIDBRENNER|
Seite 2/30

|Plasmaschneidbrenner Seite 2/30–2/33



|FUGENHOBEL|
Seite 2/34

|Fugenhobel und
Kohleelektroden Seite 2/34

Schlauchpaket MB 15 AK/MB 25 AK – luftgekühlt



Technische Daten

Belastung:	MB 15 AK 150 A CO ₂ 150 A Mischgas	MB 25 AK 230 A CO ₂ 200 A Mischgas
Einschaltdauer:	60 %	60 %
Draht-Ø mm:	0,6–1,0	0,8–1,2
(nach EN 60974–7, Mischgas M21 nach DIN EN 439)		

Typ	3 m Katalog-Nr.	€/St.	4 m Katalog-Nr.	€/St.
MB 15 AK	4940 5905	73,50	4940 5915	79,40
MB 25 AK	4940 7405	110,25	4940 7425	119,70

Auch in Variante "GRIP" erhältlich

(085)

Gasdüse



MB 15 AK

MB 25 AK

Typ	Ø A	MB 15 AK Katalog-Nr.	€/St.	Ø B	MB 25 AK Katalog-Nr.	€/St.
Zylindrisch	16	4940 5420	2,70	18,0	4940 7700	3,10
Konisch	12	4940 6130	2,45	15,0	4940 7720	2,75
Stark Konisch	–	–	–	11,5	4940 7740	3,95

(082)

Stromdüse



M 6 x 25 mm
MB 15 AK - M 6/1

M 6 x 28 mm
MB 25 AK - M 6/2

Typ	Ø mm	MB 15 AK Katalog-Nr.	€/St.	MB 25 AK Katalog-Nr.	€/St.
E-CU	0,8	4940 5380	1,30	4940 6900	1,65
E-CU	1,0	4940 6100	1,30	4940 6920	1,65
E-CU	1,2	–	–	4940 6940	1,65

(086)

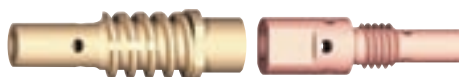
Haltefeder



Typ	MB 15 AK Katalog-Nr.	€/St.	MB 25 AK Katalog-Nr.	€/St.
MB 15/MB 25	4940 5050	0,75	4940 7530	0,75

(082)

Gasdüsenträger/Düsenstock



MB 15 AK

MB 25 AK

Typ	MB 15 AK Katalog-Nr.	€/St.	MB 25 AK Katalog-Nr.	€/St.
M 6	4940 5950	2,35	4940 7660	2,60

(082)

Spirale/Seele



Typ	Ø	3 m Katalog-Nr.	€/St.	4 m Katalog-Nr.	€/St.
Spirale	0,6–0,8	4940 6200	4,45	4940 6210	5,00
Spirale	1,0–1,2	4940 6230	4,45	4940 6240	5,00
Teflonseele	0,6–0,8	4940 6300	12,95	4940 6320	15,90
Teflonseele	1,0–1,2	4940 7100	12,95	4940 7110	15,90
Kohleteflonseele	0,6–0,8	4940 6360	14,70	4940 6400	17,65
Kohleteflonseele	1,0–1,2	4940 7130	12,95	4940 7140	15,90

(082)

Brennerhals 50°



Typ	MB 15 AK Katalog-Nr.	€/St.	MB 25 AK Katalog-Nr.	€/St.
M 6	4940 5930	12,35	4940 7500	17,65

(088)

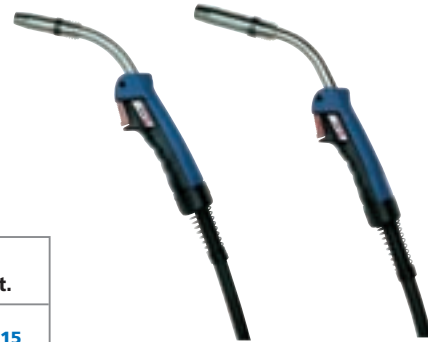
Schlauchpaket MB 24 KD/MB 36 KD –luftgekühlt

Technische Daten	MB 24 KD	MB 36 KD
Belastung:	250 A CO ₂ 220 A Mischgas	300 A CO ₂ 270 A Mischgas
Einschaltdauer:	35 %	60 %
Draht-Ø mm:	0,8–1,2	0,8–1,2
(nach EN 60974–7, Mischgas M21 nach DIN EN 439)		

Typ	3 m Katalog-Nr.	€/St.	4 m Katalog-Nr.	€/St.	5 m Katalog-Nr.	€/St.
MB 24 KD	4940 6705	116,45	4940 6715	127,60	4940 6725	141,15
MB 36 KD	4940 8005	145,30	4940 8015	160,50	4940 8045	178,20

Auch in Variante "GRIP" erhältlich

(085)



Gasdüse

Typ	Ø A	MB 24 KD Katalog-Nr.	€/St.	Ø B	MB 36 KD Katalog-Nr.	€/St.
Zylindrisch	17,0	4940 7000	3,85	19,0	4940 8400	4,65
Konisch	12,5	4940 7020	3,55	16,0	4940 8420	4,00
Punktgasdüse	17,0	4940 7040	5,50	20,0	4940 8460	10,05

(082)



MB 24 KD

MB 36 KD

Stromdüse

Typ	Ø	MB 24 KD M 6 Katalog-Nr.	€/St.	MB 36 KD M 6 Katalog-Nr.	€/St.
E-CU	0,8	4940 6900	1,65	4940 6900	1,65
E-CU	1,0	4940 6920	1,65	4940 6920	1,65
E-CU	1,2	4940 6940	1,65	4940 6940	1,65
E-CU Alu	0,8	4940 6960	2,25	4940 6960	2,25
E-CU Alu	1,0	4940 6980	2,25	4940 6980	2,25
E-CU Alu	1,2	4940 6985	2,25	4940 6985	2,25
CuCrZr	0,8	4940 6950	2,25	4940 6950	2,25
CuCrZr	1,0	4940 6951	2,25	4940 6951	2,25
CuCrZr	1,2	4940 6952	2,25	4940 6952	2,25

(086)


M 6 x 28 mm
MB 24/MB 36 KD

Düsenstock

Typ	MB 24 KD Katalog-Nr.	€/St.	MB 36 KD Katalog-Nr.	€/St.
M 6/M 8	4940 6880	2,60	4940 8200	2,60

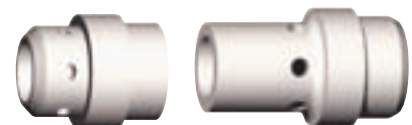
(082)



Gasverteiler

Typ	MB 24 KD Katalog-Nr.	€/St.	MB 36 KD Katalog-Nr.	€/St.
M 6	4940 6860	1,45	4940 8160	1,45

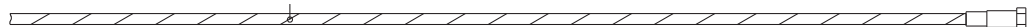
(082)



MB 24 KD

MB 36 KD

Spirale/Seele



Typ	Ø	3 m Katalog-Nr.	€/St.	4 m Katalog-Nr.	€/St.	5 m Katalog-Nr.	€/St.
Spirale	0,8	4940 6200	4,45	4940 6210	5,00	4940 6220	6,20
Spirale	1,0–1,2	4940 6230	4,45	4940 6240	5,00	4940 6250	6,20
Teflonseele	0,8	4940 6300	12,95	4940 6320	15,90	4940 6340	20,00
Teflonseele	1,0–1,2	4940 7100	12,95	4940 7110	15,90	4940 7120	20,00
Kohletefflonseele	0,8	4940 6360	14,70	4940 6400	17,65	4940 6420	21,80
Kohletefflonseele	1,0–1,2	4940 7130	12,95	4940 7140	15,90	4940 7150	20,00

(082)

Brennerhals 50°

Typ	MB 24 KD Katalog-Nr.	€/St.	MB 36 KD Katalog-Nr.	€/St.
M 6	4940 6730	34,70	4940 8060	46,45

(088)



Schlauchpaket MB 240 D/401 D/501 D – flüssiggekühlt



Technische Daten	MB 240 D	MB 401 D	MB 501 D
Belastung:	300 A CO ₂ 270 A Mischgas	400 A CO ₂ 350 A Mischgas	500 A CO ₂ 450 A Mischgas
Einschaltdauer:	100 %	100 %	100 %
Draht-Ø mm:	0,8–1,2	0,8–1,2	1,0–1,6

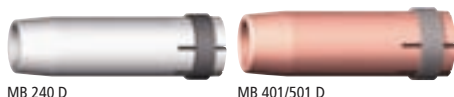
(nach EN 60974–7, Mischgas M21 nach DIN EN 439)

Typ	3 m Katalog-Nr.	€/St.	4 m Katalog-Nr.	€/St.	5 m Katalog-Nr.	€/St.
MB 240 D	4940 8500	249,90	4940 8520	264,60	4940 8540	282,25
MB 401 D	4940 9005	235,20	4940 9025	249,90	4940 9045	267,55
MB 501 D	4941 0505	242,55	4941 0525	257,25	4941 0545	274,90

Auch in Variante "GRIP" erhältlich

(085)

Gasdüse



MB 240 D

MB 401/501 D

Typ	Ø A	MB 240 D Katalog-Nr.	€/St.	Ø B	MB 401/501 D Katalog-Nr.	€/St.
Zylindrisch	17	4940 7000	3,85	20	4941 0000	3,90
Zylindrisch*	17	4940 8750	4,65	–	–	–
Konisch	–	–	–	16	4941 0020	3,55
Stark konisch	–	–	–	14	4941 0040	4,55
Punktgasdüse	17	4940 7040	5,50	20	4941 0060	8,35

*schwere Ausführung auf Anfrage

(082)

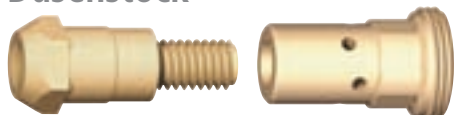
Stromdüse


M 6 x 28 mm; M 8 x 30 mm
MB 240 D; MB 401/501 D

Typ	Ø	MB 240 D - M 6 x 28 mm Katalog-Nr.	€/St.	MB 401/501 D - M 8 x 30 mm Katalog-Nr.	€/St.
E-CU	0,8	4940 6900	1,65	4940 9800	2,00
E-CU	1,0	4940 6920	1,65	4940 9810	2,00
E-CU	1,2	4940 6940	1,65	4940 9820	2,00
E-CU	1,6	–	–	4940 9830	2,00
E-CU Alu	0,8	4940 6960	2,25	–	–
E-CU Alu	1,0	4940 6980	2,25	4940 9860	2,60
E-CU Alu	1,2	4940 6985	2,25	4940 9870	2,60
E-CU Alu	1,6	–	–	4942 0140	2,60
CuCrZr	0,8	4940 6950	2,25	–	–
CuCrZr	1,0	4940 6951	2,25	4940 9840	2,60
CuCrZr	1,2	4940 6952	2,25	4940 9850	2,60
CuCrZr	1,6	–	–	4942 0134	2,60

(086)

Düsenstock



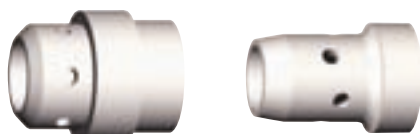
MB 240 D

MB 401/501 D

Typ	MB 240 D Katalog-Nr.	€/St.	MB 401/501 D Katalog-Nr.	€/St.
M 6	4940 6880	2,60	4940 9720	2,60
M 8	–	–	4940 9740	2,60

(082)

Gasverteiler



MB 401/501 D

MB 240 D

Typ	MB 240 D Katalog-Nr.	€/St.	MB 401/501 D Katalog-Nr.	€/St.
M 6–M 8	4940 6860	1,45	4941 0124	1,45

(082)

Spirale/Seele



Typ	Ø	3 m Katalog-Nr.	€/St.	4 m Katalog-Nr.	€/St.	5 m Katalog-Nr.	€/St.
Spirale	0,8	4941 0095	3,65	4941 0097	4,25	4941 0098	5,00
Spirale	1,0–1,2	4941 0100	3,65	4941 0120	4,25	4941 0140	5,00
Teflonseele	0,8	4940 6300	12,95	4940 6320	15,90	4940 6340	20,00
Teflonseele	1,0–1,2	4940 7100	12,95	4940 7110	15,90	4940 7120	20,00
Kohleteflonseele	0,8	4940 6360	14,70	4940 6400	17,65	4940 6420	21,80
Kohleteflonseele	1,0–1,2	4940 7130	12,95	4940 7140	15,90	4940 7150	20,00

(082)

Brennerhals 50°

Sortierung	MB 240 D Katalog-Nr.	€/St.	MB 401 D Katalog-Nr.	€/St.	MB 501 D Katalog-Nr.	€/St.
1	4940 8560	73,50	–	–	–	–
2	–	–	4940 9060	64,70	–	–
3	–	–	–	–	4941 0560	70,60

(088)



Schlauchpaket ABIMIG® 452 W/535 W – flüssiggeköhlt

Technische Daten	ABIMIG® 452 W	ABIMIG® 535 W
Belastung:	500 A DC, 325 A Impuls*	500 A DC, 350 A Impuls*
Einschaltdauer:	100 %	100 %
Draht-Ø mm:	0,8–1,6	0,8–1,6

(nach EN 60974–7, * Mischgas M21 nach DIN EN 439)

Typ	3 m Katalog-Nr.	€/St.	4 m Katalog-Nr.	€/St.	5 m Katalog-Nr.	€/St.
ABIMIG® 452 W	4942 0100	296,95	4942 0105	311,65	4942 0110	329,30
ABIMIG® 535 W	4942 0200	349,85	4942 0202	364,55	4942 0204	382,20

Auch in Variante "GRIP" erhältlich

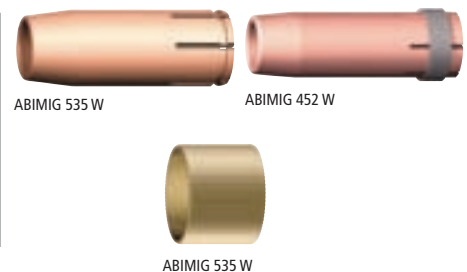
(085)



Gasdüse/Gasdüsenadapter

Typ	Ø A	ABIMIG® 452 W Katalog-Nr.	€/St.	Ø B	ABIMIG® 535 W Katalog-Nr.	€/St.
Zylindrisch	20	4941 0000	3,90	19	4942 0224	9,15
Konisch	16	4941 0020	3,55	16	4942 0226	9,30
Stark konisch	14	4941 0040	4,55	14	4942 0228	9,75
Punktgasdüse	20	4941 0060	8,35	–	–	–
Gasdüsenadapter	–	–	–	–	4942 0230	3,00

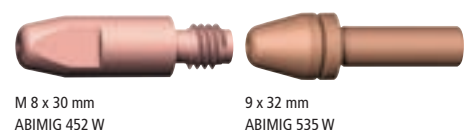
(082)



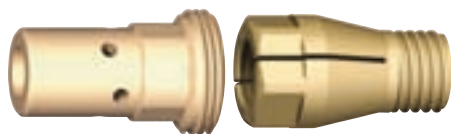
Stromdüse/Kontaktdüse

Typ	Ø	ABIMIG® 452 W – M 8 x 30 mm Katalog-Nr.	€/St.	ABIMIG® 535 W – M 8 Katalog-Nr.	€/St.
E-CU	0,8	4940 9800	2,00	–	–
E-CU	1,0	4940 9810	2,00	–	–
E-CU	1,2	4940 9820	2,00	–	–
E-CU	1,6	4940 9830	2,00	–	–
E-CU	2,0	4942 0130	2,00	–	–
E-CU	2,4	4942 0132	2,00	–	–
E-CU Alu	1,0	4940 9860	2,60	–	–
E-CU Alu	1,2	4940 9870	2,60	–	–
E-CU Alu	1,6	4942 0140	2,60	–	–
CuCrZr	1,0	4940 9840	2,60	4942 0216	3,20
CuCrZr	1,2	4940 9850	2,60	4942 0218	3,20
CuCrZr	1,4	–	–	4942 0220	3,20
CuCrZr	1,6	4942 0134	2,60	4942 0222	3,20
CuCrZr	0,8	–	–	4942 0214	3,20

(086)



Düsenstock/Spannzange



ABIMIG 452 W

ABIMIG 535 W

Typ	ABIMIG® 452 W – M 8 Katalog-Nr.	€/St.	ABIMIG® 535 W – M 8 Katalog-Nr.	€/St.
25 mm	4940 9740	2,60	–	–
29 mm	4942 0128	2,60	–	–
Spannzange	–	–	4942 0212	3,50

(082)

Gasverteiler



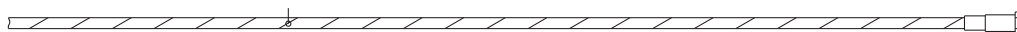
ABIMIG 452 W

ABIMIG 535 W

Typ	ABIMIG® 452 W Katalog-Nr.	€/St.	ABIMIG® 535 W Katalog-Nr.	€/St.
Standard	4941 0124	1,45	4942 0208	3,30
Long life	4942 0126	8,10	4942 0210	4,35

(082)

Spirale/Seele



Typ	Ø	3 m Katalog-Nr.	€/St.	4 m Katalog-Nr.	€/St.	5 m Katalog-Nr.	€/St.
Spirale	1,0–1,2	4942 0142	6,00	4942 0144	6,70	4942 0146	7,85
Teflonseele	0,8	4940 6300	12,95	4940 6320	15,90	4940 6340	20,00
Teflonseele	1,0–1,2	4940 7100	12,95	4940 7110	15,90	4940 7120	20,00
Teflonseele	1,6	4941 0175	12,95	4941 0180	15,90	4941 0190	20,00
Kohleteflonseele	0,8	4940 6360	14,70	4940 6400	17,65	4940 6420	21,80
Kohleteflonseele	1,0–1,2	4940 7130	12,95	4940 7140	15,90	4940 7150	20,00

(082)

Brennerhals 50°



Katalog-Nr.	€/St.
4942 0120 ABIMIG® 452 W	148,20
4942 0206 ABIMIG® 535 W	158,80

(088)

MIG/MAG-Absaugbrenner RAB PLUS luft- und flüssiggekühlt



Katalog-Nr.	Typ	Länge m	Kühlart	Bel. CO ₂ A	Bel. M 21** A	max. Draht Ø mm	ED %	€/St.
4942 0300	RAB PLUS 15 AK	3	luft	180	150	0,8 – 1,0	60	282,25
4942 0302	RAB PLUS 15 AK	4	luft	180	150	0,8 – 1,0	60	297,00
4942 0304	RAB PLUS 15 AK	5	luft	180	150	0,8 – 1,0	60	317,55
4942 0312	RAB PLUS 25 AK	3	luft	230	200	0,8 – 1,2	60	299,90
4942 0314	RAB PLUS 25 AK	4	luft	230	200	0,8 – 1,2	60	317,55
4942 0316	RAB PLUS 25 AK	5	luft	230	200	0,8 – 1,2	60	338,10
4942 0306	RAB PLUS 24 KD	3	luft	250	220	0,8 – 1,2	35	326,35
4942 0308	RAB PLUS 24 KD	4	luft	250	220	0,8 – 1,2	35	349,85
4942 0310	RAB PLUS 24 KD	5	luft	250	220	0,8 – 1,2	35	376,35
4942 0318	RAB PLUS 36 KD	3	luft	300	270	0,8 – 1,2	60	335,15
4942 0320	RAB PLUS 36 KD	4	luft	300	270	0,8 – 1,2	60	364,55
4942 0322	RAB PLUS 36 KD	5	luft	300	270	0,8 – 1,2	60	432,00
4942 0324	RAB PLUS 240 D	3	flüssig	300	270	0,8 – 1,2	100	399,85
4942 0326	RAB PLUS 240 D	4	flüssig	300	270	0,8 – 1,2	100	420,45
4942 0328	RAB PLUS 240 D	5	flüssig	300	270	0,8 – 1,2	100	443,95
4942 0330	RAB PLUS 501	3	flüssig	550	500	0,8 – 1,6	100	399,85
4942 0332	RAB PLUS 501	4	flüssig	550	500	0,8 – 1,6	100	420,45
4942 0334	RAB PLUS 501	5	flüssig	550	500	0,8 – 1,6	100	443,95
4942 0336	RAB PLUS 501 D	3	flüssig	500	450	0,8 – 1,6	100	391,05
4942 0338	RAB PLUS 501 D	4	flüssig	500	450	0,8 – 1,6	100	411,60
4942 0340	RAB PLUS 501 D	5	flüssig	500	450	0,8 – 1,6	100	435,15

Auf Anfrage auch als Automatenbrenner mit integrierter Absaugung in gerader und gebogener Ausführung lieferbar.

(089)

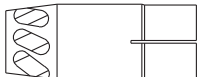
** Mischgas nach DIN EN 439

Bei allen Schweißarbeiten bilden sich Schadstoffe, die die Gesundheit des Menschen beeinflussen. Basierend auf der bewährten Brennerserie "MB" ermöglichen die RAB Plus Rauchgas-Absaugbrenner eine effektive Absaugung der Schadstoffe durch den Brenner. Spezielle konstruktive Lösungen gewährleisten einen hohen Wirkungsgrad der Absaugung direkt am Entstehungsort, ohne die Schutzgasglocke zu beschädigen.

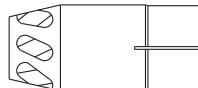
Die Vorteile im Detail:

- Problemlose Installation an alle bestehenden MIG/MAG-Arbeitsplätze
- Kleine Absaugrohrbogen-Ø - bessere Zugänglichkeit
- Absaugrohrbogen aus Aluminium - erhebliche Gewichtsersparnis
- Griffschale mit Absaugregulierung und Drehgelenk - optimales Handling
- Klein dimensionierte Absaugschläuche für alle Typen
- leichte Schlauchpakete, optimale Beweglichkeit
- Absaugung direkt beim Lichtbogen garantiert einen permanenten Schutz der Atmungsorgane des Anwenders

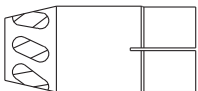
Absaugdüsen für MIG/MAG-Absaugbrenner RAB-VARIO



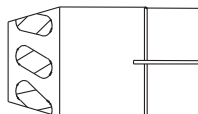
RAB 15 AK



RAB 25 AK



RAB 24 KD/
RAB 240 D



RAB 36 KD/
RAB 501/
RAB 501 D



Katalog-Nr.	für Absaugbrenner	€/St.
4942 0342	RAB PLUS 15 AK	17,35
4942 0346	RAB PLUS 25 AK	16,50
4942 0344	RAB PLUS 24 KD/240 D	18,25
4942 0348	RAB PLUS 36 KD/501/501 D	18,25

(089)



PUSH-PULL-Schweißbrenner gewährleisten durch einen zusätzlichen Zug-(Pull-)Motor in der Griffschale eine konstante und problemlose Drahtförderung. Diese Ausführung wird überwiegend beim Aluschweißen, Einsatz dünner Drähte sowie bei langen Schlauchpaketen eingesetzt. Die Zuverlässigkeit dieser Schweißbrenner wurde zum Standard bei Werften, Herstellern von Containern, Behältern etc. sowie im Fahrzeug- und Waggonbau. Die Brenner entsprechen im Aufbau den bewährten BINZEL-Handschweißbrennern gleicher Bauart.

Push-Pull-Schweißbrenner, flüssig-gekühlte Version



Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4941 0700	PP 240 D gerade kompl., 8 m	1.508,20
4941 0702	PP 240 D 45° geb., 8 m	1.508,20
4941 0730	PP 401 D gerade kompl., 8 m	1.537,60
4941 0732	PP 401 D 45° geb., 8 m	1.537,60

(089)

Zubehör für Push-Pull-Schweißbrenner, flüssiggekühlte Version

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4941 0704	Brennerhals PP 240 D, gerade	85,85
4941 0706	Brennerhals PP 240 D, 45° gebogen	92,90
4941 0734	Brennerhals PP 401 D, gerade	114,10
4941 0735	Brennerhals PP 401 D, 45° gebogen	120,55
4941 0613	Flachmutter M6	1,00
4941 0614	Drahteinlaufdüse f. gebogenen Brennerhals 60 mm lang	9,95
4941 0615	Messing-Spirale CuZn 37; 1,6/4,4 (bis Draht 1,2 mm) per Meter	3,85
4941 0712	Messing-Spirale CuZn 37; 2,2/4,4 (bis Draht 1,6 mm) per Meter	2,35
4941 0616	Drahteinlaufdüse für geraden Brennerhals 148 mm lang	20,00
4941 0617	Aufnahme für Drahtförderrolle kpl.	28,50
4941 0618	Drahtförderrolle für Draht-Ø 0,8 mm	20,70
4941 0619	Drahtförderrolle für Draht-Ø 1,0 mm	20,70
4941 0620	Drahtförderrolle für Draht-Ø 1,2 mm	20,70
4941 0716	Drahtförderrolle für Draht Ø 1,6 mm	20,70

(089)

Push-Pull-Schweißbrenner, luftgekühlte Version



Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4941 0600	PP 24 D gerade kompl., 8 m	1.379,00
4941 0601	PP 24 D 45° geb., 8 m	1.379,00
4941 0650	PP 26 D gerade kompl., 8 m	1.395,00
4941 0651	PP 26 D 45° geb., 8 m	1.395,00
4941 0660	PP 36 D gerade kompl., 8 m	1.422,95
4941 0661	PP 36 D 45° geb., 8 m	1.422,95

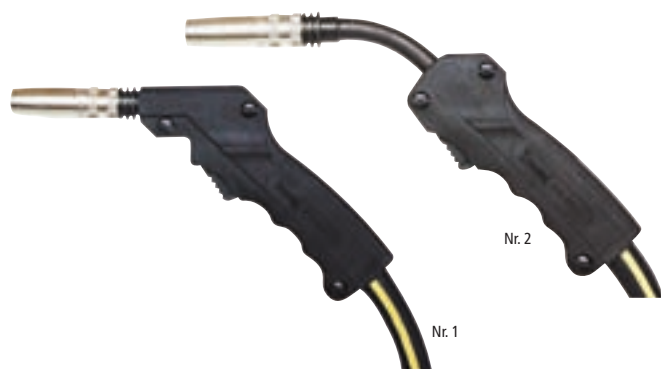
(089)

Zubehör für Push-Pull-Schweißbrenner, luftgekühlte Version

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4941 0602	Brennerhals PP 24 D, gerade	88,00
4941 0652	Brennerhals PP 26/36 D, gerade	74,20
4941 0653	Brennerhals PP 26/36 D, 45° gebogen	93,50
4941 0613	Flachmutter M6	1,00
4941 0614	Drahteinlaufdüse f. gebogenen Brennerhals 60 mm lang	9,95
4941 0615	Messing-Spirale CuZn 37; 1,6/4,4 (bis Draht 1,2 mm) per Meter	3,85
4941 0616	Drahteinlaufdüse für geraden Brennerhals 148 mm lang	20,00
4941 0617	Aufnahme für Drahtförderrolle kpl.	28,50
4941 0618	Drahtförderrolle für Draht-Ø 0,8 mm	20,70
4941 0619	Drahtförderrolle für Draht-Ø 1,0 mm	20,70
4941 0620	Drahtförderrolle für Draht-Ø 1,2 mm	20,70

(089)

MIG/MAG gasgekühlte Schweißbrenner



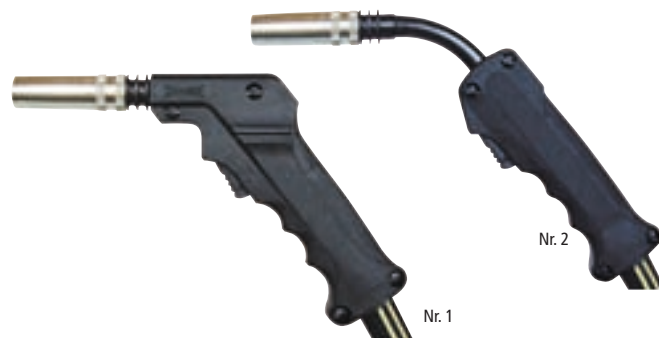
Baureihe 230

Schlauchpaket für Schweißdraht 0,8 mm – 0,9 mm – 1,0 mm,
Schweißstrom bei 60 % ED: 250 A (unter CO₂) bzw. 200 A (Ar/CO₂)

Katalog-Nr.	Beschreibung	Nr.	€/St.
4941 2001	Schlauchpaket kpl. MG 1-230 3 m	1	195,20
4941 2011	Schlauchpaket kpl. MG 1-230 4 m	1	213,10
4941 2021	Schlauchpaket kpl. MS 1-230 3 m	2	195,20
4941 2031	Schlauchpaket kpl. MS 1-230 4 m	2	213,10

(087)

MIG/MAG gasgekühlte Schweißbrenner



Baureihe 330

Schlauchpaket für Schweißdraht 1,0 mm – 1,2 mm (1,6 mm),
Schweißstrom bei 60 % ED: 300 A (unter CO₂) bzw. 270 A (Ar/CO₂).

Katalog-Nr.	Beschreibung	Nr.	€/St.
4941 3301	Schlauchpaket kpl. MG 2-330 3 m	1	247,20
4941 3311	Schlauchpaket kpl. MG 2-330 4 m	1	275,70
4941 3321	Schlauchpaket kpl. MS 2-330 3 m	2	247,20
4941 3331	Schlauchpaket kpl. MS 2-330 4 m	2	275,70

(087)

Einzelteile zu Typ 1-230, gasgekühlt

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4941 3501	Versorgungsleitung 3 m VL 1-202-3	102,70
4941 3502	Versorgungsleitung 4 m VL 1-202-4	122,10
4941 2320	Drahtführungsspirale 3 m/DS 4/1,8	5,05
4941 2340	Drahtführungsspirale 4 m/DS 4/1,8	5,05
4941 0990	Kompaktstecker KC1	23,10

(087)

Einzelteile zu Typ 2-330, gasgekühlt

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4941 3500	Versorgungsleitung 3 m VL2-303-3	128,00
4941 3520	Versorgungsleitung 4 m VL2-303-4	155,00
4941 3540	Drahtführungsspirale 3 m DS 4/2,4	5,05
4941 3560	Drahtführungsspirale 4 m DS 4/2,4	5,05
4941 3570	Kompaktstecker KC2-303	39,80

(087)

Ersatzteile zu Typ 1-230, gasgekühlt

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4941 2501	Gasdüse Ø 12 1-1-312 TR	6,15
4941 2521	Gasdüse Ø 16 1-1-316 TR	6,15
4941 1222	Kontaktspitze 3-1 Ø 0,8 mm	0,75
4941 1224	Kontaktspitze 3-1 Ø 1,0 mm	0,75
4941 1240	Sockel kurz 4-1K	2,80
4941 2721	Pistoleinsatz 6-1-230	41,10
4941 2740	Gehäuse 7-1-202 G	23,30
4941 2760	Gehäuse 7-1-202 S	23,30
4941 1500	Mikroschalter 8-2	6,40
4941 1520	Schaltergehäuse 9-1	1,60
4941 2900	Isolierhülse 10-1-222	2,00
4941 1620	Steckereinsatz 11-2	19,30
4941 1640	Steckermuffe 12-1	6,70
4941 1660	Halteschraube 13-2	0,35
4941 1700	Gasschlauch, 3 m VL 180-3	6,70
4941 1720	Gasschlauch, 4 m VL 180-4	9,10
4941 1740	Steuerleitung, 3 m 21-2-3	4,70
4941 1760	Steuerleitung, 4 m 21-2-4	5,40
4941 3060	Mantelschlauch 3 m 23-1-202-3	30,60
4941 3070	Mantelschlauch 4 m 23-1-202-4	37,80

(087)

Ersatzteile zu Typ 2-330, gasgekühlt

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4941 3801	Gasdüse Ø 13 1-2-313 TR	7,95
4941 3821	Gasdüse Ø 15 1-2-315 TR	7,95
4941 3841	Gasdüse Ø 18 1-2-318 TR	7,95
4941 1230	Kontaktspitze 3-2 M6 Ø 1,0 mm	1,00
4941 3920	Kontaktspitze 3-2 M6 Ø 1,2 mm	1,00
4941 3922	Kontaktspitze 3-2 M6 Ø 1,6 mm	1,00
4941 3924	Kontaktspitze 3-2 M6 CuCr Ø 1,0 mm	1,30
4941 3926	Kontaktspitze 3-2 M6 CuCr Ø 1,2 mm	1,30
4941 3928	Kontaktspitze 3-2 M6 CuCr Ø 1,6 mm	1,30
4941 4000	Sockel M6 kurz 4-2K/37	3,50
4941 4020	Sockel M6 lang 4-2L	3,60
4941 4161	Pistolen-Einsatz Standard 6-2-330	59,70
4941 4201	Pistolen-Einsatz lang 6-2-330SL	76,10
4941 4240	Gehäuse Standard 7-2-303 G	29,95
4941 4260	Gehäuse Spezial 7-2-303 S	29,95
4941 1500	Mikroschalter 8-2	6,40
4941 4340	Schaltergehäuse 9-2	1,95
4941 4400	Isolierhülse 10-2	2,80
4941 1620	Steckereinsatz 11-2	19,30
4941 4440	Steckermuffe 12-2-303	7,05
4941 1660	Halteschraube 13-2	0,35
4941 1700	Gasschlauch, 3 m 18-2-3 VL 180-3	6,70
4941 1720	Gasschlauch, 4 m 18-2-4 VL 180-4	9,10
4941 1740	Steuerleitung, 3 m 21-2-3	4,70
4941 1760	Steuerleitung, 4 m 21-2-4	5,40
4941 4620	Mantelschlauch 3 m 23-2-303-3	41,20
4941 4640	Mantelschlauch 4 m 23-2-303-4	50,20

(087)

MIG/MAG wassergekühlte Schweißbrenner



Baureihe 330 Z

Schlauchpaket für Schweißdraht 1,0 mm – 1,2 mm – 1,6 mm

Schweißstrom bei 60 % ED: 400 A (unter CO₂) bzw. 320 A (Ar/CO₂)

Katalog-Nr.	Beschreibung	Nr.	€/St.
4941 7001	Schlauchpaket kpl. MGZ-2-330 3 m	1	338,80
4941 7021	Schlauchpaket kpl. MGZ-2-330 4 m	1	357,70
4941 7041	Schlauchpaket kpl. MSZ-2-330 3 m	2	338,80
4941 7061	Schlauchpaket kpl. MSZ-2-330 4 m	2	357,70

(087)

Einzelteile zu Typ 2-330 Z, wassergekühlt

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4941 7190	Versorgungsleitung 3 m VLZ2-303 3	131,50
4941 7195	Versorgungsleitung 4 m VLZ 2-303 4	162,50
4941 3540	Drahtführungsspirale 3 m DS4/2,4	5,05
4941 3560	Drahtführungsspirale 4 m DS4/2,4	5,05
4941 0991	Kompaktstecker KCZ 2-303	93,80

(087)

Ersatzteile zu Typ 2-330 Z, wassergekühlt

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4941 3801	Gasdüse Ø 13 1-2-313 TR	7,95
4941 3821	Gasdüse Ø 15 1-2-315 TR	7,95
4941 3841	Gasdüse Ø 18 1-2-318 TR	7,95
4941 1230	Kontaktspitze 3-2 M6 Ø 1,0 mm	1,00
4941 3920	Kontaktspitze 3-2 M6 Ø 1,2 mm	1,00
4941 3922	Kontaktspitze 3-2 M6 Ø 1,6 mm	1,00
4941 3924	Kontaktspitze 3-2 M6 CuCr Ø 1,0 mm	1,30
4941 3926	Kontaktspitze 3-2 M6 CuCr Ø 1,2 mm	1,30
4941 3928	Kontaktspitze 3-2 M6 CuCr Ø 1,6 mm	1,30
4941 3930	Kontaktspitze 3-2 M8 Ø 1,0 mm	1,30
4941 3932	Kontaktspitze 3-2 M8 Ø 1,2 mm	1,30
4941 3934	Kontaktspitze 3-2 M8 Ø 1,6 mm	1,30
4941 3936	Kontaktspitze 3-2 M8 CuCr Ø 1,0 mm	1,95
4941 3938	Kontaktspitze 3-2 M8 CuCr Ø 1,2 mm	1,95
4941 3940	Kontaktspitze 3-2 M8 CuCr Ø 1,6 mm	1,95
4941 4000	Sockel M6 kurz 4-2K/37	3,50
4941 4020	Sockel M6 lang 4-2L	3,60
4941 4060	Sockel M8 kurz 4-2K	4,90
4941 4100	Sockel M8 lang 4-2L	3,95
4941 4162	Pistoleneinsatz Standard 6-2-330 Z	129,00
4941 4202	Pistoleneinsatz Standard 6-2-330 SLZ	162,50
4941 4240	Gehäuse Standard 7-2-303G	29,95
4941 4260	Gehäuse Spezial 7-2-303S	29,95
4941 1500	Mikroschalter 8-2	6,40
4941 4340	Schaltergehäuse 9-2	1,95
4941 4400	Isolierhülse 10-2	2,80
4941 1620	Steckereinsatz 11-2	19,30
4941 4440	Steckermuffe 12-2-303Z	7,05
4941 8525	Wasserschlauch 14-2	25,10
4941 1660	Halteschraube 13-2Z	0,35
4941 1700	Gasschlauch, 3 m 18-2-3 VL 180-3	6,70
4941 1720	Gasschlauch, 4 m 18-2-4 VL 180-4	9,10
4941 1740	Steuerleitung, 3 m 21-2-3	4,70
4941 1760	Steuerleitung, 4 m 21-2-4	5,40
4941 4620	Mantelschlauch 3 m 23-2-303-3	41,20
4941 4640	Mantelschlauch 4 m 23-2-303 4	50,20

(087)

WIG-Schweißbrenner „ABITIG®“ luft- und flüssiggekühlt ➔ Die Brenner-Generation

Die ABITIG®-Linie der neuen Generation, luft- und flüssiggekühlt, steht für ein Höchstmaß an Leistungsfähigkeit bei gleichzeitig handlicher und gewichtsminimierter Bauweise. Die neue Anordnung des Kühlsystems garantiert extrem hohe Standzeiten des Brennerkörpers sowie der Ausrüstteile und ermöglicht durch optimale Wärmeableitung auch den Einsatz kleinerer Wolframelektroden.

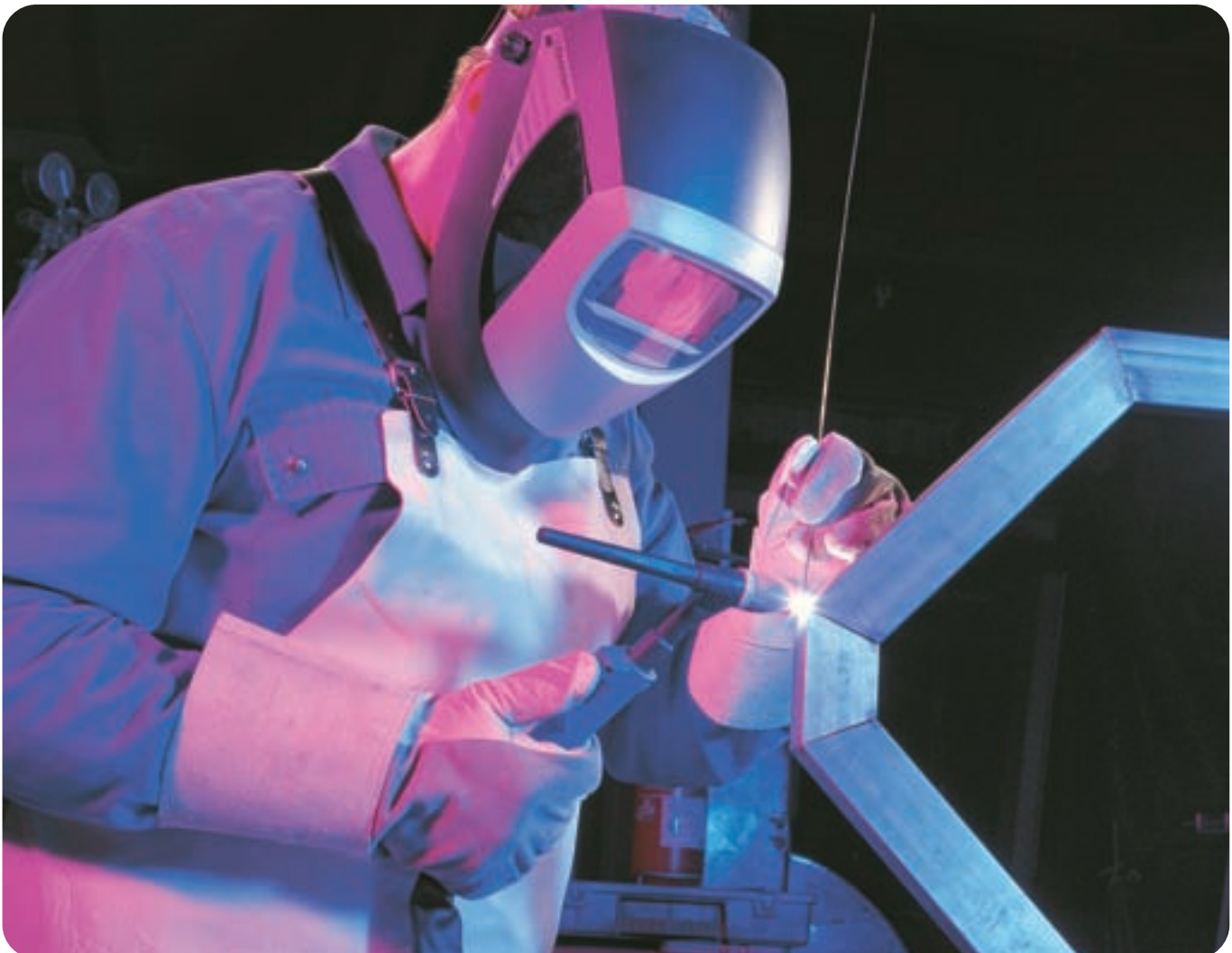
Erhältlich sind vier Brennertypen in zwei Baugrößen im Leistungsbereich bis 450 A. Die Reduzierung der Ausrüstteile auf lediglich drei Komponenten (Brennerkappe, Elektrodenhalter oder Gasdiffusor und geschraubte Gasdüse) vereinfacht die Bedienung und hilft, die Lagerkosten zu senken.

Ein Isolerring verhindert die direkte Temperatureinwirkung der Gasdüse auf den Brennerkörper. Das schont den Brenner, erhöht die Standzeit und spart abermals Kosten.

Der neue, intelligente Handgriff sorgt durch die Integration von zahlreichen Fernregelfunktionen für noch mehr Anwenderfreundlichkeit. Des Weiteren bietet er einen exzellenten HF-Schutz. Die Brennerkörper sind stufenlos im Handgriff drehbar.

Die Vorteile im Detail:

- | Hohe Belastbarkeit bei kleinster Baugröße
- | Ein ergonomischer Handgriff für alle Brennertypen
- | Modulare Schalt- und Regelfunktionen im Griff
- | Leichte und flexible Schlauchpakete – optional auch in Leder- und Highflex-Ausführung
- | Reduzierte Lagerhaltung durch nur drei Ausrüstteile
- | Modulbauweise



ABITIG® 17/26/18



Technische Daten:

ABITIG® 17 – luftgekühlt

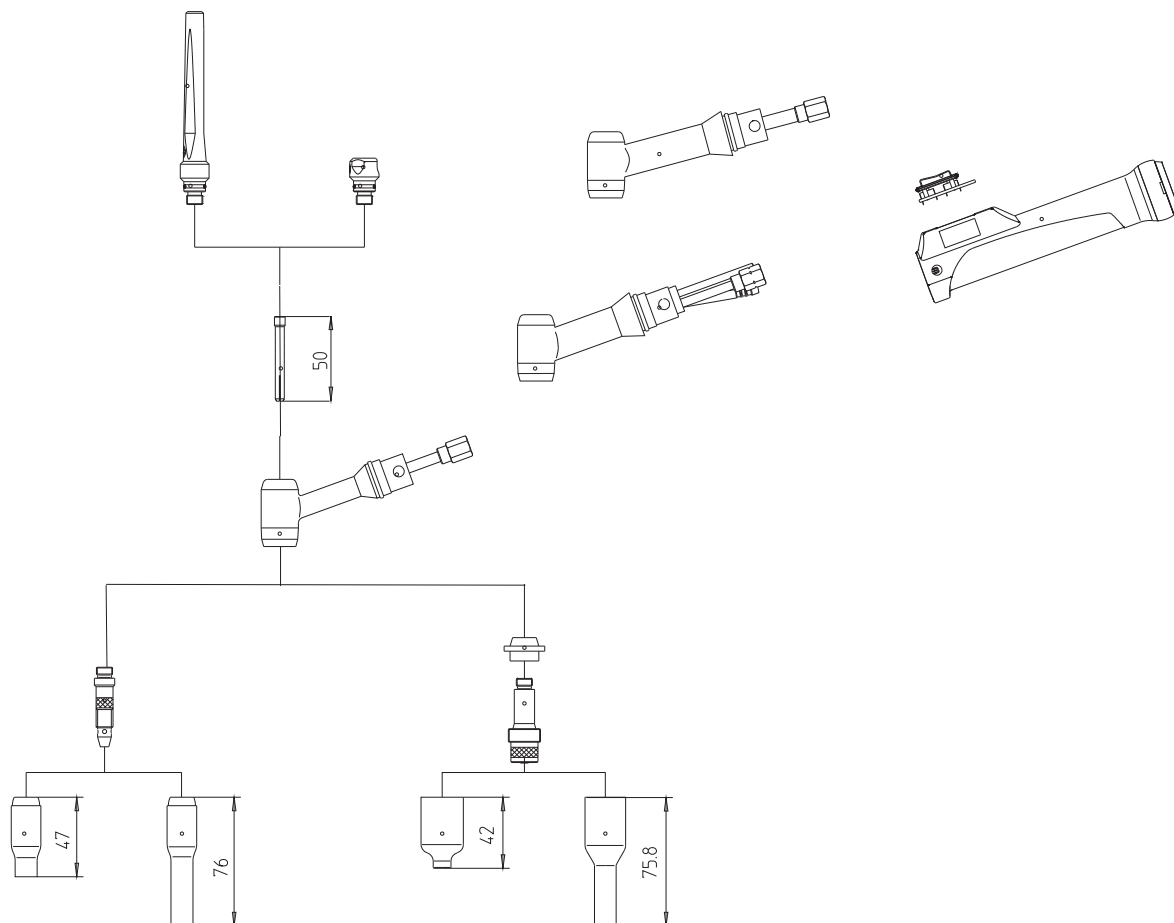
Nach EN 60974-7:
max. Belastung bei 35 % ED: 140 A
(DC-Schweißen) bzw. 100 A (AC-Schweißen);
für Wolframelektroden 0,5–2,4 mm Ø

ABITIG® 26 – luftgekühlt

Nach EN 60974-7:
max. Belastung bei 35 % ED: 180 A
(DC-Schweißen) bzw. 130 A (AC-Schweißen);
Gasdurchfluss 7–18 l/min.
(Schutzgas DIN EN 439),
für Wolframelektroden 0,5–4,0 mm Ø

ABITIG® 18 – flüssiggekühlt

Nach EN 60974-7:
max. Belastung bei 100 % ED: 320 A
(DC-Schweißen) bzw. 240 A (AC-Schweißen);
Gasdurchfluss 7–20 l/min.
(Schutzgas DIN EN 439),
für Wolframelektroden 0,5–4,0 mm Ø
Auch mit flexiblem Brennerkopf erhältlich.



Schlauchpaket ABITIG® 17/26/18

- Ein ergonomischer Handgriff für alle ABITIG®-Brennertypen
- Modulare Schalt- und Regelfunktion im Griff

- Leichte und flexible Schlauchpakete mit modular aufgebauten maschinenseitigen Anschlüssen für alle gängigen Schweißanlagen
- Verschleißteile kompatibel zum internationalen Standard
- Alle Schlauchpakete mit Kugelgelenk

Technische Daten	ABITIG® 17	ABITIG® 26	ABITIG® 18
Kühlart:	gasgekühlt	gasgekühlt	flüssiggekühlt
Belastung:	140 A (DC) 100 A (AC)	180 A (DC) 130 A (AC)	320 A (DC) 230 A (AC)
Einschaltdauer:	35 %	35 %	100 %
Wolframelektroden:	Ø 0,5–2,4	Ø 0,5–4,0	Ø 0,5–4,0

Typ	4 m Katalog-Nr.	€/St.	8 m Katalog-Nr.	€/St.
ABITIG® 17	4956 0000	93,80	4956 0002	122,80
ABITIG® 17 – Highflex	4956 0004	155,50	4956 0006	212,10
ABITIG® 26	4956 0030	107,90	4956 0032	143,50
ABITIG® 26 – Highflex	4956 0034	163,50	4956 0036	226,35
ABITIG® 18	4956 0080	131,70	4956 0082	170,50
ABITIG® 18 – Highflex	4956 0084	197,60	4956 0086	282,40

WICHTIG: Lieferung mit kompl. Schlauchpaket, jedoch ohne maschinenseitigen Anschluss und Ausrüstkit. Bei Bestellung nennen Sie uns bitte den Maschinentyp, für den der Brenner benötigt wird. Wir werden Ihnen dann ein Komplettangebot zukommen lassen.

Brennerkappe für ABITIG® 17/26/18

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4955 0100	Brennerkappe kurz	5,90
4955 0102	Brennerkappe Standard	6,05
4955 0130	O-Ringe	0,55



Spannhülse für ABITIG® 17/26/18

Katalog-Nr.	Typ	€/St.
4955 0105	Ø 0,5	2,70
4955 0107	Ø 1,0	2,70
4951 0320	Ø 1,6	2,70
4955 0110	Ø 2,0	2,70
4951 0340	Ø 2,4	2,70
4951 0360	Ø 3,2*	2,70
4955 0165	Ø 4,0*	2,70

(* nur ABITIG 26/18)

Spannhülsegehäuse ABITIG® 17/26/18

Katalog-Nr.	Typ	€/St.
4951 0380	Ø 0,5–1,0	5,05
4951 0400	Ø 1,6	5,05
4951 0420	Ø 2,0–2,4	5,05
4951 5840	Ø 3,2*	5,05
4951 5860	Ø 4,0*	5,05

(* nur für ABITIG® 26/18)

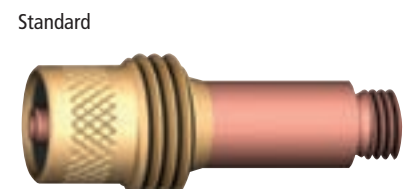
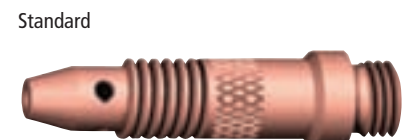
Spannhülsegehäuse mit Gaslinse ABITIG® 17/26/18

Katalog-Nr.	Typ	€/St.
4951 0700	Ø 1,0	8,25
4951 0720	Ø 1,6	8,25
4951 0740	Ø 2,4	8,25
4951 0760	Ø 3,2*	8,25
4951 2340	Ø 4,0*	8,25

(* nur für ABITIG® 26/18)

Adapter für Spannhülsegehäuse mit Gaslinse ABITIG® 17/26/18

Katalog-Nr.	Typ	€/St.
4951 0640	Adapter	2,75



Keramische Gasdüse ABITIG® 17/26/18

Standard, 47 mm



Katalog-Nr.	Größe	Ø mm	Länge mm	€/St.
4951 0460	4	6,5	47	2,70
4951 0500	5	8,0	47	2,70
4951 0520	6	9,5	47	2,70
4951 0540	7	11,0	47	2,70
4951 0560	8	12,5	47	2,70
4951 0600	10	16,0	47	2,70
4951 0620	12	19,5	47	2,70

(196)

Keramische Gasdüse mit Metallmantel ABITIG® 17/26/18 (ohne Abb.)

48 mm und 55 mm

Katalog-Nr.	Größe	Ø mm	Länge mm	€/St.
4956 1818	5	8,0	48	27,30
4956 1816	6	9,5	48	27,30
4956 1814	7	11,0	48	27,30
4956 1812	8	12,5	48	27,30
4956 1810	10	16,0	48	27,30
4956 1808	8 (Punktgasdüse)	12,5	55	32,75

(196)

Keramische Gasdüse ABITIG® 17/26/18

Standard, 76 mm



Katalog-Nr.	Größe	Ø mm	Länge mm	€/St.
4955 0112	5	8,0	76	13,55
4955 0115	6	9,5	76	13,55
4955 0117	7	11,0	76	13,55

(196)

Keramische Gasdüse mit Gaslinse für ABITIG® 18 SC

Standard, 42 mm



Katalog-Nr.	Größe	Ø mm	Länge mm	€/St.
4951 0800	4	6,5	42	2,70
4951 0820	5	8,0	42	2,70
4951 0840	6	9,5	42	2,70
4951 0860	7	11,0	42	2,70
4951 0900	8	12,5	42	2,70
4951 0920	12	19,5	42	2,70

(196)

Keramische Gasdüse mit Gaslinse ABITIG® 17/26/18

Standard, 76 mm



Katalog-Nr.	Größe	Ø mm	Länge mm	€/St.
4955 0120	5	8,0	76	7,40
4955 0122	6	9,5	76	7,40
4955 0125	7	11,0	76	7,40

(196)

Ausrüstkit für ABITIG® 17/26/18 (ohne Abb.)

Für ABITIG®-Brenner, bestehend aus Brennerkappe, Spannhülse, Spannhülsegehäuse und Gasdüse

Katalog-Nr.	Typ	€/St.
4955 0142	Ø 1,6	16,50
4955 0145	Ø 2,4	16,50
4955 0147	Ø 3,2	16,50

(192)

Ersatzteile ABITIG® 17 (ohne Abb.)

Katalog-Nr.	Beschreibung	Länge m	€/St.
4955 0127	Brennerkörper		18,50
4956 0015	Stromkabel Standard	4	39,65
4956 0017	Stromkabel Standard	8	71,55
4956 0019	Stromkabel HighFlex	4	77,30
4956 0021	Stromkabel HighFlex	8	129,70

(198)

Ersatzteile ABITIG® 26 (ohne Abb.)

Katalog-Nr.	Beschreibung	Länge m	€/St.
4955 0167	Brennerkörper		21,90
4956 0045	Stromkabel Standard	4	54,30
4956 0047	Stromkabel Standard	8	97,80
4956 0049	Stromkabel HighFlex	4	77,30
4956 0050	Stromkabel HighFlex	8	143,15

(198)

Ersatzteile ABITIG® 18 (ohne Abb.)

Katalog-Nr.	Beschreibung	Länge m	€/St.
4955 0190	Brennerkörper		40,95
4955 0192	Stromkabel Standard	4	36,40
4955 0195	Stromkabel Standard	8	59,45
4956 0104	Stromkabel HighFlex	4	56,90
4956 0106	Stromkabel HighFlex	8	100,95

(198)

Ersatzteile ABITIG® 17/26/18 (ohne Abb.)

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4951 0200	Isolierring	2,25
4956 0008	Handgriff, kpl. ED/DD ohne BIS-Bodul	10,75
4956 0009	Ansteuermodul BIS 02	12,50
4956 0010	Kugelgelenk	25,20
4951 8700	Außenschlauch-Ø 20 x 1,5 per m	2,50
4955 0141	Steuerleitung 3-adrig per m	0,75

(198)



ABITIG® 18 SC

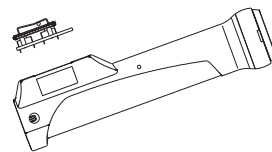
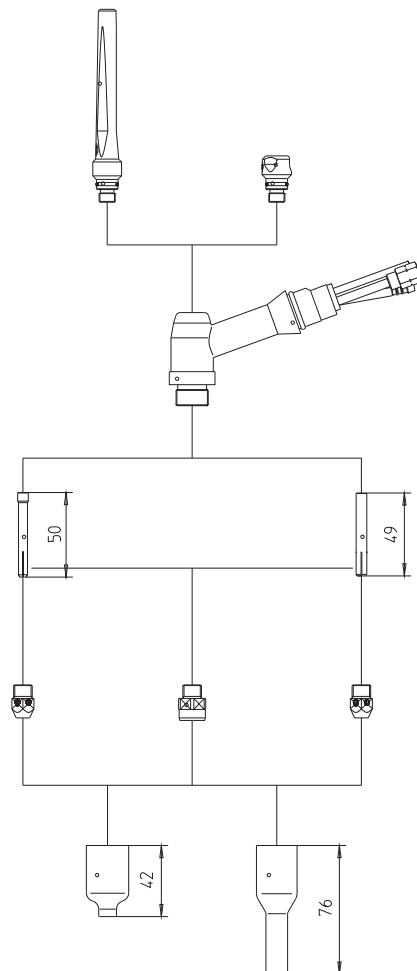


Technische Daten:

ABITIG® 18 SC – flüssiggekühlt

Nach EN 60974-7:

max. Belastung bei 100 % ED: 400 A (DC-Schweißen) bzw. 280 A (AC-Schweißen). Gasdurchfluss 7 – 20 l/min.
(Schutzgas DIN EN 439), für Wolframelektroden 0,5 – 4,8 mm Ø.



Schlauchpaket ABITIG® 18 SC

- Ein ergonomischer Handgriff für alle ABITIG® Brennertypen
- Modulare Schalt- und Regelfunktion im Griff
- Leichte und flexible Schlauchpakete mit modular aufgebauten maschinenseitigen Anschlüssen für alle gängigen Schweißanlagen
- Verschleißteile kompatibel zum internationalen Standard

- Alle Schlauchpakete mit Kugelgelenk
- Technische Daten ABITIG® 18 SC
- flüssiggeköhlt
- 400 A (DC)
- 280 A (AC)
- 100 %
- Ø 0,5–4,8

Typ	4 m Katalog-Nr.	€/St.	8 m Katalog-Nr.	€/St.
ABITIG® 18 SC	4956 0140	161,00	4956 0142	199,50
ABITIG® 18 SC – Highflex	4956 0144	227,00	4956 0146	291,00

WICHTIG: Lieferung mit kompl. Schlauchpaket, jedoch ohne maschinenseitigen Anschluss und Ausrüstkit. Bei Bestellung nennen Sie uns bitte den Maschinentyp, für den der Brenner benötigt wird. Wir werden Ihnen dann ein Komplettangebot zukommen lassen. (195)

Brennerkappe für ABITIG® 18 SC

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4955 0100	Brennerkappe kurz	5,90
4955 0102	Brennerkappe Standard	6,05
4955 0130	O-Ringe	0,55

(192)

Spannhülse für ABITIG® 18 SC

Katalog-Nr.	Typ	€/St.
4955 0105	Ø 0,5	2,70
4955 0107	Ø 1,0	2,70
4951 0320	Ø 1,6	2,70
4951 0340	Ø 2,4	2,70
4951 0360	Ø 3,2	2,70
4955 0165	Ø 4,0	2,70
4955 0314	Ø 3,2 – HL	8,60
4955 0316	Ø 4,0 – HL	8,60
4955 0318	Ø 4,8 – HL	8,60

(192)

Spannhülsegehäuse für ABITIG® 18 SC

Standard

Katalog-Nr.	Typ	€/St.
4951 0310	Ø 0,5–3,2	10,05

(192)

Spannhülsegehäuse HL-Ausführung für ABITIG® 18 SC

Katalog-Nr.	Typ	€/St.
4951 0312	Ø 3,2–4,8	10,05

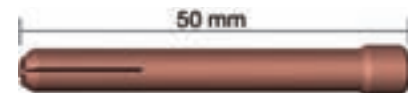
(192)

Spannhülsegehäuse für Gaslinse ABITIG® 18 SC

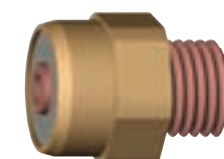
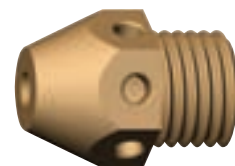
Standard

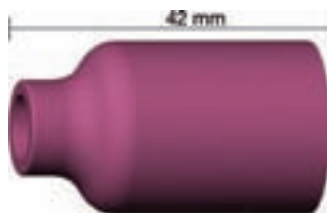
Katalog-Nr.	Typ	€/St.
4955 0320	Ø 1,0	20,35
4955 0322	Ø 1,6	18,45
4955 0324	Ø 2,4	18,45
4955 0326	Ø 3,2	18,45
4955 0328	Ø 4,0	18,45
4955 0330	Ø 4,8	18,45

(192)



HL-Ausführung





Keramische Gasdüse mit Gaslinse für ABITIG® 18 SC

Standard, 42 mm

Katalog-Nr	Größe	Ø mm	Länge mm	€/St.
4951 0800	4	6,5	42	2,70
4951 0820	5	8,0	42	2,70
4951 0840	6	9,5	42	2,70
4951 0860	7	11,0	42	2,70
4951 0900	8	12,5	42	2,70
4951 0920	12	19,5	42	2,70

(196)



Keramische Gasdüse mit Gaslinse für ABITIG® 18 SC

Standard, 76 mm

Katalog-Nr.	Größe	Ø mm	Länge mm	€/St.
4955 0120	5	8,0	76	7,40
4955 0122	6	9,5	76	7,40
4955 0125	7	11,0	76	7,40

(196)

Ausrüstkit für ABITIG® 18 SC (ohne Abb.)

Für ABITIG® Brenner, bestehend aus Brennerkappe, Spannhülse, Spannhülsegehäuse und Gasdüse

Katalog-Nr.	Typ	€/St.
4955 0370	Ø 1,6	21,25
4955 0372	Ø 2,4	21,95
4955 0374	Ø 3,2	21,95
4955 0376	Ø 4,0	30,35
4955 0378	Ø 4,8	30,35

(192)

Ersatzteile für ABITIG® 18 SC (ohne Abb.)

Katalog-Nr.	Beschreibung	Länge m	€/St.
4955 0350	Brennerkörper	–	77,70
4955 0355	Isolerring	–	6,75
4956 0008	Handgriff, kpl. ED/DD ohne BIS-Modul	–	10,75
4956 0009	Ansteuermodul BIS-02	–	12,50
4956 0010	Kugelgelenk	–	25,20
4951 8700	Außenschlauch-Ø 20 x 1,5 per m	–	2,50
4955 0141	Steuerleitung 3-adrig per m	–	0,75
4955 0192	Stromkabel Standard	4	36,40
4955 0195	Stromkabel Standard	8	59,45
4956 0104	Stromkabel Highflex	4	56,90
4956 0106	Stromkabel Highflex	8	100,95

(198)

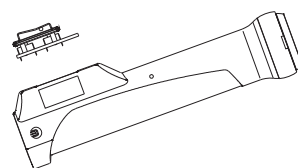
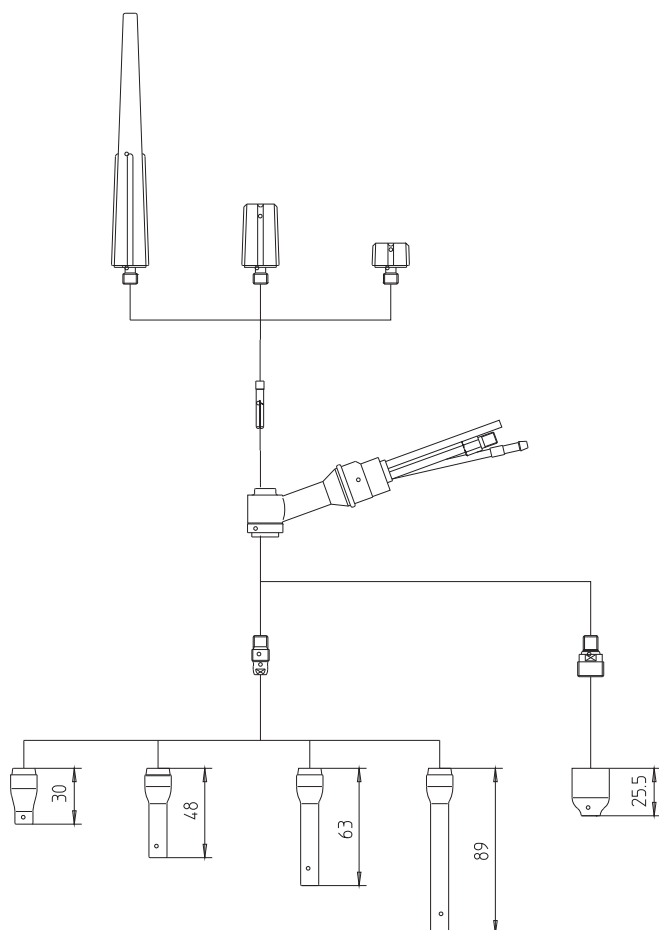
ABITIG® 20



Technische Daten:

ABITIG® 20 – flüssiggeköhlt

Nach EN 60974-7: max. Belastung bei 100 % ED: 240 A (DC-Schweißen) bzw. 170 A (AC-Schweißen). Gasdurchfluss 7 – 18 l/min. (Schutzgas DIN EN 439), für Wolframelektroden 0,5 – 3,2 mm Ø.





Schlauchpaket ABITIG® 20

| Ein ergonomischer Handgriff für alle ABITIG® Brennertypen
| Modulare Schalt- und Regelfunktion im Griff
| Leichte und flexible Schlauchpakete mit modular aufgebauten maschinenseitigen Anschlüssen für alle gängigen Schweißanlagen
| Verschleißteile kompatibel zum internationalen Standard

| Alle Schlauchpakete mit Kugelgelenk
Technische Daten ABITIG® 20
flüssiggekühlt
240 A (DC)
170 A (AC)
100 %
Ø 0,5–3,2

Typ	4 m Katalog-Nr.	€/St.	8 m Katalog-Nr.	€/St.
ABITIG® 20	4956 0160	126,70	4956 0162	165,25
ABITIG® 20-Highflex	4956 0164	193,70	4956 0166	259,10

Wichtig: Lieferung mit kompl. Schlauchpaket, jedoch ohne maschinenseitigen Anschluss und Ausrüstkit. Bei Bestellung nennen Sie uns bitte den Maschinentyp, für den der Brenner benötigt wird. Wir werden Ihnen dann ein Komplettangebot zukommen lassen.

(195)



Standard



kurz



mittel

Brennerkappe für ABITIG® 20

Katalog-Nr.	Typ	€/St.
4952 0100	Brennerkappen kurz	5,65
4955 0207	Brennerkappen mittel	5,90
4952 0060	Brennerkappen Standard	6,20
4956 0169	O-Ringe	0,55

(192)

Spannhülse für ABITIG® 20

Mit bzw. ohne Gaslinse

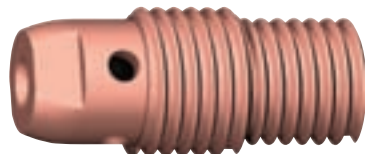


Katalog-Nr.	Typ	€/St.
4955 0212	Ø 0,5	2,70
4952 0220	Ø 1,0	2,70
4952 0240	Ø 1,6	2,70
4955 0215	Ø 2,0	2,70
4952 0260	Ø 2,4	2,70
4952 0280	Ø 3,2	2,70

(192)

Spannhülsegehäuse für ABITIG® 20

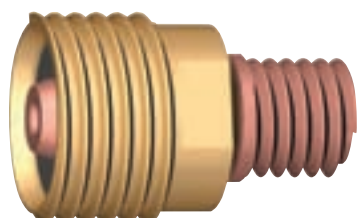
Standard



Katalog-Nr.	Typ	€/St.
4952 0300	Ø 0,5–1,0	7,25
4952 0320	Ø 1,6	4,35
4955 0210	Ø 2,0	4,35
4952 0340	Ø 2,4	4,35
4952 0360	Ø 3,2	4,35

(192)

Spannhülsegehäuse mit Gaslinse für ABITIG® 20



Katalog-Nr.	Typ	€/St.
4955 0217	Ø 1,0	7,65
4952 2600	Ø 1,6	7,25
4955 0220	Ø 2,4	7,25
4952 2620	Ø 3,2	7,25

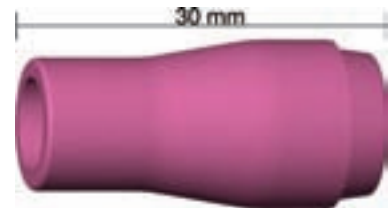
(192)

Keramische Gasdüse für ABITIG® 20

Standard, 30 mm

Katalog-Nr.	Größe	Durchmesser mm	Länge mm	€/St.
4952 0400	4	6,5	30	2,70
4952 0420	5	8,0	30	2,70
4952 0440	6	9,5	30	2,70
4952 0460	7	11,0	30	2,70
4952 0500	8	12,5	30	2,70
4952 0520	10	16,0	30	2,70

(196)



Keramische Gasdüse für ABITIG® 20

Standard, 48, 63 und 89 mm

Katalog-Nr.	Größe	Durchmesser mm	Länge mm	€/St.
4955 0222	4	6,5	48	7,90
4955 0225	5	8,0	48	7,90
4955 0227	6	9,5	48	7,90
4955 0230	4	6,5	63	10,70
4955 0232	5	8,0	63	10,70
4955 0235	4	6,5	89	22,50

(196)



Keramische Gasdüse mit Gaslinse für ABITIG® 20

25,5 mm

Katalog-Nr.	Größe	Durchmesser mm	Länge mm	€/St.
4952 2660	4	6,5	25,5	2,70
4952 2700	5	8,0	25,5	2,70
4952 2720	6	9,5	25,5	2,70
4952 2740	7	11,0	25,5	2,70

(196)



Ausrüstkit für ABITIG® 20 (ohne Abb.)

Für ABITIG®-Brenner, bestehend aus Brennerkappe, Spannhülse, Spannhülsegehäuse und Gasdüse

Katalog-Nr.	Typ	€/St.
4955 0247	Ø 1,6	15,95
4955 0250	Ø 2,4	15,95
4955 0252	Ø 3,2	15,95

(192)

Ersatzteile für ABITIG® 20 (ohne Abb.)

Katalog-Nr.	Beschreibung	Länge m	€/St.
4955 0237	Brennerkörper		38,10
4956 0008	Handgriff, kpl. für ED/DD, ohne BIS-Modul		10,75
4956 0009	Ansteuermodul BIS-02		12,50
4956 0010	Kugelgelenk		25,20
4951 8700	Außenschlauch Ø 20 x 1,5 per m		2,50
4955 0141	Steuerleitung 3-adrig per m		0,75
4955 0240	Stromkabel Standard	4	39,65
4955 0242	Stromkabel Standard	8	54,30
4956 0170	Stromkabel High Flex	4	56,25
4956 0172	Stromkabel High Flex	8	99,70

(198)

ABITIG® 150/260 W/200/450 W



Technische Daten:

Baugröße 1

Technische Daten nach EN 60974-7:

Typ ABITIG® 150 — luftgekühlt:

mit Gasdüse 26 mm:	35% ED bei 110 A DC; 60% ED bei 90 A DC
mit Gasdüse 41 mm:	35% ED bei 150 A DC; 60% ED bei 120 A DC

Typ ABITIG® 260 W — flüssiggekühlt:

mit Schlauchpaket 4 m:	35% ED bei 260 A DC; 60% ED bei 240 A DC
mit Schlauchpaket 8 m:	35% ED bei 240 A DC; 60% ED bei 220 A DC



Technische Daten:

Baugröße 2

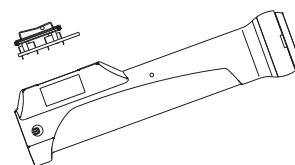
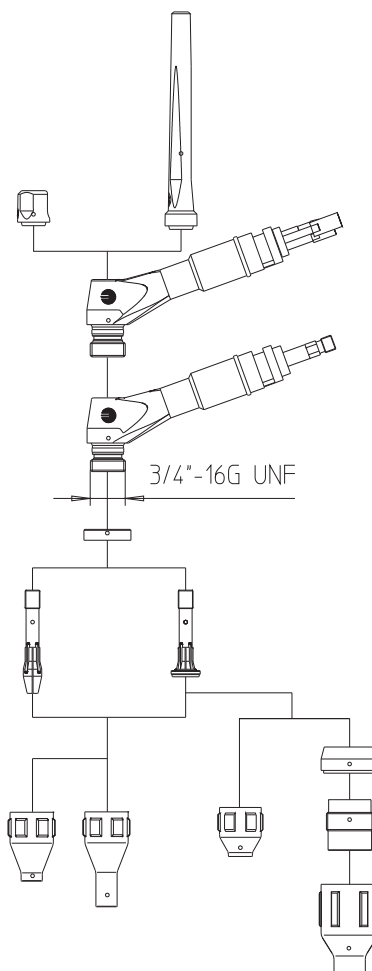
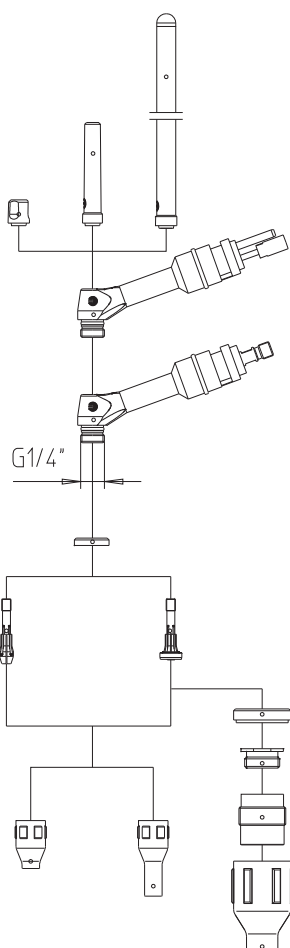
Technische Daten nach EN 60974-7:

Typ ABITIG® 200 — luftgekühlt:

mit Schlauchpaket 4 m/8 m	35 % ED bei 200 DC; 60 % ED bei 140 DC

Typ ABITIG® 450 W — flüssiggekühlt:

mit Schlauchpaket 4 m:	35% ED bei 450 A DC; 60% ED bei 420 A DC
mit Schlauchpaket 8 m:	35% ED bei 380 A DC; 60% ED bei 350 A DC



Schlauchpaket ABITIG® 150/260 W

- | Hohe Belastbarkeit bei kleinster Baugröße
- | Ein ergonomischer Handgriff für alle ABITIG®-Brennertypen
- | Modulare Schalt- und Regelfunktion im Griff
- | Leichte und flexible Schlauchpakete mit modular aufgebauten maschinenseitigen Anschlüssen für alle gängigen Schweißanlagen
- | Reduzierte Lagerhaltung durch nur drei Ausrüstteile

Technische Daten	
ABITIG® 150	ABITIG® 260 W
gasgekühlt	flüssiggekühlt
150 A (DC)	260 A (DC)
105 A (AC)	185 A (AC)
35 %	100 %
Ø 1,0–2,4	Ø 1,0–3,2



Typ	4 m Katalog-Nr.	€/St.	8 m Katalog-Nr.	€/St.
ABITIG® 150	4956 0700	245,90	4956 0702	310,30
ABITIG® 150-Highflex	4956 0704	307,50	4956 0706	401,00
ABITIG® 260 W	4956 0720	296,70	4956 0722	342,50
ABITIG® 260 W-Highflex	4956 0724	377,70	4956 0726	448,30

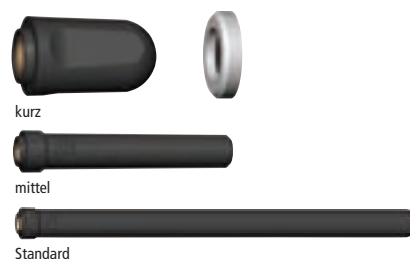
Wichtig: Lieferung mit kompl. Schlauchpaket, jedoch ohne maschinenseitigen Anschluss und Ausrüstkit. Bei Bestellung nennen Sie uns bitte den Maschinentyp, für den der Brenner benötigt wird. Wir werden Ihnen dann ein Komplettangebot zukommen lassen.

(195)

Brennerkappe für ABITIG® 150/260 W

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4956 0740	Brennerkappe kurz	7,30
4956 0742	Brennerkappe mittel	7,70
4956 0744	Brennerkappe Standard	7,30
4956 0750	Isolator	2,60

(192)



Elektrodenhalter für ABITIG® 150/260 W

Katalog-Nr.	Typ	€/St.
4956 0755	WE-Ø 1,0 mm	7,30
4956 0757	WE-Ø 1,6 mm	7,30
4956 0759	WE-Ø 2,0 mm	7,30
4956 0761	WE-Ø 2,4 mm	7,30
4956 0762	WE-Ø 3,2 mm	7,30

(192)



Gasdiffusor WE, für Elektrodenhalter/Gasdiffusor ABITIG® 150/260 W

Katalog-Nr.	Typ	€/St.
4956 0770	WE-Ø 1,0 mm	16,80
4956 0772	WE-Ø 1,6 mm	16,80
4956 0774	WE-Ø 2,0 mm	16,80
4956 0776	WE-Ø 2,4 mm	16,80
4956 0778	WE-Ø 3,2 mm	16,80

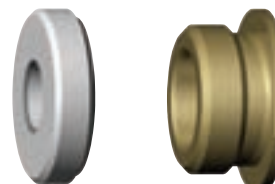
(192)



Isolator, Adapterring, für Elektrodenhalter/Gasdiffusor ABITIG® 150/260 W

Katalog-Nr.	Typ	€/St.
4956 0800	Isolator für WE 4	24,15
4956 0802	Adapterring WE 4	8,20

(192)





Gasdiffusor WE 4, für Elektrodenhalter/ Gasdiffusor ABITIG® 150/260 W

Katalog-Nr.	Typ	€/St.
4956 0790	WE 4-Ø 1,6 mm	39,30
4956 0792	WE 4-Ø 2,4 mm	39,30
4956 0794	WE 4-Ø 3,2 mm	39,30

(192)



Keramische Gasdüse für ABITIG® 150/260 W

Standard, 26 mm

Katalog-Nr.	Ø mm	Länge mm	€/St.
4956 0810	6,5	26	3,85
4956 0812	8,0	26	3,85
4956 0814	10,0	26	3,85
4956 0816	11,5	26	3,85

(196)



Keramische Gasdüse für ABITIG® 150/260 W

Standard, 36 mm

Katalog-Nr.	Ø mm	Länge mm	€/St.
4956 0818	6,5	36	4,50
4956 0820	8,0	36	4,50
4956 0822	10,0	36	4,50
4956 0824	11,5	36	4,50

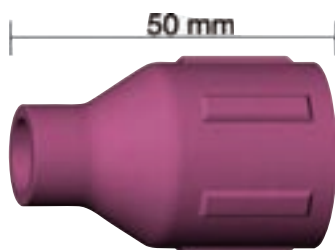
(196)

Keramische Gasdüse für ABITIG® 150/260 W (ohne Abb.)

Sonderlänge, 60 mm

Katalog-Nr.	Ø mm	Länge mm	€/St.
4956 1748	6,5	60	11,45
4956 1750	8,0	60	11,45

(192)



Keramische Gasdüse für ABITIG® 150/260 W

Gasdiffusor, 50 mm

Katalog-Nr.	Ø mm	Länge mm	€/St.
4956 0826	12,5	50	5,40
4956 0828	16,0	50	5,40
4956 0830	19,5	50	5,40

(196)

Ausrüstkit für ABITIG® 150/260 W (ohne Abb.)

Für ABITIG®-Brenner, bestehend aus Brennerkappe, Spannhülse, Spannhülsegehäuse und Gasdüse

Katalog-Nr.	Typ	€/St.
4956 0980	Ø 1,0	18,45
4956 0982	Ø 1,6	18,45
4956 0984	Ø 2,0	18,45
4956 0986	Ø 2,4	18,45
4956 0988	Ø 3,2	18,45

(192)

Ersatzteile für ABITIG® 150 (ohne Abb.)

Katalog-Nr	Beschreibung	Länge m	€/St.
4956 0920	Stromkabel Standard	4	67,10
4956 0922	Stromkabel Standard	8	102,25
4956 0928	Stromkabel Highflex	4	101,00
4956 0930	Stromkabel Highflex	8	162,50

(198)

Ersatzteile für ABITIG® 260 W (ohne Abb.)

Katalog-Nr.	Beschreibung	Länge m	€/St.
4956 0924	Stromkabel Standard	4	40,30
4956 0926	Stromkabel Standard	8	59,45
4956 0932	Stromkabel Highflex	4	66,25
4956 0934	Stromkabel Highflex	8	116,10

(198)

Ersatzteile für ABITIG® 150/260 W (ohne Abb.)

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4956 0900	Brennerkörper ABITIG® 150	50,10
4956 0910	Brennerkörper ABITIG® 260 W	89,50
4956 0008	Handgriff, kpl. ED/DD ohne BIS-Modul	10,75
4956 0009	Ansteuermodul BIS-02	12,50
4956 0010	Kugelgelenk	25,20
4951 8700	Außenschlauch-Ø 20 x 1,5 per m	2,50
4940 9508	Schlauch-Ø 3 x 1,5 per m	0,45
4955 0141	Steuerleitung 3-adrig per m	0,75

(198)



Schlauchpaket ABITIG® 200/450 W

- | Hohe Belastbarkeit bei kleinster Baugröße
- | Ein ergonomischer Handgriff für alle ABITIG® -Brennertypen
- | Modulare Schalt- und Regelfunktion im Griff
- | Leichte und flexible Schlauchpakete mit modular aufgebauten maschinenseitigen Anschlüssen für alle gängigen Schweißanlagen
- | Reduzierte Lagerhaltung durch nur drei Ausrüstteile
- | Modulbauweise

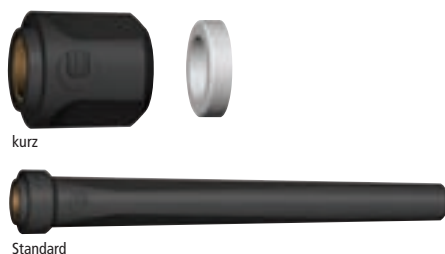
Technische Daten

ABITIG® 200	ABITIG® 450 W
gasgekühlt	flüssiggekühlt
200 A (DC)	400 A (DC)
140 A (AC)	280 A (AC)
35 %	60 %
Ø 1,6–3,2	Ø 1,6–4,8

Typ	4 m Katalog-Nr.	€/St.	8 m Katalog-Nr.	€/St.
ABITIG® 200	4956 1500	268,70	4956 1502	354,70
ABITIG® 200-Highflex	4956 1504	324,40	4956 1506	437,50
ABITIG® 450 W	4956 1510	326,80	4956 1512	381,90
ABITIG® 450 W-Highflex	4956 1514	406,70	4956 1516	487,80

Wichtig: Lieferung mit kompl. Schlauchpaket, jedoch ohne maschinenseitigen Anschluss und Ausrüstkit. Bei Bestellung nennen Sie uns bitte den Maschinentyp, für den der Brenner benötigt wird. Wir werden Ihnen dann ein Komplettangebot zukommen lassen.

(195)



Brennerkappe für ABITIG® 200/450 W

Katalog-Nr.	Typ	€/St.
4953 0050	Brennerkappe kurz	6,80
4953 0040	Brennerkappe Standard	12,05
4956 1518	Isolator	8,40

(192)

Elektrodenhalter für ABITIG® 200/450 W



Katalog-Nr.	Typ	€/St.
4953 0060	WE-Ø 1,6 mm	8,40
4953 0070	WE-Ø 2,0 mm	8,40
4953 0080	WE-Ø 2,4 mm	8,40
4953 0090	WE-Ø 3,2 mm	8,40
4953 0100	WE-Ø 4,0 mm	8,40
4953 0110	WE-Ø 4,8 mm	8,40

(192)

Gasdiffusor WE für ABITIG® 200/450 W



Katalog-Nr.	Typ	€/St.
4953 0180	WE-Ø 1,6 mm	17,60
4953 0190	WE-Ø 2,0 mm	17,60
4953 0200	WE-Ø 2,4 mm	17,60
4953 0210	WE-Ø 3,2 mm	17,60
4953 0220	WE-Ø 4,0 mm	17,60
4953 0230	WE-Ø 4,8 mm	17,60

(192)

Isolator WE 4 für ABITIG® 200/450 W

Katalog-Nr.	€/St.
4956 1595	25,50

(192)



Gasdiffusor WE 4 für ABITIG® 200/450 W

Katalog-Nr.	Typ	€/St.
4956 0790	WE 4-Ø 1,6 mm	39,30
4956 0792	WE 4-Ø 2,4 mm	39,30
4956 0794	WE 4-Ø 3,2 mm	39,30
4956 1586	WE 4-Ø 4,0 mm	39,30
4956 1588	WE 4-Ø 4,8 mm	39,30

(192)



Keramische Gasdüse für ABITIG® 200/450 W

Standard, 37 mm

Katalog-Nr.	Ø mm	Länge mm	€/St.
4956 1520	7,5	37	4,20
4956 1522	10,0	37	4,20
4956 1524	13,0	37	4,20
4956 1796	13,0 (verstärkt)	37	4,50
4956 1526	15,0	37	4,20
4956 1798	15,0 (verstärkt)	37	4,50

(196, 192)

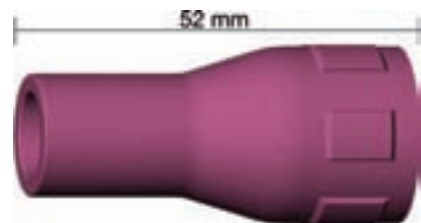


Keramische Gasdüse für ABITIG® 200/450 W

Standard, 52 mm und 26 mm

Katalog-Nr.	Ø mm	Länge mm	€/St.
4956 1540	7,5	52	4,95
4956 1542	10,0	52	4,95
4956 1544	13,0	52	4,95
4956 1546	16,0	52	4,95
4956 1548	10,0	26	2,25
4956 1550	13,0	26	2,45

(196)

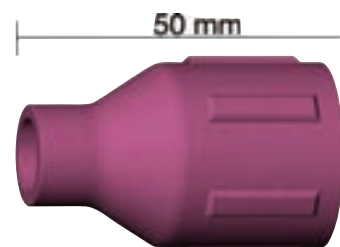


Keramische Gasdüse für ABITIG® 200/450 W

Für Gasdiffusor, 50 mm

Katalog-Nr.	Ø mm	Länge mm	€/St.
4956 0826	12,5	50	5,40
4956 0828	16,0	50	5,40
4956 0830	19,5	50	5,40

(196)



Ausrüstkit für ABITIG® 200/450 W (ohne Abb.)

Für ABITIG®-Brenner, bestehend aus Brennerkappe, Spannhülse, Spannhülsegehäuse und Gasdüse

Katalog-Nr.	Typ	€/St.
4956 0880	Ø 1,6	24,65
4956 0882	Ø 2,0	24,65
4956 0884	Ø 2,4	24,65
4956 0886	Ø 3,2	24,65
4956 0888	Ø 4,0	24,65

(192)

Stromkabel für ABITIG® 200 (ohne Abb.)

Katalog-Nr.	Beschreibung	Länge m	€/St.
4956 0850	Stromkabel Standard	4	78,40
4956 0852	Stromkabel Standard	8	120,75
4956 0858	Stromkabel Highflex	4	108,65
4956 0860	Stromkabel Highflex	8	172,55

(198)

Stromkabel für ABITIG® 450 W (ohne Abb.)

Katalog-Nr.	Beschreibung	Länge m	€/St.
4956 0854	Stromkabel Standard	4	45,25
4956 0856	Stromkabel Standard	8	59,45
4956 0862	Stromkabel Highflex	4	67,60
4956 0864	Stromkabel Highflex	8	119,50

(198)

Ersatzteile für ABITIG® 200/450 W (ohne Abb.)

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4956 0901	Brennerkörper ABITIG® 200	44,40
4956 0911	Brennerkörper ABITIG® 450 W	85,20
4956 0008	Handgriff, kpl. ED/DD ohne BIS-Modul	10,75
4956 0009	Ansteuermodul BIS-02	12,50
4956 0010	Kugelgelenk	25,20
4951 8700	Außenschlauch-Ø 20 x 1,5 per m	2,50
4940 9508	Schlauch-Ø 3 x 1,5 per m	0,45
4955 0141	Steuerleitung 3-adrig per m	0,75

(198)

Keramische Gasdüsen für ABITIG® 12-1

Katalog-Nr.	Größe	Durchmesser mm	Länge mm	€/St.
4956 1646	4	6,5	43	4,70
4956 1648	5	8,0	43	4,70
4956 1650	6	9,5	43	4,70
4956 1652	7	11,0	43	4,70
4956 1654	8	12,5	43	4,70
4956 1656	9	14,5	43	4,70

(196)

Umrüst-Set ABITIG® 20-17

Zur Verwendung von kürzeren Keramikdüsen (ABITIG® 20) auf ABITIG® 17

Katalog-Nr.	Beschreibung	Durchmesser mm	Länge mm	€/St.
4956 1980	Spannhülse	1,0	29,5	3,35
4956 1981	Spannhülse	1,6	29,5	3,35
4956 1982	Spannhülse	2,0	29,5	3,35
4956 1983	Spannhülse	2,4	29,5	3,35
4956 1984	Spannhülse	3,2	29,5	3,35
4956 1985	Spannhülsegehäuse	1,0-3,2	-	5,70
4956 1986	Isolator 18CG20	-	-	4,90

Die passenden Gasdüsen finden Sie auf Seite 21

(192)

Umrüst-Set ABITIG® 20-17

Zur Verwendung von kürzeren Keramikdüsen (25,5 mm lang) mit Gaslinse (ABITIG® 20) auf ABITIG® 17

Katalog-Nr.	Beschreibung mm	Durchmesser	€/St.
4956 1988	Spannhülsegehäuse m. Gaslinse f. Gasdüse 25,5 mm	1,0	10,30
4956 1989	Spannhülsegehäuse m. Gaslinse f. Gasdüse 25,5 mm	1,6	10,30
4956 1990	Spannhülsegehäuse m. Gaslinse f. Gasdüse 25,5 mm	2,4	10,30
4956 1991	Spannhülsegehäuse m. Gaslinse f. Gasdüse 25,5 mm	3,2	10,30
4956 1987	Isolator		3,20

Die passenden Gasdüsen finden Sie auf Seite 21

(192)

Keramische Gasdüsen für ABITIG® 9 und ABITIG® 20

Ausführung Jumbo für Gaslinse

Katalog-Nr.	Größe	Durchmesser mm	Länge mm	€/St.
4956 1746	6	9,5	48,0	8,30
4956 1722	10	16,0	48,0	8,30
4956 1720	12	19,5	48,0	8,30
4956 1724	k.A.	24,0	34,0	8,30

(196)

Metallische Gasdüsen für WIG-Automaten-Schweißbrenner ABITIG®-MT200/300/500

Katalog-Nr.	Größe	Durchmesser mm	Länge mm	€/St.
4956 1768	10	16	48	88,10
4956 1770	12	19	48	88,10

(196)

ERGOCUT A 81

Technische Daten:

Spannungsklasse M
Standardlänge 6 m
Luftverbrauch 155 l/min
Luftdruck 5 bar
Einschaltdauer 60 % 80 A
Einschaltdauer 100 % 60 A



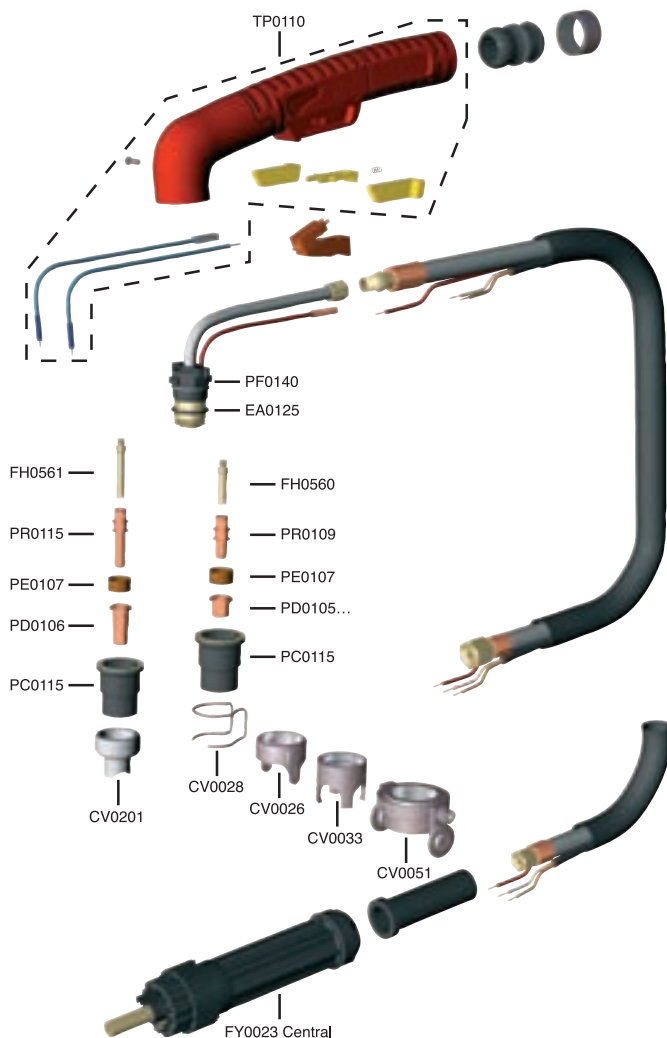
Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4950 7070	Plasmabrenner A81, 6 m, EA 1/4" (PA1404)	230,00
4950 7080	Plasmabrenner A81, 6 m, ZA (PA1402)	270,00
4950 7090	Plasmabrenner A81, 6 m, EA 3/8" (PA1400)	230,00

(095)

Ersatzteile ERGOCUT A 81

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4950 7490	Abstandsstück 4-Spitzen (CV0033)	9,50
4950 7500	Abstandsfeder (CV0028)	1,10
4950 7510	Abstandsstück 2-Spitzen (CV0026)	9,50
4950 7460	Führungswagen (CV0051)	35,00
4950 7450	Kreisschneideset (CV0052) – ohne Abbildung	90,00
4950 7410	Durchflussmessrohr A81 (CV0087)	6,00
4950 7360	Abstandsstück Kontaktschneiden lang (CV0201)	3,15
4950 7310	O-Ring (EA0125)	0,50
4950 7220	Diffuser kurz (FH0560)	3,75
4950 7210	Diffuser lang (FH0561)	6,00
4950 7180	Zentralanschluss 9 pol. CE-Konform (FY0023)	31,50
4950 6820	Außenschutzdüse (PC0115)	14,00
4950 6550	Schneiddüse kurz 1,0 (PD0105-10)	1,95
4950 6540	Schneiddüse kurz 1,2 (PD0105)	1,95
4950 6530	Schneiddüse lang 1,2 (PD0106)	2,95
4950 6410	Diffuser A81 (PE0107)	10,50
4950 6360	Brennerkörper A81 (PF0140)	99,75
4950 6270	Elektrode kurz (PR0109)	2,45
4950 6250	Elektrode lang (PR0115)	3,70
4950 6200	Griffschale Set (TP0110)	44,10

(095)



ERGOCUT A 101

Technische Daten:

Spannungsklasse M

Standardlänge 6 m

Luftverbrauch 180 l/min

Luftdruck 5 bar

Einschaltdauer 60 % 100 A

Einschaltdauer 100 % 75 A



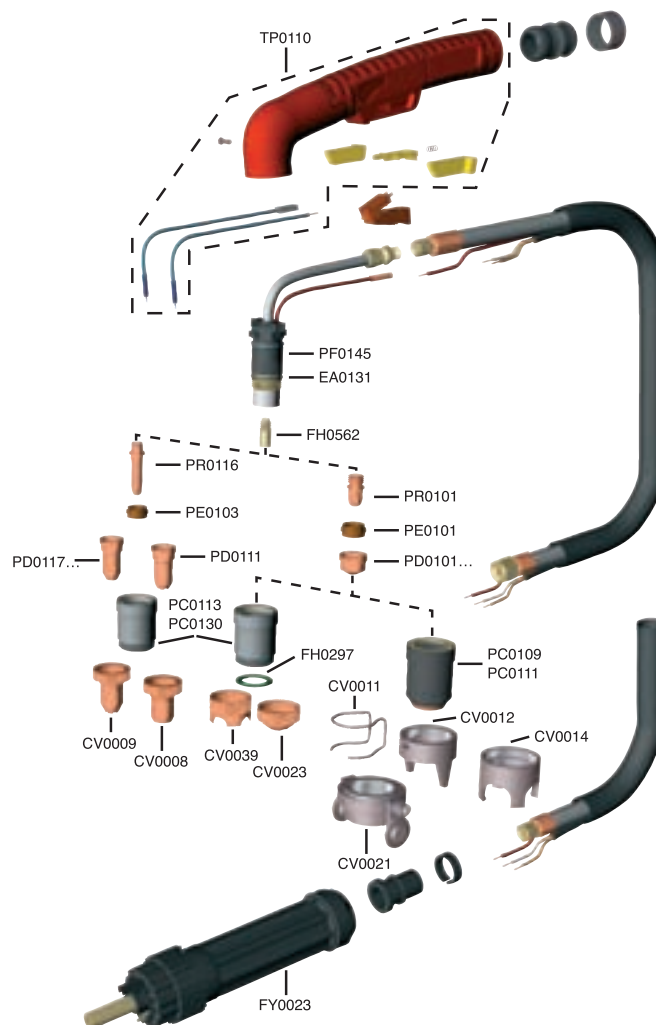
Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4950 7040	Plasmabrenner A101, 6 m, EA 1/4" (PA1454)	290,00
4950 7050	Plasmabrenner A101, 6 m, ZA (PA1452)	325,00
4950 7060	Plasmabrenner A101, 6 m, EA 3/8" (PA1450)	290,00

(095)

Ersatzteile ERGOCUT A 101

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4950 7610	Abstandsstück Kontaktschneiden lang (CV0008)	15,00
4950 7600	Abstandsstück Kontaktschneiden lang (CV0009)	18,00
4950 7580	Abstandsfeder (CV0011)	1,20
4950 7570	Abstandsstück 2-Spitzen (CV0012)	11,00
4950 7550	Abstandsstück 4-Spitzen (CV0014)	9,00
4950 7540	Führungswagen (CV0021)	27,30
4950 7530	Kreisschneidset (CV0022) - ohne Abbildung	73,50
4950 7520	Abstandsstück Kontaktschneiden (CV0023)	10,50
4950 7470	Abstandsstück Kontaktschneiden (CV0039)	12,00
4950 7400	Durchflussmessrohr A101 (CV0088) - ohne Abbildung	6,00
4950 7300	O-Ring (EA0131)	0,50
4950 7230	Isolator (FH0297)	0,75
4950 7200	Diffuser kurz A101 (FH0562)	2,65
4950 7180	Zentralanschluss 9 pol. CE Konform (FY0023)	31,50
4950 6850	Außenschutzdüse (PC0109)	16,50
4950 6840	Außenschutzdüse Longlife (PC0111)	25,50
4950 6830	Außenschutzdüse Kontakt (PC0113)	15,75
4950 6800	Außenschutzdüse Kontakt Longlife (PC0130)	32,00
4950 6590	Schneiddüse 1,1 (PD0101-11)	2,50
4950 6580	Schneiddüse 1,4 (PD0101-14)	2,50
4950 6570	Schneiddüse 1,7 (PD0101-17)	2,50
4950 6490	Schneiddüse lang (PD0111)	7,50
4950 6480	Schneiddüse lang 1,4 (PD0117-14)	5,10
4950 6470	Schneiddüse lang 1,7 (PD0117-17)	5,10
4950 6460	Schneiddüse lang 1,9 (PD0117-19)	5,10
4950 6430	Diffuser (PE0101)	10,50
4950 6420	Diffuser (PE0103)	8,95
4950 6350	Brennerkörper A101 (PF0145)	115,50
4950 6280	Elektrode kurz (PR0101)	2,20
4950 6240	Elektrode lang (PR0116)	6,20
4950 6200	Griffschale Set (TP0110)	44,10

(095)





ERGOCUT A 141

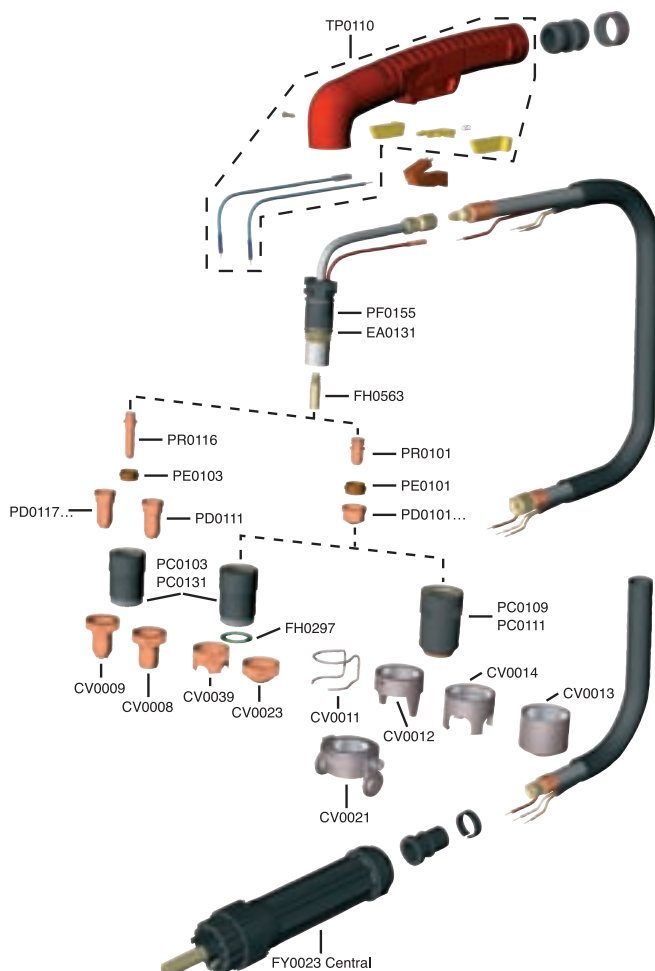
Technische Daten:

Spannungsklasse M
Standardlänge 6 m
Luftverbrauch 210 l/min
Luftdruck 5 bar
Einschaltdauer 60 % 140 A
Einschaltdauer 100 % 100 A

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4950 7030	Plasmabrenner A141, 6 m, EA M14 x 1 (PA1500)	315,00
4950 7020	Plasmabrenner A141, 12 m, EA M14 x 1 (PA1501)	420,00
4950 7010	Plasmabrenner A141, 6 m, EA 1/4" (PA1502)	315,00
4950 7000	Plasmabrenner A141, 6 m mit ZA (PA1504)	357,00
4950 6990	Plasmabrenner A141, 12 m mit ZA (PA1505)	441,00

(095)

Ersatzteile ERGOCUT A 141



Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4950 7610	Abstandsstück Kontaktschneiden lang (CV0008)	15,00
4950 7600	Abstandsstück Kontaktschneiden lang (CV0009)	18,00
4950 7580	Abstandsstück 2-Spitzen (CV0011)	1,20
4950 7570	Abstandsstück 2-Spitzen (CV0012)	11,00
4950 7560	Abstandsstück Fugenhobeln (CV0013)	11,00
4950 7550	Abstandsstück 4-Spitzen (CV0014)	9,00
4950 7540	Führungswagen (CV0021)	27,30
4950 7530	Kreisschneidset (CV0022) - ohne Abbildung	73,50
4950 7520	Abstandsstück Kontaktschneiden (CV0023)	10,50
4950 7470	Abstandsstück Kontaktschneiden (CV0039)	12,00
4950 7390	Durchflussmessrohr A141 (CV0089) - ohne Abbildung	6,00
4950 7300	O-Ring (EA0131)	0,50
4950 7230	Isolator (FH0297)	0,75
4950 7190	Diffuser kurz A151 (FH0563)	2,65
4950 7180	Zentralanschluss 9 pol. CE Konform (FY0023)	31,50
4950 6880	Außenschutzdüse (PC0101)	18,75
4950 6870	Außenschutzdüse Longlife (PC0102)	26,00
4950 6860	Außenschutzdüse Kontakt (PC0103)	16,00
4950 6790	Außenschutzdüse Kontakt Longlife (PC0131)	34,65
4950 6580	Schneiddüse 1,4 (PD0101-14)	2,50
4950 6570	Schneiddüse 1,7 (PD0101-17)	2,50
4950 6490	Schneiddüse lang (PD0111)	7,50
4950 6480	Schneiddüse lang 1,4 (PD0117-14)	5,10
4950 6470	Schneiddüse lang 1,7 (PD0117-17)	5,10
4950 6460	Schneiddüse lang 1,9 (PD0117-19)	5,10
4950 6560	Schneiddüse 1,9 (PD0101-19)	2,50
4950 6430	Diffuser (PE0101)	10,50
4950 6420	Diffuser (PE0103)	8,95
4950 6340	Brennerkörper A141 (PF0155)	147,00
4950 6280	Elektrode kurz (PR0101)	2,20
4950 6240	Elektrode lang (PR0116)	6,20
4950 6200	Griffschale Set (TP0110)	44,10

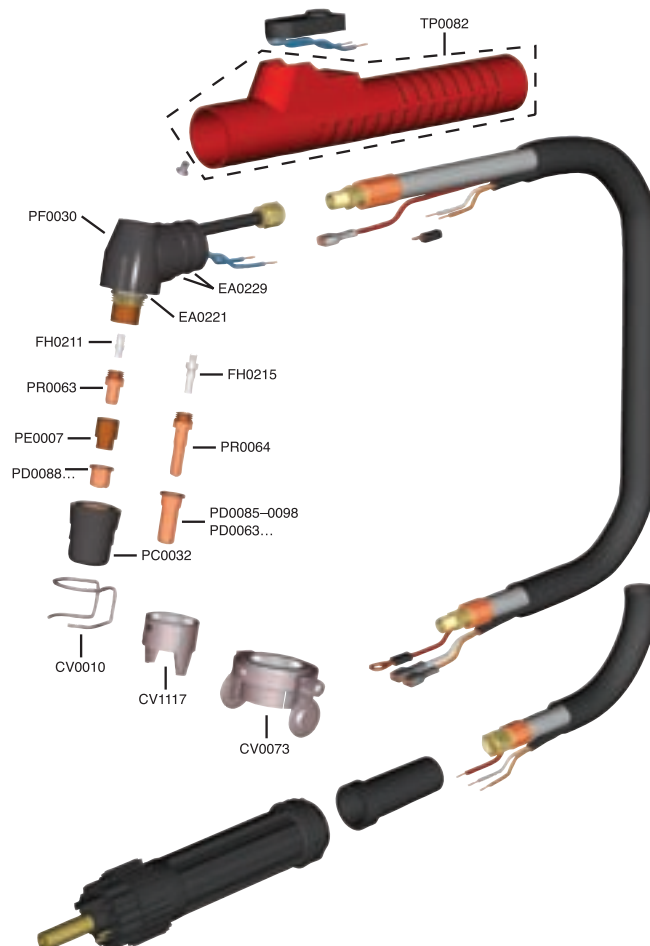
(095)

Einschaltdauer 100 % 50 A

(095)



(095)





Winkelkopf-Fughobbel K4

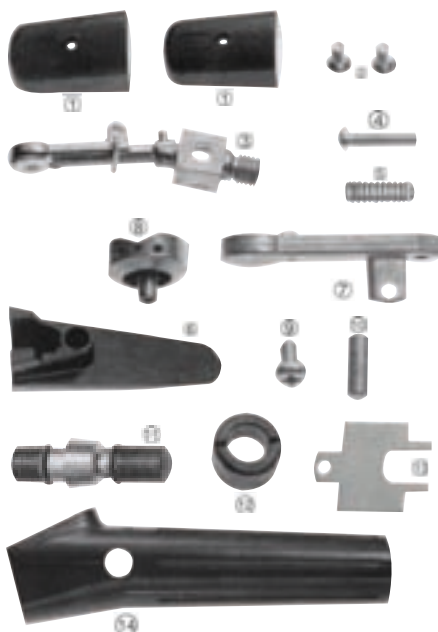
Verfahrensinformation:

Das Fughobbelverfahren mit Graphitelektroden kombiniert die Wirkung eines elektrischen Lichtbogens mit der eines Pressluftstrahles, bei der Benutzung von Spezialelektroden und einer Spezialzange in Verbindung mit einer Gleichstromquelle. Die Wirkung des Lichtbogens, zusammen mit der des Pressluftstrahles, gestattet das Zerschneiden, Fräsen und Fughobeln der verschiedensten Werkstoffe. Diese sind gewöhnliche Stähle, Gusseisen, nichtrostende Stähle, Panzerstähle, Kupfer, Messing und andere Legierungen.

Lieferung kompl. mit Drehkabel 600 A, für Kohleelektroden von 4,0-13 mm Ø.

Katalog-Nr.	€/St.
4930 5300	260,00

(065)



Ersatzteile zu Fughobbel K4

Katalog-Nr.	Pos.	Beschreibung	€/St.
4930 5350	ohne Abb.	Fughobler K4 o. Drehkabel	145,00
4930 5360	ohne Abb.	Drehkabel 600 A	145,00
4930 5400	1	Isolatoren per Paar	12,85
4930 5410	2	Schraube für Isolator	0,45
4930 5420	3	Oberarm	21,00
4930 5430	4	Schraube für Oberarm	0,45
4930 5440	5	Feder	4,20
4930 5500	6	Drückerhebel	16,50
4930 5510	7	Körper	71,50
4930 5520	8	Düse	24,00
4930 5530	9	Schraube für Düse	0,45
4930 5540	10	Kupferstift	3,20
4930 5550	11	Ventilschaft	15,50
4930 5560	12	Ventilmutter	13,50
4930 5570	13	Ventilschaft	5,85
4930 5580	14	Handgriff	24,00

(065)

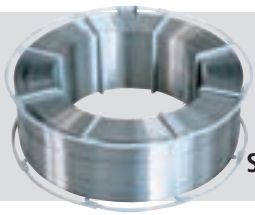
Kohleelektroden zum Fughobeln

Rundkohle, verkupfert. Länge: 305 mm.

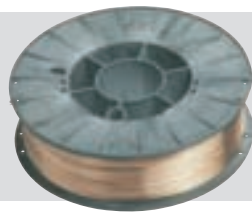
Anmerkung: Bei der Abmessung 13,0 mm handelt es sich um Kohlesteckelektroden.

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/St.
4930 5600	4,0	24,50
4930 5620	5,0	25,50
4930 5640	6,5	27,50
4930 5660	8,0	31,85
4930 5680	9,5	40,50
4930 5685	13,0	142,00

(065)



**|ALUMINIUM
SCHWEISSDRAHT|**
Seite 3/2



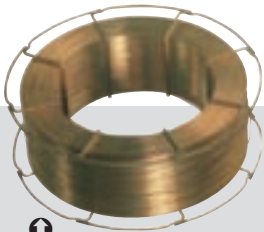
**|SCHUTZGAS-
SCHWEISSDRAHT|**
Seite 3/7

|Schweißdrähte und -stäbe

Seite 3/2–3/9

3 | LÖT- UND SCHWEISSZUSATZ-WERKSTOFFE

Seite 3/2–3/52



|FÜLLDRAHT|
Seite 3/10



|HOCHLEGIERTER SCHUTZGASSCHWEISSDRAHT|
Seite 3/14

|Fülldrähte, hochlegierte
Schweißdrähte und -stäbe

Seite 3/10–3/19



|KERAMISCHE BADSICHERUNG|
Seite 3/20

|Keramische Schweißbad-
sicherungen

Seite 3/20



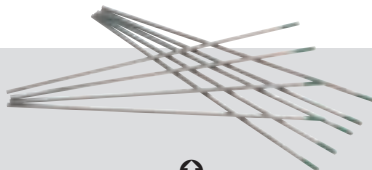
|STABELEKTRODEN OERLIKON|
Seite 3/22



|STABELEKTRODEN T-PUT|
Seite 3/29

|Stabelektroden

Seite 3/21–3/34



|WOLFRAMELEKTRODEN|
Seite 3/39

|Wolframelektroden

Seite 3/37–3/39



|LÖTDRAHT|
Seite 3/42



|HARTLOT|
Seite 3/51

|Lote, Lötzubehör, Hartlote

Seite 3/40–3/52



Aluminium-Schweißstab SG-AlMg 3

Norm: DIN 1732, Werkstoff-Nr.: 3.3536, AWS: ER 5754

Schweißstäbe/Drahtelektroden aus Aluminium-Magnesium-Legierung zum WIG- bzw. MIG-Schweißen von AlMg-Legierungen. Größere Werkstücke und Bleche über 15 mm Dicke müssen auf ca. 150 °C vorgewärmt werden.

Grundwerkstoffe: Aluminium-Magnesium-Legierungen, z.B. AlMg 1.8 (3.3326), AlMg 3 (3.3535), AlMn 1 (3.0515)

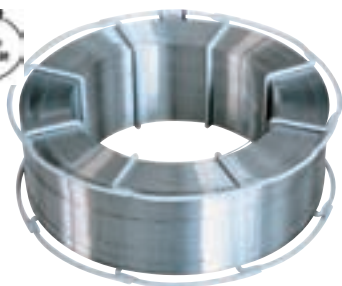
Zusammensetzung des Drahtes in % (Richtwerte):

AL	Mg	Mn	Cr	Ti
Basis	3,0	0,3	0,1	0,13

Schweißstäbe: 1000 mm lang, VE: 10 kg

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 5000	1,6	12,83
4997 5005	2,0	11,25
4997 5010	2,4	10,65
4997 5015	3,2	10,56
4997 5020	4,0	10,58

(920)



Aluminium-Schweißdraht SG-AlMg 3

Schweißdraht: Korbspulen K 300 mit 7 kg Draht-Nettogewicht

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 5055	0,8	15,66
4997 5060	1,0	13,47
4997 5065	1,2	12,32

(920)



Aluminium-Schweißstab AlMg 5

Norm: DIN 1732, Werkstoff-Nr.: 3.3556, AWS: ER 5356

Eigenschaften wie Schweißdraht AlMg 3.

Grundwerkstoffe: Aluminium-Magnesium-Legierung, z.B. AlMg 1 (3.3315), AlMg 3 (3.3535), AlMg 5 (3.3555), AlMgSi 1 (3.2315)

Zusammensetzung des Drahtes in % (Richtwerte):

AL	Mg	Mn	Cr	Ti
Basis	5,0	0,35	0,1	0,15

Schweißstäbe: 1000 mm lang, VE: 10 kg

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 5100	1,6	12,80
4997 5105	2,0	11,15
4997 5110	2,4	10,74
4997 5115	3,2	10,65
4997 5120	4,0	10,40

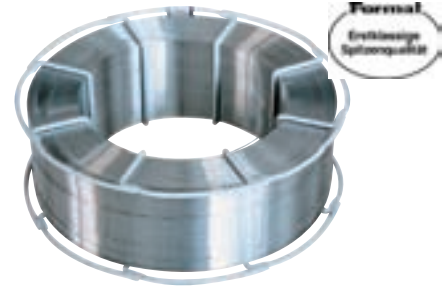
(920)

Aluminium-Schweißdraht AlMg 5

Schweißdraht: Korbspulen K 300 mit 7 kg Draht-Nettogewicht

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 5155	0,8	15,26
4997 5160	1,0	13,27
4997 5165	1,2	12,30

(920)



Aluminium-Schweißstab AlMg 4,5 Mn

Norm: DIN 1732, Werkstoff-Nr.: 3.3548, AWS: ER 5183

Eigenschaften wie Schweißdraht AlMg 3.

Grundwerkstoffe: Aluminium-Magnesium-Legierungen, z.B. AlMg 3 (3.3535), AlMg 4,5 Mn (3.3547), AlMg 5 (3.3555)

Zusammensetzung des Drahtes in % (Richtwerte):

AL	Mg	Mn	Cr	Ti
Basis	4,9	0,8	0,15	0,15

Schweißstäbe: 1000 mm lang, VE: 10 kg

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 5200	1,6	14,52
4997 5205	2,0	12,83
4997 5210	2,4	12,35
4997 5215	3,2	12,00
4997 5220	4,0	11,78

(920)

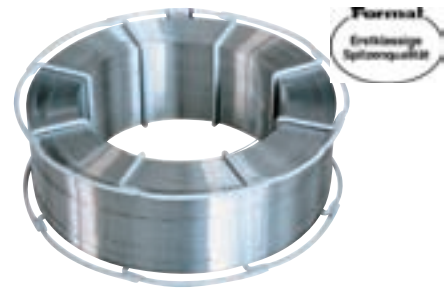


Aluminium-Schweißdraht AlMg 4,5 Mn

Schweißdraht: Korbspulen K 300 mit 7 kg Draht-Nettogewicht

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 5255	0,8	17,84
4997 5260	1,0	14,73
4997 5265	1,2	13,75

(920)





Aluminium-Schweißstab AlSi 5

Norm: DIN 1732, Werkstoff-Nr.: 3.2245, AWS: ER 4043

Schweißstäbe/Drahtelektroden aus Aluminium-Silizium-Legierung zum WIG- bzw. MIG-Schweißen von AlSi-Legierungen. Werkstücke über 15 mm Dicke auf ca. 150 bis 200 °C vorwärmen. Beim Schweißen aushärtbarer Legierungen Schweißnaht nicht in die mechanisch hochbeanspruchten Zonen legen.

Grundwerkstoffe: Aluminium-Silizium-Legierungen sowie artverschiedene Aluminiumlegierungen untereinander. Bedingt für aushärtbare Legierungen wie z.B. AlCuMg 1 (3.1325), AlMgSi 1 (3.2315), AlZn 4,5 Mg 1 (3.4335).

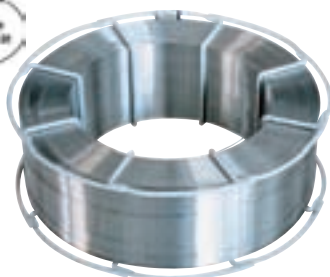
Zusammensetzung des Drahtes in % (Richtwerte):

AL	Si
Basis	5,0

Schweißstäbe: 1000 mm lang, VE: 10 kg

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 5300	1,6	13,09
4997 5305	2,0	11,86
4997 5310	2,4	10,71
4997 5315	3,2	10,66
4997 5320	4,0	10,66

(920)



Aluminium-Schweißdraht AlSi 5

Schweißdraht: Korbspulen K 300 mit 7 kg Draht-Nettogewicht

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 5355	0,8	15,21
4997 5360	1,0	13,70
4997 5365	1,2	12,73

(920)



Adapter für Korbspulen K 300

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4972 3450*	einfache Ausführung	8,50
4972 3470*	Spezialadapter mit Feder	10,50

(301)

Aluminium-Schweißstab AlSi 12

Norm: DIN 1732, Werkstoff-Nr.: 3.2585, AWS: ER 4047

Eigenschaften wie Schweißdraht AlSi 5.

Grundwerkstoffe: Aluminium-Gusslegierungen mit mehr als 7 % Si bis max. 12 % Si z.B. bedingt AlSi 10 Mg (3.2381), AlSi 12 (3.2581).

Zusammensetzung des Drahtes in % (Richtwerte):

	Al	Si	Mn
Basis	12,0	0,2	

Schweißstäbe: 1000 mm lang, VE: 10 kg

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 5400	1,6	12,53
4997 5405	2,0	12,53
4997 5410	2,4	10,84
4997 5415	3,2	10,63
4997 5420	4,0	10,63

(920)

Aluminium-Schweißdraht AlSi 12

Schweißdraht: Korbspulen K 300 mit 7 kg Draht-Nettogewicht

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 5465	1,2	13,90

(920)

Schutzgasschweißstab SG CuSi 3 (2.1461)

Norm DIN 1733: SG CuSi 3

AWS/ASME SFA-5.7: ER CuSi-A

Werkstoff-Nr.: 2.1461

Schweißstab/Drahtelektrode aus Kupfer-Silizium-Legierung zum WIG- bzw. MIG-Schweißen und Löten. WIG-Vorwärmen des Grundwerkstoffes in der Regel nicht erforderlich. Für Kupfer, niedriglegiertes Kupfer und Kupfer-Zink-Legierungen sowie Auftragsschweißungen auf un- und niedriglegierte Stähle und auf Gusseisen.

Zusammensetzung des Drahtes in % (Richtwerte):

	Cu	Si	Mn	Sn	Fe	Zn
Basis	3,0	1,0	0,1	0,07	0,1	

Schweißstäbe: 1000 mm lang, VE: 10 kg

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 5472	1,6	16,00
4997 5473	2,0	15,75
4997 5474	2,4	16,25

Preise zzgl. Rohmaterialzuschlag

(922)

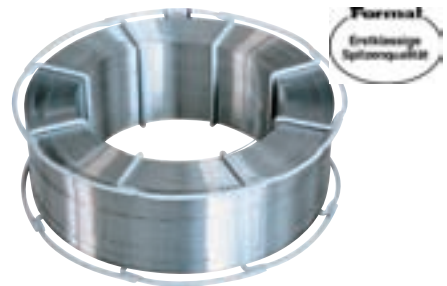
Schutzgasschweißdraht SG CuSi 3 (2.1461)

Schweißdraht auf Korbspulen D 300 mit 15 kg Draht-Nettogewicht

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 5470	0,8	19,40
4997 5471	1,0	16,25
4997 5472	1,6	16,00
4997 5473	2,0	15,75
4997 5474	2,4	16,25

Preise zzgl. Rohmaterialzuschlag

(922)





Autogen-Schweißstab G I

Norm: DIN 8554,

Werkstoff Nr. 1.0324

Schweißstäbe aus niedriglegiertem Stahl zum Gas-Schweißen unlegierter Stähle. Schweißgut für Betriebstemperaturen bis ca. 350 °C

Wichtigste Grundwerkstoffe: St 33, St 37.0 – St 52.0, St 37.2, St 44, St 2 – St 4

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 4010	2,0	2,74
4997 4015	2,5	2,61
4997 4020	3,0	2,53
4997 4025	4,0	2,48

Autogen-Schweißstab G II

(920)

Norm: DIN 8554

Werkstoff Nr. 1.0492. Schweißstäbe aus niedriglegiertem Stahl zum Gas-Schweißen unlegierter Stähle.

Schweißgut für Betriebstemperaturen bis ca. 350 °C

Wichtigste Grundwerkstoffe: St 33, St 37.2, St 44, St 2 – St 4, St 34, St 45, St 34.4, St 45.4, H I, H II

Länge: 1000 mm, VE: 25 kg

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 4050	2,0	3,43
4997 4055	2,5	3,37
4997 4060	3,0	3,27
4997 4065	4,0	3,20

Autogen-Schweißstab G III

(920)

Norm: DIN 8554

Werkstoff Nr. 1.6215

Schweißstäbe aus nickelhaltigem Stahl zum Gas-Schweißen unlegierter und niedriglegierter Stähle. Schweißgut für Betriebstemperaturen von ca. -20 °C bis 350 °C

Wichtigste Grundwerkstoffe: St 34, St 37.2, St 44, St 35, St 45.8, StE 240.7, H I, H II, StE 255, 17Mn4, St 33, C10 bis C 25, Ck 25, GS-38 bis GS-45, GS-C 25

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 4100	2,0	4,06
4997 4105	2,5	3,96
4997 4110	3,0	3,89
4997 4115	4,0	3,86

Autogen-Schweißstab G IV

(920)

Norm: DIN 8554

Werkstoff Nr. 1.5424

Schweißstäbe aus niedriglegiertem molybdänhaltigem Stahl zum Gas-Schweißen warmfester Stähle. Schweißgut für Betriebstemperaturen bis ca. 525 °C

Wichtigste Grundwerkstoffe: H I, H II, 17Mn4, 19Mn4, 15Mo3, St 35.8, St 42.8, GS-C 25, GS-22 Mo4, WStE 355.

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 4150	2,0	5,06
4997 4155	2,5	4,86
4997 4160	3,0	4,52
4997 4165	4,0	4,40

(920)



Schutzgasschweißdraht G3Si1 (SG 2)

Norm: DIN EN 440 G 3 Si 1

Werkstoff-Nr.: 1.5125

Niedriglegierte Drahtelektrode für das Metall-Schutzgasschweißen (MSG), geeignet für Verbindungsschweißungen an hoch beanspruchten Bauteilen. Universell einsetzbar. In allen Lagen verschweißbar.

Grundwerkstoffe: S 355 J, 2 G 3 (DIN 10025), S 355 N, S 355 NL (DIN 10113, St 33 - St 52-3), Feinkornstähle StE 255 - StE 420, Kesselstähle HI, HII, 17 Mn 4, 19 Mn 5, Schiffsbaustähle der Güten A-E. Schutzgase nach DIN EN 439; M 2, M 3; C 1. Lieferung auf Korbspulen K 300 mit 15 kg Netto-Drahtgewicht oder auf Kunststoffspulen D 200 mit 5 kg Netto-Drahtgewicht. TÜV-geprüft und DB-zugelassen.

Zusammensetzung des Drahtes in % (Richtwerte):

C	Mn	Si	P	S
0,1	1,4	0,8	< 0,025	< 0,025

Katalog-Nr.	Spulung	Abmessung mm	Netto-Drahtgewicht kg	€/kg
4972 3000*	Lage/Lage-K300	0,8	15	auf Anfrage
4972 3020*	Lage/Lage-K300	1,0	15	auf Anfrage
4972 3040*	Lage/Lage-K300	1,2	15	auf Anfrage
4972 3080	Lage/Lage-K300	1,6	15	auf Anfrage
4972 3100*	Normal-K300	0,8	15	auf Anfrage
4972 3120*	Normal-K300	1,0	15	auf Anfrage
4972 3140*	Normal-K300	1,2	15	auf Anfrage
4972 3220*	Normal-D200	0,8	5	auf Anfrage

(000)

Schutzgasschweißdraht G4Si1 (SG 3)

Norm: DIN EN 440 G 4 Si 1

Werkstoff-Nr.: 1.5130

Ähnl. SG 2, jedoch besonders geeignet für höherfeste Stähle.

Grundwerkstoffe: S 355 J, 2 G 3 (DIN 10025), S 355 N, S 355 NL (DIN 10113), (St 33 – St 52-3), Feinkornstähle StE 255 – StE 460, Kesselstähle HI, HII, 17 Mn 4, 19 Mn 5, Schiffsbaustähle der Güten A-E. Schutzgase nach DIN EN 439: M 2, M 3, C 1.

Lieferung auf Korbspulen K 300 mit 15 kg Netto-Drahtgewicht. TÜV-geprüft und DB-zugelassen.

Zusammensetzung des Drahtes in % (Richtwerte):

C	Mn	Si	P	S
0,1	1,7	1,0	< 0,025	< 0,025

Katalog-Nr.	Spulung	Abmessung mm	Netto-Drahtgewicht kg	€/kg
4972 3300*	Lage/Lage-K300	0,8	15	auf Anfrage
4972 3320*	Lage/Lage-K300	1,0	15	auf Anfrage
4972 3340*	Lage/Lage-K300	1,2	15	auf Anfrage
4972 3380*	Lage/Lage-K300	1,6	15	auf Anfrage
4972 3400	Normal-K300	0,8	15	auf Anfrage
4972 3420	Normal-K300	1,0	15	auf Anfrage
4972 3440	Normal-K300	1,2	15	auf Anfrage

(000)

Schweißstab WSG II

Norm: EN 440 W 385 W 2

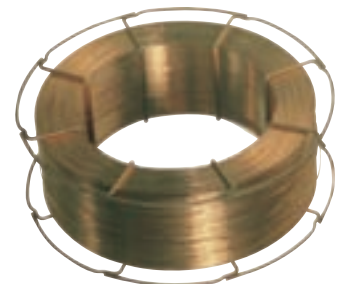
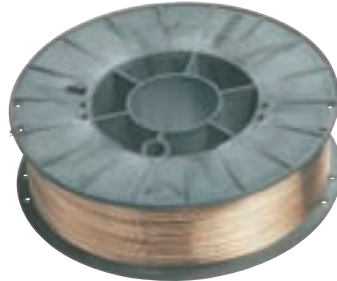
Werkstoff Nr. 1.5125

Schweißstäbe zum Verbinden von Stählen höherer Festigkeit im Kessel- und Behälterbau. Zugelassen bis ca. -50 °C für Wurzelschweißung im unbehandelten Zustand.

Länge: 1000 mm, VE: 25 kg

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 4200	1,6	4,27
4997 4205	2,0	4,05
4997 4210	2,4	4,03
4997 4215	3,2	3,95

(920)





Schweißstab SG-Mo

Norm: EN 440 G 50 0 MG 2 Mo

Werkstoff Nr. 1.5424

Schweißstäbe/Drahtelektroden aus niedriglegiertem molybdänhaltigem Stahl zum WIG- bzw. MAG-Schweißen warmfester Stähle für Betriebstemperaturen bis ca. 500 °C

Wichtigste Grundwerkstoffe: H I, H II, 17Mn4, 19Mn6, 15Mo3, St 35.8, St 45.8, GS-C 25, GS-22 Mo4, WStE 255 bis WStE 460

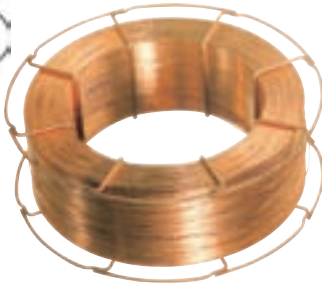
Zusammensetzung des Drahtes in % (Richtwerte):

C	Si	Mn	Mo
0,1	0,6	1,1	0,5

Schweißstäbe: 1000 mm lang, VE: 25 kg

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 4300	1,6	5,47
4997 4305	2,0	4,81
4997 4310	2,4	4,63
4997 4315	3,2	4,50

(920)



Schweißdraht SG-Mo

Schweißdraht: Korbspulen K 300 mit 15 kg Draht-Nettogewicht

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 4355	0,8	5,96
4997 4360	1,0	4,91
4997 4365	1,2	4,42

(920)



Schweißstab SG-CrMo 1

Norm: PR-EN 12070, Werkstoff Nr. 1.7339

Schweißstäbe/Drahtelektroden aus niedriglegiertem chrom-/molybdänhaltigem Stahl zum WIG- bzw. MAG-Schweißen warmfester und druckwasserstoffbeständiger Stähle für Betriebstemperaturen bis ca. 570 °C

Wichtigste Grundwerkstoffe: 1.7335, 1.7357, 1.7337, 1.7218, 1.7350, 1.7354, 1.7225

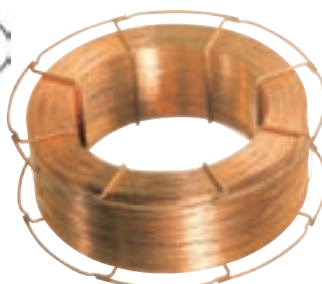
Zusammensetzung des Drahtes in % (Richtwerte):

C	Si	Mn	Mo
0,1	0,6	1,1	0,5

Schweißstäbe: 1000 mm lang, VE: 25 kg

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 4400	1,6	5,83
4997 4405	2,0	5,29
4997 4410	2,4	5,16
4997 4415	3,2	4,84

(920)



Schweißdraht SG-CrMo 1

Schweißdraht: Korbspulen K 300 mit 15 kg Draht-Nettogewicht

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 4455	0,8	7,52
4997 4460	1,0	5,96
4997 4465	1,2	5,29

(920)

Schweißdraht SG-NiMo

Norm: EN 440 – G 70 4 M G 2 Ni2 Mo, AWS A 5.28 ER 100 S-G

Drahtelektrode aus niedriglegiertem Stahl zum MAG-Schweißen vergüteter Feinkornstähle. Schweißgut für Betriebstemperaturen von ca. -30 °C bis +350 °C.

Wichtigste Grundwerkstoffe: StE 355 bis StE 690 V; Werkstoffe-Nr. 1.6341, 1.6343, 1.8809, 1.6368, 1.6780, 1.6782, 1.6919, 1.7279, 1.8928

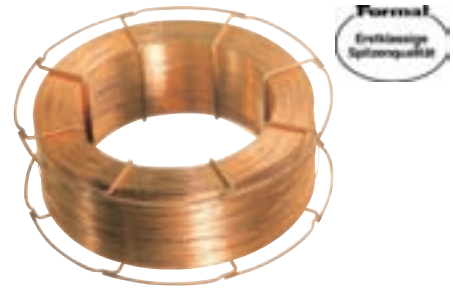
Zusammensetzung des Drahtes in % (Richtwerte):

C	Si	Mn	Ni	Mo	Cr
max. 0,1	0,5	1,6	1,4	0,3	max. 0,2

Schweißdraht: Korbspulen K 300 mit 15 kg Draht-Nettogewicht

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 4470	0,8	9,20
4997 4472	1,0	6,65
4997 4474	1,2	5,62

(920)



Schweißdraht SG-NiMo Cr

Norm: EN 440 – G 70 4 M G 3 Ni2 MoCr, AWS A 5.28 ER 100 S 1.

Drahtelektrode aus niedriglegiertem Stahl zum MAG-Schweißen vergüteter Feinkornstähle.

Schweißgut für Betriebstemperaturen von ca. -40 °C bis 400 °C.

Wichtigste Grundwerkstoffe: StE 355 bis StE 690 V; Werkstoffe-Nr. 1.6341, 1.6343, 1.8809, 1.6368, 1.6780, 1.6782, 1.6919, 1.7279, 1.8928

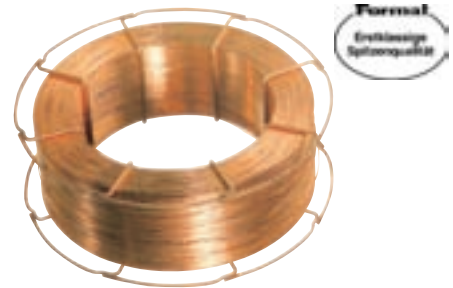
Zusammensetzung des Drahtes in % (Richtwerte):

C	Si	Mn	Ni	Mo	Cr
0,1	0,6	1,6	1,2	0,3	0,2

Schweißdraht: Korbspulen K 300 mit 15 kg Draht-Nettogewicht

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 4480	0,8	9,46
4997 4482	1,0	6,90
4997 4484	1,2	5,83

(920)

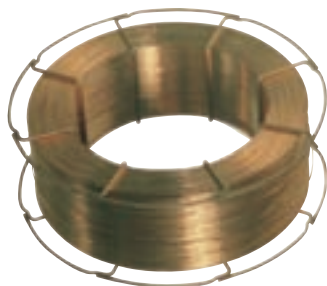


Adapter für Korbspulen K 300

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4972 3450*	einfache Ausführung	8,50
4972 3470*	Spezialadapter mit Feder	10,50

(301)





Fülldrahtelektrode – Rutil

Norm: EN 758
T 42 2 P M 1 H5/
T 42 2 P 13 H5

AWS A 5.20
E71T-1MJH4/
E70T-1H4

Schutzgas: Ar/CO₂

Eigenschaften und Anwendungsgebiet:

Rutile Fülldrahtelektrode mit schnell erstarrender Schlacke für das Schweißen in allen Positionen unter der Verwendung von Mischgas M21, M33 und C1 gemäß EN 439. Die Fülldrahtelektrode verfügt über gute mechanisch-technologische Eigenschaften. Kennzeichen der hervorragenden Schweiß Eigenschaften sind der stabile Lichtbogen, die gute Modellierfähigkeit, die sehr geringe Spritzerneigung, feingezeichnete und kerbfreie Nahtübergänge und eine gute Schlackenlöslichkeit. Die schnell erstarrende Schlacke ermöglicht ein Schweißen in den Zwangslagen mit erhöhtem Schweißstrom sowohl für die Hand- und mechanisierte Schweißung.

Richtanalyse des Schweißgutes %:

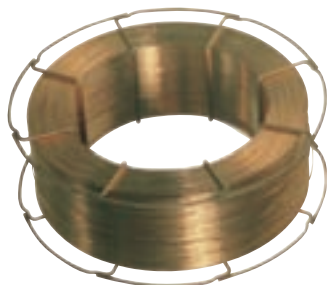
C	Si	Mn	P	S	Gas
0,06	0,45	1,5	<=0,025	<=0,025	21

Lieferung auf Korbspule B 300 mit 16 kg Draht-Nettogewicht

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4973 5408*	1,2	11,05

Preise zuzüglich Rohmaterialzuschlag. Andere Abmessungen auf Anfrage.

(926)



Fülldrahtelektrode – Hochbasisch

Norm: EN 758
T 42 4 B M3 H5/
T 42 4 B C3 H5

AWS A 5.20
E70T-5 M H4/
E70T-5 H4

Schutzgas: CO₂

Eigenschaften und Anwendungsgebiet:

Das Schweißgut dieser hochbasischen Fülldrahtelektrode besitzt sehr gute Eigenschaften wie Rissicherheit, Dehnung und Zähigkeit. Sie zeichnet sich durch hohe mechanische Gütewerte analog zur Stabelektrode E7018, porenfreie Nähte und gute Schlackenlöslichkeit aus. Sie wird vorwiegend unter Mischgas M21 (18 % CO₂, 82 % Ar) und C1 eingesetzt. Gute Wurzelschweißbarkeit und ohne Wanddickenbegrenzung bis -40 °C zugelassen.

Richtanalyse des Schweißgutes %:

C	Si	Mn	P	S	Gas
0,06	0,45	1,5	<=0,025	<=0,025	21

Lieferung auf Korbspule B 300 mit 16 kg Draht-Nettogewicht

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4973 5402*	1,2	11,50

Preise zuzüglich Rohmaterialzuschlag. Andere Abmessungen auf Anfrage.

(926)

Metallpulverfülldrahtelektrode – Hochleistung

Norm: EN 758 AWS A 5.18
 T 46 4 M M 2 H5 E70C-6MH4
 T 42 3 M C 2 H5

Schutzgas: Ar/CO₂

Eigenschaften und Anwendungsgebiet:

Hochleistungs-Metallpulverfülldraht für das Schweißen in den Positionen PA, PF, PC, PB unter der Verwendung von Mischgas M21-M33 und C1 gemäß EN. Die Fülldrahtelektrode besitzt einen stabilen Lichtbogen, einen sicheren Einbrand und eine Ausbringung von ca. 98 %. Ferner zeichnet sie sich durch ein fast spritzerfreies Schweißen bei guter Flankenbenetzung, flacher, konkaver Nahtausbildung, röntgensicheres und porenfreies Schweißgut aus. Der Fülldraht eignet sich hervorragend für die Ein- und Mehrlagentechnik sowohl für die Hand- und mechanisierte Schweißung.

Richtanalyse des Schweißgutes %:

C	Si	Mn	P	S	Gas
0,05	0,45	1,4	<= 0,02	<=0,02	M21

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4973 5405*	1,2	11,25

Preise zuzüglich Rohmaterialzuschlag. Andere Abmessungen auf Anfrage.

(926)

Ni 1 Fülldrahtelektrode – Mittellegiert

Norm:
 EN 758 AWS A 5.29
 T50 5 1Ni P M 1 H5 E81T1Ni1(M)H4
 T46 5 1Ni P C 1 H5

Eigenschaften und Anwendungsgebiet:

Schiffsbau, Fahrzeugbau, Druckbehälterbau, Offshorekonstruktionen.

Vollverschlossener nickellegierter Rutilfülldraht für Ein- oder Mehrlagenschweißung von Kohlenstoff-, Kohlenstoff-Mangan- und Feinkornbaustählen unter Mischgas oder reinem CO₂. Der Fülldraht zeichnet sich durch seine sehr gute Schweißbarkeit für die Anwendungen in allen Positionen, glatte und glänzende Schweißnaht, spritzerfreies Schweißen, schnell erhärtende und leicht entfernbare Schlacke aus. Durch seine hohen Zähigkeitswerte (bis -50°C) eignet er sich besonders für Offshoreanwendungen.

Werkstoffe:

EN 10208-2: L240NB - L290MB - L360MB - L415MB - L415NB
 EN 10208-1: L210 - L240 - L290 - L360
 EN 10113-3: S275M - S275ML - S355M - S355ML - S420M - S420ML
 EN 10113-2: S275 - S355 - S420EN 10028-2: P235GH - P265GH - P295GH - P355G -
 EN 10025: S185 - S235 - S275 - S355

Zulassungen:

ABS - BV - CL - DNV - GL - LRS - RINA - TÜV - DB

Richtanalyse des Schweißgutes %

C	Mn	Si	P	s	Ni
0.07	1.10	0.35	<0.025	<0.025	0.85

Stromart:

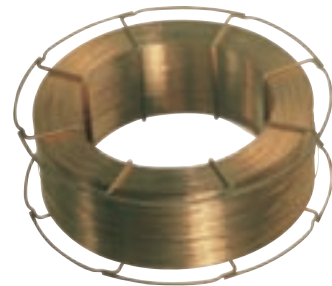
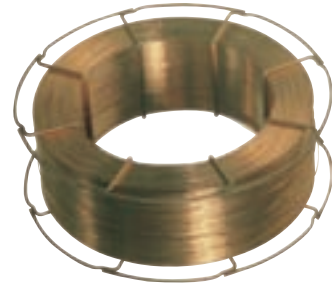
=/+

Lieferung auf Korbspule B 300 mit 16 kg Draht-Nettogewicht

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4973 5415*	1,2	10,75

Preise zuzüglich Rohmaterialzuschlag. Andere Abmessungen auf Anfrage.

(926)





Adapter für Korbspulen K 300

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4972 3450*	einfache Ausführung	8,50
4972 3470*	Spezialadapter mit Feder	10,50

(301)



Selbstschützender Fülldraht Schweißzusatzwerkstoffe

Auf Kunststoffspule S 200, Drahtnettogewicht 5 kg

Normbezeichnung

EN 758 AWS A 5.20
T 42 ZZ N 02 E71T-GS

Eigenschaften und Anwendungsgebiet:

Dieser selbstschützende Fülldraht wird bevorzugt bei der Einlagenschweißung in allen Positionen eingesetzt. Er ist hervorragend geeignet bei dünnen, galvanisierten und verzinkten Blechen aus unlegiertem Stahl. Die Fülldrahtelektrode verfügt über einen stabilen Lichtbogen und lässt sich spritzerarm am Gleichstrom-Pol verarbeiten. Durch die vollständige Schlackenabdeckung ergibt sich eine glatte Nahtzeichnung. Die Fülldrahtelektrode ist in der Abmessung 1,0 mm lieferbar. Der Schweißparameterbereich geht von 80-200 Ampere. Dieser Fülldraht lässt sich sehr gut auf kleinen MAG-Schweißgeräten verarbeiten, die lediglich über eine Leistung von max. 160 Ampere verfügen.

Richtanalyse des Schweißgutes %:

C	Si	Mn	P	S	Al
0,23	0,4	0,7	0,02	0,01	1,75

Schweißpositionen:

PA, PB, PC, PG

Grundwerkstoffe:

S 185-S275JR, P 235GH, P265GH;
S220GD + Z - S 550GD + ZF; S220GD + ZA - S550 GD + ZA; DX 51 D + ZA - DX 54 D + ZA

Stromart=

Liefereinheiten und Stromstärken:

Abmessung (mm)	1,0
Spulung	S 200
Gewicht (kg)	5
Ampere	80-200
Volt	14-24

WICHTIGE INFO:

Selbstschützender Fülldraht – Lichtbogenschweißen ohne Schutzgas! Auch im Freien!

Welche Vorteile, vor allem im Vergleich zu Stabelektroden ergeben sich:

- | Ideal für den Einsatz im Freien einsetzbar
- | Geringe Spritzerneigung
- | Hohe Abschmelzleistung
- | Weniger Schleifaufwand
- | Geringere Schweißzeit
- | Weniger Schweißzusatzverbrauch

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/Spule
4972 3099*	1,0	32,50

(923)

Hochlegierter Schutzgasschweißstab SGX5CrNiNb 19 9 (1.4551)

Norm: DIN 8556, Werkstoff-Nr.: 1.4551, AWS: ER 347 Si

EN-Norm: EN 12 072 19 9 NS (Si)

Schweißstäbe/Drahtelektroden aus stabilisiertem austenitischem Chrom-Nickelstahl zum WIG- bzw. MIG/MAG-Schweißen nichtrostender austenitischer Stähle für Betriebstemperaturen bis 400 °C zunderbeständig bis ca. 800 °C

Grundwerkstoffe: z.B. 1.4301, 1.4303, 1.4306, 1.4308, 1.4310, 1.4312, 1.4319, 1.4541, 1.4550, 1.4552

Zusammensetzung des Drahtes in % (Richtwerte):

C	Si	Mn	Cr	Ni	(Nb + Ta)
0,04	0,7	1,9	19,5	10,0	min. 12 x % C max. 1,1

Schweißstäbe: 1000 mm lang, VE: 10 kg

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 4500	1,0	17,70
4997 4505	1,6	12,94
4997 4510	2,0	12,27
4997 4515	2,4	11,40
4997 4520	3,2	10,79

Preise zzgl. Legierungszuschlag

(920)

Hochlegierter Schutzgasschweißdraht SGX5CrNiNb 19 9 (1.4551)

Schweißdraht: Korbspulen K 300 mit 15 kg Draht-Nettogewicht

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 4555	0,8	13,55
4997 4560	1,0	12,50
4997 4565	1,2	12,25

Preise zzgl. Legierungszuschlag

(920)

Hochlegierter Schutzgasschweißstab SGX2CrNi 19 9 (1.4316)

Norm: DIN 8556, Werkstoff-Nr.: 1.4316, AWS: ER 308 L-Si

EN-Norm: EN 12 072 19 9 L (Si)

Schweißstäbe/Drahtelektroden aus Chrom-Nickelstahl mit besonders niedrigem Kohlenstoffgehalt zum WIG- bzw. MIG/MAG-Schweißen nichtrostender und kaltzäher austenitischer Stähle für Betriebstemperaturen bis ca. 350 °C; kaltzäh bis ca. -196 °C.

Grundwerkstoffe: z.B. 1.4301, 1.4303, 1.4306, 1.4308, 1.4310, 1.4311, 1.4319, (1.4541, 1.4550, 1.4552)

Zusammensetzung des Drahtes in % (Richtwerte):

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,02	0,8	1,7	20,0	10,0

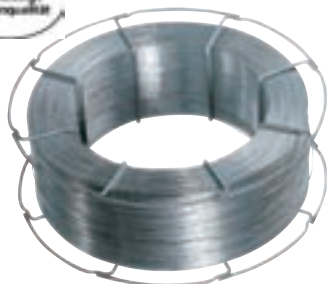
Schweißstäbe: 1000 mm lang, VE: 10 kg

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 4600	1,0	16,05
4997 4605	1,6	11,63
4997 4610	2,0	10,94
4997 4615	2,4	10,20
4997 4620	3,2	9,69

Preise zzgl. Legierungszuschlag

(920)





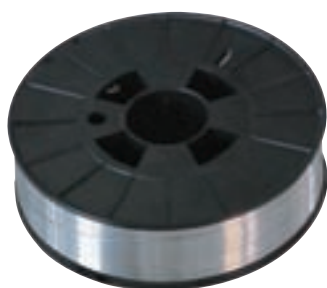
Hochlegierter Schutzgasschweißdraht SGX2CrNi 19 9 (1.4316)

Schweißdraht: Korbspulen K 300 mit 15 kg Draht-Nettogewicht

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 4655	0,8	12,60
4997 4660	1,0	11,27
4997 4665	1,2	10,89

Preise zzgl. Legierungszuschlag

(920)



Hochlegierter Schutzgasschweißdraht (1.4316)

Norm: prEN 12072 AWS A 5,9 Wst.-Nr.
DIN 8556 G 19 9 L Si ER308LSI 1.4316
SG-X 2 CrNi199

Eigenschaften und Anwendungsgebiet: Nichtrostend; IK-beständig (Nasskorrosion bis 350 °C). Korrosionsbeständig wie artgleiche niedriggekohte und stabilisierte austenitische 18/8 CrNi (N)-Stähle/Stahlgussorten. Kaltzäh bis -196 °C. Verbindungen und Auftragungen an artähnlichen, stabilisierten und nichtstabilisierten austenitischen CrNi(N)- und CrCiMo(N)-Stählen/Stahlgussorten. Verbindungen und Auftragungen an kaltzähnen artgleichen/artähnlichen austenitischen CrNi(N)-Stählen/Stahlgussorten.

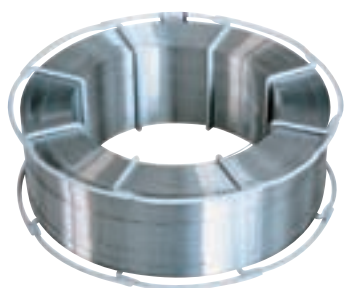
Richtanalyse des Schweißgutes %:

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,02	0,9	1,7	20,0	10,0

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/Spule
4997 4993*	0,8	115,20
4997 4994*	1,0	108,00

Preise zzgl. Legierungszuschlag

(921)



Fülldrahtelektrode 308 L

Norm: AWS: Werkstoff-Nr.:
DIN 8556 E 308 LT-0-4 1.4316
EN-Norm: EN 12 07 3 T 199 L R M
Schutzgase: Co₂, M 21

Fülldrahtelektrode zum MAG-Schweißen nichtrostender austenitischer Stähle. Schweißgut aus austenitischem Chrom-Nickelstahl mit besonders niedrigem Kohlenstoffgehalt für Betriebstemperaturen bis 350 °C; zunderbeständig bis 800 °C, kaltzäh bis -120 °C.

Grundwerkstoffe: 1.4301, 1.4303, 1.4306, 1.4308, 1.4310, 1.4311, 1.4319, (1.4541, 1.4550, 1.4552)

Schweißgutanalyse % (Richtwerte):

C	Si	Mn	P	S	Cr	N
0,03	0,6	1,4	0,02	0,01	20	10

Lieferung auf Dornspulen D 300 mit 12,5 kg Netto-Drahtgewicht

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4972 5795	0,9	41,10
4972 5800	1,2	26,80

Preise zuzüglich Legierungszuschlag; weitere Abmessungen und Legierungen auf Anfrage lieferbar.

(925)

Hochlegierter Schutzgasschweißstab SGX5CrNiMoNb 19 12 (1.4576)

Norm: DIN 8556, Werkstoff-Nr.: 1.4576, AWS: ER 318

EN-Norm: EN 12 072 19 12 3 Nb (Si)

Schweißstäbe/Drahtelektroden aus stabilisiertem austenitischem Chrom-Nickelstahl-Molybdänstahl zum WIG- bzw. MIG/MAG-Schweißen nichtrostender austenitischer Stähle für Betriebstemperaturen bis ca. 400 °C

Grundwerkstoffe: z.B. 1.4404, 1.4435, 1.4436, 1.4571, 1.4573, 1.4583

Zusammensetzung des Drahtes in % (Richtwerte):

C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	(Nb+Ta)
0,04	0,8	1,7	19,0	2,7	11,5	min. 12 x % C max 1,1

Schweißstäbe: 1000 mm lang, VE: 10 kg

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 4700	1,0	18,25
4997 4705	1,6	14,37
4997 4710	2,0	13,11
4997 4715	2,4	12,76
4997 4720	3,2	12,60

Preise zzgl. Legierungszuschlag

(920)



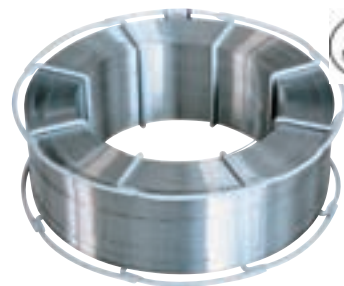
Hochlegierter Schutzgasschweißdraht SGX5CrNiMoNb 19 12 (1.4576)

Schweißdraht: Korbspulen K 300 mit 15 kg Draht-Nettogewicht

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 4755	0,8	14,96
4997 4760	1,0	13,80
4997 4765	1,2	13,27

Preise zzgl. Legierungszuschlag

(920)



Hochlegierter Schutzgasschweißdraht (1.4576)

Norm: prEN 12072 AWS A 5,9 Wst.-Nr.

DIN 8556 G 19 12 3 Nb Si ER318SI 1.4576

SG-X 5 CrNiMoNb1912

Eigenschaften und Anwendungsgebiet: Nichtrostend; IK-beständig (Nasskorrosion bis 400 °C). Korrosionsbeständig wie artgleiche stabilisierte CrNiMo. Verbindungen und Auftragungen an artgleichen und artähnlichen stabilisierten und nichtstabilisierten austenitischen CrNi(N)- und CrNiMo(N)-Stählen/Stahlgussorten.

Richtanalyse des Schweißgutes %:

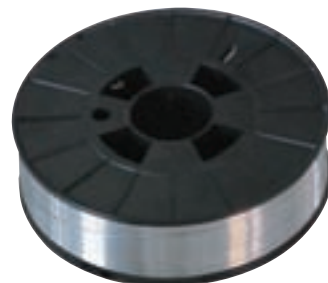
C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	NB
0,08	0,8	1,5	19,0	2,8	12,0	min. 12 x C

Lieferung auf Kleinspule D 200 mit 5 kg Draht-Nettogewicht

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/Spule
4997 4997	0,8	130,00
4997 4998	1,0	123,20

Preise zzgl. Legierungszuschlag

(921)





Hochlegierter Schutzgasschweißstab SGX2CrNiMo 19 12 (1.4430)

Norm: DIN 8556, Werkstoff-Nr.: 1.4430, AWS: ER 316 LSi
EN-Norm: EN 12 072 19 12 3 L (Si)

Schweißstäbe/Drahtelektroden aus stabilisiertem austenitischem Chrom-Nickelstahl für austenitischem Chrom-Nickel-Molybdänstahl mit besonders niedrigem Kohlenstoffgehalt zum WIG- bzw. MIG/MAG-Schweißen nicht-rostender und kaltzäher austenitischer Stähle für Betriebstemperaturen bis ca. 400 °C; kaltzäh bis ca. -196 °C.
Grundwerkstoffe: z.B. 1.4401, 1.4404, 1.4406, 1.4408, 1.4420, 1.4429, 1.4435, 1.4436, 1.4571, 1.4573, 1.4580, 1.4581, 1.4583

Zusammensetzung des Drahtes in % (Richtwerte):

C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni
0,02	0,8	1,7	18,0	2,7	12,0

Schweißstäbe: 1000 mm lang, VE: 10 kg

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 4800	1,0	17,00
4997 4805	1,6	13,34
4997 4810	2,0	12,07
4997 4815	2,4	11,38
4997 4820	3,2	11,27

Preise zzgl. Legierungszuschlag

(920)



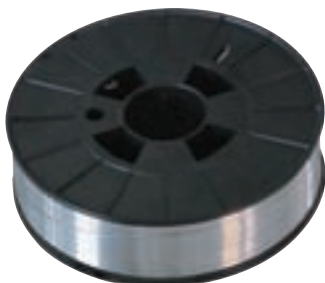
Hochlegierter Schutzgasschweißdraht SGX2CrNiMo 19 12 (1.4430)

Schweißdraht: Korbspulen K 300 mit 15 kg Draht-Nettogewicht

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 4855	0,8	13,93
4997 4860	1,0	12,60
4997 4865	1,2	12,48

Preise zzgl. Legierungszuschlag

(920)



Hochlegierter Schutzgasschweißdraht (1.4430)

Norm: prEN 12072 AWS A 5.9 Wst.-Nr.
DIN 8556 G 19 12 3 L Si ER316LSi 1.4430
SG-X 2 CrNiMo 19 12

Eigenschaften und Anwendungsgebiet: Nichtrostend; IK-beständig (Nasskorrosion bis 400 °C). Korrosionsbeständig wie artgleiche niedriggekohlte und stabilisierte austenitische 18/8 CrNiMo-Stähle/Stahlgussorten. Verbindungen und Auftragungen an artgleichen und artähnlichen nichtstabilisierten austenitischen CrNi(N)- und DrCrMo(N)-Stählen Stahlgussorten.

Richtanalyse des Schweißgutes %:

C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni
0,02	0,8	1,7	18,8	2,8	12,5

Lieferung auf Kleinspule D 200 mit 5 kg Draht-Nettogewicht

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/Spule
4997 4995*	0,8	123,80
4997 4996*	1,0	116,40

Preise zzgl. Legierungszuschlag

(921)

Fülldrahtelektrode Typ 316 L

Norm:	AWS A 5.22:	Wst.-Nr.:
EN 12073	E316LT0-4	1.4430
T 19 12 3 LRM3	E316LT0-1	
T 19 12 3 L LRC3		

Eigenschaften und Anwendungsgebiet:

Fülldraht Typ 316 ist eine austenitische CrNiMo-Fülldrahtelektrode mit rutiler Schlackencharakteristik. Sie ist geeignet für das MAG-Schweißen unter Mischgas M21 und C1 gemäß EN 439 von artgleichen und artähnlichen, unstabilisierten und stabilisierten korrosionsbeständigen CrNi(N) und CrNiMo(N)-Stählen/Stahlgussorten und auch Schwarz-Weiß Verbindungen. Das Schweißgut ist nichtrostend, IK-beständig (Nasskorrosion bis 400 °C), kaltzäh bis -120 °C und zunderbeständig bis 800 °C. Dieser hochlegierte Fülldraht hat aufgrund seiner langsam erstarrenden Rutilschlacke eine sehr feine und glatte Nahtzeichnung bei fast spritzerfreiem Schweißverhalten. Sie besitzt eine sehr gute Schlackenlöslichkeit mit kerbfreien und sauberen Nähten mit einer geringen Anlauffärbung, daher geringer Aufwand beim Reinigen und Beizen. Wurzelschweißung ist zusätzlich auf Keramikunterlage nachgewiesen.

Richtanalyse des Schweißgutes %

C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	Gas
0,03	0,7	1,5	19,0	2,7	12,0	21

Lieferung auf Korbspule B 300 mit 15 kg Draht-Nettogewicht

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/Spule
4973 5410*	1,2	672,00

Preise zuzüglich Legierungszuschlag. Weitere Abmessungen und Legierungen auf Anfrage lieferbar.

(925)

Hochlegierter Schutzgasschweißstab SGX10CrNiMn 18 8 (1.4370)

Norm: DIN 8556, Werkstoff-Nr.: 1.4370, AWS: ER 307

EN-Norm: EN 12 072 18 8 Mn (Si)

Schweißstäbe/Drahtelektroden aus austenitischem Chrom-Nickel-Manganstahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt zum WIG- bzw. MIG/MAG-Schweißen artverschiedener Stähle für Betriebstemperaturen bis ca. 300 °C, kaltzäh bis ca. -120 °C

Grundwerkstoffe: z.B. 1.3401, 1.5637, 1.5680.

Zusammensetzung des Drahtes in % (Richtwerte):

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,1	0,6	6,5	19,0	9,0

Schweißstäbe: 1000 mm lang, VE: 10 kg

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 4900	1,0	15,95
4997 4905	1,6	11,86
4997 4910	2,0	10,97
4997 4915	2,4	9,94
4997 4920	3,2	9,56

Preise zzgl. Legierungszuschlag

(920)

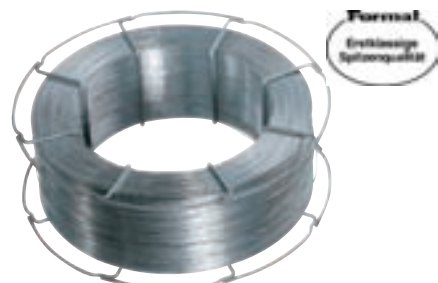
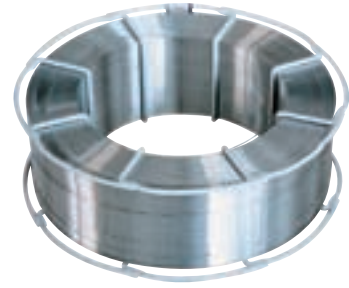
Hochlegierter Schutzgasschweißdraht SGX10CrNiMn 18 8 (1.4370)

Schweißdraht: Korbspulen K 300 mit 15 kg Draht-Nettogewicht

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 4955	0,8	12,60
4997 4960	1,0	11,05
4997 4965	1,2	10,58

Preise zzgl. Legierungszuschlag

(920)





Hochlegierter Schutzgasschweißstab SGX2 CrNi 24 12 (1.4332)

Norm: DIN 8556, Werkstoff-Nr.: 1.4332, AWS: ER 309 L Si
EN-Norm: EN 12 072 23 12 L (Si)

Schweißstäbe/Drahtelektroden aus austenitischem Chrom-Nickel mit besonders niedrigem Kohlenstoffgehalt zum WIG- bzw. MIG/ MAG-Schweißen nichtrostender Stähle. Schweißgut für Betriebstemperaturen bis ca. 350 °C, kaltzäh bis ca. -60 °C. Warmfest bis ca. 1050 °C.

Grundwerkstoffe: hitze- und zunderbeständige Stähle, z.B. 1.4710, 1.4729, 1.4740, 1.4825, 1.2780, (1.4828)

Zusammensetzung des Drahtes in % (Richtwerte):

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,025	0,4	1,7	24,5	12,5

Schweißstäbe: 1000 mm lang, VE: 10 kg

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 4970	1,0	20,40
4997 4972	1,6	17,00
4997 4974	2,0	16,31
4997 4976	2,4	15,93
4997 4978	3,2	15,82

Preise zzgl. Legierungszuschlag

(920)



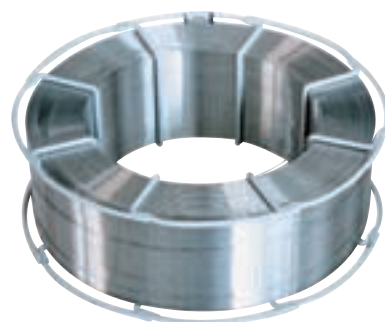
Hochlegierte Schutzgasschweißdrähte SGX2 CrNi 24 12 (1.4332)

Schweißdraht: Korbspulen K 300 mit 15 kg Draht-Nettogewicht.

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 4980	0,8	12,75
4997 4982	1,0	12,30
4997 4984	1,2	11,85

Preise zzgl. Legierungszuschlag

(920)



Fülldrahtelektrode 309 L

Norm: AWS A 5.22: Wst.-Nr.:
EN 12072 E309LT0-4/ 1.4332
T 23 12 3 LRM3 E309LT0-1
T 23 12 3 L LRC3

Fülldrahtelektrode zum MAG-Schweißen von hochlegierten sowie unlegierten Stählen sowie Pufferlagen. Schweißgut aus austenitischem Chrom-Nickelstahl mit besonders niedrigem Kohlenstoffgehalt für Betriebstemperaturen bis 300 °C; zunderbeständig bis 1000 °C. Grundwerkstoffe: Hochlegierte Stähle und hitzebeständige Stähle in Verbindung mit un- bzw. niedriglegierten Stählen wie z.B. 1.4301, 1.4713, 1.4724, 1.4828, 1.4878 mit H-I bis H III, St E 355 sowie die nach VdTÜV Merkblatt 1000 miterfassten Werkstoffe.

Schweißgutanalyse % (Richtlinien):

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni
0,025	0,57	1,25	0,019	0,014	23,6	13,0

Lieferung auf Dornspulen D 300 mit 12,5 kg Netto-Drahtgewicht

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4972 5860	1,2	28,70

Preise zuzüglich Legierungszuschlag; weitere Abmessungen und Legierungen auf Anfrage lieferbar.

(925)

Hochlegierter Schutzgasschweißstab SG X 12 CrNi 25 20 (1.4842)

Norm: DIN 8556, Werkstoff-Nr.: 1.4842, AWS: ähnlich ER 310
EN-Norm: EN 12 072

Schweißstab/Drahtelektrode aus vollaustenitischem Chrom-Nickelstahl zum WIG- bzw. MIG/MAG-Schweißen hitzebeständiger Stähle.

Schweißgut zunderbeständig bis +1200°C.

Grundwerkstoffe: z.B. 1.4832, 1.4837, 1.4840, 1.4841, 1.4845

Zusammensetzung des Drahtes in % (Richtwerte):

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,12	1,2	2,5	25,0	20,0

Schweißstäbe: 1000 mm lang, VE: 10 kg

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 4988	1,6	16,15
4997 4989	2,0	15,20
4997 4990	2,4	14,60
4997 4991	3,2	14,60

Preise zzgl. Legierungszuschlag

(921)

Hochlegierter Schutzgasschweißdraht SG X 12 CrNi 25 20 (1.4842)

Schweißdraht auf Korbspulen K 300 mit 15 kg Draht-Nettogewicht

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/kg
4997 4986	1,0	15,20
4997 4987	1,2	14,80

Preise zzgl. Legierungszuschlag

(921)

Adapter für Korbspulen K 300

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4972 3450*	einfache Ausführung	8,50
4972 3470*	Spezialadapter mit Feder	10,50

(301)

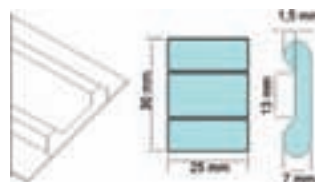




Trapezförmige Badsicherung AG 600/5

Auf selbstklebendem Aluminiumband mit trapezförmiger Nut.
 Farbgebung grau
 Länge: 600 mm

48 Stück = 1 Karton
 33,6 m = 1 Karton



Katalog-Nr.	Ausführung	Nutbreite mm	Nuttiefe mm	Teilung mm	€/St.
4973 5420*	AG 600/5	13	1,5	30 x 25	6,50

(714)



Halbrunde Badsicherung BG 600/1 – BG 600/2 – BG 600/4

Auf selbstklebendem Aluminiumband mit halbrunder Nut
 Farbgebung grau
 Länge: 600 mm

BG 600/1:
 56 Stück = 1 Karton
 33,6 m = 1 Karton

BG 600/2:
 56 Stück = 1 Karton
 33,6 m = 1 Karton

BG 600/4:
 48 Stück = 1 Karton
 28,8 m = 1 Karton



Katalog-Nr.	Ausführung	Nr.	Nutbreite mm	Nuttiefe mm	Teilung mm	€/St.
4973 5430*	BG 600/1	1	10	1,5	25 x 25	8,50
4973 5435*	BG 600/2	2	12,5	1,5	25 x 25	8,50
4973 5440*	BG 600/4	3	16	1,5	30 x 25	6,50

(714)



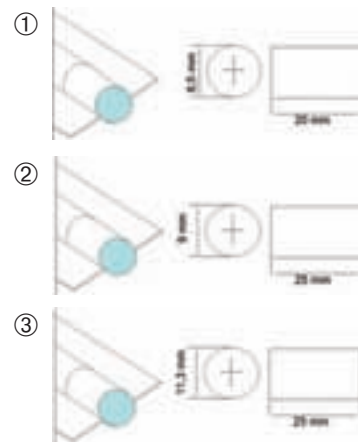
Zylindrische Badsicherung DG 600/1 – DG 600/2 – DG 600/3

Auf selbstklebendem Aluminiumband; zylindrische Form.
 Farbgebung grau
 Länge: 600 mm

DG 600/1:
 100 Stück = 1 Karton
 60 m = 1 Karton

DG 600/2:
 72 Stück = 1 Karton
 43,2 m = 1 Karton

DG 600/3:
 60 Stück = 1 Karton
 36 m = 1 Karton



Katalog-Nr.	Ausführung	Nr.	Durchmesser mm	Teilung mm	€/St.
4973 5445*	DG 600/1	1	6,5	20	7,10
4973 5450*	DG 600/2	2	9,0	25	7,00
4973 5455*	DG 600/3	3	11,3	25	7,45

(714)

1. Bezeichnungsbeispiel für umhüllte Stabelektroden nach EN ISO 2560-A:

Typen: z. B. Stabelektrode „PHOENIX 120 K“
(Bezeichnung nach EN ISO 2560-A: E 42 5 B 3 2 H 5)

Vollständige Normbezeichnung

Verbindliche Normbezeichnung (gelb unterlegt)

E 42 5 B 3 2 H5

Kurzzeichen für das Lichtbogenhandschweißen

Kennzahl	Mindeststreckgrenze ¹⁾ N/mm ²	Zugfestigkeit N/mm ²	Mindestbruchdrehung A ₅ %
35	355	440 bis 570	22
38	380	470 bis 600	20
42	420	500 bis 640	20
46	460	530 bis 680	20
50	500	560 bis 720	18

¹⁾ Als Streckgrenze gilt die untere Streckgrenze R_{eL}, ist sie nicht ausgeprägt, dann ist die 0,2 % Dehngrenze R_{p0,2} zu wählen.

Kennbuchstabe/ Kennziffer	Mindest-Kerbschlagarbeit 47 J bei °C
Z	Keine Anforderung
A	+ 20
0	0
2	- 20
3	- 30
4	- 40
5	- 50
6	- 60

Der Mindestwert der Kerbschlagarbeit, der dem Kennbuchstaben/der Kennziffer zugeordnet ist, ist der Mittelwert von 3 ISO-V-Proben mit nur einem Einzelwert niedriger als 47 J, aber höher als 32 J. Wenn eine Stabelektrode für eine bestimmte Temperatur geeignet ist, ist sie folglich für jede höhere Temperatur verwendbar.

2. Schweißpositionen

Die verschiedenen Schweißpositionen werden gemäß DIN EN ISO 6947 gekennzeichnet.

Nachfolgend erhalten Sie eine Übersicht der Kennzeichnungen sowie die

Kennzeichen	Höchstgehalt an diffusiblem Wasserstoff ml/100 g abgeschmolzenes Schweißgut
H 5	5
H 10	10
H 15	15

Kennziffer	Schweißposition
1	Alle Positionen
2	Alle Positionen, außer Fallnaht
3	Stumpfnah in Wannenposition
4	Kehlnah in Wannen- und Horizontalposition
5	Stumpf- und Kehlnah in Wannenposition
	Für Fallnaht und wie Kennziffer 3

Kennziffer	Ausbringung %	Stromart ¹⁾
1	< 105	Wechsel- u. Gleichstrom
2	< 105	Gleichstrom
3	> 105 ≤ 125	Wechsel- u. Gleichstrom
4	> 105 ≤ 125	Gleichstrom
5	> 125 ≤ 160	Wechsel- u. Gleichstrom
6	> 125 ≤ 160	Gleichstrom
7	> 160	Wechsel- u. Gleichstrom
8	> 160	Gleichstrom

¹⁾ Um die Eignung für Wechselstrom nachzuweisen, müssen die Prüfungen mit einer Leerlaufspannung von max. 65 V durchgeführt werden.

Kurzzeichen	Art der Umhüllung
A	sauer-umhüllt
C	zellulose-umhüllt
R	rutl-umhüllt
RR	rutl-umhüllt (dick) ¹⁾
RC	rutlizellulose-umhüllt
RA	rutlsauer-umhüllt
RB	rutlbasisch-umhüllt
B	basisch-umhüllt

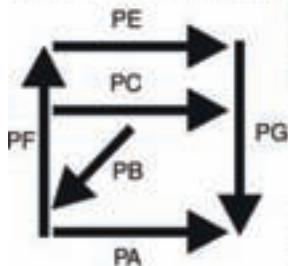
¹⁾ Verhältnis von Umhüllungs- zum Kernstabdurchmesser
≥ 1,5

2. Schweißpositionen

Die verschiedenen Schweißpositionen werden gemäß DIN EN ISO 6947 gekennzeichnet.

Nachfolgend erhalten Sie eine Übersicht der Kennzeichnungen sowie die dazugehörige Beschreibung. Zur besseren Orientierung haben wir die alten Bezeichnungen gemäß DIN 1912 ebenfalls aufgeführt:

Schweißposition gemäß		Beschreibung
DIN EN ISO 6947	DIN 1912	
PA	W	Waagrechtes Schweißen von Stumpf- und Kehlnähten in Wannenpositionen
PB	h	Horizontales Schweißen von Kehlnähten (Normallage)
PC	q	Querposition
PE	ü	Überkopfposition
PF	s	Senkrecht steigend
PG	f	Senkrecht fallend





Stabelektrode OVERCORD

Beschreibung: Universalelektrode für Montage-, Werkstatt- und Reparaturschweißung mit besonderer Eignung für fallende Schweißpositionen. Gute Spaltüberbrückbarkeit. Gut geeignet für Heftarbeiten. Geeignet für verzinkte, geprimerte und angerostete Teile. Bei Montagearbeiten kann mit unveränderter Stromstärke in allen Positionen geschweißt werden. Glatte, leicht konkave Nähte mit kerbfreiem Übergang zum Grundwerkstoff; Schlacke teilweise selbstlösend.

Bezeichnung EN 499: E 38 0 RC 11

Bezeichnung DIN 1913: E 4322 R (C) 3

Schweißpositionen: PA, PB, PC, PE, PF, PG (alte DIN 1912 w, h, s, q, ü, f)

Werkstoffe:

Baustähle S 235-S 355; St 35-St 52

Kesselstähle P 235 GH, P 265 GH; HI, HII

17 Mn 4, 19 Mn 5

Rohrstähle St 35.8-St 45.8

Feinkornstähle StE 210-StE 360, auch TM-Güten

Stahlguss GS 38-GS 52

(die Angaben gelten ohne Wärmebehandlungen; bei anderen Werkstoffen oder Wärmebehandlung Eignung beim Hersteller erfragen)

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Schachtel St./Anz.	Gewicht je Schachtel kg	€/‰
4972 6702*	2,0 x 250	205	1,6	233,00
4972 6721*	2,5 x 350	275	4,5	309,00
4972 6741*	3,2 x 350	160	4,5	423,00
4972 6761*	4,0 x 350	105	4,5	609,00
4972 6762*	5,0 x 350	70	4,7	922,00

Preise zuzüglich Rohmaterialzuschlag

(216)



Stabelektrode FINCORD

Beschreibung: Vielseitig einsetzbare Stabelektrode mit ausgezeichneten Schweiß Eigenschaften. Einfachste Handhabung, daher auch für ungeübte Schweißer geeignet. Gut geeignet für Heftarbeiten. Leichtes Zünden und Wiederzünden. Ruhiger, stabiler Lichtbogen; aufgesetzt verschweißbar. Sehr glatte und saubere Nähte mit kerbfreiem Übergang zum Grundwerkstoff.

Bezeichnung EN 499: E 42 0 RR 12

Bezeichnung DIN 1913: E 5122 RR 6

weitere Abmessungen auf Anfrage

Schweißpositionen: PA, PB, PC, PE, PF (alte DIN 1912 w, h, s, q, ü,)

Werkstoffe:

Baustähle S 235-S 355; St 35-St 52

Kesselstähle P 235 GH, P 265 GH; HI, HII

17 Mn 4, 19 Mn 5

Rohrstähle St 35.8-St 45.8

Feinkornstähle StE 210-StE 360, auch TM-Güten

Stahlguss GS 38-GS 52

(die Angaben gelten ohne Wärmebehandlungen; bei anderen Werkstoffen oder Wärmebehandlung Eignung beim Hersteller erfragen)

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Schachtel St./Anz.	Gewicht je Schachtel kg	€/‰
4973 7301*	2,0 x 250	170	1,5	269,00
4972 7321*	2,5 x 350	210	4,2	359,00
4972 7331*	3,2 x 350	125	4,3	480,00
4972 7341*	3,2 x 450	125	5,6	617,00
4972 7351*	4,0 x 350	80	4,0	700,00
4972 7361*	4,0 x 450	80	5,3	870,00
4972 7371*	5,0 x 450	50	5,1	1.304,00
4972 7372*	6,0 x 450	35	5,1	1.907,00

Preise zuzüglich Rohmaterialzuschlag

(216)

Stabelektrode FINCORD S

Beschreibung: Stabelektrode mit besonderer Eignung für horizontale Kehlnähte. Leichtes Zünden und Wiederzünden. Feintropfiger Werkstoffübergang; sehr glatte Nähte mit kerbfreiem Übergang zum Grundwerkstoff. Schlacke teilweise selbstlösend.

Bezeichnung EN 499: E 42 A RR 12

Bezeichnung DIN 1913: E 51 21 RR 6

AWS/ASME: SFA-5.1 E6013

Schweißpositionen: PA, PB, PC, PE, PF (alte DIN 1912 w, h, s, q, ü,)

Werkstoffe:

Baustähle S 185-S 235; St 33-St 37-3

Kesselstähle P 235 GH, P 265 GH; HI, HII

Feinkornstähle StE 210.7

Stahlguss GS 38

(die Angaben gelten ohne Wärmebehandlungen; bei anderen Werkstoffen oder Wärmebehandlung Eignung beim Hersteller erfragen)



Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Schachtel St./Anz.	Gewicht je Schachtel kg	€/‰
4972 7394*	2,0 x 250	150	1,8	269,00
4972 7381*	2,5 x 350	210	4,4	359,00
4972 7391*	3,2 x 350	110	3,9	478,00
4972 7396*	3,2 x 450	115	5,4	617,00
4972 7393*	4,0 x 450	75	5,2	870,00

Preise zuzüglich Rohmaterialzuschlag

(216)

Stabelektrode CITOREX

Beschreibung: Stabelektrode mit besonderer Eignung zum Schweißen von Rohrwurzeln und in Zwangspositionen im Rohrleitungs-, Kessel- und Behälterbau. Gut geeignet als Badsicherung beim UP-Schweißen. Durch niedrigen Si-Gehalt sehr gut für anschließendes Verzinken oder Emaillieren geeignet. Für Decklagen empfehlen wir CITOREX 8 oder FINCORD DB.

Bezeichnung EN 499: E 38 2 RB 12

Bezeichnung DIN 1913: E 4343 RR (B) 7

Schweißpositionen: PA, PB, PC, PE, PF, (alte DIN 1912 w, h, s, q, ü)

Werkstoffe: ST 37-St 52; St 35; St 45; St 35,8; St 45,8; Schiffbaustähle Zulassungsgrad 3; Kesselbleche HI, HII, 17Mn4



Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Schachtel St./Anz.	Gewicht je Schachtel kg	€/‰
4972 7901*	2,5 x 350	200	3,9	359,00
4972 7921*	3,2 x 350	125	4,2	478,00
4972 7941*	4,0 x 350	85	4,5	700,00

Preise zuzüglich Rohmaterialzuschlag

(216)

Stabelektrode CITOCORD

Beschreibung: Universalelektrode für Montage, Handwerk und Industrie; geeignet für alle Schweißpositionen. Gut geeignet für Heftarbeiten. Leichtes Zünden und Wiederzünden. Glatte Nähte mit kerbfreiem Übergang zum Grundwerkstoff; Schlacke teilweise selbstlösend.

Bezeichnung EN 499: E 42 0 RR 11

Bezeichnung DIN 1913: E 5122 RR (C) 6

Schweißpositionen: PA, PB, PC, PE, PF (alte DIN 1912 w, h, s, q, ü, f)

Werkstoffe:

Baustähle S 235-S 355; St 35-St 52

Kesselstähle P 235 GH, P 265 GH; HI, HII

17 Mn 4, 19 Mn 5

Rohrstähle St 35.8-St 45.8

Feinkornstähle StE 210-StE 360, auch TM-Güten

Stahlguss GS 38-GS 52

(die Angaben gelten ohne Wärmebehandlungen; bei anderen Werkstoffen oder Wärmebehandlung Eignung beim Hersteller erfragen)



Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Schachtel St./Anz.	Gewicht je Schachtel kg	€/‰
4972 8521*	2,5 x 350	215	4,2	359,00
4972 8541*	3,2 x 350	145	4,5	478,00
4972 8561*	4,0 x 350	95	4,5	700,00

Preise zuzüglich Rohmaterialzuschlag

(216)



Stabelektrode SPEZIAL

Beschreibung: Vielseitig für Montage-, Werkstatt- und Reparaturschweißungen einsetzbare Stabelektrode. Glatte und saubere Nähte mit kerbfreiem Übergang zum Grundwerkstoff. Sehr gute Spaltüberbrückbarkeit. Der Doppelmantel gibt der Elektrode einen stabilen, gerichteten Lichtbogen; sie ist daher gut in Zwangspositionen und in der Wurzel zu verschweißen. Schweißnähte sind röntgensicher.

Bezeichnung EN 499: E 38 2 B 12 H 10

Bezeichnung DIN 1913: E 5143 B (R) 10

Schweißpositionen: PA, PB, PC, PE, PF (alte DIN 1912 w, h, s, q, ü)

Werkstoffe:

Baustähle S 235-S 355; St 35-St 52

Kesselstähle P 235 GH, P 265 GH; HI, HII

17 Mn 4, 19 Mn 5

Rohrstähle St 35.8-St 45.8

Feinkornstähle StE 210-StE 360, auch TM-Güten

Stahlguss GS 38-GS 52

(die Angaben gelten ohne Wärmebehandlungen; bei anderen Werkstoffen oder Wärmebehandlung Eignung beim Hersteller erfragen)

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Schachtel St./Anz.	Gewicht je Schachtel kg	€/‰
4972 9001*	2,5 x 350	200	3,9	416,00
4972 9021*	3,2 x 350	125	4,1	564,00
4972 9041*	3,2 x 450	125	5,3	713,00
4972 9061*	4,0 x 450	80	5,2	1.013,00
4972 9062*	5,0 x 450	50	5,0	1.520,00

Preise zuzüglich Rohmaterialzuschlag

(216)

Stabelektrode SUPERCITO 7018 S

Zum Verbindungsschweißen von unlegierten und niedriglegierten Stählen sowie Feinkornbaustählen aller Güten und Sonderstählen.

Beschreibung: Stabelektrode für rissfreie und zähe Schweißverbindungen auch bei Stählen mit Kohlenstoffgehalt bis 0,4 %. Ausbringen ca. 120 %. Gute Schweißigenschaften auch in Zwangspositionen. Schweißgut kaltzäh bis -60 °C. Geeignet für Pufferlagen auf höher gekohlten Stählen.

Bezeichnung EN 499: E 42 6 B 42 H 10

Bezeichnung DIN 1913: E 5155 B 10

Schweißpositionen: PA, PB, PC, PE, PF (alte DIN 1912 w, h, s, q, ü)

Werkstoffe:

Baustähle S 235-S 355; St 35-St 52

Kesselstähle P 235 GH, P 265 GH; HI, HII

17 Mn 4, 19 Mn 5

Rohrstähle St 35.8-St 45.8

Feinkornstähle StE 210-StE 360, auch TM-Güten

Stahlguss GS 38-GS 52

(die Angaben gelten ohne Wärmebehandlungen; bei anderen Werkstoffen oder Wärmebehandlung Eignung beim Hersteller erfragen)

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Schachtel St./Anz.	Gewicht je Schachtel kg	€/‰
4972 9601*	2,5 x 350	170	3,9	416,00
4972 9621*	3,2 x 350	120	4,3	564,00
4972 9641*	3,2 x 450	120	5,6	712,00

Preise zuzüglich Rohmaterialzuschlag

(216)

Stabelektrode TENACITO R (TENACITO)

Zum Verbindungsschweißen von unlegierten und niedriglegierten Stählen sowie Feinkornbaustählen aller Güten und Sonderstählen.

Beschreibung: Stabelektrode für rissfreie und zähe Schweißverbindungen, auch für C-Stähle bis 0,6 % C geeignet. Schweißgut mit sehr niedrigem Wasserstoffgehalt; alterungsbeständig. Für Schienenstoßschweißungen zugelassen. Sehr gute Spaltüberbrückbarkeit. Der Doppelmantel (bis 3,2 mm) gibt der Elektrode einen stabilen, gerichteten Lichtbogen; sie ist daher für Zwangspositionen geeignet. Schweißnähte sind röntgensicher. Für Offshore-Anwendungen CTOD-geprüft.

Bezeichnung EN 499: E 42 6 B 42 H 5

Bezeichnung DIN 8529: E SY 4276 Mb B

Schweißpositionen: PA, PB, PC, PE, PF, (alte DIN 1914 w, h, s, q, ü)

Werkstoffe:

Baustähle S 235-S 355; St 35-St 52, St 60, St 70; Kesselstähle P 235 GH, P 265 GH; HI, HII; 17 Mn 4, 19 Mn 5

Rohrstähle St 35.8-St 45.8; Feinkornstähle StE 210-StE 360, auch TM-Güten; kaltzähe Güte TTSt35

Stahlguss GS 38-GS 52; Schienenstähle bis 685 N/mm² Kohlenstoffstahl C 45

Verschleißbeständige Stähle vom Typ Hardox, Dillidur

(die Angaben gelten ohne Wärmebehandlungen; bei anderen Werkstoffen oder Wärmebehandlung Eignung beim Hersteller erfragen)



Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Schachtel St./Anz.	Gewicht je Schachtel kg	€/‰
4973 0801	2,5 x 350	225	4,3	589,00
4973 0821	3,2 x 350	125	4,3	690,00
4973 0861	4,0 x 450	80	5,5	1.223,00
4973 0881	5,0 x 450	45	4,9	1.906,00

Preise zuzüglich Legierungszuschlag

(401)

Stabelektrode MOLYCORD KB (AL MOLYCORD KB)

Zum Verbindungsschweißen von warmfesten Stählen sowie Feinkornbaustählen aller Güten und Sonderstählen.

Beschreibung: Stabelektrode zum Schweißen warmfester Stähle im Kessel-, Behälter- und Rohrleitungsbau für Betriebstemperaturen bis + 500 °C. Der Doppelmantel (bis 3,2 mm) gibt der Elektrode einen stabilen, gerichteten Lichtbogen; sie ist daher gut zum Schweißen von Wurzeln und in Zwangspositionen geeignet. Schweißnähte sind röntgensicher. Vorwärmen, Zwischenlagentemperatur und Wärmebehandlung nach dem Schweißen entsprechen dem Grundwerkstoff.

Bezeichnung EN 499: E Mo B 42 H 10

Bezeichnung DIN 8575: E Mo B 20 +

Schweißpositionen: PA, PB, PC, PE, PF, (alte DIN 1912 w, h, s, q, ü)

Werkstoffe:

warmfester Stahl 16 Mo 3; Kesselstähle P 235 GH, P 265 GH; HI, HII; 17 Mn 4, 19 Mn 5

Rohrstähle St 35.8-St 45.8; Feinkornstähle StE 210-StE 460, auch TM-Güten

Stahlguss GS-C 25, GS-22 Mo 4

(die Angaben gelten ohne Wärmebehandlungen; bei anderen Werkstoffen oder Wärmebehandlungen bitte Eignung beim Hersteller erfragen)



Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Schachtel St./Anz.	Gewicht je Schachtel kg	€/‰
4973 0201	2,5 x 350	200	4,1	833,00
4973 0221	3,2 x 350	125	4,4	1.018,00
4973 0241	4,0 x 450	80	5,5	1.580,00
4973 0261	5,0 x 450	45	5,0	2.342,00

Preise zuzüglich Legierungszuschlag

(401)



Stabelektrode SUPRADUR 600 B (CITODUR 600 B)

Beschreibung: Dick umhüllte basische Elektrode für zähe und abriebfeste Auftragschweißungen an Bauteilen, die starkem Verschleiß unterliegen. Das Schweißgut ist riss- und porenfrei und widerstandsfähig gegen Stoß- und Schlagbeanspruchungen. Bearbeitung ist nur durch Schleifen möglich. Eine zähe Pufferanlage (UNIVERS oder CITOCHROMAX N) ist nur bei sehr schweißempfindlichen Grundwerkstoffen erforderlich. Eine größere Zahl von Lagen bleibt auch ohne Pufferschicht rissicher.

Geeignet für: Baggerteile, Baggereimerschneiden, Greiferzähne, Schlagbohrmeißel, Kohlehobler, Förderschnecken, Schläger, Polygonecken, Brecherbacken, Brecherkegel

Bezeichnung DIN 8555: E 6-UM-60

Schweißpositionen: PA, PB, PC, PE, PF, (alte DIN 1914 w, h, s, q, ü)

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Schachtel St./Anz.	Gewicht je Schachtel kg	€/‰
4973 1401*	2,5 x 350	210	4,4	916,00
4973 1421*	3,2 x 450	125	5,7	1.578,00

Preise zuzüglich Legierungszuschlag

(401)



Stabelektrode SUPERFONTE NI

Beschreibung: Stabelektrode mit Kernstab aus Reinnickel für artfremdes Schweißen von Gusseisen ohne oder mit nur geringer Vorwärmung (bis max. 300 °C). Instandsetzen von Gussteilen durch Verbindungsschweißen. Verbinden von Gussteilen untereinander oder mit Bauteilen aus Stahl, Kupfer- oder Nickelwerkstoffen. Leichtes Zünden, stabiler Lichtbogen, fein gezeichnete Raupenoberfläche, Schweißgut spannend bearbeitbar. Kurze Raupen (ca. 30 bis 50 mm) schweißen; zum Verringern der Schweiß-Eigenspannungen die warme Schweißraupe sofort leicht abhämmern. Gut geeignet für: Gusseisen mit Lamellengraphit, weißen und schwarzen Temperguss, Gusseisen mit Kugelgraphit.

Bezeichnung DIN 8573: E Ni-BG 22

Schweißpositionen: PA, PB, PC, PE, PF (alte DIN 1912 w, h, s, q, ü)

Werkstoffe:

GG-10 bis GG 35, GGG-40 bis GGG-70, GTS 35-10 bis GTS 70-02, GTW 35-04 bis GTW S 38

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Schachtel St./Anz.	Gewicht je Schachtel kg	€/‰
4973 2001*	2,5 x 350	300	5,4	3.340,00
4973 2021*	3,2 x 350	170	5,5	4.702,00

Preise zuzüglich Legierungszuschlag

(216)

Stabelektrode SUPRANOX 308 L

Beschreibung: Stabelektrode zum Schweißen von nichtrostendem austenitischem Chrom-Nickel-Stahl/-Stahlguss mit niedrigem Kohlenstoffgehalt sowie von nichtrostendem bzw. hitzebeständigem Cr-Stahl/Stahlguss. Für Betriebstemperaturen bis +350 °C, zunderbeständig bis +800 °C. Feintropfiger Werkstoffübergang, gutes Benetzen der Nahtflanken, feinschuppige Nahtoberfläche, leicht lösliche Schlacke. Leichtes Zünden und Wiedierzünden.

Werkstoff-Nr. 1.4316

Bezeichnung EN 1600: E 19 9 L R 12

Bezeichnung DIN 8556: E 19 9 LR 23

Schweißpositionen: PA, PB, PC, PE, PF, (alte DIN 1912 w, h, s, q, ü)

Werkstoffe:

Korrosionsbeständige Chrom-Nickel-Stähle und Stahlguss des Typs 18 % Chrom – 10 % Nickel ("V2A") wie z.B. 1.4550, 1.4541, 1.4301, 1.4306



Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Schachtel St./Anz.	Gewicht je Schachtel kg	€/‰
4973 4416*	2,0 x 300	310	3,4	1.136,00
4973 4402*	2,5 x 300	195	3,4	1.357,00
4973 4426*	3,2 x 350	115	4,1	2.010,00

Preise zuzüglich Legierungszuschlag

(225)

Stabelektrode SUPRANOX 316 L

Beschreibung: Stabelektrode zum Schweißen von nichtrostendem austenitischem Chrom-Nickel-Molybdän-Stahl/Stahlguss mit niedrigem Kohlenstoffgehalt. Für Betriebstemperaturen bis +400 °C. Feintropfiger Werkstoffübergang, gutes Benetzen der Nahtflanken, feinschuppige Nahtoberfläche, leicht lösliche Schlacke. Leichtes Zünden und Wiedierzünden.

Werkstoff-Nr. 1.4430

Bezeichnung EN 1600: E 19 9 L R 12

Bezeichnung DIN 8556: E 19 12 3 LR 36 23. **Schweißpositionen:** PA, PB, PC, PE, PF (alte DIN 1912 w, h, s, q, ü)

Werkstoffe:

Korrosionsbeständige Chrom-Nickel-Molybdän-Stähle des Typs 18 % Chrom – 12 % Nickel – 2 % Molybdän ("V4A") wie z.B.

1.4583, 1.4571, 1.4550, 1.4436, 1.4435, 1.4429, 1.4404

Korrosionsbeständige Chrom-Nickel-Stähle des Typs 18 % Chrom – 10 % Nickel ("V2A") wie z.B.

1.4550, 1.4541, 1.4301, 1.4306



Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Schachtel St./Anz.	Gewicht je Schachtel kg	€/‰
4973 3206*	2,0 x 300	320	3,6	1.320,00
4973 3216*	2,5 x 300	180	3,2	1.578,00
4973 3226*	3,2 x 350	115	4,1	2.473,00

Preise zuzüglich Legierungszuschlag

(225)

Stabelektrode SUPRANOX 318

Beschreibung: Stabelektrode zum Schweißen von nichtrostendem stabilisiertem austenitischem Chrom-Nickel-Molybdän-Stahl/Stahlguss. Für Betriebstemperaturen bis +400 °C. Feintropfiger Werkstoffübergang, gutes Benetzen der Nahtflanken, feinschuppige Nahtoberfläche, leicht lösliche Schlacke. Leichtes Zünden und Wiedierzünden.

Werkstoff-Nr. 1.4576

Bezeichnung EN 1600: E 19 12 3 Nb R 12

Bezeichnung DIN 8556: E 19 12 3 Nb R 23

Schweißpositionen: PA, PB, PC, PE, PF (alte DIN 1912 w, h, s, q, ü)

Werkstoffe:

Korrosionsbeständige Chrom-Nickel-Molybdän-Stähle des Typs 18 % Chrom – 12 % Nickel – 2 % Molybdän ("V4A") wie z.B. 1.4583, 1.4571, 1.4550, 1.4436, 1.4435, 1.4429, 1.4404

Korrosionsbeständige Chrom-Nickel-Stähle des Typs 18 % Chrom – 10 % Nickel ("V2A") wie z.B.

1.4550, 1.4541, 1.4301, 1.4306



Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Schachtel St./Anz.	Gewicht je Schachtel kg	€/‰
4973 2606*	2,0 x 300	135	1,5	1.401,00
4973 2616*	2,5 x 300	85	1,5	1.766,00
4973 2626*	3,2 x 350	115	4,0	2.773,00

Preise zuzüglich Legierungszuschlag

(225)



Stabelektrode BASINOX 347

Beschreibung: Stabelektrode zum Schweißen von nichtrostendem stabilisiertem austenitischem Chrom-Nickel-Stahlguss sowie von nichtrostendem bzw. hitzbeständigem Cr-Stahl/Stahlguss. Für Betriebstemperaturen bis +400 °C, zunderbeständig bis +800 °C. Der Doppelmantel gibt der Elektrode einen stabilen, gerichteten Lichtbogen; sie ist daher gut in Zwangspositionen und in der Wurzel zu verschweißen. Schlacke gut löslich.

Werkstoff-Nr.: 1.4551

Bezeichnung nach EN 1600: E 19 9 Nb B 42

Bezeichnung nach DIN 8556: E 19 9 R 20 +

Schweißpositionen: PA, PB, PC, PE, PF (alte DIN 1912) w, h, s, q, ü

Werkstoffe:

Korrosionsbeständige Chrom-Nickel-Stähle und Stahlguss des Typs 18 % Chrom – 10 % Nickel ("V2A") wie z.B. 1.4550, 1.4541, 1.4301, 1.4306

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Schachtel St./Anz.	Gewicht je Schachtel kg	€/St.
4973 3826	2,5 x 300	110	1,9	1.420,00
4973 3846	3,2 x 350	65	2,2	2.300,00

Preise zuzüglich Legierungszuschlag

(225)



Stabelektrode SUPERCHROMAX R (CITROCHROMAX R)

Beschreibung: Stabelektrode zum Schweißen von artverschiedenen Stählen und zum Auftragschweißen.

Schweißgut aus austenitischen Chrom-Nickel-Mangan-Stahl, geringe Anteile an Delta-Ferrit möglich.

Zunderbeständig bis 850 °C. Das Schweißgut besitzt hohe Rissicherheit, deshalb auch für schwer schweißbare Stähle und spannungsausgleichende Pufferlagen auf rissempfindlichen Grundwerkstoffen und unter Hartauftragungen geeignet. Höchste Betriebstemperatur bei Schwarz-Weiß-Verbindungen +300 °C. Das Schweißgut verfestigt durch Kaltverformung.

Werkstoff-Nr. 1.4370

Bezeichnung EN 1600: E 18 8 Mn R 12

Bezeichnung DIN 8556: E 18 8 Mn R 23. **Schweißpositionen:** PA, PB, PC, PE, PF (alte DIN 1912 w, h, s, q, ü)

Werkstoffe:

Verbindungsschweißen von Mangan-Hartstahl (1.3401), Mischverbindungen zwischen unlegierten Baustählen mit korrosionsbeständigen Stählen ("Schwarz-Weiß-Verbindungen"), Pufferlagen, schwer schweißbare Stähle

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Schachtel St./Anz.	Gewicht je Schachtel kg	€/St.
4973 5001	2,5 x 300	105	1,6	1.355,00
4973 5021	3,2 x 300	60	1,6	1.667,00
4973 5041	4,0 x 350	40	2,0	2.598,00

Preise zuzüglich Legierungszuschlag

(225)



Stabelektrode DW 312 (INOX 29/9)

Beschreibung: Stabelektrode zum Schweißen von artverschiedenen Stählen und zum Auftragschweißen.

Schweißgut aus ferritisch-austenitischem Chrom-Nickel-Stahl (Gehalt an Delta-Ferrit ca. 50 %), zunderbeständig bis 1100 °C. Das Schweißgut besitzt hohe Rissicherheit, deshalb auch für schwer schweißbare Stähle und spannungsausgleichende Pufferlagen auf rissempfindlichen Grundwerkstoffen geeignet. Für verzinkte Stähle. Feintropfiger Werkstoffübergang, gutes Benetzen der Nahtflanken, feinschuppige Nahtoberfläche, leicht lösliche Schlacke. Leichtes Zünden und Wiederzünden

Werkstoff-Nr. 1.4337

Bezeichnung EN 1600: E 29 9 R 12

Bezeichnung DIN 8556: E 29 9 R 23

Schweißpositionen: PA, PB, PC, PE, PF (alte DIN 1912 w, h, s, q, ü)

Werkstoffe:

Reparaturen, schwer schweißbare Stähle (z. B. Vergütungs- oder Werkzeugstähle), Mischverbindungen, rostbeständige Auftragschweißungen

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Schachtel St./Anz.	Gewicht je Schachtel kg	€/St.
4973 5206	2,5 x 300	195	3,6	2.446,00
4973 5211	3,2 x 350	115	4,3	4.447,00
4973 5216	4,0 x 350	80	4,3	6.519,00

Preise zuzüglich Legierungszuschlag

(225)

Stabelektrode PHOENIX Blau

Bezeichnung EN 499: E 42 0 RC 11

Rutil-zellulose-umhüllte Stabelektrode. Universell in allen Positionen einsetzbar; bei Heftscheidungen und schlechten Passungen ausgezeichnete Spaltüberbrückbarkeit und Zündfähigkeit. Gut geeignet zum Schweißen an rostigen und fertigungsbeschichteten Blechen (ca. 40 µm); ausgezeichnete Fallnahteigenschaften; einsetzbar an Kleintransformatoren (42 V).

Schweißpositionen: PA, PB, PC, PE, PF, PG

Grundwerkstoffe:

S235JRG2-S355J2; GS-38; GS-45; St35; St45; St35.8; Druckbehälterstähle P235GH, P265GH, P295GH; Schiffbaustähle entspr. Zulassungsgrad 2; Feinkornbaustähle bis P355N; schweißgeeignete Beton-Stähle (Rippen-Tor-stahl)



Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Schachtel St./Anz.	Gewicht je Schachtel kg	€/‰
4972 6500*	2,0 x 250	400	3,4	247,00
4972 6520*	2,5 x 350	275	4,9	299,00
4972 6540*	3,2 x 350	160	5,0	426,00
4972 6560*	4,0 x 350	100	4,7	612,00
4972 6580*	4,0 x 450	100	6,0	787,00

Preise zuzüglich Rohmaterialzuschlag

(215)

Stabelektrode PHOENIX Grün T

Bezeichnung EN 499: E 42 0 RR 12

Rutil-umhüllte Stabelektrode; problemloses Schweißen allgemeiner Baustähle; bis einschließlich Ø 2,0 mm auch zum Fallnahtschweißen geeignet; hervorragende Zünd- und Wiederzündfähigkeit. Problemlos an Kleintransformatoren (42 V) zu verschweißen. Sehr geringe Spritzerbildung; selbstabhebende Schlacke, feinschuppige, glatte Nähte mit kerbfreien Übergängen zum Grundwerkstoff.

Schweißpositionen: PA, PB, PC, PE, PF

Grundwerkstoffe:

S235JRG2-S355J2; St 35; St 45; St 35.8; St 45.8; Druckbehälterstähle P235GH, P265GH, P295GH; Schiffbaustähle; Feinkornbaustähle bis P355 N- und M-Qualitäten



Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Schachtel St./Anz.	Gewicht je Schachtel kg	€/‰
4972 7100*	2,0 x 250	325	3,2	285,00
4972 7110*	2,5 x 250	200	3,0	284,00
4972 7120*	2,5 x 350	200	4,3	348,00
4972 7130*	3,2 x 350	125	4,4	481,00
4972 7140*	3,2 x 450	125	5,6	620,00
4972 7150*	4,0 x 350	80	4,4	706,00
4972 7160*	4,0 x 450	80	5,6	875,00
4972 7170*	5,0 x 450	50	5,3	1.363,00

Preise zuzüglich Rohmaterialzuschlag

(215)

Stabelektrode PHOENIX SH Gelb R

Bezeichnung EN 499: E 38 2 RB 12

Rutil-basische Stabelektrode; besonders geeignet für röntgensauberes Schweißen von Rohrrundnähten; einsetzbar im Rohrleitungs-, Kessel-, Behälter-, Stahl- und Schiffbau. Ausgezeichnete Klettereigenschaften; leichte Handhabung in Zwangslagen; auch bei engen Luftspalten ein gutes porenfreies Durchschweißen.

Schweißpositionen: PA, PB, PC, PE, PF

Grundwerkstoffe:

S235JRG2-S355J2; St 35; St 45; St 35.8; St 45.8; Schiffbaustähle Zulassungsgrad 3;

Druckbehälterstähle P235GH, P265GH, P295GH



Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Schachtel St./Anz.	Gewicht je Schachtel kg	€/‰
4972 7700*	2,5 x 350	225	4,6	348,00
4972 7720*	3,2 x 350	125	4,3	481,00
4972 7740*	4,0 x 350	90	4,6	706,00
4972 7760*	4,0 x 450	90	5,8	875,00

Preise zuzüglich Rohmaterialzuschlag

(215)



Stabelektrode PHOENIX SH Blau

Bezeichnung EN 499: E 42 0 RR 11

Rutil-zellulose-umhüllte Stabelektrode; leichtes Zünden und Wiederzünden; für Heftschweißungen bevorzugt geeignet; gute Spaltüberbrückbarkeit. Einsetzbar im allgemeinen Konstruktions-, Stahl-, Behälter- und Apparatebau; bis 3,2 mm Ø auch in fallender Position verschweißbar; universelle Verwendungsmöglichkeit.

Schweißpositionen: PA, PB, PC, PE, PF, PG

Grundwerkstoffe:

S235JRG2-S355J2; Druckbehälterstähle P235GH, P265GH, P295GH, Rohrsthle St 35; St 45; St 35.8; St 45.8

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Schachtel St./Anz.	Gewicht je Schachtel kg	€/%
4972 8300*	2,0 x 250	375	3,3	285,00
4972 8320*	2,5 x 350	250	4,6	348,00
4972 8340*	3,2 x 350	150	4,7	481,00
4972 8360*	4,0 x 350	100	6,6	706,00

Preise zuzüglich Rohmaterialzuschlag

(215)



Stabelektrode PHOENIX Spezial D

Bezeichnung EN 499: E 42 3 B 12 H 10

Basisch umhüllte Doppelmantelelektrode; hervorragende Schweißigenschaften an Gleich- und Wechselstrom in allen Positionen, außer fallend; stabiler Lichtbogen; gute Röntgensicherheit. Besonders geeignet in Handwerk und Industrie; für Montage- und Werkstattschweißungen. Rücktrocknung: 2 h 250-300 °C.

Schweißpositionen: PA, PB, PC, PE, PF

Grundwerkstoffe:

S235JRG2-S355J2; Druckbehälterstähle P235GH, P265GH, P295GH, P355GH; 19Mn5; Feinkornbaustähle bis StE 355; St 35; StE 35.8; StE 210.7 – StE 360.7; GS-52; StE 290.7 TM – StE 360.7 TM

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Schachtel St./Anz.	Gewicht je Schachtel kg	€/%
4972 8800*	2,5 x 350	188	4,0	408,00
4972 8820*	3,2 x 350	117	4,1	572,00
4972 8840*	3,2 x 450	114	5,2	722,00
4972 8860*	4,0 x 450	72	5,1	1.029,00

Preise zuzüglich Rohmaterialzuschlag

(215)



Stabelektrode PHOENIX 120 K

Bezeichnung EN 499: E 42 5 B 32 H 5

Basisch umhüllte Stabelektrode. Sehr gute Schweißigenschaften auch in Zwangslage; 120 % Ausbringung; H₂-Gehalt im Schweißgut ≤ 5 ml/100 g; sehr reines kaltzähes Schweißgut bis -50 °C. COD-geprüft bis -10 °C. Einsetzbar im Stahl-, Kessel-, Behälter-, Schiff-, Brücken- und Fahrzeugbau. Besonders geeignet zum Schweißen von Feinkornbaustählen. Bewährt beim Schweißen von Offshore. Rücktrocknung: 2 h 250-350 °C

Schweißpositionen: PA, PB, PC, PE, PF

Grundwerkstoffe:

S235JRG2-S355J2, E295, E335; C35; Druckbehälterstähle P235GH, P265 GH, P295GH, P355GH; Feinkornbaustähle bis S420N; Schiffbaustähle A, B, D, E, Offshorestähle; Rohrsthle St 35; St 45; St 35.8; St 45.8; L290NB-L 415NB, L290MB-L415 MB; x 42 - X 60; Stahlguss GS-38; GS-45; GS-52; alterungsbeständige Stähle A St 35-A St 52

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Schachtel St./Anz.	Gewicht je Schachtel kg	€/%
4972 9400*	2,5 x 350	200	4,2	406,00
4972 9420*	3,2 x 350	115	4,5	568,00
4972 9440*	3,2 x 450	115	5,8	718,00
4972 9460*	4,0 x 450	90	6,3	1.021,00

Preise zuzüglich Rohmaterialzuschlag

(215)

Stabelektrode PHOENIX CEL 70

Bezeichnung EN 499: E 42 2 C 25

Zellulose-Stabelektrode für das Fallnahtschweißen von Rohrrundnähten (Pipelines). Besonders geeignet für das Schweißen der Wurzellage (G±); auch in steigender Position. Nicht rücktrocknen! CTOD, HIC und HSCC geprüft.

Schweißpositionen: PA, PB, PC, PE, PF, PG

Grundwerkstoffe: API5L: Grad A, B, X 42-X 56 und Wurzelschweißung bis zu X 70.

EN 10208-2: L290MB-, L 360MB- und Wurzelschweißung bis zu L485MB- und NB-Qualitäten

DIN 17172: StE 210.1-StE360.7 u. StE290.7TM-StE 360.7TM und Wurzelschweißung bis StE480.7TM

EN 10113-3: S275ML, S355ML, S275ML, S355NL



Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Dose St./Anz.	Gewicht je Dose kg	€/‰
4973 5125*	2,5 x 300	530	7,3	557,00
4973 5130*	3,2 x 350	330	8,8	784,00
4973 5135*	4,0 x 350	220	9,0	1.120,00
4973 5140*	5,0 x 350	150	9,2	1.741,00

Preise zuzüglich Rohmaterialzuschlag

(215)

Stabelektrode PHOENIX SH Grün K 70

Bezeichnung EN 499: E 46 4 B 42 H 5

Basisch umhüllte Stabelektrode. Sehr gute Schweißigenschaften; für niedriglegierte Stähle hoher Festigkeit; sehr reines Schweißgut; hohe Zähigkeit auch bei tiefen Temperaturen; Ausbringung ca. 115 %; für Zwangslagen geeignet. Einsetzbar im Maschinen-, Behälter- und Eisenbahnoberbau. Schwefelhaltige Stähle wie Automatenstähle sind gut zu verarbeiten. Geeignet für hoch C-haltige Stähle.

Rücktrocknung: 2 h 250-350 °C

Schweißpositionen: PA, PB, PC, PE, PF

Grundwerkstoffe:

E295, E335, E360, GS-45-GS-60, P295GH, P355GH, Feinkornbaustähle bis S420N



Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Schachtel St./Anz.	Gewicht je Schachtel kg	€/‰
4973 0620	3,2 x 350	125	4,7	692,00
4973 0640	3,2 x 450	125	6,2	881,00
4973 0660	4,0 x 450	90	6,3	1.229,00
4973 0680	5,0 x 450	60	6,3	1.989,00

Preise zuzüglich Legierungszuschlag

(400)

Stabelektrode PHOENIX SH Schwarz 3 K

EN 499-Bezeichnung: E 50 4 Mo B 42

EN 1599-Bezeichnung: E Mo B 42 H5

Basisch umhüllte Stabelektrode für hochfeste und wärmefeste Schweißverbindungen. Wärmefest bis 500 °C; im Langzeitbereich bis 550 °C; hohe Zähigkeit und Rissicherheit; sehr niedriger H₂-Gehalt ≤5 ml/100 g. Für den wärmfesten Kessel-, Behälter-, Rohrleitungsbau, besonders geeignet für den Kesselbaustahl 16 Mo 3. Rücktrocknung: 2 h 300-350 °C

Schweißpositionen: PA, PB, PC, PE, PF

Grundwerkstoffe:

Druckbehälterstähle P235GH, P265GH, P295GH, P355GH, 16 Mo 3, 15 NiCuMoNb 5, 17 MnMoV 64, 13 MnNi-Mo 54, 20 MnMoNi 45, FK-Stähle S355N-S460N, P355NH-P460NH, P355NL1-P460NL1, Rohrstähle L360NB-L415NB, L360MB-L485MB



Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Schachtel St./Anz.	Gewicht je Schachtel kg	€/‰
4973 0000	2,5 x 350	225	4,4	814,00
4973 0020	3,2 x 350	125	4,2	1.017,00
4973 0040	4,0 x 350	90	4,4	1.213,00
4973 0060	5,0 x 450	55	5,6	2.446,00

Preise zuzüglich Legierungszuschlag

(400)

Stabelektrode THERMANIT 600 Violett W

Bezeichnung nach DIN EN 14700: E Fe 8

Basisch umhüllte Stabelektrode mit sehr hohem Verschleißwiderstand. Zäh und unempfindlich gegen Schlagbeanspruchung. Zum Auftragschweißen an Förderschnecken, Prallplatten, Bohrmeißel usw. Das Schweißgut ist nur schleifend bearbeitbar.

Schweißpositionen: PA, PB



Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Schachtel St./Anz.	Gewicht je Schachtel kg	€/%
4973 5325*	3,2 x 450	122	6,0	1.785,00
4973 5330*	4,0 x 450	83	6,0	2.579,00

Preise zuzüglich Legierungszuschlag

(221)

Stabelektrode THERMANIT Nickel A

Bezeichnung EN ISO 1071: E C ZNiCl

Stabelektrode mit Reinnickel-Kernstab; die Elektrode schmilzt durch einen pulsierenden Lichtbogen etwas verzögert ab, wodurch eine sehr gute Benetzung des Grundwerkstoffes erreicht wird; besonders geeignet für Verbindungsschweißungen an Grauguss (Altguss). Geeignet zur Ausbesserung von Rissen und zum Auftragen von Dichtungsflächen; Schweißgut und Übergang sind weich und leicht zu bearbeiten; das Schweißgut sollte durch Abhämmern gestreckt werden, um Eigenspannungen abzubauen; zum Kalt- und Warmschweißen an kompliziert geformten Gussstücken.

Schweißpositionen: PA, PB, PC, PE, PF

Grundwerkstoffe:

GG 10 bis GG 40; GTS 35 bis GTS 60; GTW 35 bis GTW 60; GGL Ni 130 bis 170 N/mm² GGG Ni bis 375 N/mm²



Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Schachtel St./Anz.	Gewicht je Schachtel kg	€/%
4973 1801*	2,5 x 350	262	4,5	3.300,00
4973 1820*	3,2 x 350	152	5,0	6.300,00

Preise zuzüglich Legierungszuschlag

(218)

Stabelektrode THERMANIT JEW 308 L-17

Bezeichnung nach EN 1600: E 19 9 LR 3 2

Werkstoff-Nr.: 1.4316

Nichtrostend; IK-beständig (Nasskorrosion bis 350 °C). Korrosionsbeständig wie artgleiche niedriggekohtete und stabilisierte austenitische 18/8 CrNi(N)-Stähle/Stahlgussorten. Gute Beständigkeit gegen Salpetersäure. Verbindungen und Auftragungen an artgleichen und artähnlichen — nichtstabilisierten und stabilisierten — austenitischen CrNi(N)-Stählen/Stahlgussorten. Kaltzäh bis -105 °C.

Schweißpositionen: PA, PB, PC, PE, PF

Grundwerkstoffe:

TÜV-eignungsgeprüfte Grundwerkstoffe X2CrNi18-10 (1.4311); X6CrNiNb18-10 (1.4550); AISI 304, 304L, 304LN, 302, 321, 347; ASTM A157 Gr. C9; A320 Gr. B8C od. D



Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Dose St./Anz.	Gewicht je Dose kg	€/‰
4973 4201*	2,0 x 300	320	3,6	1.190,00
4973 4221*	2,5 x 350	200	4,2	1.518,00
4973 4241*	3,2 x 350	120	4,1	2.020,00

Preise zuzüglich Legierungszuschlag. Weitere Abmessungen auf Anfrage.

(224)

Stabelektrode THERMANIT GEW 316 L-17

Bezeichnung nach EN 1600: E 19 12 3 LR 3 2

Werkstoff-Nr.: 1.4430

Nichtrostend; IK-beständig (Nasskorrosion bis 400 °C). Korrosionsbeständig wie artgleiche niedriggekohtete und stabilisierte austenitische 18/8 CrNiMo-Stähle/Stahlgussorten. Verbindungen und Auftragungen an artgleichen und artähnlichen — nichtstabilisierten und stabilisierten — austenitischen CrNi(N)- und CrNiMo(N)-Stählen/Stahlgussorten.

Schweißpositionen: PA, PB, PC, PE, PF

Grundwerkstoffe:

TÜV-eignungsgeprüfte Grundwerkstoffe X10CrNiMoNb18-12 (1.4583); X2CrNiMoN17-13-3 (1.4429) S31653; AISI 316L, 316Ti, 316Cb



Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Dose St./Anz.	Gewicht je Dose kg	€/‰
4973 3001*	2,0 x 300	320	3,5	1.382,00
4973 3021*	2,5 x 350	200	4,1	1.786,00
4973 3041*	3,2 x 350	120	4,1	2.463,00

Preise zuzüglich Legierungszuschlag. Weitere Abmessungen auf Anfrage.

(224)

Stabelektrode THERMANIT AW

Bezeichnung nach EN 1600: E 19 12 3 Nb R 3 2

Werkstoff-Nr.: 1.4576

Nichtrostend; IK-beständig (Nasskorrosion bis 400 °C). Korrosionsbeständig wie artgleiche stabilisierte CrNiMo-Stähle. Verbindungen und Auftragungen an artgleichen und artähnlichen stabilisierten und nicht stabilisierten austenitischen CrNi(N)- und CrNiMo(N)-Stählen/Stahlgussorten.

Schweißpositionen: PA, PB, PC, PE, PF

Grundwerkstoffe:

TÜV-eignungsgeprüfter Grundwerkstoff X10CrNiMoNb18-12 (1.4583); AISI 316L, 316Ti, 316Cb



Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Dose St./Anz.	Gewicht je Dose kg	€/‰
4973 2399*	2,0 x 300	320	3,7	1.456,00
4973 2401*	2,5 x 350	200	4,3	1.996,00
4973 2421*	3,2 x 350	120	4,2	2.755,00

Preise zuzüglich Legierungszuschlag. Weitere Abmessungen auf Anfrage.

(224)



Stabelektrode THERMANIT HW

Bezeichnung nach EN 1600: E 19 9 Nb R 3 2

Werkstoff-Nr.: 1.4551. Nichtrostend; IK-beständig (Nasskorrosion bis 400 °C). Korrosionsbeständig wie artgleiche stabilisierte austenitische CrNi(N)-Stähle/Stahlgussorten. Verbindungen und Auftragungen an artgleichen und artähnlichen stabilisierten und nichtstabilisierten austenitischen CrNi-Stählen/Stahlgussorten.

Schweißpositionen: PA, PB, PC, PE, PF

Grundwerkstoffe:

TÜV-eignungsgeprüfter Grundwerkstoff X 6 CrNiNb 18-10 (1.4550)

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Dose St./Anz.	Gewicht je Dose kg	€/%
4973 3600	2,0 x 300	340	3,8	1.312,00
4973 3620	2,5 x 350	220	4,5	1.600,00
4973 3640	3,2 x 350	130	4,3	2.311,00

Preise zuzüglich Legierungszuschlag

(224)



Stabelektrode THERMANIT XW

Bezeichnung nach EN 1600: E 18 8 Mn R 1 2

Werkstoff-Nr.: 1.4370

Nichtrostend; zunderbeständig bis 850 °C (bei Temperaturen über 500 °C keine ausreichende Beständigkeit gegen schwefelhaltige Verbrennungsgase). Verbindungen und Auftragungen an hitzebeständigen Cr-Stählen/Stahlgussorten und hitzebeständigen austenitischen Stählen/Stahlgussorten. Gut geeignet für Austenit-Ferrit-Verbindungen (max. Anwendungstemperatur 300 °C). Verbindungen von un-/niedriglegierten oder Cr-Stählen/Stahlgussorten mit Austeniten. Auf geringes Wärmeeinbringen achten, um spröde Martensit-übergangszonen zu vermeiden. Nicht geeignet für Pufferlagen beim Schweißen von Plattierungen bzw. plattierten Blechen.

Schweißpositionen: PA, PB, PC, PE, PF

Grundwerkstoffe:

TÜV-eignungsgeprüfter Grundwerkstoff X10CrNiMoNb18-12 (1.4583) sowie damit eingeschlossene Grundwerkstoffe mit ferritischen Stählen bis Feinkornbaustahl StE 355 (P355N); hochfeste, unlegierte und legierte Bau-, Vergütungs- und Panzerstähle mit- und untereinander; unlegierte sowie legierte Kessel- oder Baustähle mit hochlegierten Cr und Cr-Ni-Stählen; hitzebeständige Stähle bis 850 °C; austenitische Manganhartstähle miteinander und mit anderen Stählen; kaltzähe Blech- und Rohrstütze in Verbindung mit kaltzähen austenitischen Werkstoffen.

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Dose St./Anz.	Gewicht je Dose kg	€/%
4973 4801*	2,5 x 300	190	3,6	1.241,00
4973 4821*	3,2 x 350	130	4,6	1.926,00

Preise zuzüglich Legierungszuschlag

(224)



Stabelektrode THERMANIT 30/10 W

Bezeichnung nach EN 1600: E 29 9 R 1 2

Werkstoff-Nr.: 1.4337

Nichtrostend; (Nasskorrosion bis 300 °C). Hohe Warmrissicherheit: gute Zähigkeit bei hoher Streckgrenze. Verbindungen und Auftragungen an artgleichen, artähnlichen Stählen/Stahlgussorten. Zähe Verbindungen an un-/niedriglegierten Baustählen höherer Festigkeit, an Manganhartstahl und CrNiMn-Stählen, zwischen artverschiedenen Werkstoffen, z.B. zwischen nichtrostenden oder hitzebeständigen und un-/niedriglegierten Stählen/Stahlgussorten.

Schweißpositionen: PA, PB, PC, PE, PD, PF

Grundwerkstoffe:

DB-zugelassene Grundwerkstoffe X10Cr13 (1.4006), X120Mn12 (1.3401), S235 [St 37], E295 [St 50]

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Inhalt je Schachtel St./Anz.	Gewicht je Schachtel kg	€/%
4973 5105*	2,5 x 300	215	3,7	2.630,00
4973 5110*	3,2 x 350	130	4,5	4.542,00

Preise zuzüglich Legierungszuschlag

(224)

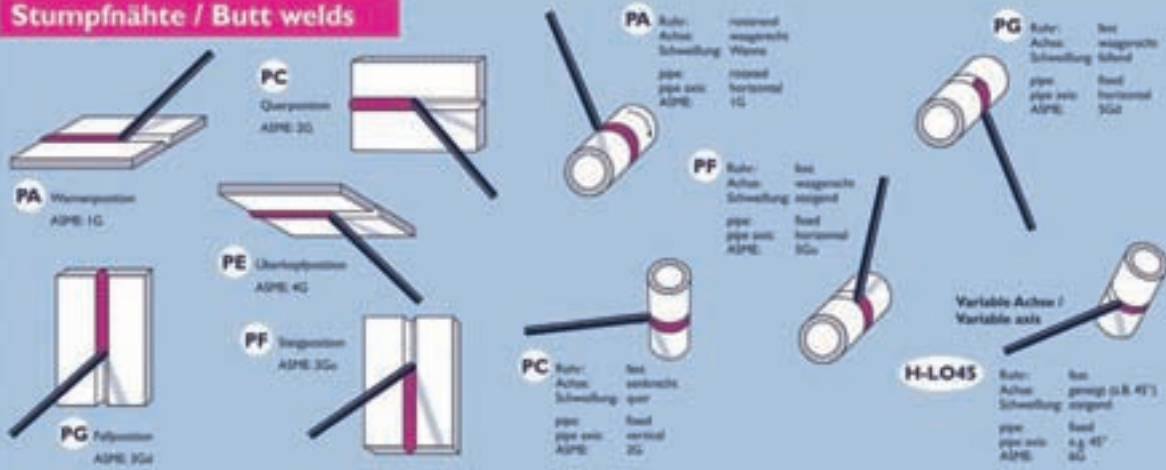


Schweißpositionen nach EN 287 / EN ISO 6947

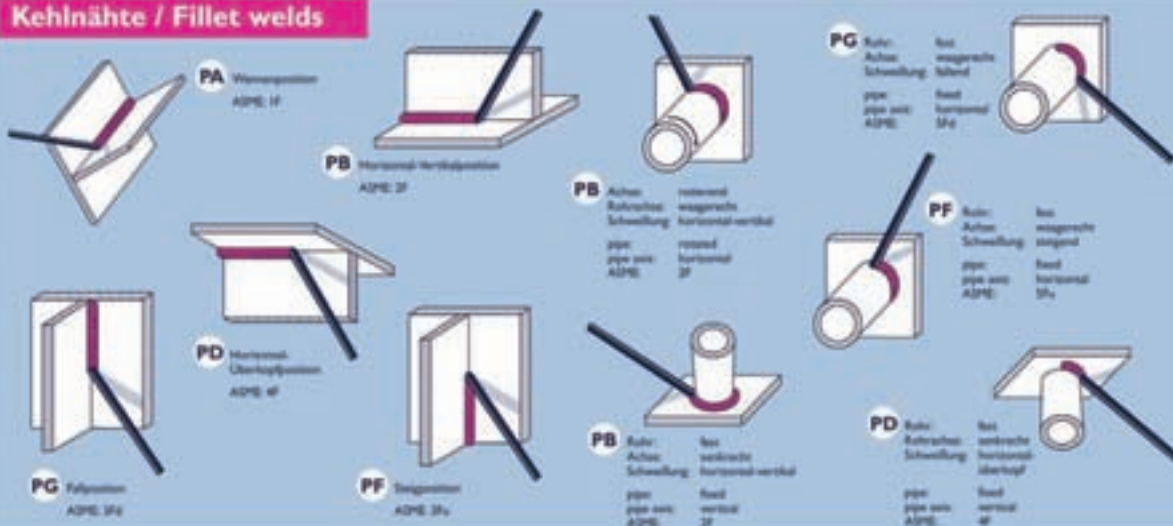
Welding positions according to EN 287 / EN ISO 6947

and ASME code, section IX

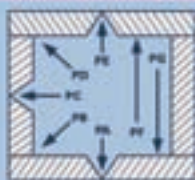
Stumpfnähte / Butt welds



Kehlnähte / Fillet welds



Zeichenerklärungen / Key to abbreviations



- PA** Waagerechtes Schweißen von Stumpf- und Kehlnähten in Waagerechtlage
Horizontal welding of butt welds and fillet welds in flat position
- PB** Horizontales Schweißen von Kehlnähten (Normallage)
Horizontal welding of fillet welds (downhand position)

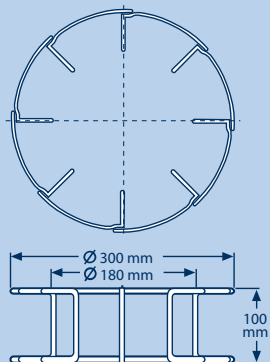
- PC** Querschweißposition / Transverse position
- PD** Horizontal-Überkopfschweißposition
Horizontal overhead position
- PE** Überkopfschweißposition / Overhead position
- PF** Senkrechts aufsteigend / Vertical up position
- PG** Senkrechts absteigend / Vertical down position



Spulenkörper für Drahtelektroden nach EN 759

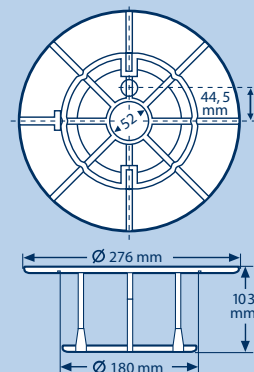
B 300

Material: Stahldraht
Drahtgewichte: 12,5 / 15 / 18 / 20 kg



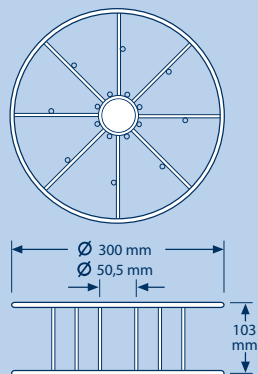
Adapter für B 300

Material: Kunststoff



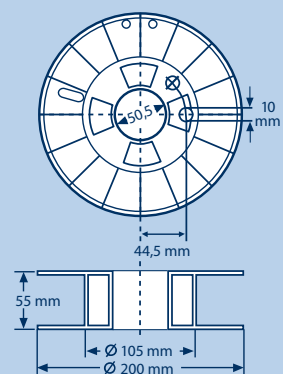
BS 300

Material: Stahldraht, beschichtet
Drahtgewichte: 12,5 / 15 / 18 kg



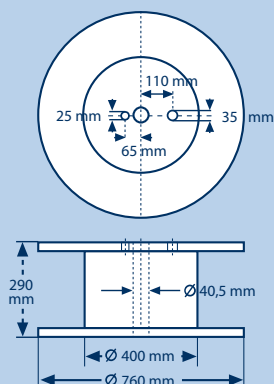
S 200

Material: Kunststoff
Drahtgewicht: 5 kg



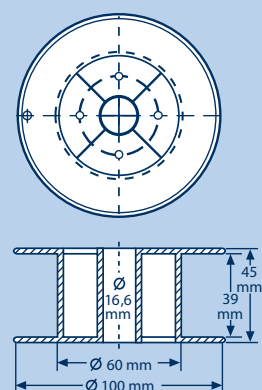
S 760

Material: Holz, Stahlblech
Drahtgewichte: 250 / 300 kg



S 100

Material: Kunststoff
Drahtgewicht: 0,7 kg



S 300 auf Anfrage

Wolframelektroden für das WIG Schweißen – was Sie wissen sollten

Entscheidend für die Zündfähigkeit einer Wolframelektrode ist die so genannte Elektronenaustrittsarbeit. Die Elektronenaustrittsarbeit beschreibt die benötigte Kraft, die aufgewendet werden muss, um ein Elektron aus dem Atomverband der Wolframelektrode zu lösen. Je geringer die aufzuwendende Kraft ist, desto leichter kann der Lichtbogen gezündet werden. Durch Dosierung mit Oxidzusätzen (beispielsweise La_2O_3 , ThO_2 etc.) kann diese Elektronenaustrittsarbeit weiter reduziert werden. Ein weiterer positiver Effekt ist die höhere Temperaturbelastbarkeit der Elektrode. Auch die Verteilung der Oxide spielt eine wichtige Rolle – sie sollten möglichst gleichmäßig (homogen) verteilt sein.

Im kritischen Fokus der Wissenschaft und somit auch der Berufsgenossenschaften sind seit einigen Jahren die thoriumhaltigen Wolframelektroden (Kennfarben rot/orange). Aufgrund ihrer guten Eigenschaften im Bereich Zündfähigkeit, Lichtbogenstabilität, Standzeit und ihrer Eignung für den Einsatz bei Gleich- wie Wechselstrom, sind sie zum Standard für die meisten WIG-Anwendungen geworden.

Der Nachteil: Das chemische Element Thorium ist schwach radioaktiv. Somit sind einige Maßnahmen bei der Herstellung und dem Einsatz zu beachten, die zum Umdenken anregen. Seit einiger Zeit gibt es aber auch strahlungsfreie Alternativen. So haben sich beispielsweise lanthanhaltige (Kennfarbe gold) oder solche mit „seltenen Erden“ angereicherten Elektroden (Kennfarbe türkis) als Ersatz bewährt.

Zusammengefasst stellen sich folgende Anforderungen an Wolframelektroden:

- | gute Zünd- und Wiederzündfähigkeiten
- | konstanter Lichtbogen
- | lange Standzeit
- | hohe Strombelastbarkeit
- | universell einsetzbar (AC/DC)

Elektroden-typ	strahlungs-frei	Ø in mm	Stromart	Einsatzgebiete	Schweißeigenschaften	Empfehlung
WC 20 „grau“	ja	1,0 – 4,8	AC/DC	- un- und hochlegierter Stahl - Alu-Legierungen - Magnesiumlegierungen - Titanlegierungen - Nickellegierungen - Kupferlegierungen	- sehr gute Zünd- und Wiederzündfähigkeiten - hohe Standzeit - hohe Belastbarkeit	Universalelektrode
WL 15 „gold“	ja	1,0 – 4,8	AC/DC	siehe WC 20	- ähnlich wie WC 20, ideal für Niederstrombereich	Universalelektrode, speziell für Mikroplasma, Plasmaschweißen
WL 10 „schwarz“	ja	1,6 – 3,2	AC/DC	siehe WC 20	- gute Zünd- und Wiederzündfähigkeiten	Plasmaschweißen
WS 2 „türkis“	ja	1,6 – 3,2	AC/DC	siehe WC 20	- sehr gute Zünd- und Wiederzündfähigkeiten - hohe Standzeit - hohe Belastbarkeit	Universalelektrode speziell für Mikroplasma, Plasmaschweißen, mechanisiertes Schweißen
WT 20 „rot“	nein	1,0 – 4,8	AC/DC	- un- und hochlegierter Stahl - Titanlegierungen - Nickellegierungen - Kupferlegierungen	- kann durch WC 20, WL 15 oder WS 2 ersetzt werden	mögliche Gesundheitsgefährdung bei unsachgemäßer Handhabung, NUR BEDINGT EMPFEHLENSWERT !!!

Wolframelektroden richtig anschleifen

Auch der richtige Anschliff ist wichtig für die Qualität der Schweißnaht (siehe Abbildung). Es sollte stets eine Diamantschleifscheibe verwendet werden. Die Elektrode ist immer in Längsrichtung anzuschleifen und die Spitze abzuflachen. Das Resultat wird den Anwender überzeugen: verbesserte Standzeit und Lichtbogenstabilität.



Wolframelektroden – welche Typen gibt es?

Arten, Zusammensetzung und Kennzeichnung von Wolfram-Elektroden (DIN EN 26848)

Kurzzeichen	Zusammensetzung			Wolfram Gew.-%	Kennfarbe
	Oxidzusatz Gew.-%	Art	Verunreinigungen Gew.-%		
WP	-	-	$\leq 0,20$	99,8	grün
WT 4 ¹⁾	0,35 ... 0,55	ThO ₂	$\leq 0,20$	Rest	hellblau
WT 10	0,80 ... 1,20	ThO ₂	$\leq 0,20$	Rest	gelb
WT 20	1,70 ... 2,20	ThO ₂	$\leq 0,20$	Rest	rot
WT 30	2,80 ... 3,20	ThO ₂	$\leq 0,20$	Rest	violett
WT 40	3,80 ... 4,20	ThO ₂	$\leq 0,20$	Rest	orange
WZ 3 ¹⁾	0,15 ... 0,50	ZrO ₂	$\leq 0,20$	Rest	braun
WZ 8	0,70 ... 0,90	ZrO ₂	$\leq 0,20$	Rest	weiß
WL 10	0,90 ... 1,20	La ₂ O ₃	$\leq 0,20$	Rest	schwarz
WC 20	1,80 ... 2,20	CeO ₂	$\leq 0,20$	Rest	grau
WL 20 ²⁾	1,80 ... 2,20	La ₂ O ₃	$\leq 0,20$	Rest	dunkelblau
WL 15 ²⁾	1,30 ... 1,70	La ₂ O ₃	$\leq 0,20$	Rest	gold
WS 2 ²⁾	Mischoxide				türkis

1) nicht handelsüblich
2) z. Zt. nicht genormt

Wolframelektrode grün (WP)

Diese Wolframelektrode wird hauptsächlich zum Wechselstromschweißen von Aluminium und dessen Legierungen eingesetzt.

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/St.
4973 6005*	1,0	1,40
4973 6025*	1,6	1,70
4973 6035*	2,0	2,55
4973 6045*	2,4	3,40
4973 6065*	3,2	5,80
4973 6085*	4,0	9,85
4973 6090*	4,8	13,90

(230)



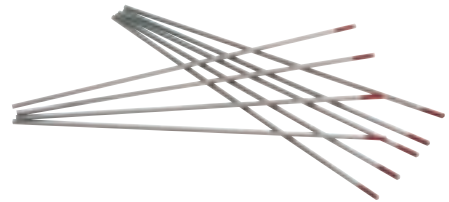
10 Stück/Box in den Durchmessern 1,0-4,0 mm
5 Stück/Box in dem Durchmesser 4,8 mm

Wolframelektrode rot (WT20)

Thorierte Wolframelektrode. Haupteinsatzgebiet ist das Gleichstromschweißen von hochlegierten und rostfreien Stählen.

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/St.
4973 6205*	1,0	1,45
4973 6225*	1,6	1,80
4973 6235*	2,0	2,70
4973 6245*	2,4	3,60
4973 6265*	3,2	6,10
4973 6285*	4,0	10,40

(230)



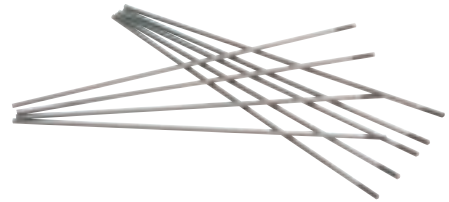
10 Stück/Box in den Durchmessern 1,0-4,0 mm

Wolframelektrode grau (WC20)

Eine strahlungsfreie Alternative zu thorierten Wolframelektroden. Gute Zündeigenschaften und hohe Standzeit bei sehr guter Umweltverträglichkeit. Betrieb hauptsächlich mit Gleichstrom.

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/St.
4973 6405*	1,0	1,50
4973 6425*	1,6	1,90
4973 6435*	2,0	2,80
4973 6445*	2,4	3,75
4973 6450*	3,0	6,00
4973 6465*	3,2	6,40
4973 6485*	4,0	10,90
4973 6490*	4,8	15,40

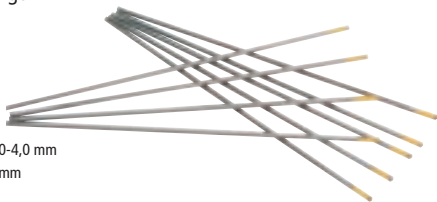
(230)



10 Stück/Box in den Durchmessern 1,0-4,0 mm
5 Stück/Box in dem Durchmesser 4,8 mm

Wolframelektrode gold (WL15)

Lathanisierte Wolframelektrode mit hervorragenden Zündeigenschaften, sehr hoher Standzeit bei gleichzeitiger hoher Strombelastbarkeit. Geeignet für Gleich- und Wechselstromschweißungen.



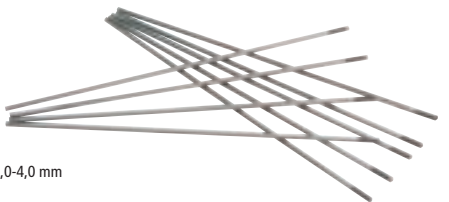
10 Stück/Box in den Durchmessern 1,0-4,0 mm
5 Stück/Box in dem Durchmesser 4,8 mm

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/St.
4973 5905*	1,0	1,45
4973 5915*	1,6	1,80
4973 5917*	2,0	2,70
4973 5925*	2,4	3,60
4973 5927*	3,0	5,70
4973 5935*	3,2	6,10
4973 5945*	4,0	10,40
4973 5950*	4,8	14,65

(230)

Wolframelektrode türkis (WS2)

Mit zuverlässiger Zündsicherheit, geringem Abbrand, langen Standzeiten und hoher Lichtbogenqualität bietet diese strahlungsfreie Wolframelektrode eine Alternative zur "Roten" WT 20.



10 Stück/Box in den Durchmessern 1,0-4,0 mm

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/St.
4973 6500*	1,0	1,45
4973 6511*	1,6	1,80
4973 6521*	2,0	2,70
4973 6531*	2,4	3,60
4973 6541*	3,2	6,10

(230)

RoHS- Konformitätserklärung



über die Einhaltung stoffbezogener Anforderungen aus der Richtlinie 2002/95/EG (RoHS) und dem Elektro- und Elektronikgesetz (ElektroG) vom 20. Januar 2005.

Hiermit bestätigen wir Ihnen rechtsverbindlich, dass unsere nachfolgend genannten Produkte den Anforderungen der aktuellen RoHS-Richtlinie und dem ElektroG entsprechen:

Produktgruppe:

FELDER Elektroniklote ISO-Tin®

FELDER Elektroniklötdrähte ISO-Core®

FELDER SMD-Pasten ISO-Cream®

Legierungsgruppe:

Sn - Ag - Cu

Sn - Cu

Sn - Ag

sowie Reinzinn und alle oben genannten Zusammensetzungen mit Zugaben von Bi, In, Zn und Sb.

Grenzwerte: Pb < 0,1 %, Cd < 0,01 %

"bezogen auf den jeweils eingesetzten homogenen Werkstoff".

Die nachfolgend aufgeführten Lotlegierungen fallen unter die im Punkt 7 des Anhangs der RoHS genannte Ausnahmeregelung: "Blei in Lötmitteln mit hohem Schmelzpunkt (d.h. Zinn- Blei- Lotlegierungen mit mehr als 85% Blei).

Sn10Pb90
Ag03Pb97

Sn08Pb92
Ag06Pb94

Sn02Pb98
Sn05Pb93Ag02

Geschäftsführung

Qualitätswesen

FELDER GMBH - Löttechnik, Oberhausen, Januar 2005



Eine neue Richtlinie der EU ist
ab 1. Juli 2006 auch in Deutschland gültig:

2002/95/EG – (RoHS)

Die Richtlinie zur Beschränkung und Verwendung von gefährlichen Stoffen in Elektro- und Elektronikgeräten verpflichtet jeden im Sinne des Gesetzes bezeichneten Hersteller ab 1. Juli 2006, nur noch Geräte in den Handel zu bringen, welche den Zielen der RoHS „Gesundheitsschutz und umweltgerechte Verwertung und Beseitigung von Elektro- und Elektronikgeräten“ entsprechen. Im März 2005 wurde diese Richtlinie ins deutsche Recht übernommen und Bestandteil des Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG).

Gemäß dem überarbeiteten Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG), ist es den im Sinne des Gesetzes bezeichneten Herstellern ab dem 1. Juli 2006 untersagt, neue Elektro- und Elektronikgeräte in Verkehr zu bringen, die mehr als 0,1 Gewichtsprozent Blei, Quecksilber, sechswertiges Chrom, polybromiertes Biphenyl (PBB), polybromierten Diphenylether (PBDE) je homogenem Werkstoff oder mehr als 0,01 Gewichtsprozent Cadmium je homogenem Werkstoff enthalten. Alle Partnerlieferanten dieses Kataloges, sofern sie von dieser Gesetzgebung betroffen sind, haben uns schriftlich bestätigt, dass sie die Richtlinie 2002/95/EG erfüllen werden.

„Bei unseren im Katalog ausgewählten und verantwortungsbewussten Marken-Herstellern haben Giftstoffe keinen Platz mehr.“

Noch im Angebot des Handels befindliche „Neugeräte“, die vor dem 1. 7. 2006 in Umlauf gebracht wurden oder nach dem 1. 7. mit Original-Ersatzteilen repariert werden, und damit oftmals nicht den Stoffverboten genügen, können im Handel noch veräußert werden. Fragen Sie daher unser Fachpersonal, wenn Sie zur Komplettierung eines Fertigproduktes in der Ausstattung Elektrowerkzeuge beifügen wollen und Sie selbst die Toleranzgrenzen bei Ihrem Fertigprodukt berücksichtigen müssen.

Nicht unter die RoHS und WEEE Richtlinien fallen „ortsfixe industrielle Großwerkzeuge“ wie CNC-Werkzeugmaschinen, Stationäre Metall- und Holzbearbeitungsmaschinen, Druckluftanlagen u.v.m.

Vorstehende Beschreibung der Regelungen des ElektroG gelten ohne Gewähr für Vollständigkeit und Richtigkeit.

Für nähere Informationen zur „Beschränkung und Verwendung von gefährlichen Stoffen in Elektro- und Elektronikgeräten“ können Sie auch unter <http://www.ear-projekt.de> detaillierte Informationen einsehen.

Ihr Fachhändler



Lötdrähte "RA", DIN EN 29453, DIN EN 29454 1.1.2.B

Flussmittelgefüllter Weichlötendraht für Lötungen in der Elektrotechnik, halogenhaltig aktiviert

Zinnanteil:	99,3 %, Sn99,3Cu0,7 (bleifrei)
Schmelzbereich:	227 °C eutektisch
Zinnanteil:	95,5 %, Sn95,3Ag3,8Cu0,7 (bleifrei)
Schmelzbereich:	217 °C eutektisch
Zinnanteil:	99,3 %, Sn1003Ag3,8Cu0,7 (bleifrei)
Schmelzbereich:	227 °C eutektisch
Zinnanteil:	40 %, S-Pb 60 Sn 40
Schmelzbereich:	183 - 235 °C
Zinnanteil:	60 %, S-Sn 60 Pb 40
Schmelzbereich:	183 - 190 °C

Katalog-Nr.	Zinnanteil %	Draht Ø mm	Spulengröße g	€/Spule
4970 0210	bleifrei; 99,3	1,0	1000	33,40
4970 0215	bleifrei; 99,3	1,0	250	8,65
4970 0220	bleifrei; 99,3	1,5	1000	32,95
4970 0225	bleifrei; 99,3	1,5	250	8,55
4970 0230	bleifrei; 99,3	2,0	1000	32,55
4970 0235	bleifrei; 99,3	2,0	250	8,45
4970 0240	bleifrei; 95,5	1,0	1000	65,75
4970 0245	bleifrei; 95,5	1,0	250	16,45
4970 0250	bleifrei; 95,5	1,5	1000	64,20
4970 0255	bleifrei; 95,5	1,5	250	16,35
4970 0260	bleifrei; 95,5	2,0	1000	63,85
4970 0265	bleifrei; 95,5	2,0	250	16,25
4970 0270	bleifrei; 99,3	1,0	1000	35,80
4970 0275	bleifrei; 99,3	1,0	250	9,20
4970 0280	bleifrei; 99,3	1,5	1000	35,35
4970 0285	bleifrei; 99,3	1,5	250	9,10
4970 0290	bleifrei; 99,3	2,0	1000	35,00
4970 0295	bleifrei; 99,3	2,0	250	9,00

(200)

Katalog-Nr.	Zinnanteil %	Draht Ø mm	Spulengröße g	€/Spule
4970 1720	40	1,0	250	4,95
4970 1760	40	1,0	1000	18,60
4970 1820	40	1,5	250	4,80
4970 1860	40	1,5	1000	18,15
4970 1920	40	2,0	250	4,75
4970 1960	40	2,0	1000	17,75
4970 2020	40	3,0	250	4,70
4970 2060	40	3,0	1000	17,70
4970 2520	60	1,0	250	5,85
4970 2560	60	1,0	1000	22,25
4970 2620	60	1,5	250	5,75
4970 2660	60	1,5	1000	21,80
4970 2820	60	2,0	250	5,65
4970 2860	60	2,0	1000	21,40
4970 3020	60	3,0	250	5,60
4970 3060	60	3,0	1000	21,35

(200)

Lötdrähte "SP", DIN EN 29453, DIN EN 29454 2.1.3.B

Flussmittelgefüllter Weichlötendraht für allgemeine Lötarbeiten (nicht geeignet in der Elektronik)

Zinnanteil: 40 %, S-Pb 60 Sn 40

Zinnanteil: 60 %, S-Sn 60 Pb 40

Schmelzbereich 183-190 °C

Schmelzbereich: 183-238 °C

Katalog-Nr.	Zinnanteil %	Draht Ø mm	Spulengröße g	€/St.
4970 0320	40	1,0	250	4,95
4970 0360	40	1,0	1000	18,60
4970 0420	40	1,5	250	4,80
4970 0460	40	1,5	1000	18,15
4970 0520	40	2,0	250	4,75
4970 0560	40	2,0	1000	17,75
4970 0620	40	3,0	250	4,70
4970 0660	40	3,0	1000	17,70
4970 1020	60	1,0	250	5,85
4970 1060	60	1,0	1000	22,25
4970 1120	60	1,5	250	5,75
4970 1160	60	1,5	1000	21,80
4970 1220	60	2,0	250	5,65
4970 1260	60	2,0	1000	21,40
4970 1320	60	3,0	250	5,60
4970 1360	60	3,0	1000	21,35

(200)

Lötdrähte "Kolo", DIN EN 29453, DIN EN 29454 1.1.1.B

Flussmittelgefüllter Weichlötendraht für Lötungen in der Elektrotechnik und im Fernmeldebau

Zinnanteil: 40 %, S-Pb 60 Sn 40

Zinnanteil: 60 %, S-Sn 60 Pb 40

Schmelzbereich: 183 - 238 °C

Schmelzbereich: 183 - 190 °C

Katalog-Nr.	Zinnanteil %	Draht Ø mm	Spulengröße g	€/St.
4970 3520	40	1,0	250	4,95
4970 3560	40	1,0	1000	18,60
4970 3620	40	1,5	250	4,80
4970 3660	40	1,5	1000	18,15
4970 3720	40	2,0	250	4,75
4970 3760	40	2,0	1000	17,75
4970 3820	40	3,0	250	4,70
4970 3860	40	3,0	1000	17,70
4970 4520	60	1,0	250	5,85
4970 4560	60	1,0	1000	22,25
4970 4620	60	1,5	250	5,75
4970 4660	60	1,5	1000	21,80
4970 4720	60	2,0	250	5,65
4970 4760	60	2,0	1000	21,40
4970 4820	60	3,0	250	5,60
4970 4860	60	3,0	1000	21,35

(200)

Lötdrähte "Massiv", DIN EN 29453

Ohne Flussmittel

Zinnanteil: 40 %, S-Pb 60 Sn 40

Zinnanteil: 60 %, S-Sn 60 Pb 40

Schmelzbereich: 183 - 238 °C

Schmelzbereich: 183 - 190 °C

Katalog-Nr.	Zinnanteil %	Draht Ø mm	Spulengröße g	€/St.
4970 7720	40	2,0	250	4,75
4970 7760	40	2,0	1000	17,75
4970 7820	40	3,0	250	4,70
4970 7860	40	3,0	1000	17,70
4970 8720	60	2,0	250	5,65
4970 8760	60	2,0	1000	21,40
4970 8820	60	3,0	250	5,60
4970 8860	60	3,0	1000	21,35

(200)





Stangenlötzinn, DIN EN 29453

Dreikantstangen à 400 mm

Katalog-Nr.	Zinnanteil/Bezeichnung	€/kg
4970 0150	bleifrei 92 % S-Sn92Cu8; Schmelzbereich 230-350 °C	24,15
4970 0155	bleifrei 95 % S-Sn95,5Ag3,8Cu0,7; Schmelzbereich 217 °C	55,55
4970 0160	bleifrei 97 % S-Sn97Cu3; Schmelzbereich 230-250 °C	24,15
4970 0165	bleifrei 99 % S-Sn 99 Cu1; Schmelzbereich 227 °C	24,40
4970 0020	25 % S-Pb 74 Sn 25 Sb1; Schmelzbereich 185-263 °C	8,75
4970 0040	30 % S-Pb 70 Sn 30 Sb; Schmelzbereich 183-255 °C	9,70
4970 0100	40 % S-Pb 60 Sn 40 Sb; Schmelzbereich 183-235 °C	10,70
4970 0140	60 % S-Sn 60 Pb 40 Sb; Schmelzbereich 183-190 °C	15,45

(200)



Fittingslote "Cu-Rotin® 3", S-Sn 97 Cu3

Fittingslot zum Weichlöten von Kupferrohren in der Kalt- und Warmwasserinstallation gemäß DVGW-Arbeitsblatt GW 2

Katalog-Nr.	Draht Ø mm	Spulengröße g	€/Spule
4970 8960	2,7	250	5,80

(200)



Löt draht "VA" Sn96, 5 Ag 3,5 DIN EN 29454 3.1.1.C

Zum Weichlöten von Stahl und Edelstahl mit integriertem Flussmittel

Katalog-Nr.	Draht Ø mm	Spulengröße g	€/Spule
4970 8970	1,5	250	19,20
4970 8980	1,5	500	38,15
4970 8990	1,5	1000	75,70

(200)



Löt draht "AL" S-Sn97Cu3 DIN EN 29454 2.1.3.C

Zum Weichlöten von Aluminium und Aluminiumlegierungen mit integriertem Flussmittel

Katalog-Nr.	Draht Ø mm	Spulengröße g	€/Spule
4970 0300	2,0	250	17,75

(200)



Weichlöt- und Verzinnungspasten, DIN EN 29453, mit Flussmittel, DIN EN 29454 3.1.1.C (F-SW21)

Weichlötmedium zum Löten und Verzinnen von Eisen, Stahl, Kupfer und Messing.
Metallanteil: S-Pb 60 Sn 40; Schmelzbereich: 183 - 215 °C.

Katalog-Nr.	Flascheninhalt g	€/St.
4970 9400	250	7,10
4970 9420	500	11,40
4970 9440	1000	18,20

(200)

Weichlöt- und Verzinnungspaste, DIN EN 29453, mit Flussmittel, DIN EN 29454 3.1.1.C (F-SW 21)

Bleifrei-Weichlötmittel zum Löten und Verzinnen von Eisen, Stahl, Kupfer und Messing. Metallanteil: S-Sn 97Cu3, Schmelzbereich: 230-250 °C

Katalog-Nr.	Flascheninhalt g	€/St.
4970 0145	1000	26,40

(200)

Fittingslötpaste "Cu-Rofix®3" – Spezial DIN EN 29453, DIN EN 29454 3.1.1.C, 60 % Metallanteil

Weichlötlösungsmittel zum Löten von Kupferrohren in der Kalt- und Warmwasserinstallation gemäß DVGW-Arbeitsblatt GW 7. Diese Paste nur in Verbindung mit FELDER-Fittingslot "Cu-Rotin®" verwenden. Die Flussmittelrückstände sind kaltwasserlöslich. Prüfzeichen: DVGW DV-0101 AT2247(FI 058). Metallanteil: L-Sn97 Cu3; Schmelzbereich: 230-250 °C

Katalog-Nr.	Flascheninhalt g	Ausführung	€/St.
4970 9520	250	mit Pinselköcher	8,20

(200)

Lötwasser DIN EN 29454 3.1.1.A (F-SW 12)

Flussmittel für allgemeine Lötarbeiten an allen metallischen Oberflächen mit Ausnahme von Aluminium und Edelstahl

Katalog-Nr.	Flascheninhalt ml	€/St.
4970 0205	250	3,20
4970 0200	1000	6,00

(200)

Lötöl "ST", DIN EN 29454 3.2.2.A

Flussmittel zum Weichlöten von Stahl und Edelstahl

Katalog-Nr.	Flascheninhalt ml	€/St.
4970 9620	250	4,55
4970 9640	500	7,30

(200)

Lötwasser "ZD", DIN EN 29454 3.2.2.A (F-SW11)

Flussmittel zum Weichlöten von Titanzink, verzinktem Stahlblech und Feinzink

Katalog-Nr.	Flascheninhalt g	€/St.
4970 9700	1000	4,55

(200)





Lötwasser "Cu-Roflux® 39", DIN EN 29454 3.1.1.A (F-SW21)

Spezialflussmittel zum Weichlöten von Kupferrinnen und -fallrohren sowie Kupferrohren in der Kalt- und Warmwasserinstallation gemäß DVGW-Arbeitsblatt GW 7. Die Flussmittlrückstände sind kaltwasserlöslich. Prüfzeichen DV-0101AT2246 (FI050)

Katalog-Nr.	Flascheninhalt g	Ausführung	€/St.
4970 9800	250	mit Pinseleinsatz	4,30
4970 9820	500	–	6,40
4970 9840	1000	–	10,30

(200)



Lötfett, DIN EN 29454 3.1.1.C (F-SW21)

Flussmittel zum Weichlöten von Kupfer und Kupferlegierungen für allgemeine Lötarbeiten

Katalog-Nr.	Gebindegrößen	Inhalt g	€/St.
4970 9900	Dose	100	1,40
4970 9920	Dose	250	2,50
4970 9940	Flasche	500	4,85
4970 9960	Flasche	1000	7,85

(200)



Weichlöt-Flussmittel "Cu-Roplus®", DIN EN 29454 3.1.1.C (F-SW21)

Flussmittel zum Löten von Kupferrohren in der Kalt- und Warmwasserinstallation gemäß DVGW-Arbeitsblatt GW 7. Die Flussmittlrückstände sind kaltwasserlöslich. Prüfzeichen: DVGW DV0101AT2243 FI 009

Katalog-Nr.	Gebindegrößen	Inhalt g	€/St.
4971 5000	Tube	70	2,10

(200)



Lötwasserflasche

Zum Nachfüllen, aus Kunststoff, gelb, Bodengröße 60 x 60 mm

Katalog-Nr.	Fassungsvermögen ml	€/St.
4971 5050	150	3,20

(200)



Säureflasche

Zum Nachfüllen, aus Kunststoff, blau, Bodengröße 60 x 60 mm

Katalog-Nr.	Fassungsvermögen ml	€/St.
4971 5100	150	3,20

(200)

Lötwasserpinsel

Weißblech (Naturborsten), handfest und besonders haltbar, auch zum Auftragen von Lötfett, Schweißpaste, Salzsäure, Bohr- und Schleiföl, Seifenwasser usw. bestens geeignet. Gerade Form

Katalog-Nr.	€/St.
4971 5151*	0,75

(301)



Salmiakstein

Zum Reinigen von Kupferlötlitzen

Katalog-Nr.	Größe	Beschreibung	€/St.
4971 5201*	65 x 45 x 40 mm, ca. 170 g	-	1,85
4971 5221*	100 x 45 x 20 mm	in Plastikdose	4,45

(301)

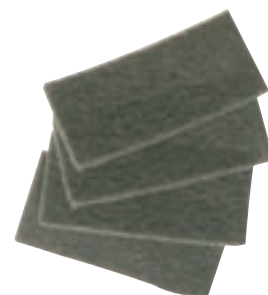


Reinigungsvlies

Metallfrei, ca. 60 x 130 mm

Katalog-Nr.	€/St.
4971 5260	0,30

(200)



Flussmittel für Silberlote "CuFe Nr. 1", DIN EN 1045 – FH 10

Hartlötlusmittel zum Lüten von Kupfer, Kupferlegierungen, Messing, Rotguss, Stahl und Edelstahl, Prüfzeichen: DVGW FL 032 1 Liter, Wirkungsbereich: 500-800 °C, in Pastenform

Katalog-Nr.	Flascheninhalt g	€/St.
4971 5300	100	3,55
4971 5320	250	5,75
4971 5340	500	9,00
4971 5360	1000	14,50

(200)



Hartlötpulver "UNIVERSAL", DIN EN 1045 – FH 21

Hartlötlusmittel zum Lüten von Kupfer, Kupferlegierungen, Messing, Bronze, Stahl und verzinktem Stahlblech, Wirkungsbereich: 800-1100 °C

Katalog-Nr.	Flascheninhalt g	€/St.
4971 5500	250	4,65
4971 5520	500	6,65
4971 5540	1000	9,85

(200)





Hartlötpaste "UNIVERSAL", DIN EN 1045 – FH 21

Hartlötflusmittel zum Löten von Kupfer, Kupferlegierungen, Messing, Bronze, Stahl und verzinktem Stahlblech, Wirkungsbereich: 800-1100 °C

Katalog-Nr.	Flascheninhalt g	€/St.
4971 5600	250	4,75
4971 5620	500	6,95
4971 5640	1000	10,30

(200)

Aluminium-Schweißpulver

Flusmittel zum Autogenschweißen von Reinaluminium, Wirkungsbereich: 500 °C-750 °C

Katalog-Nr.	Flascheninhalt g	€/St.
4971 5700	250	7,50
4971 5710	500	11,85
4971 5720	1000	19,10

(200)

Aufstreuhärtepulver für Stahl

Stickstoffhärtepulver zum Härten von Eisen und unlegierten Stählen. Wirkungsbereich ab 800 °C

Katalog-Nr.	Flascheninhalt g	€/St.
4971 5750	1000	13,20

(200)

Kupfer-Hartlot DIN EN 1044

4-kant-Stäbe, Länge 500 mm

Artikelbezeichnung DIN EN 1044	Zusammensetzung (Gewichts-%)			Arbeits- temperatur ca. °C	Zugfestigkeit der Lötung (N/mm²)	Dichte (g/cm³)
	Ag	Cu	P			
Cu-Rophos® 94 CP 203	-	94	6	730	250	8,1
Cu-Rophos® 2 CP 105	2	91,5	6,5	710	250	8,1
Cu-Rophos® 5 CP 104	5	89	6	710	250	8,2
Cu-Rophos® 15 CP 102	15	80	5	710	250	8,4

Zum Hartlöten von folgenden Grundwerkstoffen:
Kupfer an Kupfer (ohne Flussmittel), Messing, Rotguss und Kupfer-Zinn-Legierungen mit
Flussmittel für Silberlote „CuFe Nr. 1“,
nicht verwendbar bei schwefelhaltigen Medien,
warmfest bis 200 °C.

Katalog-Nr.	Artikelbezeichnung	Abmessung mm	€/St.
4971 6000	Cu Rophos® 94 CP 203	2,0	15,90
4971 6020	Cu Rophos® 94 CP 203	3,0	15,90
4971 6040	Cu Rophos® 2 CP 105	2,0	30,40
4971 6060	Cu Rophos® 2 CP 105	3,0	30,40
4971 6100	Cu Rophos® 5 CP 104	2,0	59,35
4971 6120	Cu Rophos® 5 CP 104	3,0	59,35
4971 6140	Cu Rophos® 15 CP 102	2,0	140,80
4971 6160	Cu Rophos® 15 CP 102	3,0	140,80

(200)

Silberhartlot, DIN EN 1044, cadmiumfrei, blank

Artikelbezeichnung DIN EN 1044	Zusammensetzung (Gewichts-%)				Arbeits- temperatur ca. °C	Zugfestigkeit der Lötung (N/mm ²)	Dichte (g/cm ³)
	Ag	Cu	Zn	So.			
Ag 106 (L-Ag 34 Sn)	34	36	27	3 Sn	710	430	9,0
Ag 105 (L-Ag 40 Sn)	40	30	28	2 Sn	690	400	9,1
Ag 104 (L-Ag 45 Sn)	45	27	25	3 Sn	670	400	9,2
Ag 102 (L-Ag 55 Sn)	56	22	17	5 Sn	650	400	9,4

Zum Hartlöten von folgenden Grundwerkstoffen:

Stahl, Kupfer, Kupferlegierungen, Nickel, Nickellegierungen, Temperguss, warmfest bis 200 °C.



Katalog-Nr.	Artikelbezeichnung DIN EN 1044	Abmessung Ø mm	€/kg
4971 6600	Ag 106 (L-Ag 34 Sn)	1,5	auf Anfrage
4971 6620	Ag 106 (L-Ag 34 Sn)	2,0	auf Anfrage
4971 6640	Ag 106 (L-Ag 34 Sn)	3,0	auf Anfrage
4971 6700	Ag 105 (L-Ag 40 Sn)	1,5	auf Anfrage
4971 6720	Ag 105 (L-Ag 40 Sn)	2,0	auf Anfrage
4971 6740	Ag 105 (L-Ag 40 Sn)	3,0	auf Anfrage
4971 6800	Ag 104 (L-Ag 45 Sn)	1,5	auf Anfrage
4971 6820	Ag 104 (L-Ag 45 Sn)	2,0	auf Anfrage
4971 6840	Ag 104 (L-Ag 45 Sn)	3,0	auf Anfrage
4971 6900	Ag 102 (L-Ag 55 Sn)	1,5	auf Anfrage
4971 6920	Ag 102 (L-Ag 55 Sn)	2,0	auf Anfrage
4971 6940	Ag 102 (L-Ag 55 Sn)	3,0	auf Anfrage

(200)

Wie oben, jedoch flussmittelummantelt nach DIN EN 1045 FH 10

Katalog-Nr.	Artikelbezeichnung DIN EN 1045	Abmessung Ø mm	€/kg
4971 7300	Ag 106 (L-Ag 34 Sn)	1,5	auf Anfrage
4971 7320	Ag 106 (L-Ag 34 Sn)	2,0	auf Anfrage
4971 7340	Ag 106 (L-Ag 34 Sn)	3,0	auf Anfrage
4971 7400	Ag 105 (L-Ag 40 Sn)	1,5	auf Anfrage
4971 7420	Ag 105 (L-Ag 40 Sn)	2,0	auf Anfrage
4971 7440	Ag 105 (L-Ag 40 Sn)	3,0	auf Anfrage
4971 7500	Ag 104 (L-Ag 45 Sn)	1,5	auf Anfrage
4971 7520	Ag 104 (L-Ag 45 Sn)	2,0	auf Anfrage
4971 7540	Ag 104 (L-Ag 45 Sn)	3,0	auf Anfrage
4971 7600	Ag 102 (L-Ag 55 Sn)	1,5	auf Anfrage
4971 7620	Ag 102 (L-Ag 55 Sn)	2,0	auf Anfrage
4971 7640	Ag 102 (L-Ag 55 Sn)	3,0	auf Anfrage

(200)





Silberhartlot, DIN EN 1044, cadmiumhaltig, blank

Artikelbezeichnung DIN EN 1044	Zusammensetzung (Gewichts-%)				Arbeits- temperatur ca. °C	Zugfestigkeit der Lötung (N/mm²)	Dichte (g/cm³)
	Ag	Cu	Zn	So.			
Ag 106 (L-Ag 34 Sn)	34	36	27	3 Sn	710	430	9,0
Ag 105 (L-Ag 40 Sn)	40	30	28	2 Sn	690	400	9,1
Ag 104 (L-Ag 45 Sn)	45	27	25	3 Sn	670	400	9,2
Ag 102 (L-Ag 55 Sn)	56	22	17	5 Sn	650	400	9,4

Zum Hartlöten von folgenden Grundwerkstoffen:

Stahl, Kupfer, Kupferlegierungen, Nickel, Nickellegierungen, Temperguss, warmfest bis 200 °C.

Katalog-Nr.	Artikelbezeichnung DIN EN 1045	Abmessung Ø mm	€/kg
4971 7700	Ag 306 (L-Ag 30 Cd)	1,5	auf Anfrage
4971 7705	Ag 306 (L-Ag 30 Cd)	2,0	auf Anfrage
4971 7710	Ag 306 (L-Ag 30 Cd)	3,0	auf Anfrage
4971 7720	Ag 304 (L-Ag 40 Cd)	1,5	auf Anfrage
4971 7725	Ag 304 (L-Ag 40 Cd)	2,0	auf Anfrage
4971 7730	Ag 304 (L-Ag 40 Cd)	3,0	auf Anfrage

(200)



Wie oben, jedoch flussmittelummantelt nach DIN EN 1045 FH 10

Katalog-Nr.	Artikelbezeichnung DIN EN 1045	Abmessung Ø mm	€/kg
4971 7740	Ag 306 (L-Ag 30 Cd)	1,5	auf Anfrage
4971 7745	Ag 306 (L-Ag 30 Cd)	2,0	auf Anfrage
4971 7750	Ag 306 (L-Ag 30 Cd)	3,0	auf Anfrage
4971 7760	Ag 304 (L-Ag 40 Cd)	1,5	auf Anfrage
4971 7765	Ag 304 (L-Ag 40 Cd)	2,0	auf Anfrage
4971 7770	Ag 304 (L-Ag 40 Cd)	3,0	auf Anfrage

(200)



Messinghartlot B-Cu 60 Zn (Si) (Mn)

DIN EN 1044, Cu 303 (alt DIN 8513, L-Cu Zn 40) zum Hartlöten von Kupfer, Nickel und Stahl sowie zum Schweißen von Messing und Bronze, massiv, 1000-mm-Stäbe, Arbeitstemperatur: ca. 900 °C

Katalog-Nr.	Abmessung Ø mm	€/kg
4971 8000	2,0	13,85
4971 8020	3,0	13,85
4971 8040	4,0	13,85
4971 8060	5,0	13,85
4971 8080	6,0	13,85

(200)

Messinghartlot "G" B-Cu 60 Zn (Si) (Mn)

DIN EN 1044, Cu 303 (alt DIN 8513, L-CuZn 40) flussmittelgefüllt, DIN EN 1044, Typ FH 21, zum Hartlöten von Kupfer, Nickel und Stahl sowie zum Schweißen von Messing und Bronze, 500-mm-Stäbe, Arbeitstemperatur: ca. 900 °C

Katalog-Nr.	Abmessung Ø mm	€/kg
4971 8100	2,5	17,95
4971 8120	4,0	17,95

(200)



Messinghartlot "UM" B-Cu 60 Zn (Si) (Mn)

DIN EN 1044, Cu 303 (alt DIN 8513, L-Cu Zn 40) flussmittelummantelt, DIN EN 1045, Typ FH 21, zum Hartlöten von Kupfer, Nickel und Stahl sowie zum Schweißen von Messing und Bronze, 500-mm-Stäbe, Arbeitstemperatur: ca. 900 °C

Katalog-Nr.	Abmessung Ø mm	€/kg
4971 8200	2,0	17,70
4971 8220	3,0	17,70
4971 8240	4,0	17,70

(200)



Sondermessinghartlot B-Cu 59 Zn Sn (Ni) (Mn) (Si)

DIN EN 1044, Cu 306 (alt DIN 8513, L-Cu Zn 39 Sn) zum Hartlöten von Kupfer, Nickel, Stahl und verzinktem Stahlblech sowie zum Schweißen von Messing und Bronze, massiv, 1000-mm-Stäbe, Arbeitstemperatur: ca. 900 °C

Katalog-Nr.	Abmessung Ø mm	€/kg
4971 8300	2,0	14,75
4971 8320	3,0	14,75

(200)



Sondermessinghartlot "UM"

DIN EN 1044, Cu 306 (alt DIN 8513, L-CU Zn 39 Sn), flussmittelummantelt, DIN EN 1045, Typ FH 21, zum Hartlöten von Kupfer, Nickel, Stahl und verzinktem Stahlblech sowie zum Schweißen von Messing und Bronze, 500-mm-Stäbe, Arbeitstemperatur: ca. 900 °C

Katalog-Nr.	Abmessung Ø mm	€/kg
4970 0170	2,0	17,70
4970 0175	2,5	17,70
4970 0180	3,0	17,70

(200)





Sondermessinghartlot "G" B-Cu 59 Zn Sn (Ni) (Mn) (Si)

DIN EN 1044, Cu 306 (alt DIN 8513, L-Cu Zn 39 Sn) gedreht, flussmittelgefüllt, DIN EN 1045, Typ FH 21, zum Hartlöten von Kupfer, Nickel, Stahl und verzinktem Stahlblech sowie zum Schweißen von Messing und Bronze, 500-mm-Stäbe, Arbeitstemperatur: ca. 900 °C

Katalog-Nr.	Abmessung Ø mm	€/kg
4971 8400	2,5	30,40
4971 8420	3,5	30,40

(200)

Neusilberhartlot B-Cu 48 Zn Ni (Si)

DIN EN 1044, Cu 305 (alt DIN 8513 L-Cu Ni 10 Zn 42) zum Hartlöten von Stahl, Temperguss, Nickel, Nickellegierungen und Gusseisen, massiv, 1000-mm-Stäbe, Arbeitstemperatur: ca. 900 °C



Katalog-Nr.	Abmessung Ø mm	€/kg
4971 8500	2,0	23,85
4971 8520	3,0	23,50

(200)

Neusilberhartlot "UM"

DIN EN 1044, Cu 305 (alt DIN 8513 L-Cu Ni 10 Zn 42), flussmittelummantelt, zum Hartlöten von Stahl, Temperguss, Nickel, Nickellegierungen und Gusseisen, 500-mm-Stäbe, Arbeitstemperatur: ca. 900 °C



Katalog-Nr.	Abmessung Ø mm	€/kg
4970 0185	2,0	27,50
4970 0190	2,5	27,10
4970 0195	3,0	26,75

(200)

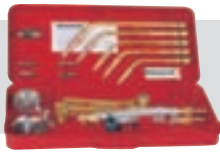
Kupferschweißdraht S-CuAg, DIN 1733

Zum Schweißen von Kupferwerkstoffen, besonders geeignet zum Gasschweißen, 1000-mm-Stäbe, Schmelzbereich: 1070-1080 °C



Katalog-Nr.	Abmessung Ø mm	€/kg
4971 8600	2,0	32,00
4971 8620	3,0	27,45
4971 8640	4,0	27,45

(200)



|Autogen
Garnituren und Zubehör

Seite 4/2–4/8



|Druckminderer und
Zubehör

Seite 4/9



|Sicherungsautomaten,
Schlauchkupplungen,
Prüfeinrichtungen

Seite 4/10–4/12

4| AUTOGENTECHNIK

Seite 4/2–4/38



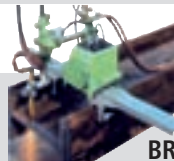
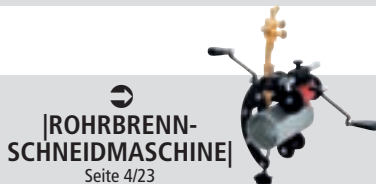
|Druckregelstationen,
Gasmischsysteme

Seite 4/13–4/14



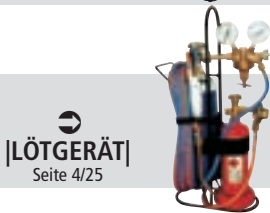
|Handschneidbrenner,
Anwärm Brenner
und Zubehör

Seite 4/15–4/17



|Brennschneidmaschinen

Seite 4/18–4/24



|Autogenlotgeräte
GREGGERSEN

Seite 4/25–4/26



|Autogenschlauch,
Schlauchaufroller und
Kupplungssysteme

Seite 4/27–4/29



|Schweißzubehör,
Gasmagazine,
Autogen-Gasflaschenschränke,
Stahlflaschenkarre

Seite 4/29–4/34



|Gase und Gasflaschen,
Verfahrensinformationen

Seite 4/35–4/38



Kombi Schweiß- und Schneidgarnitur Standard 0,5 – 9 mm

Schaftdurchmesser 17/20 mm und 2001 – für Brenngas Acetylen.

Mit 5 Schweißeinsätzen zum Schweißen von 0,5 – 9 mm, 4 verchromten Schneiddüsen und 1 Heizdüse zum Schneiden von 3 – 100 mm. Lieferung einschließlich Griffstück, Federhebel, Schneideinsatz und Führungswagen. Komplett im praktischen Montagekasten.

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4990 0000	17 mm	361,00
4990 0005	20 mm	374,00
4990 0010	2001 – 20 mm	374,00

(931)



Kombi Schweiß- und Schneidgarnitur Modell Maxi 0,5 – 14 mm

Schaftdurchmesser 17/20 mm und 2001 – für Brenngas Acetylen.

Mit 6 Schweißeinsätzen zum Schweißen von 0,5 – 14 mm, 4 verchromten Schneiddüsen und 1 Heizdüse zum Schneiden von 3 – 100 mm. Lieferung einschließlich Griffstück, Federhebelschneideinsatz, Führungswagen, Zirkelstange mit Körnerspitze, Düsenreinigungsbohrer und Montageschlüssel. Komplett im praktischen Montagekasten.

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4990 0020	17 mm	405,00
4990 0025	20 mm	424,00
4990 0030	2001 – 20 mm	424,00

(931)



Leichtmetallgriffstück

Für Schaftdurchmesser 17/20 mm und 2001 – für Brenngas Acetylen.

Mit auswechselbaren Monoblockventilen, ohne Anschlussmutter.

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4990 0050	Leichtmetallgriffstück 17 mm	80,50
4990 0055	Anschlussmutter 17 mm	13,00
4990 0060	Leichtmetallgriffstück 20 mm	80,50
4990 0065	Leichtmetallgriffstück 2001	80,50
4990 0066	Anschlussmutter f. 20 mm und 2001	13,00

Preise ohne Düsen

(931)



Federhebel-Schneideinsatz

Für Schaftdurchmesser 17/20 mm und 2001 – für Brenngas Acetylen. Schneidleistung bis 100 mm.

Katalog-Nr.	für Düsen	€/St.
4990 0070	Typ 17AC und 17R	108,00
4990 0090	Typ 17AB für Blockdüsen	108,00
4990 0095	Typ 20AC und 20R	108,00
4990 0100	Typ 20AB für Blockdüsen	108,00
4990 0105	Typ 2001AC und 2001R	108,00
4990 0110	Typ 2001AB für Blockdüsen	108,00

Preise ohne Düsen

(931)



Handrad-Schneideinsatz

Für Schaftdurchmesser 17/20 mm und 2001 – für Brenngas Acetylen. Schneidleistung bis 100 mm.

Katalog-Nr.	für Düsen	€/St.
4990 0120	Typ 17AC und 17R	108,00
4990 0125	Typ 20AC und 20R	108,00
4990 0130	Typ 2001AC und 2001R	108,00

Preise ohne Düsen

(931)

Brennschneiddüse AC

Für Acetylen Injektor-Handschneidbrenner und Schneideinsätze.
Schneiddüsen verchromt.

Katalog-Nr.	Schneid-Bereich mm	€/St.
4990 1100	3 – 10	10,00
4990 1110	10 – 25	10,00
4990 1120	25 – 40	10,00
4990 1130	40 – 60	10,00
4990 1140	60 – 100	10,00
4990 1150	100 – 200	10,00
4990 1160	200 – 300	10,00

(935)

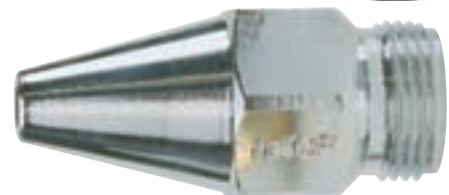


Heizdüse AC

Für Acetylen Injektor-Handschneidbrenner und Schneideinsätze.
Heizdüsen verchromt.

Katalog-Nr.	Schneid-Bereich mm	€/St.
4990 1200	3 – 100	10,00
4990 1210	100 – 300	10,00

(935)



Brennschneiddüse R

Für Acetylen Injektor-Handschneidbrenner und Schneideinsätze.
Schneiddüsen aus Kupfer.

Katalog-Nr.	Schneid-Bereich mm	€/St.
4990 1300	3 – 10	4,50
4990 1310	10 – 25	4,50
4990 1320	25 – 40	4,50
4990 1330	40 – 60	4,50
4990 1340	60 – 100	4,50

(935)



Heizdüse R

Für Acetylen Injektor-Handschneidbrenner und Schneideinsätze.
Heizdüsen aus Kupfer.

Katalog-Nr.	Schneid-Bereich mm	€/St.
4990 1400	3 – 100	7,00

(935)



Block-Brennschneiddüse AB

Für Acetylen Injektor-Handschneidbrenner und Schneideinsätze.
Schneiddüsen verchromt.

Katalog-Nr.	Schneid-Bereich mm	€/St.
4990 1600	3 – 10	10,00
4990 1610	10 – 25	10,00
4990 1620	25 – 40	10,00
4990 1630	40 – 60	10,00
4990 1640	60 – 100	10,00
4990 1650	100 – 200	10,00
4990 1660	200 – 300	10,00

(935)





Handschneidbrenner 511 FORMAT

Schneidleistung bis 500 mm. Die gasmischende Bauart ist rückschlagunempfindlich, dadurch lange Lebensdauer. Gasmischende Düsen ermöglichen den Einsatz der Brenngase Acetylen, Propan und Erdgas mit einem Brenner. Es erfolgt lediglich ein Düsenwechsel. Guter Griff, leicht in der Handhabung, geringes Gewicht, sicher und robust.

Für Düsentypen AGN, FGA, PNME, HA und HP.

Katalog-Nr.	Länge mm	Kopfwinkel °	€/St.
4990 2050	470	75	180,00
4990 2055	855	75	216,00
4990 2060	1155	75	264,00

(932)



Schweißbeinsatz

Für Schaftdurchmesser 17/20 mm und 2001 - für Brenngas Acetylen.

Mit "gehämmerter" Schweißdüse.

Katalog-Nr.	Ausführung	Schweiß-Bereich mm	€/St.
4990 0150	17 mm	0,5 – 1	25,50
4990 0160	17 mm	1 – 2	25,50
4990 0170	17 mm	2 – 4	25,50
4990 0180	17 mm	4 – 6	27,50
4990 0190	17 mm	6 – 9	29,00
4990 0200	17 mm	9 – 14	32,00
4990 0210	17 mm*	14 – 20	39,00
4990 0220	17 mm*	20 – 30	39,00
4990 0151	20 mm	0,5 – 1	25,50
4990 0161	20 mm	1 – 2	25,50
4990 0171	20 mm	2 – 4	25,50
4990 0181	20 mm	4 – 6	27,50
4990 0191	20 mm	6 – 9	29,00
4990 0201	20 mm	9 – 14	32,00
4990 0211	20 mm*	14 – 20	39,00
4990 0221	20 mm*	20 – 30	39,00
4990 0152	2001	0,5 – 1	25,50
4990 0162	2001	1 – 2	25,50
4990 0172	2001	2 – 4	25,50
4990 0182	2001	4 – 6	27,50
4990 0192	2001	6 – 9	29,00
4990 0202	2001	9 – 14	32,00
4990 0212	2001	14 – 20	39,00
4990 0222	2001	20 – 30	39,00

* mit Anschlussmutter

(931)



Ersatz-Schweißdüse

Für Schaftdurchmesser 17/20 mm und 2001 – für Brenngas Acetylen.

"Gehämmerte" Ausführung.

Katalog-Nr.	Schweiß-Bereich mm	€/St.
4990 0500	0,5 – 1	5,00
4990 0510	1 – 2	5,00
4990 0520	2 – 4	5,50
4990 0530	4 – 6	5,50
4990 0540	6 – 9	7,50
4990 0550	9 – 14	9,00
4990 0560	14 – 20	9,00
4990 0570	20 – 30	11,50

(931)

Rohrschweißersatz

Für Schaftdurchmesser 17/20 mm und 2001 – für Brenngas Acetylen.

Cu-Rohr 6 mm Ø, biegsam.



Katalog-Nr.	Ausführung	Schweiß-Bereich mm	€/St.
4990 0700	17 mm	1 – 2	24,00
4990 0710	17 mm	2 – 4	24,00
4990 0720	17 mm	4 – 6	24,00
4990 0730	17 mm	6 – 9	24,00
4990 0701	20 mm	1 – 2	24,00
4990 0711	20 mm	2 – 4	24,00
4990 0721	20 mm	4 – 6	24,00
4990 0731	20 mm	6 – 9	24,00
4990 0702	2001 – 20 mm	1 – 2	24,00
4990 0712	2001 – 20 mm	2 – 4	24,00
4990 0722	2001 – 20 mm	4 – 6	24,00
4990 0732	2001 – 20 mm	6 – 9	24,00

(931)



Rohrschweißersatzvorderteil

Für Schaftdurchmesser 17/20 mm und 2001 – für Brenngas Acetylen.

Cu-Rohr 6 mm Ø, biegsam.



Katalog-Nr.	Schweiß-Bereich mm	€/St.
4990 0800	1 – 2	11,00
4990 0810	2 – 4	11,00
4990 0820	4 – 6	11,00
4990 0830	6 – 9	11,00

(931)



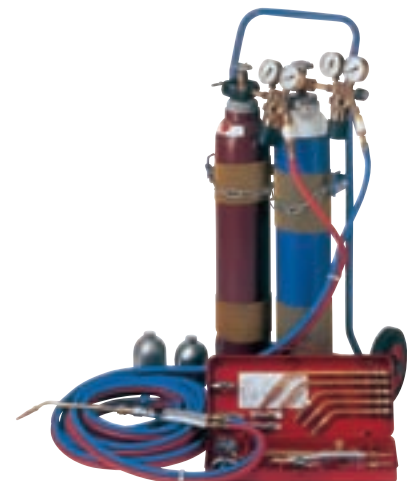
Autogenflaschenwagen kpl. bestückt

Bestückungsbeispiel:

Gasflaschen gefüllt mit Sauerstoff und Acetylen; Autogenschläuche eingebunden für Sauerstoff und Acetylen, je 1 Druckminderer für Sauerstoff und Acetylen, Gebrauchsstellenvorlagen für Sauerstoff und Acetylen, eine komplette Schweiß- und Schneidgarnitur mit 17 mm Schaft mit Schweißbeinsätzen 0,5 – 9 mm und Schneideinsätzen 3 – 100 mm im Stahlblechkasten sowie einem Flaschenwagen.

Lieferbar für 10-,20- und 50-Liter-Flaschen.

Alle Anlagen sind auf kundenspezifische Anforderungen konfigurierbar.





Leichtmetallgriffstück

Für Schaftdurchmesser 17 – für Brenngas Acetylen. Mit auswechselbaren Monoblockventilen, ohne Anschlussmutter.

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4990 0050	Leichtmetallgriffstück 17 mm	80,50

Preise ohne Düsen

(931)



Brauseanwärmeinsatz A

Für Schaftdurchmesser 17 mm – für Brenngas Acetylen. Zum flächigen Anwärmen.

Katalog-Nr.	Größe	Länge mm	€/St.
4990 1900	4	240	41,50
4990 1910	6	240	41,50
4990 1920	6A	400	52,50

(933)



Anwärmeinsatz P

Für Schaftdurchmesser 17 mm – für Brenngas Propan. Zum Hartlöten aller hartlötbaren Werkstoffe. Auch in der Glas- und Quarzglasbearbeitung sind diese Anwärmeinsätze hervorragend einsetzbar.

Katalog-Nr.	Größe	Länge mm	€/St.
4990 2000	2,5	240	61,00
4990 2010	3,5	270	63,50
4990 2020	4,5	310	63,50

(933)



Gasemischende Düse – Acetylen, 1-tlg. Typ AGN System Coolex®

Für gasemischende Handschneidbrenner und Schneideinsätze.

Katalog-Nr.	S-Bereich mm	Sauerstoff-Druck bar	Brenngas-Druck bar	Sauerstoff-Verbrauch m³/h	Brenngas-Verbrauch m³/h	€/St.
4900 3900	3 – 10	2,5 – 3,5	0,3	1,25 – 1,65	0,30	34,00
4900 3910	10 – 25	3,0 – 4,0	0,3	2,12 – 3,20	0,40	34,00
4900 3920	25 – 40	3,5 – 4,5	0,3	3,20 – 4,45	0,45	34,00
4900 3930	40 – 60	4,5 – 5,0	0,5	4,50 – 5,50	0,50	34,00
4900 3940	60 – 100	4,5 – 5,5	0,5	8,40 – 9,80	0,60	34,00

(010)



Gasemischende Düse – Acetylen, 1-tlg. Typ HA 317/System Coolex®

Speziell für Schrott- und Abbruchbereich entwickelte Spezialdüse, schnelle Anwärmzeit, großer Schneidbereich, Rückschlagunempfindlichkeit. Durch das Kühlsystem 6-fach höhere Standzeit als konventionelle Düsen zeichnen diese Brennschneidwerkzeuge aus.

Katalog-Nr.	S-Bereich mm	Sauerstoff-Druck bar	Brenngas-Druck bar	Sauerstoff-Verbrauch m³/h	Brenngas-Verbrauch m³/h	€/St.
4900 4300	bis 50	1,0 – 3,1	0,3 – 0,8	3,0 – 6,3	0,74	33,90
4900 4310	50 – 100	1,8 – 4,9	0,3 – 0,8	6,4 – 12,4	1,05	33,90
4900 4320	100 – 200	4,2 – 7,4	0,3 – 0,8	14,5 – 23,0	1,20	43,30
4900 4330	200 – 300	4,3 – 7,3	0,3 – 0,8	24,0 – 35,7	1,30	43,30
4900 4340	300 – 500	5,9 – 8,5	0,8	39,6 – 53,3	1,39	66,30

(010)

Gasemischende Düse – Propan/Erdgas 2-tlg. Typ PNME/System Coolex®

Katalog-Nr.	S-Bereich mm	Sauerstoff- Druck bar	Brenngas- Druck bar	Sauerstoff- Verbrauch m³/h	Brenngas Verbrauch m³/h	€/St.
4900 4600	3 – 10	2,0	0,3	2,1	0,3	37,30
4900 4610	10 – 25	3,0	0,3	3,2	0,4	37,30
4900 4620	25 – 40	3,0	0,3	5,2	0,6	37,30
4900 4630	40 – 60	3,5	0,3	7,4	0,8	37,30
4900 4640	60 – 150	3,5	0,3	13,6	1,0	37,30

(010)



Gasemischende Düse, Propan/Erdgas 2-tlg., Typ HP337/System Coolex®

Speziell für Schrott- und Abbruchbereich entwickelte Spezialdüse, schnelle Anwärmszeit, großer Schneidbereich, Rückschlagunempfindlichkeit und durch das Kühlsystem 6-fach höhere Standzeit als konventionelle Düsen zeichnen diese Brennschneidwerkzeuge aus.

Katalog-Nr.	S-Bereich mm	Sauerstoff- Druck bar	Brenngas- Druck bar	Sauerstoff- Verbrauch m³/h	Brenngas- Verbrauch m³/h	€/St.
4900 4700	bis 50	4,0	1,0	9,5	0,90	36,55
4900 4710	50 – 100	5,0	1,0	15,0	1,25	36,55
4900 4720	100 – 200	7,0	1,0	31,4	1,60	36,55
4900 4730	200 – 300	8,0	1,0	49,2	2,30	47,30
4900 4740	300 – 500	12,0	1,0	84,0	3,00	47,30

(010)



Leichtmetallgriffstück

Für Schaftdurchmesser 17 – für Brenngas Acetylen.

Mit auswechselbaren Monoblockventilen, ohne Anschlussmutter.

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4990 0050	Leichtmetallgriffstück 17 mm	80,50

Preise ohne Düsen

(931)



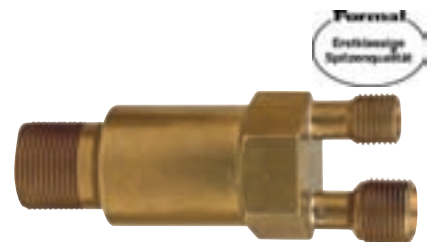
Schaft Modell S17 G3/8LH-G1/4RH

Schaftdurchmesser 17 mm. Für vollmechanisierten Einsatz von Schweiß-, Wärm- und Sonderbrennern.

Einstellventile für Brenngas und Sauerstoff optional.

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4901 1560	Schaft 17 mm	67,40

(933)



Einstellventile für Schaft 17 mm (ohne Abb.)

S17 Schaft G3/8LH-G1/4RH

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4901 1565	EV G1/4RH	67,50
4901 1570	EV G3/8LH	67,50

(933)





Wärmebrenner RT-AH/PMY

Wärmebrenner mit reihenförmigem Flammenaustritt und Unterdruck-Mischsystem. Mischrohr aus Messing, Brennerkopf aus Kupfer. RT-AH einreihig, RT-PMY dreireihig gebohrt.

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4901 1585	RT-PMY50 mehrreihig 17 mm	454,00
4901 1590	RT-PMY100 mehrreihig 17 mm	551,00
4901 1575	RT-AH50 einreihig 17 mm	468,00
4901 1580	RT-AH100 einreihig 17 mm	564,00

(933)



Lanzenbrenner LAB-AH

Mit auswechselbaren CU-Wärmdüsen und Unterdruck-Mischsystem. Rohr aus nahtlosem Stahlrohr schwarz lackiert. Mischrohr aus Messing.

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4901 1595	LAB-AH200 einreihig 17 mm	437,00
4901 1600	LAB-AH600 einreihig 17 mm	779,00

(933)

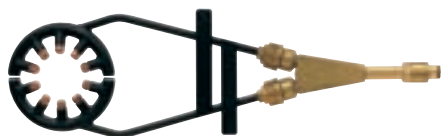


Ringbrenner RB-PMY

Mit gebohrtem Brennerring und Unterdruck-Mischsystem. Ring aus nahtlosem Stahlrohr chem. vernickelt oder schwarz lackiert. Mischrohr aus Messing.

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4901 1605	RB-PMY-150	507,00
4901 1615	RB-AH-150	1.059,00

(933)



Ringschwenkbrenner RSB-PMY

Mit gebohrtem Brennerring und Unterdruck- Mischsystem. Ring aus nahtlosem Stahlrohr chem. vernickelt oder schwarz lackiert. Mischrohr und Schwenkeinrichtung aus Messing.

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4901 1610	RSB-PMY-150	631,00
4901 1620	RSB-AH-150	1.162,00

(933)

Flaschendruckminderer

Einstufig mit Zentralfilter.

Katalog-Nr.	Gasart	€/St.
4990 2100	Sauerstoff 10/16 bar	47,00
4990 2120	Acetylen 1,5/2,5 bar	47,00
4990 2140	Argon/Co ₂ 30 Liter	47,00
4990 2160	Formiergas 50 Liter	61,00
4990 2180	Propan 1,5/2,5 bar	61,00

Andere Ausführungen (z.B. für 300 bar Gasflaschen) auf Anfrage erhältlich

(930)



Flaschendruckminderer mit Flowmeter

Katalog-Nr.	Gasart	Ausführung	€/St.
4990 2200	Argon/Co ₂	mit Flowmeter 30 Liter	106,00
4990 2205	Argon/Co ₂	mit Doppelflowmeter 30 Liter	198,00
4990 2212	Argon/Co ₂	mit Doppelflowmeter 50 Liter	198,00
4990 2210	Formiergas	mit Flowmeter 50 Liter	110,00

Andere Ausführungen (z.B. für 300 bar Gasflaschen) auf Anfrage erhältlich

(930)



Schutzkappe Gummi

Sicherer Schutz für Manometer bei einfacher Handhabung. Nach DIN, für Manometer mit 63 mm Ø.

Katalog-Nr.	Gasart	€/St.
4901 6001*	Sauerstoff (blau)	0,85
4901 6011*	Acetylen (gelb/rot)	0,85
4901 6021*	andere techn. Gase (grau)	0,85

(301)



Schutzkappe Spezial

Sicherer Schutz für Manometer bei einfachster Handhabung. Passend für alle im Katalog befindlichen einstufigen Druckminderer ohne Flowmeter.

Katalog-Nr.	€/St.
4901 5970	17,45

(010)



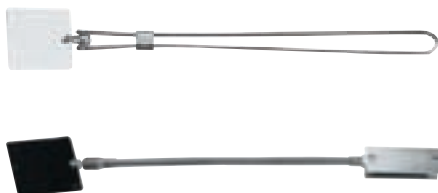
Schutzbügel

Zum Schutz gegen Beschädigung der Manometer. Passend für Format, MG, Hercules, Vulkan und Kayser.

Katalog-Nr.	Gasart	€/St.
4901 6101*	Sauerstoff (blau)	12,50
4901 6111*	Brenngase (gelb/rot)	12,50
4901 6121*	andere techn. Gase (grau)	12,50

(301)





Schweißspiegel

Stahlspiegel Maße: 80 x 70 x 1,0 mm.

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4980 6901*	mit Draht-Schlaufengriff, durch selbstklemmenden Kugelzapfen nach allen Seiten einstellbar	5,90
4980 6921*	mit Haftmagnet, biegsamer Flex-Spiralhalter	14,00
4980 6941*	Ersatz-Schweißspiegelblätter, Stahl 1,0 mm, hochglanzvernickelt	1,85

(301)



Sicherheitseinrichtungen

Zum Anschluss an Einzelflaschenanlagen.

Sicherheitseinrichtungen nach EN 730 mit temperaturgesteuerter Nachströmsperre, Sintermetall-Flammensperre aus Cr-Ni-Stahl, Gasrücktrittsventil und Schmutzfilter. Zulassung: BAM/ZBA/003/04. Leitungsdaten: Acetylen max. 11 m³/h.

Katalog-Nr.	Gasart	Anschluss	€/St.
4990 2400	Acetylen, Propan/Erdgas, Wasserstoff	G 3/8" LH	22,50
4990 2500	Sauerstoff	G 1/4" RH	22,50

(934)



Sicherheitseinrichtungen

Zum Anschluss an Entnahmestellen von Verteilungsleitungen und Einzelflaschenanlagen. Sicherheitseinrichtungen nach EN 730 mit temperaturgesteuerter Nachströmsperre (TV), Sintermetall-Flammensperre (FA) aus Cr-Ni-Stahl, Gasrücktrittsventil (NV), Schmutzfilter. Zulassung: BAM/ZBA/003/04. Leitungsdaten: Acetylen max. 22 m³/h.

Katalog-Nr.	Gasart	Anschluss	€/St.
4990 2520	Acetylen, Propan/Erdgas, Wasserstoff	G 3/8" LH	64,50
4990 2530	Sauerstoff	G 1/4" RH	64,50

(934)



Sicherheitseinrichtungen

Zum Anschluss an Entnahmestellen von Verteilungsleitungen und Einzelflaschenanlagen. Sicherheitseinrichtungen nach EN 730 mit druck- und temperaturgesteuerter Nachströmsperre (TV), Sintermetall-Flammensperre (FA) aus Cr-Ni-Stahl, Gasrücktrittsventil (NV), Schmutzfilter. Zulassung: BAM/ZBA/003/04.

Katalog-Nr.	Gasart	Anschluss	Leistung (Acetylen) m³/h	€/St.
4990 2992	Acetylen, Propan/Erdgas, Wasserstoff	G 3/4" LH	max. 70	398,00
4990 2994	Sauerstoff/Druckluft	G 3/4" RH	–	398,00

(934)



Sicherheitseinrichtungen

Zum Anschluss an Entnahmestellen von Verteilungsleitungen und Einzelflaschenanlagen. Sicherheitseinrichtungen nach EN 730 mit druck- und temperaturgesteuerter Nachströmsperre (TV), Sintermetall-Flammensperre (FA) aus Cr-Ni-Stahl, Gasrücktrittsventil (NV), Schmutzfilter und Druckentlastungsventil. Zulassung: BAM/ZBA/003/04.

Katalog-Nr.	Gasart	Anschluss	Leistung (Acetylen) m³/h	€/St.
4990 2550	Acetylen, Propan/Erdgas, Wasserstoff	G 3/8" LH	max. 11	86,50
4990 2560	Sauerstoff/Druckluft	G 1/4" RH	–	86,50
4990 2601	Acetylen, Propan/Erdgas, Wasserstoff	G 3/8" LH	max. 10	41,40
4990 2600	Sauerstoff/Druckluft	G 1/4" RH	–	41,40

(934)

Sicherheitseinrichtungen

Zum Anschluss an Schweiß- und Schneidgeräte bzw. zum Einbau in Autogenschläuche. Sicherheitseinrichtungen nach EN 730 mit Sintermetall-Flammensperre (FA) aus Cr-Ni-Stahl, Rücktrittventil und Schmutzfilter.
Zulassung: BAM/ZBA/003/04. Leitungsdaten: Acetylen max. 9 m³/h.

Katalog-Nr.	Modell/Gasart	Anschlüsse Eingang	Anschlüsse Ausgang	€/St.
4990 2580	E 460-1, Acetylen, Propan/Erdgas	Tülle Ø 9 mm	G 3/8" LH	17,00
4990 2585	E 460-1, Sauerstoff/Druckluft	Tülle Ø 6,3 mm	G 1/4" RH	17,00
4990 2591	E 460-3, Acetylen, Propan/Erdgas	G 3/8" LH	G 3/8" LH	17,00
4990 2592	E 460-3, Sauerstoff/Druckluft	G 1/4" RH	G 1/4" RH	17,00

(934)



Schlauchkupplung FORMAT-1 Brenngase/Sauerstoff/neutrale Gase

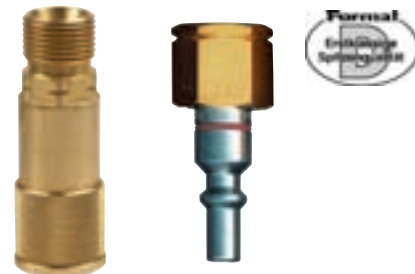
Nach EN 561 ISO 7289. Zum Anschluss an das Arbeitsgerät.

Sicherheitselemente: Filter, selbsttätige Gassperre, Gasrücktrittventil.

Katalog-Nr.	Gasart	Bauart	Eingang Tülle Ø/Gewinde	Ausgang Tülle Ø/Gewinde	€/St.
4990 2695	Brenngase F	Körper	4,0 mm	–	17,00
4990 2700	Brenngase F	Körper	6,3 mm	–	17,00
4990 2720	Brenngase F	Körper	9,0 mm	–	17,00
4990 2974	Brenngase F	Körper	G 3/8" LH	–	16,50
4990 2710	Brenngase F	Stift	–	G 3/8" LH	8,00
4990 2730	Sauerstoff O	Körper	4,0 mm	–	17,00
4990 2750	Sauerstoff O	Körper	6,3 mm	–	17,00
4990 2972	Sauerstoff O	Körper	G 1/4" RH	–	16,50
4990 2976	Sauerstoff O	Körper	G 3/8" RH	–	16,50
4990 2760	Sauerstoff O	Stift	–	G 1/4" RH	8,00
4990 2800	neutrale Gase N	Körper	6,3 mm	–	17,00
4990 2978	neutrale Gase N	Körper	G 3/8" RH	–	16,50
4990 2980	neutrale Gase N	Körper	G 1/4" RH	–	16,50
4990 2810	neutrale Gase N	Stift	–	G 1/4" RH	7,80

Überwurf 3/8 LH Muttergewinde (Stift). Schlauchkupplungskörper und Stift bilden immer eine Einheit und müssen passend zueinander bestellt werden.

(934)





Schlauchkupplung FORMAT-2 Brenngase/Sauerstoff/neutrale Gase

Nach EN 561 – ISO 7289. Zum Verbinden von Schläuchen.

Sicherheitselemente: Filter, selbsttätige Gassperre, Gasrücktrittventil

Katalog-Nr.	Gasart	Bauart	Eingang Tülle Ø/Gewinde	Ausgang Tülle Ø/Gewinde	€/St.
4990 2695	Brenngase F	Körper	4,0 mm	–	17,00
4990 2700	Brenngase F	Körper	6,3 mm	–	17,00
4990 2720	Brenngase F	Körper	9,0 mm	–	17,00
4990 2974	Brenngase F	Körper	G 3/8" LH	–	16,50
4990 2899	Brenngase F	Stift	–	4,0 mm	11,00
4990 2900	Brenngase F	Stift	–	6,3 mm	11,00
4990 2920	Brenngase F	Stift	–	9,0 mm	11,00
4990 2982	Brenngase F	Stift	–	G 3/8" LH	10,50
4990 2730	Sauerstoff O	Körper	4,0 mm	–	17,00
4990 2750	Sauerstoff O	Körper	6,3 mm	–	17,00
4990 2972	Sauerstoff O	Körper	G 1/4" RH	–	16,50
4990 2976	Sauerstoff O	Körper	G 3/8" RH	–	16,50
4990 2915	Sauerstoff O	Stift	–	4,0 mm	11,00
4990 2950	Sauerstoff O	Stift	–	6,3 mm	11,00
4990 2984	Sauerstoff O	Stift	–	G 1/4" RH	10,50
4990 2986	Sauerstoff O	Stift	–	G 3/8" RH	10,50
4990 2800	neutrale Gase N	Körper	6,3 mm	–	17,00
4990 2978	neutrale Gase N	Körper	G 3/8" RH	–	16,50
4990 2980	neutrale Gase N	Körper	G 1/4" RH	–	16,50
4990 2970	neutrale Gase N	Stift	–	6,3 mm	11,00
4990 2988	neutrale Gase N	Stift	–	G 1/4" RH	10,50
4990 2990	neutrale Gase N	Stift	–	G 3/8" RH	10,50

Schlauchkupplungskörper und Stift bilden immer eine Einheit und müssen passend zueinander bestellt werden.

(934)



Schlauchkupplung FORMAT-3 Brenngase/Sauerstoff/neutrale Gase

Nach DIN EN 561 ISO 7289. Zum Anschluss an die Entnahmestelle.

Sicherheitselemente: selbsttätige Gassperre.

Katalog-Nr.	Gasart	Bauart	Eingang Tülle Ø/Gewinde	Ausgang Tülle Ø/Gewinde	€/St.
4990 2899	Brenngase F	Stift	–	4,0 mm	11,00
4990 2900	Brenngase F	Stift	–	6,3 mm	11,00
4990 2920	Brenngase F	Stift	–	9,0 mm	11,00
4990 2982	Brenngase F	Stift	–	G 3/8" LH	10,50
4990 3000	Brenngase F	Körper	G 3/8" LH	–	17,50
4990 2915	Sauerstoff O	Stift	–	4,0 mm	11,00
4990 2950	Sauerstoff O	Stift	–	6,3 mm	11,00
4990 2984	Sauerstoff O	Stift	–	G 1/4" RH	10,50
4990 2986	Sauerstoff O	Stift	–	G 3/8" RH	10,50
4990 3010	Sauerstoff O	Körper	G 1/4" RH	–	17,50
4990 2988	neutrale Gase N	Stift	–	G 1/4" RH	10,50
4990 2990	neutrale Gase N	Stift	–	G 3/8" RH	10,50
4990 2970	neutrale Gase N	Stift	–	6,3 mm	11,00
4990 3015	neutrale Gase N	Körper	G 1/4" RH	–	17,50

Schlauchkupplungskörper und Stift bilden immer eine Einheit und müssen passend zueinander bestellt werden.

(934)

Prüfeinrichtung für Sicherheitseinrichtungen/ Gasrücktrittsicherungen 722 – WITT

Für die gesetzlich vorgeschriebene jährliche Überprüfung von Sicherheitseinrichtungen, nach TRAC 207, Nr. 9.36 und BGR 500 Kap. 2.26 Punkt 3.3.27, bieten wir Ihnen mit der Prüfeinrichtung 722 die Möglichkeit, nach entsprechender Unterweisung, der Prüfung durch einen Sachverständigen Ihres Unternehmens.

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4904 9500	Prüfeinrichtung 722	995,00
4904 9520	Spannvorrichtung 743	224,00

(028)



Vorteile der zentralen Gasversorgung

- Mehr Raum am Arbeitsplatz
- Keine Arbeitsunterbrechung durch Flaschenwechsel
- Möglichkeit der automatischen Umschaltung
- Keine Kosten für innerbetrieblichen Flaschentransport
- Einfache Kontrolle des Flaschenbestandes

Zentrale Gasversorgung ist wirtschaftlich und sicher!

Jeder Arbeitsplatz wird über ein Rohrleitungsnetz mit Gas versorgt.

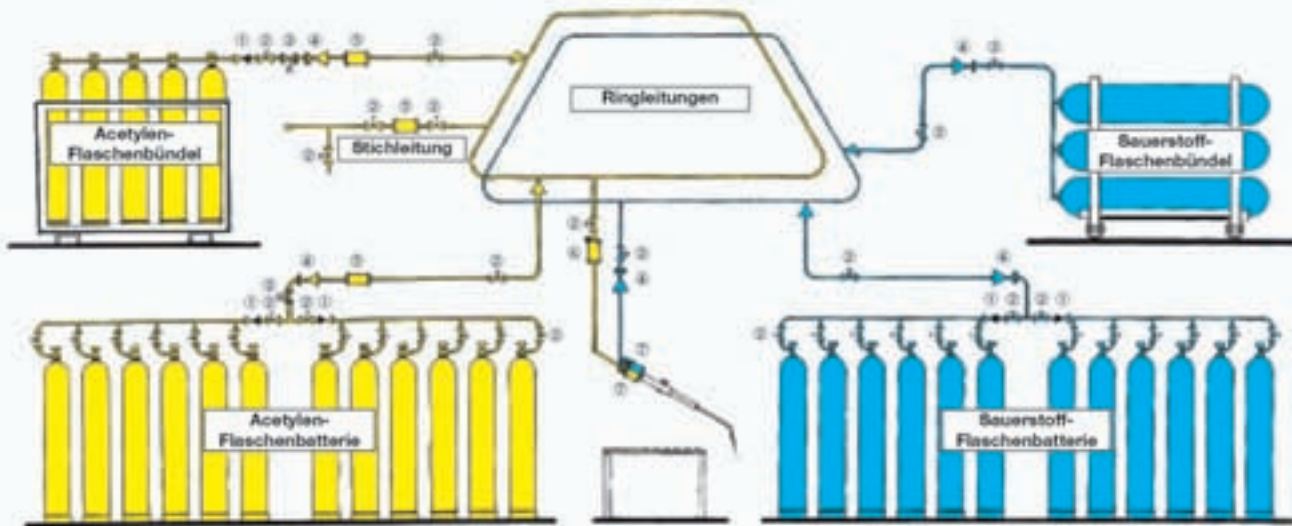
Je nach Verbrauchsmenge kann der Gasspeicher gewählt werden: von der Flaschenbatterie bis zum Flaschenbündel.

Acetylen in Stahlflaschen

Füllung C_2H_2 ca. kg	Raum- inhalt Liter	Außen-Ø x Länge mm	Gesamt- gewicht mit Füllung ca. kg	Fülldruck ca. bar
1,6	10	140 x 980	23	18
3,2	20	204 x 940	42	18
6,3	40	204 x 1630	74	18
8,0	40	204 x 1630	76	19
10,0	50	229 x 1640	77	19

Gasentnahmemenge:	(40-/50-Liter-Flasche)	max. Liter/h
	Dauerbetrieb	500 – 700
	kurzzeitige Entnahme	1000

- ① = Hochdruck-Gasrücktrittsicherung ② = Absperrventil
 ③ = Schnellschlusseinrichtung ④ = Druckminderer
 ⑤ = Zerfallssperre/Flammensperre ⑥ = Gebrauchsstellenvorlage
 ⑦ = Handgriffsicherung

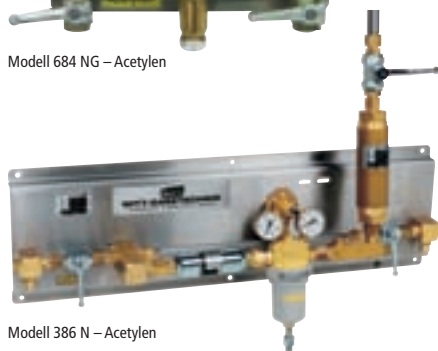


Informationen über den Platzbedarf der richtigen Batteriegröße, Flaschenbatterien einseitig, umschaltbar, Eckausführung usw. erhalten Sie von Ihrem FORMAT Schweißfachhändler.

Es können zentrale Gasversorgungen für fast alle Gasarten geliefert werden.



Modell 684 NG – Acetylen



Modell 386 N – Acetylen

Druckregelstation für Acetylen

Betriebsdruck bis 25 bar

Komponenten: Kugelhähne, Schnellschlusseinrichtung, Druckregler mit Sicherheitsventil, Zerfallsperre, Ausgangskugelhahn mit Schweißnippel komplett auf einer Edelstahlplatte montiert und geprüft.

Druckregelstationen sind in folgenden Auslieferungen lieferbar:

1. Modell 684 N nach TRAC für 2–6 Flaschen Typ 1, Ausführung zweiseitig umschaltbar bzw. Typ 2 einseitiger Eingang.
2. Modell 386 N nach TRAC für 7–25 Flaschen Typ 1, Ausführung zweiseitig umschaltbar bzw. Typ 2 einseitiger Eingang links.

Katalog-Nr.	Typ	Ausführung	Leistung	€/St.
4905 9550	684 NG Typ 1	zweiseitig-umschaltbar	PVordruck (ü) 18 bar PHinterdruck (ü) 1,2 bar -> Q=ca. 10,0 m³/h	1.022,00
4905 9560	684 NG Typ 2	einseitig-eingang links	PVordruck (ü) 18 bar PHinterdruck (ü) 1,2 bar -> Q=ca. 10,0 m³/h	766,00
4905 9570	386 N Typ 1	zweiseitig-umschaltbar	PVordruck (ü) 18 bar PHinterdruck (ü) 1,2 bar -> Q=ca. 30,0 m³/h	2.128,00
4905 9580	386 N Typ 2	einseitig-eingang links	PVordruck (ü) 18 bar PHinterdruck (ü) 1,2 bar -> Q=ca. 30,0 m³/h	1.925,00

HINWEIS: Bei Bestellung nennen Sie uns bitte die Anschlüsse für die Eingänge und die Nennweite der Lötnippel- bzw. Schweißnippel. Optional können die Anlagen zusätzlich ausgestattet werden mit: 1-2 Kontaktmanometer, Signalwarnanlage, Ein- und Ausgänge: waagrecht, senkrecht von oben oder unten, Bündelanschluss Schlauch, Flaschenbatterien, mit Filter, größeren Durchflüssen. (028)

Druckregelstation für Sauerstoff/neutrale Gase

Betriebsüberdruck bis 300 bar.

Komponenten: Durchgangsventile, Druckregler, Ausgangskugelhahn (Ausbrennschutz) mit Lötnippel komplett auf einer Edelstahlplatte montiert und geprüft.

Druckregelstationen sind in folgenden Auslieferungen lieferbar:

1. Modell 684 N für 2–6 Flaschen Typ 1, Ausführung zweiseitig umschaltbar bzw. Typ 2 einseitiger Eingang links.
2. Modell 386 N für 7–25 Flaschen Typ 1, Ausführung zweiseitig umschaltbar bzw. Typ 2 einseitiger Eingang links.

Katalog-Nr.	Typ	Ausführung	Leistung	€/St.
4904 9590	684 NG Typ 1	zweiseitig-umschaltbar	PVordruck (ü)=30 bar PHinterdruck (ü)=10 bar -> Q=ca. 40 m³/h	1.015,00
4905 9600	684 NG Typ 2	einseitig-eingang links	PVordruck (ü)=30 bar PHinterdruck (ü)=10 bar -> Q=ca. 40 m³/h	755,00
4905 9620	386 NG Typ 1	zweiseitig-umschaltbar	PVordruck (ü)=30 bar PHinterdruck (ü)=10 bar -> Q=ca. 200 m³/h	1.650,00
4905 9625	386 NG Typ 2	einseitig-eingang links	PVordruck (ü)=30 bar PHinterdruck (ü)=10 bar -> Q=ca. 200 m³/h	1.650,00

HINWEIS: Bei Bestellungen nennen Sie uns bitte die Anschlüsse für die Eingänge und die Nennweite der Lötnippel – bzw. Schweißnippel. Optional können die Anlagen zusätzlich ausgestattet werden mit 1–2 Kontaktmanometer, Signalwarnanlage, Ein- und Ausgänge: waagrecht, senkrecht von oben oder unten Bündelanschluss Schlauch, Flaschenbatterien, mit Filter, größeren Durchflüssen. (028)

Gasmischsystem BM-2-M

Mischgerät für Ar/Co₂ zum direkten Flaschenanschluss (Hochdruck). Ausgerüstet mit 2 Sicherheitsventilen, Gleichdruckregelung, Proportional-Mischgas- und Mischgasmengenventil.

Technische Daten:

Zumischbereiche	0 – 25 % Co ₂ in Ar
Gaseingangsdrücke	min. 4,5 bar, max. 230 bar
Gasmischausgangsdruck	max. 3 bar
Mischgasleistung	8 – 25 NI/min.
Einstellgenauigkeit	+1 % abs. bei 0 – 25 % bzw. +2 % abs. bei 0 – 100 %
Mischpräzision	+1 % abs. bei 0 – 25 % bzw. +2 % abs. bei 0 – 100 %
Eingänge	Flaschenanschluss DIN 477
Ausgang	Tülle 6,3

Katalog-Nr.	€/St.
4905 9670	1.350,00

(028)



Injektor Handschneidbrenner Modell 42-4

Schneidleistung bis 250 mm. Stabile Bauart. Die gasführenden Rohre aus Edelstahl verlaufen in Dreieckanordnung bis in den geschmiedeten Brennerkopf. Durch die besondere Ventilform kann die Flamme exakt eingestellt werden. Der Injektor im Brennerkopf erhöht die Sicherheit des Anwenders bei Flammenrückschlägen. Die Messingventilkörper mit dem Messinghandgriff gewährleisten lange Lebensdauer. Ausführung Sauerstoff-Acetylen.

Katalog-Nr.	Typ	Brennerkopf °	Länge mm	€/St.
4900 2300	42-4	90	460	316,50
4900 2310	42-4L	90	530	323,50
4900 2320	42-3L835	90	835	382,00
4900 2410	42-4AL	70	530	337,00
4900 2420	42-3AL835	70	835	382,00
4900 2430	42-3AL1000	70	1000	388,50

(011)



Injektor Handschneidbrenner Modell 42-4F

Schneidleistung bis 250 mm. Stabile Bauart. Die gasführenden Rohre aus Edelstahl verlaufen in Dreieckanordnung bis in den geschmiedeten Brennerkopf. Durch die besondere Ventilform kann die Flamme exakt eingestellt werden. Der Injektor im Brennerkopf erhöht die Sicherheit des Anwenders bei Flammenrückschlägen. Die Messingventilkörper mit dem Messinghandgriff gewährleisten lange Lebensdauer. Ausführung: Sauerstoff-Propan.

Katalog-Nr.	Typ	Brennerkopf °	Länge mm	€/St.
4900 2800	42-4F	90	460	316,50
4900 2810	42-4FL	90	530	323,50
4900 2820	42-3FL835	90	835	382,00
4900 2910	42-4AFL	70	530	336,50
4900 2920	42-3AFL835	70	835	382,00
4900 2930	42-3AFL1000	70	1000	388,50

(011)



Injektor Handschneidbrenner Modell 62-5

Schneidleistung bis 300 mm. Stabile Bauart. Die gasführenden Rohre aus Edelstahl verlaufen in Dreieckanordnung bis in den geschmiedeten Brennerkopf. Die "hinter der Hand" liegenden Nadelventile sind von der BAM, Berlin auf Dauerdichtheit geprüft. Einhandbedienung durch die optimale Position des Schneidsauerstoffhebels. Ausführung: Sauerstoff-Acetylen.

Katalog-Nr.	Typ	Brennerkopf °	Länge mm	€/St.
4900 2500	62-5	90	460	316,50
4900 2510	62-5L	90	530	334,00
4900 2530	62-5L1000	90	910	416,50
4900 2610	62-5AL	70	530	327,50
4900 2620	62-5AL855	70	835	395,50
4900 2630	62-5AL1000	70	910	416,50
4900 2710	62-5BL	180	530	346,00

(011)



Injektor Handschneidbrenner Modell 62-5F

Schneidleistung bis 300 mm. Stabile Bauart. Die gasführenden Rohre aus Edelstahl verlaufen in Dreieckanordnung bis in den geschmiedeten Brennerkopf. Die "hinter der Hand" liegenden Nadelventile sind von der BAM, Berlin auf Dauerdichtheit geprüft. Einhandbedienung durch die optimale Position des Schneidsauerstoffhebels. Ausführung: Sauerstoff-Propan.



Katalog-Nr.	Typ	Brennerkopf °	Länge mm	€/St.
4900 3000	62-5F	90	460	316,50
4900 3010	62-5FL	90	530	327,50
4900 3030	62-5FL1000	90	910	416,50
4900 3045	62-5FL1250	90	1210	451,00
4900 3050	62-5FL1500	90	1500	669,00
4900 3100	62-5AF	70	460	316,50
4900 3110	62-5AFL	70	530	327,50
4900 3120	62-5AFL855	70	835	395,50
4900 3130	62-5AFL1000	70	910	416,50
4900 3140	62-5AFL1250	70	1210	451,00
4900 3150	62-5AFL1500	70	1500	669,00
4900 3210	62-5BFL	180	530	346,00
4900 3230	62-5BFL1000	180	910	438,00
4900 3245	62-5BFL1250	180	1210	468,00
4900 3250	62-5BFL1500	180	1500	685,50

(011)

Ausführung 6290 NX

Gasdruck ab 150 mm/WS für normales Vorwärmen. Ausführung: Sauerstoff-Propan.

Katalog-Nr.	Typ	S-Bereich mm	Sauerstoff-Druck bar	€/St.
4904 7500	00NX	2 – 5	1,0 – 2,0	17,50
4904 7510	00NX	5 – 10	1,5 – 2,0	17,50
4904 7520	0NX	10 – 15	2,0 – 3,0	17,50
4904 7530	1NX	15 – 25	2,5 – 3,5	17,50
4904 7540	2NX	25 – 50	3,0 – 4,0	17,50
4904 7550	3NX	50 – 75	3,0 – 4,5	17,50
4904 7560	4NX	75 – 150	3,5 – 5,5	17,50
4904 7570	5NX	150 – 200	4,5 – 5,5	17,50
4904 7580	6NX	200 – 300	5,0 – 6,5	17,50

(011)

Ausführung 6290 NFF

Für starkes Vorwärmen. Ausführung: Sauerstoff-Propan.

Katalog-Nr.	Typ	S-Bereich mm	Sauerstoff-Druck bar	€/St.
4904 7700	1NFF	6 – 25	2,0 – 3,5	18,00
4904 7710	2NFF	25 – 50	3,0 – 4,5	18,00
4904 7720	3NFF	50 – 75	3,0 – 4,5	18,00
4904 7730	4NFF	75 – 150	3,5 – 5,5	18,00
4904 7740	5NFF	150 – 200	4,5 – 5,5	18,00
4904 7750	6NFF	200 – 300	5,0 – 6,5	18,00

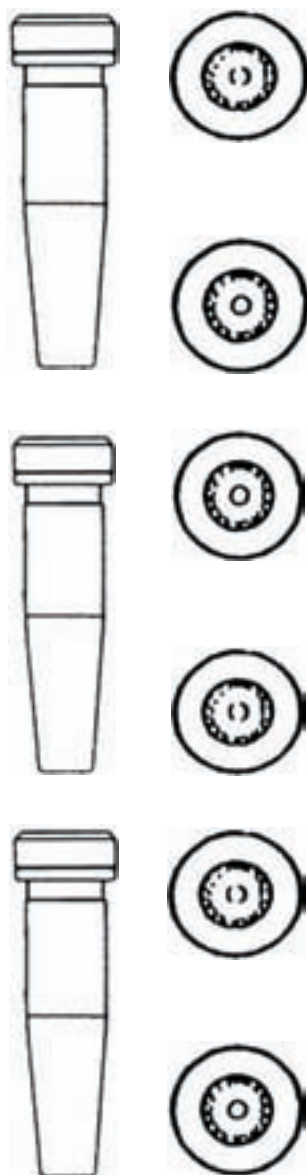
(011)

Ausführung 6290 AC

Für Sauerstoff-Acetylen.

Katalog-Nr.	Typ	S-Bereich mm	Sauerstoff-Druck bar	€/St.
4900 3435	00AC	2 – 10	1,0 – 2,0	16,50
4900 3440	0AC	10 – 15	1,5 – 2,5	16,50
4900 3445	1AC	15 – 25	2,0 – 3,5	16,50
4900 3450	2AC	25 – 50	3,0 – 4,5	16,50
4900 3455	3AC	50 – 100	3,0 – 4,5	16,50
4900 3460	4AC	100 – 175	3,5 – 5,5	16,50
4900 3465	5AC	175 – 250	4,5 – 5,5	16,50
4900 3470	6AC	250 – 300	5,0 – 6,5	16,50

(011)



Handgriff 43-2

Der Handgriff 43-2 ist durch doppelte O-Ringe gegen austretendes Gas wirksam geschützt und das Anschlagstück für den Mischer in Edelstahl ausführung wärme geschützt. Länge 208 mm, Gewicht 0,55 kg.

Katalog-Nr.	€/St.
4900 3475	166,00

(011)



Mischer

Die Mischer sind als Injektormischer ausgelegt und damit für den Einsatz von Propan/Sauerstoff oder Erdgas/Sauerstoff geeignet. Für alle Düsengrößen wird der gleiche Mischer verwendet.

Katalog-Nr.	Bezeichnung	€/St.
4900 3478	Mischer F-43/Propan	46,50
4900 3480	Mischer B43-N/Erdgas (Injektorbrenner)	60,00

(011)

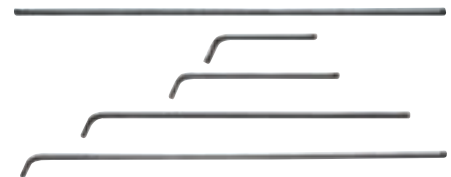


Mischrohr

Die Mischrohre sind aus rostfreiem Stahl. Der große Innendurchmesser gewährleistet einen direkten Durchfluss des Gasgemisches zu der Heizdüse.

Katalog-Nr.	Bezeichnung	€/St.
4900 3482	Mischrohr 2393-1F, 915 mm	91,00
4900 3483	Mischrohr 2393-2F, 710 mm	74,50
4900 3484	Mischrohr 2393-3F, 380 mm	45,00
4900 3485	Mischrohr 2393-4F, 275 mm	37,00

(011)



Zwischenstück

Das Zwischenstück besteht aus Messing und ermöglicht damit das Wechseln der Heizdüsen auch im warmen Zustand des Brenners.

Katalog-Nr.	€/St.
4900 3490	9,00

(011)



Heizdüse Serie 2290

Die Heizdüsen sind als Mehrflammenheizdüsen ausgelegt und gewährleisten ein Anwärmen von Wellen mit 70 mm Ø in ca. 80 Sekunden.

Katalog-Nr.	Bezeichnung	Durchfluss l/h	€/St.
4900 3491	Mehrflammenheizdüse 2290-1H	2000	38,00
4900 3492	Mehrflammenheizdüse 2290-2H	3200	38,00
4900 3493	Mehrflammenheizdüse 2290-3H	5700	50,50
4900 3494	Mehrflammenheizdüse 2290-4H	7100	84,00
4900 3495	Mehrflammenheizdüse 2290-5H	10000	100,50

(011)



Flämbrennereinsatz

Für Entrostungsarbeiten stehen Flämbrenner von 50, 100 und 150 mm Breite zur Verfügung, wobei auswechselbare Frontplatten die Düsenbohrungen schützen und den optimalen Abstand zum Werkstück halten.

Katalog-Nr.	Bezeichnung	Durchfluss l/h	€/St.
4900 3496	Flämbrenner RBP43-2/ 50 mm	900	227,50
4900 3497	Flämbrenner RBP43-4/100 mm	1500	367,50
4900 3498	Flämbrenner RBP43-6/150 mm	1650	480,50

(011)





Tragbare Brennschneidmaschine Typ Handy Auto

Die HANDY AUTO ist ein tragbarer, automatischer Handschneidbrenner, mit dem Schneidarbeiten aller Art und in jeder Form möglich sind. Mit Wechsel des Zubehörs können Gerad-, Schräg- und Konturenschnitte exakt ausgeführt werden. Die Maschine kann sowohl an horizontalen, als auch an vertikalen Flächen, an Winkeleisen, H-Trägern und Rohren eingesetzt werden.

Lieferumfang:

Grundgerät, Baugruppe Standardrad, Baugruppe Zusatzrad, Baugruppe Schrägrad 22°–45°, Kreisschneideinrichtung Ø 30–120 mm, zusätzlicher Handgriff, je eine Schneiddüse Gr. 0-1-2 für Acetylen, Netzgerät 220/12V, Transportkoffer, Bedienungsanleitung

Katalog-Nr.	Stromanschluss V	Schneidbereich mm	Schneidgeschwindigkeit mm/min	Gewicht kg	Antrieb	€/St.
4909 0000	230	5 – 50	200 – 700	2,7	Friktion	1.400,00

Bitte bei Bestellung Brenngasart (Acetylen, Propan oder Erdgas) angeben.

(025)

Zubehör zu Brennschneidmaschinen Handy Auto

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4909 0010	Führungsschiene m. 2 Haftmagneten 500 mm	231,50
4909 0020	Kreisschneideinrichtung, groß (Ø 120–500 mm)	190,00

(025)



Tragbare Brennschneidmaschine TYP Handy Auto Plus mit elektrischer Zündung

Die HANDY AUTO PLUS ist ein tragbarer, automatischer Handschneidbrenner mit Zündeinrichtung mit der Gerad-, Schräg- und Konturenschnitte in allen Positionen exakt ausgeführt werden können. Die Maschine kann sowohl an horizontalen als auch an vertikalen Flächen, an Winkeleisen, H-Trägern und Rohren eingesetzt werden.

Automatische Zündfunktion: Die HANDY AUTO PLUS verfügt über eine automatische Zündfunktion und eine Schnellschließeinrichtung für Vorwärmflamme EIN/AUS. Die Flamme wird durch Betätigung des Entzündungshebels entfacht und kann durch Drücken des Reset-Knopfs wieder gelöscht werden. Einstellungen der jeweils vor-
hergehenden Anwendung bleiben erhalten.

Lieferumfang:

Grundgerät, Baugruppe Standardrad, Baugruppe Zusatzrad, Baugruppe Schrägrad 22°–45°, Kreisschneideinrichtung Ø 30–120 mm, zusätzlicher Handgriff, je eine Schneiddüse Gr. 0-1-2 für Acetylen, Netzgerät 220/12V, Transportkoffer, Bedienungsanleitung

Katalog-Nr.	Stromanschluss V	Schneidbereich mm	Schneidgeschwindigkeit mm/min	Gewicht kg	€/St.
4909 0011	220 ~ 12	5 – 50	150 – 530	2,8	1.723,00

Bitte bei Bestellung Brenngasart (Acetylen, Propan oder Erdgas) angeben.

(025)

Zubehör Handy Auto Plus

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4909 0202	Kreisschneideinrichtung groß (Ø 120 – 500 mm)	104,00
4909 0010	Führungsschiene m. 2 Haftmagneten 500 mm	231,50

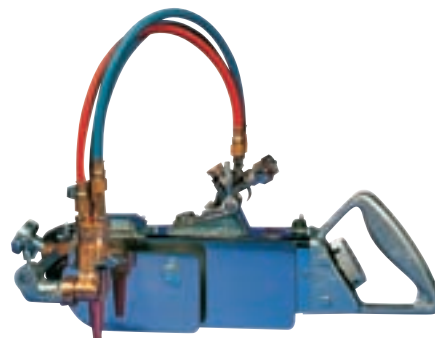
(025)

Tragbare Brennschneidmaschine Typ IK 92 Puma

Die IK-92 PUMA ist kastenförmig konstruiert und besitzt einen niedrigen Schwerpunkt. Dadurch ist die Maschine sehr stabil und lässt sich exakt automatisch bewegen. Die IK-92 PUMA verfügt über einen IC-gesteuerten Antrieb und einen Steuerstromkreis, was eine gleichmäßige Energiezufuhr gewährleistet und eine konstante und genaue Maschinenbewegung garantiert.

Lieferumfang:

Grundgerät, Netzkabel, je eine Schneiddüse Gr. 0-1-2 für Acetylen, Bedienungsanleitung



Katalog-Nr.	Stromanschluss V	Schneidbereich mm	Schneidgeschwindigkeit mm/min	Gewicht kg	Schnittform	€/St.
4909 0030	230	5 – 100	150 – 1000	8	I;-V-Schnitte	1.552,00

Bitte bei Bestellung Brenngasart (Acetylen, Propan oder Erdgas) angeben.

(025)

Zubehör Brennschneidmaschine IK92 Puma

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4909 0040	Führungsschiene 1800 mm steckbar	159,00
4909 0050	Kreisschneideinrichtung (Ø 50 – 550 mm)	176,50
4909 0204	Transformator 220 V – 42 V	181,00

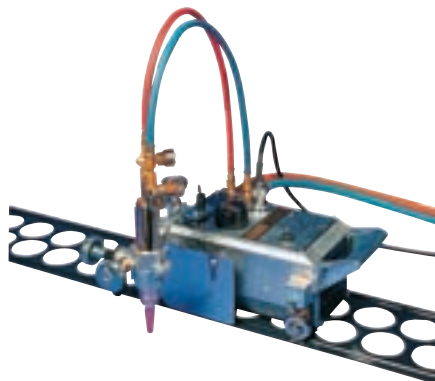
(025)

Tragbare Brennschneidmaschine IK12 Beetle

Die IK-12 BEETLE ist eine qualitativ hochwertige, motorbetriebene Brennschneidmaschine. Die Maschinenkonstruktion verspricht Vielseitigkeit und Wandlungsfähigkeit, so dass sich alle Schneidformen (gerade, kreisförmig, schräg) leicht ausführen lassen. Der Antrieb mit Konusgetriebe gewährleistet eine konstante Maschinenbewegung. Die Bedienung erfolgt mittels EIN/AUS-Schalter, Kupplungshebel und Geschwindigkeitseinstellknopf.

Lieferumfang:

Grundgerät, Netzkabel, 3 bzw. 6 Schneiddüsen für Acetylen, Bedienungsanleitung



Katalog-Nr.	Beschreibung	Stromanschluss V	Schneidbereich mm	Schneidgeschwindigkeit mm/min	Gewicht kg	Schnittform	€/St.
4909 0060	mit 1 Brenner	230	5 – 100	150 – 800	9,5	I;-V-Schnitte	1.846,00
4909 0070	mit 2 Brennern	230	5 – 100	150 – 800	13,0	I;-V;-Y; Parallel-Schnitte	2.939,00

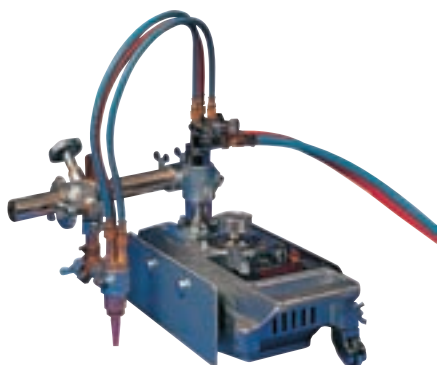
Bitte bei Bestellung Brenngasart (Acetylen, Propan oder Erdgas) angeben.

(025)

Zubehör Brennschneidmaschine IK12 Beetle

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4909 0100	Führungsschiene 1800 mm steckbar	180,00
4909 0090	Kreisschneideinrichtung (Ø 50 – 2400 mm)	180,00

(025)



Tragbare Brennschneidmaschine Typen IK12 MAX3/IK12 MAX3 Highspeed

Die IK-12 MAX3 ist eine hochwertige Handbrennschneidmaschine mit neun verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten zum Autogen- und Plasmaschneiden. Die unabhängigen Komponenten, Maschinenkörper, Brennerset und Führungssystem ermöglichen dem Anwender eine flexible Zusammenstellung nach individuellen Ansprüchen. Die IK-12 MAX3 besitzt eine einzigartige Geschwindigkeitsregelung, bestehend aus Motorsteuerung und Antrieb mit Konusgetriebe.

Die hitzebeständige Platte mit eingearbeiteter Keramikfaser in Verbindung mit hitzeresistentem Fett, Hochtemperaturlötungen und Teflonverdrahtung gewährleisten einen perfekten Wärmeschutz.

Lieferumfang:

Grundgerät, Netzkabel, Bedienungsanleitung

Katalog-Nr.	Beschreibung	Strom-anschluss V	Schneid- bereich mm	Schneid- geschwindigkeit mm/min	Trag- fähigkeiten kg	Gewicht kg	€/St.
4909 0110	IK12 MAX3	230	5 – 600	80 – 800	50	10	2.076,00
4909 0120	IK12 MAX3 Highspeed	230	5 – 150	240 – 2400	50	10	2.939,00

Bitte bei Bestellung Brenngasart (Acetylen, Propan oder Erdgas) angeben.

(025)

Zubehör Brennschneidmaschine IK12 MAX3

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4909 0100	Führungsschiene 1800 mm steckbar	180,00
4909 0160	Kreisschneideinrichtung 50 – 2400 mm	180,00
4909 0170	Kreisführungsschiene	669,00

(025)



3-dimensionale Form-Brennschneidmaschine TYP IK72-T

Leichte Bedienung der Maschine. Um präzise Fasenschnitte durchzuführen, positioniert der Anwender den Brenner mithilfe einer Winkelskala. Die Maschine ist mit einer hervorragenden Mechanik ausgestattet, wird der Kupplungshebel angehoben, dann werden die Seitenrollen freigegeben und die Maschine kann positioniert werden. Drei verschiedene Führungsschienen stehen für alle Schneidarbeiten zur Verfügung; 1D Schiene (gerade Ebene); 2D Schiene (doppelte Ebene); 3D Schiene (drei Ebenen).

Lieferumfang:

Handbrennschneidmaschine TYP IK72-T; Netzkabel, je 3 Schneiddüsen Gr. 0-1-2 für Acetylen, Bedienungsanleitung

Katalog-Nr.	Stromanschluss V	Schneidbereich mm	Schneidgeschwindigkeit mm/min	Schnittform	Gewicht kg	€/St.
4909 0240	42*	5 – 50	150 – 700	I;-V-Schnitte	4,5	4.428,00

* (ohne Trafo). Bitte bei Bestellung Brenngasart (Acetylen, Propan oder Erdgas) angeben.

(025)

Zubehör für TYP IK72-T Brennschneidmaschine

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4909 0244	1-dimensionale Führungsschiene, Alu, 1500 mm	1.920,00
4909 0246	2-dimensionale Führungsschiene, gummiert, 1000 mm	2.395,00
4909 0248	3-dimensionale Führungsschiene, gummiert, 1000 mm	2.395,00
4909 0250	Befestigung zwischen Gummi- oder Aluschiene	451,00
4909 0214	Transformator 220 V – 42 V	305,00

(025)

Brennersets für Brennschneidmaschinen IK I2-MAX3

Brennerset S 100 für Vertikal- und Schrägschnitte: Der Brenner ist an einem Kreuzschlitten befestigt, der mittels Ritzel und Zahnstange in der Höhe und Seite verstellt werden kann. Das Querrohr ist 350 mm lang und kann für wahlweise Brenneranordnung rechts oder links zur Maschine beliebig verschoben werden. Lieferumfang: Ventilblock, Gasschlauch, Maschinenbrenner, 3 St. gasmischende Schneiddüsen, Brennerausleger.

Brennerset S 200 für Streifen- und Besäumschnitte: Die zwei Brenner sind jeweils an einem Kreuzschlitten befestigt, der mittels Ritzel und Zahnstange in der Höhe und Seite verstellbar ist und diese können auf dem 500 mm langen Querrohr beliebig angeordnet werden. Lieferumfang: Ventilblock, Gasschlauch, 2 St. Maschinenbrenner, 3 St. gasmischende Schneiddüsen, Brennerausleger.

Brennerset SP 100 für Vertikal- und Schrägschnitte: In den Kreuz-Schlitten ist eine Parallelogrammschwinge miteingearbeitet, an welcher der Brenner befestigt ist. An der Parallelogrammschwinge ist ein Höhenabstrad angebracht. Hierdurch wird gewährleistet, dass der Düsenabstand zur Werkstückoberfläche immer korrekt eingehalten wird, auch bei unebenen Blechen! Lieferumfang: Ventilblock, Gasschläuche, Maschinenbrenner, 3 St. gasmischende Schneiddüsen, Brennerausleger.

Brennerset SP-200 für Vertikal-, V-, Y- und X-Schnitte bestehend aus: aus zweimal SP-100; Rohrarm 500 mm lang.

Brennerset SP-300 für Vertikal-, V-, Y-, X-Schnitte mit Parallelogrammschwinge und Höhenabstrad, um die Distanz zwischen Düsen und Werkstück zu wahren.

Bestehend aus: Rohrarm 500 mm lang; 2 Stück Brennersupport mit Parallelogrammschwinge; Gasverteiler; Anschlussschläuche; 2 Stück Maschinenbrenner; 6 Stück Schneiddüsen 5-30 mm. Saubere und scharfe V-,Y-,X-Schnitte sind garantiert.

Brennerset SP-400 für Vertikal-, V-, Y-, X-Schnitte, K-Schnitte mit Parallelogrammschwinge und Höhenabstrad, um die Distanz zwischen Düsen und Werkstück zu wahren.

Bestehend aus: Rohrarm 500 mm lang; 3 Stück Brennersupport mit Parallelogrammschwinge; Gasverteiler; Anschlussschläuche; 3 Stück Maschinenbrenner;

9 Stück Schneiddüsen 5-30 mm. Saubere und scharfe V-,Y-,X- Schnitte sind garantiert.

Brennerset L-100 für Vertikal- und V-Schnitte an dicken Blechen 150-300 mm; bestehend aus: Rohrarm 350 mm lang; Brennersupport; Gasverteiler mit hohem Durchfluss; Anschlussschläuche; Metallummantelung; Maschinenschneidbrenner bis 300 mm Materialstärke; 3 Stück Schneiddüsen 100-300 mm.

Brennerset EPOCH 300 zum Schneiden speziell von dickem Blech bis 300 mm; bestehend aus: Rohrarm 350 mm lang; Brennersupport; Gasverteiler mit Manometeranzeige; Anschlussschläuche; Metallummantelung; Maschinenbrenner für 100-300 mm und je 1 Schneiddüse 100-300.

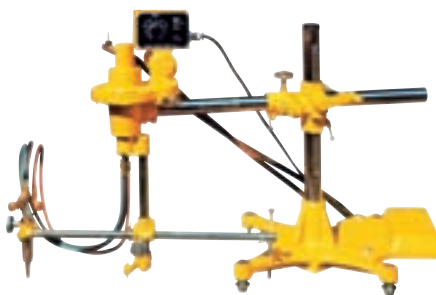
Brennerset EPOCH 600 zum Schneiden speziell von dickem Blech bis 600 mm; bestehend aus: Rohrarm 350 mm lang; Brennersupport; Gasverteiler mit Manometeranzeige; Anschlussschläuche; Metallummantelung; Maschinenbrenner für 300-600 mm und je 1 Schneiddüse 300-600 mm.



Brennerset SP-200

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4909 0130	Brennerset S-100	581,00
4909 0140	Brennerset S-200	1.218,00
4909 0150	Brennerset SP-100	836,00
4909 0278	Brennerset SP-200	1.532,00
4909 0280	Brennerset SP-300	2.710,00
4909 0282	Brennerset SP-400	3.185,00
4909 0284	Brennerset L-100	1.572,00
4909 0286	Brennerset EPOCH 300	2.118,00
4909 0288	Brennerset EPOCH 600	2.848,00

(025)



Kreis-Brennschneidmaschine TYP IK-70

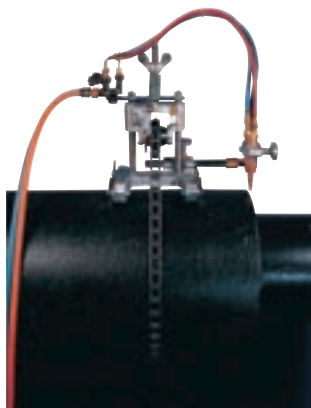
Die Kreisbrennschneidmaschine IK-70 spricht für Effizienz und Vielseitigkeit im Schneidprozess. Ihre herausragenden Konstruktionsmerkmale und variablen Einsatzmöglichkeiten sorgen für wirtschaftliche und einfache Arbeitsvorgänge. Für eine gute Stabilität wurde die Grundplatte entsprechend dimensioniert und mit einem Gegengewicht versehen. Die Grundplatte ist auf vier beweglichen Kugeln befestigt, so dass die Maschine auf dem Blech schnell und mühelos bewegt werden kann. Das kompakte und zuverlässige Steuerungssystem verbessert die Geschwindigkeitsstabilisierung, besonders bei extrem niedrigem Vorschub, ganz entscheidend. Die gesamte Schneideinrichtung lässt sich über eine Handkurbel schnell und leicht in jeder Höhe positionieren

Lieferumfang: IK-70 tragbare Kreis-Brennschneidmaschine, Netzkabel, Transformator 220V–110V, je 3 Stück Schneiddüsen Gr. 0-1-2 für Acetylen, Bedienungsanleitung

Katalog-Nr.	Stromanschluss V	Schneidbereich mm	Umdrehungen min ⁻¹	Schnittform	Gewicht kg	€/St.
4909 0228	110	5 – 50	0,04 – 1,5	I-,V-Schnitte	55	8.573,00

Bitte bei Bestellung Brenngasart (Acetylen, Propan oder Erdgas) angeben.

(025)



Rohrbrennschneidmaschine TYP Picle 1

Die PICLE 1 ist eine manuell betriebene, tragbare Rohrbrennschneidmaschine mit einem Ketten- und Zahnradantrieb, die mit ihrer kompakten Konstruktion auf die heutigen installierten Rohrleitungen und Arbeitsplatzbedingungen zugeschnitten ist. Die Maschine erzielt hervorragende Gerad- und Schrägschnitte bis 45° bei einer Materialstärke bis max. 50 mm.

Lieferumfang: Brennschneidmaschine, 2,4 m Führungskette, je 3 Schneiddüsen Gr. 0-1-2 für Acetylen, Bedienungsanleitung

Katalog-Nr.	für Rohrdurchmesser mm	Schneidbereich mm	Schnittform	Gewicht kg	€/St.
4909 0180	100 – 600 (Standardkette)	5 – 50	I- oder V-Schnitte (V-Schnitte bis 45°)	8,5	2.154,00

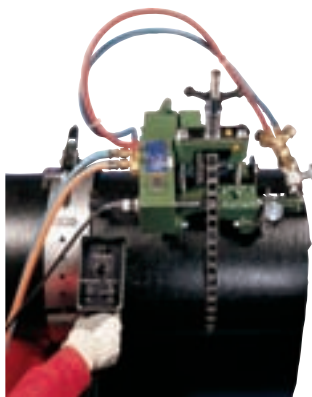
(025)

Zubehör Rohrbrennschneidmaschine Picle 1

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4909 0190	Führungskette 1000 mm lang	66,00

Für Rohrdurchmesser > 600 mm

(025)



Rohrbrennschneidmaschine TYP Auto Picle S mit elektrischem Antrieb, mit Fernbedienung

Die Auto Picle S besitzt einen elektrischen Antrieb mit Fernbedienung, somit können qualitativ hochwertige Schnitte an Rohren ausgeführt werden. Das spezielle Führungssystem mit fixiertem Führungsband sorgt für eine hohe Schneidgenauigkeit, so dass die Auto Picle auch besonders für große Rohrdurchmesser geeignet ist. Die Antriebskette besteht aus einfach konstruierten Kettengliedern, die ein schnelles Anpassen an den jeweiligen Rohrdurchmesser ermöglichen.

Lieferumfang: Rohrbrennschneidmaschine, 2,4 m Führungskette, je 3 Stück Schneiddüsen Gr. 0-1-2 für Acetylen, Bedienungsanleitung

Katalog-Nr.	Stromanschluss V	für Rohrdurchmesser mm	Schneidbereich mm	Schneidgeschwindigkeit mm/min	Schnittform mm	Gewicht kg	€/St.
4909 0218	42*	150 – 600	5 – 50	100 – 700	I- oder V-Schnitte	15	5.608,00

* (ohne Trafo). Bitte bei Bestellung Gasart angeben.

(025)

Zubehör TYP Picle S Rohrbrennschneidmaschine mit elektrischem Antrieb

Katalog-Nr.	Beschreibung	Rohrdurchmesser mm	€/St.
4909 0220	Führungsschiene D-600 mm	400 – 600	824,00
4909 0222	Führungsschiene D-900 mm	600 – 900	1.020,00
4909 0224	Führungsschiene D-1200 mm	900 – 1200	1.241,00
4909 0226	Führungsschiene D-1500 mm	1200 – 1500	1.453,00
4909 0214	Transformator 220 V – 42 V	–	305,00

(025)

CUTWELD Rohrbrennschneidmaschinen

Die Rohrbrennschneidmaschine CUTWELD zeichnet sich durch höchste Führungs- und Schneidgenauigkeit, exzellente Schnittqualität sowie einen robusten und kompakten Aufbau aus. Mithilfe der Winkelskala am Brennerhalter ermöglicht die CUTWELD Schrägschnitte bis 45°. Alle Modelle der Rohrbrennschneidmaschine CUTWELD sind ebenfalls mit elektrischem Antrieb und Fernbedienung erhältlich.

Vorteile:

- | Schneidgeschwindigkeit stufenlos regulierbar von 0–700 mm/min mittels Potentiometer an der Fernbedienung
- | Wahl der Schneidrichtung "links" oder "rechts" an der Fernbedienung
- | exzellente Schnittqualität durch konstante Schneidgeschwindigkeit

TYP CUTWELD I Rohrbrennschneidmaschine

Technische Daten:

- | minimaler Rohr-Durchmesser 70 mm
- | maximaler Rohr-Durchmesser 120 mm
- | Schneidbereich 3–50 mm
- | Brenngas Acetylen oder Propan
- | Schneidgeschwindigkeit (elektrisch) 0–700 mm/min

Lieferumfang:

Rohrbrennschneidmaschine CUTWELD I, 3 Blockdüsen 3–50 mm für Acetylen oder Propan, Bedienungsanleitung

Katalog-Nr.	Stromanschluss V	Antrieb	Gewicht kg	€/St.
4909 0290	–	manuell	8,7	1.507,00
4909 0292	230	elektrisch	13,7	3.159,00

(025)

TYP CUTWELD II Rohrbrennschneidmaschine

Technische Daten:

- | minimaler Rohr-Durchmesser 110 mm
- | maximaler Rohr-Durchmesser 260 mm
- | Schneidbereich 3–50 mm
- | Brenngas Acetylen oder Propan
- | Schneidgeschwindigkeit (elektrisch) 0–700 mm/min

Lieferumfang:

Rohrbrennschneidmaschine CUTWELD II, 3 Blockdüsen 3–50 mm für Acetylen oder Propan, Bedienungsanleitung

Katalog-Nr.	Stromanschluss V	Antrieb	Gewicht kg	€/St.
4909 0294	–	manuell	13,2	1.737,00
4909 0296	230	elektrisch	18,2	3.437,00

(025)

TYP CUTWELD III Rohrbrennschneidmaschine

Technische Daten:

- | minimaler Rohr-Durchmesser 250 mm
- | maximaler Rohr-Durchmesser 410 mm
- | Schneidbereich 3–50 mm
- | Brenngas Acetylen oder Propan
- | Schneidgeschwindigkeit (elektrisch) 0–700 mm/min

Lieferumfang:

Rohrbrennschneidmaschine CUTWELD III, 3 Blockdüsen 3–50 mm für Acetylen oder Propan, Bedienungsanleitung

Katalog-Nr.	Stromanschluss V	Antrieb	Gewicht kg	€/St.
4909 0298	–	manuell	15,4	1.868,00
4909 0300	230	elektrisch	20,4	3.566,00

(025)

TYP CUTWELD IV Rohrbrennschneidmaschine

Technische Daten:

- | minimaler Rohr-Durchmesser 400 mm
- | maximaler Rohr-Durchmesser 1600 mm
- | Schneidbereich 3–50 mm
- | Brenngas Acetylen oder Propan
- | Schneidgeschwindigkeit (elektrisch) 0–700 mm/min

Lieferumfang:

Rohrbrennschneidmaschine CUTWELD IV (mit Stahlband 600–1000 mm Rohr Ø), 3 Blockdüsen 3–50 mm für Acetylen oder Propan, Bedienungsanleitung

Katalog-Nr.	Stromanschluss V	Antrieb	Gewicht kg	€/St.
4909 0302	–	manuell	9,8	1.783,00
4909 0304	230	elektrisch	14,8	3.482,00

(025)



Zubehör CUTWELD IV Rohrbrennschneidmaschine

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4909 0306	Stahlband für Rohr 400 – 600 mm	142,50
4909 0308	Stahlband für Rohr 600 – 1000 mm	171,00
4909 0310	Stahlband für Rohr 900 – 1300 mm	204,50
4909 0312	Stahlband für Rohr 1200 – 1600 mm	239,00

(025)



TYP KHC-600D Rohrloch Brennschneidmaschine

Die einzigartige, mit modernster Technologie und weltweiter Erfahrung entwickelte Rohrbrennschneidmaschine KHC-600D zeichnet sich durch ein kompaktes Design, leichtes Gewicht und Bedienerfreundlichkeit aus. Der Hauptanwendungsbereich ist das präzise Schneiden von T-Verbindungsbohrungen sowie Löchern an der Mantelseite von Rohrleitungen, Hochdruckbehälter und Wärmetauschern. Die KHC-600D kann einen Behälter sowohl innen als auch außen schneiden und bietet dem Anwender den zusätzlichen Vorteil, Kreise und Gehrun-gen in Flachstahl zu schneiden.

Technische Daten:

| Spannung: 42 V
| Schneidgeschwindigkeit: 0,12–1,2 min⁻¹
| Schneidbereich: 5–50 mm
| Schnittform I- und V-Schnitte
| Effektiver Rohrdurchmesser: 80–600 mm Ø
| Brennerhub: 0–100 mm

| Hauptrohr Ø: 800 mm oder mehr
(bei Standardgestell)
| Gewicht: 26 kg

Lieferumfang:

Netzkabel, je 3 Stück Schneiddüsen Gr. 0-1-2 für Acetylen, Bedienungsanleitung

Katalog-Nr.	Ausführung V	€/St.
4909 0254	42*	9.345,00

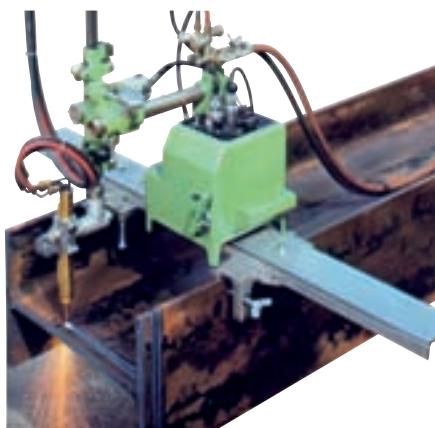
* (ohne Trafo). Bitte bei Bestellung Gasart angeben.

(025)

Zubehör TYP KHC-600D Rohrloch Brennschneidmaschine

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4909 0256	Halterung D < 800mm	945,00
4909 0258	Lochschnidegestell f. Rohrende	583,00
4909 0214	Transformator 220 V – 42 V	305,00

(025)



TYP MINI-MANTIS II

Tragbare H-Träger-Brennschneidmaschine

Die Mini-Mantis II ist eine automatische Brennschneidmaschine für schnelle und saubere Steg- und Flansch-schnitte an Träger-Profilen. Schiene und Haupteinheit sind miteinander verbunden, so gewährleistet man geringe Einrichtzeit und schnelles Positionieren des Maschinenwagens. S.C.R. Kontrolleinheit für reibungslosen und gleichmäßigen Vorschub, alle Bedienungselemente befinden sich übersichtlich auf der Steuereinheit.

Technische Daten:

| Spannung: 110 V/220 V
| Schneidgeschwindigkeit: 100–700 mm/min
| Schneidbereich: 5–50 mm
| Schnittform I- und V-Schnitte
| Gewicht: 20 kg

Lieferumfang:

Mini-Mantis II Handbrennschneidmaschine mit kurzer oder langer Brennereinheit, Antriebseinheit vertikal, Transformator 220V-110V, Netzkabel, 3 Stück Schneiddüsen Gr. 0-1-2 für Acetylen, Bedienungsan-leitung, ohne Führungsschiene

Katalog-Nr.	Brenner	€/St.
4909 0230	kurze Version	6.120,00
4909 0232	lange Version	7.133,00

Bitte bei Bestellung Gasart angeben.

(025)

Zubehör TYP MINI-MANTIS II

Tragbare H-Träger-Brennschneidmaschine

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4909 0236	Führungsschiene 1100 mm bis Schnittlänge 600 mm	1.554,00
4909 0234	Führungsschiene 1400 mm bis Schnittlänge 900 mm	1.218,00
4909 0238	Führungsschiene 2100 mm bis Schnittlänge 1500 mm	2.759,00

(025)

Propan/Sauerstoff-Lötkoffer Ergomax Plus

Der Lötkoffer ist das ideale Kundendienstgerät und zeichnet sich durch die kompakte Bauweise und die gute Verstaumöglichkeit aus. Das Gerät ist sehr leicht zu transportieren und sofort einsetzbar, da es beim Transport im Fahrzeug nicht erst demontiert werden muss. Die Bestückung ist variabel und kann aus einer Vielzahl von Löteinsätzen individuell zusammengestellt werden.

Standardzusammenstellung bestehend aus:

2-l-Sauerstoff-Flasche, 425-g-Propan-Flasche, Sauerstoff-Druckminderer, Propanregler, Umfüllstutzen für Sauerstoff, Umfüllstutzen für Propan, Schlaucheinheit 4,5 m, Ergomax-Handgriff und 2 Löteinsätzen komplett im Stahlblechkoffer + Schlüssel. Abmessung: 600 x 360 x 135 mm (B x H x T) Gewicht: 15 kg

Katalog-Nr.	Bezeichnung	€/St.
4912 0010	mit je 1 Hartlöt-Montageeinsatz 1-2 + 2-4 mm	512,00
4912 0020	mit 1 Hartlöt-Montageeinsatz 2-4 mm + 1 Weichlöteinsatz	522,00

(041)



Propan/Sauerstoff-Lötgerät im Ständer PS 88

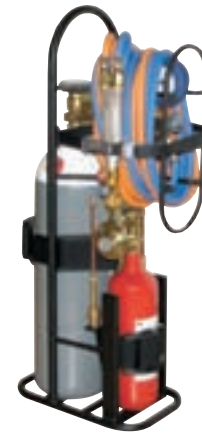
Eine robuste Konstruktion kennzeichnet dieses Gerät aus. Sämtliche Armaturen sind durch die Bauweise hervorragend gegen Schäden geschützt. Der Inhalt der Flaschen lässt auch größere Installationen zu. Durch einfaches Auffüllen der Flaschen ist das Gerät schnell wieder einsetzbar.

Standardzusammenstellung bestehend aus:

Tragegestell mit Druckmindererschutz und Aufnahme für die Löteinsätze, 5-l-Sauerstoff-Flasche, 425-g-Propan-Flasche, Sauerstoff-Druckminderer, Propanregler, 4,5 m Schlaucheinheit mit einem Ergomax-Handgriff und 2 Löteinsätzen. Abmessungen: 280 x 700 x 180 mm (B x H x T), Gewicht: 18 kg

Katalog-Nr.	Bezeichnung	€/St.
4912 0050	PS 88 mit je 1 Hartlöt-Montageeinsatz 1-2 + 2-4 mm	599,00
4912 0060	PS 88 mit 1 Hartlöt-Montageeinsatz 2-4 mm + 1 Weichlöteinsatz	609,00

(041)



Propan/Sauerstoff-Lötgerät Ergomax Eco

Der Ergomax Eco ist mit seinen minimalen Abmessungen (600 x 200 x 130 mm) der "kleine Bruder" unseres bewährten tragbaren Hartlötgerätes PS 88. Komplett im Gestell lässt auch er sich leicht und komfortabel unter der Werkbank oder im Schrank verstauen.

Standardzusammenstellung bestehend aus:

2-l-Sauerstoff-Flasche, 425-g-Propan-Flasche, Sauerstoff-Druckminderer, Propanregler, Schlaucheinheit 2 m, Ergomax-Handgriff, 1 Löteinsatz 1-2 mm, Stahltragegestell.

Katalog-Nr.	Bezeichnung	€/St.
4912 0065	Ergomax eco mit 1 Hartlöt-Montageeinsatz 1-2 mm	418,00

(041)



Propan/Sauerstoff-Lötgerät Modell 85

Das Modell 85 ist unser größtes tragbares Hartlötgerät. Es ist konzipiert für 5-l-Sauerstoff-Flaschen und 5 kg-Propan-Flaschen. Durch diese große Ausführung ist das Gerät besonders für längere Lötdauer geeignet. Komplett im Gestell lässt sich das Modell 85 auch komfortabel transportieren. Das Gerät ist ebenfalls in der Ausführung Acetylen/Sauerstoff lieferbar!

Standardzusammenstellung bestehend aus:

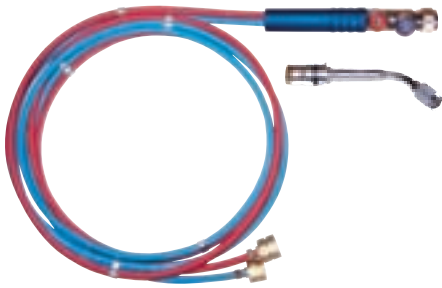
Sauerstoff-Druckminderer, Propanregler, Schlaucheinheit 5 m, Ergomax-Handgriff, 2 Löteinsätze 1-2, 2-4 mm; Stahltragegestell für 5-l-Sauerstoff- und 5 kg-Propan-Flaschen.

Katalog-Nr.	Bezeichnung	€/St.
4912 0066	Modell 85 mit 2 Hartlöt-Montageeinsatz 1-2, 2-4 mm	398,00

Gerät wird ohne Flaschen ausgeliefert

(041)





Kleinbrenner Micromax (Ergomax-kompatibel)

Der Micromax ist ein ergonomischer Kleinbrenner, der auf die speziellen feinmotorischen Bedürfnisse in Dentallaboren, Modellbauwerkstätten, der Elektro- und Elektronikindustrie und der Schmuckindustrie zugeschnitten ist. Durch seinen extrem scharf abgegrenzten Flammenkegel ist der Micromax besonders für die punktförmige Erwärmung kleiner Bauteile und zur Anbringung feinsten Schweiß- und Lötnahte geeignet. Die geringe Größe des Handgriffes ermöglicht ein komfortables Arbeiten, auch an sehr schwer erreichbaren Stellen. Die speziellen Nadelventile lassen die Flamme leicht + exakt einstellen.

Gewicht: 150 g (ohne Schlaucheinheit).

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4912 0090	Micromax Kleinbrenner mit Mikro-Schlauch 2 m DN 3,2 x 1,8 mm	118,00
4912 0075	Einsatz für Micro-Kleinbrenner	42,50

(041)



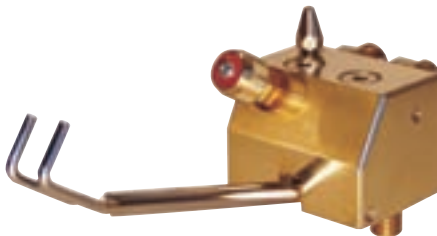
Einsätze und Zubehör für Micromax

Für die Brenngase Propan, Erdgas und Wasserstoff stehen Nadeldüsen in 4 Größen zur Verfügung. Der Arbeitsbereich beträgt je nach Düsengröße von 0,05 bis 2 mm Werkstückstärke.

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4912 0080	Set Nadeldüsen Gr. 1-4	22,80

Düseneinsätze für Acetylen bitte anfragen

(041)



Propan/Sauerstoff-Gassparer

Der Gassparer ist eine zusätzliche Sicherheitseinrichtung für festeingerichtete Autogen-Schweiß- und Lötarbeitsplätze. Er ist für ein kurzfristiges Abschalten der Gaszufuhr während des Arbeitens konzipiert und ermöglicht eine energiesparende und sichere Handhabung des Brenners. Neben dem Vorteil der erheblichen Einsparung der kostbaren Brenngase bietet der Gassparer auch eine große Arbeitserleichterung: Der Brenner muss nach der Unterbrechung nicht wieder neu reguliert werden.

Standardzusammenstellung bestehend aus:

Gerät mit Zündflamme (Pilotflamme) zur problemlosen Unterbrechung des Arbeitsvorganges ohne Neuregulierung des Brenners. Ganz-Messing-Ausführung mit verstärktem Hebel zum Anbau an die Werkbank.

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4912 0085	Gassparer	148,00

(041)



Dieser Einsatz ist biegsam. (Für schwer zugängliche Stellen)

Weiteres Zubehör zum Micromax und Ergomax

Passend zu den Handgriffsystemen Ergomax und Micromax bieten wir neben den Standard-Hartlöteinsätzen auch Weichlöteinsätze für das Löten ohne Sauerstoff (z.B. für die Trinkwasserleitungs-Installation) und Anwärmeinsätze zum großflächigen Erwärmen von Werkstücken an. Nachfolgend finden Sie nur eine Auswahl unserer gängigen Einsätze. Auf Anfrage erhalten Sie auch Einsätze in anderen Größen!

Katalog-Nr.	Bezeichnung	€/St.
4912 0260	Weichlöteinsatz mit automatischer Sauerstoff-Regulierung	38,40
4912 0270	Anwärmeinsatz 4 – 6 mm (Propan/Sauerstoff)	38,40
4912 0220	Standardeinsatz 1 – 2 mm (Propan/Sauerstoff)	23,40
4912 0300	Rohrschweiß Einsatz 1 – 2 mm (Propan/Sauerstoff)	23,40

(042)

Autogenschlauch Meterware

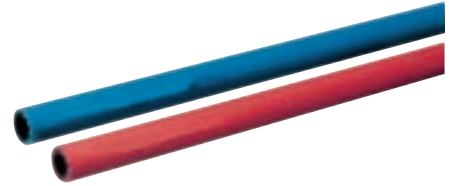
Für Sauerstoff/Brenngase nach DIN EN 559, in extrudierter Ausführung. Hochflexibel, jedoch knickfest. EPDM-Qualität.

| Temperaturbeständig von -20 °C bis +70 °C

| Rollenlänge: 50 m

Katalog-Nr.	Gasart	Abmessung mm	Kennfarbe	€/m
4912 0810	Acetylen	9,0 x 3,5	rot	2,40
4912 0820	Sauerstoff	6,0 x 5,0	blau	2,50

(950)



Allbrennschlauch Meterware

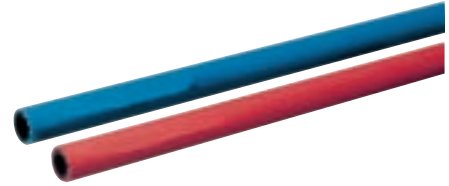
Für alle Brenngase nach DIN EN 559, in extrudierter Ausführung. Hochflexibel, jedoch knickfest. EPDM-Qualität.

| Temperaturbeständig von -20 °C bis +70 °C

| Rollenlänge: 40 m

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/m
4912 0860	6,0 x 3,5	9,85
4912 0870	9,0 x 3,5	12,35

(950)



Zwillings-Autogenschlauch Meterware

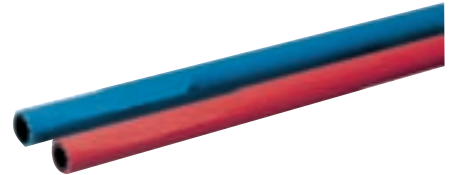
Zusammenvulkanisierter Zwillings-Autogenschlauch für Sauerstoff/Brenngase nach DIN EN 559, in extrudierter Ausführung. Hochflexibel, jedoch knickfest.

| Temperaturbeständig von -20 °C bis +70 °C

| Rollenlänge: 50 m

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/m
4912 0800	6,0 x 5,0 und 9,0 x 3,5	4,70

(950)





Autogengarnitur/-zwillingsgarnitur

Acetylen- (9,0 x 3,5 mm) und Sauerstoffschlauch (6,0 x 5,0 mm), beidseitig mit Tülle und Überwurfmutter G 1/4" R bzw. G 3/8" L.

| Autogengarnitur: Schläuche mit Schlauchverbinder

| Autogenzwillingsgarnitur: Schläuche vulkanisiert

Katalog-Nr.	Länge m	Ausführung	€/St.
4912 0660*	5	Autogengarnitur	52,45
4912 0670*	10	Autogengarnitur	81,00
4912 0680*	15	Autogengarnitur	109,85
4912 0690*	20	Autogengarnitur	138,50
4912 0695*	30	Autogengarnitur	206,00
4912 0700*	40	Autogengarnitur	268,00
4912 0720*	5	Autogenzwillingsgarnitur	46,50
4912 0730*	10	Autogenzwillingsgarnitur	75,85
4912 0740*	15	Autogenzwillingsgarnitur	101,70
4912 0750*	20	Autogenzwillingsgarnitur	134,85
4912 0755*	30	Autogenzwillingsgarnitur	185,20
4912 0760*	40	Autogenzwillingsgarnitur	227,35

(950)

Autogengarnitur/-zwillingsgarnitur

Acetylen- (4,0 x 3,5 mm) und Sauerstoffschlauch (4,0 x 3,5 mm), beidseitig mit Tülle und Überwurfmutter G 1/4" R bzw. G 3/8" L.

| Autogengarnitur: Schläuche mit Schlauchverbinder.

| Autogenzwillingsgarnitur: Schläuche vulkanisiert.



Katalog-Nr.	Länge m	Ausführung	€/St.
4912 0661	5	Autogengarnitur	26,20
4912 0662	10	Autogengarnitur	43,60
4912 0663	15	Autogengarnitur	58,10
4912 0664	20	Autogengarnitur	72,60
4912 0665	25	Autogengarnitur	89,00
4912 0666	30	Autogengarnitur	105,90
4912 0667	40	Autogengarnitur	135,70
4912 0668	5	Autogenzwillingsgarnitur	25,10
4912 0669	10	Autogenzwillingsgarnitur	39,80
4912 0672	15	Autogenzwillingsgarnitur	52,10
4912 0673	20	Autogenzwillingsgarnitur	65,50
4912 0674	25	Autogenzwillingsgarnitur	78,20
4912 0675	30	Autogenzwillingsgarnitur	89,50
4912 0676	40	Autogenzwillingsgarnitur	112,10

(950)

Propangasschlauch, Gummi

In extrudierter Ausführung, gefertigt nach DIN 4815, Teil 1 mit DVGW Zulassung. Alterungs-, ozon- und witterungsbeständig.

| Seele: NBR, schwarz, flüssiggasbeständig

| Einlage: spiralisierend, synthetische Textilfäden

| Decke: synthetische Elastomere, orange, glatt selbstverlöschend

| Betriebsdruck: MD bis 6 bar, HD bis 30 bar

| Temperaturbereich: 0 °C bis +70 °C

| Rollenlänge: 50 m



Katalog-Nr.	Abmessung mm	Ausführung	€/m
4912 0830	6,3 x 3,5	MD	3,50
4912 0840	9,0 x 3,5	MD	3,70
4912 0677	4,0 x 4,0	HD	1,60
4912 0850	6,3 x 5,0	HD	4,50

(950)

Schlauchaufroller für Schweißtechnik Serie W 808 Sauerstoff/Acetylen

Stahlkonstruktion für den industriellen Einsatz. Pulverbeschichtetes Gehäuse in Blau. Mit Zwillingschlauch Sauerstoff/Acetylen. Befestigung für Wand-, Boden- oder Deckenmontage. Spezielle Rollenführung verhindert einen schnellen Verschleiß des Schlauchs. Automatische Rasterung erlaubt Arretieren des Schlauchs in jeder beliebigen Länge.

Trommelarretierung 9-fach. Gekapselte Antriebsfeder. Exakte Blockiereinrichtung erlaubt Freilauf oder Blockfunktion.

| Zwillingschlauch entspricht DIN 8541

| BxHxT (mm): 564 x 241 x 524

| DN 616

Katalog-Nr.	Schlauch-anschluss max. "	Betriebsdruck bar	Länge m	Gewicht kg	€/St.
4905 6514*	1/4-3/8	20	20	26	805,00

(030)

Schweißspiegel

Stahlspiegel Maße: 80 x 70 x 1,0 mm.

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4980 6901*	mit Draht-Schlaufengriff, durch selbstklemmenden Kugelzapfen nach allen Seiten einstellbar	5,90
4980 6921*	mit Haftmagnet, biegsamer Flex-Spiralhalter	14,00
4980 6941*	Ersatz-Schweißspiegelblätter, Stahl 1,0 mm, hochglanzvernickelt	1,85

(301)

Gasanzünder und Zündsteine

Katalog-Nr.	Beschreibung	Nr.	€/St.
4905 6601*	Bügelgasanzünder mit Walzenfeile, Zündstein 3 x 20 mm	1	2,85
4905 6626*	Pistolengasanzünder	2	5,00
4905 6665*	Piezo-Gasanzünder	3	10,20
4905 6726*	Ersatzzündsteine 2, 6 x 5 mm (VE 100 Stück)	4	7,00/VE
4905 6706*	Ersatzzündsteine 3 x 20 mm (VE 50 Stück)	5	23,10/VE

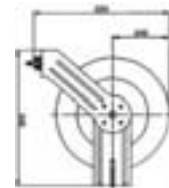
(301)



Nr. 4



Nr. 5



Nr. 1



Nr. 2



Nr. 3

Doppelabzweigventil

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4905 6802*	Sauerstoff G 1/4" R	31,05
4905 6803*	Sauerstoff G 3/8" R	31,05
4905 6804	Brenngas G 3/8" L	31,05

(301)



Schlauchverbindungsrohr

Aus Messing, nach DIN 8542.

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/St.
4905 6900*	4 x 4	1,30
4905 6921*	6 x 6	1,50
4905 6941*	9 x 9	1,70

(301)





Schlauchtülle

Aus Messing, nach DIN 8542.

Katalog-Nr.	Anschlüsse	€/St.
4905 7000*	4,0 x G 1/4"	1,10
4905 7021*	6,3 x G 1/4"	1,20
4905 7040*	4,0 x G 3/8"	1,40
4905 7061*	6,3 x G 3/8"	1,60
4905 7081*	9,0 x G 3/8"	1,35

(301)



Überwurfmutter

Aus Messing, nach DIN 8542.

Katalog-Nr.	Gewinde	€/St.
4906 7101*	G 1/4" R	0,95
4906 7121*	G 1/4" L	0,95
4906 7141*	G 3/8" R	1,25
4906 7161*	G 3/8" L	1,25

(301)



Doppelgewindestutzen

Aus Messing, beidseitig mit Innenkonus nach DIN 8542.

Katalog-Nr.	Gewinde	€/St.
4905 7201*	G 1/4" R	1,90
4905 7221*	G 3/8" L	2,20
4905 7241*	G 3/8" R auf G 1/4" R	3,25
4905 7261*	G 3/8" R auf G 3/8" L	2,90

(301)



Brennerschlüssel

Katalog-Nr.	€/St.
4905 7282*	8,70

(301)



Doppelschlauchklemme

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4905 7305*	Kunststoff 13/13 mm	0,55
4905 7316*	Kunststoff 16/16 mm	0,50
4905 7325*	Leichtmetall 13/13 mm	1,70
4905 7336*	Leichtmetall 16/16 mm	1,65
4905 7345*	Stahl, verzinkt 13/13 mm	0,60
4905 7355*	Stahl, verzinkt 16/16 mm	0,60

(301)



Schlauchselle

Bandbreite 9 mm. Aus verzinktem Stahl, nach DIN 3017.

Katalog-Nr.	Spannbereich mm	€/St.
4905 7406*	10 – 16	0,50
4905 7416*	12 – 20	0,60
4905 7426*	16 – 27	0,65
4905 7436*	20 – 32	0,70
4905 7446*	25 – 40	0,70
4905 7456*	35 – 50	0,80
4905 7466*	40 – 60	0,85
4905 7476*	50 – 70	0,90
4905 7486*	60 – 80	0,90
4905 7496*	70 – 90	0,90
4905 7506*	80 – 100	1,00

(301)

2-Ohr-Schlauchklemme

Katalog-Nr.	Spannbereich mm	€/St.
4905 7563*	7 – 9	0,40
4905 7564*	9 – 11	0,40
4905 7566*	11 – 13	0,40
4905 7567*	13 – 15	0,45
4905 7569*	15 – 18	0,50
4905 7571*	17 – 20	0,60

(301)

Gasflaschenschrank – BOTT

Für den Transport von verflüssigten Gasen (z.B. Butan und Propan), beinhaltet ein Entlüftungsgitter für den Fahrzeugboden, B 520 x T 420 x H 1000 mm, Gewicht ca. 24 kg.

Katalog-Nr.	€/St.
4905 7590	398,00

(242)

Entlüftungselemente – BOTT

Unbedingt erforderlich beim Transport von Gasflaschen. Für den Einbau an der Fahrzeugwand oder als Deckenlüftung zum Einbau in das Fahrzeugdach.

Katalog-Nr.	Einbau	Farbe	€/St.
4905 7617	Wand	schwarz	11,40
4905 7619	Wand	weiß	11,40
4905 7622	Dach/Wand	schwarz	76,70

(035)

Entlüftungselemente – BOTT

Für den Einbau in den Fahrzeugboden aus verzinktem Stahl, gelb chromatiert, besonders stabil mit Wasserableitblech.

Katalog-Nr.	€/St.
4905 6762	52,85

(035)

Schlauchhalterung – BOTT

Zur Ablage von Schläuchen und Verlängerungskabeln, aus Druckguss.

Katalog-Nr.	B x T mm	€/St.
4905 7623*	190 x 70	16,00
4906 7625*	250 x 100	24,00
4905 7627*	350 x 140	34,00
4905 7629*	420 x 190	50,00

(242)

Halteschiene – BOTT

Zum sicheren Arretieren sperriger Ladegüter im Fahrzeug, aus Aluminium. Breite: 130 mm.

Katalog-Nr.	Länge mm	€/St.
4905 7632*	1000	26,00
4905 7680*	1500	35,00

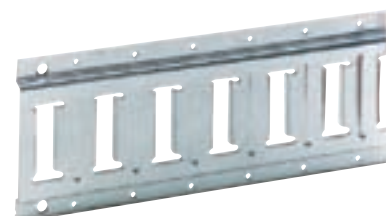
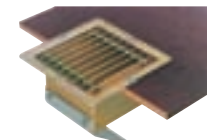
(242)

Befestigungsgurt mit Ratschenschloss – BOTT

Für die schnelle Befestigung, Breite 50 mm.

Katalog-Nr.	Länge mm	€/St.
4905 7682*	1000	26,00
4905 7687*	3000	32,00

(242)





Gasflaschenschrank – ROTHERM

Komplett feuerverzinkt, mit abschließbaren Flügeltüren, Ausführung nach TRG 280, somit bei Außenaufstellung keine zusätzliche Belüftung notwendig, stabile Rahmenkonstruktion mit Gitterverkleidung, Dach und Rückwand aus verzinktem Profilblech, für Bodenbefestigung vorbereitet. Geeignet zur Lagerung von Gasflaschenpaletten, Einzelflaschenlagerung mit Haltebügel und Sicherungskette für jeweils 4 Flaschenreihen, zerlegte Anlieferung mit Montageanleitung, wahlweise mit oder ohne verzinkte Bodengruppe lieferbar, Bodengruppe mit verzinkter Stellfläche aus Gitterrosten, Bauhöhe 120 mm.

TRG 280 (Technische Regeln Druckgase):

- 5.1.1. Als Lager im Freien gelten auch solche, die mindestens nach zwei Seiten offen sind.
- 5.1.5. Die Lager dürfen dem allgemeinen Verkehr nicht zugänglich sein.
- 5.2. Lager in Räumen:
- 5.2.2. Die Außenwände von Lagerräumen müssen mindestens feuerhemmend sein.

GS-8 mit Bodengruppe und Auffahrrampe.

GS-30 mit Bodengruppe.

Katalog-Nr.	Typ	Gesamtmaße BxTxH mm	Lagerfläche BxTxH mm	Lagerkapazität 33 kg-Flaschen Ø 220 mm	€/St.
4905 7631	GS-8	970 x 1460 x 2060	910 x 1340 x 2010	3 Reihen à 4 Gasflaschen	920,00
4905 7633	GS-15	1660 x 1460 x 2060	1600 x 1340 x 2010	1 Gasflaschen-Palette + 4 Gasflaschen oder 2 x 3 Reihen à 4 Gasflaschen	1.275,00
4905 7635	GS-30	3160 x 1460 x 2060	3100 x 1340 x 2010	2 Gasflaschen-Paletten + 8 Gasflaschen oder 4 x 3 Reihen à 4 Gasflaschen	1.690,00

(037)



Bodengruppe – ROTHERM

Bodengruppen für Gasflaschenschränke Typ GS-8, GS-15, GS-30.

Katalog-Nr.	Typ	Bauhöhe mm	€/St.
4905 7637	BG-8	120	338,00
4905 7639	BG-15	120	450,00
4905 7641	BG-30	120	563,00

(037)

Auffahrrampe – ROTHERM

Auffahrrampe für Gasflaschenschrank Typ GS-8, GS-15, GS-30.

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4905 7643	verzinkt, 750 x 900 x 120 mm	188,00

(037)



Stapelgestell für Gasflaschen – ROTHERM

Komplett feuerverzinktes Stapelgestell, Gasflaschen 2-fach stapelbar, geeignet für 12 x 11-kg-Flaschen oder 20 x 5-kg-Flaschen.

Katalog-Nr.	Typ	Gesamtmaße BxTxH mm	€/St.
4905 7645	GS-REG	1300 x 1000 x 850	225,00

(037)



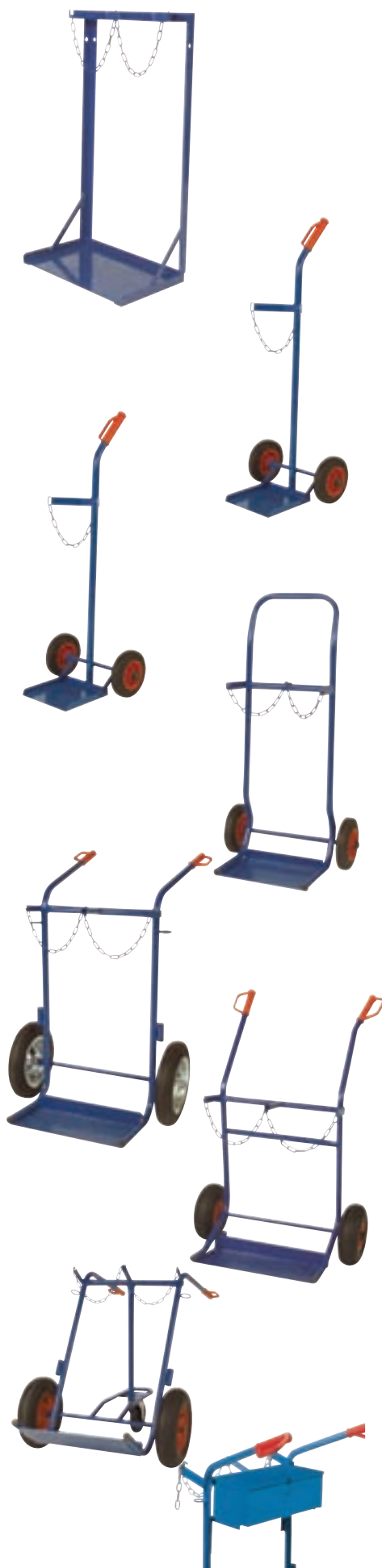
Propangasflaschendepot – ROTHERM

Stabile Stahlschweißkonstruktion mit allseitiger Belüftung durch Gitterverkleidung, Dach aus verzinktem Stahlblech, abschließbarer Flügeltür, verzinkter Gitterroststellfläche, in feuerverzinkter Ausführung.

Katalog-Nr.	Typ	Gesamtmaße BxTxH mm	Lagerkapazität 11 kg-Flaschen	€/St.
4905 7647	SGD-2	500 x 470 x 1600	2	301,00
4905 7649	SGD-4	850 x 470 x 1600	4	586,00

(037)





Flaschenständer – CORDES

Profilstahl-/Stahlblechkonstruktion, pulverbeschichtet, Kettensicherung, Bohrung für Verbindung und Wandbefestigung. Farbe: RAL 5010 enzianblau.

Katalog-Nr.	Typ	Ausführung	€/St.
4905 7651	fk-1001	2 x 40/50-l-Flaschen	109,50

(033)

Stahlflaschenkarre – CORDES

Pulverbeschichtet, RAL 5010 enzianblau, mit Kettensicherung.

Katalog-Nr.	Typ	Flaschengröße	Bereifung	€/St.
4905 7732	fk-1204/11	1 x Propangasfl. 320 mm - 11 kg	Vollgummi	154,50
4905 7733	fk-1206/11	1 x Propangasfl. 320 mm - 11 kg	Luft	165,50
4905 7737	fk-1206/33	1 x Propangasfl. 320 mm - 33 kg	Luft	165,50
4905 7738	fk-1204/33	1 x Propangasfl. 320 mm - 33 kg	Vollgummi	154,50

(033)

Stahlflaschenkarre – CORDES

Pulverbeschichtet, RAL 5010 enzianblau, mit Kettensicherung.

Katalog-Nr.	Typ	Flaschengröße	Bereifung	Reifen Ø mm	€/St.
4905 7706	fk-1200	1 x 20, 40 oder 50 Liter	Vollgummi	200	122,50
4905 7726	fk-1201	1 x 20, 40 oder 50 Liter	Luft	200	122,50

(033)

Stahlflaschenkarre – CORDES

Pulverbeschichtet, RAL 5010 enzianblau, mit Kettensicherung.

Katalog-Nr.	Typ	Flaschengröße	Bereifung	Reifen Ø mm	€/St.
4905 7736	fk-1000	2 x 10 Liter	Vollgummi	200	121,00

(033)

Stahlflaschenkarre – CORDES

Pulverbeschichtet, RAL 5010 enzianblau, mit Kettensicherung (*mit Schweißdrahtköcher).

Katalog-Nr.	Typ	Flaschengröße	Bereifung	Reifen Ø mm	€/St.
4905 7751	fk-1100	2 x 20 Liter	Vollgummi	250	216,00
4905 7756	fk-1101	2 x 20 Liter	Luft	260	216,00
4905 7766	fk-1300*	2 x 40 oder 50 Liter	Vollgummi	400	245,50
4905 7771	fk-1301*	2 x 40 oder 50 Liter	Luft	400	233,00

(033)

Stahlflaschenkarre – CORDES

Pulverbeschichtet, RAL 5010 enzianblau, mit Kettensicherung. Mit Schweißdrahtköcher und einer zusätzlichen Stütz-Lenkrolle.

Katalog-Nr.	Typ	Flaschengröße	Bereifung	Reifen Ø mm	€/St.
4905 7776	fk-1302	2 x 40 oder 50 Liter	Vollgummi	400	319,50
4905 7781	fk-1303	2 x 40 oder 50 Liter	Luft	400	304,50

(033)

Werkzeugkasten – CORDES

Abschließbar mittels Vorhängeschloss (nicht im Lieferumfang enthalten).

Katalog-Nr.	€/St.
4905 7851	57,00

(033)

Gase- und Gasflaschen-Informationen zur Umsetzung der Euro-Norm DIN-EN 1089-3

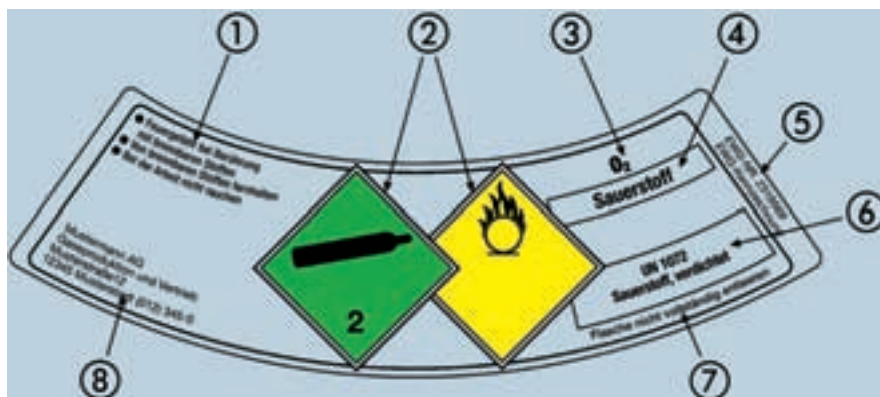
Im Juli 1997 wurde die Euro-Norm EN 1089-3 veröffentlicht. Die Gaseindustrie hat mit der Umsetzung der Norm am 1. Januar 1998 begonnen und muss diese am 01. Juli 2006 abschließen. In nachfolgender Darstellung möchten wir Sie über die bestehenden und neuen Flaschenfarben an Beispielen informieren:

Ist-Zustand überwiegend	Neu	Ist-Zustand überwiegend	Neu	Ist-Zustand überwiegend	Neu
 blau blau	 weiß blau grau	 gelb	 kastanien- braun kastanien- braun (schwarz, gelb)	 grau	 dunkelgrün grau (dunkel- grün)
Sauerstoff techn.		Acetylen		Argon	
 dunkel- grün dunkel- grün	 schwarz grau (dunkel- grün schwarz)	 grau	 grau	 grau	 braun grau
Stickstoff		Kohlendioxid		Helium	
 grau grau (schwarz)	 leuchtend- grün grau (leuch- tendgrün)	 rot	 rot	 rot rot (dunkel- grün)	 rot grau
Xenon, Krypton, Neon		Wasserstoff		Formiergas (Gemisch Stickstoff/Wasserstoff)	
 grau grau	 leuchtend- grün grau	 grau grau	 leuchtend- grün grau		
Gemisch Argon/Kohlendioxid		Druckluft			

Wichtiger Hinweis:

Die Farbkennzeichnung der Gasflaschen dient zur frühzeitigen Erkennbarkeit der Gaseigenschaften (brennbar, oxidierend, giftig usw.). Die einzig verbindliche Kennzeichnung des Gaseinhalts erfolgt auf dem Gefahrgutaufkleber.

Der dargestellte Gefahrgutaufkleber erfüllt die Anforderungen der Transportvorschriften (GGVS/GGVE) und enthält, z.B. für technischen Sauerstoff, die nachfolgend erläuternden Informationen:



Zahlenerklärung:

① Risiko und Sicherheitssätze	⑤ EWG-Nummer bei Einzelstoffen oder das Wort „Gasgemisch“
② Gefahrsymbol	⑥ Vollständige Gasbenennung nach GGVS
③ Zusammensetzung des Gases bzw. des Gasgemisches	⑦ Herstellerhinweis
④ Produktbezeichnung des Herstellers	⑧ Name, Anschrift und Telefonnummer des Herstellers

Autogenschneiden

Trotz moderner thermischer Trennverfahren wie Laser- und Plasmaschneiden gibt es für viele Fälle technisch wie wirtschaftlich keine Alternative zum autogenen Brennschneiden.

Autogenes Brennschneiden ist das thermische Schneidverfahren, das mit Brenngas-Sauerstoff-Flamme und Schneidsauerstoff ausgeführt wird. Der Werkstoff wird örtlich auf Entzündungstemperatur erwärmt und dort im Schneidsauerstoffstrahl verbrannt. Die von der Heizflamme abgegebene und die bei der Verbrennung des Werkstoffes entstehende Wärme ermöglichen eine fortlaufende Verbrennung im Schneidsauerstoffstrahl. Die Reaktion setzt sich in die Tiefe und beim Bewegen in Vorschubrichtung fort. Die entstehenden Oxide, vermischt mit Schmelze (auch Schneidschlacke genannt) werden vom Schneidsauerstoffstrahl ausgetrieben. Dadurch entsteht die Schnittfuge.

Werkstoffe können nur brenngeschnitten werden, wenn sie folgende Voraussetzungen erfüllen:

Der auf Entzündungstemperatur erwärmte Werkstoff muss im Sauerstoffstrom verbrennen und dabei leichtflüssige Oxide bilden, die ausgeblasen werden können. Die Entzündungstemperatur des Werkstoffes muss unterhalb seiner Schmelztemperatur liegen. Die Verbrennungswärme des Werkstoffes muss möglichst groß, die Wärmeleitfähigkeit dagegen gering sein.

Diese Bedingungen erfüllen alle Baustähle, viele niedriglegierte Stähle und Stahlguss sowie Titan.

In der Produktion von Bauteilen mit Senkrechtschnitten im Ein- und Mehrbrennerbetrieb wird das Verfahren heute hauptsächlich im mittleren bis oberen Dickenbereich von 20 bis 300 mm eingesetzt.



Robuste Bauweise, einfache Bedienung und hohe Flexibilität, auch für den rauen Alltag eines Schneidbetriebes konzipiert, zeichnen diese Anlage aus:

- | Arbeitsbreiten bis zu 2,5 m
- | Vollautomatischer Ablauf des Schneidvorganges
- | Vorschubgeschwindigkeit bis zu 10 m/min
- | Markierverfahren: HF Körner, Pulvermarkieren



Doppelseitige Längsantriebe und eine patentierte Brückenkonstruktion erlauben hohe Geschwindigkeiten und Beschleunigungen, um eine höhere Genauigkeit und Qualität zu gewährleisten, insbesondere bei engen Radien und scharfen Ecken:

- | Arbeitsbreiten bis zu 2,5 m
- | Positioniergeschwindigkeiten bis 15 m/min
- | hohe Schnittqualität durch aufeinander abgestimmte Systemeinheiten
- | einfaches Be- und Entladen durch tiefergesetzte Laufbahn

Thermisches Spritzen

Unter Thermischem Spritzen versteht man ein Beschichtungsverfahren, bei dem ein Spritzzusatz unter Verwendung einer der im Folgenden erklärten Methoden aufgeschmolzen und auf eine Werkstoffoberfläche geschleudert wird. Hierdurch entsteht eine raue Oberfläche, die ohne besondere haftvermittelnde Vorbereitungsmaßnahmen, eine besonders gute Verankerung für nachfolgende Beschichtungen darstellt.

Gegenüber Schmelztauchüberzügen besteht zudem der Vorteil, dass mit diesem Spritzverfahren Auftragungen auch auf größeren und fertig montierten Stahlbauten vorgenommen werden können.

Aufgrund des Energieträgers werden folgende Arten unterschieden:

1. Flamspritzen mit pulver-, draht-, stab- oder schnurförmigem Spritzzusatz

Je nach verwendetem Zusatz spricht man vom Pulverflamm-, Drahtflamm-, Stabflamm- bzw. Schnurstabspritzen. Bei all diesen Verfahren wird der Spritzzusatz mit einer Brenngas-Sauerstoffflamme geschmolzen und mit Hilfe eines expandierenden Verbrennungsgases (bei Verwendung von Pulver) bzw. eines Zerstäubergases (bei der Verwendung von Draht, Stab oder Schnur) auf das Werkstück geschleudert.

2. Lichtbogenspritzen

Hier werden zwei gleiche oder unterschiedliche Spritzdrähte in einem elektrischen Lichtbogen geschmolzen und mit Hilfe eines Zerstäubergases auf die Werkstoffoberfläche geschleudert.

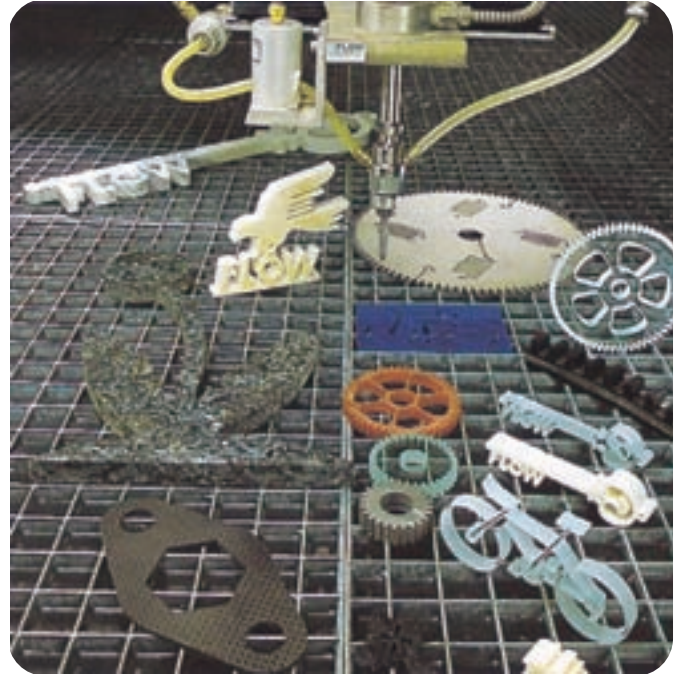
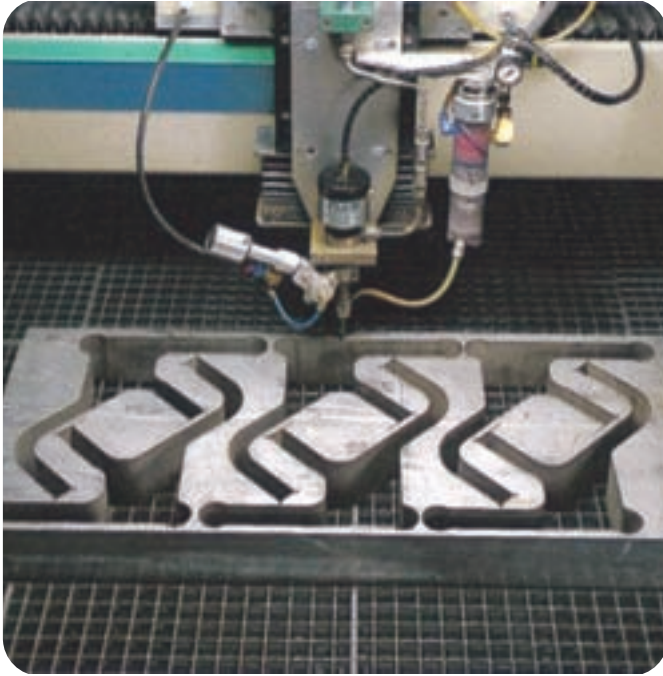
3. Plasmaspritzen

Beim Plasmaspritzen wird ein Spritzpulver, das über einen externen Pulverförderer mit Hilfe eines Trägergases zugeführt wird, in einem Plasmastrahl an- oder aufgeschmolzen und auf die Werkstückoberfläche geschleudert. Als Plasmagase werden Argon, Wasserstoff, Helium und Stickstoff oder entsprechende Gemische verwendet.

Keine generelle Aussage ist darüber zu treffen, welches Spritzverfahren für welches Material das günstigste ist. Jedoch wird bei Aluminiumschutzschichten das Lichtbogenspritzverfahren empfohlen, da hier bessere Ergebnisse als bei den sonstigen Spritzverfahren festgestellt werden konnten.

Leider können wir hier nur Kurzbeschreibungen der einzelnen Verfahren geben. Bitte fordern Sie ausführliches Informationsmaterial, gegebenenfalls auch zu anderen Verfahren wie Detonationsspritzen, Hochgeschwindigkeitsspritzen usw., an.





Wasserstrahlschneiden

Bei diesem Schneidverfahren werden die Werkstoffe mit einem feinen Wasserstrahl mit bis zu dreifacher Schallgeschwindigkeit geschnitten, getrennt oder bearbeitet.

Um dies zu erreichen, ist es notwendig, dass das Wasser mit einer Spezialpumpe auf einen Druck von bis zu 4000 bar verdichtet wird. Mit einer Düse, mit einem Durchmesser von etwa 0,1–0,6 mm, wird zudem der feine Strahl erzeugt.

Beim Wasserstrahlschneiden werden zwei Arten unterschieden:

Wird ausschließlich mit Wasser geschnitten, sprechen wir vom „Reinwasserschneiden“.

Typische Materialien, die mit diesem Verfahren geschnitten werden, sind Papier, Wellpappe, Textilien, Kunststoffe, Lebensmittel u. ä.

Beim Schneiden von härteren Materialien, wie Glas, Steine, Edelstähle, Eisen- und Nichteisenmetalle oder gehärteter Stahl, wird dem Wasserstrahl ein Abrasivmittel (z.B. Granat) beigelegt. Bei diesem Verfahren spricht man vom „Abrasivwasserschneiden“.

Hohe Schnittkantenqualitäten, ein sehr großer Anwendungsradius bezüglich Formgebung und Materialkombinationen, sind Vorteile dieser Schneidtechnologie. Da ausschließlich gefiltertes Leitungswasser verwendet wird, ist das Wasserstrahlschneiden sehr umweltfreundlich. Zudem handelt es sich um ein Kaltschneideverfahren, so dass gewährleistet ist, dass sich keine giftigen Gase, wie sie bei Hitzeentwicklung entstehen, bilden können.

**|HARTLÖT-
GARNITUR|**
Seite 5/5



|PROPANHANDGRIFF|
Seite 5/5



|Propan-Lötgarnituren,
Brenner und Zubehör

Seite 5/5–5/11



|GAS-KARTUSCHE|
Seite 5/12

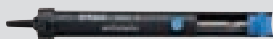


|GASLÖTLAMPE|
Seite 5/12

|Gaslötlampen und -geräte Seite 5/12–5/13

5| PROPAN- UND LÖTTECHNIK

Seite 5/2–5/20



|ENTLÖTGERÄT|
Seite 5/18



|LÖTSTATION|
Seite 5/18

|Elektro-Löttechnik
und Zubehör

Seite 5/14–5/19



|GASHEIZER|
Seite 5/20



|INFRAROTSTRAHLER|
Seite 5/20

|Gasheizgeräte

Seite 5/20



Eine neue Richtlinie der EU ist
ab 24. März 2006 auch in Deutschland gültig:

2002/96/EG – (WEEE)

Die Richtlinie zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten verpflichtet jeden im Sinne des Gesetzes bezeichneten Hersteller ab 24. 3. 2006, alle in Verkehr gebrachten Geräte entsprechend zu kennzeichnen und nach Beendigung der Lebensdauer kostenlos zurückzunehmen. Die Ziele der WEEE „Eine umweltgerechte Verwertung und Beseitigung von Elektro- und Elektronikgeräten“ sind zu erfüllen. Im März 2005 wurde diese Richtlinie ins deutsche Recht übernommen und Bestandteil des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes (ElektroG).

Wir haben diese EU-Richtlinie zum Anlass genommen, im Vorfeld der Gesetzgebung unsere Markenstrategie, unser Katalogangebot und unser Preis-Leistungs-Verhältnis zu überprüfen. Alle Partnerlieferanten dieses Kataloges, sofern sie von dieser Gesetzgebung betroffen sind, haben uns schriftlich bestätigt, dass sie die Richtlinie 2002/96/EG erfüllen werden bzw. schon teilweise seit 2005 erfüllen. Es wurde zwischenzeitlich gemeinsam zwischen Hersteller und Handel ein Rücknahmesystem aufgebaut, und die anfallende Gebühr pro Gerät wird von den Herstellern an eine eingerichtete Zentralstelle entrichtet, so dass die kostenlose Rückführung von Elektrowerkzeugen für Industrie, Handwerk und Privatanwender über Recyclinghöfe möglich, aber nicht notwendig ist und über unser eigenes Rücknahmesystem der Elektrowerkzeug-Hersteller gewährleistet werden kann.

„Wenn Sie das Zeichen einer durchgestrichenen Mülltonne sehen, wissen Sie, dass Produktqualität und ein anschließender Service von unseren ausgewählten und verantwortungsbewussten Marken-Herstellern geleistet wird.“

Noch im Angebot des Handels befindliche „Neugeräte“, die vor dem 24. 3. 2006 in Umlauf gebracht wurden und nicht die Kennzeichnung einer durchgestrichenen Mülltonne beinhalten, können im Handel noch veräußert werden, fallen aber nicht zwingend unter diese Richtlinie. Unsere Kataloglieferanten und Marken-Hersteller schließen natürlich auch diese Ware im Rücknahmesystem mit ein. Vorstehende Beschreibung der Regelungen des Elektrogerätes gelten ohne Gewähr für Vollständigkeit und Richtigkeit.

Für nähere Informationen zur „Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten“ können Sie auch unter <http://www.ear-projekt.de> detaillierte Informationen einsehen.

Ihr Fachhändler



Erkennungssymbol
registrierter Hersteller



Eine neue Richtlinie der EU ist
ab 1. Juli 2006 auch in Deutschland gültig:

2002/95/EG – (RoHS)

Die Richtlinie zur Beschränkung und Verwendung von gefährlichen Stoffen in Elektro- und Elektronikgeräten verpflichtet jeden im Sinne des Gesetzes bezeichneten Hersteller ab 1. Juli 2006, nur noch Geräte in den Handel zu bringen, welche den Zielen der RoHS „Gesundheitsschutz und umweltgerechte Verwertung und Beseitigung von Elektro- und Elektronikgeräten“ entsprechen. Im März 2005 wurde diese Richtlinie ins deutsche Recht übernommen und Bestandteil des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes (ElektroG).

Gemäß dem überarbeiteten Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG), ist es den im Sinne des Gesetzes bezeichneten Herstellern ab dem 1. Juli 2006 untersagt, neue Elektro- und Elektronikgeräte in Verkehr zu bringen, die mehr als 0,1 Gewichtsprozent Blei, Quecksilber, sechswertiges Chrom, polybromiertes Biphenyl (PBB), polybromierten Diphenylether (PBDE) je homogenem Werkstoff oder mehr als 0,01 Gewichtsprozent Cadmium je homogenem Werkstoff enthalten. Alle Partnerlieferanten dieses Kataloges, sofern sie von dieser Gesetzgebung betroffen sind, haben uns schriftlich bestätigt, dass sie die Richtlinie 2002/95/EG erfüllen werden.

„Bei unseren im Katalog ausgewählten und verantwortungsbewussten Marken-Herstellern haben Giftstoffe keinen Platz mehr.“

Noch im Angebot des Handels befindliche „Neugeräte“, die vor dem 1. 7. 2006 in Umlauf gebracht wurden oder nach dem 1. 7. mit Original-Ersatzteilen repariert werden, und damit oftmals nicht den Stoffverboten genügen, können im Handel noch veräußert werden. Fragen Sie daher unser Fachpersonal, wenn Sie zur Komplettierung eines Fertigproduktes in der Ausstattung Elektrowerkzeuge beifügen wollen und Sie selbst die Toleranzgrenzen bei Ihrem Fertigprodukt berücksichtigen müssen.

Nicht unter die RoHS und WEEE Richtlinien fallen „ortsfeste industrielle Großwerkzeuge“ wie CNC-Werkzeugmaschinen, stationäre Metall- und Holzbearbeitungsmaschinen, Druckluftanlagen u.v.m.

Vorstehende Beschreibung der Regelungen des Elektrogerätes gelten ohne Gewähr für Vollständigkeit und Richtigkeit.

Für nähere Informationen zur „Beschränkung und Verwendung von gefährlichen Stoffen in Elektro- und Elektronikgeräten“ können Sie auch unter <http://www.ear-projekt.de> detaillierte Informationen einsehen.

Ihr Fachhändler



Nach DIN 8505 wird das Löten als Verfahren zum Verbinden metallischer Werkstoffe mithilfe eines geschmolzenen Zusatzmetalles (Lot) und unter Verwendung von Flussmitteln charakterisiert. Da die Schmelztemperatur niedriger ist als die der Grundwerkstoffe, werden diese zwar benetzt, aber nicht durch Schmelzen in ihrem Gefügebau verändert.

Die Lote werden nach Liquidustemperaturen eingeteilt:

Weichlöten ist Löten mit Loten, deren Liquidustemperatur unterhalb 450 °C liegt.

Hartlöten ist Löten mit Loten, deren Liquidustemperatur oberhalb 450 °C liegt.

Es gibt die unterschiedlichsten Lötverfahren. In dieser Abhandlung ist speziell das Flamm- und Kolbenlöten und zwar unter Verwendung von Gaslötgeräten für Propan behandelt. Die dazu benötigten Geräte finden Sie im Anhang.

Im Gegensatz zum Gasschmelzen werden – wie schon erwähnt – nicht die Werkstücke selbst, sondern nur das Lot geschmolzen. Dazu muss das Lot stets einen niedrigeren Schmelzpunkt als die zu verbindenden Grundwerkstoffe aufweisen. Die Festigkeit der Lötverbindung hängt sowohl von der lötgerechten Konstruktion, der oxyd- und fettfreien Oberfläche der Lötstelle, als auch den Eigenschaften des Lotes und auch der zu lötenden Grundwerkstoffe ab.

Beim Flamlöten wird zwischen Fugen- und Spalllöten unterschieden. Wenn die Oberflächen der zu verbindenden Grundwerkstoffe einen größeren Abstand als 0,5 mm voneinander haben, oder wenn die Lötstelle V- oder X-förmig ist, wird von einer Fuge gesprochen. Die meisten Lötverbindungen werden jedoch im Spalllötverfahren durchgeführt. Die optimale Spaltbreite für eine Spalllötung liegt zwischen 0,02 und 0,2 mm.

Um eine größere Festigkeit der Werkstücke zu erhalten, werden die zu verbindenden Werkstücke formschlüssig oder überlappend gelötet.

Die Flussmittel, die zum Löten benötigt werden, haben die Aufgabe, die Oberflächenoxyde der Metalle aufzulösen und eine Neubildung während der Loterwärmung zu vermeiden.

Als Lote kommen für das Weichlöten vor allem Blei-Zinn-Lote oder entsprechende Lötpasten infrage. Für das Hartlöten sind dies im Wesentlichen Silber-, Messing- und Neusilberlote sowie in besonderen Fällen Aluminium- oder sonstige Speziallote. (Lote finden Sie im Katalog im Kapitel 3).

Der Vorteil des Lötens gegenüber dem Schweißen besteht darin, dass unterschiedliche Materialien miteinander verbunden werden können, dass die Arbeitstemperatur niedriger ist und damit Gaslötgeräte mit Luftselbstansaugung verwendet werden können.

Der Nachteil gegenüber dem Schweißen besteht darin, dass die Festigkeit sowie thermische Belastung einer Lötverbindung niedriger als die einer Schweißverbindung ist.

Hartlöt-Garnitur "Universal"

Zum Hartlöten und Anwärmen

Bestehend aus:

Handgriff, Turbo-Brennerkopf, verchromt Ø 12 mm, Turbo-Brennerkopf, verchromt Ø 14 mm, Turbo-Brennerkopf, verchromt Ø 17 mm, Turbo-Brennerkopf, verchromt Ø 20 mm, HD-Schlauch 2 m, G 3/8" LH, Regler fest eingestellt (2,0 bar) mit Schlauchbruchsicherung für 5- und 11-kg-Propan-Flaschen, Gasanzünder, Gabelschlüssel, Stahlblechkasten

Katalog-Nr.	€/St.
4915 0010	277,00

(040)



Hart- und Weichlöt-Garnitur "Universal"

Zum Hartlöten, Weichlöten sowie zum Anwärmen

Bestehend aus:

Handgriff, Weichlöteinsatz kpl. mit Kupferstück 350 g (Hammerform), gekröpft, 4 Turbobrennern Ø 12 mm, 14 mm, 17 mm und 20 mm, 2 m HD Schlauch G 3/8" LH, Regler fest eingestellt (2,0 bar) mit Schlauchbruchsicherung für 5- und 11-kg-Propan-Flaschen, Gasanzünder, Gabelschlüssel, Stahlblechkasten

Katalog-Nr.	€/St.
4915 0025*	329,00

(040)



Propan-Handgriff

Universell einsetzbar. Ausgestattet mit langem Momentehebel und kombiniertem Hauptabsperr- und Regulierventil. Gasdruck bis 4 bar, max. Durchgangsleistung 12 kg/h.

Schlauchanschluss G 3/8" LH. Für Brennerköpfe bzw. Verbindungsrohre mit Anschluss M14 x 1

Katalog-Nr.	€/St.
4915 0035*	40,80

(040)



Propan-Punktbrenner-Löteinsatz

Konzentriert spitze Flamme, Luft selbstansaugend, zum Hart- und Weichlöten – in Messingausführung, mit abschraubbarem Stahlmundstück, für max. 2,5 bar Überdruck, Anschluss M14 x 1 Überwurfmutter

Katalog-Nr.	Größe mm	Brenngasverbrauch bei 1,5 bar kg/h	Leistung kW/h	€/St.
4915 0110*	5	0,120	1,55	20,20

(040)



Propan-Turbo-Hartlöteinsatz

Mit Wirbelbrenneinsatz, Luft selbstansaugend, speziell zum Hartlöten von Kupferrohren – in Messingausführung, mit abschraubbarem Stahlmundstück, für max. 2,5 bar Überdruck, Anschluss M14 x 1 Überwurfmutter

Katalog-Nr.	Größe mm	f. Cu-Rohr Ø mm	Gasverbrauch bei 1,5 bar kg/h	Leistung bei 1,5 bar kW/h	€/St.
4915 0200*	12	bis ca. 12	0,150	1,93	22,60
4915 0210*	14	bis ca. 18	0,250	3,22	23,85
4915 0220*	17	bis ca. 22	0,315	4,06	25,10
4915 0230*	20	bis ca. 28	0,440	5,66	28,70

(040)





Propan-Breitbrennereinsatz

Aus Messing, mit Niromundstück, Anschluss M14 x 1 Überwurfmutter, Gasdruck 1,5-2,0 bar. Zum Abbrennen von Farben, zum Bearbeiten von Kunststofffolien, zum Verlegen von Platten

Katalog-Nr.	Flammenbreite mm	Gasverbrauch bei 1,5 bar kg/h	Leistung kW/h	€/St.
4915 0290*	40	0,220	2,83	24,20

(040)



Verbindungsrohr

Aus Stahl, Biegung 60°. Mit Anschlussmutter. Anschluss Brennergriff M14 x 1 i, Anschluss Brennerkopf M20 x 1 a

Katalog-Nr.	Länge mm	€/St.
4915 0405*	130	12,45
4915 0415	230	13,30
4915 0425*	350	14,25
4915 0435*	500	16,00
4915 0445*	600	17,60
4915 0450*	750	19,80
4915 0455	1000	26,00

(040)



Propan-Hochleistungs-Brennereinsatz

Brennerköpfe aus Edelstahl, Flammenlänge größer als 150 mm. Anschluss M20 x 1 i. Anwendung: zum Anwärmen, Abbrennen, Abflämmen, für Teer- und Dachisolierarbeiten

Katalog-Nr.	Brennerkopf-Ø mm	Gasverbrauch bei 1,5 bar kg/h	Leistung bei 1,5 bar kW/h	€/St.
4915 0510*	30	1,200	15,5	15,60
4915 0520	40	2,100	27,0	19,45
4915 0530	45	2,500	37,9	22,15
4915 0540	50	3,700	47,6	25,00
4915 0550	60	5,500	70,8	26,40

(040)



Propan Gabelstück 2-flammig

Katalog-Nr.	Eingang	Ausgang	€/St.
4915 0610	M20 x 1 i	M20 x 1 a	28,00

(040)



Anwärm Brenner

Propan-Brennergriff mit langem Momenthebel, Zündflammen- und Absperrventil, Verbindungsrohr 600 mm, Brennerkopf Ø 60 mm, Edelstahl, Abstellbügel, maximaler Gasverbrauch bei 4 bar = 9,6 kg/h, Schlauchanschluss G 3/8" LH

Katalog-Nr.	Technische Daten	€/St.
4915 0655	Gesamtlänge 900 mm	92,00

(040)



Zweiflamm-Brenner

Propan-Brennergriff mit langem Momenthebel, Zündflammen- und Absperrventil, Verbindungsrohr 600 mm, Gabelstück, 2 x Brennerkopf Ø 45 mm, Edelstahl, Abstellbügel, Schlauchanschluss G 3/8" LH. Anwendung: zum Trocknen, Anwärmen und Aufschweißen

Katalog-Nr.	Technische Daten	€/St.
4915 0700	Gesamtlänge 900 mm	137,50

(040)

Vier- und Siebenflamm-Brenner

Brennerhandgriff mit langem Momenthebel, Zündflammen- und Absperrventil, Brennerrohr 600 mm lang, Führungswagen mit Stahl-Laufrädern, 4 bzw. 7 Brennerköpfe Ø 45 mm, austauschbar (beim Siebenflamm-Brenner sind 4 Brennerköpfe absperrbar)

Arbeitsbreite: 700 bzw. 1000 mm, Schlauchanschluss G 3/8" LH, Gasverbrauch 4-flammig bei 4 bar = 10,5 kg/h
Gasverbrauch 7-flammig bei 4 bar = 17,5 kg/h

Anwendung: zum Trocknen, Anwärmen und Aufschweißen

Katalog-Nr.	Bezeichnung	€/St.
4915 0750	Vierflamm-Brenner	auf Anfrage
4915 0780	Siebenflamm-Brenner	auf Anfrage

(040)

Großleistungsbrenner "Hot Dog"

Brennerhandgriff mit langem Momenthebel, mit Hochleistungsbrennerkopf Ø 80 mm und Abstellfuß. Flammenlänge ca. 100 cm, Gesamtlänge 95 cm

Katalog-Nr.	Technische Daten	€/St.
4915 0790	Gasverbrauch bei 4 bar: 9,6 kg/h	293,50

(040)

Anwärm Brenner-Garnitur

Bestehend aus Brennerhandgriff mit langem Momenthebel, Brennerkopf mit Luftansaugung hinten Ø 60 mm, Edelstahl, Propan-Regler fest eingestellt auf 4 bar mit Kombianschluss für Propanflaschen 5–33 kg und Schlauchbruchsicherung, HD-Propan-Schlauch 5 m, G 3/8" lks

Katalog-Nr.	Technische Daten	€/St.
4915 0860*	Gasverbrauch bei 4 bar: 7,6 kg/h; Leistung: 97,9 kW/h	172,95

(040)

Propan Kleinregler

Passend zu Propan-Kleinstflaschen 425 g DIN-DVGW geprüft, Anschlüsse nach DIN 477, Regelbereich fest eingestellt auf 1,5 bar, Durchgangsleistung 1,5 bar, 4,0 kg/h, Eingang 3/8" lks mit Konus, Ausgang G 3/8" lks

Katalog-Nr.	€/St.
4915 9010*	31,45

(040)

Propan-Regler mit Skala und Schlauchbruchsicherung

Passend zu Propan-Flaschen in 5, 11 und 33 kg. DIN-DVGW geprüft, ohne Manometer; Regelbereich von 0,5–4 bar (mit Skala), Durchgangsleistung 6,1 bis 14 kg/h, Eingang Kombi-Anschluss W 21,8 x 1/14 lks, Ausgang G 3/8" lks

Katalog-Nr.	€/St.
4915 9030	53,00

(040)

Propan-Regler mit Schlauchbruchsicherung

Passend zu Propan-Flaschen in 5, 11 und 33 kg. DIN-DVGW geprüft, ohne Manometer; Regelbereich fest eingestellt auf 4 bar, Durchgangsleistung bis 14 kg/h, Eingang Kombi-Anschluss W 21,8 x 1/14 lks, Ausgang G 3/8" lks

Katalog-Nr.	€/St.
4915 9070	41,50

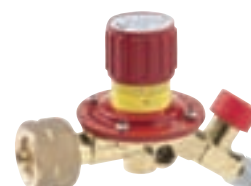
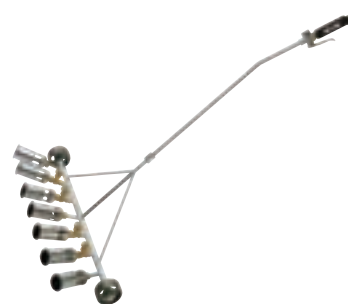
(040)

Propan-Regler mit Manometer

Passend zu Propan-Flaschen in 5, 11 und 33 kg. DIN-DVGW geprüft; Regelbereich regelbar von 0,5–4 bar, Durchgangsleistung bis 14 kg/h, Eingang Kombi-Anschluss W 21,8 x 1/14 lks, Ausgang G 3/8" lks

Katalog-Nr.	€/St.
4915 9090*	55,00

(040)





Doppelabzweigventil PN 16

Aus Messing, Gehäuse aus Pressmessing, mit Membrane, Messing-Handräder mit 25 mm Ø und seitlicher Ventilanordnung, geeignet für Drücke bis 16 bar und Temperaturbereiche von -10 °C bis +70 °C

Katalog-Nr.	Eingang	Ausgang	€/St.
4915 9190	G 3/8" i lks	G 3/8" a lks	37,50

(040)



Propan-Leckgas-Sicherung

In Verbindung mit Doppelschlauchsystem. Eingang: W21,8 x 1/14 lks zum Anschluss an Propan-Regler; Ausgang: M22 x 1,5 lks passend zu Doppelschlauchpaketen

Katalog-Nr.	Betriebsdruck bar	Durchflussmenge bei 1,5 bar kg/h	Durchflussmenge bei 4 bar kg/h	€/St.
4915 9200	0,5-4,0	6	12,5 (5 m Schlauch)	283,50

(040)



Doppelschlauchpaket

Zum Anschluss an Leckgassicherung mit Anschlussmutter M22 x 1,5 lks beiderseits (für Brennergriffe wird zusätzlich ein Verbindungsnippel benötigt)

Katalog-Nr.	Länge m	€/St.
4915 9250	3	150,00
4915 9260	5	173,00

(040)



Verbindungsnippel

Anschlussstück für Brennergriffe, einerseits M22 x 1,5 lks für Doppelschlauchpaket, andererseits G 3/8" lks für Brennergriffanschlüsse

Katalog-Nr.	Innengewinde	€/St.
4915 9280	G 3/8" lks	27,50

(040)



Schlauchbruchsicherung

Für Flüssiggas, DVGW-Reg.-Nr. 92.02 e 868, verhindert Gasaustritt bei beschädigten Schläuchen. Eingang: G 3/8" lks innen Ausgang: G 3/8" lks außen

Katalog-Nr.	Leistungen bei 1,5 bar kg/h	Leistungen bei 4 bar kg/h	€/St.
4915 9300*	1,5	2,2	21,00
4915 9310*	4,0	6,0	21,00
4915 9320*	6,0	8,5	21,00
4915 9330*	10,0	14,0	21,00

(040)

Vorschrift der gewerblichen Berufsgenossenschaft

Die BGV D 16 § 39 schreibt vor:

Flüssiggas befeuerte Geräte müssen an die Behälter mit Einrichtungen angeschlossen werden, die verhindern, dass bei Schlauchbruch Gas entweichen kann. Das gilt nicht für Geräte, die mit Schläuchen bis höchstens 400 mm Länge angeschlossen sind und aus Behältern bis zu 1 l Rauminhalt (0,425 kg Füllgewicht) versorgt werden.

Durchführungsanweisungen zu § 39:

Die Forderung ist erfüllt, wenn über erdgleiche Leckgassicherungen (doppelwandiger Schlauch) oder Druckregler mit integrierter Dichtigkeitsprüfung und Schlauchbruchsicherungen mit einem Nennwert bis zu 1,5 kg/h Flüssiggas verwendet werden. Arbeiten unter Erdgleiche sind Arbeiten in Räumen, deren Böden allseitig tiefer liegen als das umgebende Gelände, z.B. Arbeiten in Kellerräumen, Stollen, Kanalisationen, Gräben.

Dem sind Arbeiten in Räumen über Erdgleiche gleichzusetzen, wenn diese allseitig umschließende öffnungslose dichte Wände von mindestens 1,50 m Höhe haben. Arbeiten in offenen Baugruben zählen im Allgemeinen zu den Arbeiten über Erdgleiche, sofern eine ausreichende Durchlüftung bis zur Baugrubensohle angenommen werden kann.

Weichlötgarnitur – IGNIT – mit Piezo-Zündung

LötKolben mit Handgriff, Kolbenbrenner mit Kolbenhalter und Piezo-Zünder, Windschutz, Kupferstück 350 g (Hammerkopf gekr.), 2 m HD Schlauch G 3/8" lks, Kleinregler 1,5 bar (fest), Propan Kleinstflasche 425 g mit Aufhängehaken, Umfüllstutzen und Gabelschlüssel. Komplett im Stahlblechkasten

Katalog-Nr.	Technische Daten	€/St.
4915 9900	Gasdruck: 1,5 bar; Gasverbrauch: 60 g/h; Schlauchanschluss: G 3/8" lks	339,50

(040)



WeichlötKolben – IGNIT – mit Piezo-Zündung

Luftdrehchieber, regulierbare Flammeneinstellung und drehbarer Schlauchanschluss. Der LötKolben wird komplett mit Handgriff, Kolbenbrenner mit Kolbenhalter und Piezo-Zünder, Windschutz sowie mit einem Kupferstück geliefert. Schlauchanschluss G 3/8" lks

Katalog-Nr.	Kupferstück	€/St.
4915 9920	350 g, Hammerform, gekröpft	102,50
4915 9930	350 g, Spitzform	103,00

(040)



Handgriff – IGNIT – mit Piezo-Zündung

Mit Kolbenbrenner und Kolbenhalter. Schlauchanschluss G 3/8" lks

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4915 9940	Weichlöt-Einsatz mit Feinregulierung	81,00

(040)



Weichlöteinsatz – IGNIT –

Katalog-Nr.	Ausführung/Schlauchanschluss	€/St.
4915 9950	G 3/8" lks	37,50

(040)



Tragbare Weichlötgarnitur Lomen Classic 1 + 2

Garnitur 26237: LötKolben mit Handgriff, Kolbenbrenner mit Kolbenhalter, Windschutz, Kupferstück, 350 g Hammerform gekr., 2 m HD-Schlauch G 3/8" lks, Kleinstflasche 425 g, mit Aufhängehaken, Füllmenge und Kleinregler 1,5 bar (fest eingestellt)

Garnitur 26245: LötKolben mit Handgriff, Kolbenbrenner mit Kolbenhalter, Windschutz, Kupferstück 350 g Spitzform, 2 m HD-Schlauch G 3/8", Kleinstflasche 425 g, mit Aufhängehaken, Füllmenge und Kleinregler 1,5 bar (fest eingestellt)

Katalog-Nr.	Garnitur	€/St.
4916 0025*	26237	201,95
4916 0065	26245	210,00

(040)



Propan-Kleinstflaschen

Für 425 g Füllmenge, Kleinstflaschenventil mit Überdrucksicherung und Verschlusskappe, Aufhängehaken, Standfuß.

Diese Propan-Kleinstflasche "leicht" darf nur mit geeignetem Propan-Kleinstflaschenventil mit Überdrucksicherung ausgerüstet werden.

Katalog-Nr.	Ausgang	€/St.
4916 0100*	G 3/8" lks	82,10
4916 0105	zur Nachrüstung: Schutzbügel für Kleinstflasche als Transportschutz nach GGVS	15,50

(040)

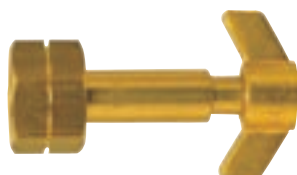




Propan-Kleinstflaschenventil

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4916 0120*	mit Überdrucksicherung, Ausgang G 3/8" lks	21,70
4916 0140	Staniolkapsel zum Eindichten	6,00
4916 0150	Haken für Kleinstflaschen	5,50

(040)



Umfüllstützen

Aus Vollmessing, Anschluss nach DIN 477, gekennzeichnet mit Zulassungszeichen 01 D 65 B, mit Flügelmutter zum Anschließen an die Kleinstflasche mit Kleinstflaschenventil

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4916 0160*	für Flaschen 5-11 kg	14,65
4916 0180*	für Flaschen 5-33 kg	15,60

(040)



WeichlötKolben Lomen Classic

Mit Feinregulierspindel. Durch optimal gestalteten Luft-Drehschieber lässt sich bei dem Propan-LötKolben eine besonders weiche und kleine Flamme einstellen. WeichlötKolben mit Windschutz und Kupferstück 350 g/Hammerform gekr., Gasdruck: 1,5 bar; Gasverbrauch: 0,065 kg/h; Schlauchanschluss G 3/8" lks

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4916 0200	Hammerform, gekröpft	79,50

(040)



Handgriff Lomen Classic

Mit braunem Holzgriff, Schlauchanschluss G 3/8" lks, mit Feinregulierungsspindel

Katalog-Nr.	€/St.
4916 0300*	42,25

(040)

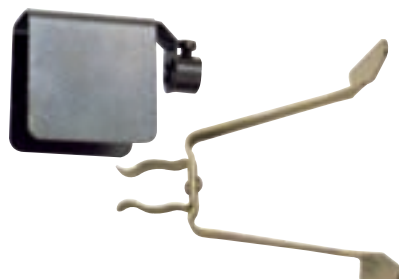


Weichlöteinsatz Lomen Classic

Für alle LORCH Lötgriffstücke; Brennerdüse 4,5 mm, mit abschraubbarem Kolbenhalter; Gasdruck: 1,5 bar, Gasverbrauch 0,065 kg/h

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4916 0380*	mit Niromundstück	15,50

(040)



Windschutz und Abstellfuß

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4916 0440*	Windschutz mit Feststellschraube für Kupferstücke mit Stift-Ø 7 mm	5,55
4916 0460	Abstellfuß zum Aufstecken für alle LötKolben passend	9,50

(040)

Kupferstück

Mit Eisenstift 7 mm Ø. Stahlstift-Länge 90 mm

Katalog-Nr.	Form	€/St.
4916 0500*	350 g, Hammerform gekröpft	22,95
4916 0520*	500 g, Hammerform gekröpft	29,40
4916 0540*	250 g, Hammerform gerade	20,40
4916 0600	250 g, Spitzform	auf Anfrage
4916 0620	350 g, Spitzform	auf Anfrage

(040)

Punktbrenner Lomen Classic

Gasdruck: 1,5 bar

Anwendungsbeispiel: Hartlötarbeiten mit Silberlot L-Ag 40 an Kupferrohr bis ca. 12 x 1 mm (Einsatz-Ø 5 mm) bzw. 22 x 1 mm (Einsatz Ø 7 mm)

Katalog-Nr.	Ø mm	Gasverbrauch kg/h	Leistung kW/h	Form	€/St.
4916 0720*	5	0,120	1,54	40° gebogen	12,40
4916 0740*	7	0,200	2,58	40° gebogen	13,40

(040)



Breitbrennersatz Lomen Classic

Mit Niromundstück Gasdruck: 1,5 bar

Katalog-Nr.	Flammbreite mm	Gasverbrauch kg/h	Leistung kW/h	€/St.
4916 0805*	40	0,106	1,37	23,50

(040)



Propangasschlauch – Gummi

In extrudierter Ausführung, gefertigt nach DIN 4815, Teil 1 mit DVGW Zulassung. Alterungs-, ozon- und witterungsbeständig.

Seele: NBR, schwarz, flüssiggasbeständig
 Einlage: spiralisierend, synthetische Textilfäden
 Decke: synthetische Elastomere, orange, glatt selbstverlöschend
 Betriebsdruck: MD bis 6 bar, HD bis 30 bar
 Temperaturbereich: -20 °C bis +70 °C
 Rollenlänge: 40 m

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Ausführung	€/m
4912 0830	6,3 x 3,5	MD	3,50
4912 0840	9,0 x 3,5	MD	3,70
4912 0850	6,3 x 5,0	HD	4,50

(950)





Lötlampe Soudogaz X 2000

Weich- und Hartlötlampe mit Brenner X 1550. Sehr feine Abstufung der Einstellung, wird mit Kartusche C 206 betrieben, Stahlglocke zum Schutz der Gaskartusche, Verbrauch 140 g/h, Griff aus Polypropylen, sehr hohe Stoßfestigkeit, Einhandbedienung des Einstellungs-knopfes. Hartlöt-brenner aus Messing. Nach sehr kurzer Vorwärmzeit in jeder Stellung betriebsbereit.

Katalog-Nr.	€/St.
4912 1006*	33,15

Lieferung ohne Kartusche

(043)



Lötlampe Soudogaz X 2000 PZ

Weich- und Hartlötlampe mit Brenner X 1550. Sehr feine Abstufung der Einstellung, wird mit Kartusche C 206 betrieben, Stahlglocke zum Schutz der Gaskartusche, Verbrauch 140 g/h, Griff aus Polypropylen, sehr hohe Stoßfestigkeit, Einhandbedienung des Einstellungs-knopfes. Hartlöt-brenner aus Messing. Nach sehr kurzer Vorwärmzeit in jeder Stellung betriebsbereit. Mit integrierter piezoelektrischer Zündung und Hartlöt-brenner X 1700.

Katalog-Nr.	€/St.
4912 1056*	36,35

Lieferung ohne Kartusche

(043)



Zubehör für Lötlampen Soudogaz X 2000/X 2000 PZ

Katalog-Nr.	Bezeichnung	Nr.	€/St.
4912 1106*	Hartlöt-brenner X 1700 gebündelte Flammen Nr. 202516	1	12,00
4912 1116*	Flachbrenner XP 1650 flache, breite Flamme Nr. 202518	2	12,10
4912 1126*	Lötkolben X 450 zum Aufsetzen auf Feinlöt-brenner X 1650 Nr. 202517	3	8,95
4912 1137*	Feinlöt-brenner X 1650 feine, sehr spitze Flamme Nr. 202515	4	15,30

(043)



Kartusche C 206 Propan/Butan

Stechkartusche für Lötlampen der Reihe Soudogaz X 2000

Katalog-Nr.	Inhalt g	€/St.
4912 1010*	190	2,05

(043)

Heizgerät BLUECAT

Bluecat ist ein nahezu geräuschloses, flammenloses Heizgerät mit Katalyttechnologie. Der Heizer ist sehr windbeständig, ist emissionsarm und hat eine bequeme Instastart-Zündung für eine unabhängige Zündung ohne Streichhölzer. Der integrierte Druckregler sorgt für konstante Leistung unabhängig vom Einsatzort, Einsatztemperaturen oder Gasgehalt der Kartusche.

- | Leicht zu bedienendes, tragbares Outdoor-Heizgerät
- | Einsetzbar für viele Outdoor-Aktivitäten z.B. beim Camping, Fischen, Jagen, bei Garten- oder kleineren Reparaturarbeiten
- | Mit Piezozündung und integriertem Druckregler
- | Katalymatte für flammenlose Wärme
- | Windbeständig, sicher durch die flammenlose Katalyttechnologie
- | Perfectflow-System für konstante Leistung

- | Die Füße können für ein kompaktes Maß bei Lagerung und Transport hochgeklappt werden
- | Betrieb in aufrechter als auch in 45°-Position
- | Für den Betrieb mit der Campinggaz Kartusche CV470 plus
- | Brenndauer: bis zu 7 Std. 15 Min. (mit CV470 plus)
- | Leistung: 850 W, stufenlos regelbar
- | Gasverbrauch: 63 g/h
- | Gewicht: 1.400 g

Katalog-Nr.	€/St.
4912 1153*	65,00

(043)



Universal-Lötlampe TC 2000

Lötlampe zum Weich- und Hartlöten. Mit Präzisions-Flammenregulierung. Kompakter Brenner mit Messingkorpus und variablem Kunststoffständer. Flammentemperatur 1750 °C, Arbeitstemperatur 730 °C. Lieferumfang mit passender Butan/Propan-Kartusche CG1750. Mit Brenner X 1400



Katalog-Nr.	€/St.
4912 1136*	24,60

(043)

Universal-Lötlampe TH 2000

Lötlampe zum Weich- und Hartlöten. Mit Präzisions-Flammenregulierung. Funktionsgerechter Griff aus Polypropylen, sehr hohe Stoßfestigkeit. Einhandbedienung des Einstellknopfes. Flammentemperatur 1750 °C, Arbeitstemperatur 730 °C. Lieferumfang mit passender Butan/Propan-Kartusche CG1750. Mit Brenner X 1550



Katalog-Nr.	€/St.
4912 1141*	26,20

(043)

Kartusche CG 1750

Für Lötlampen der T-Linie. Leistungsstarke Mischung aus 70 % Butan und 30 % Propan. Nettogewicht 175 g. Inhalt 315 ml



Katalog-Nr.	€/St.
4912 1149*	4,95

(043)

Kartusche CG 3500

Für Lötlampen der T-Linie. Leistungsstarke Mischung aus 70 % Butan und 30 % Propan. Nettogewicht 350 g. Inhalt 630 ml



Katalog-Nr.	€/St.
4912 1151*	6,60

(043)

Infrarot-Heizgerät IR 5000

Fahrbarer Raumheizer mit effektiver Infrarot-Technologie für Räume von mindestens 40 m³, ausgestattet mit Zündsicherung, Sauerstoffmangelsicherung und Piezozündung. CE-geprüft. Der IR 5000 ist während des Betriebs sehr geräuscharm und hat eine saubere Verbrennung.

- | Leistung: 4.100 W
- | Mit Zündsicherung, Sauerstoffmangelsicherung und Piezozündung
- | Maße: 45 x 35 x 80 cm
- | 3 Heizstufen
- | 4 Räder für gute Mobilität
- | Schutzgitter vor der Wärmequelle
- | Lieferumfang: mit Schlauch-Druckregler (50 mbar)
- | Für Betrieb mit Butan-/Propangas
- | Gewicht: 13 kg



Katalog-Nr.	€/St.
4912 1152*	161,00

(043)

In der Industrie und überall – die Kunst des Handlötens



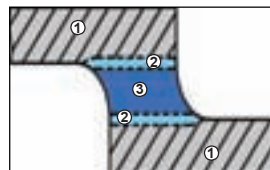
Worin besteht die „Kunst des Lötens“?

Löten ist, wenn zwei metallische Werkstücke mithilfe von geschmolzenen metallischen Bindemitteln (Lot) verbunden werden. Der Trick dabei ist, dass der Schmelzpunkt des Lots immer niedriger ist als der des zu verbindenden Metalls. Liegt er unter 450 °C, spricht man von Weichlöten, liegt er darüber, von Hartlöten. Im Unterschied dazu werden beim Schweißen die zu verbindenden Metalle durch Erhitzen bis zu ihrem eigenen Schmelzpunkt stofflich miteinander „vereinigt“.

Beim Weichlöten werden die Fugen zwischen den zu verbindenden Metallen meist mit einer Zinnlegierung gefüllt. Wichtig ist, dass sie nach dem Erkalten nicht einfach an der Oberfläche des Fremdmetalls klebt, sondern sich mit ihr vereinigt. Dazu muss es ein wenig davon auflösen und in sich aufnehmen, also Mischkristalle in der so genannten Diffusionszone bilden. Diese Kunst fällt dem Zinn zu, während die restlichen Legierungsbestandteile für das Verflüssigen des Lots und die mechanische Stabilität der Verbindung verantwortlich sind. Eine gelötete Verbindung besteht aus fünf Schichten:

- ① Grundmetall
- ② Mischkristallschicht
- ③ Erstarrtes Lot
- ② Mischkristallschicht
- ① Grundmetall

Querschnitt einer Lötverbindung



Für die größtmögliche mechanische Stabilität, also die Dauerhaftigkeit einer Lötstelle ist es wichtig, dass die Mischkristallschicht weder zu dick noch zu dünn sein darf. Ein idealer Wert wäre eine Mischkristalldicke von 0,5µ, deren Ausbildung von der Temperatur, der Lötzeit und der Lotlegierung abhängig ist. Bei einer zu großen Mischkristallschicht wird die Lötverbindung brüchig und porös, ein geringerer Wert lässt auf schlechte oder keine mechanische Verbindung schließen.

Das „bleifreie“ Zeitalter

Seit dem 1.7.2006 sind die Elemente Blei, Quecksilber, Cadmium, sechswertiges Chrom, polybromierte Biphenyle (PBB) und Diphenylether (PBDE) verboten und dürfen als Bestandteile elektrischer oder elektronischer Geräte und Baugruppen nicht mehr in Umlauf gebracht werden. Für die Elektronikfertigung bedeutet dies in vielen Fällen den Abschied von den bekannten Weichloten auf Basis von Zinn und Blei.

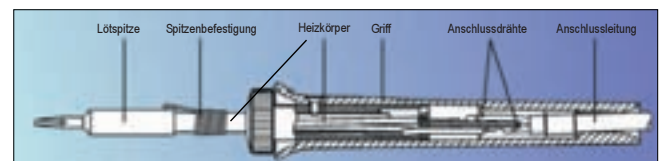


Anwendung ERSA Tip 260



Anwendung Lötspitze ERSA Multi-Sprint

Die Basics – Was braucht man zum Löten ?



1. Den LötKolben für die Wärme

Je nach Lötstelle und verwendetem Lot werden Temperaturen von 200–450 °C benötigt. Für den Feinelektronik-Bereich liegt die Temperatur zwischen 250 und 375 °C. Die Bereitstellung der richtigen Temperatur hängt von der Wärmeleistung des LötKolbens ab. Entweder wählt man einen, der im gewünschten Temperaturbereich liegt, oder man entscheidet sich für eine Lötstation mit schnellem Nachheizverhalten für konstante Lötspitzentemperatur.

2. Die Lötspitze für den Wärmetransport zur Lötstelle

Für einen optimierten Wärmetransport muss die Form der Lötspitze – so breit und so kurz wie möglich – auf die Lötstellengröße angepasst sein. Wichtig ist neben der makellosen Beschaffenheit der Lötspitze die richtige Pflege, wie z.B. keinesfalls vor dem Ablegen, sondern nur vor dem Löten reinigen und mit möglichst niedriger Temperatur löten.

3. Das Lot für die Verbindung

Die Zusammensetzung der Lotlegierung entscheidet über die Eigenschaften der Verbindung. Seit dem 1.7.2006 verbietet die RoHS-Richtlinie in vielen Bereichen den Einsatz bleihaltiger Lote.

4. Das Flussmittel für die Kontaktfähigkeit

Flussmittel entfernt löthemmende Verunreinigungen.

Gaslötset Independent 75

Vielseitig einsetzbares Gaslötset im praktischen Kunststoffetui.

Der ergonomische GaslötKolben ermöglicht immer und überall netzunabhängiges Löten. Mit seiner stufenlos regelbaren Leistung von 15 bis 75 W (verglichen mit elektrischen LötKolben) lassen sich maximale Lötspitzentemperaturen von bis zu 580 °C erreichen. Der Betrieb erfolgt mit handelsüblichem Butan-Feuerzeuggas. Mit einer Gasfüllung kann eine Betriebszeit von ca. 60 Min. erreicht werden.

Gaslötset Independent 75 "Basic Set" bestehend aus: GaslötKolben Independent 75 mit Spitze 2,4 mm, meißelförmig, Lötspitze 1,0 mm meißelförmig, Ablagebügel, Reinigungsschwamm, Schwammbehälter.

Das "Profi Set" enthält zusätzlich: Flammdüse zum Mikroschweißen, Heißgasdüse, Glühmesser, Reflektorblech zum Schrumpfen von Schrumpfschläuchen, Lötspitzen 4,8 mm und 3,2 mm meißelförmig.

Technische Daten

Leistung:	15 bis 75 W
Anheizzeit:	ca. 46 Sek. auf 280 °C
Gewicht:	73 g
Zündung:	Piezo-Zünder

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4920 2905*	"Basic Set"	61,00
4920 2910*	"Profi Set"	89,50

(050)



Gaslötset Independent 130

Vielseitig einsetzbares Gaslötset im praktischen Kunststoffetui.

Der "große" Gaslötter von ERSA, der Independent 130, findet überall dort seine Anwendung, wo anspruchsvolle Lötaufgaben ohne Stromversorgung zu lösen sind. Durch sein großes Leistungsspektrum von stufenlos regelbaren 25 bis 130 Watt (verglichen mit elektrischen LötKolben) und seine umfangreiche Palette an Lötspitzen, ergeben sich sehr breit gefächerte Einsatzmöglichkeiten im Service-, Installations-, Wartungs- und Reparaturbereich. Betrieben wird der handliche GaslötKolben mit Butan-Feuerzeuggas. Mit einer Gasfüllung kann eine Betriebszeit von ca. 120 Min. erreicht werden.

Gaslötset Independent 130 "Basic Set" bestehend aus: GaslötKolben Independent 130 mit Spitze 2,4 mm, meißelförmig, Lötspitze 1,0 mm meißelförmig, Reinigungsschwamm, Schwammbehälter.

Das "Profi Set" enthält zusätzlich: Lötspitze 3,2 mm meißelförmig, Flammdüse zum Mikroschweißen, Heißgasdüse, Glühmesser, Reflektorblech zum Schrumpfen von Schrumpfschläuchen, Lötspitze 4,8 mm meißelförmig.

Technische Daten

Leistung:	25 bis 130 W
Anheizzeit:	ca. 50 Sek. auf 280 °C
Lötspitzentemperatur:	ca. 580 °C max.
Gewicht:	121 g
Zündung:	Piezo-Zünder

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4920 2915*	"Basic Set"	85,00
4920 2920*	"Profi Set"	122,00

(050)





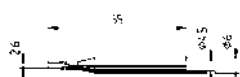
FeinlötKolben Typ 260 BD

Leichter, handlicher LötKolben für die moderne Elektronik, mit innen beheizter Spitze, hervorragender Wirkungsgrad bei geringem Energieverbrauch. Durch schlanken Aufbau auch an schwer zugänglichen Stellen einsetzbar, z.B. innerhalb von Geräten. PVC-Zuleitung 1,5 m

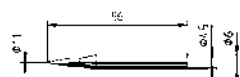
Katalog-Nr.	Leistung W	Anheizzeit s	Lötspitzentemperatur °C	€/St.
4920 3005*	16	60	350	27,90

(050)

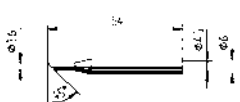
Nr. 1



Nr. 2



Nr. 3



Dauerlötspitze ERSADUR Nr. 162

Für FeinlötKolben Typ 260 BD

Katalog-Nr.	Nr.	Form	€/St.
4920 3041*	1	meißelförmig	5,70
4920 3061*	2	bleistiftspitz	5,70
4920 3081*	3	Spitze angeschrägt	5,70

(050)



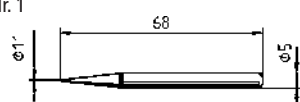
UniversallötKolben Typ 30 S (30 Watt/40 Watt)

Mit ERSADUR-Dauerlötspitze, gerade, Sechskant-Gummiauflegescheibe 230 V, Typ 30 S mit 30 W oder 40 W Leistung. Anwendung: Vielseitig einsetzbar in der Funk- und Fernsehtechnik, in der Elektronik, im Labor und beim Amateur.

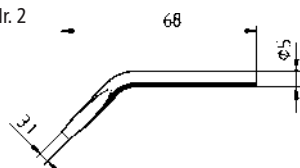
Katalog-Nr.	Typ	Anheizzeit s	€/St.
4920 3100*	30 S – 30 Watt	120	24,90
4920 3120*	30 S – 40 Watt	120	26,00

(050)

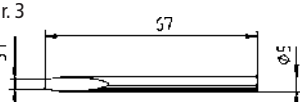
Nr. 1



Nr. 2



Nr. 3



Dauerlötspitze ERSADUR Nr. 032

Zu UniversallötKolben Ersä 30 S (30 Watt/40 Watt)

Katalog-Nr.	Nr.	Ausführung	€/St.
4920 3171*	1	032BD, bleistiftspitz	5,40
4920 3181*	2	032JD, meißelförmig abgewinkelt	5,40
4920 3191*	3	032KD, meißelförmig	5,40

(050)

StandardlötKolben 50 S, 80 S und 150 S

Mit ERSADUR-Dauerlötspitze, gebogen, 230 V. Anwendung: für die Starkstromtechnik

Katalog-Nr.	Typ	Anheizzeit s	Lötspitzentemperatur °C	€/St.
4920 3301*	50 S – 50 Watt	180	400	44,00
4920 3311*	80 S – 80 Watt	180	410	52,00
4920 3321*	150 S – 150 Watt	180	450	58,00

(050)

Dauerlötspitze ERSADUR Nr. 0052– 0152

Katalog-Nr.	Nr.	für LötKolben	Ausführung	€/St.
4920 3501*	1	50 S	abgewinkelt meißelf. 3,1 mm	6,20
4920 3511*	2	80 S	abgewinkelt meißelf. 4,8 mm	9,30
4920 3562*	3	80 S	gerade meißelf. 4,8 mm	9,30
4920 3570*	4	150 S	abgewinkelt meißelf. 5,3 mm	10,30

(050)

HammerlötKolben

Mit zunderfester Lötspitze. Eine am Schaft veredelte Spitze, um Verzunderungen im Bereich des Heizelementes zu verhindern. An der Lötbahn Eigenschaften wie eine Kupferspitze. Anwendung: besonders geeignet für Installationsarbeiten sowie für Lötungen an Kollektoren und an Kupferschienen, Karosserieausgleichsarbeiten, Bleiverglasungen

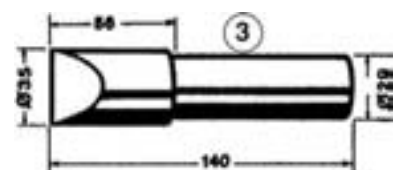
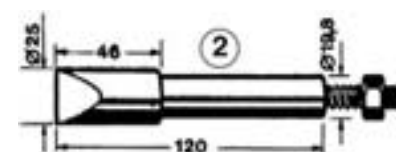
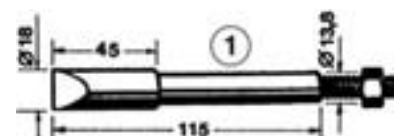
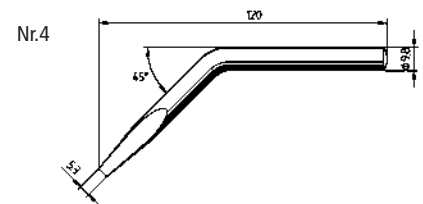
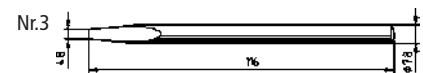
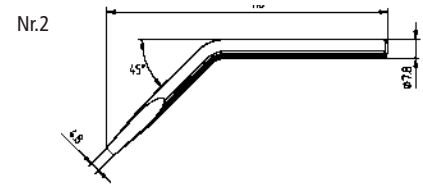
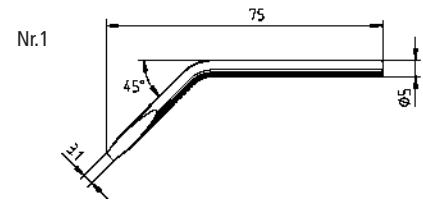
Katalog-Nr.	Typ	Anheizzeit min	Lötspitzen- temperatur °C	€/St.
4920 3600*	200 MZ – 200 Watt	5	470	119,00
4920 3620*	300 MZ – 300 Watt	5	470	148,00
4920 3640*	550 MZ – 550 Watt	7	600	230,00

(050)

Lötspitze zu HammerlötKolben

Katalog-Nr.	Nr.	für LötKolben	€/St.
4920 3751*	1	202 MZ meißelf. 18,0 mm	36,50
4920 3761*	2	302 MZ meißelf. 25,0 mm	49,00
4920 3771*	3	552 MZ meißelf. 35,0 mm	83,20

(050)





Entlötgerät

Saugvolumen 8,9 und 11,3 cm³, antistatisch. Hohe Saugleistung, rückschlagarmes Entlöten. Durch die antistatische Ausrüstung der Geräte kann problemlos an hochempfindlichen Bauteilen gearbeitet werden. Das Doppel-dichtring-System garantiert gleichbleibende Saugleistung. Durch die langen, schlanken Entlötspitzen können auch dicht bestückte Baugruppen entlötet werden.

Katalog-Nr.	Typ	Beschreibung	€/St.
4920 4190*	VAC 2	Entlötgerät VAC 8,9 cm ³	11,60
4920 4180*	VAC X	Entlötgerät VAC 11,3 cm ³	10,30
4920 4215*	VAC 22	Ersatz-Lötspitzen für VAC 2 (2 St.)	4,50
4920 4227*	VAC X2	Ersatz-Lötspitzen für VAC X (2 St.)	4,20

(050)



Schnell-Lötpistole

Typ 960 ED. Äußerst leichte, trafolose Schnelllötpistole mit innen beheizter ERSADUR-Dauerlötspitze. Ideal für den Service- und Reparaturbereich. Extrem kurze Anheiz- und Abkühlzeiten. Große Auswahl an Lötspitzen der Serie 0832/0842. Lieferung mit Lötspitzen 0832 - Nr. 10 (siehe nächste Seite).

Katalog-Nr.	€/St.
4920 4305*	42,00

(050)



Lötstation ANALOG 60

Vielseitig verwendbare, elektronisch temperaturgeregelter Lötstation ERSA ANALOG 60. Lieferumfang: Elektronikstation, LötKolben mit Spitze und Ablageständer.

Technische Daten	ANALOG 60
Lötstation:	ANA 603
Primärspannung:	230 V
Regeltechnik:	Resistronic
Sekundärspannung:	24 V
Leistung:	60 W
Temperaturbereich:	150 °C-450 °C
LötKolben:	Basic Tool 60
Spannung:	24 V
Leistung (350 °C):	60 W
Anheizleistung:	190 W
Anheizzeit (350 °C):	60 Sek. (280 °C)

Katalog-Nr.	€/St.
4920 4550*	154,50

(050)

Lötstation Digital RDS 80

Power-Lötstation mit Mikroprozessor-Regelung

Die Lötstation ERSÄ RDS 80 ist prozessorgesteuert und bietet neben der direkten Anwahl von 3 programmierbaren Temperaturen weitere nützliche Features wie Standby- und Auto-Power-Off-Funktion sowie ein großes, gut ablesbares LC-Display.

Das kraftvolle PTC-Heizelement des LötKolbens RT 80 (bis zu 290 W Anheizleistung) garantiert ein schnelles Erreichen der Solltemperatur mit entsprechender Leistungsreserve. Durch die große Auswahl an ERSÄDUR-Lötspitzen der Serien 832 und 842 lassen sich mit der ERSÄ RDS 80 nahezu alle Lötaufgaben in der Fertigung, dem Reparaturbetrieb und im Laborbereich lösen.

Technische Daten	RDS 80
Nennleistung:	80 W
Versorgungsspannung:	230 V
Sekundärspannung:	24 V
Temperaturbereich:	150-450 °C
Antistatische Ausführung:	nein
Digitalanzeige:	ja
Lötspitzenform:	meißelförmig
Lötspitzendurchmesser:	2,2 mm

Katalog-Nr.	€/St.
4920 4652*	154,50

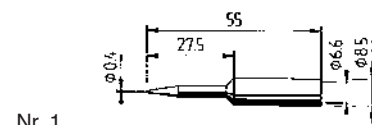
(050)

Lötspitze ERSÄDUR Nr. 832

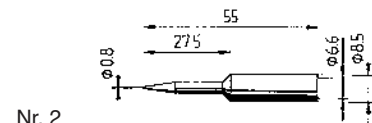
Zu Lötstationen Analog 60, 80, RDS 80 sowie zu Schnell-Lötpistole Multisprint 960 ED. LF-ERSÄDUR-Lötspitzen haben eine Standzeit, die etwa 3-mal so hoch ist wie die herkömmlicher ERSÄDUR-Lötspitzen. Deshalb eignen sie sich besonders im bleifreien Lötprozess.

Katalog-Nr.	Beschreibung	Nr.	€/St.
4920 4691*	bleistiftspitz, verlängert, 0,4 mm	1	7,70
4920 4692*	bleistiftspitz, verlängert, 0,8 mm	2	7,70
4920 4693*	bleistiftspitz, 1,0 mm	3	7,70
4920 4694*	meißelförmig, 2,2 mm	4	7,70
4920 4695*	meißelförmig, verlängert, 2,2 mm	5	7,70
4920 4696*	meißelförmig, 3,2 mm	6	7,70
4920 4697*	meißelförmig, 5,0 mm	7	13,00
4920 4698*	angeschrägt, 35°, 14,0 mm	8	14,00
4920 4701*	beidseitig angeschrägt, 8,0 mm	9	14,00
4920 4699*	angeschrägt, 35°, 17,0 mm	10	14,00

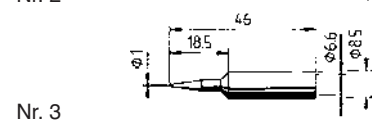
(050)



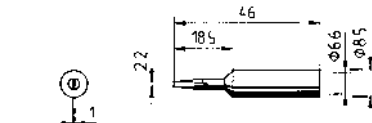
Nr. 1



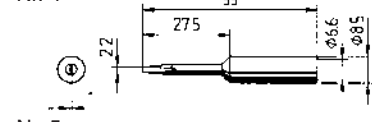
Nr. 2



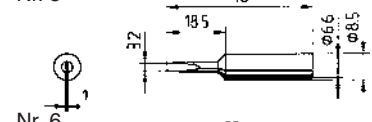
Nr. 3



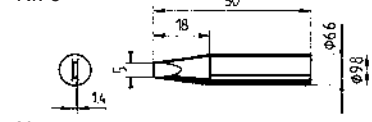
Nr. 4



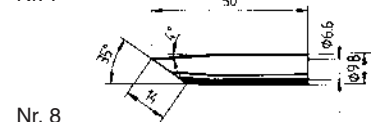
Nr. 5



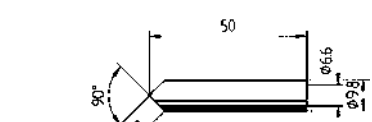
Nr. 6



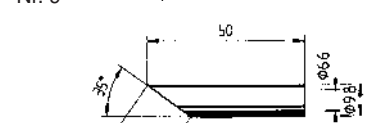
Nr. 7



Nr. 8



Nr. 9



Nr. 10



Infrarotstrahler

Für Propan, mit CE-Zulassung, DVGW-geprüft. Auf 5- und 11-kg-Propanflaschen passend.

Komplett mit Schlauch und Regler.

Technische Daten: Leistung 2500 bis 4200 W. Verbrauch 195 bis 328 g/h

Katalog-Nr.	€/St.
4912 1200	47,50

(301)



Gasheizer mit Piezo-Zündung

Flüssiggas-Heißluftgebläse in robuster Doppelmantel-Ausführung, anschlussfertig mit Schlauch, Gasdruckregler und Schlauchbruchsicherung. Alle Typen mit Tragegriffen.

Elektro-Anschluss: 230 V, 50 Hz. Sonderzubehör: Mehrflaschenanschluss

Katalog-Nr.	Typ	Heizleistung kW	Luftleistung m³/h	Gas-Verbrauch kg/h	Gewicht kg	€/St.
4912 1212	GH 25 M	14 – 23	650	1,79	10,0	375,00
4912 1214	GH 35 M	18 – 35	1100	2,7	14,0	486,00

(045)



Gasheizer mit Automatik-Zündung

Flüssiggas-Heißluftgebläse in robuster Doppelmantel-Ausführung, anschlussfertig mit Schlauch, Gasdruckregler und Schlauchbruchsicherung, mit automatischer Zündung und Spezialsteckdose für Raumthermostat. Alle Typen mit Tragegriffen. Elektroanschluss: 230 V, 50 Hz. Sonderzubehör: Raumthermostat, Mehrflaschenanschluss

Katalog-Nr.	Typ	Heizleistung kW	Luftleistung m³/h	Gas-Verbrauch kg/h	Gewicht kg	€/St.
4912 1215	GH 25 TH	14 – 23	650	1,79	10,3	520,00
4912 1218	GH 35 TH	18 – 35	1100	2,7	14	682,00
4912 1220	GH 50 TH	25 – 50	1400	3,9	16	842,00
4912 1225	GH 70 TH	35 – 70	2000	5,5	21	1.026,00
4912 1230	GH 100 TH	50 – 100	2800	8,0	25	1.419,00

(045)



Gas/Elektro-Kombiheizgerat DUOTHERM®

Ideale Handwerker-Heizgeräte: Gasheizgerat mit Elektroheizfunktion. Als Elektroheizer auch in Garagen, Sou-terrains, Kellern und unbelüfteten Räumen zulässig. Zwei Geräte in einem, einfach Umschalten statt Geräte wechseln. GHE 15: Gasheizung mit Piezo-Zündung, Elektroheizung mit Raumthermostاتفunktion. GHE 26: Gas-heizung mit Automatikzundung, Gas- und Elektroheizung mit Raumthermostاتفunktion, bei Gasstorung auto-mat. Umschaltung auf Elektroheizung, zusätzlich als Lüfte verwendbar. Für beide Geräte Elektroanschluss 230 V, 50 Hz, Vorsicherung 16 Amp. Sonderzubehör: Mehrflaschenanschluss

Katalog-Nr.	Typ	Heizleistung Gas/Elektro kW	Luftleistung Gas/Elektro m³/h	Gas-Verbrauch kg/h	Gewicht kg	€/St.
4912 1250	GHE 15 M	7 – 14/3	520/520	1,09	10	563,00
4912 1270	GHE 26 TH	14 – 25/3	900/400	1,94	16	880,00

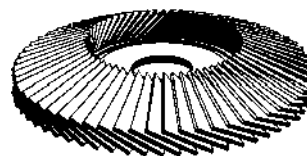
(045)

Schleifmopteller

Zirkonkorundausführung, auf Glasgewebeträger, besonders zur Bearbeitung von gewölbten Oberflächen und Rundungen geeignet. Für Stahl, Edelstahl, Guss, NE-Metalle, Holz, Kunststoff, sowie Lack- und Spachtelmassen. Hohe Zerspanungsleistung für wirtschaftliches Arbeiten, eisen- und schwefelfrei. Normbohrung 22,2 mm, gewölbte Ausführung.

Katalog-Nr.	Ø mm	Körnung	€/St.
4980 8507*	115	40	3,60
4980 8512*	115	60	3,60
4980 8517*	115	80	3,60
4980 8532*	125	40	4,25
4980 8037*	125	60	4,25
4980 8547*	125	80	4,25

(303)



Handstielbürste

Glatter Gussstahldraht 0,35 mm, Bürstenkörper aus Holz, ganze Länge 295 mm, Arbeitslänge 145 mm, Besatzlänge 25 mm

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4980 7004*	2-reihig	0,75
4980 7005*	3-reihig	0,85
4980 7018*	4-reihig	0,95
4980 7019*	5-reihig	1,15
4980 7022*	6-reihig	1,25

(303)



Handstielbürste

Gewellter Messingdraht 0,30 mm, Bürstenkörper aus Holz, ganze Länge 295 mm, Arbeitslänge 145 mm, Besatzlänge 25 mm

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4980 7057*	3-reihig	2,00
4980 7062*	4-reihig	2,40
4980 7067*	5-reihig	2,85

(303)



Handstielbürste

Glatter rostfreier Stahldraht (V2A) 0,30 mm, Bürstenkörper aus Holz, ganze Länge 295 mm, Arbeitslänge 145 mm, Besatzlänge 25 mm

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4980 7032*	3-reihig	3,65
4980 7037*	4-reihig	3,00
4980 7042*	5-reihig	3,60

(303)



Zündkerzenbürste

Gewellter Messingdraht 0,20 mm, Bürstenkörper aus Holz, ganze Länge 150 mm, Breite 15 mm, Arbeitslänge 45 mm, Besatzlänge 18 mm, 3 x 6-reihig

Katalog-Nr.	€/St.
4980 7092*	0,65

(303)





Rundbürste

Für Einhand-Winkelschleifer/Geradschleifer, gezopfter, gehärteter Stahldraht, Bürstenbreite 12 mm, 0,5 mm Drahtstärke, Bohrung 22,2 mm

Katalog-Nr.	Durchmesser	Arbeitsbreite mm	Drehzahl max. min-1	€/St.
4980 7102*	115 mm	12	12.500	7,70

(303)



Topfzopfbürste

Für leichte bis mittelschwere Entrostungs- und Entgratarbeiten. Einsatz auf handelsüblichen Einhand-Winkelschleifern

Katalog-Nr.	Ø mm	Gewinde	Besatz	max. min ⁻¹	€/St.
4980 7123*	60	M14 x 2,0	gehärteter Stahldraht, gezopft-0,30 mm	12.500	6,60
4980 7124*	65	M14 x 2,0	gehärteter Stahldraht, gezopft-0,50 mm	12.500	6,60

(303)



Topfzopfbürste

Für Winkelschleifer, zum Einsatz bei schweren Reinigungsarbeiten und zur Bearbeitung großer Flächen

Katalog-Nr.	Ø mm	Gewinde	Besatz	max. min ⁻¹	€/St.
4980 7144*	100	M14 x 2,0	gehärteter Stahldraht, gezopft-0,80 mm	8.500	14,00

(303)

Elektrodenköcher SAFETY BOX

Schützt Stabelektroden effektiv vor Feuchtigkeit.
Mit Tragriemen und 3 Kammern für unterschiedliche Elektrodentypen und Längen bis 450 mm; Gewicht ca. 1180 g



Katalog-Nr.	€/St.
4973 5500	109,00
(699)	

Schweißelektrodentrockner – Küppersbusch

ELEKTRODEN-KÖCHER SET

Zur Aufnahme von ca. 30 Elektroden bis zu einem Durchmesser von 2,5 mm, unbeheizt. Mit einem Karabinerhaken versehen zur Befestigung am Gürtel. Gewicht ca. 1000 g

SET-1/220

Ideales Gerät für Baustellen. Fassungsvermögen: 1 Paket Stabelektroden. Gehäuse doppelwandig und gut isoliert. Temperatur ca. 100 °C bei 20 °C Raumtemperatur. Anschlusskabel mit Schukostecker für 230 V. Die Geräte dieses Typs sind standardmäßig mit einem Elektroden-Tragekorb ausgerüstet, zur einfachen Entnahme der Elektroden. Gewicht ca. 6000 g

SET-1/220 TR

Baugleich mit dem SET-1/220, jedoch mit thermostatischer, stufenloser Regelung der Temperatur von ca. 30-150 °C

SET-2/220

Ideales Gerät für Baustellen. Fassungsvermögen: 2 Pakete Stabelektroden, leicht tragbar. Gehäuse und Deckel doppelwandig und gut isoliert. Temperatur von 50 bis 300 °C stufenlos einstellbar. Anschlusskabel mit Schuko-stecker für 230 V. Mit Thermostat und Kontrolllampe. Gewicht ca. 14000 g

SET-4/220 und SET 4/4

Leichte, stabile Ausführung, gut tragbar, ideal für Montagen. Fassungsvermögen: 4 Pakete Stabelektroden. Gehäuse und Deckel doppelwandig und gut isoliert. Temperatur von 50 bis 300 °C stufenlos einstellbar. Mit Thermostat und Kontrolllampe. Dieses Gerät ist auch lieferbar mit einem Temperaturbereich von 66 bis 400 °C. Gewicht ca. 18000 g

SET-10/220

Ausführung wie SET-4, jedoch mit einem Fassungsvermögen von 10 Paketen Stabelektroden. Gewicht ca. 28000 g



Katalog-Nr.	Bezeichnung	€/St.
4973 7190	KET	73,00
4973 7200	SET-1/220	299,00
4973 7201	SET-1/220 TR	470,00
4973 7220	SET-2/220	537,00
4973 7240	SET-4/220	655,00
4973 7245	SET-4/4	715,00
4973 7250	SET-10/220	742,00

Sonderspannungen sind auf Anfrage ebenfalls lieferbar.

(232)



Schweißelektroden-Trockenschrank

SET-50/4

4 Einlegeböden mit je 5 abgeteilten Elektrodenfächern ermöglichen eine übersichtliche Lagerung mehrerer Elektrodenarten. Fassungsvermögen für den Inhalt von ca. 50 Paketen Stabelektroden. Gehäuse und Tür doppelwandig und gut isoliert. Temperatur bis 400 °C einstellbar. Thermostat und Kontrolllampe. Anschluss: 3~ 230 V/3~ 400 V. Gewicht ca. 135 kg

Katalog-Nr.	€/St.
4973 7260	3.300,00

(232)



Schweißelektroden-Lagerschrank

SEL

Bis zu 650 kg Stabelektroden können bei einer Temperatur von ca. 30 °C, die durch eine elektrische Heizung innerhalb des Schrankes stabil gehalten wird, auf 7 stationären Auflageböden gelagert werden. Eine mit einem Sicherheitsschloss verschließbare Doppeltür sorgt zudem für Schutz vor unbefugtem Zugriff. Lackierung kieselgrauer Lack (Ral 7032)

Katalog-Nr.	€/St.
4973 7270	2.115,00

(232)



Schweißpulver-Trockner

Mit den Umluft-Trockenschränken wird feuchtes Schweißpulver wieder schweißtauglich gemacht. Die Trocknungstemperatur ist bis zu 400 °C stufenlos einstellbar, wobei durch die Beheizung mittels Luftumwälzung hohe Temperaturgenauigkeiten erreicht werden. Eine hochwertige Isolierung sorgt zudem für beste Wärmespeicherung. Die Trockner sind in 2 Größen (für 50 und 100 l Schweißpulver) sowie in 3 Ausführungen lieferbar:

1. SPTU 1R

Die Ein-/Aus-Regelung erfolgt über einen elektronischen Zweipunktregler einschließlich Kontrollleuchte, Hauptschalter und Absicherung.

2. SPTU 2R

Die Ein-/Aus-Regelung erfolgt über einen elektronischen Dreipunktregler einschließlich Kontrollleuchte, Hauptschalter und Absicherung. Zudem können folgende Programmsteuerungen vorgenommen werden: Einstellung der Trocknungs- und der Haltetemperatur bis max. 400 °C sowie Vorgabe der Trocknungszeit bis max. 24 Stunden.

3. SPTU 1RM bzw. 2RM

Gleiche Ausführung wie Pos. 1 bzw. 2, jedoch mit zusätzlicher elektrischer Türverriegelung.

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4973 7285	Typ SPTU-50.1R für 50 l Pulver	8.490,00
4973 7290	Typ SPTU-50.1RM für 50 l Pulver	9.490,00
4973 7300	Typ SPTU-50.2R für 50 l Pulver	8.890,00
4973 7310	Typ SPTU-50.2RM für 50 l Pulver	9.890,00
4973 7320	Typ SPTU-100.1R für 100 l Pulver	10.850,00
4973 7330	Typ SPTU-100.1RM für 100 l Pulver	11.850,00
4973 7340	Typ SPTU-100.2R für 100 l Pulver	11.260,00
4973 7350	Typ SPTU-100.2RM für 100 l Pulver	12.250,00

(231)

Wolframelektroden für das WIG Schweißen – was Sie wissen sollten

Entscheidend für die Zündfähigkeit einer Wolframelektrode ist die so genannte Elektronenaustrittsarbeit. Die Elektronenaustrittsarbeit beschreibt die benötigte Kraft, die aufgewendet werden muss, um ein Elektron aus dem Atomverband der Wolframelektrode zu lösen. Je geringer die aufzuwendende Kraft ist, desto leichter kann der Lichtbogen gezündet werden. Durch Dosierung mit Oxidzusätzen (beispielsweise La_2O_3 , ThO_2 etc.) kann diese Elektronenaustrittsarbeit weiter reduziert werden. Ein weiterer positiver Effekt ist die höhere Temperaturbelastbarkeit der Elektrode. Auch die Verteilung der Oxide spielt eine wichtige Rolle – sie sollten möglichst gleichmäßig (homogen) verteilt sein.

Im kritischen Fokus der Wissenschaft und somit auch der Berufsgenossenschaften sind seit einigen Jahren die thoriumhaltigen Wolframelektroden (Kennfarben rot/orange). Aufgrund ihrer guten Eigenschaften im Bereich Zündfähigkeit, Lichtbogenstabilität, Standzeit und ihrer Eignung für den Einsatz bei Gleich- wie Wechselstrom, sind sie zum Standard für die meisten WIG-Anwendungen geworden.

Der Nachteil: Das chemische Element Thorium ist schwach radioaktiv. Somit sind einige Maßnahmen bei der Herstellung und dem Einsatz zu beachten, die zum Umdenken anregen. Seit einiger Zeit gibt es aber auch strahlungsfreie Alternativen. So haben sich beispielsweise lanthanhaltige (Kennfarbe gold) oder solche mit „seltenen Erden“ angereicherten Elektroden (Kennfarbe türkis) als Ersatz bewährt.

Zusammengefasst stellen sich folgende Anforderungen an Wolframelektroden:

| gute Zünd- und Wiederzündfähigkeiten

| konstanter Lichtbogen

| lange Standzeit

| hohe Strombelastbarkeit

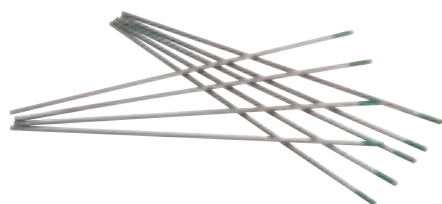
| universell einsetzbar (AC/DC)

Elektroden- typ	strahlungs- frei	Ø in mm	Stromart	Einsatzgebiete	Schweiß Eigenschaften	Empfehlung
WC 20 „grau“	ja	1,0 – 4,8	AC/DC	- un- und hoch- legierter Stahl - Alu-Legierungen - Magnesiumlegierungen - Titanlegierungen - Nickellegierungen - Kupferlegierungen	- sehr gute Zünd- und Wiederzünd- eigenschaften - hohe Standzeit - hohe Belastbarkeit	Universalelektrode
WL 15 „gold“	ja	1,0 – 4,8	AC/DC	siehe WC 20	- ähnlich wie WC 20, ideal für Nieder- strombereich	Universalelektrode, speziell für Mikroplasma, Plasmaschweißen
WL 10 „schwarz“	ja	1,6 – 3,2	AC/DC	siehe WC 20	- gute Zünd- und Wiederzünd- eigenschaften	Plasmaschweißen
WS 2 „türkis“	ja	1,6 – 3,2	AC/DC	siehe WC 20	- sehr gute Zünd- und Wiederzünd- eigenschaften - hohe Standzeit - hohe Belastbarkeit	Universalelektrode speziell für Mikroplasma, Plasmaschweißen, mechanisiertes Schweißen
WT 20 „rot“	nein	1,0 – 4,8	AC/DC	- un- und hoch- legierter Stahl - Titanlegierungen - Nickellegierungen - Kupferlegierungen	- kann durch WC 20, WL 15 oder WS 2 ersetzt werden	mögliche Gesundheitsgefährdung bei unsachgemäßer Handhabung, NUR BEDINGT EMPFEHLENSWERT !!!

Wolframelektroden richtig anschleifen

Auch der richtige Anschliff ist wichtig für die Qualität der Schweißnaht (siehe Abbildung). Es sollte stets eine Diamantschleifscheibe verwendet werden. Die Elektrode ist immer in Längsrichtung anzuschleifen und die Spitze abzuflachen. Das Resultat wird den Anwender überzeugen: verbesserte Standzeit und Lichtbogenstabilität.





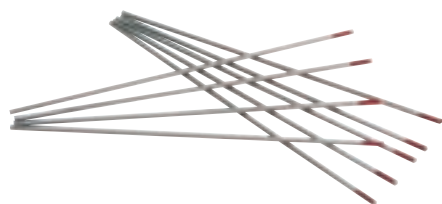
10 Stück/Box in den Durchmessern 1,0-4,0 mm
5 Stück/Box in dem Durchmesser 4,8 mm

Wolframelektrode grün (WP)

Diese Wolframelektrode wird hauptsächlich zum Wechselstromschweißen von Aluminium und dessen Legierungen eingesetzt.

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/St.
4973 6005*	1,0	1,40
4973 6025*	1,6	1,70
4973 6035*	2,0	2,55
4973 6045*	2,4	3,40
4973 6065*	3,2	5,80
4973 6085*	4,0	9,85
4973 6090*	4,8	13,90

(230)



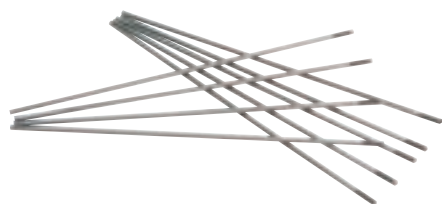
10 Stück/Box in den Durchmessern 1,0-4,0 mm

Wolframelektrode rot (WT 20)

Thorierte Wolframelektrode. Haupteinsatzgebiet ist das Gleichstromschweißen von hochlegierten und rostfreien Stählen.

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/St.
4973 6205*	1,0	1,45
4973 6225*	1,6	1,80
4973 6235*	2,0	2,70
4973 6245*	2,4	3,60
4973 6265*	3,2	6,10
4973 6285*	4,0	10,40

(230)



10 Stück/Box in den Durchmessern 1,0-4,0 mm
5 Stück/Box in dem Durchmesser 4,8 mm

Wolframelektrode grau (WC 20)

Eine strahlungsfreie Alternative zu thorierten Wolframelektroden. Gute Zündeigenschaften und hohe Standzeit bei sehr guter Umweltverträglichkeit. Betrieb hauptsächlich mit Gleichstrom.

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/St.
4973 6405*	1,0	1,50
4973 6425*	1,6	1,90
4973 6435*	2,0	2,80
4973 6445*	2,4	3,75
4973 6450*	3,0	6,00
4973 6465*	3,2	6,40
4973 6485*	4,0	10,90
4973 6490*	4,8	15,40

(230)

Wolframelektrode gold (WL 15)

Lathanisierte Wolframelektrode mit hervorragenden Zündeigenschaften, sehr hoher Standzeit bei gleichzeitiger hoher Strombelastbarkeit. Geeignet für Gleich- und Wechselstromschweißungen.

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/St.
4973 5905*	1,0	1,45
4973 5915*	1,6	1,80
4973 5917*	2,0	2,70
4973 5925*	2,4	3,60
4973 5927*	3,0	5,70
4973 5935*	3,2	6,10
4973 5945*	4,0	10,40
4973 5950*	4,8	14,65

(230)



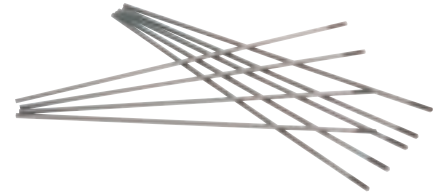
10 Stück/Box in den Durchmessern 1,0-4,0 mm
5 Stück/Box in dem Durchmesser 4,8 mm

Wolframelektrode türkis (WS 2)

Mit zuverlässiger Zündsicherheit, geringem Abbrand, langen Standzeiten und hoher Lichtbogenqualität bietet diese strahlungsfreie Wolframelektrode eine Alternative zur "Roten" WT 20.

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/St.
4973 6500*	1,0	1,45
4973 6511*	1,6	1,80
4973 6521*	2,0	2,70
4973 6531*	2,4	3,60
4973 6541*	3,2	6,10

(230)



10 Stück/Box in den Durchmessern 1,0-4,0 mm

Spannfix-Klemmhalter

Zum Anschleifen von besonders kurzen Wolfram-Elektroden, mit Vorratsspeicher für bis zu 20 Elektroden aus nichtrostendem Material, mit Ansteckclip.

Katalog-Nr.	Größe	Speicherlänge mm	€/St.
4973 6600	1	85	22,00
4973 6650	2	175	26,50

(712)



Wolframelektrodenschleifgerät TURBO-SHARP V

JAS-TURBO-SHARP V ist ein kompaktes Handgerät zum Schleifen aller gängigen Wolframelektroden von Ø 1,0 bis 6,0 mm mit einer stufenlosen Schleifwinkleinstellung von 20° bis 60°. Die Einhandbedienung und der Elektroantrieb gewährleisten ein schnelles und ergonomisches Arbeiten. Der Schleifvorgang ist ein Kinderspiel: Am Schleifkopf den Elektrodendurchmesser wählen, Schleifwinkel einstellen, Gerät einschalten und die Elektrode unter leichtem Drehen anschleifen. Hierbei wird ein äußerst gleichmäßiger Längsschliff erzeugt.

TURBO-SHARP V ist eine Weiterentwicklung des bewährten TURBOSHARP III und bietet herausragende Eigenschaften:

- | optimale Ausnutzung der Diamantschleifscheibe: 3-fache Schleifscheibenverstellung mittels Adapterring, ergibt bei beidseitiger Nutzung der Schleifscheibe einen 6-fachen Nutzen. So wirtschaftlich arbeitet der TURBO-SHARP V
 - | verbesserter Planschliff durch den Öffnungsschieber in der Multifunktionsabdeckung
 - | optionaler Schleifkopf für Ø 1,0/4,0/4,8/6,0 mm
 - | optionales Orbitalset, mit dem auch Wolframelektroden bis max. 15 mm Länge geschliffen werden können
- Beim Schleifen von Wolframelektroden entstehen krebserregende Stäube. Um dem Anwender einen optimalen Arbeitsschutz zu garantieren, besitzt das Gerät eine Option zum Anschluss an eine Absauganlage.

Lieferumfang:

Das Gerät wird komplett im Koffer mit Standardkopf für Elektroden Ø 1,6/2,0/2,4/3,2 mm, Montagewinkel für den stationären Einsatz, Absaugstutzen, Spannfix-Klemmhalter Gr. 1 und Montagewerkzeug geliefert

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4981 5644	Wolframelektrodenschleifgerät TURBO-SHARP V	526,50
4973 6681	Ersatzschleifscheibe zum TURBO-SHARP V	72,50
4973 6685	Schleifkopf 1,0/4,0/4,8/6,0 mm	94,00

(699)





Signierkreide

120 x 12 mm, 12 Stck. im Karton, gespitzt

Katalog-Nr.	Farbe	€/St.
4973 9500*	gelb	0,90
4973 9520*	rot	0,90
4973 9540*	blau	0,90

Lieferbar nur in kompletter VE

(242)



Specksteinkreide

100 x 10 x 10 mm, feuerfester Anreißstift zum Schreiben auf glühendem Eisen, Blech und Stahl

Katalog-Nr.	Inhalt je Schachtel	€/St.
4973 9611*	50	0,60

(301)



Temperaturmessstift Tempilstik

Temperaturanzeigende Stifte, die garantiert innerhalb 1 % der angegebenen Temperaturbewertung schmelzen. Blei- und schwefelfrei. Lieferbar für Messbereiche zwischen 66 °C und 677 °C.*

Katalog-Nr.	Messtemperatur °C	€/St.
4974 0200	66	19,50
4974 0202	76	19,50
4974 0205	101	19,50
4974 0207	121	19,50
4974 0210	152	19,50
4974 0212	177	19,50
4974 0215	204	19,50
4974 0217	288	19,50
4974 0220	302	19,50
4974 0222	316	19,50
4974 0225	371	19,50
4974 0227	427	19,50
4974 0230	500	19,50
4974 0232	593	19,50
4974 0235	677	19,50

*Weitere Messbereiche auf Anfrage.

(712)



Aluminium-Klebeband

Aus Reinaluminium, Banddicke 0,09 mm, einseitig mit einem vernetzten Acrylkleber beschichtet. Ohne Kleberabdeckung, schwer entflammbar. Länge je Rolle 50 m

Katalog-Nr.	Breite mm	€/St.
4974 0304*	25	13,35
4974 0305*	30	17,10
4974 0316*	38	19,75
4974 0315*	50	25,75
4974 0321*	75	38,65
4974 0320*	100	51,35

(713)



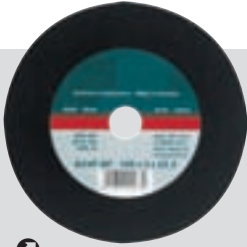
|SCHWEISSKABEL|
Seite 6/2



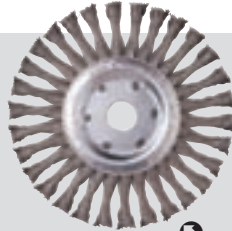
|SCHLACKENHAMMER|
Seite 6/12

|Schweißerwerkzeuge
und Zubehör

Seite 6/2–6/13



|TRENNSCHEIBE|
Seite 6/14



|RUNDBÜRSTE|
Seite 6/16

|Schleifmittel

Seite 6/14–6/16

6| SCHWEISSTECHNISCHES ZUBEHÖR

Seite 6/2–6/22



|ELEKTRODENKÖCHER|
Seite 6/17



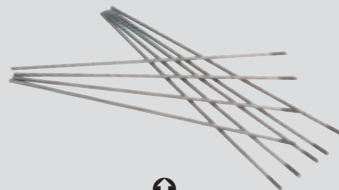
|SCHWEISSELEKTRODENTROCKNER|
Seite 6/17

|Schweißelektroden-
und Schweißpulvertrockner

Seite 6/17–6/18



|SPANNFIX-KLEMMHALTER|
Seite 6/21



|WOLFRAMELEKTRODEN|
Seite 6/21

|Wolframelektroden
und Zubehör

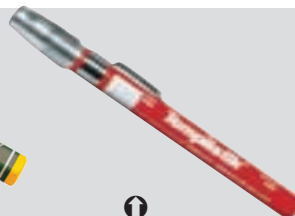
Seite 6/19–6/21



|ALUMINIUM-KLEBEBAND|
Seite 6/22



|SIGNIERKREIDE|
Seite 6/22



|TEMPERATURMESSSTIFT|
Seite 6/22

|Signierkreide,
Temperaturmessstifte,
Aluminium-Klebeband

Seite 6/22



Schweißkabelsatz

Bestehend aus: 5 m Schweißkabel PVC, Elektrodenhalter und Stecker

Katalog-Nr.	Belastung bis A	Kabeldurchmesser mm ²	Stecker mm ²	€/St.
4980 0740*	150	16	10 – 25	42,00
4980 0745*	200	25	10 – 25	60,00
4980 0750*	200	25	35 – 50	64,20
4980 0755*	400	35	35 – 50	87,50
4980 0760*	400	50	50 – 70	115,00
4980 0765*	500	70	70 – 95	157,00

(301)



Werkstückkabel

Bestehend aus: 5 m Schweißkabel PVC, Masseklemme und Stecker

Katalog-Nr.	Belastung bis A	Kabeldurchmesser mm ²	Stecker mm ²	€/St.
4980 0800*	150	16	10 – 25	37,00
4980 0805*	200	25	10 – 25	54,00
4980 0810*	200	25	35 – 50	58,00
4980 0815*	400	35	35 – 50	82,00
4980 0820*	400	50	50 – 70	109,00
4980 0825*	500	70	70 – 95	145,00

(301)



Schweißplatzausrüstung

Schweißplatzausrüstung Nr. 5070 (PVC-Kabel 16 mm² bis 200 Ampere):

3 m Schweißkabel und 3 m Massekabel mit Stecker 10-25 mm², Handschutzschild (DIN 9), 2-reihige Drahtbürste sowie Schlackenhammer.

Schweißplatzausrüstung Nr. 5072 (PVC-Kabel 25 mm² bis 200 Ampere):

3 m Schweißkabel und 4 m Massekabel mit Stecker 10-25 mm², Handschutzschild (DIN 9), 2-reihige Drahtbürste sowie Schlackenhammer.

Schweißplatzausrüstung Nr. 5073 (PVC-Kabel 25 mm² bis 200 Ampere):

3 m Schweißkabel und 4 m Massekabel mit Stecker 25-50 mm², Handschutzschild (DIN 9), 2-reihige Drahtbürste sowie Schlackenhammer.

Schweißplatzausrüstung Nr. 5074 (PVC-Kabel 35 mm² bis 400 Ampere):

5 m Schweißkabel und 5 m Massekabel mit Stecker 35-50 mm², Handschutzschild (DIN 9), 2-reihige Drahtbürste sowie Schlackenhammer.

Schweißplatzausrüstung Nr. 5075 (PVC-Kabel 50 mm² bis 400 Ampere):

5 m Schweißkabel und 5 m Massekabel mit Stecker 50-70 mm², Handschutzschild (DIN 9), 2-reihige Drahtbürste sowie Schlackenhammer.

Schweißplatzausrüstung Nr. 5076 (PVC-Kabel 70 mm² bis 500 Ampere):

5 m Schweißkabel und 5 m Massekabel mit Stecker 50-70 mm², Handschutzschild (DIN 9), 2-reihige Drahtbürste sowie Schlackenhammer.

Katalog-Nr.	Nr.	€/St.
4980 0770*	5070	72,00
4980 0775*	5072	100,00
4980 0780*	5073	105,00
4980 0785*	5074	175,00
4980 0790*	5075	228,00
4980 0795*	5076	300,00

(301)



Elektrodenhalter Standard

Kunststoff-Handrohr, schwarz, Messing-Unterteil, Messing-Oberteil, Kabelschuhanschluss, Isolierschalen aus Duroplast

Katalog-Nr.	Belastung bis A	€/St.
4980 0706*	200	8,70
4980 0707*	300	11,00
4980 0708*	400	12,85
4980 0709*	600	16,35

(301)



Elektrodenhalter Spezial

Elektrodenhalter mit NE-Metall-Unterteil, Isolierschalen aus Spezial-Glashartfasergewebe

Katalog-Nr.	Belastung bis A	€/St.
4980 0711*	150/200	22,00
4980 0712*	300/400	26,50
4980 0713*	500/600	30,00

(301)



Drehkopfelektrodenhalter

Spezial-Elektrodenhalter, bei dem dank des Drehkopfes keine stromführenden Teile frei liegen

Katalog-Nr.	Belastung bis A	€/St.
4980 0705*	400	17,80
4980 0715*	600	22,70

(301)



Schweißkabel Gummi

Nach VDE 250, extra feindrahtig, weich und biegsam, mit unbrennbarer ölfester Isolierung, schwarz.
Kennzeichnung: H 01 N2-D

Katalog-Nr.	Kabel-Querschnitt mm²	€/m
4980 0720	25	11,00
4980 0725	35	12,50
4980 0730	50	18,00
4980 0735	70	25,00

(801)



Schweißkabel superbiegsam

Extrem flexibel, mit Silikonschlauchmantelung. Dauertemperaturbeständig zwischen -60 °C und 200 °C.
Länge 3 m

Katalog-Nr.	Kabel-Querschnitt mm²	€/St.
4980 1205	35	131,00
4980 1210	50	165,00

(801)





Schraubkabelschuh

Aus Kupfer

Katalog-Nr.	Kabelquerschnitt mm ²	Schraube	€/St.
4980 1501*	16	M 8	1,65
4980 1521*	25	M 8	3,00
4980 1541*	35	M10	3,50
4980 1561*	50	M10	5,00
4980 1581*	70	M10	6,00

(301)



Presskabelschuh

Kupfer verzinkt

Katalog-Nr.	Kabelquerschnitt mm ²	Schraube	€/St.
4980 1701*	16	M 8	0,60
4980 1721*	25	M 8	0,70
4980 1741*	35	M 8	0,90
4980 1761*	50	M10	1,50
4980 1781*	70	M10	2,10

(301)



Einbau-Buchse

Katalog-Nr.	Belastung bis A	Anschluss	€/St.
4980 2720	400	Anschlusschraube M10	5,15
4980 2800	500	Anschlusschraube M12	6,65

(301)



Buchse

Katalog-Nr.	Belastung bis A	für Kabel mm ²	Ø mm	€/St.
4980 2001*	200	10 – 25	14	8,40
4980 2020*	250	25 – 35	21	8,40
4980 2041*	315	35 – 50	21	15,00
4980 2061*	400	50 – 70	21	15,00

(301)



Schweißkabelstecker

Katalog-Nr.	Belastung bis A	für Kabel mm ²	Ø mm	€/St.
4980 2304*	200	10 – 25	14	8,35
4980 2320*	250	25 – 50	21	8,35
4980 2341*	315	35 – 50	21	15,00
4980 2361*	400	50 – 70	21	15,00

(301)



Masseklemme "NEVADA"

Katalog-Nr.	Belastung bis A	€/St.
4980 3801*	200	12,00
4980 3821*	400	28,00
4980 3823*	600	35,00

(301)

Masseklemme Original "Fix"

Stabile Ausführung mit extra starker Feder, beweglichen Kupferbacken, geflochtenem Kupferband und Kabelschuhanschluss

Katalog-Nr.	Belastung bis A	Größe	€/St.
4980 3755*	160	0	17,85
4980 3750*	200	1	28,40
4980 3760*	400	2	34,10
4980 3770	600	3	42,00

(301)



Masseklemme

Mit Messingband, bei 600 Ampere mit Kupfergeflecht

Katalog-Nr	Belastung bis A	€/St.
4980 0600*	200	3,70
4980 0605*	400	5,50
4980 0610*	600	5,90

(301)



Polschraubzwinde

Zum Anschluss an das Massekabel, Temporguss-Ausführung, mit Flügelschraube
Ausladung: 80 mm

Katalog-Nr.	Belastung bis A	€/St.
4980 0501*	400	13,50
4980 0511*	600	18,10

(301)



Magnetpolklemme

Mit starker permanent-magnetischer Haftkraft

Katalog-Nr.	Belastung bis A	Haftfläche mm	€/St.
4980 3906*	400	94 x 36	20,00
4980 3925*	600	133 x 25	60,00

(301)



Magnetpolklemme

Mit Permanent-Magneten

Katalog-Nr.	Belastung bis A	Haftkraft kg	€/St.
4980 4000*	250	25	93,00
4980 4020*	500	50	135,00

(301)





Dauermagnet-Schweißwinkel

Für rationelles Festhalten von zu verschweißenden Blechen, Platten, Flach- und Winkleisen, Profilen, Rohren und Rundmaterial. Aber auch als Hilfe bei Montagearbeiten, beim Positionieren, Ausrichten... Diese "dritte Hand" erleichtert die Schweißarbeit und ersetzt häufig den "zweiten Mann".

Es stehen vier Arten zur Verfügung:

1. Schweißwinkel mit einem festen Winkel von 90°
2. Verstellbare Magnetgelenke mit Verstellbereich von 225°. Schnelles Einstellen über Winkelskala und sicheres Festklemmen über Spannschraube SW 17
3. Schweißwinkel mit prismenförmigen Polschuhen sind für Rohre und Rundmaterial, jedoch auch für Flachmaterial geeignet
Unempfindlich gegen Schweißtemperaturen beim Heften. Kein Aufmagnetisieren der Werkstücke. Kein Ablenken des Lichtbogens beim Elektro-Schweißen. Geschirmte Magnetsysteme, d.h. außen an den Gehäusen kleben keine Schweißperlen, keine Späne, kein Schleifstaub...
4. Neu: Dauermagnet-Schweißwinkel "ein- und ausschaltbar" mit stufenloser Haftkraftregulierung.

Das Loslösen erfolgt durch seitlichen Druck auf den Haltegriff (problemloses Abkippen oder Abschalten!). Ab 230 mm Schenkellänge haben die Schweißwinkel überstehende Stahlpole, die ein leichtes Abkippen trotz hoher Haftkräfte ermöglichen. Die Winkel mit 350 mm und 450 mm Länge haben nur 2 überstehende Magnet-schienen, die auch auf stark verzundertem Material hohe Haftkräfte ergeben; insbesondere für den Schiffbau, schweren Stahlbau, Großmaschinenbau...

Wartung: Vollkommen wartungsfrei außer dem Sauberhalten der Kontaktflächen durch einfaches Abwischen
Garantie: zeitlich unbegrenzte und unerschöpfliche Magnetkraft

Dauermagnet-Schweißwinkel Normalkraft

Ausführung Normalhaftkraft für Werkstücke mit blanker Oberfläche und kleine Teile

Alle Typen .../90° mit fest eingestelltem Winkel 90°; alle Typen .../225° mit Gelenk im Verstellbereich 45–270°



Technische Daten

Ausführung	Winkel 90° fest						
Anwendung	Flachmaterial						
Typ	SW 120/90°	SW 150/90°	SW 180/90°	SW 260/90°	SW 230/90°	SW 330/90°	SW 320/90°
Schenkellänge (mm)	115/105	145/145	175/175	260/175	230/230	330/240	320/320
Breite (mm)	38	45	48	48	60	60	60
Normalhaftkraft*(kg)	25/25	35/35	40/40	50/60	70/70	90/100	90/90
Katalog-Nr.	4980 3800	4980 3802	4980 3805	4980 3810	4980 3812	4980 3815	4980 3817
€/St.	101,50	131,00	155,50	180,50	224,00	248,50	259,00

(354)

Ausführung	Winkel 90° fest		Gelenk mit Verstellbereich 45 – 270°				
Anwendung	Rund- und Flachmat.	Rund- und Flachmat.	Flachmaterial	Flachmaterial	Flachmaterial	Rund- u. Flachmat.	Rund- u. Flachmat.
Typ	SWR 120/90°	SWR 150/90°	SW 130/225°	SW 180/225°	SW 260/225°	SWR 130/225°	SWR 180/225°
Schenkellänge (mm)	120/110	150/150	130/130	180/180	260/180	130/130	180/180
Breite (mm)	38	45	38	45	45	38	45
Normalhaftkraft*(kg)	25/25	30/30	25/25	40/40	50/60	25/25	35/35
Katalog-Nr.	4980 3842	4980 3845	4980 3847	4980 3850	4980 3852	4980 3855	4980 3857
€/St.	113,00	146,00	137,00	166,00	216,50	151,00	178,00

*gemessen auf geschliffenem Flachstahl St 37 K, gereinigten Flächen und 25 mm dick.

(354)

Dauermagnet-Schweißwinkel Haftkraft verstärkt

Ausführung mit um 50 % verstärkter Haftkraft für verzündete Oberflächen und große schwere Teile.
Anwendungsbereich: Flachmaterial

Alle Typen .../90°+ mit festem Winkel 90°;
alle Typen .../225°+ Gelenk mit Verstellbereich 45 – 270°



Technische Daten

Ausführung	Winkel 90° fest						
Anwendung	Flachmaterial						
Typ	SW 120/90°+	SW 150/90°+	SW 180/90°+	SW 260/90°+	SW 260/90°+	SW 330/90°+	SW 320/90°+
Schenkellänge (mm)	115/105	145/145	175/175	260/175	230/230	330/240	320/320
Breite (mm)	38	45	48	48	60	60	60
Normalhaftkraft* (kg)	40/40	50/50	60/60	75/60	100/100	125/100	125/125
Katalog-Nr.	4980 3820	4980 3822	4980 3825	4980 3827	4980 3830	4980 3832	4980 3835
€/St.	107,00	139,00	163,50	187,50	237,00	259,00	276,50

(354)

Ausführung	Winkel 90° fest		Gelenk mit Verstellbereich 45 – 270°		
	Flachmaterial	Flachmaterial	Flachmaterial	Flachmaterial	Flachmaterial
Typ	SW 350/90°	SW 450/90°	SW 130/225°+	SW 180/225°+	SW 260/225°+
Schenkellänge (mm)	350/350	450/450	130/130	180/180	260/180
Breite (mm)	60	60	38	45	45
Normalhaftkraft* (kg)	150/150	200/200	40/40	60/60	75/60
Katalog-Nr.	4980 3837	4980 3840	4980 3860	4980 3862	4980 3865
€/St.	331,00	429,50	142,00	171,00	209,50

*gemessen auf geschliffenem Flachstahl St 37 K, gereinigten Flächen und 25 mm dick

(354)

Dauermagnet-Schweißwinkel ein- und ausschaltbar

Bei dieser neuen Generation kann die Haftkraft eines jeden Magnetschenkels separat über eine Drehknebel ein- und ausgeschaltet werden. Die Magnetkraft ist stufenlos regulierbar. Dies ist eine große Arbeitserleichterung, wenn Werkstücke in die richtige Lage zum Heftschiessen gebracht werden müssen. Beide Teile können mit geringer Haftkraft problemlos und schnell ausgerichtet werden. Nach dem Heftschiessen werden die Schweißwinkel ausgeschaltet und ohne Kraftaufwand vom Werkstück gelöst. Beide Typen besitzen prismenförmige Polschuhe und sind deshalb für Flach- und Rundmaterial geeignet.



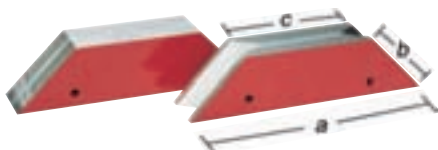
Katalog-Nr.	Typ	Ausführung	Anwendung	Schenkellänge mm	Breite mm	Normalhaftkraft* kg	€/St.
4980 3803	SW 150/90°S	Winkel 90° fest	Rund- und Flachmaterial	150/150	45	40/40	210,00
4980 3851	SW 180/225°S	Verstellbereich 45 – 270°	Rund- und Flachmaterial	180/180	45	50/50	254,50

*gemessen auf geschliffenem Flachstahl St 37 K, gereinigten Flächen und 25 mm dick.

(354)

Magnetische Gehrungsspanner

Als Schweiß- und Montagehilfe. Alle Stirnflächen einschl. Prismen sind magnetisch. Prismatische Ausführung besonders für Rundmaterialien und Rohre geeignet. Einsatztemperatur max. 450 °C

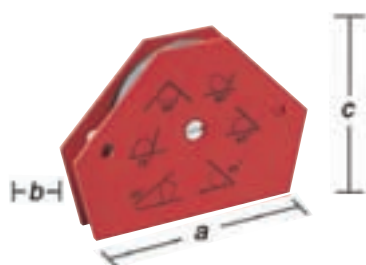


Katalog-Nr.	Ausführung	a mm	b mm	c mm	€/St.
4980 4150	flach	170	35	40	118,35
4980 4160	prismatisch	170	35	40	168,35

(350)

Mehrfach-Winkel-Magnet

Geeignet als Schweiß- und Montagehilfen für flache und runde Werkstücke. Winkel: 30°, 45°, 60°, 75° und 90°



Katalog-Nr.	a mm	b mm	c mm	€/St.
4980 4200	96	15	64	8,35

(350)

Mehrfach-Winkel-Magnet

Geeignet als Schweiß- und Montagehilfen für flache und runde Werkstücke. Winkel: 45° und 90°

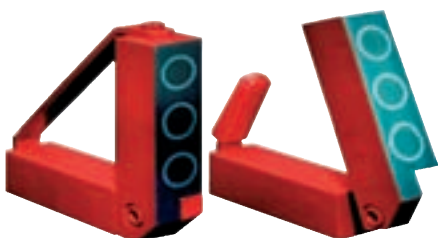


Katalog-Nr.	a mm	b mm	c mm	€/St.
4980 4220	120	15	82	8,75
4980 4240	160	20	100	15,85

(350)

Magnet-Winkelhalter

Beide Stirnflächen magnetisch. Als Schweiß- und Montagehilfen einsetzbar. Einsatztemperatur max. 450 °C



Katalog-Nr.	Winkel	a mm	b mm	c mm	Haftkraft N	€/St.
4980 4250	45° – 270°	165	165	40	2 x 500	171,70
4980 4270	90°	180	180	40	2 x 500	205,00

(350)

Universal-Gripzange

Mit Drahtschneider, ovale Maulform, geschmiedete und gehärtete Backen aus Chrom-Vanadium-Stahl, Schnell-Lösehebel, glanzvernickelt. Zum Spannen und Festhalten von Flach-, Rund- und Profilmaterial.

Katalog-Nr.	Länge mm	€/St.
4980 5100*	180	10,30
4980 5105*	250	10,80
4980 5110*	300	18,20

(301)



Schweißer-Gripzange

Zangenkörper aus hochfestem Stahl, Spannbacken aus Temperguss, stark profiliert, widerstandsfähig gegen Verbrennen, obere Backe um 90° abgewinkelt, Schnell-Lösehebel, glanzvernickelt. Zum Spannen und Festhalten von Profil- und Flachmaterial bei Schweißarbeiten.

Katalog-Nr.	Länge mm	€/St.
4980 5115*	280	18,30

(301)



Rohr-Schweißer-Gripzange

Zangenkörper aus hochfestem Stahl, Spannbacken aus Temperguss, stark profiliert, widerstandsfähig gegen Verbrennen, obere Backe prismenförmig abgewinkelt, Schnell-Lösehebel, glanzvernickelt. Zum Spannen und Festhalten von Rohren und Rundmaterial bei Schweißarbeiten.

Katalog-Nr.	Länge mm	€/St.
4980 5120*	280	18,25

(301)

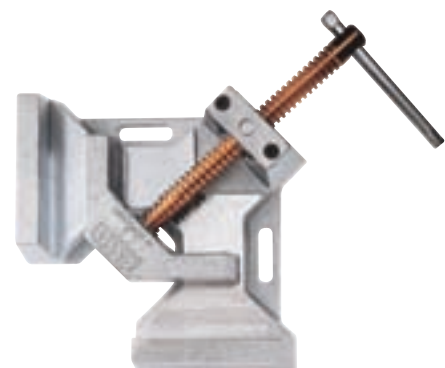


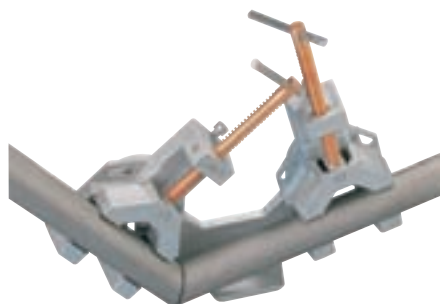
Metall-Winkelspanner WSM

Backen und Grundkörper aus hochwertigem Guss, Spindel verkupfert, deshalb speziell auch für Schweißarbeiten geeignet. Durch die seitlichen Langlöcher leicht auf Schweißbischen und Maschinentischen zu befestigen.

Katalog-Nr.	Bezeichnung	max. Durchgang mm	max. Spannweite mm	€/St.
4980 5300	WSM 9	60	2 x 90	155,00
4980 5320	WSM 12	100	2 x 120	162,10

(311)



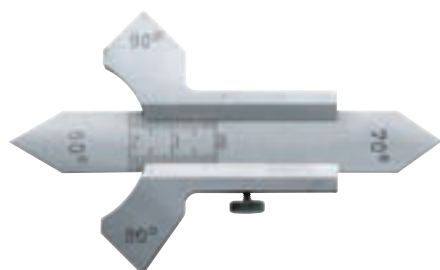


Schweißspanner-Set SM 10

Eine Spannhilfe zum Fixieren auch unterschiedlich dicker Bauteile in beliebig einstellbaren Winkeln. Backen, Grundkörper und Grundplatte aus hochwertigem Guss. Spindel verkupfert, deshalb speziell auch für Schweißarbeiten geeignet. Durch die seitlichen Langlöcher leicht auf Schweißtischen und Maschinentischen zu befestigen.

Katalog-Nr.	Winkelbereich °	Spannweite mm	€/St.
4980 5400	5 – 180	2 x 100	246,20

(311)



Schweißnahtlehre

Zum Messen von Flachsweißnähten und Schweißnähten in Ecken sowie der V-Nahtwinkel 60°/70°/80° und 90°. Mit 1/20 Nonius, Ableseteile verchromt, im Lederetui

Katalog-Nr.	Messbereich mm	€/St.
4980 4272*	20	17,70

(301)



Digitale Schweißnahtlehre

Digitale Schweißnahtlehre in Präzisionsausführung, zum Messen von Flach- und Eckschweißnähten, mit Winkel 60°, 70°, 80° und 90°, zur Prüfung der V-Naht bei Flachsweißnähten.

Ausführung:

Rostfreier Stahl, gehärtet und geschliffen, Ein-/Ausschalter, Messwertanzeige in großem LC-Display, umschaltbar von Millimeter auf Zoll, Ablesegenauigkeit +/-0,01 mm, Gewicht 70 g

Katalog-Nr.	Messbereich mm	€/St.
4981 5628*	20	67,50

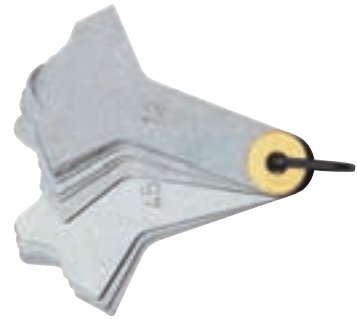
(328)

Schweißnahtlehre

Mit 12 fächerförmig angeordneten Blättchen 3 – 12 mm, zum Messen der Schweißnähte an rechtwinklig geschweißten Ecken, poliert

Katalog-Nr.	Messbereich mm	€/St.
4980 4274*	3 – 12	20,00

(301)



Schablonenschweißnahtlehre "S"

Geeignet zum Messen von Kehlnähten von 3 bis 15 mm Dicke. Die Lehre wird mit dem kurvenförmigen Teil in die Kehle so eingesetzt, dass sie an drei Punkten Werkstück und Kehlnaht berührt. Mit dem gradlinigen Teil können Überhöhungen von Stumpfnähten gemessen werden.

Katalog-Nr.	Messbereich Nahtdicken mm	Messbereich Nahtüberhöhung à mm	Ablesemöglichkeit ca. mm	€/St.
4980 4276*	3 – 15	0 – 5	0,2 – 0,5	5,00

(301)

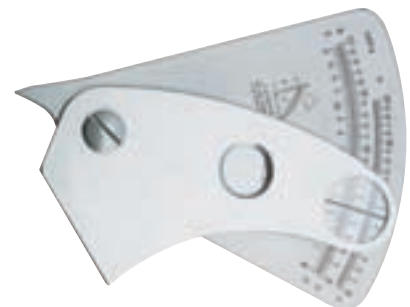


Schweißnahtlehre DBP

Schwenkbar. Zur einfachen und schnellen Kontrolle der Schweißnahtabmessungen

Katalog-Nr.	Ablesegenauigkeit mm	€/St.
4980 4278*	0,1	136,70

(301)



Spezialzange

Original "Fix" CO₂-Spezialzangen mit 4 Funktionen. Schnelles und maßgerechtes Beschneiden des Schweißdrahtes. Zeitsparendes Reinigen der Schutzgasdüse, Abziehen der Schutzgasdüse, Lösen und Festziehen der Stromdüse.

Katalog-Nr.	Größe	für Düsen mm	€/St.
4980 5700*	1	12 – 15	27,90
4980 5720*	2	15 – 18	27,90

(301)



Schlackenhammer

In verschiedenen Ausführungen



Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4980 0702 *	Ganzstahl	5,00
4980 0701 *	Holzstiel	6,50
4980 0703 *	VA klein	14,00
4980 0704 *	VA groß	15,00

(301)

Schweißspiegel

Stahlspiegel, Maße: 80 x 70 x 1,0 mm



Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4980 6901 *	mit Draht-Schlaufengriff, durch selbstklemmenden Kugelzapfen nach allen Seiten einstellbar	5,90
4980 6921 *	mit Haftmagnet, biegsamer Flex-Spiralhalter	14,00
4980 6941 *	Ersatz-Schweißspiegelblätter, Stahl 1,0 mm, hochglanzvernickelt	1,85

(301)

Schutzgas-Gassparventil

Dient der Gaseinsparung beim Schutzgas-Schweißen. Es verhindert den Druckanstieg im Schlauchpaket nach dem Schließen des Magnetventils. Abhängig von der Anzahl der Schweißzyklen kann die Gasersparnis bis zu 50 % betragen. Zur Verwendung an jedem handelsüblichen Flaschen- oder Entnahmestellendruckminderer für Schutzgase.



Katalog-Nr.	€/St.
4940 5296	93,35

(712)

Gasmengenprüfer

Durchflussmesser für Argon/CO₂

Katalog-Nr.	€/St.
4940 5298*	8,35

(301)



Schlagzahlen in Sätzen 0–9

In Normalschrift graviert, Extra-Qualität, satzweise in Kunststoffdose. Zum Beschriften und Kennzeichnen von Werkstücken

Katalog-Nr.	Schrifthöhe mm	€/St.
4980 5901*	3	9,90
4980 5906*	4	10,55
4980 5911*	5	11,75
4980 5913*	6	12,70
4980 5921*	8	17,20
4980 5926*	10	22,80

(802)



Schlagbuchstaben in Sätzen A–Z, Großbuchstaben

In Normalschrift graviert, Extra-Qualität, satzweise in Kunststoffdose. Zum Beschriften und Kennzeichnen von Werkstücken

Katalog-Nr.	Schrifthöhe mm	€/St.
4980 5931*	3	29,90
4980 5936*	4	31,20
4980 5941*	5	35,50
4980 5946*	6	37,30
4980 5951*	8	51,65
4980 5956*	10	68,85

(802)





Trennscheibe für Metall

Für Bau- und Konstruktionsstähle, mittelharte Trennscheibe mit guter Standzeit und kühlem, schnellem Schnitt, Normbohrung 22,2 mm, gekröpfte Ausführung

Katalog-Nr.	Ø x Breite mm	€/St.
4980 8003*	115 x 3,0	1,10
4980 8004*	125 x 3,0	1,20

(303)



Trennscheibe für Metall

Für Metall, harte Trennscheibe mit guten Trenneigenschaften und guter Standzeit, universell einsetzbar, Normbohrung 22,2 mm, gerade Ausführung

Katalog-Nr.	Ø x Breite mm	€/St.
4980 8012*	180 x 3,0	1,60
4980 8013*	230 x 3,0	2,10

(303)



Dünne Trennscheibe für Metall –INOX

Hochleistungs-Trennscheibe für die Edelstahl-Bearbeitung, eisen- und schwefelfrei, dünne Speziialscheibe mit hoher Schneidleistung und sehr guter Standzeit, Normbohrung 22,2 mm, gerade Ausführung

Katalog-Nr.	Ø x Breite mm	€/St.
4980 8081*	115 x 1,0	1,85
4980 8091*	125 x 1,0	1,85
4980 8094*	230 x 2,0	3,50

(303)



Schruppscheibe für Metall

Für Bau- und Konstruktionsstähle, mittelharte Scheibe mit hoher Zerspanungsleistung, hohe Kantenfestigkeit, Normbohrung 22,2 mm, gekröpfte Ausführung

Katalog-Nr.	Ø x Breite mm	€/St.
4980 8102*	115 x 6,0	1,60
4980 8107*	125 x 6,0	1,90
4980 8122*	230 x 8,0	5,50

(303)



**|ELEKTROOPTISCHER
SCHWEISSERSCHUTZHELM|**
Seite 7/2

|Schweißerhelme und Zubehör Seite 7/2–7/7



|SCHWEISSERSCHUTZBRILLE|
Seite 7/9



**|SCHWEISSERSCHUTZ-
GLÄSER|**
Seite 7/13

|Gesichts- und Augenschutz, Zubehör Seite 7/8–7/14



|SCHWEISSERHANDSCHUHE|
Seite 7/17



**|SCHWEISSER-
JACKE|**
Seite 7/23

|Schweißearbeitsschutz, Schutzbekleidung Seite 7/15–7/36



|HITZESCHUTZ-SICHERHEITSKOFFER|
Seite 7/38



|SPRITZERSCHUTZDECKE|
Seite 7/36

|Hitzeschutz Seite 7/36–7/39

7| SCHWEISSERARBEITS- UND UMGEBUNGSSCHUTZ

Seite 7/2–7/64

7| Schweißearbeits- und Umgebungsschutz



|SCHWEISSER-SCHUTZVORHÄNGE|
Seite 7/41

|Umgebungs- und Lärmschutz Seite 7/40–7/57



**|SCHWEISSRAUCH-
ABSAUGANLAGE|**
Seite 7/60



|MOBILES SAUGGEBLÄSE|
Seite 7/62

|Absaugtechnik Seite 7/58–7/64



Schweißerhelm 913 Exklusiv

Der komfortable Variable – für E-Hand, WIG und MIG-MAG-Anwendungen

Modernes und ergonomisches Design sprechen für die elektrooptischen Helme von FORMAT. Dabei ist der Wechsel von Vorsatzscheiben und Blendschutzkassetten sehr einfach. Die stabile Helmschale bietet Sicherheit und in Verbindung mit dem ergonomischen Kopfband höchsten Tragekomfort.

Exklusive Lackierung in Blaumetallic

Manuell stufenlos einstellbar zwischen DIN 9 und DIN 13, Hellstufe 4.

Öffnungszeitenregler: Damit können Sie die Schaltzeit vom Dunkel- und Hellzustand bequem an Ihre Bedürfnisse anpassen

Sensorsteg: Er eliminiert die Einflüsse des Umgebungslichtes und ist zudem beim Schweißen in Zwangslagen abnehmbar

Solarzellen: Energiezufuhr über Solarzellen machen einen Batteriewechsel überflüssig

Katalog-Nr.	€/St.
4998 3700	225,00

(940)

Verschleißteile für FORMAT Schweißerhelme

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4998 3730	Vorsatzscheibe (FORMAT 913 Exklusiv)	1,90
4998 3740	Innere Schutzscheibe	0,60
4998 3745	Stirnschweißband	3,15
4998 3750	Kopfband	23,00
4998 3755	Kopf- und Nackenschutz	36,00
4998 3760	Brustlatz, Leder	17,00
4998 3765	Innere Sichtscheibe, hellgrün	1,05

(940)



Schweißerhelm Solar Protect

Der automatische Einsteigerhelm für E-Hand, MIG-MAG und für WIG-Anwendungen.

Eigenschaften:

- | Immer beste Sicht auf die Arbeitsfläche
- | Spannungsversorgung mittels Solarenergie, Batteriewechsel überflüssig
- | Moderne Filtertechnologie für hohe Sicherheit
- | Potiknopf innen liegend zur stufenlosen Einstellung von DIN 4/9–13
- | Zertifiziert nach EN 379 und EN 175 – die Sicherheit des Anwenders steht im Vordergrund
- | Modernes Design

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4980 3705*	Solar Protect	139,00
4980 3706*	Außenscheiben	1,10
4981 3460*	Innenscheiben	1,75
4980 3707*	Stirnschweißband	0,65

(301)

Schweißerhelm OPTREL e680

Der neue Schweißerhelm OPTREL e680 überzeugt durch neues wegweisendes Design, jetzt mit 33 % größerem Sichtfeld, verbesserter Farbwahrnehmung und austauschbaren Stütz-Batterien. Blendschutz von DIN 4/5-9 und DIN 4/9-13, stufenlos. Der Helm bietet eine Empfindlichkeitseinstellung (Sensitivity-Schalter) und eine Einstellung der Öffnungsverzögerung (von dunkel zu hell). Außerdem ist ein Schleifmodus wählbar, bei dem der Helm die Schutzstufe DIN 4 einstellt. Der Sensorschieber eliminiert die Einflüsse des Umgebungslichtes. Die gewölbte Vorsatzscheibe sorgt für gute und reflexfreie Sicht.

Der Automatikhelm ist geeignet für Elektrodenschweißen, MIG/MAG, Hochleistungsschweißen, Fülldrahtschweißen, WIG, Plasmaschweißen, Mikroplasmaschweißen und zum Schleifen.

Technische Daten:

Kassettenabmessungen	90 x 110 mm
Sichtbereich	50 x 100 mm
Schutzstufen	DIN 4/5-9 und DIN 4/9-13
Energieversorgung	Solarzellen, 2 St. Li-Batterien 3 Volt auswechselbar (Typ CR 2032)
Schaltzeit hell-dunkel	0,175 ms
Klassifizierung	Optische Klasse 1 Homogenität 1 Streulicht 1 Blickwinkelabhängigkeit 2
Gewicht	490 g
Anwendungsbereiche	für alle elektrischen Schweißverfahren; nicht geeignet für Gas-Laserschweißen
Normen	CE, DIN, ANSI, CSA, AS/NZS, GOST-R
Garantie	2 Jahre



Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4981 5351	dunkelblau	315,00
4981 5352	kupfer	315,00
4981 5353	weiß	315,00
4981 5354	titan	315,00

(328)

Schweißerhelm OPTREL e670

Vollautomatisch oder manuell – Sie haben die Wahl. Der OPTREL e670 vereint beide Techniken. Das neue verbesserte Modell besticht durch modernes Design, 33 % größeres Sichtfeld, verbesserte Farbwahrnehmung, austauschbare Stütz-Batterien und einen dritten Sensor für noch mehr Sicherheit. Im Automatikmodus erfolgt die vollautomatische Einstellung der Schutzstufe von DIN 9-13, je nach Intensität des Lichtbogens. Anpassung an wechselnde Helligkeit des Lichtbogens (z.B. beim Pulsen) erfolgt automatisch. Das individuelle Lichtempfinden des Schweißers kann mit +/- 1 Schutzstufe innerhalb des gewählten Automatikbereiches angepasst werden. Sämtliche Einstellungen erfolgen von außen am Satelliten – keine lästigen Tippeingaben. Abhängig von den Lichtquellen der Umgebung und vom verwendeten Lichtbogen können Sie die optimale Sensitivity-Einstellung wählen. Natürlich kann beim OPTREL e670 auch die Öffnungszeitverzögerung (Delay) eingestellt werden. Er verfügt über einen permanenten UV- und IR-Schutz, der über den gesamten Schutzstufenbereich garantiert ist. Die gewölbte und abgedichtete Vorsatzscheibe sowie die ergonomische Helmschale sorgen für reflexfreies und sicheres Arbeiten. Der Automatikhelm ist geeignet für Elektrodenschweißen, MIG/MAG, Hochleistungsschweißen, Fülldrahtschweißen, WIG und Plasmaschweißen.

Technische Daten:

Kassettenabmessungen	90 x 110 mm
Sichtbereich	50 x 100 mm
Schutzstufen	DIN 4/9-13
Energieversorgung	Solarzellen, 2 St. Li-Batterien 3 Volt auswechselbar (Typ CR 2032)
Schaltzeit hell-dunkel	0,175 ms
Klassifizierung	Optische Klasse 1 Homogenität 1 Streulicht 1 Blickwinkelabhängigkeit 2
Gewicht	490 g
Anwendungsbereiche	für alle elektrischen Schweißverfahren; nicht geeignet für Gas-Laserschweißen
Normen	CE, DIN, ANSI, CSA, AS/NZS, GOST-R
Garantie	2 Jahre

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4981 5616	cosmicgreen	302,50
4981 5617	schwarz	282,50

(328)





Schweißerhelm OPTREL e650

Der Allrounder mit stufenloser Schutzstufeneinstellung von DIN 4/9-13, stufenlos einstellbarer Empfindlichkeitseinstellung, Öffnungsverzögerung, Schleifmodus und natürlich dem 33 % größerem Sichtfeld gegenüber dem Vorgängermodell. Die Stützbatterien sind austauschbar.

Technische Daten:

Kassettenabmessungen	90 x 110 mm
Sichtbereich	50 x 100 mm
Schutzstufen	DIN 4/9-13
Energieversorgung	Solarzellen, 2 St. Li-Batterien 3 Volt auswechselbar (Typ CR 2032)
Schaltzeit hell-dunkel	0,175 ms
Klassifizierung	Optische Klasse 1 Homogenität 1 Streulicht 1 Blickwinkelabhängigkeit 2
Gewicht	490 g
Anwendungsbereiche	für alle elektrischen Schweißverfahren; nicht geeignet für Gas-Laserschweißen
Normen	CE, DIN, ANSI, CSA, AS/NZS, GOST-R
Garantie	2 Jahre

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4981 5401	schwarz	229,00
4981 5402	rot	254,00

(328)

Verbrauchsmaterial für Schweißerhelme OPTREL e680/670/650

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4981 5440	Vorsatzscheibe, außen	4,50
4981 5439	Schutzscheibe, innen (OPTREL e680/670/650)	1,35
4981 5432	Vergrößerungsscheibe innen, Dioptrien 1,50	30,00
4981 5433	Vergrößerungsscheibe innen, Dioptrien 2,00	30,00
4981 5434	Vergrößerungsscheibe innen, Dioptrien 2,50	30,00
4981 5435	Kopfband mit Befestigungsteilen	26,65
4981 5436	Stirnschweißband braun/Baumwolle, mit Klettverschluss	3,25
4981 5442	Brustlatz (OSE)	18,30
4981 5438	Schutzkappe, mit Nackenschutz, Leder	39,20

(328)

OPTREL e1100 Gebläse-Atemschutz

Das System OPTREL e1100 schützt vor Schweißrauch, festen und flüssigen Partikeln, Staub und IR-/UV-Strahlung. Der e1100 wurde speziell für Profi-Schweißer entwickelt. Ein akkubetriebenes Gebläse saugt Umgebungsluft durch einen Feinpartikelfilter und belüftet den Automatikhelm OPTREL e680 mit dieser gereinigten Luft. Ein einzigartiges Luftverteilungssystem in Kombination mit einer komfortablen Gesichtsabdichtung erlaubt die individuelle Verteilung zwischen Atembereich (Mund/Nase) und Stirnregion. Dieser Effekt bietet neben perfektem Schutz auch eine äußerst angenehme Kühlung. Durch den Einsatz modernster Lithium-Ionen-Batterietechnologie konnte die Laufzeit nochmals gesteigert werden. Die Helmkupplung wurde optimiert.

Das OPTREL e1100-System übertrifft die Anforderungen der Europeanorm. Die Zertifizierung nach EN 12941:1998, mit Klassifikation TH2P für Schutz gegen Partikel erreicht der e1100 mühelos. Mittels intelligenter Elektronik wird ein konstant hoher Luftstrom von mindestens 160 l/min gewährleistet und dies unabhängig vom Ladezustand der Batterie und der Filterbelastung. Der konstante Überdruck verhindert dadurch zuverlässig das Eindringen von Schadstoffen. Maximale Sicherheit gewährleistet der OPTREL e1100 durch ein optisches und akustisches Signal. Der Alarm wird signalisiert bei Sättigung des Filters, unsachgemäßer Filtermontage und bei zu tiefer Batteriespannung. Der straff geführte Luftschlauch (mit feuerfester Schutzhülle) vermindert die Gefahr des Hängenbleibens. Lieferung erfolgt im stabilen Tragekoffer, in dem das Atemgerät einfach, sicher und sauber aufbewahrt werden kann. Vorteilhaft ist auch die kurze Ladezeit der neuen Lithium-Ionen-Akkus (ca. 5 Std. für 11 Std.-Akkus und 8 Std. für den 16 Std.-Akkus). Herausragendes Feature ist die variable und individuell einstellbare Luftverteilung. Bei verschlossener Verstelldüse gelangt 100 % der Luft zum Mundbereich. Bei geöffneter Verstelldüse wird der Luftstrom zum Stirn- und Mundbereich geleitet und bewirkt einen angenehmen kühlenden Effekt. Sehr geräuscharmer Lauf des Gerätes und ergonomischer Tragegürtel mit Lendenstütze tragen zu einem angenehmen Arbeitsumfeld bei.



Lieferumfang:

- | OPTREL e680 komplett mit Schweißerschutzhelm inkl. Filter, Gesichtsabdichtung und Schlauchanschluss
- | Luftschlauch mit flammwidriger Stoffschutzhülle
- | Gebläseeinheit e1100 inkl. Standard-Akku sowie flammwidriger Komfort-Tragegurt
- | Luftstrommesser mit Bedienungsanleitung
- | Akkuladegerät
- | Lieferung im robusten Hartschalen-Tragekoffer

Technische Daten:

Nennschutzfaktor	Klassifizierung TH2, gemäß BGR190 bis zum 20-fachen des Arbeitsplatzgrenzwertes einsetzbar
Gebläseeinheit	Strömungsgeschwindigkeit mind. 150 l/min, kontrolliert
Geräuschpegel	Max. 70 dB(A)
Abmessungen (L x B x H)	249 x 213 x 87 mm
Gewicht	1205 g (Gebläse inkl. Filter und Schlauch)

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4981 5645	Atemschutzsystem e1100 mit e680 kpl.	975,00
4981 5646	e1100 ohne Helm	515,00
4981 5647	OPTREL e680 blau vorbereitet	514,00
4981 5648	OPTREL e670 schwarz vorbereitet	477,00
4981 5649	OPTREL e650 schwarz vorbereitet	431,00

(328)

Ersatzteile für Atemschutzsystem OPTREL e1100

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4981 5641	Partikelfilter PSL	19,85
4981 5650	11-Stunden-Akku	213,15
4981 5651	16-Stunden-Akku	277,20
4981 5652	Hochleistungs-ladegerät	140,70
4981 5653	Gesichtsabdichtung	50,30

(328)





Speedglas Automatikhelme 9100V, 9100X, 9100XX (mit Seitenfenster)

Die Speedglas 9100 ist das Premiummodell der Speedglas Automatikschweißmasken. Das einzigartige Kopfband bietet Ihnen, durch seine geringe Druckeinwirkung auf Ihren Kopf, höchsten Tragekomfort. Sie können zwischen sieben Schutzstufen wählen: Schutzstufe 5 für autogenes Schweißen/Schneiden, Schutzstufe 8 für Mikroplasmaschweißen und WIG-Schweißen im unteren Amperebereich sowie die variablen Schutzstufen 9-13. Bei Bedarf haben Sie jetzt auch die Option Ihre Schutzstufe fest voreinzustellen, einschließlich der Hellstufe (Stufe 3) für das Schleifen. Ein patentierter Komfortmodus für Punktschweißarbeiten wirkt der Augenermüdung entgegen, die bei ständigem Hell-Dunkel-Wechsel eintritt.



Speedglas Automatikhelm 9100V
Sichtfeld: 45 x 93 mm



Speedglas Automatikhelm 9100X
Sichtfeld: 54 x 107 mm



Speedglas Automatikhelm 9100XX
Sichtfeld: 73 x 107 mm

Katalog-Nr.	Sichtfeld mm	Nr.	€/St.
4981 5860	45 x 93	H501805	320,00
4981 6865	54 x 107	H501815	370,00
4981 5865	73 x 107	H501825	420,00

(339)



Zubehör Speedglas™ Schweißmaske 9100V, 9100X, 9100XX



Katalog-Nr.	Beschreibung	Nr.	€/St.
4981 5780	Batterie SPEEDGLAS 9000 (2er Pack)	H422000	3,40
4981 5875	Schweißband (3er Pack)	H168015	3,80
4981 5895	Kopfschutz (TecaWeld)	H169005	33,00
4981 5880	Kopf- und Halsschutz (TecaWeld)	H169010	43,50
4981 5885	Vorsatzscheibe außen (10er Pack)	H526000	2,40
4981 5890	Vorsatzscheibe außen-kratzfest (10er Pack)	H527000	3,40
4981 5900	Vorsatzscheibe außen-hitzebeständig	H527070	3,40
4981 5905	Vorsatzscheibe innen, 9000V (5er Pack)	H528005	2,50
4981 5910	Vorsatzscheibe innen, 9000X (5er Pack)	H528015	2,70
4981 5915	Vorsatzscheibe innen, 9000XX (5er Pack)	H528025	3,10

(339)

Speedglas 100V

Die Speedglas 100 Schweißmaske bietet alle wichtigen Basisfunktionen der Speedglas Automatikschweißmasken und ist die ideale Ausrüstung für alle, die einen kompromisslos zuverlässigen Schutz zu einem exzellenten Preis-Leistungs-Verhältnis suchen. Die Speedglas 100 Schweißmaske ist für fast alle Lichtbogenschweißverfahren einsetzbar, von Elektroschweißen über MIG/MAG bis hin zu den meisten WIG-Anwendungen. Die Maske kann beispielsweise in der Landwirtschaft, bei Instandhaltungsarbeiten, in der Autowerkstatt oder beim Hobbschweißen eingesetzt werden. Dunkelstufe 8–12 (variabel).



Katalog-Nr.	Nr.	€/St.
4981 5920	H751120	165,00

(339)

Zubehör Speedglas™ Schweißmaske 100 V

Katalog-Nr.	Beschreibung	Nr.	€/St.
4981 5780	Batterie SPEEDGLAS 9000 (2er Pack)	H422000	3,40
4981 5840	Stirnpolster Frottee	H167520	13,95
4981 5925	Halsschutz (TecaWeld)	H169001	37,60
4981 5850	Vorsatzscheibe innen (5er Pack)	H428000	2,25
4981 5935	Vorsatzscheibe außen (10er Pack)	H776000	1,80
4981 5940	Vorsatzscheibe außen-kratzfest (10er Pack)	H777000	3,20

(339)



3M™ Speedglas™ Schweißmaske mit Adflo™ Gebläseatemschutzsystem

Das Gebläseatemschutzsystem ist speziell für den Einsatz beim Schweißen konstruiert. Die passenden Filter sorgen dafür, dass sowohl der Schutz vor Partikeln als auch der gegen Gase gegeben ist. Alles in einem System.

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4981 5800	SPEEDGLAS 9002X Adflo DIN 9-13 (SF)	1.105,00
4981 5795	SPEEDGLAS 9000 Adflo (SF) ohne Schweißschutzfilter	790,00

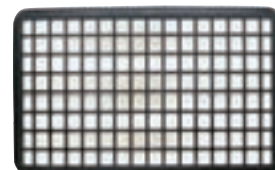
(339)



Zubehör Speedglas™ Adflo™ Atemschutzsystem

Katalog-Nr.	Beschreibung	Nr.	€/St.
4981 5700	Luftschlauch Neopren, Ausführung schwarz	H834005	62,80
4981 5740	Aufrüstsatz (Hochleistungsakku und Gasfilter)	H837300	237,60
4981 5745	Filter (A3)	H837542	58,80
4981 5750	Gasfilter (A1B1E2)	H837242	56,10
4981 5755	GeruchsfILTER	H837110	27,60
4981 5760	GeruchsfILTER (Aktivkohlematte)	H837120	22,80
4981 5765	Luftschlauch	H834000	33,00
4981 5770	Partikelfilter P(SL)	H837010	31,95
4981 5775	Vorfilter	H836010	2,80
4981 5785	Gesichtsabdeckung (FA)	H434001	19,55
4981 5790	Schlauchüberzug, hitzebeständig	H834003	20,20

(339)



Aufrüstsatz – H837300



Hochleistungsakku für Aufrüstsatz



Partikelfilter P(SL) – H837010



Kopfhalterung "Clearways" CB 14

Leichte Kopfhalterung aus Nylon, nicht brennbar, tiefgewölbtes Stirnteil, Kopfhalterung in mehreren Positionen verstellbar. Ohne Schutzschild

Katalog-Nr.	€/St.
4981 0030*	12,50

(317)



Schutzschild CV 83 P zu "Clearways" CB 14

Polycarbonatscheibe, besonders geeignet für Splitterbereiche. Scheibengröße: 200 x 200 mm. Ohne Kopfhalterung

Katalog-Nr.	€/St.
4981 0031*	10,50

(317)



Schutzschild CV 84 A zu "Clearways" CB 14

Acetatscheibe, besonders resistent gegen Chemikalien, Flüssigkeiten. Scheibengröße: 200 x 200 mm. Ohne Kopfhalterung

Katalog-Nr.	€/St.
4981 0032*	9,30

(317)

Vollsichtbrille "Merkur"

Nach EN 166, mit direkter Belüftung, verstellbares Gummiband, zum Tragen über Korrektionsbrillen geeignet



Katalog-Nr.	€/St.
4981 0206*	1,50

(317)

Bügelbrille "Saturn"

Nach EN 166, antiscratchbeschichtet, verstellbare Bügellänge



Katalog-Nr.	€/St.
4981 0203*	3,80

(317)

Bügelbrille "Pollux"

Nach EN 166, Gestellbrille in topmodischer Form, weiche Zwei-Komponenten-Brille, außen hart, innen weich, Hartkunststoff blau, Weichkunststoff grau, Bügel in der Länge und Neigung einstellbar für beste Passform, Bügel aus 2 mm PC, kratzfest und beschlagfrei beschichtet

Anwendungsgebiete: allgemeine mechanische Risiken von 45 m/s, optische Strahlung (Sonne/UV/IR) – nur bei getönten Sichtscheiben!

SB-verpackt



Katalog-Nr.	€/St.
4981 0043*	4,80

(317)

Schweißerschutzbrille "Jupiter Athermal DIN 5"

Nach EN 169, mit verstellbarem Bügel, Universal-Nylonschutzbrille mit Seitenschutz, leichter Glastausch durch Schraube, Glasgröße: 50 mm. Mit Athermalglas DIN 5



Katalog-Nr.	€/St.
4980 9906*	2,80

(317)



bolle
optics



Brille "Targa", klar

Hochwertige, sportliche Einscheibenbrille, EN 166. Kratzfeste Polycarbonatscheibe, Antibeschlag. Sportliche Softbügel garantieren einen optimalen Sitz. Die Bügel sind 3-fach höhenverstellbar, gelbe Nylonfassung

Katalog-Nr.	€/St.
4981 0068*	8,00

(317)

bolle
optics



Brille "Bandido", klar

Moderne Einscheibenbrille, Panoramasicht, EN 166, kratzfeste Polycarbonatscheibe, Antibeschlag

Katalog-Nr.	€/St.
4981 0053*	4,20

(317)

bolle
optics



Brille "Viper", getönt

Hochwertige sportliche Einscheibenbrille, EN 166.
Kratzfeste getönte Polycarbonatscheibe, optimale Passform, 100 % UV-Schutz.
Die Bügel sind 3-fach längenverstellbar, Bügelfarbe: blau-schwarz

Katalog-Nr.	€/St.
4981 0059*	7,00

(317)

Brille "Viper", klar

Hochwertige, sportliche Einscheibenbrille, EN 166. Kratzfeste Polycarbonatscheibe, optimale Passform. Die Bügel sind 3-fach längenverstellbar, Bügelfarbe: blau/schwarz

Katalog-Nr.	€/St.
4981 0062*	6,40

(317)



Schutzbrille "Maxim", blau

Klare Gläser, patentierte dual-aspherische Scheibe mit verstellbarer Scheibenneigung (3 Positionen) und längenverstellbaren Bügeln, weicher, universell passender, beweglicher Nasenbügel und doppelt ausgespritzter, gepolsterter Augenbrauenschutz, Lüftungskanal verhindert Beschlagen und Hitzestau, hervorragende Abdeckung des Augenbereichs, exklusive DX™ Antibeschlag-Hartbeschichtung verhindert Beschlagen, Verkratzen, statische Aufladung und ist beständig gegen viele Chemikalien.

Anwendungsbereich: mechanische Arbeiten

SB-verpackt

Katalog-Nr.	€/St.
4981 0044*	9,50

(317)



Panorama-Schutzbrille "QX 2000", blau/klar + gelb

Klare und gelbe Gläser, Einscheibenbrille mit verstell- und arretierbaren Bügeln (3 Positionen), nicht rutschen-der, wendbarer Nasensteg und dehnbare Bügelenden, bietet guten Schutz und ein schickes Design. Die wirkliche Überraschung ist jedoch ihr unvergleichlicher Komfort und der Stoßschutz, der über dem Standard liegt.

Anwendungsbereich: mechanische Arbeiten

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4981 0047*	klare Scheibe	8,20
4981 0050*	gelbe Scheibe	8,60

(317)



SECU-Box® "Midi Standard" für Brillen

Maße: 23,6 x 22,5 x 12,5 cm, passend für eine Vollsichtbrille, ohne Facheinteilung

Katalog-Nr.	€/St.
4981 8982*	25,95

(508)



SECU-Box® "Mini Standard" für Brillen

Maße: 23,6 x 12,0 x 12,0 cm, passend für Bügelbrille

Katalog-Nr.	€/St.
4981 8980*	11,00

(508)





Schweißer-Handschild – gekröpfte Form

Aus Synthetfaser, schwarz, mit Kunststoffgriff, Rahmen klappbar mit Kunststoffsteg, ohne Schutzgläser, GS-geprüft. Sichtfenster 90 x 110 mm

Katalog-Nr.	€/St.
4980 3044*	16,70
(301)	



Schweißer-Handschild – gekröpfte Form

Aus glasfaserverstärktem Kunststoff, ohne Gläser, GS-geprüft. Sichtfenster 90 x 110 mm

Katalog-Nr.	€/St.
4980 3045*	16,70
(301)	



Hand-Freisicht-Schutzschild Nr. 2217

Gekröpfte Form, aus glasfaserverstärktem Kunststoff mit Vollkunststoffmechanik, ohne Gläser. Sichtfenster 90 x 110 mm, Freisichtgröße 40 x 110 mm

Katalog-Nr.	€/St.
4980 3046*	19,00
(301)	



Schweißer-Handschild – gerade Form

Aus Synthetfaser, schwarz, mit Kunststoffgriff, Rahmen klappbar mit Kunststoffsteg, ohne Schutzgläser, GS-geprüft. Sichtfenster 90 x 110 mm

Katalog-Nr.	€/St.
4980 3043*	7,90
(301)	



Schweißer-Kopfschild

Aus glasfaserverstärktem Kunststoff, mit verstellbarem Kopfband, ohne Gläser, GS-geprüft. Sichtfenster 90 x 110 mm

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4980 3041*	Kopfschutzschild	33,50
4980 3042*	Ersatzkopfband	16,50

(301)

Schweißlederhaube

Hochklappbare Brillenmaske, Frontteil aus Aluminium, schützt wirkungsvoll vor Hitzestrahlung.
Weiches, geschmeidiges Leder, atmungsaktiv, passt über jede Korrektionsbrille.
Lässt beide Hände frei, volle Bewegungsfreiheit. Gläser 50 mm, Glas im Unterteil farblos splitterfrei.

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4981 2160*	kurz, mit Haube	115,00
4981 2070*	kurz	88,40
4981 2080*	lang	94,80
4981 2085*	lang, mit Haube und Ohrenschutz	127,80
4981 2075*	lang, mit Haube	117,15

Lieferung ohne Gläser

(301)

Kopf- und Nackenschutz

Ausführung in Stoff, mit Innenfutter für kühlen Tragekomfort sowie Luftpolster und schweißaufsaugender Beschichtung

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4981 2210*	Ausführung blau	17,80
4981 2230*	Ausführung orange	17,80

(301)

Athermalglas

Mit DIN-Stempel

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Schutzstufe	€/St.
4981 3000*	90 x 110	DIN 8	1,75
4981 3021*	90 x 110	DIN 9	1,75
4981 3022*	90 x 110	DIN 10	1,75
4981 3023*	90 x 110	DIN 11	1,75
4981 3024*	90 x 110	DIN 12	1,75
4981 3140*	90 x 110	DIN 13	1,75
4981 3150*	51 x 108	DIN 8	1,10
4981 3155*	51 x 108	DIN 9	1,10
4981 3160*	51 x 108	DIN 10	1,10
4981 3165*	51 x 108	DIN 11	1,15
4981 3170*	51 x 108	DIN 12	1,15
4981 3175*	51 x 108	DIN 13	1,15

(301)

Athermalglas verspiegelt

Mit DIN-Stempel

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Schutzstufe	€/St.
4981 3200*	90 x 110	DIN 8	5,75
4981 3221*	90 x 110	DIN 9	5,75
4981 3241*	90 x 110	DIN 10	5,75
4981 3301*	90 x 110	DIN 11	5,75
4981 3321*	90 x 110	DIN 12	5,75
4981 3340*	90 x 110	DIN 13	5,75
4981 3350*	51 x 108	DIN 8	4,85
4981 3355*	51 x 108	DIN 9	4,85
4981 3360*	51 x 108	DIN 10	4,85
4981 3365*	51 x 108	DIN 11	4,85
4981 3370*	51 x 108	DIN 12	4,85
4981 3375*	51 x 108	DIN 13	4,85

(301)



Das gelieferte Produkt kann geringfügig abweichen.





Vorsatzglas

Farblos. Mit DIN-Stempel

Katalog-Nr.	Abmessungen mm	€/St.
4981 3500*	51 x 108	0,15
4981 3541*	90 x 110	0,20
4981 3521*	40 x 110	0,15

(301)



1000-Stunden-Glas (Kunststoff)

Aus CR 39 DIN, spritzabweisend

Katalog-Nr.	Abmessungen mm	€/St.
4981 3451*	90 x 110	1,75
4981 3460*	51 x 108	1,75

(301)



Athermal-Brillenglas

Gläser mit 50 mm Ø für Brillenmaske

Katalog-Nr.	Schutzstufe	€/St.
4981 3900*	farblos splitterfrei	1,05
4981 0513*	DIN 3	1,20
4981 0514*	DIN 4	0,75
4981 0515*	DIN 5	0,75
4981 0516*	DIN 6	0,75
4981 0517*	DIN 7	0,75
4981 0518*	DIN 8	0,75
4981 3700*	DIN 9	0,75
4981 3720*	DIN 10	0,75
4981 3740*	DIN 11	0,75
4981 3760*	DIN 12	0,75
4981 3800*	DIN 9 – verspiegelt	6,75
4981 3820*	DIN 10 – verspiegelt	6,75
4981 3840*	DIN 11 – verspiegelt	6,75
4981 3860*	DIN 12 – verspiegelt	6,75

(301)

3M – Feinstaubmaske 8710E FFP1

Partikelmaske zum Schutz vor inerten Partikeln. Nicht zugelassen für krebserregende Stoffe und Mikroorganismen. Mit vordehnbaren Bändern zur exakten Anpassung an alle Kopfgrößen, VE 20

Katalog-Nr.	€/St.
4981 0221*	1,30

(330)



3M – Feinstaubmaske 8825 FFP2 SL mit Ausatemventil

Zum Schutz vor festen und flüssigen, mindergiftigen Partikeln, z.B. Rauchpartikeln bei Schweißarbeiten, quarzhaltige Stäube, sehr guter Tragekomfort, VE 5

Katalog-Nr.	€/St.
4981 0225*	6,90

(330)



3M – Feinstaubmaske 8835 FFP3 SL mit Ausatemventil

Filtrierende Maske gegen giftige und sehr giftige feste Partikel sowie flüssige Aerosole. Einsatz: z.B. in Müllverbrennungsanlagen, Kokereien, Gießereien usw., sehr guter Tragekomfort, VE 5

Katalog-Nr.	€/St.
4981 0230*	8,50

(330)



Bauschutzhelm "INAP-MASTER 4"

Material: Polyethylen (PE), Ausführung: nach EN 397, heruntergezogenes Nackenteil, angespritzte Regenrinne, 4-Punkt-Innenausstattung, seitliche Slots für Gehörschutz, besonders große Druckfläche an der Stirnseite, umlaufendes Schweißband, Kinnriemenhalterung
Gewicht: ca. 330 g

Katalog-Nr.	Farbe	€/St.
4981 8990*	signalweiß	6,80
4981 8992*	schwefelgelb	6,80
4981 8994*	lichtblau	6,80
4981 8996*	kaminrot	6,80
4981 8998*	apfelgrün	6,80
4981 9000*	verkehrsorange	6,80

(508)



Kapselgehörschutz 23 dB

Nach EN 352-1, Plastikbügel, stabile Ausführung, Pegelbereich: hoch 14 dB (A), mittel 19 dB (A), tief 27 dB (A)
SNR-Wert: 22 dB (A)

Katalog-Nr.	€/St.
4981 0249*	4,20

(331)





Kapselgehörschutz 26 dB

Nach EN 352-1, Edelstahldrahtkopfband mit Dual-Elastansystem, auswechselbares Kopfpolster, kein Ausreißen/Schrumpfen der Kopfbandfolie, hohe Anpressdruckkonstanz unter allen Umweltbedingungen, Kapseln höhenverstellbar. Anwendungsgebiete: Dauerverwendung in Lärmumgebungen mit mittleren Pegelspitzen wie z.B. Flexen, Schleifarbeiten etc.

Pegelbereich:

hoch 29 dB (A)

mittel 22 dB (A)

tief 13 dB (A)

SNR-Wert: 26 dB (A)

Katalog-Nr.	€/St.
4981 0251	12,00

(332)



Kapselgehörschutz 32 dB

Nach EN 352-1, Edelstahldrahtkopfband mit Dual-Elastansystem, auswechselbares Kopfpolster, hohe Anpressdruckkonstanz unter allen Umweltbedingungen, kein Ausreißen/Schrumpfen der Kopfbandfolie, Kapseln höhenverstellbar. Anwendungsgebiete: Dauerverwendung in Lärmumgebungen mit hohen Pegelspitzen, wie zum Beispiel Maschinenlärm, Schleifarbeiten etc.

Pegelbereich:

hoch 31 dB (A),

mittel 26 dB (A),

tief 20 dB (A)

SNR-Wert: 29 dB (A)

Katalog-Nr.	€/St.
4981 0256*	14,50

(332)



3M – Gehörschutzstöpsel 1100 mit Alubox

Nach EN 352, PU-Schaumstöpsel, 2 Paar mit Alubox

Pegelbereich:

hoch 31 dB (A),

mittel 27 dB (A),

tief 24 dB (A)

SNR-Wert: 31 dB (A)

Katalog-Nr.	€/St.
4981 0260*	4,50

(330)

GEBRA



SECU-Box® "Midi Standard" für Gehörschutz



Katalog-Nr.	Maße cm	€/St.
4981 8984*	23,6 x 22,5 x 12,5	25,95

(508)

Rindspaltleder-Handschuh "Digger"

Kat. 2, ausgesuchte Lederqualität, gummierte Stulpe, komfortable Innenhandfütterung, Pulsschutz, Doppelnaht, arubablau, Lederstärke: ca. 1,2 mm. Größe: 10 bis 10,5

Katalog-Nr.	€/Paar
4981 0276*	2,00

(333)



Rindvollleder-Handschuh "Miner"

Kat. 2, ausgesuchte Lederqualität, gummierte Stulpe, komfortable Innenhandfütterung, Pulsschutz, Doppelnaht, maritimblau, Zeigefinger aus Vollleder, Lederstärke: ca. 1,2 mm. Größe: 10 bis 10,5

Katalog-Nr.	€/Paar
4981 0277*	2,70

(333)



Schweißerhandschuh mit Spaltlederstulpe

Hochwertig verarbeitet, aus Chrom-Rind-Narbenleder, mit Pulsschutz und Kevlarnäht, EN 388 Typ 10, Kat. 2

Katalog-Nr.	Länge cm	€/Paar
4981 0275*	35	9,90

(333)



Schweißerhandschuh mit Spaltlederstulpe

Narbenleder/Spaltleder kombiniert, EN 420, EN 388, EN 12477, EN 407

Katalog-Nr.	Länge cm	€/Paar
4981 0281*	35	3,70

(333)



Argonschweißerhandschuh mit Spaltlederstulpe

Ganznappaleder, EN 388

Katalog-Nr.	Länge cm	€/Paar
4981 6580*	35	3,80

(333)





Schweißergamasche

Mit Fußblatt und Steg sowie 3 Schnallriemen, 350 mm

Katalog-Nr.	Ausführung	€/Paar
4981 0285*	Chromkernspaltleder	72,00

(301)



Schweißerärmelschoner

Mit Schlaufe und Druckknopf am Handgelenk

Katalog-Nr.	Ausführung	€/Paar
4981 0290*	Chromkernspaltleder	22,10

(301)



Schweißerschürze, Spaltleder

80 x 100 cm, schwere Ausführung, mit Kernlederberiemung

Katalog-Nr.	€/St.
4981 7200*	13,00

(345)



Schweißerhandschuh Nr. 10-2101 – WELDAS

Ein 34 cm langer, mit Baumwolle gefütterter Handschuh. Sein Flügeldaumendesign gibt dem Schweißer mehr natürliche Bewegungsfreiheit. Daher wird das Schweißen und das Hantieren von Waren bequemer.

Katalog-Nr.	Größe	€/Paar
4984 0000	L=9	5,30
4984 0005	XL=9,5	5,30

(346)

Schweißerhandschuh Nr. 10-2392 – WELDAS

Ein 34 cm bzw. 46 cm langer Handschuh. Mit seinem geraden Daumen und verstärktem Daumenband eignet er sich besonders für MIG-Brenner. Die mit 3-fach-Dupont-Kevlar genähte Doppelnaht bietet mehr Nahtstärke und Schutz. Ein weiches Baumwollfutter sorgt für Komfort.



Katalog-Nr.	Länge	Größe	€/Paar
4984 0020	34 cm	L=9	7,50
4984 0025	34 cm	XL=9,5	7,50
4984 0030	46 cm	L=9	10,90

(346)

Schweißerhandschuh Nr. 10-2087 – WELDAS

Dieser Handschuh ist aus ausgesuchtem Spalt-Rindleder der Güteklasse A. Alle anderen charakteristischen Eigenschaften entsprechen denen des Original Wildleder Comfoflex gefütterten Handschuhs.



Katalog-Nr.	Größe	€/Paar
4984 0050	L=9	11,40
4984 0055	XL=9,5	11,40

(346)

Schweißerhandschuh Nr. 10-2750 – WELDAS

Dieser 36 cm lange, renommierte Handschuh ist aus dickem und biegsamem Rindsleder hergestellt. Der Handschuh hat die Narbenseite auf dem Handteller und die Spaltlederseite außen. Das Handtellerband ist verstärkt. Der Rücken hat Comfoflex-Futter für Komfort und Hitzeisolation. Er ist mit einer Ziehschleife aus Leder ausgerüstet, welche für guten Sitz sorgt. Die Manschette besteht aus lochwiderstandsfähigem gespaltem Rindsleder und die innere Manschette ist gefüttert.



Katalog-Nr.	Größe	€/Paar
4984 0080	L=9	17,40
4984 0085	XL=9,5	17,40

(346)



Schweißerhandschuh (Argon) Nr. 10-1005 – WELDAS

Handschuh aus genarbtem Kalbsleder mit Manschette aus dickem gespaltenem Rindsleder und verstärktem Daumenband. Fingerspitzengefühl trotzdem sehr kräftig. Kevlar vernäht

Katalog-Nr.	Größe	€/Paar
4984 0100	S=7,5	13,10
4984 0105	M=8,5	13,10
4984 0110	L=9	13,10
4984 0115	XL=9,5	13,10
4984 0120	XXL=10,5	14,45

(346)



Schweißerhandschuh (Argon) Nr. 10-1003 – WELDAS

Schweinslederhandschuh (Wildlederseite außen, genarbte Seite innen zum Handteller). Mit Manschette aus gespaltenem Schweinsleder und verstärktem Daumenband. Der Handschuh ist mit Kevlar vernäht und hat nahtlose Zeigefinger.

Katalog-Nr.	Größe	€/Paar
4984 0150	M=8,5	10,50
4984 0155	L=9	10,50
4984 0160	XL=9,5	10,50

(346)



Schweißerhandschuh (Argon) Nr. 10-1007 – WELDAS

Hand aus genarbtem Ziegenleder, Manschette aus Spalt-Rindsleder. Leicht im Gewicht, mit nahtlosem Zeigefinger

Katalog-Nr.	Größe	€/Paar
4984 0185	L=9	10,70
4984 0190	XL=9,5	10,70

(346)



Hitzeschutzhandschuhe – JUTEC

Hochhitzebeständige Handschuhe für höchste Ansprüche (CE.KAT III)

Katalog-Nr.	Hitzebeständig bis °C	Gewebe	Länge cm	€/Paar
4981 6900	500	Aramid-Mischgewebe (Fäustling)	30	33,40
4981 6910	500	Aramid-Mischgewebe (5 Finger)	30	43,80
4981 6920	900	Hochtemperatur-Gewebe (Fäustling)	30	69,80
4981 6925	1000*	Sebatanleder/Alu (5 Finger)	38	64,20
4998 5075	200**	Schweißerpistolenhandschutz (Sebatanleder)	35	34,40
4998 5330	200	Sebatanleder (5 Finger)	35	11,40

* Strahlungshitze ** Preis pro Stück

(334)

Latzhose, grau

Gefertigt nach EN 470-1/08.95, Richtlinie 89/868 EWG EN 531 und ausgestattet mit der Baumusterbescheinigung des TÜV-Rheinland.

Material: 100 % Baumwolle, Diagonal-Köper, ca. 400 g/m², flammhemmend ausgerüstet, einlauffest nach DIN EN 26330 – Testtemperatur 92 °C Kochwäsche, 2 seitliche Eingrifftaschen, Eingriffe direkt in der Seitennaht, 1 Tasche auf dem rechten Bein mit Eingriff von hinten, innen liegende Latztasche mit Patte, 2 vollelastische Träger mit Steckverschlüssen, Latzhose auf der linken Seite am Bund durch 2 Knöpfe zu verschließen, Hosenschlitz durch Knopfleiste verschließbar



Katalog-Nr.	Größe	€/St.
4981 7201*	50	28,95
4981 7202*	52	28,95
4981 7203*	54	28,95
4981 7204*	56	31,95

(337)

Langjacke, grau

Gefertigt nach EN 470-1/08.95, Richtlinie 89/868 EWG EN 531 und ausgestattet mit der Baumusterbescheinigung des TÜV-Rheinland.

Material: 100 % Baumwolle, Diagonal-Köper, ca. 400 g/m², flammhemmend ausgerüstet, einlauffest nach DIN EN 26330 – Testtemperatur 92 °C Kochwäsche, Langform, Umlegekragen, verdeckte Druckknopfleiste, 1 Brusttasche und 2 Fronttaschen mit Patte und Druckknopf, 1 Brusttinentasche

Katalog-Nr.	Größe	€/St.
4981 7205*	50	23,95
4981 7206*	52	23,95
4981 7207*	54	23,95
4981 7208*	56	26,95

(337)

Bundjacke, kornblau

Nach EN 470, 100 % Baumwolle, Diagonal-Köper, ca. 360 g/m², einlauffest nach DIN EN 26330, 92 °C Kochwäsche, 50 Wäschen garantiert, Langform, Umlegekragen, verdeckte Druckknopfleiste, 1 Brusttasche und 2 Fronttaschen mit Patte und Druckknopf, 1 Brusttinentasche



Katalog-Nr.	Größe	€/St.
4981 8800*	48	22,00
4981 8801*	50	22,00
4981 8802*	52	22,00
4981 8803*	54	22,00
4981 8804*	56	24,95
4981 8805*	58	24,95
4981 8806*	60	24,95

(337)



Bundhose, kornblau

Nach EN 470, 100 % Baumwolle, Diagonal-Köper, ca. 360 g/m², einlauffest nach DIN EN 26330, 92 °C Kochwäsche, 50 Wäschen garantiert, 2 seitliche Eingrifftaschen, Eingriffe direkt in der Seitennaht, 1 Tasche auf dem rechten Bein mit Eingriff von hinten, 1 rechte Gesäßtasche mit Patte und Reißverschluss, Gürtelschlaufen am Bund, Hosenschlitz und Bund durch Knöpfe zu verschließen

Katalog-Nr.	Größe	€/St.
4981 8820*	48	22,00
4981 8821*	50	22,00
4981 8822*	52	22,00
4981 8823*	54	22,00
4981 8824*	56	24,95
4981 8825*	58	24,95
4981 8826*	60	24,95

(337)



Latzhose, kornblau

Nach EN 470-1, 100 % Baumwolle, Diagonalköper, ca. 360 g/m².

2 seitliche Eingrifftaschen, Eingriffe direkt in der Seitennaht, 1 Tasche auf dem rechten Bein mit Eingriff von hinten, innen liegende Latztasche mit Patte, 2 vollelastische Träger mit Steckverschlüssen, Latzhose auf der linken Seite am Bund durch 2 Knöpfe zu verschließen, Hosenschlitz durch Knopfleiste verschließbar.

Katalog-Nr.	Größe	€/St.
4981 8810*	48	26,95
4981 8811*	50	26,95
4981 8812*	52	26,95
4981 8813*	54	26,95
4981 8814*	56	28,95
4981 8815*	58	28,95
4981 8816*	60	28,95

(337)

Jacke Spaltleder mit Stoffrücken – GOLDEN BROWN

GOLDEN BROWN Produkte werden aus hitzebeständigem Rinds-Spaltleder hergestellt und mit KEVLAR® Faden vernäht. Die Jacke besitzt einen feuerresistenten Rücken und eine innen liegende Tasche. Zertifiziert nach EN 470-1



Katalog-Nr.	Größe	€/St.
4981 7742	M	51,80
4981 7743	L	55,00
4981 7744	XL	58,50
4981 7745	XXL	67,80
4981 7746	XXXL	78,30

(346)

Schürze Spaltleder – GOLDEN BROWN

Bestehend aus hitzebeständigem Rinds-Spaltleder und mit KEVLAR® Faden vernäht. Die Schürze besitzt ein selbstausbalancierendes Riemensystem. Zertifiziert nach EN 470-1



Katalog-Nr.	Größe cm	€/St.
4981 7748	107 x 60	23,20
4981 7749	107 x 80	29,90

(346)

Ärmelschoner Spaltleder – GOLDEN BROWN

Bestehend aus hitzebeständigem Rinds-Spaltleder und mit KEVLAR® Faden vernäht. Die Ärmel werden oben mit einem Klettverschluss fixiert und haben unten einen elastischen Bund. Zertifiziert nach EN 470-1



Katalog-Nr.	€/Paar
4981 7750	14,70

(346)



Jacke Volleder – GOLDEN BROWN

Die Jacke hat einen verstellbaren Kragen mit Klettverschluss und ein gutes Verschlusssystem. Zertifiziert nach EN 470-1

Katalog-Nr.	Größe	€/St.
4981 7752	L	141,50
4981 7754	XL	154,90
4981 7756	XXL	179,90

(346)



Latzhose Volleder – GOLDEN BROWN

Die Latzhose hat Riemen über der Schulter und der Front. Klettverschlüsse verschließen sicher die Gesäßtaschen und die Öffnungen an den Beinen.

Zertifiziert nach EN 470-1

Katalog-Nr.	Größe	€/St.
4981 7760	L	148,70
4981 7762	XL	148,70
4981 7764	XXL	164,40
4981 7766	XXXL	180,90

(346)



Jacke Spaltleder mit Gewebe – YELLOW JACKET

Jacke besteht aus 315 g/m² schwerem, flammresistentem Gewebe und Rinds-Spaltleder-Ärmel, einschließlich einer innen liegenden Tasche. Durch dieses Design mit leichten Materialien hat der Anwender den höchsten Tragekomfort. Zertifiziert nach EN 470-1

Katalog-Nr.	Größe	€/St.
4981 7770	S	46,80
4981 7771	M	46,80
4981 7772	L	49,90
4981 7773	XL	53,30
4981 7774	XXL	61,80
4981 7775	XXXL	71,20
4981 7776	XXXXL	77,50

(346)



Jacke Gewebe – FIRE FOX

Die FIRE FOX Jacke ist komfortabel zu tragen. Bestehend aus 315 g/m² schwerem, feuerresistentem Gewebe. Sehr hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber Hitze und Schweißspritzern. Diverse Taschen mit Klettverschlüssen und die Zertifizierung nach EN 470-1 runden das Produkt ab.

Katalog-Nr.	Größe	€/St.
4981 7778	M	31,70
4981 7779	L	33,90
4981 7780	XL	36,00
4981 7781	XXL	41,90
4981 7782	XXXL	48,30
4981 7783	XXXXL	53,10

(346)

Hose Gewebe – FIRE FOX

Bestehend aus 315 g/m² schwerem, feuerresistentem Gewebe, das hervorragend Schweißspritzern und Hitze widersteht. Diverse Taschen mit Klettverschlüssen. Fertigung zertifiziert nach EN 470

Katalog-Nr.	Größe	€/St.
4981 7785	M	38,70
4981 7786	L	38,70
4981 7787	XL	38,70
4981 7788	XXL	41,90
4981 7789	XXXL	46,10
4981 7790	XXXXL	50,80

(346)



Overall Gewebe – FIRE FOX

Bestehend aus 315 g/m² schwerem, feuerresistentem Gewebe, das hervorragend Schweißspritzern und Hitze widersteht. Diverse Taschen mit Klettverschlüssen. Fertigung zertifiziert nach EN 470

Katalog-Nr.	Größe	€/St.
4981 7792	M	62,50
4981 7793	L	62,50
4981 7794	XL	62,50
4981 7795	XXL	68,80
4981 7796	XXXL	74,20
4981 7797	XXXXL	81,60

(346)



Latzhose Gewebe – FIRE FOX

Bestehend aus 315 g/m² schwerem, feuerresistentem Gewebe, das hervorragend Schweißspritzern und Hitze widersteht. Diverse Taschen mit Klettverschlüssen. Fertigung zertifiziert nach EN 470

Katalog-Nr.	Größe	€/St.
4981 7800	M	48,70
4981 7801	L	48,70
4981 7802	XL	48,70
4981 7803	XXL	53,90
4981 7804	XXXL	58,20
4981 7805	XXXXL	63,40

(346)





Ärmelschoner Gewebe – FIRE FOX

Bestehend aus 315 g/m² schwerem, feuerresistentem Gewebe, das hervorragend Schweißspritzern und Hitze widersteht. Diverse Taschen mit Klettverschlüssen. Fertigung zertifiziert nach EN 470

Katalog-Nr.	€/St.
4981 7807	8,40

(346)



Fahrerhandschuh Vollleder

Der Steersotuff-Fahrerhandschuh ist öl- und wetterresistent. Bestehend aus starkem, geschmeidigem, widerstandsfähigem Top-Rinds-Vollleder. Zertifiziert nach EN 388

Katalog-Nr.	Größe	€/Paar
4981 7810	S	11,20
4981 7811	M	11,20
4981 7812	L	11,20
4981 7813	XL	11,20
4981 7814	XXL	12,40

(346)



Feuerfestes Kopftuch aus Gewebe

Standzeit bis zu 50 Waschgänge. Zertifiziert: prEN ISO 11611:2003

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4981 7820	blau	7,80
4981 7821	orange	7,80

(346)



Feuerfeste Schweißermütze aus Gewebe – orange

Innenfutter für kühlen Tragekomfort, vorgeschrumpft, angenehm weich, farbecht auch nach dem Waschen. Ausgestattet mit einer schweißaufsaugenden Beschichtung. Zertifiziert: prEN ISO 11611:2003

Katalog-Nr.	Größe (Kopfumfang) cm	€/St.
4981 7822	56	6,20
4981 7823	57	6,20
4981 7824	58	6,20
4981 7825	59	6,20
4981 7826	60	6,20
4981 7827	61	6,20
4981 7828	62	6,20

(346)

Feuerfeste Schweißermütze aus Gewebe – blau

Innenfutter für kühlen Tragekomfort, vorgeschrumpft, angenehm weich, farbecht auch nach dem Waschen.
Ausgestattet mit einer schweißaufsaugenden Beschichtung. Zertifiziert: prEN ISO 11611:2003

Katalog-Nr.	Größe (Kopfumfang) cm	€/St.
4981 7829	56	6,20
4981 7830	57	6,20
4981 7831	58	6,20
4981 7832	59	6,20
4981 7833	60	6,20
4981 7834	61	6,20
4981 7835	62	6,20

(346)



Mütze aus Gewebe – camouflagé

Innenfutter für kühlen Tragekomfort, vorgeschrumpft, angenehm weich, farbecht auch nach dem Waschen.
Ausgestattet mit einer schweißaufsaugenden Beschichtung.

Katalog-Nr.	Größe (Kopfumfang) cm	€/St.
4981 7836	56	3,90
4981 7837	57	3,90
4981 7838	58	3,90
4981 7839	59	3,90
4981 7840	60	3,90
4981 7841	61	3,90
4981 7842	62	3,90

(346)



Mütze aus Gewebe – USA

Innenfutter für kühlen Tragekomfort, vorgeschrumpft, angenehm weich, farbecht auch nach dem Waschen.
Ausgestattet mit einer schweißaufsaugenden Beschichtung.

Katalog-Nr.	Größe (Kopfumfang) cm	€/St.
4981 7843	56	3,90
4981 7844	57	3,90
4981 7845	58	3,90
4981 7846	59	3,90
4981 7847	60	3,90
4981 7848	61	3,90
4981 7849	62	3,90

(346)





Kopftuch Gewebe

Vorgeschumpft, angenehm weich, farbecht auch nach dem Waschen. Luftpolster sowie eine schweißaufsaugende Beschichtung für hohen Tragekomfort, auch unter Helmen.

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4981 7850	Camouflage	4,90
4981 7851	USA	4,90

(346)



Latzhose Spaltleder – LAVA BROWN

Die LAVA BROWN Latzhose ist aus geschmeidigem und widerstandsfähigem Rinds-Spaltleder gefertigt. Alle Nähte sind doppelt mit 5-fachem KEVLAR® vernäht.

Alle Druckknöpfe sind stromisoliert. Alle stark belasteten Punkte sind vernietet oder mit doppeltem Leder verstärkt. LAVA BROWN Produkte sind vom TÜV Deutschland nach EN 470-1 getestet und zertifiziert.

Katalog-Nr.	Größe	€/St.
4981 7860	M	112,20
4981 7861	L	112,20
4981 7862	XL	112,20
4981 7863	XXL	120,30
4981 7864	XXXL	120,80
4981 7865	XXXXL	145,60

(346)



Schweißerlederjacke Nr. 44-7300

Die lavabraune hitze- und feuerbeständige Steersotuff-Lederjacke ist aus langlebigem und geschmeidigem Spalt-Rindsleder hergestellt. Alle Ledernähte sind mit einem Doppelkettenstich aus extrem hitzebeständigem 5-fach I.-E.-Du-Pont-Kevlar-Garn genäht. Alle Spannungspunkte sind vernietet oder mit 2-Schichten-Leder verstärkt. Alle Nieten und Druckknöpfe sind zur Sicherheit stromisoliert.

Katalog-Nr.	Länge	Größe	€/St.
4984 0250	76 cm	M	77,90
4984 0255	81 cm	L	83,20
4984 0270	86 cm	XL	88,70
4984 0275	91 cm	XXL	99,00
4984 0280	96 cm	XXXL	111,90
4984 0285	96 cm	XXXXL	136,60

(346)

Schweißerjacke mit Proban Rücken Nr. 44-7300/P

Weil das Gewicht einer Volllederjacke für den Anwender etwas unbequem sein kann, gibt es die neue Schweißerlederjacke mit flammhemmendem Propan-Rücken. Die Jacken entsprechen mit Ausnahme des Propan-Rückens exakt den Schweißerlederjacken Nr. 44-7300.

Katalog-Nr.	Länge	Größe	€/St.
4984 0200	76 cm	M	77,90
4984 0205	81 cm	L	83,20
4984 0210	86 cm	XL	88,70
4984 0215	96 cm	XXL	99,00
4984 0220	96 cm	XXXL	111,90

(346)



Sigma-Schweißer-Jacke Nr. 44-7800

Die Steersotuff-Sigma-Jacken tragen das gleiche "State of the Art Design" wie die Steersotuff-Jacke. Der offene Rücken bietet Bequemlichkeit und Schutz in der Halle oder unter heißen klimatischen Bedingungen. Der Latz ist abnehmbar und mit einem schnell zu öffnenden Lasche-Riemensystem versehen, welches bis zu 32 cm zur Taillenanpassung verstellbar ist. Der Latz ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Katalog-Nr.	Größe	€/St.
4984 0300	M	54,60
4984 0305	L	54,60
4984 0310	XL	54,60
4984 0315	XXL	60,10
4984 0320	XXXL	65,10

(346)



Latz für Sigma-Jacke

56 cm breit, passend für alle Größen

Katalog-Nr.	Länge cm	€/St.
4984 0350	51 cm	15,40
4984 0355	71 cm	21,30
4984 0360	91 cm	27,60

(346)

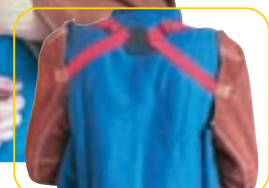


Lederärmel Nr. 44-7023

Der 58 cm lange Steersotuff-Lederärmel ist ein innovatives Über-der-Schulter-Aufhängesystem für einen bequemen Sitz. Dieses System besteht aus 25 mm elastischen Riemen, Teiler und einstellbare Gleiter. Er ist bequemer als das traditionelle Hals-Riemensystem. Die Manschetten sind einstellbar mit isolierten Druckverschlüssen.

Katalog-Nr.	€/St.
4984 0370	28,30

(346)



Schweißerschürze

Selbsteinstellbare Schweißerschürzen für Mittelkörperschutz vorne, so entwickelt, dass die gleichmäßige Gewichtsverteilung Müdigkeit reduziert. Das einzigartige selbsteinstellbare Riemensystem mit einem 2,5 cm breiten Riemen aus Segeltuch, Schnellöffnungsschnalle, einstellbaren Gleitern und Trenne. Die Taille kann man um 32 cm verstellen.



Katalog-Nr.	Größe cm	€/St.
4984 0400	60 x 60*	19,20
4984 0405	91 x 60	29,20
4984 0410	107 x 60	33,80
4984 0415	122 x 60	39,50
4984 0420	107 x 80	44,70

* Bauchschürze

(346)

Bund- und Latzhose

Die Steersotuff-Lederhalsen haben einen Taillenriemen, einstellbar von 80 – 112 cm. Die Oberschenkel-, Knie- und Beinriemen sind mit einstellbaren Druckverschlüssen ausgerüstet. Diese Halbhosen sind an der Hinterseite offen.



Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4984 0450	Latzhose	45,00
4984 0455	Bundhose	41,50

(346)

Schweißerlederhose

Die Steersotuff-Hosen haben ein Riemensystem mit Schnellöffnungsschnalle über der Schulter, einstellbare Gleiter und Trenner. Verschluss mit Druckknöpfen, verdeckter Öffnung an rechter Seite, Tasche an hinterer Seite, verdecktem Verschluss und Gürtelleiter.



Katalog-Nr.	Größe	€/St.
4984 0460	M	97,90
4984 0465	L	97,90
4984 0470	XL	97,90
4984 0475	XXL	111,20

(346)

Gamasche

Die Steersotuff-Gamaschen sind einfach zu tragen und bieten kompletten Schutz. Die Klettverschlüsse ermöglichen verschiedene Bein- und Schuhgrößen. Die 36-cm-Gamasche gibt Schutz vom Knie bis zum Zeh. Sie wird mit einem biegsamen Einsatz am Schienbein und Schuhoberteil geliefert. Die 15 cm lange Leggingsgamasche hat einen elastischen Riemen zur Befestigung unter dem Schuh.



Katalog-Nr.	Länge cm	€/Paar
4984 0500	15	15,20
4984 0505	36	45,30

(346)

Kälteschutzweste, schwarz

65 % Polyester, 35 % Baumwolle, wasserabweisend, diverse Taschen, Armöffnung mit Gummizugband, kariertes Flanell-Innenfutter, Füllung: Polyesterwatte 280 g/m².

Katalog-Nr.	Größe	€/St.
4981 0321*	S (46-48)	20,95
4981 0323*	M (50-52)	20,95
4981 0325*	L (54-56)	20,95
4981 0327*	XL (58-60)	20,95
4981 0329*	XXL (62-64)	20,95

(347)



Pilotenjacke "Nordda", marineblau

65 % Polyester, 35 % Baumwolle, auf der Innenseite PUR-beschichtet, zusätzlich alle Nähte verschweißt, dadurch wasser- und winddicht, Kapuze im Kragen, Futter und Ärmel austrennbar.

Katalog-Nr.	Größe	€/St.
4982 0001*	S (46-48)	25,95
4982 0003*	M (50-52)	25,95
4982 0005*	L (54-56)	25,95
4982 0007*	XL (58-60)	25,95
4982 0009*	XXL (62-64)	25,95

(349)



Pilotenjacke "Nordda", schwarz

Ausführung wie marineblau

Katalog-Nr.	Größe	€/St.
4982 0011*	S	25,95
4982 0013*	M	25,95
4982 0019*	L	25,95
4982 0017*	XL	25,95
4982 0021*	XXL	25,95
4982 0023*	XXXL	28,95

(508)



Berufsmantel, kornblau

100 % Baumwollkörper, 290 g/m², 1 Brusttasche, 2 Seitentaschen, verdeckte Knopfleiste, einlauffest

Katalog-Nr.	Größe	€/St.
4981 0345*	48	14,75
4981 0347*	50	14,75
4981 0350*	52	14,75
4981 0352*	54	14,75
4981 0354*	56	16,20
4981 0356*	58	16,20

(347)





Bundjacke, kornblau

65 PES/35 BW, 245 g/m², 2 Brusttaschen, 2 Seitentaschen, verdeckter Reißverschluss, einlauffest

Katalog-Nr.	Größe	€/St.
4982 0025*	46/48	21,95
4982 0027*	50	21,95
4982 0029*	52	21,95
4982 0031*	54	21,95
4982 0033*	56	21,95
4982 0035*	58/60	21,95

(347)



Bundhose, kornblau

65 PES/35 BW, 245 g/m², 7 Schlaufen, 2 Seitentaschen, 1 Gesäßtasche, 1 Zollstocktasche, einlauffest

Katalog-Nr.	Größe	€/St.
4982 0037*	46/48	19,50
4982 0039*	50	19,50
4982 0041*	52	19,50
4982 0043*	54	19,50
4982 0045*	56	19,50
4982 0047*	58/60	19,50

(347)



Latzhose, kornblau

65 PES/35 BW, 245 g/m², 1 Brusttasche mit Klettverschluss, 2 Seitentaschen, 1 Gesäßtasche, 1 Zollstocktasche, Sicherheitsschnallen an den Trägern, einlauffest

Katalog-Nr.	Größe	€/St.
4982 0049*	46/48	22,95
4982 0051*	50	22,95
4982 0053*	52	22,95
4982 0055*	54	22,95
4982 0057*	56	22,95
4982 0059*	58/60	22,95

(347)

Spezialschweißerstiefel "Taurus", S3, EN 345

Schaft: Leder-Abdecklasche über dem Schnürbereich, durchtrittsichere Sohle, Stahlkappe
 Laufsohle: HRO-Duo-Sohle (Nitril/PUR), extrem schnittfest, rutschhemmend und hitzebeständig (bis 300 °C),
 Shockabsorber. Nach EN 20345-1, Weite 11



Katalog-Nr.	Größe	€/Paar
4981 9385*	39	65,95
4981 9386*	40	65,95
4981 9387*	41	65,95
4981 9388*	42	65,95
4981 9389*	43	65,95
4981 9390*	44	65,95
4981 9391*	45	65,95
4981 9392*	46	65,95
4981 9393*	47	65,95

(338)

Abbildung kann geringfügig vom gelieferten Produkt abweichen.

Sicherheitshalbschuh "Kara", S1, schwarz-blau

Nach DIN EN ISO 20345 mit Stahlkappe. Schaft: Veloursleder; Sohle: rutschhemmende 2-Schichten-PU-Laufsohle. Plus: verstärkter Kappen- und Fersenbereich mit hochabriebfestem beschichtetem Leder, hochgezogener Sohlenrand im Kappenbereich. **Weite 10**

Katalog-Nr.	Größe	€/Paar
4982 0061*	38	38,95
4982 0063*	39	38,95
4982 0065*	40	38,95
4982 0067*	41	38,95
4982 0069*	42	38,95
4982 0071*	43	38,95
4982 0073*	44	38,95
4982 0075*	45	38,95
4982 0077*	47	38,95
4982 0079*	46	38,95
4982 0080*	48	38,95

(338)



Sicherheitsschuh "Laga", S1, schwarz-blau

Nach DIN EN ISO 20345 mit Stahlkappe. Schaft: Veloursleder; Sohle: rutschhemmende 2-Schichten-PU-Laufsohle. Plus: verstärkter Kappen- und Fersenbereich mit hochabriebfestem beschichtetem Leder, hochgezogener Sohlenrand im Kappenbereich. **Weite 10**

Katalog-Nr.	Größe	€/Paar
4982 0081*	38	41,95
4982 0083*	39	41,95
4982 0085*	40	41,95
4982 0087*	41	41,95
4982 0089*	42	41,95
4982 0091*	43	41,95
4982 0093*	44	41,95
4982 0095*	45	41,95
4982 0097*	46	41,95
4982 0099*	47	41,95
4982 0101*	48	41,95

(338)



Sicherheitshalbschuh "Iduna", S2, schwarz-gelb

Nach DIN EN ISO 20345 mit Stahlkappe. Schaft: vollnarbiges Rindleder; Sohle: rutschhemmende 2-Schichten-PU-Laufsohle. Plus: verstärkter Kappen- und Fersenbereich mit hochabriebfestem beschichtetem Leder, hochgezogener Sohlenrand im Kappenbereich. **Weite 10**

Katalog-Nr.	Größe	€/Paar
4982 0103*	38	43,95
4982 0105*	39	43,95
4982 0107*	40	43,95
4982 0109*	41	43,95
4982 0111*	42	43,95
4982 0113*	43	43,95
4982 0115*	44	43,95
4982 0117*	45	43,95
4982 0119*	46	43,95
4982 0121*	47	43,95
4982 0123*	48	43,95

(338)





Sicherheitsschuh "Rota", S2, schwarz-gelb

Nach DIN EN ISO 20345 mit Stahlkappe. Schaft: vollnarbiges Rindleder, Sohle: rutschhemmende 2-Schichten-PU-Laufsohle. Plus: verstärkter Kappen- und Fersenbereich mit hochabriebfestem beschichtetem Leder, hochgezogener Sohlenrand im Kappenbereich. **Weite 10**

Katalog-Nr.	Größe	€/Paar
4982 0124*	38	47,95
4982 0125*	39	47,95
4982 0127*	40	47,95
4982 0129*	41	47,95
4982 0131*	42	47,95
4982 0133*	43	47,95
4982 0135*	44	47,95
4982 0137*	45	47,95
4982 0139*	46	47,95
4982 0141*	47	47,95

(338)



Sicherheitshalbschuh "Galar", S3, braun

Nach DIN EN ISO 20345, Schaft aus braunem, weichem Nubuk-Vollrindleder mit Cordura-Einsätzen, gepolsterte Faltenlasche, atmungsaktives Textilinnenfutter, ganzflächige, antistatische Einlegesohle, 2-Dichten-PU-Laufsohle mit Shockabsorber-Fersendämpfung, öl- und kraftstoffbeständig.

Sicherheit: Stahlkappe und Stahlzwischensohle. **Weite: 10,5**

Katalog-Nr.	Größe	€/Paar
4982 0143	40	56,95
4982 0145	41	56,95
4982 0147	42	56,95
4982 0149	43	56,95
4982 0151	44	56,95
4982 0153	45	56,95
4982 0155	46	56,95
4982 0157	47	56,95
4982 0161	48	56,95

(308)



Sicherheitsschnürstiefel "Edgar", S3, braun

Nach DIN EN ISO 20345, Schaft aus braunem, weichem Nubuk-Vollrindleder mit Cordura-Einsätzen, gepolsterte Faltenlasche, atmungsaktives Textilinnenfutter, ganzflächige, antistatische Einlegesohle, 2-Dichten-PU-Laufsohle mit Shockabsorber-Fersendämpfung, öl- und kraftstoffbeständig.

Sicherheit: Stahlkappe und Stahlzwischensohle. **Weite: 10,5**

Katalog-Nr.	Größe	€/Paar
4982 0163	39	61,95
4982 0165	40	61,95
4982 0167	41	61,95
4982 0169	42	61,95
4982 0171	43	61,95
4982 0173	44	61,95
4982 0175	45	61,95
4982 0177	46	61,95
4982 0179	47	61,95
4982 0181	48	61,95

(308)

Bau-Sicherheitshalbschuh, S3

Nach DIN EN ISO 20345, S3, Schaft aus geprägtem, vollnarbigem Leder, ergonomisch geformter Schafttrand, gepolsterte Staublasche, durchgehende Decksohle, 2-Schichten-PU-Laufsohle, Zehenschutzkappe, korrosionsfreie Stahlzwischensohle. **Weite 10**

Katalog-Nr.	Größe	€/Paar
4982 0183*	38	25,95
4982 0185*	39	25,95
4982 0187*	40	25,95
4982 0189*	41	25,95
4982 0191*	42	25,95
4982 0193*	43	25,95
4982 0195*	44	25,95
4982 0197*	45	25,95
4982 0199*	46	25,95
4982 0201*	47	25,95

(101)



Schweißerkissen

Katalog-Nr.	Abmessung cm	Material	€/St.
4998 5000	40 x 40 x 4	Leder	27,20
4998 5005	45 x 45 x 6	Spritzerschutzgewebe 500 °C	23,00

(941)



Schweißerschutzschirm

Material: Baumwolle (imprägniert), schwer entflammbar

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4981 9450*	Ø 2000 mm	187,00
4981 9500*	Ø 2500 mm	357,00
4981 9505*	Ø 3000 mm	527,00
4981 9520*	Schutzhülle universal	54,95

(712)



Kabellötzelt PVC

Ausführung: Beide Giebel in der Mitte geteilt, mittels Schlingen und Knebel verschließbar. Rückhalter für die Giebelhälften, rot-weißer Warnstreifen ringsum, angeschnittener Bodenstreifen. An einer Längsseite ein Fenster mit Stoffkreuz und Regenklappe. Bindebänder zur Gerüstbefestigung.

Gewebe: beidseitig PVC-beschichtetes PSE-Gewebe, ca. 600 m², verrottungsfest, B1DIN4102

Farbe: weiß/transluzent

Gerüst: Stahlrohrgerüst, 28/1,5 mm, goldgelb galvanisiert, zusammenlegbar

Lieferumfang: Jedes Zeltgestänge im PVC-Verpackungssack mit Trageriemen

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/St.
4981 9600*	2600 x 2000 x 2000	1.267,00

(712)





Spritzerschutzdecke aus JT 600 HT (ohne Abb.)

Das Gewebe ist beidseitig hochtemperaturbeschichtet. Toxikologisch unbedenklich und asbestfrei, mechanisch belastbar und abriebfest.

Geeignet für Schweiß-, Löt- und Flexspritzer. Kurzfristig belastbar bis 850 °C, bis 750 °C dauerbelastbar.

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/St.
4998 5020	Rollenware (100 cm breit) je Meter	22,20
4998 5025	1000 x 2000	56,00
4998 5030	2000 x 2000	112,00
4998 5035	2000 x 3000	168,00

(941)



Spritzerschutzdecke aus JT 650/G1

Das Gewebe ist einseitig mit Alu-Pulver beschichtet und zeichnet sich durch sehr gute Flexibilität und mechanische Festigkeit aus. Toxikologisch unbedenklich und asbestfrei. Geeignet für Schweiß-, Löt- und Flexspritzer. Kurzfristig belastbar bis 600 °C, dauerbelastbar bis 500 °C.



Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/St.
4998 5050	1000 x 2000	33,80
4998 5060	2000 x 2000	67,60
4998 5070	Rollenware (100 cm breit) je Meter	10,40

(941)



Spritzerschutzdecke aus JT 900 HT

Das Gewebe ist beidseitig hochtemperaturbeschichtet und weist eine hohe mechanische Festigkeit auf. Toxikologisch unbedenklich und asbestfrei. Geeignet als Spritzerschutzdecke für Schweißperlen im festen Zustand. Kurzfristig belastbar bis 1150 °C, dauerbelastbar bis 900 °C.

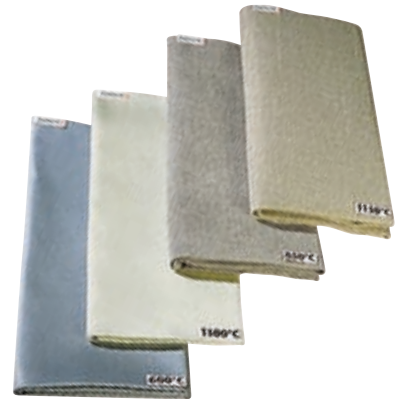


Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/St.
4998 5080	1000 x 2000	82,00
4998 5090	2000 x 2000	164,00
4998 5100	2000 x 3000	246,00
4998 5110	Rollenware (100 cm breit) je Meter	31,60

(941)

Spritzerschutzdecke aus JT 1200 HT

Das Gewebe besteht aus Silikat-Faser (ca. 96 % SiO₂-Anteil) und hat eine Breite von ca. 900 mm bei ca. 1250 g/m². Toxikologisch unbedenklich und asbestfrei. Geeignet als Spritzerschutzdecke vor glühender Schlacke und flüssigen Schweißperlen. Kurzfristig belastbar bis 1300 °C, dauerbelastbar bis 1100 °C.



Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/St.
4998 5130	900 x 2000	84,00
4998 5140	1800 x 2000	168,00
4998 5150	1800 x 3000	252,00

(941)

Flammschutzmatte "trocken"

Geeignet als Lötunterlage. Die Stärke der Matte beträgt 5 mm, Hitzeschutz bis 700 °C, asbestfrei, sie ist sehr flexibel und beidseitig verwendbar. Wahlweise mit oder ohne Alu-Einlage.



Katalog-Nr.	Abmessung mm	Alu-Einlage	€/St.
4998 5200	330 x 500	ohne	17,40
4998 5210	330 x 500	mit	20,00

(941)

Flammschutzmatte "trocken"

Besonders hitzedämmend durch mehrschichtigen Spezialaufbau. Die Stärke der Matte beträgt 20 mm, Hitzeschutz bis 1000 °C, asbestfrei.



Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/St.
4998 5220	300 x 300	31,20
4998 5260	300 x 500	42,60
4998 5240	500 x 500	62,40

(941)



Flammschutzmatte "feucht"

Als direkte Schweißunterlage anwendbar. Die Matte ist 20 bis 30 mm stark. Die schwarze Stoffseite muss nach Gebrauch mit Wasser nachgefeuchtet werden. Hitzeschutz bis 3000 °C, asbestfrei.

Katalog-Nr.	Abmessung mm	€/St.
4998 5250	300 x 300	40,40
4998 5265	300 x 500	57,20
4998 5270	500 x 500	80,40

(941)

Feuerlöschdecke nach DIN 14 155

Aus weißem Thermoglasgewebe, ca. 440 g/m². Schnittkante gesäumt.

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Ausführung	€/St.
4982 0310*	1600 x 2000	–	43,50
4982 0315*	300 x 200 x 300	Stahlbehälter	47,35

(301)

Hitzeschutz-Sicherheitskoffer

Ideal für jeden Montagebetrieb, Schlossereien, Heizungs-, Klima-, Sanitärinstallateure sowie für Werkstätten. Enthält:

- 1 Flammschutzpaste "J" 1 kg
 - 1 Flammschutzmatte "trocken" 1000 °C, 300 x 500 mm
 - 1 Flammschutzmatte "feucht" 300 x 300 mm, 3000 °C
 - 2 lfm. Spritzschutzdecke JT 1200 HT 900 x 2000 mm, 1300 °C
 - 2 lfm. Patent-Strop, die sichere Schnellbefestigung aus Velours und Klette
- Komplett im Sicherheitskoffer

Katalog-Nr.	€/St.
4998 5280	202,00

(941)

Schweißervorhang "hitzebest"

Aus verschiedenen Materialien mit Ösen und Ringen, schwer entflammbar ausgerüstet. Es wird für die Ösen noch eine extra Verstärkung eingenäht, um ein Ausfransen zu verhindern.

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Bezeichnung	€/St.
4998 5320	900 x 1000	bis 1300 °C 1250 g/m² (JT1200HT)	49,80
4998 5300	1000 x 1000	bis 200 °C 450 g/m² (Baumwollsegeltuch)	22,60
4998 5310	1000 x 1000	bis 600 °C 650 g/m² (JT650 G1)	21,80
4998 5322	–	Messingöse für Schweißervorhang	2,40
4998 5327	–	Metallring für Schweißervorhang	1,20

Maßanfertigungen auf Anfrage

(941)

Weitere Anwendungsmöglichkeiten für Hitze- und Spritzerschutz

Gerätevollschutz

Der Geräteschutz gewährleistet durch sein hitzebeständiges Gewebe vollständigen Schutz vor Schäden durch Schweißperlen und Funkenflug. Maßanfertigungen für alle gängigen Schweiß- und Schneidgeräte sind auf Anfrage lieferbar.



Gewebevorhang für Strahlungshitze

Durch die Reflektion der Strahlungshitze kann dieser Vorhang optimal vor Öfen gespannt bzw. als Raumabtrennung genutzt werden.



Karoserieschutz

Vom Mini-Cooper bis zum 40-Tonnen-Lkw sind Tür-, Heckklappen-, Scheinenschutz, sowie Radabdeckungen in Maßanfertigungen auf Anfrage lieferbar.

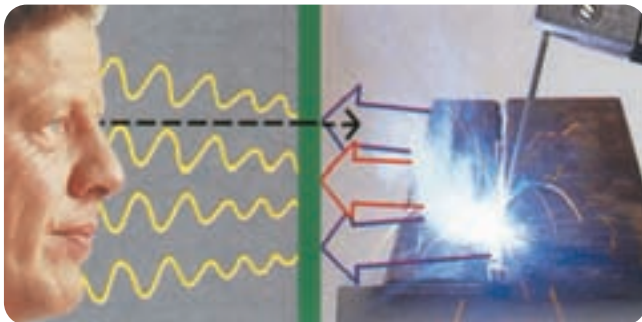


TransTac Schutzvorhänge



Die millionenfach bewährten TransTac Standardvorhänge sind mit reißfesten Kunststoffösen an der Oberkante und seitlichen Druckknöpfen ausgestattet. Sie werden bis zur benötigten Schutzbreite zusammengeknöpft. Einzelne Vorhangsegmente können dadurch bei eventuellen Beschädigungen einfach schnell und preiswert ausgetauscht werden. Zur Ermittlung der gesamten Vorhangbreite bitte einen Faltenzuschlag von ca. 10 % der Gesamtbreite einrechnen.

Bei allen Lichtbogen-Schweißverfahren geht vom Lichtbogen eine gefährliche UV- und Infrarotstrahlung aus. Auch unbeteiligte Personen sind durch Schweißstrahlungen gefährdet. Die Unfallverhütungsvorschrift legt deshalb fest, dass Arbeitsplätze zum Lichtbogenschweißen so eingerichtet sein müssen, dass Unbeteiligte gegen die schädlichen Einwirkungen optischer Strahlung auf Augen und Haut geschützt sind. TransTac Schweißerschutzvorhänge und -lamellen bieten optimalen Schutz bei Lichtbogenschweißarbeiten gemäß DIN EN 1598 bei einem Gefährdungsfaktor < 1. Darüber hinaus schützen die Vorhänge gegen Schweißspritzer und Schlackenteile. Beim



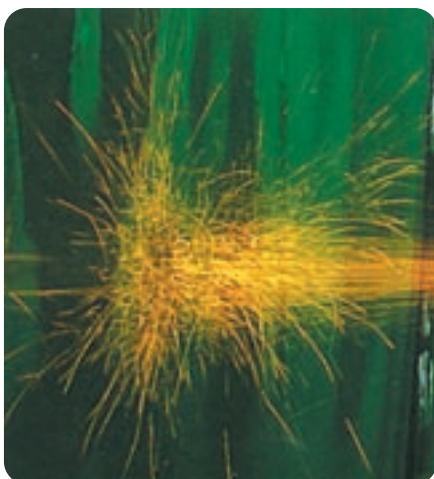
TransTac Schweißerschutzvorhänge schirmen gefährliche UV-/IR-Strahlung ab.

Schutzgasschweißen bleibt die schützende Gashülle erhalten, da Zugluft durch die Vorhänge abgehalten wird. Weitere Einsatzbereiche sind beim Schleifen, gegen Schmutz, Nässe, Zugluft und störende Sonneneinstrahlung, als Sichtschutz und als Verdunkelung bei Rissprüfungen.

Schweißerschutzvorhänge in den Ausführungen T75M (dunkelgrün), T55 (eurogrün), T50 (rotbraun) und T40 (rotorange) bieten Schutz gegen optische Strahlung und sind zertifiziert gemäß DIN EN 1598.

TransTac glasklare Schutzvorhänge T0 bieten beste Licht- und Sichtverhältnisse. Sie dienen als Schutz gegen Splitter, Spritzer, Lärm sowie Kälte und helfen Energie zu sparen. Glasklare Schutzvorhänge T0 sind bedingt funkenfest und flammwidrig.

TransTac System-Bauteile für Schutzvorhänge und Lamellen ermöglichen schnell und mühelos jede Art der Arbeitsplatzsicherung. Die Teile sind im Nu mit einfachen Klemmverbindungen montiert.



Funkenfest und flammwidrig für lange Lebensdauer. Je nach Dauer und Grad der Beanspruchung kann die richtige Materialstärke aus dem TransTac-Programm gewählt werden



Reißfester Saum, knöpfbar für dicht schließen des Aneinanderreihens mehrerer Vorhangbahnen



Stirnwandbefestigung



Einfaches Konstruktionsprinzip

Schweißer-Schutzvorhang TransTac T75 matt (dunkelgrün)

DIN EN 1598 (alle Schweißverfahren)

Gefährdungsfaktor: ca. 0,05

T75M Schweißerschutzvorhänge werden als Schweiß-arbeitsplatzabtrennung eingesetzt, um zusätzlich zum Strahlungsschutz Irritationen der Schweißer zu vermeiden. Das Material ist blickdicht, bei Zündung des Lichtbogens nimmt man Personen als Schatten in der Kabine wahr.

Das Material wird aus diesem Grund hauptsächlich als Trennwand zwischen nebeneinander liegenden Schweißarbeitsplätzen eingesetzt.



Schweißerschutzvorhänge gesäumt:

Stärke 0,4 mm rundum einreißfest gesäumt, Oberkante mit 7 verstärkten Kunststoffringösen, seitlich Druckknöpfe zum Aneinanderreihen mehrerer Vorhänge.

Katalog-Nr.	Abmessung H x B cm	Gewicht kg	€/St.
4983 1358	160 x 130	1,4	27,95
4983 0000	180 x 130	1,5	31,20
4983 0010	200 x 130	1,6	35,30
4983 0020	220 x 130	1,7	40,45

(368)

Schweißerschutzvorhänge ungesäumt:

Stärke 0,4 mm ohne Saum, Oberkante mit 10 verstärkten Kunststoffringösen, seitlich eingeschweißte Druckknöpfe zum Aneinanderreihen mehrerer Vorhänge.

Katalog-Nr.	Abmessungen H x B cm	Gewicht kg	€/St.
4983 1382	160 x 200	2,0	41,70
4983 1172	180 x 200	2,2	45,90
4983 1174	200 x 200	2,5	49,90
4983 1176	220 x 200	2,7	55,65

(368)

Schweißerschutzvorhänge plus:

Stärke 2 mm, Oberkante mit 8 verstärkten Kunststoffringösen, Ösenabstand ca. 200 mm, seitlich eingeschweißte Druckknöpfe zum Aneinanderreihen der Vorhänge.

Katalog-Nr.	Abmessungen H x B cm	Gewicht kg	€/St.
4983 1420	160 x 150	6,0	115,50
4983 1422	180 x 150	6,7	129,30
4983 1424	200 x 150	7,2	143,00

(365)

Schweißer-Schutzvorhang TransTac T55 (eurogrün)



DIN EN 1598 (alle Schweißverfahren)
Gefährdungsfaktor: ca. 0,40

T55 Schweißerschutzvorhänge werden zur Abtrennung des Schweißarbeitsplatzes, vorzugsweise zum Gang hin, verwendet.
Das Material ist durchsichtig, bei ausreichender Ausleuchtung der Kabine nimmt man die dahinter befindlichen Personen gut wahr. Trotzdem sind Augen und Haut von unbeteiligten Personen sicher geschützt.



Schweißerschutzvorhänge gesäumt:

Stärke 0,4 mm, rundum einreißfest gesäumt, Oberkante mit 7 verstärkten Kunststoffringösen, seitlich Druckknöpfe zum Aneinanderreihen mehrerer Vorhänge.

Katalog-Nr.	Abmessung H x B cm	Gewicht kg	€/St.
4983 1360	160 x 130	1,3	27,95
4983 0050	180 x 130	1,5	31,20
4983 0060	200 x 130	1,6	35,30
4983 0070	220 x 130	1,7	40,45

(368)

Schweißerschutzvorhänge ungesäumt:

Stärke 0,4 mm ohne Saum, Oberkante mit 10 verstärkten Kunststoffringösen, seitlich eingeschweißte Druckknöpfe zum Aneinanderreihen mehrerer Vorhänge.

Katalog-Nr.	Abmessung H x B cm	Gewicht kg	€/St.
4983 1384	160 x 200	2,0	41,70
4983 1178	180 x 200	2,2	45,90
4983 1180	200 x 200	2,5	49,90
4983 1182	220 x 200	2,7	55,65

(368)

Schweißerschutzvorhänge plus:

Stärke 2 mm, Oberkante mit 8 verstärkten Kunststoffringösen, Ösenabstand ca. 200 mm, seitlich eingeschweißte Druckknöpfe zum Aneinanderreihen der Vorhänge.

Katalog-Nr.	Abmessung H x B cm	Gewicht kg	€/St.
4983 1426	160 x 150	6,0	115,50
4983 1428	180 x 150	6,7	129,30
4983 1430	200 x 150	7,2	143,00

(365)

Schweißer-Schutzvorhang TransTac T40 (rotorange)

DIN EN 1598 (alle Schweißverfahren) Gefährdungsfaktor: ca. 0,8

T40 Schweißerschutzvorhänge werden zur Abgrenzung des Schweißarbeitsplatzes eingesetzt. Das helle Rotorange bringt Farbe in den dunklen Schweißbetrieb. Das Material ist durchsichtig, bei ausreichender Ausleuchtung der Kabine nimmt man die dahinter befindlichen Personen gut wahr. Trotzdem sind Augen und Haut von unbeteiligten Personen sicher geschützt.



Schweißerschutzvorhänge gesäumt:

Stärke 0,4 mm rundum einreißfest gesäumt, Oberkante mit 7 verstärkten Kunststoffringösen, seitlich Druckknöpfe zum Aneinanderreihen mehrerer Vorhänge.

Katalog-Nr.	Abmessung H x B cm	Gewicht kg	€/St.
4983 1362	160 x 130	1,3	27,95
4983 0100	180 x 130	1,5	31,20
4983 0110	200 x 130	1,6	35,30
4983 0120	220 x 130	1,7	40,45

(368)

Schweißerschutzvorhänge ungesäumt:

Stärke 0,4 mm ohne Saum, Oberkante mit 10 verstärkten Kunststoffringösen, seitlich eingeschweißte Druckknöpfe zum Aneinanderreihen mehrerer Vorhänge.

Katalog-Nr.	Abmessung H x B cm	Gewicht kg	€/St.
4983 1386	160 x 200	2,0	41,70
4983 1184	180 x 200	2,2	45,90
4983 1186	200 x 200	2,5	49,90
4983 1188	220 x 200	2,7	55,65

(368)

Schweißerschutzvorhänge plus:

Stärke 2 mm, Oberkante mit 8 verstärkten Kunststoffringösen, Ösenabstand ca. 200 mm, seitlich eingeschweißte Druckknöpfe zum Aneinanderreihen der Vorhänge.

Katalog-Nr.	Abmessung H x B cm	Gewicht kg	€/St.
4983 1432	160 x 150	6,0	115,50
4983 1434	180 x 150	6,7	129,30
4983 1436	200 x 150	7,2	143,00

(365)

Glasklarer Schutzvorhang TransTac T0



DIN 53438 Teil2, K1/0

Bedingt funkenfest und flammwidrig

T0 Schutzvorhänge werden zur Abgrenzung von Arbeitsplätzen gegen Staub, Schmutz, Spritzer und Funken verwendet. (Nicht für Lichtbogenschweißen geeignet)

Auch zur Trennung von Edelstahl und Schwarzstahlarbeitsplätzen sind die Vorhänge bestens geeignet. Das Material ist durchsichtig. Unbeteiligte Personen sowie Gegenstände sind sicher geschützt.



Schutzvorhänge gesäumt:

Stärke 0,4 mm, rundum einreißfest gesäumt, Oberkante mit 7 verstärkten Kunststoffringösen, seitlich Druckknöpfe zum Aneinanderreihen mehrerer Vorhänge.

Katalog-Nr.	Abmessung H x B cm	Gewicht kg	€/St.
4983 1364	160 x 130	1,3	27,95
4983 0150	180 x 130	1,5	31,20
4983 0160	200 x 130	1,6	35,30
4983 0170	220 x 130	1,7	40,45

(368)

Schutzvorhänge ungesäumt:

Stärke 0,4 mm ohne Saum, Oberkante mit 10 verstärkten Kunststoffringösen, seitlich eingeschweißte Druckknöpfe zum Aneinanderreihen mehrerer Vorhänge.

Katalog-Nr.	Abmessung H x B cm	Gewicht kg	€/St.
4983 0922	160 x 200	2,0	41,70
4983 0924	180 x 200	2,2	45,90
4983 0926	200 x 200	2,5	49,90
4983 0992	220 x 200	2,7	55,65

(368)

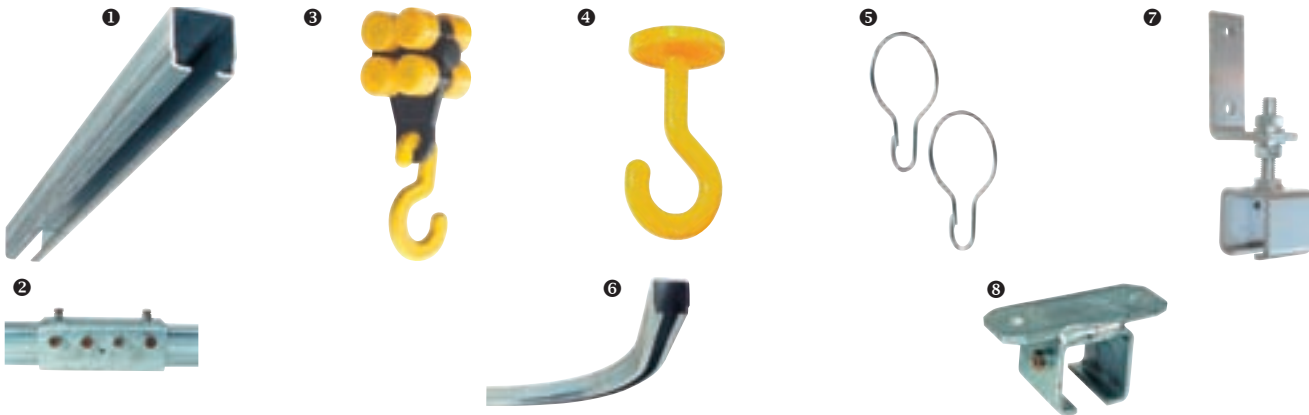
Schutzvorhänge plus:

Stärke 2 mm, Oberkante mit 8 verstärkten Kunststoffringösen, Ösenabstand ca. 200 mm, seitlich eingeschweißte Druckknöpfe zum Aneinanderreihen der Vorhänge.

Katalog-Nr.	Abmessung H x B cm	Gewicht kg	€/St.
4983 1438	160 x 150	6,0	115,50
4983 1440	180 x 150	6,7	129,30
4983 1442	200 x 150	7,2	143,00

(365)

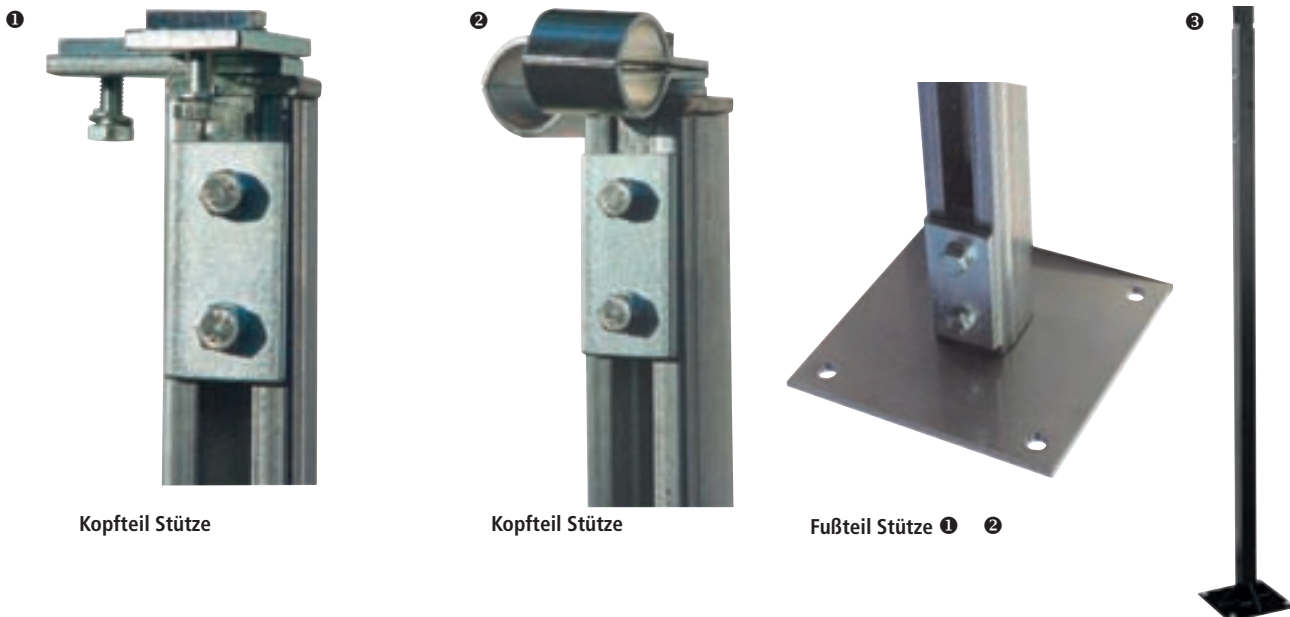
Schutzvorhangzubehör



Katalog-Nr.	Nummer	Beschreibung	€/St.
4983 0200	1	C-Profil, verzinkt, 40 x 40 x 2,5 mm, Länge 6 m, Preis per lfm.	13,30
4983 0210	2	Schienenverbinder für C-Profil, grau pulverbeschichtet	15,40
4983 1356	–	Laufwagen ohne Haken für C-Profil	5,90
4983 1488	3	Laufwagen mit Haken, 2 x 4 Rollen, Kunststoff für C-Profil, 40 x 40 mm	5,90
4983 0220	4	PA-Haken aus Kunststoff, gelb (pro Vorhang werden 7 bzw. 10 Stück benötigt)	1,40
4983 0230	5	Karabinerhaken aus Stahl, Innendurchmesser ca. 40 mm	1,40
4983 0300	6	90°-Bogen aus C-Profil 40 x 40 mm, Radius 400 mm	178,20
4983 0310	6	90°-Bogen aus C-Profil 40 x 40 mm, Radius 1000 mm	162,80
4983 0270	7	Stirn- und Längswandbefestigung für C-Profil	18,15
4983 0240	–	Stirnwandbefestigung C-Profil	15,75
4983 0250	8	Deckenbefestigung für C-Profil	14,50
4983 0260	–	Deckenbefestigung für Doppel-C-Profil	25,30

(367)

Ständer und Stützen



Kopfteil Stütze

Kopfteil Stütze

Fußteil Stütze ① ②

Katalog-Nr.	Nummer	Beschreibung	€/St.
4983 0280	1	Stütze* bis 2,3 m Höhe (Bausatz) für C-Profil	54,60
4983 0290	2	Stütze* bis 3,0 m Höhe (Bausatz) für Rohr	59,75
4983 1402	3	Ständer (Vorhang) 2,0-2,5 m Höhe - 60 x 60 mm	154,30
4983 1406	3	Ständer (Lamelle) 2,0-2,5 m Höhe - 60 x 60 mm	154,30

* Stütze auf Länge eingeschnitten

(367)

TransTac Lamellenschutzvorhänge



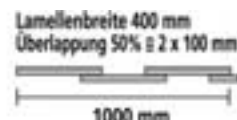
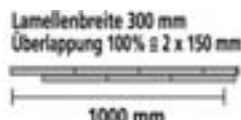
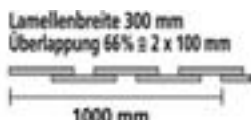
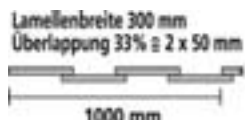
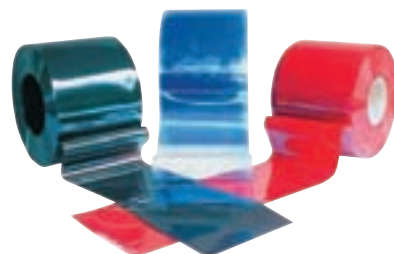
Damit beim Durchgehen oder Durchfahren keine Dauerbelastung der Knickstelle auftritt, sollten Lamellen pendelnd aufgehängt werden. Im Schweißerschutzbereich werden diese deshalb mit den millionenfach bewährten TransTac Schwingschellen am Rohr pendelnd befestigt. Die Lochung der Lamellen mit 4 x 6 mm sowie die Schellen sind preiswert und durch die Halbschalenkonstruktion mit den einseitig eingepressten Schrauben leicht zu montieren. Das Rohr kann komplett verschraubt und die Lamellen nachträglich angebracht werden.

Information

TransTac Lamellen bieten eine wesentliche Arbeiterleichterung, wenn Material herein- bzw. herausransportiert werden muss. Werkstücke können, ohne abgesetzt zu werden, sicher durch die Lamellenschutzvorhänge geschoben werden.

TransTac Schutzlamellen schmiegen sich an ein Werkstück an und schließen sich von selbst wieder ohne Lichtblitze oder Funkenflug nach draußen dringen zu lassen. Das Material kann mit einer Schlagschere oder einfach mit einem Teppichmesser bearbeitet werden.

TransTac glasklare Lamellen T0 bieten beste Licht- und Sichtverhältnisse. Sie sind funkenfest und flammwidrig und dienen als Schutz gegen Splitter, Spritzer, Lärm sowie Kälte und helfen Energie zu sparen. Schweißerschuttlamellen in den Ausführungen T75M (dunkelgrün), T55 (eurogrün), T50 (rotbraun) und T40 (rotorange) bieten zusätzlichen Schutz gegen optische Strahlung und sind zertifiziert gemäß DIN EN 1598. Glasklare Lamellen T0 sind bedingt funkenfest und flammwidrig gemäß DIN EN 1598.



TransTac System-Bauteile für Schutzvorhänge und Lamellen ermöglichen schnell und mühelos jede Art der Arbeitsplatzsicherung. Die Teile sind im Nu mit einfachen Klemmverbindungen montiert.



Schnelle und einfache Montage der Lamellenvorhänge. Die Lamellen werden vorgelocht geliefert. Schwingschellen vermeiden Biegeverschleiß der Lamellen.



Einfaches Konstruktionssystem. Mit nur wenigen Bauteilen sind alle Kabinenkonstruktionen möglich. TransTac Baukastensysteme sind miteinander kombinierbar.



Stirnwand-, Längswand- und Deckenbefestigung durch ein Systemteil. Der Befestigungswinkel muss nur gedreht werden.



Schiebetüren beschleunigen den Werksverkehr und ermöglichen freie Durchfahrt



TransTac Lamellen haben immer gerundete Kanten zur Vermeidung von Verletzungen



Seitenverschiebbare Lamellen

Schweißer-Schutzlamelle TransTac T75 matt (dunkelgrün)

DIN EN 1598 (alle Schweißverfahren)

Gefährdungsfaktor: ca. 0,05

T75M Schweißerschutzvorhänge werden als Schweiß-arbeitsplatzabtrennung eingesetzt, um zusätzlich zum Strahlungsschutz Irritationen der Schweißer zu vermeiden. Das Material ist blickdicht, bei Zündung des Lichtbogens nimmt man die dahinter befindlichen Personen als Schatten wahr. Das Material wird aus diesem Grund hauptsächlich als Trennwand zwischen nebeneinander liegenden Schweißarbeitsplätzen eingesetzt.



Schweißer-Schutzlamellen nach DIN EN 1598

Rollenware à 50 m und 20 m

Katalog-Nr.	Abmessung Breite x Stärke mm	Rolle m	Gewicht kg/m ²	€/m
4983 0600	300 x 2	50	0,8	8,95
4983 0610	300 x 3	50	1,2	13,40
4983 1445	1500 x 2	20	2,5	31,50

(365)

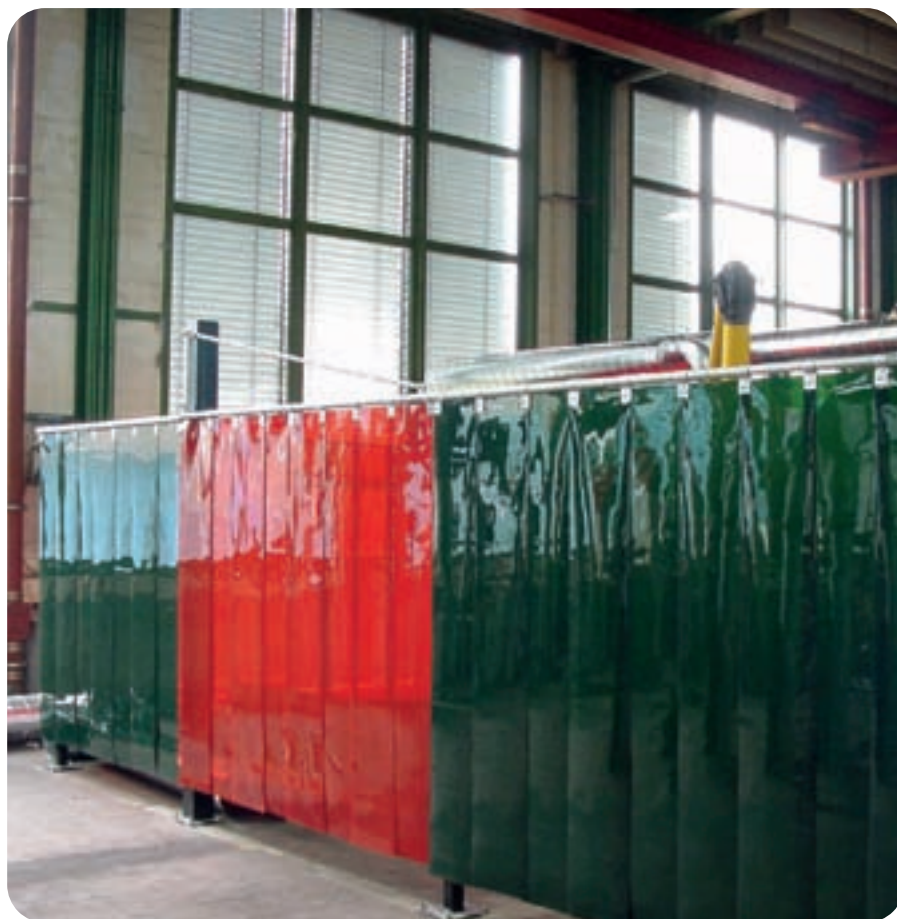
Zuschnitte für Schweißerschutz-Lamellenvorhänge:

Lamellenzuschnitte abgelängt und gemäß Überlappung vorgelocht. Fertigung erfolgt auftragsbezogen nach Kundenwunsch (inkl. Überlappung).

Katalog-Nr.	Abmessung Breite x Stärke mm	Überlappung	Gewicht kg/m ²	€/m ²
4983 0350	300 x 2	33 % = 50 mm	3,0	40,20
4983 0360	300 x 2	66 % = 100 mm	3,8	50,25
4983 0370	300 x 3	33 % = 50 mm	4,5	58,00
4983 0380	300 x 3	66 % = 100 mm	5,7	72,50
4983 0390	300 x 3	100 % = 150 mm	7,2	97,85

(365)

Schweißer-Schutzlamelle TransTac T55 (eurogrün)



DIN EN 1598 (alle Schweißverfahren)
Gefährdungsfaktor: ca. 0,40

T55 Schweißerschutzlamellen werden zur Abgrenzung des Schweißarbeitsplatzes, vorzugsweise zum Gang hin verwendet.
Das Material ist durchsichtig, bei ausreichender Ausleuchtung der Kabine nimmt man die dahinter befindlichen Personen gut wahr. Trotzdem sind Augen und Haut von unbeteiligten Personen sicher geschützt.

Schweißer-Schutzlamellen nach DIN EN 1598
Rollenware à 50 m und 20 m

Katalog-Nr.	Abmessung Breite x Stärke mm	Gewicht kg/m ²	Rolle m	€/m
4983 0620	300 x 2	0,8	50	8,95
4983 1370	300 x 2	1,1	50	13,40
4983 1457	1500 x 2	2,5	20	31,50

(365)

Zuschnitte für Schweißerschutz-Lamellenvorhänge:

Lamellenzuschnitte abgelängt und gemäß Überlappung vorgelocht. Fertigung erfolgt auftragsbezogen nach Kundenwunsch (inkl. Überlappung).

Katalog-Nr.	Abmessung Breite x Stärke mm	Überlappung	Gewicht kg/m ²	€/m ²
4983 0400	300 x 2	33 % = 50 mm	3,0	40,20
4983 0410	300 x 2	66 % = 100 mm	3,8	50,25
4983 0420	300 x 3	33 % = 50 mm	4,8	58,00
4983 0430	300 x 3	66 % = 100 mm	6,0	72,50

(365)

Schweißer-Schutzlamelle TransTac T40 (rotorange)

DIN EN 1598 (alle Schweißverfahren)

Gefährdungsfaktor: ca. 0,80

T40 Lamellenschutzvorhänge werden zur Abgrenzung des Schweißplatzes eingesetzt. Das helle Rotorange bringt Farbe in die meist dunklen Schweißbetriebe. Das Material ist durchsichtig. In der Kabine nimmt man die dahinter befindlichen Personen gut wahr. Trotzdem sind Augen und Haut von unbeteiligten Personen sicher.



Schweißer Schutzlamellen nach DIN EN 1598

Rollenware à 50 m und 20 m

Katalog-Nr.	Abmessung Breite x Stärke mm	Gewicht kg/m ²	Rolle m	€/m
4983 0640	300 x 2	0,8	50	8,95
4983 0650	300 x 3	1,2	50	13,40
4983 1460	1500 x 2	2,5	20	31,50

(365)

Zuschnitte für Schweißer Schutz-Lamellenvorhänge

Lamellenzuschnitte abgelängt und gemäß Überlappung vorgelocht. Fertigung erfolgt auftragsbezogen nach Kundenwunsch (inkl. Überlappung).

Katalog-Nr.	Abmessung Breite x Stärke mm	Überlappung	Gewicht kg/m ²	€/m ²
4983 0450	300 x 2	33 % = 50 mm	3,0	40,20
4983 0460	300 x 2	66 % = 100 mm	3,8	50,25
4983 0470	300 x 3	33 % = 50 mm	4,5	58,00
4983 0480	300 x 3	66 % = 100 mm	5,7	72,50

(365)

Glasklare Schutzlamelle TransTac T0



Bedingt funkenfest und flammwidrig

T0 Schutzvorhänge werden zur Abgrenzung von Arbeitsplätzen gegen Staub, Schmutz, Spritzer und Funken verwendet (nicht für Lichtbogenschweißen geeignet). Auch zur Trennung von Edelstahl und Schwarzstahlarbeitsplätzen sind die Vorhänge bestens geeignet. Das Material ist durchsichtig. Man nimmt die dahinter befindlichen Personen gut wahr. Unbeteiligte Personen sowie Gegenstände sind sicher geschützt.

Schutzlamelle nach DIN EN 1598.

Rollenware à 50 m

Katalog-Nr.	Abmessung Breite x Stärke mm	Gewicht kg/m ²	€/m
4983 0660	300 x 2	0,8	5,95
4983 0670	300 x 3	1,2	8,95
4983 0680	300 x 5	1,9	14,95

(365)

Zuschnitte für Schutz-Lamellenvorhänge

Lamellenzuschnitte abgehängt und gemäß Überlappung vorgelocht. Fertigung erfolgt auftragsbezogen nach Kundenwunsch (inkl. Überlappung).

Katalog-Nr.	Abmessung Breite x Stärke mm	Überlappung	Gewicht kg/m ²	€/m ²
4983 0500	300 x 2	33 % = 50 mm	3,0	28,20
4983 0520	300 x 3	33 % = 50 mm	4,8	40,20
4983 1366	300 x 2	66 % = 100 mm	3,8	35,25
4983 0530	300 x 3	66 % = 100 mm	6,0	50,25
4983 0550	300 x 5	66 % = 100 mm	9,5	88,35
4983 0560	300 x 5	100 % = 150 mm	12,5	105,40

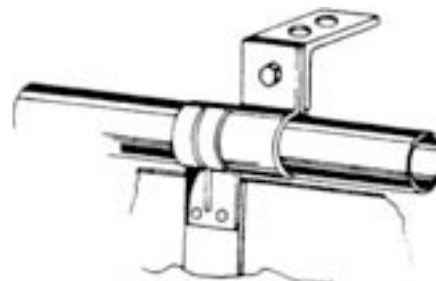
(365)

Lamellenaufhängung fest

Bestehend aus Rohr 1 Zoll, TransTac Schwingschellen, Wand- und Deckenbefestigung

Katalog-Nr.	Überlappung	Gewicht kg/m	€/m
4983 0700	33 % = 50 mm	4,0	27,10
4983 0710	66 % = 100 mm	4,5	29,60
4983 0720	100 % = 150 mm	5,0	33,25

(367)

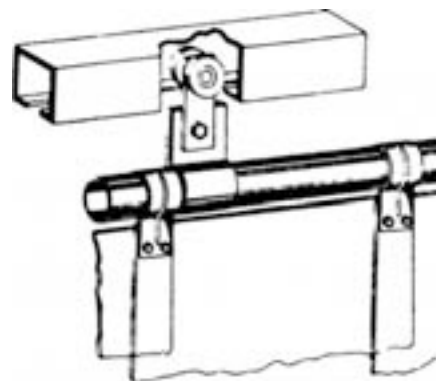


Lamellenaufhängung seitenverschiebbar

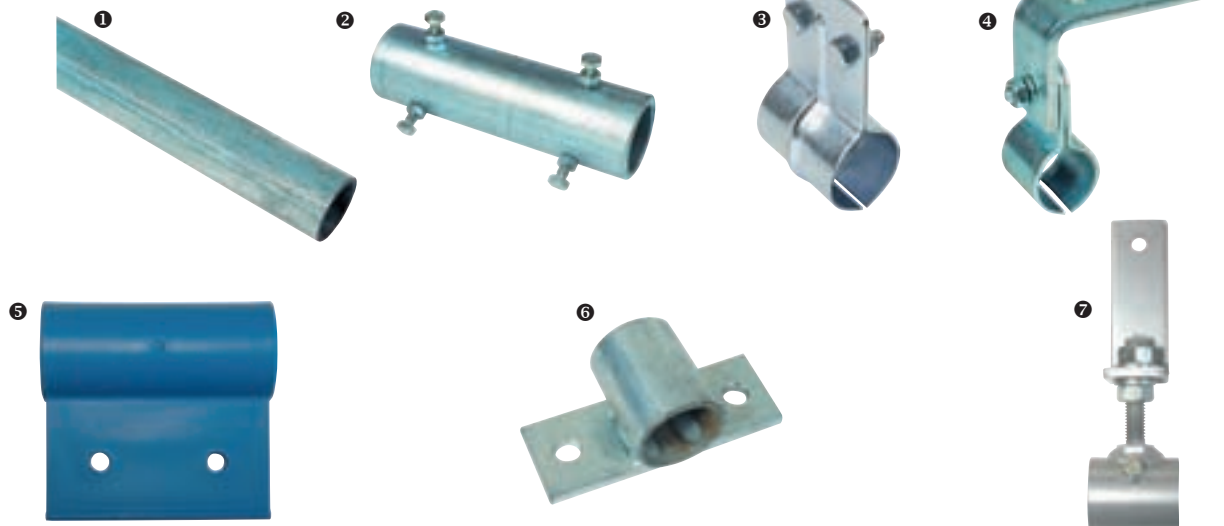
Bestehend aus Wand- oder Deckenbefestigung, Laufschiene, kugelgelagerten Laufrollen mit Rohrschellen, Rohr, Schwingschellen, Endanschlägen und Endkappen

Katalog-Nr.	Überlappung	Gewicht kg/m	€/m
4983 0750	33 % = 50 mm	7,0	122,00
4983 0760	66 % = 100 mm	7,5	124,40
4983 0770	100 % = 150 mm	8,0	128,15

(367)



Lamellenzubehör



Katalog-Nr.	Nummer	Beschreibung	€/St.
4983 0772	1	Rohr, verzinkt, 1 Zoll per m	13,30
4983 1376	2	Rohrverbinder für 1 Zoll	17,50
4983 0776	3	Schwingschelle bis 3 mm, verzinkter Stahl per Paar	2,40
4983 0778	–	Schwingschelle bis 5 mm, verzinkter Stahl per Paar	4,40
4983 0780	–	Rohrschelle, verzinkter Stahl per Paar	3,85
4983 0782	–	Stütze bis 2,3 m Höhe (Bausatz)	54,60
4983 0784	–	Stütze bis 3,0 m Höhe (Bausatz)	59,75
4983 0786	4	Wand- und Deckenbefestigung	7,50
4983 1466	5	Pendelschale 100 mm, blau für Rohr 1"	3,40
4983 1463	6	Deckenbefestigung Rohr 1" grau, pulverbeschichtet	14,50
4983 1469	7	Stirnwand-Längswandbefestigungsrohr 1", höhenverstellbar	18,15

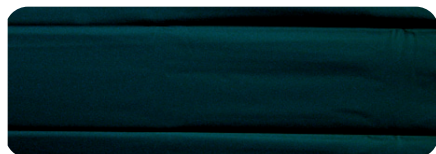
(367)



TransEco Industrieschutzwände

TransEco-Vorhang-Schutzwände – mobil und preiswert – sind beliebig kombinier- und erweiterbar mit vielen Vorteilen:

- | Z.B. bei Lichtbogenschweißarbeiten nach DIN EN 1598, Gefährdungsfaktor < 1
- | Gegen Schmutz, Nässe, Zugluft und störende Sonneneinstrahlung, als Sichtschutz sowie beim Schleifen
- | Einfache Montage, Stahlrohrrahmen, pulverbeschichtet
- | Bespannung aus TransTac-Folien in bewährter Qualität
- | Standsicher als Einzelwände, Kabinen oder komplette Arbeitsplatzabtrennungen
- | Schnelle und kostengünstige Anlieferung per Paketdienst



TransEco T75M (dunkelgrün matt)

DIN EN 1598 (alle Schweißverfahren)

Gefährdungsfaktor: ca. 0,05

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Bespannung	Bodenfreiheit mm	Gewicht kg	€/St.
4983 0800	B=1455 x H=1870	1 Vorhang mit Hohlraum oben, unten B= 1400 x H= 1600 x 0,4	250	9,8	113,00
4983 1472	B=2000 x H=1870	1 Vorhang mit Hohlraum oben, unten B= 2000 x H= 1600 x 0,4	250	10,5	132,00

(365)



TransEco T55 (eurogrün)

DIN EN 1598 (alle Schweißverfahren)

Gefährdungsfaktor: ca. 0,40

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Bespannung	Bodenfreiheit mm	Gewicht kg	€/St.
4983 0810	B=1455 x H=1870	1 Vorhang mit Hohlraum oben, unten B= 1400 x H= 1600 x 0,4	250	9,8	113,00
4983 1475	B=2000 x H=1870	1 Vorhang mit Hohlraum oben, unten B= 2000 x H= 1600 x 0,4	250	10,5	132,00

(365)



TransEco T40 (rotorange)

DIN EN 1598 (alle Schweißverfahren)

Gefährdungsfaktor: ca. 0,80

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Bespannung	Bodenfreiheit mm	Gewicht kg	€/St.
4983 0830	B=1455 x H=1870	1 Vorhang mit Hohlraum oben, unten B= 1400 x H= 1600 x 0,4	250	9,8	113,00
4983 1478	B=2000 x H=1870	1 Vorhang mit Hohlraum oben, unten B= 2000 x H= 1600 x 0,4	250	10,5	132,00

(365)



TransEco T0 (glasklar)

DIN 53438 Teil 2, K1/0

Bedingt funkenfest und flammwidrig

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Bespannung	Bodenfreiheit mm	Gewicht kg	€/St.
4983 0840	B=1455 x H=1870	1 Vorhang mit Hohlraum oben, unten B= 1400 x H= 1600 x 0,4	250	9,8	113,00
4983 1481	B=2000 x H=1870	1 Vorhang mit Hohlraum oben, unten B= 2000 x H= 1600 x 0,4	250	10,5	132,00

(365)

TransFlex Industrieschutzwände



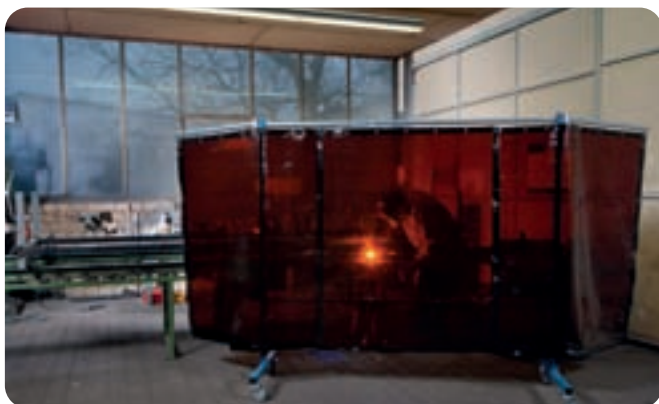
Mobile Schutzwände in Sonderausführung

Die Schweißkabinen können unterschiedlichen Werkstücken oder auch Anforderungen angepasst werden. Keine Behinderung bei Kran oder Staplerbetrieb. Schweiß- und Schleifarbeitsplätze können bei Bedarf gebaut werden und sind universell einsetzbar.

Das System

Basis des TransFlex-Systems ist ein stabiler, geschweißter Rahmen aus Vierkantrrohr und Rundrohr 1", komplett pulverbeschichtet, blau bzw. Rohre pulverbeschichtet silbergrau. Im Systembaukasten sind flexible Anbau- und Verbindungsteile enthalten, die TransFlex zu einem vielseitigen Schutzwandsystem ergänzen. TransFlex kann wahlweise mit Vorhängen oder Lamellen beliebiger Abmessung bestückt werden.

Das Grundelement



TransFlex Vorhangschutzwand, 3-teilig, T 50 (rotbraun)

TransFlex-Grundelemente gibt es als fahrbare Ausführung in der Breite 2100 mm

- | Flexibel- mit (3-teilig) und ohne Arme (1-teilig)
- | Anschlusssteile für Wandverbindungen, Verbindungen und Arme
- | Stationär oder fahrbar
- | Für Vorhang, Lamellen- und Streifenvorhänge

Sondermaße/Sonderausführungen
Fertigung nach Kundenwunsch

Montageschema





TransFlex Industrieschutzwände

TransFlex mobile Schutzwände sind flexibel einsetzbar. Die abgebildete Schweißerschutzkabine besteht aus zwei TransFlex Schweißerschutzwänden in der Ausführung T40 (rotorange). Die Schwenkarme werden als Eingang genutzt, die Kabine kann deshalb auch mit dem Kran beschickt werden.



TransFlex T75M (dunkelgrün matt)

DIN EN 1598 (alle Schweißverfahren)

Gefährdungsfaktor: ca. 0,05

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Ausführung	Bodenfreiheit mm	Gewicht kg	€/St.
4983 0950	3-teilig, B=3700,H=1950 mm	Vorhang (1300 x 0,4 mm)	300	35	348,00
4983 1000	3-teilig, B=3700,H=1950 mm	Lamelle (300 x 2 mm)	600	47	476,00
4983 1484	1-teilig, B=2100,H=1950 mm	Vorhang (1300 x 0,4 mm)	300	29	310,00
4983 1486	1-teilig, B=2100,H=1950 mm	Lamelle (300 x 2 mm)	600	36	385,00

(365)



TransFlex T55 (eurogrün)

DIN EN 1598 (alle Schweißverfahren)

Gefährdungsfaktor: ca. 0,40

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Ausführung	Bodenfreiheit mm	Gewicht kg	€/St.
4983 0960	3-teilig, B=3700,H=1950 mm	Vorhang (1300 x 0,4 mm)	300	35	348,00
4983 1010	3-teilig, B=3700,H=1950 mm	Lamelle (300 x 2 mm)	600	47	476,00
4983 1490	1-teilig, B=2100,H=1950 mm	Vorhang (1300 x 0,4 mm)	300	29	310,00
4983 1493	1-teilig, B=2100,H=1950 mm	Lamelle (300 x 2 mm)	600	36	385,00

(365)



TransFlex T40 (rotorange)

DIN EN 1598 (alle Schweißverfahren)

Gefährdungsfaktor: ca. 0,80

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Ausführung	Bodenfreiheit mm	Gewicht kg	€/St.
4983 0980	3-teilig, B=3700,H=1950 mm	Vorhang (1300 x 0,4 mm)	300	35	348,00
4983 1030	3-teilig, B=3700,H=1950 mm	Lamelle (300 x 2 mm)	600	47	476,00
4983 1496	1-teilig, B=2100,H=1950 mm	Vorhang (1300 x 0,4 mm)	300	29	310,00
4983 1499	1-teilig, B=2100,H=1950 mm	Lamelle (300 x 2 mm)	600	36	385,00

(365)



TransFlex T0

Bedingt funkenfest und flammwidrig

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Ausführung	Bodenfreiheit mm	Gewicht kg	€/St.
4983 0990	3-teilig, B=3700,H=1950 mm	Vorhang (1300 x 0,4 mm)	300	35	348,00
4983 1040	3-teilig, B=3700,H=1950 mm	Lamelle (300 x 2 mm)	600	47	476,00
4983 1502	1-teilig, B=2100,H=1950 mm	Vorhang (1300 x 0,4 mm)	300	29	310,00
4983 1505	1-teilig, B=2100,H=1950 mm	Lamelle (300 x 2 mm)	600	36	385,00

(365)

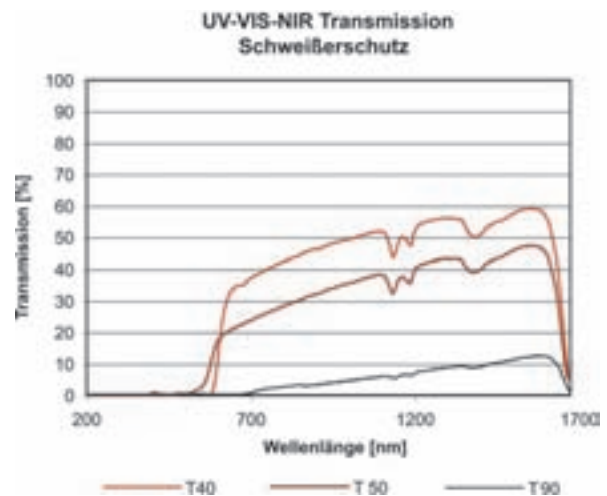
Schweißer- und Roboterschutzscheiben

Für den richtigen Durchblick sorgen TransLux Schutzscheiben. Dieses Material wird vor allem zur Abschirmung von Schweißrobotern, als zusätzlicher Blendschutz bei Tür- oder Fensterverglasungen und als Trennelement zwischen Produktionsbereichen eingesetzt.



Sicherheitsverglasungen aus Polycarbonat schützen Maschinenbediener vor Spänen, Kühl- und Schmiermitteln sowie Benzin und Ölen. Stoß- und Pralleinwirkungen werden ebenfalls abgefangen.

Polycarbonat ist ein äußerst schlagzäher Kunststoff mit einem breiten thermischen Einsatzbereich und sehr guten optischen Eigenschaften. Er eignet sich durch die Kombination von höchster Schlagzähigkeit, hoher Flexibilität und optischer Transparenz hervorragend für Sichtverkleidungen im industriellen Umfeld. Eine problemlose Bearbeitung wird durch gute Kalt- und Warmformbarkeit gewährleistet.



Die Produkteigenschaften im Überblick

- | hohe Zähigkeit (Reißdehnung > 80 %)
- | mit Stich-/Kreissäge sägbar; Ablängen mit Schlagschere möglich
- | lässt sich kalt biegen und formen
- | beständig gegen Benzin, Öle und Fette (aromatenfrei)
- | dauerhafter Tieftemperaturbereich bis -40 °C
- | gute elektrische Isoliereigenschaften
- | sehr hohe Schlagfestigkeit



Detailbild Alurahmen-Ecke



Detailbild Alurahmen-Dichtprofil



Schweißer- und Roboterschutzscheiben

Das Bild zeigt eine Schweißarbeitsplatzabschirmung im Werkstattbereich. Zusätzlich zum Sichtschutz wirkt die Abtrennung als Schutz vor Zugluft für das seitlich befindliche Rolltor.

Die TransLux Roboterschutzscheiben befinden sich in einer Aluminiumrahmenkonstruktion, die auf Maß gefertigt wird.

Das rotbraune Material (T50) ist ebenso durchsichtig wie die Qualitäten T55 und T40 – der Schweißvorgang kann von außen eingesehen werden. Das dunkelgrüne Material (T90) hingegen ist nahezu blickdicht.

TransLux T90 (dunkelgrün)

DIN EN 1598 (alle Schweißverfahren)

Gefährdungsfaktor: ca. 0,05

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Gewicht kg	Schutzstufe	€
4983 1508	2500 x 1250 x 3 = 125 m ² /Scheibe	11,7	ca. 9	332,00/Scheibe
4983 1511	zugeschnittene Scheibe – nach Kundenwunsch	–	ca. 9	132,50/m²

Zuschnittpreis je m² (Mindestpreis/Zuschnitt)

(366)

TransLux T55 (eurogrün)

DIN EN 1598 (alle Schweißverfahren)

Gefährdungsfaktor: ca. 0,40

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Gewicht kg	Schutzstufe	€
4983 1514	2500 x 1250 x 3 = 125 m ² /Scheibe	11,7	ca. 5,5	332,00/Scheibe
4983 1517	zugeschnittene Scheibe – nach Kundenwunsch	–	ca. 5,5	132,50/m²

Zuschnittpreis je m² (Mindestpreis/Zuschnitt)

(366)

TransLux T50 (rotbraun)

DIN EN 1598 (alle Schweißverfahren)

Gefährdungsfaktor: ca. 0,70

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Gewicht kg	Schutzstufe	€
4983 1520	2500 x 1250 x 3 = 125 m ² /Scheibe	11,7	ca. 4,0	332,00/Scheibe
4983 1310	zugeschnittene Scheibe – nach Kundenwunsch	–	ca. 4,0	132,50/m²

Zuschnittpreis je m² (Mindestpreis/Zuschnitt)

(366)

TransLux T40 (rotorange)

DIN EN 1598 (alle Schweißverfahren)

Gefährdungsfaktor: ca. 0,80

Katalog-Nr.	Abmessung mm	Gewicht kg	Schutzstufe	€
4983 1523	2500 x 1250 x 3 = 125 m ² /Scheibe	11,7	ca. 4,0	332,00/Scheibe
4983 1487	zugeschnittene Scheibe – nach Kundenwunsch	–	ca. 4,0	132,50/m²

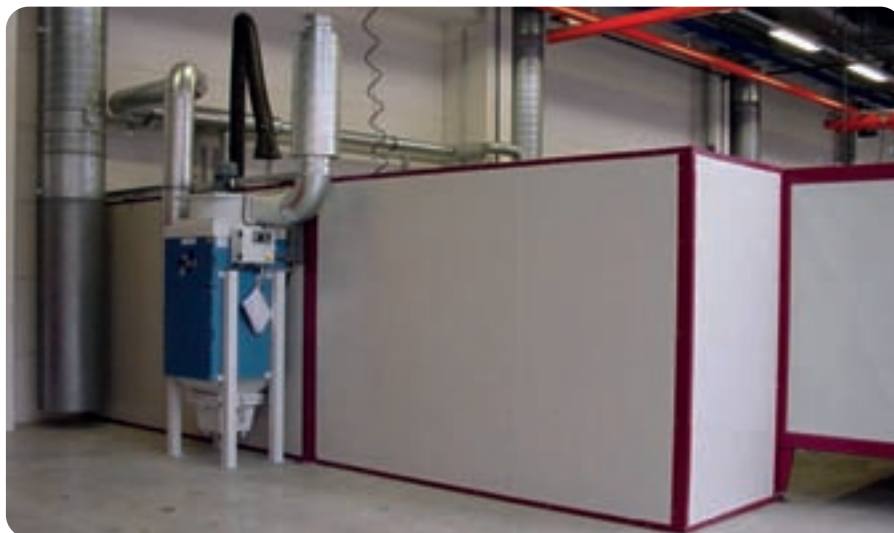
Zuschnittpreis je m² (Mindestpreis/Zuschnitt)

(366)

Lärmschutzwandsysteme

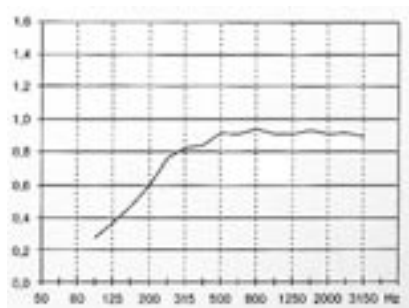
Die Lärmschutzwände bestehen aus vorgefertigten Elementen, die formschlüssig verbunden werden. Die offenen Ober- und Unterkanten werden mit einem Blechprofil abgedeckt. Das Element selbst besteht aus laminierter angeordneter Steinwolle mit einem Raumgewicht von 170 kg/m³, welche mit Blech oder Lochblech von 0,6 mm Stärke abgedeckt wird.

Die Standardausführung ist verzinkt. Die Farbe für Schweißerschutzwände ist hellgrau. Verschiedene Farben sind auf Wunsch möglich. Das Schalldämm-Maß $R_w = 34$ dB bei einseitiger Lochblechausführung ist ein sehr guter Wert, mehr als ausreichend für akustische Abschirmwände bei fachgerechtem Einsatz.

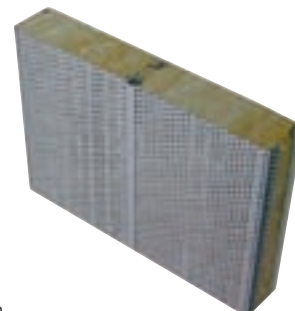
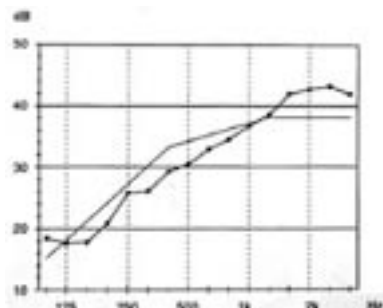


Die Wirkung

Lärmabsorption (Schalldämpfung)



Schalldämmmaß



Lochblech

OPTAC Lärmschutzwandsysteme

Katalog-Nr.	Abmessung H x B cm	Lochblech	Gewicht kg	€/St.
4983 1100	2200 x 1200	einseitig	70	572,00
4983 1140	2200 x 1200	beidseitig	70	605,00
4983 1110	2200 x 1800	einseitig	100	778,00
4983 1150	2200 x 1800	beidseitig	100	846,00
4983 1120	2200 x 2400	einseitig	130	1.018,00
4983 1160	2200 x 2400	beidseitig	130	1.114,00
4983 1130	2200 x 3000	einseitig	160	1.210,00*
4983 1170	2200 x 3000	beidseitig	160	1.314,00*

Alle Lochbleche verzinkt, Dicke 50 mm. *Zusammenbau-Bausets

(375)

OPTAC Lärmschutzwandsysteme – Zubehör

Katalog-Nr.	Ausführung	Gewicht kg	€/St.
4983 1200	Fahrrahmen mobil	14	211,00
4983 1398	Fußprofil, Höhe: 200 mm, Länge bis 2000 mm	3	77,50
4983 1220	Mehrpriest für Polyesterbeschichtung pro m ² -Oberfläche	–	3,90

(375)



Mobile Lärmschutzwände

Schweißen ohne Rauch – Erfassen, Absaugen und Filtern (Auszug aus dem Leitfaden des VDMA für mobile und stationäre Anlagen)

Maßgaben, Vorschriften, Regeln

Die staatliche Rahmenvorschrift Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)

Mit der GefStoffV, die am 1.1.2005 in Kraft trat, wurde in Umsetzung mehrerer EG-Richtlinien der Arbeitsschutz bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen neu geregelt. Schweißrauch ist als Gefahrstoff eingeordnet, dementsprechend gilt die Gefahrstoffverordnung. Die Schweißrauch-Partikel sind einatembare und lungengängig; bei Chrom-Nickel-Stählen sind sie Krebs erzeugend.

Die Gefahrstoffverordnung fordert im Anhang III Nr. 2 "Partikelförmige Gefahrstoffe" unter 2.3, Absatz 5 eine lokale Absaugung:

"Stäube sind an der Austritts- oder Entstehungsstelle möglichst vollständig zu erfassen und gefahrlos zu entsorgen. Die abgesaugte Luft ist so zu führen, dass so wenig Staub wie möglich in die Atemluft der Beschäftigten gelangt. Eine Rückführung abgesaugter Luft in den Arbeitsbereich ist nur nach ausreichender Reinigung zulässig."

Weiterhin heißt es in Absatz 7:

"Einrichtungen zum Abscheiden, Erfassen und Niederschlagen von Stäuben müssen dem Stand der Technik entsprechen. Bei der erstmaligen Inbetriebnahme dieser Einrichtungen ist der Nachweis einer ausreichenden Wirksamkeit zu erbringen. Die Einrichtungen sind mindestens jährlich auf ihre Funktionsfähigkeit zu prüfen, zu warten und gegebenenfalls instand zu setzen. Die Prüfungen sind zu dokumentieren."

Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung

Aus dem Arbeitsschutzgesetz ergibt sich die Pflicht, die Arbeitsbedingungen in Bezug auf Gefahrstoffe zu beurteilen (5 ArbSchG). Der Unternehmer muss alle Gefahren ermitteln und in Bezug auf Gefahrstoffe feststellen, ob Tätigkeiten mit Gefahrstoffen durchgeführt oder ob Gefahrstoffe bei diesen Tätigkeiten entstehen und/oder freigesetzt werden. Ist dies der Fall, darf eine Tätigkeit mit Gefahrstoffen erst dann aufgenommen werden, nachdem eine Gefährdungsbeurteilung vorgenommen und die erforderlichen Schutzmaßnahmen getroffen wurden.

Eine Gefährdungsbeurteilung für die Gefahrstoffe erfolgt gemäß GefStoffV anhand von 9 verschiedenen Aspekten:

- | Gefährliche Eigenschaften der Stoffe
- | Informationen des Herstellers (z.B. Sicherheitsdatenblatt)
- | Ausmaß der Belastung (Exposition)
- | Physikalisch-chemische Wirkungen
- | Möglichkeiten einer Substitution (Verfahren und/oder Produkte)
- | Arbeitsbedingungen
- | Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW)
- | Wirksamkeit getroffener Schutzmaßnahmen
- | Schlussfolgerungen aus arbeitsmedizinischen Voruntersuchungen

Aktuelle Informationen und Angaben zu Arbeitsplatzgrenzwerten und Einstufungen sowie Bemerkungen zu analysierten Gefahrstoffen finden sich in der GESTIS-Stoffdatenbank unter www.hvbg.de/d/bia/fac/stoffdb

Schweißrauchklasse gemäß BGIA

Schweißrauch-klasse	Abscheide-grad (%)	Verwendung für:
W 1	≥ 95,0	Unlegierte Stähle, legierte Stähle mit Legierungsbestandteilen von z. B. Nickel und Chrom (niedriglegierte Stähle; x < 5 %)
W 2	≥ 99,5	wie zuvor, zusätzlich legierte Stähle mit Legierungsbestandteilen von z. B. Nickel und Chrom (5% ≤ x ≤ 30 %)
*) W 3 (hat die höchste Abscheidung)	≥ 99,9	wie zuvor, zusätzlich legierte Stähle mit Legierungsbestandteilen von z. B. Nickel und Chrom (hochlegierte Stähle; x > 30 %, Nickelbasislegierungen)

Schweißen ohne Rauch – Erfassen, Absaugen und Filtern (Auszug aus dem Leitfaden des VDMA für mobile und stationäre Anlagen)

Maßgaben, Vorschriften, Regeln

Luftrückführung beim Umgang mit Krebs erzeugenden Stoffen

In 11 GefStoffV Absatz 4 steht:

“In Arbeitsbereichen, in denen Tätigkeiten mit Krebs erzeugenden, erbgutverändernden oder fruchtbarkeitsgefährdenden Stoffen der Kategorie 1 oder 2 durchgeführt werden, darf dort abgesaugte Luft nicht zurückgeführt werden. Abweichend von Satz 1 darf die in einem Arbeitsbereich abgesaugte Luft dorthin zurückgeführt werden, wenn sie unter Anwendung behördlicher oder berufsgenossenschaftlich anerkannter Verfahren oder Geräte ausreichend von solchen Stoffen gereinigt ist. Die Luft muss dann so geführt oder gereinigt werden, dass Krebs erzeugende, erbgutverändernde oder fruchtbarkeitsgefährdende Stoffe nicht in die Atemluft anderer Beschäftigter gelangen.” (s. TRGS 900)

Enthalten die Schweißbrauche Krebs erzeugende Anteile – wie Nickelverbindungen oder Chromate –, so muss die Abluft ins Freie abgeleitet werden. In Ausnahmefällen kann die Reinluft zurückgeführt werden; hierbei sind die Anforderungen der TRGS 560 “Technische Regeln für Gefahrstoffe – Luftrückführung beim Umgang mit Krebs erzeugenden Gefahrstoffen” zu erfüllen. In der dem Raum/Arbeitsbereich zugeführten Luft (zurückgeführte Reinluft) darf demnach die Konzentration der Gefahrstoffe ein Zehntel des ehemaligen TRK-Wertes nicht überschreiten

Tipps für Anwender

Zur Erfüllung der Vorschriften stehen für den Betreiber sowohl mobile Entstauber als auch zentrale stationäre Anlagen zur Verfügung. Den gesetzlichen Grundlagen entsprechen BGIA-geprüfte Entstauber (nach der international gültigen Norm DIN EN ISO 15012-1) sowie Zentralanlagen gemäß TRGS 528.

Auszug aus der TRGS 528

4.5 Luftrückführung:

(1) Abgesaugte Luft darf nur in den Arbeitsbereich zurückgeführt werden, wenn sie ausreichend gereinigt ist. Lufttechnische Anlagen mit Rückführung dürfen eingesetzt werden, wenn sie bauartgeprüft sind oder wenn durch Einzelmessungen die erforderliche Wirksamkeit überprüft wurde. Hinweise zum Frischluftanteil raumlufttechnischer Anlagen mit Luftrückführung enthält die BGR 121 “Arbeitsplatzlüftung – Lufttechnische Maßnahmen”.

(2) An Arbeitsplätzen, an denen Schweißarbeiten oder verwandte Verfahren mit Emissionen von krebserzeugenden, erbgutverändernden oder fruchtbarkeitsgefährdenden Stoffen der Kategorie 1 oder 2 durchgeführt werden (insbesondere bei Verwendung von chrom- und nickelhaltigen Werkstoffen) darf dort abgesaugte Luft nicht zurückgeführt werden. Das gilt nicht, wenn bauartgeprüfte Schweißrauchabsauggeräte der Schweißrauchabscheideklasse W2 oder W3 verwendet werden. Hinweise zu den Schweißrauchabscheideklassen siehe DIN EN ISO 15012-1 “Arbeits- und Gesundheitsschutz beim Schweißen und verwandten Prozessen – Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung von Luftreinigungssystemen – Teil 1 Bestimmen des Abscheidegrades für Schweißrauch” (Ausgabe März 2005).

**Eine Regel, die immer Gültigkeit hat:
Der Schutz des Anwenders steht immer im Vordergrund.**



Punktabsaugereinheit

Absaugarm mit Ventilator zum zuverlässigen Absaugen von Rauchen, Gasen und Stäuben direkt am Entstehungsort. Bestehend aus leistungsfähigem Ventilator und einem Absaugarm in Schlauchausführung mit innen liegenden Gelenken. Der robuste Absaugarm zeichnet sich durch sein geringes Eigengewicht und die einfache Montage aus. Selbstverständlich kann diese Einheit auch zum Absaugen von sonstigen, nicht explosiven Stäuben eingesetzt werden.

Die Abbildung zeigt ein Modellbeispiel.

Technische Daten:

Ventilatorleistung: 2000 m³/h; 150 mm Ø Absaugarm; 160 mm Ø Ventilator

Motor: 0,75 kW, 400 V, 50 Hz, 3 Ph

Katalog-Nr.	Länge des Absaugarms m	€/St.
4998 7500	2,0	950,00
4998 7520	3,0	990,00
4998 7540	4,0	1.030,00

(911)



Mobile Absauganlage

Fahrbare Absauganlage mit wartungsfreien, auswechselbaren Filterkassetten für die kurzzeitige Rauchabsaugung bei Schweißarbeiten mit unlegierten Stählen. Dank des hohen Abscheidegrades von über 99 % kann die gereinigte Luft ohne Wärmeverluste wieder dem Raum zurückgeführt werden. Die Anlage verfügt über einen Vorfilter und eine optische Filterüberwachung sowie über eine leicht zugängliche Wartungstür für die Filtereinsätze. Die Lieferung erfolgt einschließlich Absaugarm in Schlauchausführung mit innen liegenden Gelenken.

Technische Daten:

Ventilatorleistung: 2200 m³/h

Pressung: 2500 Pa

Motor: 1,1 kW, 230 V, 50 Hz, 1 Ph

Lärmpegel: ca. 72 dB(A)

Maße: 665 x 681 x 995 mm

Gewicht: 130 kg

Katalog-Nr.	Länge des Absaugarms m	€/St.
4998 7560	2,0	1.350,00
4998 7580	3,0	1.450,00

Ersatzfilter finden Sie auf Seite 64.

(911)



Stationäre Absauganlage

Stationäres, mechanisches Filtergerät zur einfachen Wandmontage, geeignet für die Rauchabsaugung bei Schweißarbeiten mit unlegierten Metallen. Dank des hohen Abscheidegrades von über 99 % kann die gereinigte Luft ohne Wärmeverluste wieder dem Raum zugeführt werden. Mit separaten Wartungstüren für Filtereinsätze und Ventilator. Die Anlage verfügt über einen Vorfilter, optische Filterüberwachung, Betriebsstundenzähler sowie Dichtsitzhebeeinrichtung für die Filtereinsätze. Die Lieferung erfolgt einschließlich Absaugarm in Schlauchausführung mit innen liegenden Gelenken.

Technische Daten:

Ventilatorleistung: 2500 m³/h

Pressung: 2500 Pa

Motor: 1,1 kW, 400 V, 50 Hz, 1 Ph

Lärmpegel: ca. 70 dB(A)

Maße: 665 x 681 x 940 mm

Gewicht: 122 kg

Katalog-Nr.	Länge des Absaugarms m	€/St.
4998 7600	2	1.350,00
4998 7620	3	1.450,00
4998 7640	4	1.480,00

Ersatzfilter finden Sie auf Seite 62.

(911)

Absauganlage FORMAT BGIA 2500

Fahrbare Absaug- und Filtereinheit mit BGIA-Zertifikat Nr. 200520839/1140, geeignet zur Rauchabsaugung bei Schweißarbeiten mit unlegierten Stählen und Edelmetallen. Dank des hohen Abscheidegrades von über 99 % kann die gereinigte Luft ohne Wärmeverlust wieder dem Raum zugeführt werden. Hohe Mobilität durch Rollenlagerung. Mit separaten Wartungstüren für Filtereinsätze und Ventilator sowie Netzstecker mit Drehrichtungsanzeige. Die Anlage ist mit einem Vorfilter und Mikrofilter, optischer und akustischer Filterüberwachung, Betriebsstundenzähler und Dichtsitzbeeinrichtung für die Filtereinsätze ausgestattet. Die Lieferung erfolgt einschließlich Absaugarm in Schlauchausführung mit innen liegenden Gelenken oder in Rohrarmausführung mit außen liegenden Gelenken.

Technische Daten:

Ventilatorleistung: 2500 m³/h
 Pressung: 2500 Pa
 Motor: 1,1 kW, 400 V, 50 Hz, 1 Ph
 Lärmpegel: ca. 70 dB(A)
 Maße: 665 x 681 x 995 mm
 Gewicht: 122 kg

Katalog-Nr.	Länge des Absaugarms m	Beschreibung	€/St.
4998 7700	2,0	Schlauchausführung, Gelenke innen	2.395,00
4998 7720	3,0	Schlauchausführung, Gelenke innen	2.410,00
4998 7740	4,0	Schlauchausführung, Gelenke innen	2.420,00
4998 7705	2,0	Rohrarmausführung, Gelenke außen	2.725,00
4998 7725	3,0	Rohrarmausführung, Gelenke außen	2.845,00
4998 7745	4,0	Rohrarmausführung, Gelenke außen	2.971,00

(911)

Ersatzfilter für Absauganlagen FORMAT Mobil und Stationär sowie FORMAT BGIA 2500

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4998 7660	Vorfilter (Set 10 Stück)	64,00
4998 7680	Filter	251,00

(911)

Patronenfilteranlage FORMAT BGIA 3000

Mobile Patronenfilteranlage mit BGIA-Zertifikat Nr. 200422876/1140 geeignet für lang andauernde Rauchabsaugung bei Schweißarbeiten mit unlegierten Stählen und Edelmetallen, verzinktem Material und Aluminium bei starker Rauchentwicklung. Dank des hohen Abscheidegrades von über 99 % kann die gereinigte Luft ohne Wärmeverlust wieder dem Raum zugeführt werden. Hohe Mobilität durch Rollenlagerung. Mit separaten Wartungstüren für Filtereinsätze und Ventilator sowie Netzstecker mit Drehrichtungsanzeige. Die Anlage ist mit einem Vorabscheider und einer langlebigen, abreinigbaren Filterpatrone ausgestattet, die beim Abreinigen in der Anlage verbleibt. Das Gerät verfügt über eine optische und akustische Filterüberwachung, Betriebsstundenzähler und Dichtsitzbeeinrichtung für die Staubsammellade ausgestattet. Die Lieferung erfolgt einschließlich Absaugarm in Schlauchausführung mit innen liegenden Gelenken oder in Rohrarmausführung mit außen liegenden Gelenken.

Technische Daten:

Ventilatorleistung: 3000 m³/h
 Pressung: 2500 Pa
 Motor: 1,1 kW, 400 V, 50 Hz, 1 Ph
 Lärmpegel: ca. 70 dB(A)
 Maße: 665 x 776 x 1265 mm
 Gewicht: 130 kg

Katalog-Nr.	Länge des Absaugarms m	Beschreibung	€/St.
4998 7780	2,0	Schlauchausführung, Gelenke innen	3.215,00
4998 7800	3,0	Schlauchausführung, Gelenke innen	3.225,00
4998 7820	4,0	Schlauchausführung, Gelenke innen	3.245,00
4998 7785	2,0	Rohrarmausführung, Gelenke außen	3.628,00
4998 7805	3,0	Rohrarmausführung, Gelenke außen	3.733,00
4998 7823	4,0	Rohrarmausführung, Gelenke außen	3.870,00
4998 7822	–	PE-Säcke (10er Set)*	59,00

* Preis pro VE

(911)





Mobiles Sauggebläse – TEKA

Geeignet zur Wegführung von Schadstoffen an der Erfassungsstelle, z.B. Frischluftversorgung für Container, Rohre und Behälter. Auch geeignet zur Abgasabsaugung z.B. in der Kfz-Industrie. Hohe Mobilität durch Rollenlagerung. Robustes Gehäuse und Flügelrad aus Aluminiumguss. Anschlussfertig für Saug- und Druckschlauch.

Technische Daten:

Ventilatorleistung:	2000 m³/h	2500 m³/h	3000 m³/h
Pressung:	1500 Pa	2200 Pa	2800 Pa
Motor:	0,75 kW	1,1 kW	1,5 kW
Lärmpegel:	ca. 70 dB(A)	ca. 70 dB(A)	ca. 70 dB(A)
Maße:	500 x 400 x 730 mm	500 x 400 x 730 mm	500 x 400 x 730 mm
Gewicht:	28 kg	29 kg	31 kg

Katalog-Nr.	Beschreibung	Motorleistung kW	€/St.
4982 6710	–	0,75	982,00
4982 6720	–	1,1	1.100,00
4982 6730	–	1,5	1.275,00
4982 6732	Abluftschlauch Ø 160 mm, Länge 6 m	–	207,00
4982 6735	Saugschlauch Ø 150 mm, Länge 6 m	–	237,00

(360)



Tragbares Patronenfiltergerät Handycart – TEKA

Mobile Patronenfilteranlage, geeignet zur Absaugung von Schweißrauch und Stäuben an häufig wechselnden Plätzen (Baustellen, Schiffbau, Kleinteile-Schweißplätze, Kfz-Werkstätten). Die Anlage ist mit einer optischen Filterüberwachung und Betriebsstundenzähler ausgestattet. Praktischer Staubbehälter für leichte und sichere Entsorgung der Stäube. Dank des hohen Abscheidegrades von über 99 % durch die hochwertige GORE-TEX Filterpatrone kann die gereinigte Luft ohne Wärmeverlust wieder dem Raum zugeführt werden. Hohe Mobilität durch Rollenlagerung und Tragegriff. Die Patronenreinigung erfolgt ganz einfach mittels Druckluftpistole von der Reinfluftseite. Lieferung erfolgt einschließlich servicefreundlicher Wartungstür und Staubsammellade, 5 m Netzkabel und Drehzahlregelung zur Luftmengenregulierung. Automatische Reinigung kann jederzeit nachgerüstet werden.

Technische Daten:	Kohleläufer	Dauerläufer
Ventilatorleistung:	280 m³/h	320 m³/h
Pressung:	21000 Pa	21000 Pa
Motor:	1,1 kW	1,2 kW
Lärmpegel:	ca. 62 dB(A)	ca. 62 dB(A)
Maße:	300 x 300 x 679 mm	300 x 300 x 679 mm
Gewicht:	25 kg	25 kg

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4982 7000	Handycart: Kohleläufer	1.050,00
4982 7010	Handycart: Dauerläufer	1.795,00
4982 6940	Saugschlauch NW 45, Länge 2,5 m	52,00
4982 6950	Saugschlauch NW 45, Länge 5,0 m	99,00
4982 6960	Schutzschild mit integrierter Absaugung	220,00
4982 6970	Schlitzdüse, Breite 300 mm (mit flexiblem Metallschlauch) mit Magnetfuß	126,00
4982 6980	Trichterdüse, Breite 150 mm (mit flexiblem Metallschlauch) mit Magnetfuß	167,00

(360)



Schleiftisch mit Rückwand-Absaugung – FORMAT

Dort, wo Metalle bearbeitet werden, sind auch Schleifarbeiten erforderlich. Im Standardbereich bieten wir hier 3 verschiedene Größen an. Mit diesen Tischen, die sowohl über eine Unter- als auch eine zusätzliche Rückwandabsaugung verfügen, befreien sie ihre Mitarbeiter von schädlichen Stäuben. Die Tische werden mit einer Flacheisenauflage hergestellt – auf Wunsch können auch andere Auflagen (gegen Aufpreis) geliefert werden. Die integrierten Staubsammelladen ermöglichen eine schnelle und bequeme Reinigung des Tisches. Die Tische können sowohl links als auch rechts an ein vorhandenes Abluftsystem angeschlossen werden. Die Rückwandabsaugung wird je nach Tischgröße mit einem oder zwei Ansaugstutzen geliefert.

Katalog-Nr.	Abmessung L x B x H mm	Ansaugstutzen (Rückwand)	Luftbedarf m³/h	€/St.
4998 8300	1500 x 1000 x 850	1 x 150 mm Ø	ca. 2600	2.500,00
4998 8310	2000 x 1000 x 850	2 x 150 mm Ø	ca. 3400	2.830,00
4998 8320	2500 x 1000 x 850	2 x 150 mm Ø	ca. 4200	3.220,00

Selbstverständlich sind auch Brennschneidische mit zentralen Saug- und Filteranlagen auf Anfrage lieferbar.

(911)



Brennschneidische

TEKA Brennschneidische sind besonders wirtschaftlich durch geringen Energieaufwand und gewähren in Kombination mit TEKA-Absaug- und Filteranlagen optimalen Schutz vor umwelt- und gesundheitsgefährdenden Belastungen bei thermischen Schneidverfahren. Die äußerst stabile Bauweise gewährleistet, dass sich der Tisch auch bei hohen thermischen Belastungen nicht verzieht.

Die Brennschneidische verfügen über ein sektionales Erfassungsprinzip: In gleichmäßigen Abständen sind über die gesamte Tischlänge unterhalb der Werkstückauflage Absaugkanäle angeordnet. Die Aufteilung gewährleistet eine optimale Erfassung der Schadstoffe, wobei eine relativ geringe Luftmenge erforderlich ist.

Die TEKA-Brennschneidische bestehen aus einer stabilen Stahlblechkonstruktion und sind ausgestattet mit innen liegenden Absaugkanälen, sektionalen Absaugkammern, Segmentwannen zur Schlackesammlung und einer stabilen Flacheisenauflage.

Neben Standardlösungen von 1-12 m Schneidtiefe sind auch andere Tischgrößen und Speziallösungen möglich. Bei der optimalen Abstimmung von Brennschneidisch und Filteranlage beraten wir Sie gerne.

BGIA-geprüfte Zentralanlagen nach DIN EN ISO 15012-1

Generell muss jede Absaug- und Filteranlage in CrNi-verarbeitenden Bereichen dem Amt für Arbeitsschutz gemeldet und einzeln abgenommen werden (Schutzstufe 4, gemäß Gefahrstoffverordnung). Zur Erfüllung der Vorschriften stehen für den Betreiber sowohl mobile Entstauber als auch zentrale stationäre Anlagen zur Verfügung. Den gesetzlichen Grundlagen entsprechen BGIA-geprüfte Entstauber (nach der international gültigen Norm DIN EN ISO 15012-1 Arbeits- und Gesundheitsschutz beim Schweißen und bei verwandten Prozessen –Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung von Luftreinigungssystemen) sowie Zentralanlagen mit Einzelgenehmigung gemäß TRGS 560.

TEKA bietet für Luftmengen von 2500-39000 m³/h BGIA-geprüfte Zentralanlagen an. Dadurch entfällt die Einzelabnahme.



FILTERCUBE 2N/2H 1500 m³/h bis 5000 m³/h

Stationäre Filteranlage für vielfältige Absaugprobleme an mehreren Arbeitsplätzen gleichzeitig bei Arbeiten mit unlegierten Metallen und Edelmetallen, bei verzinktem Material und Aluminium. Die Anlage entspricht den sicherheitstechnischen Anforderungen für Geräte der Schweißbrauchklasse "W3" (hochlegierte Stähle). Bei bestimmungsgemäßer Verwendung kann die Anlage für den Umluftbetrieb verwendet werden, da die Voraussetzungen für die Ausnahmeregelungen entsprechend der gesetzlichen Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) erfüllt werden. Die Anlagen sind ausgestattet mit einem vollautomatischen Abreinigungssystem, 2 großflächigen Filterpatronen, Staubsammelbehälter mit Dichtsitzhebeeinrichtung, Ventilator im Schalldämmgehäuse, integriertem Druckluftbehälter und Steuerung für den Ventilator. Für alle Bereiche gibt es servicefreundliche Wartungstüren, die für das Filterpatronengehäuse hat ein Sichtfenster aus Verbundsicherheitsglas.

Technische Daten:	2N-2500	2N-3500	2H-4000	2H-5000
Ventilatorleistung:	2500 m³/h	3500 m³/h	4000 m³/h	5000 m³/h
Pressung:	2800 Pa	3000 Pa	3000 Pa	3000 Pa
Motor:	1,5 kW	2,2 kW	3,0 kW	4,0 kW
Lärmpegel:	ca. 72 dB(A)	ca. 72 dB(A)	ca. 72 dB(A)	ca. 72 dB(A)
Maße:	665 x 983 x 2070 mm	665 x 983 x 2070 mm	665 x 983 x 2670 mm	665 x 983 x 2670 mm
Gewicht:	ca. 280 kg	ca. 280 kg	ca. 350 kg	ca. 350 kg

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem FORMAT-Partner



FILTERCUBE 4N/4H 3500 m³/h bis 10.000 m³/h

Stationäre Filteranlage für vielfältige Absaugprobleme an mehreren Arbeitsplätzen gleichzeitig bei Arbeiten mit unlegierten Metallen und Edelmetallen, bei verzinktem Material und Aluminium. Die Anlage entspricht den sicherheitstechnischen Anforderungen für Geräte der Schweißrauchklasse "W3" (hochlegierte Stähle). Bei bestimmungsgemäßer Verwendung kann die Anlage für den Umluftbetrieb verwendet werden, da die Voraussetzungen für die Ausnahmeregelungen entsprechend der gesetzlichen Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) erfüllt werden. Die Anlagen sind ausgestattet mit einem vollautomatischen Abreinigungssystem, 4 großflächigen Filterpatronen, Staubsammelbehälter mit Dichtsitzhebeeinrichtung, Ventilator im Schalldämmgehäuse, integriertem Druckluftbehälter und Steuerung für den Ventilator. Für alle Bereiche gibt es servicefreundliche Wartungstüren, die für das Filterpatronengehäuse hat ein Sichtfenster aus Verbundsicherheitsglas.

Technische Daten:	4N-3500	4N-4000	4N-5000
Ventilatorleistung:	3500 m³/h	4000 m³/h	5000 m³/h
Motor:	2,2 kW	3,0 kW	4,0 kW
Lärmpegel:	ca. 72 dB(A)	ca. 72 dB(A)	ca. 72 dB(A)
Maße:	800 x 800 x 2320 mm	800 x 800 x 2320 mm	800 x 800 x 2320 mm

Technische Daten:	4H-6000	4H-7500	4H-10000
Ventilatorleistung:	6000 m³/h	7500 m³/h	10000 m³/h
Motor:	5,5 kW	7,5 kW	11,0 kW
Lärmpegel:	ca. 72 dB(A)	ca. 72 dB(A)	ca. 72 dB(A)
Maße:	665 x 983 x 2670 mm	665 x 983 x 2670 mm	665 x 983 x 2670 mm

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem FORMAT-Partner



Stationäre Filteranlage ZPF 9H 7500 m³/h bis 40.000 m³/h

Stationäre Filteranlage für vielfältige Absaugprobleme an mehreren Arbeitsplätzen gleichzeitig bei Arbeiten mit unlegierten Metallen und Edelmetallen, bei verzinktem Material und Aluminium. Die ZPF 9H ist besonders für größere Luftmengen geeignet. Die Anlage entspricht den sicherheitstechnischen Anforderungen für Geräte der Schweißrauchklasse "W3" (hochlegierte Stähle). Bei bestimmungsgemäßer Verwendung kann die Anlage für den Umluftbetrieb verwendet werden, da die Voraussetzungen für die Ausnahmeregelungen entsprechend der gesetzlichen Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) erfüllt werden. Das Gehäuse ist aus stabilem Stahlblech mit Pulverbeschichtung innen und außen. Die Anlagen sind ausgestattet mit einem vollautomatischen, verschleiß- und wartungsfreien Abreinigungssystem, 9 großflächigen Filterpatronen und großem Staubsammelbehälter. Die Anlagen sind lieferbar in diversen Ausführungen von 7500-40000 m³/h.



Zentrale Absaug- und Filteranlagen für die Raumabsaugung – AIRTECH

Oftmals reicht eine Punktabsaugung allein nicht aus, um die gesetzlich vorgeschriebenen Arbeitsplatz-Grenzwerte zu unterschreiten und somit eine Gefahr für den Menschen auszuschließen. Dann ist es erforderlich, den Raum zusätzlich zu be- und entlüften. Die AIRTECH-Anlagen sind geeignet zur Reinigung der schadstoffhaltigen Hallenluft. Die Schadstoffe werden in einer Höhe von ca. 2 m durch Gitter angesaugt und anschließend gefiltert. In Deckenhöhe wird die gereinigte Luft über Düsen in den Raum zurückgeführt. Die Vorteile der AIRTECH-Raumabsaugung liegen in dem optimalen Ansaugverhalten der Filteranlage (hohe Patronenstandzeiten, gute Absaugleistung), der Bedienerfreundlichkeit und dem geringen Wartungsaufwand. Da keine Rohrleitung notwendig ist, ist der Standort der Anlage flexibel. Bei Luftrückführung in den Arbeitsraum lassen sich die Heizkosten deutlich minimieren. Allerdings müssen die Bestimmungen der neuen gesetzlichen Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) berücksichtigt werden. Die Filteranlagen sind mit Filterpatronen der Filterkategorie BGIA M (Abscheidegrad $\geq 99\%$) ausgestattet und verfügen über ein speziell entwickeltes Abreinigungssystem, welches aus der Kombination der Pulse-Control-Steuerung mit dem Power-Sprüh-System besteht. Diese Kombination sorgt für ein sehr gutes Abreinigungsverhalten der Filterpatronen, so dass eine optimale Absaugleistung während des gesamten Betriebes gewährleistet ist.

Die Geräte sind ausgestattet mit einem Gehäuse aus stabilem Stahlblech und Pulverbeschichtung von innen und außen, Ventilator mit Schalldämmgehäuse, großzügig bemessenem Staubsammelbehälter, dem Filtergehäuse mit Lufteintrittsöffnungen an beiden Seiten sowie Jalousieklappen für den Lufteintritt, welche bei Filterabreinigung automatisch schließen.

Die AIRTECH-Anlagen werden standardmäßig in 4 Ausführungen von 18000-30000 m³/h angeboten.

**|REINIGUNGS- UND
SIGNIERGERÄT|**
Seite 8/2



|Reinigungs- und
Signiergeräte

Seite 8/2

|EDELSTAHLBEIZPASTE|
Seite 8/4



|Beizprodukte, Rissprüfmittel
(E-COLL/Antox) Seite 8/3–8/7

|ZINKSTAUB-FARBE|
Seite 8/11



|SCHWEISS-PRIMER|
Seite 8/11



|Oberflächen- und
Korrosionsschutz (E-COLL) Seite 8/8–8/11

**|SCHWEISSER-
TRENNSPRAY|**
Seite 8/12



|Schweißtrennmittel
(E-COLL) Seite 8/12

|DESTILLIERTES WASSER|
Seite 8/13



|LECKFINDER|
Seite 8/13



|Instandhaltungsprodukte
(E-COLL) Seite 8/13

|ANREISS-FARBSTIFT|
Seite 8/14



|FARBEINDRINGMITTEL|
Seite 8/14



|Markierungs- und
Rissprüfmittel (E-COLL) Seite 8/14–8/15

|HAUTSCHUTZ-EMULSION|
Seite 8/16



|HAUTSCHUTZ-SALBE|
Seite 8/16



|Hautschutz- und
Reinigungsmittel Seite 8/16–8/20

8| CHEMISCHE PRODUKTE

Seite 8/2–8/30

|FLÄCHENDICHTUNG|
Seite 8/25



|SEKUNDENKLEBER|
Seite 8/26



|Kleb- und Dichtstoffe Seite 8/21–8/27

|SCHWEISS-SCHUTZPASTE|
Seite 8/29



**|SCHWEISSTRENN-
MITTEL „JOKISCH“|**
Seite 8/29



|Schweißschutzspray und
-paste, Kühlmittel, Markierungsmittel,
Aluminium-Klebeband, Temp.-Messstifte Seite 8/28–8/30



Reinigungs- und Signiergerät Cleaner

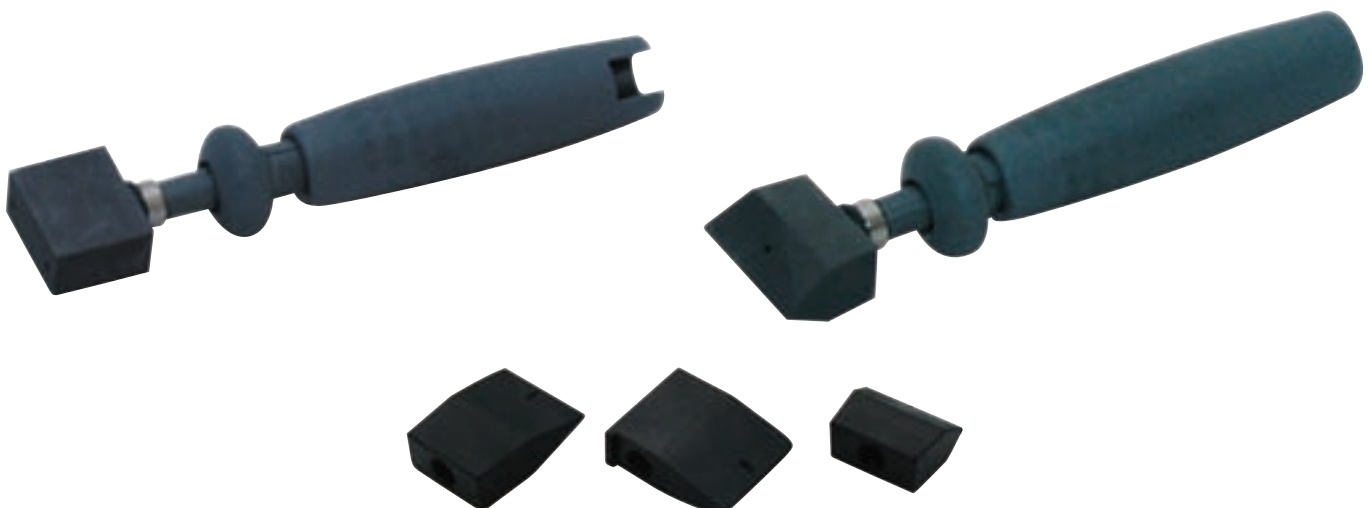
Zum einfachen und schnellen Reinigen von Edelstahlschweißnähten und Beschriften von Metallen

Ein stufenloser Spezialregler sorgt für optimalen Bedienungskomfort. Dank Elektrolyte ist ein Arbeiten auf höchstem Niveau garantiert. Da zum Beschriften von unterschiedlichen Metalloberflächen nur noch ein Elektrolyt notwendig ist, arbeitet der Cleaner äußerst effizient, und das bei optimaler Schrift- und Reinigungsqualität.

Hier einige Vorteile auf einen Blick:

- | Leichtes und sicheres Entfernen von Anlauffarben, die während des Schweißens entstanden sind.
- | Der Grundwerkstoff wird geschont.
- | Es müssen keine Beiz- und Passivierungsmittel eingesetzt werden – Zeitersparnis.
- | Alle elektrisch leitenden Materialien können beschriftet werden.
- | Alle Beschriftungen sind dauerhaft.

Bitte informieren Sie sich bei Ihrem FORMAT Händler über aktuelle Angebote und Zubehör.



Antox[®] 2001 T

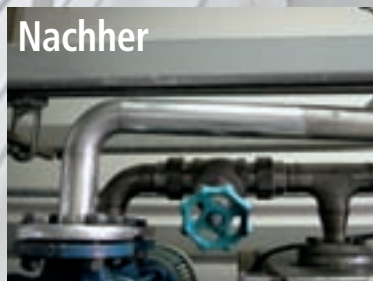
Beizpolierpaste zur professionellen Behandlung von Edelstahl

Entfernen von Rost und extremen Verschmutzungen auf Edelstahl mit einem tiefgründigen Reinigungseffekt

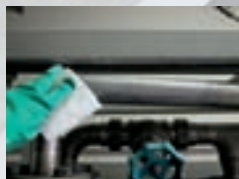
Vorher



Nachher



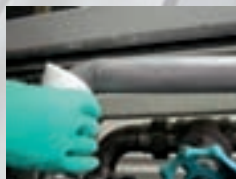
1. 2001 T auf Pad



2. Auftragen



3. Einwirkzeit 1-3 Min.



4. Polieren



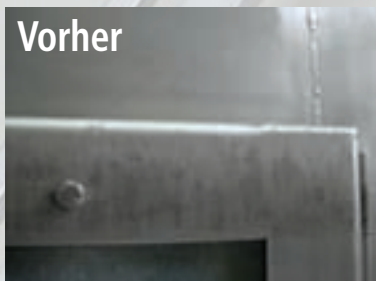
5. Abwaschen

Beizen und Reinigen von WIG/TIG Schweißnähten und leichten Oxidschichten

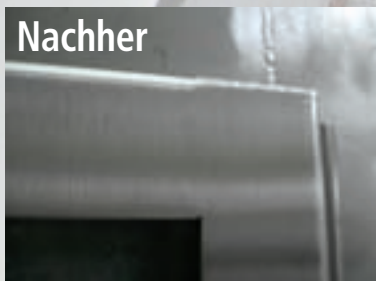


Beizen und Reinigen von geschliffenen und glänzenden Edelstahloberflächen

Vorher



Nachher





Edelstahlbeizpaste 2001 T

Entfernen von Zunder und Anlauffarben im Bereich von Schweißnähten (nur WIG Nähte), speziell für glänzende Oberflächen. Reinigen von Edelstahleinrichtungen mit starker Verschmutzung oder Rostbefall. Im 400-g-Set enthalten: Einweghandschuhe, 2 Spachtel und Polier-Filz in Schachtel verpackt.

Einwirkzeit: Edelstahl 20-30 Minuten
Edelstahl, glänzend 1-3 Minuten

Ergiebigkeit: 80-100 lfm/kg

Katalog-Nr.	Inhalt	€/St.
4973 7851	1-kg-Dose	54,40
4973 7852	400-g-Set	36,00

(233)

Edelstahlbeizpaste 3d

Entfernen von Zunder und Anlauffarben im Bereich von Schweißnähten, speziell für glänzende Oberflächen. Auch für Aluminium, Nickel- und Titan-Legierungen.

Einwirkzeit: 10-60 Minuten

Ergiebigkeit: 70-130 lfm/kg

Katalog-Nr.	Inhalt	€/St.
4973 7853	2-kg-Dose	24,40

(233)



Edelstahlbeizpaste 71 E

Entfernen von Zunder und Anlauffarben im Bereich von Schweißnähten und Wärmeeinflusszonen.

Einwirkzeit: Edelstahl 15-60 Minuten

Ergiebigkeit: 50-80 lfm/kg

Katalog-Nr.	Inhalt	€/St.
4973 7500	2-kg-Dose	22,10
4973 7520	10-kg-Kanister	91,20

(233)

Edelstahlbeizpaste 71 E Extra

Entfernen von Zunder und Anlauffarben im Bereich von Schweißnähten und Wärmeeinflusszonen. Im Vergleich zu ANTOX 71 E kann mit ANTOX 71 E Extra schneller und stärker gebeizt werden.

Einwirkzeit: Edelstahl 15-60 Minuten

Ergiebigkeit: 50-80 lfm/kg

Katalog-Nr.	Inhalt	€/St.
4973 7854	10-kg-Kanister	24,40

(233)



Edelstahlsprühbeize 73 E und 73 E-Plus

Entfernen von Zunder und Anlauffarben sowie Beizen von Flächen in einem Arbeitsgang. Im Vergleich zu Antox 73 E kann mit Antox 73 E-Plus schneller und stärker gebeizt werden.

Einwirkzeit: 15-60 Minuten

Ergiebigkeit: 4-6 m²

Katalog-Nr.	Ausführung	Inhalt	€/St.
4973 7600	73 E	10-kg-Kanister	84,40
4973 7620	73 E	20-kg-Kanister	159,60
4973 7640	73 E-Plus	10-kg-Kanister	87,60
4973 7660	73 E-Plus	20-kg-Kanister	165,60

(233)



ANTOX Sprühbeizgeräte

Zum Aufsprühen von Sprühbeizprodukten, Beizreinigern und Passivierungsmitteln.

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4973 8102	Sprühbeizhandgerät 1,5 Liter	53,00
4973 8103	Sprühbeizhandgerät 5 Liter	128,60
4973 8101	Antox Pumpe P1	2.068,00

(233)



Beizreiniger 75 E

Entfernen von Fremdstoffen, Fetten, Ölen und anderen Verunreinigungen. Aufhellen der Metalloberflächen. Enthält keine Flusssäure.

Einwirkzeit: 20-30 Minuten

Ergiebigkeit: ca. 20 m²/kg

Katalog-Nr.	Inhalt	€/St.
4973 7680	1-kg-Dose	14,10
4973 7700	5-kg-Kanister	42,20
4973 7720	30-kg-Kanister	237,60

(233)



Beizreiniger 76 E

Entfernen von Fremdstoffen, Fetten, Ölen und anderen Verunreinigungen. Aufhellen der Metalloberflächen. Leichte Beizwirkung. Enthält weniger als 1% Flusssäure.

Einwirkzeit: 20-30 Minuten

Ergiebigkeit: ca. 20 m²/kg

Katalog-Nr.	Inhalt	€/St.
4973 7681	10-kg-Kanister	79,60

(233)



Badbeize 80 E

Zum Beizen von ganzen Edelstahlteilen im Tauchverfahren

Katalog-Nr.	Inhalt	€/St.
4973 7820	30-kg-Kanister	147,60

(233)



Passivierungsmittel 90 E

Zur Passivierung von mechanisch bearbeiteten nichtrostenden Stählen und zur Nachbehandlung bereits gebeizter Flächen, Schweißzonen und Anlaufzonen an Teilen aus Edelstahl.

Katalog-Nr.	Inhalt	€/St.
4973 7850	5-kg-Kanister	26,50
4973 7860	30-kg-Kanister	145,80

(233)



Farbindikator

Für Edelstahlsprühbeize Antox 73 E und 73 E-Plus (ohne Abbildung).

Katalog-Nr.	Inhalt	€/St.
4973 7880	Beutel à 130 g	5,40

(233)



Neutralisationspaste NP

Neutralisiert, flusssäurehaltige, stark saure Edelstahlbeizpasten, z.B. 71 E, auf der Metalloberfläche. Ergiebigkeit 40-150 lfm.

Katalog-Nr.	Inhalt	€/St.
4973 8000	2-kg-Dose	18,10

(233)

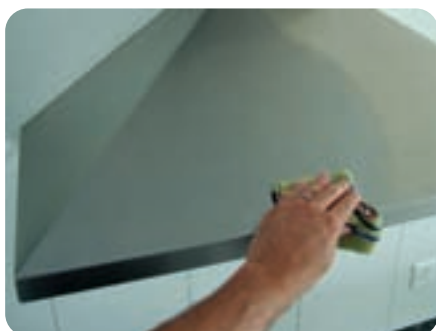


Oberflächenpflege 800 S

Pflege und Reinigung von Edelstahloberflächen

Katalog-Nr.	Inhalt	€/St.
4973 7682	400-ml-Spraydose	11,10

(233)



Beizpinsel

Spezialpinsel für die Verarbeitung aller Antox-Beizprodukte und der Antox-Neutralisationspaste



Katalog-Nr.	Ausführung	Länge cm	€/St.
4973 8100	gerade 5 cm	46	6,60
4973 8120	gekröpft 5 cm	39	6,60

(233)

Rissprüfgerät

Tragbare Prüfeinrichtungen (3,4 kg) zur sicheren Anzeige auch kleinster Oberflächenrisse in Werkstücken aus Eisen und Stahl, z.B. auf oder neben den Schweißnähten. Für komplizierte Geometrien sind bewegliche Vorsatzstücke lieferbar. Schwarzes Prüfmittel auf weißer Hintergrundfarbe ergibt sehr kontrastreiche Anzeige. Einfache und sichere Handhabung des Handmagneten (Anschluss an 230 V), erzeugt garantiert keine Brandstellen.



Katalog-Nr.	Bezeichnung	€/St.
4973 8170	Handmagnet DEUTROPULS	1.235,00
4973 8172	Vorsatzstücke z. dto. per Paar	240,00
4973 8175	FLUXA Konzentrat schwarz 500 ml	10,25
4973 8180	FLUXA Hintergrundfarbe 400 ml	9,50

(235)

Rissprüfmittel KD-Check

Zum Nachweisen von Rissen nach dem Eindringverfahren. Mustergeprüft nach DIN EN ISO 3452. Ohne AZO-Farbstoffe und frei von korrosiven Bestandteilen (Chlor, Fluor, Schwefel). Die Auswertung ist sowohl in normalem als auch unter UV-Licht möglich. Sehr hohe Empfindlichkeit. Doseninhalt 500 ml.

Reiniger auf Lösungsmittelbasis KD-Check PR-2

Zur Vorreinigung der Prüfteile von Fett, Öl oder sonstigen Verunreinigungen

Rotes Farbeindringmittel KD-Check RDP-1

Zum Einsprühen der Prüfteile und farblicher Erkennung von Rissen

Nassentwickler auf Lösungsmittelbasis KD-Check SD-1

Durch dünnes Aufsprühen des Nassentwicklers werden die Risse als rote Linien sichtbar



Katalog-Nr.	Bezeichnung	€/St.
4973 8205*	Reiniger KD-Check PR-2	6,10
4973 8225*	Eindringmittel KD-Check RDP 1	8,90
4973 8245*	Entwickler KD-Check SD 1	7,20

(235)



Alu-Spray 800

Produktbeschreibung:

Hitzebeständiger Korrosionsschutz

Anwendungsgebiet:

- | für Fahrzeugfelgen, Auspuffanlagen, Lkw-Aufbauten
- | für Klima- und Lüftungstechnik, Feuerungsanlagen, Turbinen
- | für Rohrleitungen, Behälter
- | zur Erreichung einer Farbidentität mit dem Frischverzinkten nach dem Auftrag von Zink-Spray

Technische Kenndaten:

Hitzebeständiger Korrosionsschutz bis zu +800 °C, aus 99,5 % Reinaluminium hergestellt.

Farbe: Silberglanz-Hell, Chomeffekt!

Staubtrocken bei +20 °C in 10 Minuten

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1002 *	400-ml-Spraydose	6,20

(301)



Alu-Spray 900

Produktbeschreibung:

Hitzebeständiger Korrosionsschutz, kratz-, bürst- und wischfest, hohe Abriebfestigkeit

Anwendungsgebiet:

- | für Fahrzeugfelgen, Auspuffanlagen, Lkw-Aufbauten
- | für Klima- und Lüftungstechnik, Feuerungsanlagen, Turbinen
- | für Rohrleitungen, Behälter

Technische Kenndaten:

Hitzebeständiger Korrosionsschutz bis +800 °C, aus 99,5 % Reinaluminium hergestellt.

Farbe: Silberglanz-Dunkel

Staubtrocken bei +20 °C in 10 Minuten

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1080 *	400-ml-Spraydose	6,40

(301)



Edelstahlspray

Produktbeschreibung:

Schützt vor Rost und ist abriebfest. Haftet auf Metallen. Hohe Chemikalienbeständigkeit.

Anwendungsgebiet:

- | zum Ausbessern beschädigter Edelstahlteile

Technische Kenndaten:

Temperaturbeständigkeit: bis +300 °C

Farbe: Anthrazit

Staubtrocken bei +20 °C in 10 Minuten

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1081 *	400-ml-Spraydose	7,00

(301)

Feuchtigkeitsschutzspray

Produktbeschreibung:

Schutzfilm für Metalle. Durchdringt, verdrängt und unterwandert Feuchtigkeit. Bildet einen mikroskopisch feinen Schutzfilm gegen Korrosion während der Metallverarbeitung oder Lagerhaltung. Er trocknet Motoren und Anlagen und gewährleistet einen monatelangen Korrosionsschutz.

Anwendungsgebiet:

- | Einsatz in Industrie, Schifffahrt, Kfz usw.
- | für Kunststoff, Elektro, Metall, Eisen, Stahl

Technische Kenndaten:

Temperaturbeständigkeit: -40 °C bis +70 °C

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1004*	400-ml-Spraydose	4,50

(301)



E-COLL
Chemisch-Techn. Produkte

Rostprimer

Produktbeschreibung:

E-COLL Rostprimer ist eine blei- und chromatfreie Rostschutzgrundierung für innen und außen auf Basis einer speziellen Kunstharzkomposition.

Anwendungsgebiet:

Schnelltrocknende, wetterbeständige Grundbeschichtung mit gutem Haftvermögen auf:

- | Eisen und Stahlblech
- | Verzinkung
- | NE-Metallen
- | Holz

Technische Kenndaten:

Nicht für Feuerverzinkung geeignet!

Temperaturbeständigkeit bis +80 °C

Weitgehend beständig gegen Öle und Benzine

Ergiebigkeit: 7-9 m²/kg je nach Untergrund und Trockenschichtdicke. Staubtrocken nach 30 Minuten. Durchgetrocknet und überlackierbar nach 5-6 Stunden

Katalog-Nr.	Ausführung	Farbe	€/St.
4999 1007*	400-ml-Spraydose	grau	8,10
4999 1008*	400-ml-Spraydose	rotbraun	8,10
4999 1009*	750-ml-Dose	grau	12,25
4999 1010*	750-ml-Dose	rotbraun	12,25
4999 1011*	2,5-Liter-Kanister	grau	36,50
4999 1012*	2,5-Liter-Kanister	rotbraun	36,50

(301)



E-COLL
Chemisch-Techn. Produkte



Zink-Alu-Spray

Produktbeschreibung:

Bietet höchsten Korrosionsschutz für alle metallischen Oberflächen, sparsam im Gebrauch, schnelltrocknend, ohne weitere Grundierung lackierbar. Vielseitig durch widerstandsfähigen, flexiblen, nicht fettenden, elektrisch leitenden, überschweißbaren Schutzfilm.

Anwendungsgebiet:

- | Langzeitschutz für blanke und galvanisch beschichtete Eisenwerkstoffe
- | für Nachbesserungen beschädigter verzinkter Teile
- | zum Beschichten von Schweiß- und Bohrstellen

Technische Kenndaten:

Wärmebeständig bis ca. +500 °C. Beste Ergebnisse bei Raumtemperaturen (über 16 °C). Silberglanz, staubtrocken bei 20 °C in 15 Minuten

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1082*	400-ml-Spraydose	7,60

(301)



E-COLL
Chemisch-Techn. Produkte

E-COLL
 Chemisch-Techn. Produkte


Zink-Spray

Produktbeschreibung:

Haftet auf Metallen, beständig gegen Wasser und schützt vor Rost. Diese Kombination bietet doppelten Langzeitschutz.

Anwendungsgebiet:

- | bei allen Karosseriearbeiten
- | zum Ausbessern beschädigter Zinkschichten
- | zum Beschichten von Bohr- und Schweißstellen
- | Zwischenschicht beim Punktschweißen
- | Grundierung für wasser- und witterungsgefährdete Anlagen

Technische Kenndaten:

Zink-Spray besteht aus 95 % Zink und 5 % Kunstharz. Farbe: Grau, matt.

Temperaturbeständigkeit: bis +500 °C

Staubtrocken bei 20 °C in 15 Minuten

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1083 *	400-ml-Spraydose	6,20

(301)

E-COLL
 Chemisch-Techn. Produkte


Zink-Spray

– TÜV-geprüft –

Produktbeschreibung:

Zinkgrundierung für metallische Untergründe

Anwendungsgebiet:

- | Auspuffanlagen, Ansaugstutzen, Rohrkrümmer
- | Wärmetauscher
- | Autoreparatur und Karosseriebau
- | zum Ausbessern beschädigter Feuerverzinkungen
- | Schweißnähte
- | Stahlkonstruktionen
- | Stahlhochbau
- | Stahltüren, Leitplanken
- | Rauchexplorer
- | thermisch belastete Teile

Technische Kenndaten:

99 % Zinkreinheit, hitzebeständig bis +490 °C, Salzwasserbeständigkeit geprüft nach DIN 50 021 und DIN 53 167.

Farbe: Grau, hochpigmentiert, 90 % Zink im Trockenfilm, schnelltrocknend, überlackierbar, elektrisch leitfähig, punktschweißfähig

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1013 *	400-ml-Spraydose	7,20

(301)

Zink-Spray hell

Produktbeschreibung:

Haftet auf Metallen und bietet einen Langzeitkorrosionsschutz

Anwendungsgebiet:

- | bei allen Karosseriearbeiten
- | zum Ausbessern beschädigter Feuerverzinkungen
- | als Zwischenschicht beim Punktschweißen

Technische Kenndaten:

Farbe: Silbergrau, hell glänzend wie frische Feuerverzinkung

Temperaturbeständigkeit: bis +500 °C

Bildet einen glatten, porenfreien Film, ist schnelltrocknend, punktschweißfähig und elektrisch leitfähig.

E-COLL
Chemisch-Techn. Produkte



Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1015*	400-ml-Spraydose	5,60

(301)

Zinkstaubfarbe

Produktbeschreibung:

Der Doppelschutz gegen Rostbildung haftet auf Metallen, ist beständig gegen Wasser und schützt vor Rost. Das Zink gibt der Metallfläche kathodischen Rostschutz, und dann schützt der widerstandsfähige Kunstharzfilm. Verdünnung mit handelsüblicher Kunstharzverdünnung, Nitro-Verdünnung oder Universal-Verdünnung.

Anwendungsgebiet:

- | bei allen Karosseriearbeiten
- | zum Ausbessern beschädigter Zinkschichten
- | zum Beschichten von Bohr- und Schweißstellen
- | als leitende Zwischenschicht beim Punktschweißen
- | als Grundierung für wasser- und witterungsgefährdete Anlagen
- | zum Schutz von Stahlbauten, Pipelines, Schiffen, Ölplattformen, Seecontainern etc.

Technische Kenndaten:

Zinkstaubfarbe E-COLL besteht aus ca. 95 % Zink und ca. 5 % Harz

E-COLL
Chemisch-Techn. Produkte



Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1084*	800-g-Dose	13,40

(301)

Schweißprimer

Produktbeschreibung:

Einsatzfähig in allen Bereichen des Punktschweißens

Anwendungsgebiet:

- | Schutz der Düsen vor dem Festbrennen der Schweißperlen
- | zusätzlicher Korrosionsschutz zwischen den verschweißten Teilen

Technische Kenndaten:

Mischung von Bitumen, Haftvermittlern und Korrosionsschutzadditiven

E-COLL
Chemisch-Techn. Produkte



Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1017*	500-ml-Pinseldose	18,20

(301)



Silikonspray

Produktbeschreibung:

Für Auto, Haushalt, Werkstatt, Sport. Bildet einen enorm stabilen Schmier-, Gleit- und Schutzfilm. Schützt vor Nässe und Rost. Universell einzusetzen: schmiert, schützt, imprägniert. Beseitigt Klemmen, Quietschen, Kleben.

Anwendungsgebiet:

- | Trennmittel für die Kunststofftechnik –alle Thermo- und Duroplaste, Kautschuk (außer Silikonkautschuk)
- | Trennmittel für die Schutzgas- und Elektrodenhandschweißung
- | Gleit- und Trennstoff für die Papier-, Holz-, Druckerei- und Verpackungsindustrie
- | Trenn- und Gleitmittel für Schaumstoff- und Textilverarbeitung
- | Montagehilfe
- | Wartungs- und Pflegeprodukt für den Kfz-Bereich

Technische Kenndaten:

Temperaturbeständigkeit: -50 °C bis +250 °C

Neu: lösemittelfrei!

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1086*	400-ml-Spraydose	3,20

(301)



Trennspray

Produktbeschreibung:

Verhindert das Anhaften und Festbrennen auf der Gasdüse und auf der Werkstückoberfläche.

Die Werkstücke lassen sich nach der Behandlung problemlos lackieren, galvanisieren, brünnieren und eloxieren.

Anwendungsgebiet:

- | schützt Schweißdüsen
- | wirkt als Trennmittel beim Schutzgas- und Elektroschweißen

Technische Kenndaten:

Silikonfrei

Farbe: Klar

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1085*	400-ml-Spraydose	3,10

(301)



Trennspray auf Wasserbasis

Produktbeschreibung:

Verhindert das Anhaften und Festbrennen auf der Gasdüse und auf der Werkstückoberfläche.

Die Werkstücke lassen sich nach der Behandlung problemlos lackieren, galvanisieren, brünnieren und eloxieren.

Anwendungsgebiet:

- | schützt Schweißdüsen
- | wirkt als Trennmittel beim Schutzgas- und Elektroschweißen

Technische Kenndaten:

Auf Wasserbasis, silikonfrei

Farbe: Milchig

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1018*	400-ml-Spraydose	3,40

(301)

Destilliertes Wasser

Produktbeschreibung:

Destilliertes Wasser E-COLL ist entionisiert, chemisch rein nach VDE 0510

Anwendungsgebiet:

Haushalt: für Dampfbügeleisen, Luftbefeuchter, Heizkörperverdunster, zum Besprühen und zum Gießen von Zimmerpflanzen. Keine Kalkablagerungen

Auto: zum Nachfüllen der Autobatterie, für die Scheibenwischanlage (in der Mischung mit Brennspritus) und für den Autokühler

Labor und Kosmetik: für Labor und Kosmetikstudio, für Hobby und Camping

Technische Kenndaten:

Nicht für medizinische Zwecke geeignet

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1020*	1-l-Flasche	1,00
4999 1021*	5-l-Kanister	3,00
4999 1022*	20-l-Kanister	9,15

(301)



E-COLL
Chemisch-Techn. Produkte

Leckfinder

Produktbeschreibung:

Dichtigkeitsprüfmittel für druckführende Systeme. Hilfe zur Auffindung undichter Stellen bei Gas und Druckluft, besitzt außerdem einen speziellen Rostschutz. Geeignet für Druckluft, Kältemittel, Acetylen, Butan, Erdgas, Kohlendioxyd, Sauerstoff, Propan, Stadtgas, Stickstoff, Wasserstoff, Ammoniak.

Anwendungsgebiet:

| Auffinden von Undichtigkeiten unter Druck stehender Rohrleitungen und Behälter, z.B. an Kompressoren, Stahlflaschen, Armaturen, Absperrventilen, Atemgeräten, Autogen- und Schutzgasschweißgeräten, Bunsenbrennern, Ventilen, Verschraubungen, Druckluftbremsen etc.

Technische Kenndaten:

Ungiftig nach DIN-DVGW

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1087*	400-ml-Spraydose	3,30

(301)



E-COLL
Chemisch-Techn. Produkte

Leckfinder -15 °C

Produktbeschreibung:

Dichtigkeitsprüfmittel für druckführende Systeme. Hilfe zur Auffindung undichter Stellen bei Gas und Druckluft.

Anwendungsgebiet:

| Auffinden von Undichtigkeiten unter Druck stehender Rohrleitungen und Behälter, z.B. an Kompressoren, Stahlflaschen, Armaturen, Absperrventilen, Atemgeräten, Autogen- und Schutzgasschweißgeräten, Bunsenbrennern, Ventilen, Verschraubungen, Druckluftbremsen etc.

Technische Kenndaten:

Ungiftig, unbrennbar. Bietet darüber hinaus einen guten Korrosionsschutz

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1024*	400-ml-Spraydose	3,55

(301)



E-COLL
Chemisch-Techn. Produkte



Rostlöser "Eis"

Produktbeschreibung:

Rostlöser mit Kälteeffekt

Anwendungsgebiet:

- | löst festsitzende Verschraubungen innerhalb weniger Minuten
- | durchdringt Rost, Ölkohle und Fett mit hoher Kapillarwirkung
- | anwendbar bei Schraubgewinden aller Art, Splinten, Scharnieren, Schiebern, Bowdenzügen, Auspuffklappen etc.

Technische Kenndaten:

Farbe: Gelb

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1025*	400-ml-Spraydose	4,55

(301)



Anreiß-Farbstift

– Blau –

Produktbeschreibung:

Zum Markieren von Metalloberflächen. Trocknet sofort und haftet gut.

Anwendungsgebiet:

- | zum Anreißen oder für Markierungsarbeiten
- | macht Markierungen gut sichtbar

Technische Kenndaten:

Flammpunkt: 28 °C

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1026*	Streichstift	9,45

(301)



Farbeindringmittel

– Rot –

Produktbeschreibung:

Rotes Farbeindringmittel für die Oberflächenprüfung auf Mineralöl- und Tensidbasis.

Anwendungsgebiet:

- | zum Auffinden von Haarrissen oder Brüchen, wo Oberflächen-Unregelmäßigkeiten auftreten können, z.B. bei Gussteilen, Schweißnähten, etc.

Technische Kenndaten:

Empfindlichkeitsklasse nach DIN 54152 liegt zwischen 3 und 4. Wasser- und Lösungsmittelabwaschbar. Azofarbfreier Farbstoff. Halogen- und schwefelfrei, FCKW-frei

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1027*	500-ml-Spraydose	11,15

(301)

Nassentwickler

Produktbeschreibung:

Auf Basis von halogenfreien Lösemitteln mit anorganischen Weißpigmenten bestehendes Produkt.

Anwendungsgebiet:

- in Verbindung mit dem Farbeindringmittel E-COLL bildet der Nassentwickler eine feinkörnige Entwicklerschicht

Technische Kenndaten:

Der Flammpunkt liegt bei +13 °C. Produkt ist leicht flüchtig und trocknet nach wenigen Sekunden bei Zimmertemperatur ab. FCKW-frei

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1029*	500-ml-Spraydose	9,00

(301)



Zwischenreiniger

Produktbeschreibung:

Auf Basis von halogenfreien Lösemitteln bestehendes Produkt.

Anwendungsgebiet:

- um überschüssige Eindringmittel von der Prüfoberfläche zu entfernen

Technische Kenndaten:

Der Flammpunkt liegt bei +13 °C. Produkt ist leicht flüchtig und trocknet nach wenigen Sekunden bei Zimmertemperatur ab

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1028*	500-ml-Spraydose	7,60

(301)



Edelstahlreiniger und -pflegespray

Produktbeschreibung:

Edelstahlreiniger und -pflege E-COLL pflegt, reinigt und schützt Edelstahlfächen. Behandelte Flächen lassen sich ohne Scheuern mühelos reinigen. Leicht anwendbar und sparsam im Gebrauch. Der zurückbleibende Schutzfilm lässt Wasserspritzer abperlen.

Anwendungsgebiet:

Für Edelstahlfächen von

- Geschirrspülmaschinen
- Arbeitsflächen
- Schränken, Regalen
- Thermowaagen
- Konvektomaten
- Wandverkleidungen etc.
- reinigt und verringert Fingerabdrücke

Technische Kenndaten:

Reinigt auch größere Flächen ohne Streifenbildung

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1030*	400-ml-Spraydose	5,45

(301)





Hautschutz-Emulsion

Für Wandspender

Produktbeschreibung:

Zum Schutz der Haut vor Arbeitsbeginn.

Anwendungsgebiet:

Hautschutz-Emulsion zum Schutz vor wechselnden Berufsstoffen. Ausgeprägte Schutzwirkung vor wasserunlöslichen Berufsstoffen. Wesentliche Erleichterung der Hautreinigung nach Schmutzarbeiten.

Technische Kenndaten:

- | fettarme O/W-Emulsion
- | silikonfrei

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1031*	1-l-Flasche	13,60

(301)



Hautschutzsalbe

Produktbeschreibung:

Zum Schutz vor Arbeitsbeginn.

Anwendungsgebiet:

Hautschutzsalbe zum Schutz vor wechselnden Berufsstoffen. Ausgeprägte Schutzwirkung vor wasserunlöslichen Berufsstoffen, wesentliche Erleichterung der Hautreinigung nach Schmutzarbeiten.

Technische Kenndaten:

- | fettarme O/W-Emulsion
- | silikonfrei
- | mit Hautschutz PANOL

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1033*	100-ml-Tube	3,15

(301)



Unsichtbarer Handschuh

Produktbeschreibung:

Zum Schutz der Hände. Vor Arbeitsbeginn einfach die Hände einreiben und nach der Arbeit mit Wasser abspülen.

Anwendungsgebiet:

- | schützt vor Öl, Schmutz und Farbe, Benzin, Lack etc.

Technische Kenndaten:

Inhaltsstoffe: Glycerin, Wasser, Silicate, Sodium, Tollomate, Xanthan gum, Stearic Acid, Parfüm

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1032*	1-l-Dose	11,60

(301)

Spender für 1-Liter-Gebinde

Produktbeschreibung:

Spendersystem für 1-liter-Gebinde: Handreiniger flüssig E-COLL, Hautpflege- und Hautschutz-Emulsion E-COLL.

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1034*	Wandspender f. 1-l-Gebinde	51,55

(301)



Handreiniger flüssig

– Für Wandspender

Produktbeschreibung:

Milde Flüssigseife zur hautschonenden Reinigung, auch bei Dauergebrauch.

Anwendungsgebiet:

- | pflegeaktive Hautreinigung bei leichten Verschmutzungen
- | ideal zur Anwendung in Büros und Verwaltungen sowie für Wasch- und Toilettenräume

Technische Kenndaten:

Mit Hautschutzstoff PANOL, biologisch abbaubar, pH-Wert hautneutral

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1036*	1-l-Flasche	4,10

(301)



Handreinigungsgel

Produktbeschreibung:

Fließfähige Handwaschpaste zur Entfernung starker bis mittlerer Verschmutzungen. Für schnelle und effektive Reinigung.

Anwendungsgebiet:

- | entfernt wasserunlösliche Berufsstoffe auf Fett- und Pigmentbasis

Technische Kenndaten:

Seifenfrei, pH-Wert hautneutral, biologisch abbaubar, lösemittelfrei, leistungsverstärkt durch Zuckertenside, hautschonendes Naturreibemittel (Weichholzmehl)

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1038*	250-ml-Tube	3,15
4999 1039*	3-l-Rundbehälter	13,20
4999 1040*	Pumpe zu 3-l-Rundbehälter mit Edelstahlrohr	42,50
4999 1041*	Wandhalter zu 3-l-Rundbehälter, aus Chromstahl	24,05

(301)





Handreinigungstuch

Produktbeschreibung:

E-COLL Handreinigungstücher sind zur schonenden Entfernung von Verschmutzungen ohne Wasser geeignet.

Anwendungsgebiet:

- | z.B. für Handwerker und Monteure, die häufig unterwegs sind
- | für Reparaturwerkstätten
- | entfernt Fett, Öl, Farben, Klebstoffe, Tinte, Grasflecken, Teer usw.

Technische Kenndaten:

Spendereimer mit 72 Tüchern

Größe: 25 x 25 cm je Tuch

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1074*	Spendereimer mit 72 Tüchern	16,20

(301)



Handwaschcreme

Produktbeschreibung:

Phosphatfreie Handwaschcreme zur Entfernung stärkster Verschmutzungen, für schnelle und hautschonende Reinigung.

Anwendungsgebiet:

- | gegen hartnäckigste Verschmutzungen, auch von stark haftenden Berufsstoffen wie Druckfarben, frische Lacke, Teer, die nicht mit lösemittelfreien Handreinigern zu entfernen sind

Technische Kenndaten:

Milde Tenside und hautpflegende Stoffe sichern eine hautschonende Reinigung. Mit Hautschutzstoff Eiweißhydrolyrat, der die Haut vorbeugend gegen Austrocknen schützt. Biologisch abbaubar, pH-Wert hautneutral, seifenfrei

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1075*	250-ml-Flasche	3,40
4999 1076*	500-ml-Dose	3,90
4999 1045*	Pumpe zu 1-l-Flasche	9,00
4999 1046*	3-l-Rundbehälter	15,10
4999 1040*	Pumpe zu 3-l-Rundbehälter mit Edelstahlrohr	42,50
4999 1041*	Wandhalter zu 3-l-Rundbehälter, aus Chromstahl	24,05

(301)



Handwaschpaste

Produktbeschreibung:

Sandfreie Handwaschpaste mit guter Reinigungskraft, rückfettend.

Anwendungsgebiet:

| vorzugsweise gegen mittlere bis starke Verschmutzungen durch wasserunlösliche Berufsstoffe auf Fett- und Pigmentbasis

Technische Kenndaten:

Biologisch unbedenklich, da phosphatfrei und abbaubar. Kombination von milden, hautfreundlichen Tensiden (= waschaktive Substanzen), hautpflegenden und organischen Reibmitteln. Das feine Weichholzgranulat, in weitgehend kubischer Form, entlastet die Abflussleitungen. pH-Wert ca. 6

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1088*	500-ml-Dose	1,60
4999 1089*	10-l-Eimer	15,40
4999 1051*	30-l-Hobbock	46,60

(301)



Handwaschpaste "Premium-Qualität"

Produktbeschreibung:

Sandfreie Handwaschpaste mit guter Reinigungswirkung. Enthält nichtfettende, kosmetische Öle.

Anwendungsgebiet:

| vorzugsweise gegen mittlere bis starke Verschmutzungen durch wasserunlösliche Berufsstoffe auf Fett- und Pigmentbasis

Technische Kenndaten:

Biologisch unbedenklich, da phosphatfrei und abbaubar. Kombination von milden, hautfreundlichen Tensiden (= waschaktive Substanzen), hautpflegenden und hautschonenden Reibmitteln. Auf Basis von Kunststoffreibmitteln, pH-Wert hautneutral und lösemittelfrei

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1052*	500-ml-Dose	2,30
4999 1053*	12-l-Eimer	27,05

(301)



Spender

Produktbeschreibung:

Spendersystem für Handwaschpaste E-COLL, Handreiniger flüssig E-COLL, Hautpflege- und Hautschutz-Emulsion E-COLL.

Anwendungsgebiet:

| Pastenspender E-COLL (Material Kunststoff, als Wandspender für Handwaschpaste E-COLL zum Nachfüllen)
| Wandspender 1,0 L E-COLL für Handreiniger flüssig E-COLL, Hautpflege- und Hautschutz-Emulsion E-COLL

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1054*	Pastenspender, Kunststoff	54,00
4999 1034*	Wandspender für 1-l-Gebinde	51,55

(301)





Hautpflegecreme

Produktbeschreibung:

Zur Pflege aller Hauttypen nach der Arbeit.

Anwendungsgebiet:

Druckerei, Gummiverarbeitung, Kfz-Reparaturwerkstätten, Lederverarbeitung, Maschinenbau, Textilverarbeitung.

Technische Kenndaten:

- | Pflege, Schutz und Regeneration der Haut
- | O/W-Emulsion, schwach fettend, gut einziehend
- | silikonfrei
- | mit Hautschutz PANOL
- | mit Allantoin, Panthenol und Kamillenextrakt

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1056*	100-ml-Tube	2,75

(301)



Hautpflege-Emulsion

Für Wandspender

Produktbeschreibung:

Zur Pflege aller Hauttypen nach der Arbeit.

Anwendungsgebiet:

Druckerei, Gummiverarbeitung, Kfz-Reparaturwerkstätten, Lederverarbeitung, Maschinenbau, Textilverarbeitung.

Technische Kenndaten:

- | Pflege, Schutz und Regeneration der Haut
- | O/W-Emulsion, schwach fettend, gut einziehend
- | silikonfrei
- | mit Hautschutz PANOL

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1057*	1-l-Flasche	11,60

(301)

Geschichte der Klebstoffe

Die Geschichte der Klebstoffe ist so alt wie die Menschheit. Bereits in der Steinzeit wurden Werkzeuge und Waffen mit Baumharzen und Erdpech konstruiert.

Schon die Sumerer verklebten vor rund 6.000 Jahren Holz mit Gold, um daraus dekorativen Schmuck herzustellen. Im 6. Jahrhundert brachten die Römer die bekanntesten Klebstoffe der Antike (Kasein-, Haut- und Fischleime) nach Mitteleuropa.

Jahrhundertlang wurden die Klebstoffe benutzt, um Materialien wie Papier, Pappe, Holz und Leder zu verbinden. Zunächst waren diese Klebstoffe in der Zivilisationsgeschichte der Menschheit nur Hilfsmittel. Erst mit Erfindung des Buchdruckes kam ihnen größere Bedeutung zu. Als Möbel und Tapeten (nach 1800) in den Stuben der Bürger populär wurden, kam die Zeit der Kleister und Leime. Eine neue Ära brach Ende des 19. Jahrhunderts für die Klebstoffe an, als die industrielle Produktion von Massenwaren begann. Heute befassen sich Chemiker, Physiker und Anwendungstechniker mit den neuen Herausforderungen, die an Klebstoffe gestellt werden. Mittlerweile haben die Klebstoffe eine enorme Bedeutung in der Automobilindustrie, Flugzeugbau, Verpackungsindustrie, Medizin, Elektronik etc.

Moderne **Kleb- und Dichtstoffe** sind maßgeblich für Langlebigkeit und Werterhaltung von Maschinen in verschiedenen Industriezweigen verantwortlich. Sie helfen, Arbeitsabläufe zu optimieren, Gummi, Metalle, Kunststoffe und andere Werkstoffe zuverlässig abzudichten und zu verkleben.

Da jeder Kleb- und Dichtstoff für spezifische Anwendungen bestimmt ist, empfehlen wir, sich an unsere kompetenten Fachberater zu wenden, die gemeinsam mit Ihnen eine fachgerechte und wirtschaftliche Problemlösung finden.

Klebstoffe

Mit der DIN 16 920 werden die Klebstoffverarbeitung und die Begriffe für Klebstoffe definiert. Unter dem Oberbegriff Kleben versteht man „das kraftschlüssige Verbinden zweier Fügeile mithilfe eines Klebstoffes“.

Beim Kleben werden gleiche oder unterschiedliche Materialien durch eine aushärtende Klebstoffzwischenstschicht miteinander verbunden.

Der Klebstoff härtet durch Trocknung oder durch chemische Reaktion aus und hält dadurch die Materialien zusammen. Die Festigkeit der Klebeverbindung hängt von der Bindefestigkeit des Klebstoffes an den beiden Fügeflächen (Adhäsion) und der inneren Festigkeit der Klebstoffschicht (Kohäsion) ab.

Vorteile von Klebeverbindungen gegenüber den herkömmlichen Verbindungsverfahren:

- | **dichte Verbindungen**
Klebstoffe dienen gleichzeitig als Dichtstoff gegen Druck- oder Flüssigkeitsverlust. Außerdem verhindert die Klebstoffschicht das Eindringen von Kondenswasser und die mögliche Korrosion.
- | **Dämpfung**
Durch das Verkleben auf der gesamten Fläche ist die Schwingungsdämpfung bei einer Klebefuge wesentlich besser als bei genieteten oder geschweißten Verbindungen.
- | **Gewichtersparnis**
Eine Klebeverbindung erfordert wenig Raum und damit Gewicht, daher ist der Einsatz z.B. im Leichtbau besonders vorteilhaft, da hier Teile von geringer Stärke verbunden werden müssen (dünner als 0,5 mm), was durch Lötten und Schweißen äußerst problematisch bis unmöglich ist.
- | **Zeit- und Kosteneinsparung**
Eine Verklebung spart durch schnelle und einfache Handhabung Zeit und Kosten. Ebenso kann im Vorfeld eine kostensparende Konstruktion der Fügeile geplant werden.

Richtige Vorbereitung der Klebeflächen

Eine gute Adhäsionskraft (Haftung) lässt sich nur erreichen, wenn die Fügeflächen von allen Fremdstoffen gereinigt, leicht aufgeraut und getrocknet wurden. Die Fließfähigkeit des Klebers muss während des Auftragens so gut sein, dass die Fügeflächen dünn und gleichmäßig benetzt werden können (bei Kontaktkleben ist die Abluftzeit zu beachten). Die Verbindung zwischen den Fügeflächen kann weiterhin durch Haftvermittler (Primer) verbessert werden.

Die Adhäsionskräfte können durch folgende Maßnahmen verbessert werden:

- | Entfernen unerwünschter Oberflächenfilme durch Entfetten, Sandstrahlen oder mechanisches Abschleifen
- | Aufbau einer neuen aktiven Oberfläche durch Primerauftrag
- | Änderung der Oberflächenaktivität durch Beizen usw.

Gestaltung der Klebeverbindung

Die Belastbarkeit einer Verklebung hängt u.a. von der Größe der Klebefläche, aber vor allem von der Art der Beanspruchung ab. Halten Sie die zu verklebenden Teile aneinander und bewegen Sie diese so, wie sie später beansprucht werden. Dadurch erkennen Sie, welche Kräfte in welcher Richtung wirken.

Zugbeanspruchung



Scherbeanspruchung



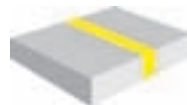
Vermeiden Sie Schälbelastungen durch:

- | Bördeln
- | Materialverstärkungen
- | Abrunden anfälliger Ecken

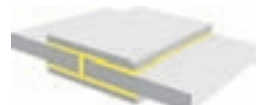
Schälbeanspruchung



Stumpfer Stoß



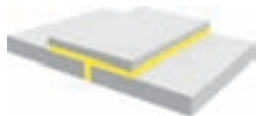
Doppelte Laschung



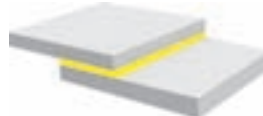
Schäftung



Einfache Laschung



Überlappung



Bei geringer Belastung wählen Sie den stumpfen Stoß, bei größeren Belastungen vergrößern Sie die Klebestellen z.B. durch eine einseitige/zweiseitige Lasche, Überlappung oder Schäftung.

Optimale Oberflächenrauheit



Durch Aufrauen der Werkstoffoberfläche wird die Kontaktfläche für den Klebstoff vergrößert.



Je flüssiger der Klebstoff, umso leichter ist die Benetzung der Werkstoffoberfläche.

Schraubensicherung

Moderne Schraubensicherungen, z.B. durch Verkleben haben herkömmliche Methoden der Schraubensicherung wie z.B. Federringe, Unterlegscheiben, Splinte etc. weitestgehend abgelöst und an enormer Bedeutung gewonnen.

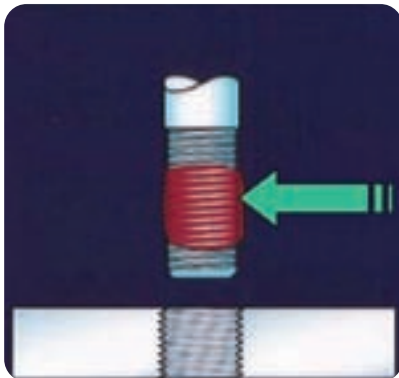
Des Weiteren kann auf die Benutzung von Spezialschrauben verzichtet werden und stattdessen können normale Schaft-Schrauben verwendet werden, die wesentlich preiswerter sind. Es werden höchste Ansprüche an die Belastbarkeit einer Schraubensicherung erfüllt. Der Klebstoff härtet unter Luftabschluss und gleichzeitigem Metallkontakt aus.

Verarbeiten, Dosieren, Auftragen

Damit eine Gewährleistung der Qualität und hohe Belastbarkeit der Verklebung gegeben ist, müssen die Klebeflächen vorbehandlung. Um eine optimale Verklebung zu erreichen, müssen die Oberflächen vor Verarbeitung staub-, fett- und ölfrei sein. Hierzu kann beispielsweise der E-COLL Universal-Kaltreiniger verwendet werden. Nach der Oberflächenreinigung genügt das einseitige Auftragen des Klebstoffes. Wichtig ist hierbei, dass mehrere Gewindegänge ringförmig benetzt werden, damit sich beim Eindrehen der Schraube der Klebstoff gleichmäßig über die Gewindegänge verteilen kann.

Schraubensicherungen können bei Innen- und Außengewinden von Schraubverbindungen aufgetragen werden. Soll ein größeres Gewinde verklebt werden, empfiehlt sich zur Sicherheit ein beidseitiges Auftragen des Klebstoffes.

Die richtige Benetzung



Durchgangsgewinde



Kernlochgewinde

Erläuterung zu Begriffen aus der Klebetechnik:

Adhäsion

Auch Klebekraft bzw. -vermögen genannt. Fähigkeit, zwei Oberflächen zusammenzuhalten. Gemeint ist die Bindekraft zwischen den Klebstoffen und den Materialoberflächen.

Duroplast

Werkstoff, der durch die Einwirkung von Wärme, Katalysatoren, UV-Licht usw. eine chemische Reaktion durchlaufen hat. Das Endprodukt dieser Reaktion ist kaum schmelzbar.

Elastizität

Eigenschaft fester Körper, ihre unter äußerer Krafteinwirkung angenommene Formveränderung (Deformation) nach dem Aufhören der Krafteinwirkung wieder rückgängig zu machen. Ein Material zeigt dann hohe Elastizität, wenn es leicht verformt werden kann und die ursprüngliche Form schnell wieder annimmt.

Durch Luftfeuchtigkeit aushärtende Klebstoffe (Cyanacrylate)

Die einkomponentigen Cyanacrylatklebstoffe polymerisieren bei Kontakt mit schwach basischen Oberflächen. Im Allgemeinen genügt die Feuchtigkeit der Luft und der Klebefläche, um die Aushärtung zu initiieren und in wenigen Sekunden die Handfestigkeit zu erreichen. Die besten Ergebnisse werden erzielt, wenn am Arbeitsplatz bei Raumtemperatur eine relative Luftfeuchtigkeit von 40 bis 60% herrscht. Geringere Feuchtigkeit verlangsamt die Aushärtung; höhere Feuchtigkeit beschleunigt sie, kann aber die Endfestigkeit der Klebeverbindung beeinträchtigen (siehe Abbildung).

Trockene Luft beeinträchtigt die Festigkeit der Klebung in der Regel nicht. Längere Aushärtezeiten verlangsamen jedoch die Produktion. Mithilfe eines Luftaufbereitungssystems kann am Klebearbeitsplatz eine günstige Luftfeuchtigkeit konstant gehalten werden. Saure Oberflächen (pH-Wert < 7) können die Aushärtung verzögern oder sogar verhindern, basische Oberflächen (pH-Wert > 7) hingegen beschleunigen die Aushärtung (siehe Abbildung).

Bei Sacklochgewinden dagegen sollte der Klebstoff am unteren Ende der Gewindebohrung appliziert werden, da durch das Einschrauben die Luft im Sackloch verdrängt wird, und der Klebstoff sich somit in den Gewindegängen verteilen kann.

Schraubensicherungen lösen und wieder verwenden

Mittelfeste Schraubensicherungen können mit üblichen Werkzeugen wieder gelöst werden, ohne dass die Schrauben Schaden nehmen.

Hochfeste Schraubensicherungen können nur demontiert werden, wenn sie auf ca. 300 °C erhitzt werden. Ausgehärtete Klebstoffreste können danach mechanisch oder mit E-COLL Kleb- und Dichtstoffentferner gelöst werden.

Allgemeine Hinweise

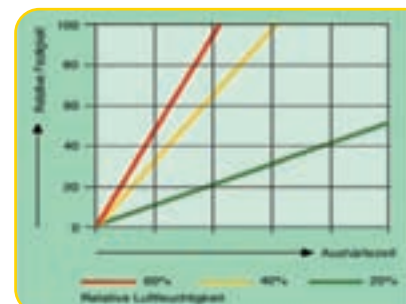
Die Schraubensicherung bleibt flüssig, solange Sauerstoff Zugang hat. Der Klebstoff härtet erst aus, wenn Luftabschluss und Metallkontakt gegeben sind.

Nach dem Auftragen darf auf keinen Fall Klebstoff, der bereits mit Metall in Berührung gekommen ist, zurück in die Flasche gegeben werden! Schon kleinste Metallteile führen in der Flasche zur Aushärtung!

Die zu verklebenden Teile müssen nach dem Auftragen des Klebstoffs schnell zusammengefügt werden, da die Zeit bis zum Beginn der Polymerisation (offene Zeit) nur wenige Sekunden beträgt. Die offene Zeit ist von der relativen Luftfeuchtigkeit, der Feuchtigkeit der Klebeflächen und der Umgebungstemperatur abhängig. Aufgrund der äußerst schnellen Aushärtezeit sind Cyanacrylatklebstoffe besonders gut für das Verkleben kleinerer Teile geeignet. Cyanacrylatklebstoffe sollten einseitig und sparsam aufgetragen werden. Die beste Klebung wird erzielt, wenn nur so viel Klebstoff aufgetragen wird, wie zum Ausfüllen des Fugespalts erforderlich ist. Zur Beschleunigung des Aushärtevorgangs und zum Aushärten überschüssigen Klebstoffs können Aktivatoren eingesetzt werden (siehe Abbildung). Cyanacrylate zeichnen sich durch folgende Eigenschaften aus:

- | sehr hohe Scher- und Zugfestigkeiten
- | sehr schnelle Aushärtung (in Sekunden)
- | minimaler Klebstoffverbrauch
- | fast alle Werkstoffe sind verklebbar
- | einfache Dosierung, da einkomponentig
- | gute Alterungsbeständigkeit
- | gleichzeitige Dichtungswirkung

Aushärteverhalten von CA-Klebstoffen in Abhängigkeit von der Luftfeuchtigkeit



Je kleiner der Spalt, umso schneller die Aushärtung.



Elastomer

Ein aus Makromolekülen bestehender Werkstoff, der seine Größe und Form nach der Einwirkung einer verformenden Kraft bei Raumtemperatur im Großen und Ganzen wiedererlangt.

Kitt

Klebstoff, der aus einem Gummi und Wasser hergestellt wird. Im weiteren Sinne wird darunter auch ein Klebstoff verstanden, der über eine geringe Klebfestigkeit verfügt.

Klebfestigkeit

Die in Form von Spannung, Druck, Biegung, Schälung, Stoß, Spaltung oder Scherung einwirkende Krafteinheit, die zum Brechen einer Klebung erforderlich ist. Der Bruch muss dabei direkt an oder in der Nähe der Klebefläche erfolgen.

Kohäsion

Der innere Zusammenhang der einzelnen Teilchen eines Materials untereinander. Bei Kunststoffen hängt die innere Festigkeit von der Kohäsion der Teilchen ab.

Konstruktionsklebstoff

Haftmittel, das zur Übertragung von Kräften zwischen Werkstücken dient. Die Belastbarkeit des Klebstoffs ist den typischen Betriebsbedingungen der Konstruktion angepasst.

Kontaktklebstoff

Klebstoff, der sich scheinbar trocken anfühlt und bei Kontakt mit einer Oberfläche sofort an ihr haftet. Wird auch als trockener Klebstoff bezeichnet.

Thermoplast

Werkstoff, der wiederholt erwärmt werden kann und erweicht und durch Abkühlung wieder erhärtet.

Thermoplastisch

Fähigkeit, bei Erwärmung wiederholt zu erweichen und bei Abkühlung zu erhärten.

Thixotropie

Eigenschaft von Klebesystemen, sich bei isothermischen Bewegungen zu verflüssigen und im anschließenden Ruhezustand wieder zu verfestigen.

Holzleim

Will man zwei Holzteile miteinander verbinden, eignet sich Holzleim am besten. Der besteht zur Hälfte aus Wasser. Der Klebstoff selbst ist ein Feststoff. Er wird von Tensiden in einem Knäuel im Wasser in der Schwebe gehalten. Wird der Kleber aufgetragen, zieht das Wasser ins Holz. Dadurch brechen die Tensidkäfige auf und die fadenförmigen Klebstoffmoleküle „strecken“ sich aus. Durch das herausziehende Wasser schrumpft die Klebstofffuge insgesamt um die Hälfte. Die Klebstoffketten legen sich dadurch eng aneinander. Die Adhäsion an Holz klappt besonders gut, weil der Kleber so genannte „polare“ Stellen aufweist. Die lagern sich wiederum bevorzugt an den polaren Gruppen der Cellulose an. Holz besteht zu einem großen Teil aus Cellulose.

Ursachen von Fehlverleimungen

Mehr als 50 % aller Fehlverleimungen lassen sich auf ein Überschreiten der offenen Zeit zurückführen. Um diese Verarbeitungsfehler zu vermeiden und die daraus resultierenden Folgeprobleme einzudämmen, sollte bei der offenen Zeit verstärkt auf individuelle Einflussfaktoren geachtet werden. Unter offener Zeit versteht man den Zeitraum vom Auftrag des Klebstoffes bis zum Einsetzen des Pressdruckes. Die offene Zeit muss jedoch in offene und geschlossene Wartezeit unterteilt werden. Unter der geschlossenen Wartezeit versteht man die Zeit nach dem Zusammenfügen bis zum Einsetzen des Pressdruckes.

Im ungünstigsten Fall sind die Fehlverleimungen erst nach Belastungen feststellbar. Dann ist es jedoch für eine Fehlerbehebung meistens zu spät. Um dieses Risiko zu vermeiden gibt es drei Einflussfaktoren, die bei der offenen Zeit beachtet werden müssen:

Zum einen erreicht ein Leim erst eine optimale Festigkeit, wenn die Benetzung beider zu verleimenden Oberflächen in bestmöglicher Weise erfolgt. Reduziert sich der Wasseranteil in der Leimflotte ($\leq 50\%$) zu schnell, verringert sich die Endfestigkeit extrem!

Ein entscheidender Faktor ist die Saugfähigkeit des Untergrundes – relativ trockene (Holzfeuchte $< 8\%$), weiche und saugfähige Hölzer (z.B. Kiefern) reduzieren die offene Zeit der Verleimung. Hartes Holz und viele Exotenhölzer verlängern dagegen die offene Zeit. Daher ist eine Verlängerung der Presszeit aufgrund des reduzierten Saugvermögens erforderlich. Zum anderen spielt die Luftfeuchtigkeit eine große Rolle. Je höher die relative Luftfeuchtigkeit ist, umso länger ist dann auch die offene Zeit. Trockene Luft, insbesondere Zugluft wirkt sich erheblich verkürzend auf die offene Zeit aus.

Einflussfaktoren auf die offene Zeit:

verkürzend:

- | weiches, sehr saugfähiges Holz
- | geringe Holzfeuchte
- | hohe Holz-, Leim- und Raumtemperatur
- | geringe Luftfeuchte
- | dünner Leimauftrag
- | starke Luftbewegung
- | direkte Sonneneinstrahlung

verlängernd:

- | hartes, wenig saugfähiges Holz
- | hohe Holzfeuchte
- | geringe Holz-, Leim- und Raumtemperatur
- | hohe Luftfeuchte
- | dicker Leimauftrag
- | geringe Luftbewegung
- | schnelles Fügen der Teile

Dichtstoffe

Mit der DIN 52 460 werden die Begriffe für die Fugen und Glasabdichtungen definiert. Dichtstoffe sind plastische und/oder elastische Massen auf Basis bestimmter Polymere. Sie werden zum Abdichten von Fugen, Nähten, Flächen und Durchbrüchen verwendet. Bei Erfüllung dieser Aufgaben stellen die Dichtstoffe eine „Brücke“ zwischen den Oberflächen der Werkstücke aus gleichen oder unterschiedlichen Materialien her. Der Funktionsmechanismus wird wesentlich von folgenden Faktoren beeinflusst:

- | durch Oberflächenhaftung des Dichtstoffes zum Werkstück (Adhäsion)
- | durch Festigkeit innerhalb des Dichtstoffes (Kohäsion).

Dichtungen lassen sich in die Klassen der statischen oder dynamischen Dichtungen einordnen, je nachdem, ob die abgedichteten Werkstücke sich relativ zueinander bewegen oder nicht. Eine drehbare Welle in einem Gehäuse ist ein Beispiel für ein typisches dynamisches System.

Bei einem statischen System ist der Werkstoff, z.B. eine Flächendichtung, die sich zwischen zwei montierten Flanschen befindet, eine zuverlässige Lösung.

Silikon-Dichtstoffe

Silikon-Dichtstoffe werden standardmäßig als 1-Komponenten-Produkte geliefert und vernetzen durch Aufnahme von Luftfeuchtigkeit zu einer elastischen Masse. Die Hautbildung tritt bereits nach wenigen Minuten bis zu einer halben Stunde ein, die Aushärtgeschwindigkeit beträgt je nach Fugenquerschnitt, Luftfeuchtigkeit und Temperatur 1–2 mm/Tag. Silikone zeichnen sich durch ihre UV-Beständigkeit, Medienbeständigkeit und hohe Temperaturbeständigkeit, je nach Einstellung von -40 bis $+250\text{ }^{\circ}\text{C}$, aus. Die max. zulässige Dauerbewegung beträgt 25 %.

Die physikalischen und chemischen Eigenschaften können durch unterschiedliche Rohstoffbasen und Rezeptmodifizierung, z.B. speziell für den Sanitär- oder Lebensmittelbereich, eingestellt werden.

Silikone sind nicht anstrichverträglich.

Erläuterung der Begriffe Anstrichverträglichkeit und Überstreichbarkeit, da es hier oft zu Fehlinterpretationen in der Praxis kommt:

Anstrichverträglichkeit: Es gibt keine schädigende Wechselwirkung zwischen dem Dichtstoff, dem Anstrich und angrenzenden Baustoffen. Das Anstrichmittel auf dem Dichtstoff muss im Randbereich der Fuge 1 mm begrenzt werden.

Überstreichbarkeit: Der Dichtstoff kann ganzflächig überdeckend mit einem oder mehreren Anstrichen beschichtet werden, ohne dass sich schädigende Wechselwirkungen ergeben. Das System Dichtstoff/Beschichtung muss folgende Forderungen erfüllen:

- | mängelfreie Beschichtung der Dichtstoffoberfläche
- | einwandfreie Durchtrocknung der Beschichtung
- | keine Farbänderungen der Beschichtung
- | Haftung der Beschichtung auf dem Dichtstoff
- | Dehnfähigkeit ohne Rissbildung in der Beschichtung

Bewegungsausgleichende Dichtstoffe dürfen nicht ganzflächig überstrichen werden, da die Beschichtung geringer dehnbar als der Dichtstoff ist. Die Folge wäre eine Haarrissbildung in der Beschichtung sowie Kerbrissbildung mit nachfolgenden Fugenschäden.

Acryl-Dichtstoffe

Polyacrylat-Dichtstoffe werden als wasserhaltige 1-komponentige Produkte (Dispersion) geliefert.

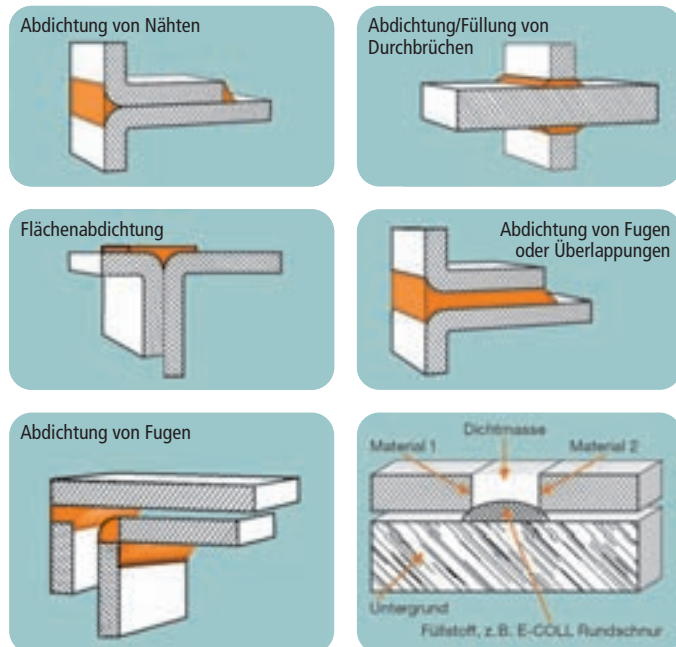
Die Härtung erfolgt durch Verdunsten des Wassers, die Hautbildung nach 15 bis 30 Minuten. Je nach Einstellung härten diese Systeme bei der Anwendung zu plastoelastischen Dichtungsmassen. Die maximal zulässige Dauerbewegung liegt bei 10 %. Solange der Dichtstoff noch keine Haut gebildet hat, ist die Fuge vor dem Auswaschen zu schützen.

Acryl-Dichtstoffe sind anstrichverträglich.

Polyurethan-Dichtstoffe

Polyurethan-Dichtstoffe sind einkomponentige, lösungsmittelfreie Dichtstoffe auf Basis von feuchtigkeitsvernetzenden Polyurethanen. Sie härten durch Aufnahme von Luftfeuchtigkeit zu einer elastischen Dichtungsmasse aus. Je nach Einstellung sind diese Massen weich- bis hartelastisch. Die maximal zulässige Dauerbewegung liegt bei 10 bis 25%. **Polyurethan-Dichtstoffe sind anstrichverträglich.**

Abdichtungsbeispiele:



Fugen- größe (mm)	Verbrauch Kartuschen (310 ml) oder Beutel (600 ml)									
	10 m		30 m		40 m		50 m		150 m	
5 x 5	1	0,5	2	1	3	2	4	2	12	6
6 x 6	1	1	4	2	5	2	6	3	18	9
8 x 8	2	1	6	3	8	4	10	5	31	16
10 x 5	2	1	5	3	7	3	8	4	24	13
10 x 8	3	1	8	4	10	5	13	7	39	20
10 x 10	3	2	10	5	13	7	16	8	48	25
15 x 5	2	1	7	4	10	5	12	6	36	19
15 x 10	5	3	15	8	19	10	24	13	73	38
15 x 15	7	4	22	11	29	15	36	19	109	56
20 x 5	3	2	10	5	13	7	16	8	48	25
20 x 10	6	3	20	10	26	13	32	17	97	50
20 x 15	10	5	30	15	39	20	48	25	145	75
20 x 20	13	7	39	20	52	27	65	33	194	100
25 x 5	4	2	12	6	16	8	20	10	61	31
25 x 10	8	4	24	13	32	17	40	21	121	63
25 x 15	12	6	36	19	48	25	60	31	182	94
25 x 20	16	8	48	25	65	33	81	42	242	125
30 x 5	5	3	15	8	19	10	24	13	73	38
30 x 10	10	5	30	15	39	20	48	25	145	75
30 x 15	15	8	44	23	58	30	73	38	218	113
30 x 20	19	10	58	30	77	40	97	50	290	150

Wartung und Reparatur

Demontieren und Reinigen

Manchmal müssen Teile demontiert werden, die mit Flächendichtungen abgedichtet wurden. Sowohl Silikone als auch anaerobe Flächendichtungen können einen relativ hohen Widerstand gegen Scherkräfte besitzen. Zur Demontage von Teilen wird empfohlen, eine Schäl- oder Spaltbeanspruchung auszuüben, indem an einem Ende das Teil so angehoben wird, dass die Teile ohne Verbiegen oder Beschädigung voneinander getrennt werden können.

Eine erfolgreiche Neuabdichtung ist nur durch vorheriges Reinigen der Dichtungsfläche gewährleistet. Alte Dichtungsmaterialien sind rückstandsfrei von der abzudichtenden Oberfläche zu entfernen. Durch chemische Dichtungsentferner können Dichtungsrückstände aufgeweicht oder aufgelöst werden.

Auf Aluminium- oder Kunststoffoberflächen sollten keine Schleifmittel oder Drahtbürsten verwendet werden. Hierfür dürfen ausschließlich Kunststoffschaber eingesetzt werden, um eine Beschädigung der Flanschoberfläche zu verhindern. Die Oberfläche ist mit einem wirksamen Lösungsmittel zu reinigen, das rückstandsfrei abläuft. Es dürfen keine Mineralöltreiniger oder Reinigungsmittel verwendet werden, die einen Rückstand hinterlassen, der die Adhäsion beeinträchtigt.

Erneutes Abdichten im Reparaturfall

Der chronologische Ablauf des Fügens der Teile wird durch das Dichtungsmaterial vorgegeben. Wurden Silikone in einer Trennfuge aufgetragen, müssen die Teile sofort montiert werden. Anaerobe Klebstoffe können offenliegen, es dürfen jedoch niemals Teile auf den Gegenflansch gelegt werden, ohne die Schrauben bis zum vorgeschriebenen Drehmoment anzuziehen. Eine teilweise Aushärtung kann dort auftreten, wo das Gegenstück mit dem anaeroben Material in Berührung kommt.

Das Dichtungsmaterial ist nur auf eine Flanschoberfläche aufzubringen. Wenn das Dichtungsmaterial die Trennfuge wirksam abdichten soll, muss es auf die richtige Stelle aufgetragen werden. Eventuell das Dichtungsmaterial auch rund um z.B. Stifte und Gewindebohrungen auftragen.

Zum Auftragen einer Raupe die Kartusche oder Tube knapp oberhalb der Flanschoberfläche positionieren und die Raupe auf das Teil legen. Die Dosierspitze darf die Oberfläche nicht berühren, da sonst die Raupenform viel schwerer zu kontrollieren ist. Beim Aufbringen von Silikonmaterialien ist so rasch wie möglich vorzugehen.

Prüfen Sie die Raupe auf gleichförmige Dicke, Luftschlüsse und Unterbrechungen. Korrekturen jedweder Unregelmäßigkeiten sind so schnell wie möglich durchzuführen.

Es sollte nicht mehr Dichtungsmaterial verwendet werden, als zur Abdichtung der Trennfuge erforderlich ist. Bei zuviel Dichtungsmaterial wird der Überschuss an beiden Seiten der Trennfuge herausgepresst. Anaerobe Materialien können an den Außenkanten problemlos abgewischt werden. Bei Silikon ist dies jedoch nicht zu empfehlen, da sie bei einigen Anwendungen den Spalt formschlüssig abdichten. Wird hier zuviel Material entfernt, besteht die Gefahr einer Leckage. Überschüssiges Silikon im Inneren kann abbrechen und Durchgänge und/oder Filter verstopfen.

Polyurethan (PU)-Montageschaum

PU-Montageschaum ist ein 1-komponentiger (1-K) oder 2-komponentiger (2-K) Polyurethanharthartschaum, der direkt nach dem Ausschäumen selbsttätig expandiert. Er lässt sich nach Erhärten mechanisch bearbeiten (sägen, schneiden, schleifen), ist druck-, scher- und abriebfest und lässt sich mit bauüblichen Materialien überputzen, überkleben und streichen.

PU-Montageschaum ist nach der Aushärtung ein überwiegend geschlossenzelliger, haltbarer Schaum ohne Nachquellung.

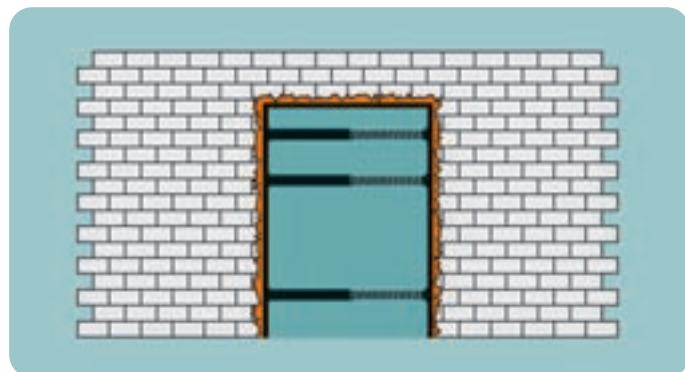
PU-Montageschaum ist widerstandsfähig gegen Wasser, Benzin und Öl sowie gegen alle im Erdreich normalerweise vorkommenden Säuren und Bakterien. Daher eignet sich Montageschaum auch zum Verkleben und Abdichten von Schachtringen (Brunnenschaum).

Montageschaum eignet sich zum Füllen, Dämmen, Kleben, Isolieren, Dichten und Montieren bei fast allen Untergründen, wie Beton, Putz, Mauerwerk, Holz, verschiedene Kunststoffe (nicht haftend auf Polyäthylen, Silikon, o.ä.).

Verarbeitungshinweise

- Bei der Verwendung des 1-K PU-Montageschaums sollte der Untergrund mit **Wasser befeuchtet** werden, hierdurch wird die Haftung z.B. zum Putz oder Mauerwerk verbessert.
- Bei der Verwendung des 2-K PU-Montageschaums muss der Untergrund **absolut trocken** sein. 2-K Montageschaum härtet im Gegensatz zu 1-K Schäumen durch chemische Reaktion sehr viel schneller aus.

Da der PU-Montageschaum im Hohlraum nachexpandiert, übt er nach der Injektion einen beachtlichen Druck aus, weshalb die Spreizen z.B. bei Türen bis zum Durchhärten des Schaums zwischen den Futterschenkeln verbleiben müssen. Sie sollten auch nicht zu üppig mit der Schauminjektion umgehen, um übermäßigen Druck zu vermeiden, der das Fertigfutter deformieren könnte.



Weitere Informationen zu E-COLL Produkten entnehmen Sie bitte unseren Technischen- und Sicherheits-Datenblättern, im Internet unter: www.e-coll.de

Niedrigfeste Flächendichtung

Produktbeschreibung:

Normal härtende Flächendichtung für Anwendungen im Automobilbau. Die Verbindung kann bequem wieder demontiert werden.

Anwendungsgebiet:

- | besonders geeignet für glatte Oberflächen
- | Getriebe-, Motoren- und Pumpenbau

Technische Kenndaten:

Temperaturbeständigkeit: -60 °C bis +150 °C

Klebspalt: bis 0,1 mm, handfest nach ca. 9 Stunden

Aushärtung: unter Luftabschluss und Metallkontakt

Viskosität: 7000-12000 mPas

Farbe: Grün

E-COLL
Chemisch-Techn. Produkte


Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1058*	50-ml-Tube	13,00

(301)

Schnell-Epoxyd-Kleber

Produktbeschreibung:

Für Verklebungen mit unterschiedlichen Werkstoffpaarungen. Fließfähiges Produkt!

Anwendungsgebiet:

- | für hochfeste Verklebungen und als auffüllende Vergussmasse bei Teilen aus Keramik, Steingut, Holz, Metall, Beton, Glas usw.

Technische Kenndaten:

Temperaturbeständigkeit: -40 °C bis +100 °C

Klebspalt: > 0,05 mm (bei großen Spalten ist eine Tropfzeit von ca. 4 Minuten zu berücksichtigen), handfest nach ca. 10 Minuten

Endfest nach ca. 12 bis 24 Stunden (abhängig von der Größe der zu verklebenden Teile!)

Aushärtung: zweikomponentig (ist beständig gegen die meisten Chemikalien)

E-COLL
Chemisch-Techn. Produkte


Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1060*	24-ml-Doppelspritze	4,60

(301)

Schraubensicherung, mittelfest

Produktbeschreibung:

Zur Sicherung und Befestigung von Schrauben und Hydraulikverschraubungen bei Vibration und Stoß, bis M 36. Normal demontierbar. Bei Sacklöchern auch in die Bohrung auftragen.

Anwendungsgebiet:

- | universelle Sicherung von Muttern und Schrauben, für passive Oberflächen

Technische Kenndaten:

Temperaturbeständigkeit: -55 °C bis +150 °C

Klebspalt: 0,03-0,14 mm und bis M 36, handfest nach ca. 12 Minuten

Aushärtung: unter Luftabschluss und Metallkontakt

Viskosität: 250-500 mPas

E-COLL
Chemisch-Techn. Produkte


Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1061*	10-ml-Flasche	4,50
4999 1062*	50-g-Flasche	13,00

(301)



Schraubensicherung, hochfest

Produktbeschreibung:

Zur Sicherung und Befestigung von Schrauben, Muttern, Stehbolzen bis M 20. Schwer demontierbar. Bei Sacklöchern auch in die Bohrung auftragen.

Anwendungsgebiet:

| Befestigung von Stehbolzen und zylindrischen Teilen sowie stark beanspruchte Schrauben und Stehbolzen

Technische Kenndaten:

Temperaturbeständigkeit: -55 °C bis +150 °C

Klebspalt: 0,05-0,15 mm sowie bis M 20/R 1/2" handfest nach ca. 10 Minuten

Aushärtung: unter Luftabschluss und Metallkontakt

Viskosität: 350–700 mPas

Teile reinigen und entfetten, genügend Produkt zur Spaltfüllung auftragen und Teile montieren (bei Sacklöchern auch in die Bohrung)

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1091*	10-ml-Flasche	5,10
4999 1064*	50-g-Flasche	13,00

(301)



Sekundenkleber

Produktbeschreibung:

Klebt glatte und poröse Werkstoffe.

Anwendungsgebiet:

Porzellan, Keramik, Holz, Leder, Gummi, Plastik, PVC, Polystyrol, Glas, Metall, Kork u.v.a.

Technische Kenndaten:

Temperaturbeständigkeit: -50 °C bis +80 °C

Klebspalt: 0,05-0,1 mm, handfest zwischen 3 und 30 Sekunden (abhängig vom Werkstoff, der verklebt wird)

Aushärtung: durch Luftfeuchtigkeit

Viskosität: 90-140 mPas

Gegen kurzzeitige Einwirkung von Wasser beständig

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1078*	3-g-Tube SB	2,70
4999 1079*	20-g-Flasche	3,90

(301)



Sekundenkleber-Gel

Produktbeschreibung:

Klebt glatte und poröse Werkstoffe.

Die Vorzüge von E-COLL-Sekundenkleber-Gel:

- | klebt besonders sauber und trotzdem schnell und stark
- | tropft nicht, da gelförmig
- | ideal für senkrechte Flächen und punktgenaues Kleben
- | kleine Materialunebenheiten können ausgeglichen werden
- | Klebungen sind kurzzeitig korrigierbar

Anwendungsgebiet:

z.B. Porzellan, Keramik, Holz, Leder, Gummi, Plastik, PVC, Polystyrol, Glas, Metall, Kork u.v.a.

Technische Kenndaten:

Temperaturbeständigkeit: -50 °C bis +80 °C

Klebspalt: 0,05-0,2 mm, handfest zwischen 2 und 40 Sekunden (abhängig vom Werkstoff, der verklebt wird)

Aushärtung: durch Luftfeuchtigkeit

Weitgehend gegen Wasser beständig

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1077*	3-g-Tube SB	2,70

(301)

Kaltmetall-Kitt

Produktbeschreibung:

Für alle Reparatur- und Wartungsarbeiten. Einfach in der Handhabung: Abschneiden – Kneten – Verarbeiten. Beständig gegen Salzwasser, Öle und die meisten Säuren und Laugen. Enthält keine Lösemittel und härtet praktisch schrumpffrei aus. Das ausgehärtete Material lässt sich mechanisch bearbeiten (bohren, fräsen, feilen, schneiden) und ohne Vorbehandlung überlackieren.

Haftet auf Holz, Glas, Beton, Keramik, Metall und vielen Kunststoffen.

Anwendungsgebiet:

- | zum Ausbessern und Abdichten von Rissen, Löchern, Leckagen und Undichtigkeiten an Heizkörpern, Benzin- und Wassertanks
- | zur Reparatur an Kupferrinnen, Warmwasser- und Kaltwasserleitungen, für schnelle und hochfeste Reparaturen an Tank- und Leitungsrohren, Behältern, Pumpen und Gehäusen, Karosserien, Booten, beim Modellbau, an Brettern und Bohlen
- | haftet auch auf feuchten und nassen Flächen

Technische Kenndaten:

Temperaturbeständigkeit: -35 °C bis +120 °C (kurzfristig bis +150 °C)

härtet innerhalb von 10 Minuten

nach ca. 60 Minuten kann des reparierte Teil wieder genutzt werden

volle Härtung ist nach ca. 24 Stunden erreicht

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1072*	56-g-Stange	5,15
4999 1073*	114-g-Stange	7,90

(301)



Spezial-Gewinde-Sicherung

Produktbeschreibung:

Ersetzt Hanf, Teflon sowie Festdichtungen.

Anwendungsgebiet:

- | zum Sichern und Abdichten von Schraubgewinden gegen Gas, Wasser, Kohlenwasserstoff, Öl, Flüssiggas und viele Chemikalien

Technische Kenndaten:

Für Verschraubungen bis M 56/R 2"

Spaltfüllvermögen 0,3 mm, handfest nach 15 bis 30 Minuten

Funktionsfest: 1 bis 3 Stunden, vibrationsfest

Temperaturbeständigkeit: -55 °C bis +180 °C

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1069*	100-ml-Tube	16,40

(301)



Universeller Buchsen- und Lagerkleber

Produktbeschreibung:

Hochfester Klebstoff für hohe Temperaturbelastungen, bei Welle/Nabe-Verbindungen.

Anwendungsgebiet:

- | Buchsen und Lagereinklebung sowie Hülsen im Schiebe-, Press- und Schrumpfsitz
- | Gewinde- und Bolzenbefestigung

Technische Kenndaten:

Temperaturbeständigkeit: -60 °C bis +200 °C

Klebspalt: 0,05-0,15 mm, handfest nach ca. 5 Minuten

Aushärtung: unter Luftabschluss und Metallkontakt, schnellhärtend

Viskosität: 700-1000 mPas, optimal für glatte Oberflächen

Farbe: Violett

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4999 1070*	10-ml-Flasche	5,10
4999 1071*	50-ml-Flasche	14,20

(301)





Flammschutz-Paste "N" und "J"

Die HITZESCHUTZPASTEN "N" und "J" schützen zuverlässig alle hitzeempfindlichen Materialien beim Schweißen und Löten bis über 3000 °C. Der Wärmefluss innerhalb des zu schützenden Materials wird verhindert. Nach Beendigung des Schweißens, verbrannte Teile der Paste entfernen und den Rest in den Eimer zur Wiederverwendung füllen. Die Rezeptur ermöglicht es, erhärtete Reste durch Wasser wieder gebrauchsfähig zu machen. Die Paste "N" ist die mit dem Spachtel aufzutragende weichere Ausführung. Ideal für Kfz-Werkstätten und Handwerk. Farbe: Beige. Die Paste "J" ist die festere Ausführung und kann von Hand aufgetragen werden. Ideal für die Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik sowie zum Schutz von elektrischen Leitungen.

Katalog-Nr.	Bezeichnung	Inhalt kg	€/St.
4997 7000	Paste "N"	1,0	19,00
4997 7010	Paste "J"	1,0	21,80

(941)



Schweiß-Schutzspray VOC Frei

Das Schweißschutzspray EPC 17 flüssig ist gebrauchsfertig angemischt. Besonders umweltfreundlich, da weder Chlorkohlenwasserstoffe noch Silikone enthalten sind. Stattdessen findet ein Trennmittel auf der Basis von pflanzlichen Rohstoffen Anwendung. Verhindert das Festbrennen der Schweißspritzer in den Brennerköpfen bei Schutzgasschweißverfahren und Kontaktschweißungen.

Es ist völlig unbrennbar und damit risikolos am Arbeitsplatz anwendbar.
Produkt ist kein Gefahrstoff bzw. nicht kennzeichnungspflichtig.

Die Substanz wird mittels 2-Kammer-Spraydose bzw. mit einer Handsprühflasche aufgetragen.

- | Kein Festbrennen von Schweißspritzern
- | Leichtes Reinigen der Schweißnähte – Problemlose Nachbearbeitung
- | Exzellenter temporärer Korrosionsschutz
- | VOC Frei
- | nicht brennbar
- | frei von CKW/Propan/Butan



Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4973 9348	2-Kammer-Spraydose 400 ml*	6,70
4973 9352	500-ml-Sprühflasche	5,40
4973 9354	5-l-Kanister	28,90
4973 9356	10-l-Kanister	53,40
4973 9358	25-l-Kanister	127,80
4973 9360	60-l-Fass	273,40
4973 9364	200-l-Fass	928,90

* Spraydose ohne Treibmittel; d.h. 400 ml reiner Wirkstoff für 4-fache Lebensdauer gegenüber einer herkömmlichen Spraydose. Selbst bei Überkopfarbeiten 99 % restentleerbar

(248)

Tool Protect – Trennmittel für die Schweißtechnik

Tool Protect TRP 100 wurde für den Schutz gegen Schweißspritzeneinbrennungen und geschmolzene Metallteile entwickelt, ideal für die manuelle und automatische Schweißfertigung.

Anwendung:

Tool Protect bildet einen schützenden Film unter anderem auf Spannwerkzeugen, Schweißköpfen, -rosten und -geräten.

Vorteil:

- Kein Anhaften von Schweißspritzern – kurze Bearbeitungszeiten – verringert die Bearbeitungskosten
- Innovative "Trockenfilm Technologie", welche die Verkrustungen durch Schweißspritzer verhindert

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4973 9366	400-ml-Spraydose	14,30

(248)



Spezialkühlmittel

BTC-15, das Kühlmittel für alle wassergekühlten Schweiß- und Schneidbrenner ist nicht leitend, schützt Brenner, Schlauchpaket, Pumpe und Kühler Ihrer Schutzgas-Schweißanlagen und Plasmaschneidgeräte vor Elektrolytkorrosion und ist frostbeständig bis -15 °C. Darf nicht mit anderen Kühlmitteln gemischt werden. Lieferung im 5- oder 20-l-Kanister.

Katalog-Nr.	Inhalt l	€/St.
4973 9380	5	51,00
4973 9385	20	175,00

(189)



Schweiß-Schutzpaste

Für MIG/MAG-Brenner. Der MIG/MAG-Brenner wird ca. 20-30 mm in die Paste eingetaucht. Verhindert das Haften von Schweißspritzern. Sehr sparsam im Gebrauch.

Katalog-Nr.	Inhalt g	€/St.
4973 9401	250	6,00
4973 9403	750	9,40

(248)



Signierkreide

120 x 12 mm, 12 St. im Karton, gespitzt

Katalog-Nr.	Farbe	€/St.
4973 9500*	gelb	0,90
4973 9520*	rot	0,90
4973 9540*	blau	0,90

Lieferbar nur in kompletter VE.

(242)



Specksteinkreide

100 x 10 x 10 mm, feuerfester Anreibstift zum Schreiben auf glühendem Eisen, Blech und Stahl

Katalog-Nr.	Inhalt je Schachtel St./Anz.	€/St.
4973 9611*	50	0,60

(301)





Temperaturmessstifte Tempilstik

Temperaturanzeigende Stifte, die garantiert innerhalb 1 % der angegebenen Temperaturbewertung schmelzen. Blei- und schwefelfrei. Lieferbar für Messbereiche zwischen 66 °C und 677 °C.*

Katalog-Nr.	Messtemperatur °C	€/St.
4974 0200	66	19,50
4974 0202	76	19,50
4974 0205	101	19,50
4974 0207	121	19,50
4974 0210	152	19,50
4974 0212	177	19,50
4974 0215	204	19,50
4974 0217	288	19,50
4974 0220	302	19,50
4974 0222	316	19,50
4974 0225	371	19,50
4974 0227	427	19,50
4974 0230	500	19,50
4974 0232	593	19,50
4974 0235	677	19,50

*Weitere Messbereiche auf Anfrage

(712)

Aluminium-Klebeband

Aus Reinaluminium, Banddicke 0,09 mm, einseitig mit einem vernetzten Acrylkleber beschichtet. Ohne Kleberabdeckung, schwer entflammbar. Länge je Rolle 50 m.



Katalog-Nr.	Breite mm	€/St.
4974 0304*	25	13,35
4974 0305*	30	17,10
4974 0316*	38	19,75
4974 0315*	50	25,75
4974 0321*	75	38,65
4974 0320*	100	51,35

(713)

|GEHRUNGSZEICHNER|
Seite 9/3



**|ROHRSCHELL-
SPANNER|**
Seite 9/4



|Rohrzentrierer- und
Formiergassysteme

Seite 9/2–9/5



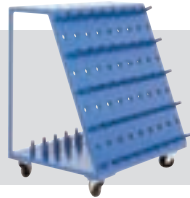
|SCHWEISSFAHRWAGEN|
Seite 9/6

|Schweißfahrwagen

Seite 9/6–9/7



**|SCHWEISS- UND
SPANNTISCH|**
Seite 9/8



|WERKZEUGWAGEN|
Seite 9/12

|Schweiß- und Spanntische

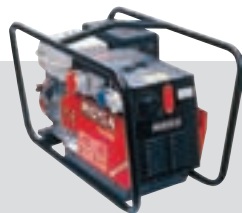
Seite 9/8–9/12



|SCHWEISSDREHTISCH|
Seite 9/13

|Schweißvorrichtungen

Seite 9/13



|SCHWEISSAGGREGAT|
Seite 9/14

|Schweißstromerzeuger

Seite 9/14



|PUNKTSCHWEISSZANGE|
Seite 9/16



**|PUNKTSCHWEISS-
MASCHINE|**
Seite 9/18

|Widerstands- und
Punktschweißen

Seite 9/15–9/23

9| SONDERMASCHINEN/ SCHWEISSTECHNISCHE SYSTEMLÖSUNGEN

Seite 9/2–9/32



|BOLZENSCHWEISSPISTOLE|
Seite 9/26



|BOLZENSCHWEISSGERÄT|
Seite 9/27

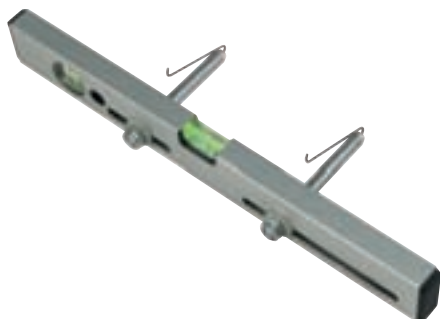
|Bolzenschweißen

Seite 9/24–9/32



Flanschwasserwaage

Das Hilfsmittel verhindert Fehlpositionen von losen Teilen.



Katalog-Nr.	Länge mm mm	Ø mm	für Flansche mit Bolzenlöchern mm	€/St.
4959 0000	400	85 – 270	16 – 32	86,10

(600)

Formiergassystem EZ-Purge

Bei der patentierten Spülgasausrüstung geht das Gas durch die Haupteinheit, bevor es zur Spülkammer kommt. Besonders wichtig beim Spaltschweißen.



Katalog-Nr.	Typ	Ø mm	Bereich mm	€/St.
4959 0010	EZ026	26	20 – 25	121,00
4959 0012	EZ032	32	26 – 31	127,00
4959 0014	EZ043	43	31 – 40	163,00
4959 0016	EZ054	54	41 – 50	169,00
4959 0018	EZ064	64	52 – 61	181,00
4959 0020	EZ078	78	62 – 74	187,00
4959 0022	EZ091	91	75 – 87	193,00
4959 0024	EZ106	106	85 – 100	205,00
4959 0026	EZ116	116	101 – 110	231,00
4959 0028	EZ142	142	120 – 135	251,00
4959 0030	EZ175	175	145 – 165	315,00
4959 0032	EZ225	225	195 – 215	375,00

(600)

Eingangsscheibe

Zubehör zum EZ-Purge



Katalog-Nr.	Typ	Ø mm	Bereich mm	€/St.
4959 0040	EZ002025-01	26	20 – 25	23,00
4959 0042	EZ002631-01	32	26 – 31	26,00
4959 0044	EZ003240-01	43	32 – 40	44,00
4959 0046	EZ004150-01	54	41 – 50	47,00
4959 0048	EZ005261-01	64	52 – 61	53,00
4959 0050	EZ006272-01	78	62 – 74	56,00
4959 0052	EZ007585-01	91	75 – 87	59,00
4959 0054	EZ085100-01	106	85 – 100	65,00
4959 0056	EZ100110-01	116	101 – 110	78,00
4959 0058	EZ120135-01	142	120 – 135	88,00
4959 0060	EZ145165-01	175	145 – 165	120,00
4959 0062	EZ195215-01	226	195 – 215	150,00

(600)

Ausgangsscheibe

Zubehör zum EZ-Purge

Katalog-Nr.	Typ	Ø mm	Bereich mm	€/St.
4959 0070	EZ002025-02	26	20 – 25	23,00
4959 0072	EZ002631-02	32	26 – 31	26,00
4959 0074	EZ003240-02	43	32 – 40	44,00
4959 0076	EZ004150-02	54	41 – 50	47,00
4959 0078	EZ005261-02	64	52 – 61	53,00
4959 0080	EZ006272-02	78	62 – 74	56,00
4959 0082	EZ007585-02	91	75 – 87	59,00
4959 0084	EZ085100-01	106	85 – 100	65,00
4959 0086	EZ100110-01	116	101 – 110	78,00
4959 0088	EZ120135-02	142	120 – 135	88,00
4959 0090	EZ145165-02	175	145 – 165	120,00
4959 0092	EZ195215-02	226	195 – 215	150,00

(600)



FMT

Klappbarer Gehrungszeichner für Rohre und Rohrbögen

Katalog-Nr.	Typ	Bereich mm	Gewicht kg	€/St.
4959 0095	FMT 1	33 – 90 (1,2 – 3,5)	2	461,25
4959 0096	FMT 2	100 – 216 (3,9 – 8,6)	4	574,00
4959 0097	FMT 3	244 – 508 (9,6 – 20)	26	2.613,75

(600)



Sauerstoffmessgerät GM1

Das ppm-Handmessgerät erleichtert das Schweißen von Edelstahl durch Anzeige der Sauerstoffkonzentration bis 0,01 % genau. Durch halb-automatische Kalibrierung entfällt der jährliche Wechsel des Sensors.



Katalog-Nr.	Typ	Messbereich	Kalibrierung	Temperaturbereich	Abmessungen mm	€/St.
4959 0101	GM1	Sauerstoff: 0,01 – 25 %	20,90 %	0 °C bis 50 °C	165 x 80 x 35	990,00

(600)



Rohrschnellspanner (Stahl)

Rohrschnellspanner für leichtes Rohr-an-Rohr- sowie Rohr-an-Formstück-Schweißen. Die Flügelschrauben sind mit Edelstahlkugeln an den Enden ausgestattet.

Katalog-Nr.	Typ	Bereich mm	Gewicht kg	€/St.
4959 0100	SC13	25 – 76 (1 – 3)*	1,5	113,00
4959 0102	SC25	50 – 127 (2 – 5)*	3,0	146,00
4959 0104	SC47	101 – 172 (4 – 7)*	3,5	178,00
4959 0106	SC59	127 – 228 (5 – 9)*	7,0	210,00
4959 0108	SC1014	254 – 355 (10 – 14)*	9,0	312,00

* Zoll

(600)



Rohrschnellspanner (Aluminium)

Rohrschnellspanner für leichtes Rohr-an-Rohr- sowie Rohr-an-Formstück-Schweißen. Die Flügelschrauben sind mit Edelstahlkugeln an den Enden ausgestattet.

Katalog-Nr.	Typ	Bereich mm	Gewicht kg	€/St.
4959 0110	WT 125	27 – 64 (1 – 2,5)*	0,75	101,50
4959 0112	WT 26	60 – 168 (2 – 6)*	2,6	164,00
4959 0114	WT 612	168 – 355 (6 – 14)*	15,0	266,50

* Zoll

(600)



Wasserlösliche Folie

Abdichtung von Rohren zum Formiergasen

Katalog-Nr.	Typ	Beschreibung	Bereich mm	€/St.
4959 0120	WSFRL	Rolle mit 2 x 250mm Kleber	1 m x 20 m	145,00
4959 0122	WSFBL	Blockformat ohne Kleber	1 m x 20 m	123,00
4959 0124	WTADH250	Kleber	250 ml	8,00
4959 0126	WTADH500	Kleber	500 ml	15,00

(600)



Rohrstativ, faltbar

Die faltbaren Rohrstativen werden mit standardmäßigem V-Kopf und Sicherheitsring geliefert. Tragkraft: 900 kg

Katalog-Nr.	Höhe max cm	Höhe min cm	Gewicht kg	€/St.
4959 0130	85 (33,5)	125 (49,2)	12	94,50

(600)

Edelstahlkugeln

Zubehör Rohrstativ

Katalog-Nr.	Leistung kg	Rohrgröße mm	Gewicht kg	€/St.
4959 0132	925	12 – 610 (1/2 – 24)*	1,8	48,00

* Zoll

(600)



Stahlrollen

Zubehör Rohrstativ

Katalog-Nr.	Leistung kg	Rohrgröße mm	Gewicht kg	€/St.
4959 0134	450	10 – 610 (3/8 – 24)*	1,3	28,00

* Zoll

(600)



Polyethylenrollen

Zubehör Rohrstativ

Katalog-Nr.	Leistung kg	Rohrgröße mm	Gewicht kg	€/St.
4959 0136	450	12 – 610 (1/2 – 24)*	1,1	28,00

* Zoll

(600)



Anreißkopf (WT Head)

Hilfsmittel zum Finden der exakten Rohrposition. Auf allen Rohren anwendbar.

Katalog-Nr.	€/St.
4959 0138	163,00

(600)





Typ Wel-Handy-Mini kompakter Schweißfahrwagen zum Kehlnaht-Schweißen

Die Wel-Handy-Mini ist ein äußerst kompakter Schweißfahrwagen mit bester Leistung und Funktionalität. Dank seiner hervorragenden Zugkraft und Funktionalität lassen sich waagerechte Kehlnähte im Schiffs-, Brücken- und Stahlhochbau einfach und kostengünstig ausführen.

- | **kompaktes Design** – Der Schweißfahrwagen ist mit 7 kg sehr leicht
- | Zwischenraum von 6 mm zwischen dem zu schweißenden Blech und der Grundplatte des Fahrwagen – Dieser Zwischenraum ermöglicht dem Fahrwagen sich problemlos fortzubewegen, ohne dass er beispielsweise von aufgetragenem Material behindert wird
- | **16 kg Zugkraft** – Der Schweißfahrwagen kann problemlos 45° Steigungen überwinden. Dank seiner hervorragenden Zugkraft kann eine Person mehrere Schweißfahrwagen bedienen
- | **Perfekt zum Schweißen auf engem Raum** – Die Wel-Handy Mini ermöglicht automatisches Schweißen in einem Bereich von nur 240 mm
- | **Ideal zum Senkrecht-Schweißen** – Wird ein Vorsprung/Kehlnaht am Fuß des Blechs geschweißt, heftet sich der Schweißfahrwagen an ein senkrecht Blech. Für Stabilität sorgt dabei der im unteren Teil des Fahrwagens eingebaute Dauermagnet
- | **Schalter zum Einstellen der Vorschubrichtung** – Mit dem EIN-/AUS-Schalter lassen sich die Führungsrollen ein- und ausschalten, damit der Fahrwagen frei von rechts nach links und umgekehrt verschoben werden kann
- | **Digitale Geschwindigkeitsanzeige** – Die Geschwindigkeit lässt sich dadurch exakt einstellen und überprüfen

Technische Daten:

Stromanschluss: 42 V
Gewicht: 7,0 kg
Schneidgeschwindigkeit: 100–1000 mm/Min.

Lieferumfang:

Schweißfahrwagen, Netzkabel, Bedienungsanleitung

Katalog-Nr.	€/St.
4909 0314	4.650,00

(025)

Mehrzweck Schweißfahrwagen

Die automatischen Mehrzweck-Schweißfahrwagen von Koike sind in zwei Grundmodellen erhältlich (dem Standard- und Aufbaumodell Advance), die mit zwei Zubehöroptionen erweitert werden können, um eine Vielzahl von Schweißarbeiten und Anwendungen, wie zum Beispiel Horizontal-, Senkrecht-, Heft-, Pendelschweißen usw., auszuführen. Die Wel-Handy-Multi-Modelle sind alle leicht, kompakt und mit einem Vierradantrieb ausgestattet. Dank der magnetischen Anpresskraft mit einem niedrigen Gewichtsschwerpunkt kann die höchste Zugkraft und Stabilität auf dem Markt erzielt werden. Darüber ist mit beiden Wel-Handy-Multi-Modellen vertikales Steignachtschweißen möglich.

Wel-Handy-Multi Standard

Wel-Handy-Multi Standard



Der Schweißtraktor Wel-Handy-Multi Standard kann zum Horizontal- und Vertikalschweißen eingesetzt werden. Zur Erhöhung der Produktivität und Reduzierung von Hitzeverformungen lässt sich der Wel-Handy-Multi Standard problemlos mit der TWIN TORCH Halterung (Zwillingsbrenner) erweitern.

- | Horizontal- und Vertikalschweißen
- | 30 kg magnetische Zugkraft
- | wartungsfreier Aluminium-Druckguss-Maschinenkörper sorgt für Leichtigkeit und Langlebigkeit
- | Vorschubeinrichtung per Schalter auf links oder rechts einstellbar
- | größter Positionierungsbereich, um sich problemlos über die Schweißnaht zu bewegen

Technische Daten:

Stromanschluss: 42 V
Gewicht: 6,9 kg
Schneidgeschwindigkeit: 150–1500 mm/Min.

Lieferumfang:

Schweißfahrwagen, Netzkabel, Bedienungsanleitung

Katalog-Nr.	€/St.
4909 0316	5.036,00

Genaue techn. Spezifikationen erfragen Sie bitte bei Ihrem FORMAT Partner

(025)

Wel-Handy-Multi Advance

Wel-Handy-Multi Advance

Der Schweißtraktor Wel-Handy-Multi Advance verfügt über eine Heftschweißfunktion für ein Höchstmaß an Produktivität und Qualität. Mit der Zubehöroption WEAVING (Pendeleinrichtung) können Schweißleistung und -qualität beim Vielpunktschweißen erhöht werden. Sowohl die TWIN TORCH (Zwillingbrenner) als auch die WEAVING Option können problemlos auf der Wel-Handy-Multi Advance montiert werden.

- | Horizontal-, Senkrecht-, Heft- und Pendelschweißen
- | 30 kg magnetische Zugkraft
- | digitale Eingabe und Speicherung der Heftschweißdaten zur Wiederholung
- | Eingabe der Daten nach Distanz, um eine gleiche Schweißlänge bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten zu erreichen
- | Lichtbogenzeit, Entgraterbearbeitungszeit und Entgraterfülldistanz können als Parameter eingegeben werden
- | in der Digitalanzeige erscheint die tatsächliche Parameter- und Schweißgeschwindigkeit

Technische Daten:

Stromanschluss: 42 V
 Gewicht: 6,8 kg
 Schneidgeschwindigkeit: 150–1500 mm/Min.

Lieferumfang:

Schweißfahrwagen, Netzkabel, Bedienungsanleitung



Katalog-Nr.	€/St.
4909 0318	7.339,00

Genaue techn. Spezifikationen erfragen Sie bitte bei Ihrem FORMAT Partner

(025)

Twin Torch Option (Zwillingbrenner-Option) für Wel-Handy-Multi Standard und Wel-Handy-Multi Advance

Erhöhung der Produktivität und Reduzierung von Hitzeverformungen

- | Einfache Ausstattung mit zwei Schweißbrennern
- | Einzel- verstellbare Schweißbrenner für optimale Brennerpositionen
- | Problemloses Schweißen von Versteifungsprofilen 350 mm x 100 mm
- | Automatische Start- und Stoppfunktion



Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4909 0320	Brennerhaltung für zwei MIG/MAG-Brenner	2.860,00

(025)

Weaving Option (Pendelschweiß-Option) nur für den Wel-Handy-Multi Advance erhältlich

Erhöhung des Schweißvermögens und der -qualität beim Vielpunktschweißen

- | Pendelbreite einstellbar bis 25 mm
- | Problemlose Montage und Inbetriebnahme
- | Einfache Einstellung von Schweißweg, Pendelfrequenz und Verweildauer
- | Zeit (L, C, R) mit Digitalanzeige
- | Leichte Anpassung der mittleren Verweildauer an jeder Position innerhalb der Pendelbreite
- | Änderung der Pendelschweiß-Einstellung während des Schweißens

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4909 0322	Pendeleinrichtung WEL-Handy-Multi Advance	3.772,00

Genaue techn. Spezifikationen erfragen Sie bitte bei Ihrem FORMAT Partner

(025)





Schweiß- und Spanntische

Die neuen S4 Schweiß- und Spanntische gewährleisten durch die Nutzung modernster CNC-Fertigungsmethoden (fünf Seiten Bearbeitung) höchste Qualität und absolute Genauigkeit. Die 28er Bohrung in Verbindung mit einem 100-mm-Raster erlauben höchste Flexibilität und Kompatibilität. Durch das aufgeführte Zubehör werden die Tische speziell auf ihre Anwendungen abgestimmt. Je nach Rohstoffsituation wird ein Materialzuschlag erhoben.

Schweiß- und Spanntisch

Äußerst massive Schweißspanntische in besonders robuster und modularer Bauform (Materialstärke ca. 24–26 mm aus St 52/3). Die Oberfläche ist geschliffen bzw. feingefräst.

Tischhöhe: 850 mm; Lieferung mit 4 bzw. 6 Füßen (bei Tischabmessung 3000 x 1500 x 200 mm). Um Bodenunhebeneinheiten auszugleichen, sind alle Tischfüße bis zu 50 mm feinjustierbar.



Katalog-Nr.	Abmessung mm	Gewicht kg	Ausführung	€/St.
4931 3075	1000 x 1000 x 200	450	Komfort	1.700,50
4931 3063	2000 x 1000 x 200	800	Komfort	2.738,50
4931 3064	2400 x 1200 x 200	1100	Komfort	3.658,50
4931 3065	3000 x 1500 x 200	1600	Komfort	5.280,50
4931 3073	1000 x 1000 x 200	450	Komfort, höhenverstellbar 820–1170 mm	2.021,50
4931 3068	2000 x 1000 x 200	800	Komfort, höhenverstellbar 820–1170 mm	3.059,50
4931 3066	2400 x 1200 x 200	1100	Komfort, höhenverstellbar 820–1170 mm	3.979,50
4931 3067	3000 x 1500 x 200	1600	Komfort, höhenverstellbar 820–1170 mm	5.762,00
4931 3069	1000 x 1000 x 200	450	Komfort, höhenverstellbar 650–900 mm	2.021,50
4931 3070	2000 x 1000 x 200	800	Komfort, höhenverstellbar 650–900 mm	3.059,50
4931 3071	2400 x 1200 x 200	1100	Komfort, höhenverstellbar 650–900 mm	3.979,50
4931 3072	3000 x 1500 x 200	1600	Komfort, höhenverstellbar 650–900 mm	5.762,00
4931 3074	1000 x 1000 x 200	450	Komfort mit Rollen	2.021,50
4931 3081	2000 x 1000 x 200	800	Komfort mit Rollen	3.059,50
4931 3076	2400 x 1200 x 200	1100	Komfort mit Rollen	3.979,50
4931 3077	1000 x 1000 x 200	450	Komfort mit Bodenverankerung	2.021,50
4931 3078	2000 x 1000 x 200	800	Komfort mit Bodenverankerung	3.059,50
4931 3079	2400 x 1200 x 200	1100	Komfort mit Bodenverankerung	3.979,50
4931 3080	3000 x 1500 x 200	1600	Komfort mit Bodenverankerung	5.762,00
4931 3055	1200 x 600 x 200	260	Komfort, Guss*	1.043,50

* Höhenverstellung für Gusstische auf Anfrage lieferbar

(222)

Anschlag und Spannwinkel



Katalog-Nr.	Ausführung	Abmessung L x B x H mm	Anwendung	€/St.
4931 3021	175 L 280110 G	175 x 50 x 175	fix und variabel feststellbar, zweiseitig	63,00
4931 3022	175 SL	175 x 50 x 75	für großrahmige Profile	46,50
4931 3023	175 WL	175 x 50 x 175	fix und variabel feststellbar, zweiseitig m. Langloch	63,50
4931 3024	275 L	275 x 50 x 175	fix und variabel feststellbar, zweiseitig	70,00
4931 3027	300 M 280152	300 x 75 x 200	fix und variabel feststellbar, zweiseitig	96,50
4931 3028	500 M 280162	500 x 75 x 200	fix und variabel feststellbar, zweiseitig	123,50
4931 3031	75 L	75 x 50 x 75	für großrahmige Profile	27,00
4931 3025	300 G links – paarweise bestellen	280 x 95 x 300	fix und variabel feststellbar, vierseitig	153,50
4931 3026	300 G rechts – paarweise bestellen	280 x 95 x 300	fix und variabel feststellbar, vierseitig	153,50
4931 3029	600 G links – paarweise bestellen	380 x 95 x 600	fix und variabel feststellbar, vierseitig	249,50
4931 3030	600 G rechts –	380 x 95 x 600	fix und variabel feststellbar, vierseitig	249,50
4931 3032	800 G links – paarweise bestellen	380 x 95 x 800	fix und variabel feststellbar, vierseitig	309,50
4931 3033	800 G rechts – paarweise bestellen	380 x 95 x 800	fix und variabel feststellbar, vierseitig	309,50

(222)

Universal-Anschlag

Katalog-Nr.	Ausführung	Anwendung	Abmessung mm	Material mm	€/St.
4931 3093	150 L	variabel feststellbar; mit Langloch, Verstellbereich 100 mm	150 x 50	25	22,50
4931 3094	225 L	variabel feststellbar; mit Langloch, Verstellbereich 100 mm	225 x 50	25	33,50
4931 3095	325 L	variabel feststellbar; mit Langloch, Verstellbereich 100 mm	325 x 50	25	41,00
4931 3007	525 L	variabel feststellbar; mit Langloch, Verstellbereich 100 mm	525 x 50	25	55,00
4931 3006	500 S	fix und variabel feststellbar; für Anschlag und Positionierarbeiten an größeren Bauteilen	500 x 100	25	66,50
4931 3008	750 S	fix und variabel feststellbar; für Anschlag und Positionierarbeiten an größeren Bauteilen	750 x 100	25	85,00
4931 3005	1000 S	fix und variabel feststellbar; für Anschlag und Positionierarbeiten an größeren Bauteilen	1000 x 100	25	102,00

(222)



Universalwinkel groß

Mit hydromechanischer Klemmung, stufenlos verstellbar von 0°–225°

Katalog-Nr.	Ausführung	Schenkellänge mm	€/St.
4931 3009	171	475	497,00

(222)



Eckanbindung

Als Tischverlängerung diagonal in Verbindung mit Winkeln einzusetzen. Auch als Prisma einsetzbar.

Katalog-Nr.	Ausführung	Abmessung L x B x H mm	€/St.
4931 3035	190	200 x 150 x 120	227,50

(222)



Winkel L-Form

Mit vierseitigen Bohrungen, für Verbindungen von Tisch zu Tisch und Senkrechtaufbauten

Katalog-Nr.	Ausführung	Abmessung mm	€/St.
4931 3013	310	100 x 200 x 500	280,00
4931 3010	320	100 x 200 x 1000	483,00
4931 3011	330	100 x 200 x 1500	734,00
4931 3012	340	100 x 200 x 2000	930,50

(222)



Winkel U-Form

Mit fünfseitigen Bohrungen, für Verbindungen von Tisch zu Tisch und Senkrechtaufbauten

Katalog-Nr.	Ausführung	Abmessung mm	€/St.
4931 3017	360	200 x 200 x 500	341,50
4931 3014	370	200 x 200 x 1000	570,00
4931 3015	380	200 x 200 x 1500	830,00
4931 3016	390	200 x 200 x 2000	1.002,50

(222)



Exzenter-Anschlag



Katalog-Nr.	Ausführung	Durchmesser mm	€/St.
4931 3037	401	60	14,00
4931 3036	403	100	19,50
4931 3038	402 mit Gewinde M 10	60	16,50

(222)

Spannbolzen

Stabile, genaue, anzugstarke und leicht zu reinigende Bolzen für optimales Positionieren



Katalog-Nr.	Ausführung	Beschreibung	€/St.
4931 3082	510	Schnellspannbolzen kurz mit Drehverschluss	31,50
4931 3083	512	Schnellspannbolzen lang mit Drehverschluss	36,50
4931 3087	528	Senkbolzen kurz mit Innensechskant, für verdeckten Einsatz	33,50
4931 3019	540	Absteckbolzen, einfaches Bilden von 90° Winkel mit 3 Bolzen; Abstecken von Winkeln und Spanneisen	7,50
4931 3096	560	Verbindungsbolzen kurz zum Verbinden von 2 Bauteilen; mit Innensechskant versenkt für Langzeitverbindung, selbstzentrierend	11,00

(222)

Schraubzwinde Standard

Stufenlos von 50–180 mm verstellbar; mit auswechselbarem Prisma. Mit dem Innensechskant-Handrad sind sekundschnelle Justierungen möglich.



Katalog-Nr.	€/St.
4931 3085	52,50

(222)

Schraubzwinde 45°/90°

Stufenlos verdrehbar von 0–360°; mit auswechselbarem Prisma. Mit dem Innensechskant-Handrad sind sekundschnelle Justierungen möglich.



Katalog-Nr.	€/St.
4931 3084	52,50

(222)

Prisma-Aufnahme

Für Rundrohre, einschraubbar in alle 28er Bohrungen



Katalog-Nr.	Ausführung	Durchmesser mm	€/St.
4931 3057	651	60	19,50
4931 3002	652	120	37,00

(222)

Prisma für Schraubzwingen

Katalog-Nr.	Ausführung	Material	€/St.
4931 3058	658	Edelstahl	12,00
4931 3059	657	brüniert verzinkt	9,00
4931 3060	659	Polyamid	9,00

(222)



Senkrechtpanner

Mit Adapter. Einschraubbar in alle 28er Bohrungen, mit O-Ring

Katalog-Nr.	Ausführung	Beschreibung	€/St.
4931 3004	705	Senkrechtpanner mit Adapter	36,00
4931 3020	715	Adapter zu dto.	15,00

(222)



Schubstangenspanner

Mit Adapter. Einschraubbar in alle 28er Bohrungen, mit O-Ring

Katalog-Nr.	Ausführung	Beschreibung	€/St.
4931 3003	710	Schubstangenspanner mit Adapter	50,50
4931 3020	715	Adapter zu dto.	15,00

(222)



Tischfuß

Für jeden Untergrund sind Tischfüße in diversen Ausführungen lieferbar. Zur Gesamttischhöhe sind 200 mm hinzuzurechnen. Alle Füße verfügen über ca. 50 mm höhenverstellbare Bodenplatten bzw. Räder. Die Tragfähigkeit ergibt sich bei max. 30 mm ausgeschraubtem Gewinde.

Katalog-Nr.	Ausführung	Beschreibung	Höhe mm	Tragfähigkeit kg	€/St.
4931 3043	857	Grundausrüstung	750	1000	58,00
4931 3044	856	Grundausrüstung	820	1000	60,00
4931 3045	862	höhenverstellbar	450 – 750	1000	127,50
4931 3046	860	höhenverstellbar	550 – 950	1000	127,50
4931 3047	871	mit Bodenverankerung	750	1000	127,50
4931 3048	870	mit Bodenverankerung	820	1000	127,50
4931 3049	866	mit Lenkrolle und Bremse	650	600	127,50
4931 3050	865	mit Lenkrolle und Bremse	750	600	127,50

(222)





Werkzeugwagen

Zur optimalen Aufbewahrung aller Ausstattungsteile für Ihren Schweißtisch

Katalog-Nr.	Ausführung	€/St.
4931 3098	910	491,50

(222)



Zubehör

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4931 3086	6er Innensechskant, passend zu Kugelspannbolzen #510, #520, #530 und Universalwinkel #170	9,00
4931 3018	14er Innensechskant, passend zu #171, #532, #533 und #534	9,00
4931 3034	Bürste Ø 30 mm (zum Reinigen der 28er Bohrung) #820	11,00
4931 3001	Kombi-Abziehstein 200 x 50 x 25 mm #940	17,50
4931 3061	S4-Antihaftmittel – Korrosionsschutz – Sprühflasche 1 kg #924	11,00
4931 3062	S4-Antihaftmittel – Korrosionsschutz – Kanister 5 kg #926	37,50

(222)

Spannelemente Set (o. Abb.)

Komplette Zubehör-Sets zur Bestückung der S4 Schweiß- und Spanntische

Spannelemente Set 1.1 bestehend aus: Schraubzwingen: 4 x #610; Exzenter-Anschläge: 1 x #402; Kugelspannbolzen: 12 x #520, 1 x #840; Universal-Anschläge: 12 x #410 sowie 1 x Bürste #820

Spannelemente Set 2.1 bestehend aus: Schraubzwingen: 8 x #610; Exzenter-Anschläge: 1 x #402; Kugelspannbolzen: 24 x #520, 1 x #840; 12 x #410; Anschlag- und Spannwinkel: 12 x #110 sowie 1 x Bürste #820

Spannelemente Set 3.1 bestehend aus: Schraubzwingen: 12 x #610; Schraubzwingen 45°/90°: 4 x #630; Exzenter-Anschläge: 1 x #402; Kugelspannbolzen: 36 x #520, 1 x #840; Universal-Anschläge: 12 x #410 und 12 x #420; Anschlag- und Spannwinkel: 12 x #110, Prisma: 8 x #651 sowie 1 x Bürste #820

Spannelemente Set 4.0 bestehend aus: Schraubzwingen: 8 x #610; Schraubzwingen 45°/90°: 4 x #630; Exzenter-Anschläge: 1 x #402; Kugelspannbolzen: 24 x #520, 1 x #840; Universal-Anschläge: 12 x #410 und 4 x #430; Anschlag- und Spannwinkel: 12 x #110 und 4 x #162; Werkstattwagen: 1 x #910 sowie 1 x Bürste #820

Spannelemente Set 4.1 bestehend aus: Schraubzwingen: 16 x #610; Schraubzwingen 45°/90°: 8 x #630; Exzenter-Anschläge: 1 x #402; Kugelspannbolzen: 36 x #520, 1 x #840; Universal-Anschläge: 12 x #410 und 12 x #420 sowie 4 x #430; Anschlag- und Spannwinkel: 12 x #110 und 4 x #162; Prisma: 8 x #651; Werkstattwagen: 1 x #910 sowie 1 x Bürste #820

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4931 3088	Sets 1.1	877,50
4931 3089	Sets 2.1	2.081,50
4931 3090	Sets 3.1	3.461,50
4931 3091	Sets 4.0	3.622,00
4931 3092	Sets 4.1	4.984,50

(222)



mehr auf Seite 7/2

Dafür steht unsere Marke



Unsere Erfolgsfaktoren:

| **Ausgezeichnetes Preis-
Leistungs-Verhältnis**

| **Präzision und
Langlebigkeit**

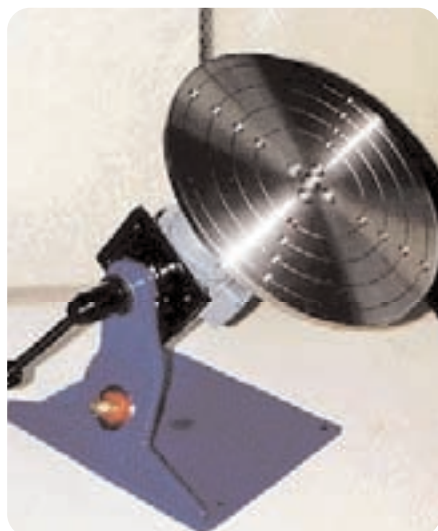
| **Für den professionellen
Einsatz**

| **Garantie für technische
Zuverlässigkeit**

Qualität hat einen Namen: FORMAT

Unsere Format Produkte richten sich an Anwender, die maximale Anforderungen an Präzision und Langlebigkeit stellen.

Wir garantieren für technische Zuverlässigkeit.



DT 30-500 kg

Anwendungsgebiet:

Die Schweißdrehtische sind universell einsetzbar zum schweißgerechten Positionieren von Werkstücken unterschiedlicher Art. Sie sind weiterhin verwendbar für das manuelle und maschinelle Schweißen von Rundnähten. Die Drehtische sind nach bewährten Konstruktionsprinzipien ausgeführt, in robuster Bauweise gefertigt für den Einsatz im rauen Schweißbetrieb.

Ausführung:

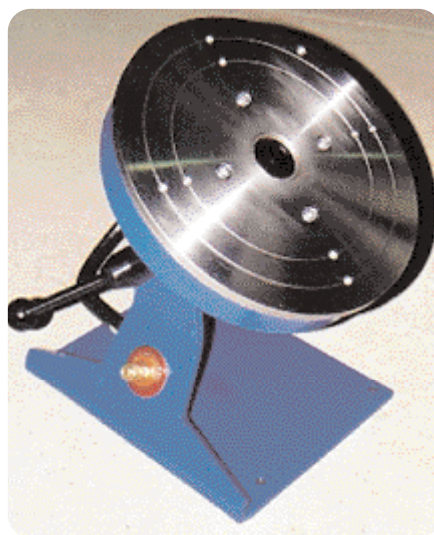
Maschinengestell in massiver Schweißkonstruktion. Drehteller, einschl. Antrieb stufenlos schwenkbar über Klemmeinrichtung/Schneckengetriebe mit Handrad. Der Antrieb erfolgt über einen stufenlos regelbaren D.S. Getriebemotor, Antriebsritzel und beidseitig abgedichtete Kugeldrehverbindung mit Außenverzahnung. Eine wartungsfreie Schweißstromkupplung dient zur Übertragung des Massestroms unter Umgehung der Wälzlagerung. Der Zentralanschluss für das Massekabel ist isoliert am Maschinengestell angebracht.

Steuerung:

Standardsteuerung MO-ST 1 D in einem separaten Schaltkasten mit allen elektrischen Bauteilen und Bedienelementen installiert. Schalter Ein-Aus, Netzkontroll-Leuchte, Wahlschalter Linkslauf-Rechtslauf, Drehzahl-Regleinrichtung, Fußtaster Drehantrieb Ein-Aus (Tippbetrieb), Pilztaster Not-Aus. Die Verbindungsleitung zum Schaltkasten ist ca. 3 m lang.

Sonderausführungen:

Rundnahtsteuerung mit automatischen Prozessabläufen, einschl. Ansteuerung einer Schweißstromquelle (2-Takt/4-Takt) und kompl. Kaltdrahtsteuerung.



Technische Daten	MO-DT-30	MO-DT-50	MO-DT-100	MO-DT-200	MO-DT-300	MO-DT-500
Max. Belastbarkeit, kg	30	50	100	250	350	700
Hohlwellendurchmesser, mm	–	30	125	125	125	–
Arretierung/Verstellung	Klemmeinrichtung	Klemmeinrichtung	Steckbolzen	Schneckengetriebe	Schneckengetriebe	Schneckengetriebe
Schwenkbereich (°)	+/-90	+/-90	+/-90	+/-90	+/-90	+/-90
Tellergröße Ø, mm	250	300	400 – 600	400 – 600	400 – 600	650
Drehzahl, U/min	0,125 – 5,0	0,125 – 5,0	0,125 – 5,0	0,125 – 5,0	0,125 – 5,0	0,06 – 2,4
Tellerdrehmoment, (da Nm)	18	35	100	160	540	900
Schweißstromkupplung, (U)	350	350	350	350	350	500
Anschlussspannung, V	230/50 Hz	230/50 Hz	230/400/50 Hz	230/50 Hz	230/50 Hz	230/50 Hz
Anschlussleistung, kVA	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5
Gewicht, kg	27	30	150	200	250	450
T-Nuten für Schrauben	–	–	–	–	–	M16
Katalog-Nr.	4936 0280	4936 0282	4936 0284	4936 0286	4936 0288	4936 0290
€/St.	2.045,00	2.510,00	3.545,00	4.575,00	5.090,00	8.760,00
Wahlweise lieferbar						
Drehteller (mm) mit Zentrierrillen und Durchgangsbohrungen	350	400	600	600	600	800/1000
Sonderdrehzahlen für den Tellerantrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Motorische Kippverstellung über D.S. Schneckengetriebemotor	nein	nein	nein	ja	ja	ja
Standardsteuerung MO-ST 1 D mit verschiedenen Bedienungsmöglichkeiten	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Dreibeckenfutter mm	ja bis Ø 160	ja bis Ø 200	ja bis Ø 315	ja bis Ø 315	ja bis Ø 315	ja bis Ø 400
Endschaltersteuerung für die autom. Abschaltung des Antriebsmotors in den jeweiligen Endlagen	nein	nein	nein	ja	ja	ja

(110)

Schweißaggregat MAGIC WELD

- | DC-Schweißstrom bis 135 A
- | Hochfrequenz (40 kHz)
- | Digital-Schweißstromsteuerung
- | Gleichstromausgang 230 V/1,5 kW
- | Betriebssicher für elektronische Werkzeuge
- | Honda Benzin-Motor GX 200
- | Motorstopp (Öl)
- | Reversier-Start
- | Leerlaufautomatik
- | Tragbar
- | Motorschutz

Technische Daten	MAGIC WELD
Schweißstrom, stufenlos, A	35 – 135
Leerlaufspannung, V	40 – 65
Einschalttdauer	135 A /60 % ED
Elektrorendurchmesser, mm	2,0 – 3,2
Nennleistung 1~230, V	1,5 kVA
Motor	Honda GX 200
Leistung	5 kW (6,8 PS)
Tankinhalt, l	3,6
Schutzart	IP 23
Gewicht, kg	35
Abmessung, mm	420 x 360 x 460
Katalog-Nr.	4931 2251
€/St.	2.300,00

(060)



Schweißaggregat TS 200 BS/EL P

- | Honda OHV Benzin-Motor mit Reversier-Start
- | Elektronische Schweißstromregelung
- | Rohrrahmen, tragbar
- | FI-Schutzschalter
- | Dreh- und Wechselstrom bis 6 kV/A
- | Asynchrongenerator, bürstenlos
- | Motorstopp (Öl)
- | Starthilfe 12/24 Volt
- | Voltmeter
- | Fahrbar, auf Wunsch
- | Fernregler, auf Wunsch

Technische Daten	TS 200 BS/EL P
Schweißstrom, stufenlos, A	20 – 170
Leerlaufspannung, V	65
Einschalttdauer	170 A/60 % ED, 130 A/100 % ED
Nennleistung 1~230, V	4 kVA
Elektrorendurchmesser, mm	2,0 – 4,0
Nennleistung 1~230, V	6 kVA
Motor	Honda GX 390
Leistung	8,3 kW (11,3 PS)
Tankinhalt, l	6,5
Schutzart	IP 23
Gewicht, kg	105
Abmessung, mm	870 x 525 x 590
Katalog-Nr.	4931 2252
€/St.	3.211,00

(060)



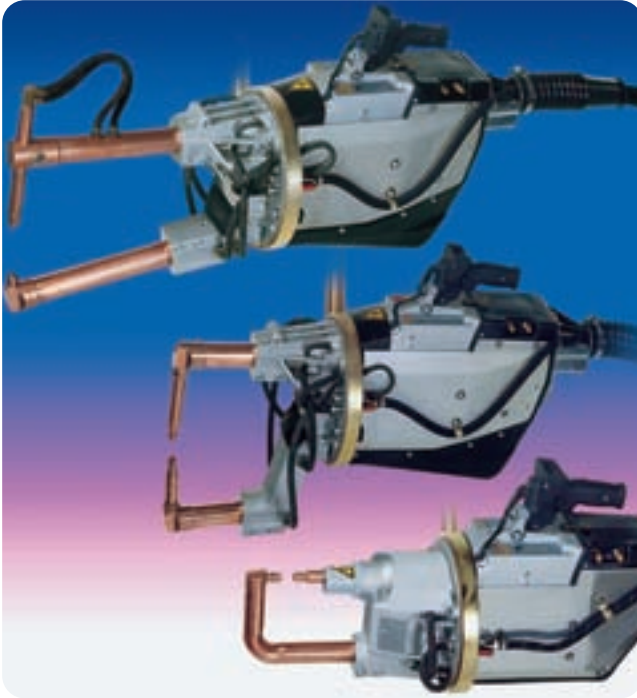
Schweißaggregat CT 230 SX/EL

- | Hochfrequenz (40 kHz)
- | Digital-Schweißstromsteuerung
- | Dreh- und Wechselstrom bis 6 kV/A
- | Yanmar Diesel-Motor
- | Asynchron, bürstenlos
- | Motorschutz
- | Elektrostart
- | Betriebs-Stundenzähler
- | Kraftstoff-Warnleuchte
- | Ladekontrolle Batterie
- | Voltmeter
- | FI-Schutzschalter
- | Fahrbar, auf Wunsch
- | Fernregler, auf Wunsch

Technische Daten	CT 230 SX/EL
Schweißstrom, stufenlos, A	20 – 180
Leerlaufspannung, V	65
Einschalttdauer	180A /60 % ED, 140A/100 % ED
Elektrorendurchmesser, mm	2,0 – 4,0
Motor	Yanmar L 100 AE
Leistung	6,5 kW (8,8 PS)
Nennleistung 1~230 V	6 kVA
Nennleistung 3~400 V	5 kVA
Nennleistung 1~48 V	2 kVA
Tankinhalt, l	23
Schutzart	IP 23
Gewicht, kg	247
Abmessung, mm	1050 x 650 x 920
Katalog-Nr.	4931 2253
€/St.	5.663,00

(060)





Widerstandsschweißen

Beim Verschweißen dünner Bleche ergeben sich häufig folgende Anforderungen an die Schweißverbindung: Hohe statische und dynamische Festigkeit – geringe Wärmeeinbringung – kleine Wärmeeinflusszonen – geringer Verzug – möglichst keine Nacharbeit. Hier kommen die Stärken des Widerstandsschweißens voll zum Tragen, da auch Beschichtungen wie Verzinkung oder chemische Zwischenlagen meist beherrschbar sind.

Prinzip des Widerstandspunktschweißens:

Beim Widerstandspunktschweißen wird nach dem Jouleschen Gesetz durch elektrischen Strom Wärme erzeugt. Diese Wärme ist dort am größten, wo der elektrische Widerstand am höchsten ist. Die zu verbindenden Werkstücke werden an den entsprechenden Punkten bis zur Schmelztemperatur erwärmt. Nach dem Abschalten des Stromes erstarrt die Schmelze zu einem linsenförmigen Schweißpunkt, der die Werkstücke verbindet. Dabei haben die Elektroden die Aufgabe, mit einer entsprechend eingestellten Elektrodenkraft den elektrischen Kontakt herzustellen, den Strom zu leiten, die Schmelze zu halten und für ein fehlerfreies Erstarren zu sorgen.

Widerstandsschweißmaschinen haben je nach Anwendungsfall die verschiedensten Bauformen, Stromquellen und Steuerungen.

An sperrigen Werkstücken wie Karosserien oder Gehäusekonstruktionen aus Blech kommen meistens Handpunktzangen oder Kabelmaschinen zum Einsatz. Sind die zu verschweißenden Teile kleiner und gut zuführbar, werden stationäre Maschinen eingesetzt. Je nach Aufgaben kann dann mit Punkt-, Buckel oder Rollnahtschweißmaschinen gearbeitet werden.

Was ist wichtig bei der Auswahl der richtigen Maschine? Für eine fachlich fundierte Beratung sind einige leicht abzufragende Punkte notwendig: Materialdicke – Materialqualität – Punktfolge – Linsendurchmesser – Armausladung – Armabstand – Anforderungen an die Schweißverbindung wie Optik, Güteklasse, Reproduzierbarkeit – für den Betrieb der Maschine Netzanschlussmöglichkeit.

Danach lassen sich dann die geeigneten Produkte vorschlagen.

Durch den vermehrten Einsatz von Stromquellen mit Invertertechnik konnte das Problem der Netzanschlussmöglichkeit bezüglich der eventuell erforderlichen, sehr hohen Netzabsicherung deutlich verringert werden. Dadurch kann das Widerstandsschweißen heute noch mehr in Wettbewerb zu anderen Fügeverfahren treten und Steigerungen der Produktivität und Senkung der Kosten erreichen. Dies gilt ganz besonders für das Buckelschweißen. Mit moderner Technik können immer mehr Schweißverbindungen pro Hub erreicht werden.

Nach dieser Kurzdarstellung ist die Erfahrung und Kombinationsfähigkeit des Fachhandels gefordert, dem Kunden die passende Problemlösung vorzuschlagen. Für weitere Informationen, auch zu anderen Bereichen wie Rollnahtschweißen, Stoßpunkten oder Mikropunkten bitte Einzelprospekte anfordern.

Handpunktschweißzange Typ 7900 – 2 kVA und 7902 – 2,5 kVA

Leichte, luftgekühlte, handbetätigte Punktschweißzange für Karosseriewerkstätten und Reparaturarbeiten

Ausgestattet mit elektronischem Synchronzeitgeber mit SCR 2 bis 65 Perioden. Da der Kompensationskreis den Zeitregler steuert, werden ausgezeichnete Ergebnisse beim Schweißen auf Blechen mit Lackspuren, oxydierten Teilen oder auf verzinkten Blechen erreicht. Die Druckeinstellung erfolgt mit Skala in daN. Zur Vergrößerung des Armabstandes ist die Zange mit einem zusätzlichen unteren Armschluss ausgestattet.

Der Transformator besitzt die Isolationsklasse F (getestet mit 4000 V Wechselstrom).

Lieferung inkl. 1 Satz Elektrodenarme 7501 (Typ 7900) bzw. 7401 (Typ 7902) – (andere Elektrodenarme auf Anfrage lieferbar).

Technische Daten	Typ 7900	Typ 7902
Netzspannung, Hz	400 V/50	400 V/50
Nennleistung bei 50 % ED, kVA	2	2,5
Max. Materialstärke, mm	2 + 2	2,5 + 2,5
Sekundärer Kurzschlussstrom, kA	7,2	8,2
Elektrodenkraft	125 mm: 120 daN; 500 mm: 38 daN	125 mm: 120 daN; 500 mm: 38 daN
Armabstand, mm	96	94
Ausladung Arme min./max., mm	125 – 500	125 – 500
Gewicht, kg	12	13
Katalog-Nr.	4962 0000	4962 0010
€/St.	694,50	1.018,50

(127)

Punktschweißzange TEC 7911 – 2,5 kVA

Luftgekühlte, pneumatische Punktschweißzange für Karosseriewerkstätten sowie für Wartungs- und Vorbereitungsarbeiten in Industrie- und Handwerksbetrieben.

Ausgestattet mit elektronischem Synchronzeitgeber mit SCR 2 bis 65 Perioden. Da der Kompensationskreis den Zeitregler steuert, werden ausgezeichnete Ergebnisse beim Schweißen auf Blechen mit Lackspuren, oxydierten Teilen oder auf verzinkten Blechen erreicht.

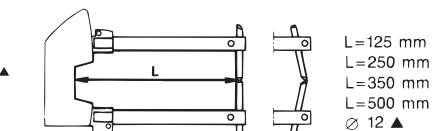
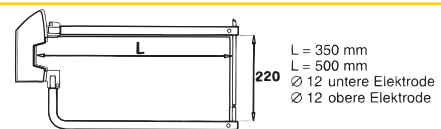
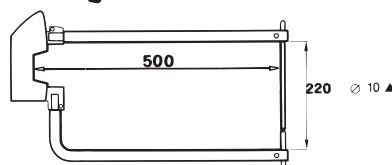
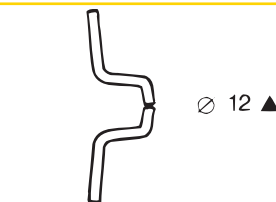
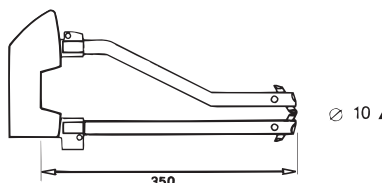
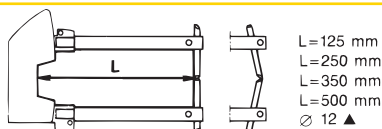
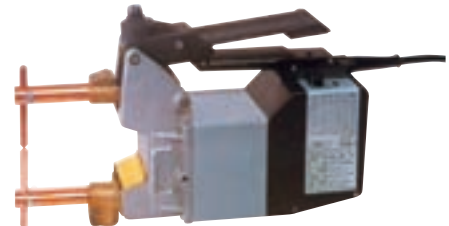
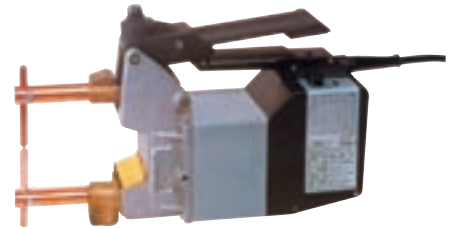
Die Steuerung erfolgt mit Schweißstromregelung bei Schweißungen von besonders dünnen Blechen, Drähten usw. Überdies steuert ein Druckwächter in der Zange den Zeitgeber, sobald der korrekte Arbeitsdruck zwischen den Elektroden gegeben ist. Zur Vergrößerung des Armabstandes ist die Zange mit einem zusätzlichen unteren Armschluss ausgestattet.

Der Transformator besitzt die Isolationsklasse F (getestet mit 4000 V Wechselstrom).

Lieferung inkl. 1 Satz Elektrodenarme 7401. Weitere Elektrodenarme auf Anfrage lieferbar.

Technische Daten	TEC 7911
Netzspannung, Hz	400 V/50
Nennleistung bei 50 % ED, kVA	2,5
Max. Materialstärke, mm	2,5 + 2,5
Betriebsdruck max., bar	6
Sekundärer Kurzschlussstrom, kA	8,2
Elektrodenkraft	125 mm: 120 daN; 500 mm: 38 daN
Armabstand, mm	94
Ausladung Arme min./max., mm	125 – 500
Gewicht, kg	16
Katalog-Nr.	4962 0030
€/St.	1.688,50

(127)





Punktschweißzange TEC 7913 – 6 kVA

Wassergekühlte, pneumatische Punktschweißzange mit Kreiselaufhängung für Werkstattarbeiten mit schneller Schweißpunktfolge sowie im Leichtbau in Industrie- und Handwerksbetrieben.

Ausgestattet mit integriertem, elektronischem Synchronzeitgeber mit SCR 2 bis 65 Perioden. Da der Kompensationskreis den Zeitregler steuert, werden ausgezeichnete Ergebnisse beim Schweißen auf Blechen mit Lackspuren, oxydierten Teilen oder auf verzinkten Blechen erreicht.

Die Steuerung erfolgt mit Schweißstromregelung bei Schweißungen von besonders dünnen Blechen, Drähten usw. Überdies steuert ein Druckwächter in der Zange den Zeitgeber, sobald der korrekte Arbeitsdruck zwischen den Elektroden gegeben ist. Zur Vergrößerung des Armaabstandes ist die Zange mit einem zusätzlichen unteren Armschluss ausgestattet.

Der Transformator besitzt die Isolationsklasse F (getestet mit 4000 V Wechselstrom).

Lieferung ohne Elektrodenarme

Technische Daten	
Netzspannung, Hz	400 V/50
Nennleistung bei 50 % ED, kVA	6,0
Max. Materialstärke, mm	2 + 2
Betriebsdruck max., bar	6
Sekundärer Kurzschlussstrom, kA	8,2
Elektrodenkraft	125 mm: 120 daN; 500 mm: 38 daN
Armabstand, mm	94
Ausladung Arme min./max., mm	125 – 500
Gewicht, kg	20
Katalog-Nr.	4962 0040
€/St.	2.084,00

Elektrodenarme auf Anfrage.

Alle Punktschweißzangen ab Typ 7902 auch mit Pulsation

(Version P – Aufpreis) lieferbar

(127)

Punktschweißzange mit integrierter Steuerung

Pneumatische Produktionspunktschweißzangen in kompakter Bauform mit vollständig in den Handgriff integrierter Elektronik-Steuerung. Hierdurch werden eine erhöhte Produktivität, eine verbesserte Mobilität, erhöhte Schweiß- sowie elektrische Leistungen erzielt. Durch das geschlossene Gehäuse wird ein leichtes und sicheres Arbeiten gewährleistet. Die Kugellagerungsführung erlaubt zusammen mit einem Seilfederzug das Arbeiten in allen Freiheitsgraden. Zudem verhindert eine Sperrvorrichtung das Verdrehen der Punktschweißzange.

Der Elektrodenabstand ist einstellbar. Ebenfalls einstellbar ist ein kleiner Kurzhub für rasche Punktfolgen und ein großer Langhub, was das Schweißen an schwer zugänglichen Stellen vereinfacht.

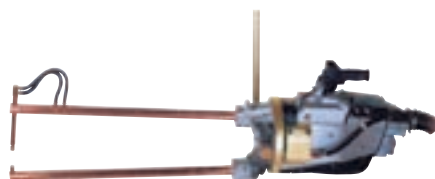
Dank seiner kompletten Kühlung, der FI-Schutzschaltung, des Überlastschutzes und der verchromten Zylinderwände und Kolben sind die Zangen ausgerichtet für hohe Belastung und eine lange Lebensdauer.

Geliefert wahlweise mit integrierter Steuerung TE 300 oder TE 450.

Funktionen TE 300: 2 Schweißprogramme mit direktem Abruf; Funktionen Pre-Weld, Slope und Impuls; Einzelpunkt/Automatik*.

Funktionen TE 450: 63 Schweißprogramme, davon 2 mit direktem Abruf; Anzeige des Schweißstroms in kA und des Phasenwinkels; Funktion mit Konstantstrom; Limits für Schweißstrom oder Phasenwinkel; Funktionen Pre-Weld, Slope und Impuls; Einstellung des Schweißstroms mit Halbwelle; Einzelpunkt/Automatik; Stepper-Funktion mit programmierbarer Kurve; Zähler der ausgeführten Schweißungen*.

Lieferung ohne Elektrodenarme



Technische Daten	3321 N	3321 N	3322	3322
Steuerung	TE 300	TE 450	TE 300	TE 450
Netzspannung, Hz	400 V/50	400 V/50	400 V/50	400 V/50
Nennleistung bei 50 % ED, kVA	16	16	23	23
Max. Materialstärke, mm	3 + 3	3 + 3	4 + 4	4 + 4
Betriebsdruck max., bar	6,5	6,5	6,5	6,5
Sekundärer Kurzschlussstrom, kA	14,8	14,8	20	20
Elektrodenkraft, daN	286	286	338	338
Ausladung Arme min./max., mm	190 – 650	190 – 650	190 – 650	190 – 650
Armabstand, mm	165	165	165	165
Gewicht, kg	39	39	44	44
Katalog-Nr.	4962 0100	4962 0110	4962 0120	4962 0130
€/St.	5.931,00	6.340,00	6.698,00	7.107,00

*optional können beide Steuerungen mit abziehbarem Schlüssel zum Programmierstopp ausgerüstet werden. Elektrodenarme und Wasserkühlgeräte auf Anfrage. Auf Anfrage sind die Punktschweißzangen auch in C-Ausführung lieferbar.

(126)

Multifunktions-Kabelpunktschweißmaschine TEC-3460N

Das ideale, kompakte Blechbearbeitungsgerät.

Die Multifunktionspistole ermöglicht, alle bekannten Blechbearbeitungsfunktionen in Verbindung mit der getrennten Einstellung für Schweißstrom und Schweißzeit sehr exakt und schnell auszuführen.

Ausbeulen von außen mit Spezial-Zieh-Ösen und Gleithammer, Stauchen und Blecheinziehen mit der Kupfer- oder Kohleelektrode, Anpunkten der verschiedensten Anschweißteile an Karosserien wie Gewindestifte, Grob- gewindestifte oder Zierleistennippel. Praktisch alle auf dem Markt befindlichen Ausbeulsysteme für Spotter können angeschlossen und betrieben werden.

Im Lieferumfang des Gerätes sind ein umfangreiches Sortiment an Anschweißteilen, Verbrauchsmaterial sowie sämtliche für die Spotterarbeiten erforderlichen Elektroden und Vorsätze enthalten.



Katalog-Nr.	Netzspannung (50 Hz) V	Nennleistung bei 50 % ED kVA	Sekundärer Kurzschlussstrom kA	Gewicht kg	€/St.
4962 0200	3 ~ 400	5	4,5	32	1.403,00

Optional kann zum Anschweißen von z.B. Kotflügeln eine handliche und leichte "C"-Zange angeschlossen werden. Bitte fragen Sie uns.

(127)

Multifunktions-Kabelpunktschweißmaschine TEC-3481

Ausgestattet mit der patentierten handbetätigten Schweißzange inkl. 1 Satz Elektrodenarme 7401 ist diese luftgekühlte Kabelpunktschweißanlage ideal als Einsteiger- oder Zweitgerät. Mit 6400 A ist sie stark genug für die meisten Arbeiten der modernen Karosseriewerkstatt. Für die Blechbearbeitung stehen alle bekannten Spotterfunktionen zur Verfügung.

Ausbeulen von außen mit Spezial-Zieh-Ösen und Gleithammer, Stauchen und Blecheinziehen mit der Kupfer- oder Kohleelektrode, Anpunkten der verschiedensten Anschweißteile an Karosserie wie Gewindestift, Grob- windefilter oder Zierleistennippel. Am Gerät können praktisch alle auf dem Markt befindlichen Ausbeulsysteme für Spotter angeschlossen und betrieben werden.

Lieferung erfolgt mit Synchronsteuerung mit Multifunktion, mit der sowohl Schweißzeit (1 bis 65 Perioden), als auch Schweißstrom (1200 bis 6400 A) regelbar sind. Durch Sekundärwandlerspule ist der Ablauf der Schweiß- zeit nur bei fließendem Schweißstrom gewährleistet, was für hervorragende Ergebnisse auch bei verzinkten oder verschmutzten Blechen garantiert. Zudem ermöglicht die Impulsregulierung Qualitätsschweißungen an hochfesten Stählen.

Diese Anlage gibt es auch mit pneumatischer Schweißzange und großem Fahrwagen.

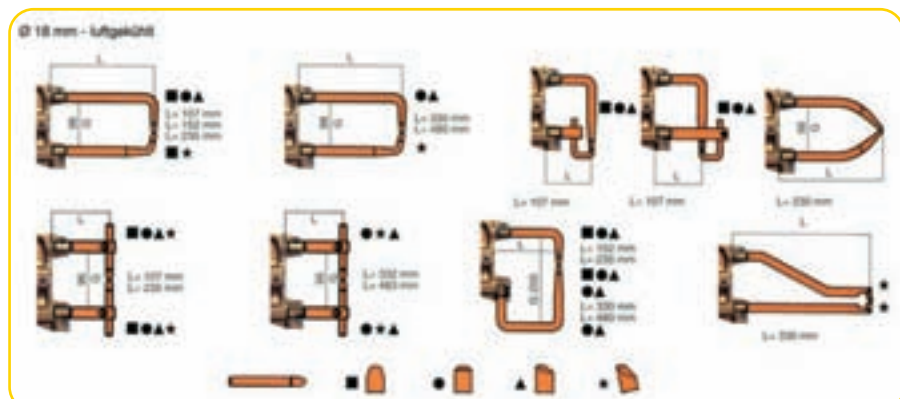


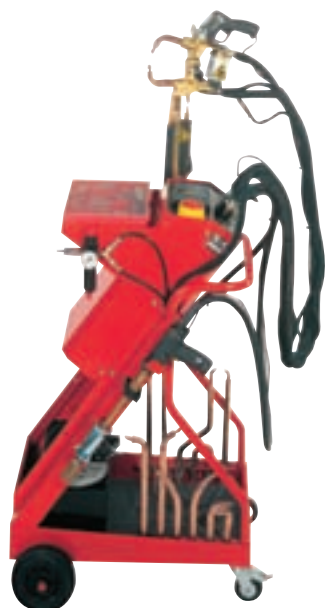
Technische Daten	
Netzspannung (50 Hz), V	3 ~ 400
Nennleistung bei 50 % ED, kVA	8
Sekundärer Kurzschlussstrom, kA	6,4
Elektrodenkraft, daN	30 – 120
Ausladung Arme min./max., mm	125 – 500
Max. Materialstärke, mm	1,5 + 1,5
Armabstand, mm	94
Gewicht, kg	80
Katalog-Nr.	4962 0210
€/St.	2.621,00

Elektrodenarme in verschiedenen Ausführungen lieferbar. Bitte fragen Sie uns.

(127)

Beispiele für Elektrodenarme





Multifunktions-Kabelpunktschweißmaschine TEC-3450

Mit pneumatisch betätigter Zange SMART-GUN mit Wasserkühlung

Mit diesem Gerät kommen Sie einfacher und schneller zu einem guten Schweißergebnis. Die digitale Doppelsteuerung TE 95 regelt für Sie zwei unabhängige Schweißprogramme. Damit können zwei verschiedene Werkzeuge immer komplett angeschlossen bleiben. Ohne zeitraubende Umrüstung haben Sie sofort das eingestellte, passende Programm. Die TE 95 kann exakt auf die für den Werkstoff optimalen Werte programmiert werden. Ein Pulsprogramm sowie ein Programm für Bleche mit Lackresten gehören zum Standard.

Die patentierte, pneumatisch betätigte Zange SMART-GUN setzt neue Maßstäbe in Bedienungskomfort und Punktqualität. Mit dem Doppelfunktionstaster können die Elektroden genau am gewünschten Punkt aufgesetzt und bei Bedarf auch bequem verschoben werden. Erst dann, wenn Sie es wünschen, wird der Schweißstrom ausgelöst. Ein integrierter Drucksensor überwacht dabei die Elektrodenkraft. Durch die Wasserkühlung der Zange, Arme und Elektroden sowie auf Wunsch auch der Kabel bleibt die Punktqualität auch bei kurzen Taktzeiten konstant. Alle Teile bleiben anfassbar kühl. Die Handhabung bleibt angenehm und der Verschleiß an den Elektroden und Armen ist stark reduziert. Mit 200 daN Elektrodenkraft der pneumatisch betätigten Zange und dem über 8000 A starken Trafo des SPOT 8000 können selbst Verbindungen mit Blechen von 2,5 + 2,5 mm Dicke geschweißt werden.

Technische Daten

Steuerung	Doppelsteuerung TE 95
Netzspannung (50 Hz), V	400
Nennleistung bei 50 % ED, kVA	10
Sekundärer Kurzschlussstrom, kA	8
Ausladung Arme min./max., mm	125 – 500
Max. Materialstärke, mm	2,5 + 2,5
Elektrodenkraft, daN	30 – 190
Armabstand, mm	94
Gewicht, kg	105

Katalog-Nr.

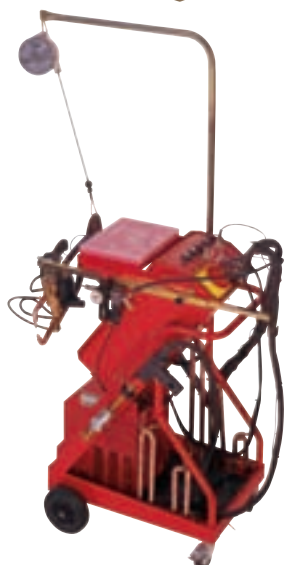
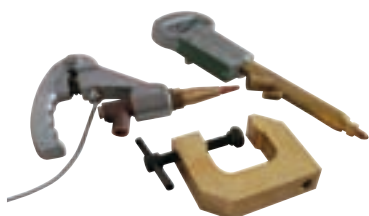
4962 0220

€/St.

5.631,00

Elektrodenarme in verschiedenen Ausführungen lieferbar. Bitte fragen Sie uns.

(127)



Inverter-Multifunktions-Punktschweißmaschine TEC-3650 PP6

Mit wassergekühltem Stoßpunkter PP6

Die ideale Maschine zur Instandsetzung im Lkw- und Busbereich oder für industrielle Anwendungen.

Die Inverter-Technologie ermöglicht dabei erstmals Schweißungen in konstant optimaler Qualität. Punkt für Punkt. Auch nach 20, 30, 50 oder mehr Punkten hintereinander gibt es keinen Leistungsabfall, weil Änderungen durch Erwärmung oder Spannungsschwankungen auf der Primärseite sowie Widerstandsveränderungen auf der Sekundärseite vollständig kompensiert werden.

Die patentierte, pneumatisch betätigte Zange SMART-GUN setzt neu Maßstäbe in Bedienungskomfort und Punktqualität. Mit dem Doppelfunktionstaster können die Elektroden genau am gewünschten Punkt aufgesetzt und bei Bedarf auch bequem verschoben werden.

Der wassergekühlte Stoßpunkter schweißt da, wo die Zange nicht mehr eingesetzt werden kann. Durch Konstantstromregelung und die Feder im Griff sind auch hier beim Stoßpunkten qualitativ hochwertige Punkte realisierbar. Dank der durchgängigen Wasserkühlung bleiben alle Teile im anfassbaren Temperaturbereich.

Die Multifunktionspistole ermöglicht, alle bekannten Blechbearbeitungsfunktionen in hoher Qualität auszuführen. Praktisch alle auf dem Markt befindlichen Ausbeulsysteme für Spotter können angeschlossen und optimal betrieben werden.

Ausstattung: Inverter-Stromquelle 25 kVA, 9 kA, pneumatisch betätigte, wassergekühlte Zange 240 daN mit Kabel 2400 mm wassergekühlt, Balancer, Stoßpunkter PP6 mit Kabel 4000 mm wassergekühlt, Massekabel 3000 mm, Wassenumlaufkühler, Doppelsteuerung TE 26, welche zwei unabhängige Schweißprogramme zum gleichzeitigen Anschluss von Zange und Stoßpunkter regelt.

Die Maschine kann auch kundenspezifisch aus Einzelkomponenten zusammengestellt werden. Schweißpunktzangen, Armpaare und Elektroden in verschiedenen Ausführungen lieferbar. Bitte fragen Sie uns!

Technische Daten

TEC 3650

Steuerung	Doppelsteuerung TE 26
Netzspannung (50 Hz), V	400
Nennleistung bei 50 % ED, kVA	25
Sekundärer Kurzschlussstrom, kA	9
Elektrodenkraft, daN	30 – 240
Ausladung Arme min./max., mm	125 – 500
Max. Materialstärke, mm	3 + 3
Armabstand, mm	94
Gewicht, kg	120

Katalog-Nr.

4962 0230

€/St.

11.544,00

Ø 22 mm - wassergekühlte



L=150 mm



L=220 mm



L=300 mm



L=400 mm

Weitere Arme auf Anfrage.

(127)

Schwinghebelpunktschweißmaschinen von 16 bis 25 kVA

Fußbetätigte oder pneumatische, wassergekühlte Schwinghebelpunktschweißmaschinen ausgestattet mit elektronischer Steuerung TE 25 analog oder TE 90 MARKII digital mit 2 Programmen. Die Arme sind ausziehbar mit gerade oder schräg montierbarem Halter aus Chromkupfer. Sowohl der Elektrodenhub als auch die Elektrodenkraft sind stufenlos einstellbar. Der epoxidharzvergossene Trafo ist ebenso wie Arme, Elektrodenhalter und Elektroden wassergekühlt.

Weitere Ausstattungsmerkmale der fußbetätigten Schweißmaschinen:

- | Start Schweißzyklus per Mikroschalter nach Erreichen der eingestellten Elektrodenkraft
- | Fußpedal in der Länge einstellbar

Weitere Ausstattungsmerkmale der pneumatisch betätigten Schweißmaschinen:

- | Schmierungsfreier Zylinder zum Vermeiden von Ölnebel
- | Einstellbare Elektrodenkraft am Filterdruckminderer mit halbautomatischem Kondensatablass und Manometer
- | Drosselventile für Schließ- und Öffnungsgeschwindigkeit
- | 2-stufiger Fußschalter zum Aufsetzen/Schweißen. Die erste Stufe dient zur Positionskontrolle des Werkstücks, die zweite zum Schweißen
- | Steckanschluss für zweiten Fußschalter zum Abruf zweier verschiedener Zeit-/Stromeinstellungen
- | Schweißsteuerung TE 90 MARKII

Beschreibung Steuerungen TE 25: synchrone Steuerung mit Thyristor und Einstellung des Schweißstroms mittels Phasenschnitt, Pulserfunktion, Funktion No Weld, Kompensationsfunktion zum Schweißen von verschmutzten Blechen und Drähten, Schweißzeitverriegelung für optimierte Stromentnahme aus dem Netz.

Beschreibung Steuerungen TE 90 MARK II: synchrone Steuerung mit Thyristor und Einstellung des Schweißstroms mittels Phasenschnitt, Stromanstieg und Pulsation, 2 Programme Zeit/Strom über Fußschalter abrufbar, einfachste Programmierung, Wahlschalter Weld/No Weld, Einstellung des ersten Zündzeitpunktes, um die Balance des Netzstroms zu optimieren, Selbsthalten des Funktionsablaufs nach der Startauslösung.



Technische Daten	TEC-3406	TEC-3407	TEC-3408	TEC 4607N	TEC 4608N	TEC 4610N
Ausführung	fußbetätigt	fußbetätigt	fußbetätigt	pneumatisch	pneumatisch	pneumatisch
Steuerung	TE25	TE25	TE25	TE 90 MARK II	TE 90 MARK II	TE 90 MARK II
Netzanschluss, V	400	400	400	400	400	400
Netzabsicherung träge, A	32	40	50	32	40	52
Nennleistung bei 50 % ED, kVA	16	20	25	16	20	25
Sekundärer Kurzschlussstrom, kA	11,8	14	16,5	12,5	14,5	18
Elektrodenkraft, daN	240	240	240	240	240	240
Max. Materialstärke, mm	2,5 + 2,5	3 + 3	3 + 3	2,5 + 2,5	3 + 3	4 + 4
Ausladung Arme min./max., mm	230 – 500	230 – 500	230 – 500	230 – 500	230 – 500	230 – 500
Armabstand, mm	225	225	220	225	225	220
Gewicht, kg	110	115	123	112	117	125
Katalog-Nr.	4962 0500	4962 0510	4962 0520	4962 0560*	4962 0570*	4962 0580*
€/St.	2.217,00	2.330,00	3.114,00	4.068,00	4.228,00	5.557,00

(127, 126*)

Punktschweißmaschine 462XN von 35 bis 50 kVA

Mit Schwinghebel oder lineare Ausführung

Die pneumatischen, wassergekühlten Punktschweißmaschinen mit Schwinghebel sind ausgestattet mit elektronischer Steuerung digital TE 90 MARK II sowie einem gerade oder schräg montierbarem Halter für Elektroden aus Chromkupfer. Der epoxidharzvergossene Trafo ist ebenso wie Arme, Elektrodenhalter und Elektroden wassergekühlt. Die Bedienung erfolgt über einen zweistufigen Fußschalter zum Aufsetzen/Schweißen; weiter besitzen die Anlagen einen Steckanschluss für zweiten Fußschalter zum Abruf zweier, verschiedener Zeit-/Stromeinstellungen. Die Elektrodenkraft ist einstellbar am Filterdruckminderer mit halbautomatischem Kondensat-Ablass und Manometer.

Weitere Ausstattungsmerkmale der Schwinghebelausführung:

- | Arme, Abstand 280 mm, Länge verstellbar innerhalb 320 mm
- | Einstellbarer Elektrodenhub für schnellen Arbeitstakt

Weitere Ausstattungsmerkmale der linearen Ausführung:

- | Arme, Abstand 280 mm, Ausladung 400 mm
- | Zylinderwände und Kolben verchromt, Zylinder mit Doppelhub, handgesteuert

Beschreibung Steuerungen TE 90 MARK II:

synchrone Steuerung mit Thyristor und Einstellung des Schweißstroms mittels Phasenschnitt, Stromanstieg und Pulsation, 2 Programme Zeit/Strom über Fußschalter abrufbar, einfachste Programmierung, Wahlschalter Weld/No Weld, Einstellung des ersten Zündzeitpunktes, um die Balance des Netzstroms zu optimieren, Selbsthalten des Funktionsablaufs nach der Startauslösung.

Punktelektroden und Sonderelektrodenhalter in verschiedenen Ausführungen lieferbar. Bitte fragen Sie uns!



Technische Daten	4620N	4622N	4625N	4626N
Ausführung	Schwinghebel	Schwinghebel	Linear	Linear
Steuerung	TE 90 Mark II	TE 90 Mark II	TE 90 Mark II	TE 90 Mark II
Netzanschluss, V	400	400	400	400
Netzabsicherung träge, A	63	100	63	100
Nennleistung bei 50 % ED, kVA	35	50	35	50
Sekundärer Kurzschlussstrom, kA	17,5	21	15,5	14,5
Elektrodenkraft, daN	425	425	300	300
Armabstand, mm	280	280	280	170 – 500
Gewicht, kg	220	230	230	235
Max. Materialstärke, mm	5 + 5	3 + 3	3 + 3	5 + 5
Ausladung Arme min./max., mm	280 – 600	280 – 600	400	400
Katalog-Nr. €/St.	4962 0585 6.340,00	4962 0587 6.728,00	4962 0590 6.913,00	4962 0592 7.235,00

Die vorgenannten Maschinen sind Modellbeispiele. Alle Maschinen können entsprechend Ihren individuellen Bedürfnissen konfiguriert werden. Bitte schildern Sie uns Ihre Anwendung! Neben Standmaschinen sind auch spezielle Tisch-, Punkt- und Buckelschweißmaschinen lieferbar.

(126)

Kühlgeräte

Die meisten Punktschweißgeräte sind als Geräte mit Wasserkühlkreislauf ausgelegt. Da jedoch bei vielen Kunden, die mit Widerstandsschweißmaschinen arbeiten, bereits Rückkühlgeräte vorhanden sind oder ein zentrales Kühlgerät für mehrere Maschinen eingesetzt werden kann, wird ein entsprechend dimensioniertes Rückkühlgerät immer als Zubehör angeboten und ist somit nicht im Standardlieferumfang der Maschine enthalten.

Für den leichten Einsatz im handwerklichen Bereich genügen Wasserkühleinheiten mit luftgekühltem Wärmetauscher und Ventilator. Lieferbar sind Geräte mit Durchflussmengen von 3 bis 33 l/min.

Für den schweren Einsatz in der Produktion müssen Wasserrückkühlgeräte mit Kühlkompressor eingesetzt werden. Lieferbar sind Geräte mit Kühlleistungen von 0,5 bis 5,6 kW.



Balancer

Für den dauernden Einsatz von Handpunktzangen ermöglichen Balancer ein optimales Handling der Geräte. Für die Auslegung des Federzuges sind Gewicht und Auszugslänge die wichtigen Größen. Als Zubehör kann eine von unten bedienbare Blockierung geliefert werden.

TECNA kann 63 verschiedene Modelle von 0,4 – 1 kg bis 160 – 180 kg liefern mit Auszugslängen von 1600 mm – 3000 mm.

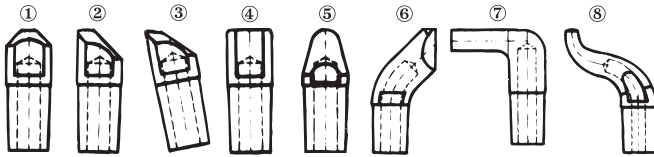
Bitte schildern Sie uns Ihre Anwendung.

Wir beraten Sie gerne.

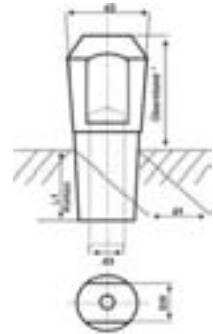


Punktelektrode

Hochleistungs-Elektrodenwerkstoff mit Bohrung für Wasserkühlung

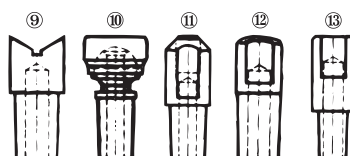


Sitz	d1	d2	d3	L1	SW
1 Morse - Ringel 1	12,00	12,00	8,00	14,00	11,00
2 Morse - Ringel 2	17,75	18,00	8,50	22,00	17,00
3 Morse - Ringel 3	23,825	24,00	12,50	30,00	27,00
4 Ringel 10 % - Nr. 0	8,90	12,50	6,00	10,00	8,00
5 Ringel 10 % - Nr. 1	11,90	12,50	7,00	14,00	11,00
6 Ringel 10 % - Nr. 2	17,90	18,00	9,50	20,00	17,00



Katalog-Nr.	Form	Überstand (ohne Konus) mm	Ausführung	Sitz	€/St.
4962 0600	1	20	kurz	1	3,50
4962 0605	2	20	kurz	1	3,50
4962 0610	4	20	kurz	1	4,00
4962 0615	5	20	kurz	1	4,00
4962 0620	12	20	kurz	1	6,50
4962 0625	13	20	kurz	1	12,00
4962 0630	1	30	normal	1	4,50
4962 0635	2	30	normal	1	4,50
4962 0640	4	30	normal	1	5,00
4962 0645	5	30	normal	1	5,00
4962 0650	12	30	normal	1	5,00
4962 0655	1	60	lang	1	6,50
4962 0660	2	60	lang	1	7,00
4962 0665	4	60	lang	1	9,00
4962 0670	5	60	lang	1	6,50
4962 0675	12	60	lang	1	9,00
4962 0680	3	20	spezial	1	4,50
4962 0685	6	35	spezial	1	12,00
4962 0690	9	20	spezial	1	29,00
4962 0695	10	35	spezial	1	49,00
4962 0700	11	25	spezial	1	28,50
4962 0705	1	20	kurz	2	6,50
4962 0710	1	30	kurz	2	7,50
4962 0715	2	30	kurz	2	8,00
4962 0720	4	30	kurz	2	8,00
4962 0725	12	30	kurz	2	10,00
4962 0730	13	30	kurz	2	13,50
4962 0735	1	50	normal	2	10,00
4962 0740	2	50	normal	2	10,00
4962 0745	4	50	normal	2	11,50
4962 0750	12	50	normal	2	12,00
4962 0755	1	80	lang	2	12,50
4962 0760	2	80	lang	2	16,00
4962 0765	4	80	lang	2	15,50
4962 0770	12	80	lang	2	14,50
4962 0775	3	25	spezial	2	7,50
4962 0780	6	50	spezial	2	25,00
4962 0785	7	30	spezial	2	34,00
4962 0790	8	80	spezial	2	34,00
4962 0795	9	30	spezial	2	61,50
4962 0800	10	35	spezial	2	49,00
4962 0810	1	35	kurz	3	15,00
4962 0815	2	35	kurz	3	17,00

Katalog-Nr.	Form	Überstand (ohne Konus) mm	Ausführung	Sitz	€/St.
4962 0820	4	35	kurz	3	17,00
4962 0825	12	35	kurz	3	18,50
4962 0830	1	70	normal	3	29,50
4962 0835	2	70	normal	3	29,00
4962 0840	3	30	spezial	3	18,50
4962 0845	8	80	spezial	3	67,50
4962 0850	9	35	spezial	3	62,00
4962 0855	1v	15	kurz	6	3,50
4962 0860	2v	15	kurz	6	6,00
4962 0865	1v	25	normal	6	4,50
4962 0870	2v	25	normal	6	6,50
4962 0875	1v	40	lang	6	7,50
4962 0880	5v	40	lang	6	7,50
4962 0885	3v	15	spezial	6	4,00
4962 0890	9	15	spezial	6	26,00
4962 0895	10	32	spezial	6	49,00
4962 0900	1	20	kurz	7	4,00
4962 0905	2	20	kurz	7	4,00
4962 0910	4	20	kurz	7	7,00
4962 0915	5	20	kurz	7	8,00
4962 0920	1	30	normal	7	4,50
4962 0925	2	30	normal	7	4,50
4962 0930	5	30	normal	7	8,50
4962 0935	1	60	lang	7	8,50
4962 0940	2	60	lang	7	9,00
4962 0945	5	60	lang	7	10,50
4962 0950	3	20	spezial	7	4,50
4962 0955	6	35	spezial	7	12,00
4962 0960	9	20	spezial	7	31,00
4962 0965	10	32	spezial	7	49,00
4962 0970	1	25	kurz	8	9,50
4962 0975	2	25	kurz	8	9,50
4962 0980	4	25	kurz	8	10,50
4962 0985	1	35	normal	8	10,00
4962 0990	2	35	normal	8	12,00
4962 0995	1	50	lang	8	12,50
4962 1000	2	50	lang	8	13,50
4962 1005	12	50	lang	8	13,50
4962 1010	3	25	spezial	8	8,00
4962 1015	6	50	spezial	8	25,00
4962 1020	8	80	spezial	8	34,00
4962 1025	9	25	spezial	8	62,00
4962 1030	10	32	spezial	8	49,00



Normhülse

Zu Punktelektroden



Katalog-Nr.	Kurzbezeichnung	€/St.
4962 1035	40/MK2 - MK1	9,50
4962 1040	37/MK2 - 1:10 = 12	12,00
4962 1045	40S/MK3 - MK2	21,00
4962 1050	40S/MK3 - 1:10 = 18	17,00
4962 1075	39/1:10 = 18 - MK1	13,50
4962 1080	38/1:10 = 18 - 1:10 = 12	13,50

Bolzenschweißen

Eine einfache Sache, die Ihnen beim Befestigen Zeit und Geld spart.

In fast jedem Industrie- und Handwerksbereich spielen Befestigungen eine wichtige Rolle. Gegenüber anderen Verbindungstechniken ist das Bolzenschweißen häufig die günstigste Alternative zum Befestigen von Bauteilen. Auf dünnen Blechen bildet das Bolzenschweißen oft auch die einzige technische Lösung.

Beim Bolzenschweißen wird der Bolzen oder der Stift durch einen elektrischen Lichtbogen aufgeschweißt. Das Einzigartige dabei ist, dass der Bolzen selber als Elektrode dient.

Insbesondere hat das Bolzenschweißverfahren folgende Vorteile:

1. Das Bolzenschweißverfahren erspart Ihnen das aufwändige Bohren oder Stanzen von Löchern, das Nacharbeiten, Nieten oder die umständlichen Schweißarbeiten mit der Elektrode.
2. Die Konstruktionen werden einfacher, da keine Schwächung des Werkstückes eintritt. Auch die Verwendung dünnerer Bleche ist ohne Verstärklungsaschen oder Flansche möglich. Bauteile lassen sich auch dort einfach verbinden, wo Rück- und Innen-seiten nicht zugänglich sind – z.B. bei Gehäusen, Rohren, Profilen usw.
3. Die Schweißarbeiten sind überall möglich, egal, ob in der Werkstatt, am Fließband oder auf der Baustelle. Schwere und unhandliche Teile müssen nicht transportiert werden; innerbetrieblicher Transportaufwand entfällt.
4. Der automatische Schweißvorgang ist präzise und schnell. Das bedeutet für Sie eine enorme Zeitersparnis. Nach Anwendungsbedingungen liegen die Schweißzeiten im Bereich von Millisekunden, was eine hohe Taktfolge ermöglicht. Die kurzen Schweißzeiten und die dadurch äußerst geringe Wärmeeindringung bewirken, dass selbst auf dünnen Blechen keine Markierungen



oder Beschädigungen der Sichtseite eintreten. Lackierungen, Kunststoffüberzüge, Plattierungen oder galvanische Schichten bleiben unverändert. Das ist ideal für unsichtbare Befestigungen von Fassadenelementen, Gehäusefronten, Profilen, Zierteilen usw.

5. Häufig werden Halterungen oder Aufhängevorrichtungen vorübergehend benötigt. Per Bolzenschweißen lassen sich solche „Handhabungshilfen“ schnell und einfach anbringen und ebenso schnell wieder entfernen. Bolzenschweißen bietet zudem hochgradige Automatisierungsmöglichkeiten. Jeder dieser Vorteile spricht für sich. Schon eine einfache Wirtschaftlichkeitsberechnung zeigt, welche Summen an Material, Werkzeugen, Geräten, Arbeitszeit und sonstigen Nebenkosten eingespart werden können, so dass sich die Investitionen meist innerhalb kurzer Zeit amortisiert haben.

Sie sparen Zeit und Geld bei gleichzeitiger Qualitätsverbesserung.

Bolzenschweißgeräte für Hubzündung

Anwendung:

Besonders geeignet für stärkere Bleche ab ca. 2 mm

Leistungsmerkmale:

- | Mikrocontrollersteuerung
- | Funktionsüberwachung
- | Fehlercodeanzeige
- | Abhubtest
- | Energieregulierung (nur ARC 1550)
- | Bibliotheksfunktion (nur IT 1002)
- | Prozessablaufkontrolle (nur IT 1002)
- | RS232-Schnittstelle (nur IT 1002 mit Prozessorüberwachung)



Technische Daten	ARC 500	ARC 800	ARC 1550	IT 1002 (Inverter)
Schutzgas/Automatik/ Prozessüberwachung	—/—/—	Serie/Option/—	Serie/Option/—	Serie/Option/Option
Schweißbereich	M3 – MR10, Ø 2 – 8 mm	M3 – MR12, Ø 2 – 10 mm	M3 – MR20 RD, Ø 2 – 19 mm	M3 – MR16
Schweißmaterial	Stahl (unlegiert und legiert)	Stahl (unlegiert und legiert)	Stahl (unlegiert und legiert)	Stahl (unlegiert und legiert) Aluminium, Messing
Schweißfolge	5 – 15 Bolzen/Min. (je nach Einsatz und Bolzendurchmesser)	7 – 17 Bolzen/Min. (je nach Einsatz und Bolzendurchmesser)	3 – 35 Bolzen/Min. (je nach Einsatz und Bolzendurchmesser)	M12 = 25 Bolzen/Min.
Schweißzeit, ms	5 – 350	5 – 1000	5 – 1500 (stufenlos)	5 – 1000 (stufenlos)
Schweißstrom, A	580	800	500 – 1550	1000
Anschluss	400 V, 3 Phasen, 32 A, 50/60 Hz, 35 AT	400 V, 3 Phasen, 32 A, 50/60 Hz, 35 AT	400 V, 3 Phasen, 63 A, 50/60 Hz, 63 AT	400 V, 3 Phasen, 125 A, 50/60 Hz, 35 AT
Maße (L x B x H ohne Griff), mm	470 x 230 x 220	470 x 230 x 220	460 x 400 x 730	660 x 280 x 340
Gewicht, kg	31	37	133	29
Katalog-Nr.	4961 5805	4961 5815¹⁾ (Gas) 4961 5858²⁾ (Gas/Automatik)	4961 5721¹⁾ (Gas) 4961 5860²⁾ (Gas/Automatik)	4961 5845¹⁾ (Gas) 4961 5855²⁾ (Gas/Automatik) 4961 5888³⁾ (Gas/Automatik/ Prozessüberwachung)
€/St.	2.135,00	2.580,00¹⁾ 3.250,00²⁾	4.690,00¹⁾ 5.350,00²⁾	4.800,00¹⁾ 5.760,00²⁾ 7.100,00³⁾

(237)



Schweißpistolen für Bolzenschweißgeräte ARC-IT 1002

Merkmale:

- | Robustes Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff
- | Spielfreies Kugellager für die Führung des Schweißkolbens (nur CA 08, A 12)
- | Abgedichtete Schweißkolbenführung
- | Integrierte Abhub- und Federkrafteinstellung (nur CA 08, A 12)
- | Automatischer Längenausgleich von Längtoleranzen der Bolzen durch integrierten Längenausgleich (nur A 16, A 22)

Technische Daten	CA 08	A 12	A 16	A 22
Schweißbereich	Ø 2 – 8 mm	Ø 2 – 10 mm	Ø 3 – 16 mm	Ø 4 – 22 (25) mm
Bolzenlänge, mm	6 – 40	10 – 150 (Standard)	10 – 240 (je nach Stativ)	10 – 390 (je nach Stativ)
Bolzenmaterial	Stahl (unlegiert und legiert) Aluminium, Messing	Stahl (unlegiert und legiert)	Stahl (unlegiert oder legiert)	Stahl (unlegiert oder legiert)
Schweißlänge, m	3	5	4,85	4,85
Maße (L x B x H ohne Kabel), mm	190 x 40 x 140	200 x 65 x 140	260 x 74 x 220	260 x 74 x 220
Gewicht (ohne Kabel), kg	0,7	0,8	2	2
Katalog-Nr.	4961 5846	4961 5868¹⁾ Pistole einschli. Fußringstativ 4961 5870²⁾ Stativ Gas komplett 4961 5872³⁾ Stativ Keramikring	4961 5873¹⁾ 4961 5875²⁾ Stativ Keramik (M6 – M12) 4961 5877³⁾ Stativ Keramik (M16) 4961 5879⁴⁾ Stativ Gas (M6 – M12)	4961 5881¹⁾ 4961 5883²⁾ Stativ Keramik (3/4", 5/8", 7/8" / Stativsäule 10 x 240 mm) 4961 5885³⁾ Stativ Keramik (3/4", 5/8", 7/8" / Stativsäule 10 x 390 mm)
€/St.	560,00	830,00¹⁾ 240,00²⁾ 135,00³⁾	1.600,00¹⁾ 135,00²⁾ 145,00³⁾ 255,00⁴⁾	1.950,00¹⁾ 145,00²⁾ 190,00³⁾

(237)

Zubehör für Bolzenschweißgeräte ARC-IT

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4961 5880	Massekabel für ARC 500/800, IT 1002	130,00
4961 5882	Massekabel für ARC 1550 (2 Stück)	135,00

Weiteres Zubehör auf Anfrage

(237)

Bolzenschweißgeräte für Spitzenzündung

Anwendung:

Besonders geeignet für dünne Bleche ab 0,6 mm

Schweißbereich: M3 bis M10

Leistungsmerkmale:

- | Mikrocontrollersteuerung
- | Funktionsüberwachung
- | Fehlercodeanzeige
- | Bibliotheksfunktion
- | Abhubtest (nur CDM-Serie)
- | Prozessablaufkontrolle (nur CDM-Serie)
- | RS232-Schnittstelle (nur CDM-Serie)



Technische Daten	CD 1501	CD 2301	CDM 2401	CDM 3201
Schweißbereich, mm	M3 – M8, Ø 2 – 8	M3 – M8 (M10), Ø 2 – 10	M3 – M8 (M10), Ø 2 – 10	M3 – M10, Ø 2 – 10
Schweißmaterial	Stahl (unlegiert und legiert), Aluminium, Messing	Stahl (unlegiert und legiert), Aluminium, Messing	Stahl (unlegiert und legiert), Aluminium, Messing	Stahl (unlegiert und legiert), Aluminium, Messing
Kapazität	66.000 µF	99.000 µF	99.000 µF/33.000 µF*	132.000 µF/66.000 µF*
Schweißfolge	8 bis 20 Bolzen pro Minute (je nach Einsatz und Bolzendurchmesser)	8 bis 20 Bolzen pro Minute (je nach Einsatz und Bolzendurchmesser)	20 bis 40 Bolzen pro Minute (je nach Einsatz und Bolzendurchmesser)	12 bis 40 Bolzen pro Minute (je nach Einsatz und Bolzendurchmesser)
Schweißzeit ms	1 – 3	1 – 3	1 – 3	1 – 3
Ladeenergie	1600 Ws	2400 Ws	2400 Ws/800 Ws*	3200 Ws/1600 Ws*
Ladespannung stufenlos, V	50 – 220	50 – 220	50 – 220	50 – 220
Anschluss	230/115 V, 50/60 Hz, 10 AT	230/115 V, 50/60 Hz, 10 AT	85-265 V ~ Weitbereich, 50/60 Hz, 10 AT	85-265 V ~ Weitbereich, 50/60 Hz, 10 AT
Schutzart	IP 23	IP 23	IP 21	IP 21
Maße (ohne Griff), mm	420 x 180 x 250	510 x 180 x 250	600 x 240 x 280	600 x 240 x 280
Gewicht, kg	17	21	26	27
Katalog-Nr.	4961 5702	4961 5712	4961 5842	4961 5844
€/St.	1.300,00	1.690,00	3.890,00	5.120,00

* mit Kapazitätsumschaltung

(237)

Schweißpistolen für Bolzenschweißgeräte CD-CDM

Merkmale:

- | Robustes Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff
- | Spielfreies Kugellager für die Führung des Schweißkolbens
- | Abgedichtete Schweißkolbenführung
- | Integrierte Abhub- und Federkrafteinstellung (nur CA 08)
- | Bolzenlänge frei einstellbar (bis 40 mm; ab 40 mm mit Stativ)



Technische Daten	CA 08	C 08
Schweißbereich, mm	Ø 2 – 8	Ø 2 – 8
Bolzenlänge	6 – 40 mm (Standard über 40 mm mit entsprechendem Zubehör)	6 – 40 mm (Standard über 40 mm mit entsprechendem Zubehör)
Bolzenmaterial	Stahl (unlegiert und legiert), Aluminium, Messing	Stahl (unlegiert und legiert)
Abhub	Verstellbereich 4,5 mm; verriegelbar	–
Federkraft	einstellbar, rastend	einstellbar, rastend
Schweißkabellänge, m	3	6,5
Maße (ohne Kabel), mm	190 x 40 x 140	170 x 40 x 140
Gewicht (ohne Kabel), kg	0,7	0,5
Katalog-Nr.	4961 5846	4961 5848
€/St.	560,00	510,00

* mit Kapazitätsumschaltung

(237)

Zubehör für Bolzenschweißgeräte CD-CDM

Katalog-Nr.	Beschreibung	€/St.
4961 5850	Massekabel	80,00
4961 5852	Bolzenhalter 3 – 8 mm	45,00

Weiteres Zubehör auf Anfrage

(237)

Schweißelemente Spitzenzündung

Bolzenflansch

Der Bolzenflansch ist nach DIN EN ISO 13918 ausgeführt. Sein Durchmesser ist größer als der Außendurchmesser des Bolzens. Beim Schweißen verhindert er das Übergreifen des Lichtbogens auf den zylindrischen Teil des Bolzens und vergrößert gleichzeitig die Schweißfläche. Die Folge ist eine höhere Festigkeit der Schweißverbindung.

Der Flansch vereinfacht die automatische Zuführung mit HBS-Zuführeinheiten. Je nach Anforderung der Anwendung können auch Schweißbolzen mit abweichenden Flanschmaßen bzw. ohne Flansch verarbeitet werden.

Gewinde

Unbeschichtete Gewindebolzen sind mit Gewinde nach DIN ISO 724, DIN EN ISO 4759-1, Produktklasse A, Toleranzlage 6g, versehen. Galvanisch behandelte

Gewindebolzen entsprechen DIN EN ISO 4042, Toleranzlage 6h. Durch Kaltwalzen des Gewindes ergeben sich folgende Vorteile: keine Unterbrechung des Faserverlaufs, Festigkeitssteigerung der Oberfläche, Verringerung der Oberflächenrauigkeit und dadurch eine höhere Korrosionsbeständigkeit.

Oberflächenschutz

Bolzen, Stifte und Buchsen aus Stahl (4.81)¹⁾ sind standardmäßig mit galvanischem Kupferüberzug (DIN EN ISO 4042) gegen Korrosion geschützt. Die Schichtdicke liegt zwischen 3–5 µm (C1E).

Qualitätsgrenzlage/Toleranzen

Die Lieferung der HBS-Schweißbolzen erfolgt nach DIN EN ISO 3269 in der Qualitätsgrenzlage (AQL) 1,5 und nach DIN EN ISO 2768 in der Toleranzklasse m (mittel).

¹⁾ = schweißgeeignet

Technische Daten

Bolzentypen		Kurzzeichen	Werkstoffe	Normen	Mechanische Eigenschaften
Bolzen-schweißen mit Spitzenzündung	Gewindebolzen	PT	Stahl (4.8 ¹⁾) verкупfert	ISO 898-1	$R_m \geq 420 \text{ N/mm}^2 / R_{eH} \geq 340 \text{ N/mm}^2 A_5 \geq 14\%$
			1.4301/03 (A2-50 ¹⁾)	ISO 3506-1	$R_m \geq 500 \text{ N/mm}^2 / R_{p0.2} \geq 210 \text{ N/mm}^2 / A_L \geq 0,6d$
	Stift	UT	CuZn37 (Ms63)	EN 12166	$R_m \geq 370 \text{ N/mm}^2$
	Innengewindebuchse	IT	EN AW-AI99,5	EN 573-3	$R_m \geq 100 \text{ N/mm}^2$
			EN AW-AIMg3	EN 1301-2	$R_m \geq 230 \text{ N/mm}^2$

Bolzentypen, Kurzzeichen, Werkstoffe, Normen, mechanische Eigenschaften nach DIN EN ISO 13918

¹⁾ = schweißgeeignet

Bolzenwerkstoff	Grundwerkstoff				
	ISO/TR 15608 Werkstoffgruppen 1 bis 6, 11.1	ISO/TR 15608 Werkstoffgruppen 1 bis 6, 11.1 und verzinkter und metallbeschichteter Stahlbleche, max. Beschichtungsdicke 25 µm	ISO/TR 15608 Werkstoffgruppe 8	Kupfer und bleifreie Kupferlegierungen, z.B. CuZn37 (CW508L)	ISO/TR 15608 Werkstoffgruppen 21 und 22
Stahl (4.8 ¹⁾) verкупfert	1	2	1	2	–
1.4301/03 (A2-50 ¹⁾)	1	2	1	2	–
CuZn37 (Ms63)	2	2	2	1	–
EN AW-Al99,5	–	–	–	–	2
EN AW-AlMg3	–	–	–	–	1

Werkstoffkombinationen

nach DIN EN ISO 14555 (Die Auswahl des Bolzenwerkstoffes sollte prinzipiell so erfolgen, dass artgleiche Werkstoffe verschweißt werden)

- 1 = gut geeignet für jede Anwendung, z.B. Kraftübertragung
2 = geeignet mit Einschränkungen für Kraftübertragung
– = nicht schweißbar

¹⁾ = schweißgeeignet

Andere Werkstoffkombinationen werden auf Anfrage auf ihre Schweißbarkeit hin überprüft.

Gewindebolzen	Stahl (4.8 ¹⁾) $\mu = 0,18$ $R_{p0.2} \geq 340 \text{ N/mm}^2$		1.4301/03 (A2-50 ¹⁾) $\mu = 0,18$ $R_{p0.2} \geq 210 \text{ N/mm}^2$		AlMg3 F23 $\mu = 0,18$ $R_{p0.2} \geq 170 \text{ N/mm}^2$		CuZn37 (Ms63) $\mu = 0,18$ $R_{p0.2} \geq 250 \text{ N/mm}^2$	
	Montagevorspannkraft (kN)	Anziehmoment (Nm)	Montagevorspannkraft (kN)	Anziehmoment (Nm)	Montagevorspannkraft (kN)	Anziehmoment (Nm)	Montagevorspannkraft (kN)	Anziehmoment (Nm)
M3	1,1	0,8	0,7	0,5	0,5	0,4	0,8	0,6
M4	1,8	1,8	1,1	1,1	1	0,9	1,4	1,3
M5	3	3,6	1,9	2,3	1,6	1,9	2,3	2,7
M6	4,3	6,1	2,7	3,8	2,2	3,1	3,2	4,5
M8	8	15	4,9	9,5	4	7,5	6	11
M10	13	30	7,8	19				

Technische Änderungen vorbehalten. BR 0808D50

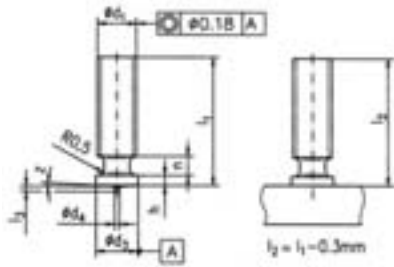
Montagevorspannkraft (Zugkraft) und Anziehmoment Entsprechend DVS-Merkblatt 0904

Alle angegebenen Werte sind Anhaltspunkte für die Mindestzugkraft und das Mindestdrehmoment (für 90 % der Mindeststreckgrenze) einer Schweißverbindung ohne bleibende Verformung der Fügeteile. Voraussetzung ist, dass das Fügeteil eine ausreichende Wanddicke hat. Die Werte gelten für kaltgewalzte Gewindebolzen mit Regelgewinde ohne Oberflächenschutz und Gewindeschmierung. Über die gesamte Bolzenlänge muss mindestens der Spannungsquerschnitt vorhanden sein. Die Werte gelten für die angegebenen Dehngrenzen.

¹⁾ = schweißgeeignet

Schweißelemente Spitzenzündung

Gewindebolzen Typ PT



Empfohlene Leistungseinheiten: CD 1501, CD 2301, CD 3101, CDM 2401, CDM 3201, SCD 3201

Empfohlene Schweißpistolen: C 08, CA 08

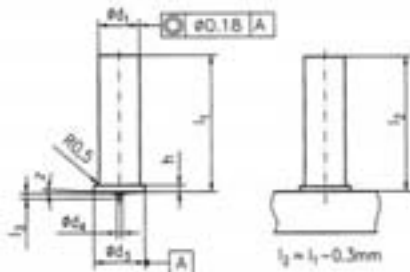
Empfohlene Automatikschweißpistole/-köpfe: PAH-1, KAH 412, KAH 412 LA

d ₁	l ₁ + 0,6	d ₃ ± 0,2	d ₄ ± 0,08	l ₃ ± 0,05	h	n. max	l ₂	z ± 1
M3	6-30	4,5	0,6	0,55	0,7	1,5	=l ₁ -0,3	3°
M4	6-40	5,5	0,65	0,55	1,4	1,5		
M5	6-45	6,5	0,75	0,8	0,8 - 1,4	2		
M6	8-55	7,5	0,75	0,8		2		
M8	10-50	9	0,75	0,85		3		
M10	20-50	10,7	0,75	0,75	1,2-1,8	3		

M10 in Anlehnung an DIN EN ISO 13918 und nur in den Materialien
Stahl (4.8) verkupfert und 1.4301/03 (A2-50)

Werkstoffe: Stahl (4.8) verkupfert, 1.4301/03 (A2-50), EN AW-AlMg3, CuZn37 (Ms63)

Stifte Typ UT



Empfohlene Leistungseinheiten: CD 1501, CD 2301, CD 3101, CDM 2401, CDM 3201, SCD 3201

Empfohlene Schweißpistolen: C 08, CA 08

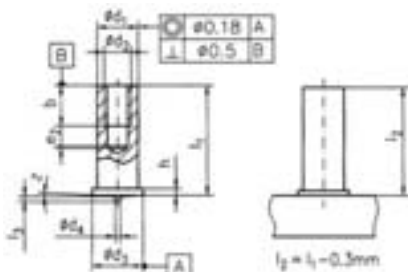
Empfohlene Automatikschweißpistole/-köpfe: PAH-1, KAH 412, KAH 412 LA

d ₁ ±0,1	l ₁ + 0,6	d ₃ ± 0,2	d ₄ ± 0,08	l ₃ ± 0,05	h	l ₂	z ± 1
ø3	6-30	4,5	0,6	0,55	0,7	=l ₁ -0,3	3°
ø4	6-40	5,5	0,65	0,55	1,4		
ø5	6-40	6,5	0,75	0,8	0,8 - 1,4		
ø6	8-50	7,5	0,75	0,8			
ø7,1	10-55	8,5-9,0	0,82	0,9			

ø7,1 in Anlehnung an DIN EN ISO 13918

Werkstoffe: Stahl (4.8) verkupfert, 1.4301/03 (A2-50), EN AW-AlMg3, CuZn37 (Ms63)

Innengewindebuchsen Typ IT



Empfohlene Leistungseinheiten: CD 1501, CD 2301, CD 3101, CDM 2401, CDM 3201, SCD 3201

Empfohlene Schweißpistolen: C 08, CA 08

Empfohlene Automatikschweißpistole/-köpfe: PAH-1, KAH 412, KAH 412 LA

d ₁ ± 0,1	d ₂	l ₁ + 0,6	b + 0,5	e ₂ min.	d ₃ ± 0,2	d ₄ ± 0,08	l ₃ ± 0,05	h	l ₂	z ± 1
ø5	M3	6-30	5	2,5	6,5	0,75	0,8	0,8 - 1,4	=l ₁ -0,3	3°
ø6	M3	8-30	6	3	7,5		0,8			
ø6	M4	8-30	6	3	7,5		0,8			
ø7,1	M5	10-30	7,5	3	9		0,85			

Gewindetiefe b für l₁ 6-8 mm = 4 mm

ø6 M3 in Anlehnung an DIN EN ISO 13918: gilt nur für Stahl (4.8) verkupfert

Werkstoffe: Stahl (4.8) verkupfert, 1.4301/03 (A2-50), EN AW-AlMg3, CuZn37 (Ms63)

Schweißelemente Hubzündung

Flussmittel (Alu-Kugel/Alu-Spritzschicht)

Die Bolzenspitze wird mit Flussmittel in Form einer eingepressten Aluminium-Kugel oder einer Aluminium-Spritzschicht ausgeführt. Bei Bolzen aus nichtrostendem Stahl und Durchmesser ≤ 10 mm sowie beim Bolzenschweißen mit Schutzgas ist kein Alu-Flussmittel erforderlich.

Oberflächenschutz

Schweißbolzen werden standardmäßig in blanker Ausführung geliefert. Andere Ausführungen auf Anfrage.

Qualitätsgrenzlage/Toleranzen

Die Lieferung der HBS-Schweißbolzen erfolgt nach DIN EN ISO 3269 in der Qualitätsgrenzlage (AQL) 1,5 und nach DIN EN ISO 2768 in der Toleranzklasse m (mittel).

Gewinde

Gewinde entsprechen DIN EN ISO 724, Toleranzlage 6g.

Bolzentyp

Der **RD-Bolzen** ist am Schaft gewindefrei und etwa auf den Kerndurchmesser des Gewindes reduziert.

Der Schweißwulst ist ca. 0,5-1 mm größer als der Gewindeaußendurchmesser. Die maximale Belastung ist um 15% niedriger als für eine entsprechende 4.8-Schraube. Der **PD-Bolzen** ist mit einem Teilgewinde versehen. Der **DD-Bolzen** ist auf der gesamten, nach dem Aufschweißen nutzbaren Länge mit einem Gewinde versehen. Der Schweißwulst ist ca. 3-4 mm größer als der Gewindeaußendurchmesser.

¹⁾ = schweißgeeignet

Technische Daten

Bolzentypen		Kurzzeichen (Keramikring)	Werkstoffe	Normen	Mechanische Eigenschaften
Hubzündungsbolzen-schweißen mit Keramikring oder Schutzgas	Gewindebolzen	PD (PF)	Stahl (4.8 ¹⁾) blank	EN 20898-1 ISO 898-1	$R_m \geq 420 \text{ N/mm}^2$ $R_{eh} \geq 340 \text{ N/mm}^2$ $A_5 \geq 14\%$
	Gewindebolzen mit reduziertem Schaft	RD (RF)			
	Stift	UD (UF)	1.4301/03 (A2-50 ¹⁾)	EN ISO 3506-1	$R_m \geq 500 \text{ N/mm}^2$ $R_{p0,2} \geq 210 \text{ N/mm}^2$ $A_L \geq 0,6d$
	Kopfbolzen	SD (UF)	Stahl blank (S235J2G3+C450)	EN 10025 ISO/TR 15608	$R_m \geq 450 \text{ N/mm}^2$ $R_{eh} \geq 350 \text{ N/mm}^2$, $A_5 \geq 15\%$
			1.4301/03	EN 10088-1	$R_m \geq 540-780 \text{ N/mm}^2$ $R_{p0,2} \geq 350 \text{ N/mm}^2$

Bolzentypen, Kurzzeichen, Werkstoffe, Normen, mechanische Eigenschaften nach DIN EN ISO 13918

¹⁾ = schweißgeeignet

Bolzenwerkstoff	Grundwerkstoff			
	ISO/TR 15608 Werkstoffgruppen 1 und 2.1	ISO/TR 15608 Werkstoffgruppen 2.2, 3 bis 6	ISO/TR 15608 Werkstoffgruppen 8 und 10	ISO/TR 15608 Werkstoffgruppen 21 und 22
S235 Stahl (4.8 ¹⁾) blank 16Mo3	1	2	2 ²⁾	–
1.4301/03 (A2-50 ¹⁾) 1.4401 1.4541 1.4571	2/1 ³⁾	2	1	–
EN AW-ALMg3	–	–	–	2

Werkstoffkombinationen

nach DIN EN ISO 14555 (Die Auswahl des Bolzenwerkstoffes sollte prinzipiell so erfolgen, dass artgleiche Werkstoffe verschweißt werden)

1 = gut geeignet für jede Anwendung, z.B. Kraftübertragung

2 = geeignet mit Einschränkungen für Kraftübertragung

– = nicht schweißbar

¹⁾ = schweißgeeignet

²⁾ = nur bei Kurzzeit-Bolzenschweißen mit Hubzündung

³⁾ = bis 10 mm Durchmesser und Schutzgas in Position PA

Andere Werkstoffkombinationen werden auf Anfrage auf ihre Schweißbarkeit hin überprüft.

Gewindebolzen	Stahl (4.8 ¹⁾) $\mu = 0,18$ $R_{p0,2} = 340 \text{ N/mm}^2$		1.4301/03 (A2-50 ¹⁾) $\mu = 0,18$ $R_{p0,2} = 210 \text{ N/mm}^2$		AlMg3 F23 $\mu = 0,18$ $R_{p0,2} = 170 \text{ N/mm}^2$		CuZn37 (Ms63) $\mu = 0,18$ $R_{p0,2} = 250 \text{ N/mm}^2$	
	Montagevorspannkraft (kN)	Anziehmoment (Nm)	Montagevorspannkraft (kN)	Anziehmoment (Nm)	Montagevorspannkraft (kN)	Anziehmoment (Nm)	Montagevorspannkraft (kN)	Anziehmoment (Nm)
M6	4,3	6,1	2,7	3,8	2,2	3,1	3,2	4,5
M8	8	15	4,9	9,5	4	7,5	6	11
M10	13	30	7,8	19				
M12	19	53	12	33				
M16	35	135	22	82				

Technische Änderungen vorbehalten. BR 0808D50

Montagevorspannkraft (Zugkraft) und Anziehmoment

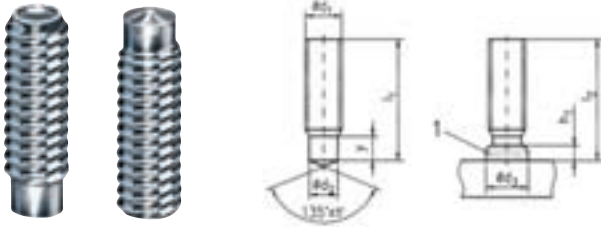
Entsprechend DVS-Merkblatt 0904

Alle angegebenen Werte sind Anhaltspunkte für die Mindestzugkraft und das Mindestdrehmoment (für 90% der Mindeststreckgrenze) einer Schweißverbindung ohne bleibende Verformung der Fügeteile. Voraussetzung ist, dass das Fügeteil eine ausreichende Wanddicke hat. Die Werte gelten für kaltgewalzte Gewindebolzen mit Regelwinde ohne Oberflächenschutz und Gewindeschmierung. Über die gesamte Bolzenlänge muss mindestens der Spannungsquerschnitt vorhanden sein. Die Werte gelten für die angegebenen Dehngrenzen.

¹⁾ = schweißgeeignet

Schweißelemente Hubzündung

Gewindebolzen Typ RD



Empfohlene Leistungseinheiten: ARC 500, ARC 800, ARC 1550, IT 1002, IT 2002, IT 3002, IT 90, IT 130

Empfohlene Schweißpistolen: CA 08, A 12, A 16, A 22, A 25

Empfohlene Automatikschweißpistole/-köpfe: PAH-1, KAH 412, KAH 412 LA

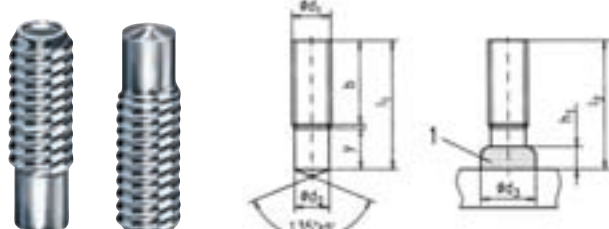
d ₁	l ₂ ²⁾	d ₂	d ₃ ¹⁾	y _{min}	h ₁ ¹⁾
M6	15-40	4,7	7	4	2,5
M8	15-50	6,2	9	4	2,5
M10	20-55	7,9	11,5	5	3
M12	25-60	9,5	13,5	6	4
M16	30-65	13,2	18	7,5	5

¹⁾ Richtwerte für Schweißpositionen PA (ISO 6947)

²⁾ l₂ ist ein Konstruktionswert. Bei genauer Kontrolle der Schweißbedingungen ist es möglich, Abweichungen bei l₂ von ± 1 mm zu erhalten

Werkstoffe: Stahl (4.8) blank, 1.4301/03 (A2-50)

Gewindebolzen Typ PD



Empfohlene Leistungseinheiten: ARC 500, ARC 800, ARC 1550, IT 1002, IT 2002, IT 3002, IT 90, IT 130

Empfohlene Schweißpistolen: CA 08, A 12, A 16, A 22, A 25

Empfohlene Automatikschweißpistole/-köpfe: PAH-1, KAH 412, KAH 412 LA

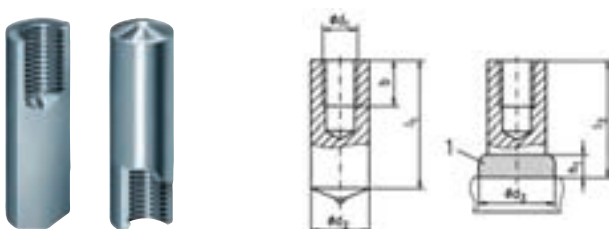
d ₁	l ₂ ²⁾	d ₂	d ₃ ¹⁾	y _{min}	h ₁ ¹⁾
M6	15-40	5,35	8,5	9	3,5
M8	15-50	7,19	10	9	3,5
M10	20-55	9,03	12,5	9,5	4
M12	20-60	10,86	15,5	11,5	4,5
M16	30-65	14,7	19,5	13,5	6

¹⁾ Richtwerte

²⁾ l₂ ist ein Konstruktionswert. Bei genauer Kontrolle der Schweißbedingungen ist es möglich, Abweichungen bei l₂ von ± 1 mm zu erhalten

Werkstoffe: Stahl (4.8) blank 1.4301/03 (A2-50)

Innengewindebuchsen Typ ID



Empfohlene Leistungseinheiten: ARC 800, ARC 1550, IT 1002, IT 2002, IT 3002, IT 90, IT 130

Empfohlene Schweißpistolen: CA 08, A 12, A 16, A 22, A 25

Empfohlene Automatikschweißpistole/-köpfe: PAH-1, KAH 412, KAH 412 LA

d ₂	l ₂ ²⁾	d ₁	d ₃ ¹⁾	b	h
10	15-40	M6	13	7-9	4
12	15-50	M8 ³⁾	16	9,5-15	5
16,2	20-50	M10 ³⁾	21	15	3

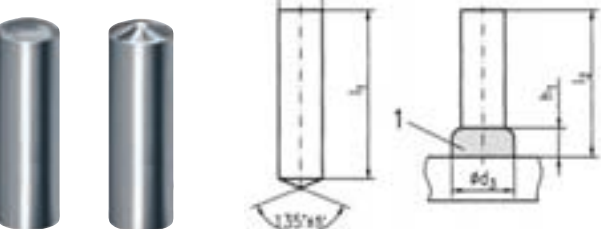
¹⁾ Richtwerte

²⁾ l₂ ist ein Konstruktionswert. Bei genauer Kontrolle der Schweißbedingungen ist es möglich, Abweichungen bei l₂ von ± 1 mm zu erhalten

³⁾ andere Innengewinde auf Anfrage

Werkstoffe: Stahl (4.8) blank, 1.4301/03 (A2-50)

Stifte Typ UD



Empfohlene Leistungseinheiten: ARC 500, ARC 800, ARC 1550, IT 1002, IT 2002, IT 3002, IT 90, IT 130

Empfohlene Schweißpistolen: CA 08, A 12, A 16, A 22, A 25

Empfohlene Automatikschweißpistole/-köpfe: PAH-1, KAH 412, KAH 412 LA

d ₁	l ₂ ²⁾	d ₂	h ₁ ¹⁾
6	20-50	8,5	4,0
8	20-50	11,0	4,0
10	20-80	13,0	4,0
12	20-80	16,0	5,0
16	20-80	21,0	7,0

¹⁾ Richtwerte

²⁾ l₂ ist ein Konstruktionswert. Bei genauer Kontrolle der Schweißbedingungen ist es möglich, Abweichungen bei l₂ von ± 1 mm zu erhalten

Werkstoffe: Stahl (4.8) blank, 1.4301/03 (A2-50)

Andere Abmessungen und Materialien auf Anfrage. Alle Maßangaben in Millimeter. Technische Änderungen vorbehalten. BR 0808D50

Zubehör

Lieferprogramm:

HBS führt ein reichhaltiges Angebot an Zubehör, wie z.B. Stative, Positionierrohre, Zentriervorrichtungen, Winkelausleger, Automatikköpfe, Bolzenhalter etc.



Automation

Automatik-Bolzenschweißanlagen:

CPW 0604, MPW 1010, MPW 2010 (Sonderanlagen auf Anfrage)

Verfahren:

CD, ARC und SC

Schweißbereich:

M3 – M8 (Ø 10/12/12,7 mm mit Anpassung möglich)

Material:

Stahl (unlegiert und legiert) Aluminium, Messing



Bolzenschweiß-Komponenten

Hochwertige Komponenten, individuell kombinierbar für jede Bolzenschweißanwendung. Auch einsetzbar bei Roboteranwendungen.

Leistungseinheiten:

CDM 2401, CDM 3201,
SCD 3201, ARC 800,
ARC 1550, IT 1002,
IT 50, IT 90

Automatik-Schweißköpfe:

KAH 412, KAH 412 LA

Automatik-Schweißpistole:

PAH-1

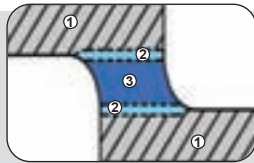
Bolzenzuführungen:

VBZ-3, PBZ

Zubehör:

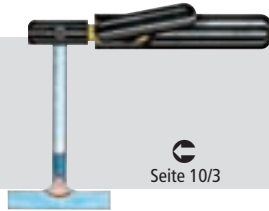
Pneumatikspanner, Umrüstsatz,
Bolzenweiche, Sortimentplatte, Niederhalter,
Sprüheinrichtung u.v.m.





Seite 10/2

Info „Kunst des Handlötens“ Seite 10/2



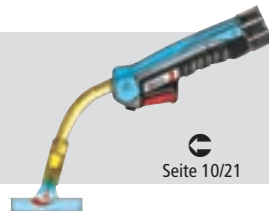
Seite 10/3

Info „E-Hand Schweißen“ Seite 10/3–10/6

Systemstruktur	Tribologische Beanspruchung (Symbole)	Verschleißart	Wirkende Mechanismen (einzeln oder kombiniert)			
			Adhäsion	Abrasion	Oberfl.-Zerrüttung	Tribochem. Reaktionen
Festkörper – Zwischenstoff (vollständige Filmtrennung) – Festkörper	Gleiten Rollen Wälzen Prallen Stoßen				X	X
Festkörper	Gleiten	Gleitverschleiß				

Seite 10/8

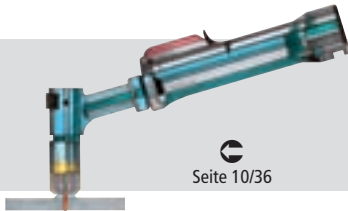
Info „Verschleißbeanspruchung“ Seite 10/7–10/8



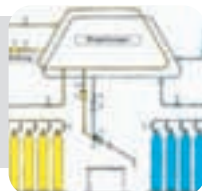
Seite 10/21

Info „WIG-, Orbital- und Plasmaschweißen“ Seite 10/9–10/20
Info „MIG/MAG-Schweißen“ Seite 10/21–10/23


Seite 10/25

Info „Schutzarten“ Seite 10/24
Info „Keramische Badsicherung“ Seite 10/25


Seite 10/36

Info „Sonderverfahren“ Seite 10/26–10/35
Info „Plasma- und Autogen-Schneiden, Laser- und Wasserstrahlschneiden“ Seite 10/36–10/41


Seite 10/42

Info „Gasversorgung, Gaswarngeräte“ Seite 10/42–10/43



Seite 10/44

Info „Wiederholungsprüfung“ Seite 10/44



Seite 10/45

Info „Winkelabhängigkeit bei Automatikhelmen“ Seite 10/45

In der Industrie und überall – die Kunst des Handlötens



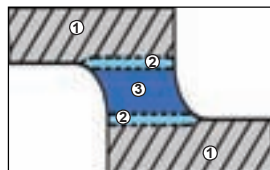
Worin besteht die „Kunst des Lötens“?

Löten ist, wenn zwei metallische Werkstücke mit Hilfe von geschmolzenen metallischen Bindemitteln (Lot) verbunden werden. Der Trick dabei ist, dass der Schmelzpunkt des Lots immer niedriger ist als der des zu verbindenden Metalls. Liegt er unter 450 °C, spricht man von Weichlöten, liegt er darüber, von Hartlöten. Im Unterschied dazu werden beim Schweißen die zu verbindenden Metalle durch Erhitzen bis zu ihrem eigenen Schmelzpunkt stofflich miteinander „vereinigt“.

Beim Weichlöten werden die Fugen zwischen den zu verbindenden Metallen meist mit einer Zinnlegierung gefüllt. Wichtig ist, dass sie nach dem Erkalten nicht einfach an der Oberfläche des Fremdmetalls klebt, sondern sich mit ihr vereinigt. Dazu muss es ein wenig davon auflösen und in sich aufnehmen, also Mischkristalle in der so genannten Diffusionszone bilden. Diese Kunst fällt dem Zinn zu, während die restlichen Legierungsbestandteile für das Verflüssigen des Lots und die mechanische Stabilität der Verbindung verantwortlich sind. Eine gelötete Verbindung besteht aus fünf Schichten:

Grundmetall
Mischkristallschicht
Erstarrtes Lot
Mischkristallschicht
Grundmetall

Querschnitt einer Lötverbindung



Für die größtmögliche mechanische Stabilität, also die Dauerhaftigkeit einer Lötstelle ist es wichtig, dass die Mischkristallschicht weder zu dick noch zu dünn sein darf. Ein idealer Wert wäre eine Mischkristalldicke von 0,5µ, deren Ausbildung von der Temperatur, der Lötzeit und der Lotlegierung abhängig ist. Bei einer zu großen Mischkristallschicht wird die Lötverbindung brüchig und porös, ein geringerer Wert lässt auf schlechte oder keine mechanische Verbindung schließen.

Das „bleifreie“ Zeitalter

Seit dem 1.7.2006 sind die Elemente Blei, Quecksilber, Cadmium, sechswertiges Chrom, polybromierte Biphenyle (PBB) und Diphenylether (PBDE) verboten und dürfen als Bestandteile elektrischer oder elektronischer Geräte und Baugruppen nicht mehr in Umlauf gebracht werden. Für die Elektronikfertigung bedeutet dies in vielen Fällen den Abschied von den bekannten Weichloten auf Basis von Zinn und Blei.

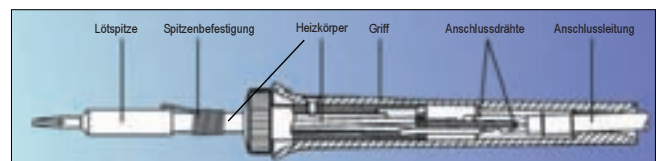


Anwendung ERSA Tip 260.



Anwendung Lötpistole ERSA Multi-Sprint.

Die Basics – Was braucht man zum Löten ?



1. Den LötKolben für die Wärme

Je nach Lötstelle und verwendetem Lot werden Temperaturen von 200–450 °C benötigt. Für den Feinelektronik-Bereich liegt die Temperatur zwischen 250 und 375 °C. Die Bereitstellung der richtigen Temperatur hängt von der Wärmeleistung des LötKolbens ab. Entweder wählt man einen, der im gewünschten Temperaturbereich liegt, oder man entscheidet sich für eine Lötstation mit schnellem Nachheizverhalten für konstante Lötspitzentemperatur.

2. Die Lötspitze für den Wärmetransport zur Lötstelle

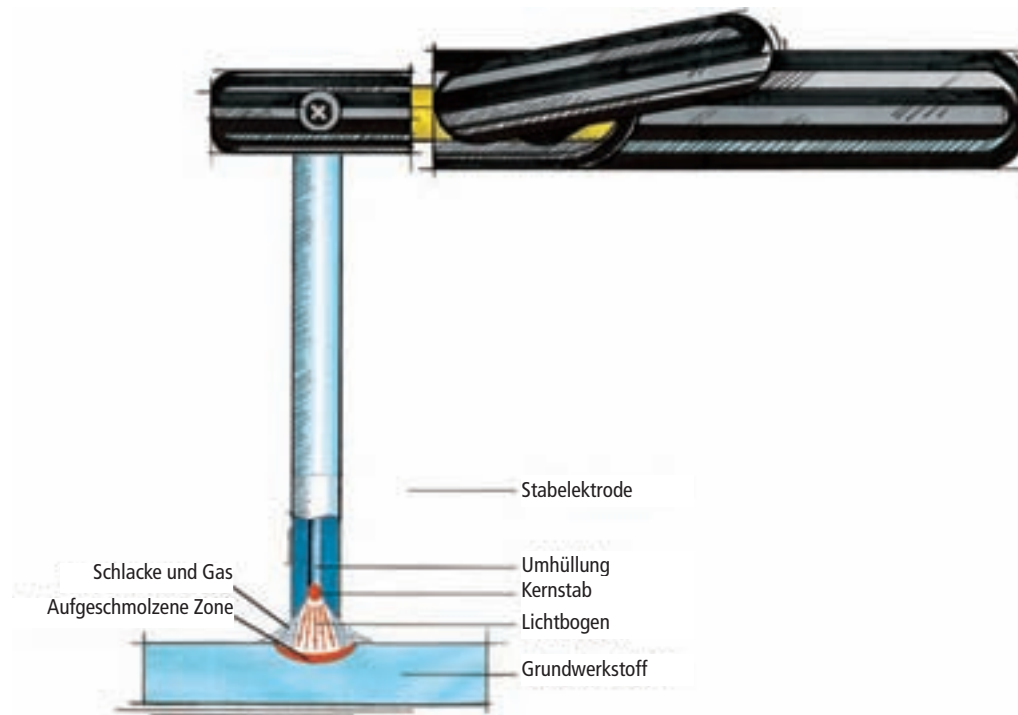
Für einen optimierten Wärmetransport muss die Form der Lötspitze – so breit und so kurz wie möglich – auf die Lötstellengröße angepasst sein. Wichtig ist neben der makellosen Beschaffenheit der Lötspitze die richtige Pflege, wie z.B. keinesfalls vor dem Ablegen, sondern nur vor dem Löten reinigen und mit möglichst niedriger Temperatur löten.

3. Das Lot für die Verbindung

Die Zusammensetzung der Lotlegierung entscheidet über die Eigenschaften der Verbindung. Seit dem 1.7.2006 verbietet die RoHS-Richtlinie in vielen Bereichen den Einsatz bleihaltiger Lote.

4. Das Flussmittel für die Kontaktfähigkeit

Flussmittel entfernt löthemmende Verunreinigungen.



Systemerläuterung

Beim Elektrodenschweißen wird die Schweißwärme durch den elektrischen Lichtbogen erzeugt. Der Lichtbogen brennt zwischen dem Werkstück und einer abschmelzenden Elektrode. Die Elektrode liefert also gleichzeitig den Zusatzwerkstoff. Wichtigste Variante ist das Lichtbogenhandschweißen. Die Stabelektrode wird in einen Elektrodenhalter eingespannt und vom Schweißer an der Nahtstelle geführt. Stabelektroden sind im Allgemeinen umhüllt. Die Umhüllung schmilzt ebenfalls ab und schützt durch frei werdende Gase und als Schlacke das Schmelzbad und den Lichtbogen vor dem Zutritt der Atmosphäre. Nach dem Erkalten des Schmelzbades wird die Schlacke entfernt.

Die Geräte

Geräte mit ⚡-Zeichen können auch unter erhöhter elektrischer Gefährdung eingesetzt werden.

Schweißgleichrichter und Inverterschweißgeräte haben besonders gute Schweiß Eigenschaften und sind daher auch für Sonder Elektroden gut geeignet.

Schweißbare Materialien

Fast alle schweißbaren Werkstoffe können mit Stabelektroden geschweißt werden, z.B.: Baustahl, Kesselstahl, Röhrenstahl, Stahlguss, Edelstahl, Hartauftragungsstähle usw.

Die besonderen Vorteile

Elektrodenschweißen ist einfach und sicher. Die kompakten Geräte sind problemlos zu handhaben und einfach zu transportieren. Da kein Gas erforderlich ist, kann auch im Freien, selbst bei Wind, geschweißt werden. Die relativ niedrigen Anschaffungskosten ermöglichen den Einsatz in allen Bereichen, von der Industrie über das Handwerk bis zum Heimwerker.

1. Bezeichnungsbeispiel für umhüllte Stabelektroden nach EN ISO 2560-A:

Typen: z.B. Stabelektrode „PHOENIX 120 K“
(Bezeichnung nach EN ISO 2560-A: E 42 5 B 3 2 H 5)

Vollständige Normbezeichnung

Verbindliche Normbezeichnung (gelb unterlegt)

Kurzeichen für das Lichtbogenhandschweißen				E	42	5	B	3	2	H5

Kennzahl	Mindeststreckgrenze ¹⁾ N/mm ²	Zugfestigkeit N/mm ²	Mindestbruchdehnung A ₅ %
35	355	440 bis 570	22
38	380	470 bis 600	20
42	420	500 bis 640	20
46	460	530 bis 680	20
50	500	560 bis 720	18

¹⁾ Als Streckgrenze gilt die untere Streckgrenze R_{eL}. Ist sie nicht ausgeprägt, dann ist die 0,2 % Dehngrenze Rp_{0,2} zu wählen.

Kennbuchstabe/ Kennziffer	Mindest-Kerbschlagarbeit 47 J bei °C
Z	Keine Anforderung
A	+ 20
0	0
2	- 20
3	- 30
4	- 40
5	- 50
6	- 60

Der Mindestwert der Kerbschlagarbeit, der dem Kennbuchstaben/der Kennziffer zugeordnet ist, ist der Mittelwert von 3 ISO-V-Proben mit nur einem Einzelwert niedriger als 47 J, aber höher als 32 J. Wenn eine Stabelektrode für eine bestimmte Temperatur geeignet ist, ist sie folglich für jede höhere Temperatur verwendbar.

Kennziffer	Schweißposition
1	Alle Positionen
2	Alle Positionen, außer Fallnaht
3	Stumpfnah in Wannenposition
4	Kehlnah in Wannen- und Horizontalposition
5	Stumpf- und Kehlnah in Wannenposition
5	Für Fallnaht und wie Kennziffer 3

Kennziffer	Ausbringung %	Stromart ¹⁾
1	< 105	Wechsel- u. Gleichstrom
2	< 105	Gleichstrom
3	> 105 ≤ 125	Wechsel- u. Gleichstrom
4	> 105 ≤ 125	Gleichstrom
5	> 125 ≤ 160	Wechsel- u. Gleichstrom
6	> 125 ≤ 160	Gleichstrom
7	> 160	Wechsel- u. Gleichstrom
8	> 160	Gleichstrom

¹⁾ Um die Eignung für Wechselstrom nachzuweisen, müssen die Prüfungen mit einer Leerlaufspannung von max. 65 V durchgeführt werden.

Kurzeichen	Art der Umhüllung
A	sauer-umhüllt
C	zellulose-umhüllt
R	rutill-umhüllt
RR	rutill-umhüllt (dick) ¹⁾
RC	rutillzellulose-umhüllt
RA	rutillsauer-umhüllt
RB	rutillbasisch-umhüllt
B	basisch-umhüllt

¹⁾ Verhältnis von Umhüllungs- zum Kernstabdurchmesser
≥ 1,6

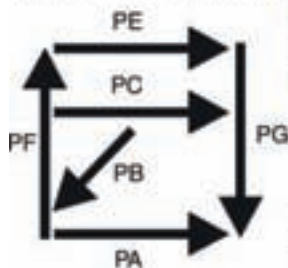
2. Schweißpositionen

Die verschiedenen Schweißpositionen werden gemäß DIN EN ISO 6947 gekennzeichnet.

Nachfolgend erhalten Sie eine Übersicht der Kennzeichnungen sowie die

2. Schweißpositionen

Die verschiedenen Schweißpositionen werden gemäß DIN EN ISO 6947 gekennzeichnet.
Nachfolgend erhalten Sie eine Übersicht der Kennzeichnungen sowie die dazugehörige Beschreibung. Zur besseren Orientierung haben wir die alten Bezeichnungen gemäß DIN 1912 ebenfalls aufgeführt:



Schweißposition gemäß		Beschreibung
DIN EN ISO 6947	DIN 1912	
PA	W	Waagrechtes Schweißen von Stumpf- und Kehlnähten in Wannenpositionen
PB	h	Horizontales Schweißen von Kehlnähten (Normallage)
PC	q	Querposition
PE	ü	Überkopfposition
PF	s	Senkrecht steigend
PG	f	Senkrecht fallend

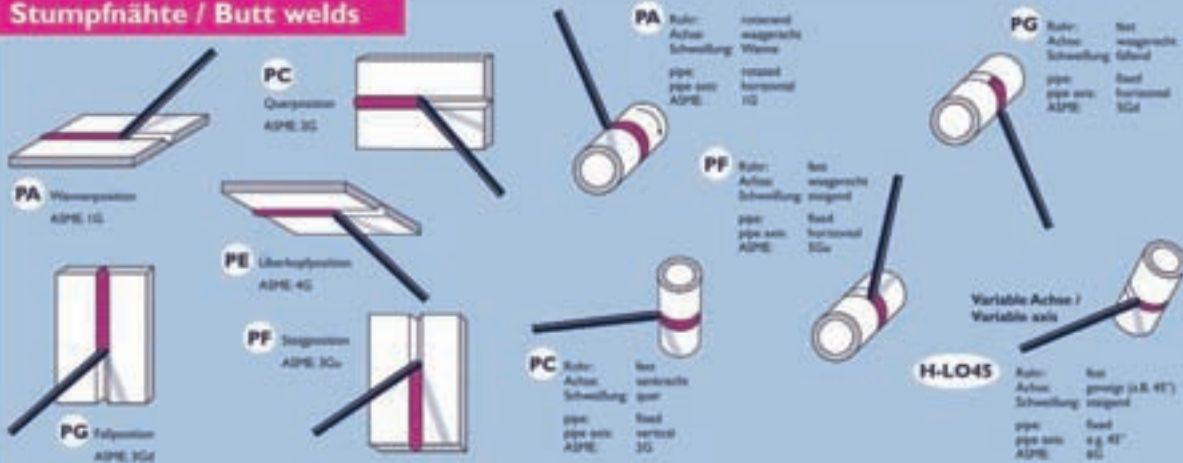


Schweißpositionen nach EN 287 / EN ISO 6947

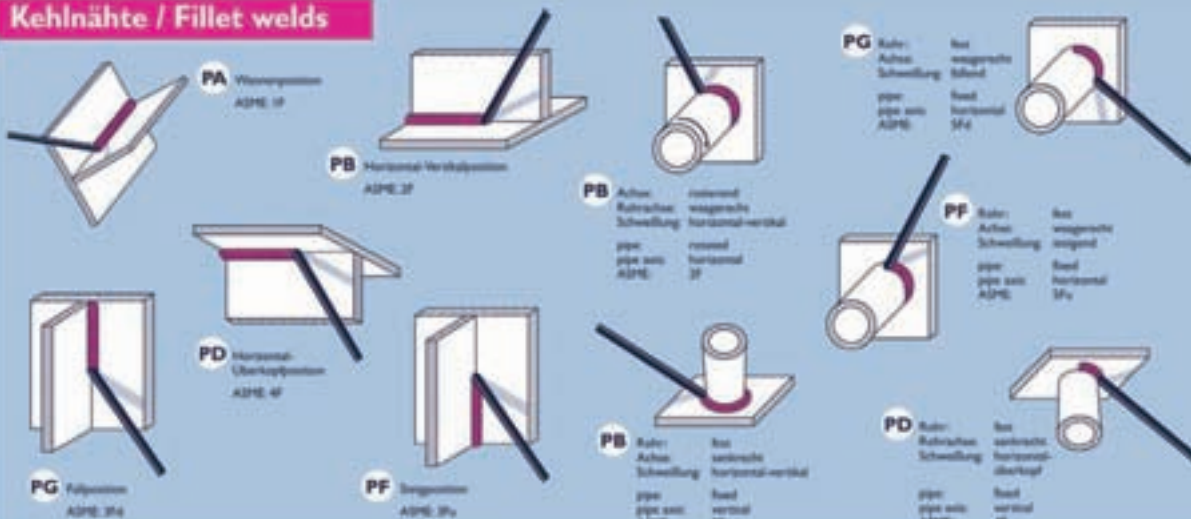
Welding positions according to EN 287 / EN ISO 6947

and ASME code, section IX

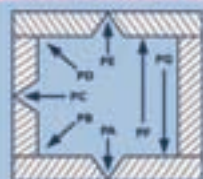
Stumpfnähte / Butt welds



Kehlnähte / Fillet welds



Zeichenerklärungen / Key to abbreviations



PA Horizontal welding of butt welds and fillet welds in horizontal position

PB Horizontal welding of butt welds and fillet welds in horizontal position (downward position)

PC Overhead position / Transverse position

PD Horizontal overhead position

PE Overhead position / Overhead position

PF Vertical position / Vertical position

PG Vertical position / Vertical position



Empfehlungen für das Rücktrocknen von Stabelektroden und Schweißpulver

Stabelektroden und Schweißpulver können in Abhängigkeit der Umhüllungs- bzw. der Kornzusammensetzung sowie der umgebenden Atmosphäre Feuchtigkeit aufnehmen.

Die Notwendigkeit der Rücktrocknung dieser Schweißzusätze richtet sich nach dem Umhüllungs- bzw. Pulvertyp sowie der Streckgrenze und Blechdicke des zu verarbeitenden Stahles. Mit steigendem Legierungsgehalt und zunehmender Dehngrenze des Grundwerkstoffes sowie dem Spannungszustand der Konstruktion wächst die Gefahr der wasserstoffinduzierten Rissbildung.

Niedriglegierte basische Stabelektroden und basische Schweißpulver, die vorwiegend für das Schweißen von höherfesten Stählen zum Einsatz kommen, sollten daher grundsätzlich rückgetrocknet werden. Bei niedriglegierten basischen Stabelektroden und Schweißpulvern, die zum Schweißen von Stählen mit einer Streckgrenze ≤ 355 N/mm eingesetzt werden, genügt im Allgemeinen eine Rücktrocknung von 2 Stunden bei 250 °C.

Sehr niedrige H_2 -Gehalte von < 5 ml/100 g im abgeschmolzenen Schweißgut von Stabelektroden, wie es oft für das Schweißen von warmfesten Stählen und Feinkornbaustählen mit Dehngrenzen ≥ 355 N/mm gefordert wird, können nur durch Rücktrocknung von mindestens 2 Stunden bei 300 bis 350 °C erzielt werden.

Niedriglegierte sauer-, rutil- und rutilbasisch umhüllte Stabelektroden (Einstufung gemäß EN 499: A, R, RR, RC, RA, RB) bedürfen im Allgemeinen keiner Rücktrocknung, soweit die Stabelektroden in unbeschädigter Verpackung trocken gelagert werden. Falls die Umhüllung der genannten Stabelektrodenklassen infolge unsachgemäßer Lagerung einen zu hohen Wassergehalt besitzt, kann eine Rücktrocknung von einer Stunde bei 100 bis 110 °C erfolgen.

Celluloseelektroden benötigen zur Entfaltung optimaler Schweiß Eigenschaften eine definierte Feuchtigkeit in der Umhüllung. Sie werden daher vorwiegend in Blechdosen verpackt. Diese Elektroden dürfen nicht rückgetrocknet werden!

Hochlegierte Stabelektroden sollten aus Sicherheitsgründen 2 Stunden bei 300 °C ± 25 °C rückgetrocknet werden, um evtl. Startporen zu vermeiden. Die Zwischenlagerung der rückgetrockneten Schweißzusätze sollte bei ca. 150 °C erfolgen.

Mehrmaliges Rücktrocknen ist für alle Elektrodentypen (außer Celluloseelektroden) zulässig, jedoch soll eine Gesamt-rücktrocknungsdauer von 10 h nicht überschritten werden.

Vakuum-Verpackung „EXTRA DRY“

Stabelektroden können auf Wunsch auch in Vakuumverpackung geliefert werden.

Bei dieser Verpackungsvariante können die Stabelektroden ohne Rücktrocknung und Warmhaltemaßnahmen bis zu 9 Stunden (eine Schichtlänge) nach dem Öffnen problemlos verarbeitet werden. Hierbei werden H_2 -Gehalte von < 5 ml/100 g im abgeschmolzenen Schweißgut erreicht.

Länger offen gelagerte Stabelektroden können durch Rücktrocknen von 2 Stunden bei 300 bis 350 °C regeneriert werden.

Das Schweißen von Mischverbindungen

Austenit-Ferrit-Verbindungen

1. Anforderungen

Martensitfreies (-armes) Gefüge der Vermischungszone sowie Einhaltung bauteilbedingter Festigkeitswerte.

2. Schweißzusätze und -prozesse

Die kritische Stelle bei Austenit-Ferrit-Verbindungen (oft auch in umgekehrter Reihenfolge als Schwarz-Weiß-Verbindungen bezeichnet) ist die Übergangs/Vermischungszone zwischen dem ferritischen Grundwerkstoff* und dem hochlegierten austenitischen bzw. austenitisch-ferritischen Schweißzusatz (Austenit). Auf jeden Fall sollte diese Zone keine hohen Martensitanteile enthalten, da die Sprödigkeit eines solchen Gefügeanteiles die Schweißverbindung gefährden und zum Bruch führen kann.

Dieser Forderung genügen folgende Thermanit-Schweißzusätze:

2.1 Austenitische (ferritfreie und ferrithaltige) Schweißzusätze mit Zusammensetzungen, deren Gefügekpunkte im Schaeffler-Diagramm eine günstige Lage haben. Sie werden überwiegend mit vermischungsarmen Prozessen (WIG und Stabelektrode) verschweißt:
Thermanit X, 20/10, 22/09, 23/11 MoZL, 25/14 E, 30/10.

Bei Thermanit X können auch SG-Drahtelektroden, bei Thermanit 20/10, 22/09 und 25/14 E auch SG- und UP-Drahtelektroden verwendet werden, wobei aber die Hinweise unter Abs. B.2.2 besonders zu beachten sind.

2.2 Die Nickel-Basis-Schweißzusätze Thermanit Nicro 82, Nicro 182 und 625.

3. Wärmebehandlung

Eine Spannungsarmglühung darf bei den austenitischen bzw. austenitisch-ferritischen Schweißzusätzen nur bei Temperaturen bis max. 300 °C ausgeführt werden, da bei höheren Temperaturen im Übergang des ferritischen Grundwerkstoffes zum Schweißgut eine Cr-Karbid-Zone entsteht, die die Festigkeit und Verformungsfähigkeit der Verbindung vermindert. Selbstverständlich dürfen auch im Betrieb keine höheren (Dauer-)Temperaturen vorliegen.

4. Sonderstellung von Thermanit Nicro 82, Nicro 182 und 625

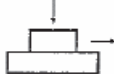
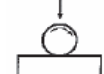
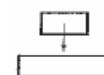
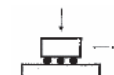
Die Ni-Basis-Legierungen Thermanit Nicro 82, Nicro 182 und 625 sind entsprechend ihren hohen Legierungsgehalten in Bezug auf Vermischung wesentlich unkritischer und lassen außerdem auch „echte“ Spannungsarmglühtemperaturen zu. Allerdings dürfen diese Schweißzusätze keineswegs nur als „Zwischenlage“ verwendet werden. Würde die Naht nämlich mit einem austenitisch-ferritischen Schweißzusatz weiter geschweißt, ergäbe sich im Übergang durch Ni-Aufnahme aus der Ni-Basis-Legierung eine ferritfreie, voll-austenitische Zone mit hoher Warmrissanfälligkeit.

Verschleißbeanspruchung

Als Verschleiß wird der fortschreitende Materialabtrag aus der Oberflächenschicht eines Festkörpers infolge tribologischer Beanspruchung bezeichnet. Diese Beanspruchung setzt sich meist aus mehreren Einzelbeanspruchungen zusammen. Durch Auftragschweißen können die Oberflächeneigenschaften so eingestellt werden, dass der Beanspruchung standgehalten wird und der Materialabtrag minimiert wird. Am Anfang der Auswahl des geeigneten Verschleißschutzes steht die Analyse des tribologischen Systems. Das System ergibt sich aus der Verschleißpaarung (Grundkörper, Gegenkörper, Zwischenstoff), Systemumhüllenden (Temperatur, Druck etc.), der Beanspruchung (Relativbewegung der Verschleißpaarung zueinander). Bei bereits verschlissenen Teilen kann über die Verschleißerscheinungsform auf den Verschleißmechanismus und die tribologische Hauptbeanspruchung zurückgeschlossen werden.

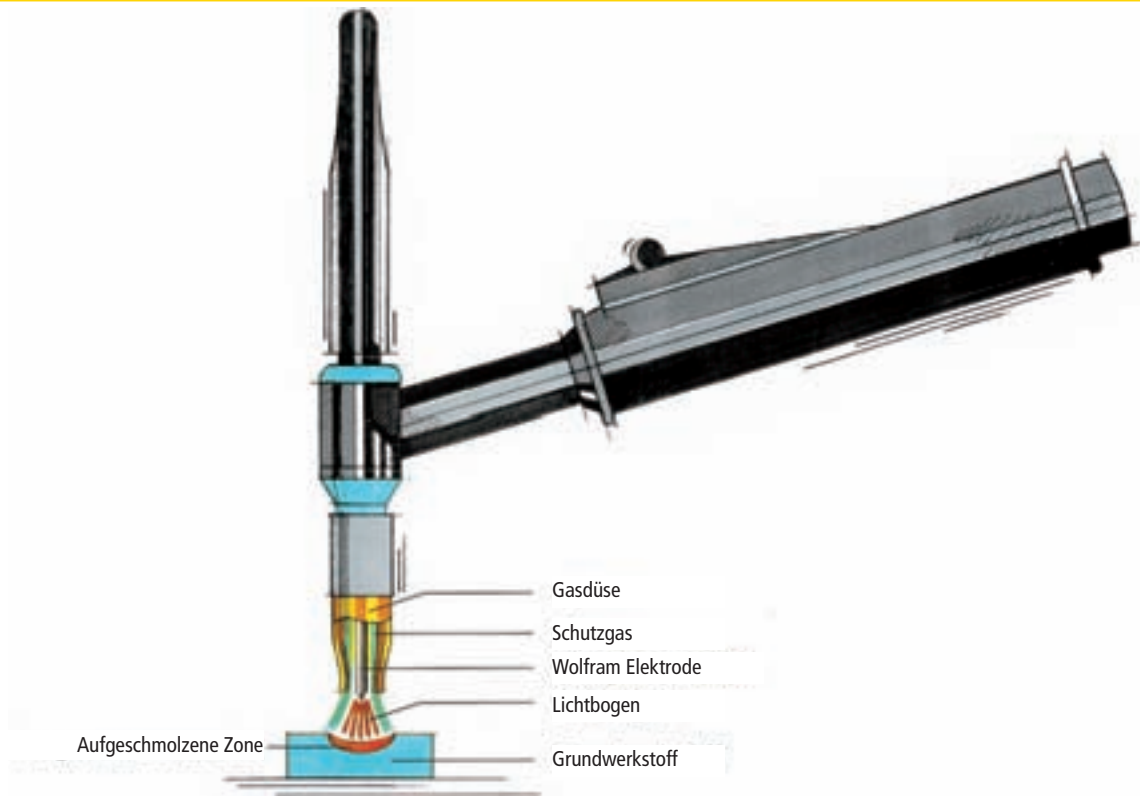
Oft wird vereinfachend angenommen: Je höher die Härte, umso besser der Verschleißschutz. Dieser Zusammenhang trifft aber nur bei schmirgelnder Beanspruchung (Abrasion) zu. Bei Kenntnis der Härte des Gegenkörpers wird für den Verschleißschutz des Grundkörpers eine höhere Härte gewählt. Bei zusätzlicher Schlagbelastung sollte die Härte jedoch nicht zu hoch sein, da mit steigender Härte meist die Zähigkeit nachlässt. Durch die Kombination von Hartstoffen bzw. harten Ausscheidungen in zäher Matrix bieten bestimmte Legierungsgruppen einen hohen Schutz gegen schmirgelnden Verschleiß bei gleichzeitig hohem Widerstand gegen Schlagbeanspruchung.



Systemstruktur	Tribologische Beanspruchung (Symbole)	Verschleißart	Wirkende Mechanismen (einzeln oder kombiniert)			
			Adhäsion	Abrasion	Oberfl.-Zerrüttung	Tribochem. Reaktionen
Festkörper – Zwischenstoff (vollständige Filmtrennung) – Festkörper	Gleiten Rollen Wälzen Prallen Stoßen 				X	X
Festkörper – Festkörper (bei Festkörperreibung, Grenzreibung Mischreibung)	Gleiten 	Gleitverschleiß	X	X	X	X
	Rollen Wälzen 	Rollenverschleiß Wälzverschleiß	X	X	X	X
	Prallen Stoßen 	Prallverschleiß Stoßverschleiß	X	X	X	X
	Oszillieren 	Schwingungsverschleiß	X	X	X	X
Festkörper – Festkörper und Partikel	Gleiten 	Furchungsverschleiß		X		
	Gleiten 	Korngleitverschleiß		X		
	Wälzen 	Kornwälzverschleiß		X		
Festkörper – Flüssigkeiten mit Partikeln	Strömen 	Spülverschleiß (Erosionsverschleiß)		X	X	X
Festkörper – Gas mit Partikeln	Strömen 	Gleitstrahlverschleiß (Erosionsverschleiß)		X	X	X
	Prallen 	Prallstrahl-Schrägstrahlverschleiß		X	X	X
Festkörper – Flüssigkeit	Strömen Schwingen 	Werkstoffkavitation, Kavitationserosion		X	X	X
	Stoßen 	Tropfenschlag			X	X

Typische Verschleißerscheinungsformen bei den Hauptverschleißmechanismen

Verschleißmechanismus	Verschleißerscheinungsformen
Adhäsion	Fresser, Löcher, Kuppen, Schuppen, Materialübertrag
Abrasion	Kratzer, Riefen, Mulden, Wellen
Oberflächenzerrüttung	Risse, Grübchen
Tribochemische Reaktionen	Reaktionsprodukte (Schichten, Partikel)



Systemerläuterung WIG-Schweißen

Systemerläuterung

Beim WIG-Verfahren (WIG = **W**olfram-**I**ncert-**G**as) brennt der elektrische Lichtbogen zwischen der nicht abschmelzenden Wolfram-Elektrode und dem Werkstück. Der Lichtbogen ist sehr intensiv und kann sehr gut geführt werden. Ein separat zugeführtes Argon-Schutzgas schützt den Lichtbogen und die Schweißzone vor dem Zutritt der Atmosphäre. Falls erforderlich, werden Zusatzwerkstoffe von Hand oder mit einer speziellen Kaltdrahtzufuhr zugegeben. Stahl, Kupfer, Titan u.a. werden mit Gleichstrom geschweißt. Die Elektrode ist am Minuspol angeschlossen und spitz zugeschliffen. Aluminium, Magnesium, deren Legierungen sowie Kupferlegierungen (Messing u.a.) werden, um die Oxidhaut aufzureißen, mit Wechselstrom geschweißt. Die Elektrode ist stumpf. Beim Schweißen stellt sich eine runde bis ballige Form ein. Mit modernen Inverterstromquellen kann auch mit spitzer Wolfram-Elektrode geschweißt werden.

Die Vorteile des WIG-Schweißens

Die einfache Handhabung und die gute Beherrschbarkeit des Lichtbogens ermöglichen ein komfortables Arbeiten. Die geringe Verzunderung des Werkstücks, die schmale Schweißzone, der Wegfall von Flussmitteln und der spritzerfreie Lichtbogen sorgen für saubere, exakte Nähte ohne Schlackeneinschlüsse und ohne Nacharbeit. Es lassen sich alle Nahtformen mit hoher Festigkeit herstellen.

Startmethoden beim WIG-Schweißen: Hochfrequenz (HF)- oder Liftarc-Zündung

Der klassische Schweißstart beim WIG-Schweißen beginnt in der Regel mittels der so genannten Hochfrequenz-Lichtbogenzündung (HF). Eine Hochfrequenzentladung durchschlägt die Luftstrecke zwischen der Elektrode und dem Werkstück, ein direkter Kontakt zwischen der Wolframelektrode und dem Werkstück besteht nicht.

Allerdings hat dieses Zündverfahren auch Nachteile:

Durch die Hochfrequenzentladung können sensible elektronische Steuerungen gestört und schlimmstenfalls elektronische Bauteile zerstört werden. WIG-Schweißgeräte, die nur über HF-Lichtbogenzündung verfügen, sind somit nur eingeschränkt einsetzbar. Außerdem kann die Verwendung langer Schlauchpakete zu Zündproblemen führen.

Eine unproblematische, aber weit unterschätzte Alternative ist die Liftarc-Zündung:

Diese Zündmethode ermöglicht auch das Arbeiten in störungsempfindlichen Bereichen und ist mittlerweile bei vielen Herstellern ein Standard.

Durch Aufsetzen der Wolframelektrode auf das Werkstück und Betätigen des Brennerschalters wird eine Messspannung angelegt, es besteht keine Gefahr für das Werkstück oder die Wolframelektrode! Hebt nun der Anwender die Wolframelektrode vom Werkstück ab, wird der Lichtbogen gezündet. In der Nähe befindliche Elektronik wird nicht beeinflusst.

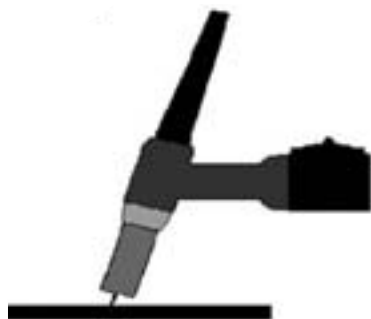
Hier die Vorteile der Liftarc-Zündung zusammengefasst:

- | Vermeidet Störungen an elektronischen Baugruppen
- | Exakte Bestimmung des Schweißstartpunktes möglich
- | Einfache und sichere Zündung
- | Keine Gefahr von Wolframeinschlüssen
- | Keine Beschädigung der Elektrodenspitze
- | Keine Zündprobleme bei langen Schlauchpaketen

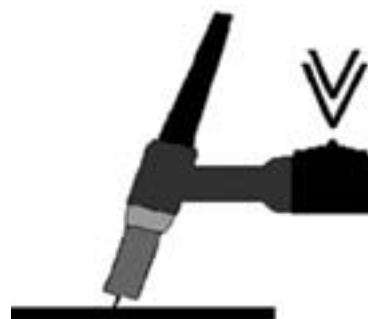
Der Funktionsablauf ist wie folgt (s. Schaubild):

WIG-Schweißstart mittels Liftarc-Lichtbogenzündung

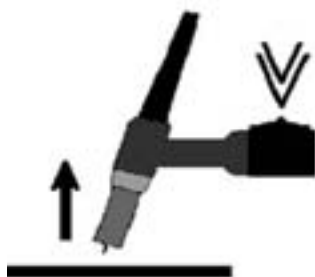
Brennermodus: 2-Takt



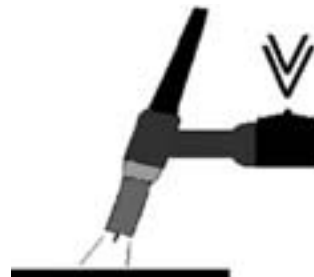
Phase 1: Aufsetzen der Wolframelektrode aufs Werkstück



Phase 2: Drücken des Brennerschalters



Phase 3: Abheben des Brenners vom Werkstück über die Gasdüse



Phase 4: Ionisation der Luftstrecke, Entstehen des Lichtbogens

Wolframelektroden für das WIG Schweißen – was Sie wissen sollten

Entscheidend für die Zündfähigkeit einer Wolframelektrode ist die so genannte Elektronenaustrittsarbeit. Die Elektronenaustrittsarbeit beschreibt die benötigte Kraft, die aufgewendet werden muss, um ein Elektron aus dem Atomverband der Wolframelektrode zu lösen. Je geringer die aufzuwendende Kraft ist, desto leichter kann der Lichtbogen gezündet werden. Durch Dosierung mit Oxidzusätzen (beispielsweise La_2O_3 , ThO_2 etc.) kann diese Elektronenaustrittsarbeit weiter reduziert werden. Ein weiterer positiver Effekt ist die höhere Temperaturbelastbarkeit der Elektrode. Auch die Verteilung der Oxide spielt eine wichtige Rolle – sie sollten möglichst gleichmäßig (homogen) verteilt sein.

Im kritischen Fokus der Wissenschaft und somit auch der Berufsgenossenschaften sind seit einigen Jahren die thoriumhaltigen Wolframelektroden (Kennfarben rot/orange). Aufgrund ihrer guten Eigenschaften im Bereich Zündfähigkeit, Lichtbogenstabilität, Standzeit und ihrer Eignung für den Einsatz bei Gleich- wie Wechselstrom, sind sie zum Standard für die meisten WIG-Anwendungen geworden.

Der Nachteil: Das chemische Element Thorium ist schwach radioaktiv. Somit sind einige Maßnahmen bei der Herstellung und dem Einsatz zu beachten, die zum Umdenken anregen. Seit einiger Zeit gibt es aber auch strahlungsfreie Alternativen. So haben sich beispielsweise lanthanhaltige (Kennfarbe gold) oder solche mit „seltenen Erden“ angereicherten Elektroden (Kennfarbe türkis) als Ersatz bewährt.

Zusammengefasst stellen sich folgende Anforderungen an Wolframelektroden:

- | gute Zünd- und Wiedierzündfähigkeiten
- | konstanter Lichtbogen
- | lange Standzeit
- | hohe Strombelastbarkeit
- | universell einsetzbar (AC/DC)

Elektroden- typ	strahlungs- frei	Ø in mm	Stromart	Einsatzgebiete	Schweiß Eigenschaften	Empfehlung
WC 20 „grau“	ja	1,0 – 4,8	AC/DC	- un- und hochlegierter Stahl - Alu-Legierungen - Magnesiumlegierungen - Titanlegierungen - Nickellegierungen - Kupferlegierungen	- sehr gute Zünd- und Wiedierzündfähigkeiten - hohe Standzeit - hohe Belastbarkeit	Universalelektrode
WL 15 „gold“	ja	1,0 – 4,8	AC/DC	siehe WC 20	- ähnlich wie WC 20, ideal für Niederstrombereich	Universalelektrode, speziell für Mikroplasma, Plasmaschweißen
WL 10 „schwarz“	ja	1,6 – 3,2	AC/DC	siehe WC 20	- gute Zünd- und Wiedierzündfähigkeiten	Plasmaschweißen
WS 2 „türkis“	ja	1,6 – 3,2	AC/DC	siehe WC 20	- sehr gute Zünd- und Wiedierzündfähigkeiten - hohe Standzeit - hohe Belastbarkeit	Universalelektrode speziell für Mikroplasma, Plasmaschweißen, mechanisiertes Schweißen
WT 20 „rot“	nein	1,0 – 4,8	AC/DC	- un- und hochlegierter Stahl - Titanlegierungen - Nickellegierungen - Kupferlegierungen	- kann durch WC 20, WL 15 oder WS 2 ersetzt werden	mögliche Gesundheitsgefährdung bei unsachgemäßer Handhabung, NUR BEDINGT EMPFEHLENSWERT !!!

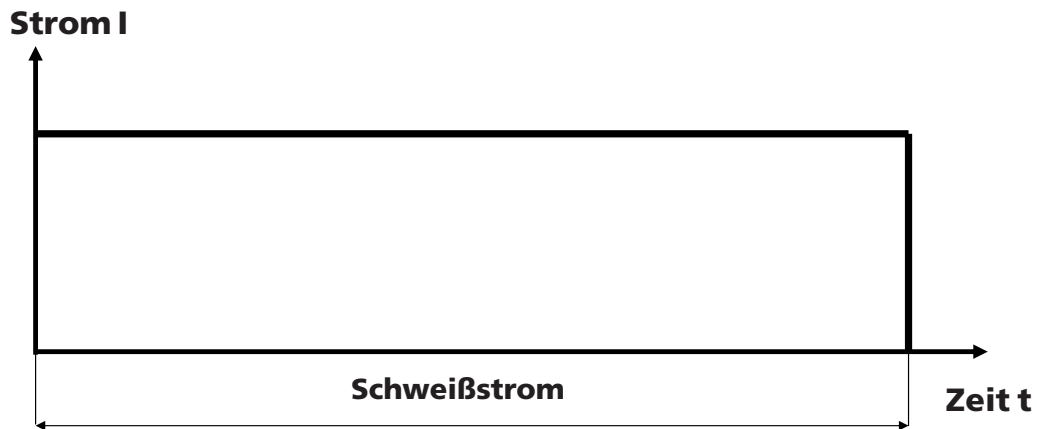
Wolframelektroden richtig anschleifen

Auch der richtige Anschliff ist wichtig für die Qualität der Schweißnaht (siehe Abbildung). Es sollte stets eine Diamantschleifscheibe verwendet werden. Die Elektrode ist immer in Längsrichtung anzuschleifen und die Spitze abzuflachen. Das Resultat wird den Anwender überzeugen: verbesserte Standzeit und Lichtbogenstabilität.



WIG-Schweißen ohne Slope-Funktionen

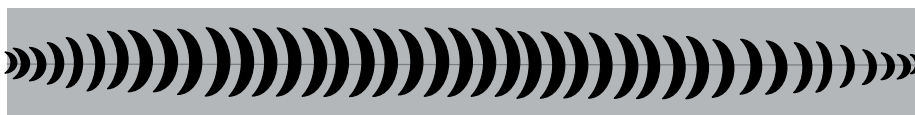
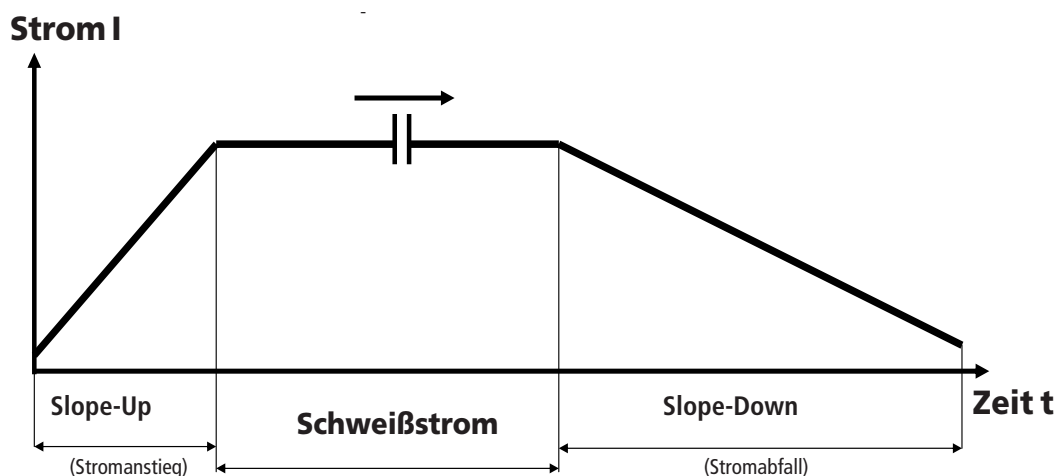
(Slope-Funktionen = Stromanstieg und Stromabfall)



Deutlicher Rückbrand zu Nahtbeginn und am Nahtende

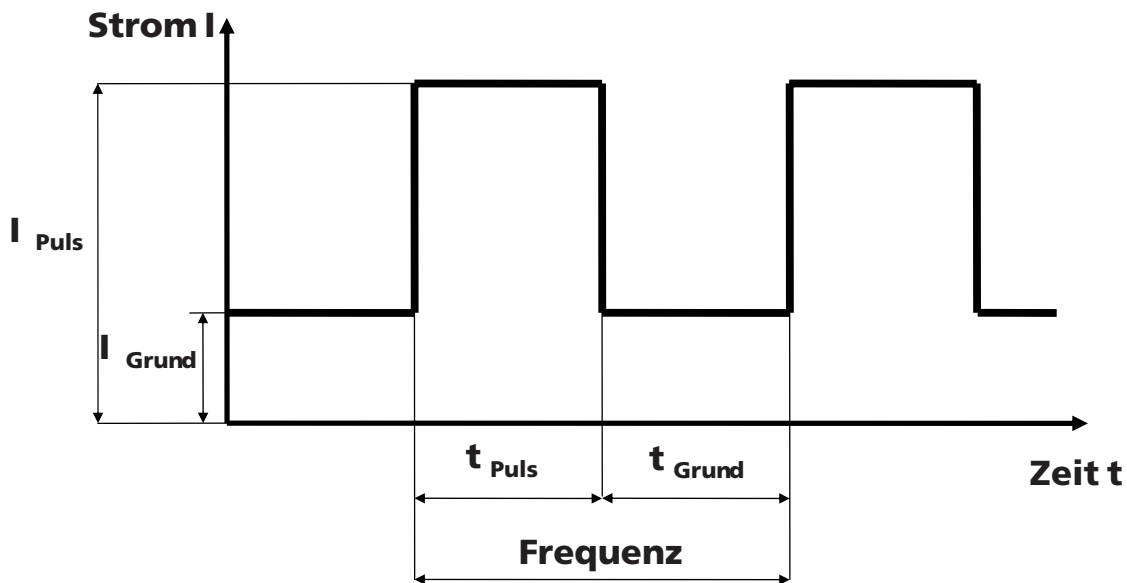
WIG-Schweißen mit Slope-Funktionen

(Slope-Funktionen = Stromanstieg und Stromabfall)



Keine Fehlstellen am Nahtanfang und Nahtende, kaum Nacharbeit und somit Zeitersparnis.

Stromverhältnisse beim WIG-Pulslichtbogen



Formel zur Errechnung der Pulsfrequenz

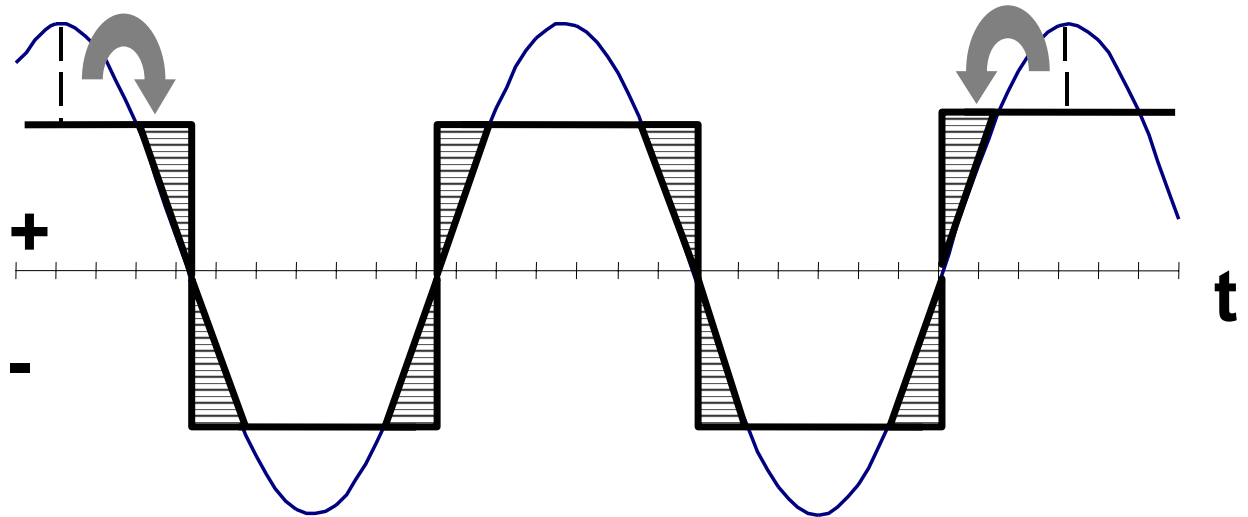
$$\text{Pulsfrequenz} = \frac{1}{t_{\text{Puls}} + t_{\text{Grund}}}$$

$$\text{Beispiel: } \frac{1}{0,5 \text{ s} + 0,5 \text{ s}} = 1 \text{ Hz}$$

$$\frac{1}{0,001 \text{ s} + 0,004 \text{ s}} = 200 \text{ Hz}$$

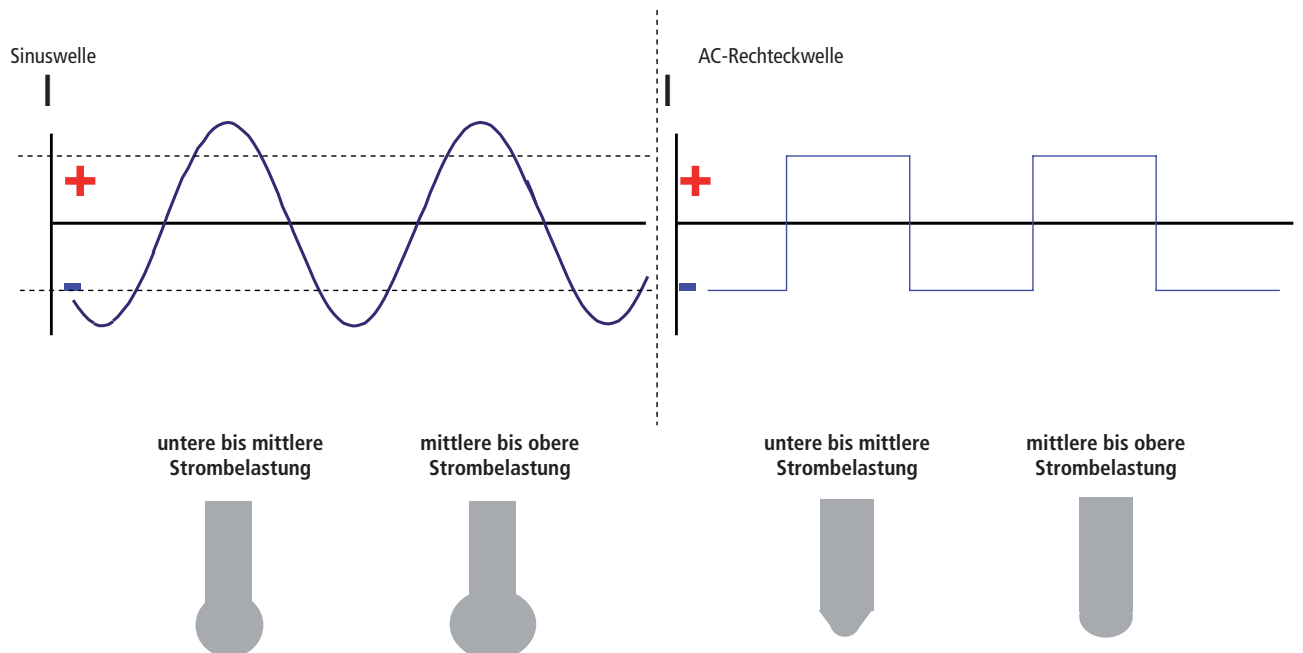
Vergleich Sinus zu Rechteckwelle

(Wechselstromschweißen von Aluminiumbauteilen)

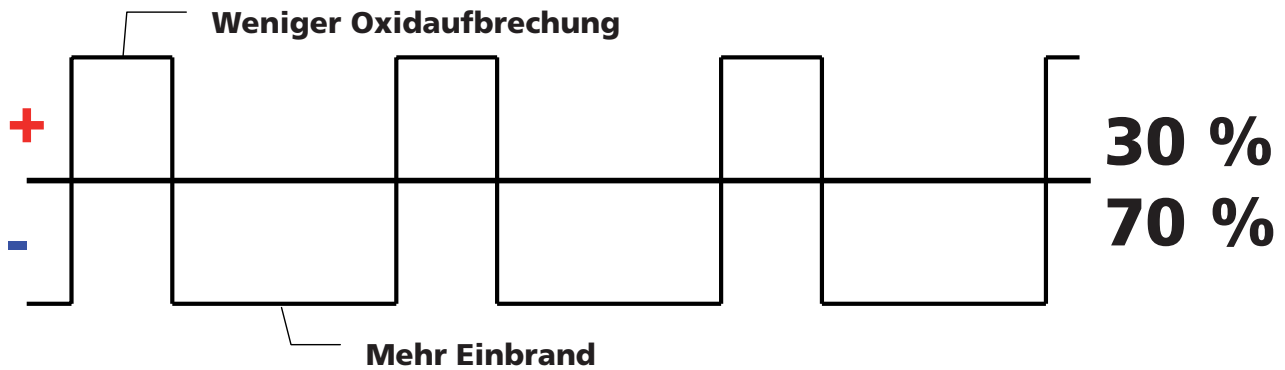


Elektrodenform Sinus- zu Rechteckwelle

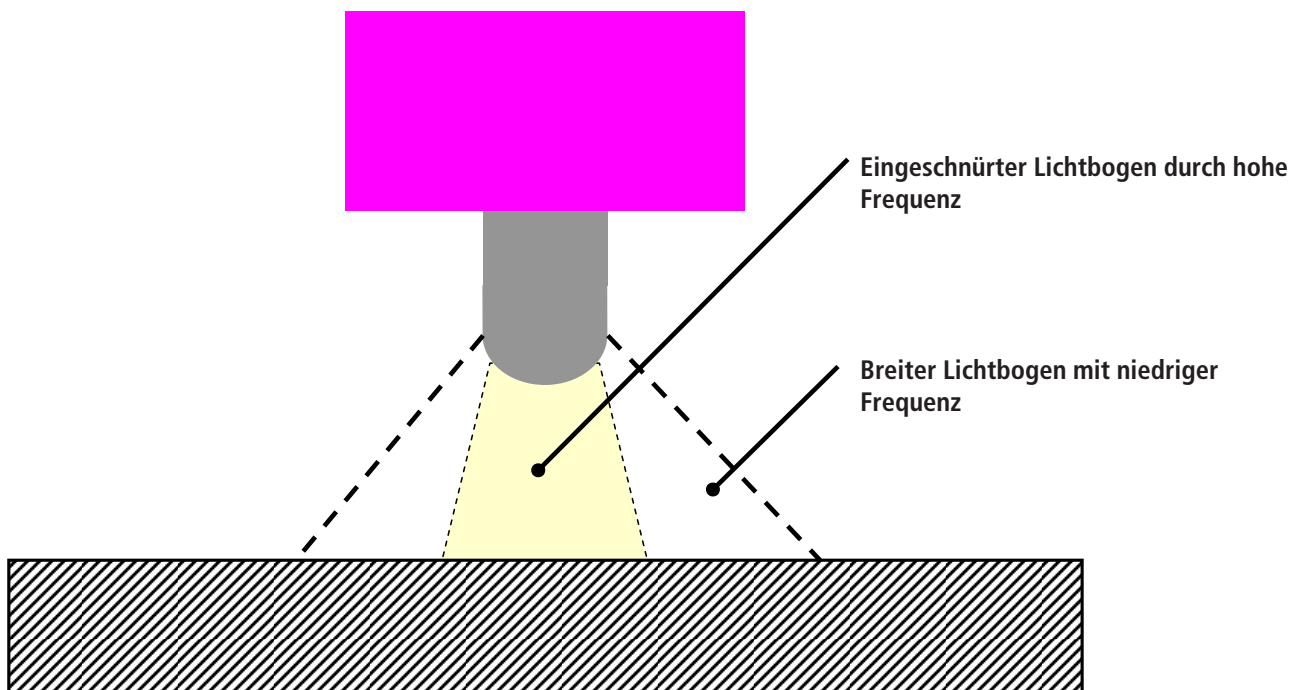
(Wechselstromschweißen von Aluminiumbauteilen)



AC-Rechteckwelle mit Balanceveränderung (Wechselstromschweißen von Aluminiumbauteilen)

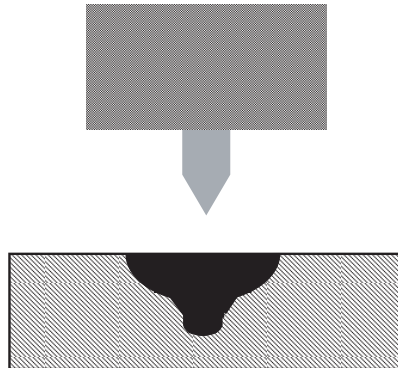


Einfluss der AC-Frequenz auf den Lichtbogen (Wechselstromschweißen von Aluminiumbauteilen)

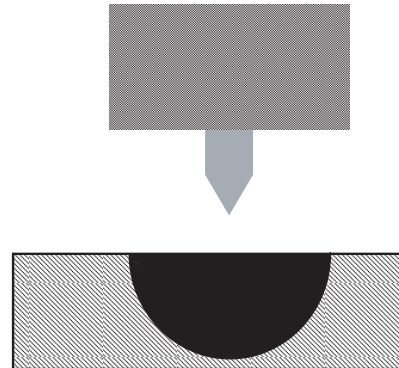


Einfluss von Schutzgasen auf den Einbrand

100 % Argon

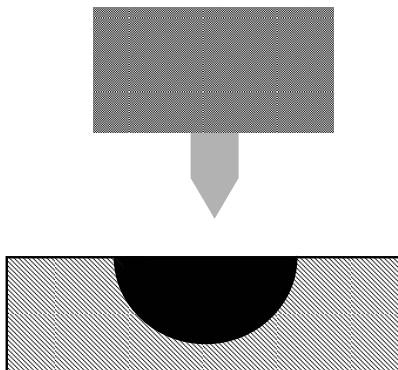


100 % Helium

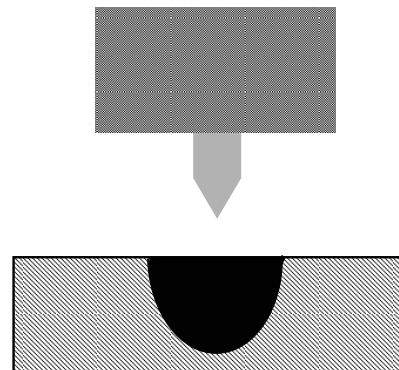


Einfluss von Schutzgasen auf den Einbrand

50 % Argon
50 % Helium



95 % Argon
5 % Wasserstoff



Fugenformen zum WIG-Schweißen ohne Zusatz-Werkstoffe

Stirrnaht



Dreiblechnaht



Bördelnaht



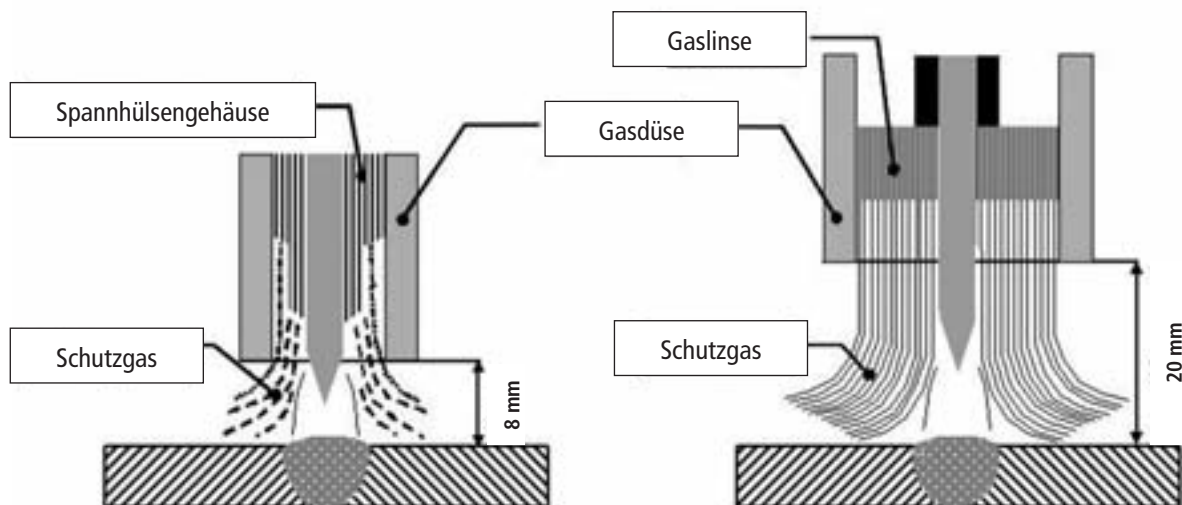
Bördelecknaht



Ideal für Blechdicken: 0,5 mm–2,0 mm

Verfahrensinformation WIG-Schweißen mit Gaslinse – wo sind die Vorteile?

Bessere Gasabdeckung durch Gaslinse



Bei allen Schutzgasschweißverfahren ist der Schutz des Schweißbades von großer Bedeutung für die Güte und Qualität der Schweißnaht. Mangelnder Schutz vor dem Luftsauerstoff führt zu Oxidationsprozessen im Werkstück.

Beim WIG-Verfahren schützt ein inertes Schutzgas (in der Regel Argon) das Schweißbad und die Wolframelektrode. Moderne Stromquellen, wie z.B. die FORMAT B TIG Serie, sorgen durch intelligentes Gasmanagement für optimalen Schutz. Um zu Beginn einen ausreichenden Schutz der Wolframelektrode und des Werkstücks zu gewährleisten, strömt das Schutzgas vor der Zündung des Lichtbogens. Während des Prozesses schirmt das Gas das Schweißbad vor der Atmosphäre ab. Nach dem Erlöschen des Lichtbogens sorgt die Gasnachströmung für den nötigen Schutz des erkaltenden Schweißbades und die noch heiße Wolframelektrode.

Für den Einsatz an schwer zugänglichen Stellen kann der WIG-Schweißbrenner mit einer so genannten Gaslinse ausgestattet werden. Diese heute zumeist aus Sintermetall bestehende Linse sorgt für einen laminaren, wirbelfreien Gasfluss entlang der Wolframelektrode und deutlich bessere und homogenere Gasabdeckung. Somit kann die Wolframelektrode weiter vorgezogen werden, der Abstand von Gasdüse und Werkstück lässt sich um den Faktor 2 bis 3 erhöhen – z.B. ein Vorteil bei engen Kehlnähten. Nahezu jeder WIG-Brenner kann mit einer Gaslinse ausgerüstet werden.

Der Verbrauch des teuren Edelgases Argon wird um bis zu 10 Prozent gesenkt. Mehrkosten entstehen lediglich durch die Gaslinse und die größere Gasdüse, die Vorteile überwiegen aber deutlich.

Vollmechanisiertes WIG-Rohr- und Orbitalschweißen für eine flexible und optimierte Fertigung



Die vollmechanisierte WIG-Rohrschweißung ist ein Weg, die Schweißproduktion rationeller zu gestalten und höchsten Anforderungen gerecht zu werden.

Gleichmäßig hohe Qualität

Die Rohrschweißbausrüstungen von ESAB gewährleisten eine gleichmäßige und hohe Qualität von der ersten bis zur letzten Schweißnaht mit definierter Wurzel- und Nahtausbildung. Der Kunde stellt die Anforderungen, ESAB's Rohrschweißautomaten erfüllen sie. Ein Sicherheitsaspekt ohnegleichen!

Optimale Zugänglichkeit

Die Rohrschweißautomaten von ESAB können selbst an engen Stellen perfekt schweißen, wo das Handschweißen ohne Qualitätsverluste schwierig wird.

Produktionssteigerung

Die Reproduzierbarkeit, die durch den mechanisierten Schweißprozess erreicht wird, ergibt eine verbesserte Einschaltdauer mit weniger Ausschuss, geringeren Reklamationen und Nacharbeit. Dadurch wird auch die Produktionsplanung erleichtert sowie die Einhaltung von Lieferterminen.

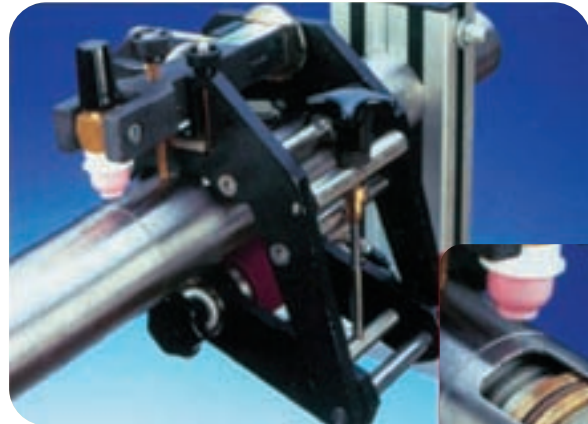
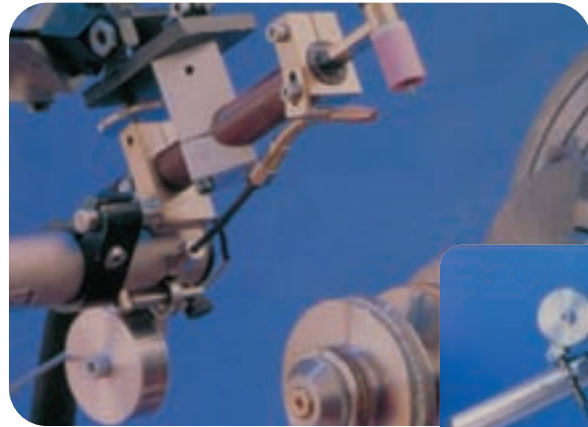
Ergonomie

Eine ergonomische Arbeitsplatzgestaltung schafft ein angenehmeres Arbeitsklima. Der so motivierte Schweißer kann sich ganz auf seine Aufgabe konzentrieren und perfekte Schweißnähte erzeugen. Verbesserte Ergonomie führt zu gesteigerter Produktivität.

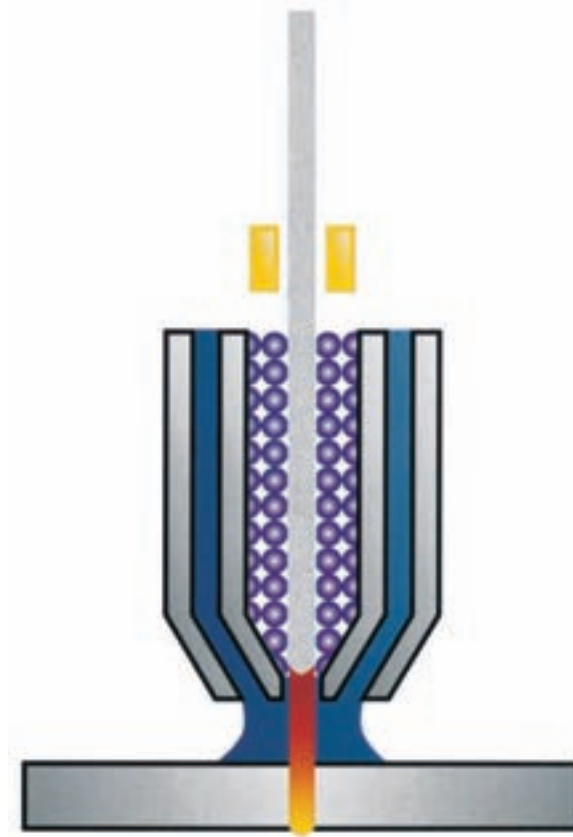


WIG-Orbitalschweißen

Das WIG-Orbitalschweißen basiert auf dem WIG-Prozess, wobei Hauptaufgabenstellungen das Verschweißen von Rohren mit Rohren, Rohren mit Formstücken (Flansche, Rohrbögen) oder von Rohren in Wärmetauschern sind. Der Brenner bewegt sich während des Schweißprozesses auf einer Kreisbahn (lat. Orbit) um das ruhende Werkstück. Schweißbadbeherrschung über Parametervariation durch von Mikroprozessoren gesteuerte Stromquellen, die Wahl des für den Einzelfall geeigneten Schweißkopfes, aber auch die Art der Nahtvorbereitung sind entscheidend für das Schweißergebnis und dessen Reproduzierbarkeit.



Anmerkung: Maschine zum Plandrehen, Anfasen oder Trennen von Rohren als Voraussetzung für die Reproduzierbarkeit des Schweißergebnisses auf Anfrage.



Plasma- und Mikroplasma-schweißen

Dieses Schweißverfahren ist eine Weiterentwicklung des WIG-Schweißens.

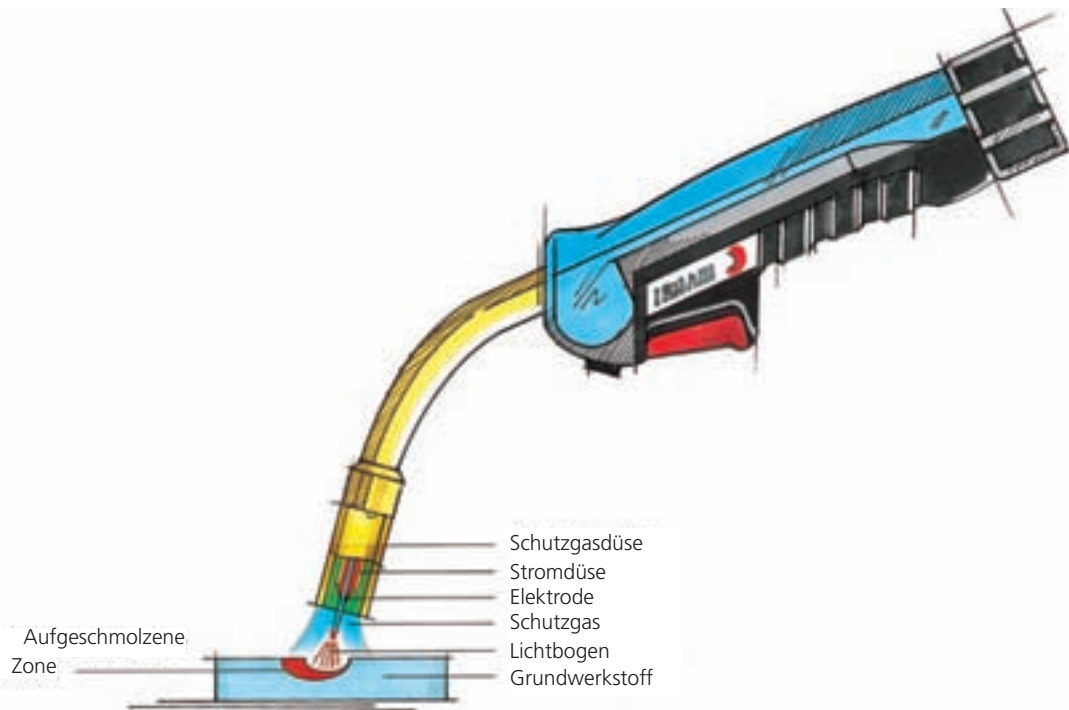
Beim Plasmaschweißen schnürt eine wassergekühlte Düse den zwischen Werkstück und einer nicht abschmelzenden Wolframelektrode brennenden Lichtbogen ein. Dadurch entsteht ein Plasmastrahl mit hoher Temperatur und Leistungsdichte. Ein zusätzlicher Schutzgas-mantel umgibt den Plasmastrahl und schützt das Schmelzbad vor der Atmosphäre. Das Plasmaschweißen zeichnet sich durch eine hohe Schweißgeschwindigkeit, geringe Wärmeeinbringung und optimale Lichtbogenstabilität aus.

Einsatzbereiche:

am Minuspol:	niedrig- und hochlegierte Stähle, NE-Metalle
am Pluspol:	Aluminium- und Zinkbasislegierungen

Anwendungsgebiete:

Plasma:	Lebensmittelindustrie, Behälter-, Apparate- und Rohrleitungsbau
Mikroplasma:	Produktion und Reparatur von Thermoelementen, Membranen, Messgeräten, zahntechnischen Objekten, Formenbau u. a.



Systemerläuterung

Beim MIG-MAG-Verfahren (MIG = Metall-Inert-Gas/MAG = Metall-Aktiv-Gas) brennt der elektrische Lichtbogen zwischen dem abschmelzenden, automatisch zugeführten Schweißdraht (= Elektrode) und dem Werkstück. Ein separat zugegebenes Gas (= Schutzgas) schützt den Lichtbogen und die Schweißzone vor dem Zutritt der Atmosphäre. Schutzgas und Schweißdraht müssen dem Grundwerkstoff angepasst werden.

Schweißbare Materialien

Aluminium und Alu-Legierungen:
Drahtelektrode dem schweißbaren Material entsprechend.
Schutzgas (Ar, He oder Gemische). Das Verfahren heißt MIG-Schweißen.

Allgemeiner Bau-, Kessel-, Rohrstuhl:
Drahtelektrode SG 1-3, Mischgas (Ar/CO₂) oder CO₂.

Hochlegierte Stähle:
Drahtelektrode dem schweißbaren Material entsprechend.
Schutzgas (Ar/CO₂) oder (Ar/CO₂/O₂). Diese Verfahren heißen MAG-Schweißen.

Die besonderen Vorteile

Durch die enormen Vorteile ist MIG-MAG-Schweißen heute das meist angewandte Schweißverfahren. Die große Schweißgeschwindigkeit, die minimale Nacharbeit und der geringe Verzug sorgen für eine hohe Wirtschaftlichkeit. Die hohe Schweißnahtfestigkeit, die hervorragenden Dünnbleieigenschaften und die einfache und sichere Handhabung bei Stahl, Aluminium und Edelstahl machen das Verfahren universell einsetzbar.

Informationstabellen MIG-MAG-Schutzgasschweißen

1. Richtwerttabellen

Alle nachfolgenden Werte gelten für Eckdaten bei Kehlnahtschweißungen, ausschließlich zu Ihrer Orientierung. Abweichungen sind je nach verwendetem Gas, Grundwerkstoff bzw. aufgrund der Schweißpositionen möglich. Alle Leistungsdaten entsprechen den maximalen Leistungen unserer FORMAT MIG-MAG-Serie.

A) Materialstärke

Leistungen	Stahl	Edelstahl	Aluminium*
160 A	0,5 – 4,0 mm	1,0 – 3,0 mm	1,5 – 3,0 mm
180 A	0,5 – 5,0 mm	1,0 – 4,0 mm	1,5 – 4,0 mm
200 A	0,5 – 6,0 mm	1,0 – 5,0 mm	1,5 – 5,0 mm
250 A	0,5 – 8,0 mm	1,0 – 8,0 bzw. 10,0 mm	1,5 – 6,0 bzw. 8,0 mm**
300 A	0,8 – 12,0 mm	1,0 – 10,0 mm	1,5 – 10,0 mm
400 A wassergekühlt	0,8 – 20,0 mm	1,0 – 15,0 mm	1,5 – 15,0 mm

** Anlage mit 2- bzw. mit 4-Rollen-Antrieb

B) Drahtdurchmesser

Leistungen	Stahl	Edelstahl	Aluminium*
160 A	0,6 – 0,8 mm	0,8 mm	1,0 mm
180 A	0,6 – 0,8 mm	0,8 mm	1,0 mm
200 A	0,8 – 1,0 mm	0,8 – 1,0 mm	1,0 – 1,2 mm
250 A	0,8 – 1,0 mm	0,8 – 1,0 mm	1,0 – 1,2 mm
300 A	0,8 – 1,2 mm	0,8 – 1,2 mm	1,0 – 1,2 mm
400 A wassergekühlt	0,8 – 1,2 mm	0,8 – 1,2 mm	1,0 – 1,2 mm

* Aufgrund der Eigenschaften der Aluminiumschweißzusätze sind Anlagen mit 2-Rollen-Drahtvorschub nur bedingt einsatzfähig. Wir empfehlen daher für Aluminiumschweißungen grundsätzlich Anlagen mit 4-Rollen-Drahtvorschub.

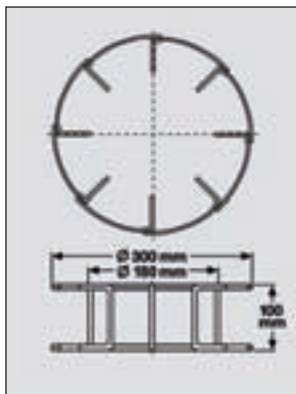
2. Empfohlene Gase für das MIG-MAG-Schweißen (Auswahl)

Zusammensetzung in Vol. % (Richtwerte)

Gruppe nach EN 439	Verfahren nach DIN 1910	Argon (Ar)	Helium (He)	Sauerstoff (O ₂)	Kohlendioxid (CO ₂)	Wasserstoff (H ₂)	Stickstoff (N ₂)
I1	WIG/MIG	~ 100,0 %					
I2	WIG/MIG		~ 100 %				
I3	WIG/MIG	30 %	70 %				
I3	WIG/MIG	50 %	50 %				
I3	WIG/MIG	70 %	30 %				
M 11	MAGM	97,5 %			2,5 %		
M 13	MAGM	99 %		1 %			
M 13	MAGM	97 %		3 %			
M 14	MAGM	95 %		1 %	4 %		
M 21	MAGM	92 %			8 %		
M 21	MAGM	82 %			18 %		
M 22	MAGM	96 %		4 %			
M 22	MAGM	92 %		8 %			
M 23	MAGM	89 %		6 %	5 %		
M 24	MAGM	84 %		3 %	13 %		
M 32	MAGM	88 %		12 %			
C 1	MAGC				100 %		
F 2 (N ₂ -H ₂ -Gemische)	Wurzelschutz					2 – 25 %	98 – 75 %

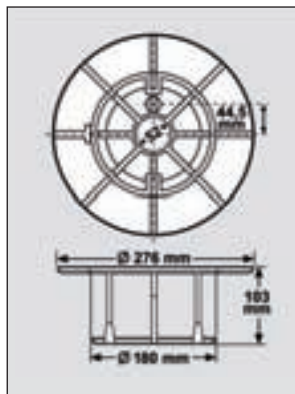
* Standardmäßig wird Schweißargon bzw. -helium mit einer Reinheit von 99,996 % oder 99,998 % angeboten. Die Reinheit wird auf den Gasflaschen mit der Kurzbezeichnung 4.6 bzw. 4.8 angegeben.

Spulenkörper für Drahtelektroden nach EN ISO 544



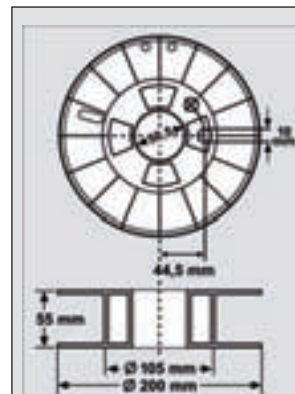
Korb-Ringspule B 300

Material: Stahldraht
Drahtgewicht: 12,5 kg/15 kg/18 kg/20 kg



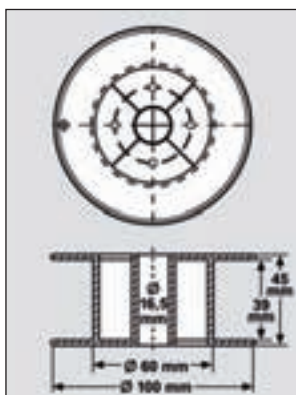
Adapter für B 300

Material: Kunststoff



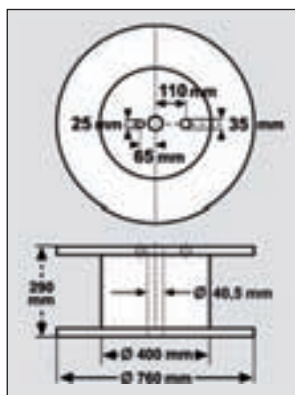
Dornspule S 200

Material: Kunststoff
Drahtgewicht: 5 kg



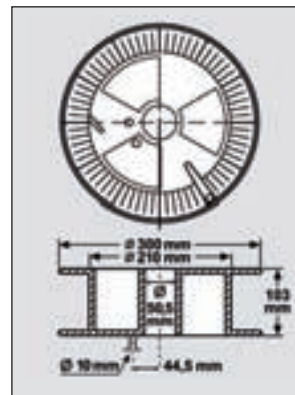
Dornspule S 100

Material: Kunststoff
Drahtgewicht: 0,7 kg



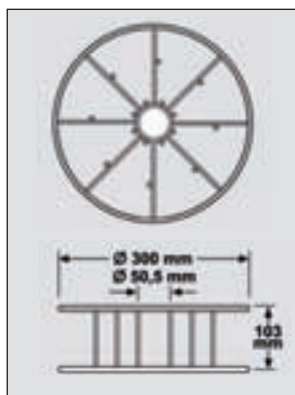
Dornspule S 760 E

Material: Holz, Stahlblech
Drahtgewicht: 250/300 kg



Dornspule S 300

Material: Kunststoff
Drahtgewicht: 15 kg



Korbspule BS 300

Material: Stahldraht, beschichtet
Drahtgewicht: 12,5/15/18 kg

Oft auf Schweißmaschinen zu lesen: die Schutzart – was ist das überhaupt?

Erste Ziffer Schutz vor Fremdkörpern		Zweite Ziffer Wasserschutz	
0	Kein Schutz	0	Kein Schutz
1	Fremdkörper ab 50 mm Durchmesser	1	Senkrecht fallendes Tropfwasser
2	Fremdkörper ab 12,5 mm Durchmesser	2	Schräg einfallendes Tropfwasser (75-90°)
3	Fremdkörper ab 2,5 mm Durchmesser	3	Sprühwasser (60-90°)
4	Fremdkörper ab 1 mm Durchmesser	4	Spritzwasser aus allen Richtungen
5	Staubgeschützt	5	Strahlwasser aus allen Richtungen
6	Staubdicht	6	Starkes Strahlwasser aus allen Richtungen
		7	Zeitweiliges Untertauchen
		8	Dauerndes Eintauchen

In Verkaufsprospekten und auf den Typenschildern von Schweißmaschinen findet man immer wieder den Begriff Schutzart und den Code IP 21 oder 23. Vielen ist die Bedeutung nicht bekannt, daher wollen wir hier kurz auf die Wichtigkeit hinweisen.

Die Schutzart beschreibt, wie ein Gehäuse gegen das Eindringen von Fremdkörpern und Feuchtigkeit geschützt ist. Bei Schweißmaschinen entscheidet die Schutzart, in welcher Umgebung ein Gerät verwendet werden darf. Alle Geräte unter Schutzart IP 23 dürfen lt. Gesetzgeber nicht im Freien einge-

setzt werden. Für Schutzgasanlagen (z.B. MIG-MAG), die ohnehin nur in windgeschützten Räumen Einsatz finden, reicht auch die Schutzart IP 21 bzw. 22, aber für kleine Elektrodenhand-inverter ist die Schutzart IP 23 ein Muss! Was nützt dem Anwender ein Gerät, das nur 3 kg wiegt, aber draußen auf der Baustelle nicht eingesetzt werden darf. Wenn Sie wissen möchten, ob Sie Ihre Schweißmaschine im Freien einsetzen dürfen, reicht ein Blick auf das Typenschild. Der Schutz des Anwenders steht immer im Vordergrund!

Einseitenschweißen auf keramischer Badsicherung

Keramische Badsicherungen: Für das Einseitenschweißen erschließen sich mehr und mehr Anwendungsbereiche.

Was in der Vergangenheit mit dem Einsatz im Schiffbau begann, gewinnt heute auch im Druckbehälter-, Tank-, Brücken- und Anlagenbau zunehmend an Bedeutung. Die Vorzüge des Verfahrens wurden in vielen schweißtechnischen Betrieben erkannt.



Vorteile der Einseitenschweißung auf Keramik:

Höhere Abschmelzleistung durch höhere Schweißströme

Die Badsicherung ermöglicht die Anwendung eines höheren Schweißstroms in der Wurzellage. Das bedeutet zum Beispiel beim MAG-Verfahren spritzerfreies Schweißen im Sprühlichtbogen, beim E-Hand-Schweißen die Möglichkeit, mit größeren Elektroden-durchmessern zu arbeiten.

Einfachere Nahtvorbereitung

Breite Aussparungen der Keramiken erlauben die Anpassung an schwankende Luftspaltmaße. Mit einigen Keramiktypen können Luftspaltbreiten bis 10 mm und mehr ausgeglichen werden. Das reduziert den Zeitaufwand beim Ausrichten der Bleche erheblich.

Wegfall des Ausfugens oder Ausschleifens der Wurzellage

Das Schweißen auf keramischer Badsicherung erzeugt eine sehr gute Wurzelqualität, so dass die Wurzel, im Gegensatz zum herkömmlichen Verfahren mit Kapplage, Bestandteil der Naht bleibt und nicht ausgeschliffen werden muss. Weitere Vorteile: geringerer Zusatzwerkstoffverbrauch, weniger Schweißzeit.

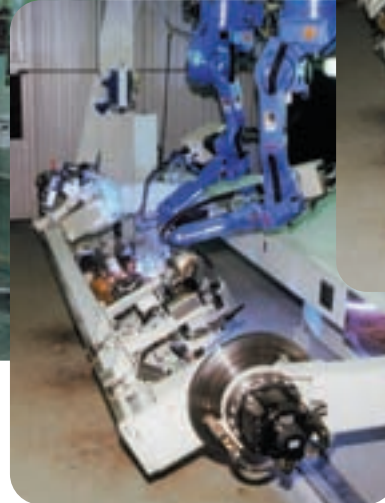
Zuverlässiger Einbrand und hohe optische Nahtgüte

Höhere Schweißströme bei der Wurzellage erzeugen einen tiefen Einbrand mit deutlich vermindertem Risiko von Bindefehlern. Die Wurzel erhält durch ihre gute Ausbildung die Funktion einer Kapplage. Nach Entfernen der Badsicherung wird eine glänzende Nahtunterseite sichtbar mit weichem, kerbfreiem Übergang in den Grundwerkstoff.

Formiereffekt auf Nahtunterseite

Bei Verwendung von Keramiken auf selbstklebender Aluminiumfolie entsteht ein Formiereffekt an der Nahtunterseite, der insbesondere bei der Verarbeitung nichtrostender Stähle genutzt werden kann. Der Einsatz von Formiergas kann oftmals entfallen.

Die genannten Verfahrensvorteile tragen gemeinsam zur Schweißkostensenkung bei. Das Einsparpotenzial liegt besonders in der Reduzierung unproduktiver Nebenzeiten wie Schleifen, Fugen, Beizen und Richten. Keramische Badsicherungen ermöglichen somit eine deutliche Erhöhung der Einschaltdauer beim E-Hand- und MAG-Schweißen. Dagegen sind die Materialkosten für die Keramik vergleichsweise sehr gering.



Roboterschweißen

Mit dem Fortschritt in der Mikroelektronik sowie in der Regelungs- und Antriebstechnik wurde Mitte der siebziger Jahre der Grundstein für den Beginn der Industrieroboter-Technik gelegt. Schlagworte wie Just-in-Time-Fertigung sowie der wachsende Anteil von Klein- und Mittelserienfertigung führten zu einem immer stärker werdenden Bedarf an automatisierter Fertigung. Nur so kann eine höhere Produktivität mit geringerem Personalaufwand und eine gleichmäßigere und bessere Qualität erreicht werden.

Die Flexibilität eines automatisierten Schweißsystems zeigt sich in folgenden Punkten:

- | kurze Zeit für den Bau der Fertigungseinrichtungen
- | kurze Umrüstzeiten bei Produktumstellung
- | vereinheitlichte Module und Anlagenkomponenten
- | vereinheitlichte Bedienung und Programmierung
- | wiederverwendbare Komponenten

Ein Industrieschweißroboter vereint diese Vorteile. Entscheidend für den industriellen Anwender ist, dass der Roboter mit den zugehörigen Komponenten heute keine Sonderkonstruktion mit allen damit verbundenen Risiken mehr darstellt, sondern inzwischen als Seriengerät gebaut und eingesetzt wird. Darüber hinaus gibt es viele Peripheriekomponenten wie z.B.:

- | Drehtische
- | Fördereinrichtungen
- | Einzelungseinrichtungen
- | Speichersysteme für die Automatisierung

Weiterhin hat sich in den letzten Jahren immer stärker der Trend durchgesetzt, dass der Roboterhersteller nicht nur den Roboter liefert, sondern gegenüber dem Kunden als Systemlieferant mit Verantwortung für das Gesamtsystem auftritt. Ihr Schweißfachhändler plant das Automationssystem gemeinsam mit dem Roboterhersteller, realisiert es und übergibt es dem Kunden als schlüsselfertige Komplettlösung.

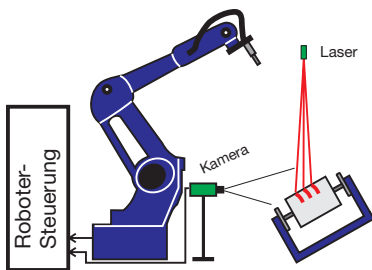
Roboteransteuerung über „intelligente“ Kameras

Prinzip: Eine CCD-Kamera mit integriertem Bildverarbeitungssystem blickt aus einem großen Abstand auf das Bauteil. Eine Laserdiode projiziert eine oder mehrere Linien in den Messbereich. Aus der Verformung der Linien wird die räumliche Kontur berechnet, deren Abweichungen von Idealwerten zur Korrektur der Roboterbewegungen verwendet wird.

Vorteile:

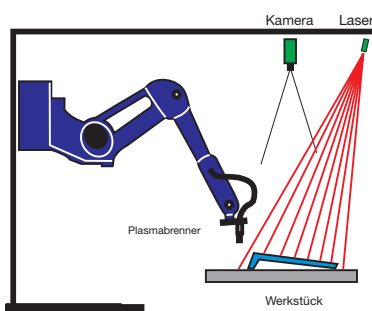
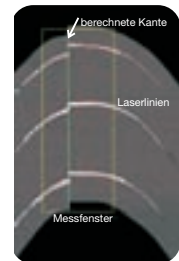
- | Keine zusätzlichen mechanischen Komponenten am Schweißkopf, damit wenige Störungen, höhere Verfügbarkeit
- | Reduzierung der Hilfszeiten durch Realisierung der Bauteilvermessung bereits vor dem Einfahren des Schweißkopfes, Taktzeitreduzierung bis 25 %
- | Hohe Messgenauigkeit durch optimale Beleuchtung und Linienauswertungen
- | Möglichkeit der Gewinnung von geometrischen Prozessgrößen, angepasst an konkrete Aufgabenstellungen (Bauteilwinkel, Luftspalt), Berechnung aller geometrischen Angaben absolut in Millimeter und Grad
- | Leichte Bedienbarkeit der Messtechnik zur individuellen Anpassung an konkrete Problemstellungen
- | Günstiges Preis-Leistungs-Verhältnis

Anwendungsbeispiele:



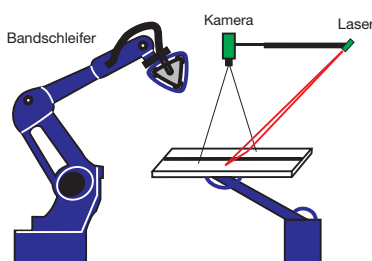
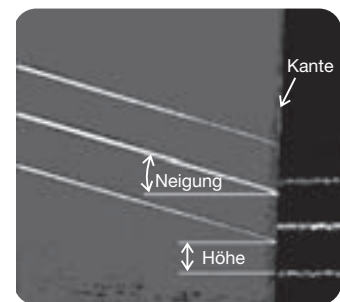
Schweißen

- | Erkennung von Stumpf, Überlapp- und Kehlnähten
- | Bestimmung von Schweißposition und Nahtverlauf
- | Erkennung von Prozessparametern (Luftspalt, Überlappungshöhe, Fugengeometrie)



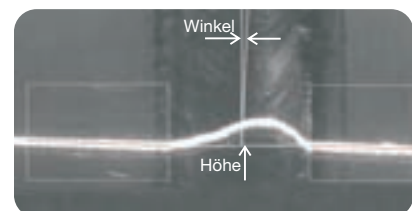
Schneiden

- | Erkennung der Lage von Profilen vor dem Schneiden
- | Verschieben der Schneidprogramme im Raum
- | Automatische Kalibrierung



Schleifen

- | Verschleifen von Blechübergängen
- | Steuerung von Schleifkopfhöhe und Winkel



Unterpulverschweißen

Beim Unterpulverschweißen brennt der Lichtbogen verdeckt zwischen der Drahtelektrode und dem Werkstück. Abgedeckt wird der Lichtbogen von einer durch Schlacke gebildeten Kaverne, die durch Schmelzen des lose aufgeschütteten Pulvers entsteht. Durch die völlige Abschirmung des Prozesses von der umgebenden Luft und der intensiven Schlackenreaktion mit der Schmelze ermöglicht das UP-Verfahren einen guten thermischen Wirkungsgrad bei hoher Abschmelzleistung sowie qualitativ hochwertige mechanisch-technologische Güte.

Weitere Vorteile der Abschirmung durch das Pulver sind das Fehlen einer UV-Strahlung, die geringere Wärmestrahlung und das geringere Schweißgeräusch.

Zum MIG/MAG- und UP-Schweißen werden wegen ihres flexiblen Einsatzes bevorzugt Traktor-Automaten eingesetzt. Dies sind kompakte, motorgetriebene Fahrwagen (zum Teil mit zuschaltbarer Magnethaftung), die speziell für das mechanisierte MIG/MAG-Schweißen und/oder UP-Schweißen entwickelt worden sind. Der Antrieb erfolgt über 4 Räder, deren Belag der Anwendungsoberfläche angepasst werden kann. Einstellung von Start/Stopp, Schweißbrichtung, Intervallschweißen, Vorschubgeschwindigkeit, Drahtvorschub und Spannung erfolgt über die jeweilige Steuerung mit digitaler Anzeige. Bei den schwereren Traktor-Ausführungen kann auch das UP-Doppeldrahtverfahren bzw. das UP-Tandemschweißen eingesetzt werden. Die Führung des Traktors erfolgt über einen Antriebs-Anschlagwinkel an einer Kante bzw. über Führungsschienen.

Gleichstromquellen und Wechselstromquellen (Square-Wave-Technologie) im Schweißstrombereich bis 1600 A im DC-Bereich bzw. 1250 A im AC-Bereich bei 100 % Einschaltdauer sowie zusätzlicher Parallelschaltmöglichkeit lassen keine Leistungswünsche auch beim Mehrdrahtschweißen und beim Elektroschlackeschweißen zu. Die Stromquellen sind für das UP-Ein- und Mehrdrahtschweißen, das Elektroschlackeschweißen und MIG/MAG-Schweißen im oberen A-Bereich konzipiert. Sie sind in Thyristor-Technologie äußerst robust und ausgelegt und haben einen hohen Wirkungsgrad.

Bei den Schweißköpfen kann man ähnlich wie bei den Traktoren je nach Aufgabe und Anforderung zwischen dem Leichtgewichts-Standardschweißkopf des A2-Baukastensystems oder dem großzügig dimensionierten und robust ausgelegten des A6-Baukastensystems wählen. Für beide Versionen gibt es MIG/MAG- bzw. UP-Ausführungen.

Weitere Optionen steigern den möglichen Anwendungsbereich wie z.B. Ausrüstungen für das UP-Doppeldraht- oder das UP-Tandem-Verfahren.

Für die genaue Positionierung der Kontakteinrichtung zur und in der Schweißfuge sind die robusten A2- und A6-Hand/Motor-Supporte in verschiedenen Standard-Verstelllängen und für diverse Montagepositionen verfügbar.

Die Supporte können in Verbindung mit Positionier- und Nahtnachführungssystemen verwendet werden, bei dem sich der Schweißkopf jeweils optimal zur Fuge ausrichtet.

ESAB bietet eine Anzahl unterschiedlicher Pulverversorgungs- und absaugsystemen an, die mit UP-Anlagen kombiniert werden können.

Für größere zu schweißende Bauteile wie Träger oder Behälter werden so genannte Kreuzmaste, mit oder ohne Fahrwerk eingesetzt. Hier kann der am Kopf des Baumes befindliche Schweißkopf in einem großen Arbeitsbereich Längs- und in Verbindung mit einer Drehvorrichtung Rundnahtschweißungen durchführen.



A2 Multitrac



A6 Mastertrac

Widerstandsschweißen

Beim Verschweißen dünner Bleche ergeben sich häufig folgende Anforderungen an die Schweißverbindung: Hohe statische und dynamische Festigkeit – geringe Wärmeeinbringung – kleine Wärmeeinflusszonen – geringer Verzug – möglichst keine Nacharbeit. Hier kommen die Stärken des Widerstandsschweißens voll zum Tragen, da auch Beschichtungen wie Verzinkung oder chemische Zwischenlagen meist beherrschbar sind.

Prinzip des Widerstandspunktschweißens:

Beim Widerstandspunktschweißen wird nach dem Jouleschen Gesetz durch elektrischen Strom Wärme erzeugt. Diese Wärme ist dort am größten, wo der elektrische Widerstand am höchsten ist. Die zu verbindenden Werkstücke werden an den entsprechenden Punkten bis zur Schmelztemperatur erwärmt. Nach dem Abschalten des Stromes erstarrt die Schmelze zu einem linsenförmigen Schweißpunkt, der die Werkstücke verbindet. Dabei haben die Elektroden die Aufgabe, mit einer entsprechend eingestellten Elektrodenkraft den elektrischen Kontakt herzustellen, den Strom zu leiten, die Schmelze zu halten und für ein fehlerfreies Erstarren zu sorgen.

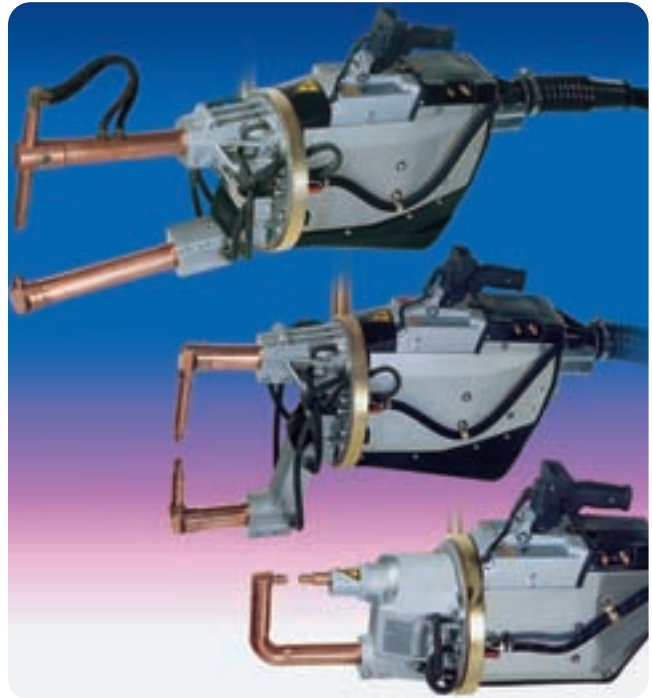
Widerstandsschweißmaschinen haben je nach Anwendungsfall die verschiedensten Bauformen, Stromquellen und Steuerungen. An sperrigen Werkstücken wie Karosserien oder Gehäusekonstruktionen aus Blech kommen meistens Handpunktzangen oder Kabelmaschinen zum Einsatz. Sind die zu verschweißenden Teile kleiner und gut zuführbar, werden stationäre Maschinen eingesetzt. Je nach Aufgaben kann dann mit Punkt-, Buckel oder Rollnahtschweißmaschinen gearbeitet werden.

Was ist wichtig bei der Auswahl der richtigen Maschine? Für eine fachlich fundierte Beratung sind einige leicht abzufragende Punkte notwendig: Materialdicke – Materialqualität – Punktfolge – Linsendurchmesser – Armausladung – Armabstand – Anforderungen an die Schweißverbindung wie Optik, Güteklasse, Reproduzierbarkeit – für den Betrieb der Maschine Netzanschlussmöglichkeit.

Danach lassen sich dann die geeigneten Produkte vorschlagen.

Durch den vermehrten Einsatz von Stromquellen mit Invertertechnik konnte das Problem der Netzanschlussmöglichkeit bezüglich der eventuell erforderlichen, sehr hohen Netzabsicherung deutlich verringert werden. Dadurch kann das Widerstandsschweißen heute noch mehr in Wettbewerb zu anderen Fügeverfahren treten und Steigerungen der Produktivität und Senkung der Kosten erreichen. Dies gilt ganz besonders für das Buckelschweißen. Mit moderner Technik können immer mehr Schweißverbindungen pro Hub erreicht werden.

Nach dieser Kurzdarstellung ist die Erfahrung und Kombinationsfähigkeit des Fachhandels gefordert, dem Kunden die passende Problemlösung vorzuschlagen. Für weitere Informationen, auch zu anderen Bereichen wie Rollnahtschweißen, Stoßpunkten oder Mikropunkten bitte Einzelprospekte anfordern.



Zubehör für Punktschweißmaschinen

Kühlgeräte

Die meisten Punktschweißgeräte sind als Geräte mit Wasserkühlkreislauf ausgelegt. Da jedoch bei vielen Kunden, die mit Widerstandsschweißmaschinen arbeiten, bereits Rückkühlgeräte vorhanden sind oder ein zentrales Kühlgerät für mehrere Maschinen eingesetzt werden kann, wird ein entsprechend dimensioniertes Rückkühlgerät immer als Zubehör angeboten und ist somit nicht im Standardlieferumfang der Maschine enthalten.

Für den leichten Einsatz im handwerklichen Bereich genügen Wasserkühleinheiten mit luftgeköhltem Wärmetauscher und Ventilator. Lieferbar sind Geräte-Durchflussmengen von 3 bis 33 l/min.

Für den schweren Einsatz in der Produktion müssen Wasserrückkühlgeräte mit Kühlkompressor eingesetzt werden. Lieferbar sind Geräte mit Kühlleistungen von 0,5 bis 5,6 kW.



Balancer

Für den dauerhaften Einsatz von Handpunktzangen ermöglichen Balancer ein optimales Handling der Geräte. Für die Auslegung des Federzuges sind Gewicht und Auszugslänge die wichtigen Größen. Als Zubehör kann eine von unten bedienbare Blockierung geliefert werden.

Es gibt verschiedene Modelle von 0,4–1 kg bis 160–180 kg mit Auszugslängen von 1600 mm–3000 mm.



Bitte schildern Sie uns Ihre Anwendung.
Wir beraten Sie gerne.

Bolzenschweißen

Eine einfache Sache, die Ihnen beim Befestigen Zeit und Geld spart.

In fast jedem Industrie- und Handwerksbereich spielen Befestigungen eine wichtige Rolle. Gegenüber anderen Verbindungstechniken ist das Bolzenschweißen häufig die günstigste Alternative zum Befestigen von Bauteilen. Auf dünnen Blechen bildet das Bolzenschweißen oft auch die einzige technische Lösung.

Beim Bolzenschweißen wird der Bolzen oder der Stift durch einen elektrischen Lichtbogen aufgeschweißt. Das Einzigartige dabei ist, dass der Bolzen selber als Elektrode dient.

Insbesondere hat das Bolzenschweißverfahren folgende Vorteile:

1. Das Bolzenschweißverfahren erspart Ihnen das aufwändige Bohren oder Stanzen von Löchern, das Nacharbeiten, Nieten oder die umständlichen Schweißarbeiten mit der Elektrode.
2. Die Konstruktionen werden einfacher, da keine Schwächung des Werkstückes eintritt. Auch die Verwendung dünnerer Bleche ist ohne Verstärkungslaschen oder Flansche möglich. Bauteile lassen sich auch dort einfach verbinden, wo Rück- und Innen-seiten nicht zugänglich sind – z.B. bei Gehäusen, Rohren, Profilen usw.
3. Die Schweißarbeiten sind überall möglich, egal, ob in der Werkstatt, am Fließband oder auf der Baustelle. Schwere und unhandliche Teile müssen nicht transportiert werden; innerbetrieblicher Transportaufwand entfällt.
4. Der automatische Schweißvorgang ist präzise und schnell. Das bedeutet für Sie eine enorme Zeitersparnis. Nach Anwendungsbedingungen liegen die Schweißzeiten im Bereich von Millisekunden, was eine hohe Taktfolge ermöglicht. Die kurzen Schweißzeiten und die dadurch äußerst geringe Wärmeeindringung bewirken, dass selbst auf dünnen Blechen keine Markierungen



oder Beschädigungen der Sichtseite eintreten. Lackierungen, Kunststoffüberzüge, Plattierungen oder galvanische Schichten bleiben unverändert. Das ist ideal für unsichtbare Befestigungen von Fassadenelementen, Gehäusefronten, Profilen, Zierteilen usw.

5. Häufig werden Halterungen oder Aufhängevorrichtungen vorübergehend benötigt. Per Bolzenschweißen lassen sich solche „Handhabungshilfen“ schnell und einfach anbringen und ebenso schnell wieder entfernen. Bolzenschweißen bietet zudem hochgradige Automatisierungsmöglichkeiten. Jeder dieser Vorteile spricht für sich. Schon eine einfache Wirtschaftlichkeitsberechnung zeigt, welche Summen an Material, Werkzeugen, Geräten, Arbeitszeit und sonstigen Nebenkosten eingespart werden können, so dass sich die Investitionen meist innerhalb kurzer Zeit amortisiert haben.

Sie sparen Zeit und Geld bei gleichzeitiger Qualitätsverbesserung.

Technische Informationen Bolzen

Bolzenwerkstoffe

Die Schweißbolzen sind in der Regel aus unlegiertem Stahl nach DIN EN 20898-1, Festigkeitsklasse 4.8. Weitere Werkstoffe sind in der Gesamtliste „Schweißbolzen“ aufgeführt. Bitte fragen Sie diese bei Bedarf an.

Flussmittel (Alukugel)

Schweißbolzen aus Stahl (4.8) (für die Schweißung mit Keramikring) sind an der Schweißstelle mit einem Flussmittel versehen. Dadurch wird der Lichtbogen leichter gezündet und stabilisiert sowie das Schweißband desoxidiert. Bei Bolzendurchmessern = 12 mm sowie beim Bolzenschweißen mit Schutzgas kann darauf verzichtet werden.

Oberflächenschutz

Schweißbolzen werden standardmäßig in blanker Ausführung geliefert. Um den Korrosionsschutz zu erhöhen, können sie auch bei entsprechender Stückzahl mit galvanischen Oberflächen versehen werden: Verzinkt-verzinkt und gelbchromatiert-verkupfert-vernickelt. Die Schichtdicke des Schutzes ergibt sich in Anlehnung an DIN EN ISO 4042. Damit kann die Toleranz 6 h nach DIN 13, Blatt 20 erreicht werden.

Gewinde

Gewinde entsprechen DIN ISO 724, Toleranzlage 6 g und sind kaltgewalzt.

Bolzentyp

PD-Bolzen (ehem.- MD-Bolzen)

Der Schweißbolzen ist auf der gesamten, nach dem Aufschweißen nutzbaren Länge mit einem Gewinde versehen. Der Schweißwulst ist ca. 3–4 mm größer als der Gewindeaußendurchmesser.

RD-Bolzen (ehem.- MR-Bolzen)

Der Schweißbolzen ist am Schaft gewindefrei und etwa auf den Kerndurchmesser des Gewindes reduziert. Der Schweißwulst ist ca. 0,5–1 mm größer als der Gewindeaußendurchmesser. Die maximale Belastung ist um 15 % niedriger als für eine entsprechende 4.8-Schraube.

MP-Bolzen

Der Schweißbolzen ist mit einem Teilgewinde versehen.

Qualitätsgrenzlage

Die Lieferung der HBS-Schweißbolzen erfolgt nach DIN EN ISO 3269 in der Qualitätsgrenzlage (AQL) 1,5.

Bolzentypen, Kurzzeichen, Werkstoffe, Normen, Mechanische Eigenschaften nach DIN EN ISO 13918

Bolzentypen			Kurzzeichen für Bolzen (Keramikringe)	Werkstoffe	Normen	Mechanische Eigenschaften
Bolzen-schweißen mit Hubzündung (DS)	Hubzündungs-bolzenschweißen mit Keramikring oder Schutzgas	Gewindebolzen	PD (PF)	Stahl (4.8 ¹) blank	EN 20898-1	$R_m \geq 420 \text{ N/mm}^2$ $R_{eh} \geq 340 \text{ N/mm}^2$ $A_5 \geq 14\%$
		Gewindebolzen mit reduziertem Schaft	RD (RF)	1.4301/03 (A2-50 ¹)	EN ISO 3506-3	$R_m \geq 500 \text{ N/mm}^2$ $R_{p0.2} \geq 210 \text{ N/mm}^2$ $A_5 \geq 0,6d$
		Stift	RD (RF)			
	Kopfbolzen		SD (UF)	Stahl blank (S235J2G3 + C450)	EN 10025	$R_m \geq 450 \text{ N/mm}^2$ $R_{eh} \geq 350 \text{ N/mm}^2$ $A_5 \geq 15\%$
				1.4301/03	EN 10088-1	$R_m \geq 540 - 780 \text{ N/mm}^2$ $R_{p0.2} \geq 350 \text{ N/mm}^2$ $A_5 \geq 25\%$
	Kurzzeitbolzen-schweißen mit Hubzündung (Short Cycle)	Gewindebolzen mit Flansch	FD	Stahl (4.8 ¹) verkupfert	EN 20898-1	$R_m \geq 420 \text{ N/mm}^2$ $R_{eh} \geq 210 \text{ N/mm}^2$ $A_5 \geq 14\%$
				1.4301/03 (A2-50 ¹)	EN ISO 3506-3	$R_m \geq 500 \text{ N/mm}^2$ $R_{p0.2} \geq 210 \text{ N/mm}^2$ $A_5 \geq 0,6d$
				CuZn37 (Ms63)	ISO 426-1 ISO 1638	$R_m \geq 370 \text{ N/mm}^2$

Weitere Werkstoffe auf Anfrage

	ACuZn37 (Ms63) $\mu = 0,18$ $R_{p0.2} = 250 \text{ N/mm}^2$		ACuZn37 (Ms63) $\mu = 0,18$ $R_{p0.2} = 250 \text{ N/mm}^2$		ACuZn37 (Ms63) $\mu = 0,18$ $R_{p0.2} = 250 \text{ N/mm}^2$		ACuZn37 (Ms63) $\mu = 0,18$ $R_{p0.2} = 250 \text{ N/mm}^2$	
	Montagevorspannkraft (kN)	Anziehmoment (kN)	Montagevorspannkraft (kN)	Anziehmoment (kN)	Montagevorspannkraft (kN)	Anziehmoment (kN)	Montagevorspannkraft (kN)	Anziehmoment (kN)
M 6	4,3	6,1	2,7	3,8	2,2	3,1	3,2	4,5
M 8	8	15	4,9	9,5	4	7,5	6	11
M 10	13	30	7,8	19				
M 12	9	53	12	33				
M 16	35	135	22	82				

Werte entsprechend DVS-Merkblatt 0904 (Dezember 2000)

Alle angegebenen Werte sind Anhaltspunkte für die Mindestzugkraft und das Mindestdrehmoment einer Schweißverbindung ohne bleibende Verformung der Fügeteile. Voraussetzung ist, dass das Fügeteil eine ausreichende Wanddicke hat. Die Werte gelten für kaltgewalzte Gewindebolzen mit Regelgewinde ohne Oberflächenschutz und ohne Gewindeschmierung. Über die gesamte Bolzenlänge muss mindestens der Spannungsquerschnitt vorhanden sein. Die Werte gelten für die angegebenen Dehngrenzen.

Bolzenwerkstoff	Grundwerkstoff			
	EN 288-3/ Gruppen 1 und 2 ²⁾	EN 288-3/ Gruppen 3 und 4	EN 288-3/ Gruppen 9	EN 288-4/ Gruppen 21 und 22.1
S235, Stahl (4.8 ¹) blank 16Mo3	1	2	2 ³⁾	-
1.4301/03 (A2-50 ¹) 1.4401, 1.4541, 1.4571	2/1 ⁴⁾	2	1	-
EN AW-AlMg3	-	-	-	2

1 = gut geeignet für jede Anwendung

2 = geeignet mit Einschränkung für Kraftübertragung

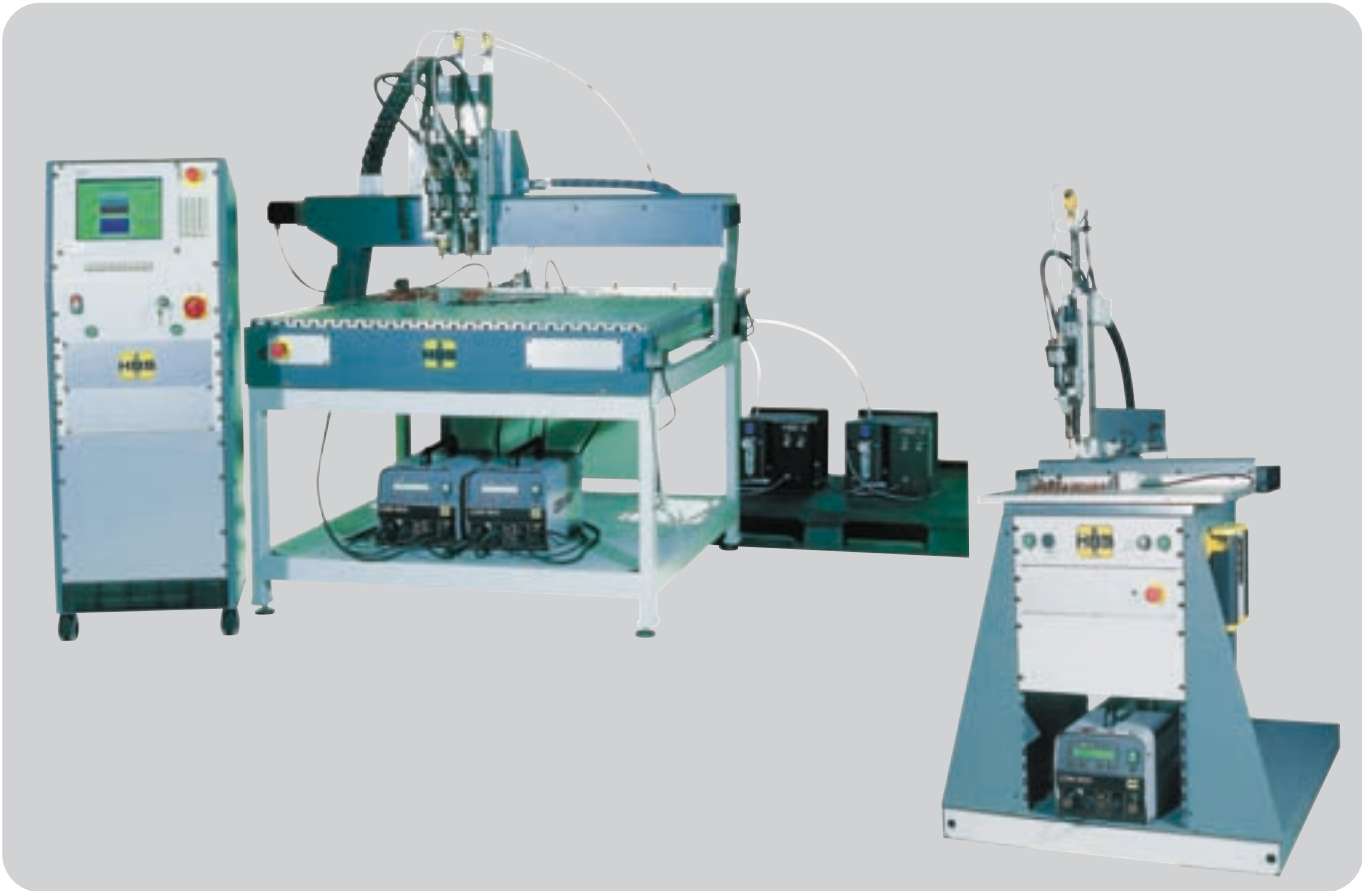
- = nicht schweißbar

¹⁾ schweißgeeignet

²⁾ maximale Streckgrenze $R_{eh} \leq 460 \text{ N/mm}^2$

³⁾ nur bei Kurzzeit-Bolzenschweißen mit Hubzündung

⁴⁾ bis 10 mm Durchmesser und Schutzgas in Position PA



Automatisiertes Bolzenschweißen

Das Bolzenschweißen hat zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten in den unterschiedlichsten Bereichen der Industrie und des Handwerks gefunden. Die Frage, ob manuell oder automatisch geschweißt werden soll, richtet sich nicht nur nach der zu produzierenden Menge an Teilen. Entscheidend für die Auswahl ist auch die Anzahl der Bolzen je Bauteil, die Genauigkeit der Bolzenposition, die Wiederholungshäufigkeit der Produktionschargen sowie die Menge und Komplexheit der verschiedenen Bolzenschweißteile. Der erste Rationalisierungsschritt, das manuelle Schweißen mit Pistole, Zentriervorrichtung und Lochschablone ist angebracht bei größeren Stückzahlen, Wiederholfertigungen sowie bei schwieriger Bolzenlage. Der Anwender hat dabei schon die Wahl, ob die Bolzen manuell oder automatisch zuzuführen.

Das stationäre Schweißen mit Tischschweißvorrichtungen, bestehend aus Bolzenschweißkopf und Bauteilspannvorrichtung, wird beispielsweise eingesetzt für Serienteile mit hoher Genauigkeit, unebener Bauteilform oder in größeren beziehungsweise großen Mengen. Die Bolzen können bei stationären Tischschweißvorrichtungen ebenfalls wahlweise manuell oder automatisch zugeführt werden. Das Bolzenschweißen mit automatischer Bauteilpositionierung ist überall dort sinnvoll, wo es um die Bearbeitung großer Stückzahlen eines Produktes oder von Wiederholteilen mittlerer und großer Mengen geht. Hohe Genauigkeit sowie viele und auch verschiedenartige Bolzen je Bauteil können dabei sicher erreicht werden. Zur Lösung dieser Aufgabe eignen sich am besten CNC-gesteuerte Bolzenschweißanlagen. Zur Massenproduktion ohne Umstellung auf andere Produkte kommen auch Sonderschweißanlagen zum Einsatz. Bei dieser Art von Anlagen werden die Bolzen fast ausschließlich automatisch zugeführt. Die Auswahl des richtigen Gerätes zum Bolzenschweißen ist sehr wichtig für den Anwender dieser Verbindungsmethode und bedarf einer ausführlichen und sorgfältigen fachlichen Beratung. Anwendungen mit Sonderschweißbolzen, schwierigen Werkstoffen oder unter ungünstigen betrieblichen Voraussetzungen setzen teilweise eine vorherige praktische Erprobung voraus.



Thermisches Spritzen

Unter Thermischem Spritzen versteht man ein Beschichtungsverfahren, bei dem ein Spritzzusatz unter Verwendung einer der im Folgenden erklärten Methoden aufgeschmolzen und auf eine Werkstoffoberfläche geschleudert wird. Hierdurch entsteht eine raue Oberfläche, die ohne besondere haftvermittelnde Vorbereitungsmaßnahmen, eine besonders gute Verankerung für nachfolgende Beschichtungen darstellt.

Gegenüber Schmelztauchüberzügen besteht zudem der Vorteil, dass mit diesem Spritzverfahren Auftragungen auch auf größeren und fertig montierten Stahlbauten vorgenommen werden können.

Aufgrund des Energieträgers werden folgende Arten unterschieden:

1. Flamspritzen mit pulver-, draht-, stab- oder schnurförmigem Spritzzusatz

Je nach verwendetem Zusatz spricht man vom Pulverflam-, Drahtflam-, Stabflam- bzw. Schnurstabspritzen. Bei all diesen Verfahren wird der Spritzzusatz mit einer Brenngas-Sauerstoffflamme geschmolzen und mit Hilfe eines expandierenden Verbrennungsgases (bei Verwendung von Pulver) bzw. eines Zerstäubergases (bei der Verwendung von Draht, Stab oder Schnur) auf das Werkstück geschleudert.

2. Lichtbogenspritzen

Hier werden zwei gleiche oder unterschiedliche Spritzdrähte in einem elektrischen Lichtbogen geschmolzen und mit Hilfe eines Zerstäubergases auf die Werkstoffoberfläche geschleudert.

3. Plasmaspritzen

Beim Plasmaspritzen wird ein Spritzpulver, das über einen externen Pulverförderer mit Hilfe eines Trägergases zugeführt wird, in einem Plasmastrahl an- oder aufgeschmolzen und auf die Werkstückoberfläche geschleudert. Als Plasmagase werden Argon, Wasserstoff, Helium und Stickstoff oder entsprechende Gemische verwendet.

Keine generelle Aussage ist darüber zu treffen, welches Spritzverfahren für welches Material das günstigste ist. Jedoch wird bei Aluminiumschutzschichten das Lichtbogenspritzverfahren empfohlen, da hier bessere Ergebnisse als bei den sonstigen Spritzverfahren festgestellt werden konnten.

Leider können wir hier nur Kurzbeschreibungen der einzelnen Verfahren geben. Bitte fordern Sie ausführliches Informationsmaterial, gegebenfalls auch zu anderen Verfahren wie Detonationsspritzen, Hochgeschwindigkeitsspritzen usw., an.



Anwendungsbereiche

- | Rohrleitungs- und Anlagenbau für Gas, Wasser, Abwasser sowie Kaminrohrsanierung
- | Für Materialien aus Polyethylen und Polypropylen (PE80/PE100/PP/PB/PVDF)
- | Einsatzbereich im Allgemeinen von 20–630 mm Ø
Anwenderbezogen bis 1600 mm Ø

Schweißvorgang

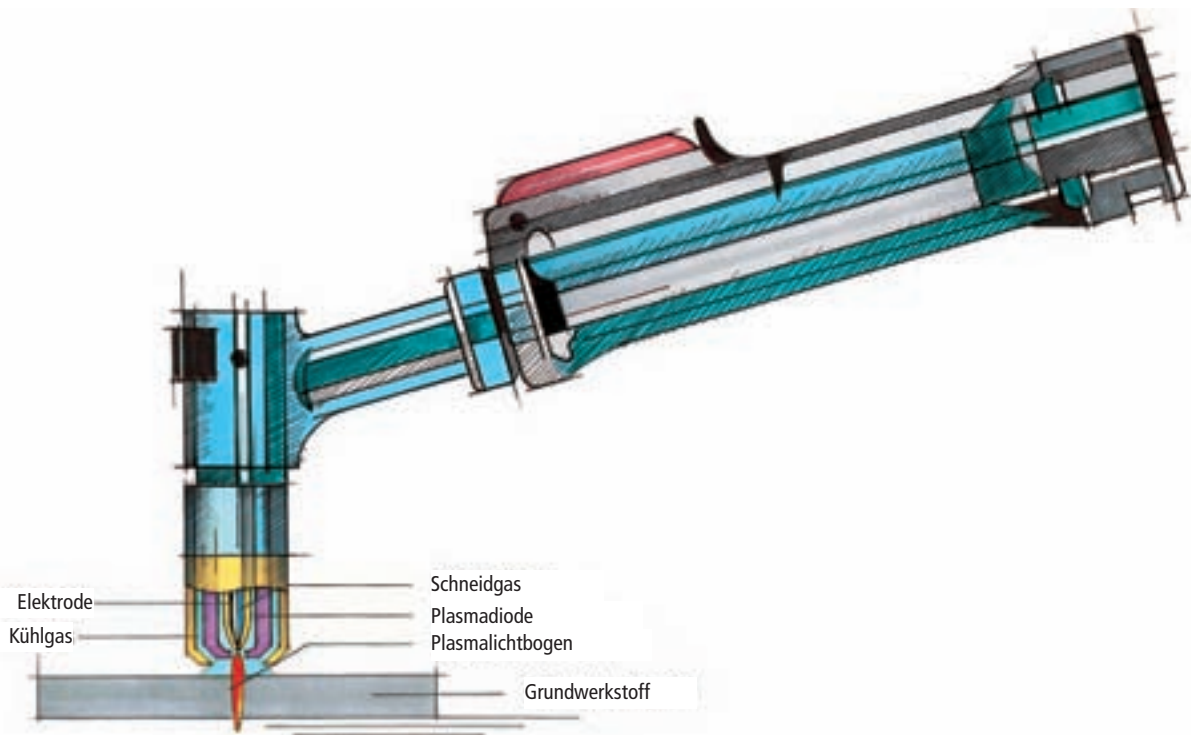
- | Der Schweißvorgang kann manuell oder automatisch durchgeführt werden. Das trifft sowohl für das Stumpfschweißen sowie für das Elektromuffenschweißen zu. Kostengünstiger ist das Stumpfschweißen, da es ohne Materialzusatz (z.B. Elektroschweißfitting) auskommt.

Schweißarten

- | Stumpfschweißen durch Erhitzen und Verpressen der Rohrenden in der Maschine.
- | Muffenschweißen durch Erhitzen der auf das Rohr aufgebrachten Elektromuffen/ Fittings. Dieses Verfahren wird besonders bei nachträglichem Anbringen von Anschlüssen und Abzweigungen an bereits vorhandene Rohrsysteme sowie in besonders engen Zwangslagen eingesetzt.

Maschinenarten

- | Werkstattmaschinen
- | Baustellenmaschinen
- | CNC-computergesteuert



Systemerläuterung

Beim Plasmaschneiden brennt der elektrische Lichtbogen zwischen einer nicht abschmelzenden Elektrode und dem Werkstück. Durch eine Düse und durch zugeführte Druckluft wird er zusätzlich eingeschnürt, wodurch seine Intensität und Stabilität wesentlich erhöht wird. Durch die Einschnürung entsteht im Brenner ein hochoverhitztes Gas mit hohem Energiegehalt, dessen elektrische Energie direkt in Wärme umgesetzt wird. Dieses ionisierte Gas, welches den Lichtbogen auf das Werkstück überträgt, bezeichnet man als Plasma.

Schneidbare Materialien

Mit dem Plasma-Schneid-Verfahren können alle elektrisch leitfähigen Werkstoffe, wie z.B. Stahl, Edelstahl, Aluminium, Kupfer, Messing, Guss usw. geschnitten werden.

Die besonderen Vorteile

Durch die große Energiedichte des Plasmalichtbogens erreicht man eine hohe Schnittgeschwindigkeit. Die Schnitte sind steil, grat- und verzugsfrei und von hoher Wirtschaftlichkeit. Durch das problemlose Handling und die Verwendung einfacher Druckluft als Schneidgas bieten sich für Plasmaschneidanlagen fast grenzenlose Einsatzmöglichkeiten im Karosseriebau, Stahlbau, Elektro-, Sanitär- und Installationsbereich, Kälte-Klima-Lüftungsbau, Behälterbau usw.

Plasmaschneiden

Beim Plasmaschneiden schmilzt der Werkstoff, wird also im Gegensatz zum Autogenschneiden nicht verbrannt. Das Plasma entsteht zwischen einer Elektrode im Brenner und dem elektrisch leitenden Werkstück. Dazu wird ein Lichtbogen gezündet, der das zugeführte Schneidgas ionisiert. Der Plasmastrahl wird über 30.000 °C heiß, verflüssigt den Werkstoff und schleudert ihn durch seine hohe kinetische Energie aus der Schnittfuge. Anwendung findet das Plasmaschneiden bei Trenn- und Qualitätsschnitten an allen elektrisch leitenden Werkstoffen.

Standard-Trockenplasmaschneiden

Oft mit Sauerstoff oder Luft als Plasma-Medium für Baustahl oder mit einem Gemisch von Ar/H₂ und teils Stickstoff für Edelstähle und Aluminium-Legierungen.

Präzisionsplasmaschneiden, eine Entwicklung innerhalb der Trockenplasma-Technik z.B. mit Sauerstoff als Plasmagas, schneidet der Präzisionsplasmastrahl an Baustählen:

- | mit erhöhter Energiedichte durch stärkere Einschnürung des Lichtbogens
- | mit extrem schmaler Schnittfuge und geringer Wärmeeinbringung
- | mit hoher Schnittgüte
- | mit hohen Standzeiten der Verschleißteile
- | mit minimalem Energie- und Gaseverbrauch
- | mit einem breiten Strom-/Geschwindigkeitsspektrum

Das Präzisionsplasmaschneiden konkurriert in Teilbereichen mit dem Laserschneiden, dabei aber zu einem Bruchteil der Anschaffungskosten!



Formschlüssige doppelseitige Längsantriebe und präzise bearbeitete Führungsprofile bieten Ihnen hohe Schneidgenauigkeit und Konturtreue. Der in mehrere Sektionen unterteilte Blechauflagetisch ermöglicht eine effiziente Absaugung, auch mit kleinerer Lüfter/Filter-Einheit.

Haupteigenschaften:

- | Flachbettmaschine
- | Arbeitsbreiten bis 2 m
- | Positioniergeschwindigkeiten bis 30 m/min
- | CNC-geregelte Z-Achse mit schneller Höhenverstellung = kürzeste Zustellzeiten
- | integrierter Schneidisch (max. Plattendicke 20 mm)
- | spezialisiert auf alle Präzisionsplasma-Prozesse

Verfahrensinfo Autogenschweißen/Autogenschneiden

Autogenschweißen/Gasschweißen

In vielen Bereichen von Fertigung und Instandhaltung spielen nach wie vor das Gasschweißen (Autogenschweißen) und die damit verwandten Verfahren – Brennschneiden, Flammlöten, Flammwärmen u.a. – eine große Rolle. Zehntausende von Beschäftigten in Industrie und Handwerk arbeiten täglich mit dem Brenner, um Metallteile durch die Einwirkung der Brenngas (hauptsächlich Acetylen)-Sauerstoff oder Brenngas-Luft-Flamme zu verbinden, zu verformen, zu beschichten oder zu trennen. Die Gerätetechnik wurde zu einem hohen Stand entwickelt.

Autogenschweißen/-schneiden

Durch die hohe Verbrennungstemperatur von bis zu 3200 °C (in Verbindung mit Sauerstoff) wird dieses Verfahren nicht nur zum Schweißen sondern auch zum Schneiden von Metalllegierungen eingesetzt. Mit Sonderzubehör sind hier Trennschnitte bis zu einer Dicke von 2500 cm möglich.



FORMAT
Schweiß- und Schneidgarnitur

Autogenschneiden

Trotz moderner thermischer Trennverfahren wie Laser- und Plasmaschneiden gibt es für viele Fälle technisch wie wirtschaftlich keine Alternative zum autogenen Brennschneiden.

Autogenes Brennschneiden ist das thermische Schneidverfahren, das mit Brenngas-Sauerstoff-Flamme und Schneidsauerstoff ausgeführt wird. Der Werkstoff wird örtlich auf Entzündungstemperatur erwärmt und dort im Schneidsauerstoffstrahl verbrannt. Die von der Heizflamme abgegebene und die bei der Verbrennung des Werkstoffs entstehende Wärme ermöglichen eine fortlaufende Verbrennung im Schneidsauerstoffstrahl. Die Reaktion setzt sich in die Tiefe und beim Bewegen in Vorschubrichtung fort. Die entstehenden Oxide, vermischt mit Schmelze (auch Schneidschlacke genannt) werden vom Schneidsauerstoffstrahl ausgetrieben. Dadurch entsteht die Schnittfuge.

Werkstoffe können nur brenngeschnitten werden, wenn sie folgende Voraussetzungen erfüllen:

Der auf Entzündungstemperatur erwärmte Werkstoff muss im Sauerstoffstrom verbrennen und dabei leichtflüssige Oxide bilden, die ausgeblasen werden können. Die Entzündungstemperatur des Werkstoffes muss unterhalb seiner Schmelztemperatur liegen. Die Verbrennungswärme des Werkstoffes muss möglichst groß, die Wärmeleitfähigkeit dagegen gering sein.

Diese Bedingungen erfüllen alle Baustähle, viele niedriglegierte Stähle und Stahlguss sowie Titan.

In der Produktion von Bauteilen mit Senkrechtschnitten im Ein- und Mehrbrennerbetrieb wird das Verfahren heute hauptsächlich im mittleren bis oberen Dickenbereich von 20 bis 300 mm eingesetzt.



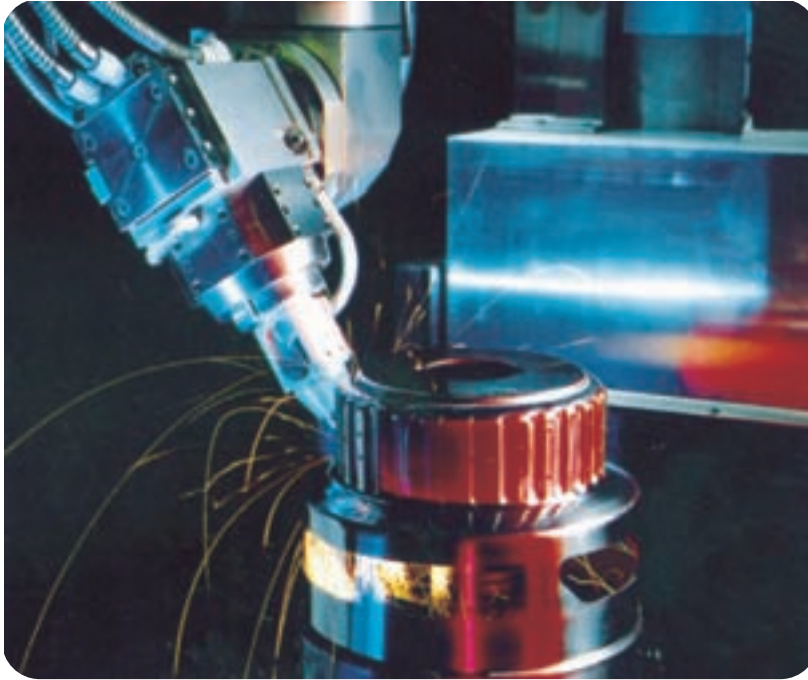
Robuste Bauweise, einfache Bedienung und hohe Flexibilität, auch für den rauen Alltag eines Schneidbetriebes konzipiert, zeichnen diese Anlage aus:

- | Arbeitsbreiten bis zu 2,5 m
- | Vollautomatischer Ablauf des Schneidvorganges
- | Vorschubgeschwindigkeit bis zu 10 m/min
- | Markierverfahren: HF Körner, Pulvermarkieren



Doppelseitige Längsantriebe und eine patentierte Brückenkonstruktion erlauben hohe Geschwindigkeiten und Beschleunigungen, um eine höhere Genauigkeit und Qualität zu gewährleisten, insbesondere bei engen Radien und scharfen Ecken:

- | Arbeitsbreiten bis zu 2,5 m
- | Positioniergeschwindigkeiten bis 15 m/min
- | hohe Schnittqualität durch aufeinander abgestimmte Systemeinheiten
- | einfaches Be- und Entladen durch tiefergesetzte Laufbahn



Laserschneiden

Das Werkzeug „Laser“ ist überall da eine wirtschaftliche Alternative, wo es auf ein schnelles, hochpräzises Schneiden ankommt. Selbst wechselnde und komplexe Geometrien sind mit dieser Schneidtechnik problemlos zu bewerkstelligen.

Verfahrensvarianten:

1. Laserschmelzschnitten (Hochdrucklaserschneiden)

Der durch den Laserstrahl aufgeschmolzene Werkstoff wird unter Einsatz von Stickstoff aus der Schnittfuge ausgetrieben. Der Stickstoff hat in der Düse einen hohen Druck (bis zu über 20 bar) und wird an der Düsenöffnung in einen Strahl hoher kinetischer Energie umgewandelt.

Dieses Verfahren ist besonders geeignet für Chrom-Nickel Stähle sowie für Aluminium, da die Schnittkante oxidfrei und metallisch blank wird.

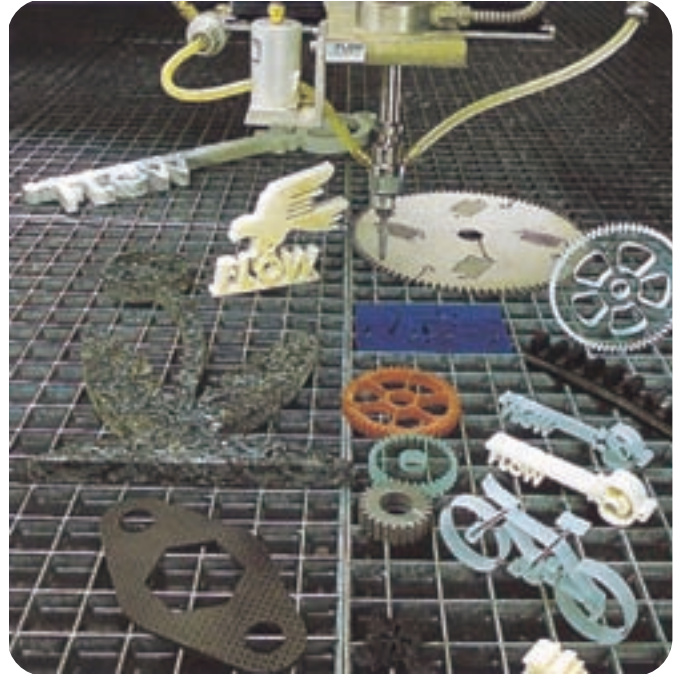
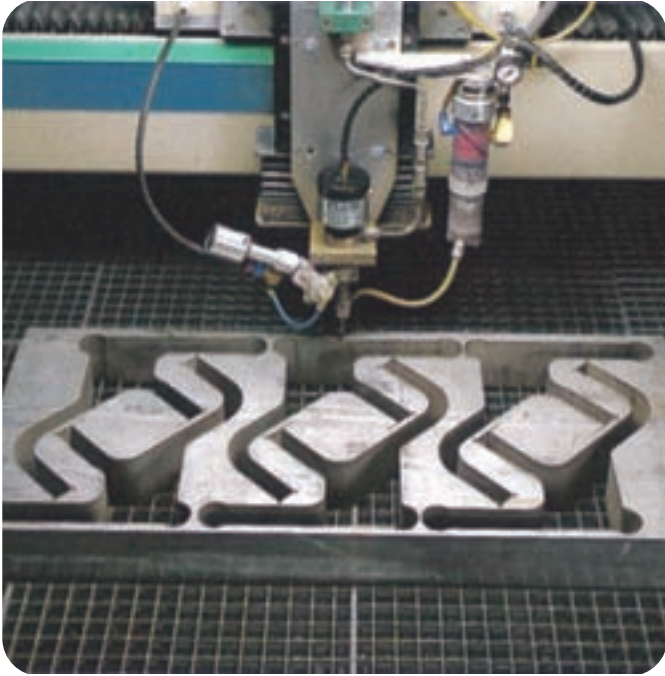
2. Laserbrennschnitten

Bei diesem Verfahren wird Sauerstoff als Schneidgas verwendet. Nachdem der Laserstrahl den Werkstoff auf Zündtemperatur erhitzt hat, verbrennt der Werkstoff in einer exothermen Reaktion im Sauerstoffstrahl. Die Schlacke ist schmelzflüssig und wird durch das Schneidgas aus der Schnittfuge entfernt.

Dieses Verfahren ist vorrangig für Baustähle geeignet.

3. Lasersublimierschnitten

Dieses Verfahren wird in erster Linie für nicht metallische Werkstoffe (Holz, Papier, Keramik, Kunststoffe) angewendet.



Wasserstrahlschneiden

Bei diesem Schneidverfahren werden die Werkstoffe mit einem feinen Wasserstrahl mit bis zu dreifacher Schallgeschwindigkeit geschnitten, getrennt oder bearbeitet.

Um dies zu erreichen, ist es notwendig, dass das Wasser mit einer Spezialpumpe auf einen Druck von bis zu 4000 bar verdichtet wird. Mit einer Düse, mit einem Durchmesser von etwa 0,1–0,6 mm, wird zudem der feine Strahl erzeugt.

Beim Wasserstrahlschneiden werden zwei Arten unterschieden:

Wird ausschließlich mit Wasser geschnitten, sprechen wir vom „Reinwasserschneiden“.

Typische Materialien, die mit diesem Verfahren geschnitten werden, sind Papier, Wellpappe, Textilien, Kunststoffe, Lebensmittel u. ä.

Beim Schneiden von härteren Materialien, wie Glas, Steine, Edelstähle, Eisen- und Nichteisenmetalle oder gehärteter Stahl, wird dem Wasserstrahl ein Abrasivmittel (z.B. Granat) beigefügt. Bei diesem Verfahren spricht man vom „Abrasivwasserschneiden“.

Hohe Schnittkantenqualitäten, ein sehr großer Anwendungsradius bezüglich Formgebung und Materialkombinationen, sind Vorteile dieser Schneidtechnologie. Da ausschließlich gefiltertes Leitungswasser verwendet wird, ist das Wasserstrahlschneiden sehr umweltfreundlich. Zudem handelt es sich um ein Kaltschneideverfahren, so dass gewährleistet ist, dass sich keine giftigen Gase, wie sie bei Hitzeentwicklung entstehen, bilden können.

Vorteile der zentralen Gasversorgung

- | Mehr Raum am Arbeitsplatz
- | Keine Arbeitsunterbrechung durch Flaschenwechsel
- | Möglichkeit der automatischen Umschaltung
- | Keine Kosten für innerbetrieblichen Flaschentransport
- | Einfache Kontrolle des Flaschenbestandes

Zentrale Gasversorgung ist wirtschaftlich und sicher!

Jeder Arbeitsplatz wird über ein Rohrleitungsnetz mit Gas versorgt. Je nach Verbrauchsmenge kann der Gasspeicher gewählt werden: von der Flaschenbatterie bis zum Flaschenbündel.

Acetylen in Stahlflaschen

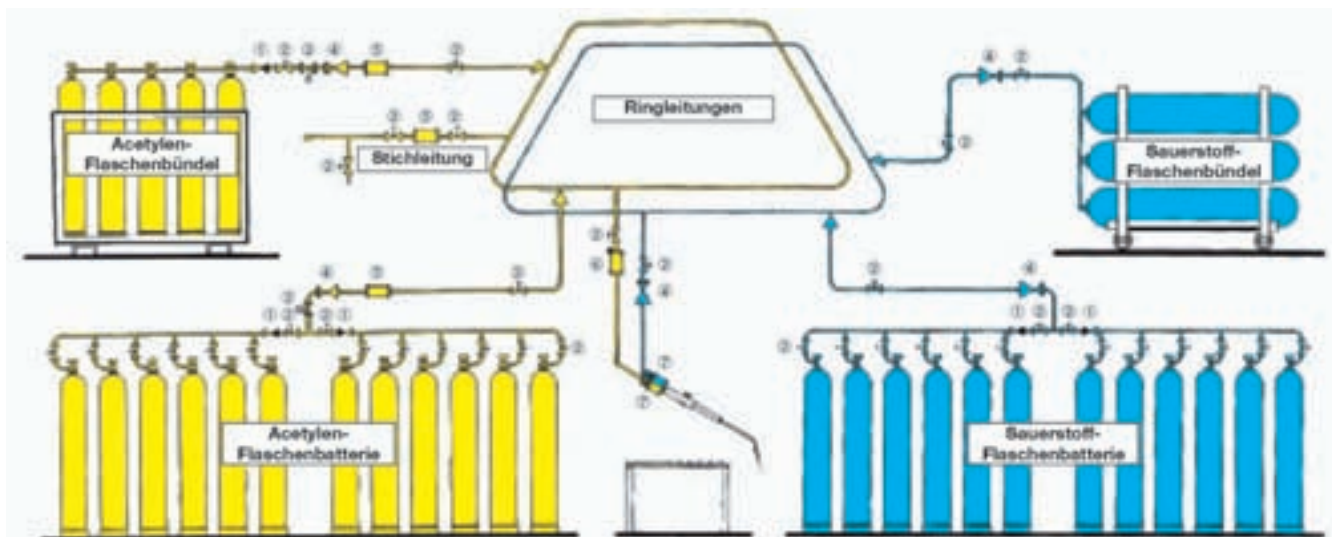
Füllung C_2H_2 ca. kg	Raum- inhalt Liter	Außen-Ø x Länge mm	Gesamtgewicht mit Füllung ca. kg	Fülldruck ca. bar
1,6	10	140 x 980	23	18
3,2	20	204 x 940	42	18
6,3	40	204 x 1630	74	18
8,0	40	204 x 1630	76	19
10,0	50	229 x 1640	77	19

Gasentnahmemenge:

(40-/50-Liter-Flasche)	max. Liter/h
Dauerbetrieb	500–700
Kurzzeitige Entnahme	1000

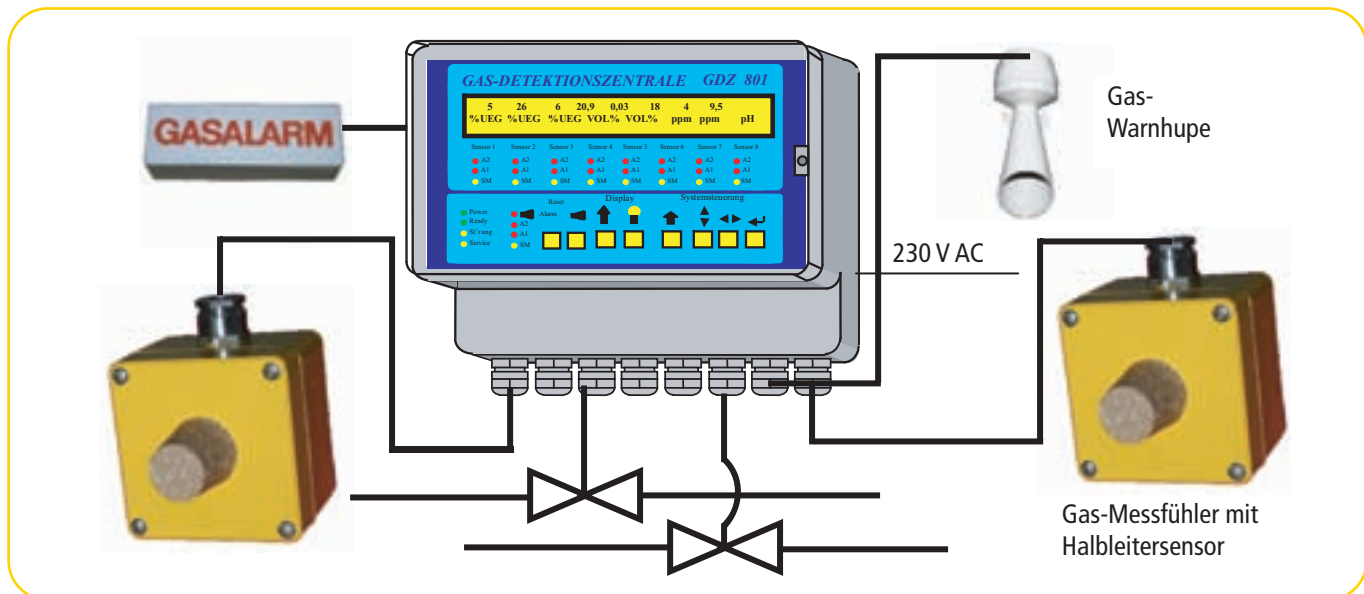
q = Hochdruck-Gasrücktrittssicherung
e = Schnellschlusseinrichtung
t = Zerfallsperre/Flammensperre
u = Handgriffsicherung

w = Absperrventil
r = Druckminderer
z = Gebrauchsstellenvorlage



Informationen über den Platzbedarf der richtigen Batteriegröße, Flaschenbatterien einseitig, umschaltbar, Eckausführung usw. erhalten Sie von Ihrem FORMAT Schweißfachhändler. Es können zentrale Gasversorgungen für fast alle Gasarten geliefert werden.

Gaswarngeräte



Funktion:

- 1) Die Gas-Messfühler detektieren austretendes Gas und geben diese Meldung an die Gas-Warnanlage weiter. Weit vor der Erreichung eines explosionsfähigen Gas-Luftgemisches (20 % UEG = untere Explosionsgrenze) wird beim ersten Alarm die Gas-Warnleuchte aktiviert. Das Blinklicht macht den Betreiber auf die erhöhte Gaskonzentration in den überwachten Räumlichkeiten aufmerksam. Die Gasaustrittsstelle kann zu diesem Zeitpunkt noch ohne Unterbrechung der Gaszufuhren gesucht und beseitigt werden.
- 2) Ist der Fehler nicht zu finden bzw. zu beheben (Nacht, Schichtwechsel, etc.), wird bei weiterem Anstieg der Gaskonzentration bei Erreichen von 40 % UEG der zweite Alarm von der Anlage ausgelöst. Die Gas-Warnhupe (98 dB) wird eingeschaltet, gleichzeitig schließen die angesteuerten Gas-Magnetventile die Gaszufuhr sicher und automatisch ab. Die Gas-Explosionsgefahr wird somit gebannt.
- 3) Um die Funktionstüchtigkeit der Gas-Warnanlage jederzeit zu gewährleisten, müssen diese Anlagen gemäß der BetrSichV in der Regel 3-mal pro Jahr gewartet werden. Dabei werden die Messfühler mit zwei verschiedenen Prüfgasen beaufschlagt und nachjustiert. Gleichzeitig erfolgt eine Gefahren-Simulation, die eine Überprüfung der angeschlossenen Alarmierungsmittel beinhaltet. Somit wird sichergestellt, dass Ihre Gas-Warnanlage jederzeit sicher funktioniert. Die dargestellten Gas-Warnanlagen, Messfühler und Alarmierungsmittel sind nicht in EX-Ausführung!

Hinweis:

Gemäß der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) vom Oktober 2002 besteht die gesetzliche Pflicht, eine Gefährdungsbeurteilung vorzunehmen und Beschäftigte vor Erreichen der Explosionsbedingungen optisch und akustisch zu warnen, z.B. für den Explosionsschutz bei Brenngasen wie z.B. Methan (Erdgas), Flüssiggas (Propan), Acetylen, Wasserstoff usw. oder Sauerstoffüberschuss und/oder -mangel vor allem in engen Räumen.

Für Planung und Projektierung einer Gas-Warnanlage bietet der Hersteller der Anlagen bei Bedarf auch eine kompetente Fachberatung.

NEU: Unfallverhütungsvorschrift BGV A3 wird durch TRBS 2131–1 (Technische Regeln für Betriebssicherheit) ersetzt.

Da durch diese Neuregelung die Vorgehensweise noch nicht klar definiert ist, soll als Orientierung die alte Vorschrift BGV A3 dienen:

Was Sie als Betreiber von Schweißanlagen wissen und dringend beachten sollten:

Die Unfallverhütungsvorschrift BGV A3 (ehemals VBG 4) fordert die sicherheitstechnische Überprüfung Ihrer Schweißanlage. Eine Prüfung entsprechend der Verwendung und nach jeder Instandsetzung Ihrer Schweißanlage muss sein! Wer dieses Gesetz umgeht oder nicht einhält, muss mit Strafe rechnen.

So steht es in der Unfallverhütungsvorschrift BGV A3 geschrieben.

Denn nur die fachgerechte Prüfung gibt Ihnen als Betreiber einer Schweißanlage rechtliche Rückendeckung. Laut Herstellerempfehlung ist unbedingt die E-VDE 0544-207 anzuwenden.

Eine Prüfung nach VDE 0702 ist ungeeignet. Denn sie ist nur für elektrische Verbraucher gültig, nicht aber für Stromquellen (Schweißgeräte sind Stromquellen).

Konkret: Eine Prüfung nach E-VDE 0701/0702 ist vergeudetes Geld!

Wie wird geprüft?

Mit einem computergesteuerten Prüfgerät, das die E-VDE 0544-207 in allen Punkten berücksichtigt. Alle Prüfschritte werden protokolliert und als Nachweis ausgedruckt. Diese Überprüfung hat aber noch eine angenehme Seite. Größere Folgeschäden können im Voraus erkannt werden. Zum Beispiel eingesaugte Späne. Betrachten Sie es wie eine Inspektion.



Regelmäßige Prüfung gibt Sicherheit!

Für die regelmäßige Überprüfung ist der Betreiber, also Ihr Unternehmen und insbesondere seine Führungskräfte, verantwortlich. Unwissenheit schützt vor Strafe nicht! Die Folgen sind fatal: Versicherungsverlust, Bußgeld, Stilllegung und im Schadensfall (z.B. Personenschaden) persönliche Haftung der Führungskräfte.

Und bedenken Sie: Das Wichtigste beim Schweißen ist der Schutz des Anwenders!

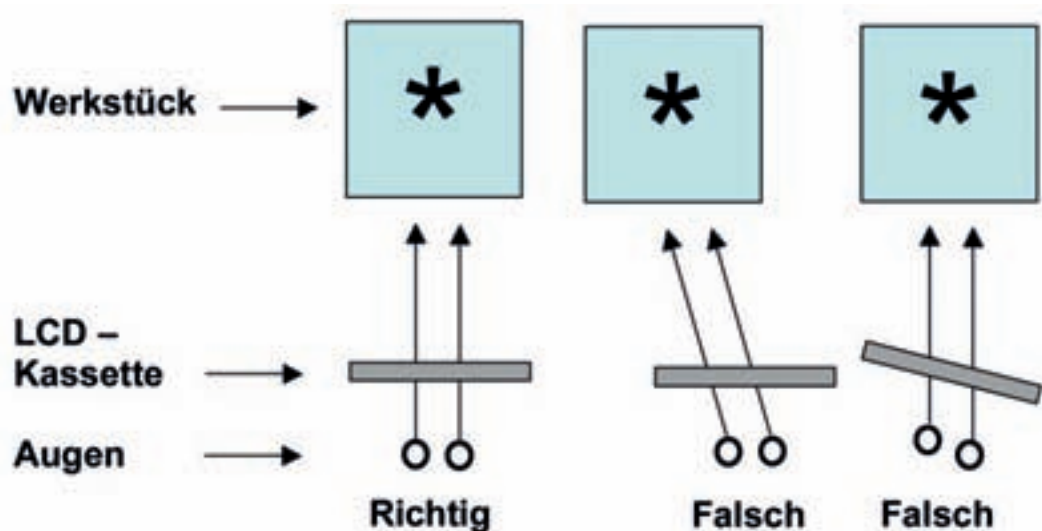
Weitere Informationen gibt Ihnen Ihr Schweißtechnik-Partner in Ihrer Nähe!

Winkelabhängigkeit bei Automatikhelmen

Passive Schweißgläser haben eine konstante permanente Schutzstufe. Die Abdunklung eines Passivglases bleibt konstant, selbst wenn es in einem Winkel zur Glasfläche betrachtet wird. Blendschutzkassetten verwenden eine bestimmte Art von LCD's zum Abdunkeln, um die Lichtdurchdringung zu senken, wenn sie unter Spannung stehen. Alle elektronischen Kassetten zeigen ein Merkmal, das als Winkelabhängigkeit bekannt ist. Dieses Merkmal kann das Sichtfeld im Zentrum dunkler und zum Außenrand hin heller aussehen lassen, oder auch, wenn das Sichtfeld unter einem Winkel betrachtet wird, der zum Kassettensichtfeld nicht senkrecht oder zum Lichtbogen nicht vertikal ist. (Siehe Abbildung).



Moderner LCD-Automatikhelm FORMAT
913 Exclusiv



Winkelabhängigkeit – richtiges und falsches Sehen.

LCD – Automatikhelme schützen den Benutzer gegen schädliche ultraviolette und infrarote (UV/IR) Strahlen und zwar sowohl im dunklen als auch im hellen Zustand. Unabhängig davon, auf welche Abdunklung der Filter eingestellt ist, ist der UV/IR-Schutz immer vorhanden.

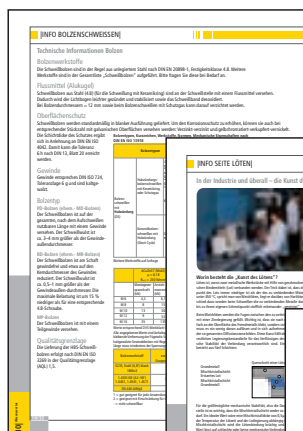
Sie können niemals Ihre Augen auf Grund optischer Strahlung verbrennen („verblitzen“). Die Augen des Benutzers können schwer verbrannt werden, wenn er mit einer beschädigten Kassette (gerissen, mit Löchern usw.) schweißt. Auch kann optische Strahlung eventuell von hinten eintreten – ein Ergebnis anderer Schweißer in unmittelbarer Nähe.

PRODUKTSUCHE leicht gemacht

Und so finden Sie alles – EINFACH UND SCHNELL
Unser **INHALTSVERZEICHNIS** unterstützt Sie bei der schnellen Artikelsuche.
Weitere **ÜBERSICHTSSEITEN** erleichtern zusätzlich die Orientierung.

INHALTSVERZEICHNIS:

Über das **Inhaltsverzeichnis** finden Sie schnell und bequem zu jedem Artikel.



[INHALTSVERZEICHNIS]	
Kaltverschweißen	301
Kaltverschweiß	302
Kaltverschweiß	303
Kaltverschweiß	304
Kaltverschweiß	305
Kaltverschweiß	306
Kaltverschweiß	307
Kaltverschweiß	308
Kaltverschweiß	309
Kaltverschweiß	310
Kaltverschweiß	311
Kaltverschweiß	312
Kaltverschweiß	313
Kaltverschweiß	314
Kaltverschweiß	315
Kaltverschweiß	316
Kaltverschweiß	317
Kaltverschweiß	318
Kaltverschweiß	319
Kaltverschweiß	320
Kaltverschweiß	321
Kaltverschweiß	322
Kaltverschweiß	323
Kaltverschweiß	324
Kaltverschweiß	325
Kaltverschweiß	326
Kaltverschweiß	327
Kaltverschweiß	328
Kaltverschweiß	329
Kaltverschweiß	330
Kaltverschweiß	331
Kaltverschweiß	332
Kaltverschweiß	333
Kaltverschweiß	334
Kaltverschweiß	335
Kaltverschweiß	336
Kaltverschweiß	337
Kaltverschweiß	338
Kaltverschweiß	339
Kaltverschweiß	340
Kaltverschweiß	341
Kaltverschweiß	342
Kaltverschweiß	343
Kaltverschweiß	344
Kaltverschweiß	345
Kaltverschweiß	346
Kaltverschweiß	347
Kaltverschweiß	348
Kaltverschweiß	349
Kaltverschweiß	350
Kaltverschweiß	351
Kaltverschweiß	352
Kaltverschweiß	353
Kaltverschweiß	354
Kaltverschweiß	355
Kaltverschweiß	356
Kaltverschweiß	357
Kaltverschweiß	358
Kaltverschweiß	359
Kaltverschweiß	360
Kaltverschweiß	361
Kaltverschweiß	362
Kaltverschweiß	363
Kaltverschweiß	364
Kaltverschweiß	365
Kaltverschweiß	366
Kaltverschweiß	367
Kaltverschweiß	368
Kaltverschweiß	369
Kaltverschweiß	370
Kaltverschweiß	371
Kaltverschweiß	372
Kaltverschweiß	373
Kaltverschweiß	374
Kaltverschweiß	375
Kaltverschweiß	376
Kaltverschweiß	377
Kaltverschweiß	378
Kaltverschweiß	379
Kaltverschweiß	380
Kaltverschweiß	381
Kaltverschweiß	382
Kaltverschweiß	383
Kaltverschweiß	384
Kaltverschweiß	385
Kaltverschweiß	386
Kaltverschweiß	387
Kaltverschweiß	388
Kaltverschweiß	389
Kaltverschweiß	390
Kaltverschweiß	391
Kaltverschweiß	392
Kaltverschweiß	393
Kaltverschweiß	394
Kaltverschweiß	395
Kaltverschweiß	396
Kaltverschweiß	397
Kaltverschweiß	398
Kaltverschweiß	399
Kaltverschweiß	400

[INHALTSVERZEICHNIS]	
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	214
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	215
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	216
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	217
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	218
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	219
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	220
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	221
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	222
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	223
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	224
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	225
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	226
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	227
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	228
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	229
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	230
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	231
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	232
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	233
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	234
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	235
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	236
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	237
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	238
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	239
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	240
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	241
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	242
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	243
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	244
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	245
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	246
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	247
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	248
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	249
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	250
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	251
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	252
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	253
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	254
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	255
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	256
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	257
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	258
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	259
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	260
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	261
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	262
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	263
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	264
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	265
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	266
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	267
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	268
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	269
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	270
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	271
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	272
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	273
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	274
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	275
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	276
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	277
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	278
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	279
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	280
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	281
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	282
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	283
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	284
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	285
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	286
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	287
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	288
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	289
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	290
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	291
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	292
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	293
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	294
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	295
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	296
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	297
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	298
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	299
1000 Stunden-Gas (Brennstoff)	300

WISSENSWERTES

Im Kapitel 10 finden Sie Wissenswertes rund um die Schweißtechnik

1000-Stunden-Glas (Kunststoff)	7/14
2-Ohr-Schlauchklemme	4/31

A

Absauganlage	7/60, 7/61
Absaugdüsen für MIG/MAG-Absaugbrenner	2/7
Adapter Spannhülsegehäuse –	
Gaslinse, WIG-Schweißbrenner	2/13
Allbrennschlauch	4/27
Aluminium-Klebeband	6/22, 8/30
Aluminium-Schweißdraht	3/2–3/5
Aluminium-Schweißpulver	3/48
Aluminium-Schweißstab	3/2–3/5
Alu-Spray	8/8, 8/9
Anreiß-Farbstift	8/14
Anreißkopf, Rohrbearbeitung	9/5
Anschlag Schweißtische	9/8, 9/9
Anwärm Brenner-Garnitur	5/6, 5/7
Anwärmeinsatz Propan	4/6
Anwärmeinsatz Acetylen	4/6
Ärmelschoner	7/23, 7/26
Athermal-Brillenglas	7/14
Athermalglas	7/13
Athermalglas verspiegelt	7/13
Auffahr rampe, Gasflaschen	4/33
Aufstreu härtepulver, Stahl	3/48
Ausgangsscheibe Formiergassystem	9/3
Autogenflaschenwagen	4/5
Autogengarnitur/-zwillingsgarnitur	4/27–4/28
Autogenschlauch	4/27
Autogen-Schweißstab	3/6
Automatikhelm	7/2–7/7

B

Badsicherung	3/20, 3/21
Balancer, Handpunktschweißzange	9/22
Bauschutzhelm	7/15

Alle Ihnen von uns vorliegenden
Katalogpreise verlieren mit Erscheinen
dieses neuen Kataloges ihre Gültigkeit!

format
professional quality

**E/D/E Fachkreis
Schweißtechnik**



IMPRESSUM:

Fachkatalog
„Schweißtechnik“

Ausgabe 2010/2011

Herausgeber:
Einkaufsbüro Deutscher Eisenhändler
GmbH (E/D/E)

Redaktion:
Peter Kaißer (E/D/E)
Lucas Weizinger (E/D/E)
Fachbeirat Schweißtechnik

Konzeption und Gesamtleitung:
Peter Scheurenbrand (E/D/E)

Gestaltung und Produktion:
E/D/E Katalogistik

im September 2009
(©) Dieser Katalog ist urheberrechtlich
geschützt.
Jeglicher Nachdruck, auch auszugs-
weise, ist nur mit ausdrücklicher
Genehmigung des Herausgebers
gestattet.
Technische Änderungen der Katalog-
artikel sowie Sortimentsänderungen
bleiben vorbehalten.
Der E/D/E Fachkreis Schweißtechnik
haftet weder für Druckfehler und
fehlerhafte Darstellungen in diesem
Katalog noch für die Produktbeschrei-
bungen, technischen Angaben, Abbil-
dungen und Preise.
Die Gewährleistung richtet sich nach
den zwischen den jeweiligen Partnern
des Kaufvertrages vereinbarten Be-
dingungen.

Bau-Sicherheitshalbschuh	7/35
Befestigungsgurt, Gasflaschen	4/31
Beizmittel	8/3–8/5
Beizpinsel	8/6
Beizpolierpaste	8/3
Beizreiniger	8/5
Block-Brennschneiddüse	4/3
Bodengruppe, Gasflaschenschränke	4/32
Bolzenschweißgerät	9/26–9/29
Brauseanwärmeinsatz Acetylen	4/6
Breitbrennersatz Propan	5/6, 5/11
Brennerschlüssel, Autogen	4/30
Brennschneiddüse, Autogen	4/3–4/7
Brennschneidmaschine	4/18–4/24
Brennschneidstisch	7/63
Brennerset, Brennschneidmaschine IK, Autogen	4/21
Brillenaufbewahrungsbox	7/11
Buchsen, Schweißkabel	6/4
Bund- und Latzhose	7/22, 7/30
Bundhose	7/22, 7/32
Bundjacke	7/21, 7/32

D

Dauerlötlötpitze	5/16, 5/17
Dauermagnet-Schweißwinkel	6/6, 6/7
Destilliertes Wasser	8/13
Dicht- und Klebstoffe	8/21–8/27
Digitale Schweißnahtlehre	6/10
Doppelabzweigventil	4/29, 5/8
Doppelgewindestutzen	4/30
Doppelschlauchklemme	4/30
Doppelschlauchpaket	5/8
Drahtförderrollen	1/11
Drahtreinigungsfalz	1/13
Drehkopfelektrodenhalter	6/3
Drehtisch	9/14
Druckminderer	1/5, 1/12, 1/18, 4/9

Druckregler, Propan	5/7
Druckregelstation	4/14

E

Edelstahlbeizpaste	8/3–8/4
Edelstahlreiniger und -pflegespray	8/15
Edelstahlspray	8/8
Edelstahlsprühbeize	8/4
E-Handinverter	1/3, 1/4
Einbau-Buchse, Schweißkabel	6/4
Eingangsscheibe, Formiergassystem	9/2
Elektrodenhalter	6/3
Elektrodenköcher	6/17
Elektrodenschleifgerät, Wolframelektrode	6/21
Entlötgerät	5/18
Entlüftungselement	4/31
Entwickler, Prüfmittel	8/15
Ersatzfilter FORMAT-Absauganlagen	7/61
Ersatz-Schweißdüse, Autogen	4/4

F

Fahrerhandschuh	7/26
Fahrwagen, FORMAT- Schweißmaschinen	1/10, 1/16
Farbeindringmittel	8/14
Farbindikator	8/5
Federhebel-Schneideinsatz, Autogen	4/2
Feinlötkolben	5/16
Feinstaubmaske	7/15
Fernregler, FORMAT-Schweißmaschinen	1/10, 1/16
Feuchtigkeitsschutzspray	8/9
Feuerfeste Schweißermütze	7/26, 7/27
Feuerfestes Kopftuch	7/26
Feuerlöschdecke	7/38
Filteranlage, Schweißrauchabsaugung	7/63, 7/64
Fittingslote	3/44
Fittingslötpaste	3/45
Flächendichtung	8/25

Flämbrennereinsatz, Autogen, HARRIS	4/17
Flammschutzmatte	7/37, 7/38
Flammschutz-Paste	8/28
Flanschwasserwaage	9/2
Flaschendruckminderer	4/9
Flaschenständer	4/34
Flaschenwagen, Autogen	4/5
Flussmittel, Silberlote	3/47
Formiergassystem	9/2–9/3
Fülldrahtelektrode	3/10–3/14, 3/17, 3/18
Fugenhobel	2/34

G

Gamaschen	7/18, 7/30
Gasanzünder	4/29
Gasdüsen, MIG/MAG-Schweißbrenner	2/2–2/5, 2/9, 2/10
Gasdüsen, WIG-Schweißbrenner	2/14–2/29
Gas/Elektro-Kombiheizter	5/20
Gasemischende Düse – Acetylen, Propan/Erdgas	4/6, 4/7
Gasflaschenschrank	4/31, 4/32
Gasheizgerät	5/12, 5/13, 5/20
Gaslötset	5/15
Gasmengenprüfer	1/13, 6/13
Gasmischsystem	4/14
Gebläseatemschutz, Automatikhelm	7/5, 7/7
Gehörschutzaufbewahrungsbox	7/16
Gehörschutzstöpsel	7/16
Gehrungsspanner	6/8
Gehrungszeichner, Rohrbearbeitung	9/3
Gewindesicherung	8/27
Gripzange	6/9
Großleistungsbrenner, Propan	5/7

H

Halteschiene	4/31
HammerlötKolben	5/17
Handfernregler, FORMAT-Schweißmaschinen	1/10, 1/16

Hand-Freisicht-Schutzschild	7/12
Handgriff, Autogen	4/17
Handgriff, Propan	5/5, 5/9, 5/10
Handpunktschweißzange	9/17
Handrad-Schneideinsatz, Autogen	4/2
Handreinigungsmittel	8/17–8/19
Handschild	7/12
Handschneidbrenner, Autogen	4/4, 4/15, 4/16
Handstielbürste	6/15
Handwaschcreme	8/18
Handwaschpaste	8/19
Hartlot	3/48–3/52
Hartlöt-Garnitur	5/5
Hartlötpaste	3/48
Hartlötpulver	3/47
Hautpflege	8/20
Hautschutz	8/16
Heizdüse, Autogen	4/3
Heizdüse, HARRIS	4/17
Heizgerät	5/12, 5/13, 5/20
Hitzeschutzhandschuhe	7/20
Hitzeschutz-Sicherheitskoffer	7/38
Hochlegierter Schutzgasschweißdraht	3/13–3/19
Hochlegierter Schutzgasschweißstab	3/13–3/19
Hochleistungs-Brennereinsatz, Propan	5/6
Hochleistungs-Schweißinverter	1/5

I

Industrieschutzwand	7/52–7/56
Infrarot-Heizgerät	5/13
Infrarotstrahler	5/20
Injektor Handschneidbrenner	4/15, 4/16
Injektor-Mischer, HARRIS	4/17

K

Kabellötzelt	7/35
Kabelpunktschweißmaschine	9/19, 9/20

Kälteschutzweste	7/31
Kaltmetall-Kitt	8/27
Kapselgehörschutz	7/15, 7/16
Kartusche, CAMPINGAZ	5/12, 5/13
Keramische Badsicherung	3/20
Klebstoffe	8/21–8/27
Kleinstflasche, Propan	5/9
Kleinstflaschenventil, Propan	5/10
Klemmhalter, Wolframelektroden	6/21
Kohleelektrode, Fugenhobeln	2/34
Kombi Schweiß- und Schneidgarnitur	4/2
Kontaktdüse, MIG/MAG-Schweißbrenner	2/5–2/5, 2/9, 2/10
Kopf- und Nackenschutz	7/13
Kopfhalterung, Schutzschilde	7/8
Kopfschild	7/12
Kopftuch	7/28
Korbspulen-Adapter	3/4, 3/9, 3/12, 3/19
Kreis-Brennschneidmaschine	4/22
Kühlgerät, Punktschweißgeräte	9/22
Kupfer-Hartlot	3/48
Kupferschweißdraht	3/52
Kupferstück	5/10
Kühlgerät, FORMAT B TIG-Schweißanlagen	1/16
Kühlmittel	8/29

L

Lamellenaufhängung	7/51
Lamellenschutzvorhang	7/46–7/50
Lamellenzubehör	7/51
Lanzenbrenner, Autogen	4/8
Lärmschutzwandsystem	7/57
Latzhose	7/21, 7/32
Leckfinder	8/13
Leckgassicherung, Propan	5/8
Leichtmetallgriffstück	4/2, 4/6, 4/7
Lötendraht	3/42–3/44
Lötfett	3/46

Lötgerät, Propan GREGGERSEN	4/25
Lötkolben	5/16, 5/17
Lötlampe, CAMPINGAZ	5/12, 5/13
Lötöl	3/45
Lötspitze	5/16–5/19
Lötstation	5/18, 5/19
Lötwasser	3/45, 3/46
Lötwasserflasche	3/46
Lötwasserpinsel	3/47
Lötzinn	3/44

M

Magnetische Gehrungsspanner	6/8
Magnetpolklemme	6/5
Magnet-Winkelhalter	6/8
Masseklemme	6/4, 6/5
Mehrfach-Winkel-Magnet	6/8
Mehrflambrenner, Propan	5/6, 5/7
Messinghartlot	3/50–3/52
Metallpulverfülldrahtelektrode	3/11
Metall-Schruppscheibe	6/14
Metall-Winkelspanner	6/9
MIG/MAG-Absaugbrenner, ABICOR BINZEL	2/7
MIG/MAG-Schweißbrenner, Ersatz- und Verschleißteile ABICOR BINZEL	2/2–2/8
MIG/MAG-Schweißbrenner, Ersatz- und Verschleißteile DINSE	2/9, 2/10
MIG/MAG-Impuls-Schweißanlage, FORMAT	1/10
MIG/MAG-Kontaktdüse, ABICOR BINZEL	2/2–2/15
MIG/MAG-Push-Pull-Schweißbrenner, ABICOR BINZEL	2/8
MIG/MAG-Schlauchpaket passend für FORMAT-Anlagen	1/12
MIG/MAG-Schweißanlage	1/6–1/10
MIG/MAG-Stromdüse, ABICOR BINZEL	2/2–2/15
Mischer, HARRIS	4/17
Mischrohr, HARRIS	4/17
Mobile Absauganlage, FORMAT	7/60
Mobiles Sauggebläse, TEKA	7/62

Montagekoffer, FORMAT	1/3
Mützen	7/27
Multifunktions-Punktschweißmaschine	9/19, 9/20

N

Nassentwickler, Prüfmittel	8/15
Neusilberhartlot	3/52
Neutralisationspaste	8/6
Normhülse, Punktelektroden	9/23

O

Oberflächenpflege, Edelstahl	8/6
Outdoor-Heizgerät	5/12
Overall	7/25

P

Passivierungsmittel, Edelstahl	8/5
Patronenfilteranlage, FORMAT	7/61
Pilotenjacke	7/31
Plasma-Schneidinverter	1/20, 1/22
Plasmabrenner, Ersatz- und Verschleißteile FORMAT	1/20, 1/21
Plasmabrenner, Ersatz- und Verschleißteile CEBORA	1/23, 1/24
Plasmabrenner, Ersatz- und Verschleißteile TRAFIMET	2/30–2/33
Plasmaschneidanlage, Brenner und Verschleißteile	1/19–1/24
Polschraubzwinde	6/5
Polyethylenrollen, Rohrstative	9/5
Presskabelschuh	6/4
Prisma, Schweiß- und Spanntische	9/10, 9/11
Propan Gabelstück 2-flammig	5/6
Propan Regler und Kleinregler	5/7
Propan/Sauerstoff-Gassparer, GREGGERSEN	4/26
Propan/Sauerstoff-Lötgerät, GREGGERSEN	4/25
Propan-Breitbrennereinsatz	5/6, 5/11
Propangasflaschendeput	4/33
Propangasschlauch, Gummi	4/28, 5/11
Propan-Handgriff	5/5, 5/9, 5/10
Propan-Hochleistungs-Brennereinsatz	5/6

Propan-Kleinstflasche	5/9
Propan-Kleinstflaschenventil	5/10
Propan-Leckgas-Sicherung	5/8
Propan-Punktbrenner-Löteinsatz	5/5
Propan-Turbo-Hartlöteinsatz	5/5
Prüfeinrichtung, Sicherheitseinrichtungen	4/12
Punktabsaugereinheit	7/60
Punktbrenner	5/11
Punktbrenner-Löteinsatz	5/5
Punktelektroden	9/23
Punktschweißmaschine	9/19–9/22
Punktschweißzange	9/17, 9/18
Push-Pull-Schweißbrenner, ABICOR BINZEL	2/8

R

Reinigungs- und Signiergerät	1/18, 8/2
Reinigungsvlies	3/47
Rindspaltleder-Handschuh	7/17
Ringbrenner, Autogen, FORMAT	4/8
Rissprüfgerät, Rissprüfmittel	8/7
Rohrbrennschneidmaschine	4/22–4/24
Rohrschnellspanner, Rohrbearbeitung	9/4
Rohrschweißersatz	4/5
Rohrschweißersatzvorderteil	4/5
Rohr-Schweißer-Gripzange	6/9
Rohrstativ, Rohrbearbeitung	9/4
Rostlöser	8/14
Rostprimer	8/9
Rundbürste	6/16

S

Salmiakstein	3/47
Sauerstoffmessgerät, Formiergassystem	9/3
Säureflasche	3/46
Schablonenschweißnahtlehre "S"	6/11
Schaft Modell S17	4/7
Schlackenhammer	6/12

Schlagbuchstaben	6/13	Schweißelektroden-Lagerschrank	6/18
Schlagzahlen	6/13	Schweißelektroden-Trockenschrank	6/18
Schlauchaufroller, Sauerstoff/Acetylen	4/29	Schweißelektrodentrockner	6/17
Schlauchbruchsicherung	5/8	Schweißelemente, Bolzenschweißen	9/28–9/32
Schlauchhalterung	4/31	Schweißer- und Roboterschutzscheibe	7/55–7/56
Schlauchkupplung FORMAT, Brenngase/		Schweißerärmelschoner	7/18, 7/23
Sauerstoff/neutrale Gase	4/11, 4/12	Schweißfahrwagen	9/6, 9/7
Schlauchpakete MIG/MAG, Zubehör	1/12, 2/2–2/10	Schweißergamasche	7/18, 7/30
Schlauchpakete WIG, Zubehör	1/18, 2/13–2/29	Schweißer-Gripzange	6/9
Schlauchschele	4/30	Schweißer-Handschild	7/12
Schlauchtülle	4/30	Schweißerhandschuh	7/17–7/20
Schlauchverbindungsrohr	4/29	Schweißerhelm	7/2–7/7, 7/12
Schleifmopteller	6/15	Schweißerjacke	7/23, 7/24, 7/28, 7/29
Schleiftisch mit Absaugung, FORMAT	7/62	Schweißkissen	7/35
Schnell-Epoxyd-Kleber	8/25	Schweißer-Kopfschild	7/12
Schnell-Lötpistole	5/18	Schweißerlederhose	7/30
Schraubensicherung	8/25, 8/26	Schweißerlederjacke	7/28, 7/29
Schraubkabelschuh	6/4	Schweißerschürze	7/18, 7/23, 7/30
Schraubzwinge, Schweiß- und Spanntische	9/10	Schweißerschutzbrille	7/9–7/11
Schruppscheibe	6/14	Schweiß- und Schneidgarnitur	4/2
Schubstangenspanner, Schweiß- und Spanntische	9/11	Schweißer-Schutzlamelle	7/47–7/49
Schutzbrille	7/9–7/11	Schweißerschutzschirm	7/35
Schutzbügel	4/9	Schweißer-Schutzvorhang	7/38–7/49
Schutzgas-Gassparventil	1/13, 6/12	Schweißerstiefel	7/32
Schutzgasschweißdraht SG 2, SG 3	3/7	Schweißinverter, FORMAT	1/3–1/5, 1/15, 1/16
Schutzgasschweißdraht SG CuSi 3	3/5	Schweißkabel	6/2, 6/3
Schutzkappe, Druckminderer	4/9	Schweißkabelstecker	6/4
Schutzlamelle	7/46–7/50	Schweißlederhaube	7/13
Schutzpaste	8/29	Schweißnahtlehre	6/10, 6/11
Schutzvorhänge	7/38, 7/40–7/50	Schweißpistole, Bolzenschweißgeräte	9/27, 9/28
Schweiß- und Spanntisch, Zubehör	9/8–9/12	Schweißplatzrüstung	1/3, 6/2
Schweißaggregat	9/15	Schweißprimer	8/11
Schweißbadsicherung	1/13	Schweißpulver-Trockner	6/18
Schweißbrenner, Schutzgas	2/2–2/29	Schweiß-Schutzpaste	8/29
Schweißdraht SG-CrMo 1	3/8	Schweiß-Schutzspray	8/12, 8/28, 8/29
Schweißdraht	3/2–3/19	Schweißspanner-Set	6/10
Schweißersatz, Autogen	4/2–4/6	Schweißspiegel	4/10, 4/29, 6/12

Schweißstab	3/2–3/19
Schweißvorrichtung, Schweißdrehtisch	9/14
Schwinghebelpunktschweißmaschine	9/21
Seifenspende	8/19
Sekundenkleber	8/26
Selbstschützender Fülldraht	3/12
Senkrechtspanner, Schweiß- und Spanntische	9/11
Sicherheitseinrichtung, Autogen	4/10–4/11
Sicherheitshalbschuh	7/33–7/35
Sicherheitsschnürstiefel	7/34
Sicherheitsschuh	7/33, 7/34
Sicherheitsstiefel	7/34
Signierkreide	6/22, 8/29
Silberhartlot	3/49–3/52
Silikonspray	8/12
Sondermessinghartlot	3/51, 3/52
Spannfix-Klemmhalter	6/21
Specksteinkreide	6/22, 8/29
Speedglas™ Schweißmaske	7/6, 7/7
Spezial-Gewinde-Sicherung	8/27
Spezialkühlmittel	8/29
Spezialzange	1/13, 6/11
Spritzerschutzdecke	7/36, 7/37
Sprühheizgerät	8/4
Spülgasausrüstung	9/2
Stabelektrode, OERLIKON	3/22–3/28
Stabelektrode, T-PUT (THYSSEN)	3/29–3/35
Stahlrollen, Rohrstative	9/5
StandardlötKolben	5/17
Stangenlötzinn	3/44
Stapelgestell, Gasflaschen	4/33
Stationäre Absauganlage, FORMAT	7/60
Stationäre Filteranlage	7/64
Stromdüse, MIG/MAG Schweißbrenner	2/2–2/5, 2/9, 2/10

T

Temperaturmessstift	6/22, 8/30
Topfzopfbürste	6/16
Tragbare Brennschneidmaschine	4/18–4/20
Tragbare Weichlötgarnitur, Propan	5/9
Tragbares Patronenfiltergerät	7/62
Trennscheiben	6/14
Trennspray	8/12

U

Überwurfmutter, Autogen	4/30
Umfüllstützen	5/10
Universal-Anschlag, Schweiß- und Spanntische	9/9
Universal-Gripzange	6/9
UniversallötKolben	5/16
Universal-Lötlampe, CAMPINGAZ	5/13
Universalwinkel, Schweiß- und Spanntische	9/9
Unsichtbarer Handschuh	8/16

V

Verbindungsniessel	5/8
Verbindungsrohr, Propan	5/6
Vier- und Siebenflam-Brenner, Propan	5/7
Vollsichtbrille	7/9
Vorsatzglas	7/14

W

Wärmebrenner, Autogen	4/8
Wasserlösliche Folie, Formiergassystem	9/4
Weichlöt- und Verzinnungspaste	3/44–3/45
Weichlöteinsatz, Propan	5/9
Weichlöt-Flussmittel	3/46
Weichlöt-Garnitur	5/5, 5/9
WeichlötKolben, Propan	5/9, 5/10
Werkstückkabel	1/12, 1/18, 6/2
Werkzeugkasten	4/34

Werkzeugwagen, Schweiß- und Spanntische	9/12
Widerstandsschweißmaschine	9/16–9/22
WIG-Ausrüstkits, ABICOR BINZEL	2/14, 2/18, 2/21, 2/25, 2/28
WIG-Schweißbrenner,	
Ersatz- und Verschleißteile ABICOR BINZEL	1/18, 2/12–2/29
WIG-Schlauchpaket	1/18, 2/12–2/29
WIG-Schweißanlage, FORMAT	1/15–1/17
WIG-Spannhülsen, Spannhülsegehäuse	2/13–2/20
Winkelkopf-Fugenhobel	2/34
Winkelspanner	6/9
Wolframelektrode	3/37–3/39, 6/19–6/21
Wolframelektrodenschleifgerät	6/21

Z

Zink-Alu-Spray	8/9
Zink-Spray	8/10, 8/11
Zinkstaubfarbe	8/11
Zirkelsatz, Schneid-Führungsset und Transportwagen	
für PlasmaCut	1/21
Zubehör, Bolzenschweißgerät	9/27–9/28
Zubehör, Brennschneidmaschine	4/18–4/24
Zubehör, MIG/MAG-Schweißanlage, FORMAT	1/12
Zubehör, WIG Schweißanlage, FORMAT	1/17
Zündkerzenbürste	6/15
Zündstein	4/29
Zweiflamm-Brenner, Propan	5/6
Zwillings-Autogenschlauch	4/27
Zwischenreiniger	8/15
Zwischenschlauchpaket, FORMAT-Schweißanlagen	1/9, 1/10

Allgemeine Information zu den hier abgedruckten Katalogpreisen

Durch eine veränderte Situation auf dem Rohstoffmarkt muss davon ausgegangen werden, dass für Artikel, die aus Metall und/oder Metalllegierung bzw. Kunststoffen bestehen, Teuerungs- (TZ) bzw. Legierungszuschläge (LZ) auf die Katalogpreise in Anrechnung gebracht werden.

Diese Zuschläge werden nach Bedarf tagesaktuell zur Anrechnung gebracht und separat ausgewiesen.

Unsere Handelsmarke „**FORMAT**“ ist exklusiv nur bei ausgesuchten „**FORMAT**“ Fachhändlern erhältlich.

§ 4 ProdHaftG

Mit  gehen Sie kein Risiko ein.

Für  können wir jederzeit garantieren.

Dies gilt auch für evtl. Ansprüche nach dem Produkthaftungsgesetz.

Bei  Produkten ist die Erfüllung von Schadenersatzansprüchen gesichert, um jegliches theoretisches Restrisiko zu vermeiden.

SCHWEISSTECHNIK

