

Gerätecatalog

Schweißen, Schneiden & Löten



Mit dem Original
OPTAL® 90



Der neue AIR LIQUIDE AUSTRIA Gerätekatalog

Gase sind heute aus den meisten Industrie- und Lebensbereichen nicht mehr wegzudenken. Ob beim Verpacken und Frostern von Lebensmitteln, ob im Krankenhaus beim lebenserhaltenden Einsatz oder in der chemischen und metallverarbeitenden Industrie und im Gewerbe, überall finden Gase Verwendung.

Dieser Katalog präsentiert das neue Geräteprogramm für Gewerbe und Industrie. Druckminderer, Schweiß-, Schneid- und Lötgeräte, Zubehör für diverse Anwendungen mit Gas sowie Zusatzwerkstoffe und Informationen sind darin enthalten.

Der Katalog ist als Hilfsmittel für Bestellungen vorgesehen. Er kann aber auch als Informationsstütze für Kunden, Händler und Berufsausbildner verwendet werden. Die Kenntnis der Sicherheitsvorschriften und Normen beim Arbeiten mit den Geräten und beim Transport der Ausrüstungen und der Gase ist unerlässlich.

Hier gibt es Geräte und Zubehör

Bei uns ist das Bestellen ganz einfach. Rufen Sie die Bestellothline aus ganz Österreich zum Ortstarif: 0810 242 427 oder senden Sie uns ein Fax 0316 46 91-122. Die Ware wird dann direkt vom Zentrallager in Schwechat ausgeliefert. Außerdem gibt es Wiederverkäufer in ganz Österreich, die üblicherweise vom eigenen Lager liefern. Fragen Sie unsere Mitarbeiter nach dem nächsten Händler.

Verpackungsalternative

Im Katalog kommen bei einigen Produkten zwei Artikel-Nummern vor, wobei die eine, mit SB-gekennzeichnete, in einer SB-Verpackung, also fertig für das Verkaufsregal lieferbar ist. Einige Verpackungen informieren auch über das Produkt, um unseren Kunden die richtige Wahl beim Kauf zu erleichtern. Die zweite Artikel-Nummer gilt für die üblichen Bestellungen. Alle Verpackungen sind über die ARA unter der Nummer 8363 entpflichtet.

Qualitäts- und Umweltpolitik

Unser Qualitäts- und Umwelt-Managementsystem ist nach den Richtlinien der internationalen Normen ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, EN ISO 13485:2012, FSSC/ISO 22000-1 aufgebaut. Die Ziele unserer Qualitäts- und Umweltpolitik sind zufriedene Kunden, kontinuierliche Qualitätsverbesserung, bestmögliche Risikominimierung, optimaler Ressourceneinsatz und minimale Umweltbelastung. Wir wollen daher, gemeinsam mit unseren Kunden, neue bessere Techniken und Verfahren in der Gasetechnik einführen bzw. entwickeln. Deshalb streben wir nach individuellen Lösungen und Prozessen, die einerseits die Umwelt entlasten, andererseits das Gas, die Ausrüstung, den Service und die Ausbildung optimal in sich vereinigen.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass wir keine Verantwortung für eventuelle Personen- und/oder Sachschäden übernehmen, die beim Anwenden der im Katalog angeführten Produkte oder im Zusammenhang mit diesen bei Arbeitsprozessen entstehen können. Die Ausführung, das Aussehen und die Funktion der Produkte, kann als Folge der Produktweiterentwicklung und neuer Vorschriften seitens Normen und Behörden, von den Angaben im Katalog abweichen.

Willkommen bei der AIR LIQUIDE AUSTRIA GmbH!



INHALTSVERZEICHNIS

DRUCKMINDERER

UNICONTROL	4
Sicherheit, Funktion und Charakteristik	4–6
Druckminderer für Schweißen, Schneiden, Wärmen	7–11
Druckminderer mit Durchflussmessrohr für die Schutzgasschweißung	12–13
Druckminderer für höheren Arbeitsdruck	14–17
Druckminderer für großen Durchfluss	18
Zweistufige Druckminderer für konstanten Druck	19
Druckminderer für Getränkechankanlagen	20
Druckminderer und Füllventile für Ballongas	21–22

SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

Hinweis auf ÖNORM EN 730-1	23
Rückschlagsicherungen	24–33
Gasrücktrittsicherungen	34–37
Rücktrittventile	38–40
Verteilerpaare	40

SCHWEISS- UND SCHNEIDBRENNER

Gasschweißen	42
Brennschneiden.....	42
Zwei verschiedene Brennersysteme	42
Zünden der Brenner	43
X 11 Original zum Schweißen, Schneiden, Löten und Wärmen	44–49
OPTAL 90 – Kombiniertes Schweiß- und Schneidbrenner mit großer Kapazität.....	50–62

KOMPLETTE AUTOGENAUSRÜSTUNGEN

Transportable Ausrüstung FIXIFLAM	64–65
SET X 11	66
COMBISET OPTAL 90	67

SONSTIGE BRENNERSYSTEME

Flammrichten/Flammrichtgeräte	70–72
Flammstrahlgeräte	73
PINGUINO	74
RELMATIC	75

SCHNEIDAUSRÜSTUNGEN

Handschneidbrenner X501 Helios i	78
Handschneidbrenner X511 Diamant II	79
Handschneidbrenner Verona	80
Handschneidbrenner NM250	81

Maschinenschneidbrenner	82–86
Brennschneidfehler	87
Tragbare Handbrennschneidmaschine proFIT	88–89
Trennen mit Kernlanzen	90
Pulverschneiden	92–93

SCHNEIDDÜSEN

Funktion und Wartung	96
Autogenes Brennschneiden	97
Kennzeichnung von Schneiddüsen	97
Schneiddüsen, flachdichtend, für X 11 Injektorbrenner	98
Schneiddüsen, flachdichtend, für sonstige Injektorbrenner z.B. OPTAL	99–102
Schneiddüsen, Ringdüsen für Handschneidbrenner X 501 HELIOS.....	103–104
Schneiddüsen für Injektorbrenner BIR	105–115
Schneiddüsen, gasemischend, für Druckbrenner z.B. X 511 Diamant	117–127
Schneiddüsen, gasemischend, für Schrottschneiden	128–129
Fugenhobeln.....	132–133
Nietkopfschneiddüsen, gasemischend	134

PROPALINE-GERÄTE UND ZUBEHÖR

Brennersystem UNIVERSAL	136–139
Brennersystem CLASSIC	140–141
Brennersystem LOMAT PIEZO	142–145
Druckminderer, Schlauchbruch- sicherungen und Zubehör	146–149
Brenner-Sets und -Garnituren	150–151
Propanzubehör und Flaschenanlagen	152–154

ZUBEHÖR

Manometer.....	156
Manometerschutzkappen	157
Gasmengennessrohre	158
Dichtungen für Druckminderer-Anschluss	158–159
Doppelablassventile	159
Flaschenschlüssel	160
Flaschenkupplungen	160
Gasvorwärmer	161
Flaschenwagen	162–163
Tragegestell.....	163
Schlauchaufroller	164
Reinigungsmittel, Sprays, Trennmittel	165
Gassparer	166

INHALTSVERZEICHNIS

Schweißstisch, Schweißspiegel, Gasanzünder	167
Signierkreide, Schweißnahtlehre	168
Düsenreiniger	169–170
Luftballons	171

SCHLÄUCHE UND ZUBEHÖR

Schläuche für Schweißen	174–179
Vielzweckschlauch	179
Spezialschläuche für Propan	180
Spezialschlauch für Laseranwendungen	180
Spezialschlauch für Getränketreibgase	180
Empfehlung für die Schlauchdimension	181
Schlauchschnellkupplungen	182–185
Handanschlüsse für ALTOP und ALbee	185–186
Zubehör für Schläuche	187–190

ARBEITSSCHUTZ

Sicherheits-, Schweißer- und Arbeitshandschuhe	192–193
Schweiß- und Schutzbrillen	194
Arbeitskappen, Schürzen	195
Schweißhelme und -schirme	196–199
Vorhänge	200

ZUSATZWERKSTOFFE

Zusatzwerkstoffe zum Autogenschweißen	202–204
Zusatzwerkstoff WIG	205
Zusatzwerkstoff Stabelektroden	206–207
Zusatzwerkstoffe zum Schutzgasschweißen	208
Lote und Flußmittel	209–217
Formieren beim Lötten und Schweißen	218–220

WO SIE UNS FINDEN

AIR LIQUIDE AUSTRIA GmbH
2320 Schwechat | Sendnergasse 30
5081 Anif | Sonystraße 6
6890 Lustenau | Schmitterstraße 3
8042 Graz | Köglerweg 50

GERÄTESERVICES

Reparatur-Service	222–225
Altrücknahme-Service	226
Schnell-Service	226
Funktionsprüfungen von Sicherheits- einrichtungen nach ÖNORM EN 730-1	227
Überprüfung von Anlagen und Geräten	227
Geräte-Service-Depot	227

GASFLASCHEN

ALbee Tauschsystem	230–231
Leih- und Eigenflaschen für Acetylen, Luftgase und Kohlendioxid	232–234

SICHERHEIT

Bitte beachten Sie	235
Wie soll eine Anlage ausgerüstet sein?	236
Zusammenbau der Autogenausrüstung	237

INFORMATION

Aus- und Weiterbildung	240–241
Normen, Prüfungen und CE-Kennzeichnung	241–243
Flaschengrößen	244–246
Umrechnungstabelle für Gase	247
Neue Kennfarben bei Gasflaschen	248–249

Tel.: 0810 242 427
Fax: 0316 4691 122
Email: technik.at@airliquide.com
www.airliquide.at

DRUCKMINDERER



DRUCKMINDERER

UNICONTROL

UNICONTROL ist ein Druckminderer, der sich vor allem durch hohe Sicherheit und großen Bedienungskomfort auszeichnet. Er ist zur Verwendung für verdichtete und unter Druck gelöste Gase an Gasflaschen mit max. 200 bar Fülldruck bestimmt. Aufgrund seiner großen Kapazität ist er universell einsetzbar. Seine Leistung reicht aus, um mit geeigneten Brennern Blechstärken bis 300 mm zu schneiden. Ein präziser Regeleinsatz (mit Zentralfilter) in Blockbauweise, in Abstimmung mit exakt wirkenden Steuermembranen, gewährleistet die optimale Konstanz des eingestellten Hinterdruckes, auch bei sinkenden Vordrücken bzw. wechselnden Entnahmemengen.

Benötigt kein Werkzeug

Der UNICONTROL wurde mit einem praktischen, von Hand aus auf- und abschraubbaren Flaschenanschluss ausgestattet, d.h. es werden

keine Werkzeuge beim Montieren des Druckminderers am Flaschenventil benötigt.

Erhöht die Sicherheit

Die Beförderung von Flaschen mit angeschlossenen Druckminderern ist nicht gestattet. Mit UNICONTROL ist es einfacher, diese Bestimmung zu erfüllen. Dies erhöht die Sicherheit am Arbeitsplatz sowie beim Transport zwischen den Arbeitsplätzen.

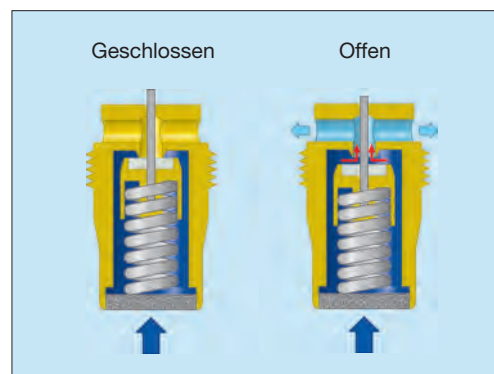
UNICONTROL entspricht der ÖNORMEN ISO 2503 (EN 585) und ist BAM geprüft. Er ist robust, kompakt und betriebssicher ausgeführt und zusätzlich mit einer speziellen Manometerschutzhaube ausgestattet. Das macht den UNICONTROL auch für den Einsatz im rauen Milieu, wie es z.B. auf Baustellen und exponierten Arbeitsplätzen herrscht, besonders geeignet.

SICHERHEIT UND FUNKTION

1. Der UNICONTROL hat einen groß dimensionierten Eingangsbereich, der auch kräftige Druckstöße verträgt.
2. Ein Filter reinigt die Gase von Schmutzpartikeln.
3. Der maximale Druck am Eingang von 200 bar für Sauerstoff, dunkelblau in der Zeichnung auf der nächsten Seite, wird auf den gewünschten Druck in der Niederdruckkammer reduziert, hellblau in der Zeichnung. Der Sekundärdruck darf maximal 13 bar für Sauerstoff und 1,5 bar für Acetylen sein.
4. Die stabile Durchflusscharakteristik erhält der UNICONTROL durch eine perfekte Abstimmung zwischen Ventilsfeder und Regulierfeder im Verhältnis zum Ventilsitz und der Membranfläche. Die Bilder rechts zeigen die Funktion der eingekapselten Ventile, sowohl in geschlossener als auch in geöffneter Lage.
5. **Sicherheit 1:** Sollte der Druck über bestimmte Werte (abhängig von der Gaseart, z.B. Sauerstoff 16-20 bar) steigen, öffnet sich das

Abblaseventil, damit der Überdruck entweichen kann.

6. **Sicherheit 2:** Sollte der Druck in der Niederdruckkammer so schnell ansteigen, dass das Abblaseventil nicht ausreicht den Überdruck abzublasen, wird die Membrane bei ca. 30 bar gesprengt und das Gas kann durch Öffnungen (Evakuierungslöcher) im Gehäuse entweichen.

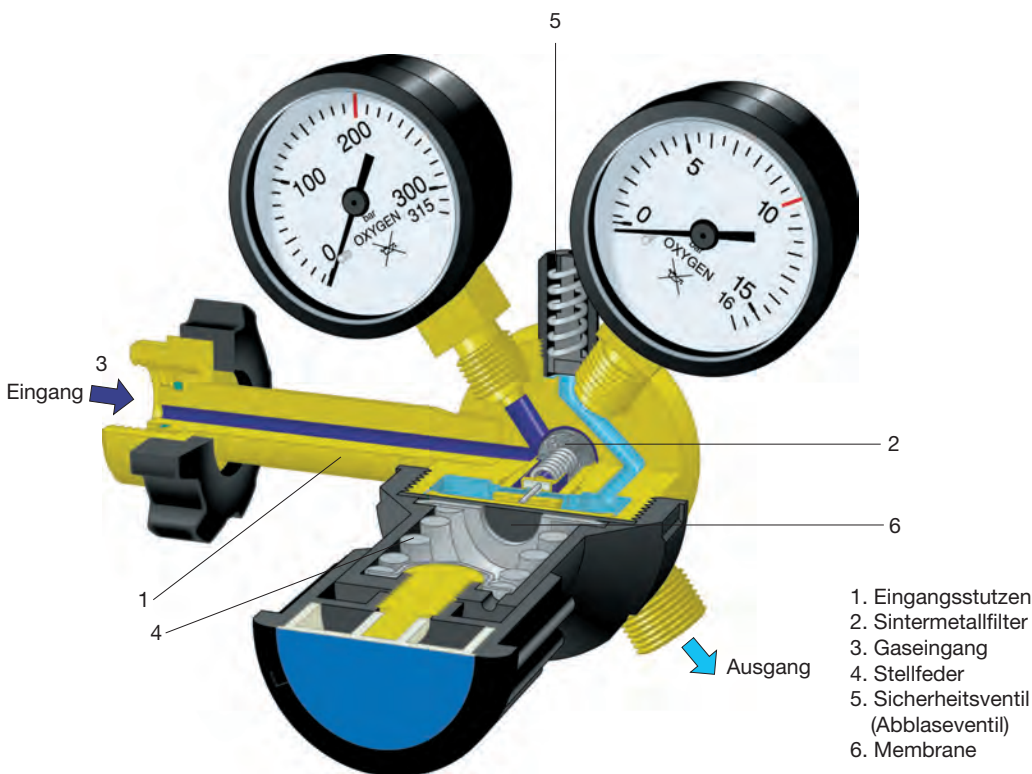


DRUCKMINDERER

DURCHFLUSSCHARAKTERISTIK

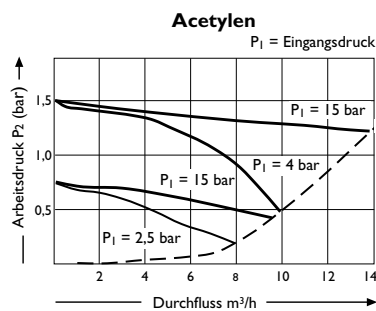
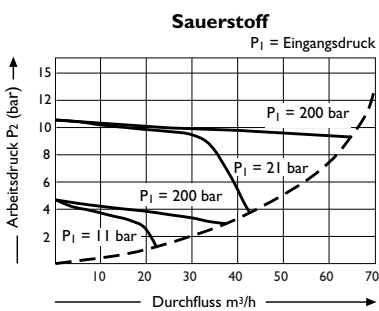
Die Durchflusskapazität eines Druckminderers hängt von verschiedenen Faktoren, wie der Länge und Dimension des Gasschlauches, etwaigen Reduzierungen im Schlauch, der Kapazität der Sicherheitseinrichtungen, wie

Rückschlagsicherung und Sicherheitsventil, ab. Dies hat eine zentrale Bedeutung für Druck und Durchfluss, welche im Brenner bzw. Gerät zur Verfügung stehen.



Technische Daten:

Die Durchflusskurven zeigen die Veränderung des Arbeitsdruckes (P_2) im Verhältnis zur Mengentnahme (P_1).

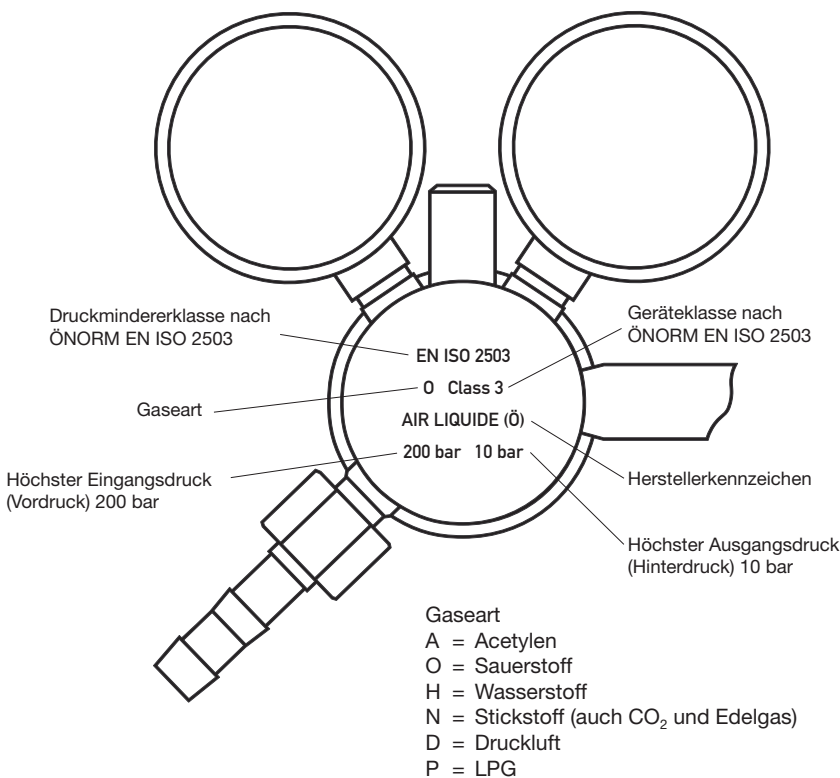


DRUCKMINDERER

Fett in Verbindung mit Sauerstoff bedeutet Explosionsgefahr!

- Alle mit Sauerstoff in Berührung kommenden Teile sowie Hände und Werkzeuge öl- und fettfrei halten.
- Nur Original-Ersatz-O-Ringe und Dichtungen verwenden. Ersatz-O-Ringe und Dichtungen finden Sie auf Seite 158–159.

Ein Druckminderer mit hoher Qualität, entwickelt und produziert nach dem neuesten technischen Stand, sollte wie folgt gekennzeichnet sein:



Druckminderer, die der ÖNORM EN ISO 2503 entsprechen, sind mit folgenden Angaben gekennzeichnet:

- Gaseart
- Geräteklasse nach ÖNORM EN ISO 2503
- Name oder Zeichen des Herstellers und/oder Vertreibers
- Höchster Vordruck (nur für Sauerstoff und andere verdichtete Gase)
- Höchster Hinterdruck

z.B. bedeutet UNICONTROL 500 für Sauerstoff, Klasse 3:

- Höchster Vordruck 200 bar
- Höchster Hinterdruck 10 bar

DRUCKMINDERER

Druckminderer für Schweißen, Schneiden, Wärmen

UNICONTROL 500 UND 300

Der UNICONTROL 500 und 300 wird für die meisten industriellen Gase verwendet. Er ist sowohl zum Gasschweißen, Löten und für Wärmebehandlungen als auch zum Brennschneiden bis zu einer Materialstärke von 300 mm geeignet.

Zum Schneiden über 300 mm Materialstärke empfehlen wir für Sauerstoff den Druckminderer DM 250 einzusetzen.

Der UNICONTROL wird mit der Hand an die Flasche angeschlossen. D.h. er besitzt einen Handanschluss mit O-Ring-Abdichtung. Werkzeuge werden hierfür nicht benötigt. Ausnahme davon ist lediglich der Druckminderer für Acetylen. Dieser besitzt aufgrund der Normen einen Bügelanschluss. Der O-Ring sitzt in einer speziellen Nut. Daher ist die Gefahr, dass er beim Transport verloren geht, sehr gering. Der UNICONTROL ist auf die Flasche schnell und einfach montier- und demontierbar.

TIPP: Der Druckminderer muss immer drucklos demontiert werden. Nach dem Schließen des Flaschenventils ist daher der Druck am Arbeitsgerät abzulassen.

Die Druckminderer UNICONTROL gibt es für Acetylen, Sauerstoff, Stickstoff, Druckluft, Wasserstoff, Argon, Kohlensäure (CO₂) und Helium. Alle Druckminderer sind für höchste Sicherheit mit einer speziellen Schutzhaube ausgestattet.

Eigenschaften:

- Hohe Stabilität beim Schweißen mit niedrigem Druck und Durchfluss erleichtert die Arbeit beim Rohrschweißen.
- Konstanter Gasdurchfluss auch bei größerem Gasbedarf und langen Schläuchen erleichtert das Arbeiten des Schweißers und macht eine größere Distanz zwischen Flasche und Gerät möglich.



UNICONTROL 500



UNICONTROL 300

- Die exakte und stabile Schweiß- bzw. Schneidflamme erspart Zeit und erhöht die Produktivität.

Die Druckminderer UNICONTROL 500 und 300 besitzen leicht ablesbare Manometer und einen exakt einstellbaren Regelknopf für den Arbeitsdruck bzw. die Durchflussmenge.

Die Lieferung erfolgt mit Manometerschutzhaube, Schlauchtülle Ø 6,3 bzw. 10,0 mm, Überwurfmutter G 1/4 RH bzw. G 3/8 LH sowie 3 Stk. Ersatz-O-Ringen.

DRUCKMINDERER

Druckminderer für Schweißen, Schneiden, Wärmen

UNICONTROL 500 UNICONTROL 300

UNICONTROL 500	Nomin. Arbeitsdruck bar	Inhaltsmanometer bar	Arbeitsmanometer bar	Anschluss		Gaseart und Klasse nach ÖNORM EN ISO 2503	Artikel-Nr.
				Eingang	Abgang		
Acetylen	0– 1,5	0– 40	0– 2,5	Spannbügel	10 x G 3/8 LH	A 2	414 096 316
Sauerstoff	0–10,0	0–315	0–16,0	G 3/4 ^{*)}	6,3 x G 1/4	O 3	414 096 333
Stickstoff	0–10,0	0–315	0–16,0	W 24,32 x 1/14 ^{*)}	6,3 x G 1/4	N 3	414 096 276
Druckluft	0–10,0	0–315	0–16,0	G 5/8 A ^{*)}	6,3 x G 1/4	D 3	414 096 305
Wasserstoff	0–10,0	0–315	0–16,0	W 21,8 x 1/14 LH ^{*)}	10 x G 3/8 LH	H 3	414 096 278
Argon/ CO ₂ , Helium	0–10,0	0–315	0–16,0	W 21,8 x 1/14 ^{*)}	6,3 x G 1/4	N 3	414 096 314
UNICONTROL 300	L/min		L/min				
Argon/CO ₂	30	0–315	4–32	W 21,8 x 1/14 ^{*)}	6,3 x G 1/4	N 2	414 096 313
Schutzhaube aus schlagfestem Material (ist im Lieferumfang obiger Druckminderer inbegriffen)							214 100 113
*) Handanschluss mit O-Ring-Abdichtung							

DRUCKMINDERER

Druckminderer für Schweißen, Schneiden, Wärmen

DINCONTROL

Die Flaschendruckminderer der Type DINCONTROL entsprechen der ÖNORM EN ISO 2503 (EN 585) und sind für die Verwendung mit verdichteten und unter Druck gelösten Gasen an Druckgasflaschen mit max. 200 bar Fülldruck sowie für Flüssig-gase bestimmt.

Die Druckminderer reduzieren den Vordruck (Flaschendruck) auf den jeweils gewünschten Hinterdruck (Arbeitsdruck). Sie sind einstufige Membrandruckminderer, d.h. der Flaschendruck wird mittels einer Stufe auf den Hinterdruck reduziert.

Der Hinterdruck wird durch die leichtgängige Einstellschraube am Druck-

minderer reguliert. Beim Druckminderer mit Manometer-Mengenanzeige wird mittels dieser Einstellschraube und einer im Abgangsstutzen eingebauten Messblende die Entnahmemenge (L/min.) bestimmt.

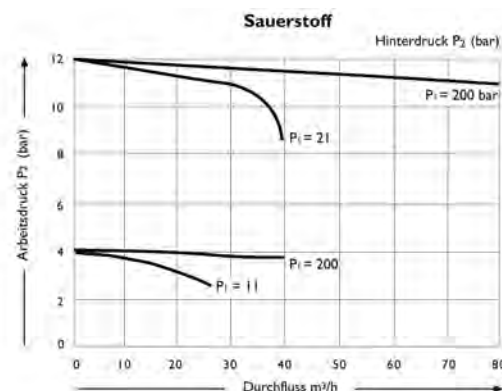
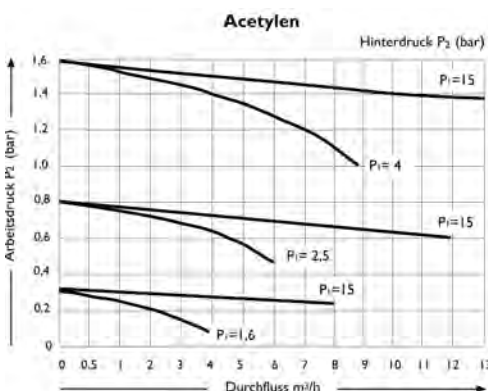
Die robuste, betriebssichere Konstruktion gewährleistet eine lange Lebensdauer dieses Qualitätsproduktes.

Gegen einen unzulässig hohen Druckanstieg im Hinterdruckbereich ist ein Abblaseventil (Sicherheitsventil) angebaut. Am Gasabgang befindet sich ein Absperrventil für kurzzeitige Arbeitsunterbrechung. Ein lösbarer Schlauchanschluss für handelsübliche Schläuche ist als Zubehör erhältlich.



Technische Daten:

Die Diagramme zeigen den Hinterdruck (P_2) als eine Funktion des Durchflusses bei verschiedenen Vordrücken (P_1).



Obige Diagramme zeigen den Durchfluss für Acetylen bzw. Sauerstoff. Um die Kapazität für andere Gase zu ermitteln, ist der Durchfluss aus dem Diagramm mit dem Faktor aus der nebenstehenden Tabelle zu multiplizieren.

Sauerstoff, Druckluft, Stickstoff	× 1,0
Wasserstoff	× 4,0
Argon, Kohlendioxid	× 0,9
Helium	× 3,0
Propan	× 0,8

DRUCKMINDERER

Druckminderer für Schweißen, Schneiden, Wärmen

DINCONTROL

DIN-CONTROL	Nomin. Arbeitsdruck bar	Inhaltsmanometer bar	Arbeitsmanometer bar	Anschluss		Gaseart und Klasse nach ÖNORM EN ISO 2503	Artikel-Nr.
				Eingang	Abgang*)		
Acetylen	0– 1,5	0– 40	0– 2,5	Spannbügel	G 3/8 LH	A 2	414 016 712
Sauerstoff	0–10,0	0–315	0–16,0	G 3/4	G 1/4	O 3	414 016 711
Stickstoff	0–10,0	0–315	0–16,0	W 24,32 x 1/14	G 1/4	N 3	414 016 744
Druckluft	0–10,0	0–315	0–16,0	G 5/8 A	G 1/4	D 3	414 016 743
Wasserstoff	0–10,0	0–315	0–16,0	W 21,8 x 1/14 LH	G 3/8 LH	H 3	414 016 745
Propan	4	–	0– 6,0	W 21,8 x 1/14 LH	G 3/8 LH	P 1	414 016 747
Argon/ CO ₂ , Helium	0–10,0	0–315	0–16,0	W 21,8 x 1/14	G 1/4	N 3	414 016 748
	L/min		L/min				
Argon/CO ₂	30	0–315	4–32	W 21,8 x 1/14	G 1/4	N 2	414 016 201
Formiergas	50	0–315	10–75	W 21,8 x 1/14 LH	G 3/8 LH	H 2	414 016 746
ARCAL F5	50	0–315	10–75	W 21,8 x 1/14	G 3/8	H 2	414 096 460
Spezielle Schutzhaube für DINCONTROL							414 008 289
*) Schlauchtüllen und Überwurfmuttern als Zubehör lieferbar							

Druckminderer mit Flaschenanschlüssen nach anderen Ländernormen sind auf Anfrage lieferbar.

DRUCKMINDERER

Druckminderer für Schweißen, Schneiden, Wärmen

DINCONTROL-PRO FÜR PROPAN

Dieser Druckminderer eignet sich für Propan, Butan und deren Gemische.

Er reduziert auf 0–4 bar Arbeitsdruck und fördert bis zu 10 kg/h. Der Arbeitsdruck ist am Manometer ablesbar.

Der DINCONTROL-PRO ist sowohl für Kleinflaschen (3–11 kg) als auch für Großflaschen (33 kg) verwendbar.

Sicherheitseinrichtungen (Rückschlag-Sicherungen) hierzu siehe Seite 24–30.

Der Schlauchanschluss ist als Zubehör lieferbar.



DIN- CON- TROL- PRO	Nomin. Arbeits- druck bar	Inhalts- mano- meter bar	Arbeits- mano- meter bar	Anschluss		Artikel-Nr.
				Eingang	Abgang	
Propan, Butan	0–4,0	–	0–6,0	W 21,8 x 1/14 LH	G 3/8 LH	414 016 747

DRUCKMINDERER

Druckminderer mit Durchflussmessrohr für die Schutzgasschweißung

DINCONTROL-FLOW

Der DINCONTROL-FLOW ist für die MIG/MAG- und WIG-Schweißung gleichermaßen geeignet.

Diese Druckminderer sind nach ÖNORM EN ISO 2503 genormt und für Kohlendioxid, Argon und Argon-Gemische verwendbar. Sie sind auch zum Formieren mit Stickstoff, Wasserstoff und Formiergas einsetzbar.

Der voreingestellte Arbeitsdruck ist 4,5 bar. Die benötigte Durchflussmenge wird am Absperrventil (Abllassventil) eingestellt.

Der DINCONTROL-FLOW hat ein Inhaltsmanometer mit bar-Anzeige und ein Durchflussmengenmessrohr, auf dem man den Durchfluss in Liter pro Minute ablesen kann, sofern ein Gasfluss vorhanden ist. Der jeweilige Durchfluss ist auf der Skala des Durchflussmessrohres in der Höhe der Kugeloberkante ablesbar.

Die Lieferung erfolgt ohne Schlauchanschlüsse, da diese meist mit dem Schutzgas-Schweißgerät geliefert werden. Im Bedarfsfall bitte separat bestellen.



DIN-CONTROL-FLOW	Nom. Arbeitsdruck bar	Inhaltsmanometer bar	Durchflussmessrohr L/min	Anschluss		Artikel-Nr.
				Eingang	Abgang*)	
Argon/CO ₂	4,5	0-315	30	W 21,8 x 1/14	G 1/4	414 016 560
Argon/CO ₂	4,5	0-315	16	W 21,8 x 1/14	G 1/4	414 016 561
Stickstoff	4,5	0-315	30	W 24,32 x 1/14	G 1/4	414 016 563
Wasserstoff	4,5	0-315	30	W 21,8 x 1/14 LH	G 3/8 LH	414 016 524
Formiergas	4,5	0-315	50	W 21,8 x 1/14 LH	G 3/8 LH	414 016 525
ARCAL F5	4,5	0-315	50	W 21,8 x 1/14	G 3/8	414 096 461

*) Schlauchanschluss bei Bedarf bitte separat bestellen

Durchflussmessgerät für Schutzgase



Symbolfoto*)



Symbolfoto*)

ROTAM PLUS

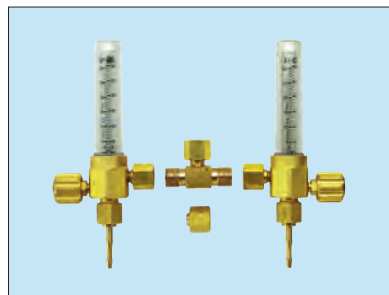
ROTAM PLUS ist ein Durchflussmessgerät, welches gemeinsam mit Flaschendruckminderern für Argon, Mischgase oder Kohlendioxid mit Abgang G 1/4 verwendet wird.

ROTAM PLUS wird an einen Druckminderer, der ein Arbeitsmanometer mit bar-Skala besitzt, z.B. UNICONTROL 500, mittels T-Stück angeschraubt. Um die exakte Durchflussmenge am ROTAM PLUS ablesen zu können, muß der Druckminderer genau auf 2,5 bar (4,5 bar) eingestellt werden.

Das T-Stück zu ROTAM PLUS kann mit einem oder zwei Durchflussmessrohren verwendet werden. Der Durchfluss wird in Litern per Minute anstelle des Druckes in bar abgelesen. ROTAM PLUS mit zwei Durchflussmessrohren verwendet man beispiels-

weise beim Schweißen mit der Schutzgaspistole und gleichzeitigem Formieren für den Wurzelschutz. Selbstverständlich kann ROTAM PLUS mit zwei Rohren auch auf einem UNICONTROL 300 verwendet werden, wenn man zwei Abgänge benötigt.

Die Lieferung erfolgt mit Schlauchtülle für Schlauchdurchmesser 5 mm. Das T-Stück bitte separat bestellen.



*) Die Farbkennzeichnung der Gasflaschen auf der Abbildung entspricht nicht der ÖNORM EN 1089-3.

ROTAM PLUS	Nomin. Arbeitsdruck bar	Eingangsdruck max. bar	Durchflussmessrohr L/min	Anschluss		Artikel-Nr.
				Eingang	Abgang	
Argon/CO ₂	2,5	12	30	G 3/8	Tülle 5 mm	203 009 121
Argon/CO ₂	4,5	12	30	G 3/8	Tülle 5 mm	203 009 119
Argon/CO ₂	2,5	12	5	G 3/8	–	203 009 124
T-Stück für den Anschluss von bis zu zwei Durchflussmessrohren				G 1/4	2 x G 3/8	202 502 203
Blindverschluss				G 3/8		102 082 024

DRUCKMINDERER

Batteriedruckminderer für höheren Arbeitsdruck (> 10 bar)

UC500-M

Der Batteriedruckminderer UC500-M ist ein Membrandruckminderer und für alle Flaschenbatterien für technische Gase geeignet. Er kann auch für Bündelbatterien bei kleineren Entnahmemengen verwendet werden. Weiters ist der Einsatz des UC500-M als Flaschendruckminderer (außer Acetylen) oder als Bündeldruckminderer möglich.

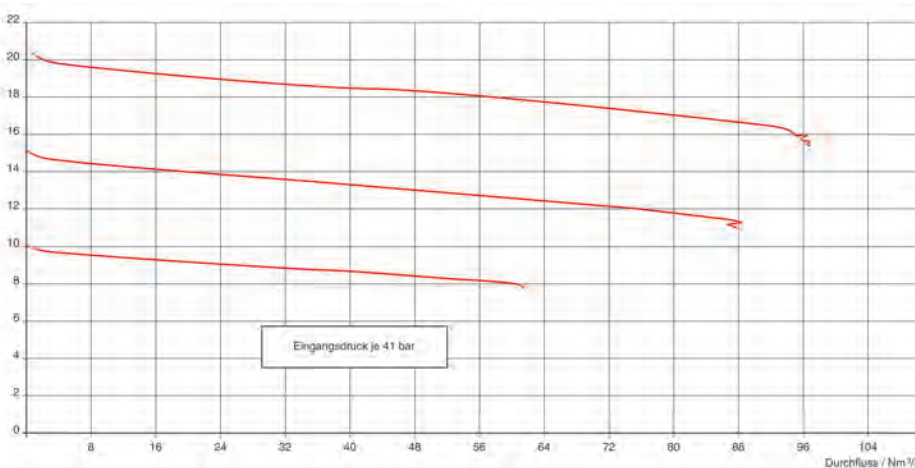
Ausführung:

Gehäuse: Messing verchromt
 Membrane: EPDM
 Federdeckel: Messing



Batterie-druckminderer UC500-M	Druckminderer		Druck		Ports	Artikel-Nr.
	Eingang	Ausgang	max. Eingang	Ausgang bar		
Sauerstoff	G 3/4	G 3/8	200	2–20	1/4 NPT	414 068 420
Stickstoff	W 24,32 x 1/14	G 3/8	200	2–20	1/4 NPT	414 068 421
Wasserstoff	W 21,8 x 1/14 LH	G 3/8 LH	200	2–20	1/4 NPT	414 068 422
Argon	W 21,8 x 1/14	G 3/8	200	2–20	1/4 NPT	414 068 423
Acetylen	M 28 x 1,5 LH	G 3/8 LH	25	0,2–1,5	1/4 NPT	414 068 424
Druckluft	G 5/8 IG	G 3/8	200	2–20	1/4 NPT	414 068 425
Zubehör:						
Übergangsstück für KH-Stations-DM G 1/2" AG – G 3/8" IG			Messing verchromt			197 004 923
Verlängerungsstück G 3/8" (zur Baulänge R5)			Messing verchromt			402 001 371
Verlängerungsstück G 3/8" LH (zur Baulänge R5)			Messing verchromt			402 001 372

Durchflusskurve für Stickstoff



Max. Durchfluss bei Acetylen ist ca. 5 m³/h

DRUCKMINDERER

Druckminderer für höheren Arbeitsdruck (> 10 bar)

HL-HD 50

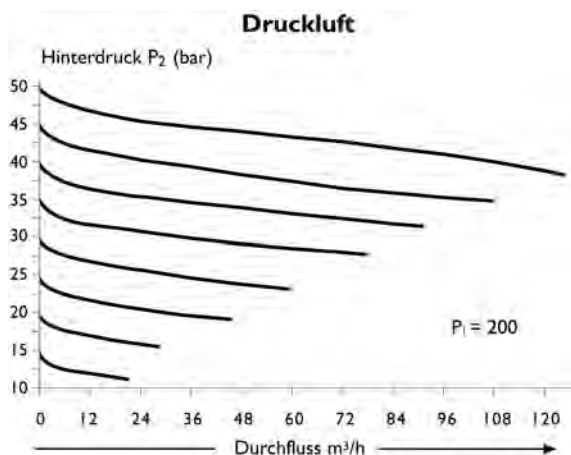


Der HL-HD 50 ist ein Druckminderer für höheren Arbeitsdruck bis 50 bar.

Er leistet bei einem Eingangsdruck von 200 bar und z.B. einem gewünschten Arbeitsdruck von 40 bar zirka 60 m³/h bei Wasserstoff, 45 m³/h bei Helium und 15 m³/h bei den übrigen Gasen.

Der Druckminderer hat einen geraden Durchgang. Das Sicherheitsventil (Abblaseventil) ist unten angebracht. Schlauchanschlüsse sind als Zubehör lieferbar.

Auf Kundenwunsch kann er mit einer Swagelok-Abgangsverschraubung ausgestattet werden.



Das Diagramm zeigt den Hinterdruck (P₂) als eine Funktion des Durchflusses bei einem Vordruck von 200 bar (P₁).

Es zeigt den Durchfluss für Druckluft. Um die Kapazität für andere Gase zu ermitteln, ist der Durchfluss aus dem Diagramm mit dem Faktor aus der nebenstehenden Tabelle zu multiplizieren.

Druckluft, Sauerstoff, Stickstoff	x 1,0
Wasserstoff	x 3,8
Argon, Kohlendioxid	x 0,9
Helium	x 3,0

HL-HD 50	Nomin. Arbeitsdruck bar	Inhaltsmanometer bar	Arbeitsmanometer bar	Anschluss		Artikel-Nr.
				Eingang	Abgang	
Sauerstoff	50	0-315	0-100	G 3/4	G 3/8	439 010 086
Stickstoff	50	0-315	0-100	W 24,32 x 1/14	G 3/8	439 010 085
Druckluft	50	0-315	0-100	G 5/8 A	G 3/8	439 010 088
Wasserstoff	50	0-315	0-100	W 21,8 x 1/14 LH	G 3/8 LH	439 010 087
Edelgase	50	0-315	0-100	W 21,8 x 1/14	G 3/8	439 010 081
CO ₂	50	0-315	0-100	W 21,8 x 1/14	G 3/8	439 010 083

Ersatzteile

Dichtungshalter für Druckminderer-Anschluss	439 089 500
Dichtung für Druckminderer-Anschluss pro Stück	439 029 084
Ersatzmanometer Ø 50 mm, Inhaltsdruck bis 200/315 bar	402 178 005
Ersatzmanometer Ø 50 mm, Arbeitsdruck bis 50/100 bar	402 178 024

DRUCKMINDERER

Druckminderer für höheren Arbeitsdruck (> 20 bar)

Druckminderer für höheren Arbeitsdruck werden z.B. für die Druckprüfung von Anlagen herangezogen. Je nach Anforderung gibt es verschiedene Ausführungen mit verschiedenen regelbaren Arbeitsbereichen. Die Druckminderer entsprechen der EN ISO 2503.



DINCONTROL (Ausführung 30 bar)

Gaseart: Stickstoff
 Vordruck: 200 bar
 Arbeitsmanometer: 30/40 bar
 Ausgang: G 1/4

Ein lösbarer Schlauchanschluss und hinsichtlich Arbeitsdruck passender Schlauch ist als Zubehör erhältlich.

Flaschenanschluss	Artikel-Nr.
W24,32 x 1/14"	414 096 069



UNICONTROL (Ausführung 45 bar)

Vordruck: 200 bar
 Arbeitsmanometer: 45/60 bar
 Ausgang: G 1/2 mit Tülle

Aus sicherheitstechnischen Gründen empfehlen wir die Verwendung von Ganzmetallschläuchen. Diese sind in unterschiedlichen Längen als Zubehör erhältlich.

Flaschenanschluss	Artikel-Nr.
W21,8 x 1/14"	414 096 250
W24,32 x 1/14"	414 096 259



DRUCKMINDERER 60 bar

Einstufige Bauart mit Vordruckausgleich für konstanten Hinterdruck bei allen Arbeitsbedingungen.

Gaseart: Stickstoff
 Vordruck: 200 bar
 Arbeitsmanometer: 60/100 bar
 Leistung (N₂) max: 140 Nm³/h
 Ausgang: 6,3 mm x G 1/4

Aus sicherheitstechnischen Gründen empfehlen wir die Verwendung von Ganzmetallschläuchen. Diese sind in unterschiedlichen Längen als Zubehör erhältlich.

Flaschenanschluss	Artikel-Nr.
W24,32 x 1/14"	414 203 375

DRUCKMINDERER

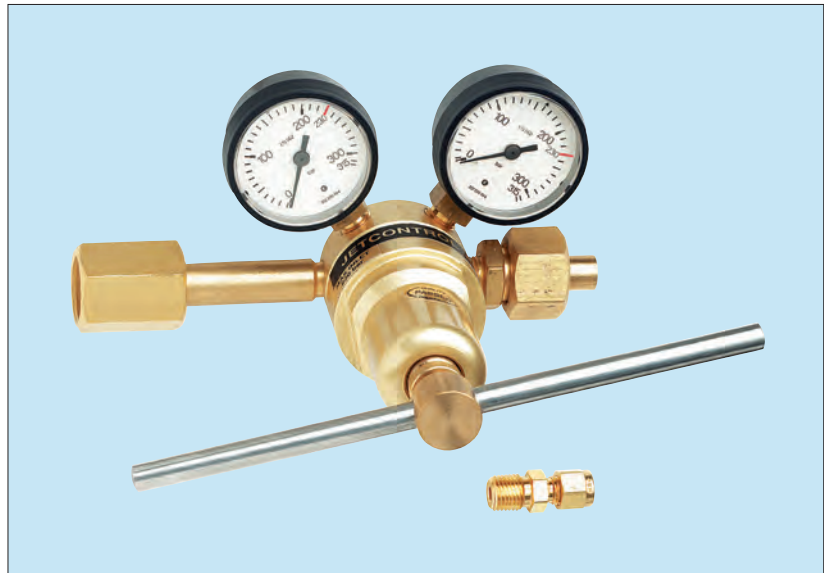
Druckminderer für höheren Arbeitsdruck (> 20 bar)

JETCONTROL 600

JETCONTROL 600 ist ein Druckminderer für höchsten Arbeitsdruck bis 200 bar, z.B. für die Druckprüfung von Anlagen.

Wenn der Flaschendruck mindestens 5 bar über dem Arbeitsdruck liegt, ist die Durchflussleistung ca. 72 m³/h für Wasserstoff, ca. 54 m³/h für Helium und ca. 18 m³/h für die übrigen Gase. Für den Ein- und Anbau von Geräten, deren maximaler Betriebsdruck niedriger ist als der höchste Flaschendruck, ist ein zusätzliches Sicherheitsventil notwendig.

Der Abgang im Druckminderergehäuse ist 1/4" NPT und abgangsseitig mit Überwurfmutter W 21,8 x 1/14 mit Lötnippel 8 mm (innen Ø) ausgestattet. Außerdem ist eine Swagelok-Verschraubung 6 mm beige packt.



JETCONTROL 600	Nomin. Arbeitsdruck bar	Inhaltsmanometer bar	Arbeitsmanometer bar	Anschluss		Artikel-Nr.
				Eingang	Abgang*)	
Sauerstoff	200	0-315	0-315	G 3/4	1/4" NPT	203 000 603
Stickstoff	200	0-315	0-315	W 24,32 x 1/14	1/4" NPT	203 004 601
Druckluft	200	0-315	0-315	G 5/8 A	1/4" NPT	203 002 601
Wasserstoff	200	0-315	0-315	W 21,8 x 1/14 LH	1/4" NPT	203 003 601
Edelgase	200	0-315	0-315	W 21,8 x 1/14	1/4" NPT	203 007 601

JETCONTROL 600 – Sonderausführung 100 bar (Arbeitsdruck)

JETCONTROL 600	Nomin. Arbeitsdruck bar	Inhaltsmanometer bar	Arbeitsmanometer bar	Anschluss		Artikel-Nr.
				Eingang	Abgang*)	
Stickstoff	103	0-315	0-160	W 24,32 x 1/14	1/4" NPT	414 762 557

JETCONTROL 600 – Sonderausführung 300 bar (Flaschendruck)

400 bar Manometer mit Doppelskala bar/psi

JETCONTROL 600	Nomin. Arbeitsdruck bar	Inhaltsmanometer bar	Arbeitsmanometer bar	Anschluss		Artikel-Nr.
				Eingang	Abgang*)	
Stickstoff	200	0-400	0-315	W 30 x 2	1/4" NPT	414 762 543
Stickstoff	270	0-400	0-400	W 30 x 2	1/4" NPT	414 762 578

*) Gewinde im Druckminderergehäuse

DRUCKMINDERER

Druckminderer für hohen Durchfluss

DM 250



Der DM 250 ist ein Druckminderer für hohen Durchfluss.

Er wird überall dort verwendet, wo große Gasmengen, wie z.B. beim Flammstrahlen, Brennschneiden über 300 mm Materialstärke oder Wärmen, benötigt werden.

Das Abgangsgewinde am Druckminderer ist G 3/4 mit Konus. Zusätzlich ist er mit einem Abgangsbogen und einer Schlauchtülle für einen Schlauch mit Innendurchmesser 9,0 mm ausgestattet.

DM 250	Gasdurchfluss max. m ³ /h	Nomin. Arbeitsdruck bar	Inhaltsmanometer bar	Arbeitsmanometer bar	Anschluss		Artikel-Nr.
					Eingang	Abgang	
Acetylen	12	1,5	0– 40	0– 2,5	M 28 x 1,5 LH	9 x G 3/8 LH	443 270 002
Sauerstoff	250	20	0–400	0–40,0	G 3/4	9 x G 1/2	443 220 020
Stickstoff	250	20	0–400	0–40,0	W 24,32 x 1/14	9 x G 1/2	443 240 020
Druckluft	250	20	0–400	0–40,0	G 5/8 A	9 x G 1/2	443 250 020
Edelgase	225	20	0–400	0–40,0	W 21,8 x 1/14	9 x G 1/2	443 230 020
Wasserstoff	950	20	0–400	0–40,0	W 21,8 x 1/14 LH	9 x G 3/8 LH	443 260 020
Methan	310	20	0–400	0–40,0			
Formiergas	*)	20	0–400	0–40,0			

*) je nach Gasemischung

Druckminderer zweistufig für konstanten Druck

HBS

Der zweistufige Flaschendruckminderer vom Typ HBS ist ein jahrzehntelang bewährter Druckminderer aus dem Reinstgasebereich.

Eine Metallmembrane in der 1. Stufe und ein Faltenbalg in der 2. Stufe sowie eine hohe Regelgenauigkeit zeichnen diesen Druckminderertyp aus.

In der ersten Stufe wird der Flaschendruck auf ca. 10 bar verringert, in der zweiten Stufe wird dieser Vordruck auf den gewünschten Arbeitsdruck reduziert. Durch diese Technik wird ein konstanter Arbeitsdruck auch bei sinkendem Flaschendruck gewährleistet.



HBS	Gasdurchfluss max. m ³ /h	Nomin. Arbeitsdruck bar	Inhaltsmanometer bar	Arbeitsmanometer bar	Anschluss		Artikel-Nr.
					Eingang	Abgang	
Sauerstoff	2	1	0–315	0–1,6	G 3/4	6,3 x G 3/8	442 220 501
	2,5	3		0–4,0			442 220 503
Stickstoff	2	1	0–315	0–1,6	W 24,32 x 1/14	6,3 x G 3/8	442 240 501
	2,5	3		0–4,0			442 240 503
Druckluft	2	1	0–315	0–1,6	G 5/8 A	6,3 x G 3/8	442 250 501
	2,5	3		0–4,0			442 250 503
Argon/CO ₂	1,8	1	0–315	0–1,6	W 21,8 x 1/14 LH	6,3 x G 3/8	442 230 501
	2,25	3		0–4,0			442 230 503
Wasserstoff	8	1	0–315	0–1,6	W 21,8 x 1/14 LH	10 x G 3/8 LH	442 260 501
	10	3		0–4,0			442 260 503

DRUCKMINDERER

Druckminderer für Getränkeschankanlagen

STICKSTOFF UND KOHLENDIOXID

Die Flaschendruckminderer für Getränkeschankanlagen für die Gase Stickstoff und Kohlendioxid reduzieren den Flaschendruck (Vordruck) auf den gewünschten Arbeitsdruck (Hinterdruck) zwischen 0 und 6 bar. Ein plombiertes Sicherheitsventil verhindert einen ungewollten, übermäßigen Arbeitsdruck über 7 bar und schützt dadurch sicher und zuverlässig die Schankanlage.

Schläuche für Getränketreibgase siehe Seite 180.



Gaseart	Gasdurchfluss max. L/s	Nomin. Arbeitsdruck bar	Inhaltsmanometer bar	Arbeitsmanometer bar	Anschluss		Artikel-Nr.
					Eingang	Abgang*)	
Stickstoff, ALIGAL	10	6	0 – 315	0 – 10	W 24,32 x 1/14	G 1/4	432 000 270
Kohlendioxid (Kohlensäure)	10	6	0 – 315	0 – 10	W 21,8 x 1/14	G 1/4	432 000 280

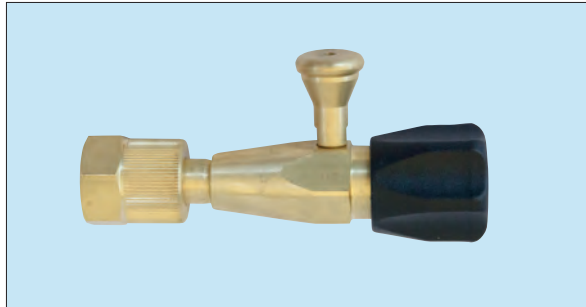
*) Schlauchtüllen und Überwurfmutter als Zubehör lieferbar

DRUCKMINDERER

Druckminderer und Füllventile für Ballongas

BALLONFÜLLVENTIL MIT HEBEL

Dieses Ventil hat einen speziell geformten Wulst zur Ballonaufnahme. Der Ballon hält während der Aufblasphase ohne Zuhilfenahme der Hände am Ventil. Ein Einschalthebel mit Öffnungsbegrenzung ermöglicht ein fein dosierbares Aufblasen. Leichte Montage und Demontage durch den Handanschluss W 21,8 x 1/14 an das Flaschenventil. Es wird kein Schlüssel benötigt.



TIPP: Druckminderer und Füllventile immer drucklos demontieren.

Nach dem Schließen des Flaschenventils ist daher der Druck am Füllventil abzulassen.

Benennung	Artikel-Nr.
Ballonfüllventil mit Hebel	241 135 007

BALLONFÜLLVENTIL TYPE 52060

Spezielles Ballonfüllventil mit Handanschluss W 21,8 x 1/14 und Abschneidvorrichtung für Ballonschnur. Es wird kein Schlüssel benötigt.



Benennung	Artikel-Nr.
Ballonfüllventil Type 52060	241 135 009
Füllstutzen für Folienballons hierzu	241 135 010

BALLONFÜLLVENTIL MIT FLEXIBLER TÜLLE

Einfaches Ballonfüllventil. Durch leichtes Biegen der Tülle fließt Ballongas in den aufgesetzten Ballon. Dieses Ventil ist für Folienballons nicht geeignet. Flaschenhandanschluss W 21,8 x 1/14.



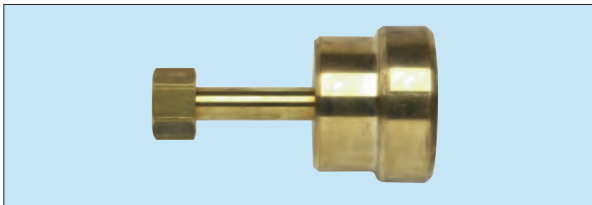
Benennung	Artikel-Nr.
Ballonfüllventil mit flexibler Tülle	241 135 018

Sonderausführung Stickstoff	241 135 021
Sonderausführung Druckluft	241 135 022

DRUCKMINDERER

Druckminderer und Füllventile für Ballongas

BALLONFÜLLADAPTER FÜR GROSSE BALLONS



Dieser Adapter wird direkt auf das Flaschenventil der Ballongasflasche angeschraubt. Ermöglicht ein rasches Befüllen von großen Ballons von Ø 80 cm bis 170 cm. Eingang W 21,8 x 1/14 und Abgang für Ballonaufnahme Ø 75 mm.

ACHTUNG: Der Fülladapter hat keine Druckregelung. Damit steht immer der volle Flaschendruck an.

Benennung	Artikel-Nr.
Ballonfülladapter für große Ballons	401 027 065

BALLONABFÜLLAUTOMAT



Praktischer Abfüllautomat für das leichte Befüllen auch größerer Mengen und unterschiedlicher Größen von Ballons.

Der Automat besteht aus:

- Einem weißen, stabilen Metallkasten mit:
 - Zeitrelais mit verstellbarer Einschaltzeit, zum Regulieren der Ballongröße
 - Magnetventil
 - Ansteckteil (Adapter) für Ballons
 - Taster
 - Sicherung
 - Schukostecker mit Anschlusskabel
- Druckminderer mit Handanschluss W 21,8 x 1/14 und Anschluss-schlauch

TIPP: Dieser Ballonabfüllautomat und auch Druckminderer stehen in unseren Kundencentern gegen eine geringe Gebühr auch als Leihgeräte zur Verfügung. Unsere Mitarbeiter beraten Sie gerne.

Luftballons und Zubehör siehe Seite 171.

Benennung	E-Anschluss	Artikel-Nr.
Ballonabfüllautomat komplett, mit Druckminderer und Anschluss-schlauch	220V, 50 Hz	413 000 992



WICHTIGER HINWEIS

Laut § 59 der Arbeitsmittelverordnung - AM-VO, BGBl. II Nr. 164/2000 müssen Sicherheitseinrichtungen gegen Flammenrückschlag, Gasrücktritt und Nachströmen zwischen den Entnahmestellen oder dem Abgang des Druckminderers einerseits und dem Verbraucher andererseits vorhanden sein. Diese Forderung gilt sowohl für Versorgung mit Brenngas als auch für Versorgung mit Sauerstoff. Diese Sicherheitseinrichtungen sind entsprechend der Herstellerangaben in der Betriebsanleitung (einmal jährlich) durch fachkundige Personen wiederkehrend prüfen zu lassen. Siehe auch Seite 227.

Rückschlagsicherungen

RF 53 DN und RF 53 N



Die Rückschlagsicherungen RF 53 DN und RF 53 N sind für den Anbau an Druckminderer von Einzelflaschen und Entnahmestellen zentraler Gasversorgungsanlagen bestimmt. Sie sind Sicherheitseinrichtungen für zuverlässigen Schutz gegen gefährlichen Gasrücktritt und Flammenrückschläge nach EN730-1 / ISO 5175.

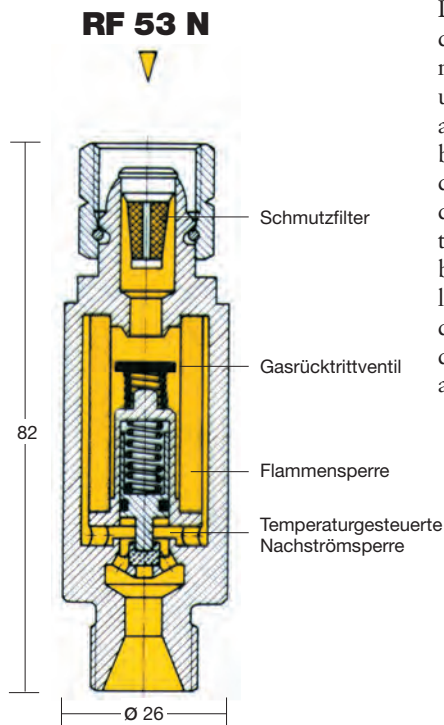
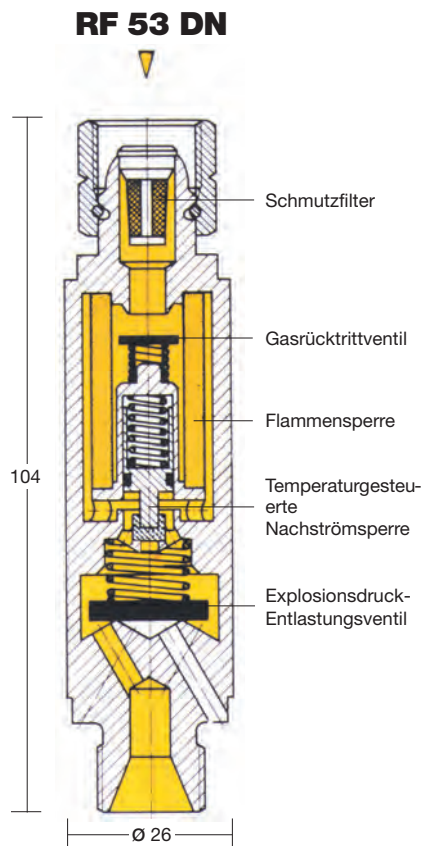
Die Rückschlagsicherungen RF 53 DN und RF 53 N weisen folgende Sicherheitselemente auf:

- Schmutzfilter (nicht bei Anschluss G 1/4)
- Gasrücktrittventil
- Flammensperre aus gesintertem Chrom-Nickel-Stahl
- Temperaturgesteuerte Nachströmsperre
- Explosionsdruck-Entlastungsventil (nur RF 53 DN)

Das Gasrücktrittventil verhindert zuverlässig schleichenden und schlagartigen Gasrücktritt. Es ist ein Ventil, das vom Druck des durchströmenden Gases gegen die Kraft einer Feder vom Dichtsatz abgehoben wird.

Die Flammensperre besteht aus einem Hohlzylinder aus gesintertem Chrom-Nickel-Stahl. Durch diese Flammensperre wird ein vom Brenner her in die Vorlage (Sicherung) kommender Flammenrückschlag aufgehalten.

Die temperaturgesteuerte Nachströmsperre besteht aus einem Kolben, der gegen die Kraft einer Feder durch einen Schmelzkörper in Offenstellung gehalten wird. Bei unzulässiger Erwärmung im Inneren der Vorlage (z.B. bei einem Nachbrand) schmilzt der Schmelzkörper, der mit einem O-Ring versehene Kolben wird durch die Feder in Schließstellung gedrückt und unterbricht so den weiteren Gasdurchfluss. Die Umgebungstemperatur darf max. 70 °C betragen.

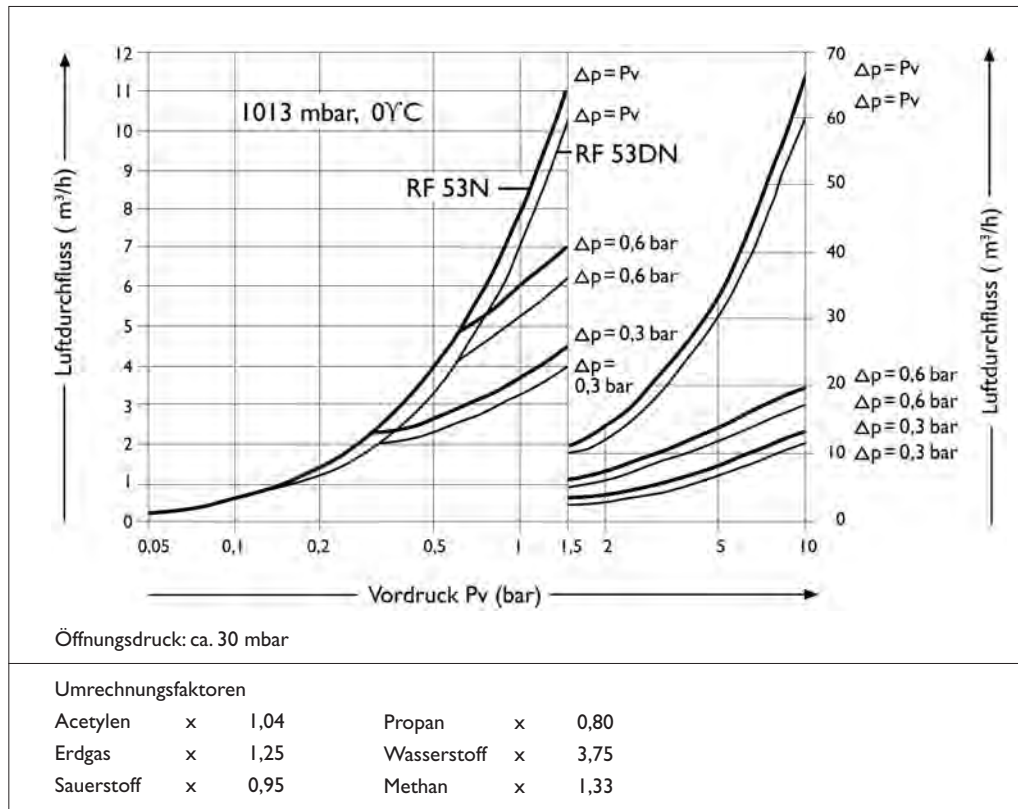


Das Explosionsdruck-Entlastungsventil der Sicherung RF 53 DN arbeitet nach dem Prinzip der Druckdifferenz und bedarf daher keiner Einstellung auf den maximalen Betriebsdruck. Es besteht aus einem Ventilkolben, der durch Federkraft und Betriebsdruck des verwendeten Gases auf einen Ventilsitz gedrückt wird. Der Ventilkolben ist so angeordnet, dass die auflaufende Druckwelle einer Explosion direkt reflektiert und durch freierwende Bohrungen in die Atmosphäre abgeleitet wird.

SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

Rückschlagsicherungen

Betriebs- und Leistungsdaten RF 53 DN und RF 53 N



Artikel-Nummern

Type	Gaseart	Betriebsdruck bar max.	Zulassung/Kennzeichen Sicherheitseinrichtung ÖNORM EN 730	Anschluss	Art. Nr. SB
RF 53 DN	Acetylen	1,5	A-1,5	G 3/8 LH	413 600 029
	Propan, Butan	3,0	P-3		
	Methan, Erdgas	5,0	M-5		
	Wasserstoff	3,0	H-3		
RF 53 DN	Sauerstoff	10,0	O-10	G 1/4	413 600 030
RF 53 N	Acetylen	1,5	A-1,5	G 3/8 LH	413 600 123
	Propan, Butan	5,0	P-5		
	Methan, Erdgas	5,0	M-5		
	Wasserstoff	3,0	H-3		
RF 53 N	Sauerstoff	30,0	O-30	G 1/4	413 600 124

Rückschlagsicherungen

85-10



Die Rückschlagsicherung 85-10 ist für den Anbau an Druckminderer von Einzelflaschen, Flaschenbündeln und Entnahmestellen zentraler Gasversorgungsanlagen geeignet, wenn großer Gasedurchfluss gefordert wird. Sie ist eine Sicherheitseinrichtung für zuverlässigen Schutz gegen gefährlichen Gasrücktritt und Flammerrückschläge nach EN730-1 / ISO 5175 beim Schneiden großer Materialstärken sowie bei Anwärme- und Richtprozessen bei groben Blechen und ähnlichen Verfahren.

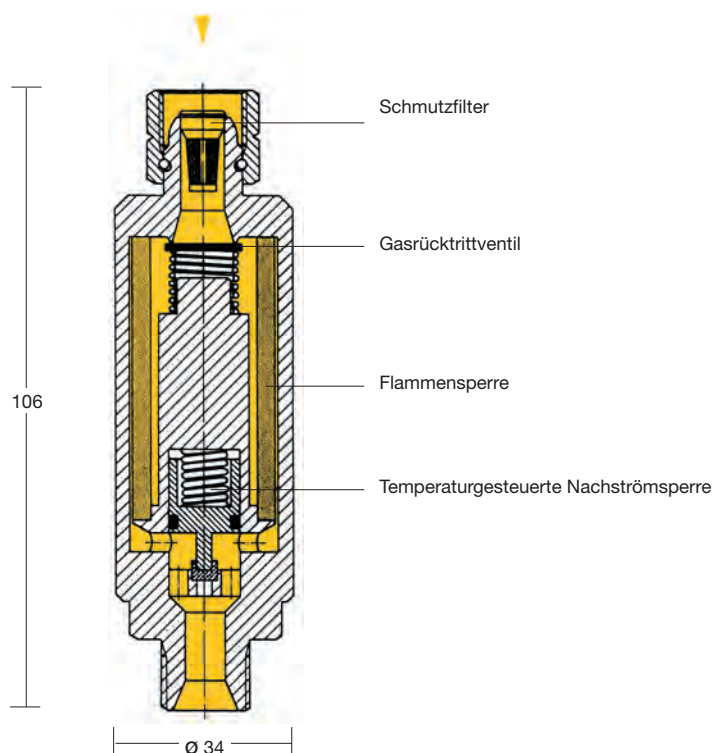
Die Rückschlagsicherung 85-10 besteht aus folgenden Sicherheitselementen:

- Gasrücktrittventil
- Flammensperre aus gesintertem Chrom-Nickel-Stahl
- Temperaturgesteuerte Nachströmsperre
- Schmutzfilter (nur bei Brenngasen)

Das **Gasrücktrittventil** verhindert zuverlässig schleichenden und schlagartigen Gasrücktritt. Es ist ein Ventil, das vom Druck des durchströmenden Gases gegen die Kraft einer Feder vom Dichtsatz abgehoben wird.

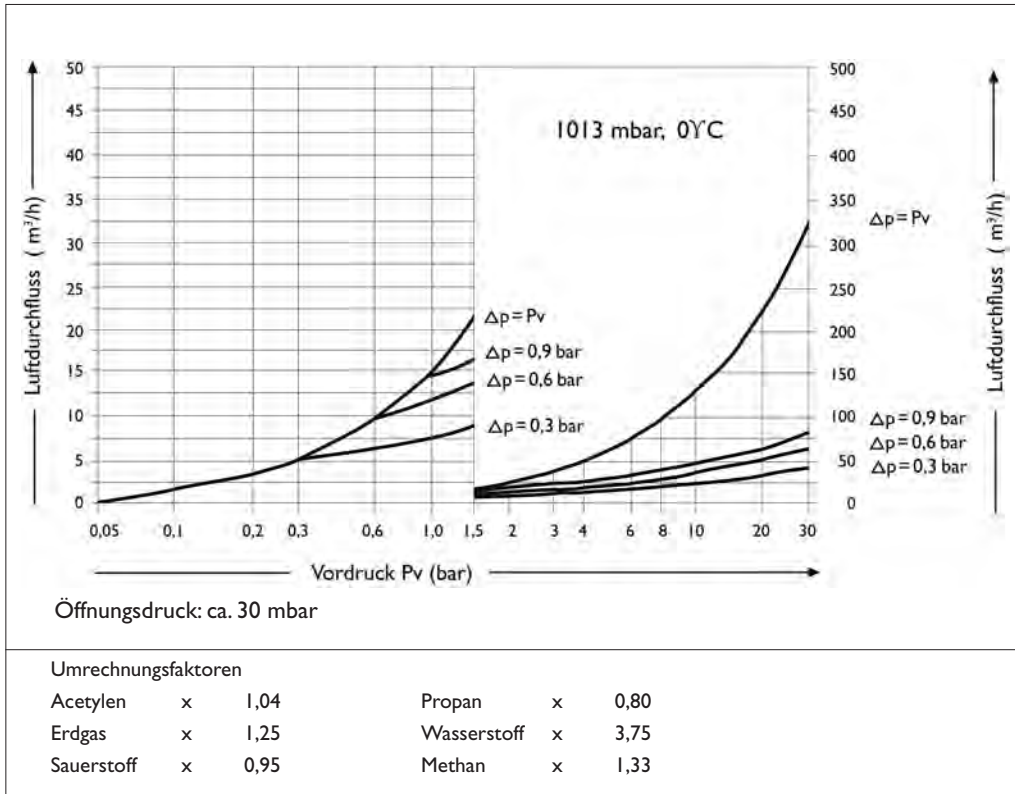
Die **Flammensperre** besteht aus einem Hohlzylinder aus gesintertem Chrom-Nickel-Stahl. Durch diese Flammensperre wird ein vom Brenner her in die Vorlage (Sicherung) kommender Flammerrückschlag aufgehalten.

Die **temperaturgesteuerte Nachströmsperre** besteht aus einem Kolben, der gegen die Kraft einer Feder durch einen Schmelzkörper in Offenstellung gehalten wird. Bei unzulässiger Erwärmung im Inneren der Vorlage (z.B. bei einem Nachbrand) schmilzt der Schmelzkörper, der mit einem O-Ring versehene Kolben wird durch die Feder in Schließstellung gedrückt und unterbricht so den weiteren Gasdurchfluss. Die Umgebungstemperatur darf max. 70 °C betragen.



Rückschlagsicherungen

Betriebs- und Leistungsdaten 85-10



Artikel-Nummern

Type	Gaseart	Betriebsdruck bar max.	Zulassung/Kennzeichen Sicherheitseinrichtung ÖNORM EN 730	Anschluss		Artikel-Nr.
				Eingang	Abgang	
85-10	Acetylen Propan, Butan Methan, Erdgas Wasserstoff	1,5 5,0 5,0 4,0	A-1,5 P-5 M-5 H-4	G 3/8 LH	G 3/8 LH	241 134 528
85-10	Acetylen Propan, Butan Methan, Erdgas Wasserstoff	1,5 5,0 5,0 4,0	A-1,5 P-5 M-5 H-4	G 3/8 LH	G 1/2 LH	241 134 532
85-10	Acetylen Propan, Butan Methan, Erdgas Wasserstoff	1,5 5,0 5,0 4,0	A-1,5 P-5 M-5 H-4	G 1/2 LH	G 1/2 LH	241 134 610
85-10	Sauerstoff	30,0	O-30	G 3/8	G 3/8	241 134 529
85-10	Sauerstoff	30,0	O-30	G 3/8	G 1/2	241 134 533
85-10	Sauerstoff	30,0	O-30	G 1/2	G 1/2	241 134 611

Rückschlagsicherungen

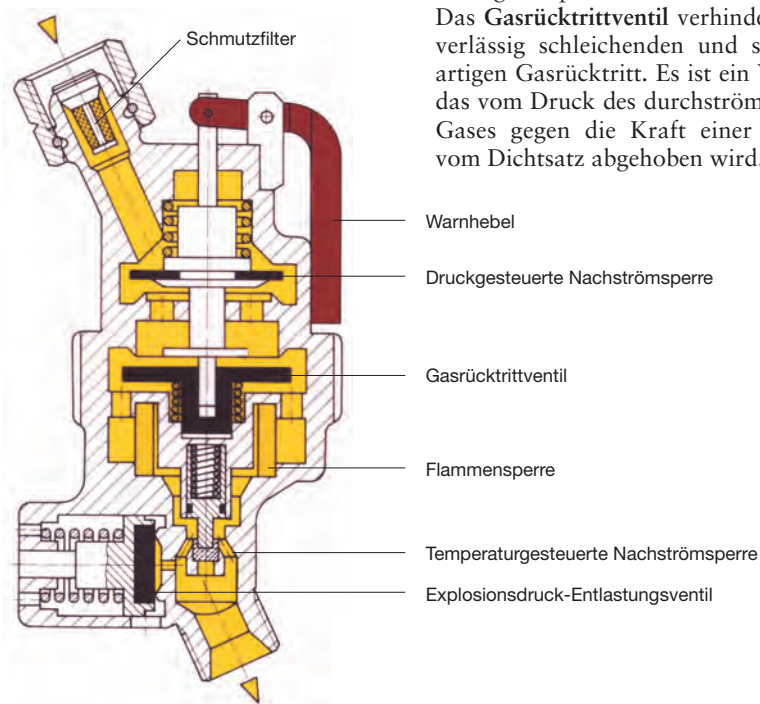
RÜCKSCHLAGSICHERUNGSAUTOMAT SUPER 78



Der Rückschlagsicherungsautomat SUPER 78 ist für den Anbau an Druckminderern von Einzelflaschen, Flaschenbündeln und Entnahmestellen zentraler Gaseversorgungsanlagen geeignet. Er ist eine Sicherheitseinrichtung für zuverlässigen Schutz gegen gefährlichen Gasrücktritt und Flammenrückschläge nach EN730-1 / ISO 5175.

Der Rückschlagsicherungsautomat SUPER 78 hat gegenüber herkömmlichen Rückschlagsicherungen zwei verschiedenartig arbeitende Nachströmsperren eingebaut. Aufgrund dieser Bauart bietet der Rückschlagsicherungsautomat größtmögliche Sicherheit. Fehlerhafte Bedienung der Geräte oder Undichtheiten im Versorgungssystem werden durch den herauspringenden Hebel der druckgesteuerten Nachströmsperre angezeigt. Er soll überall dort eingesetzt werden, wo optimale Sicherheit gefordert wird, wie z.B. in Ausbildungswerkstätten, chemischen Betrieben, Raffinerien und sonstigen exponierten Stellen.

Das Gasrücktrittventil verhindert zuverlässig schleichenden und schlagartigen Gasrücktritt. Es ist ein Ventil, das vom Druck des durchströmenden Gases gegen die Kraft einer Feder vom Dichtsatz abgehoben wird.



Die Flammensperre besteht aus gesintertem Chrom-Nickel-Stahl. Durch diese Flammensperre wird ein von der Abgangsseite her in die Sicherung kommender Flammenrückschlag aufgehalten.

Die druckgesteuerte Nachströmsperre besteht aus einem durch vier Kugeln in Offenstellung gehaltenen Ventil, das bei Druckanstieg auf der Abgangsseite der Sicherung (z.B. durch einen Flammenrückschlag oder durch Druckabfall infolge undichter Stellen auf der Zuströmseite) automatisch geschlossen wird. Der Verschlusszustand wird durch Herauspringen des Hebels aus der Kulisse angezeigt. Der Sicherungsautomat ist nach Wiedereinschalten der Nachströmsperre durch Eindrücken des Hebels sofort betriebsbereit.

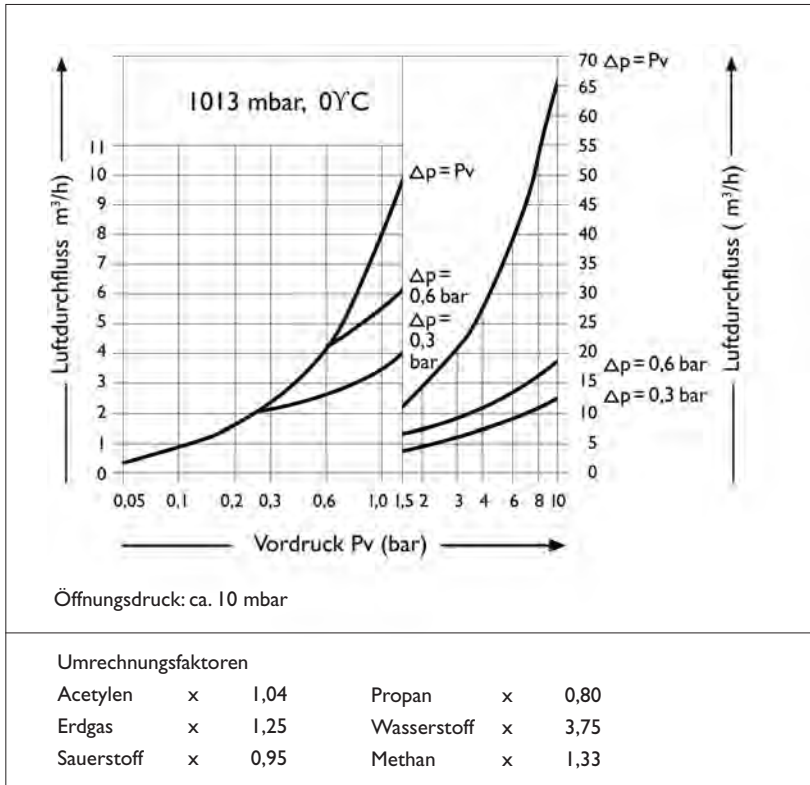
Die temperaturgesteuerte Nachströmsperre besteht aus einem Kolben, der gegen die Kraft einer Feder durch einen Schmelzkörper in Offenstellung gehalten wird. Bei unzulässiger Erwärmung im Inneren der Sicherheitseinrichtung (z.B. bei einem Nachbrand) schmilzt der Schmelzkörper, der mit einem O-Ring versehene Kolben wird durch die Feder in Schließstellung gedrückt und unterbricht so den weiteren Gasdurchfluss. Die Umgebungstemperatur darf max. 70 °C betragen. Das Explosionsdruck-Entlastungsventil leitet einen unzulässigen Druckanstieg, wie er z.B. bei einem Flammenrückschlag entsteht, in die Atmosphäre ab.

Der Rückschlagsicherungsautomat SUPER 78 weist folgende Sicherheitselemente auf:

- Gasrücktrittventil
- Flammensperre aus gesintertem Chrom-Nickel-Stahl
- Temperaturgesteuerte Nachströmsperre
- Druckgesteuerte Nachströmsperre
- Schmutzfilter
- Explosionsdruck-Entlastungsventil

Rückschlagsicherungen

Betriebs- und Leistungsdaten SUPER 78



Artikel-Nummern

Type	Gaseart	Betriebsdruck bar max.	Zulassung/Kennzeichen Sicherheitseinrichtung ÖNORM EN 730	Anschluss	Artikel-Nr.
SUPER 78	Acetylen	1,5	A-1,5	G 3/8 LH	241 134 542
	Propan, Butan und deren Gemische	4,0	P-4		
	Methan, Erdgas und Erdgas-Austauschgemische	5,0	M-5		
	Wasserstoff	5,0	H-5		
SUPER 78	Sauerstoff	10,0	O-10	G 1/4	241 134 543

SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

Rückschlagsicherungen

Rückschlagsicherungsautomaten SUPER 55



Für zuverlässigen Schutz gegen gefährlichen Gasrücktritt und Flammenrückschläge nach ÖNORM EN 730-1/ISO 5175.

SUPER 55 weisen folgende Sicherheitselemente auf:

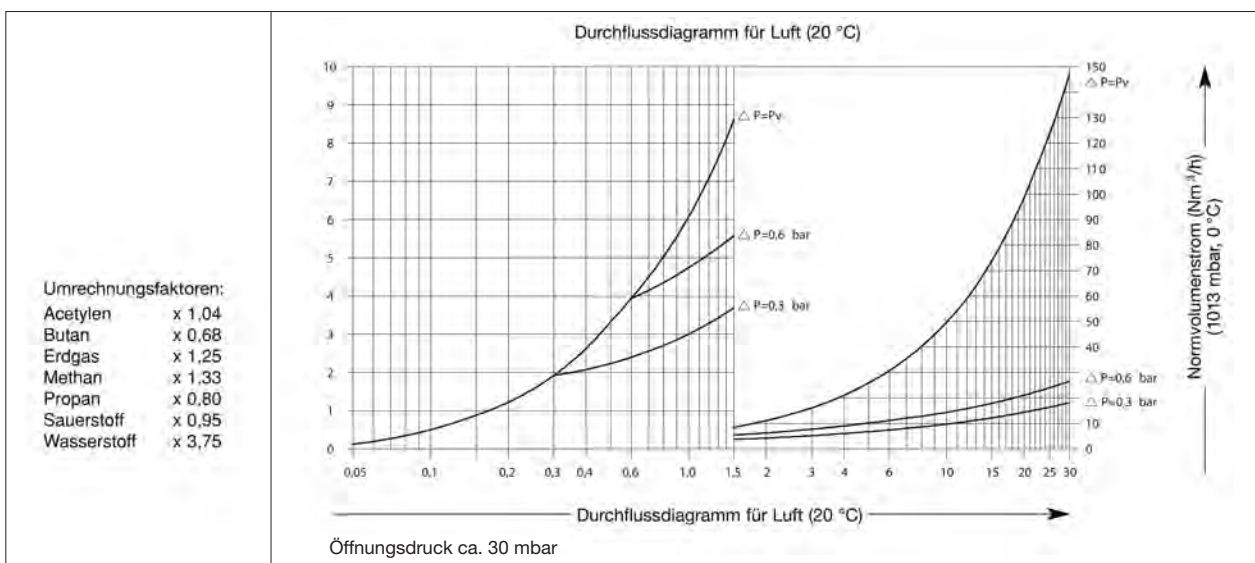
- Löschen gefährlicher Flammenrückschläge durch Flammensperre aus gesintertem Chrom-Nickel-Stahl
- Löschen Flammenrückbrände durch temperaturgesteuerte Nachströmsperre. Die Umgebungstemperatur darf max. 70 °C betragen.
- Unterbrechen sofort die Gaszufuhr und verhindern so gefährliches Weiterarbeiten nach unbemerkten Flammenrückschlägen oder Gas-

rücktritt durch druckgesteuerte Nachströmsperre

- Vermeiden die Bildung von explosionsfähigen Gemischen in der Gasversorgung – durch Gasrücktrittventile
- Zeigen optisch Flammenrückschläge oder Gasrücktritt an durch rote Warnanzeige
- Bieten lange Standzeiten mittels Schutz vor Verunreinigungen aus der Gasversorgung durch Filter im Gaseingang
- Erlauben einfache Wiederinbetriebnahme nach Beseitigung der Gefahrenursache durch Rückstellung der Schiebehülse

Type	Gaseart	Betriebsdruck bar max.	Öffnungsdruck ca. mbar	Anschluss	Artikel-Nr.
SUPER 55	Acetylen	1,5	30	G 3/8 LH	241 134 538
	Propan, Butan	5,0			
	Methan, Erdgas	5,0			
	Wasserstoff	3,0			
SUPER 55	Sauerstoff	30,0	30	G 1/4	241 134 539

Betriebs- und Leistungsdaten SUPER 55



SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

Rückschlagsicherungen

85-20



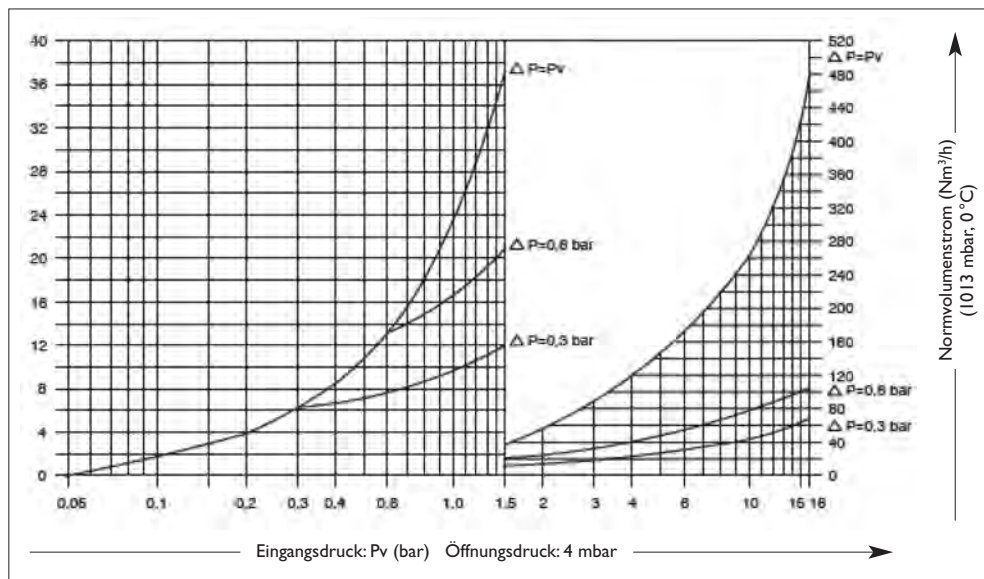
Die Rückschlagsicherungen 85-20 sind für zuverlässigen Schutz gegen gefährlichen Gasrücktritt und Flammendurchschlag nach EN 730-1 / ISO 5175 an Entnahmestellen und Einzelflaschenanlagen mit größeren Verbrauchern, z.B. zur Versorgung von Brennschneidmaschinen, vorzusehen.

Die Rückschlagsicherungen 85-20 weisen folgende Sicherheitselemente auf:

- Flammensperre aus gesintertem Chrom-Nickel-Stahl, löscht gefährliche Flammenrückschläge
- Temperaturgesteuerte Nachströmsperre, löscht Flammenrückbrände
- Gasrücktrittventil, vermeidet die Bildung von explosionsfähigen Gemischen

Die Umgebungstemperatur darf max. 70 °C betragen.

Durchflussdiagramm für Luft (20 °C)



Artikel-Nummern

Type	Gaseart	Betriebsdruck bar max.	Anschluss	Artikel-Nr.
85-20	Acetylen	2,0	G 3/4 LH	241 134 630
	Propan, Butan und deren Gemische	4,0		
	Methan, Erdgas	4,0		
	Ethylen	4,0		
	Wasserstoff	4,0		

Rückschlagsicherungen

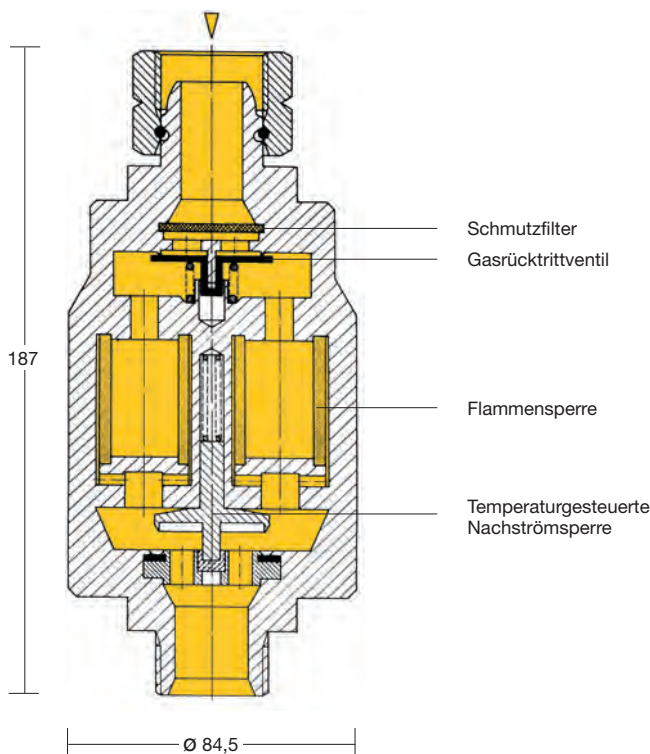
85-30



Die Rückschlagsicherung 85-30 dient als Sicherheitseinrichtung gegen Gasrücktritt und Flammendurchschlag an Entnahmestellen von Verteilungsleitungen und ist vor allem überall dort ideal einsetzbar, wo großer Gasbedarf notwendig ist. Die Rückschlagsicherung 85-30 ist bestens beim Betrieb von Brennschneidmaschinen und Großleistungsbrennern einsetzbar und macht das bisher übliche Parallelschalten kleinerer Rückschlagsicherungen überflüssig.

Sie ist laut EN 730-1 für Sauerstoff bis zum Betriebsüberdruck von 30 bar und gemäß BAM/ZBA/003/04 bis zum Betriebsdruck von 1,5 bar für Acetylen zugelassen.

Für Stadt-, Fern- und Erdgas bis max. 5 bar Betriebsdruck ist sie unter der Nr. NG-4390 ASO 749 vom DVGW registriert. Bis zum Betriebsdruck 5 bar erfüllt sie die Anforderungen der DIN 8521 bzw. EN 730.



Die Rückschlagsicherung 85-30 erfüllt außerdem für Wasserstoff bis 4 bar Betriebsdruck und für Druckluft und nicht brennbare Gase bis 16 bar Betriebsdruck die Anforderungen der EN 730-1 / ISO 5175.

Als Gasrücktrittsicherung kann sie für Wasserstoff, Propan und Erdgas bis 16 bar eingesetzt werden.

Die Rückschlagsicherung 85-30 weist folgende Sicherheitselemente auf:

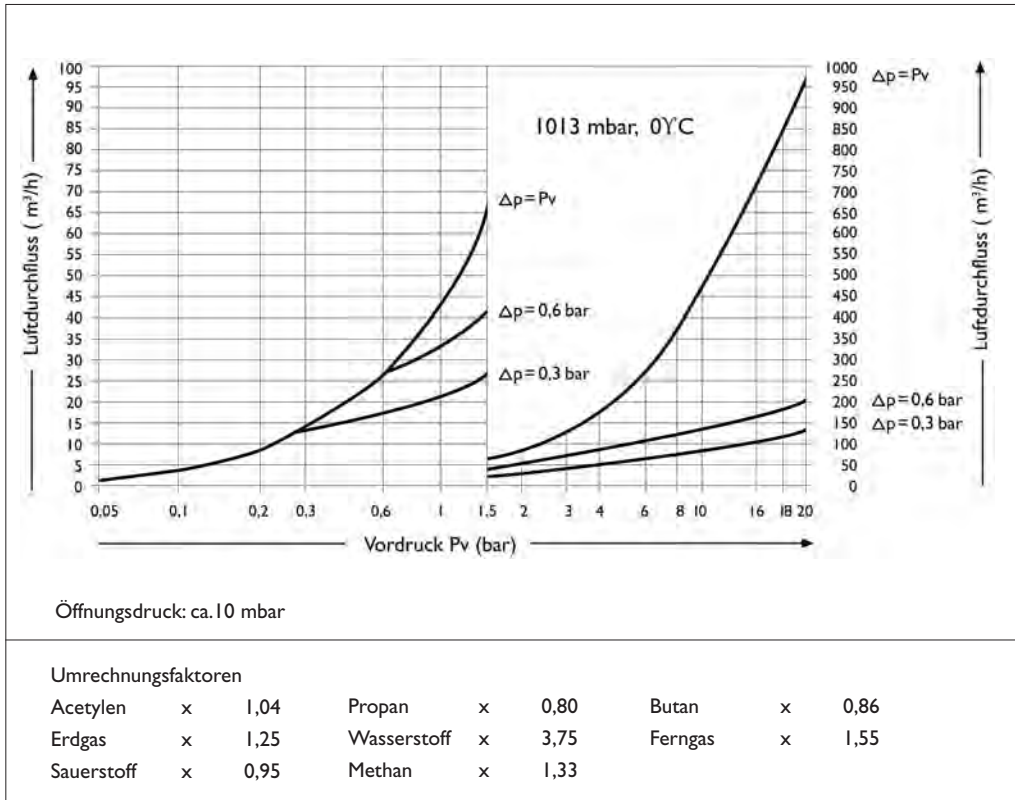
- Schmutzfilter aus nichtrostendem Drahtgewebe
- Gasrücktrittventil zur Verhinderung von Gasgemischbildung auf der Zuströmseite
- Temperaturgesteuerte Nachströmsperre zur Absperrung des weiteren Gasdurchflusses bei unzulässiger Erwärmung des Gerätes
- Flammensperre aus gesintertem Chrom-Nickel-Stahl. In die Gebrauchsstellenvorlage (Sicherung) einlaufende Flammenrückschläge werden in der Flammensperre aufgehalten und gelöscht

Hinweis:

Die Dichtungselemente der temperaturgesteuerten Nachströmsperre können aufgrund der Konstruktion nicht durch einen Flammenrückschlag oder Nachbrand beschädigt werden. Die Nachströmsperre schließt in Gasdurchflussrichtung mittels einer starken Feder, die durch das Schmelzen eines Kunststoffkörpers bei einer ausgelöst wird. Die Umgebungstemperatur darf max. 70 °C betragen.

Rückschlagsicherungen

Betriebs- und Leistungsdaten 85-30



Artikel-Nummern

Type	Gaseart	Betriebsdruck bar max.	Zulassung/Kennzeichen Sicherheitseinrichtung ÖNORM EN 730	Anschluss	Artikel-Nr.
85-30	Acetylen	1,5	BAM / ZBA / 003 / 04	G 3/4 LH	241 134 557
85-30	Stadt-, Fern-, Erdgas Flüssiggas	5,0 3,5	DVWG NG-4390 ASO 748		
85-30	Wasserstoff	4,0	DIN 8521/EN 730 H-4		
85-30	Sauerstoff	30,0	ÖNORM EN 730 O-20	G 3/4 RH	241 134 556

Gasrücktrittsicherungen

GASRÜCKTRITTSICHERUNG 70



Die Gasrücktrittsicherung 70 dient zur Absicherung von Entnahmestellen an Stadt-, Fern- und Flüssiggasverteilungsleitungen, denen Druckluft oder Sauerstoff unter gleichem oder höherem Betriebsdruck als das Brenngas zugeführt wird. Die Gasrücktrittsicherung 70 ist als Sicherheitseinrichtung gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 605 bauartgeprüft. Beim Einsatz nach DVGW ist der max. Betriebsüberdruck 0,1 bar. Für andere Einsatzgebiete ist der max. Betriebsüberdruck 16 bar.

Das Modell 70 wird auch als Sicherheitseinrichtung gegen Gasrücktritt für Wasserstoff, Sauerstoff, Druckluft und nicht brennbare Gase eingesetzt.

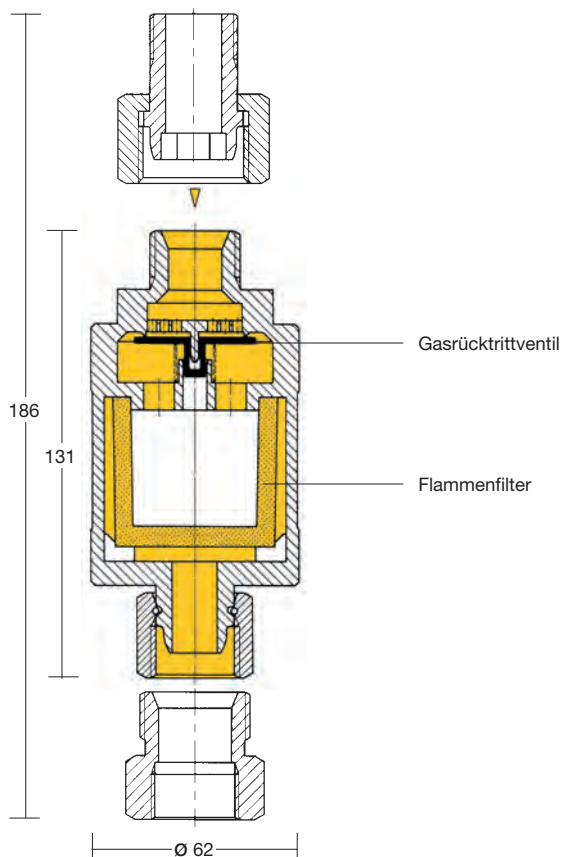
Die Gasrücktrittsicherung 70 ist mit folgenden Sicherheitselementen ausgestattet:

- Gasrücktrittventil zur Verhinderung von Gasmischbildung auf der Zuflussseite des Gerätes
- Flammenfilter aus gesinterter Bronze zum Schutz des Gasrücktrittventiles vor Beschädigungen durch Flammenrückschläge

Vorschriften für die Verwendung

Bei Arbeitsgeräten, die lösbar mit Schläuchen angeschlossen werden, hat der Einbau der Sicherung am Ende der fest verlegten Rohrleitung vor dem Schlauchanschluss zu erfolgen. Bei Arbeitsgeräten, die fest mit einem starren oder biegsamen Rohr angeschlossen werden, hat der Einbau der Sicherung in die Anschlussleitung so nahe wie möglich an der Brennstelle zu erfolgen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Sicherung keiner übermäßig hohen Wärmestrahlung ausgesetzt wird.

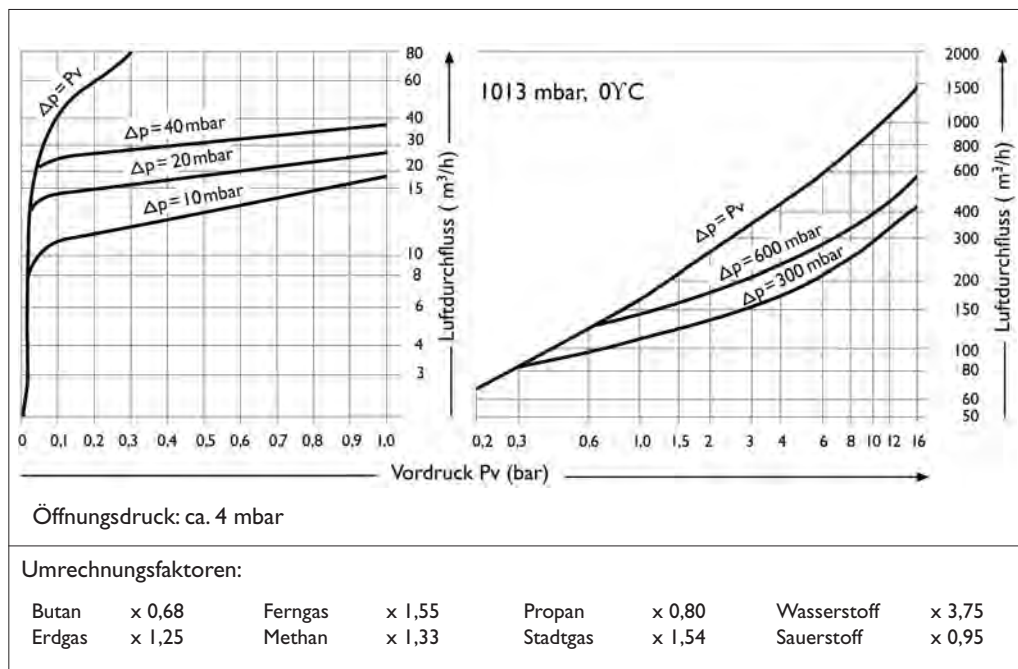
Sicherungen sind vor Verschmutzen wirksam zu schützen. Bei feuchten Gasen ist ein Kondensatabscheider einzubauen. Filter und Kondensatabscheider dürfen zu einer Baueinheit zusammengefasst sein. Die Umgebungstemperatur darf max. 70 °C betragen.



SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

Gasrücktrittsicherungen

Betriebs- und Leistungsdaten 70



Artikel-Nummern

Type	Gaseart	Betriebsdruck bar max.		Anschluss	Artikel-Nr.
Modell 70		DVGW-Zulassung jedoch nicht flammendurchschlagsicher nach EN 730 bei Verbrennung mit Sauerstoff	Andere Einsatzgebiete	G I RH	241 134 264
	Stadt-, Fern-, Erd- und Flüssiggas	DVGW-NG-4390 AL 0032 0,1 bar	16 bar		
	Wasserstoff	–	16 bar		
	Sauerstoff, Druckluft, nicht brennbare Gase	–	16 bar		
Modell 70	Stadt-, Fern-, Erd- und Flüssiggas	DVGW-NG-4390 AL 0032 0,1 bar	16 bar	G 3/4 RH	241 134 535
	Wasserstoff	–	16 bar		
	Sauerstoff, Druckluft, nicht brennbare Gase	–	16 bar	G 3/4 RH	241 134 535
	Dreiteilige Kugelkonusverschraubung für Modell 70, Anschluss G I RH			G 3/4 RH	241 134 299
	Dreiteilige Kugelkonusverschraubung für Modell 70, Anschluss G 3/4 RH			G 1/2 RH	241 134 536

SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

Gasrücktrittsicherungen

GASRÜCKTRITTSICHERUNG 600



Die Gasrücktrittsicherung 600 dient zur Absicherung sämtlicher Entnahmestellen von Stadt-, Fern-, Erd- und Flüssiggasverteilungsleitungen an denen Gasgeräte oder Feuerstätten betrieben werden, denen Luft oder Sauerstoff unter gleichem oder höherem Druck zugeführt wird.

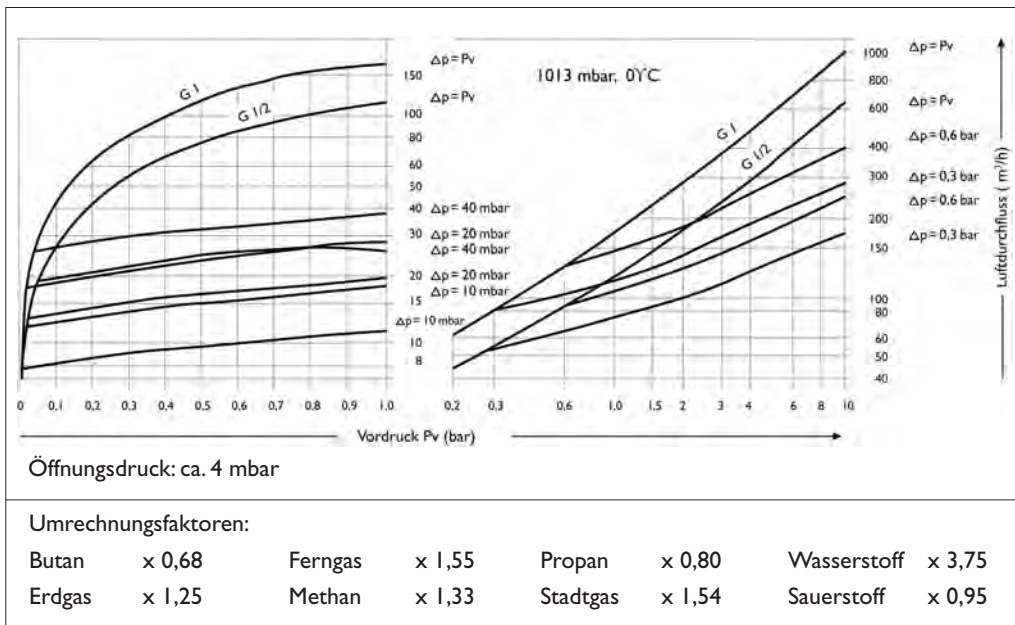
Die Gasrücktrittsicherung 600 ist als Sicherheitseinrichtung gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 610/II bauartgeprüft. Der Einsatz der Sicherung kann lagenunabhängig erfolgen.

Bei Einsatz nach DVGW NG-4390 AO0754 ist der max. Betriebsüberdruck 0,1 bar. Für andere Einsatzgebiete ist der max. Betriebsüberdruck 16 bar. Die Umgebungstemperatur darf max. 70 °C betragen.

Die Gasrücktrittsicherung 600 ist mit folgenden Sicherheitselementen ausgestattet:

- Schmutzfilter 100 µm
- Gasrücktrittventil

Betriebs- und Leistungsdaten 600



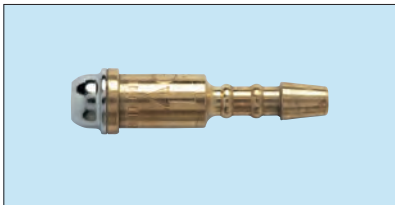
Gasrücktrittsicherungen

Artikel-Nummern

Type	Gaseart	Betriebsdruck bar max.		Anschluss	Artikel-Nr.
Modell 600		DVGW-Zulassung jedoch nicht flammendurchschlagsicher nach EN 730 bei Verbrennung mit Sauerstoff	Andere Einsatzgebiete	G 3/8 LH	241 134 601
	Stadt-, Fern-, Erd- und Flüssiggas	DVGW NG-4390 AO0754 0,1 bar	16 bar		
	Wasserstoff	–	16 bar		
	Sauerstoff, Druckluft, nicht brennbare Gase	–	16 bar		

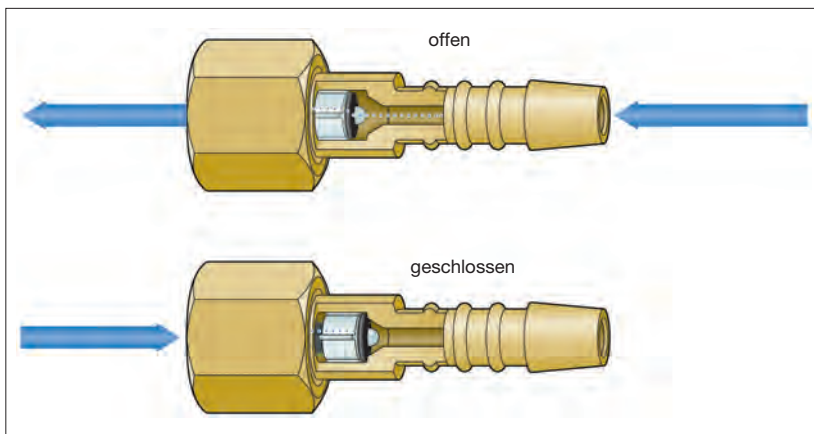
Rücktrittventile

RÜCKTRITTVENTILE BV 12



Für eine erhöhte Sicherheit bei den Sauerstoff/Brenngasprozessen wurde ein spezielles Rücktrittventil entwickelt. Dieses Rücktrittventil wurde in die Schlauchtülle eingebaut, d.h. das Rücktrittventil wird statt der üblichen Schlauchtülle am Griffstück oder Schneidbrenner verwendet. Es verhindert, dass die Gase zurück in den Schlauch strömen und sich ein explosives Gasgemisch bilden kann. Außerdem wird das Risiko einer ungewollten Explosion durch zurückströmendes Gas beim Zünden des Brenners vermieden.

BV 12 ist leicht und behindert das Arbeiten mit Schweiß- und Schneidbrennern nicht. Der Druckverlust im Rücktrittventil ist gering. BV 12 wird bis 16 bar und in einem Temperaturbereich von -30° C bis 50° C verwendet. Das Rücktrittventil ist mit Gaseart, Strömungsrichtung und maximalem Arbeitsdruck gekennzeichnet. Da das Rücktrittventil ein Teil der Sicherheitsausrüstung ist, wird empfohlen, dieses regelmäßig auf Dichtheit – alle 6 Monate – zu kontrollieren. BV 12 sind besonders bei langen Schläuchen und Schneidarbeiten mit Schneidbrennern **II** empfehlenswert.



ACHTUNG: Das Rücktrittventil ersetzt die Sicherheitseinrichtung (Rückschlagsicherung) an der Entnahmestelle nicht.

Artikel-Nummern

Benennung	Mit Konus für	Für Schlauch Innen Ø mm	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
BV 12 *)	G 1/4	5,0	–	1	413 600 117
	G 3/8	5,0	–	1	413 600 118
	G 1/4	6,3	–	1	413 600 119
	G 3/8	6,3	–	1	413 600 120
	G 3/8	10,0	–	1	413 600 121

*) Die Lieferung erfolgt ohne Überwurfmutter

Rücktrittventile

RÜCKTRITTVENTILE BV 11



Verwendungszweck und Wirkung ist gleich den Rücktrittventilen BV 12. Sie werden jedoch zwischen das Griffstück oder den Schneidbrenner und deren Schlauchanschlüssen angeschraubt. Diese Rücktrittventile sind auch zum Anbau auf Maschinenschneidbrenner empfehlenswert.

Artikel-Nummern

Benennung	Anschluss	Gaseart	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
BV 11	G 1/4	Sauerstoff	–	1	413 600 014
	G 3/8	Sauerstoff	–	1	413 600 101
	G 3/8 LH	Acetylen, Propan	–	1	413 600 012

Zubehör

Verteilerpaare



Verteilerpaare zur Parallelschaltung von Rückschlagsicherungen zur Erhöhung der Durchflussleistung.

Die Lieferung erfolgt ohne Rückschlagsicherungen. Bei Bedarf bitte separat mitbestellen. Weitere Verteilerpaare auf Anfrage.

Gaseart	Anschluss			Artikel-Nr.
	A	B	C	
Brenngas	G 3/8 LH	G 3/8 LH	G 1/2 LH	413 000 971
Sauerstoff	G 3/8	G 3/8	G 1/2	413 000 972
Sauerstoff	G 1/2	G 3/8	G 1/2	413 000 973

SCHWEISS- UND SCHNEIDBRENNER



SCHWEISS- UND SCHNEIDBRENNER

GASSCHWEISSEN

Gasschweißen ist eine allgemein bekannte Anwendung. Obwohl es seit 100 Jahren verwendet wird, hat es noch immer sehr viele Vorteile in der Produktion. Die Investition für die Ausrüstung ist nicht hoch, die Ausrüstung ist leicht zu transportieren und unabhängig von elektrischen Anschlüssen.

Schweißen kann man verschiedene Metalle, wie z.B. Stahl, Aluminium, Kupfer und Messing. Gasschweißen hat im Freien bedeutende Vorteile bei der Verarbeitung von Rohren aus Stahl, z.B. für Fernwärme und Materialien bis 6 mm Stärke.

Die Verarbeitung stärkerer Werkstoffe ist mit Einsätzen der kombinier-

ten Schweiß- und Schneidbrenner X 11 und OPTAL® möglich.

Die Brennersysteme X 11 Original und OPTAL® 90 eignen sich ausgezeichnet für die meisten Flammprozesse, wie Schweißen und Löten, OPTAL® 90 außerdem für Wärmebehandlungen, wie z.B. Anwärmen und Flammstählen.

BRENNSCHNEIDEN

Die verbreitetste thermische Anwendung ist das Brennschneiden. Bei niedrigen Kosten werden hohe Schnittqualität und exakte Schnittflächen erreicht. Brennschneiden ist ein flexibler Prozess und kann in vielen verschiedenen Situationen angewendet werden. Materialien von 0,5 bis 2500 mm können geschnitten werden. Man kann sowohl manuell als auch mechanisch schneiden. Bei diesem Verfahren wird unlegierter oder niedrig legierter Stahl bearbeitet.

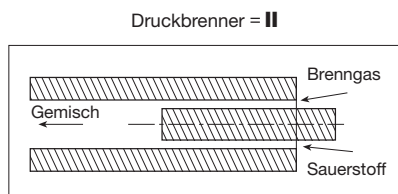
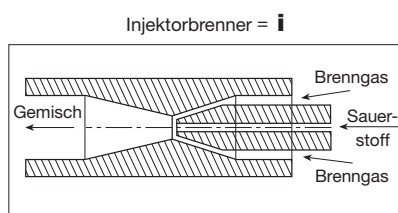
Beim Brennschneiden wird eine kleine Gasflamme/Wärmeblume verwendet, die den Stahl genau an dem

Punkt, an dem er geschnitten werden soll, erhitzt. Danach wird Sauerstoff zugeführt, um alle Reste im Schnitt zu verbrennen bzw. Verbrennungsprodukte (Schlacke) aus der Schnittfuge auszublasen. Für die Wärmeblume werden Sauerstoff und ein anderes brennbares Gas, wie Acetylen oder Propan, verwendet. Weitere Varianten des Brennschneidens sind das Fugenhobeln und Pulverbrennschneiden. Das Fugenhobeln wird zum Fugen bzw. Entfernen von fehlerhaften Schweißnähten verwendet. Die Ausrüstungen bleiben, bis auf andere Düsen, die gleichen. Pulverbrennschneiden

wird für Materialien eingesetzt, die auf konventionelle Art nicht geschnitten werden können, wie rostbeständiger Stahl, Gusseisen und Kupfer.

TIPP: Beim Schneiden mit kombinierten Brennern das Sauerstoffventil (blau) am Griffstück ganz öffnen und die Heizflamme mit dem Heizsauerstoffventil am Schneideinsatz einstellen. Damit ist gewährleistet, dass beim Öffnen des Schneidsauerstoffventils die notwendige Menge an Schneidsauerstoff zur Verfügung steht.

ZWEI VERSCHIEDENE BRENNERSYSTEME



Wir liefern zwei verschiedene Brennersysteme zum Schneiden: Injektorbrenner und Druckbrenner.

Der Unterschied zwischen Injektorbrenner und Druckbrenner ist leicht zu erkennen. Der Injektorbrenner besitzt zwei Rohre vorne am Brennerkopf, der Druckbrenner besitzt drei Rohre.

Der Injektorbrenner (geeignet für flachdichtende Düsen) saugt das Brenngas in den Brenner. Der Vorteil dabei ist, dass das Gemisch zwischen Sauerstoff und Brenngas gleich richtig eingestellt wird.

Symbol laut ÖNORM EN ISO 5172 für den Injektorbrenner (Mischer mit Saugwirkung und Sicherheit gegen Gasrücktritt): I

Der Druckbrenner (geeignet für gasmischende Düsen) hat den gleichen Eingangsdruck für Sauerstoff und Brenngas für die Anwärmlume. Die Mischung des Brenngases mit dem Heizsauerstoff erfolgt erst in der Schneiddüse. Für den Schneidvorgang mit Sauerstoff wird ein höherer Druck benötigt. Er wird durch ein separates Rohr zum Brennerkopf geleitet.

Symbol laut ÖNORM EN ISO 5172 für den Druckbrenner (Mischer ohne Saugwirkung): II

TIPP: Beim Arbeiten mit einem Druckbrenner sollten Gasrücktrittventile verwendet werden. Diese verhindern den Rücktritt von entzündbaren Gasgemischen in den Brenner bzw. die Schlauchleitung.

SCHWEISS- UND SCHNEIDBRENNER

GASSCHWEISSEN UND BRENNSCHNEIDEN



X 11 Original



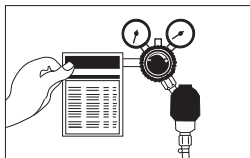
OPTAL® 90 mit 8 Schweißeinsätzen



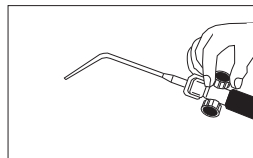
OPTAL® 90 für Installateure

Zünden der Brenner

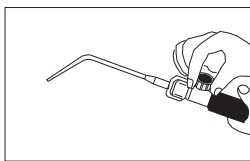
Injektorbrenner = I



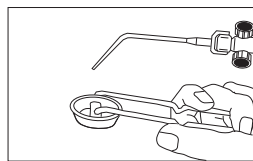
1. Druckeinstellung



2. Sauerstoffventil öffnen (blau)

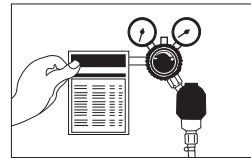


3. Brenngasventil öffnen (rot)

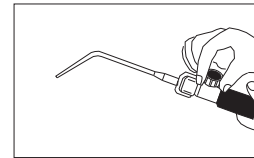


4. Brenner zünden

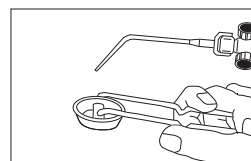
Druckbrenner = II



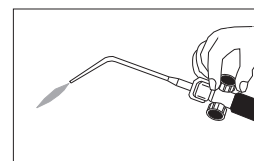
1. Druckeinstellung



2. Brenngasventil öffnen (rot)



3. Brenner zünden



4. Einstellen mit Sauerstoffventil (blau)

Die Bilder zeigen das Zünden eines Schweißeinsatzes. Sie gelten sinngemäß auch für das Zünden von Schneideinsätzen und Schneidbrennern.

Gesetzliche Regelungen in Österreich:

Im Erlass des Bundesministeriums für soziale Verwaltung vom 2. Mai 1977, Zahl 61.330/2-1/77 war die nachfolgend beschriebene Art des Zündens und Einstellens der Acetylenflamme verbindlich geregelt. Durch die neue Arbeitsmittelverordnung AM-VO, BgBl. II Nr. 164/2000 (Einführungserlass 461.102/16-IX/2/00 vom 18.07.00) wurde der vorgenannte Erlass aufgehoben, sodass die oben beschriebene Art des Zündens und Einstellens der Schweiß- bzw. Heizflamme empfohlen wird. Nachdem die nachfolgend beschriebene Art des Zündens und Einstellens der Acetylenflamme über Jahrzehnte gelehrt wurde und zum Großteil noch durchgeführt wird, ist sie in diesem Katalog zur Information angegeben.

Bei geschlossenem Sauerstoffbrennerventil wird das Acetylenbrennerventil langsam vollständig geöffnet, damit im Acetylengas-schlauch vorhandene Luft oder allenfalls vor-

handener Sauerstoff durch das Acetylen verdrängt wird. Bei Schlauchlängen über 5 m ist das Acetylen nicht nur während des Öffnens des Brennerventils, sondern entsprechend länger ausströmen zu lassen, wobei allfällige Gefahren durch das ausströmende Gas zu beachten sind. Erst nach diesem Spülen des Schlauches darf das ausströmende Acetylen gezündet werden. Es ist darauf zu achten, dass die Flamme nicht gegen die Gasflaschen und Schläuche gerichtet ist. Bei richtiger Druckeinstellung soll der Abstand der abspringenden Acetylenflamme vom Brennermundstück etwa 3 bis 5 mm betragen; ist dieser Abstand größer, dann wurde der Gasdruck zu hoch eingestellt. In diesem Fall muss die Knebelschraube am Druckregler solange nach links zurückgedreht werden, bis der Abstand etwa 3 bis 5 mm beträgt. Springt die Flamme nicht ab, wurde der Gasdruck zu niedrig eingestellt; die Knebelschraube muss zur Druckerhöhung solange nach rechts gedreht werden, bis der Abstand wieder 3 bis 5 mm beträgt.

Bei einem Abstand von 3 bis 5 mm ist soviel Acetylenreserve vorhanden, dass bei dem im Brenner eingespannten Brennereinsatz jede Flammenstärke gewählt werden kann. Für jeden Brennereinsatz muss jedoch der Abstand stets von neuem eingestellt werden.

Zugeben von Sauerstoff

Zur abspringenden Acetylenflamme soll kein Sauerstoff zugegeben werden. Es muss daher zuerst das Acetylenbrennerventil soweit zuge dreht werden, bis die Acetylenflamme am Brennermundstück aufsitzt; dann ist das Ventil wieder etwas zu öffnen, damit die Flamme stärker brennt, ohne jedoch abzuspringen. Das Sauerstoffbrennerventil ist nun rasch, jedoch nicht vollständig aufzudrehen, da sonst bei kleinen Brennereinsätzen die Flamme verlöscht.

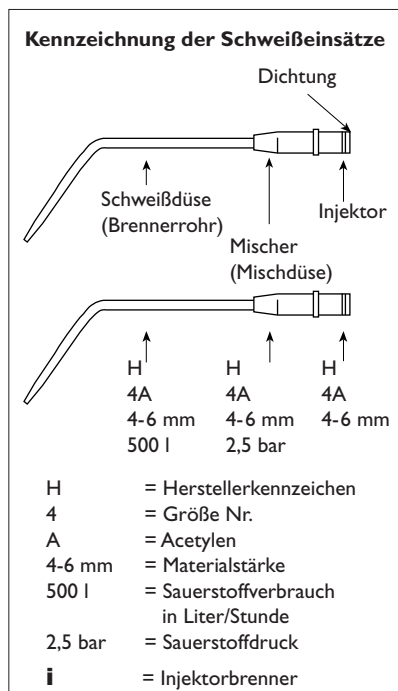
Nach dieser Einstellung der Acetylen-Sauerstoffflamme wird die für die jeweilige Schweißung benötigte Flamme einreguliert.

Zum Zünden und Einstellen der Acetylenflamme muss immer die zugehörige Bedienungsanleitung beachtet und eingehalten werden.

SCHWEISS- UND SCHNEIDBRENNER

X 11 ORIGINAL zum Schweißen, Schneiden, Löten und Anwärmen

X 11 ORIGINAL



Der X 11 Original ist ein kombinierter Schweiß- und Schneidbrenner für manuelle Arbeiten. Er ist ein Injektorbrenner (i) und entspricht in Funktion und Anforderungen der ÖNORM EN ISO 5172 (DIN 8543).

Das X 11-System erfüllt alle Anforderungen bezüglich Haltbarkeit, Rückschlagsicherheit, Handlichkeit und leichter Einstellbarkeit. Der X 11 Original ist somit ein Werkzeug von hoher Qualität für höchste Ansprüche des Verwenders.

Der X 11 Original ist das weltweit meist verkaufte Brennersystem. Vor der Auslieferung wird jeder Einsatz und jede Düse samt Flammenbild kontrolliert.

Spezielle Merkmale des X 11 Original:

- Schweißen von Materialien bis 14 mm Materialstärke (üblicherweise nur bis 6 mm)
- Schneiden von Materialien bis 100 mm
- Löten mit verschiedenen Schweiß- und Wärmeeinsätzen
- Erwärmung zur Formung verschiedener Materialien
- Ovale handfreundliches Griffstück
- Einfacher und schneller Tausch von Schweiß- und Schneideinsätzen dank der Schnellkupplung
- Großes Sortiment an Zubehör

Der X 11 Original ist für Acetylen und Propan geeignet. Propan-Geräte auf Anfrage. Bei der Verwendung von Propan werden die Möglichkeiten auf das Schneiden, Löten und Anwärmen beschränkt. Schweißen ist mit Propan als Brenngas nicht möglich.

Schweißen

Die Einsätze für das Schweißen sind zur effektiven Wärmeableitung aus Kupfer gefertigt. Zur Verhinderung von Ablagerungen, wie Schweißspritzern, sind sie außerdem verchromt.

Schneiden

Der X 11 Original bietet die Möglichkeit, verschiedene Einsätze für das Schneiden zu verwenden.

- Hebel- oder Drehventil für den Schneidsauerstoff
- Brennerkopf 90°
- Brennerkopf 0° bei Drehventilausführung
- Bewährte Schneiddüsen Serie HA 411

Löten und Wärmen

Außer den verschiedenen Einsätzen für das Schweißen gibt es auch ein- und mehrflammige Anwärmeinsätze.

- Einflammige Einsätze werden für schmale Wärmezonen verwendet.
- Mehrflammige Einsätze werden für breitere Wärmezonen und Erwärmung des gesamten Materials verwendet.

Empfehlenswert für Schweißen, Löten und Anwärmen kleinerer Zonen und dünnen Blechs.

SCHWEISS- UND SCHNEIDBRENNER

X 11 ORIGINAL zum Schweißen, Schneiden, Löten und Anwärmen

KASSETTE X 11 ORIGINAL



Die komplette X 11 Kasette besteht aus:

- Griffstück mit Schlauchanschlüssen und Schnellkupplung
- 6 Schweißeinsätze 0,5-12 mm
- Schneideinsatz **i** mit Hebelventil und Brennerkopf 90°
- 4 Schneiddüsen HA 411 1,5 bis 50 mm
- Brennerwagen
- Düsenreiniger
- Brennerschlüssel
- 3 Ersatzdichtungen

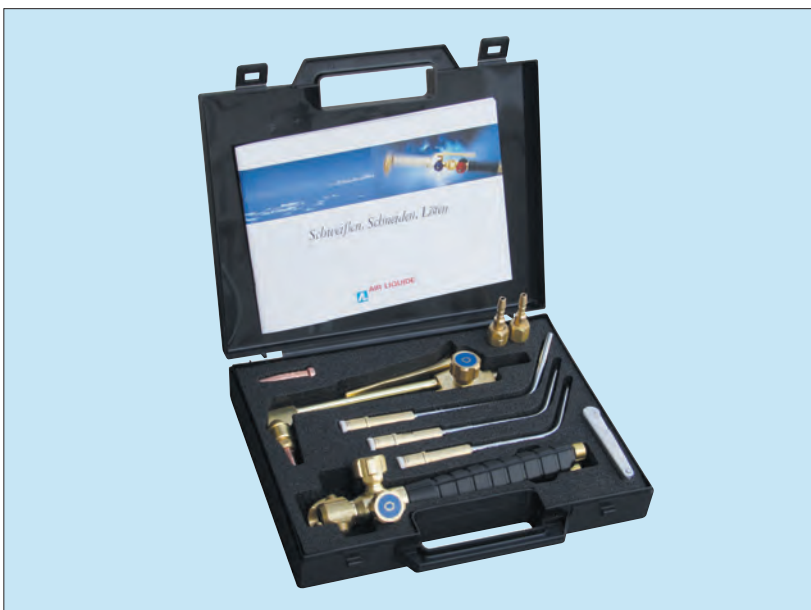
Die Lieferung erfolgt in einem stabilen Koffer aus Stahlblech.

Die Bedienungsanleitung samt Schweiß- und Schneidtablette wird mitgeliefert.

X 11 ORIGINAL Komplette Kasette

Benennung	Artikel-Nr.
Kasette komplett	204 000 309

KASSETTE X 11 SELECT



Die Ausführung X 11 SELECT besteht aus:

- Griffstück mit Schlauchanschlüssen und Schnellkupplung
- 3 Schweißeinsätze 0,5-4 mm
- Schneideinsatz **i** mit Hebelventil und Brennerkopf 90°
- 2 Schneiddüsen HA 411 3 bis 20 mm
- Rücktrittventile BV12
- Düsenreiniger

Verpackt in einer attraktiven Kunststoffkasette.

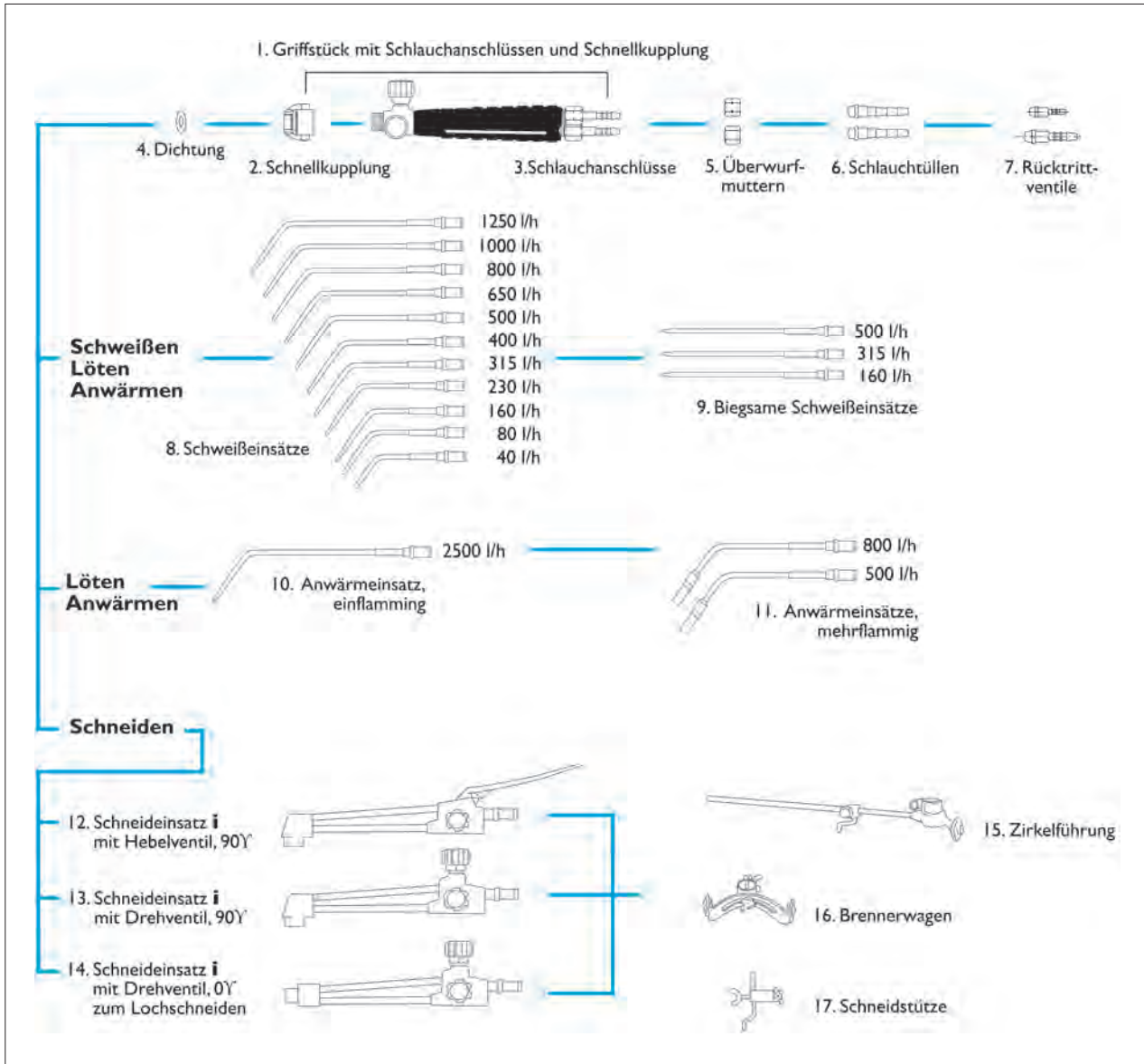
X 11 SELECT Komplette Kasette

Benennung	Artikel-Nr.
Kasette komplett	204 000 352

SCHWEISS- UND SCHNEIDBRENNER

X 11 ORIGINAL zum Schweißen, Schneiden, Löten und Anwärmen

Griffstück mit Schnellkupplung – Kombinationsmöglichkeiten



Maximale Schneidkapazität 100 mm

SCHWEISS- UND SCHNEIDBRENNER

X 11 ORIGINAL zum Schweißen, Schneiden, Löten und Anwärmen

1.- 6. GRIFFSTÜCK MIT ZUBEHÖR

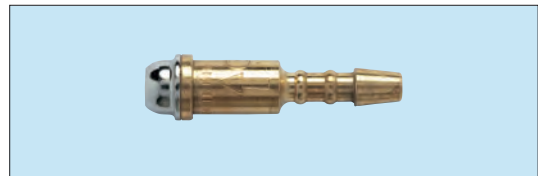
Benennung	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
1. Griffstück mit Schnellkupplung und Schlauchanschlüssen	-	1	214 100 580
2. Schnellkupplung	-	1	214 100 002
Schraube für Schnellkupplung	-	10	201 041 311
3. Schlauchanschlüsse je 1 Stück Pos. 5 bis 6	413 001 013	-	-
4. Dichtung für Schweiß- und Schneideinsätze	-	10	214 100 007
5. Überwurfmutter G 1/4 RH	427 015 031	2	413 600 047
Überwurfmutter G 3/8 LH	427 015 051	2	413 600 049
6. Schlauchtülle 5,0 mm x G 1/4	402 001 500	2	413 600 042
Schlauchtülle 5,0 mm x G 3/8	402 001 510	2	413 600 043



7. RÜCKTRITTVENTILE BV 12

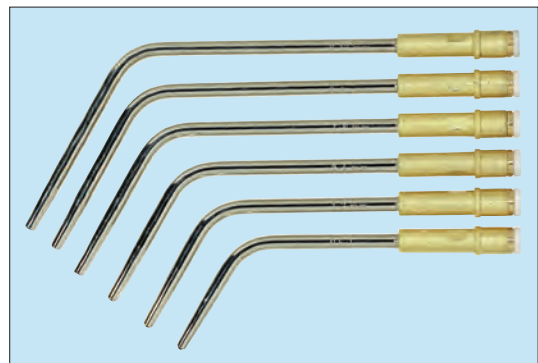
BV 12 eignen sich zur Verwendung am Griffstück und verhindern den Rücktritt von Gasgemischen in die Schlauchleitung. Die Montage ist besonders bei langen Schläuchen empfehlenswert. Sie werden anstelle der üblichen Schlauchtüllen verwendet.

Benennung	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
Rücktrittventil BV 12			
Tülle 5 mm, Konus G 1/4	-	1	413 600 117
Tülle 5 mm, Konus G 3/8	-	1	413 600 118



8. SCHWEISSEINSÄTZE

Nr.	Sauerstoffverbrauch L/h	Schweißbereich mm	Austrittsöffnung Ø mm	Art. Nr. SB
0	40	0,2 – 0,5	0,5	214 100 422
1	80 *)	0,5 – 1,0	0,7	214 100 423
2	160 *)	1,0 – 2,0	1,0	214 100 424
2E	230	1,5 – 3,0	1,0	214 100 425
3	315 *)	2,0 – 4,0	1,2	214 100 426
3E	400	3,5 – 5,0	1,5	214 100 427
4	500 *)	4,0 – 6,0	1,7	214 100 428
4E	650	5,0 – 7,0	1,9	214 100 429
5	800 *)	6,0 – 9,0	2,0	214 100 430
5E	1000 *)	8,0 – 12,0	2,4	214 100 431
6	1250	9,0 – 14,0	2,7	214 100 432



*) in Kassette X 11 Original Art. Nr. 204 000 309 enthalten

SCHWEISS- UND SCHNEIDBRENNER

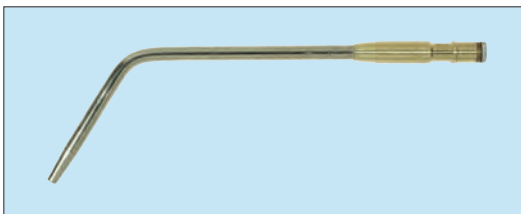
X 11 ORIGINAL zum Schweißen, Schneiden, Löten und Anwärmen

9. BIEGSAME SCHWEISSEINSÄTZE



Nr.	Sauerstoffverbrauch L/h	Schweißbereich mm	Austrittsöffnung Ø mm	Art. Nr. SB
2	160	1,0 – 2,0	1,0	413 600 050
3	315	2,0 – 4,0	1,2	413 600 051
4	500	4,0 – 6,0	1,7	413 600 052

10. ANWÄRMEINSATZ (LÖTEINSATZ), EINFLAMMIG



Nr.	Sauerstoffverbrauch L/h	Acetylenverbrauch L/h	Sauerstoffdruck bar	Art. Nr.
8	2500	2250	2,5	202 231 308

11. ANWÄRMEINSÄTZE (LÖTEINSÄTZE), MEHRFLAMMIG



Nr.	Sauerstoffverbrauch L/h	Acetylenverbrauch L/h	Sauerstoffdruck bar	Art. Nr. SB
4	500	450	2,5	413 600 053
5	800	720	2,5	413 600 054

SCHWEISS- UND SCHNEIDBRENNER

X 11 ORIGINAL zum Schweißen, Schneiden, Löten und Anwärmen

12. – 14. SCHNEIDEINSÄTZE UND LOCHSCHNEIDEINSATZ I FÜR SAUERSTOFF/ACETYLEN

Benennung	Artikel- Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
12. Schneideinsatz I 90° mit Hebelventil	–	1	202 235 151
13. Schneideinsatz I 90° mit Drehventil	–	1	202 235 152
14. Schneideinsatz I 0° mit Drehventil	–	1	202 235 028
– Düsenmutter	201 030 254	–	–



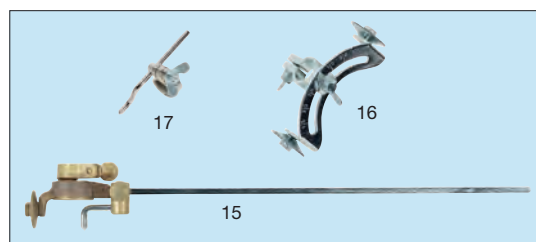
Schneideinsätze

Länge Schneideinsatz mm	Gesamtlänge mit Griffstück mm	Brennerkopfneigung	Gewicht mit Griffstück kg	Art. Nr. SB
170	350	90° HV	0,87	202 235 151
170	350	90° DV	0,81	202 235 152
170	350	0° DV	0,87	202 235 028

Schneiddüsen siehe Seite 98.

15. – 17. ZUBEHÖR FÜR SCHNEIDEINSÄTZE I

Benennung	Artikel- Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
15. Zirkelführung für Schneideinsatz 90°, für Ø 60-600 mm	202 130 258	–	–
16. Brennerwagen, komplett	–	1	214 100 003
17. Schneidstütze für Schneideinsatz 0°, für Ø 20-60 mm	–	1	214 100 327



SONSTIGES ZUBEHÖR

Benennung	Artikel- Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
Düsenmutter	201 030 254	–	–
Ersatzdichtungen	–	10	214 100 007
Stahlblechkassette, leer	203 450 111	–	–
Brennerschlüssel	–	–	201 301 034
Düsenreiniger, Satz	–	–	413 600 008

SCHWEISS- UND SCHNEIDBRENNER

OPTAL® 90 – Kombiniertes Schweiß- und Schneidbrenner mit großer Kapazität

OPTAL 90

Das Original heißt OPTAL

Der OPTAL 90 wurde in laufender Zusammenarbeit mit Praktikern verbessert und perfektioniert und ist speziell auf die Bedürfnisse der österreichischen Anwender abgestimmt.

Es gibt den OPTAL 90 in einer handlichen Stahlblechkassette in praxisgerechter Zusammenstellung. Alle Einzelteile und auch das reichhaltige Zubehör sind separat erhältlich und machen damit den OPTAL 90 zu einem zukunftssicheren Universalgerät für Gewerbe und Industrie, aber auch für den Lehrbetrieb und für Heimwerker mit hohen Ansprüchen.



Der OPTAL 90 ist für folgende Anwendungen hervorragend geeignet:

- Schweißen bis 30 mm
- Hart- und Weichlöten
- Brennschneiden bis 200 mm
- Lochschneiden
- Fugenhobeln
- Anwärmen
- Flammstrahlen auf Stahl und Beton

Der OPTAL 90 i entspricht in Funktion und Anforderung der ÖNORM EN ISO 5172. Er unterliegt strengen Produktionskontrollen und Funktionsproben vor der Auslieferung. Das Gerät wurde mit dem Gütezeichen-International ausgezeichnet. Für den Bedarfsfall stehen Servicestellen sowie ein Netz von Wiederverkaufsstellen zur Verfügung, die ein perfektes Service sicherstellen.



OPTAL® ist eine eingetragene Marke der Air Liquide.

SCHWEISS- UND SCHNEIDBRENNER

OPTAL® 90 – Kombiniertes Schweiß- und Schneidbrenner mit großer Kapazität

Griffstück mit Schnellkupplung – Kombinationsmöglichkeiten

I. Griffstück mit Schlauchanschlüssen und Schnellkupplung

2. Schnellkupplung

3. Schlauchtüllen

4. Überwurfmutter

5. Rücktrittventile BV 12

6. Schweißensätze

7. Sonderschweißensätze R und S

8. Biegsame Schweißensätze

9. Gebogene Schweißensätze, 90°

10. Gebogener Schweißensatz 160°

11. Anwärmsätze für Sauerstoff/Acetylen, mehrflammig

12. Anwärmsätze für Sauerstoff/Acetylen, einflammig

13. Anwärmsätze für Sauerstoff/Propan, mehrflammig

14. Schneideinsätze DS I für flachdichtende Düsen

15. Zubehör für Schneideinsätze I für flachdichtende Düsen

16. Schneideinsätze II für gasmischende Düsen

17. Zubehör für Schneideinsätze II für gasmischende Düsen

Schweißen
Löten
Anwärmen

Löten
Anwärmen

Schneiden

SCHWEISS- UND SCHNEIDBRENNER

OPTAL® 90 – Kombiniertes Schweiß- und Schneidbrenner mit großer Kapazität

STANDARD-KASSETTE OPTAL 90i



Lieferumfang	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art.-Nr. SB
Standard-Kassette komplett, enthält: – Griffstück mit Schlauchanschlüssen und Schnellkupplung – 6 Schweißensätze 0,5–14 mm – Schneideinsatz (i) 80° mit Hebelventil – 3 Ringdüsen HA 13, 5–150 mm – Brennerwagen mit Klemmring – Zirkel – Düsenreiniger, Satz – Brennerschlüssel – 10 Ersatz-O-Ringe Alle Teile sind in einer robusten Stahlblechkassette aufbewahrt. Gebrauchsanleitung mit Schweiß- und Schneidtable ist mitverpackt.	413 000 511	–	–
Standard-Kassette komplett, wie oben, jedoch mit: – 8 Schweißensätzen 0,5–30 mm	413 000 521	–	–

INSTALLATEUR-KASSETTE OPTAL 90i



Lieferumfang	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art.Nr. SB
Spezial-Kassette für Installateure, enthält: – Griffstück mit Schlauchanschlüssen und Schnellkupplung – 3 Schweißensätze 1–6 mm – Schweißensatz R3 3–5 mm – Schweißensatz S3 3–5 mm – Schweißensatz biegsam 2–4 mm – Anwärmeinsatz Nr. 6, 1250 L/h – Schneideinsatz (i) 80° mit Hebelventil – Ringdüse HA 13, 5–25 mm – Brennerwagen mit Klemmring – Düsenreiniger, Satz – Brennerschlüssel – 10 Ersatz-O-Ringe – Schweißbrille 202 – Gasanzünder Blitzer – Gabelschlüssel SW 30/32 für Sauerstoff-Druckminderer – Gebrauchsanleitung und Schneidtable	413 000 842	–	–

SCHWEISS- UND SCHNEIDBRENNER

OPTAL® 90 – Kombiniertes Schweiß- und Schneidbrenner mit großer Kapazität

ANLAGEN-KASSETTE OPTAL 90i



Lieferumfang	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art.Nr. SB
Anlagen-Kassette OPTAL 90 i Kombiniertes Schweiß- und Schneidbrenner OPTAL 90, bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> - Griffstück mit Schnellkupplung - 6 Schweißsätze 0,5–14 mm - Schneideinsatz ($\dot{\bar{i}}$) 80° mit Hebelventil - 3 Schneiddüsen HA 13 5–150 mm - Düsenreiniger, Satz - Brennerwagen mit Klemmring - 3 Schlüssel - Zirkel - 10 Ersatz-O-Ringe - 2 Druckminderer Type DIN - 2 Rückschlagsicherungen RF 53 DN - Anlagenkassette - Gebrauchsanleitung und Schneidtable 	413 001 000	-	-

KASSETTE OPTAL 90i SELECT



Lieferumfang	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art.Nr. SB
Kassette SELECT , enthält: <ul style="list-style-type: none"> - Griffstück mit Schlauchanschlüssen und Schnellkupplung - 3 Schweißsätze 1–6 mm - Anwärmeinsatz Nr. 6, 1250 L/h - Schneideinsatz ($\dot{\bar{i}}$) 80° mit Hebelventil - Ringdüse HA 13, 5–25 mm - 10 Ersatz-O-Ringe - Düsenreiniger, Satz - Anzünder - Brennerschlüssel - Gebrauchsanleitung und Schneidtable 	413 000 994	-	-

KFZ-KASSETTE OPTAL 90i

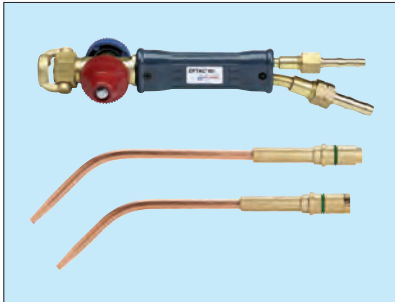


Lieferumfang	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art.Nr. SB
Kassette KFZ , enthält: <ul style="list-style-type: none"> - Griffstück mit Schlauchanschlüssen und Schnellkupplung - 3 Schweißsätze 1–6 mm - Schweißsatz biegsam 2–4 mm - Anwärmeinsatz Nr. 6, 1250 L/h - 10 Ersatz-O-Ringe - Düsenreiniger, Satz - Gebrauchsanleitung und Schneidtable 	413 000 541	-	-

SCHWEISS- UND SCHNEIDBRENNER

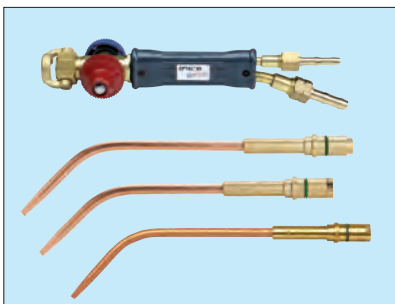
OPTAL® 90 – Kombiniertes Schweiß- und Schneidbrenner mit großer Kapazität

AUTOGENSET #1



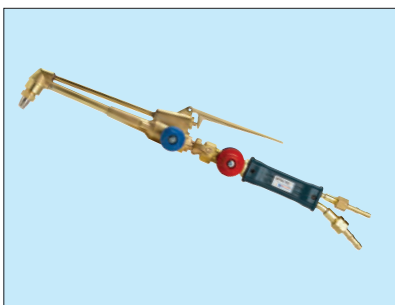
Lieferumfang	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art.-Nr. SB
Autogenset #1 enthält: – Griffstück mit Schlauchanschlüssen und Schnellkupplung – Schweißersatz 1–2 mm – Schweißersatz 2–4 mm	413 001 123	–	–

AUTOGENSET #2



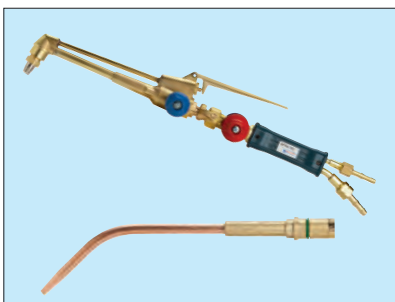
Lieferumfang	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art.-Nr. SB
Autogenset #2 enthält: – Griffstück mit Schlauchanschlüssen und Schnellkupplung – Schweißersatz 1–2 mm – Schweißersatz 2–4 mm – Schweißersatz 4–46 mm	413 001 124	–	–

AUTOGENSET #3



Lieferumfang	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art.-Nr. SB
Autogenset #3 enthält: – Griffstück mit Schlauchanschlüssen und Schnellkupplung – Schneideinsatz (i) 80° mit Hebelventil – Ringdüse HA 13, 5–25 mm	413 001 125	–	–

AUTOGENSET #4



Lieferumfang	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art.-Nr. SB
Autogenset #4 enthält: – Griffstück mit Schlauchanschlüssen und Schnellkupplung – Schweißersatz 2–4 mm – Schneideinsatz (i) 80° mit Hebelventil – Ringdüse HA 13, 5–25 mm	413 001 126	–	–

SCHWEISS- UND SCHNEIDBRENNER

OPTAL® 90 – Kombiniertes Schweiß- und Schneidbrenner mit großer Kapazität

1.– 4. GRIFFSTÜCK MIT ZUBEHÖR

Der OPTAL 90 ist ein Einhand-schweißbrenner. Die Handräder des Griffstückes sind in einer Achse angeordnet. Dadurch ist ein Nachregulieren auch nur mit der Arbeits-hand leicht möglich. Große, griffige, farblich gekennzeichnete Handräder machen ein Verwechseln unmöglich. Die Griffform erlaubt eine exakte Führung und ermüdungsfreie Handhabung.

Das Griffstück ist mit einer Schnellkupplung für das rasche und sichere Wechseln der Einsätze ausgestattet. Ebenso dient die Schnellkupplung auch dem Schutz des Gewindes und verhindert Beschädigungen, die zu Undichtheiten führen könnten. Für zusätzliche Sicherheit sind leicht montierbare Gasrücktrittventile lieferbar, welche ein Rückströmen von Gas und Sauerstoff und dadurch eine gefährliche Gasgemischbildung in den Schläuchen verhindern.

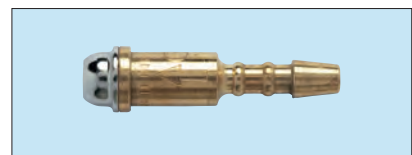


Benennung	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art.Nr. SB
1. Griffstück mit Schnellkupplung und Schlauchanschlüssen	–	1	429 010 001
2. Schnellkupplung	430 011 010	1	413 600 055
3. Schlauchtülle 6,3 mm x G 1/4	427 015 021	2	413 600 046
Schlauchtülle 10,0 mm x G 3/8	427 015 041	2	413 600 048
4. Überwurfmutter G 1/4 RH	427 015 031	2	413 600 047
Überwurfmutter G 3/8 LH	427 015 051	2	413 600 049
– Schlauchanschlüsse je 1 Stück Pos. 3 und 4	413 000 968	–	–

5. RÜCKTRITTVENTILE BV 12

BV 12 eignen sich zur Verwendung am Griffstück und verhindern den Rücktritt von Gasgemischen in die Schlauchleitung. Die Montage ist besonders bei langen Schläuchen

sowie bei Schneidarbeiten mit Schneideinsätzen II empfehlenswert. Sie werden anstelle der üblichen Schlauchtüllen verwendet.



Benennung	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art.Nr. SB
Rücktrittventil BV 12			
Tülle 6,3 mm, Konus G 1/4	–	1	413 600 119
Tülle 10,0 mm, Konus G 3/8	–	1	413 600 121

SCHWEISS- UND SCHNEIDBRENNER

OPTAL® 90 – Kombiniertes Schweiß- und Schneidbrenner mit großer Kapazität

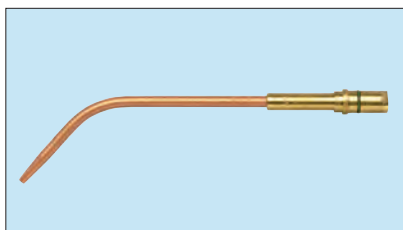
SCHWEISSEINSÄTZE ALLGEMEIN

Die kaltgeschmiedeten Brennerrohre der Schweißsätze haben eine glatte, harte Oberfläche. Die so erzielte hohe Genauigkeit der Austrittsöffnungen gewährleistet eine ausgezeichnete Flammeneigenschaft ohne Turbulenzen und hilft so, auch ungeübten Anwendern beste Schweißergebnisse zu erzielen.

Die großen Schweißsätze (ab 1250 Liter) sind mit einer „Sauerstoff-

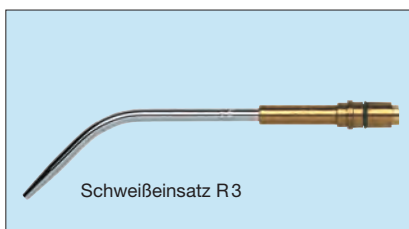
bremse“ ausgestattet. Diese verhilft zu einer großen Rückzündsicherheit, weniger Arbeitsunterbrechungen und zu einer langen Lebensdauer. Die exakt gebohrten Druckdüsen ermöglichen eine bequeme Handhabung. Bei einem Sauerstoffdruck von 2,5 bar und ganz geöffnetem Sauerstoffventil am Griffstück erhält man die richtige Schweißflamme für die auf dem Einsatz angegebene Materialstärke.

6. SCHWEISSEINSÄTZE



Nr.	Schweißbereich mm	Austrittsöffnung Ø mm	Sauerstoffverbrauch L/h	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art.Nr. SB
1	0,5 – 1	0,7	80	430 021 010	1	413 600 056
2	1 – 2	1,0	160	430 021 020	1	413 600 057
3	2 – 4	1,3	315	430 021 030	1	413 600 058
4	4 – 6	1,7	500	430 021 040	1	413 600 059
5	6 – 9	2,2	800	430 021 050	1	413 600 060
6	9 – 14	2,7	1250	430 021 060	1	413 600 061
7	14 – 20	3,0	1800	430 021 070	1	413 600 103
8	20 – 30	3,4	2500	430 021 080	1	413 600 104

7. SONDERSCHWEISSEINSÄTZE R UND S



Diese Sonderschweißsätze sind Zwischengrößen der genormten Schweißsätze Nr. 3 und 4. Sie wurden speziell für den Rohrleitungsbau entwickelt und sind eine ideale Ergänzung für den gesamten Installationsbereich. Beide Schweißsätze werden mit verchromtem Brennerrohr ausgeliefert.

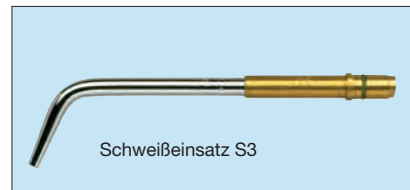
Der Schweißersatz R3 liegt mit seinem Schweißbereich von 3–5 mm in einem im Rohrleitungsbau häufig vorkommenden Materialbereich. Mit ihm ist es möglich, Qualitätsschweißnähte leichter zu erzielen.

Der Schweißersatz S3 ist für den gleichen Schweißbereich von 3–5 mm wie der Schweißersatz R3 einsetzbar. Zwecks größerer Wärmeaufnahme-fähigkeit wurde er mit einem stärkeren Brennerrohr versehen. Dies verleiht ihm eine noch höhere Rückzündsicherheit. Er ist deshalb besonders dort ideal einsetzbar, wo eine hohe Wärmeeinwirkung durch Rückstrahlung, wie sie beim Schweißen in engen Räumen, z.B. in Schächten, Künetten etc. vorhanden ist, zu Rückzündungen führen könnte.

SCHWEISS- UND SCHNEIDBRENNER

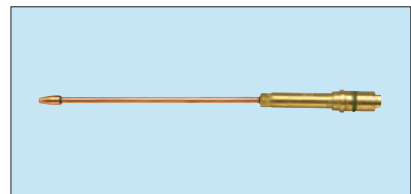
OPTAL® 90 – Kombiniertes Schweiß- und Schneidbrenner mit großer Kapazität

Nr.	Schweißbereich mm	Austrittsöffnung Ø mm	Sauerstoffverbrauch L/h	Anzahl in SB	Art.Nr. SB
R3	3–5	1,4	400	1	413 600 105
S3	3–5	1,5	400	1	413 600 106



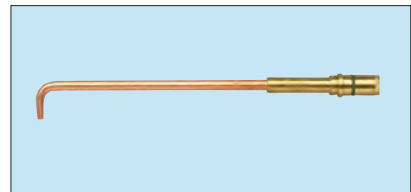
8. BIEGSAME SCHWEISSEINSÄTZE

Nr.	Schweißbereich mm	Austrittsöffnung Ø mm	Sauerstoffverbrauch L/h	Anzahl in SB	Art.Nr. SB
2	1–2	1,0	160	1	413 600 066
3	2–4	1,3	315	1	413 600 067
4	4–6	1,7	500	1	413 600 068



9. GEBOGENE SCHWEISSEINSÄTZE 90°

Nr.	Schweißbereich mm	Austrittsöffnung Ø mm	Sauerstoffverbrauch L/h	Anzahl in SB	Art.Nr. SB
2	1–2	1,0	160	1	413 600 063
3	2–4	1,3	315	1	413 600 064
4	4–6	1,7	500	1	413 600 065



10. GEBOGENER SCHWEISSEINSATZ 160°

Nr.	Schweißbereich mm	Austrittsöffnung Ø mm	Sauerstoffverbrauch L/h	Anzahl in SB	Art.Nr. SB
3	2–4	1,3	315	1	413 600 107



SCHWEISS- UND SCHNEIDBRENNER

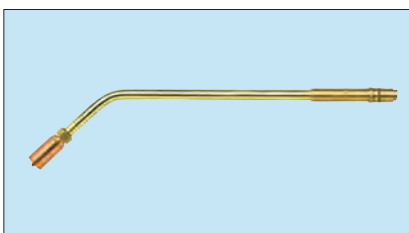
OPTAL® 90 – Kombiniertes Schweiß- und Schneidbrenner mit großer Kapazität

ANWÄRMEINSÄTZE ALLGEMEIN

Anwärmeinsätze eignen sich für rasche und wirtschaftliche Erwärmung von Werkstücken bei Löt-, Biege- und Vorwärmarbeiten. Dank der speziellen Konstruktion ist eine rasche und breitflammige Wärmebringung bei hoher Rückzündsicherheit der Einsätze gewährleistet.

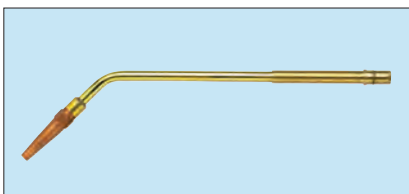
Die Auswahl der Brennergröße ist von der Werkstückgröße abhängig. Sie soll jedoch möglichst groß gewählt werden, um eine rasche Wärmebringung bei geringer Wärmeableitung zu sichern. Ab Brennergröße Nr. 6 sind Gasflaschen zu koppeln.

11. ANWÄRMEINSÄTZE FÜR SAUERSTOFF/ACETYLEN, MEHRFLAMMIG



Nr.	Sauerstoffverbrauch L/h	Sauerstoffdruck bar	Acetylenverbrauch L/h	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art.Nr. SB
4	500	2,5	450	–	1	413 600 069
5	800	2,5	720	–	1	413 600 070
6	1250	2,5	1125	–	1	413 600 071
7	1800	2,5	1620	–	1	413 600 083
8	2500	2,5	2250	430 051 380	–	–
9	3500	2,5	3150	430 051 390	–	–
10	5000	2,5	4500	430 051 400	–	–
13	4400	2,5	4300	430 051 430	–	–

12. ANWÄRMEINSÄTZE FÜR SAUERSTOFF/ACETYLEN, EINFLAMMIG



Nr.	Schweißbereich mm	Austrittsöffnung Ø mm	Sauerstoffverbrauch L/h	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art.Nr. SB
9	30 – 50	4,5	3500	430 021 090	–	–
10	50 – 100	5,0	5000	430 021 100	–	–

SCHWEISS- UND SCHNEIDBRENNER

OPTAL® 90 – Kombiniertes Schweiß- und Schneidbrenner mit großer Kapazität

13. ANWÄRMEINSÄTZE FÜR SAUERSTOFF/PROPAN, MEHRFLAMMIG

Nr.	Sauerstoffverbrauch L/h	Sauerstoffdruck bar	Propanverbrauch L/h	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art.Nr. SB
8	1800	2,5	500	430 051 080	–	–
9	3500	2,5	1000	430 051 090	–	–
11	7100	2,5	2000	430 051 110	–	–
13	14 000	2,5	4000	430 051 130	–	–
14	20 000	2,5	5700	430 051 140	–	–



14. SCHNEIDEINSÄTZE I MIT DRUCKDÜSE FÜR FLACHDICHTENDE DÜSEN

Der Schneideinsatz OPTAL 90 i zeichnet sich durch einen extra starken Brennerkörper aus. Bei der Konzeption des neuen Schneideinsatzes wurde auf eine hohe Betriebssicherheit auch bei extremen Arbeitsbedingungen Wert gelegt.

Bei der Entwicklung wurde besonders auf Sicherheit und die hohen Anforderungen der Praxis geachtet. Er ist daher mit einem Spiralinjektor ausgestattet, der dem Gerät eine große Rückzündsicherheit verleiht.

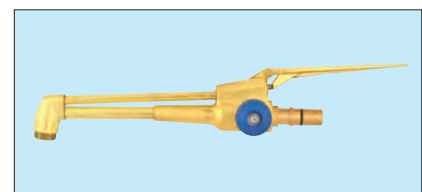
Die Schneideinsätze sind mit einem Brennerkopf für flachdichtende Düsen ausgestattet. Dadurch können mit nur einem Schneideinsatz sowohl alle Arten von Brennschnitten als auch Fugenhobelarbeiten durchgeführt werden, nur durch einfaches Auswechseln der Düse. Es gibt diese Schneideinsätze wahlweise mit 80° oder 0° Brennerkopfneigung. Feine Dosierbarkeit über den gesamten Bereich gewährleistet das optimal öffnende Schneidsauerstoffventil.

Schneidbereich 2,5 – 200 mm

Schneideinsätze i für Sauerstoff/Acetylen

Schneidsauerstoffventil	Länge inkl. Griffstück mm	Brennerkopfneigung	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art.Nr. SB
Hebelventil	470	80°	–	1	429 010 002
Hebelventil	480	0°	–	1	429 010 004
Drehventil	470	80°	–	1	414 084 502
Drehventil	480	0°	–	1	414 084 512

Schneiddüsen siehe Seite 99–101 und 132

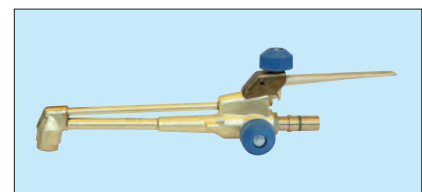


Ausführung Hebelventil

Schneideinsätze i für Sauerstoff/Propan

Schneidsauerstoffventil	Länge inkl. Griffstück mm	Brennerkopfneigung	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art.Nr. SB
Hebelventil	470	80°	–	1	429 010 006
Hebelventil	480	0°	–	1	429 010 008
Drehventil	470	80°	–	1	414 084 504
Drehventil	480	0°	–	1	414 084 514

Schneiddüsen siehe Seite 102



Ausführung Drehventil

SCHWEISS- UND SCHNEIDBRENNER

OPTAL® 90 – Kombiniertes Schweiß- und Schneidbrenner mit großer Kapazität

15. ZUBEHÖR FÜR SCHNEIDEINSÄTZE I FÜR FLACHDICHTENDE DÜSEN

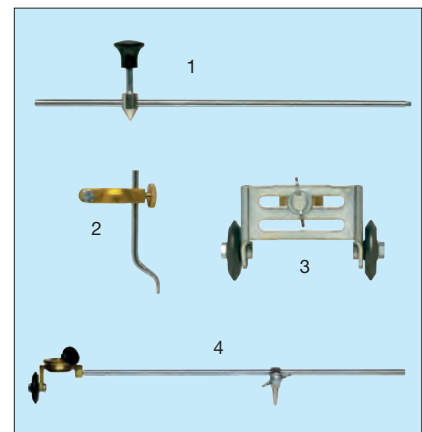
Drehventiladapter

zum Umbau eines Schneideinsatzes **i** mit Hebelventil auf Drehventil für den Schneidsauerstoff

Benennung	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art.Nr. SB
Drehventiladapter	–	1	413 600 102



Benennung	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art.Nr. SB
1. Zirkel komplett, für Schneideinsatz i 80°, für Ø 80 – 920 mm	–	1	413 600 084
2. Schneidstütze komplett, für Schneideinsatz i 0°, für Ø 20 – 70 mm	–	1	413 600 076
3. Brennerwagen mit Klemmring	–	1	413 600 075
– Brennerwagen ohne Klemmring	430 063 020	–	–
– Klemmring	430 063 030	–	–
4. Kreisführung, kugelgelagert für Schneideinsatz i 80°, für Ø 70 – 830 mm	–	1	413 600 100
– Brennerschlüssel 17/19	406 001 002	–	–
– Düsenreiniger, Satz auch für Schweißbeinsätze geeignet	–	1	413 600 008
– Düsenmutter	402 001 240	–	–



SCHWEISS- UND SCHNEIDBRENNER

OPTAL® 90 – Kombiniertes Schweiß- und Schneidbrenner mit großer Kapazität

16. SCHNEIDEINSÄTZE II FÜR GASEMISCHENDE DÜSEN

Schneideinsätze für gasemischende Düsen sind aufgrund der Bauart – keine Druckdüse – für alle Brenngase, wie Acetylen, Propan und Methan geeignet.

Die in den Schneideinsatz einzusetzende Schneiddüse wird durch das

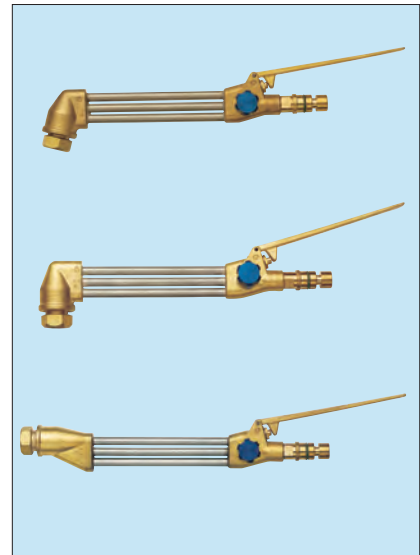
verwendete Brenngas bestimmt. Die Zubehörteile und das Düsenprogramm sind mit dem des Handschneidbrenners X 511 Diamant kombinierbar.

Schneidbereich 1–200 mm

Schneideinsätze II für gasemischende Düsen

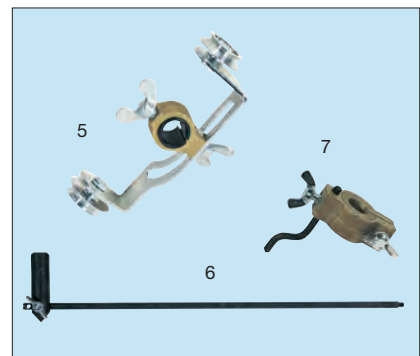
Schneidsauerstoffventil	Länge inkl. Griffstück mm	Brennerkopfneigung	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art.Nr. SB
Hebelventil	490	75°	–	1	202 235 455
Hebelventil	490	90°	–	1	202 235 454
Hebelventil	510	0°	–	1	202 235 456

Schneiddüsen siehe Seite 118–125 und 133–134.



17. ZUBEHÖR FÜR SCHNEIDEINSÄTZE II FÜR GASEMISCHENDE DÜSEN

Benennung	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art.Nr. SB
5. Brennerwagen mit Klemmring	–	1	214 100 454
6. Zirkelstange, für Ø 85 – 840 mm	219 100 297	–	–
7. Schneidstütze komplett, für Schneideinsatz II 0°, für Ø 35 – 60 mm	202 130 143	–	–
– Brennerschlüssel	201 301 034	–	–
– Düsenreiniger, Satz	–	1	413 600 008
– Düsenmutter	201 030 929	–	–



SCHWEISS- UND SCHNEIDBRENNER

OPTAL® 90 – Kombiniertes Schweiß- und Schneidbrenner mit großer Kapazität

FLAMMSTRAHLEINSÄTZE

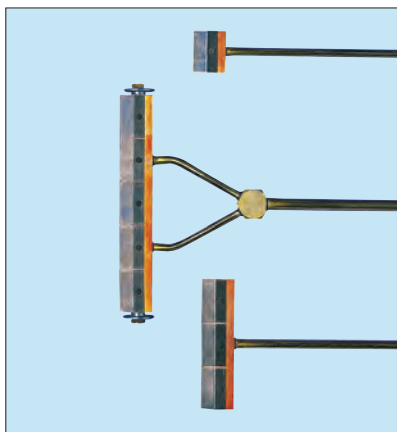
Die Flammstrahleinsätze eignen sich hervorragend zur wirtschaftlichen thermischen Oberflächenbehandlung von Stahl und Beton.

Aufgrund der reduzierend wirkenden Acetylen-Sauerstoff-Flamme werden auf physikalisch-chemischem Weg bzw. durch plötzliche Einbringung hoher thermischer und kinetischer

Energie, Belege und Rückstände sowie schadhafte Oberflächenbestandteile entfernt. Sowohl für Sauerstoff als auch für Acetylen ist in der Regel das Zusammenkoppeln mehrerer Gasflaschen erforderlich.

Beachten Sie bitte auch die Seiten 71–73.

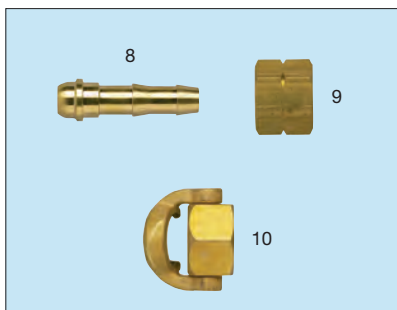
FLAMMSTRAHLEINSÄTZE



Breite mm	Länge mm	Sauerstoff		Acetylen		Artikel-Nr	Anzahl in SB	Art.Nr. SB
		Druck bar	Verbrauch m³/h	Druck bar	Verbrauch m³/h			
50	480	3,0	1,3	0,5	1,0	430 051 270	–	–
100	510	4,0	2,5	0,6	2,0	430 051 290	–	–
150	510	5,0	3,8	0,7	3,0	430 051 310	–	–
200	1230	5,0	5,0	0,7	4,0	430 051 300	–	–
250 *	1230	5,0	6,3	0,7	5,0	430 051 320	–	–
* mit Rädern								
Verlängerung 500 mm lang, geeignet für Einsätze 50, 100 und 150 mm breit						430 053 160	–	–

TIPP: Flaschen koppeln bzw. Bündelversorgung empfohlen

EINZELTEILE UND HILFSSTOFFE



Benennung	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art.Nr. SB
8. Schlauchtülle 10,0 mm	427 015 041	2	413 600 048
Schlauchtülle 6,3 mm	427 015 021	2	413 600 046
9. Überwurfmutter G 3/8 LH	427 015 051	2	413 600 049
Überwurfmutter G 1/4 RH	427 015 031	2	413 600 047
10. Schnellkupplung für Griffstück	430 011 010	1	413 600 055
– O-Ringe für Einsätze, Pkt. zu 10 Stk.	–	1	413 600 045
– Stahlblechkassette, leer	406 001 001	–	–

KOMPLETTE AUTOGENAUSRÜSTUNGEN



KOMPLETTE AUTOGENAUSRÜSTUNGEN

Transportable Schweiß-, Schneid- und Lötausrüstungen

FIXIFLAM

FIXIFLAM ist eine allzeit bereite, autogene Klein-Schweiß-, Löt- und Schneidanlage für viele praktische Anwendungen bei Hand- und Heimwerkern und im Reparaturdienst. FIXIFLAM ist mit dem bewährten Kombi-Brenner X 11 Original ausgestattet. Schweißen 1–6 mm, Schneiden 1–20 mm. FIXIFLAM wird mit 5 Liter oder 10 Liter Kunden-Eigenflaschen, aber auch mit unseren vorteilhaften Mietabonnements (Mietfla-

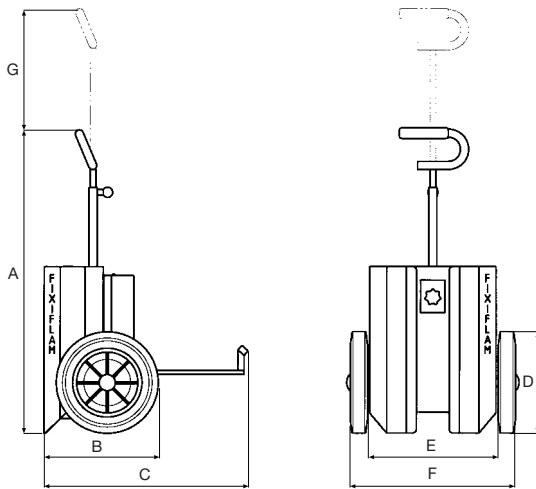
schen mit 5 Liter sind nicht lieferbar) geliefert. Der Anlagenwagen des FIXIFLAM besitzt einen in der Höhe verstellbaren Griff und ist deshalb sowohl für 5 Liter- als auch für 10 Liter-Flaschen geeignet. Ein zusätzliches Rückentragegestell für 5 Liter-Flaschen ist lieferbar. Siehe Seite 163. Die Teile der Anlage entsprechen den einschlägigen Normen ÖNORM EN ISO 2503, ÖNORM EN 730-1 und ÖNORM EN ISO 5172.

Benennung	Gewicht ca. kg	Artikel-Nr.
FIXIFLAM PLUS 5	45	413 000 979
FIXIFLAM PLUS 10	60	413 000 980
FIXIFLAM PLUS MA	20, ohne Flaschen	413 000 981
FIXIFLAM OHNE	20, ohne Flaschen	413 000 982



KOMPLETTE AUTOGENAUSRÜSTUNGEN

Transportable Schweiß-, Schneid- und Lötausrüstungen



Abmessungen

A	750 mm
B	280 mm
C	510 mm
D	250 mm
E	310 mm
F	420 mm
G	300 mm

Die komplette Ausrüstung FIXIFLAM besteht aus:

Artikel-Nr.	Benennung	FIXIFLAM PLUS 5	FIXIFLAM PLUS 10	FIXIFLAM MA	FIXIFLAM OHNE
203 550 425	Anlagenwagen FIXIFLAM	•	•	•	•
414 096 316	Druckminderer UC 500, Acetylen	•	•	•	•
414 096 333	Druckminderer UC 500, Sauerstoff	•	•	•	•
413 600 029	Rückschlagsicherung RF 53 DN, Brenngas	•	•	•	•
413 600 030	Rückschlagsicherung RF 53 DN, Sauerstoff	•	•	•	•
214 100 580	Griffstück X 11 mit Schnellkupplung	•	•	•	•
214 100 424	Schweißersatz X 11, 1-2 mm	•	•	•	•
214 100 426	Schweißersatz X 11, 2-4 mm	•	•	•	•
214 100 428	Schweißersatz X 11, 4-6 mm	•	•	•	•
202 235 151	Schneideinsatz I mit Hebelventil	•	•	•	•
214 100 330	Schneiddüse HA 41 I, 1-3 mm	•	•	•	•
214 100 332	Schneiddüse HA 41 I, 8-20 mm	•	•	•	•
241 133 054	Schlauchgarnitur, 5 m lang	•	•	•	•
241 131 010	Schweißbrille 202	•	•	•	•
241 134 101	Gasanzünder Blitzer	•	•	•	•
201 301 034	Schlüssel für Schlauchanschlüsse	•	•	•	•
413 600 008	Düsenreiniger, Satz	•	•	•	•
269 110 604	Brandschutzfäustling	•	•	•	•
424 000 070	Handbuch „Schweißen, Schneiden, Löten“	•	•	•	•
424 000 201	Sicherheitstechnische Richtlinien A4	•	•	•	•
241 182 105	Kunden-Eigenflasche Acetylen, 5 l, gefüllt	•			
241 182 205	Kunden-Eigenflasche Sauerstoff, 5 l, gefüllt	•			
241 182 110	Kunden-Eigenflasche Acetylen, 10 l, gefüllt		•		
241 182 510	Kunden-Eigenflasche Sauerstoff, 10 l, gefüllt		•		
424 000 009	Gutschein für kostenlose Namensprägung	•	•		
424 000 011	Gutschein für 2 Flaschenmietabos je 3 Jahre			•	
424 000 020	Gutschein für Füllung je 1 Flasche			•	

KOMPLETTE AUTOGENAUSRÜSTUNGEN

Schweiß-, Schneid- und Lötausrüstungen

COMBISET OPTAL® 90



COMBISET OPTAL 90 beinhaltet alle für das Schweißen, Schneiden und Lötten notwendigen Geräte und Zubehör. Schweißen 0,5–14 mm, Schneiden 5–150 mm. Sämtliches ergänzende Zubehör des OPTAL 90 ist verwendbar. COMBISET OPTAL 90 ist sowohl mit Kunden-Eigenflaschen als auch mit unseren vorteilhaften Mietabonnements lieferbar. Die beige packten Gutscheine werden in jedem Kundencenter und bei den Partnerfirmen eingelöst. Die Teile der Anlage entsprechen den einschlägigen Normen ÖNORM EN ISO 2503, ÖNORM EN 730-1 und ÖNORM EN ISO 5172.

Die komplette Ausrüstung COMBISET OPTAL 90 besteht aus:

Artikel-Nr.	Benennung	COMBI-SET	COMBI-SET PLUS 10	COMBI-SET PLUS 20	COMBI-SET MA
413 000 511	Kassette OPTAL 90, komplett	•	•	•	•
414 096 316	Druckminderer UC 500, Acetylen	•	•	•	•
414 096 333	Druckminderer UC 500, Sauerstoff	•	•	•	•
413 600 029	Rückschlagsicherung RF 53 DN, Brenngas	•	•	•	•
413 600 030	Rückschlagsicherung RF 53 DN, Sauerstoff	•	•	•	•
241 133 035	Schlauchgarnitur, 20 m lang	•	•	•	•
241 131 010	Schweißbrille 202	•	•	•	•
241 134 101	Gasanzünder Blitzer	•	•	•	•
269 110 604	Brandschutzfäustling	•	•	•	•
424 000 070	Handbuch „Schweißen, Schneiden, Lötten“	•	•	•	•
424 000 201	Allgem. Betriebsanweisung A4	•	•	•	•
241 182 110	Kunden-Eigenflasche Acetylen, 10 l, gefüllt		•		
241 182 210	Kunden-Eigenflasche Sauerstoff, 10 l, gefüllt		•		
241 182 510	Kunden-Eigenflasche Acetylen, 20 l, gefüllt			•	
241 182 220	Kunden-Eigenflasche Sauerstoff, 20 l, gefüllt			•	
424 000 009	Gutschein für kostenlose Namensprägung		•	•	
424 000 011	Gutschein für 2 Flaschenmietabos je 3 Jahre				•
424 000 020	Gutschein für Füllung je 1 Flasche				•
Artikel-Nr. für die gesamte Ausrüstung		413 000 392	413 000 402	413 000 969	413 000 772

SONSTIGE BRENNERSYSTEME



Flammrichten und -strahlen

FLAMMRICHTEN

Beim Schweißen und Brennschneiden entstehen Spannungen im Material, die zu unerwünschten Deformationen führen können. Sind diese Deformationen nicht akzeptabel, müssen die Teile gerichtet werden. Eine geeignete Methode – mitunter die einzige Methode – ist das Flammrichten.

Flammrichten

Flammrichten erfolgt durch ein schnelles lokales Erwärmen und eine Behinderung der Wärmeausdehnung des Materials. Beim Abkühlen entsteht durch Schrumpfung eine bleibende gewünschte Formveränderung. Die Erwärmung des Materials soll zirka 600° – 700° C betragen.

TIPP: Fragen Sie Ihren Werkstofflieferanten um die geeignete Vorwärmtemperatur.

Damit das Flammrichten erfolgreich verläuft, muss die Erwärmung schnell durchgeführt werden.

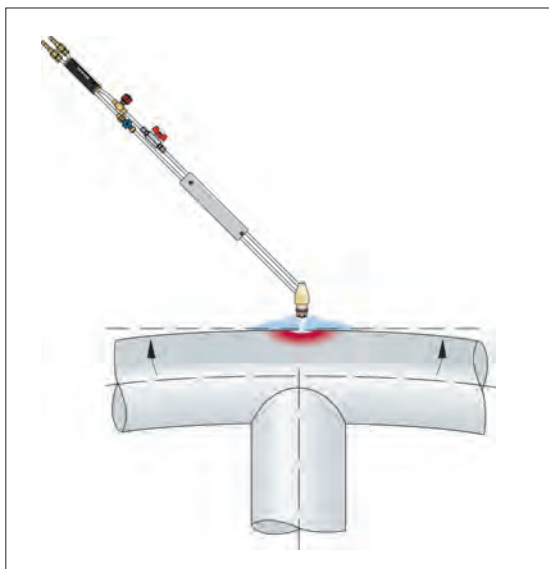
Das bedeutet, dass die konzentrierte Wärme der Sauerstoff-Acetylen-Flamme und ein wirkungsvoller Brenner verwendet werden muss. Diese Forderung erfüllt der FLAMTECH-Brenner in hervorragender Weise.

Warmverformung

Um Stangenprofile für das Biegen vorzuwärmen oder andere ähnliche Arbeiten auszuführen, bestehen in der Regel die gleichen Anforderungen an die kurzen Anwärmzeiten wie beim Flammrichten.

Vorwärmen (erhöhte Schweißtemperatur)

Das Vorwärmen eines Schweißobjektes ist von der Art des Grundwerkstoffes, der Materialstärke und dem beabsichtigten Schweißprozess abhängig. Zum Vorwärmen ist auch Propan geeignet.



Vorteile auf einen Blick:

- Robuste und praxisierechte Konstruktion – servicefreundlich
- Nur ein Handbrenner für Acetylen und Propan – nur die Düse muss gewechselt werden
- Zwei Acetylen- und eine Propan-Düse lieferbar
- Zwei Längen verfügbar – 800 und 1000 mm
- Brenner mit Wasserkühlung für extrem lange Standzeit erhältlich
- Höchste Rückzündsicherheit

Faustregel für Richten und Wärmen:

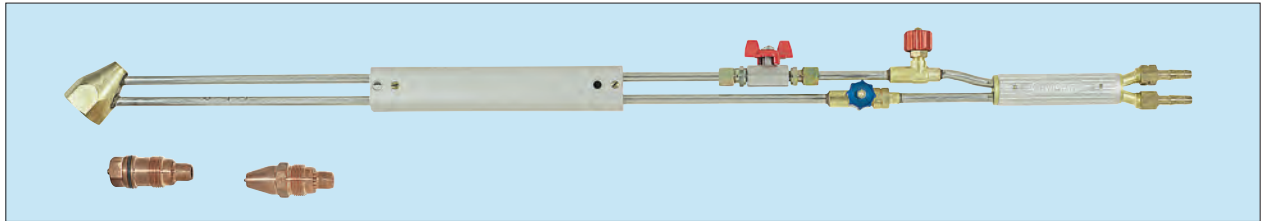
Materialstärke x 2,5 x 100 = Kapazität des Wärmeeinsatzes

Bei Materialstärke	20 mm x 2,5 x 100 =	5.000 L/h =	5,0 m ³ /h
	30 mm x 2,5 x 100 =	7.500 L/h =	7,5 m ³ /h
	40 mm x 2,5 x 100 =	10.000 L/h =	10,0 m ³ /h

SONSTIGE BRENNERSYSTEME

Flammrichten und -strahlen

FLAMMRICHTEN MIT FLAMTECH



Brennertyp	Brenngas	Brennerlänge	Ausführung	Artikel-Nr.
FLAMTECH	Acetylen/Propan	580 mm	mit Wasserkühlung	414 077 018
		800 mm		414 077 010
		1.100 mm		414 077 007
		1.100 mm		414 077 016

Düsentyp	Arbeitsdruck bar			Flamme	Verbrauch m ³ /h			Artikel-Nr.
	Sauerstoff	Acetylen	Propan		Sauerstoff	Acetylen	Propan	
MA3 Acetylen	1,1 bis 2,0	0,95–1,0	–	Neutral Sauerstoffüberschuss *)	4,4 bis 8,5	4,0	–	414 077 008
FA6 Acetylen	0,8 bis 1,5	0,6–0,7	–	Neutral Sauerstoffüberschuss *)	7,5 bis 10,0	6,6	–	414 077 009
FA6 Acetylen „Premium“	0,8 bis 1,5	0,6–0,7	–	Neutral Sauerstoffüberschuss *)	7,5 bis 10,0	6,6	–	935 691 406
FA10 Acetylen	1,2 bis 1,8–2,0	1,0–1,1	–	Neutral Sauerstoffüberschuss *)	10,0 bis 14,0	9,0	–	935 691 408
FY6 Propan	1,5	–	0,6–0,7	Neutral	18,0	–	6,0	414 077 012

*) Bei den Düsen für Acetylen ist durch einen Sauerstoffüberschuss eine besonders heiße Flamme einstellbar.

Bündelversorgung absolut erforderlich. Druckminderer, Rückschlagsicherungen und Schläuche mit ausreichender Durchflussleistung verwenden.

Faustregel für die Höchstentnahme von Acetylen aus verschiedenen Flaschengrößen

Flaschengröße in Liter	ca. kg	Inhalt ca. Gaseliter	Maximale Kapazität L/h	
			Kurzzeitentnahme bis 20 min	Dauerentnahme
5 (FG 1)	0,7	635	200	–
10 (FG 1)	1,5	1.365	350	–
20 (FG 2)	3,0	2.730	600	–
40 (FG 3)	6,0	5.460	1.000	500
40 (FG 4)	7,0	6.370	1.000	500
40 (FG 5)	8,0	7.280	1.000	500
50 (FG 6) nur in ALTOP	10,0	9.100	1.000	500
Flaschenbündel				
50 x 12 (FG 5)	93,0	84.630	–	12.000
50 x 12 (FG 6)	108,0	98.280	–	12.000

ACHTUNG:

- Der Inhalt einer Acetylenflasche ist abhängig von Druck und Temperatur und wird durch Wiegen ermittelt. Für eine überschlägige Kalkulation kann auch mit dem Flaschendruck bei 15° C gerechnet werden.
- Die Kapazität wird mit nur mehr teilweise gefüllten Flaschen bzw. Flaschenbündel verringert. Sie wird wie folgt eingeschätzt:

Flaschendruck x Flaschenvolumen x 10 = Flascheninhalt in Liter Gas

Beispiel: 8 bar x 40 (40 L Flasche) x 10 = ca. 3200 Liter Gas (bei 15° C)

SONSTIGE BRENNERSYSTEME

Flammrichten und -strahlen

FLAMMRICHTGERÄTE

Flammrichtgeräte ermöglichen eine rasche und konzentrierte Wärmebringung, wie es zum Richten von Blechen, Trägern, Rohren und ähnli-

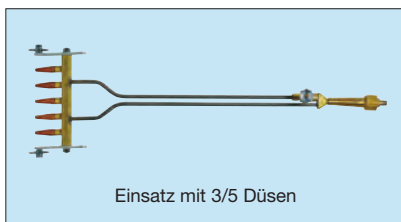
chem notwendig ist. Sie weisen einen hohen Gasdurchsatz auf und müssen daher besonders sicher, robust und zuverlässig sein.

GRIFFSTÜCK



Beschreibung	Artikel-Nr.
Griffstück mit Schnellkupplung und Schlauchanschlüssen Sauerstoffanschluss 6,3 x G 1/4 RH Brenngasanschluss 10 x G 3/8 LH	429 010 001

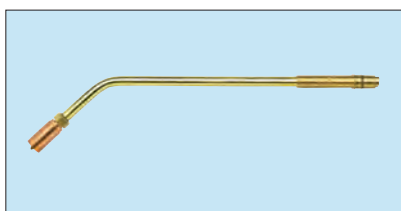
UMSCHALTBARE FLAMMRICHTEINSÄTZE



Düsenanzahl	Länge mm	Sauerstoff		Acetylen		Ausführung	Artikel-Nr.
		Druck bar	Verbrauch m³/h	Druck bar	Verbrauch m³/h		
2/3*	530	2,5	1,2	0,5	1,1	* umschaltbar, mit Schweißdüsen 2 – 4 mm versehen	430 051 500
3/5*	750	2,5	1,8	0,5	1,6		430 051 510
Ersatzschweißdüse 2 – 4 mm							414 099 881

TIPP: Mindestens je 3 Flaschen koppeln.

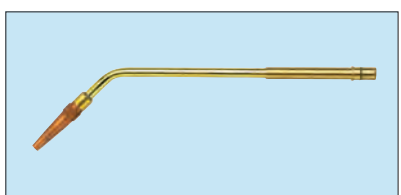
FLAMMRICHTEINSÄTZE, MEHRFLAMMIG (ANWÄRMEINSÄTZE)



Nr.	Sauerstoffverbrauch L/h	Sauerstoffdruck bar	Acetylenverbrauch L/h	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art.Nr. SB
9	3500	2,5	3150	430 051 390	–	–
10	5000	2,5	4500	430 051 400	–	–

TIPP: Bündelversorgung empfohlen.

FLAMMRICHTEINSÄTZE, EINFLAMMIG



Nr.	Länge mm	Sauerstoff		Acetylen		Schweißbereich mm	Artikel-Nr.
		Druck bar	Verbrauch m³/h	Druck bar	Verbrauch m³/h		
9	400	2,5	3,5	0,5	3,2	30 – 50	430 021 090
10	480	2,5	5,0	0,5	4,5	50 – 100	430 021 100

TIPP: Bündelversorgung empfohlen.

SONSTIGE BRENNERSYSTEME

Flammrichten und -strahlen

FLAMMSTRAHLGERÄTE

Geräte für die thermische Oberflächenbehandlung von Stahl, Beton und Naturstein.

Die Verfahrenstechnik „Flammstrahlen“ wird aufgrund seiner Umweltfreundlichkeit und des hohen Wirkungsgrades empfohlen.

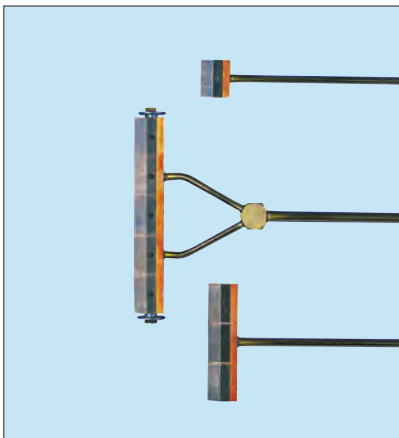
Wir liefern dem heutigen Stand der Technik angepasste Geräte und garantieren die perfekte Flammstrahltechnik. Fordern Sie bitte zusätzliche Informationen über die Verfahrenstechnik an.

GRIFFSTÜCKE



Beschreibung	Artikel-Nr.
Griffstück mit Schnellkupplung und Schlauchanschlüssen Sauerstoffanschluss 6,3 x G 1/4 RH Brenngasanschluss 10 x G 3/8 LH	429 010 001

FLAMMSTRAHLEINSÄTZE



Breite mm	Länge mm	Sauerstoff		Acetylen		Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art.Nr. SB	
		Druck bar	Verbrauch m³/h	Druck bar	Verbrauch m³/h				
50	480	3,0	1,3	0,5	1,0	430 051 270	-	-	
100	510	4,0	2,5	0,6	2,0	430 051 290	-	-	
150	510	5,0	3,8	0,7	3,0	430 051 310	-	-	
200	1230	5,0	5,0	0,7	4,0	430 051 300	-	-	
250 *	1230	5,0	6,3	0,7	5,0	430 051 320	-	-	
* mit Rädern									
Verlängerung 500 mm lang, geeignet für Einsätze 50, 100 und 150 mm breit						430 053 160	-	-	

TIPP: Flaschen koppeln bzw. Bündelversorgung empfohlen.

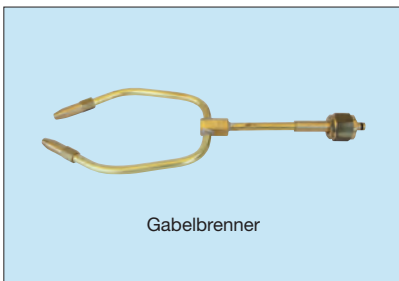
SONSTIGE BRENNERSYSTEME

Sonderbrenner

PINGUINO



Griffstück



Gabelbrenner

Kompaktes, leichtes und handliches Griffstück im ergonomischen Design vor allem für Hartlötarbeiten.

Das innovativ geformte Griffstück ermöglicht eine sichere und präzise Handhabung bei feinfühligem Arbeiten.

Die Brenner entsprechen der EN ISO 5172.

Die Gestaltung der Produktreihe Pinguino wurde speziell auf die Bedürfnisse und Anforderungen in der industriellen Fertigung im Bereich Kältetechnik abgestimmt.

Hauptanwendungsgebiete sind das Löten von:

- Wärmetauschern
- Klimaanlagen
- Fahrradrahmen

Benennung	Artikel-Nr.
Griffstück Pinguino Anschlüsse: Tülle 5 mm	900 500 600

Nr.	Benennung	Sauerstoffverbrauch L/h	Artikel-Nr.
3	Schweißersatz O ₂ /Ac	315	900 501 806
2+2	Gabelbrenner O ₂ /Ac	320	900 501 826
3+3	Gabelbrenner O ₂ /Ac	630	900 501 828
3	Mundstück O ₂ /Ac	315	900 540 976
2P+2P	Gabelbrenner O ₂ /Pr	320	900 501 832
3P+3P	Gabelbrenner O ₂ /Pr	630	900 501 834

Weitere Brennergrößen sowie Wasserstoffausführung auf Anfrage lieferbar.

SONSTIGE BRENNERSYSTEME

Sonderbrenner

RELMATIC



Die handliche Pistolenform des Schweiß- und Lötbrenners RELMATIC erleichtert das Arbeiten in allen Positionen.

Gewicht: 450 g
Schweißbereich: 0,4 bis 4 mm

Durch ein eingebautes Sparbrennersystem entsteht kein Zeitverlust durch wiederholte Einstellungen.

Kein Gasverlust während der Arbeitsunterbrechung.

Schweißbereich mm	Sauerstoffverbrauch L/h	Sauerstoffdruck bar	Acetylendruck bar
0,4	40	1–1,2	0,2–0,25
0,5	63	1–1,2	0,2–0,25
1	100	1–1,2	0,2–0,25
1,5	160	1,2–1,5	0,3–0,35
2,5	250	1,2–1,5	0,3–0,35
3	315	1,5–2,2	0,4–0,5
4	400	1,5–2,2	0,4–0,5

Benennung	Artikel-Nr.
Griffstück RELMATIC mit Schweißbrennereinsatz und 7 Düsen (40–400 l/h) Anschlüsse: Tülle 6,3 mm	901 101 870

Ersatzteile sowie Propangasausführung auf Anfrage lieferbar.

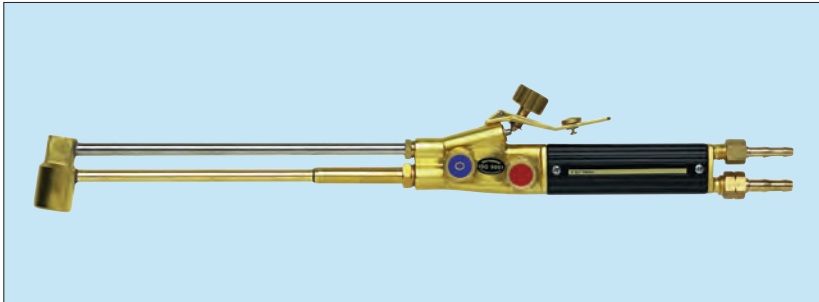
SCHNEIDAUSRÜSTUNGEN



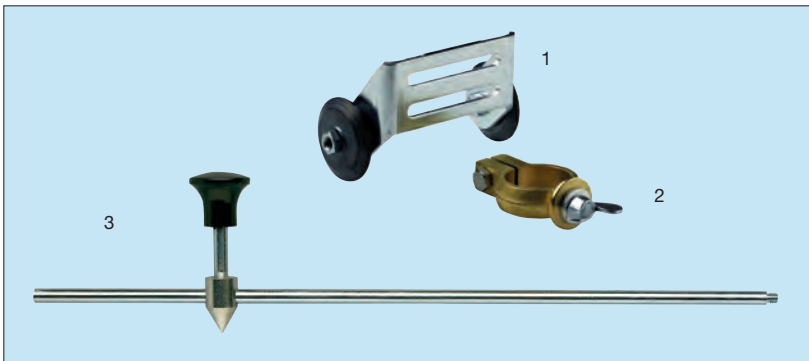
SCHNEIDAUSRÜSTUNGEN

Handschneidbrenner

HANDSCHNEIDBRENNER X 501 HELIOS I



Benennung	Länge mm	Brennerkopfneigung	Schneidsauerstoffventil	Gewicht g	Artikel-Nr.
X 501 Helios	530	80°	Hebel-Drehventil	1540	433 000 001
	530	80°	Drehventil	1280	433 000 002



Der Handschneidbrenner X 501 Helios ist ein Injektorbrenner (Mischer mit Saugwirkung = i), der zum manuellen Brennschneiden mit Sauerstoff und Acetylen vorgesehen ist. Er ist für eine große Leistung, d.h. für eine Materialstärke bis 300 mm ausgelegt.

Der Schneidbrenner X 501 ist nach den Normen ÖNORM EN ISO 5172 hergestellt. Der X 501 ist mit einem ovalen, sehr gut in der Hand liegenden Griff ausgestattet. Er wird mit einem 80°-Brennerkopf und einer Länge von 530 mm geliefert und ist mit Schlauchanschlüssen 10 x G 3/8 LH und 6,3 x G 1/4 ausgestattet.

Alle Injektorbrenner besitzen zwei Rohre zwischen Ventilkörper und Brennerkopf. Für den X 501 Helios sind nur die speziellen Schneiddüsen Helios geeignet.

TIPP: Verwenden Sie zur zusätzlichen Sicherheit Gasrücktrittventile BV 12. Diese lassen sich ganz leicht am Griff montieren.

Zubehör für X 501 Helios

Benennung	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art.-Nr. SB
1. Brennerwagen	430 063 020	–	–
2. Klemmring	121 002 904	–	–
3. Zirkel kompl. für Ø 80–920 mm	–	–	413 600 084
– Düsenreiniger, Satz	–	–	413 600 008

Schneiddüsen siehe Seite 103–104.

SCHNEIDAUSRÜSTUNGEN

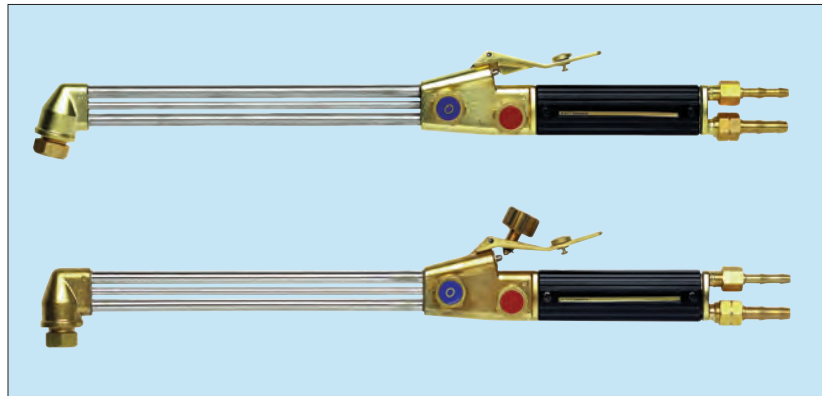
Handschneidbrenner

HANDSCHNEIDBRENNER X 511 DIAMANT II

Der Handschneidbrenner X 511 Diamant ist ein Druckbrenner (Mischer ohne Saugwirkung = II), der zum manuellen Brennschneiden mit Sauerstoff und einem Brenngas vorgesehen ist. Erst die Düse bestimmt das eingesetzte Brenngas. Er ist daher sowohl zum Brennschneiden mit Sauerstoff/Acetylen als auch mit Sauerstoff/Propan geeignet. Materialstärken bis 500 mm können damit geschnitten werden. Auch zum Fugenhobeln und mit entsprechender Zusatzeinrichtung zum Pulverschneiden kann er eingesetzt werden.

Der Schneidbrenner X 511 Diamant ist nach den Normen ÖNORM EN ISO 5172 hergestellt. Der X 511 Diamant ist mit einem ovalen, sehr gut in der Hand liegenden Griff ausgestattet. Er wird mit 75°, 90°- und 0°-Brennerköpfen und in verschiedenen Längen von 510 bis 1155 mm geliefert und ist mit Schlauchanschlüssen 10 x G 3/8 LH und 6,3 x G 1/4 ausgestattet.

Alle Druckbrenner besitzen drei Rohre zwischen Ventilkörper und Brennerkopf. Für den X 511 Diamant sind gasmischende Schneiddüsen, welche es für diverse Brenngase gibt, vorgesehen.



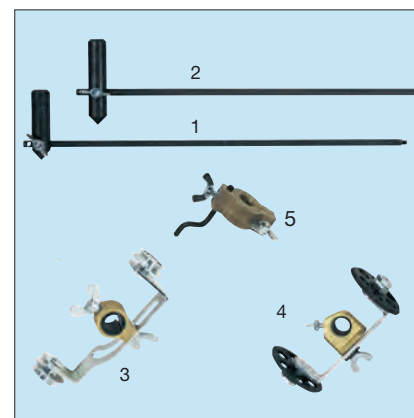
Benennung	Länge mm	Brennerkopfneigung	Schneidsauerstoffventil	Gewicht g	Artikel-Nr.
X 511 Diamant	510	75°	Hebelventil	1180	203 021 251
	510	90°	Hebelventil	1180	203 021 250
	510	0°	Hebelventil	1180	203 021 288
	510	75°	Hebel-Drehventil	1210	203 021 256
	510	90°	Hebel-Drehventil	1210	203 021 257
	855	75°	Hebelventil	1520	203 021 261
	855	90°	Hebelventil	1520	203 021 260
	855	0°	Hebelventil	1520	203 021 287
	1155	75°	Hebelventil	1820	203 021 263
	1155	90°	Hebelventil	1820	203 021 262
	1155	0°	Hebelventil	1820	203 021 289

TIPP: Verwenden Sie zur zusätzlichen Sicherheit Gasrücktrittventile BV 12. Diese lassen sich ganz leicht am Griff montieren.

Zubehör für X 511 Diamant

Benennung	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art.-Nr. SB
1. Zirkelstange für 214 100 454	219 100 297	–	–
2. Zirkelstange für 219 100 296	219 100 280	–	–
3. Brennerwagen mit kleinen Rädern	–	1	214 100 454
4. Brennerwagen mit großen Rädern	219 100 296	–	–
5. Schneidstütze f. 0°, ø 35–60 mm	202 130 143	–	–
– Brennerschlüssel	201 301 034	–	–
– Düsenreiniger, Satz	–	1	413 600 008
– Düsenmutter	201 030 929	–	–

Schneiddüsen siehe Seite 118–125 und 133–134.



SONSTIGE BRENNERSYSTEME

Handschneidbrenner

HANDSCHNEIDBRENNER VERONA

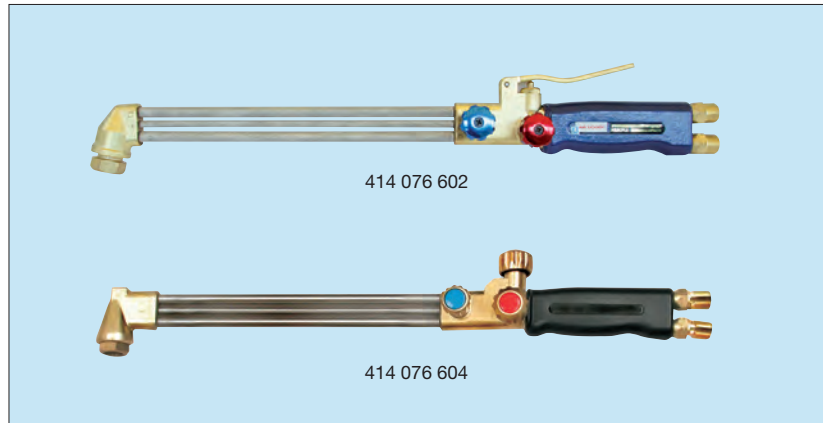
Der Handschneidbrenner VERONA ist ein Druckbrenner (Mischer ohne Saugwirkung = II), der zum manuellen Brennschneiden mit Sauerstoff und einem Brenngas vorgesehen ist. Erst die Düse bestimmt das eingesetzte Brenngas. Er ist daher sowohl zum Brennschneiden mit Sauerstoff/Acetylen als auch mit Sauerstoff/Propan geeignet.

Materialstärken bis 300 mm können damit geschnitten werden.

Der Schneidbrenner Verona ist nach der Norm EN ISO 5172 hergestellt.

Er ist mit Schlauchanschlüssen 10 x G 3/8 LH und 6,3 x G 1/4 ausgestattet.

Für den Handschneidbrenner Verona sind gasmischende Schneiddüsen, welche es für diverse Brenngase gibt, vorgesehen.



Benennung	Länge mm	Brennerkopfneigung	Schneidsauerstoffventil	Gewicht g	Artikel-Nr.
VERONA	550	90°	Hebelventil	1070	414 076 601
	550	75°	Hebelventil	1070	414 076 602
	550	90°	Drehventil	1070	414 076 604

TIPP: Verwenden Sie zur zusätzlichen Sicherheit Rücktrittventile BV 12. Diese lassen sich ganz leicht am Griff montieren.

SONSTIGE BRENNERSYSTEME

Handschneidbrenner

HANDSCHNEIDBRENNER NM250

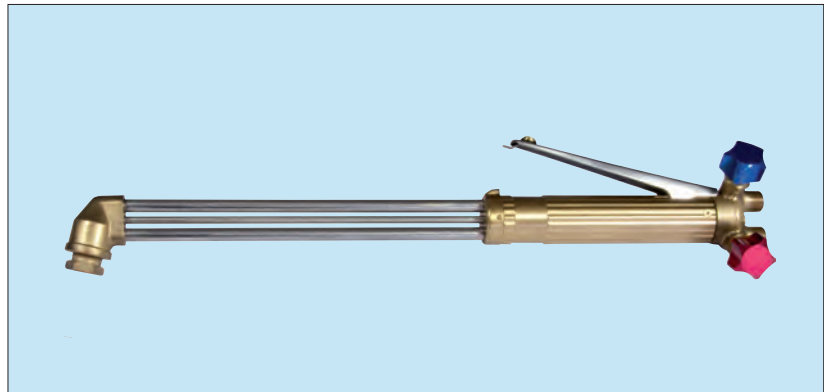
Der Handschneidbrenner NM250 ist ein Druckbrenner (Mischer ohne Saugwirkung = II), der zum manuellen Brennschneiden mit Sauerstoff und einem Brenngas vorgesehen ist. Erst die Düse bestimmt das eingesetzte Brenngas. Er ist daher sowohl zum Brennschneiden mit Sauerstoff/Acetylen als auch mit Sauerstoff/Propan geeignet.

Materialstärken bis 300 mm können damit geschnitten werden.

Der Schneidbrenner NM250 ist nach der Norm EN ISO 5172 hergestellt. Der Brenner ist durch eine ausgewogene Gewichtsverteilung sehr handlich.

Er wird in zwei verschiedenen Längen geliefert und ist mit Schlauchanschlüssen G 3/8 LH und G 3/8 (mit Übergangsstück auf G 1/4) ausgestattet.

Für den Handschneidbrenner NM250 sind gasemischende Schneiddüsen, welche es für diverse Brenngase gibt, vorgesehen.



Benennung	Länge mm	Brennerkopfneigung	Schneidsauerstoffventil	Gewicht g	Artikel-Nr.
VERONA	490	75°	Hebelventil	1200	414 076 157
	800	75°	Hebelventil	1400	414 076 158

TIPP: Verwenden Sie zur zusätzlichen Sicherheit Rücktrittventile BV 12. Diese lassen sich ganz leicht am Griff montieren.

SCHNEIDAUSRÜSTUNGEN

Maschinenschneidbrenner

JETSTREAM i



Der Maschinenschneidbrenner **JETSTREAM** wurde für das maschinelle Brennschneiden mit den Brenngasen Acetylen oder Propan entwickelt.

JETSTREAM ist ein Injektorbrenner (i = Mischer mit Saugwirkung) für flachdichtende Schneiddüsen. Er kann in verschiedenen Längen und Durchmessern geliefert werden. Die Brenner entsprechen der ÖNORM EN 874. Ein in den Maschinenschneidbrenner eingebauter Spiral-Injektor macht ihn extrem rückschlagsicher. Er ist zum Schneiden mit der Schneiddüse MA 133 D geeignet.

Die Schneidbrenner JETSTREAM werden standardmäßig mit eingebautem Kühlstromventil, drei Rücktrittventilen BV 11, drei Regulierventilen,

Düsenmutter und Schlauchanschlüssen ausgerüstet.

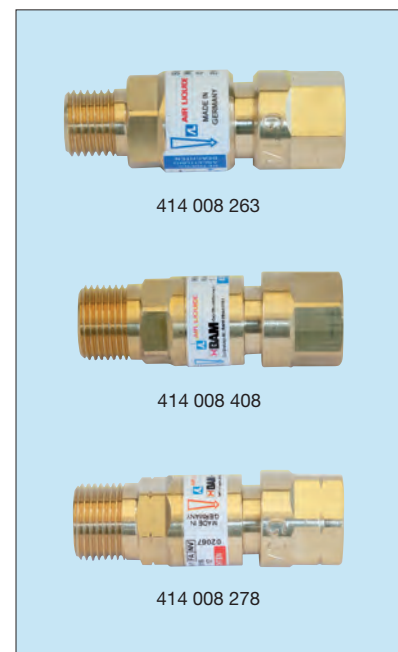
Herausragende Eigenschaften:

- Das eingebaute Kühlstromventil bewirkt, dass die Schneidmaschine leichter bedienbar ist und die Lebensdauer der Schneiddüsen erhöht wird.
- Die gewinkelten Schlauchanschlüsse erleichtern die Installation an der Schneidmaschine.
- Verbesserte Rückschlagsicherheit und lange Standzeit durch einen speziellen Spiral-Injektor im Schneidbrenner.
- Schneidkapazität bis 300 mm Materialstärke.

Benennung	Artikel-Nr.	Ersetzt
JETSTREAM		BM 30 CF
Acetylen 220/32	203 021 301	160/32, 250/32
400/32	203 021 306	400/32
Brenner in anderen Längen und Durchmessern sowie für Brenngas Propan auf Anfrage		

Zubehör und Einzelteile

Benennung	Artikel-Nr.	Benennung	Artikel-Nr.
Regulierventil		Rückschlagsicherungen	
für Heiszsauerstoff G 1/4	203 010 406	RF 53 NU, Sauerstoff G 1/4	241 134 566
für Schneidsauerstoff G 3/8	203 010 360	RF 53 NU, Sauerstoff G 3/8	241 134 565
für Brenngas G 3/8 LH	203 010 359	RF 53 NU, Brenngas G 3/8 LH	241 134 564
		Rückschlagsicherungen (alternativ)	
		Sauerstoff G 1/4	414 008 263
		Sauerstoff G 3/8	414 008 408
		Brenngas G 3/8 LH	414 008 278
		Winkelstücke 90°	
Rücktrittventile BV 11		Anschluss G 1/4	202 010 347
Sauerstoff G 1/4	413 600 014	Anschluss G 3/8	202 010 346
Sauerstoff G 3/8	413 600 101	Anschluss G 3/8 LH	202 010 345
Brenngas G 3/8 LH	413 600 012		
T-Stück mit Manometer		Scherenbrenner BM	
6/10 bar, 2 x G 1/4, mit Ventil	401 031 001	für JETSTREAM	202 235 504
6/10 bar, 2 x G 1/4, ohne Ventil	414 008 259	Düsenmutter	
10/16 bar, 2 x G 3/8, mit Ventil	401 031 002	für JETSTREAM	201 032 270
10/16 bar, 2 x G 3/8, ohne Ventil	414 008 569	Brennerschlüssel	201 301 034
1,5/2,5 bar, 2 x G 3/8 LH, mit Ventil	401 001 006		
1,5/2,5 bar, 2 x G 3/8 LH, ohne Ventil	414 008 567		



Schneiddüsen siehe Seite 100–102.

SCHNEIDAUSRÜSTUNGEN

Maschinenschneidbrenner

BM 31 CF i



Der Maschinenschneidbrenner BM 31 CF wurde für das maschinelle Brennschneiden mit dem Brenngas Acetylen entwickelt und wird überall dort eingesetzt, wo dies aufgrund der Platzverhältnisse bei den Schneidmaschinen nützlich erscheint.

Der BM 31 CF ist ein Injektorbrenner (i = Mischer mit Saugwirkung) für flachdichtende Schneiddüsen. Er kann in verschiedenen Längen und Durchmessern geliefert werden. Die Brenner entsprechen der ÖNORM EN 874. Ein in den Maschinenschneidbrenner eingebauter Spiral-Injektor macht ihn extrem rückschlagsicher. Er ist zum Schneiden mit der Schneiddüse MA 133 D geeignet.

Die Schneidbrenner BM 31 CF werden standardmäßig mit eingebautem

Kühlstromventil, drei Rücktrittventilen BV 11, drei Regulierventilen, Düsenmutter und Schlauchanschlüssen ausgerüstet.

Herausragende Eigenschaften:

- Das eingebaute Kühlstromventil bewirkt, dass die Schneidmaschine leichter bedienbar ist und die Lebensdauer der Schneiddüsen erhöht wird.
- Verbesserte Rückschlagsicherheit und lange Standzeit durch einen speziellen Spiral-Injektor im Schneidbrenner.
- Schneidkapazität bis 300 mm Materialstärke.

Benennung	Länge mm	Durchmesser mm	Artikel-Nr.
BM 31 CF Acetylen	100	28	203 021 243
	100	32	203 021 245
	160	28	203 021 244
	160	32	203 021 246

Zubehör und Einzelteile

Benennung	Artikel-Nr.
Scherenbrenner BM	
für BM 31 CF	202 235 504
Düsenmutter	
für BM 31 CF	201 032 270
Brennerschlüssel	201 301 034

Weiteres Zubehör finden Sie auf Seite 82.
Schneiddüsen siehe Seite 100–102.

SCHNEIDAUSRÜSTUNGEN

Maschinenschneidbrenner

MASCHINENSCHNEIDBRENNER X 541 II



Der Maschinenschneidbrenner X 541 wurde für das maschinelle Brennschneiden mit den Brenngasen Acetylen oder Propan entwickelt.

Der X 541 ist ein Druckbrenner (II = Mischer ohne Saugwirkung) für gasmischende Schneiddüsen. Er kann in verschiedenen Längen und Durchmessern geliefert werden. Die Brenner entsprechen der ÖNORM EN 874. Er ist zum Schneiden mit der Hochleistungsschneiddüse TRITEX und der Schnellschneiddüse COOLEX A-MD hervorragend geeignet.

Die Schneidbrenner X 541 werden standardmäßig mit drei Rücktrittventilen BV 11, drei Regulierventilen, Düsenmutter und Schlauchanschlüssen ausgerüstet.

Herausragende Eigenschaften:

- Ein Maschinenschneidbrenner für alle Brenngase – nur die Düse muß gewechselt werden.
- Alle Maschinenschneiddüsen in gasmischender Ausführung mit 30°-Konus geeignet.
- Besonders zur Verwendung mit den Schneiddüsen TRITEX und COOLEX A-MD empfohlen.
- Die gewinkelten Schlauchanschlüsse erleichtern die Installation an der Schneidmaschine.
- Schneidkapazität bis 500 mm Materialstärke.

Benennung	Länge mm	Durchmesser mm	Artikel-Nr.
X 541 Acetylen oder Propan (Brenngas je nach Düsenart)	150	32	203 021 310
	220		203 021 298
	220 *)		414 056 300
	320		203 021 299
*) mit Zahnstange Modul 1,25 ausgestattet.			
X 541 Acetylen oder Propan Ausführung ohne Ventile (Brenngas je nach Düsenart)	220	32	414 056 220
	320		414 056 320

Zubehör und Einzelteile

Benennung	Artikel-Nr.
Scherenbrenner TT 60 für X 541	202 235 505
Brennerkopf zum Phasenschneiden für X 541	219 200 073
Düsenmutter für X 541	201 020 966
Brennerschlüssel	201 301 034

Weiteres Zubehör finden Sie auf Seite 82.
Schneiddüsen siehe Seite 124–127.

SCHNEIDAUSRÜSTUNGEN

Scherenbrenner

BM und TT 60

Der Scherenbrenner ist ein Zusatzgerät für den Maschinenschneidbrenner. Er erhöht die Kapazität um das Doppelte. Dadurch erfolgt eine Steigerung der Produktivität bei geringen Investitionskosten. Den Scherenbrenner gibt es als Type BM für Injektorbrenner (I) für flachdichtende Schneiddüsen und als Type TT 60 für Druckbrenner (II) für gasemischende Schneiddüsen.

Der Scherenbrenner BM kann an die Maschinenschneidbrenner JETSTREAM, BM 31 CF und andere gleichwertige ältere Modelle montiert werden.

Der Scherenbrenner TT 60 ist für den Maschinenschneidbrenner X 541 und andere gleichwertige ältere Geräte geeignet.

Technische Daten:

Scherenbrenner BM

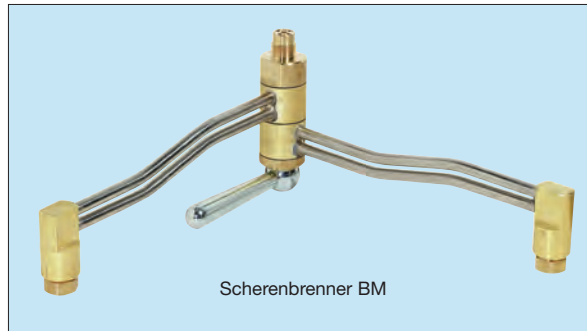
- Entfernung zwischen den Brennschnitten 30–400 mm.
- Heiszsauerstoffdruck mind. 4 bar.

Scherenbrenner TT 60

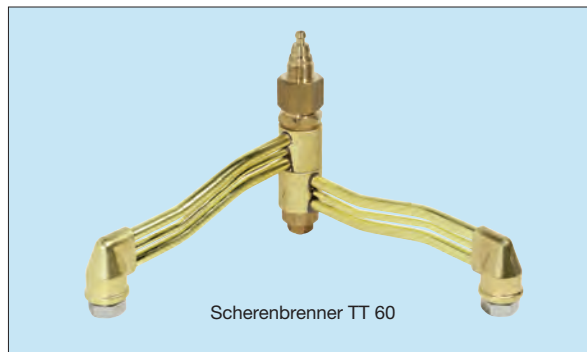
- Entfernung zwischen den Brennschnitten 30–400 mm.

Ausgezeichnete Eigenschaften:

- Erhöhte Produktivität bei geringer Investition.
- Einfach zu bedienen.
- Leichtes Schneiden von Streifen.



Scherenbrenner BM



Scherenbrenner TT 60

Benennung	Artikel-Nr.
Scherenbrenner BM	202 235 504
Scherenbrenner TT 60	202 235 505

SCHNEIDAUSRÜSTUNGEN

Maschinenschneidbrenner

MASCHINENSCHNEIDBRENNER TYP BIR+



Der Maschinenschneidbrenner BIR+ wurde für das maschinelle Brennschneiden mit den Brenngasen Acetylen oder Propan/Erdgas entwickelt.

BIR+ ist ein Injektorbrenner (i = Mischer mit Saugwirkung) und entspricht der ÖNORM EN 874. Er ist zum Schneiden mit den Schneiddüsen AC, A-SD, A-HD 10 sowie PUZ 89, P-SD und PY-HD-10 geeignet.

Herausragende Eigenschaften:

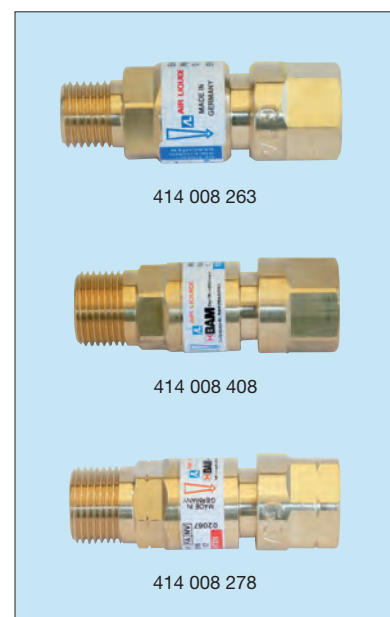
- Das integrierte patentierte Sauerstoffkühlstromventil bewirkt eine erhöhte Düsenstandzeit durch effiziente Kühlung der Schneiddüse während des Vorwärmens auf Zündtemperatur.
- Darüber hinaus wird die Verschmutzung des Schneidkanals der Düse vermindert, gleichbleibende Strömungsquerschnitte und damit ein konstanter Durchfluss erreicht.
- Die gewinkelten Schlauchanschlüsse erleichtern die Installation an der Schneidmaschine.
- Verbesserte Rückschlagsicherheit und lange Standzeit durch einen neu konzipierten Sicherheitsinjektor im Schneidbrenner. Darüber hinaus erfolgt eine noch bessere Vermischung von Brenngas und Sauerstoff.
- Im Anschluss an den Injektor wird durch einen Aluminium-Kühlkörper die Kühlwirkung komplettiert.
- Schneidkapazität bis 300 mm Materialstärke

Typ	Gaseart	Artikel-Nr.
BIR 220/32 A+	Acetylen	414 055 218 ^{*)}
BIR 220/32 PMY+	Propan/Erdgas/Mischgase	414 055 219 ^{*)}

^{*)} ohne Zubehör

Zubehör und Einzelteile

Benennung	Artikel-Nr.	Benennung	Artikel-Nr.
Regulierventil		Rückschlagsicherungen	
für Heiszsauerstoff G 1/4	203 010 406	RF 53 NU, Sauerstoff G 1/4	241 134 566
für Schneidsauerstoff G 3/8	203 010 360	RF 53 NU, Sauerstoff G 3/8	241 134 565
für Brenngas G 3/8 LH	203 010 359	RF 53 NU, Brenngas G 3/8 LH	241 134 564
		Rückschlagsicherungen (alternativ)	
		Sauerstoff G 1/4	414 008 263
		Sauerstoff G 3/8	414 008 408
		Brenngas G 3/8 LH	414 008 278
Rücktrittventile BV II		Winkelstücke 90°	
Sauerstoff G 1/4	413 600 014	Anschluss G 1/4	202 010 347
Sauerstoff G 3/8	413 600 101	Anschluss G 3/8	202 010 346
Brenngas G 3/8 LH	413 600 012	Anschluss G 3/8 LH	202 010 345
T-Stück mit Manometer		Scherenbrenner ST-BIR	414 055 509
6/10 bar, 2 x G 1/4, mit Ventil	401 031 001		
6/10 bar, 2 x G 1/4, ohne Ventil	414 008 259	Brennerschlüssel	201 301 034
10/16 bar, 2 x G 3/8, mit Ventil	401 031 002		
10/16 bar, 2 x G 3/8, ohne Ventil	414 008 569		
1,5/2,5 bar, 2 x G 3/8 LH, mit Ventil	401 001 006		
1,5/2,5 bar, 2 x G 3/8 LH, ohne Ventil	414 008 567		



Schneiddüsen siehe Seite 105–115.

Die häufigsten Brennschneidfehler und ihre Ursachen



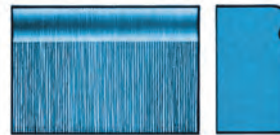
Schnittfugenverengung

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



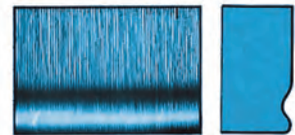
Schnittfugenerweiterung

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



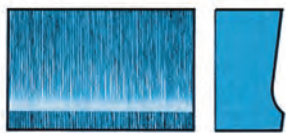
Hohlchnitt unter Oberkante

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



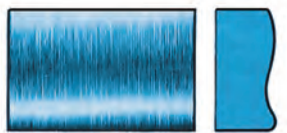
Stufe an der Oberkante

- Brennvorschub zu schnell
- Düse verschmutzt oder beschädigt



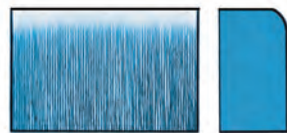
Hohles Schnittflächenprofil

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



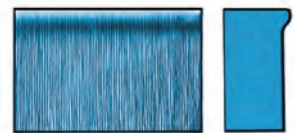
Welliges Schnittflächenprofil

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



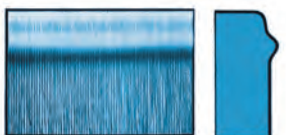
Kantenanschmelzung

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



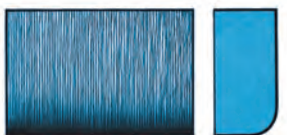
Schmelzperlenkette

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



angeschnittene Oberkante mit Schlackenanhäng

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



unterkante abgerundet

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



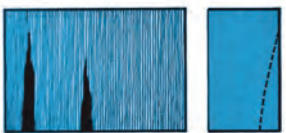
übermäßige Schnittriefentiefe

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



Schnittriefentiefe ungleichmäßig

- Brennvorschub zu schnell oder ungleichmäßig
- Flamme zu schwach



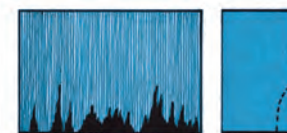
Vereinzelt Kolkungen

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



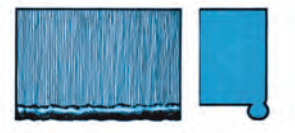
Zusammenhängende Kolkungsgebiete

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



Kolkungen in der unteren Schnitthälfte

- Brennvorschub zu langsam
- Düse verschmutzt oder beschädigt



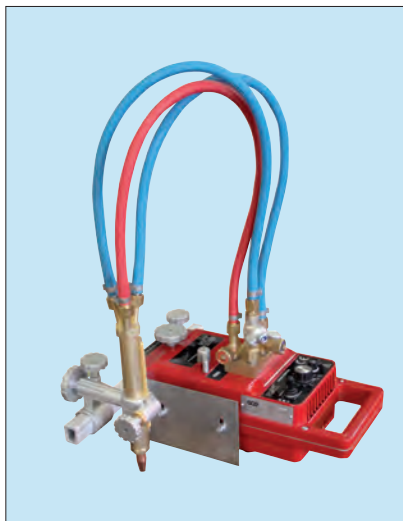
Anhaftender Schlackenbart

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

SCHNEIDAUSRÜSTUNGEN

Tragbare Brennschneidmaschine

HANDBRENNSCHNEIDMASCHINE proFIT



Mit der Handbrennschneidmaschine proFIT die je nach Bedarf mit 1 oder 2 Maschinenschneidbrennern ausgerüstet werden kann, lassen sich ohne Nachbearbeitung saubere und gratfreie Gerad-, Konturen-, Streifen-, Kreis- und Schrägschnitte ausführen.

Der Vorschub von 75–750 mm/min ist sowohl für Vorwärts- als auch für Rückwärtslauf an einem Drehknopf stufenlos einstellbar.

Das massive Gehäuse, in dem das Getriebe, der Antriebsmotor und die gesamte elektrische Steuerung eingebaut sind, setzt sich aus 2 miteinander verschraubten Leichtmetallgussteilen zusammen. Eine Freilaufkupplung erleichtert das Positionieren der Maschine auf dem Blech.

Die proFIT lässt sich an dem kräftigen Griff leicht und gut führen und ist bequem tragbar, denn sie wiegt mit einem Maschinenschneidbrenner zusätzlich Brennerschlauchpaket nur 13 kg (16 kg mit 2 Brennern).

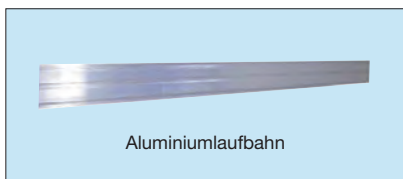
Die Maschine ist einfach zu handhaben, da alle notwendigen Schalt- und Regelelemente bedienungsfreundlich angeordnet sind.

Herausragende Eigenschaften:

- Hohe Vorschubgeschwindigkeit
- Freilaufkupplung zum mühelosen Positionieren
- Kreisschnitte von ca. Ø 80–1340 mm
- Vor- und Rückwärtslauf
- Erweiterungsmöglichkeit auf zwei Schneidbrenner

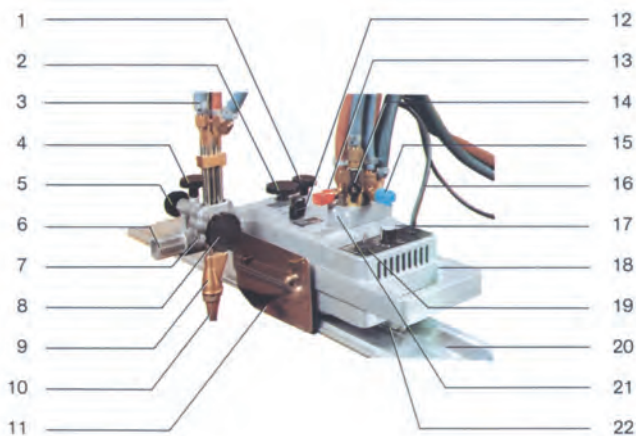
Technische Daten:

- Schneidbereich 3–100 mm
- Vorschubgeschwindigkeit 100–1700 mm/min
- Anschlussspannung 220 Volt/ 50–60 Hz
- max. Streifenbreite 485 mm beim Schneiden mit 2 Brennern parallel



Aluminiumlaufbahn

Prinzipaufbau



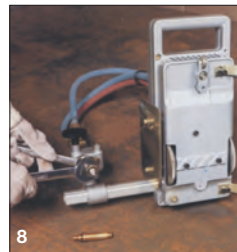
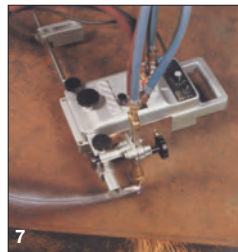
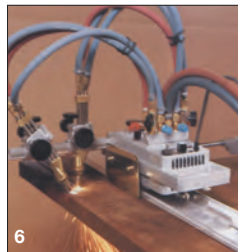
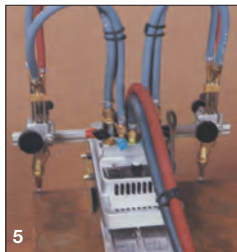
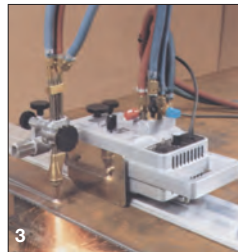
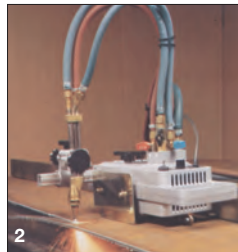
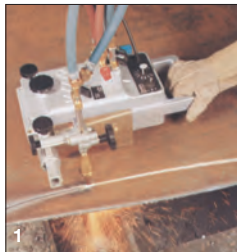
- | | | |
|--|------------------------------|--|
| 1 Klemmung für Brennerausleger | 8 Brennerhöhenverstellung | 16 Netzanschlusskabel (Länge 10 m) mit Schukostecker |
| 2 Querverstellung für Brennerausleger | 9 Maschinenschneidbrenner | 17 Schneidgeschwindigkeitsregler |
| 3 Verbindungsschläuche zwischen Brenner und Gasverteiler | 10 Schneiddüse (gasmischend) | 18 Leichtmetallgehäuse |
| 4 Klemmung für Brennerhalter | 11 Wärmeschutzschild | 19 Schalter für Vorwärts-/Rückwärtslauf |
| 5 Brennerwinkeleinstellung | 12 Freilauf-Kupplungshebel | 20 Leichtmetall-Laufbahn |
| 6 Brennerausleger | 13 Brenngasventil | 21 Gasverteiler |
| 7 Brennerhalter | 14 Schneidsauerstoffventil | 22 Laufgrad |
| | 15 Heizsauerstoffventil | |

Benennung	Artikel-Nr.
I. proFIT Standardausrüstung (Lieferumfang siehe Seite 89)	414 060 001
– Aluminiumlaufbahn inkl. Klemmfeder, Länge 2 m	414 088 703
– Brennschneiddüsen COOLEX A-MD für Acetylen – siehe Seite 124–125	–

SCHNEIDAUSRÜSTUNGEN

Tragbare Brennschneidmaschine

HANDBRENNSCHNEIDMASCHINE proFIT



Symbolfotos

1. proFIT für beliebige Konturschnitte durch Handführung
2. proFIT für automatische Geradschnitte durch Winkelprofilführung
3. proFIT für automatische Geradschnitte durch Laufbahnführung
4. Die proFIT ist aufgrund eines Leichtmetallgehäuses bequem tragbar
5. proFIT mit beidseitig angeordneten Brennern für Streifenschnitte
6. proFIT mit einseitig angeordneten Brennern für Schweißkantenschnitte
7. proFIT mit Kreisschneideinrichtung für automatische Kreisschnitte
8. Bei Hochkantstellung der proFIT sind die Düsen leicht auswechselbar

1. Standardausrüstung mit 1 Maschinenschneidbrenner

- 1 Antriebsmaschine
- 1 Einzelbrennerausleger
- 1 Gasverteiler
- 1 Maschinenschneidbrenner für gasmischende Düsen
- 1 Brennerhalter
- 1 Brennerschlauchpaket
- 1 Wärmeschutzschild
- 1 Kreisschneideinrichtung
- 1 Netzanschlusskabel (Länge 10 m) mit Schuko-stecker

- 1 Satz Brennschneiddüsen COOLEX A-MD von 3–60 mm
- 2 Düsenschlüssel
- 1 Dokumentation

2. Erweiterungssatz für den nachträglichen Ausbau von 1 auf 2 Maschinenschneidbrenner

- Doppelbrennerausleger
- Doppelgasverteiler
- Zweiter Maschinenschneidbrenner für gasmischende Düsen

- Zweiter Brennerhalter
- Zweites Brennerschlauchpaket
- Zweites Wärmeschutzschild

3. Zusatzausrüstungen

- Aluminium-Laufbahn (Länge 2 m) inkl. Klemmfeder
- Brennschneiddüsen COOLEX A-MD
- Maschinenschneidbrenner für gasmischende Düsen

Geradschnitte

Für genaue geradlinige Schnitte empfiehlt sich die Führung der Maschine an einem Winkelprofil, wobei die proFIT direkt auf der Blechoberfläche läuft und durch die 2 seitlich an der Maschine befindlichen Distanzhalter stets einen konstanten Abstand zum Winkelprofil hat.

Ein geradliniges Schneiden kann ebenso durch Führung auf einer Leichtmetall-Laufbahn erfolgen. Die Laufbahn ist in 2 Meter Stücken erhältlich und beliebig verlängernbar.

Konturschnitte

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

Streifenschnitte

Zur Herstellung von Streifen wird zu beiden Seiten der Maschine je ein Maschinen-

schneidbrenner angeordnet. Werden schmalere Streifen benötigt, können auch beide Maschinenschneidbrenner auf einer Seite angebracht werden, wobei die Kreisschneideinrichtung als Gegengewicht zur Aufrechterhaltung der Stabilität benutzt wird.

Schrägschnitte

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

- V-Schnitt:** 1 Maschinenschneidbrenner
1 Arbeitsgänge
- X-Schnitt:** 1 Maschinenschneidbrenner
2 Arbeitsgänge
2 Maschinenschneidbrenner
1 Arbeitsgänge
- Y-Schnitt:** 1 Maschinenschneidbrenner
2 Arbeitsgänge
2 Maschinenschneidbrenner
1 Arbeitsgänge

- K-Schnitt:** 1 Maschinenschneidbrenner
3 Arbeitsgänge
2 Maschinenschneidbrenner
2 Arbeitsgänge

Kreisschnitte

Durch den Anbau einer Kreisschneideinrichtung ist es möglich, Kreisschnitte von 80–1340 mm Durchmesser bzw. von 80–2340 mm Durchmesser auszuführen. Beim Schneiden von Kreisringen wird auf einer Maschinenseite ein zweiter Maschinenschneidbrenner montiert – eine einfache und preiswerte Methode, Ronden und Ringe zu schneiden.

SCHNEIDAUSRÜSTUNGEN

Trennen mit Kernlanzen

THERMISCHES TRENNEN MIT KERNLANZEN – ALLGEMEIN

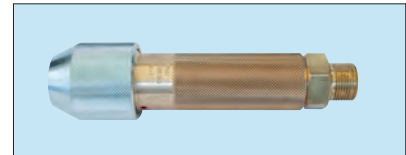
Das thermische Trennen mit Kernlanzen eignet sich als wirtschaftliche, einfache, geräuscharme, schnelle und vibrationsfreie Anwendung. Sie ist zum Betonschmelzen über und unter Wasser gleichermaßen geeignet.

Mittels dieser Anwendung werden Löcher gebrannt, Beton, Eisenbeton, Stahl, Guss, Granit, Naturstein und Nichteisenmetalle mit über 3.500° C getrennt.

BRENNROHRHALTER LK-5

Dieser Brennrohrhalter ist für die Verwendung von Brennrohren (Kernlanzen) mit und ohne Gewindeanschnitt geeignet. Er gewährleistet eine sichere Verbindung von Halter und Brennrohr bis zu einem höchstzulässigen Betriebsüberdruck von 40 bar. Die

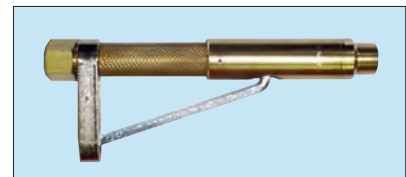
kugelgelagerte Überwurfmutter ermöglicht ein schnelles Wechseln und sicheres Spannen der Brennrohre ohne Werkzeug. Der Brennrohrhalter ist mit Zunderrücktrittsicherung und Rückbrandsperre ausgerüstet und ist für Brennrohre G 3/8 geeignet.



SICHERHEITSGRIFFROHR GHV-B

Dieses Sicherheitsgriffrohr garantiert in Verbindung mit dem Brennrohrhalter LK-5 höchste Sicherheit und Komfort. Durch einfaches Niederdrücken oder Loslassen des Hebels

öffnet oder schließt das innenliegende Ventil. Es ermöglicht eine leichte und schnelle Regulierung der Sauerstoffmenge. Das Hebelventil ist mit einem Sicherheitsbügel ausgestattet.



SAUERSTOFFKERNLANZEN (BRENNROHRE)

Die Kernlanzen G 3/8 sind voll gefüllt, mit Gewinde und Muffe ver-

sehen und 3 Meter lang. Sie brennen bei der Verwendung ab.

Artikel-Nummern

Benennung	Anschluss	für Rohrdurchmesser mm	Artikel-Nr.
Brennrohrhalter LK-5	G 3/4	16,7 – 17,5	241 140 012
Sicherheitsgriffrohr GHV-B	G 3/4		241 140 013
Kernlanze, 3 Meter	G 3/8		241 140 004

Was wird zusätzlich noch benötigt:

- Mindestens 3 Stück Sauerstoffflaschen gekoppelt bzw. Bündelversorgung
- Druckminderer DM 250
- Sauerstoffschlauch, ca. 20 m, 12,5 mm Innen-Ø, mit Schlauchanschlüssen G 3/4

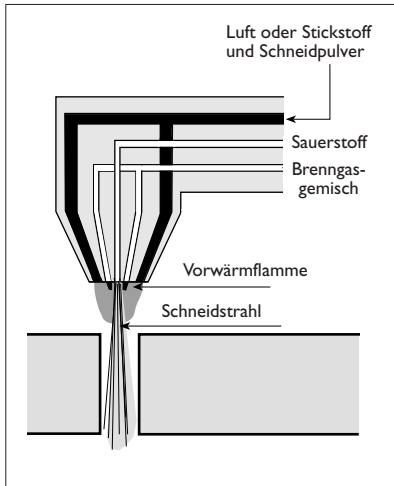
Erforderliche Schutzbekleidung:

- Schutzhelm mit farbloser oder getönter Scheibe
- Schutzbekleidung und Handschuhe mit glatter Oberfläche
- Stiefel oder hohe Schuhe

SCHNEIDAUSRÜSTUNGEN

Pulverschneiden

PULVERSCHNEIDEN – ALLGEMEIN



Prinzip des Pulverschneidens

Das Pulverschneiden ist eine weitere Form des Gasbrennschneidens. Es ist für rostbeständige und andere hochlegierte Stähle, Gusseisen und andere Metalle, die nicht mittels Brennschneiden getrennt werden können, vorgesehen.

Für Materialstärken von 100 mm und mehr gibt es keine realistische Alternative zum Pulverschneiden. Beim Pulverschneiden wird ein Zusatz von Schneidpulver (feinkörniges Eisenpulver) in der Schneidflamme benötigt. Die Temperatur wird erhöht. Dadurch können schwer schmelzende Oxide schmelzen, gleichzeitig trägt das Schneidpulver dazu bei, dass die Schlacke dünnflüssig wird.

Beim Pulverschneiden wird Stickstoff oder Druckluft für den Vortrieb des Schneidpulvers benötigt. Vorzuziehen ist Stickstoff, da er frei von Feuchtigkeit ist.

TIPP: Niemals Sauerstoff für den Vortrieb des Schneidpulvers verwenden.

Charakteristische Eigenschaften und Anwendungsbereiche

- Schneidet rostbeständigen Stahl, Gusseisen, Kupfer und andere Metalle, die nicht wie üblich mittels Brennschneiden geschnitten werden können. Für diese Materialien und einer Materialstärke über 150 mm gibt es keine Alternative zum Pulverschneiden.
- Niedrige Investitionskosten.

An die Arbeitsplatzumgebung denken!

Unbedingt eine Frischluftmaske verwenden und möglichst im Freien arbeiten.

PULVERKESSEL IPF 2100 UND SCHNEIDPULVER



Prinzipfoto

Der Pulverkessel IPF 2100 dient der Aufnahme des Schneidpulvers und dem sicheren Transport des Schneidpulvers vom Kessel zum Brenner.

Für den Pulvervortrieb wird Stickstoff oder Druckluft verwendet. Die Gase müssen trocken und frei von Verunreinigungen sein. Falls Luft aus

einem Druckluftnetz verwendet wird, muss ein Lufttrockner im System vorhanden sein.

Schneidpulver

Eisenpulver wird zum Pulverschneiden von rostbeständigen und anderen hochlegierten Stählen, Grauguss, Nicht-eisenmetallen, feuerfesten Steinen und Beton verwendet. Das Pulver zeichnet sich durch kugelige Oberfläche des Pulverkornes und gutes Fließverhalten aus und ist auch zum Pulverputzen und Pulverflämmen verwendbar. Das Eisenpulver wird in Säcken zu 25 kg geliefert.

Technische Daten

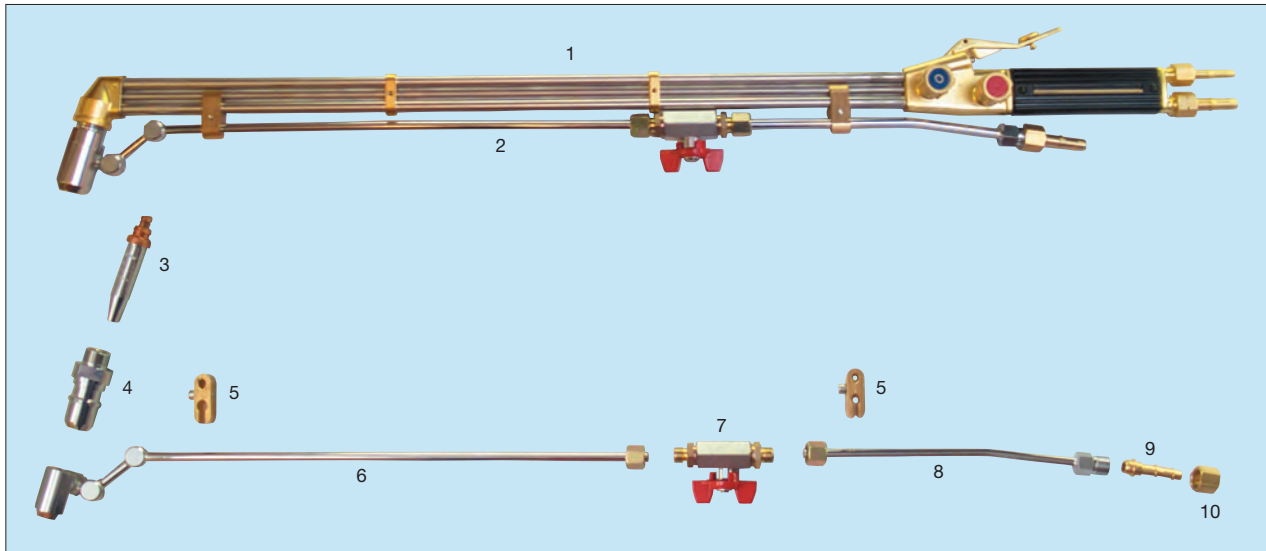
Pulverkessel IPF 2100	
Pulverfüllung max.	50 kg
Arbeitsdruck	0,5 – 0,7 bar
Erforderliche Luftkapazität	2 m ³ /h
Geeigneter Eingangsdruck	5 – 8 bar
Sicherheitsventil öffnet bei	0,8 bar
Schlaucheingang	G 3/8
Schlauchabgang	G 3/8

Benennung	Artikel-Nr.
Pulverkessel IPF 2100	217 190 052
Schneidpulver, Säcke zu 25 kg	241 123 023

SCHNEIDAUSRÜSTUNGEN

Pulverschneiden

PULVERSCHNEIDBRENNER X 511



Der Pulverschneidbrenner X 511 ist ein Handschneidbrenner, der speziell für das Pulverschneiden ausgerüstet wird.

Er besteht aus einem Standard-Handschneidbrenner X 511, siehe Seite 79, und einer Pulverschneideinrichtung, die zum Pulverkessel VF 2600 passt.

Der komplette Pulverschneidbrenner ist 905 mm lang und hat ein Gewicht von 2,9 kg.

Beispiele für die Schneidgeschwindigkeit

Material	Materialstärke mm	Schneidgeschwindigkeit mm/min.
Rostbeständiger Stahl Wkst. Nr. 1.4301	25	300 – 400
	100	140 – 200
	150	100 – 170
Kupfer	100	60

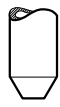

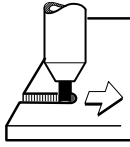

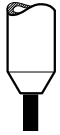

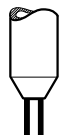


Artikel-Nummern

Bezeichnung	Länge mm	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Artikel-Nr.
1. Handschneidbrenner X 511			Einzelteile	
75° Kopf	855	203 021 261	4. Pulverkopf-Innenteil	414 030 004
2. Pulverschneideinrichtung	815	414 030 002	5. Klemmstück	414 030 007
3. Pulverschneiddüse HA			6. Pulverkopf-Vorderteil	414 030 003
für Acetylen bis 50 mm		414 001 271	7. Pulverventil	414 030 006
50 – 100 mm		414 001 272	8. Zuführungsrohr	414 030 005
100 – 200 mm		414 001 273	9. Schlauchtülle 6,3 x G 3/8	402 001 920
200 – 300 mm		219 144 173	10. Überwurfmutter G 3/8	427 015 191

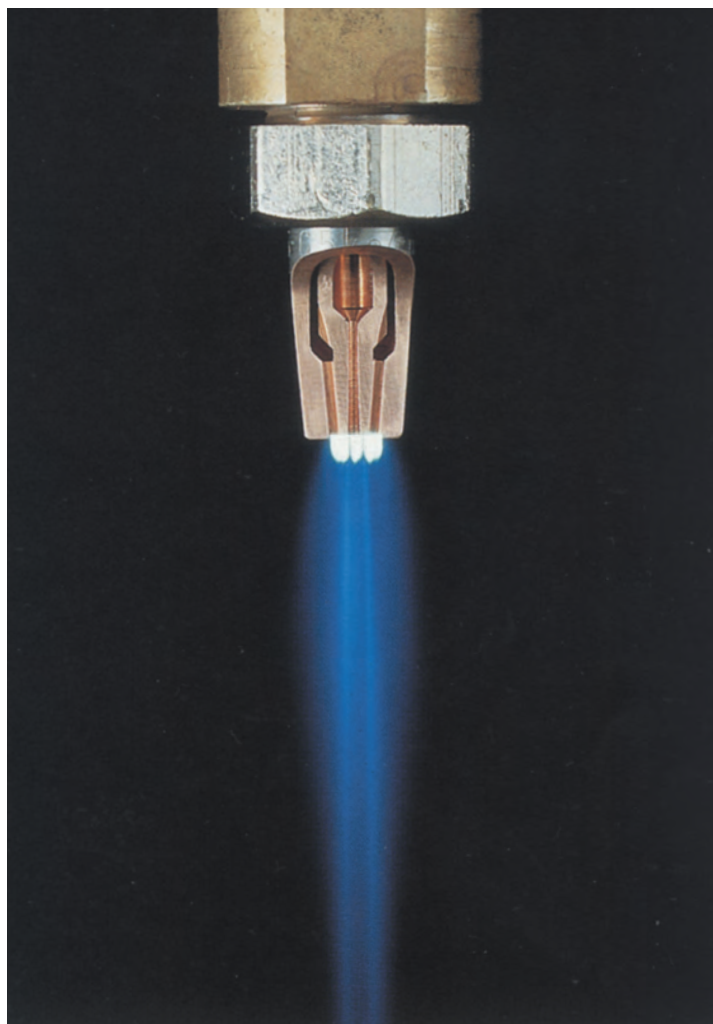
SCHNEIDAUSRÜSTUNGEN

Pulverschneiden

Schneidtablette Pulverschneiddüse HA

		Acetylen		Heizsauerstoff		Schneidsauerstoff		
								
Serien-Nr.	mm	bar	m ³ /h	bar	m ³ /h	bar	m ³ /h	mm/min
HA - 1	5 - 50	0,5 - 0,8	1,0	-	-	2,0 - 5,0	5,0 - 11,0	50 - 100
HA - 2	150 - 100	0,5 - 0,8	1,2	-	-	4,0 - 7,5	13,0 - 21,6	
HA - 3	100 - 200	0,5 - 0,8	1,3	-	-	4,0 - 7,5	22,0 - 34,0	
HA - 4	200 - 300	0,8	3,0	-	-	6,0 - 8,5	36,0 - 50,0	

SCHNEIDDÜSEN



FUNKTION UND WARTUNG

Eine Schneiddüse hat zwei Hauptfunktionen

- Das Leiten der Heizflamme
- Das Leiten des Schneidsauerstoffstrahles

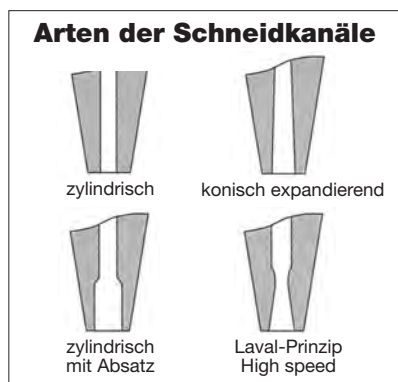
Die Konstruktion der Schneiddüsen, die Anpassung an die diversen Brenngase, die Größe der Gaskanäle, die exakte Geometrie, die Toleranzen und die exakte Bearbeitung der Oberflächen haben eine große Bedeutung für die Qualität des Schneidprozesses.

Aufgaben der Heizflamme:

- Den Werkstoff an der Reaktionsstelle auf Entzündungstemperatur zu bringen.
- Die Entzündungstemperatur während des Schneidprozesses zu erhalten.
- Die Werkstückoberfläche zu reinigen, um dem Schneidsauerstoffstrahl die Arbeit zu erleichtern.
- Schutz und Halt für den Schneidsauerstoffstrahl.

Aufgaben des Schneidsauerstoffstrahles:

- Mit hoher Gasreinheit und Präzision die Schnittstelle zu treffen.
- Für das Verbrennen von Eisen zu Eisenoxid zu sorgen.
- Das Eisenoxid und die übrigen Schlackenprodukte aus der Schnittfuge auszublasen.



Wichtig! Wartung und Wahl von Schneiddüsen

Um beste Schnittergebnisse zu erzielen ist es von großer Bedeutung, dass die Schneiddüsen regelmäßig gereinigt und gewartet werden.

Die gebräuchlichsten Reinigungsmethoden sind:

- Mechanisch mit Düsenreinigern (Reinigungsnadeln). Siehe Seite 169–170.
- Chemische Mittel, z.B. KR 21. Siehe Seite 165.
- Mittels Ultraschallreinigungsgerät.

Welche der Methoden Verwendung findet, kommt auf die Art der Düse an. Die mechanische Reinigung mit Reinigungsnadeln für Schneidsauerstoffkanal und Heizkanal kann nur für Düsen mit zylindrischen Schneidkanälen verwendet werden.

Den richtigen Nadeldurchmesser eruiieren. Siehe Seite 170. Schneiddüsen mit konischem Expansionskanal, zylindrische mit einem Absatz und

Schneiddüsen nach dem Laval-Prinzip/High Speed müssen chemisch oder mit einem Ultraschallreinigungsgerät gereinigt werden. Teilbare Düsen können zerlegt und mit einer feinen Messingbürste gereinigt werden.

Auswahl von Schneiddüsen:

- Art des Brenngases: Üblicherweise Acetylen oder Propan.
- Type des Schneidbrenners: Üblicherweise für flachdichtende oder gasmischende Schneiddüsen.
- Art des Schneidprozesses: Schrottschneiden oder Qualitätsschneiden mit höchst möglicher Schneidgeschwindigkeit.

Danach wird, abhängig von der Materialstärke des zu schneidenden Werkstückes, die Düsengröße ausgewählt. Es gibt auch verschiedene Düsen für spezielle Verfahren wie Fugenhobeln und Nietenschneiden.

Schneidbrenner/Anwendung	Acetylen	Seite	Propan	Seite
Kleiner Injektorbrenner (i) X 11	HA 411	98		
Übrige Injektorbrenner (i): Handscheideinsätze/-brenner: OPTAL 90 i und ältere Modelle i für flachdichtende Düsen X 501 HELIOS	HA 13 *) MA 133 D Nur Helios	99 100–101 103–104	*) MP 133	102
Maschinenschneidbrenner: JETSTREAM, BM 31 CF und ältere Modelle i für flachdichtende Düsen Fugenhobeln	*) MA 133 D JETGROOVER	100–101 132	*) MP 133	102
Maschinenschneidbrenner: Typ BIR+ i für Injektordüsen	AC;A-SD;A-HD 10		PUZ89;P-SD;PY-HD 10	111–115
Druckbrenner (II) Handscheideinsätze/-brenner: OPTAL 90 II und ältere Modelle II für gasmischende Düsen X 511, Verona, NM 250	AGN COOLEX A 311 *) TRITEX	118 120–121 126–127	PNME *) COOLEX P 331	119 122–123
Maschinenschneidbrenner: X 541 und ältere Modelle II für gasmischende Düsen	*) TRITEX *) COOLEX A-MD	126–127 124–125	*) COOLEX P 331	122–123
Schrottschneiden	COOLEX A 317	128	COOLEX P 337	129
Fugenhobeln	COOLEX A 351 B	133		
Nietkopfschneiddüse	Acetylen	134		

*) Empfohlen für das Maschinenbrennschneiden

SCHNEIDDÜSEN

Ein besonders wichtiger Teil einer Schneidausrüstung sind die Schneiddüsen, in denen die Art der Gaskanäle für die Heizflamme und für den Schneidsauerstoff vorgegeben sind.

AUTOGENES BRENSCHNEIDEN

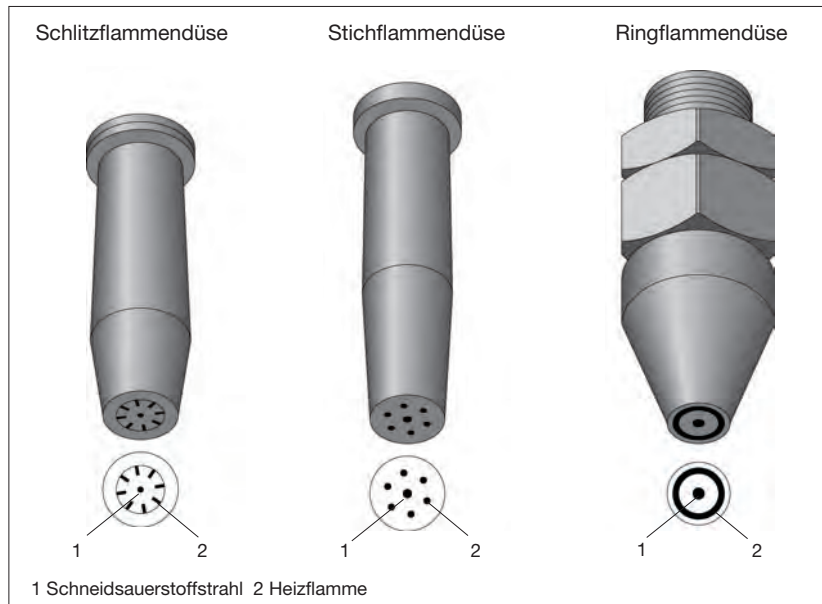
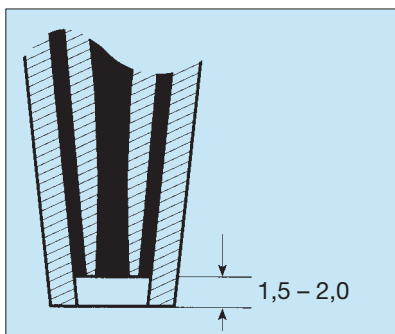
Die Voraussetzung für das Arbeiten mittels autogenem Brennschneiden, unabhängig von Brenngas und Düse, ist, dass das Brenngas, der Heizesauerstoff und der Schneidsauerstoff in genügender Menge und dem richtigen Druck an der Schneiddüse vorhanden sind.

Sind diese Parameter nicht vorhanden, wird kein gutes Schnittergebnis erreicht werden können.

TIPP: Für beste Schnittergebnisse unbedingt die Schneidtablelle beachten.

Moderne Schneiddüsen für Acetylen und Propan haben die Heizflamme in Form von Schlitzflammen oder Stichflammen. Ringdüsen sind eine ältere Bauart von Schneiddüsen, haben aber beim Handbrennschneiden den Vorteil, dass sie nicht leicht verlegt werden können. Die Propandüsen sind von den Acetylendüsen dadurch zu unterscheiden, dass die Innendüse im Verhältnis zur Außendüse etwas zurückgesetzt ist. Wie weit sie zurückgesetzt ist, hängt vom Düsentyp ab, ist aber für gewöhnlich 1,5 bis 2,0 mm. Siehe Bild unten.

Durch die niedrigere Verbrennungsgeschwindigkeit von Propan ist dieses Zurücksetzen der Innendüse notwendig, um die Stabilität der Heizflamme zu gewährleisten. Ohne diese Eigenart der Düse würde die Heizflamme beim Zugeben des Schneidsauerstoffes verlöschen.



KENNZEICHNUNG VON SCHNEIDDÜSEN

Schneiddüsen sollten laut ÖNORM EN 874 für Maschinenschneiddüsen und ÖNORM EN ISO 5172 für Handschneiddüsen gekennzeichnet sein.

Angaben, die auf der Düse signiert sein sollen:

- Name des Erzeugers
- Größe
- Schneidbereich
- Brenngasart
- Sauerstoffdruck

Eine Düse kann wie folgt gekennzeichnet sein:

z. B. HA 411

- Seriennummer
- Stichflamme
- Klein flachdichtend
- Brenngasart
- Schneidart

Art des Schneidens:

Maschinen/Expansionskanal	= M
Hand/Zylindrischer Kanal	= H
Stichflamme	= 1
Ringflamme	= 2
Schlitzflamme	= 3

Brenngasarten:

Acetylen	= A
Propan	= P
Für mehrere Gase	= Y
R = gerade B = gebogen L = Länge	

Dichtungssystem:

Flachdichtend	= 1
2-Konusdichtend	= 2
3-Konusdichtend	= 3
Klein flachdichtend	= 4

SCHNEIDDÜSEN

Schneiddüsen, flachdichtend, für X 11 Injektorbrenner

HA 411 – ACETYLEN – HANDSCHNEIDDÜSE



Die HA 411 ist eine flachdichtende, einteilige Schneiddüse mit Stichflammen für den Einsatz in Schneideinsätzen X 11.

Die Düse ist ganz aus Kupfer gefertigt. Die Gaskanäle sind zylindrisch und gewährleisten sowohl eine turbulenzfreie Heizflamme als auch einen Schneidsauerstoffstrahl.

Achtung! Die Düse Nr. 5, vorgesehen für das Schneiden von Materialien von 50-100 mm, kann nur mit Schneideinsätzen X 11 verwendet werden, die nach 1987 gefertigt wurden.

Artikel-Nummern

Düsen Serien-Nr.	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB	Reinigung	
				Heizkanal	Schneidkanal
				Reinigungs- nadel	Reinigungs- nadel
HA 411-1	-	1	214 100 330	206 000 030	206 000 030
HA 411-2	-	1	214 100 331	206 000 040	206 000 080
HA 411-3	-	1	214 100 332	206 000 060	206 000 230
HA 411-4	-	1	214 100 333	206 000 060	206 000 400
HA 411-5	-	1	214 100 334	206 000 060	206 000 650

Schneidtablette HA 411

Serien-Nr.	mm	Acetylen		Heizsauerstoff		Schneidsauerstoff		mm/min
		bar	m ³ /h	bar	m ³ /h	bar	m ³ /h	
HA 411-1	1 – 3		0,1 – 0,2	-	-	1,5	0,2 – 0,3	1200 – 600
HA 411-2	3 – 8		0,1 – 0,2	-	-	1,5 – 2,0	0,5 – 0,6	600 – 500
HA 411-3	8 – 20	0,1 – 0,8	0,3	-	-	3,0 – 4,0	1,6 – 2,0	500 – 320
HA 411-4	20 – 50		0,3	-	-	4,0 – 4,5	3,8 – 4,2	320 – 200
HA 411-5	50 – 100		0,3 – 0,5	-	-	3,0 – 6,5	5,0 – 9,8	200 – 130

SCHNEIDDÜSEN

Schneiddüsen, flachdichtend, für sonstige Injektorbrenner

Schneideinsätze: OPTAL 90 DS und entsprechende ältere Modelle

HA 13 – ACETYLEN – HANDSCHNEIDDÜSE

Die HA 13 ist eine flachdichtende 2-teilige, selbstzentrierende Ringflam-mendüse. Sie kann für das Hand-brennschneiden bis zu einer Material-stärke von 150 mm verwendet werden.

Die Heizdüse ist aus verchromten Kupfer gefertigt. Der Vorteil davon ist, dass Spritzer und Schlacke nicht so leicht auf der Düse haften. Die Schneiddüse ist aus Kupfer gefertigt.

Die Handschneiddüse HA 13 ist auf-grund der kurzen Bauart – nur 40 mm – auch für enge Stellen zu empfehlen.

Außerordentliche Eigenschaften und Verwendungszwecke:

- Zweiteilig – daher besonders leicht zu reinigen.
- Selbstzentrierend – daher besonders schöne, stabile Heizflamme.
- Kurze Bauart – daher auch beim Schneiden bei wenig Platz geeignet.



Artikel-Nummern

Düsen Serien-Nr.	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB	Reinigung	
				Heizkanal	Schneidkanal
				Reinigungs-nadel	Reinigungs-nadel
HA 13-0	401 039 001	I	413 600 079	Chemisches Mittel KR 21 Seite 165	206 000 100
HA 13-1	401 039 002	I	413 600 080		206 000 300
HA 13-2	401 039 003	I	413 600 081		206 000 450
HA 13-3	401 039 004	I	413 600 082		206 000 800

Schneidtable HA 13

Serien-Nr.	mm	Acetylen		Heizsauerstoff		Schneidsauerstoff		mm/min
		bar	m ³ /h	bar	m ³ /h	bar	m ³ /h	
HA 13-0	3 – 8	0,3 – 0,8	0,35	–	–	3,0 – 5,0	1,3 – 1,9	625 – 500
HA 13-1	5 – 25		0,4	–	–	3,0 – 6,0	2,0 – 3,5	625 – 300
HA 13-2	25 – 50		0,6	–	–	4,5 – 6,0	4,6 – 6,6	325 – 255
HA 13-3	50 – 150		0,8	–	–	5,0 – 9,5	10,0 – 18,0	255 – 90

SCHNEIDDÜSEN

Schneiddüsen, flachdichtend, für sonstige Injektorbrenner

Schneideinsätze: OPTAL 90 DS und entsprechende ältere Modelle
Maschinenschneidbrenner: BM 31 CF, JETSTREAM
und entsprechende ältere Modelle

MA 133 D – ACETYLEN – HAND- UND MASCHINENSCHNEIDDÜSE



Die MA 133 D ist eine flachdichtende 2-teilige Schlitzflammdüse. Sie kann für das autogene Brennschneiden bis zu einer Materialstärke von 300 mm verwendet werden.

Die Heizdüse ist aus verchromtem Kupfer gefertigt. Der Vorteil davon ist, dass Spritzer und Schlacke nicht so leicht auf der Düse haften. Die Schneiddüse ist aus Kupfer gefertigt.

Die außerordentlichen Eigenschaften der Heizflamme zusammen mit dem expandierenden Schneidsauerstoffkanal ergeben einen sehr konzentrierten und stabilen Schneidsauerstoffstrahl. Das bedeutet eine hohe Schneidgeschwindigkeit und beste Schnittergebnisse.

Hervorragende Eigenschaften und Verwendungszwecke:

- Mit Kenntnis des Brennschneidprozesses und der richtigen Gasversorgung kann eine hohe Schneidgeschwindigkeit (bis ca. 700 mm per Minute in 10 mm starkem Material) in der Produktion angewendet werden.
- Hohe Schnittqualität.

Artikel-Nummern

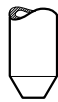

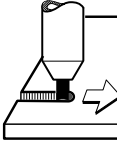

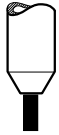

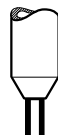


Düsen Serien-Nr.	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB	Reinigung	
				Heizkanal	Schneidkanal
MA 133 D-0	–	I	214 100 384		
MA 133 D-1	–	I	214 100 385		
MA 133 D-2	–	I	214 100 386		
MA 133 D-3	–	I	214 100 387	Messingbürste	Chemisches Mittel KR 21 Seite 165
MA 133 D-4	–	I	214 100 388		
MA 133 D-5	–	I	214 100 389		
MA 133 D-6	202 150 336	–	–		
MA 133 D-7	202 150 337	–	–		

SCHNEIDDÜSEN

Schneiddüsen, flachdichtend, für sonstige Injektorbrenner

Schneideinsätze: **OPTAL 90 DS** und entsprechende ältere Modelle
 Maschinenschneidbrenner: **BM 31 CF, JETSTREAM**
 und entsprechende ältere Modelle

Schneidtable MA 133 D

		Acetylen		Heizsauerstoff		Schneidsauerstoff		
								
Serien-Nr.	mm	bar	m ³ /h	bar	m ³ /h	bar	m ³ /h	mm/min
MA 133 D-0	3 – 8		0,5	–	0,6	3,5 – 5,0	1,3 – 1,9	900 – 650
MA 133 D-1	8 – 15	0,2 – 0,8	0,5	–	0,6	5,0 – 6,0	2,3 – 2,6	725 – 600
MA 133 D-2	15 – 30		0,5	–	0,6	6,0 – 7,0	3,6 – 4,2	680 – 460
MA 133 D-3	30 – 50		0,5	–	0,6	6,5 – 7,5	5,2 – 5,9	575 – 360
MA 133 D-4	50 – 70	0,2 – 0,8	0,7	–	0,7	7,0 – 7,5	7,5 – 8,0	475 – 340
MA 133 D-5	70 – 100		0,7	–	0,7	7,0 – 8,0	11,1 – 12,3	365 – 280
MA 133 D-6	100 – 200	0,5 – 0,8	0,7 – 0,8	–	0,8 – 0,9	6,0 – 8,0	11,7 – 15,7	250 – 150
MA 133 D-7	200 – 300	0,5 – 0,8	1,0 – 1,3	–	1,1 – 1,5	6,0 – 7,0	26,8 – 31,0	180 – 110

SCHNEIDDÜSEN

Schneiddüsen, flachdichtend, für sonstige Injektorbrenner

Schneideinsätze: OPTAL 90 DS und entsprechende ältere Modelle
Maschinenschneidbrenner: JETSTREAM und entsprechende
ältere Modelle

MP 133 – PROPAN – HAND- UND MASCHINENSCHNEIDDÜSE



Die MP 133 ist eine flachdichtende 2-teilige Schlitzflammdüse. Sie wurde speziell für das Maschinenschneiden mit Propan bis zu einer Materialstärke von 300 mm entwickelt, ist aber auch ausgezeichnet für die Verwendung mit Hand-schneidbrennern mit Flachdichtung

geeignet, sofern die Schneidbrenner die nötige Kapazität besitzen.

Die Heizedüse ist aus verchromten Kupfer gefertigt. Der Vorteil davon ist, dass Spritzer und Schlacke nicht so leicht auf der Düse haften. Die Schneiddüse ist aus Messing gefertigt.

Artikel-Nummern

Düsen Serien-Nr.	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB	Reinigung	
				Heizkanal	Schneidkanal
MP 133-0	202 150 320	-	-	Messingbürste	Chemisches Mittel KR 21 Seite 165
MP 133-1	202 150 321	-	-		
MP 133-2	202 150 322	-	-		
MP 133-3	202 150 323	-	-		
MP 133-4	202 150 324	-	-		
MP 133-5	202 150 325	-	-		
MP 133-6	202 150 326	-	-		
MP 133-7	202 150 327	-	-		

Schneidtablelle MP 133

Serien-Nr.	mm	Propan		Heizsauerstoff		Schneidsauerstoff		mm/min
		bar	m ³ /h	bar	m ³ /h	bar	m ³ /h	
MP 133-0	5 – 10	0,1 – 0,8	0,4	-	1,6	4,0 – 5,0	1,8	750 – 600
MP 133-1	10 – 15		0,4	-	1,6	5,0 – 6,0	2,3 – 2,6	635 – 540
MP 133-2	15 – 30		0,4	-	1,6 – 1,8	6,0 – 7,0	3,6 – 4,0	610 – 440
MP 133-3	30 – 50		0,4	-	1,8	6,5 – 7,5	4,9 – 5,7	510 – 380
MP 133-4	50 – 70		0,5	-	2,1	7,0 – 7,5	7,4 – 7,8	460 – 320
MP 133-5	70 – 100		0,5	-	2,1	7,0 – 8,0	11,1 – 12,3	400 – 280
MP 133-6	100 – 200		0,5	-	2,1	5,5 – 7,5	11,7 – 15,7	250 – 150
MP 133-7	200 – 300	0,7	-	2,6	5,5 – 6,5	26,8 – 31,0	180 – 110	

SCHNEIDDÜSEN

Schneiddüsen, Ringdüsen für Handschneidbrenner X 501 HELIOS i

Handschneidbrenner: X 501 HELIOS und ältere HELIOS-Modelle

HELIOS – ACETYLEN – HANDSCHNEIDDÜSEN

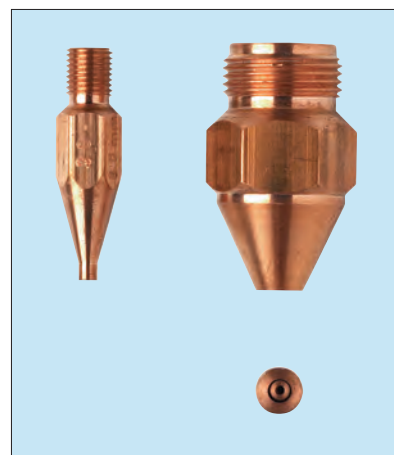
Die Schneiddüse HELIOS ist eine 2-teilige Ringflammdüse, die aus einer Innendüse, der eigentlichen Schneiddüse und einer Außendüse, der sogenannten Heizdüse, besteht. Sie kann ausschließlich für den Handschneidbrenner X 501 HELIOS und ältere HELIOS-Modelle bis zu einer Materialstärke von 300 mm eingesetzt werden.

Sowohl die Außen- als auch die Innendüsen sind aus Kupfer gefertigt. Für den Schneidbereich von 3–300 mm stehen 4 Außendüsen und 8 Innendüsen zur Verfügung. Durch die

2-teilige Bauart ist eine leichte Reinigung der Düse möglich. Die Schneiddüse besitzt einen zylindrischen Schneidsauerstoffkanal.

Außerordentliche Eigenschaften und Verwendungszwecke:

- Zweiteilig - daher besonders leicht zu reinigen.
- Kurze Bauart – daher auch beim Schneiden bei wenig Platz geeignet.



Artikel-Nummern



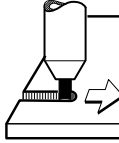



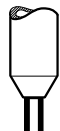


Düsen Serien-Nr.	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB	Reinigung	
				Heizkanal	Schneidkanal
				–	Reinigungs- nadel
Heizdüsen					
HELIOS AD-1	121 002 015	–	–	Chemisches	–
HELIOS AD-2	121 002 016	–	–	Mittel KR 21	–
HELIOS AD-3	121 002 017	–	–	Seite 165	–
HELIOS AD-4	121 002 018	–	–		–
Schneiddüsen					
HELIOS ID-1	121 002 007	–	–		206 000 080
HELIOS ID-2	121 002 008	–	–		206 000 300
HELIOS ID-3	121 002 009	–	–		206 000 500
HELIOS ID-4	121 002 010	–	–		206 000 800
HELIOS ID-5	121 002 011	–	–		206 001 100
HELIOS ID-6	121 002 012	–	–	Chemisches	
HELIOS ID-7	121 002 013	–	–	Mittel KR 21	
HELIOS ID-8	121 002 014	–	–	Seite 139	

SCHNEIDDÜSEN

Schneiddüsen, Ringdüsen für Handschneidbrenner X 501 HELIOS i

Handschneidbrenner: X 501 HELIOS und ältere HELIOS-Modelle

Schneidtablelle HELIOS

		Acetylen		Heizsauerstoff		Schneidsauerstoff		
								
Serien-Nr.	mm	bar	m ³ /h	bar	m ³ /h	bar	m ³ /h	mm/min
Heizdüsen								
HELIOS AD-1	3 – 30	–	–	–	–	–	–	–
HELIOS AD-2	30 – 100	–	–	–	–	–	–	–
HELIOS AD-3	100 – 200	–	–	–	–	–	–	–
HELIOS AD-4	200 – 300	–	–	–	–	–	–	–
Schneiddüsen								
HELIOS ID-1	3 – 10	0,3 – 0,8	0,1	–	–	2,0 – 3,0	1,3 – 1,5	625 – 500
HELIOS ID-2	10 – 30		0,3	–	–	2,5 – 3,5	1,6 – 1,7	550 – 270
HELIOS ID-3	30 – 60		0,4	–	–	3,5 – 4,5	3,5 – 3,7	300 – 250
HELIOS ID-4	60 – 100		0,5	–	–	4,0 – 5,5	6,5 – 7,0	250 – 150
HELIOS ID-5	100 – 150		0,6	–	–	4,0 – 6,0	7,9 – 14,1	150 – 100
HELIOS ID-6	150 – 200		0,9	–	–	6,0 – 8,0	15,8 – 24,0	130 – 90
HELIOS ID-7	200 – 250	0,5 – 0,8	1,2	–	–	7,0 – 9,0	23,7 – 36,7	110 – 70
HELIOS ID-8	250 – 300	0,5 – 0,8	3,0	–	–	9,0 – 12,0	43,0 – 68,3	100 – 50

AD = Außendüse / Heizdüse ID = Innendüse / Schneiddüse

SCHNEIDDÜSEN

Schneiddüsen für Injektorbrenner

Maschinenschneidbrenner: Typ BIR

AC – ACETYLEN – MASCHINENSCHNEIDDÜSE

Standard-Maschinenschneiddüse für den Einsatz in Maschinenschneidbrennern.



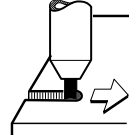

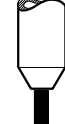




Schneid- und Heizdüse sind aus verchromten Kupfer gefertigt. Der Vorteil davon ist, dass Spritzer und

Schlacke nicht so leicht auf der Düse haften bleiben und damit die Reinigung erleichtert und Lebensdauer erhöht wird

Für den Schneidbereich 300 mm stehen 7 Schneiddüsen zur Verfügung.



Artikel-Nrn. und Schneidtablette Typ AC für Acetylen

		Acetylen		Heizsauerstoff		Schneidsauerstoff		
								
Artikel-Nr .	mm	bar	m³h	bar	m³h	bar	m³h	mm/min
Heizdüsen								
414 001 020	3 – 100	–	–	–	–	–	–	–
414 001 021	100 – 300	–	–	–	–	–	–	–
Zur Reinigung des Heizkanals empfehlen wir die Verwendung des Reinigungsmittels KR 21 (oder Reinigungsbürste aus Messing).								
Schneid düsen								
414 001 010	3 – 10	0,5	0,30	2,0	0,4	2,0 – 3,0	1,3 – 1,7	600 – 730
414 001 011	10 – 25	0,5	0,35	2,5	0,5	4,5 – 5,0	2,3 – 2,8	410 – 620
414 001 012	25 – 40	0,5	0,35	2,5	0,5	4,5 – 5,0	2,3 – 2,8	340 – 410
414 001 013	40 – 60	0,5	0,35	2,5	0,5	4,5 – 5,0	4,1 – 5,1	310 – 340
414 001 014	60 – 100	0,5	0,40	3,0	0,5	5,0 – 6,0	8,1 – 9,5	250 – 320
414 001 015	100 – 200	0,5	0,50	3,5	0,6	6,5 – 7,5	12,0 – 13,0	210 – 270
414 001 016	200 – 300	0,5	0,80	6,5 – 7,5	1,1	6,5 – 7,5	28,5 – 32,5	110 – 150
Zur Reinigung des Schneidkanals empfehlen wir die Verwendung einer konischen Reinigungsnadel.								

Die obigen Tabellenwerte sind Mittelwerte beim Schneiden von unlegierten Stählen (C<0,3%) mit sauberer Oberfläche, ohne Primeraufgabe und einer Sauerstoffreinheit von min. 99,5%.

SCHNEIDDÜSEN

Schneiddüsen für Injektorbrenner

Maschinenschneidbrenner: Typ BIR

A-SD – ACETYLEN – MASCHINENSCHNEIDDÜSE



Maschinen-Schnellschneiddüse für den Einsatz in Maschinenschneidbrennern.

Schneid- und Heizdüse sind aus verchromten Kupfer gefertigt. Der Vorteil davon ist, dass Spritzer und Schlacke nicht so leicht auf der Düse haften bleiben und damit die Reinigung erleichtert und Lebensdauer erhöht wird

Für den Schneidbereich 300 mm stehen 7 Schneiddüsen zur Verfügung.

Außerordentliche Eigenschaften und Verwendungszwecke:

- Bis zu 15% höhere Schneidgeschwindigkeit gegenüber Standarddüse AC
- Ergibt zusammen mit Acetylen eine hohe Wirtschaftlichkeit.
- Sehr gute Lochsteigeigenschaften
- Zweigeteilte Schneiddüse, erleichtert die Reinigung.
- Erhöhte Lebensdauer durch verchromte Ausführung.

WICHTIG! Die Schneiddüse A-SD benötigt einen maximalen Schneid-sauerstoff von 8,5 bar.

Artikel-Nummern



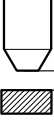








Düsen Serien-Nr .	Schneid- bereich	Artikel-Nr .	Anzahl in SB	Art. Nr. SB	Reinigung	
					Heizkanal	Schneidkanal
Heizdüsen						
A-SD	3 – 150	414 001 226	–	–		
A-SD	150 – 300	414 001 238	–	–		
Schneid düsen						
A-SD	3 – 5	414 001 217	–	–	Chemisches Mittel KR 21 (oder Messingbürste)	Chemisches Mittel KR 21 (oder Reinigungsnaedel)
A-SD	6 – 10	414 001 218	–	–		
A-SD	10 – 25	414 001 219	–	–		
A-SD	25 – 40	414 001 220	–	–		
A-SD	40 – 60	414 001 221	–	–		
A-SD	60 – 100	414 001 222	–	–		
A-SD	100 – 150	414 001 223	–	–		
A-SD	150 – 230	414 001 224	–	–		
A-SD	230 – 300	414 001 225	–	–		

SCHNEIDDÜSEN

Schneiddüsen für Injektorbrenner

Maschinenschneidbrenner: Typ BIR

Schneidtablette Typ A-SD für Acetylen

					Acetylen		Heizsauerstoff		Schneidsauerstoff	
										
Artikel-Nr.	mm	mm	mm	mm/min	min. bar	m ³ h	bar	m ³ h	bar	m ³ h
Heizdüsen										
414 001 226	3-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-
414 001 238	150-300	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schneid düsen										
414 001 217	3 4 5	4-6	0,8 0,8 0,8	800 800 750	0,5	0,29 0,29 0,36	2,0 2,0 2,5	0,38 0,38 0,47	2,0 2,5 3,0	0,41 0,48 0,55
414 001 218	6 8 10	4-6	1,5 1,5 1,7	750 735 700	0,5	0,36 0,36 0,36	2,5 2,5 2,5	0,47 0,47 0,47	4,0 4,5 5,0	1,23 1,35 1,48
414 001 219	10 15 20 25	5-7	2,1 2,1 2,1 2,1	650 600 550 500	0,5	0,36 0,36 0,36 0,36	2,5 2,5 2,5 2,5	0,47 0,47 0,47 0,47	6,5 6,5 7,0 7,5	3,25 3,25 3,50 3,70
414 001 220	25 30 35 40	5-7	2,5 2,7 2,7 2,7	500 480 450 420	0,5	0,36 0,36 0,36 0,36	2,5 2,5 2,5 2,5	0,47 0,47 0,47 0,47	6,5 7,5 7,5 8,0	4,60 5,20 5,20 5,50
414 001 221	40 50 60	5-7	2,8 3,0 3,0	420 390 360	0,5	0,36 0,36 0,36	2,5 2,5 2,5	0,47 0,47 0,47	6,5 7,0 8,5	5,60 6,00 7,10
414 001 222	60 80 100	5-7	3,0 3,0 3,0	360 300 270	0,6	0,36 0,36 0,36	2,5 2,5 2,5	0,47 0,47 0,47	6,5 7,5 8,0	9,10 10,40 11,00
414 001 223	100 130 150	7-10	3,6 3,6 3,6	270 230 210	0,6	0,48 0,48 0,48	3,5 3,5 3,5	0,62 0,62 0,62	6,5 7,0 7,0	12,10 12,90 12,90
414 001 224	150 200 230	20	5,0 5,0 5,0	210 180 130	0,6	0,82 0,85 0,88	6,5 7,0 7,5	1,06 1,10 1,14	6,5 7,0 7,5	19,40 20,80 22,00
414 001 225	230 250 300	20	6,0 6,0 6,0	140 130 110	0,6	0,83 0,85 0,88	6,5 7,0 7,5	1,08 1,10 1,14	6,5 7,0 7,5	28,50 30,00 32,50

Die angegebenen Werte sind Richtwerte und gelten unter folgenden Voraussetzungen:

Sauerstoffreinheit 99,5%, unlegierter Stahl bis 0,3% C, saubere Oberfläche ohne Primeraufgabe. Drücke gemessen am Brenneingang.

Für Kurvschnitte ist die Schneidgeschwindigkeit um 10% herabzusetzen.

Schnittqualitäten nach Güte I gemäß ÖNORM EN ISO 9013 werden nur mit sauberen und unbeschädigten Düsen erzielt.

SCHNEIDDÜSEN

Schneiddüsen für Injektorbrenner

Maschinenschneidbrenner: Typ BIR

A-HD 10 – ACETYLEN – MASCHINENSCHNEIDDÜSE



Maschinen-Hochleistungsdüse für den Einsatz in Maschinenschneidbrennern.

Schneid- und Heizedüse sind aus verchromten Kupfer gefertigt. Der Vorteil davon ist, dass Spritzer und Schlacke nicht so leicht auf der Düse haften bleiben und damit die Reinigung erleichtert und Lebensdauer erhöht wird

Für den Schneidbereich 300 mm stehen 9 Schneiddüsen zur Verfügung.

Außerordentliche Eigenschaften und Verwendungszwecke:

- Bis zu 30% höhere Schneidgeschwindigkeit gegenüber Standarddüse AC
- Ergibt zusammen mit Acetylen eine hohe Wirtschaftlichkeit.
- Sehr gute Lochstecheigenschaften
- Zweigeteilte Schneiddüse, erleichtert die Reinigung.
- Erhöhte Lebensdauer durch verchromte Ausführung.

WICHTIG! Bei einigen Größen der Schneiddüse A-HD 10 wird ein Schneidsauerstoffdruck von 12 bar benötigt. Siehe Schneidtable. Dieser Druck ist vorne (am Brenneringang) am Schneidbrenner notwendig.

Artikel-Nummern

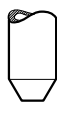

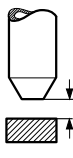
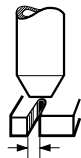
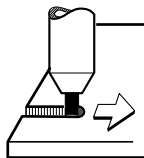
Düsen Serien-Nr .	Schneid- bereich	Artikel-Nr .	Anzahl in SB	Art. Nr. SB	Reinigung	
					Heizkanal	Schneidkanal
Heizdüsen						
A-HD 10	3 – 150	414 001 526	–	–		
A-HD 10	150 – 300	414 001 238	–	–		
Schneid düsen						
A-HD 10	3 – 5	414 001 519	–	–		
A-HD 10	6 – 10	414 001 520	–	–		
A-HD 10	10 – 25	414 001 521	–	–	Chemisches Mittel KR 21	Chemisches Mittel KR 21
A-HD 10	25 – 50	414 001 522	–	–	(oder Messingbürste)	(oder Reinigungsnaedel)
A-HD 10	50 – 80	414 001 523	–	–		
A-HD 10	80 – 100	414 001 524	–	–		
A-HD 10	100 – 150	414 001 525	–	–		
A-HD 10	150 – 230	414 001 224	–	–		
A-HD 10	230 – 300	414 001 225	–	–		

SCHNEIDDÜSEN

Schneiddüsen für Injektorbrenner

Maschinenschneidbrenner: Typ BIR

Schneidtablette Typ A-HD 10 für Acetylen

 ArtikelNr.	 mm	 mm	 mm	 mm/min	Acetylen		Heizsauerstoff		Schneidsauerstoff	
					min. bar	m³h	bar	m³h	bar	m³h
Heizdüsen										
414 001 526	3–150	–	–	–	–	–	–	–	–	–
414 001 238	150–300	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Schneid düsen										
414 001 519	3 4 5	3 – 4	0,8 0,8 0,9	850 800 750	0,5	0,36 0,36 0,36	2,5 2,5 2,5	0,38 0,38 0,47	2,0 2,5 3,0	0,41 0,48 0,55
414 001 520	6 8 10	4 – 6	1,5 1,5 1,7	750 735 700	0,5	0,41 0,41 0,41	3,0 3,0 3,0	0,5 0,5 0,5	4,0 4,5 5,0	1,0 1,1 1,2
414 001 521	10 15 20 25	5 – 7	2,1 2,1 2,1 2,1	725 645 600 530	0,5	0,41 0,41 0,41 0,41	3,0 3,0 3,0 3,0	0,5 0,5 0,5 0,5	9,0 10,0 11,0 12,0	2,7 2,8 3,3 3,6
414 001 522	25 30 40 50	5 – 7	2,1 2,1 2,3 2,3	530 510 460 420	0,5	0,41 0,41 0,41 0,41	3,0 3,0 3,0 3,0	0,5 0,5 0,5 0,5	8,5 9,0 10,0 11,0	3,6 3,8 4,2 4,6
414 001 523	50 60 80	5 – 7	2,4 2,4 2,4	420 375 330	0,5	0,41 0,41 0,41	3,0 3,0 3,0	0,5 0,5 0,5	9,0 10,0 12,0	6,70 7,40 8,60
414 001 524	80 90 100	5 – 7	2,7 2,7 2,7	330 300 280	0,6	0,41 0,41 0,41	3,0 3,0 3,0	0,5 0,5 0,5	9,5 10,5 11,0	8,9 9,3 10,1
414 001 525	100 130 150	7 – 10	3,6 3,6 3,6	280 230 210	0,6	0,48 0,48 0,48	4,0 4,0 4,0	0,62 0,62 0,62	6,5 7,0 7,0	12,10 12,90 12,90
414 001 224	150 200 230	20	5,0 5,0 5,0	210 180 140	0,6	0,82 0,85 0,88	6,5 7,0 7,5	1,06 1,10 1,14	6,5 7,0 7,5	19,40 20,80 22,00
414 001 225	230 250 300	20	6,0 6,0 6,0	150 130 110	0,6	0,83 0,85 0,88	6,5 7,0 7,5	1,08 1,10 1,14	6,5 7,0 7,5	28,50 30,00 32,50

Die angegebenen Werte sind Richtwerte und gelten unter folgenden Voraussetzungen:

Sauerstoffreinheit 99,5%, unlegierter Stahl bis 0,3% C, saubere Oberfläche ohne Primeraufgabe. Drücke gemessen am Brenneingang.

Für Kurvenschnitte ist die Schneidgeschwindigkeit um 10% herabzusetzen.

Schnittqualitäten nach Güte I gemäß ÖNORM EN ISO 9013 werden nur mit sauberen und unbeschädigten Düsen erzielt.

SCHNEIDDÜSEN

Schneiddüsen für Injektorbrenner

Maschinenschneidbrenner: Typ BIR

PUZ 89 – PROPAN/ERDGAS – MASCHINENSCHNEIDDÜSE



Universalschneiddüse für den Einsatz in Maschinenschneidbrennern.

Die Schneiddüse PUZ 89 besteht aus zwei Teilen.

Die Heizrüse ist verchromt ausgeführt. Der Vorteil davon ist, dass

Spritzer und Schlacke nicht so leicht auf der Düse haften bleiben.

Die Schneiddüse ist aus Messing gefertigt. Für den Schneidbereich 300 mm stehen 7 Schneiddüsen zur Verfügung.

Artikel-Nrn. und Schneidtablelle Typ PUZ 89 Propan/Erdgas

Artikel-Nr.	mm	Brenngas		Heizsauerstoff		Schneidsauerstoff		mm/min
		bar	m³h	bar	m³h	bar	m³h	
Heizdüsen								
414 001 147	3 – 100	–	–	–	–	–	–	–
414 001 148	100 – 300	–	–	–	–	–	–	–
Zur Reinigung des Heizkanals empfehlen wir die Verwendung des Reinigungsmittels KR 21 (oder Reinigungsbürste aus Messing).								
Schneid düsen								
414 001 350	3 – 10	0,2	0,33	2,0	1,3	2,0 – 3,0	1,3 – 1,7	550 – 600
414 001 351	10 – 25	0,2	0,38	2,5	1,5	4,5 – 5,0	2,8 – 3,4	400 – 560
414 001 352	25 – 40	0,2	0,38	2,5	1,5	4,5 – 5,0	2,8 – 3,4	340 – 400
414 001 353	40 – 60	0,2	0,38	2,5	1,5	4,5 – 5,5	4,6 – 5,6	310 – 340
414 001 354	60 – 100	0,2	0,38	2,5	1,5	5,0 – 6,0	8,1 – 9,5	260 – 310
414 001 355	100 – 200	0,3	0,50 – 0,70	3,0 – 5,0	1,7 – 2,5	5,5 – 6,5	12,6 – 14,4	180 – 260
414 001 356	200 – 300	0,3	0,70 – 0,90	5,0 – 7,0	2,5 – 3,3	6,5 – 8,5	23,1 – 29,1	110 – 180
Zur Reinigung des Schneidkanals empfehlen wir die Verwendung einer konischen Reinigungsnadel (241 150 378).								

Die obigen Tabellenwerte sind Mittelwerte beim Schneiden von unlegierten Stählen (C<0,3%) mit sauberer Oberfläche, ohne Primeraufgabe und einer Sauerstoffreinheit von min. 99,5%.

SCHNEIDDÜSEN

Schneiddüsen für Injektorbrenner

Maschinenschneidbrenner: Typ BIR

P-SD – PROPAN/ERDGAS/MISCHGAS – MASCHINENSCHNEIDDÜSE

Maschinen-Hochleistungsdüse für den Einsatz in Maschinenschneidbrennern.

Schneid- und Heizedüse sind verchromt ausgeführt. Der Vorteil davon ist, dass Spritzer und Schlacke nicht so leicht auf der Düse haften bleiben und damit die Reinigung erleichtert und Lebensdauer erhöht wird

Für den Schneidbereich 300 mm stehen 9 Schneiddüsen zur Verfügung.

Außerordentliche Eigenschaften und Verwendungszwecke:

- Bis zu 15% höhere Schneidgeschwindigkeit gegenüber Standarddüse PUZ 89.
- Zweigeteilte Schneiddüse, erleichtert die Reinigung.
- Erhöhte Lebensdauer durch verchromte Ausführung.

WICHTIG! Die Schneiddüse P-SD benötigt einen maximalen Schneid-sauerstoffdruck von 8,5 bar.




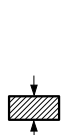
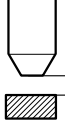


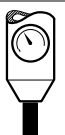
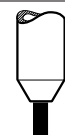

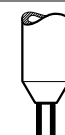


Artikel-Nummern

Düsen Serien-Nr .	Schneid- bereich	Artikel-Nr .	Anzahl in SB	Art. Nr. SB	Reinigung	
					Heizkanal	Schneidkanal
Heizdüsen						
P-SD 10	3 – 100	414 001 236	–	–		
P-SD 10	100 – 300	414 001 237	–	–		
Schneid düsen						
P-SD 10	3 – 6	414 001 227	–	–		
P-SD 10	7 – 15	414 001 228	–	–	Chemisches Mittel KR 21	Chemisches Mittel KR 21
P-SD 10	15 – 25	414 001 229	–	–	(oder	(oder
P-SD 10	25 – 40	414 001 230	–	–	Messingbürste)	Reinigungsnadel)
P-SD 10	40 – 60	414 001 231	–	–		
P-SD 10	60 – 100	414 001 232	–	–		
P-SD 10	100 – 200	414 001 233	–	–		
P-SD 10	200 – 250	414 001 234	–	–		
P-SD 10	250 – 300	414 001 235	–	–		

SCHNEIDDÜSEN

Maschinenschneidbrenner: Typ BIR

Schneidtablette Typ P-SD für Propan, Erdgas und Mischbrenngase

					Brenngas		Heizsauerstoff		Schneidsauerstoff				
													
Artikel-Nr.	mm	mm	mm	mm/min	bar	m³/h	bar	m³/h	bar	m³/h			
Heizdüsen													
414 001 236	3-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
414 001 237	100-300	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Schneid düsen													
414 001 227	3	4-6	1,0	700	min. 0,2	0,25	1,5	1,0	2,0	0,50			
	4			740					3,0	0,70			
	5			720					4,0	0,85			
	6			700					5,0	1,0			
414 001 228	7	4-6	1,6	670					0,32	2,0	1,3	5,0	1,6
	8			650								6,0	1,8
	10			630								6,5	1,9
	12			590								7,0	2,0
	15			560								7,0	2,0
414 001 229	15	5-10	1,9	560					0,32	2,0	1,3	6,0	2,5
	20			510								6,5	2,8
	25			460								7,0	3,1
414 001 230	25	5-10	2,3	460	0,32	2,0	1,3	6,0	3,8				
	30		2,3	440				7,0	4,2				
	35		2,3	420				7,5	4,5				
	40		2,5	400				7,5	4,5				
414 001 231	40	5-10	2,2	400	0,32	2,0	1,3	5,5	4,2				
	50		2,2	360				6,5	4,9				
	60		2,4	340				7,5	5,6				
414 001 232	60	6-10	3,2	340	0,32	2,0	1,3	6,0	7,6				
	80		3,2	300				7,5	9,4				
	100		3,5	270				8,5	10,6				
414 001 233	100	8-12	3,5	270	0,60	4,5	2,4	7,5	13,3				
	150		3,5	230				8,5	14,9				
	200		3,8	180				9,5	16,5				
414 001 234	200	12-15	4,2	180	0,60	4,5	2,4	6,5	18,0				
	250			130				8,5	22,0				
414 001 235	250	12-15	8,0	130	0,62	5,0	2,5	6,0	23,0				
	300			110				8,5	30,0				

Die angegebenen Werte sind Richtwerte und gelten unter folgenden Voraussetzungen:

Sauerstoffreinheit 99,5%, unlegierter Stahl bis 0,3% C, saubere Oberfläche ohne Primerauflage. Drücke gemessen am Brenneingang.

Für Kurvenschnitte ist die Schneidgeschwindigkeit um 10% herabzusetzen.

Schnittqualitäten nach Güte I gemäß ÖNORM EN ISO 9013 werden nur mit sauberen und unbeschädigten Düsen erzielt.

SCHNEIDDÜSEN

Maschinenschneidbrenner: Typ BIR

PY-HD 10 – PROPAN/MISCHGAS – MASCHINENSCHNEIDDÜSE

Maschinen-Hochleistungsdüse für den Einsatz in Maschinenschneidbrennern.

Schneid- und Heizzüse sind verchromt ausgeführt. Der Vorteil davon ist, dass Spritzer und Schlacke nicht so leicht auf der Düse haften bleiben und damit die Reinigung erleichtert und Lebensdauer erhöht wird

Für den Schneidbereich 300 mm stehen 9 Schneiddüsen zur Verfügung.

Außerordentliche Eigenschaften und Verwendungszwecke:

- Bis zu 30% höhere Schneidgeschwindigkeit gegenüber Universalschneiddüse PUZ 89.
- Zweigeteilte Schneiddüse, erleichtert die Reinigung.
- Erhöhte Lebensdauer durch verchromte Ausführung.

WICHTIG! Bei einigen Größen der Schneiddüse PY-HD 10 wird ein Schneidsauerstoffdruck von 12 bar benötigt. Siehe Schneidtable. Dieser Druck ist vorne (am Brenneingang) am Schneidbrenner notwendig.



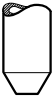
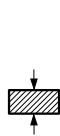
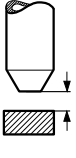
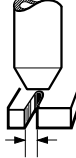
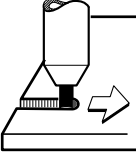
Artikel-Nummern

Düsen Serien-Nr .	Schneid- bereich	Artikel-Nr .	Anzahl in SB	Art. Nr. SB	Reinigung	
					Heizkanal	Schneidkanal
Heizzüsen						
P-HD 10	3 – 100	414 001 517	–	–		
Y-HD 10	3 – 100	414 001 518	–	–		
PY-HD 10	100 – 300	414 001 237				
Schneid düsen						
PY-HD 10	3 – 5	414 001 511	–	–		
PY-HD 10	6 – 10	414 001 512	–	–	Chemisches Mittel KR 21 (oder Messingbürste)	Chemisches Mittel KR 21 (oder Reinigungsnadel)
PY-HD 10	10 – 25	414 001 513	–	–		
PY-HD 10	25 – 50	414 001 514	–	–		
PY-HD 10	50 – 80	414 001 515	–	–		
PY-HD 10	80 – 100	414 001 516	–	–		
PY-HD 10	100 – 200	414 001 233	–	–		
PY-HD 10	200 – 250	414 001 234	–	–		
PY-HD 10	250 – 300	414 001 235	–	–		

SCHNEIDDÜSEN

Maschinenschneidbrenner: Typ BIR

Schneidtablette Typ PY-HD 10 für Propan und Mischbrenngase

					Brenngas		Heizsauerstoff		Schneidsauerstoff		
					bar	m³h	bar	m³h	bar	m³h	
Artikel-Nr.	mm	mm	mm	mm/min							
Heizdüsen											
414 001 517 für Propan (P)	2-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
414 001 518 für Mischgase (Y)	2-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
414 001 237 für alle Gase (PY)	100-300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Schneid düsen für alle Gase (PY)											
414 001 511	3	4 - 6	0,8	800	min. 0,2		0,23	2,0	0,9	2,0	0,41
	4		0,8	800			0,23	2,0	0,9	2,5	0,48
	5		0,8	750			0,28	2,5	1,1	3,0	0,55
414 001 512	6	4 - 6	1,5	750			0,33	2,5	1,3	4,0	1,0
	8		1,5	720			0,33	2,5	1,3	4,5	1,1
	10		1,7	690			0,33	2,5	1,3	5,0	1,2
414 001 513	10	5 - 7	2,1	690			0,38	2,5	1,5	9,0	2,7
	15		2,1	610			0,38	2,5	1,5	10,0	2,8
	20		2,1	550			0,38	2,5	1,5	11,0	3,3
	25		2,1	500			0,38	2,5	1,5	12,0	3,6
414 001 514	25	5 - 7	2,5	500			0,38	2,5	1,5	8,5	3,6
	30		2,7	480	0,38	2,5	1,5	9,0	3,8		
	40		2,7	430	0,38	2,5	1,5	10,0	4,2		
	50		2,7	390	0,38	2,5	1,5	11,0	4,6		
414 001 515	50	5 - 7	2,8	390	0,38	2,5	1,5	9,0	6,7		
	60		3,0	360	0,38	2,5	1,5	10,0	7,4		
	80		3,0	320	0,38	2,5	1,5	12,0	8,6		
414 001 516	80	5 - 7	3,0	320	0,38	2,5	1,5	9,5	8,9		
	90		3,0	290	0,38	2,5	1,5	10,0	9,3		
	100		3,0	280	0,38	2,5	1,5	11,0	10,1		
414 001 233	100	7 - 10	3,6	270	min. 0,3		0,60	4,5	2,4	7,5	13,3
	150		3,6	230			0,60	4,5	2,4	8,5	14,9
	200		3,6	180			0,60	4,5	2,4	9,5	16,5
414 001 234	200	10 - 15	5,0	180			0,60	5,0	2,4	6,5	18,0
	250		5,0	130			0,60	5,0	2,4	8,5	22,0
414 001 235	250	20	6,0	130			0,62	5,0	2,5	6,5	23,0
	300		6,0	110						8,5	30,0

Die angegebenen Werte sind Richtwerte und gelten unter folgenden Voraussetzungen:

Sauerstoffreinheit 99,5%, unlegierter Stahl bis 0,3% C, saubere Oberfläche ohne Primerauflage. Drücke gemessen am Brenneingang.

Für Kurvenschnitte ist die Schneidgeschwindigkeit um 10% herabzusetzen.

Schnittqualitäten nach Güte I gemäß ÖNORM EN ISO 9013 werden nur mit sauberen und unbeschädigten Düsen erzielt.

SCHNEIDDÜSEN

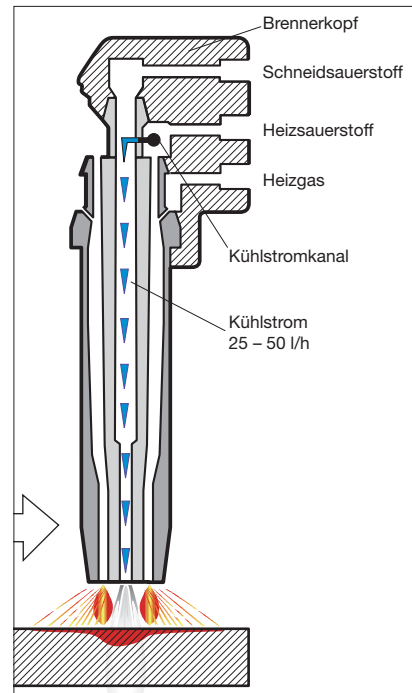
Schneiddüsen, gasemischend, für Druckbrenner (II)

COOLEX – GASEMISCHENDE SCHNEIDDÜSEN FÜR DRUCKBRENNER II

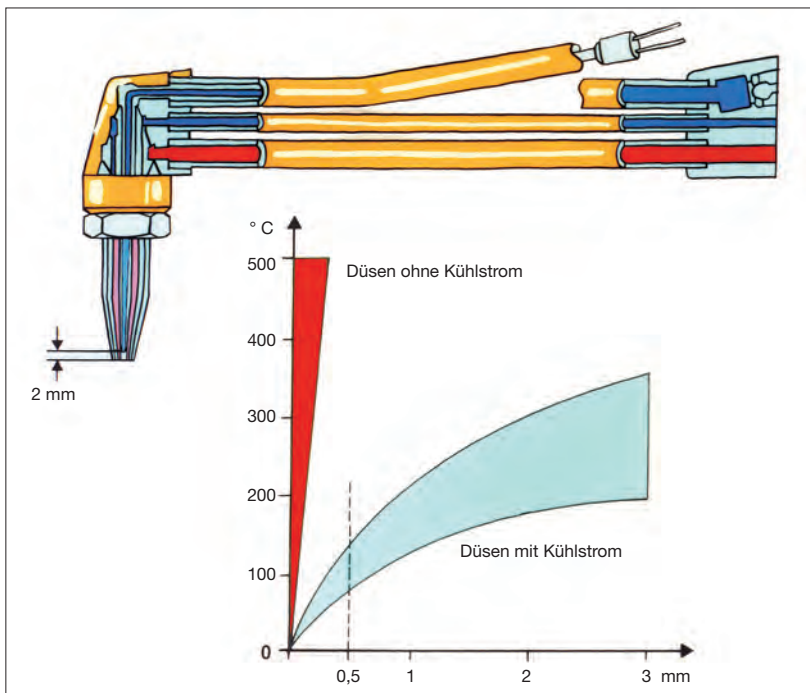
COOLEX ist ein Sammelname für gasemischende Schneiddüsen besonderer Bauart. Die Schneiddüsen System COOLEX besitzen besondere Eigenschaften. Sie wurden aus konventionellen Schneiddüsen weiterentwickelt und sind mit einer zusätzlichen Kühlstrombohrung ausgestattet.

Bei konventionellen Schneiddüsen dringt heißes Gas von der Heizflamme in den Schneidsauerstoffkanal und verursacht starke Erwärmung – nicht selten bis 500° C und darüber.

Dies führt dazu, dass sich Schneidspritzer an der Düse und in den empfindlichen Austrittskanälen festsetzen und diese beschädigen. Schneiddüsen System COOLEX verhindern dies. Ein sogenannter Kühlstrom durchläuft einen kleinen Kanal von der Heizesauerstoffleitung zum Schneidsauerstoffkanal (nur ca. 25–50 Liter/h). Hiedurch erhöht sich die Standzeit der Düse erheblich und Unterbrechungen zwecks Düsenreinigung werden auf ein Minimum reduziert.



Temperaturmessung von Schneiddüsen



SCHNEIDDÜSEN

Schneiddüsen, gasemischend, für Druckbrenner (II)

Handschnidbrenner: X 511 Diamant, Verona, NM 250

Schneideinsätze: OPTAL 90 II und entsprechende ältere Modelle

AGN – ACETYLEN – HANDSCHNEIDDÜSE



Die Brennschneiddüse AGN ist eine gasemischende 1-teilige Schlitzflam-mendüse mit einem zylindrischen Schneidsauerstoffkanal.

Die Schneiddüse AGN besteht aus nur einem Teil und ist ganz aus Kupfer gefertigt. Sie besitzt sechs, die größte Düse für den Schneidbereich von 300-500 mm neun Wärmefflammen. AGN wird vorteilhaft beim Hand

brennschneiden eingesetzt. Für den Schneidbereich von 3 bis 500 mm stehen 7 Schneiddüsen zur Verfügung.

Außerordentliche Eigenschaften und Verwendungszwecke:

- Kein zeitraubendes Düsenwechseln, da alle Düsen innerhalb großer Schneidbereiche anwendbar sind.

Artikel-Nummern

Düsen Serien-Nr.	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB	Reinigung	
				Heizkanal	Schneidkanal
				Reinigungs- nadel	Reinigungs- nadel
AGN 3-10	414 282 184	-	-	206 000 160	206 000 160
AGN 10-25	414 282 185	-	-	206 000 160	206 000 300
AGN 25-40	414 282 186	-	-	206 000 230	206 000 450
AGN 40-60	414 282 187	-	-	206 000 230	206 000 450
AGN 60-100	414 282 188	-	-	206 000 315	206 000 650
AGN 100-200	414 282 189	-	-	206 000 315	206 001 100
AGN 200-300	414 282 190	-	-	206 000 315	-
AGN 300-500	414 282 191	-	-	206 000 400	-

Schneidtable AGN

Serien-Nr.	mm	Acetylen		Heizsauerstoff		Schneidsauerstoff		mm/min
		bar	m³/h	bar	m³/h	bar	m³/h	
AGN	3 – 10	0,3 – 0,8	0,3	-	-	2,5 – 3,5	1,25 – 1,65	
	10 – 25		0,4	-	-	3,0 – 4,0	2,12 – 3,2	
	25 – 40		0,45	-	-	3,5 – 4,5	3,2 – 4,45	
	40 – 60		0,5	-	-	4,5 – 5,0	4,5 – 5,5	
	60 – 100		0,6	-	-	4,5 – 5,5	8,4 – 9,8	
	100 – 200		0,75	-	-	5,0 – 6,5	13,0 – 15,0	
	200 – 300		1	-	-	6,0 – 7,5	15,0 – 19,0	
300 – 500	1,5	-	-	7,0 – 8,5	24,0 – 28,0			

SCHNEIDDÜSEN

Schneiddüsen, gasemischend, für Druckbrenner (II)

Handschneidbrenner: X 511 Diamant, Verona, NM 250
Schneideinsätze: OPTAL 90 II und entsprechende ältere Modelle

PNME – PROPAN – HANDSCHNEIDDÜSE



Die Brennschneiddüse PNME ist eine gasemischende 2-teilige Schlitzflammdüse mit einem zylindrischen Schneidsauerstoffkanal. Sie ist mit einer Kühlbohrung ausgestattet.

Die Schneiddüse PNME besteht aus zwei Teilen. Der innere Teil, die eigentliche Schneiddüse, ist aus Messing gefertigt und gegenüber der äußeren, aus Kupfer gefertigten Düse etwas zurückgesetzt. Erst dadurch wird das Zünden der Propandüse

ermöglicht. PNME wird vorteilhaft beim Handbrennschneiden eingesetzt. Für den Schneidbereich von 1 bis 500 mm stehen 8 Schneiddüsen zur Verfügung.

Außerordentliche Eigenschaften und Verwendungszwecke:

- Kein zeitraubendes Düsenwechseln, da alle Düsen innerhalb großer Schneidbereiche anwendbar sind.

Artikel-Nummern

Düsen Serien-Nr.	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB	Reinigung	
				Heizkanal	Schneidkanal
				–	Reinigungs- nadel
PNME 3–10	414 282 240	–	–		206 000 315
PNME 10–25	414 282 241	–	–		206 000 400
PNME 25–40	414 282 242	–	–	Chemisches	206 000 500
PNME 40–60	414 282 243	–	–	Mittel KR 21	206 000 500
PNME 60–150	414 282 244	–	–	Seite 165	206 000 700
PNME 150–300	414 282 245	–	–		–
PNME 300–500	414 282 246	–	–		–

Schneidtablelle PNME

Serien-Nr.	mm	Propan		Heizsauerstoff		Schneidsauerstoff		mm/min
		bar	m³/h	bar	m³/h	bar	m³/h	
PNME	3 – 10	0,3	0,3	–	–	2	2,1	
	10 – 25		0,4	–	–	3	3,2	
	25 – 40		0,6	–	–	3	5,2	
	40 – 60		0,8	–	–	3,5	7,4	
	60 – 150		1	–	–	3,5	13,6	
	150 – 300		1,3	–	–	3,5 – 6,5	34,7	
	300 – 500		1,8	–	–	7,0 – 8,5	42	

SCHNEIDDÜSEN

Schneiddüsen, gasemischend, für Druckbrenner (II)

Maschinenschneidbrenner: X 541

Handschneidbrenner: X 511 Diamant

Schneideinsätze: OPTAL 90 II und entsprechende ältere Modelle

COOLEX A 311 – ACETYLEN – HANDSCHNEIDDÜSE



Die Brennschneiddüse COOLEX A 311 ist eine gasemischende 1-teilige Stichflammdüse mit einem zylindrischen Schneidsauerstoffkanal. Sie ist mit einer Kühlbohrung ausgestattet.

Die Schneiddüse COOLEX A 311 besteht aus nur einem Teil und ist ganz aus Kupfer gefertigt. Sie besitzt sechs, die größte Düse für den Schneidbereich von 300-500 mm neun Wärmeblammen. COOLEX A 311 wird vorteilhaft beim Handbrennschneiden eingesetzt. Für den Schneidbereich von 3 bis 500 mm stehen 7 Schneiddüsen zur Verfügung.

Außerordentliche Eigenschaften und Verwendungszwecke:

- Schneller Start dank extrem effizienter Heizflamme.
- Höchste Betriebssicherheit und Widerstandsfähigkeit durch einzigartige Kühlung.
- Kein zeitraubendes Düsenwechseln, da alle Düsen innerhalb großer Schneidbereiche anwendbar sind.

Artikel-Nummern

Düsen Serien-Nr.	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB	Reinigung	
				Heizkanal Reinigungs- nadel	Schneidkanal Reinigungs- nadel
COOLEXA 311-2	-	1	214 100 437	206 000 160	206 000 160
COOLEXA 311-3	-	1	214 100 438	206 000 160	206 000 300
COOLEXA 311-4	-	1	214 100 439	206 000 230	206 000 450
COOLEXA 311-5	-	1	214 100 440	206 000 315	206 000 650
COOLEXA 311-6	219 144 159	-	-	206 000 315	206 001 100
COOLEXA 311-7	219 144 160	-	-	206 000 315	-
COOLEXA 311-8	219 144 161	-	-	206 000 400	-

SCHNEIDDÜSEN

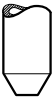

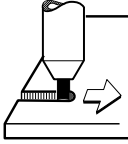






Schneiddüsen, gasemischend, für Druckbrenner (II)

Maschinenschneidbrenner: X 541

Handschneidbrenner: X 511 Diamant

Schneideinsätze: OPTAL 90 II und entsprechende ältere Modelle

Schneidtablette COOLEX A 311

		Acetylen		Heizsauerstoff		Schneidsauerstoff		
								
Serien-Nr.	mm	bar	m ³ /h	bar	m ³ /h	bar	m ³ /h	mm/min
COOLEX A 311-2	3 – 10	0,3 – 0,8	0,3	–	–	1,0 – 2,5	1,6	950 – 430
COOLEX A 311-3	10 – 25		0,4	–	–	1,5 – 4,0	3,6	580 – 350
COOLEX A 311-4	25 – 50		0,5	–	–	1,5 – 4,0	6,8	500 – 300
COOLEX A 311-5	50 – 100		0,7	–	–	3,0 – 6,0	7,8 – 14,1	380 – 180
COOLEX A 311-6	100 – 200		0,9	–	–	5,0 – 8,0	15,8 – 23,9	280 – 120
COOLEX A 311-7	200 – 300		1,2	–	–	5,0 – 8,0	23,6 – 36,7	150 – 100
COOLEX A 311-8	300 – 500		3,0	–	–	7,0 – 12,0	43,1 – 68,3	100 – 50

SCHNEIDDÜSEN

Schneiddüsen, gasemischend, für Druckbrenner (II)

Maschinenschneidbrenner: X 541

Handschneidbrenner: X 511 Diamant

Schneideinsätze: OPTAL 90 II und entsprechende ältere Modelle

COOLEX P 331 – PROPAN – HANDSCHNEIDDÜSE



Die Brennschneiddüse COOLEX P 331 ist eine gasemischende 2-teilige Schlitzflammdüse mit einem zylindrischen Schneidsauerstoffkanal. Sie ist mit einer Kühlbohrung ausgestattet.

Die Schneiddüse COOLEX P 331 besteht aus zwei Teilen. Der innere Teil, die eigentliche Schneiddüse, ist aus Messing gefertigt und gegenüber der äußeren, aus Kupfer gefertigten Düse etwas zurückgesetzt. Erst dadurch wird das Zünden der Propandüse ermöglicht. COOLEX P 331 wird vorteilhaft beim Handbrennschneiden eingesetzt. Für den Schneidbereich von 1 bis 500 mm stehen 8 Schneiddüsen zur Verfügung.

Außerordentliche Eigenschaften und Verwendungszwecke:

- Schneller Start dank extrem effizienter Heizflamme.
- Höchste Betriebssicherheit und Widerstandsfähigkeit durch einzigartige Kühlung.
- Kein zeitraubendes Düsenwechseln, da alle Düsen innerhalb großer Schneidbereiche anwendbar sind.

Artikel-Nummern

Düsen Serien-Nr.	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB	Reinigung	
				Heizkanal –	Schneidkanal Reinigungs- nadel
COOLEX P 331-1	219 144 162	–	–	Chemisches Mittel KR 21 Seite 165	206 000 160
COOLEX P 331-2	219 144 163	–	–		206 000 315
COOLEX P 331-3	219 144 164	–	–		206 000 400
COOLEX P 331-4	219 144 165	–	–		206 000 500
COOLEX P 331-5	219 144 166	–	–		206 000 700
COOLEX P 331-6	219 144 167	–	–		206 001 250
COOLEX P 331-7	219 144 168	–	–	–	–
COOLEX P 331-8	219 144 169	–	–	–	–

SCHNEIDDÜSEN



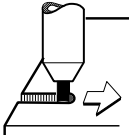






Schneiddüsen, gasemischend, für Druckbrenner (II)

Maschinenschneidbrenner: X 541

Handschneidbrenner: X 511 Diamant

Schneideinsätze: OPTAL 90 II und entsprechende ältere Modelle

Schneidtablette COOLEX P 331

		Propan		Heizsauerstoff		Schneidsauerstoff		
								
Serien-Nr.	mm	bar	m ³ /h	bar	m ³ /h	bar	m ³ /h	mm/min
COOLEX P 331-1	1 – 3		0,1	–	–	0,6 – 1,9	1,6	Max. 900
COOLEX P 331-2	3 – 10		0,2	–	–	0,4 – 0,9	2,7	850 – 390
COOLEX P 331-3	10 – 25		0,5	–	–	0,6 – 2,1	4,5	540 – 325
COOLEX P 331-4	25 – 50	0,3 – 1,5	0,5	–	–	0,8 – 2,4	7,8	475 – 285
COOLEX P 331-5	50 – 100		0,5	–	–	1,9 – 5,0	9,0 – 15,2	380 – 180
COOLEX P 331-6	100 – 200		0,5	–	–	3,1 – 5,6	14,7 – 24,3	280 – 120
COOLEX P 331-7	200 – 300		0,6	–	–	4,4 – 7,5	25,8 – 45,2	150 – 100
COOLEX P 331-8	300 – 500		1,2	–	–	5,5 – 10,5	41,3 – 75,0	100 – 50

SCHNEIDDÜSEN

Schneiddüsen, gasemischend, für Druckbrenner (II)

Maschinenschneidbrenner: X 541

Handschneidbrenner: X 511 Diamant

Schneideinsätze: OPTAL 90 II und entsprechende ältere Modelle

COOLEX A-MD – ACETYLEN – HAND- UND MASCHINENSCHNELLSCHNEIDDÜSE



Die Brennschneiddüse A-MD ist eine gasemischende 2-teilige Schlitzflamendüse mit einem expandierenden Schneidsauerstoffkanal nach dem Laval-Prinzip. Sie ist mit einer Kühlbohrung nach dem System COOLEX ausgestattet.

Die Schneiddüse A-MD besteht aus zwei Teilen und ist ganz aus Kupfer gefertigt. Die Chrom/Nickel-Beschichtung gewährleistet geringe Schlackenhaftung und leichte Reinigung. Sie kann vorteilhaft auf Brennschneidmaschinen eingesetzt werden. Für den Schneidbereich bis 300 mm stehen 9 Schneiddüsen zur Verfügung.

Außerordentliche Eigenschaften und Verwendungszwecke:

- Höchste Schnittgüte auch bei hoher Schneidgeschwindigkeit.
- Bis zu 15 % höhere Schneidgeschwindigkeit im Vergleich zu Standard-Schneiddüsen.

schwindigkeit im Vergleich zu Standard-Schneiddüsen.

- Gute Lochsteigeigenschaften in dickem Material – 150 bis 200 mm.
- Auch im Dünnschleibereich optimale, geprüfte Schneidergebnisse.
- Schneller Start dank gleichmäßiger, effizienter Leistung der Heizflammen.
- Höchste Betriebssicherheit und Rückzündsicherheit durch modernen Expansionskanal.
- Zweigeteilte Schneiddüse, erleichtert die Reinigung.

WICHTIG! Die Schneiddüse A-MD benötigt einen maximalen Schneidsauerstoffdruck von 8,5 bar. Sie wird dann eingesetzt, wenn kein höherer Druck am Brenneingang zur Verfügung steht und trotzdem eine Leistungssteigerung beim Brennschneiden gewünscht wird.

Artikel-Nummern

Düsen Serien-Nr.	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB	Reinigung	
				Heizkanal	Schneidkanal
A-MD-1	414 001 450	–	–		
A-MD-2	414 001 451	–	–		
A-MD-3	414 001 452	–	–		
A-MD-4	414 001 453	–	–	Chemisches Mittel KR 21 Seite 165	Chemisches Mittel KR 21 Seite 165
A-MD-5	414 001 454	–	–		
A-MD-6	414 001 455	–	–		
A-MD-7	414 001 456	–	–		
A-MD-8	414 001 457	–	–		
A-MD-9	414 001 458	–	–		

SCHNEIDDÜSEN

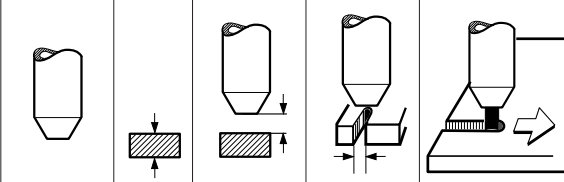
Schneiddüsen, gasemischend, für Druckbrenner (II)

Maschinenschneidbrenner: X 541

Handschneidbrenner: X 511 Diamant

Schneideinsätze: OPTAL 90 II und entsprechende ältere Modelle

Schneidtable COOLEX A-MD

					Acetylen		Heizsauerstoff		Schneidsauerstoff	
	mm	mm	mm	mm/min	bar	m ³ /h	bar	m ³ /h	bar	m ³ /h
A-MD-1	3 5	4-6	0,8	800 750	0,1-0,2	0,5	0,1-0,2	0,55	2,0 3,0	0,4 0,6
A-MD-2	6 8 10	4-6	1,7	750 735 700	0,1-0,2	0,5	0,1-0,2	0,55	4,0 4,5 5,0	1,25 1,35 1,50
A-MD-3	10 15 20 25	5-7	2,1	650 600 550 500	0,1-0,2	0,5	0,1-0,2	0,55	6,5 6,5 7,0 7,5	3,25 3,25 3,50 3,70
AM-D-4	25 30 35 40	5-7	2,7	500 480 450 420	0,1-0,2	0,5	0,1-0,2	0,55	6,5 7,5 7,5 8,0	4,6 5,2 5,2 5,5
AM-D-5	40 50 60	5-7	3,0	420 390 360	0,2-0,3	0,73	0,2-0,3	0,8	6,5 7,0 8,5	5,6 6,0 7,1
AM-D-6	60 80 100	5-7	3,0	360 300 270	0,2-0,3	0,73	0,2-0,3	0,8	6,5 7,5 8,0	9,1 10,4 11,0
AM-D-7	100 130 150	7-10	3,6	270 230 210	0,2-0,3	0,73	0,2-0,3	0,8	6,5 7,0 7,0	12,1 12,9 12,9
AM-D-8	150 200 230	20	5,0	210 180 130	0,4-0,5	1,35	0,4-0,5	1,5	6,5 7,0 7,5	19,4 20,8 22,0
AM-D-9	230 250 300	20	6,0	140 130 110	0,4-0,5	1,35	0,4-0,5	1,5	6,5 7,0 7,5	28,5 30,0 32,5

SCHNEIDDÜSEN

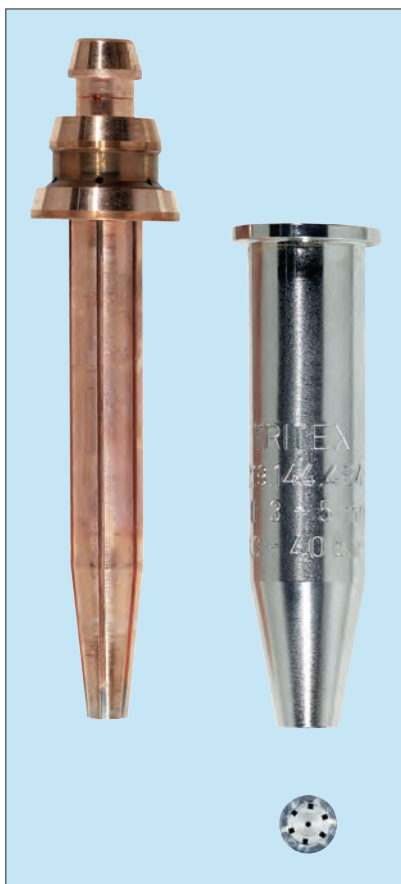
Schneiddüsen, gasemischend, für Druckbrenner (II)

Maschinenschneidbrenner: X 541

Handschneidbrenner: X 511 Diamant

Schneideinsätze: OPTAL 90 II und entsprechende ältere Modelle

TRITEX – ACETYLEN – HOCHLEISTUNGSSCHNEIDDÜSE



Die Brennschneiddüse TRITEX ist eine gasemischende 2-teilige Schlitzflammdüse mit einem expandierenden Schneidsauerstoffkanal nach dem Laval-Prinzip. Sie ist mit einer Kühlbohrung nach dem System COOLEX ausgestattet.

Die Schneiddüse TRITEX besteht aus zwei Teilen und ist ganz aus Kupfer gefertigt. Die Chrom/Nickel-Beschichtung gewährleistet geringe Schlackenhaftung und leichte Reinigung. Sie kann vorteilhaft auf Brennschneidmaschinen eingesetzt werden. Für den Schneidbereich bis 300 mm stehen 9 Schneiddüsen zur Verfügung.

Außerordentliche Eigenschaften und Verwendungszwecke:

- Höchste Schnittgüte auch bei hoher Schneidgeschwindigkeit.

- Bis zu 30 % höhere Schneidgeschwindigkeit im Vergleich zu anderen gasemischenden Schneiddüsen.
- Gute Lochstecheigenschaften in dickem Material – 150 bis 200 mm.
- Auch im Dünnblechbereich optimale, geprüfte Schneidergebnisse.
- Schneller Start dank gleichmäßiger, effizienter Leistung der Heizflammen.
- Höchste Betriebssicherheit und Rückzündsicherheit durch modernen Expansionskanal.
- Zweigeteilte Schneiddüse, erleichtert die Reinigung.

WICHTIG! Bei einigen Größen der TRITEX-Schneiddüse wird ein Sauerstoffdruck bis 11 bar benötigt. Siehe Schneidtable. Dieser Druck ist vorne am Schneidbrenner notwendig.

Artikel-Nummern

Düsen Serien-Nr.	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB	Reinigung	
				Heizkanal	Schneidkanal
TRITEX – 1	219 144 464	–	–		
TRITEX – 2	219 144 465	–	–		
TRITEX – 3	219 144 466	–	–		
TRITEX – 4	219 144 467	–	–	Chemisches Mittel KR 21 Seite 165	Chemisches Mittel KR 21 Seite 165
TRITEX – 5	219 144 468	–	–		
TRITEX – 6	219 144 469	–	–		
TRITEX – 7	219 144 470	–	–		
TRITEX – 8	219 144 471	–	–		
TRITEX – 9	219 144 472	–	–		

SCHNEIDDÜSEN

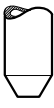

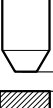

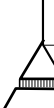






Schneiddüsen, gasemischend, für Druckbrenner (II)

Maschinenschneidbrenner: X 541

Handschneidbrenner: X 511 Diamant

Schneideinsätze: OPTAL 90 II und entsprechende ältere Modelle

Schneidtablette TRITEX

					Acetylen		Heizsauerstoff		Schneidsauerstoff	
										
Serien-Nr.	mm	mm	mm	mm/min	bar	m ³ /h	bar	m ³ /h	bar	m ³ /h
TRITEX – 1	3 5	3	0,9	760 700	0,1 – 0,2	0,5	0,1 – 0,2	0,55	3,0 4,0	0,5 0,6
TRITEX – 2	6 8 10	5	1,3	700 680 650	0,1 – 0,2	0,5	0,1 – 0,2	0,55	5,0 – 5,5 6,0 – 7,0 7,5	1,6 – 1,8 1,8 – 2,0 2,1
TRITEX – 3	10 15 20 25	6	1,6	720 650 590 530	mind. 0,6	0,5	1,0	0,55	9,0 10,0 10,0 11,0	3,5 4,0 4,0 4,2
TRITEX – 4	25 30 40 50	6	2,2	530 500 460 410	mind. 0,6	0,5	1,0	0,55	9,0 9,5 10,0 11,0	4,3 4,5 4,8 5,2
TRITEX – 5	50 60 75	7	2,4	410 370 330	mind. 0,7	0,5 0,7 0,7	1,5	0,8	10,0 10,5 11,0	6,7 7,4 8,1
TRITEX – 6	75 90 100	8	2,7	330 300 280	mind. 0,7	0,7	1,5	0,8	10,0 10,5 11,0	8,9 9,3 10,2
TRITEX – 7	100 130 150	8	3,5	280 230 210	mind. 0,7	0,7 0,7 1,2	1,5	0,8	9,0 10,0 10,0	9,5 – 10,4 11,5 11,5
TRITEX – 8	150 200 240	10	5,0	210 180 130	0,8	1,2	2,0	1,5	8,5 7,0 7,5	19,0 20,0 22,0
TRITEX – 9	240 260 300	14	6,0	130 120 110	0,8	1,2 2,2 2,2	2,0	2,5	6,5 7,0 7,5	28,0 30,0 32,0

Obige Schneidgeschwindigkeiten sind Durchschnittswerte beim Schneiden von unlegierten Stählen (C < 0,3%) mit sauberer Oberfläche, ohne Primärauflage und einer Sauerstoffreinheit von mind. 99,5%. Die Werte treffen für Längsschnitte entsprechend der Qualität Klasse – ÖNORM EN ISO 9013 zu. Die angegebenen Drücke müssen jeweils am Brenneingang nach der Sicherheitseinrichtung vorhanden sein und sind Mindestwerte. Auf Grund der Brenneranzahl und unterschiedlicher Schlauchlängen kann eine Druckkorrektur erforderlich sein. Die Druckdaten für Acetylen müssen nach Einstellung einer nahezu neutralen Heizflamme anstehen. Das Heizsauerstoffventil ist voll zu öffnen. Der Systemdruck für Acetylen zwischen Handventil und Entnahmestelle sollte 0,6 bar nicht unterschreiten.

SCHNEIDDÜSEN

Schneiddüsen für das Schrottschneiden, gasemischend, für Druckbrenner (II)

Handschnidbrenner: X 511 Diamant

Schneideinsätze: OPTAL 90 II und entsprechende ältere Modelle

COOLEX A 317 – ACETYLEN – SCHROTTSCHEIDDÜSE



Die Brennschneiddüse COOLEX A 317 ist eine gasemischende 1-teilige Stichflammdüse mit einem zylindrischen Schneidsauerstoffkanal. Sie ist mit einer Kühlbohrung ausgestattet.

Die Schneiddüse COOLEX A 317 besteht aus nur einem Teil und ist ganz aus Kupfer gefertigt. Sie besitzt sechs, die größte Düse für den Schneidbereich von 300-500 mm neun Wärmeblammen. COOLEX A 317 wird vorteilhaft beim Schrottschneiden eingesetzt. Für den Schneidbereich von 3 bis 500 mm stehen 5 Schneiddüsen zur Verfügung.

Außerordentliche Eigenschaften und Verwendungszwecke:

- Speziell für das Schrottschneiden entwickelt.
- Schneller Start dank extrem effizienter Heizflamme.
- Höchste Betriebssicherheit und Widerstandsfähigkeit durch einzigartige Kühlung.
- Kein zeitraubendes Düsenwechseln, da alle Düsen innerhalb großer Schneidbereiche anwendbar sind.

Artikel-Nummern

Düsen Serien-Nr.	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB	Reinigung	
				Heizkanal	Schneidkanal
				Reinigungs- nadel	Reinigungs- nadel
COOLEX A 317-1	219 144 170	-	-	206 000 300	206 000 450
COOLEX A 317-2	219 144 171	-	-	206 000 300	206 000 650
COOLEX A 317-3	219 144 172	-	-	206 000 315	206 000 800
COOLEX A 317-4	219 144 173	-	-	206 000 315	-
COOLEX A 317-5	219 144 174	-	-	206 000 400	-

Schneidtablette COOLEX A 317

Serien-Nr.	mm	Acetylen		Heizsauerstoff		Schneidsauerstoff		mm/min
		bar	m ³ /h	bar	m ³ /h	bar	m ³ /h	
COOLEX A 317-1	3 – 50	0,3 – 0,8	0,7 - 1,0	-	0,8 – 1,2	1,0 – 3,1	2,4 – 5,2	480 – 370
COOLEX A 317-2	50 – 100	0,3 – 0,8	1,1	-	1,2	1,8 – 4,9	5,3 – 11,3	370 – 240
COOLEX A 317-3	100 – 200	0,5 – 0,8	1,1 – 1,3	-	1,2 – 1,5	4,2 – 7,4	13,3 – 21,5	280 – 150
COOLEX A 317-4	200 – 300	0,5 – 0,8	1,3	-	1,5	4,3 – 7,3	22,4 – 34,2	150 – 100
COOLEX A 317-5	300 – 500	0,8	2,8 – 3,0	-	3,2 – 3,3	5,9 – 8,5	36,5 – 50,0	100 – 50

SCHNEIDDÜSEN

Schneiddüsen für das Schrottschneiden, gasemischend, für Druckbrenner (II)

Handschnidbrenner: X 511 Diamant

Schneideinsätze: OPTAL 90 II und entsprechende ältere Modelle

COOLEX P 337 – PROPAN – SCHROTTSCHEIDDÜSE

Die Brennschneiddüse COOLEX P 337 ist eine gasemischende 2-teilige Schlitzflammdüse mit einem zylindrischen Schneidsauerstoffkanal. Sie ist mit einer Kühlbohrung ausgestattet.

Die Schneiddüse COOLEX P 337 besteht aus zwei Teilen. Der innere Teil, die eigentliche Schneiddüse, ist aus Messing gefertigt und gegenüber der äußeren, aus Kupfer gefertigten Düse etwas zurückgesetzt. Erst dadurch wird das Zünden der Propandüse ermöglicht. COOLEX P 337 wird vorteilhaft beim Schrottschneiden eingesetzt. Für den Schneidbereich von 3 bis 500 mm stehen 5 Schneiddüsen zur Verfügung.

Außerordentliche Eigenschaften und Verwendungszwecke:

- Speziell für das Schrottschneiden entwickelt.
- Schneller Start dank extrem effizienter Heizflamme.
- Höchste Betriebssicherheit und Widerstandsfähigkeit durch einzigartige Kühlung.
- Kein zeitraubendes Düsenwechseln, da alle Düsen innerhalb großer Schneidbereiche anwendbar sind.



Artikel-Nummern

Düsen Serien-Nr.	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB	Reinigung	
				Heizkanal	Schneidkanal
				–	Reinigungs- nadel
COOLEX P 337-1	219 144 175	–	–	–	206 000 450
COOLEX P 337-2	219 144 176	–	–	Chemisches	206 000 650
COOLEX P 337-3	219 144 177	–	–	Mittel KR 21	206 001 250
COOLEX P 337-4	219 144 178	–	–	Seite 139	–
COOLEX P 337-5	219 144 179	–	–	–	–

Schneidtablette COOLEX P 337

Serien-Nr.	mm	Propan		Heizsauerstoff		Schneidsauerstoff		mm/min
		bar	m ³ /h	bar	m ³ /h	bar	m ³ /h	
COOLEX P 337-1	3 – 50	1,0	0,9	–	3,5	4,0	6,0	1000 – 325
COOLEX P 337-2	50 – 100		1,3	–	5,0	5,0	10,0	380 – 180
COOLEX P 337-3	100 – 200		1,6	–	6,4	7,0	25,0	280 – 120
COOLEX P 337-4	200 – 300		2,3	–	9,2	8,0	40,0	150 – 100
COOLEX P 337-5	300 – 500		3,0	–	12,0	12,0	72,0	100 – 50



Das autogene Fugenhobeln ist ein Verfahren, das aus dem Brennschneidprozess entwickelt wurde. Hohe Produktivität und bessere Arbeitsplatzbedingungen gegenüber dem elektrischen Lichtbogen-Fugenhobeln haben zu einer Renaissance des autogenen Fugenhobelns am Markt geführt. Die autogene Ausrüstung ist meist vorhanden und es wird nur mehr die entsprechende Fugenhobeldüse für den Schneidbrenner oder Schneideinsatz benötigt.

Anwendungsbeispiele:

- Vorbereitung für das Nachschweißen von Nähten und anderen Einschlüssen.
- Entfernen von Schweißnähten.
- Leichtes Entfernen von Poren, Rissen u.a. in den Schweißnähten, da die Arbeitsstelle gegenüber dem elektrischen Fugenhobeln und dem Schleifen leichter einsehbar ist.

FUGENHOBELN

Düsen für das Fugenhobeln, flachdichtend, für Injektorbrenner

Schneideinsätze: OPTAL 90 DS und entsprechend ältere Modelle

JETGROOVER – ACETYLEN – FUGENHOBELDÜSE



Die JETGROOVER ist eine flachdichtende 2-teilige Schlitzflammdüse. Sie wurde speziell für das Fugenhobeln mit Acetylen entwickelt.

Die Heizdüse ist aus Kupfer gefertigt und zusätzlich verchromt. Dadurch wird das Haften von Spritzern und Schlacke auf der Düse vermindert. Die innere Schneiddüse ist ebenfalls aus Kupfer gefertigt.

Der Schneidsauerstoffkanal ist so ausgeformt, dass ein turbulenzfreier und stabiler Schneidsauerstoffstrahl

mit großem Durchmesser und niedriger Ausströmgeschwindigkeit gewährleistet wird.

Ausgezeichnete Eigenschaften:

- Hohe Flammenstabilität.
- Kräftige Anwärmflamme für einen schnellen Start.
- Eine kurze Düse für gute Erreichbarkeit der Reparaturstelle.
- Hohe Abtragsleistung.

Artikel-Nummern

Düsen Serien-Nr.	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB	Reinigung	
				Heizkanal	Schneidkanal
JETGROOVER Nr. 1	–	1	214 100 147	Chemisches Mittel KR 21	Chemisches Mittel KR 21
Nr. 2	–	1	214 100 148	siehe Seite 165	siehe Seite 165

Schneidtablette JETGROOVER

Serien-Nr.	mm	mm	Acetylen		Heizsauerstoff		Schneidsauerstoff		mm/min
			bar	m ³ /h	bar	m ³ /h	bar	m ³ /h	
JETGROOVER Nr. 1	5 – 8	4 – 6	0,3 – 0,8	1,6 – 2,2	–	1,8 – 2,4	6,5 – 9,0	5,0 – 6,6	400 – 1400
Nr. 2	7 – 10	5 – 8		1,1 – 1,6	–	1,2 – 1,7	4,0 – 6,0	6,6 – 9,4	400 – 1400

FUGENHOBELN

Düsen für das Fugenhobeln, gasmischend, für Druckbrenner (II)

Handschnidbrenner: X 511 Diamant, Verona, NM250

Schneideinsätze: OPTAL 90 II und entsprechend ältere Modelle

COOLEX A 351 B – ACETYLEN-FUGENHOBELDÜSE

Die COOLEX A 351 B ist eine gasmischende 1-teilige Stichflammdüse. Sie wurde speziell für das Fugenhobeln mit Acetylen entwickelt.

Die Fugenhobeldüse ist ganz aus Kupfer geschmiedet und besitzt einen zylindrischen Schneidsauerstoffkanal und sieben kräftige Heizflammen. Die COOLEX A 351 B ist vorne gebogen und mit einem Stützteil am Düsenende versehen. Der Schneidsauerstoffkanal ist so ausgeformt, dass ein turbulenzfreier und stabiler Schneidsauerstoffstrahl mit großem Durchmesser und niedriger Ausströmgeschwindigkeit gewährleistet wird.

Ausgezeichnete Eigenschaften:

- Turbulenzfreier Schneidsauerstoffstrahl in Kombination mit den Heizflammen ergibt eine hohe Abtragsleistung.
- Sieben kräftige Heizflammen für einen schnellen Start.
- Erhebliche Erleichterung beim Fugenhobeln durch ein zusätzliches Stützteil am Düsenende.
- Robuste Ausführung mit langer Lebensdauer.



Artikel-Nummern

Düsen Serien-Nr.	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB	Reinigung	
				Heizkanal	Schneidkanal
COOLEX A 351 B- 8	219 144 215	–	–	Chemisches Mittel KR 21	Chemisches Mittel KR 21
A 351 B-10	219 144 216	–	–	siehe Seite 165	siehe Seite 165
A 351 B-12	219 144 217	–	–		

Schneidtablelle COOLEX A 351 B

Serien-Nr.	mm	mm	Acetylen		Heizsauerstoff		Schneidsauerstoff		mm/min
			bar	m ³ /h	bar	m ³ /h	bar	m ³ /h	
COOLEX A 351 B- 8	6 – 8	3 – 6	0,2 – 0,5	0,9	–	–	5,0	5,3	600
A 351 B-10	8 – 11	6 – 11		1,8	–	–	6,0	10,8	1000
A 351 B-12	11 – 13	10 – 13		2,2	–	–	7,0	19,7	1200

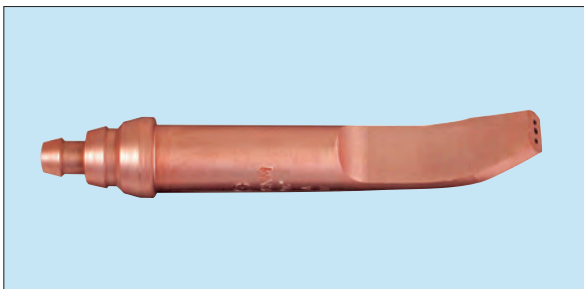
FUGENHOBELN

Düsen für das Nietkopfschneiden, gasmischend, für Druckbrenner (II)

Handschneidbrenner: X 511 Diamant, Verona, NM250

Schneideinsätze: OPTAL 90 II und entsprechend ältere Modelle

NIETKOPFSCHNEIDDÜSE ACETYLEN



1-teilige Düse für gasmischende Brenner.
Bis ca. 20 mm einsetzbar.

Benennung	Artikel-Nr.
Nietkopfschneiddüse	414 001 298

PROPALINE-GERÄTE UND ZUBEHÖR



PROPALINE-GERÄTE UND ZUBEHÖR

Geräte und Zubehör für Propanganwendungen Brennersystem UNIVERSAL – luftansaugend

GRIFFSTÜCK UNIVERSAL



universell einsetzbar, einstellbare Zündflamme, kombiniertes Absperr- und Regulierventil, Gasdruck bis 4 bar, Leistung 12 kg/h.

Benennung	Artikel-Nr.
Griffstück UNIVERSAL	414 094 100

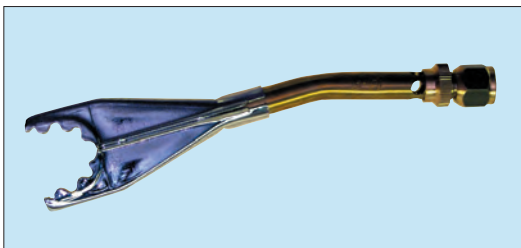
TURBO-HART/WEICHLÖTBRENNER UNIVERSAL



Gasdruck 1,5 bis 2,5 bar, Anschluss Überwurfmutter M 14 x 1.

Düse Ø mm	Leistung kW/h bei 2 bar	Verbrauch g/h bei 2 bar	Löten Cu-Rohr bis Ø mm	Artikel-Nr.
12	2,32	180	12	414 094 012
14	3,48	270	18	414 094 014
17	4,89	380	22	414 094 017
20	7,08	550	28	414 094 020

GABELBRENNER UNIVERSAL HART/WEICHLÖTEN



Gasdruck 1,5 bis 2,5 bar, Gabelkopf aus rostbeständigem Stahl, Anschluss Überwurfmutter M 14 x 1.

Für Rohre	Leistung kW/h bei 1,5 bar	Verbrauch g/h bei 1,5 bar	Artikel-Nr.
1/2 "	4,50	350	414 094 500
1 "	5,79	450	414 094 501

HART/WEICHLÖTGARNITUR UNIVERSAL



bestehend aus: Griffstück UNIVERSAL, 4 Hartlötbrenner 12–20, 2,0 m Hochdruckschlauch, Druckminderer 2 bar fest eingestellt, mit Schlauchbruchsicherung, Montageschlüssel, Gasanzünder und Stahlblechkassette.

Benennung	Artikel-Nr.
Hart/Weichlötgarnitur UNIVERSAL	414 094 201

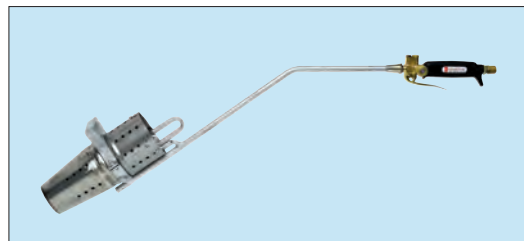
PROPALINE-GERÄTE UND ZUBEHÖR

Brennersystem UNIVERSAL – luftansaugend

POWER-TORCH UNIVERSAL

Verbindungsrohr mit Hochleistungsbrennerkopf Ø 80 mm, Abstellfuß, Flammlänge ca. 100 cm, Gesamtlänge 95 cm.

Benennung	Leistung kW/h	Verbrauch kg/h	Artikel-Nr.
Power Torch	123,6	9,6	414 094 554



PUNKTBRENNER UNIVERSAL

Gasdruck 1,5 bis 2,5 bar, Anschluss Überwurfmutter M 14 x 1.

Düse Ø mm	Leistung kW/h	Verbrauch g/h	Artikel-Nr.
5	1,55	120	414 094 005
7	2,77	215	414 094 007



BREITBRENNER UNIVERSAL

Gasdruck 1,5 bis 2,5 bar, Flammbreite 40 mm, Mundstück aus rostbeständigem Edelstahl, Anschluss Überwurfmutter M 14 x 1.

Benennung	Leistung kW/h bei 1,5 bar	Verbrauch g/h bei 1,5 bar	Artikel-Nr.
Breitbrenner	2,83	220	414 094 502



PROPALINE-GERÄTE UND ZUBEHÖR

Brennersystem UNIVERSAL – luftansaugend

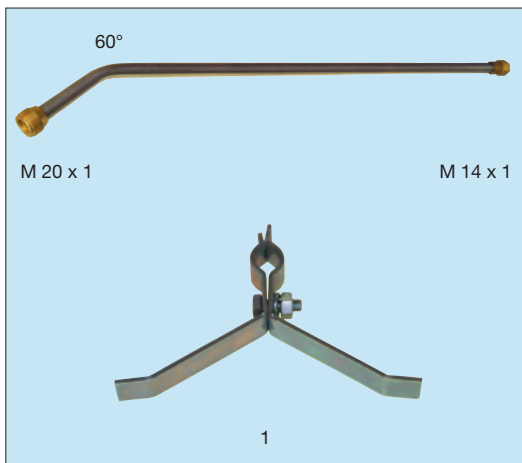
HOCHLEISTUNGSBRENNERKÖPFE UNIVERSAL



Einschraubgewinde M 20 x 1. Bei 4 bar Arbeitsdruck sind die angegebenen Werte etwa zu verdoppeln.

Brennerkopf Ø mm	Leistung kW/h bei 1,5 bar	Verbrauch kg/h bei 1,5 bar	Artikel-Nr.
30	15,5	1,2	414 094 030
40	27,0	2,1	414 094 040
50	47,6	3,7	414 094 050
60	70,8	5,5	414 094 060
80	83,6	6,5	414 094 080

VERBINDUNGSRÖHRE UNIVERSAL/ABSTELLBÜGEL



Rohre aus Edelstahl, Anschlussverschraubungen aus Messing.

Länge in mm	Artikel-Nr.
130	414 094 160
230	414 094 220
350	414 094 350
600	414 094 600
750	414 094 750
1000	414 094 999
1. Abstellbügel	414 094 512

GABELSTÜCK UNIVERSAL



zum Anschluss von 2 Hochleistungsbrennerköpfen.

Benennung	Artikel-Nr.
Gabelstück 2-fach	414 094 002

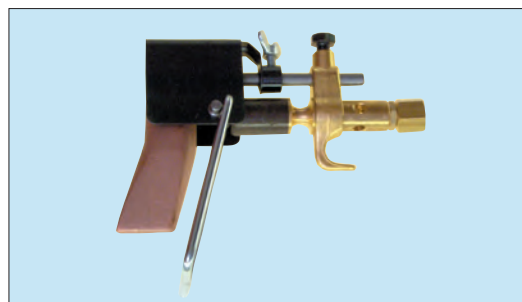
PROPALINE-GERÄTE UND ZUBEHÖR

Brennersystem UNIVERSAL – luftansaugend

WEICHLÖTEINSATZ UNIVERSAL

bestehend aus: Kolbenbrenner mit Halter, Windschutz, Abstellbügel und Hammerkolben, Gasdruck 1,5 bar, Anschluss Überwurfmutter M 14 x 1.

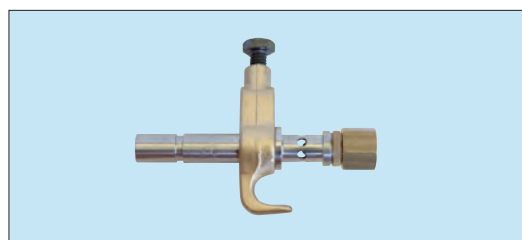
Mit Hammerkolben g	Leistung kW/h	Verbrauch g/h	Artikel-Nr.
250	1,55	120	414 094 535
350	1,55	120	414 094 503



KOLBENBRENNER UNIVERSAL FÜR WEICHLÖTEINSATZ

Gasdruck 1,5 bar.

Benennung	Leistung kW/h	Verbrauch g/h	Artikel-Nr.
Kolbenbrenner Universal	1,55	120	414 094 504



WINDSCHUTZ UNIVERSAL MIT ABSTELLBÜGEL

für Weichlöteinsatz.

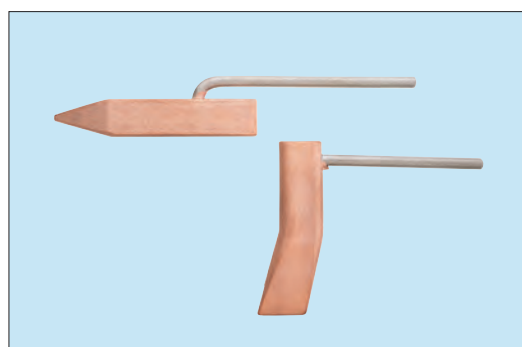
Benennung	Artikel-Nr.
Windschutz UNIVERSAL	414 094 505



KUPFERKOLBEN FÜR WEICHLÖTEINSATZ

Stahlbolzen Ø 7 mm, Länge 90 mm.

Benennung	Gewicht/g	Artikel-Nr.
Hammerkolben	250	414 094 506
Spitzkolben	250	414 094 509
Hammerkolben	350	414 094 507
Spitzkolben	350	414 094 510
Hammerkolben	500	414 094 508
Spitzkolben	500	414 094 511



PROPALINE-GERÄTE UND ZUBEHÖR

Brennersystem CLASSIC – luftansaugend

HOLZGRIFFSTÜCK CLASSIC



mit Feinregulierspindel, Luftdrehchieber, regulierbarer Flammeneinstellung, drehbarem Schlauchanschluss, Gasdruck 1,5 bar, Brenneranschluss Innengewinde M 15 x 1.

Benennung	Artikel-Nr.
Griffstück CLASSIC	414 094 513

KOLBENBRENNER MIT HALTER CLASSIC



Brennerdüse 4,5 mm, mit Aufhängehaken, Gasdruck 1,5 bar, Anschluss Außengewinde M 15 x 1.

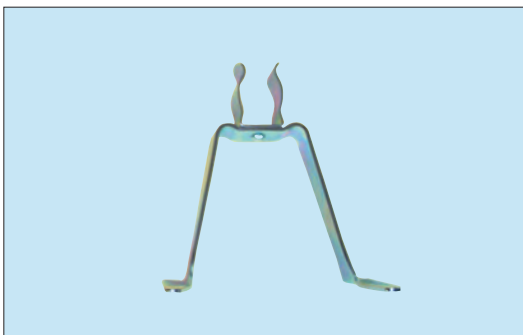
Benennung	Leistung kW/h	Verbrauch g/h	Artikel-Nr.
Kolbenbrenner CLASSIC	0,86	65	414 094 514

WINDSCHUTZ CLASSIC



Benennung	Artikel-Nr.
Windschutz CLASSIC	414 094 515

ABSTELLFUSS CLASSIC



aufsteckbar auf LötKolben.

Benennung	Artikel-Nr.
Abstellfuß CLASSIC	414 094 516

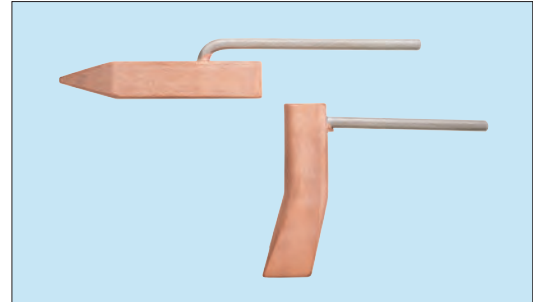
PROPALINE-GERÄTE UND ZUBEHÖR

Brennersystem CLASSIC – luftansaugend

KUPFERKOLBEN FÜR WEICHLÖTEINSATZ

Stahlbolzen Ø 7 mm, Länge 90 mm

Benennung	Gewicht/g	Artikel-Nr.
Hammerkolben	250	414 094 506
Spitzkolben	250	414 094 509
Hammerkolben	350	414 094 507
Spitzkolben	350	414 094 510
Hammerkolben	500	414 094 508
Spitzkolben	500	414 094 511



PUNKTBRENNER CLASSIC

Gasdruck 1,5 bar, Anschluss Außengewinde M 15 x 1.

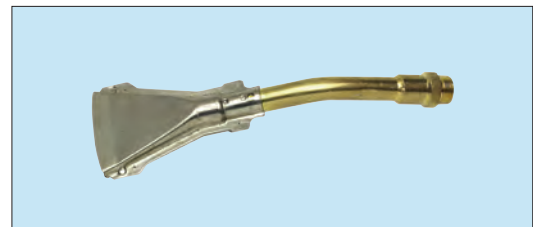
Düse Ø mm	Leistung kW/h	Verbrauch g/h	Löten Cu-Rohr bis Ø mm	Artikel-Nr.
5	1,55	120	12 x 1	414 094 517
7	2,58	200	12 x 1	414 094 518



BREITBRENNER CLASSIC

Gasdruck 1,5 bar, Flambbreite 40 mm, Anschluss Außengewinde M 15 x 1, Mundstück aus rostbeständigem Stahl.

Benennung	Leistung kW/h	Verbrauch g/h	Artikel-Nr.
Breitbrenner CLASSIC	1,37	106	414 094 519



WEICHLÖTGARNITUR CLASSIC

bestehend aus: Holzgriffstück, Kolbenbrenner, Windschutz, Hammerkolben 350 g, Spitzkolben 350 g, Punktbrenner 5 und 7 mm, Breitbrenner 40 mm, HD-Schlauch 2 m, Kleindruckminderer 1,5 bar fest eingestellt, Umfüllstutzen, Gasanzünder, Montageschlüssel und Stahlblechkassette.

Benennung	Artikel-Nr.
Weichlötgarnitur CLASSIC	414 094 520



PROPALINE-GERÄTE UND ZUBEHÖR

Brennersystem LOMAT PIEZO – luftansaugend

GRIFBSTÜCK LOMAT PIEZO



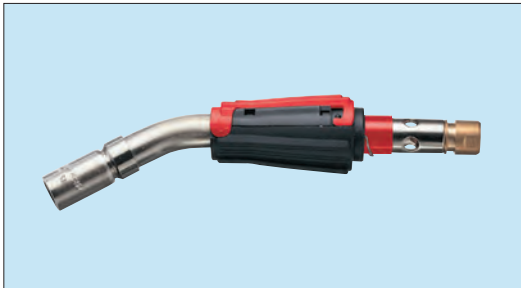
Ausstattung: Piezo-Zündung, Momenthebel mit Arretierung, kombiniertes Hauptabsper- und Regulierventil, Brennerschnellverschluss-Aufnahme, Brenneinsatz um 360° drehbar, drehbarer Schlauchanschluss, integrierter Abstellbügel im jeweiligen Brenner.

Technische Daten:

- Gasdruck max. 4 bar
- maximale Durchgangsleistung 12 kg/h
- Schlauchanschluss G 3/8 LH

Benennung	Artikel-Nr.
Griffstück LOMAT PIEZO	414 094 400

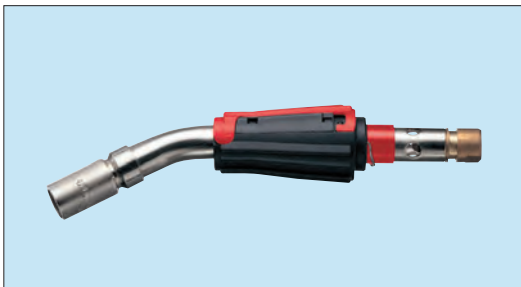
TURBO-LÖTBRENNER LOMAT PIEZO



Brenneinsatz um 360° im Griffstück drehbar, Schnellverschluss-Steckanschluss, Gasdruck 2,0 bar.

Größe	Düse Ø mm	Leistung kW/h	Verbrauch g/h	Artikel-Nr.
15	15	2,32	180	414 094 403
17	17	4,12	320	414 094 404
22	22	6,57	510	414 094 405

PUNKT-LÖTBRENNER LOMAT PIEZO



Brenneinsatz um 360° im Griffstück drehbar, Schnellverschluss-Steckanschluss, Gasdruck 2,0 bar.

Größe	Düse Ø mm	Leistung kW/h	Verbrauch g/h	Artikel-Nr.
5	5	1,55	120	414 094 401
7	7	2,86	320	414 094 402

PROPALINE-GERÄTE UND ZUBEHÖR

Brennersystem LOMAT PIEZO – luftansaugend

SCHRUMPFBRENNER LOMAT PIEZO

Brennereinsatz um 360° im Griffstück drehbar, Schnellverschluss-Steckanschluss, Gasdruck 2,0 bar.

Größe	Düse Ø mm	Leistung kW/h	Verbrauch g/h bei 1,5 bar	Artikel-Nr.
22	22	5,45	424	414 094 424
30*)	30	12,68	985	414 094 425

*) Drehbar in Rasterschritten zu 60° um 360°



HEISLUFT-SCHRUMPFBRENNER LOMAT PIEZO

Brennereinsatz in Rasterschritten zu 60° um 360° im Griffstück drehbar, Schnellverschluss-Steckanschluss, Gasdruck 1,0 bis 2,5 bar.

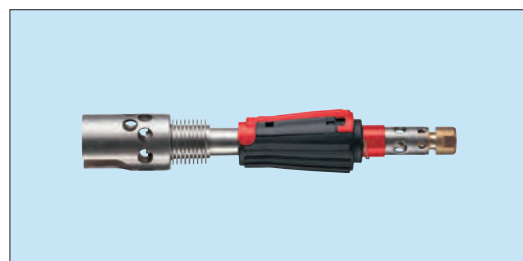
Größe	Düse Ø mm	Leistung kW/h	Verbrauch g/h bei 2,0 bar	Artikel-Nr.
30	30	2,32	180	414 094 419



KOLBENBRENNEREINSATZ LOMAT PIEZO

Kolbenbrenner zu LOMAT PIEZO mit Schnellverschluss-Steckanschluss, für schraubbare Kupferkolben, Brenner in Rasterschritten zu 60° um 360° im Griffstück drehbar, Gasdruck 1,0 bis 2,0 bar.

Benennung	Leistung kW/h	Verbrauch g/h bei 1,5 bar	Artikel-Nr.
Kolbenbrenner LOMAT PIEZO	0,51	40	414 094 421



PROPALINE-GERÄTE UND ZUBEHÖR

Brennersystem LOMAT PIEZO – luftansaugend

KUPFERKOLBEN ZU KOLBENBRENNER



passend zu LOMAT PIEZO, schraubbar.

Benennung	Gewicht/g	Artikel-Nr.
Spitzkolben	250	414 094 423
Hammerkolben	350	414 094 422

HART/WEICHLÖTGARNITUR LOMAT PIEZO



bestehend aus: Griffstück mit Piezozündung, Punktbrenner 5 und 7 mm, Turbobrenner 17 mm, HD-Schlauch DIN 4815-1 30 bar DN4 2,5 m, Druckminderer mit Kombianschluss 2 bar fest eingestellt, Schlauchbruchsicherung 1,5 kg, Montageschlüssel und Stahlblechkassette.

Benennung	Artikel-Nr.
Hart/Weichlötgarnitur LOMAT PIEZO	414 094 420

PROPALINE-GERÄTE UND ZUBEHÖR

Brennersystem LOMAT PIEZO – luftansaugend

ANWÄRMBRENNER LOMAT PIEZO

bestehend aus: Griffstück LOMAT PIEZO mit Piezozündung sowie Anwärmeinsatz komplett mit Zündelektrode, Verbindungsrohr mit Zündleitung, Brennerkopf aus rostbeständigem Stahl und Abstellfuß.

Brennerkopf Ø mm	Länge mm	Leistung kW/h bei 4 bar	Verbrauch kg/h bei 4 bar	Artikel-Nr.
50	700	97,6	7,6	414 094 409
60	950	126,2	9,8	414 094 410
60	1100	126,2	9,8	414 094 411



ANWÄRMEINSÄTZE LOMAT PIEZO

Brennerköpfe aus rostbeständigem Stahl mit integrierter Piezozündung, Verbindungsrohr mit Zündleitung, Brenneinsatz in Rasterschritten zu 60° um 360° im Griffstück drehbar.

Brennerkopf Ø mm	Länge mm	Leistung kW/h bei 4 bar	Verbrauch kg/h bei 4 bar	Artikel-Nr.
50	500	97,6	7,6	414 094 406
60	750	126,2	9,8	414 094 407
60	900	126,2	9,8	414 094 408



PROPALINE-GERÄTE UND ZUBEHÖR

Propan-Druckminderer und Schlauchbruchsicherungen

PROPAN-DRUCKMINDERER MIT MANOMETER UND SCHLAUCHBRUCHSICHERUNG



Kombianschluss W 21,8 x 1/14 LH für 5-, 11- und 33-kg Flaschen, 0,5 bis 4 bar regelbar, max. Leistung 12 kg/h, Schlauchanschlussgewinde G 3/8 LH, DIN-DVGW geprüft.

Benennung	Artikel-Nr.
Propan-Druckminderer mit Manometer und Schlauchbruchsicherung	414 094 417

PROPAN-DRUCKMINDERER MIT SKALA UND SCHLAUCHBRUCHSICHERUNG



Kombianschluss W 21,8 x 1/14 LH für 5-, 11- und 33-kg Flaschen, 0,5 bis 4,0 bar regelbar, Durchgangsleistung 6,1 bis 12 kg/h, Schlauchanschlussgewinde G 3/8 LH.

Benennung	Artikel-Nr.
Propan-Druckminderer mit Skala und Schlauchbruchsicherung	414 094 418

PROPAN-DRUCKMINDERER FÜR HAUSHALT 50 mbar



Anschluss W 21,8 x 1/14 LH, unverstellbar, ohne Manometer, bis 1,5 kg/h, 50 mbar, Schlauchanschlussgewinde G 1/4 LH. Nur für Verwendung im Freien.

Benennung	Artikel-Nr.
Propan-Druckminderer mit Kleinflaschenanschluss	241 150 157
Propan-Druckminderer mit Großflaschenanschluss	241 150 445



bis 1,5 kg/h, 50 mbar, unverstellbar, mit thermischer Absperrrichtung TAE zur selbsttätigen Absperrung des Gasdurchflusses bei Temperaturanstieg auf über 100 °C, Manometer zur Dichtheitsprüfung, Abgang: G 1/4 LH.

Benennung	Artikel-Nr.
Propan-Druckminderer mit Kleinflaschenanschluss	241 150 518

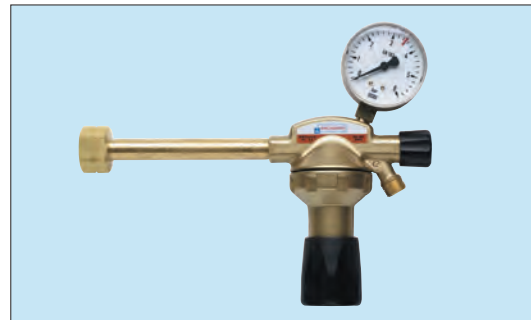
PROPALINE-GERÄTE UND ZUBEHÖR

Propan-Druckminderer und Schlauchbruchsicherungen

PROPAN-DRUCKMINDERER DINCONTROL-PRO MIT MANOMETER

Kombianschluss W 21,8 x 1/14 LH für 5-, 11- und 33-kg-Flaschen, 0,5 bis 4 bar regelbar, max. Leistung 10 kg/h, Schlauchanschlussgewinde G 3/8 LH.

Benennung	Artikel-Nr.
Propan-Druckminderer Type DINCONTROL-PRO	414 016 747



PROPAN-KLEINDRUCKMINDERER OHNE MANOMETER FÜR KLEINFLASCHE 425 g

Leistung 1,5 kg/h bei 1,5 bar, Flaschenanschluss und Schlauchanschlussgewinde G 3/8 LH, DIN-DVGW geprüft.

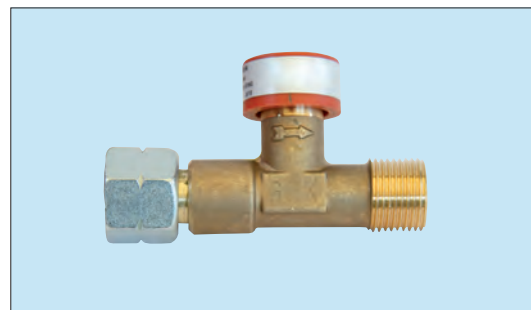
Benennung	Artikel-Nr.
Propan-Kleindruckminderer, 1,5 bar fest eingestellt	414 094 537
Propan-Kleindruckminderer, 2,0 bar fest eingestellt	414 094 414



SCHLAUCHBRUCHSICHERUNGEN SBS

Die Schlauchbruchsicherungen haben eingangs- und abgangsseitig ein Anschlussgewinde von G 3/8 LH.

Benennung	Leistung bei Eingangsdruck von		Artikel-Nr.
	1,5 bar	4 bar	
SBS 1	1,5 kg/h	2,2 kg/h	414 094 538
SBS 2	4,0 kg/h	6,0 kg/h	414 094 130
SBS 3	6,0 kg/h	8,5 kg/h	414 094 131
SBS 4	10,0 kg/h	14,0 kg/h	414 094 539



PROPALINE-GERÄTE UND ZUBEHÖR

Propan-Zubehör

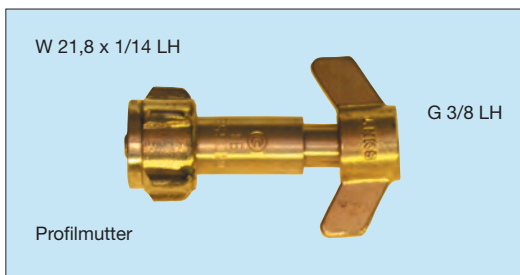
PROPAN-KLEINFLASCHE 425 g



Ventil mit Überdrucksicherung und Verschlusskappe, Anschluss G 3/8 LH, Aufhängehaken und Standfuß.

Benennung	Artikel-Nr.
Propan-Kleinflasche 425 g	414 094 540

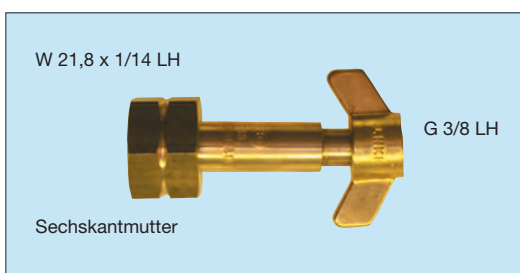
UMFÜLLSTUTZEN



zum Befüllen der Kleinflasche 425 g aus Großflaschen 5 und 11 kg.

Benennung	Artikel-Nr.
Umfüllstutzen	414 094 541

UMFÜLLSTUTZEN



zum Befüllen der Kleinflasche 425 g aus Großflaschen 5, 11 und 33 kg.

Benennung	Artikel-Nr.
Umfüllstutzen	414 094 542

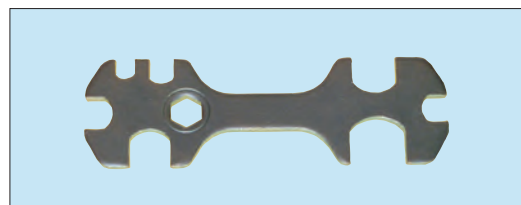
PROPALINE-GERÄTE UND ZUBEHÖR

Propan-Zubehör

MONTAGESCHLÜSSEL FÜR LÖTGARNITUREN

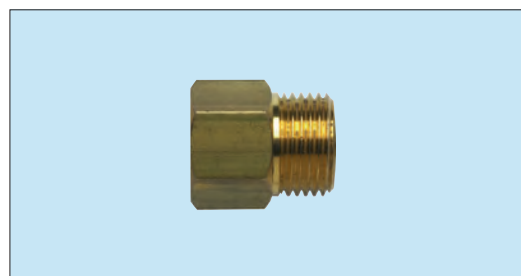
SW 8, 10, 12, 13, 15, 17, 19 und 24.

Benennung	Artikel-Nr.
Montageschlüssel	201 301 034



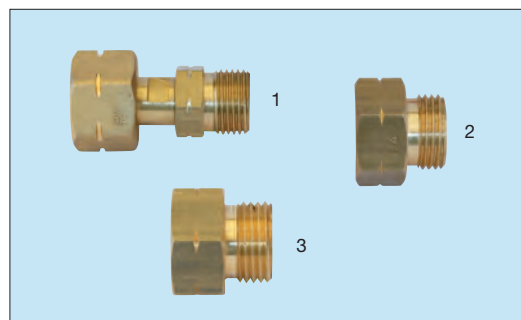
ZWISCHENSTUTZEN

Anschluss		Artikel-Nr.
Innen	Außen	
W 20,8 x 1/14 LH	W 21,8 x 1/14 LH	241 150 149
W 21,8 x 1/14 LH	W 20,8 x 1/14 LH	241 150 148



ZWISCHENSTUTZEN W21,8

Anschluss		Artikel-Nr.
Innen	Außen	
1. Kombianschluss	Großflaschenanschluss	241 150 515
2. Kleinflaschenanschluss	Großflaschenanschluss	241 150 516
3. Großflaschenanschluss	Kleinflaschenanschluss	241 150 517



PROPALINE-GERÄTE UND ZUBEHÖR

Brenner-Sets

HART- UND WEICHLÖT-SET LOMAT PIEZO



bestehend aus: Griffstück mit Piezozündung, Turbobrenner 17 mm, HD-Schlauch DIN 4815-1 30 bar DN4 2,5 m, Druckminderer 2,0 bar festeingestellt, Schlauchbruchsicherung 1,5 kg.

Artikel-Nr.	414 094 415
-------------	-------------

ANWÄRM-GARNITUR LOMAT PIEZO



bestehend aus: Griffstück mit Piezozündung, Verbindungsrohr 750 mm, Brennerkopf 60 mm, Druckminderer regelbar 1–4 bar mit Skala und Schlauchbruchsicherung, HD-Schlauch 5 m, Gasverbrauch 9,8 kg/h bei 4 bar, Leistung 126,2 kW/h.

Artikel-Nr.	414 094 412
-------------	-------------

PROPALINE-GERÄTE UND ZUBEHÖR

Brenner-Sets

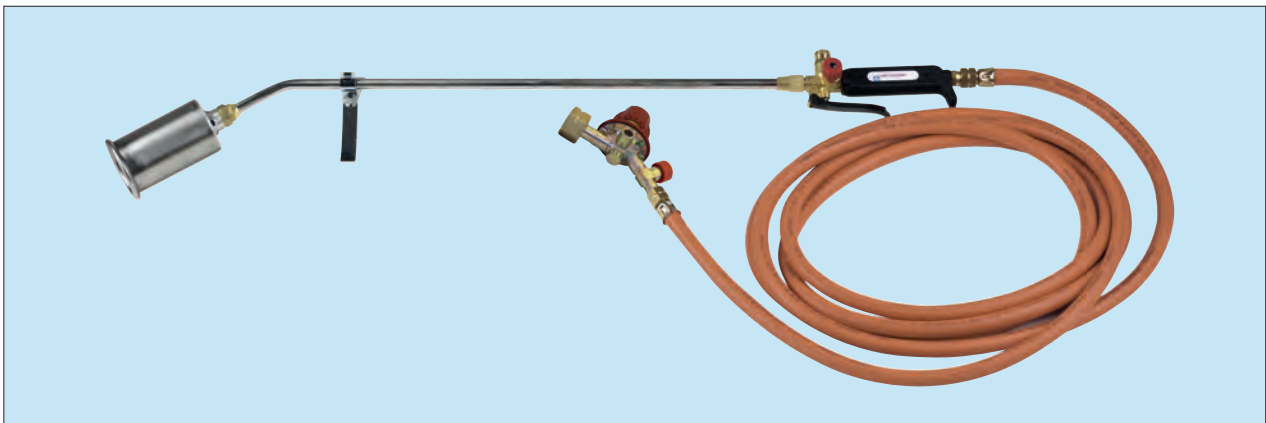
WEICHLÖT-GARNITUR CLASSIC

bestehend aus: Griffstück Classic, Kolbenbrenner mit Kolbenhalter, Windschutz, Hammerkolben 350 g, HD-Schlauch 2,0 m, mit Klein-druckminderer 1,5 bar fest eingestellt für Kleinflasche.

Artikel-Nr.	414 094 564
-------------	-------------



ANWÄRM-SET UNIVERSAL



bestehend aus: Griffstück UNIVERSAL, Verbindungsrohr 600 mm, Brennerkopf aus rostbeständigem Stahl 60 mm, Druckminderer mit Kombianschluss und Schlauchbruchsicherung, regelbar 0,5–4 bar, Abstellbügel, mit HD-Schlauch DIN 4815-1 30 bar DN6,3 5,0 m, Gasverbrauch 7,6 kg/h bei 4 bar, Leistung 97,9 kW/h.

Artikel-Nr.	414 094 571
-------------	-------------

PROPALINE-GERÄTE UND ZUBEHÖR

Propan-Zubehör für Flaschenanlagen

AUTOMATISCHES ZUSCHALTVENTIL

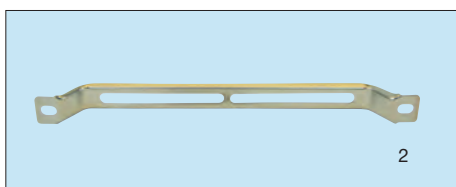


zum Einbau in Mehrflaschenanlagen.
Leistung 12 kg/h
Großflaschenanschluss
Abgang: G 1/2 LH AG

Eingestellt für Betrieb: 1,8 bar
Eingestellt für Reserve: 0,75 bar

Vorteile:

- Ermöglicht die automatische Zuschaltung der Reserveseite zur wechselseitigen Entnahme
- Betriebs- und Reserveanzeige mittels Manometer
- Wählhebel
- Die Entnahme erfolgt ausschließlich wechselseitig
- Ein Flaschenwechsel ist ohne Betriebsunterbrechung möglich
- EG-Baumusterprüfung



Benennung	Artikel-Nr.
1. Automatisches Zuschaltventil (ohne Halteschiene)	241 150 100
2. Halteschiene	241 150 102

PROPAN ND-DRUCKMINDERER 12 kg/h



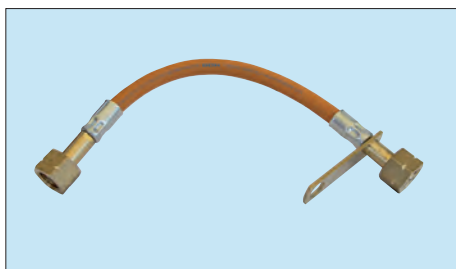
unverstellbar, ohne Manometer, bis 12 kg/h
Eingangsdruck: 0,5–2,5 bar
Ausgangsdruck: 50 mbar
Anschlüsse: G 1/2 IG

Benennung	Artikel-Nr.
ND-Druckminderer für Leitungseinbau 12 kg/h	241 150 104

PROPALINE-GERÄTE UND ZUBEHÖR

Propan-Zubehör für Flaschenanlagen

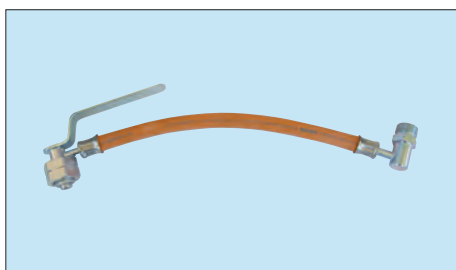
PROPAN-SCHLÄUCHE FÜR FLASCHENANLAGEN



Propan-Hochdruckschlauch – gerade Ausführung

Anwendung: Zur gleichzeitigen Entnahme aus zwei Gasflaschen. Dazu wird auch noch ein Anschlussstück (T-Stück) benötigt. Siehe Seite 154.

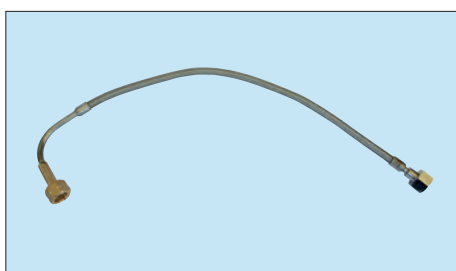
Benennung	Artikel-Nr.
Propan-Hochdruckanschluss gerade mit Kombianschluss Länge: 400 mm	241 150 456



Propan-Hochdruckschlauch – Winkelausführung

Anwendung: Zum Anschluss von Gasflaschen bis max. 33 kg Füllgewicht an Umschaltventile.

Benennung	Artikel-Nr.
Propan-Hochdruckanschluss Winkelausführung mit Kombianschluss Länge: 300 mm	241 150 457



Propan-Hochdruckschlauch – Ganzmetallausführung

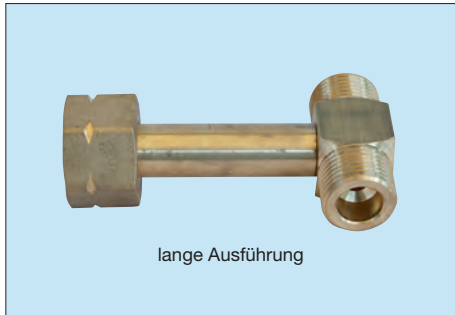
Anwendung: Zum Anschluss von Gasflaschen bis max. 33 kg Füllgewicht an zentrale Gaseversorgungen.

Benennung	Artikel-Nr.
Propan-Hochdruckanschluss Ganzmetall mit Kombianschluss Länge: 700 mm	198 048 983

PROPALINE-GERÄTE UND ZUBEHÖR

Propan-Zubehör für Flaschenanlagen

ANSCHLUSSSTÜCK (T-STÜCK)



für Propan-Mehrflaschenanlagen.

Zur gleichzeitigen Entnahme aus 2 Gasflaschen
wird 1 Anschlussstück und
1 HD-Schlauchleitung benötigt.

Zur gleichzeitigen Entnahme aus 3 Gasflaschen
werden 2 Anschlussstücke und
2 HD-Schlauchleitungen benötigt.

Benennung	Artikel-Nr.
1. Anschlussstück mit Kombianschluss	241 150 458
2. Anschlussstück mit Kombianschluss lange Ausführung für Gasflaschen mit Kragen	241 150 514

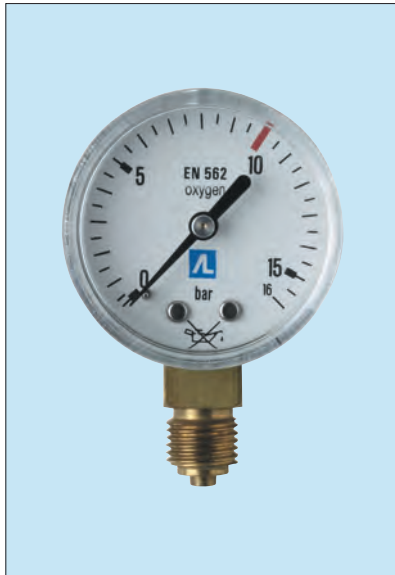
ZUBEHÖR



ZUBEHÖR

Manometer

MANOMETER Ø 50 MM FÜR UNICONTROL



Gaseart	Anzeigebereich bis bar	Rote Marke bar	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
Acetylen	40	25	402 178 007	1*)	413 600 090
	2,5	1,5	402 178 006	1*)	413 600 089
Sauerstoff	315	200	402 178 005	1*)	413 600 091
	100	50	402 178 024	–	–
	16	10	402 178 004	1*)	413 600 092
	10	6	402 178 021	–	–
	6	4	402 178 011	–	–
	4	3	402 178 013	–	–
Argon CO ₂	Anzeigebereich bis 32 L/min.		402 178 010	1*)	413 600 095

*) Mit Dichtung

MANOMETER Ø 63 MM FÜR DRUCKMINDERER



Gaseart	Anzeigebereich bis bar	Rote Marke bar	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
Acetylen	40	25	102 158 002	1*)	413 600 002
	2,5	1,5	102 158 001	1*)	413 600 001
Sauerstoff	315	200	102 158 036	1*)	413 600 003
	100	60	434 000 110	–	–
	60	40	102 158 050	–	–
	40	20	434 000 160	–	–
	16	10	102 158 040	1*)	413 600 004
	6	4	434 000 130	–	–
Argon CO ₂	Anzeigebereich bis 32 L/min.		402 158 002	1*)	413 600 111
Formiergas	Anzeigebereich bis 50 L/min.		402 158 006	–	–

*) Mit Dichtung

ZUBEHÖR

Manometerschutzkappen, Gasmengenmessrohre

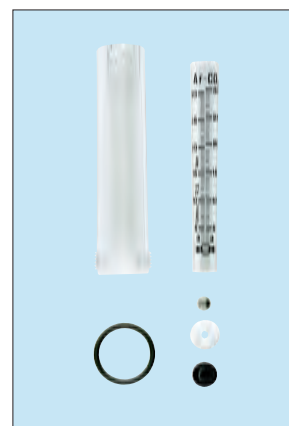
MANOMETERSCHUTZKAPPEN, -HAUBEN UND -GITTER

Benennung	Artikel- Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. in SB
1. Schutzkappe für Manometer Ø 63 mm, schwarz	241 134 520	2	413 600 116
2. Schutzhaube für Druckminderer DINCONTROL	–	1	414 008 289
3. Schutzhaube für Druckminderer UNICONTROL	–	1	214 100 113
4. Schutzgitter für Druckminderer DINCONTROL			
gelb	241 134 634	–	–
blau	241 134 632	–	–
grau	241 134 633	–	–



GASMENGENMESSROHRE

Benennung	Anzeige- bereich bis L/min	Arbeits- druck	Artikel-Nr.
Gasmengenmessrohr- einsätze ROTAM PLUS:			
Argon, CO ₂ und Argon/CO ₂ -Gemische	30	4,5 bar	202 502 294
Aussenrohr	30	2,5 bar	202 502 318
			325 110 282
Gasmengenmessrohr DINCONTROL-FLOW:			
neue Ausführung ab 2004 Argon, CO ₂ und Argon/CO ₂ -Gemische	16 30	4,5 bar	414 096 853 414 096 854
Stickstoff	30	4,5 bar	414 096 855
Wasserstoff	30	4,5 bar	414 096 856
Formiergas	50		414 096 917



Gasmengenmessrohr, Anschlussdichtungen

GASMENGENMESSROHR FÜR SCHUTZGASSCHWEISSEN



Dieses Gasmengenmessrohr dient der Bestimmung des Gasdurchflusses direkt an der Gasdüse des Schutzgasschweißbrenners. Es ist sowohl für Argon, Kohlendioxid als auch Argon/Kohlendioxidgemische geeignet.

Das Gasmengenmessrohr wird senkrecht nach oben gehalten und fest an die Gasdüse des Schutzgasschweißbrenners angesetzt. Der Gasdurchfluss wird bei offenen Gasventilen in der Mitte der Kugel auf der entsprechenden Skala abgelesen. Er wird in 3 bis 25 Liter pro Minute angezeigt. **Achtung!** Dieses Mengenmessrohr ist ausschließlich zum Prüfen der Gas-

menge am Schutzgasschweißbrenner vorgesehen. In Abhängigkeit der Beschaffenheit der Schläuche und des Schweißbrenners kann die Prüfung des Durchflusses an der Düse etwas andere Werte ergeben als am Druckminderer.

TIPP: Vor dem Einschalten des Gasventiles den Drahtvorschub unbedingt abstellen.

Benennung	Artikel-Nr.
Gasmengenmessrohr	414 068 098

DICHTUNGEN FÜR DRUCKMINDERER-ANSCHLUSS



Zur Sicherheit beim Umgang mit Gasen trägt eine einwandfreie Dichtung bei.

TIPP: Wir empfehlen deshalb bei jedem Flaschenwechsel die Dichtung auf Beschädigung zu kontrollieren und sie gegebenenfalls gegen eine neue Dichtung auszutauschen.

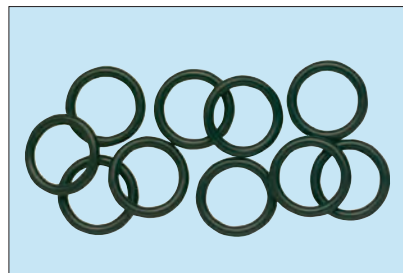
Gaseart	Abmessung mm	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
Acetylen	15,5 x 8,0 x 3	–	10	413 600 005
Sauerstoff Stickstoff Druckluft Kohlendioxid Wasserstoff	18,0 x 11,8 x 2	–	10	413 600 007
Propan (Kunststoff)	18,5 x 11,0 x 2 Großflaschen-Anschluss	414 094 601	10	413 600 129
Propan (Alu)	18,0 x 11,5 x 2	241 150 152	10	413 600 115
Propan (Kunststoff) für Druckminderer DINCONTROL	19,0 x 6,9 x 2 Kombi-Anschluß	414 016 512	10	413 600 125

ZUBEHÖR

Anschlussdichtungen, Doppelablassventile

O-RINGE FÜR DRUCKMINDERER-ANSCHLUSS

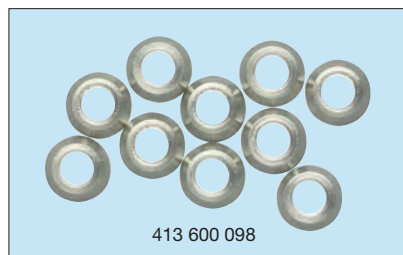
Gaseart	Handanschluss	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
Sauerstoff Stickstoff	G 3/4 W 24,32 x 1/14	–	10	413 600 096
Argon Kohlendioxid	W 21,8 x 1/14	–	10	413 600 097
Alle, außer Acetylen	UNICONTROL	–	10	413 600 128



DICHTUNGEN FÜR MANOMETER-ANSCHLUSS

Benennung	Geeignet für	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
Profildichtung aus Aluminium	Manometer-Anschluss G 1/4	–	10	413 600 098
Profildichtung aus Kupfer	Sauerstoff Manometer-Anschluss G 1/4	–	10	414 099 037

nicht für Acetylen geeignet



DOPPELABLASSVENTILE

Doppelablassventile für zweifachen Abgang von einem Druckminderer.

Für Schlauch Innen Ø mm	Anschluss	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
6,3	G 1/4	400 000 520	1	413 600 038
10,0	G 3/8	400 000 540	–	–
10,0	G 3/8 LH	400 000 530	1	413 600 039



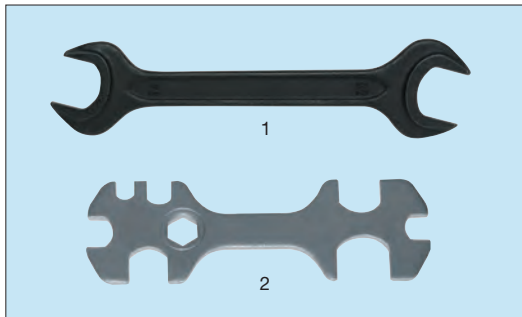
ACHTUNG: Aus Sicherheitsgründen ist jeder einzelne Abgang (Entnahmestelle) mit einer eigenen Sicherheits-

einrichtung abzusichern. Sie benötigen daher für ein Doppelablassventil zwei Sicherungen.

ZUBEHÖR

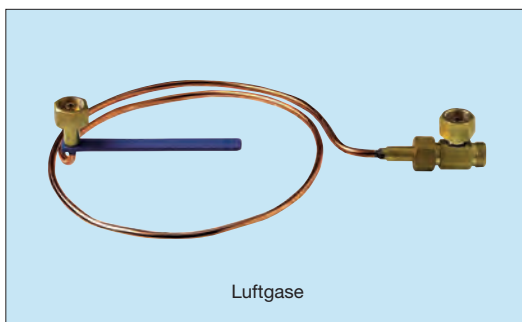
Flaschenschlüssel, Flaschenkupplungen

FLASCHENSCHLÜSSEL

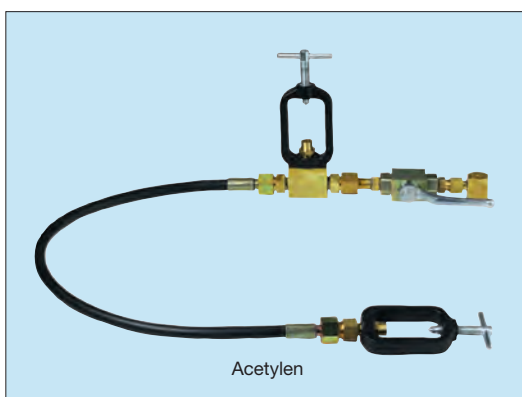


Benennung	Schlüsselweite	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
1. Gabelschlüssel doppelt	30/32	241 134 544	1	413 600 088
Gabelschlüssel doppelt	17/19	406 001 002	1	–
2. Brennerschlüssel	–	201 301 034	–	–

FLASCHENKUPPLUNGEN



Luftgase



Acetylen

Geeignet zum Koppeln von zwei bis drei Flaschen bei großer Entnahme.

Gaseart	Anschluss	Für Anzahl Flaschen	Artikel-Nr.
Sauerstoff	G 3/4	2	193 030 000
		3	193 029 000
Argon, Kohlendioxid	W 21,8 x 1/14	2	193 005 000
		3	193 006 000
		4	193 007 000
Druckluft	G 5/8	2	193 008 000
		3	193 009 000
Stickstoff	W 24,32 x 1/14	2	193 014 000
		3	193 015 000
Acetylen	Bügel	2	193 001 000
		3	193 002 000
		4	193 003 000

Die maximale Entnahmemenge bei 15° C aus einer Acetylenflasche 40 Liter (etwa 6–8 kg = 5400–7200 Liter) beträgt bei:

- kurzzeitigem Betrieb 1000 Liter/Stunde
- Dauerbetrieb 500 Liter/Stunde

Da diese Mengen aus Sicherheitsgründen nicht überschritten werden dürfen, sind bei höherem Bedarf Flaschenbatterien oder Flaschenkupplungen zu verwenden.

Bei Sauerstoff dürfen pro Stunde nicht mehr als 1200 bis 1500 Liter entnommen werden. Sollte der Bedarf höher sein, so sind ebenfalls mehrere Flaschen parallel zu schalten.

Flaschenbatterien, Bündelbatterien, aber auch individuelle Lösungen zur Gaseversorgung liefern wir gerne auf Anfrage.

ACHTUNG: Wir empfehlen, die Schläuche der Flaschenkupplungen für Acetylen jährlich, alle anderen Flaschenkupplungen alle zwei Jahre von einer Fachwerkstätte überprüfen zu lassen.

ZUBEHÖR

Gasvorwärmer

GASVORWÄRMER 25 W

Der Gasvorwärmer wird bei der Entnahme großer Mengen von Sauerstoff, Kohlendioxid und Argon/Argongemischen eingesetzt.

Der Gasvorwärmer verhindert das Einfrieren des Flaschendruckminderers. Er wird zwischen Druckminderer und Flaschenventil geschraubt. Die Lieferung erfolgt mit Kabel und Stecker.

Gaseart	Anschluss	Leistung Watt	Spannung	Artikel-Nr.
Sauerstoff	G 3/4	25	230 V/50 Hz	413 001 014
Kohlendioxid	W 21,8 x 1/14	25	230 V/50 Hz	413 001 015



GASVORWÄRMER GHT

Der GHT ist ein Gasvorwärmer mit großer Leistung für den Einsatz bei zentralen Gasversorgungsanlagen. Er hat inklusive dem Flaschenanschluss eine Baulänge von ca. 220 mm. Sein Gewicht beträgt etwa 2,3 kg. Die Lieferung erfolgt mit allen Anschlüssen und Kabel mit Stecker.

Nennleistung: 450 W
 Betriebsdruck (15°C): 200 bar
 max. Druck: 230 bar
 Anschlussspannung: 240 V AC 50/60 Hz
 Schutzart: IP65
 Berstscheibe
 Berstdruck: 255 bar (+/- 15 bar)
 Nicht geeignet für: Wasserstoff, Acetylen, Propan, Erdgas, Ammoniak



Gaseart	Typ	Anschluss	Thermostat min./max.	Thermosicherung	Max. Durchfluss	Artikel-Nr.
Argon, Kohlendioxid	GHT6-450	W 21,8 x 1/14	45/65 °C	100 °C	30 m³/h (10 kg/h CO₂)	413 001 070
Sauerstoff Luft	GHT3EX-450	G 3/4	25/30 °C	50 °C	20	413 001 071

Vorwärmer für N₂O auf Anfrage.

ZUBEHÖR

Flaschenwagen

FLASCHENTRANSPORTWAGEN MIT KETTENSICHERUNG



Alle Flaschenwagen besitzen Vollgummiräder und eine Kette für die Flaschenbefestigung.

Für Baustellenbetrieb empfehlen wir den Flaschenwagen 767 SFG, der mit Kugellagern ausgestattet ist. Alle anderen Flaschenwagen sind mit Gleitlagern ausgestattet.



Type	Für Anzahl Flaschen	Rad Ø x Breite mm	Gewicht kg	Höhe mm	Breite mm	Artikel-Nr.
FI	1 x 10 Liter	200 x 50	10,4	1010	490	241 134 243
FI	1 x 20 Liter	200 x 50	10,4	1010	490	241 134 242
766 SFG	1 x 50 Liter	200 x 50	8,5	1020	370	241 134 241
768 SFG	2 x 10 Liter	200 x 50	12	1030	520	241 134 602
769 SFG	2 x 20 Liter	200 x 50	13,5	880	620	241 134 291
767 SFG	2 x 50 Liter	385 x 80	32	1320	730	241 134 201
767 SFG *)	2 x 50 Liter	385 x 80	32	1320	730	241 134 231
MED	1 x 10 Liter	5rädig	3,6	920	520	189 005 000
MED	1 x 20 Liter	5rädig	3,6	920	520	189 006 000

*) auch für Baustellenbetrieb geeignet

Flaschenhalter mit Gurt für 1 Flasche	102 202 020
---------------------------------------	-------------

PROPALINE-GERÄTE UND ZUBEHÖR

Flaschenwagen Tragegestell



Lieferung ohne Flaschen

FLASCHENWAGEN ROLLERFLAM

Flaschenwagen für 5- bzw. 11 l-Flaschen.
Ideal in Verbindung mit dem modernen ALbee Flaschensystem.
Ausgestattet mit Aufbewahrungsköcher für Schweißstäbe und Schlauchaufhänger.

Wagengewicht: 9,6 kg
Höhe: 980 mm, Breite: 500 mm, Rad-Ø: 250 mm

Benennung	Artikel-Nr.
Flaschenwagen Rollerflam	926 218 230
ALbee Single 11 Liter Trolley	926 218 250



Lieferung ohne Flaschen

FLASCHENWAGEN OXYFLAM

Flaschenwagen für 5- bzw. 10 Liter-Flaschen.
Ideal in Verbindung mit dem modernen ALbee Flaschensystem.
Zusammenklappbarer Bügel. Ausgestattet mit Aufbewahrungsköcher für Schweißstäbe und Schlauchaufhänger.

Wagengewicht: 7,0 kg
Höhe: 1030 mm (670 mm zusammengeklappt), Breite: 420 mm,
Rad-Ø: 170 mm

Benennung	Artikel-Nr.
Flaschenwagen Oxyflam	926 218 240



Lieferung ohne Flaschen

TRAGEGESTELL FÜR 2 STÜCK 5 LITER-FLASCHEN

Dieses Tragegestell ist eine praktische Ergänzung der bewährten Klein-Schweiß- und Schneidanlage FIXIFLAM.
Es erhöht die Einsatzmöglichkeiten auch bei exponierten Arbeiten um ein Vielfaches. Die Lieferung des Tragegestells erfolgt ohne Flaschen und Zubehör.

Benennung	Artikel-Nr.
Tragegestell für 2 Stück 5 Liter-Flaschen	203 551 001

ZUBEHÖR

Schlauchaufroller

AUTOGEN-SCHLAUCHAUFROLLER 876 EINSPURIG

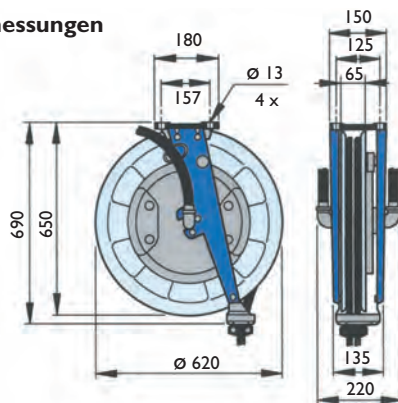


Ideale Zusatzgeräte für mehr Sicherheit, Sauberkeit und Effizienz am Arbeitsplatz: Automatischer Schlauchaufroller mit Federrückzug.

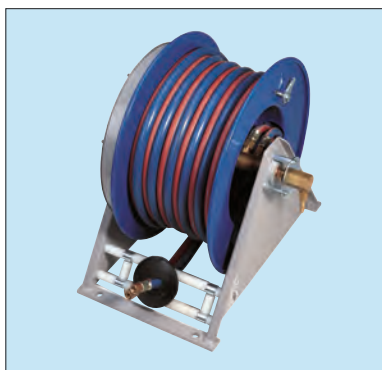
Das Arbeiten mit auf dem Boden herumliegenden Schläuchen ist unpraktisch und zeitraubend. Die Schlauchaufroller sind die saubere und wirtschaftliche Alternative zu herumliegenden Schläuchen. Es wird immer nur die benötigte Schlauchlänge abgerollt. Sobald der Schlauch nicht mehr

gebraucht wird, wird er ganz einfach aus dem Weg geräumt. Das spart Zeit, erleichtert die Arbeit und erhöht die Sicherheit und Produktivität des Schweißers. Die Schlauchaufroller werden mit Doppelschlauch und zwei 1 Meter langen Anschlusschläuchen, jedoch ohne Schweißbrenner geliefert. Die Schlauchaufroller sind bis zu einem max. Arbeitsdruck von 20 bar verwendbar.

Abmessungen



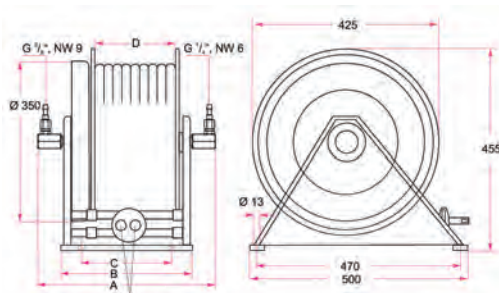
AUTOGEN-SCHLAUCHAUFROLLER BT 7010 MEHRSPURIG



Automatischer Schlauchaufroller mit Federrückzug. Ausgerüstet mit einer mechanischen Rasterung. Zweifache

Arretiermöglichkeit bei jeder Umdrehung. Ein kurzer Zug am Schlauch genügt, um die Arretierung zu lösen.

Abmessungen



Serie	Gaseart	Schlauch Innen Ø mm	Länge m	Gewicht inkl. Schlauch kg	Artikel-Nr.
876	Sauerstoff/ Acetylen	6,3/9	15	27	241 133 079
BT 7010	Sauerstoff/ Acetylen	6,3/9	10	25	241 133 087

Wandbefestigung für Schlauchaufroller auf Anfrage lieferbar.

ZUBEHÖR

Reinigungsmittel, Sprays, Trennmittel

LECKSUCHSPRAY ALLTEC LECKSUCHSPRAY -30°C

Spray zum Suchen von Undichtigkeiten an Geräten und Versorgungsleitungen, die unter Druck stehen.

Der Lecksuchspray ist nur außerhalb der Gasleitung zu verwenden und ist im Abstand von 20 cm von der zu prüfenden Stelle aufzusprühen. Die Leitung hat bei der Anwendung unter

Druck zu stehen. Jede kleinste Undichtigkeit wird durch Bläschenbildung angezeigt. Nach der Anwendung ist der Lecksuchspray von der Prüfstelle komplett zu entfernen, z.B. mit einem feuchten Tuch abwischen. Der Lecksuchspray ist weder entflammbar noch explosiv und verträglich mit Sauerstoff.



TRENNMITTEL OW 22

Trennmittel OW 22 ist ein umwelt-schonendes, silikonfreies, wässriges Trennmittel und dient als Trenn- und Schutzmittel bei der MIG/MAG-Schutzgas- und Elektroden-Handschweißung. Es schützt Werkstückoberflächen und Arbeitsgeräte, wie z.B. Schweißdüsen vor Metallspritzern.

Der Spray OW 22 ist mit einem umweltverträglichen Treibgas abgefüllt,

ist biologisch abbaubar, physiologisch unbedenklich und lösemittelfrei. Es gibt dieses Trennmittel auch als offene Ware in Kanistern zu 5 und 20 Liter. Die Ausbringung der offenen Ware erfolgt mittels stationärer Sprüheinrichtungen, ist aber auch mit Handsprühergeräten möglich. Die Trennmittlemulsion kann mit demineralisiertem Wasser verdünnt werden.



Benennung	Lieferform	Einheit	Artikel-Nr.
ALLTEC**)	Spraydose	400 ml	241 132 150
Lecksuchspray -30°C***)	Spraydose	400 ml	241 132 140
Trennmittel OW 22*)	Spraydose	400 ml	241 132 093
Trennmittel OW 22	Offene Ware	5 Liter-Kanister	241 132 090
Trennmittel OW 22	Offene Ware	20 Liter-Kanister	241 132 088

*) Die Sprays sind in Kartons zu 12 Dosen und Paletten zu 84 Kartons lieferbar.
 **) Einzel und im Karton zu 12 Dosen lieferbar.
 ***) Einzel und im Karton zu 6 (10) Dosen lieferbar.

ZUBEHÖR

Gassparer

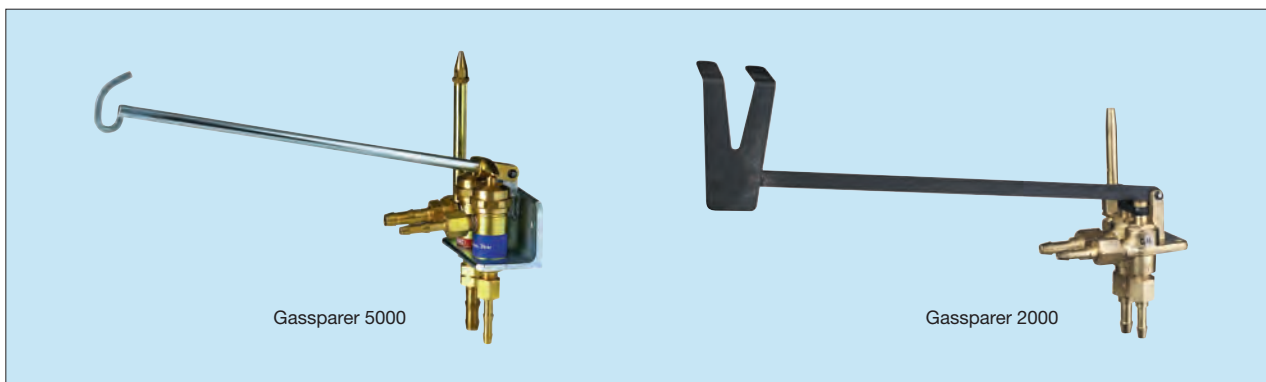
GASSPARER

Ideales Hilfsmittel, um während der Vorrichtzeiten beim Schweißen Acetylen und Sauerstoff zu sparen.

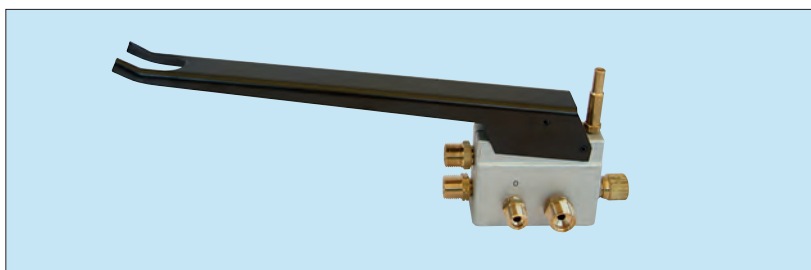
Beim Auflegen des Brenners auf die Gabel erlischt die Brennerflamme automatisch. Die kleine, sparsame Zündflamme brennt weiter.

Beim Abheben des Brenners und Zünden an der Zündflamme ist der Brenner in der alten Einstellung sofort wieder betriebsbereit. Einfache Montage an Schweißstisch, Werkbank oder beweglichem Ständer.

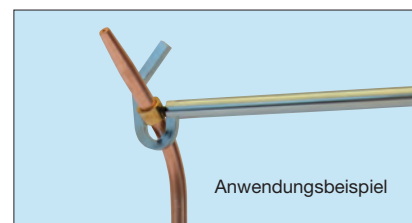
GASSPARER 5000 UND 2000



GASSPARER GS 10



Benennung	Artikel-Nr.
Gassparer 5000 (Anschlüsse O ₂ /BG, G 1/4, G 3/8 LH) – Ersatzzündflammdüse hierzu	416 050 010 416 000 058
Gassparer 2000 (Anschlüsse O ₂ /BG, G 1/4, G 3/8 LH) Gassparer 2000 Sonderausführung Sauerstoff/Propan – Ersatzzündflammdüse hierzu	414 008 001 414 008 003 414 059 123
Gassparer GS 10 (Anschlüsse O ₂ /BG, G 1/4, G 3/8 LH am Eingang, G 3/8, G 3/8 LH am Ausgang) – Ersatzzündflammdüse hierzu	203 010 393 203 060 544
Befestigungshülse für Schweißersatz OPTAL 90 (0,5–6 mm)	413 001 069



ZUBEHÖR

Schweiß Tisch, Schweißspiegel, Gasanzünder

UNIVERSAL-SCHWEISSTISCH

Sowohl für Elektro- als auch für Autogenschweißen geeignet. Die Arbeitsfläche ist geteilt. Linke Seite Schamotte 400 x 500 x 45 mm, rechte Seite Stahlplatte 500 x 500 x 10 mm.

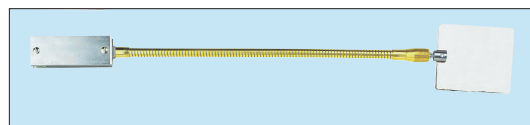
Der Tisch wird mit Wasserwanne 500 x 150 x 150 mm, Brennerhalter und Schweißstabbehälter geliefert. Farbe: RAL 3000



Benennung	Abmessung mm Länge x Breite x Höhe	Artikel-Nr.
Schweiß Tisch	900 x 500 x 700	241 134 534

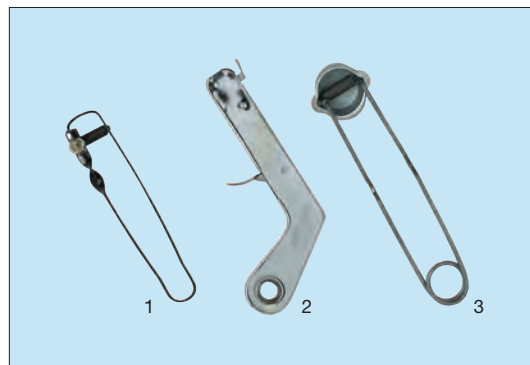
SCHWEISSSPIEGEL

Benennung	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
Schweißspiegel mit Magnethalter und flexibler Welle	241 134 001	1	413 600 026
Ersatzspiegel hierzu	241 134 004	10	413 600 027



GASANZÜNDER

Benennung	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
1. Blitzer	241 134 101	-	-
- Blitzer; inklusive 10 Stk. Ersatzfeuersteine	-	1	413 600 028
2. Revolverform	241 134 103	-	-
3. Topfanzünder	241 134 106	-	-
Ersatzfeuersteine für:			
- Blitzer; Pkt. zu 10 Stk.	241 134 110	-	-
- Blitzer; Pkt. zu 50 Stk.	241 134 109	-	-
- Revolver; Pkt. zu 100 Stk.	241 134 108	-	-
- Topfanzünder; Pkt. zu 10 Stk.	241 134 107	-	-



ZUBEHÖR

Signierkreide, Schweißnahtlehre

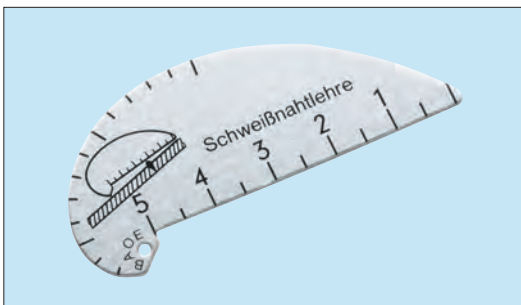
SIGNIER-SCHWEISSERKREIDE



Schweiß-, glut- und wasserfeste Schweißerkreide aus Speckstein

Benennung	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr.SB
Signier - Schweißerkreide, Pkt. zu 144 Stk.	241 132 099	-	-
Signier - Schweißerkreide	-	10	413 600 023

SCHWEISSNAHTLEHRE



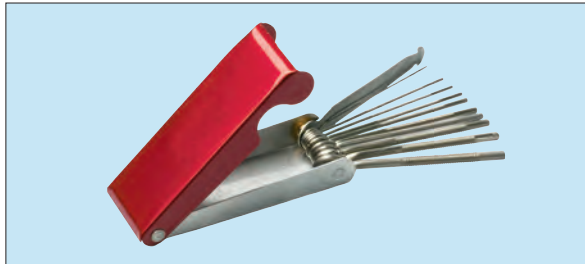
Benennung	Artikel-Nr.
Schweißnahtlehre in einfacher Ausführung	241 134 283

ZUBEHÖR

Düsenreiniger

DÜSENREINIGERSATZ

Gerändelte Reinigungsnadeln zur Reinigung der Austrittskanäle von Schweiß- und Schneiddüsen.



Düsenreinigersatz passend für	Anzahl Nadeln	Für Loch Ø mm	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
Schweiß- und Schneiddüsen	10	0,7 / 1 / 1,3 / 1,4 / 1,7 / 2 / 2,2 / 2,7 / 3 / 3,4	1	413 600 008

DÜSENNADEL

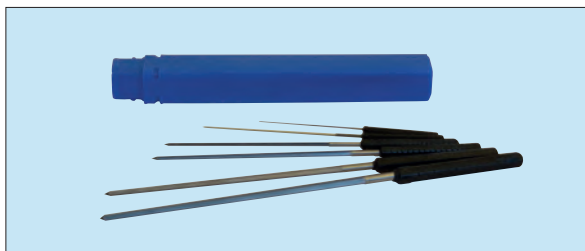
Diese Reinigungsnadel ist konisch geformt und speziell für die Reinigung von Schneiddüsen mit einem expandierenden Schneidkanal, wie z.B. TRITEX, geeignet.



Benennung	Artikel-Nr.
Düsennadel konisch	241 150 378

REINIGUNGSÄHLEN

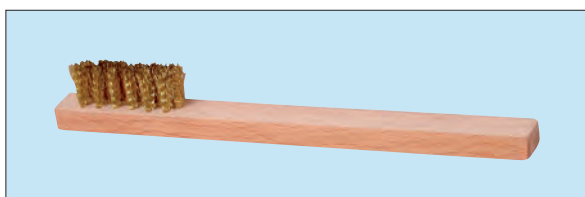
Die Reinigungsählen sind speziell für die Reinigung von Schneiddüsen mit zylindrischem Schneidkanal geeignet, wie z.B. COOLEX.



Benennung	Artikel-Nr.
Reinigungsählen 6teilig 0,5–3 mm	206 560 000

REINIGUNGSBÜRSTE

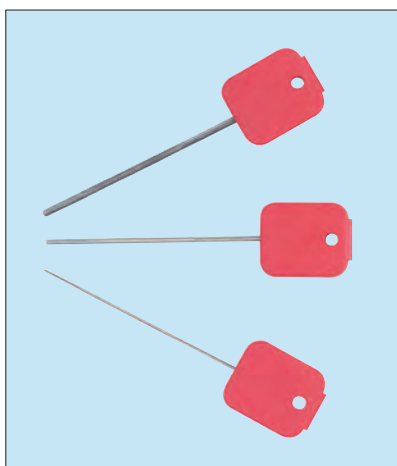
Teilbare Düsen können zerlegt und mit dieser feinen Messingbürste gereinigt werden.



Benennung	Artikel-Nr.
Reinigungsbürste	414 008 157

Düsenreiniger

REINIGUNGSNADELN MIT PLASTIKGRIFF



Sämtliche Reinigungsadeln sind zu 10 Stück einer Größe verpackt

X 11 und OPTAL Schweiß-einsätze

Einsatz Nr.	Schweiß-einsatz L/h	Art. Nr. 10 Stk.
0	40	206 000 030
1	80	206 000 080
2	160	206 000 160
2E	230	206 000 230
3	315	206 000 315
3E	400	206 000 400
4	500	206 000 500
4E	650	206 000 650
5	800	206 000 800
5E	1000	206 001 100
6	1250	206 001 250

X 11 und X 511 Beispiele Schneiddüsen

Düsen Serie Nr.	Artikel-Nr.	
	Reinigungs-nadel Schneidkanal	Reinigungs-nadel Heizkanal
HA 411-1	206 000 030	206 000 030
HA 411-2	206 000 080	206 000 040
HA 411-3	206 000 230	206 000 060
HA 411-4	206 000 400	206 000 060
HA 411-5	206 000 650	206 000 060
CA 311-2	206 000 160	206 000 160
CA 311-3	206 000 300	206 000 160
CA 311-4	206 000 450	206 000 230
CA 311-5	206 000 650	206 000 315
CA 311-6	206 001 100	206 000 315
CA 311-7	-	206 000 315
CA 311-8	-	206 000 400

X 11 und OPTAL Biegbare Schweiß-einsätze

Einsatz Nr.	Biegbarer Schweiß-einsatz L/h	Art. Nr. 10 Stk.
1	80	206 000 080
2	160	206 000 160
3	315	206 000 315
4	500	206 000 500
5	800	206 000 800

Reinigungsadeln Diverse Größen

Dimension Ø mm	Artikel-Nr. 10 Stk. Packung
0,369	206 000 030
0,458	206 000 040
0,534	206 000 060
0,610	206 000 080
0,712	206 000 100
0,813	206 000 160
0,889	206 000 230
0,940	206 000 250
0,991	206 000 300
1,067	206 000 315
1,220	206 000 400
1,397	206 000 450
1,575	206 000 500
1,753	206 000 650
1,880	206 000 700
1,981	206 000 800
2,286	206 001 250

X 11 Anwärmeinsätze

Einsatz Nr.	Anwärm-einsatz L/h	Art. Nr. 10 Stk.
4	500	206 000 060
5	800	206 000 080

Luftballons

LUFTBALLONS

Nicht nur Kinder sind glücklich, wenn sie stolz ihren fliegenden Ballon an der Schnur halten. Luftballons sorgen auch bei Erwachsenen für gute Laune und sind ein attraktiver Aufputz für private oder öffentliche Feste, Firmen-

oder Werbeveranstaltungen. Die Steigfähigkeit der Ballons wird durch die Füllung mit Ballongas bewirkt. Es ist leichter als Luft und vollkommen harmlos. Zu beziehen ist es bei allen Partnerfirmen und Kundencentern.



Benennung	Durchmesser ca. cm	Artikel-Nr.
Luftballons, rund, unbedruckt, farbsortiert Pkt zu 50 Stk.	30	241 134 541
Schnellverschlüsse für Gasballons mit Schnur Pkt. zu 50 Stk.	–	241 134 555
Verschlüsse für Gasballons bis Ø 120 cm, Pkt. zu 5 Stück	–	241 134 561

Viele weitere Ballongrößen und Motive sind ab Lager lieferbar. Fragen Sie einfach bei Air Liquide oder bei einer unserer Partnerfirmen.

Luftballon-Tabelle

Ballondurchmesser in cm	Gasinhalt		Ballonfüllungen je Flasche ca.			Auftrieb je Ballon Gramm
	m ³	Liter	Party-set	20 Liter Flasche / 3,6 m ³	50 Liter Flasche / 9,1 m ³	
30	0,014	14	128	256	650	15
40	0,033	33	54	108	270	35
50	0,065	65	27	54	140	68
60	0,113	113	16	32	81	118
80	0,268	268	7	14	34	281
100	0,523	523	3	7	17	540
120	0,904	904	–	4	10	946
150	1,766	1766	–	2	5	1848
200	4,187	4187	–	–	2	4381

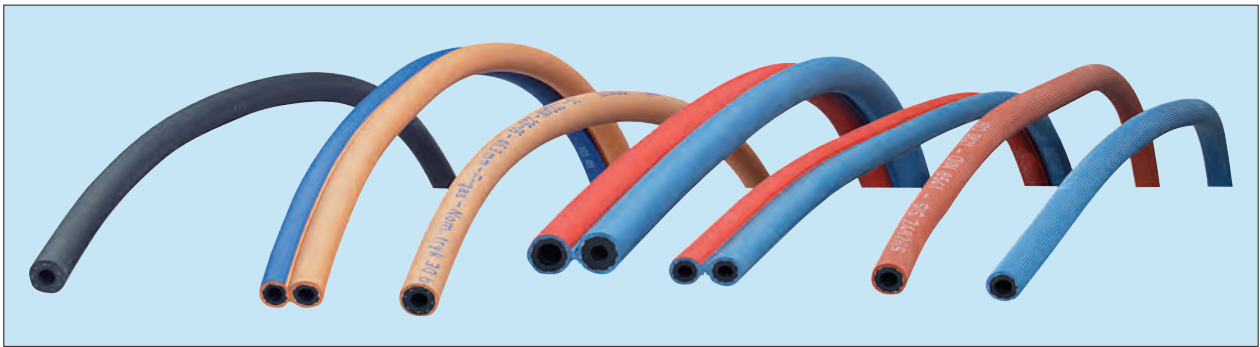
Druckminderer und Füllventile für Ballongas siehe Seite 21–22.

SCHLÄUCHE UND ZUBEHÖR



SCHLÄUCHE UND ZUBEHÖR

Schläuche für Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren



Die Schläuche sind ein wichtiger Teil und Sicherheitsfaktor für jede Ausrüstung.

Auch soll dieses „letzte Glied der Gasdistribution“ die Reinheit des Gases an der Verbrauchsstelle gewährleisten.

Wir liefern deshalb nur Gummischläuche nach ÖNORM EN 559 bzw. ISO 3821, welche sich durch hohe Abriebfestigkeit und lange Lebensdauer auszeichnen. Sie bestehen aus speziellen Gummimischungen und haben eine Textileinlage. Die Schläuche sind mit der Nummer der Norm, maximalem Betriebsdruck, Nennmaß, Hersteller und Herstellungsjahr versehen. Alle Schläuche gibt es in Meterware bzw. Rollen zu ca. 100 Meter, die gängigsten Schläuchlängen auch in kompletten Garnituren mit montierten Schlauchanschlüssen.

Die Schläuche für Propan sind nach DIN 4815 – Teil 1 hergestellt und DVGW-zugelassen. Die Schläuche für Propan gibt es in verschiedenen Längen komplett mit Schlauchanschlüssen eingebunden sowie in Meterware bzw. Rollen zu 40 Meter.

- **Roter Schlauch** = Acetylen
- **Blauer Schlauch** = Sauerstoff
- **Schwarzer Schlauch** = Luft, Stickstoff, Argon, CO₂
- **Oranger Schlauch** = Propan, LPG, MPS, Erdgas

Schutzgasschweißen ist der Schweißprozess, bei dem das Schutzgas und auch Schmutz die Schweißparameter bzw. das Schweißergebnis in erster Linie beeinflussen. Halten Sie deshalb die Qualitätskriterien auch bei der WIG-, MIG/MAG- und Plasmaschweißung ein.

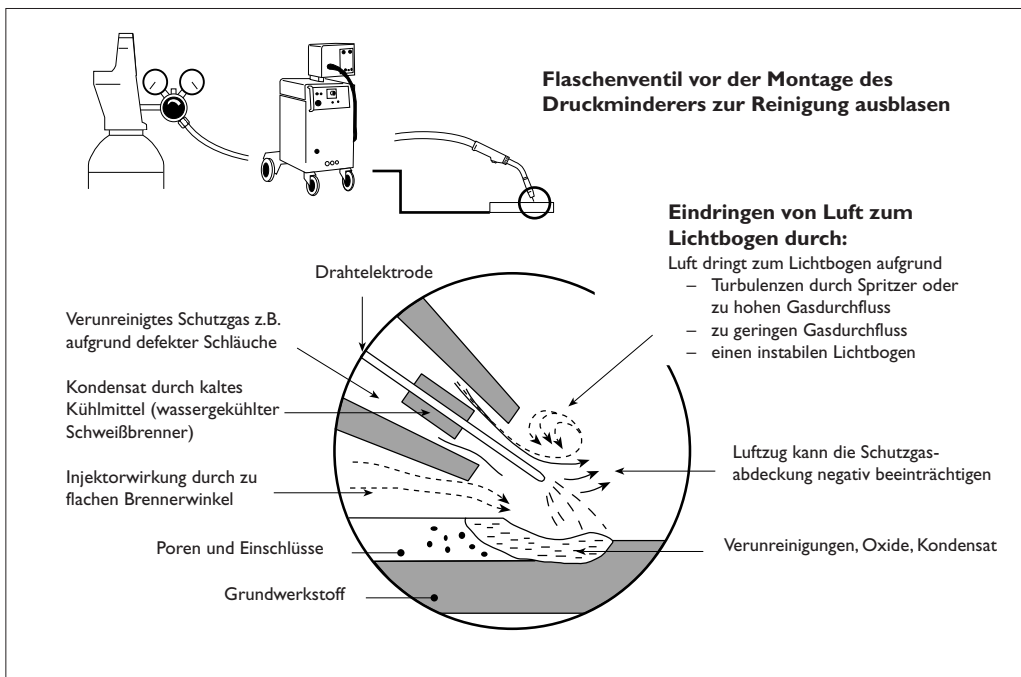
Achtung!

Jedes Gas reagiert mit den Schlauchmaterialien anders. Es ist daher die jeweilige Gummimischung speziell auf das Gas abgestimmt. Bitte beachten Sie diesen Umstand und verwenden Sie den richtigen Schlauch für das verwendete Gas.

SCHLÄUCHE UND ZUBEHÖR

Schläuche für Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren

Wie das Schutzgas und das Schmelzbad beim Schutzgasschweißen verunreinigt werden kann.



Das letzte Glied in der Gasdistribution

Schweißschläuche sind ein nicht unbedeutender Faktor in der Gasdistribution. Um die Reinheit des Schweißschutzgases bis zum Schweißbrenner beizubehalten, ist es erforderlich, Schweißschläuche mit hoher Qualität und ohne Alterungsmerkmale, wie Risse u.ä. zu verwenden. Dadurch wird die Diffusion der Umgebungsluft, vor allem von Sauerstoff und Feuchtigkeit, in die Schläuche verhindert.

Um die Reinheit des Schutzgases für den Schweißprozess beim Schutzgasschweißen sicherzustellen, ist es unbedingt notwendig, diese Hinweise zu berücksichtigen.

Eine hohe Qualität der Schweißschläuche und der Kupplungen sowie Genauigkeit bei der Montage ist immer ein Vorteil für die Wirtschaftlichkeit und Sicherheit beim Schweißen.

SCHLÄUCHE UND ZUBEHÖR

Schläuche für Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren

SCHLÄUCHE FÜR ACETYLEN, SAUERSTOFF UND LUFTGASE

Einzelschläuche in Meterware. Verpackungseinheit Rollen zu ca. 100 Meter.

Verwendbar für	Dimension		Höchstzulässiger Betriebsdruck in bar	Artikel-Nr.
	Innen Ø mm	Wandstärke mm		
Acetylen (rot)	5,0	3,5	20	241 133 003
	10,0	3,5	20	241 133 001
	13,0	5,0	20	241 133 049
Sauerstoff (blau)	5,0	3,5	20	241 133 004
	6,3	3,5	20	241 133 002
	9,0	5,5	20	241 133 013
	13,0	5,0	20	241 133 048
	16,0	5,5	20	241 133 055
Druckluft, Stickstoff, Argon, CO ₂ (schwarz)	6,3	3,5	20	241 133 080
	9,0	3,5	40	241 133 082

Ganzmetall-Edelstahlwellschlauch mit einfacher Umflechtung

Länge	Dimension	Beidseitige Anschlüsse	Höchstzulässiger Betriebsdruck in bar	Artikel-Nr.
1.000 mm	DN 6	Rohrstutzen 6x1x70 mm mit Überwurfmutter und Doppelklemmring	145	198 048 101
2.000 mm				198 048 102
3.000 mm				198 048 103
5.000 mm				198 048 105
10.000 mm				198 048 110
500 mm	DN 10	Rohrstutzen 12x1x50 mm	85	198 048 997

Zwillingschläuche in Meterware. Verpackungseinheit Rollen zu ca. 40 Meter.

Verwendbar für	Dimension		Höchstzulässiger Betriebsdruck in bar	Artikel-Nr.
	Innen Ø mm	Wandstärke mm		
Acetylen Sauerstoff	8,0	3,5	20	414 008 200
	6,3	5,0		
Propan Sauerstoff	9,0	3,5	20	414 008 220
	6,3	5,0		

SCHLÄUCHE UND ZUBEHÖR

Schläuche für Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren

SCHLAUCHGARNITUREN FÜR ACETYLEN/SAUERSTOFF

Einzelschläuche für Acetylen und Sauerstoff in diversen Längen abgepasst, komplett mit Schlauchanschlüssen und Schlauchklemmen versehen.

Verwendbar für Brenner	Schlauchanschluss		Länge m	Artikel-Nr.
	Acetylen	Sauerstoff		
X 11	5,0 x G 3/8 LH	5,0 x G 1/4	5	241 133 054
			10	241 133 039
			15	241 133 040
			20	241 133 041
			25	241 133 042
OPTAL X 501 X 511	10,0 x G 3/8 LH	6,3 x G 1/4	5	241 133 058
			10	241 133 033
			15	241 133 034
			20	241 133 035
			25	241 133 036
			30	241 133 038



Zwillingsschläuche in diversen Längen abgepasst, komplett mit Schlauchanschlüssen und Schlauchklemmen versehen.

Verwendbar für Brenner	Schlauchanschluss		Länge m	Artikel-Nr.
	Acetylen	Sauerstoff		
OPTAL X 501 X 511	10 x G 3/8 LH	6,3 x G 1/4	5	241 133 100
			10	241 133 101
			15	241 133 102
			20	241 133 103
			25	241 133 104
			30	241 133 105



SCHLÄUCHE UND ZUBEHÖR

Schläuche für Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren

INZELSCHLÄUCHE FÜR PROPAN

Einzelanschläuche in Meterware. Verpackungseinheit Rollen zu ca. 50 Meter.

Verwendbar für	Dimension		Höchstzulässiger Betriebsdruck in bar	Artikel-Nr.
	Innen Ø mm	Wandstärke mm		
Propan ISO 3821	6,3	3,5	20	414 008 201
(EN 559) orange	9,0	3,5	20	414 008 035
Propan DIN 4815-1	4,0	4,0	30	414 008 234
(DVGW DG) orange	6,3	5,0	30	414 008 235

SCHLAUCHLEITUNGEN FÜR PROPAN

Schlauchleitungen in diversen Längen abgepasst, komplett mit Schlauchanschlüssen G 3/8 LH bzw. G 1/4 LH versehen und mit Schlauchpresshülsen eingebunden. Die Schlauchleitungen entsprechen der DIN 4815-1 DVGW DG.

Länge m	Dimension		Höchstzulässiger Betriebsdruck in bar	Artikel-Nr.
	Innen Ø mm x Anschluss	Wandstärke mm		
1,5	6,3 x G 3/8 LH	5,0	30	414 008 202
2,5				414 008 203
3,0				414 008 204
5,0				414 008 205
8,0				414 008 206
10,0				414 008 207
1,5	4,0 x G 3/8 LH	4,0	30	414 008 209
2,0				414 008 210
2,5				414 008 211
3,0				414 008 212
4,0				414 008 213
5,0				414 008 214
10,0	414 008 215			
1,0	6,3 x G 1/4 LH	3,5	6	241 150 454



Schlauchleitung Propan

SCHLÄUCHE UND ZUBEHÖR

Schläuche für Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren

SCHLAUCHGARNITUREN FÜR PROPAN/SAUERSTOFF

Einzelschläuche für Propan und Sauerstoff in diversen Längen abgepasst, komplett mit Schlauchanschlüssen und Schlauchklemmen versehen.

Verwendbar für Brenner	Schlauchanschluss		Länge m	Artikel-Nr.
	Propan	Sauerstoff		
OPTAL X 511	9,0 x G 3/8 LH	6,3 x G 1/4	10	241 133 091
			20	241 133 093

Weitere Längen auf Anfrage lieferbar.

Zwillingschlauch in diversen Längen konfektioniert, komplett mit Schlauchanschlüssen und Schlauchklemmen versehen.

Verwendbar für Brenner	Schlauchanschluss		Länge m	Artikel-Nr.
	Propan	Sauerstoff		
OPTAL X 511	9,0 x G 3/8 LH	6,3 x G 1/4	10	241 133 201
			20	241 133 203
			40	241 133 207



VIELZWECKSCHLAUCH

Vielzweckschlauch für verschiedenste Einsatzmöglichkeiten im industriellen Bereich, wie Mineralölindustrie, chemische Industrie, petrochemische In-

dustrie, im Maschinenbau und in der Land- und Forstwirtschaft u.s.w. Der Vielzweckschlauch wird in Meterware geliefert. Rollenlänge ab ca. 50 Meter.

Alle Dimensionen verwendbar für	Dimension		Höchstzulässiger Betriebsdruck in bar	Artikel-Nr.
	Innen Ø mm	Wandstärke mm		
Erdgas				
Kohlendioxid				
Leuchtgas				
Preßluft (Druckluft)				
Stadtgas	10	3,75	20 *)	241 133 043
Stickstoff	13	4,00	20 *)	241 133 044
Benzin	16	4,50	20 *)	241 133 045
Mineralöl	19	5,00	20 *)	241 133 046
Heizöl	25	5,50	20 *)	241 133 047
Propan				
Butan u.a.				
(schwarz, mit braunen Streifen)				

*) Vielzweckschläuche für 33 bar Betriebsdruck auf Anfrage lieferbar.

SCHLÄUCHE UND ZUBEHÖR

Spezialschläuche für Propan, Laseranwendungen und Getränketreibgase

SPEZIALSCHLÄUCHE MIT ANSCHLÜSSEN FÜR PROPAN

Länge m	Anschlüsse		Höchstzulässiger Betriebsdruck in bar	Artikel-Nr.
	1. Seite	2. Seite		
1,0	G 1/4 LH IG Konus	8,0 mm Schneidring	6	241 150 452
0,4	G 1/4 LH IG Konus	8,0 mm Schneidring	6	241 150 453
1,0	G 1/4 LH IG Konus	G 1/4 LH IG Konus	6	241 150 454

SPEZIALSCHLAUCH FÜR LASERANWENDUNGEN

Schläuche in Meterware.

Verwendbar für	Dimension		Material	Artikel-Nr.
	Innen Ø mm	Wandstärke mm		
Laseranwendungen	4,0	1,0	PFA	241 133 052
	6,0	1,0		241 133 053

SPEZIALSCHLAUCH FÜR GETRÄNKETREIBGASE

Schläuche in Meterware. Nicht für Sauerstoff geeignet.

Verwendbar für	Dimension		Material	Artikel-Nr.
	Innen Ø mm	Wandstärke mm		
Getränkeschankanlagen	6,0	3,0	PVC mit Gewebeeinlage	241 133 051
	9,0	3,0		437 000 072

SPEZIALSCHLAUCH FÜR MAX. 80 BAR

Schlauchleitung in diversen Längen abgepasst, komplett mit Schlauchanschlüssen G 1/4 versehen. Verwendbar für Stickstoff, z.B. ALbee Cool. Nicht für Sauerstoff geeignet.

Länge m	Dimension		Beidseitige Anschlüsse	Höchstzulässiger Betriebsdruck in bar	Artikel-Nr.
	Innen Ø mm	Wandstärke mm			
3	6,0	4,0	G 1/4 Überwurfmutter	80	241 133 121
5					241 133 122
10					241 133 123

SCHLÄUCHE UND ZUBEHÖR

Empfehlung für die Schlauchdimension

EMPFEHLUNG ZUR AUSWAHL DER SCHLAUCHDIMENSION

Ein Schweißschlauch, 20 Meter lang, mit Schlauch-Innen-Durchmesser 6,3 mm ist zum Schneiden bis zu 250 mm Materialstärke ausreichend.

Das bedeutet:

- Schlauch-Innen-Durchmesser 6,3 mm ist ausreichend für alle üblichen Auto-genschweiß- und Schneidarbeiten.
- Bei längeren Schläuchen ist die Beweglichkeit bzw. der Aktionsradius der Schweißausrüstung größer.

Druckverlust – Beispiele:

- **Bei Verwendung von:**
 - Druckminderer UNICONTROL für Sauerstoff
 - Rückschlagsicherung 85-10
 - Griffstück OPTAL 90 mit Rücktrittventilen
 - Schneideinsatz OPTAL 90 II
 - Schneiddüse CA 317-4
 - Schlauch mit Innen-Durchmesser 6,3 mm, Länge 20 Meter
- **Beispiel 1:**
 - Einstellung am Druckminderer 8,5 bar
 - Druck am Brenner 5,2 bar
 - Druckverlust daher 3,3 bar
 - Gasdurchfluss 28.000 L/h
- **Beispiel 2:**
 - Einstellung am Druckminderer 10,0 bar
 - Druck am Brenner 6,2 bar
 - Druckverlust daher 3,8 bar
 - Gasdurchfluss 32.800 L/h

Schlussbemerkung:

Zum Schneiden bis zu einer Materialstärke von 250 mm ist ein Schlauch mit Innen-Durchmesser 6,3 mm geeignet.

SCHLÄUCHE UND ZUBEHÖR

Schlauchschnellkupplungen

SCHLAUCHSCHNELLKUPPLUNGEN SK 100 NACH ISO 7289 BZW. ÖNORM EN 561



SK 100 - 1

zum Anschluss an das Arbeitsgerät.

Sicherheitselemente:

- Filter*)
- Selbsttätige Gassperre
- Gasrücktrittventil (Öffnungsdruck 60 mbar)

Gaseart	Bauart	Anschlüsse nach EN 560		Artikel-Nr.	
		Eingang	Ausgang	Körper	Stift
Brenngas	F	Tülle 5 mm	G 3/8 LH	241 134 570	241 134 580
		Tülle 10 mm	G 3/8 LH	241 134 571	241 134 580
Sauerstoff	O	Tülle 5 mm	G 1/4 RH	241 134 572	241 134 581
		Tülle 6,3 mm	G 1/4 RH	241 134 573	241 134 581
		Tülle 8 mm	G 3/8 RH	241 134 614	241 134 599
Andere Gase	N	Tülle 6,3 mm	G 1/4 RH	241 134 574	241 134 582



SK 100 - 2

zum Verbinden von Schläuchen.

Sicherheitselemente:

- Filter*)
- Selbsttätige Gassperre
- Gasrücktrittventil (Öffnungsdruck 60 mbar)

Gaseart	Bauart	Anschlüsse nach EN 560		Artikel-Nr.	
		Eingang	Ausgang	Körper	Stift
Brenngas	F	Tülle 5 mm	Tülle 5 mm	241 134 570	241 134 583
		Tülle 10 mm	Tülle 10 mm	241 134 571	241 134 584
Sauerstoff	O	Tülle 5 mm	Tülle 5 mm	241 134 572	241 134 585
		Tülle 6,3 mm	Tülle 6,3 mm	241 134 573	241 134 586
		Tülle 8 mm	Tülle 8 mm	241 134 614	241 134 615
Andere Gase	N	Tülle 6,3 mm	Tülle 6,3 mm	241 134 574	241 134 587
SK 100-9 ohne Gasrücktrittventil für andere Gase	N	Tülle 6,3 mm	Tülle 6,3 mm	241 134 617	241 134 587

*) Filter nur in Tüllen für Brenngase 6,3 und 10 mm.

SCHLÄUCHE UND ZUBEHÖR

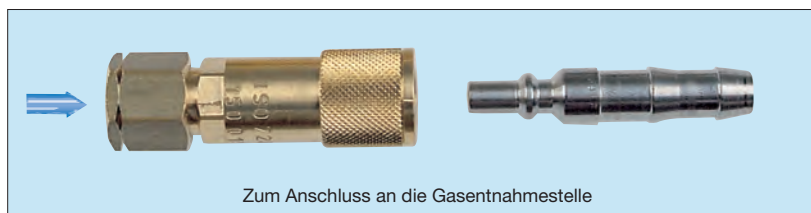
Schlauchschnellkupplungen

SK 100 - 3

zum Anschluss an die Entnahmestelle.

Sicherheitselemente:

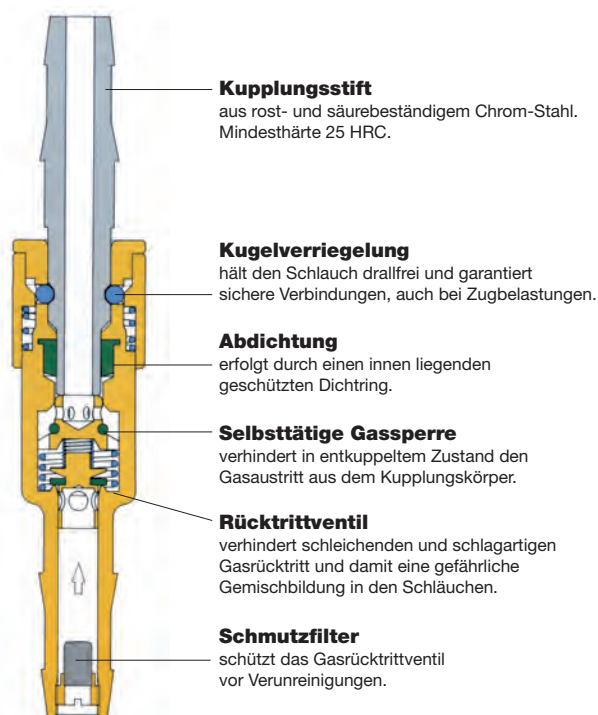
- Selbsttätige Gassperre



Gaseart	Bauart	Anschlüsse nach EN 560		Artikel-Nr.	
		Eingang	Ausgang	Körper	Stift
Brenngas	F	G 3/8 LH	Tülle 5 mm	241 134 575	241 134 583
		G 3/8 LH	Tülle 10 mm	241 134 575	241 134 584
Sauerstoff	O	G 1/4 RH	Tülle 5 mm	241 134 576	241 134 585
		G 1/4 RH	Tülle 6,3 mm	241 134 576	241 134 586
		G 3/8 RH	Tülle 8 mm	241 134 578	241 134 615
Andere Gase	N	G 1/4 RH	Tülle 6,3 mm	241 134 577	241 134 587
		G 3/8 RH	Tülle 6,3 mm	241 134 598	241 134 587

Vorteile der Schlauch-schnellkupplung SK 100:

- Blitzschnelles An- und Abkuppeln des Schlauches an Entnahmestelle oder Arbeitsgerät
- Problemloses Verlängern der Schläuche je nach Bedarf
- Sekundenschnelle Saugprobe bei Injektorbrennern
- Unverwechselbare Anschlüsse für Brenngase, nicht brennbare Gase und Sauerstoff

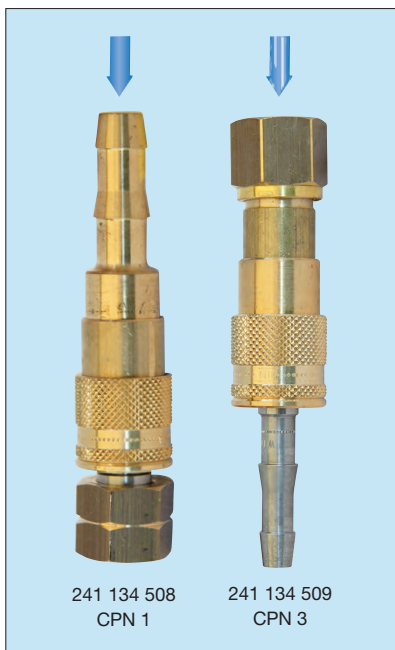


Zulässiger Betriebsüberdruck:
Sauerstoff, Brenngase und andere Gase der Schweißtechnik: 20,0 bar, Acetylen: 1,5 bar.

SCHLÄUCHE UND ZUBEHÖR

Schlauchschnellkupplungen

Schlauchschnellkupplungen CPN nach DIN 8544



Durch die genaue maßliche Festlegung der Kupplungsstifte ist sichergestellt, dass genormte Kupplungen nach vorgegebenen Maßen hergestellt werden. Das erlaubt eine Mischverwendbarkeit von Kupplungsstiften jeweils für eine Gaseart oder Gasegruppe verschiedener Hersteller untereinander.

Die Vorteile von Schlauchschnellkupplungen CPN liegen klar auf der Hand: kostensparend – arbeitsleichternd – sicher.

- Blitzschnelles An- und Abkuppeln an Arbeitsgerät oder Entnahmestellen
- Sekundenschnelle Saugprobe bei Injektorbrennern
- Unverwechselbare Anschlüsse für Gas und Sauerstoff

Zulässiger Betriebsüberdruck:
Sauerstoff und andere nicht brennbare Gase: 20 bar.
Acetylen: 1,5 bar; andere brennbare Gase: 10 bar.

Sicherheit

- Kupplungsstift aus nicht rostendem ferritischem Chrom-Stahl
- Abdichtung durch innenliegende geschützte Hutmanschette, die Dichtigkeit und leichte Verriegelung auch nach Dauerbeanspruchung gewährleistet
- Selbsttätige Gassperre, verhindert bei gelöster Kupplung weiteren Gasaustritt
- Rücktrittventil, verhindert schleichen und schlagartigen Gasrücktritt und damit gefährliche Gemischbildung in den Schläuchen (nur bei Kupplung CPN 1)
- Kugelverriegelung, hält den Schlauch drallfrei und garantiert sichere Verbindungen, auch bei Zugbelastungen

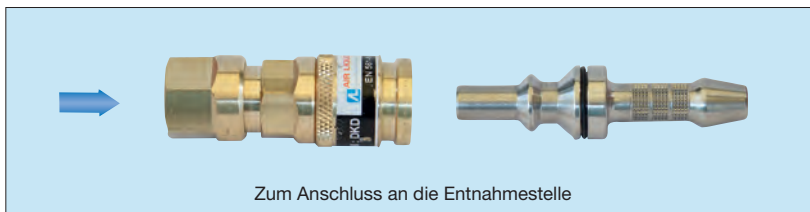
Type	Geeignet zum Anschluss an	Gaseart	Betriebsdruck bar/max.	Anschlüsse		Artikel-Nr.
				Eingang	Ausgang	
CPN 1	Arbeitsgerät	Sauerstoff	20	Tülle 5,0 mm	G 1/4	241 134 548
		Sauerstoff	20	Tülle 6,3 mm	G 1/4	241 134 506
		Sauerstoff	20	Tülle 9,0 mm	G 3/8	241 134 507
		Brenngas	10	Tülle 5,0 mm	G 3/8 LH	241 134 549
		Brenngas	10	Tülle 9,0 mm	G 3/8 LH	241 134 508
CPN 3	Entnahmestelle	Sauerstoff	20	G 1/4	Tülle 5,0 mm	241 134 550
		Sauerstoff	20	G 1/4	Tülle 6,3 mm	241 134 509
		Sauerstoff	20	G 3/8	Tülle 9,0 mm	241 134 510
		Brenngas	10	G 3/8 LH	Tülle 5,0 mm	241 134 551
		Brenngas	10	G 3/8 LH	Tülle 9,0 mm	241 134 511

Benennung	Geeignet für	Gaseart	Anschluss	Artikel-Nr.
Ersatzkupplungsstift mit Überwurfmutter	CPN 1	Sauerstoff	Ü-Mutter G 1/4	241 134 512
		Sauerstoff	Ü-Mutter G 3/8	241 134 513
		Brenngas	Ü-Mutter G 3/8 LH	241 134 514
Ersatzkupplungsstift mit Tülle	CPN 3	Sauerstoff	Tülle 5,0 mm	241 134 552
		Sauerstoff	Tülle 6,3 mm	241 134 515
		Sauerstoff	Tülle 9,0 mm	241 134 516
		Brenngas	Tülle 5,0 mm	241 134 553
		Brenngas	Tülle 9,0 mm	241 134 517

SCHLÄUCHE UND ZUBEHÖR

Schlauchschnellkupplungen

SCHLAUCHSCHNELLKUPPLUNGEN DKD NACH ISO 7289 BZW. ÖNORM EN 561



DKD mit Stift D2

zum Anschluss an die Entnahmestelle.

Sicherheitselemente:

- Gassperre

Gaseart	Bauart	Anschlüsse nach EN 560		Artikel-Nr.	
		Eingang	Ausgang	Körper	Stift
Brenngas	F	G 3/8 LH	Tülle 5 mm	230 014 626	200 690 401
		G 3/8 LH	Tülle 9 mm	230 014 626	200 690 403
Sauerstoff	O	G 1/4 RH	Tülle 5 mm	230 014 625	200 690 405
		G 1/4 RH	Tülle 6,3 mm	230 014 625	200 690 406
Andere Gase	N	G 1/4 RH	Tülle 6,3 mm	230 010 824	200 690 410
		G 3/8 RH	Tülle 6,3 mm	230 012 254	200 690 410

Handanschlüsse für die Air Liquide Gasflaschen mit Köpfchen

HANDANSCHLÜSSE FÜR SAUERSTOFF UND ACETYLEN



Mit unserem neuen Handanschluss mit O-Ring können Sie den Flaschenwechsel ohne Werkzeug schnell und einfach vornehmen und dadurch sicherer und effizienter arbeiten. Diese Handanschlüsse sind auch für Standarddruckminderer geeignet.

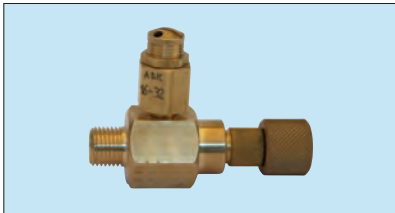


Type	Gaseart	Betriebsdruck	Anschluss		Artikel-Nr.
			Eingang	Ausgang	
ALTOP	Acetylen	20 bar	3/8 LH ÜWM	3/8 LH AG	241 134 624
ALbee	Sauerstoff	20 bar	1/4 RH ÜWM	1/4 RH AG	241 134 623

SCHLÄUCHE UND ZUBEHÖR

Schlauchschnellkupplungen

HANDANSCHLUSS FÜR ALbee Cool



Type	Gaseart	Betriebsdruck	Anschluss		Artikel-Nr.
			Eingang	Ausgang	
ALbee Cool	Stickstoff	23 bar	7/16 UNF ÜWM	1/4 RHAG	413 001 029

Bei der Verwendung von ALbee Cool achten Sie darauf, dass Sie für den Druck geeignete Schläuche verwenden – siehe Seite 180.

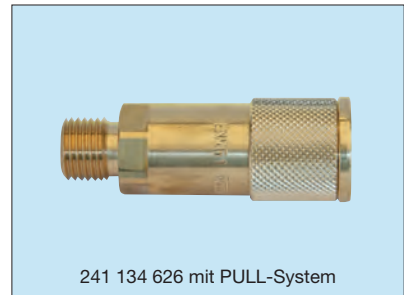
SCHNELLKUPPLUNGEN FÜR ALTOP/ALbee SCHUTZGASE NACH ÖNORM EN 561



328 615 010



328 615 014 mit PUSH-System



241 134 626 mit PULL-System



Ausführung mit Gassperre

Type	Gaseart	Anschluss Ausgang	Artikel-Nr.
QUICK-Argon	Schutzgas	Tülle 6,3 mm	328 615 010
DKG	Schutzgas	G 1/4 RH	328 615 014
SK 100-9U	Schutzgas	G 1/4 RH	241 134 626

SCHLÄUCHE UND ZUBEHÖR

Zubehör für Schläuche

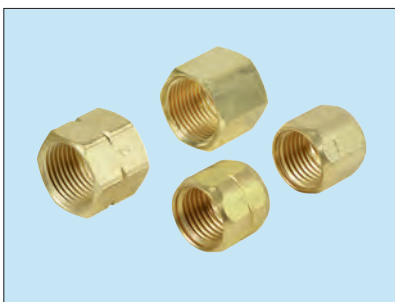
SCHLAUCHTÜLLEN UND ÜBERWURFMÜTTERN



SCHLAUCHTÜLLEN NACH ÖNORM EN 560 (DIN 8542)

Für Schlauch Innen Ø mm	Mit Kugel für	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
5,0	G 1/4	402 001 500	2	413 600 042
5,0	G 3/8	402 001 510	2	413 600 043
6,3	G 1/4	427 015 021	2	413 600 046
6,3	G 3/8	402 001 920	–	–
9,0	G 1/4	402 003 005*	–	–
10,0	G 3/8	427 015 041	2	413 600 048
12,5	G 1/2	402 001 770	–	–
12,5	G 3/4	402 001 910	–	–

*) nur in Verbindung mit Überwurfmutter 402 002 071



ÜBERWURFMÜTTERN NACH ÖNORM EN 560 (DIN 8542)

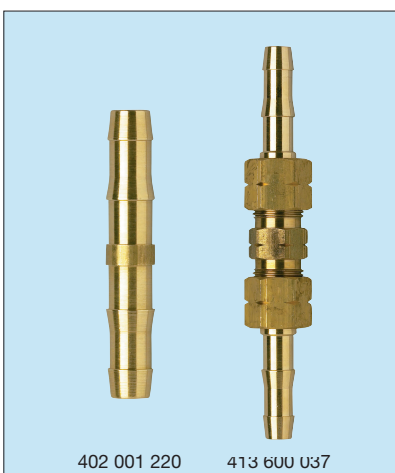
Anschluss für Gase		Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
nicht brennbar	brennbar			
G 1/4 RH		427 015 031	2	413 600 047
G 1/4 RH		402 002 071**	–	–
G 3/8 RH		427 015 191	–	–
G 1/2 RH		402 001 750	–	–
G 3/4 RH		402 001 900	–	–
	G 1/4 LH	201 020 716	–	–
	G 3/8 LH	427 015 051	2	413 600 049
	G 1/2 LH	402 001 760	–	–

***) für Tülle 402 003 005 (größere Bohrung)

SCHLAUCHANSCHLUSS-SET

Benennung	Art. Nr. SB
Schlauchanschluss-Set bestehend aus je 1 Stk. Tülle 6,3 mm mit Überwurfmutter G 1/4 für Sauerstoff Tülle 10,0 mm mit Überwurfmutter G 3/8 LH für Brenngas	413 000 968
Set mit 5 mm Tüllen	413 001 013

SCHLAUCHKUPPLUNGEN



DOPPELSCHLAUCHTÜLLEN

Für Schlauch Innen Ø mm	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
2 x 5,0	402 001 740	2	413 600 044
2 x 6,3	402 001 210	2	413 600 040
2 x 10,0	402 001 220	2	413 600 041

SCHLAUCHKUPPLUNGEN LÖSBAR

Für Schlauch Innen Ø mm	Anschluss	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
6,3	2 x G 1/4 RH	–	1	413 600 036
10,0	2 x G 3/8 RH	–	1	413 600 099
10,0	2 x G 3/8 LH	–	1	413 600 037

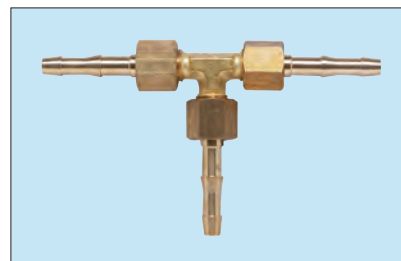
RH = Rechtsgewinde, LH = Linksgewinde, mit Rille auf dem Sechskant gekennzeichnet.

SCHLÄUCHE UND ZUBEHÖR

Zubehör für Schläuche

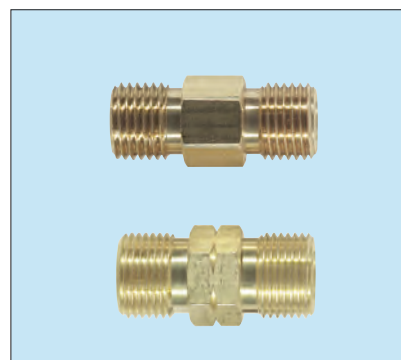
SCHLAUCHVERTEILER LÖSBAR

Für Schlauch Innen Ø mm	Anschluss	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
6,3	3 x G 1/4 RH	400 000 270	-	-
10,0	3 x G 3/8 RH	400 000 280	-	-
10,0	3 x G 3/8 LH	400 000 250	-	-



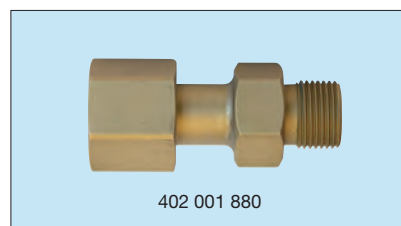
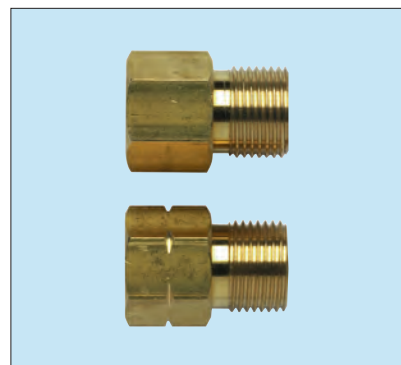
DOPPELNIPPEL MIT KONUS

Anschluss für Gase		Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
nicht brennbar	brennbar			
2 x G 1/4 RH		402 001 180	-	-
2 x G 3/8 RH		402 001 200	-	-
2 x G 1/2 RH		402 001 780	-	-
2 x G 3/4 RH		402 071 001	-	-
	2 x G 1/4 LH	402 071 013	-	-
	2 x G 3/8 LH	402 001 190	-	-
	2 x G 1/2 LH	402 001 790	-	-
G 1/4 RH	G 3/8 LH verchromt	402 071 021	-	-



ÜBERGANGSSTÜCKE MIT KONUS

Anschluss		Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
innen	außen			
G 1/4 RH	G 3/8 RH	402 001 360	-	-
G 1/4 RH	G 1/2 RH	402 001 810	-	-
G 3/8 RH	G 1/4 RH	402 001 350	-	-
G 3/8 RH	G 1/2 RH	402 001 860	-	-
G 1/4 LH	G 3/8 LH	402 001 380	-	-
G 3/8 LH	G 3/8 RH	402 001 340	-	-
G 3/8 LH	G 1/2 LH	402 001 800	-	-
G 3/8 RH	G 3/8 LH	402 001 370	-	-
G 1/2 RH	G 3/8 RH	402 001 880	-	-
G 1/2 RH	G 3/8 LH	402 001 881	-	-
G 1/2 RH	G 1/4 LH	402 001 882	-	-



RH = Rechtsgewinde, LH = Linksgewinde, mit Rille auf dem Sechskant gekennzeichnet.

SCHLÄUCHE UND ZUBEHÖR

Zubehör für Schläuche

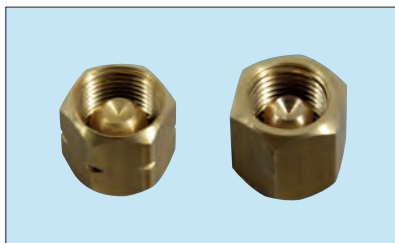
ÜBERGANGSSTÜCK MIT KONUS



Anschluss		Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
innen	außen			
G 1/4 RH	7/16 UNF	402 121 147	-	-
Anwendungsbeispiel ARCAL F5				

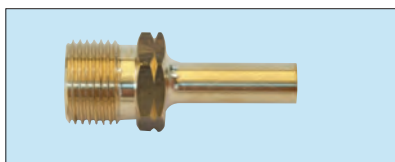
Bei der Verwendung von ALbee Cool achten Sie darauf, dass Sie für den Druck geeignete Schläuche verwenden – siehe Seite 180.

KAPPENMUTTER MIT KUGEL



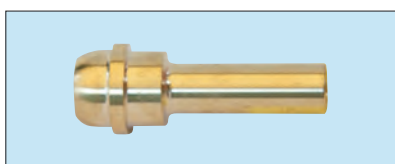
Anschluss für Gase		Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
nicht brennbar	brennbar			
G 1/4 RH G 3/8 RH	G 1/4 LH	102 082 022	-	-
	G 3/8 LH	402 001 870	-	-
		102 082 023	-	-
		102 082 024	-	-

ANSCHLUSSZAPFEN MIT AUSSENGEWINDE



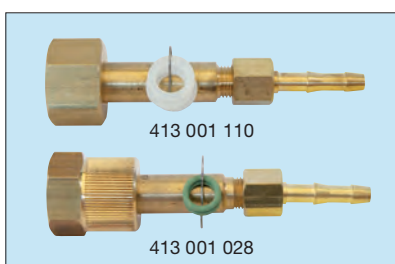
Anschluss		Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
Außengewinde	Zapfen			
G 1/4 RH	8 mm	402 002 091	-	-
G 3/8 LH	8 mm	402 002 086	-	-

ANSCHLUSSZAPFEN MIT AUSSENGEWINDE



Anschluss		Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
mit Kugel für	Zapfen			
G 1/4	8 mm	402 002 094	-	-
G 3/8	8 mm	402 002 095	-	-

FLASCHENANSCHLUSS MIT TÜLLE



Anschluss		Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
Flaschenanschluss	Tülle			
Stickstoff SK	6,3	413 000 984	-	-
Druckluft SK	6,3	413 000 984	-	-
Argon/He SK	6,3	413 001 110	-	-
Argon/He HA	6,3	413 001 028	-	-

SCHLÄUCHE UND ZUBEHÖR

Zubehör für Schläuche

SCHLAUCHKLEMMEN UND SCHLAUCHORDNER

SCHLAUCHKLEMMEN



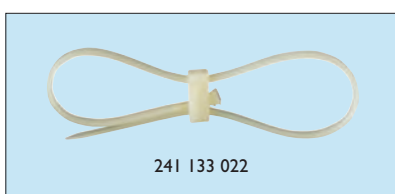
Benennung	Für Schlauch Ø mm	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
I-Ohr-Klemme, VZ	X 11	–	4	413 600 126
I-Ohr-Klemme, VZ	OPTAL	–	4	413 600 127
I-Ohr-Klemme, VZ	12,0 – 14,5	241 133 061	–	–
I-Ohr-Klemme, VZ	13,2 – 15,7	241 133 062	–	–
I-Ohr-Klemme, VZ	15,3 – 18,5	241 133 063	–	–
I-Ohr-Klemme, ES	19,4 – 22,6	241 133 064	–	–
I-Ohr-Klemme, ES	9,6 – 11,8	241 133 081	–	–
I-Ohr-Klemme, ES	10,8 – 13,3	241 133 070	–	–
I-Ohr-Klemme, ES	14,5 – 17,0	241 133 071	–	–

VZ = verzinkt, ES = Edelstahl

SCHLAUCHORDNER



Benennung	Für Schlauch Ø mm	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
Blech-Klemme	16 – 21	241 133 011	5	413 600 024
Band-Klemme	9 – 21	241 133 022	–	–





Sicherheits-, Schweißer- und Arbeitshandschuhe

SICHERHEITSHANDSCHUHE



BRANDSCHUTZFÄUSTLINGE AUS KYNOL

Sicherheitsfäustlinge sind bei den Gasflaschen gut sichtbar zu platzieren, um im Bedarfsfall die Flaschenventile sicher und gefahrlos zu schließen.

Dieser Brandschutzfäustling aus Kynol erfüllt die Sicherheitsnormen. Kynol ist eine brandsichere Textilfaser, welche wärmeisolierend wirkt und Temperaturen bis zu 2200° C verträgt, ohne zu zünden.



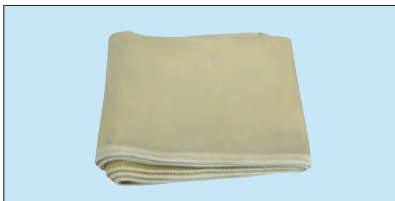
LÖSCHDECKE nach EN 1869



Gemäß § 26 AM-VO ist im Bereich von Acetylen-Flaschen ein schwer entflammbarer Hitzeschutzhandschuh, bei mehr als drei parallel geschalteten Flaschen (Flaschenbatterien) überdies eine Löschdecke bereitzuhalten.

Abmessungen:
Löschdecke 1800x1600 mm
Behälter 315x305x155 mm

SCHWEISSERDECKE



*Spritzerschutzdecke gegen Funkenflug, Schweißspritzer und -perlen.
Nicht brennbar.
Temperaturbereich bis 1050°C, kurzzeitig bis 1150°C.*

Standardabmessung 800x900 mm
Andere Abmessungen auf Anfrage möglich.

Sicherheits-, Schweißer- und Arbeitshandschuhe

SCHWEISSER - UND ARBEITSHANDSCHUHE



A) Schweißerhandschuhe

LEDERHANDSCHUHE MIT LANGER STULPE

Fünffingrige Schweißerhandschuhe aus Leder, mit langer Stulpe. Rücken aus Spaltleder sowie Handfläche aus Vollleder.

WIG-SCHWEISSER-HANDSCHUHE

Fünffingrige Schweißerhandschuhe aus feinem Nappaleder, mit langer Stulpe, speziell für WIG-Schweißer.



B) Arbeitshandschuhe

LEDERHANDSCHUHE MIT KURZER STULPE

Fünffingrige Arbeitshandschuhe aus Leder, mit kurzer Stulpe. Handrücken und Stulpe aus Spaltleder sowie Handfläche aus Rindvollleder. Daumen und Fingerspitzen mit Nahtschutz.

BAUMWOLLHANDSCHUHE MIT NATURLATEX

Fünffingrige mit Naturlatex beschichtete Baumwoll-Arbeitshandschuhe, griffsicher, besonders rutschfest, mit Strickbund versehen.

LEDERHANDSCHUHE, GEFÜTTERT

Fünffingrige Arbeitshandschuhe aus Rindvollleder, mit verstärkter Handfläche, Handrücken und Stulpe aus kräftigem Leinen, zur Gänze mit Webpelz gefüttert.

KRYO-SICHERHEITSHANDSCHUHE

Entsprechen EEC/89/686 EN 340. Der Hautkontakt mit tiefkalten Medien verursacht eine Kaltverbrennung. Bei sämtlichen Arbeiten mit tiefkalt verflüssigten Gasen ist daher das Tragen einer geeigneten Schutzausrüstung erforderlich.

Benennung	Länge ca. mm	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
1. Brandschutzfäustling aus Kynol, Stück	400	269 110 604	1	413 600 031
2. Brandschutzfäustling aus Kynol mit Kette	400	413 600 132	-	-
3. Löschdecke nach EN 1869	-	241 131 331	-	-
4. Löschdecke mit Behälter	-	413 600 140	-	-
5. Schweißerdecke 800x900mm	-	241 131 340	-	-
6. Lederhandschuhe mit langer Stulpe, Paar	370	241 131 228	1	413 600 021
7. WIG-Schweißerhandschuhe, Paar	370	241 131 229	1	413 600 022
8. Lederhandschuhe mit kurzer Stulpe, Paar	290	241 131 322	-	-
9. Baumwollhandschuhe mit Naturlatex, Paar	260	241 131 323	-	-
10. Lederhandschuhe, gefüttert, Paar	270	241 131 324	-	-
11. KRYO-Sicherheitshandschuhe, Größe 10	-	591 012 012	-	-
Größe 11	-	591 012 013	-	-

Schweiß- und Schutzbrillen

SCHWEISS- UND SCHUTZBRILLEN



166



202



533



481



537



EUROSTAR 4000-AL

Benennung	Geeignet zum	Ausgestattet mit Gläsern		Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
		Ø mm	Schutzstufe *)			
166	Schweißen / Schleifen	50	5 u. farblos	241 131 022	1	413 600 131
202	Schweißen	50	5	241 131 010	1	413 600 020
533	Schleifen	50	farblos	241 131 001	–	–
481	Schweißen	50	5	241 131 006	–	–
537	Schweißen	61 x 49	5	241 131 004	–	–
EUROSTAR 4000-AL	Schweißen	–	5	241 131 011	–	–

ERSATZGLÄSER UND EINZELTEILE

Benennung	Geeignet für	Glas Ø mm	Schutzstufe *)	Anzahl	Artikel-Nr.	Anzahl in SB	Art. Nr. SB
Scheibe (Kunststoff)	166, 533	50	farblos splittersicher	2	269 111 223	4	413 600 035
Glas	166, 202 481	50	4	2	241 131 120	4	413 600 009
			5	2	241 131 121	4	413 600 010
			6	2	241 131 122	4	413 600 011
Glas	537	61 x 49	4	2	241 131 116	–	–
			5	2	241 131 117	4	413 600 085
			6	2	241 131 118	–	–
Glas	537	61 x 49	farblos splittersicher	2	241 131 114	4	413 600 086
Ersatzgummiband (nicht für 533)				1		269 111 221	– –

*) Schutzstufe gemäß ÖNORM EN 166

ARBEITSSCHUTZ

Arbeitskappen, Schürzen

ARBEITSKAPPE STYLE A



Benennung	Artikel-Nr.
Mit Schirm für Kopfgröße 58, sortiert, waschbar	241 131 234

SCHWEISSERSCHÜRZE



Lederschürze aus strapazfähigem Spaltleder, komplett mit Latz und Beriemung, ca 80 x 100 cm.
Die Schürze ist aus einem Stück gefertigt und hat dadurch eine wesentlich höhere Lebensdauer.

Benennung	Artikel-Nr.
Schweißerschürze aus Leder	241 131 208

Schweißhelme und -schirme

LCD-SCHWEISSHELM MACH II



Der LCD-Schweißerhelm vom Typ MACH II beeindruckt durch sein ansprechendes Design und seine zuverlässige und einfache Bedienung. Er eignet sich besonders für das Schutzgasschweißen und wird idealerweise für das WIG-Schweißen eingesetzt. Durch das verstellbare Kopfband und das niedrige Gewicht bietet der Helm sehr guten Tragekomfort. Schnelle Schaltzeiten ermöglichen ein sicheres Arbeiten. Der Helm ist auf Grund seiner stufenlosen Verstellmöglichkeit von DIN 9 bis DIN 13 universell einsetzbar.

Technische Eigenschaften:

- Variable Einstellung der DIN Stufen 9–13
- Variable Einstellung der Empfindlichkeits- und Aufhellzeiten

- Schleifmodus über Sensor einschaltbar
- Multipositions-Komfortkopfband
- Die Helmform ist so gestaltet, dass die Schweißrauche vom Gesicht weg geleitet werden.
- Gesichtsfeld: 97x47 mm
- Helmgewicht: 458g \pm 2%
- Funktion mittels Solarzellen und Batterie (CR-2450) und 4 Sensoren
- Schweißverfahren: MAG, MIG, WIG, Elektrode

Optische Klasse: 1/1/1/2

Diese Bezeichnung bedeutet:

- Sehr gute optische Klasse (1)
- Sehr gute Lichtdurchlässigkeit (an allen Stellen gleich) (1)
- Sehr gute Lichtübertragung (1)
- Gute Winkelabhängigkeit, z.B. bei Überkopffositionen (2)

SCHWEISSHELM SOLIDO FLIP-UP



Schweißhelm aus verstärktem Polypropylen mit variabler Freisichtklappe, die das Zünden und Beobachten beim Schweißstart erleichtert, und verstellbarem Kopfgestell. Leichter Glas-

wechsel durch Glashalterahmen. Im aufgeklappten Zustand ein breites klares Fenster mit 110x90 mm. Ausgestattet mit Freisichtklappe und Gläsern. Gewicht 360 g.

Schweißhelme und -schirme

SCHWEISSCHIRME

Handschuttschirm

Handschuttschirm aus Vulkanfiber, mit Filter- und Vorsteckglas 110 x 90 mm ausgestattet.

Freisicht-Schweißschirm

Freisicht-Schweißschirm aus Glasit, ausgestattet mit Freisichtglas 110 x 40 mm sowie Filter- und Vorsteckglas 110 x 90 mm, Gewicht 540 g.



Handschuttschirm



Freisicht-Schweißschirm

Benennung	Ausgestattet mit Gläsern bzw. Scheiben				Artikel-Nr.
	Filter		Vorsteck mm	Freisicht mm	
	mm	*)			
LCD-Schweißhelm MACH II	97 x 47	9-13	-	-	241 132 118
Schweißhelm SOLIDO FLIP-UP	108 x 51	11	108 x 51	110 x 90	241 132 125
Handschuttschirm	110 x 90	10	110 x 90	-	241 132 052
Freisicht-Schweißschirm	110 x 90	10	110 x 90	110 x 40	241 132 003

*) Schutzstufe gemäß ÖNORM EN 166

Schweißhelme und -schirme

GESICHTSSCHUTZSCHILD



Benennung	Artikel-Nr.
Kopfhalter, ohne Schutzschildscheibe	241 131 017
Schutzschildscheibe hierzu – farblos – leicht getönt, Schutzstufe 2 *)	241 131 018 241 131 019

ERSATZGLÄSER FÜR MACH II

Benennung	Größe mm	Schutzstufe	Artikel-Nr.
Vorsteckscheibe	außen innen	farblos	241 132 121 241 132 122

ERSATZGLÄSER FÜR SOLIDO FLIP-UP

Benennung	Größe mm	Schutzstufe *)	Artikel-Nr.
Filterglas	108 x 51	10	241 132 102
	108 x 51	11	241 132 103
	108 x 51	12	241 132 104
Vorsteckscheibe	108 x 51	farblos	241 132 105
	110 x 90	farblos	241 132 042

*) Schutzstufe gemäß ÖNORM EN 166

ARBEITSSCHUTZ

Schweißhelme und -schirme

ERSATZGLÄSER FÜR SCHWEISSSCHIRME

Benennung	Größe mm	Schutzstufe *)	Artikel-Nr.
Filterglas	110 x 90	9	241 132 006
		10	241 132 007
		11	241 132 008
		12	241 132 009
Sichtglas	110 x 40	farblos	241 132 081
Vorsteckglas	110 x 90	farblos	241 132 016
Vorsteckscheibe Kunststoff (1000 Stunden-Glas)	110 x 90	farblos	241 132 042

*) Schutzstufe gemäß ÖNORM EN 166

EINZELTEILE FÜR MACH II

Benennung	Artikel-Nr.
Ersatzschweißband	414 008 384
Kopfgestell kompl.	241 132 123

EINZELTEILE UND ZUBEHÖR FÜR AQUILA

Benennung	Artikel-Nr.
Freisichtklappe komplett, ohne Gläser, für Filtergläser 108 x 51 und Freisichtglas 108 x 33	241 132 107
Ersatzglashalterrahmen	241 132 108
Gummifassung für Gläser 110 x 90	241 132 109
Kopfgestell kompl. mit Kupplungen	241 132 110
Ersatzschweißbänder (10 Stück)	241 132 111
Brustlatz aus Leder mit selbstklebenden Klettband	241 132 112
Kopfabdeckung aus Leder mit selbstklebenden Klettband	241 132 113

Solange der Vorrat reicht.

Vorhänge

SCHWEISSKABINENVORHÄNGE UV-SORB

Schweißschutzvorhänge entsprechend ÖNORM EN 1598. Der Vorhang ist weitgehendst resistent gegen Schleif- und Schweißspritzer. Die standardisierten Vorhänge sind 130 cm breit, ringsum gesäumt, oben mit Ösen, rechts und links mit Druckknöpfen ausgestattet. Sie können durch Aneinanderknöpfen auf beliebige Breiten erweitert werden.

Lieferbar in den Farben

A dunkelgrün, matt

D dunkelrot, transparent

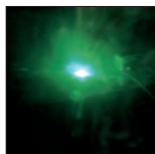


A dunkelgrün,
matt



GF
< 0,1

R
< 7%

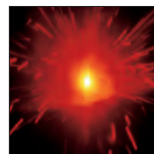


D dunkelrot,
transparent



GF
< 0,55

R
< 7%



Schweißplatz/ Beobachter/
Verkehrswege



Schweißplatz/Schweißplatz

GF

Gefährdungsfaktor/
Forderung < 1



Schleif-, Staub- und
Windschutz



ÖNORM EN 1598
und DIN EN 1598

R

Reflexionsverbot/
Forderung max. 10%

Benennung	Höhe mm	Breite mm	Farbe	Artikel-Nr.
UV-sorb A	1800 2000	1300	dunkelgrün, matt	241 131 302 241 131 313
UV-sorb D	1800 2000	1300	dunkelrot, transparent	241 131 326 241 131 327

ZUBEHÖR FÜR SCHWEISSKABINENVORHÄNGE

Benennung	Artikel-Nr.
Haken für Vorhang, bis Rohr Ø 35 mm	241 131 304

TIPP: 7 Stück pro Vorhang erforderlich. Beim Aneinanderknöpfen mehrerer Vorhänge werden ab dem zweiten Vorhang nur mehr 6 Haken pro Vorhang benötigt.

LAMELLENVORHÄNGE

Lamellenvorhänge sowie Sondergrößen auf Anfrage lieferbar.

ZUSATZWERKSTOFFE



Zusatzwerkstoffe zum Autogenschweißen

Unlegierte und niedrig legierte Stähle



Das Autogenschweißen ist ein vielseitiger Schweißprozess mit einem großen Anwendungsbereich (siehe Seite 42). Es ist zum Schweißen von unlegierten und niedrig legierten Stählen geeignet.

Bei der Wahl des Zusatzwerkstoffes – des Schweißstabes – muss man die Art und die Zusammensetzung des Grundmaterials berücksichtigen. Sollten diese nicht bekannt sein, empfehlen wir, diese beim Lieferanten zu erfragen.

SCHWEISSSTAB H 44

Der H 44 ist ein Qualitäts-Schweißstab, der sich durch eine einwandfreie und spritzerarme Abschmelzung und sehr gutes Fließverhalten auszeichnet. Aufgrund seiner chemischen Zusammensetzung ergibt sich für diesen Schweißstab ein weiter Anwendungsbereich. Der H 44 ist ein Allzweck-Schweißstab für beruhigte und unberuhigte Stähle mit einer Mindestzugfestigkeit von 430 N/mm². Typische Einsatzbereiche sind Schweißarbeiten mit hohen Anforderungen, wie z.B. im Rohr-, Druckbehälter- sowie im Anlagen- und Stahlbau. Mit dem H 44 erreicht man Schweißverbindungen mit hoher Güte. Jeder Schweißstab ab 2,5 mm Durchmesser ist signiert.

Handlichkeit, ausgezeichnete Lagerfähigkeit und dadurch Ordnung im Lager und auf der Baustelle garantiert die gekennzeichnete, praktische Kartonverpackung für jeweils 5 kg Schweißstäbe.

Normbezeichnung:

DIN 8554*): G II und AWS A5.2:R 60**). Kennblatt des TÜV Österreich Nr. 705 Ausgabe 02.94.

Die meist verwendeten Stäbe sind durch den TÜV Norddeutschland geprüft und durch den TÜV Österreich zugelassen.

*) Ersetzt durch ÖNORM EN 12536. **) American Welding Society

ZUSATZWERKSTOFFE

Zusatzwerkstoffe zum Autogenschweißen

Unlegierte und niedrig legierte Stähle

Artikel-Nummern

Benennung	Dimension Ø x Länge mm	Lieferform Pakete zu kg	Artikel-Nr.
H 44	1,6 x 700	5	414 093 050
	2,0 x 700		414 093 051
	2,5 x 700		414 093 052
	3,15 x 700		414 093 053
	4,0 x 700		414 093 054
	5,0 x 700		414 093 055

Vergleich – Stahl – Schwedischer – Europäischer – Deutscher Standard

Benennung	Geeignet für Stahl nach			Richtanalyse in %					
	SS ¹⁾	EN ²⁾	DIN ³⁾	C	Si	Mn	Mo	P	S
H 44	I232	P 195							
	I305		GS 45						
	I306								
	I311	S 235 JR	Ust 37-2						
	I312	S 235 JRG2	Rst 37-2	0,11	0,21	1,00	–	≤ 0,025	≤ 0,020
	I330	P 235 GH	HI						
	I411								
	I412	S 275 JR	St 44-2						
	I430	P 265 GH	HII						

¹⁾ Schwedische Norm ²⁾ EN 10027 Allgemeine Baustähle ³⁾ DIN 17120 Geschweißte Rohre aus allgemeinen Baustählen und DIN 17172 Rohrstähe

ZUSATZWERKSTOFFE

Zusatzwerkstoffe zum Autogenschweißen

Zusatzwerkstoffe für Kupferlegierungen und Flussmittel

KOBRA 900

KOBRA 900 ist ein Universalzusatzwerkstoff auf Kupferbasis, schnellfließend und leicht verarbeitbar.

KOBRA 900 ist für die Schweißung der meisten Messingqualitäten und für die Schweißlötung von Stahl und Kupfer geeignet.

Normbezeichnung:

B-Cu60Zn(Si)(Mn) nach ISO 3677

Cu 670 nach DIN EN ISO 17672

Arbeitstemperatur: 900° C

Anwendungsbereich: Stahl, Kupfer und Kupferlegierungen, Temperguss, Nickel und Nickellegierungen, verzinkter Stahl, Stahlrohr- und Profilkonstruktionen, verzinkte Bleche und Rohre, Kupfer- und Bronzeteile sowie Armaturen, etc.

Flussmittel: KOBRAFLUX 900

TIPP: Punktabsaugung und gute Belüftung während der Arbeit empfohlen.

Benennung	Dimension Ø x Länge mm	Richtanalysen %				Artikel-Nr.
		Cu	Zn	Sn	Si	
KOBRA 900	2,0 x 1000	56 - 62	Rest	0,1 – 1,5	0,1 – 1,5	241 122 057
	3,0 x 1000					241 122 058
Lieferung in Paketen zu 1 kg						

KOBRAFLUX 900

Das Flussmittel KOBRAFLUX 900 ist für die Schweißlötung mit KOBRA 900, COMBIFLUX 850 und ähnlichen Zusatzwerkstoffen geeignet.

Das Flussmittel wird in Pulverform geliefert. Gemischt mit destilliertem Wasser ergibt dies eine leicht verarbeitbare Paste. Diese wird auf die Lötstelle bzw. Fuge aufgetragen.

TIPP: Die Paste wird nach kurzer Zeit hart, daher sollten keine größeren Mengen vorbereitet werden.

Normbezeichnung: Flussmittel

ÖNORM EN 1045-FH21

Wirktemperatur: 750° C – 1100° C

Für Lote: KOBRA 900, COMBIFLUX 850 u.ä.

Flussmittel	Geeignet für Schweißung bei	Geeigneter Zusatzwerkstoff	Rückstände entfernen	Lieferart	Lieferform Dosen zu kg	Artikel-Nr.
KOBRAFLUX 900	Messing	KOBRA 900 COMBIFLUX 850	Waschen und Beizen	Pulver	0,5	241 123 002

ZUSATZWERKSTOFFE

Zusatzwerkstoffe zum Schutzgasschweißen

Korrosionsbeständige Stähle

Korrosionsbeständige Stähle verdanken ihren Widerstand gegen Einfluß von Chemikalien einer dünnen aber wirksamen Passivschicht. Um die korrosionsbeständige Eigenschaft zu erhalten sind mindestens 12% Chromanteil nötig. Im chemischen Verfahrensbereich nehmen die austenitischen (Gefüge) Chrom-Nickel-Stähle bereits einen sehr großen Bereich ein.

SCHWEISSSTAB WIG OK Tigrod 318 Si

Der Zusatzwerkstoff WIG OK Tigrod 318 Si wird in allen Industriezweigen, in denen artähnliche stabilisierte und nichtstabilisierte CrNi- und CrNiMo-Stähle, insbesondere im Chemieanlagenbau, verarbeitet werden, verwendet. Er ist hitze- und zunderbeständig bis 800° C, bei Nasskorrosion bis 400° einsetzbar und weist ein sehr gutes Schweiß- und Fließverhalten auf. Nicht ausreichend beständig gegen Salpetersäure.

Normbezeichnung:
W 19 12 3 Nb Si nach ISO 14343-A
ER 318 Si nach AWS A5.9
Werkstoffnummer: 1.4576
Anwendungsbereich:
Für Verbindungsschweißungen an nachstehenden oder ähnlich legierten Grundwerkstoffen, wie 1.4301, 1.4306, 1.4435, 1.4541, 1.4550, 1.4571, 1.4583 u.ä.
Schutzgasempfehlung: I1-Ar (Argon)

Benennung	Dimension Ø x Länge mm	Lieferform Pakete zu kg	Artikel-Nr.
OK Tigrod 318 Si	1,6 x 1000	1,0	435 040 016
	2,0 x 1000		435 040 017
	2,4 x 1000		435 040 018

Benennung	Richtanalysen %						
	C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	Nb
OK Tigrod 318 Si	0,04	0,8	1,3	19	2,8	12	0,5

Gütwerte des reinen Schweißgutes

Zulassung Eignungsprüfung	Festigkeit R _m N/mm ²	Streckgrenze R _{p0,2} N/mm ²	Dehnung A ₅ %	Kernschlagarbeit ISO-V J	
				Rt	-60° C
TÜV	550 – 615	≥ 350	≥ 25	40	≥ 32

ZUSATZWERKSTOFFE

Stabelektroden

Stabelektroden für un- und niedriglegierte Stähle

FINCORD™

Vielseitig einsetzbare dick rutil-umhüllte Stabelektrode mit ausgezeichneten Schweißigenschaften. Einfachste Handhabung, daher auch von ungeübten Schweißern zu beherrschen. Leichtes Zünden und Wiederzünden, aufgesetzt verschweißbar. Spritzerarm,

vorwiegend selbstabhebende Schlacke. Feinschuppige und saubere Nähte mit kerbfreiem Übergang zum Grundwerkstoff. Erhöhte Strombelastbarkeit der größeren Abmessungen ab 3,2x450 mm.

Normbezeichnung:

E 42 0 RR 12 nach EN ISO 2560-A
E 42 0 RR 12 nach EN 499
E 6013 nach AWS A5.1

Werkstoffe:

S(P)235-S(P)355; GP240; GP280

Lagerung/Rücktrocknung:

Trocken lagern. Rücktrocknung nicht grundsätzlich erforderlich.

Falls erforderlich 100–110 °C/1 h

Stromart/Polung: AC; DC-

Benennung	Durchmesser (mm)	Länge (mm)	Stk./Pkg.	Gewicht/Pkg. (kg)	Strom (A)	Artikel-Nr.
FINCORD	2,5	350	210	4,20	65–90	452 602 099
	3,2	350	125	4,30	100–140	452 602 100
	3,2	450	125	5,60	100–150	452 602 101
	4,0	450	80	5,30	140–210	452 602 103
	5,0	450	50	5,10	190–280	452 602 104

Weitere Dimensionen auf Anfrage lieferbar.

OVERCORD™

Mitteldick rutilzellulose-umhüllte Elektrode für Montage-, Werkstatt- und Reparaturschweißungen in allen Positionen. Ausgezeichnete Fallnahtverschweißbarkeit, sicherer Einbrand. Montagearbeiten können mit unveränderter Stromstärke in allen Positionen ausgeführt werden. Fallend verschweißt ergeben sich sehr glatte,

leicht konkave Nähte. Einfaches Zünden und Wiederzünden. Gute Spaltüberbrückbarkeit. Geeignet für gerprimerte und angerostete Teile, relativ unempfindlich gegen Verschmutzungen im Schweißbereich. Durch den kräftigen und stabilen Lichtbogen ist OVERCORD ebenfalls eingeschränkt für verzinkte Stähle geeignet.

Normbezeichnung:

E 38 0 RC 11 nach EN ISO 2560-A
E 6013 nach AWS A5.1

Werkstoffe:

S(P)235-S(P)355; GP240; GP280

Lagerung/Rücktrocknung:

Trocken lagern. Rücktrocknung nicht grundsätzlich erforderlich.

Falls erforderlich 100–110 °C/1 h

Stromart/Polung: AC; DC-

Benennung	Durchmesser (mm)	Länge (mm)	Stk./Pkg.	Gewicht/Pkg. (kg)	Strom (A)	Artikel-Nr.
OVERCORD	2,5	350	275	4,50	60–85	452 602 023
	3,2	350	160	4,50	90–130	452 602 024
	4,0	350	105	4,50	140–180	452 602 025

Weitere Dimensionen auf Anfrage lieferbar.

ZUSATZWERKSTOFFE

Stabelektroden

Stabelektroden für un- und niedriglegierte Stähle

SPEZIAL



Basisch-umhüllte Doppelmantelelektrode mit nichtbasischen Anteilen. Art und Verteilung der Umhüllungsbestandteile im Doppelmantel ermöglichen außergewöhnlich gute Schweißeigenschaften und einen bemerkenswert richtungsstabilen Lichtbogen. Sowohl Spaltüberbrückbarkeit als auch Eignung für Wurzelschweißungen und Zwangspositionen sind sehr gut. Die glasartige Schlacke auf den feinschuppigen Nähten ist leicht entfernbar. Hervorragende Schweißeigenschaften und hohe Kaltzähigkeit bis 30 °C machen die SPEZIAL seit Jahrzehnten zu einer verbreiteten und bewährten Elektrode im Stahlbau,

aber auch in Fertigung und Montage von Industrie, Handwerk und Rohrleitungsbau. Röntgensicher. Für einwandfreie Wechselstromverschweißbarkeit stromquellenseitig auf mindestens 65 V Leerlaufspannung achten.

Normbezeichnung:

E 38 3 B 12 H10 nach EN ISO 2560-A
E 7016-H8 nach AWS A5.1

Werkstoffe:

S(P)235-S(P)355; GP240; GP280;
L245-L360

Lagerung/Rücktrocknung:

Trocken lagern. HD ≤10; Rücktrocknung 300–350 °C/2 h, max. 5x.

Stromart/Polung: AC; DC+

Benennung	Durchmesser (mm)	Länge (mm)	Stk./Pkg.	Gewicht/Pkg. (kg)	Strom (A)	Artikel-Nr.
SPEZIAL	2,5	350	200	3,90	55–95	452 602 440
	3,2	350	125	4,10	80–150	452 602 441

Weitere Dimensionen auf Anfrage lieferbar.

Benennung	Chemische Zusammensetzung (typische Werte in %)				
	C	Si	Mn	S	P
FINCORD™	0,08	0,45	0,6		
OVERCORD™	0,08	0,3	0,5		
SPEZIAL	0,06	0,7	0,9	≤ 0,015	≤ 0,020

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes

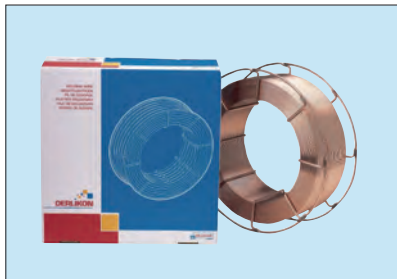
Benennung	Wärmebehandlung	Streckgrenze R_{eH} N/mm ²	Zugfestigkeit N/mm ²	Dehnung A_5 %	Kernschlagarbeit ISO-V J	
					+ 20 °C	0 °C
FINCORD™	unbehandelt	≥ 420	500–640	≥ 22	≥ 60	≥ 47
OVERCORD™	unbehandelt	≥ 380	470–600	≥ 22	≥ 60	≥ 47
SPEZIAL	unbehandelt	≥ 380	470–600	≥ 25	≥ 150	≥ 60

ZUSATZWERKSTOFFE

Zusatzwerkstoffe zum Schutzgasschweißen

Unlegierte und niedrig legierte Stähle

SCHUTZGASSCHWEISSDRAHT CARBOFIL 1



Der CARBOFIL 1 ist ein Qualitätsprodukt mit engen Toleranzen, sowohl in der Zusammensetzung als auch in der Abmessung. Die Drahtelektrode ist gleichmäßig verkupfert, das homogene Gefüge im CARBOFIL 1 wird durch ständige elektronische Qualitätskontrollen während des Produktionsvorganges garantiert. Der CARBOFIL 1 ist lagengespult. Das bedeutet sichere Abwicklung bis zum Spulende. Dieser Qualitätsdraht zeichnet sich durch sehr gute Zündigenschaften bei geringer Spritzerneigung aus.

Normbezeichnung:

G 42 3 C1 3Si1 nach EN ISO 1431-A

G 42 4 M21 3Si1 nach EN ISO 1431-A

ER 70 S-6 nach AWS A5.18

Werkstoffnummer: 1.5125

Anwendungsbereich: Universell einsetzbare, verkupferte Allpositions-Drahtelektrode für Verbindungsschweißungen an allgemeinen Baustählen, Rohrstählen und Feinkornbaustählen.

Schutzgasempfehlung: ARCAL 5, ARCAL 21, Kohlendioxid

Benennung	Dimension Ø mm	Lieferform Pakete zu kg	Artikel-Nr.
CARBOFIL I	0,8	Korbspule zu 16 kg	452 601 938
	1,0	Korbspule zu 16 kg	452 601 946
	1,2	Korbspule zu 16 kg	452 601 953
Adapter für Korbspule K300			452 315 190

Benennung	Richtanalysen %					
	C	Si	Mn	S	P	Cu
CARBOFIL I	0,08	0,9	1,5	≤ 0,025	≤ 0,025	–

Gütwerte des reinen Schweißgutes

Wärme- behandlung	Schutzgas EN ISO 14175	Streckgrenze ReH N/mm ²	Zugfestigkeit N/mm ²	Dehnung A ₅ %	Kernschlagarbeit ISO-V J	
					+20° C	-30° C
AW (geschweißt)	M21-ArC-18 (ARCAL 5, ARCAL 21) C1-C	≥ 420	500 – 640	≥ 22	≥ 70	≥ 47

Lote und Flussmittel

LÖTEN – ALLGEMEIN

Das Löten ist ein Verfahren, um eine Verbindung zwischen – auch unterschiedlichen – metallischen Werkstoffen herzustellen. Verwendet wird ein Zusatzwerkstoff (Lot) mit einem niedrigeren Schmelzpunkt als der des Grundwerkstoffes.

Für das Löten wird üblicherweise ein Flussmittel – oder auch ein Schutzgas bei Ofenlötungen – benötigt, um die Oxide zu lösen und Oxidationen während des Lötvorganges im Lötbereich zu verhindern. Abhängig von der Arbeitstemperatur des Lotes und des Flussmittels wird zwischen Weichlötungen (< 450° C) und Hartlötungen (> 450° C) unterschieden. Des weiteren unterscheidet man zwischen Spaltlötungen (Kapillarlötungen) und Fugen- bzw. Schweißlötungen. Bis zu einem Lötspalt von 0,5 mm spricht man vom Spaltlöten, darüber und wenn die Fuge ausgefüllt wird vom Fugen- oder Schweißlötungen.



AUSWAHL DES LOTES

In vielen Fällen kann eine Lotart (Lottype) für viele Grundwerkstoffe und kombinierte Grundwerkstoffe verwendet werden. Außer der Art des Grundwerkstoffes und der Oberfläche (Form, Reinheit) sind folgende Faktoren sehr wichtig:

- Werkstückdimension und Toleranz
- Vorhandene Löt-ausrüstung
- Type, Größe und Richtung der Kräfte, die die Löt-fuge beeinflussen
- Kapillartemperatur sowie Kapillarstabilität
- Vorhandene Produktions- und Konstruktionsvorschriften
- Produktionskosten

Aufgrund dieser Faktoren finden Sie nachstehend eine kurze Beschreibung für verschiedene Grundwerkstoffe.

Stahl und Gusseisen

Unlegierter, niedriglegierter und höherlegierter (rostbeständiger) Stahl, Temperguss und Gusseisen kann allgemein mit den universellen Silberloten, Messingloten und Flussmitteln gelötet werden. Die Wahl des Lotes und der Flussmittel wird weitgehendst von der Form und der Beschaffenheit der Fuge und auch von produktions-spezifischen bzw. wirtschaftlichen Gründen bestimmt.

- Chrom- und Chrom/Nickelstahl kann ohne Probleme herkömmlich gelötet werden.
- Bei Grauguss muss die Graphit-schicht um die Fugen vor dem Löt-en entfernt werden.

Lote und Flussmittel

Kupfer und dessen Legierungen

Üblicherweise wird hierzu das silberhaltige Phosphorkupferlot PHOSCO 708 verwendet. Dabei ist beim Löten von Kupfer mit Kupfer kein Flussmittel erforderlich. Für das Löten von Kupferlegierungen mit Zink (Messing) ist das Flussmittel SILBRAFLUX 600 erforderlich.

Spezielle Anmerkungen zu einigen Fällen:

- Falls der Grundwerkstoff nach dem Löten verformt (deformiert) wird, sollte das Lot PHOSCO 708 nicht verwendet werden.
- Berylliumbronze kann sich nach dem Löten mit SILBRA, unter der Voraussetzung, dass die Arbeitstemperatur 650° C und die Lötzeit 30 Sekunden übersteigt, verhärtet.
- Für Nickelmessing und Kupfernickel sind PHOSCO-Lote nicht zu verwenden, da das spröde Nickelsulfid Einschlüsse bilden kann.
- Automatenmessing sollte nicht mehr als 2,5% Bleigehalt aufweisen. Höherer Bleigehalt erschwert das Löten.

Aluminium und Aluminiumlegierungen

Aluminium und Aluminiumlegierungen Al-Mn, Al-Mg und Al-Mg-Si-Legierungen mit weniger als 2% Mg und Si kann leicht hart- und weichgelötet werden. Hoher Gehalt an Magnesium und Silizium und niedriger Schmelzpunkt erschweren die Benetzung beim Lötvorgang.

ZUSATZWERKSTOFFE

Lote und Flussmittel

Phosphorkupferlot

PHOSPHORKUPFERLOT PHOSCO 708

Nach den DVGW-Richtlinien ist dieses Lot zum flussmittelfreien Löten von Kupferrohrleitungen für Gas / Flüssiggas / Kalt- und Warmwasser / Öl-, Kälte- und Heizungsanlagen geeignet. Für Lötungen an Messing und Rotguss muss ein Flussmittel zusätzlich verwendet werden.

Der im Hartlot vorhandene Phosphor reagiert mit dem Sauerstoff in der Luft sobald das Lot schmilzt. Ein Phosphorpentoxid wird gebildet. Zusammen mit dem Kupferoxid wird das Kupfermetaphosphat zu einem Flussmittel. Die dunklen „Flussmittelflecken“ sind nicht korrosiv und werden nicht entfernt.

Normbezeichnung:

CuP 279 nach DIN EN ISO 17672

L-Ag2P nach DIN 8513

Anwendungsbereich: Sanitär-, Heizungs- und Klimabereich, Kupferlamellen, Rotoren von Elektromotoren.

Wichtig: Dieses Lot ist nicht für Eisenwerkstoffe und Edelstahl sowie kupferhaltige Medien geeignet. Nicht lötbar sind Nickel-Werkstoffe (Versprödung). Sollte die Lötstelle mit schwefelhaltigen Medien in Berührung kommen, so muss ein phosphatfreies Lot eingesetzt werden.

Benennung	Dimension ∅ x Länge mm	Lieferform Pakete zu kg	Artikel-Nr.
PHOSCO 708	2,0 x 500	1,0	241 122 052

	Richtanalyse %			Schmelzbereich ° C	Arbeits- temperatur ° C	Zugfestig- keit mit Kupfer N/mm ²	Elektr. Wider- stand m/Ω mm ²	Spez. Ge- wicht g/cm ³	Anwen- dungs- hinweis	Werkstoff
	Ag	Cu	P							
PHOSCO 708	2	Rest	6,5	645 – 825	740	250	4	8,1	Temperatur an der Lötstelle max. 200° C	Kupfer mit Kupfer ohne Flussmittel*)

*) Flussmittel SILBRAFLUX 600 ist bei Lötungen mit Messing, Bronze und Rotguss notwendig.

ZUSATZWERKSTOFFE

Lote und Flussmittel

Messinglote. Anwendung in erster Linie für Lötungen an Stahl, Temperguss, Kupfer und Kupferlegierungen (Messing) sowie Nickel und Nickellegierungen.

KOBRA 900

KOBRA 900 ist ein Universalzusatzwerkstoff auf Kupferbasis, schnellfließend und leicht verarbeitbar.

KOBRA 900 ist für die Schweißung der meisten Messingqualitäten und für die Schweißlötung (siehe Seite 204) von Stahl und Kupfer geeignet.

Normbezeichnung:

B-Cu60Zn(Si)(Mn) nach ISO 3677

Cu 670 nach DIN EN ISO 17672

Arbeitstemperatur: 900° C

Anwendungsbereich: Stahl, Kupfer und Kupferlegierungen, Temperguss, Nickel und Nickellegierungen, verzinkter Stahl, Stahlrohr- und Profilkonstruktionen, verzinkte Bleche und Rohre, Kupfer- und Bronzeteile sowie Armaturen, etc.

Flussmittel: KOBRAFLUX 900

COMBIFLUX 850

COMBIFLUX 850 ist ein flussmittelgefülltes Messinglot auf Basis Kupfer und Zink. Es ist schnellfließend und leicht verarbeitbar. In der Regel ist kein zusätzliches Flussmittel erforderlich.

COMBIFLUX 850 ist für die Schweißung der meisten Messingqualitäten und für die Schweißlötung geeignet.

Normbezeichnung:

B-Cu60Zn(Si)(Mn) nach ISO 3677

DIN EN 1044, CU303

Arbeitstemperatur: 900° C

Anwendungsbereich: Zum Hartlöten von Kupfer, Nickel und Stahl sowie zum Schweißen von Messing und Bronze für Metallmöbel, Fahrradrahmen, Freizeitgeräte, Karosserieteile und Ziergegenstände, etc.

Flussmittel: falls erforderlich

KOBRAFLUX 900

FLUX COAT M

FLUX COAT M ist ein flussmittelumbülltes Universalhartlot mit hervorragenden Fließigenschaften. Mit Desoxydationszusätzen legiert, daher keine Rauchentwicklung bei der Verarbeitung. In der Regel ist kein zusätzliches Flussmittel erforderlich.

FLUX COAT M ist für die Schweißung der meisten Messingqualitäten und für die Schweißlötung geeignet.

Normbezeichnung:

B-Cu60Zn(Si)(Mn) nach ISO 3677

Cu670 nach DIN EN ISO 17672

flussmittelummantelt nach DIN EN 1045-FH21

Arbeitstemperatur: 900° C

Anwendungsbereich: Kupfer und Kupferwerkstoffe, Eisenwerkstoffe, Nickel und Nickellegierungen, Temperguss, Karosserieteile und Ziergegenstände, Armaturen, verzinkte Bleche und Rohre, Stahl- und Profilkonstruktionen sowie Bronzeteile.

Flussmittel: falls erforderlich

KOBRAFLUX 900

Benennung	Dimension Ø x Länge mm	Lieferform Pakete zu kg	Artikel-Nr.
KOBRA 900	2,0 x 1000	1,0	241 122 057
	3,0 x 1000	1,0	241 122 058
COMBIFLUX 850	∅ 2,5 x 500	1,0	241 122 041
FLUX COAT M	2,0 x 500	1,0	241 122 054

ZUSATZWERKSTOFFE

Lote und Flussmittel

Messinglote. Anwendung in erster Linie für Lötungen an Stahl, Temperguss, Kupfer und Kupferlegierungen (Messing) sowie Nickel und Nickellegierungen.

Be-nennung	Richtanalyse %			Schmelz-bereich ° C	Arbeits-temperatur ° C	Zugfestigkeit mit Stahl N/mm ²		Spez. Ge-wicht g/cm ³	Anwen-dungs-hinweis	Werkstoff
	Cu	Zn	Übrige			SS 1311	SS 1450			
KOBRA 900	59 – 62	37 – 38	Sn~I, Si 0,3	880 – 900	900	350	400	8,4	Verzinkte Stahlrohre Schweiß-löten	Grauguss, Kupfer, Kupferlegierungen
COMBI-FLUX 850	59 – 62	37 – 38	Sn~I, Si 0,3	880 – 900	900	350	400	8,4		
FLUX-COAT M	59 – 62	37 – 38	Sn~I, Si 0,3	880 – 900	900	350	400	8,4		

Niedrigschmelzende Silberhartlote für universelle Anwendungen

FLUX COAT S

FLUX COAT S ist ein flussmittelumhülltes universelles Silber-Spezialhartlot mit niedriger Arbeitstemperatur für hochfeste und sichere Lötverbindungen. FLUX COAT S hat ein ausgezeichnetes Fließverhalten und ein hervorragendes Bindevermögen.

FLUX COAT S ist cadmiumfrei und daher speziell im Lebensmittelbereich einsetzbar.

Normbezeichnung:

L-Ag 45Sn, Ag 145 nach DIN EN ISO 17672, flussmittelummantelt nach DIN EN 1045-FH10

Anwendungsbereich: Kupfer und Kupferlegierungen, Eisenwerkstoffe, Nickel und Nickellegierungen. Für Lötungen an Apparaten und Einrichtungen in der Nahrungs- und Genussmittelindustrie sowie bei Armaturen, Trinkwasserleitungen und Anlagen in der Wärme- und Kühltechnik.

Benennung	Dimension Ø x Länge mm	Lieferform Pakete zu kg	Artikel-Nr.
FLUX COAT S	1,5 x 500	0,1	413 600 087

Be-nennung	Richtanalyse %				Schmelz-bereich ° C	Arbeits-temperatur ° C	Zugfestigkeit mit Stahl N/mm ²		Spez. Ge-wicht g/cm ³	Anwen-dungs-hinweis	Werkstoff
	Ag	Cu	Zn	Cd			SS 1311	SS 1450			
FLUX COAT S	45	27	25,5	–	675 – 735	670	350	430	9,2	Für den Lebens-mittel-bereich	Stahl, Kupfer, Kupferlegierungen, Nickel, Nickellegierungen

ZUSATZWERKSTOFFE

Lote und Flussmittel

Niedrigschmelzende Silberhartlote für universelle Anwendungen

SILBRA 45 und SILBRA 56 sind cadmiumfreie Silberhartlote mit niedriger Arbeitstemperatur für hochfeste und sichere Lötverbindungen.

Beide haben ein ausgezeichnetes Fließverhalten und ein hervorragendes Bindevormögen.

Diese Lote sind außerdem auch für Temperaturbereiche an der Lötstelle von -200°C bis 200°C anwendbar.

SILBRA 45

Normbezeichnung: Lötzusatz
EN 17672-Ag145

Anwendungsbereich: beliebige Stähle, Kupfer und Kupferlegierungen, Nickel und Nickellegierungen. Vorwiegend verbreiteter Einsatz in der Kälte-Klimaindustrie.

Flussmittel: SILBRAFLUX 600

SILBRA 56

Normbezeichnung: Lötzusatz
EN 17672-Ag156

Anwendungsbereich: Kupfer und Kupferlegierungen, Nickel und Nickellegierungen. Auf Grund der niedrigeren Arbeitstemperatur auch für Edelstahlverbindungen geeignet.

Flussmittel: SPEZIAL H PASTE

Benennung	Dimension Ø x Länge mm	Lieferform 5 Stäbe	Artikel-Nr.
SILBRA 45	1,5 x 500	ca. 40,5 g	241 122 071
	2,0 x 500	ca. 72,5 g	241 122 072
SILBRA 56	1,5 x 500	ca. 42,0 g	241 122 081
	2,0 x 500	ca. 75,0 g	241 122 082

Benennung	Richtanalyse %				Schmelz- bereich °C	Arbeits- temperatur °C	Zugfestigkeit DIN EN 12797 in Mpa		Dichte g/cm ³	Anwen- dungs- hinweis	Werkstoff
	Ag	Cu	Zn	Sn			S235	E295			
SILBRA 45	45	27	25,5	2,5	640–680	670	350	430	9,2	Lebensmittel- echt	Beliebige Stähle, Kupfer und Kupfer- legierungen, Nickel und Nickellegierungen
SILBRA 56	56	22	17	5	620–655	650	350	430	9,5		

ZUSATZWERKSTOFFE

Lote und Flussmittel

Aluminiumhartlot und Röhrenweichlot

ALLOT 590

ALLOT 590 ist ein Aluminiumhartlot, welches für Lötungen mit der Autogenflamme aber auch als Zusatzstab beim WIG-Schweißen einsetzbar ist.

Dünnflüssige Aluminium-Siliziumlegierung, daher glatte Nahtausbildung. Die Löt- bzw. Schweißnaht ergibt eine dunklere Färbung. Dies ist vor allem beim Eloxieren zu beachten.

Normbezeichnung: Lötzusatz
ÖNORM EN 1044-AL 104
S-ALSi12 nach DIN 1732
Werkstoff Nr.: 3.2585

Anwendungsbereich: Reinaluminium, Aluminiumlegierungen bis 2% Magnesium, Aluminiumguss, Verkleidungen, Profile, Rohre, Aluminiumgehäuse, Geländer und Behälter, etc.

Flussmittel: ALUFLUX

Schutzgasempfehlung: WIG-Schweißen mit ALLOT 590 und Argon.

Benennung	Dimension Ø x Länge mm	Lieferform Pakete zu kg	Artikel-Nr.
ALLOT 590	2,0 x 1000	0,5	241 122 043

Benennung	Richtanalyse %		Schmelzbereich ° C	Arbeits-temp. ° C	Bindefähigkeit bei Kupfer N/mm ²	Spez. Gewicht g/cm ³	Grundwerkstoff
	Al	Si					
ALLOT 590	Rest	11-13	575 – 585	570 – 585	100	2,6	Aluminium und dessen Legierungen

KOLO 200

KOLO 200 ist ein flussmittelgefülltes, antimonarmes Röhrenweichlot auf Blei-Zinn-Basis.

KOLO 200 hat einen breiten Anwendungsbereich und ist antimonarm. Flussmittelfüllung nach ÖNORM EN 29454-1.

Normbezeichnung:
S-Pb60Sn40 nach DIN EN ISO 9453
Sn40Pb60 nach DIN EN 61190

Anwendungsbereich:

Kupfer, Kupferlegierungen, Blei, Zinn, Zink, Eisenwerkstoffe, Nickel und Nickellegierungen, Kupferrohre im Sanitärbereich, Klimaanlage, Kühler, Armaturen, Metallwaren, etc.

Benennung	Dimension Ø mm	Lieferform Spulen zu kg	Artikel-Nr.
KOLO 200	3,0	0,25	413 600 018

Benennung	Richtanalyse %			Schmelzbereich ° C	Arbeits-temp. ° C	Spez. Gewicht g/cm ³	Grundwerkstoff
	Sn	Sb	Pb				
KOLO 200	39,5 – 40,5	0,12 – 0,50	Rest	183 – 238	230	9,3	Siehe Anwendungsbereich

ZUSATZWERKSTOFFE

Lote und Flussmittel

AUSWAHL DES LOTES

Lot	Grundwerkstoff											
	Kupfer	Messing	Bronze	Rotguss	Kohlenstoffstahl	Stahl	Rostbeständ. Stahl	Hitzebeständ. Stahl ¹⁾	Grauguss ²⁾	Nickel und Ni-Leg.	Hartmetalle	Aluminium
Phosphorkupferlot PHOSCO 708	●	●	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–
Messinglot KOBRA 900	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	–
COMBIFLUX 850	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	–
FLUX COAT M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	–
Aluminiumlot ALLOT 590	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●
SILBRA 45	●	●	●	●	●	●	–	–	●	●	●	–
SILBRA 56	●	●	●	●	●	●	●	–	●	●	●	–
Kadmiumfreies Silberlot FLUX COAT S	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	–
Weichlot KOLO 200	●	●	●	●	○	–	–	–	–	●	–	–

1) Das Lot ist so auszuwählen, dass es den Anforderungen in Bezug auf Festigkeit und/oder Betriebstemperatur entspricht.

2) Bei Gusseisen ist eine Entfernung der Gushaut im Lötbereich zu empfehlen.

- empfohlen
- kann verwendet werden
- nicht verwendbar

ZUSATZWERKSTOFFE

Lote und Flussmittel

Die Auswahl des Flussmittels erfolgt nach Grundwerkstoff und Lot, da es den jeweiligen Schmelzbereichen angepasst werden muss. Flussmittel lösen auf chemischem Weg die Oxidschicht und verhindern eine neue Oxidation während des Lötprozesses (Wirkzeit beachten). Dadurch erst ist eine Lötung möglich.

Vor Gebrauch müssen Flussmittelpasten gut verrührt und nach der Verwendung unbedingt verschlossen aufbewahrt werden. Das Aufbringen des Flussmittels auf die entfetteten, wenn nötig chemisch oder mechanisch gereinigten Werkstücke kann mit Pinsel oder durch Tauchen u.ä. erfolgen. Beim Löten mit Flussmittelpulver kann der Lötstab mit der Flamme angewärmt und in das Pulver getaucht werden, welches am Stab haften bleibt. Eine weitere Möglichkeit ist, das Flussmittelpulver mit etwas destilliertem Wasser zu einer streichfähigen Paste anzurühren.

ACHTUNG: Flussmittelrückstände korrodieren und sind deshalb sorgfältig zu entfernen.

FLUSSMITTEL FÜR DIE HARTLÖTUNG

SILBRAFLUX 600

SILBRAFLUX 600 ist das meist verwendete Flussmittel für die Lötung von Stahl, Edelstahl, Kupfer und Kupferlegierungen mit dem Silberlot SILBRA 45. Es entspricht der ÖNORM EN 1045-FH 10.

Achtung! Die maximale Arbeitstemperatur ist 800° C.

SILBRAFLUX 600 kann auch bei der Lötung von Messing und Rotguss mit PHOSCO Lot verwendet werden.

SILBRAFLUX 600 wird in pastöser Form geliefert. Die Paste kann mit destilliertem Wasser verdünnt werden.

SPEZIAL H

SPEZIAL H ist ein Hartlötflussmittel für die Lötung von nichtrostenden und zunderfesten Stählen, Hartmetallen, Sondermetallen mit dem Silberlot SILBRA 56.

KOBRAFLUX 900

KOBRAFLUX 900 wird für die Schweißlötung mit dem Messinglot KOBRA 900 empfohlen. Es entspricht der ÖNORM EN 1045-FH 21. Das Flussmittel wird als Pulver geliefert. Beim Löten mit dem Flussmittelpulver KOBRAFLUX 900 kann der Lötstab mit der Flamme angewärmt und in das Pulver getaucht werden, welches am Stab haften bleibt. Oder man rührt das Flussmittelpulver mit etwas destilliertem Wasser zu einer streichfähigen Paste. Es sollte nur die jeweils benötigte Menge vorbereitet werden, da die Paste schnell verhärtet.

ALUFLUX

ALUFLUX wird für die Lötung mit dem Aluminium-Hartlot ALLOT 590 empfohlen. Das Flussmittel wird in Pulverform geliefert. Es entspricht der ÖNORM EN 1045-FL 10. Das Flussmittel enthält hygroskopische Chloride und Fluoride, vor allem Lithiumverbindungen. Die Rückstände sind korrosiv und müssen durch Waschen oder Beizen entfernt werden.

Benennung	Wirktemperatur °C	Geeignet für Lötung von	Geeignet für Lot	Rückstände entfernen durch	Lieferart	Lieferform Dosen zu kg	Artikel-Nr.
SILBRAFLUX 600	550 – 800	Stahl, CrNi-Stahl, Kupferlegierungen	SILBRA 45 PHOSCO 708	Waschen, Beizen	Paste	0,1	241 123 001
SPEZIAL H	520 – 1030	nicht rostende Stähle	SILBRA 56	Waschen, Beizen	Paste	0,1	241 123 017
KOBRAFLUX 900	750 – 1100	Stahl, Kupfer, Kupferlegierungen	KOBRA 900	Waschen, Beizen	Pulver	0,5	241 123 002
ALUFLUX	520 – 660	Aluminium, Aluminiumlegierungen	ALLOT 590	Waschen, Beizen	Pulver	0,5	241 123 020

Lote und Flussmittel

FORMIEREN BEIM LÖTEN UND SCHWEISSEN

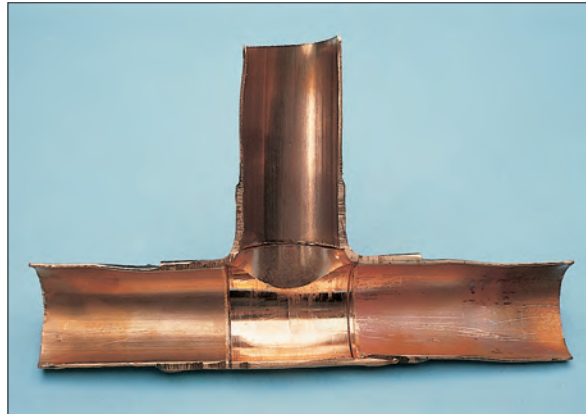
Löten mit Formiergasen

Die Lötung mit einer Schutzgaspülung (Formieren) wird überall dort durchgeführt, wo es erforderlich ist, oxidfreie Rohrleitungen zu installieren, z.B. bei der Hydraulik, bei Industriegasen, medizinischen Gasen und Instrumentenluft.

Beispiel:

Schutzgaspülung beim Löten von Kupferrohren

Üblicherweise wird mit der Sauerstoff/Acetylen-Flamme gelötet. Hierzu wird ein Rohrende und das Verbindungsstück gleichmäßig bis zur Löttemperatur erwärmt. Das Flussmittel wird im Schutz der Flamme der Fuge zugefügt. Die Flamme sollte neutral eingestellt sein. Ein mehrflammiger Anwärmeeinsatz (Löteinsatz) hilft dabei. Bei Stumpfstoßen sollten Fittings und Muffen verwendet werden. Falls das Rohrende deformiert wurde, soll dieses mit einem speziellen Werkzeug vor dem Löten kalibriert werden.



Löten mit Schutzgaspülung

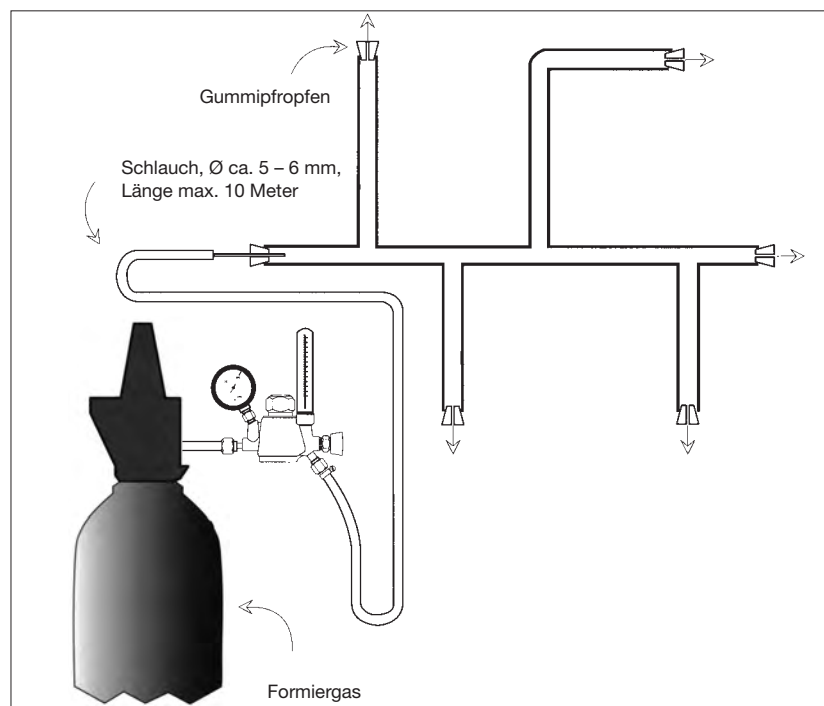


Löten ohne Schutzgaspülung

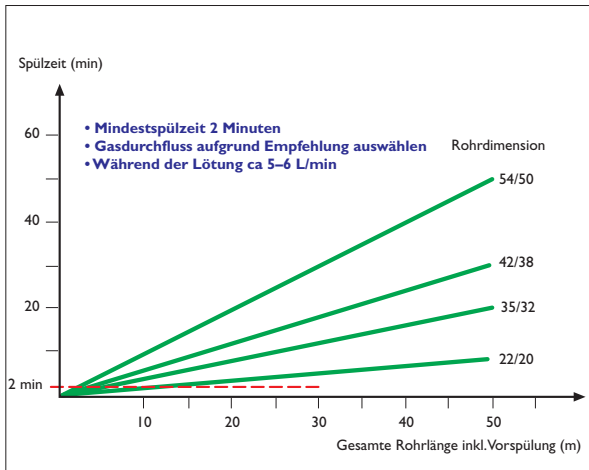
Flammlöten von Rohrsystemen

Beim Erhitzen der Lötstellen werden sowohl auf der Innen- als auch auf der Außenseite der Rohre (Rohrwände) Oxide gebildet. Diese Oxide sind mehr oder weniger festsetzend und können sich mit der Zeit lösen und sich im Rohrsystem weiterbewegen. Diese Partikel können eine Betriebsstörung verursachen.

Durch Formieren der Kupferrohrleitung mit einem Formiergas vor, während und nach dem Löten wird die Bildung von Kupferoxiden verhindert. Als Formiergas wird Argon, Stickstoff oder ein Stickstoff/Wasserstoff-Gemisch, z.B. ARCAL F10 empfohlen.



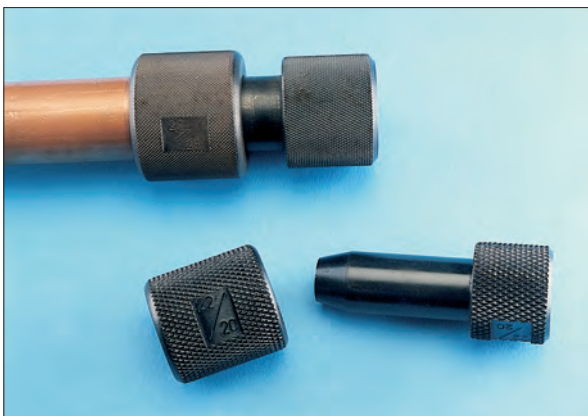
Lote und Flussmittel



Spülzeit bei der Lötung von Kupferrohren mit Formiergas



Beispiel für Fittings und Muffen



Kalibrierungswerkzeug

Wie wird das Schutzgas zugeführt?

1. Flaschendruckminderer mit Durchflussmessanzeige z.B. UNICONTROL 300 oder DINCONTROL-FLOW verwenden.
2. Gasschlauch an ein freies Rohrende anschließen.
3. Die Rohrenden werden mit einem Pfropfen oder ähnlichem abgedichtet. Die Ausströmlöcher der Pfropfen sollen kleiner als der Innendurchmesser des Zuführungsschlauches sein. Das Formiergas soll an den Rohrenden ungehindert ausströmen können.
4. Die Rohrsektion wird mit einem Gasdurchfluss von ca. 20 Liter/min vorgespült. Wenn das Rohrsystem mehr als 6 Verzweigungen aufweist, soll das Formiergas an zwei Stellen eingeleitet werden. Beim Vorspülen ist darauf zu achten, dass kein Unterdruck (Injektoreffekt) entsteht. In diesem Fall kann Luft eingesaugt werden. Die Vorspülzeit ist laut Diagramm einzuhalten.
5. Wenn die Rohrsektion vorgespült ist, wird der Gasdurchfluss während der Lötung auf 5–6 Liter/min eingestellt.
6. Das Löten wird an der Stelle begonnen, die der Gaszuführung am nächsten liegt.
7. Nach Beendigung des Lötvorganges soll der Gasdurchfluss beibehalten werden, bis die Temperatur unter 200 °C gesunken ist.

Lote und Flussmittel

Auswahl des Lotes

Beim Löten von Kupfer mit Kupfer wird Phosphorkupferlot mit 2 % Silber, PHOSCO 708 ohne Flussmittel verwendet. Dieser Lötzusatz wird in verschiedenen Baunormen anerkannt.

Beim Löten von Kupfer mit Messing, Bronze oder Rotguss ist ein Silberlot z.B. SILBRA für eine sichere Lötverbindung erforderlich. Eine Alternative ist die Lötung mit einem kadmiumfreien Silberlot. Auswahl des Lotes, siehe Seite 216.

Generelle Regeln für das Löten

1. **Lötstellen reinigen**
Lötstellen sorgsam reinigen und etwaigen Grat entfernen.
2. **Richtiger Lötspalt**
Kalibrieren der Rohrenden und Rohrteile, wenn der Lötspalt unregelmäßig sein sollte. Der richtige Lötspalt soll 0,05-0,2 mm betragen.

3. Anwärmen der Lötstelle

Um den Spalt der Lötstelle gänzlich mit Lot zu füllen, muss die Lötstelle bis zur Arbeitstemperatur des Lotes gleichmäßig erwärmt werden, beim Silberlot SILBRA sind das 650°C.

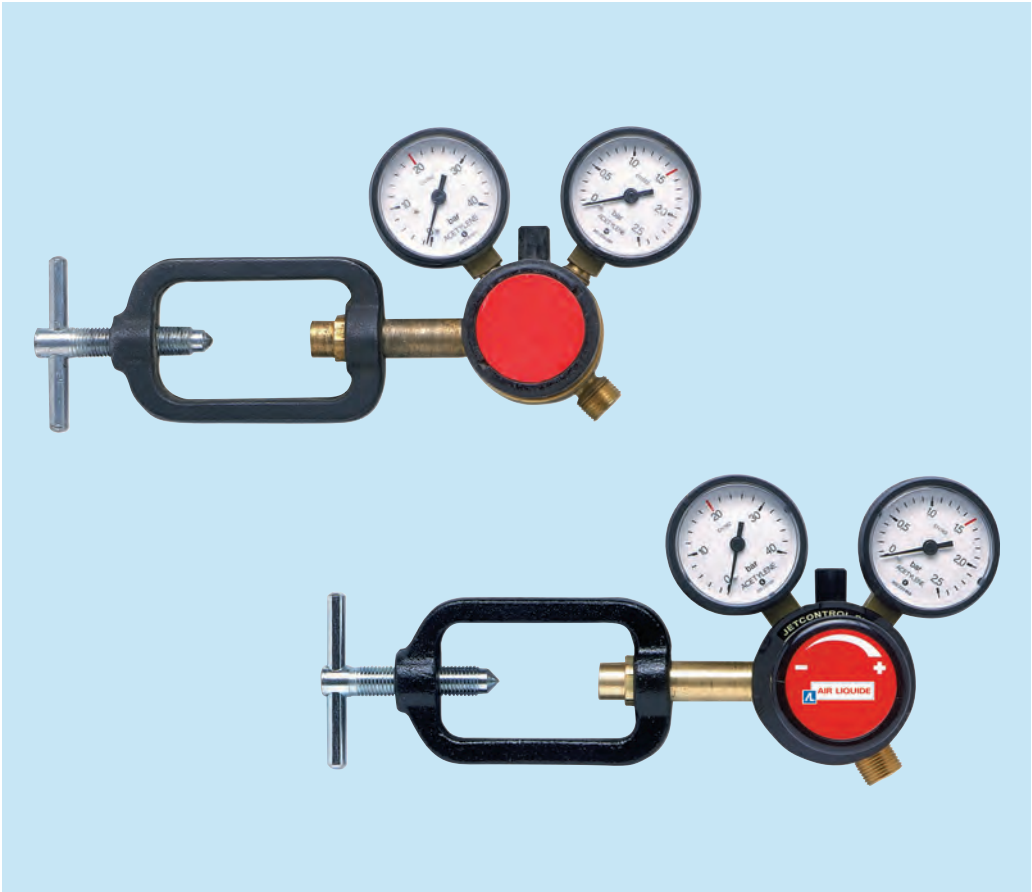
Achtung: Lötstelle nicht überhitzen.

Formierzubehör

Formierzubehör wie Gummipropfen, Dichtbänder und andere Abdichtelemente für Formiergase sind bei Fachfirmen erhältlich. Fragen Sie unsere Spezialisten.

Wie lange reicht meine Gasflasche?

Flaschengröße	Inhalt Liter	Kontinuierlicher Gasdurchfluss beim Löten mit		
		20 L/min	10 L/min	8 L/min
20 Liter	4.000	ca. 3,0 Stunden	ca. 6,5 Stunden	ca. 8,5 Stunden
50 Liter	10.000	ca. 8,0 Stunden	ca. 17,0 Stunden	ca. 21,0 Stunden



GERÄTESERVICES

In diesem Kapitel ist eine Reihe von Services zusammengefasst, die wir unseren Kunden empfehlen, um die Arbeit mit unseren Geräten zu erleichtern und die Sicherheit auch nach vielen Jahren der Verwendung zu gewährleisten.

REPARATUR-SERVICE

Bei nachstehend angeführten Geräten empfehlen wir Reparatur-Service. Zu einem fixen Reparatur-Umtauschpreis erhalten Sie für das eingereichte, reparaturfähige Gerät, ein überholtes gleicher Type ausgefolgt. Das bedeutet keine Wartezeit und keine zusätzlichen Lagerkosten und hilft damit Kosten zu sparen.

Dieser Service wird ausschließlich nach Begutachtung des eingereichten Gerätes durch unsere Mitarbeiter und nur Zug um Zug durchgeführt, sofern die Voraussetzungen für ein Reparatur-Service gegeben sind. Für das Tauschgerät gilt die Gewährleistung im Sinne unserer Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Druckminderer

Type	Gaseart	Hinterdruck max. bar	Anschluss Abgang	Artikel-Nr.
UNICONTROL 500	Acetylen	1,5	G 3/8 LH	411 000 933
	Sauerstoff	10	G 1/4	411 000 934
	Stickstoff	10	G 1/4	411 000 935
	Druckluft	10	G 1/4	411 000 936
	Wasserstoff	10	G 3/8 LH	411 000 937
	Argon, CO ₂ und Helium	10	G 1/4	411 000 938
		Durchfluss max. l/min.		
UNICONTROL 300	Argon, CO ₂	30	G 1/4	411 000 939
TM 960	Argon, CO ₂	30	G 3/8	411 000 360
	Formiergas	40	G 3/8 LH	411 000 969
DINCONTROL FLOW	Argon, CO ₂	30	G 1/4	411 001 000
	Argon, CO ₂	16	G 1/4	411 001 001
	Stickstoff	30	G 1/4	411 001 002
	Wasserstoff	30	G 3/8 LH	411 001 003
	Formiergas	50	G 3/8 LH	411 001 004
		Hinterdruck max. bar		
HL-HD 50	Sauerstoff	50	G 3/8	411 000 926
	Stickstoff		G 3/8	411 000 924
	Druckluft		G 3/8	411 000 925
	Wasserstoff		G 3/8 LH	411 000 921
	Edelgase		G 3/8	411 000 991
	CO ₂		G 3/8	411 000 923
JETCONTROL 600	Sauerstoff	200	W 21,8 x 1/14	411 000 922
	Stickstoff			411 000 992
	Druckluft			411 000 993
	Wasserstoff			411 000 994
	Edelgase			411 000 995

Druckminderer im Reparatur-Service werden ohne Schutzkappe und Tülle ausgeliefert.

Druckminderer

Type	Gaseart	Hinterdruck max. bar	Anschluss Abgang	Artikel-Nr.
DM 250	Acetylen	1,5	G 3/4	411 000 949
	Sauerstoff	20		411 000 950
	Stickstoff	20		411 000 996
	Argon, CO ₂	20		411 000 997
UC500-M	Acetylen	1,5	G 3/8 LH	411 000 970
	Sauerstoff	20	G 3/8	411 000 974
	Stickstoff	20	G 3/8	411 000 973
	Argon, CO ₂	20	G 3/8	411 000 971
	Wasserstoff	20	G 3/8 LH	411 000 972
TM 630 / 640	Acetylen	1,5	G I IG	411 000 951
	Luftgase	15		411 000 952

Rückschlagsicherungen

Type	Gaseart	Betriebsdruck max. bar	Anschluss	Artikel-Nr.
RF 53 DN	Acetylen Propan Butan Methan Erdgas Wasserstoff	1,5 3,0 3,0 5,0 5,0 5,0	G 3/8 LH	411 000 913
	Sauerstoff	10,0		
85-10	Acetylen Sonstige Brenngase	1,5 5,0	G 3/8 LH G 3/8 LH – G 1/2 LH G 1/2 LH – G 1/2 LH	411 000 540 411 000 976 411 001 005
	Sauerstoff	16,0	G 3/8 G 3/8 – G 1/2 G 1/2 – G 1/2	411 000 550 411 000 990 411 000 006
SUPER 78	Acetylen Sonstige Brenngase	1,5 5,0	G 3/8 LH	411 000 942
	Sauerstoff	10,0		
85-30	Acetylen Sonstige Brenngase	1,5 4,0/16,0	G 3/4 LH	411 001 007
	Sauerstoff	20		
70	Brenngase	0,1/16	G 3/4	411 001 008
			G I	411 000 956
HDS 30	Acetylen	25	G 3/4	411 001 012
FN 12	Acetylen	1,5	G I 1/2	411 001 571
FN 40	Acetylen	1,5	G I 1/2	411 001 072

Schweiß- und Schneidbrenner OPTAL 90

Benennung	Artikel-Nr.
Griffstück	411 000 721
Schweißbeinsätze	
- Nr. 1 0,5 - 1 mm 80 L/h	411 000 020
- Nr. 2 1 - 2 mm 160 L/h	411 000 030
- Nr. 3 2 - 4 mm 315 L/h	411 000 040
- Nr. 4 4 - 6 mm 500 L/h	411 000 050
- Nr. 5 6 - 9 mm 800 L/h	411 000 060
- Nr. 6 9 - 14 mm 1250 L/h	411 000 070
- Nr. 7 14 - 20 mm 1800 L/h	411 000 080
- Nr. 8 20 - 30 mm 2500 L/h	411 000 090
Biegsame Schweißbeinsätze	
- Nr. 2 1 - 2 mm 160 L/h	411 000 210
- Nr. 3 2 - 4 mm 315 L/h	411 000 220
- Nr. 4 4 - 6 mm 500 L/h	411 000 230
Gebogene Schweißbeinsätze 90°	
- Nr. 2 1 - 2 mm 160 L/h	411 000 150
- Nr. 3 2 - 4 mm 315 L/h	411 000 160
- Nr. 4 4 - 6 mm 500 L/h	411 000 170
Anwärmeinsätze Sauerstoff/Acetylen, mehrflammig	
- Nr. 4 500 L/h	411 000 850
- Nr. 5 800 L/h	411 000 860
- Nr. 6 1250 L/h	411 000 790
- Nr. 7 1800 L/h	411 000 800
- Nr. 8 2500 L/h	411 000 810
- Nr. 9 3500 L/h	411 000 820
- Nr. 10 5000 L/h	411 000 830
Anwärmeinsätze Sauerstoff/Acetylen, einflammig	
- Nr. 9 3500 L/h	411 000 953
- Nr. 10 5000 L/h	411 000 954
Anwärmeinsätze Sauerstoff/Propan, mehrflammig	
- Nr. 8 1800 L/h	411 000 944
- Nr. 9 3500 L/h	411 000 945
- Nr. 11 7100 L/h	411 000 946
- Nr. 13 14000 L/h	411 000 947
- Nr. 14 20000 L/h	411 000 948
Flammstrahleinsätze	
- 50 mm breit	411 000 870
- 100 mm breit	411 000 880
- 150 mm breit	411 000 890
- 200 mm breit	411 000 900
- 250 mm breit, mit Rädern	411 000 910
Schneideinsätze I für Sauerstoff/Acetylen *)	
- Hebelventil, Brennerkopf 80°	411 000 631
- Hebelventil, Brennerkopf 0°	411 000 641
- Drehventil, Brennerkopf 80°	411 000 651
- Drehventil, Brennerkopf 0°	411 000 661
Schneideinsätze I für Sauerstoff/Propan *)	
- Hebelventil, Brennerkopf 80°	411 000 671
- Hebelventil, Brennerkopf 0°	411 000 681
- Drehventil, Brennerkopf 80°	411 000 691
- Drehventil, Brennerkopf 0°	411 000 701
Schneideinsätze II für gasemischende Düsen *)	
- Hebelventil, Brennerkopf 75°	411 000 740
- Hebelventil, Brennerkopf 90°	411 000 730
- Hebelventil, Brennerkopf 0°	411 000 750

*) Lieferung erfolgt ohne Schneiddüsen

Schweiß- und Schneidbrenner X 11

Benennung	Artikel-Nr.
Griffstück	411 000 370
Schneideinsätze i für Sauerstoff/Acetylen *)	
- Hebelventil, Brennerkopf 90°	411 000 470
- Drehventil, Brennerkopf 0°	411 000 911

Gassparer

Benennung	Artikel-Nr.
Gassparer 5000	411 000 999
Gassparer 2000	411 001 040
Gassparer GS 10	411 001 015

Handschneidbrenner

Benennung	Artikel-Nr.
Handschneidbrenner X 511 Diamant II *)	
- Hebelventil, Brennerkopf 75°, 510 mm lang	411 000 580
- Hebelventil, Brennerkopf 90°, 510 mm lang	411 000 590
- Hebel-Drehventil, Brennerkopf 75°, 510 mm lang	411 000 600
- Hebel-Drehventil, Brennerkopf 90°, 510 mm lang	411 000 610
- Hebelventil, Brennerkopf 75°, 855 mm lang	411 000 984
- Hebelventil, Brennerkopf 90°, 855 mm lang	411 000 985
- Hebelventil, Brennerkopf 75°, 1155 mm lang	411 000 982
- Hebelventil, Brennerkopf 90°, 1155 mm lang	411 000 983
Handschneidbrenner X 501 Helios i *)	
- Hebel-Drehventil, Brennerkopf 80°, 530 mm lang	411 000 940
- Drehventil, Brennerkopf 80°, 530 mm lang	411 000 941
Handschneidbrenner NM 250 II *)	
- Hebelventil, Brennerkopf 75°, 490 mm lang	411 100 157
- Hebelventil, Brennerkopf 75°, 800 mm lang	411 100 158
Handbrennschneidmaschine IMP-Speed/pro FIT *)	411 000 845
*) Lieferung erfolgt ohne Schneiddüsen	

Maschinenschneidbrenner

Benennung	Artikel-Nr.
Maschinenschneidbrenner JETSTREAM i *)	
- Baulänge 220 mm, Schaft-Ø 32 mm	411 000 986
- Baulänge 400 mm, Schaft-Ø 32 mm	411 000 987
Maschinenschneidbrenner BM 31 CF i *) **)	411 000 920
Maschinenschneidbrenner X 541 II *)	
- Baulänge 220 mm, Schaft-Ø 32 mm	411 000 988
- Baulänge 320 mm, Schaft-Ø 32 mm	411 000 989
Maschinenschneidbrenner BIR+	
- BIR 220/32 A+ Acetylen	411 001 020
- BIR 220/32 PMY+ Propangas/Erdgas/Mischgase	411 001 021
*) Lieferung erfolgt ohne Schneiddüsen	
**) Bitte Baulänge und Schaftdurchmesser bekanntgeben	

ALTRÜCKNAHME-SERVICE

Bei uns ist Ihr altes, auch nicht mehr reparables Gerät immer etwas wert. Fragen Sie unsere Mitarbeiter nach den Altrücknahmevergütungen.

Das Altrücknahme-Service kommt bei allen Geräten, die nicht im Reparatur-Service lieferbar sind, zur Anwendung. Ebenso auch für Geräte,

die irreparabel oder fremder Provenienz sind. Die Altrücknahmevergütung wird bei Neukauf und gleichzeitiger Rückgabe des alten Gerätes in Abzug gebracht. So entsorgen Sie Ihr Altgerät richtig und bekommen dafür auch noch einen kleinen Betrag.

Altrücknahmevergütung für:	Artikel-Nr.
Griffstück OPTAL 90	412 000 001
Schweißersatz OPTAL 90	412 000 002
Anwärmeinsatz OPTAL 90	412 000 003
Flammstrahleinsatz OPTAL 90	412 000 004
Schneideinsatz OPTAL 90	412 000 005
Kassette OPTAL 90	412 000 010
Griffstück X II	412 000 011
Schweißersatz X II	412 000 012
Anwärmeinsatz X II	412 000 013
Schneideinsatz X II	412 000 015
Kassette X II	412 000 020
Schneidbrenner X 5 II	412 000 021
Druckminderer	412 000 031
Rückschlagsicherung RF 53 DN	412 000 041
Rückschlagsicherung RF 53 N	412 000 042
Rückschlagsicherung 85-10	412 000 043
Rückschlagsicherung SUPER 78	412 000 044
Maschinenschneidbrenner	412 000 051

Pro Neugerät kann nur ein Altgerät zurückgenommen werden. Die Altrücknahmevergütung für Kassetten gilt nur, wenn mindestens je ein altes Griffstück, ein Schneideinsatz sowie drei Schweißersatz mit der Kassette zurückgegeben werden.

SCHNELL-SERVICE

Für einfache Reparaturen, wie z.B. das Auswechseln von Manometern, ein Düsenwechsel u.s.w. steht Ihnen unser Schnell-Service-Dienst in den Kundencentern zur Verfügung.

Zu einem fixen Betrag wechseln wir gerne die aufgezählten Ersatzteile. So wissen Sie schon vorher, was die Reparatur kosten wird. Die ordnungsgemäße Entsorgung des Altteiles erfolgt durch uns und für Sie ohne Berechnung.

Benennung	Artikel-Nr.
Schnellservice	807 000 017

FUNKTIONSPRÜFUNGEN VON SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

Gemäß der Arbeitsmittelverordnung (AM-VO) sind all jene Arbeitsmittel, bei denen Abnutzung und Verschleiß zu einer Gefährdung für ArbeitnehmerInnen führen kann, mindestens einmal im Kalenderjahr, jedoch längstens im Abstand von 15 Monaten wiederkehrend zu prüfen, es wird jedoch dringend angeraten, die Hinweise des Herstellers in der Bedienungsanleitung (einmal jährlich) zu befolgen. Bei dieser „Wiederkehrenden Funktionsprüfung“ muss deren Dichtheit,

deren Durchflussmenge und, falls eine druckgesteuerte Nachströmsperre vorhanden ist, deren Sicherheit gegen Nachströmen geprüft werden. Diese „Wiederkehrenden Funktionsprüfung“ führen wir gerne bei den von uns autorisierten Fachfirmen oder in unseren Kundencentern durch. Sie erhalten eine Prüfbestätigung und das Datum der nächsten Prüfung wird auf der Sicherung vermerkt. Fragen Sie bitte unsere Mitarbeiter nach der nächsten Prüfstation.

Benennung	Artikel-Nr.
Wiederkehrende Funktionsprüfung nach ÖNORM EN 730-1 für Sicherheitseinrichtungen (Rückschlagsicherungen)	807 000 018
Wiederkehrende Funktionsprüfung für Sicherheitseinrichtungen mit großer Kapazität, wie z.B. der Typen 85-30, 600 und 70	807 000 051

ÜBERPRÜFUNG VON ANLAGEN UND GERÄTEN

Für die Überprüfung von GaseverSORGungsanlagen und Geräten in Ihrem Betrieb steht ein bestens geschultes, qualifiziertes Spezialistenteam zu Ihrer Verfügung.

Diese Überprüfungen werden nach den einschlägigen Normen durchgeführt und Sie erhalten eine Prüfbestätigung. Sprechen Sie im Bedarfsfall unsere Mitarbeiter in den Kundencentern oder den Technischen Service-dienst an.

GERÄTE-SERVICE-DEPOT

Für Großbetriebe gibt es die Möglichkeit, ein auf den individuellen Bedarf abgestimmtes Depot vor Ort einzurichten.

Die Ersteinrichtung in einem dafür speziell adaptierten, gefälligen Stahlschrank erfolgt nach Abstimmung in Ihrem Auftrag durch unsere Mitarbeiter. Die weitere Versorgung bzw. Ergänzung der entnommenen Produkte erfolgt ebenfalls durch uns in

vereinbarten Zeitabständen. Diese persönliche Betreuung ist für Sie kostenfrei. Sie bezahlen lediglich die Produkte und für den Depotkasten selbst eine kleine Gebühr. Wenn Sie an dieser praktischen Möglichkeit Interesse haben, sprechen Sie bitte mit Ihrem Kundenberater.

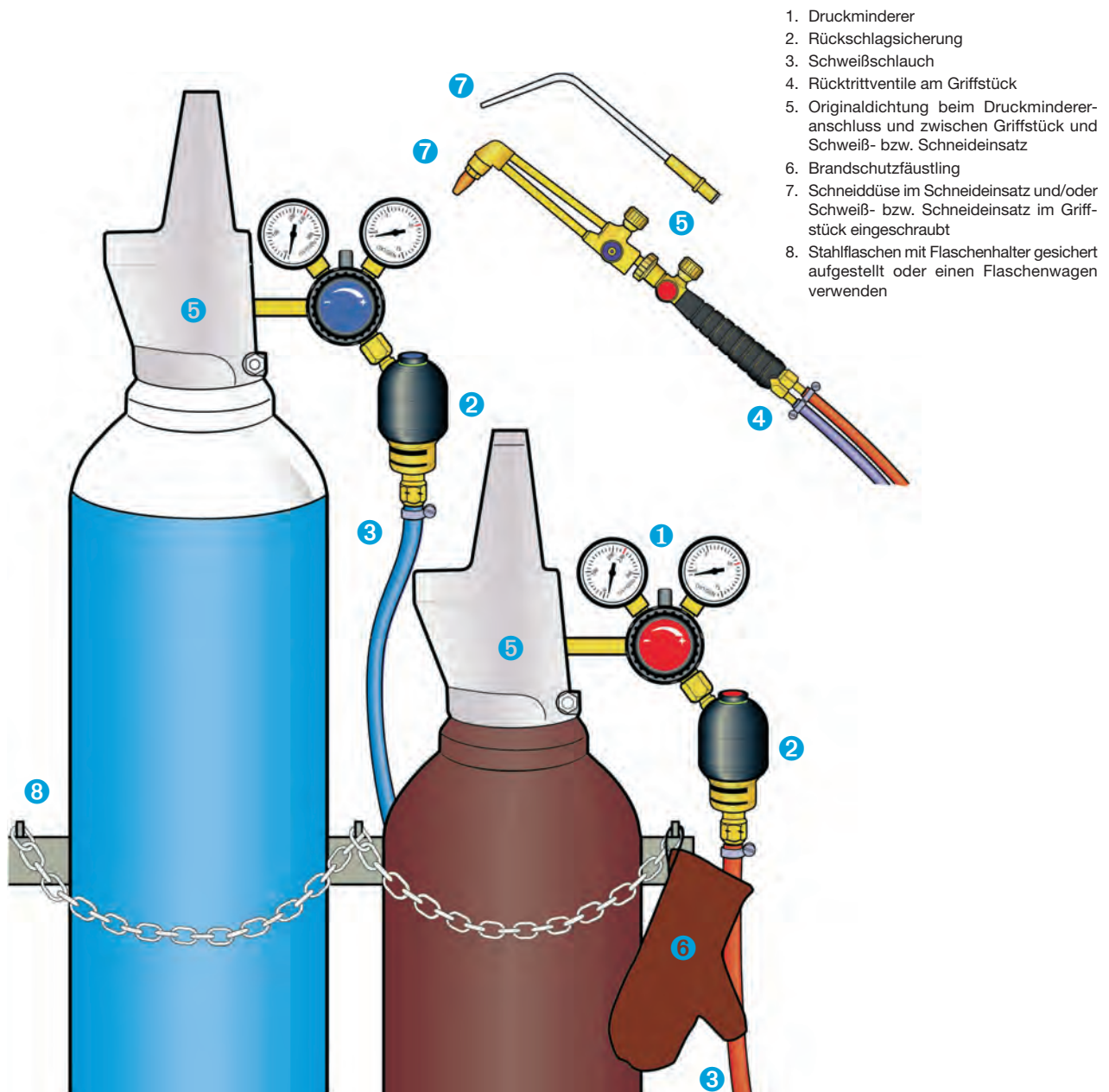
Der Stahlschrank ist 195 cm hoch, 100 cm breit und 54 cm tief.

SICHERHEIT

Wie soll eine Autogen-Schweiß- und Schneidanlage ausgerüstet sein?

Bei allen Schweiß- und Schneidarbeiten an Brandgefahr denken!

Bei jeder Verwendung einer Autogenausrüstung für Schweißen, Schneiden und Löten besteht das Risiko eines Brandes. Ein Brand entsteht leichter an einem Arbeitsplatz mit schlecht aufgeteilten Arbeitszonen. Insbesondere, wenn brennbares Material, Staub und Gerümpel herumliegt. Besonders gefährlich ist dies, wenn mit hohem Sauerstoffdruck oder mit einer fehlerhaften Ausrüstung gearbeitet wird. Daher ist die Werkstätte immer sauber zu halten und mögliche Entzündungsquellen fernzuhalten. Auch die Unkenntnis des Arbeitsprozesses und der Ausrüstung kann die Sicherheit gefährden.



SICHERHEIT

Zusammenbau der Autogenausrüstung

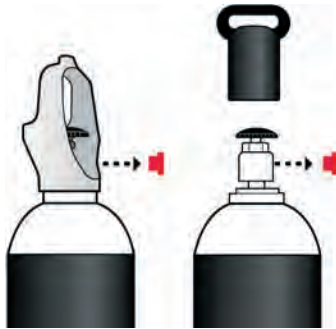
Beachten Sie bitte unbedingt die zum jeweiligen Gerät mitgelieferte Betriebsanleitung.

In Zweifelsfällen bitte bei unseren Mitarbeitern nachfragen.

Untenstehende Beschreibungen können nur einen allgemeinen Überblick geben.

GASFLASCHEN

- Flaschenkappe bzw. Ventilschutz entfernen.
- Keinen Transport ohne aufgeschraubter Flaschenkappe durchführen.



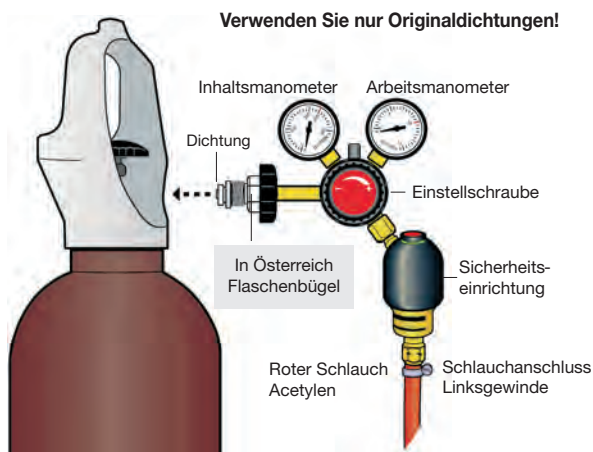
- Einige Flaschen sind mit festem Ventilschutz, einer „Fixkappe“, mit seitlicher Öffnung zum Anschrauben des Druckminderers versehen.



- Bei Außerbetriebnahme und längeren Arbeitsunterbrechungen Flaschenventil schließen, Sauerstoff- und Brenngasventil öffnen, Druckminderer wird drucklos, Einstellschraube entspannen.
- Kontrolle, ob das richtige Gas und der richtige Druckminderer.
- Hände und Werkzeuge öl- und fettfrei halten.
- Flaschenventil 1x kurz öffnen und wieder schließen, um evtl. vorhandenen Schmutz auszublasen. Nicht bei Brenngasen.
- Dabei nicht vor der Ventilöffnung stehen oder die Hand davor halten.

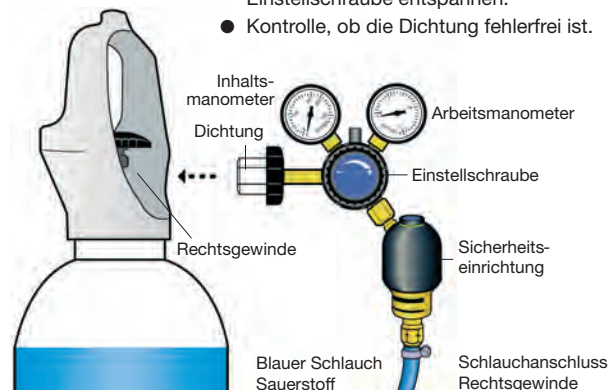
DRUCKMINDERER

- Der Druckminderer ist mit der Schraubverbindung bzw. dem Anschlussbügel gasdicht an das Flaschenventil anzuschließen.



Bei der Montage des Druckminderers folgendes beachten:

- Falls ein Absperrventil am Druckminderer vorhanden ist, dieses schließen.
- Druckminderer durch Herausdrehen der Einstellschraube entspannen.
- Kontrolle, ob die Dichtung fehlerfrei ist.



- Das Inhaltsmanometer zeigt den Flaschendruck
- Das Arbeitsmanometer zeigt den Arbeitsdruck, der mit der Einstellschraube eingestellt wird

SCHLÄUCHE

- Beim Anschluss der Schläuche unbedingt die passenden Schlauchanschlüsse verwenden. Druckmindererseitig auf die bereits montierten Sicherheitseinrichtungen schrauben.
- Die Schläuche mit Schlauchklemmen auf den Schlauchanschlüssen sichern und auch Schlauchordner verwenden.
- Verwenden Sie unsere Gummischläuche, sie sind besonders für Schweißgase geeignet.

INFORMATION

Aus- und Weiterbildung

Dieses Segment enthält Informationen und Schulungsunterlagen für die Schweiß- und Schneidtechnik und artverwandte Prozesse. Poster, Handbücher, Anwendungsbroschüren sowie CD-ROMs gehören dazu.

Die Dokumentation wird laufend aktualisiert und ergänzt. Für die Erarbeitung Ihrer speziellen Problemlösungen stehen Ihnen auch unsere Spezialisten gerne zur Verfügung. Unser Angebot richtet sich vor allem an Schweißer und Schweißaufsichtspersonen in den Betrieben sowie an alle Aus- und Weiterbildungsinstitutionen für Schule und Beruf.



POSTER

Benennung	Thema	Artikel-Nr.
Schweißschutzgase – Verfahren und Anwendungen	Verfahren, Grundwerkstoffe, Auswahlhilfe 84 x 60 cm, mit Leiste	424 000 408
Farbkennzeichnung für Gasflaschen	neue Farbkennzeichnung für Gasflaschen gemäß ÖNORM EN 1089-3:1998 I. Umstellungsphase, 84 x 60 cm, mit Leiste	424 000 399
Physikalische Eigenschaften von Gasen	Chem. Formeln, molare Masse, Dichte, Dampfdruck, spez. Wärme, Verdampfungswärme und viele andere Daten für die Flüssig- und Gasphase und den kritischen Punkt, 84 x 60 cm	424 000 420
Allgemeine Betriebsanleitung	für Acetylschweiß- und Schneidanlagen, Einstellen, Zünden, Abstellen und Verhalten bei Flammenrückschlägen und Flaschenbränden Poster 34 x 44 cm Ausführung A4	424 000 200 424 000 201
Sicherheitseinrichtungen	5 Funktionselemente, 70 x 100 cm, mit Leiste	424 000 391
Poster für Lehrzwecke Autogentechnik	6 Poster mit dem Inhalt: • Schnittzeichnung Griffstück OPTAL 90i • Schnittzeichnung Schneidbrenner X511 (II) • Schnittzeichnung Sicherheitseinrichtung SUPER 78 • Schnittzeichnung Druckminderer UC500 • Luftzerlegung und Gaseabfüllung • Acetylerzeugung 84 x 60 cm, mit Leiste	424 000 406

INFORMATION

Aus- und Weiterbildung

CD-ROMS

Benennung	Inhalt	Länge min.	Artikel-Nr.
Handbuch Schweißen, Schneiden, Löten	Grundkenntnisse und Sicherheitshinweise für den Schweißer	–	424 000 340
Poster für Lehrzwecke auf CD-ROM	6 Stück Poster, wie unter Poster beschrieben	–	424 000 341
Gasflaschen im Brandfall	Hinweise zum richtigen Verhalten (Dieser CD-ROM sind 20 Broschüren beigelegt)	22	424 000 345
	jede weitere Broschüre	–	417 001 209

HANDBÜCHER

Benennung	Inhalt	Seiten Anzahl	Artikel-Nr.
Handbuch für „Schweißen, Schneiden, Löten“	Grundkenntnisse und Sicherheitshinweise für den Schweißer	39	424 000 070
1x1 der Gase	Physikalische Daten für Wissenschaft und Praxis	426	423 000 053
Encyclopédie des Gaz	Die Air Liquide-Enzyklopädie der Gase: ein echtes Referenzbuch. Hier finden Sie wichtige Informationen zu 138 Gasen, etwa zu Thermodynamik, Sicherheit und physikalischen Eigenschaften	> 1000	425 049 801

ANWENDUNGSBROSCHÜREN

Benennung	Inhalt	Artikel-Nr.
Flammstrahlen	Anwendung und Technik des Flammstrahlens von Stahl und Beton sowie Oberflächenbehandlung für Naturstein	424 000 260
Formieren	Wurzelschutz beim Schweißen, A4	424 000 277
Flammrichten	Prinzip, Arten, richtige Ausführung, Ausrüstung, Arbeitsregeln	424 000 504
Schweißschutzgase	Schutzgasanwendungstabelle, A4 Verfahren, Grundwerkstoffe, Auswahlhilfe	424 000 309
LASAL	Gase für Lasertechnologie, A4	424 000 276
Sicherheit	Sicherheit durch geprüfte Qualität: Überprüfung von Anlagen für autogenes Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren	424 000 506
OPTAL 90	Betriebsanleitung (D/E/F), A5	424 000 153

Normen, Prüfungen und CE-Kennzeichnung

NORMEN, PRÜFUNGEN UND CE-KENNZEICHNUNG

In diesem Katalog wird auf die einschlägigen Normen, Gesetze und die Genehmigungen für die verschiedenen Ausrüstungsbestandteile und die Zusatzwerkstoffe hingewiesen. Es ist für den Anwender von großem Vorteil, wenn ihm die Normen bekannt sind und er um deren Wichtigkeit Bescheid weiß.

Außerdem erhöht es die Sicherheit für den Anwender, wenn die Ausrüstung nach diesen Normen gefertigt bzw. zusammengestellt wurde. Das ist sehr wichtig beim Arbeiten mit Brenngas und Sauerstoff, sowohl im Betrieb als auch auf der Baustelle.

Nicht jede Ausrüstung, die man auf dem europäischen Markt kaufen kann, erfüllt die diesbezüglichen Normen.

Vergleichen Sie deshalb bitte vor jedem Einkauf das Angebot!

CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung

Die in diesem Katalog enthaltenen Armaturen und Autogengeräte sind Druckgeräte im Sinne der EG-Richtlinie über Druckgeräte (PED-97/23/EG vom 29. Mai 1997), per Definition nach Artikel 1, Absatz 2, Ziffer 2.1.4 „Druckhaltende Ausrüstungsteile“, und werden von den Herstellern gemäß dieser Begriffsbestimmung auch als solche eingestuft. Entsprechend der in dieser Richtlinie enthaltenen Grenzwerte für die druckhaltenden Ausrüstungsteile ergibt sich, dass für diese in der Regel keine Konformitätserklärung benötigt wird und nach Artikel 3 Absatz 3 eine CE-Kennzeichnung nicht erlaubt ist. CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung sind nur dann erforderlich, wenn die Grenzwerte gemäß Artikel 3 der PED Richtlinie überschritten werden oder auf Basis einer anderen EG-Richtlinie (z.B. bei Anwendung der Richtlinie über Medizinprodukte – 93/42/EWG) gefordert werden.

INFORMATION

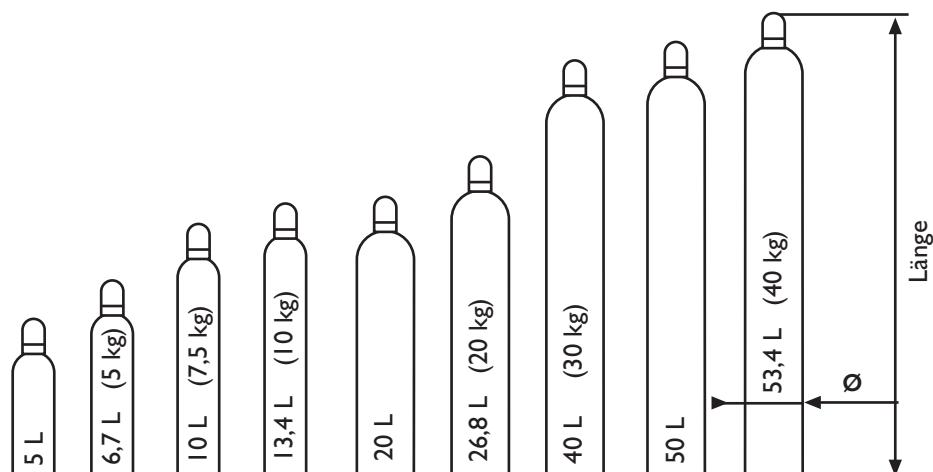
Normen, Prüfungen und CE-Kennzeichnung

Benennung	Neue gültige Norm	Alte ersetzte Norm bzw. Vorschrift	Prüfungen und Vorschriften
Arbeitsschutz – Schweißvorhänge	ÖNORM EN 1598:2011		
Druckminderer für Gasflaschen	ÖNORM EN ISO 2503:2009	EN 585:1995	
Farbkennzeichnung Gasflaschen	ÖNORM EN 1089-3:2011		
Flussmittel zum Hartlöten	ÖNORM EN 1045:1997		
Flussmittel zum Weichlöten	ÖNORM EN 29454-1:1994		
Gummischläuche für Schweißen	ISO 3821:2010	ÖNORM EN 559:1994	
Handbrenner für Gasschweißen	ÖNORM EN ISO 5172:1996	DIN 8543-1:1986	
Hartlöten – Lötzusätze	ÖNORM EN ISO 17672:2010	ÖNORM EN 1044:1999	
Löten von Kupferrohrleitungen	ÖNORM M 7826-1 und -2:2012		
Manometer	ÖNORM EN ISO 5171:2010	ÖNORM EN 562:1995	
Maschinenschneidbrenner	ÖNORM EN ISO 5172:2012	ÖNORM EN 874:1995	
Schlauchanschlussmontage	ÖNORM EN 1256:2006		
Schlauchanschlüsse	ÖNORM EN 560:2008		
Schlauchschnellkupplungen	ÖNORM EN 561:2002	(gültig ist auch ISO 7289:2010)	
Schläuche für Flüssiggas	DIN 4815-1:2009		
Schutzgläser	ÖNORM EN 166:2002		
Sicherheitseinrichtungen	ÖNORM EN 730-1:2003	ÖNORM EN 730:1995	
Sicherheitstechn. Richtlinien für Dissousgasschweiß- u. Schneidanlagen		Erlass des BM f. soz. Verwaltung vom 2. Mai 1977, Zahl 61.330/2-1/77	Nebestehender Erlass ersetzt durch Arbeitsmittelverordnung – AM-VO BGBl. II Nr. 164/2000 igF.
Gaselager – Lagerung von Flaschen und Flaschenbündeln	ÖNORM M 7379:1995		
Transport von Gasflaschen (Gefahrguttransport)			Gefahrgutbeförderungsgesetz – GGBG, BGBl. I Nr. 145/1998 igF. (Anlage A u. B zum ADR/1999)
Schweiß-Schutzgase	ÖNORM EN ISO 14175:2008	ÖNORM EN 439:1995	
Zentrale Gaseversorgungsanlagen	ÖNORM M 7387-1 bis -3 (2002–1998–2000)	Entwurf: ÖNORM M 7387-1 in Arbeit Entwurf: ÖNORM M 7387-3 in Arbeit	
Acetylen Batterieanlagen	ÖNORM EN ISO 14114:1999	Entwurf: ÖNORM EN ISO 14114:2012	
Aufstellung ortsfester Druckbehälter zum Lagern von Gasen	ÖNORM M 7387-2:1998 ÖNORM M 7323:2001	Entwurf: ÖNORM M 7323 in Arbeit	
Zusatzwerkstoffe und Lote:			
Schweißstab H 44	ÖNORM EN 12536:2000	DIN 8554-3:1986	TÜV: G II und AWS A5.2: R 60
Schweißstab H 44 Mo	ÖNORM EN 12536:2000	DIN 8554-3:1986	TÜV: G IV und AWS A5.2: R 60
Schweißstab WIG OK 16.31	ÖNORM EN 14343:2010	ÖNORM EN 12072:2000	
CARBOFIL I	ÖNORM EN 14341:2011	ÖNORM EN 440:1995	
Röhrenweichlote	ÖNORM EN 9453:2007	ÖNORM EN 29453:1994	

INFORMATION

Flaschengrößen

FLASCHENGRÖSSEN FÜR VERDICHTETE, UNTER DRUCK VERFLÜSSIGTE UND UNTER DRUCK GELÖSTE GASE



VERDICHTETE GASE

Rauminhalt Liter	Ø ca. mm	Länge ca. mm	Leergewicht ca. kg	Vollgewicht ca. kg	Füllmenge ca. m ³	Druck max. bar	Füllpreis- gruppe
5	140	585	9	10 – 11	1	200	1
10	140	985	18	18,5 – 21,5	1,5 2	150 200	1 1
20	204	980	33	34 – 40,5	3 4	150 200	1 2
40	204	1655	55	56,5 – 66	8	200	4
50	229	1685	66	68 – 84	10	200	4

Kleinflaschen

Rauminhalt Liter	Ø ca. mm	Länge ca. mm	Leergewicht ca. kg	Vollgewicht ca. kg	Füllmenge ca. m ³	Druck max. bar	Füllpreis- gruppe
1 ^{*)}	83	350	1,9	2,2 – 2,3	0,2	200	1
2 ^{*)}	100	420	3	3,4 – 3,6	0,4	200	1
3	100	630	4,9	6,6 – 6,9	0,6	200	1

^{*)} Die 1 und 2 Liter-Flaschen besitzen keinen Halsring und keine Flaschenkappe. Die Länge versteht sich daher bis Flaschenventiloberkante.

INFORMATION

Flaschengrößen

VERFLÜSSIGTE GASE

Rauminhalt Liter	Ø ca. mm	Länge ca. mm	Leergewicht ca. kg	Vollgewicht ca. kg	Füllmenge ca. kg	Druck max. bar	Füllpreis- gruppe
6,7 nur für CO ₂	140	745	11	16	5	–	1
10 nur für N ₂ O	140	985	18	25,5	7,5	–	1
13,4	140	1255	20	30	10	–	1
	176	910	27	37	10	–	1
	204	765	25	35	10	–	1
26,8 nur für CO ₂	204	1250	43	63	20	–	2
40 nur für N ₂ O	204	1655	55	85	30	–	3
53,4	229	1815	76	116	40	–	4

ACETYLEN

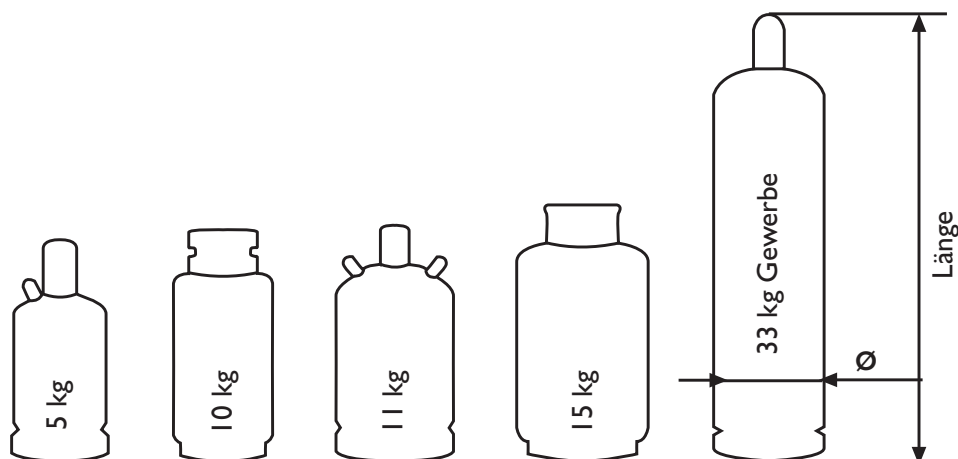
Rauminhalt Liter	Ø ca. mm	Länge ca. mm	Leergewicht ca. kg	Vollgewicht ca. kg	Füllmenge ca. kg	Druck max. bar	Füllpreis- gruppe
5	140	580	11	11,8	0,75	18	1
10	140	985	22	23,5	1,5	18	1
20	204	1195	40	43	3,0	18	2
40	204	1655	62 – 72	70 – 80	6,0	18	3
					7,0	18	4
					8,0	18	5

Die angeführten Dimensionen (Länge, Durchmesser) dienen der Orientierung. Abweichungen sind vorbehalten.

INFORMATION

Flaschengrößen

PROPANGAS



Rauminhalt Benennung	Ø ca. mm	Länge ca. mm	Leergewicht ca. kg	Vollgewicht ca. kg	Füllmenge ca. kg	Druck max. bar	Gasent- nahme
5 kg Euroflasche	230	510	6,5	11,5	5	–	gasförmig
10 kg Haushaltsflasche	270	585	12,5	22,5	10	–	gasförmig
10 kg Motorgasflasche	270	585	12,5	22,5	10	–	flüssig
11 kg Euroflasche	300	655	14	25	11	–	gasförmig
15 kg	320	630	18	33	15	–	gasförmig
33 kg Gewerbeflasche	320	1300	37	70	33	–	gasförmig

Die angeführten Dimensionen (Länge, Durchmesser) dienen der Orientierung. Abweichungen sind vorbehalten.

INFORMATION

Umrechnungstabelle für Gase










GASEUMRECHNUNGSTABELLE – PHYSIKALISCHE DATEN

Gas	Chemisches Zeichen	Gasvolumen 15° C, 1 bar m ³	Flüssigvolumen bei Siedepunkt Liter	kg	Siedepunkt bei 1,013 bar °C
Acetylen	C ₂ H ₂	1 – 0,910	– – –	1,10 – 1	– 84
Propan	C ₃ H ₈	1 0,311 0,532	3,22 1 1,72	1,88 0,582 1	– 42
Wasserstoff	H ₂	1 0,843 11,9	1,19 1 14,1	0,0841 0,0709 1	– 253
Sauerstoff	O ₂	1 0,854 0,748	1,17 1 0,876	1,34 1,14 1	– 183
Argon	Ar	1 0,835 0,599	1,20 1 0,718	1,67 1,39 1	– 186
Stickstoff	N ₂	1 0,691 0,854	1,45 1 1,24	1,17 0,809 1	– 196
Kohlendioxid	CO ₂	1 0,446 0,541	2,24 1 1,214	1,85 0,824 1	– 78
Helium	He	1 0,748 5,99	1,34 1 8,00	0,167 0,125 1	– 269
Druckluft	–	1 0,721 0,824	1,39 1 1,14	1,21 0,875 1	– 194

INFORMATION

Neue Kennfarben bei Gasflaschen

TABELLE DER FARB-KENNZEICHNUNG GEMÄSS ÖNORM EN 1089-3:2011

Gasebezeichnung	Farbkennzeichnung gemäß ÖNORM EN 1089-3:2011 und ÖIGV-Festlegungen
Acetylen	 kastanienbraun (RAL 3009) grau, kastanienbraun, schwarz, neutral ¹⁾
Argon	 dunkelgrün (RAL 6001) oder leuchtend grün (RAL 6018), grau, dunkelgrün, neutral ¹⁾
Helium	 braun (RAL 8008) grau, braun, neutral ¹⁾
Kohlendioxid, technisch	 grau (RAL 7037) grau, neutral ¹⁾
Stickstoff	 schwarz (RAL 9005) grün, grau, schwarz, neutral ¹⁾
Inerte Gase und Gasgemische	 leuchtend grün (RAL 6018) grau, leuchtend grün, neutral ¹⁾
Luft oder synthetische Luft, technisch	 leuchtend grün (RAL 6018) grau, leuchtend grün, neutral ¹⁾
Giftige Gase und Gasge- mische (Giftsymbol am Flaschenkörper)	 gelb (RAL 1018) rot oder grau ²⁾ , gelb, neutral ¹⁾
Brennbare Gase und Gas- gemische	 rot (RAL 3000) grau, rot, neutral ¹⁾





1) Keine fremde Kennfarbe für den Flaschenkörper; ausgenommen grau oder schwarz, außer wenn durch das Equipment Verwechslungen ausgeschlossen werden können.

2) Rot bei brennbaren Gasen, grau bei nicht brennbaren Gasen.

INFORMATION

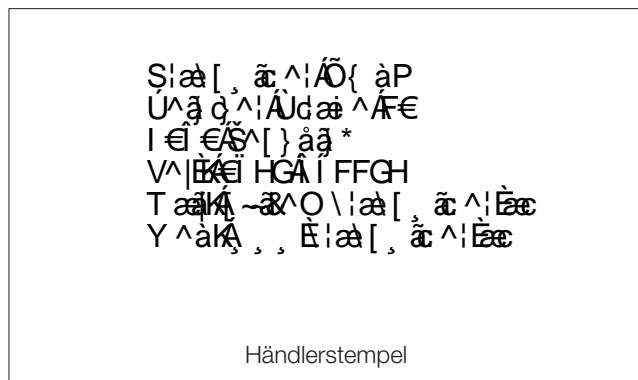
Neue Kennfarben bei Gasflaschen

TABELLE DER FARB-KENNZEICHNUNG GEMÄSS ÖNORM EN 1089-3:2011

Gasebezeichnung	Farbkennzeichnung gemäß ÖNORM EN 1089-3: 2011 und ÖIGV-Festlegungen
Sauerstoff, technisch	 weiß (RAL 9010) blau, grau, neutral ¹⁾ , weiß ²⁾
Distickstoffmonoxid (Lachgas, Stickoxydul) technisch	 blau (RAL 5010) grau, neutral ¹⁾ , blau ²⁾
Oxidierende Gase, technisch	 hellblau (RAL 5012) grau, neutral ¹⁾ , hellblau ²⁾
Luft oder synth. Luft, für Inhalation (ausg. medizinische Zwecke)	 weiß/schwarz (RAL 9005/9010) grau, neutral ¹⁾ , gelb ³⁾

- 1) Keine fremde Kennfarbe für den Flaschenkörper, ausgenommen grau oder schwarz, außer wenn durch das Equipment Verwechslungen ausgeschlossen werden können.
- 2) Diese Farbe wird für die Lackierung des Flaschenkörpers nicht empfohlen, um Verwechslung der Kennfarben alt/neu zu vermeiden.
- 3) Gemäß ÖNORM EN 1089-3:2011 zulässig, da eine gefährliche Verwechslung ausgeschlossen werden kann.

Überreicht durch:



Bitte verwenden Sie die Produkte nur für den von Air Liquide vorgesehenen Gebrauch und nur, wenn Sie die Anwendung beherrschen und die sicherheitstechnischen Richtlinien beachten. Sollten Unsicherheiten bei der Anwendung des Produktes bestehen, verlangen Sie vor Gebrauch weitere Produktinformationen. Die Broschüre wurde nach bestem Wissen und mit größter Sorgfalt auf Basis der zum Ausgabedatum vorhandenen Kenntnisse erstellt. Es erhebt jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit und ersetzt in keiner Weise die Eigenverantwortlichkeit des Benutzers. Sprechen Sie mit einem Spezialisten von Air Liquide.



Als Weltmarktführer bei Gasen, Technologien und Serviceleistungen für Industrie und Gesundheit ist AIR LIQUIDE mit nahezu 50.000 Mitarbeitern in 80 Ländern präsent und versorgt mehr als zwei Millionen Kunden und Patienten. Sauerstoff, Stickstoff und Wasserstoff stehen seit der Gründung im Jahr 1902 im Zentrum der Aktivitäten des Konzerns. AIR LIQUIDE verfolgt das Ziel, durch langfristige Leistung und Verantwortung Branchenführer zu sein.