

ELEKTRA BECKUM

TopLine

**D Betriebsanleitung
Schutzgas-Schweißgeräte MIG/MAG 130 - 230**

**GB Operating Instruction
MIG Welding Machines 130 - 230 Amp Models**

**F Notice d'utilisation postes de soudure
semiautomatiques MIG/MAG 130 - 230**

**NL Gebruiksaanwijzing
Lasapparaat MIG/MAG 130/230**

nur DEUTSCH



D Achtung! Lesen Sie diese Anleitung vor der Installation und Inbetriebnahme aufmerksam durch.
GB Attention! Carefully read through these instructions prior to installation and commissioning.
F Attention! Prière de lire attentivement la présente notice avant l'installation et la mise en service.
NL Attentie! Lees deze instructies voor de installatie en ingebruikname aandachtig door.



Inhaltsverzeichnis

- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|--|
| 1 | Technische Daten | 6 | Praktische Hinweise zum Schweißvorgang |
| 2 | Unfallverhütungsvorschriften | 7 | Wartung |
| 3 | Inbetriebnahme | 8 | Störungsbeseitigung |
| 4 | Vorschubeinheit | 9 | Ersatzteillisten |
| 5 | Hinweise und Anregungen zum Schweißen | | |

Produkthaftung/Garantie

Nicht aufgeführte Arbeiten und Einsatzmöglichkeiten bedürfen der **schriftlichen** Genehmigung der Firma Elektra Beckum AG, Postfach 1352, D-49703 Meppen.

Jeder Maschine und dem Maschinenzubehör ist eine Garantiekarte beigelegt.

Zur Wahrung Ihres Garantieanspruches und im Interesse der Produktsicherheit achten Sie bitte darauf, daß die Garantiekarte sofort beim Kauf ausgefüllt und die Antwortkarte ans Werk geschickt wird.

Bitte melden Sie sich mit Garantieansprüchen bei Ihrem Fachhändler.

Garantiarbeiten werden grundsätzlich durch uns oder von uns autorisierten Servicestellen durchgeführt.

Außerhalb der Garantiezeit können Sie Reparaturen durch entsprechende Fachfirmen ausführen lassen.

Bitte Reparaturrechnungen verwahren!

Technische Änderungen vorbehalten!

1 Technische Daten

	MIG/MAG 130/20 T Top Line	MIG/MAG 170/30 TL Top Line	MIG/MAG 170/30 TL Combi Top Line
Bestell-Nr.	002 103 1321	002 103 1712	002 103 1720
Einstellbereich	25 - 120 A	25 - 160 A	25 - 160 A
Arbeitsspannung	15,3 - 20 V	15,3 - 22 V	15,3 - 22 V
Leerlaufspannung	21 - 34 V	19 - 37 V	19 - 36 V
Eingangsleistung	4,0 kVA	4,0 kVA	3,6/4,0 kVA
Netzspannung	1 ~ 230 V	1 ~ 230 V	1 ~ 230/2 ~ 400 V
Netzfrequenz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz
Schaltstufen	4	6	6
verschweißbarer Draht	0,6 - 0,8 mm	0,6 - 0,8 mm	0,6 - 0,8 mm
verschweißbare Mat.-Stärke	0,5 - 4 mm	0,5 - 5 mm	0,5 - 5 mm
Max. ED bei	120 A 10%	160 A 30%	160 A 30%
100% ED bei	40 A	90 A	90 A
Absicherung	T 16 A	T 16 A	T 16 A
Kühlart	F	F	F
Schutzart	IP 21	IP 21	IP 21
Isolierklasse F	F	F	F
Brennerpaket	SB 12/1	SB 14/2	SB 14/2
Maße L x B x H	630x300x430	840x410x580	840x410x580
Gewicht	30 kg	61 kg	62 kg

	MIG/MAG 180/35 ET Combi	MIG/MAG 200/35 ET	MIG/MAG 230/40 ET
Bestell-Nr.	002 103 1828	002 103 2018	002 103 2310
Einstellbereich	25 - 180 A	25 - 200 A	25 - 230 A
Arbeitsspannung	15,3 - 23 V	15,3 - 24 V	15,3 - 25,5 V
Leerlaufspannung	17,5 - 34 V	21 - 37 V	19 - 34 V
Eingangsleistung	3,6/4,6 kVA	6 kVA	6,5 kVA
Netzspannung	1 ~ 230 V/2 ~ 400 V	3 ~ 400 V	3 ~ 400 V
Netzfrequenz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz
Schaltstufen	6	6	6
verschweißbarer Draht	0,6 - 0,8 mm	0,6 - 0,8 mm	0,6 - 1,0 mm
verschweißbare Mat.-Stärke	0,5 - 6 mm	0,5 - 7 mm	0,6 - 9 mm
Max. ED bei	180 A 35%	200 A 35%	230 A 40%
100% ED bei	85/100 A	110 A	170 A
Absicherung	T 16 A	T 16 A	T 16 A
Kühlart	F	F	F
Schutzart	IP 21	IP 21	IP 21
Isolierklasse F	F	F	F
Brennerpaket	SB 15/2	SB 15/2	SB 25/2
Maße L x B x H	840x410x580	840x410x580	840x410x580
Gewicht	68 kg	75 kg	80 kg

Lieferumfang: Schweißgerät mit Schweißbrenner incl. Stromdüse und Gasdüse. Druckminderer für Schutzgas, Massezwinger, Schutzschild, Drahtbürste, Silicofett und Pistolenspray nicht bei MIG/MAG 130/20 T.

2 Unfallverhütungsvorschriften

Beim Lichtbogenschweißen ist die Unfallverhütungsvorschrift 21 "Schweißen, Schneiden und verwandte Arbeitsverfahren (VGB 15)" zu beachten.

Wir empfehlen den Besuch eines Lehrganges MIG/MAG-Schweißen.

● Schutzmaßnahmen

Zur Vermeidung eventueller Unfälle müssen die in der Unfallverhütungsvorschrift "Schweißen, Schneiden und verwandte Arbeitsverfahren" geforderten Schutzmaßnahmen und Sicherheitsbestimmungen berücksichtigt werden.

● Schutz gegen elektrische Unfälle

- Die Schweißleitungen sind gut leitend und mechanisch fest anzuschließen.
- Netz- und Schweißleitungen sind gegen Beschädigungen zu schützen.
- Eventuell beschädigte Anschlußleitungen sind gegen Originalteile auszuwechseln.
- Bei kurzen Schweißpausen ist der Schweißbrenner auf einer isolierenden Unterlage abzulegen. Bei längerer Arbeitsunterbrechung ist das Schweißgerät abzuschalten.
- Beim Schweißen sollen trockene und isolierende Handschuhe und Schuhe getragen werden.
- Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten ist das Gerät vom Netz zu trennen - **Netzstecker ziehen** -.

● Schutzmaßnahmen gegen Strahlen, Verbrennungen und Vergiftungen

- Durch tragen geeigneter Schutzkleidung werden Verbrennungen vermieden (Stulpenhandschuhe, Schweißerschürze etc.).
- Beim Schweißen ist grundsätzlich ein Schutzschild zu benutzen.
- Der Arbeitsplatz ist so abzuschirmen, daß die in der Nähe befindlichen Personen geschützt sind.
- Beim Schweißen von verunreinigten Oberflächen können giftige Gase entstehen.
- Verzinkte Teile dürfen nicht verschweißt werden, da Zinkdämpfe giftig sind.

3 Inbetriebnahme

Bereitstellung der Anlage

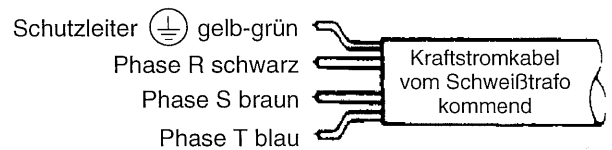
Schlauchpaket am Zentralstecker mittels Überwurfmutter fest anschrauben. Massekabel mit Kabelstecker an der Frontseite gut leitend verbinden. Beim MIG/MAG 130/20 T ist das Schlauchpaket und Massekabel am Gerät fest angeschlossen. Die Schutzgasflasche auf die Abstellfläche der Geräterückseite stellen und mit der Kette gegen Umfallen sichern. Mitgelieferten Druckregler am Gasschlauch mittels beiliegender Schlauchschelle befestigen und Druckminderer an der Gasflasche anschließen. Vorher ist das Gasflaschenventil mehrmals kurz zu öffnen, um eventuelle Fremdkörper herauszublasen. Der Gasdruck wird nun am Reduzierventil auf die entsprechende Durchflußmenge eingestellt (ca. 8 - 10 Ltr./min. bzw. 6 - 8 Ltr./min. für MIG/MAG 130/20 T).

Achtung: Eine Demontage der Bauteile des Druckminderers darf wegen Unfallgefahr (Explosion) nicht durchgeführt werden!

230 V-Geräte

Diese Geräte sind werkseitig mit einem Schuko-Stecker ausgerüstet. Der Anschluß muß über eine Schuko-Steckdose erfolgen, die mit einer Sicherung, 16 A trägt, K- oder G-Automat, abgesichert ist.

Anschlußschema nur für dieses
Elektra Beckum Schweißgerät



400 V-Geräte

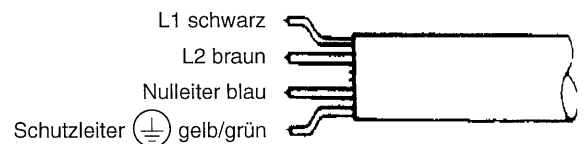
Das Anschlußkabel ist mit einem CEE-Stecker ausgerüstet. Beim Auswechseln der Leitung ist der Anschluß (3 x Phase und Schutzleiter) gemäß nebenstehendem Schema zu erfolgen.

Der gelb-grüne Schutzleiter darf nur an dem durch Erdungszeichen (⏏) gekennzeichneten Kontakt im Stecker angeschlossen werden.

Combi-Geräte

Diese Geräte werden werkseitig mit einem CEE-Stecker ausgerüstet. Bei Verwendung eines anderen Steckers beachten Sie bitte, **daß diese Geräte nur zwischen 2 Phasen + Nulleiter und Schutzleiter** angeschlossen werden.

Achtung: Gerät darf bei 400 Volt nur mit 2 Phasen, Nulleiter und Schutzleiter betrieben werden.



Achtung: Der elektrische Anschluß muß durch einen anerkannten Elektrofachmann erfolgen.

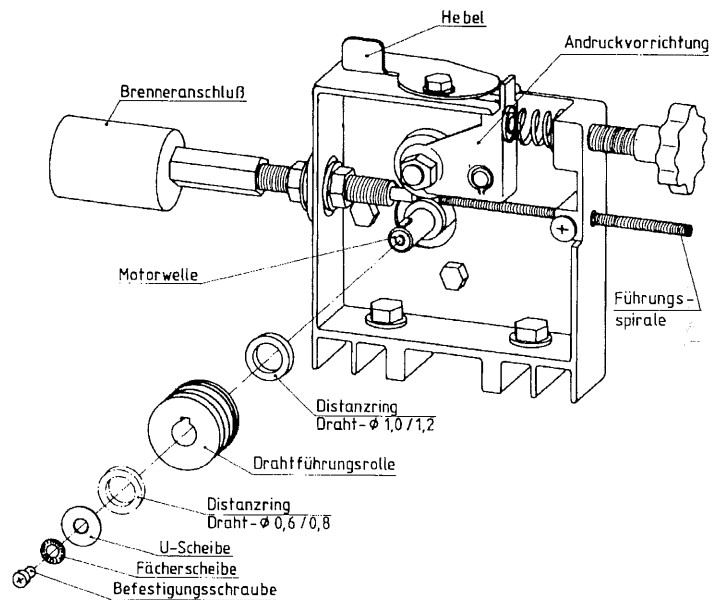
4.2 Drahtvorschub einrichten

Die Drahtführungsrolle ist mit 4 Nuten ausgerüstet (für Drahtdurchmesser 0,6/0,8/1,0 und 1,2).

Um die entsprechende Nut dem Draht anpassen zu können, muß der Hebel nach hinten weggedrückt werden, sodaß die abgeflachte Seite des Hebels die Andruckvorrichtung von der Drahtführungsrolle löst. Bei Drahtdurchmesser 1,0 bzw. 1,2 mm wird die äußere Nut benötigt. Dafür wird erst der Distanzring, dann die Drahtführungsrolle auf die Motorwelle geschoben. Bei Drahtdurchmesser 0,6 bzw. 0,8 wird die innere Nut benötigt, entsprechend wird erst die Drahtführungsrolle, dann der Distanzring auf die Motorwelle geschoben.

Anschließend werden die Teile mit einer U-Scheibe, einer Fächerscheibe und einer Schraube befestigt. Evtl. den Brenneranschluß und die Führungsspirale in der Lage korrigieren, so daß beides auf die Mitte der Nut zeigt.

Draht durch die Führungsspirale über die Drahtführungsrolle in den Zentralanschluß ca. 40 - 50 mm einschieben.



4.3 Einführen des Drahtes in den Brenner

Spannhebel wieder in seine Ausgangsposition bringen und mit der Justierschraube den Druck der oberen Rolle einstellen. Gasdüse am Brennerhals durch Rechtsdrehung und Stromdüse durch Linksdrehung abschrauben und Hauptschalter einschalten. Brennerschalter bei geringem Drahtvorschub solange betätigen, bis ein Drahtaustritt von ca. 2 cm vorhanden ist.

Gas- und Stromdüse in entgegengesetzter Drehrichtung wieder fest anschrauben.

Beachten Sie bitte, daß die Geräte serienmäßig für die Verwendung eines Schweißdrahtes von 0,6; 0,8 und 1,0 mm Durchmesser ausgelegt sind. Bei Benutzung verschiedener Drahtdurchmesser muß die Stromdüse angepaßt werden und die Drahtführungsrolle entsprechend umgesetzt werden.

5 Hinweise und Anregungen zum Schweißen

Die Geräte sind serienmäßig zum Schweißen von Baustählen ausgerüstet. Die Massezwinde muß gut leitend (Rost, Farbe o.ä. vorher entfernen), möglichst nah an der Schweißstelle angebracht werden.

Die Leistung wird über den Stufenschalter (Schweißspannung) und Drahtvorschubregler (Schweißstrom + Drahtvorschubgeschwindigkeit) je nach verwendetem Drahtdurchmesser und zu verschweißender Materialstärke eingestellt. Bei richtiger Schweißleistung sollte ein gleichmäßiges, schnurrendes Geräusch hörbar sein.

Einstellung des Drahtvorschubreglers

Die Feineinstellung muß beim Schweißen erfolgen. Der Vorschub ist richtig eingestellt, wenn sich ein **gleichmäßiger** Abbrand eingestellt hat.

130/20 T *TopLine*

Schaltstufen	Ø 0,6	SG 2	Ø 0,8	SG 2
1	13,0		12,5	
2	14,5		13,0	
3	16,0		14,0	
4	18,0		15,0	

170/30 TL *TopLine*

Schaltstufen	Ø 0,6	SG 2	Ø 0,8	SG 2
1	5		4,5	
2	6		5,5	
3	8		6	
4	10		7	
5	15		8	
6	18		9	

170/30 TL Combi *TopLine*

Schaltstufen	Ø 0,6 230 V	SG 2 400 V	Ø 0,8 230 V	SG 2 400 V
1	5	6	4,5	5,5
2	6	8	5	6
3	8	10	6	6,5
4	10	12	7	7
5	13	15	8	8
6	16	18	9	9

180/35 ET Combi *TopLine*

Schaltstufen	Ø 0,6 230 V	SG 2 400 V	Ø 0,8 230 V	SG 2 400 V
1	3	5	3	4
2	4,5	6,5	3,5	4,5
3	5,5	8	4	6
4	6,5	11	5	7
5	9	17	6	8,5
6	13	20	7	11

200/35 TE *TopLine*

Schaltstufen	Ø 0,6	SG 2	Ø 0,8	SG 2
1	2		1,5	
2	3		2,5	
3	5		3,5	
4	7		5,5	
5	15,5		10,0	
6	-		13,0	

230/40 TE *TopLine*

Schaltstufen	Ø 0,6	SG 2	Ø 0,8	SG 2
1	3		2,5	
2	4		3,5	
3	6		4,5	
4	8		6,5	
5	16,5		11,0	
6	-		14,0	

Aluschweißen (TYP 160 - 230)

Beim Aluschweißen sind am Brennerpaket folgende Bauteile einzusetzen:

- PA-Seele incl. Kupfer-, oder Messingspirale
- Zylindrische Gasdüse
- Stromdüse "A"
- Stützrohr

Beachten Sie, daß die Vorschubrolle entsprechend dem zu verschweißenden Draht montiert wird. Bei Nichtbeachtung ist eine Drahtverformung unvermeidlich.

Der Schweißdraht muß entsprechend dem Werkstoff (Reinaluminium oder Aluminiumlegierung) gewählt werden. Es muß als Schutzgas immer Rein-Argon verwendet werden. Die Durchflußmenge ist auf 10 - 13 l/min. einzustellen.

1. Das Schlauchpaket vom Schweißgerät lösen und den alten Schweißdraht entfernen.
2. Legen Sie die neue Alu-Drahtspule auf den Aufnahmedorn.
3. Die Überwurfmutter am Zentralstecker des Schlauchpaketes entfernen und die alte Führungsspirale herausziehen.
4. Gasdüse und Stromdüse am Brenner entfernen und ersetzen durch Gas-, und zylindrische Stromdüse (A) für Alu-Schweißung.
5. Die PA-Seele mit Kupferspirale von der Steckerseite soweit durch das Schlauchpaket schieben, bis die Kupferspirale an der Stromdüse antrifft. Die Kupferspirale verhindert, daß die PA-Seele beim Schweißen zu stark erhitzt wird und das die Wärmekonzentration an der Stromdüse nach hinten abgeleitet werden kann.
6. Jetzt den Spreizring mit Dichtung in die Zentralsteckeröffnung drücken und mit der Überwurfmutter fest verschrauben.

7. Das Kapillarrohr aus Stahl in der Vorschubeinheit muß bei PA-Seelen bis Ø 4 mm durch das Stützrohr ersetzt werden. Bei PA-Seelen mit Ø 4,7 mm entfällt das Stützrohr.
8. Jetzt das Schlauchpaket an den Zentralanschluß anschrauben und die PA-Seele kurz vor der Antriebsrolle **abschneiden** (nicht abkneifen).
9. Der Rest der PA-Seele kommt zwischen die Vorschubeinheit und Drahtspule, damit der Draht auch hier leicht geführt wird.
10. Zum Einfädeln des Aluminiumdrahtes entfernen sie vorübergehend die Stromdüse. Jetzt den Draht mit der Hand einfädeln. Die Vorschubrollen auf den richtigen Drahtdurchmesser einstellen, die Andruckrollen nur leicht anstellen und den Draht soweit einfädeln, bis er ca. 2 - 3 cm aus dem Brenner heraussteht.
11. Die Stromdüse wieder aufschrauben und die zylindrische Gasdüse aufstecken.

Beim Aluschweißen ist ein reines Schutzgas (z.B. Argon) zu verwenden. Einstellung der Durchflußmenge bis MIG/MAG 200 10 - 13 l/min. Der Schweißdraht sollte mindestens einen Durchmesser von 0,8 - 1,0 mm haben. Die Schweißung sollte stechend durchgeführt werden.

Bei Abstimmung der Kupfer-Spiralen und -Seelen beachten Sie bitte unsere Empfehlungen per Drahtdurchmesser in dieser Information.

Edelstahlschweißung

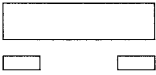
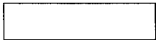

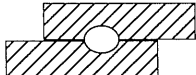
Die Einstellung des Schweißstromes kann wie beim Stahlschweißen erfolgen. Das Schlauchpaket muß wie zum Alu-Schweißen umgerüstet werden, jedoch Strom- und Gasdüse bleiben wie zum Stahlschweißen. Die Gasflußmenge ist auf ca. 8 - 12 l/min. einzustellen. Zur Vermeidung einer porösen Naht ist beim Edelstahlschweißen eine stechende Schweißung durchzuführen.

Als Schutzgas kann Mischgas und Rein-Argon verwendet werden.

Umbausatz zum Alu-Schweißen:

Draht Ø	Best.-Nr.	Bestell-Nr. für PA-Seele	
0,8	090 200 1514 mit PA-Seele	3 m	4 m
1,0 - 1,2	090 200 1522 mit PA-Seele	132 714 4550	132 714 4541

Schweißwahlschalter (nur bei E-Geräten)

Symbol	Funktion
	Erste Betätigung des Brennerschalters Einschaltung Dauerschweißen Zweite Betätigung Abschaltung
	Einschaltung solange der Brennerschalter betätigt wird
	Intervallschweißen
	Punktschweißen

Einstellung bei Intervall- und Punktschweißen mittels Regelpotis

t1 = Einstellung der Schweißdauer

t2 = Einstellung der Schweißpausen

6 Praktische Hinweise zum Schweißvorgang

Je nach Größe des Schweißstromes muß der Abstand des Schweißbrenners zum Werkstück gewählt werden.

- **Kleiner Schweißstrom = kleiner Abstand.**
- **Großer Schweißstrom = größerer Abstand.**

Wird jedoch ein zu geringer Abstand gewählt, so bedeutet dies eine hohe Belastung der Strom- und Gasdüse.

Bei einem zu großen Abstand ist ein ausreichender Gasschutz der Schweißstelle nicht mehr gegeben. Hierdurch wird die Schweißnaht porös.

Bei der Schweißung soll die Schweißpistole gleichmäßig und mit gleichem Abstand über das Werkstück geführt werden, wobei stechend oder schleppend, sowie gradlinig, aber auch mit Pendelbewegungen geschweißt werden kann.

Die Schutzgasschweißung kann sowohl im Dünnblechbereich, wie auch zur Verbindung von stärkeren Materialien eingesetzt werden.

Im Dünnblechbereich empfehlen wir die Verwendung eines Schweißdrahtes mit 0,6 mm Durchmesser und eines Mischgases.

Schweißvorbereitung

Die Massezwinge an dem Werkstück gut leitend (Rost, Farbe u. a. vorher entfernen), möglichst nahe an der Schweißstelle, anbringen. Stromstärke und Drahtvorschub stellen Sie über den Stufenschalter und Drahtvorschubregler entsprechen des benötigten Schweißstromes ein.

6.1 Werkstückleitung

Den Masse-Kabelstecker an der Bedienungswand in die Buchse stecken. Verwenden Sie nur Originalteile mit den empfohlenen Querschnitten. Konstruktionsteile, Rohrleitungen oder Schienen u.s.w. dürfen nicht zur Schweißstromrückung benutzt werden, wenn sie nicht selbst das Werkstück sind. Bei Schweißtischen und -vorrichtungen ist auf eine einwandfreie Stromführung zu achten.

6.2 Einstellen der Schutzgasmenge

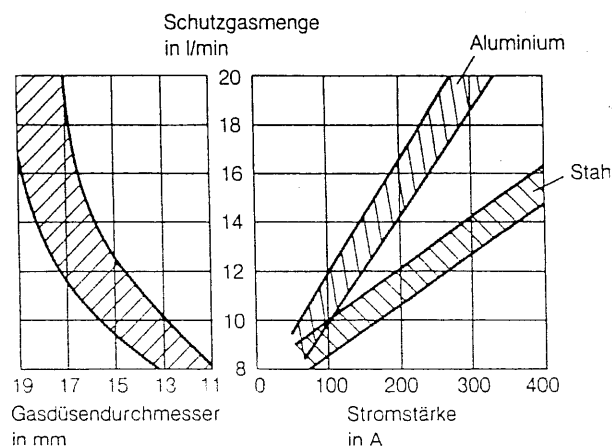
Die richtige Schutzgasmenge und eine gleichmäßige Schutzgasströmung über dem Schweißbereich sind Voraussetzung für ausreichenden Schutz des Schweißbades vor Luftzutritt. Bei ungenügendem Gasschutz können Poren in der Schweißnaht entstehen.

Faustformel zur Bestimmung der erforderlichen Schutzgasmenge

Gasmenge in l/min = 10 x Drahtelektrodendurchmesser in mm

Beispiel: Drahtelektrodendurchmesser 1,0 mm
erforderliche Schutzgasmenge 10 l/min

Diagramm für die genaue Ermittlung der erforderlichen Schutzgasmenge unter Berücksichtigung der Schweißstromstärke



7 Wartung

Die Strom- und Gasdüse am Schweißbrenner sind der Strahlungswärme des Lichtbogens am stärksten ausgesetzt und müssen daher regelmäßig von Schweißrückständen gesäubert und mit dem Pistolen-Spray bzw. -Fett gewartet werden. Das Fett bzw. Spray bildet einen Oberflächenfilm auf der Pistole und verhindert das Festsetzen von Schweißspritzern.

Kurzschlüsse zwischen Strom- und Gasdüse, z. B. durch Schweißspritzer, führen zur Zerstörung der Düse.

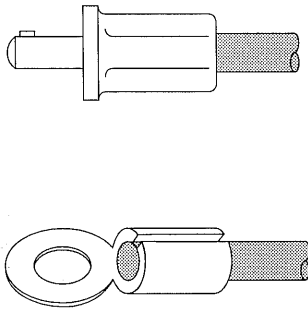
Das Schutzgasschweißgerät ist in regelmäßigen Abständen auf sichtbare Mängel zu überprüfen.

Da Staubablagerungen im Gerät zu Kurzschlüssen führen können, und die Einschaltdauer wesentlich herabgesetzt wird, muß je nach Verschmutzungsgrad eine Reinigung auch **im** Gerät erfolgen.

Hierbei muß vor Entfernen der Seitenwand der Netzstecker gezogen werden.

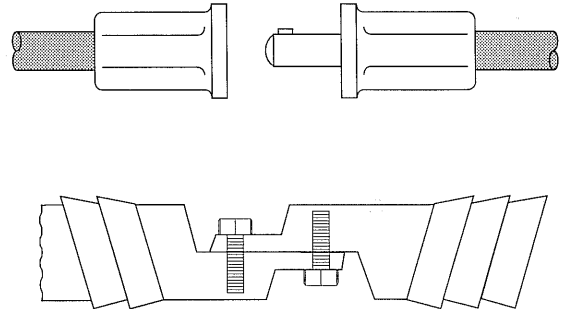
7.1 Schweißzubehör und dessen Wartung

Anschluß von Schweißstromleitungen an die Schweißstromquellen



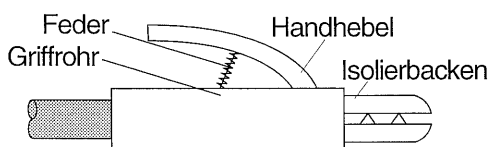
Kabelschuh gelötet, gekerbt, geklemmt

Verbinden (Verlängern) von Schweißstromleitungen



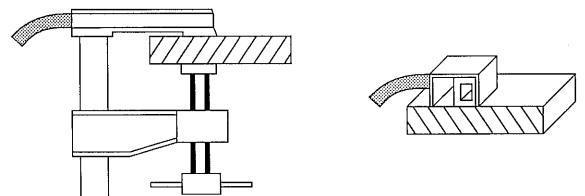
Kabelschuh isolieren mit übergeschobener Gummihülse oder Schrumpfschlauch

Vollisolierter Stabelektrodenhalter



Defekte Isolierteile sofort auswechseln!

Anschluß der Schweißstromleitungen ans Werkstück



Besonders auf saubere Berührungsflächen achten!

Werkstückklemmen in unmittelbarer Nähe der Schweißstelle anbringen. Keine Hilfsteile wie Stangen, Rohre, Wasserleitungen oder Stahlträger einer Hallenkonstruktion zur Weiterleitung des Schweißstroms benutzen.

8 Störungsbeseitigung

Störung	Störungsursache	Beseitigung
Unregelmäßiger Drahtvorschub	Falscher Anpressdruck an der Vorschubrolle Drahtführung am V-Motor nicht in einer Linie Führungsspirale verstopft, oder für Drahtstärke nicht passend Schlecht gespulter Draht oder Draht-Kreuzungen Verrosteter Draht oder schlechte Qualität Zu stark angezogene Dornbremse Vorschubrolle verschmutzt oder abgenutzt bzw. nicht passend für Drahtstärke	Richtigen Druck einstellen Vorschubrolle und Drahtführung in Linie bringen Überprüfen evtl. wechseln Drahtrolle tauschen Drahtrolle tauschen, Führungsspirale reinigen bzw. tauschen Dornbremse lösen Vorschubrolle reinigen bzw. wechseln
Spröde oder poröse Schweißnaht	Gasschlauchanschlüsse undicht Leere Gasflasche, Gashahn geschlossen Druckminderer defekt Magnetventil defekt Gasdüse am Brenner oder Schlauchpaket verstopft Zugluft an der Schweißstelle Unsauberes Werkstück Schlechte Drahtqualität, oder ungeeignetes Schutzgas	Anschlüsse überprüfen Gasflasche tauschen, Gashahn öffnen Druckminderer austauschen Spannung (230 V) am Magnetventil überprüfen Gasdüse reinigen und Brenner einsprühen Schlauchpaket ausblasen Schweißstelle abschirmen bzw. Gasdurchfluß erhöhen. Rost, Fett oder Lacksicht entfernen Neuer Schweißdraht, geeignetes Schutzgas verwenden, z. B. Mischgas
Ständiger Gasaustritt	Magnetventil defekt, Fremdkörper im Magnetventil	Magnetventil reinigen bzw. tauschen
Kein Drahtvorschub	Brennerschalter oder Steuerleitung im Brennerpaket defekt Steuerplatine defekt Feinsicherung auf der Steuerplatine defekt	Brennerschalter und Steuerleitung überprüfen Steuerplatine tauschen Feinsicherung (2 Amp. träge) auswechseln
Drahtvorschub nicht regelbar	Platine defekt	Platine wechseln
Kein Schweißstrom bei normal funktionierendem Drahtvorschub	Netzschütz defekt Stufenschalter defekt Massekabel gibt keinen richtigen Kontakt	Netzschütz überprüfen Stufenschalter prüfen Massekabel auf richtigen Kontakt prüfen
Beim Berühren des Werkstückes mit der Gasdüse entsteht Lichtbogen	Kurzschluß zwischen Strom und Gasdüse	Gasdüse und Brennerhals reinigen und mit Pistolenspray einsprühen (siehe auch Fußnote)
Brenner wird zu heiß	Stromdüse zu groß oder lose	Passende Stromdüse für Drahtstärke einsetzen; Düse festschrauben
Keine Funktion des Gerätes	Netzsicherung ausgelöst	Netzsicherung in der Hausverteilung einschalten oder wechseln
Schweißvorgang im ausgeschalteten Zustand	Netzschütz klemmt oder Kontakte festgebrannt	Netzschütz überprüfen ggf. wechseln
400-V-Gerät arbeitet auf allen Stufen unsauber	1 Phase fehlt	Netzsicherung prüfen, netzeingang am Schütz prüfen (alle 3 Phasen) Netzschütz prüfen
400-V-Gerät arbeitet auf einer Stufe unsauber	Stufenschalter defekt Anschlußleitungen zwischen Stufenschalter und Haupttrafo lose oder unterbrochen	Stufenschalter prüfen ggf. wechseln Anschlußleitungen überprüfen

Achtung! Bei den 230 V-Geräten werden die eingebauten Kondensatoren erst nach ca. 40 Sekunden entladen. Innerhalb dieser Zeit entsteht beim Berühren des Schweißdrahtes mit dem Werkstück ein kurzer Entladefunken.

9 Ersatzteil- und Zubehörliste

Benennung	Bestell-Nr.	130/20 T	170/30 TL	170/30 TL Combi	180/35 ET Combi	200/35 ET	230/40 ET
Gleichrichtersäule	805 308 1216	x					
Gleichrichtersäule	805 307 5313		x	x			
Gleichrichtersäule	805 307 0850				x		
Gleichrichtersäule	805 307 1717					x	
Gleichrichtersäule	805 307 1725						x
Lüfter	804 100 3716	x					
Axiallüfter	804 106 5703		x	x	x	x	x
Zentralanschluß	132 703 3430		x	x	x	x	x
4-Stufenschalter	811 508 1757	x					
6-Stufenschalter	811 507 1336		x	x	x		
6-Stufenschalter	811 507 2901					x	x
Ein-Aus-Schalter mit Kontrollampe	811 105 9692	x	x			x	x
Kontrollampe gelb	860 112 1000		x			x	x
Kontrollampe weiß	860 112 1019			x	x		
Umschalter	811 208 5620			x	x		
Kondensatorreihe 44.000 µF	100 200 2252		x	x			
Kondensatorreihe 66.000 µF	100 200 4808				x		
Schütz B 6-30-10	810 407 3825		x	x	x	x	
Schütz B 9-40-00	810 403 8140						x
Platine ohne "E"	810 600 4928	x					
Platine ohne "E" 16 A	810 609 7276		x	x			
Platine mit "E" 16 A	810 600 7390				x	x	x
Platine "Einschaltstrombegrenzer"	810 662 8506		x	x	x		
Feinsicherung 2 A	826 010 6814				x	x	x
Einbaubuchse 25	821 507 1309		x	x	x	x	
Einbaubuchse 50	821 507 1317						x
Kabelstecker 50	821 503 7895						x
Kabelstecker 25	821 503 7887		x	x	x	x	
Massezwinge 130 A	132 703 4533	x					
Massezwinge 200 A	090 200 1220		x	x	x		
Massezwinge 300 A	090 200 1239						x
Anschlußkabel	840 209 4428	x	x				
Anschlußkabel	840 212 7911					x	x
Anschlußkabel Combi	840 212 7938			x	x		
Adapter für Combi	100 200 4956			x	x		
Magnetventil	805 205 2433	x	x	x	x	x	x
Spulendorn komplett	132 107 3880	x	x	x	x	x	x
Vorschubmotor	801 113 0047	x	x	x	x	x	x
Drahtführungsrolle Ø 30	132 515 4795	x	x	x	x	x	x
Rillenkugellager	710 001 0180	x	x	x	x	x	x
Druckfeder	705 108 6532	x	x	x	x	x	x
Federführung	132 508 5840	x	x	x	x	x	x
Führungsseele 140 mm	132 707 1129	x	x	x	x	x	x
Knotenkette	723 607 0870	x	x	x	x	x	x
Druckminderer	090 200 5285	x	x	x	x	x	x
Schweißschild	090 200 1255	x	x	x	x	x	x
Steckerleiste 9-polig	100 201 4080				x	x	x
Kabelbaum Stecker 9-polig	845 007 2231				x	x	x

Zubehör

Fahrgestell 130/20 T	090 200 5927
Düsofix	132 703 8300
Pistolspray	132 703 8296
Drahtbürste, 2-reihig	090 200 3908
Säuberungszange für Brenner	090 200 3916
Adapter für Korbspule K 300, 2-tlg.	090 201 2630
Druckminderer mit 2 Manometern	090 200 5285

Schutzgas

2,5-Liter-Gasflasche mit Gasventil, gefüllt, Mischgas	
5-Liter-Gasflasche mit Gasventil, gefüllt, Mischgas	
10-Liter-Gasflasche mit Gasventil, gefüllt, Mischgas	
20-Liter-Gasflasche mit Gasventil, gefüllt, Mischgas	
0,95-Liter-Einwegflasche, Füllung, Argongas	
2,5-Liter-Gasflasche mit Gasventil, gefüllt, Argongas	
5-Liter-Gasflasche mit Gasventil, gefüllt, Argongas	
10-Liter-Gasflasche mit Gasventil, gefüllt, Argongas	
20-Liter-Gasflasche mit Gasventil, gefüllt, Argongas	
2,5-Liter-Gasflasche mit Gasventil, leer	
5-Liter-Gasflasche mit Gasventil, leer	
10-Liter-Gasflasche mit Gasventil, leer	
20-Liter-Gasflasche mit Gasventil, leer	

Füllungen

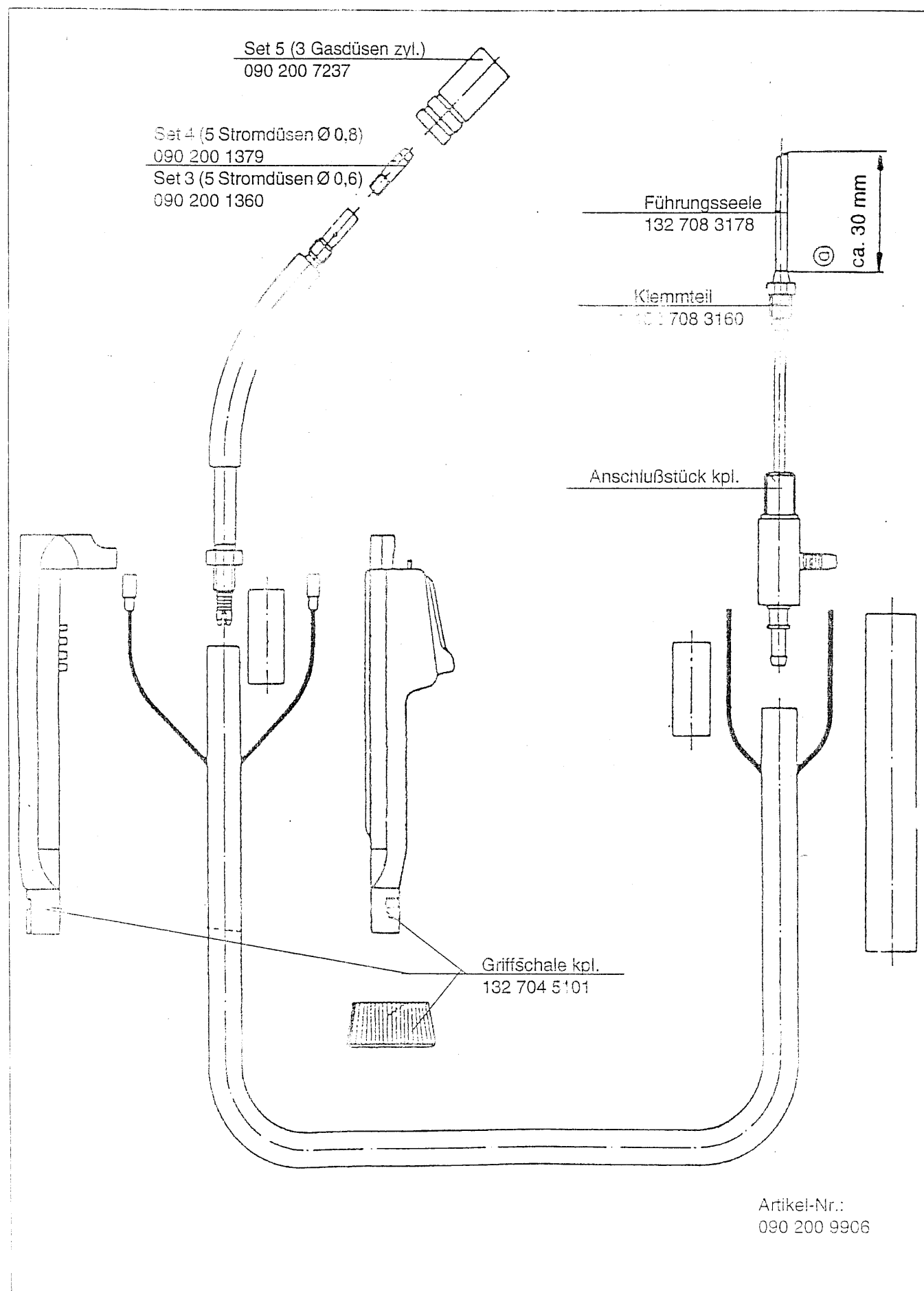
Mischgasfüllung 2,5 l	
Mischgasfüllung 5 l	
Mischgasfüllung 10 l, K. 2	
Mischgasfüllung 20 l, K. 2	
Argonfüllung 5 l, K. 2	
Argonfüllung 10 l, K. 2	
Argonfüllung 20 l, K. 2	

Schutzgas-Schweißdraht

Draht verk. Ø 0,6 mm/SG-2 (1 Rolle = 0,8 kg)	441 108 8338
Draht verk. Ø 0,6 mm/SG-2 (1 Rolle = 5,0 kg)	441 106 0905
Draht verk. Ø 0,8 mm/SG-2 (1 Rolle = 5,0 kg)	441 106 0921
Draht verk. Ø 0,6 mm/SG-2 (1 Rolle = 15,0 kg)	441 106 0913
Draht verk. Ø 0,8 mm/SG-2 (1 Rolle = 15,0 kg)	441 106 0930
Draht verk. Ø 1,0 mm/SG-2 (1 Rolle = 15,0 kg)	441 106 0948
Draht verk. Ø 1,2 mm/SG-2 (1 Rolle = 15,0 kg)	441 106 0956
Draht verk. Ø 0,6 mm/SG-2 (1 Korb = 15,0 kg)	441 115 4721
Draht verk. Ø 0,8 mm/SG-2 (1 Korb = 15,0 kg)	441 114 1549
Draht verk. Ø 1,0 mm/SG-2 (1 Korb = 15,0 kg)	441 114 1557
Draht verk. Ø 1,2 mm/SG-2 (1 Korb = 15,0 kg)	441 115 4730
Draht Alu Ø 0,8 mm/SG-2 (1 Rolle = 0,5 kg)	441 101 4547
Draht Alu Ø 0,8 mm/SG-2 (1 Rolle = 2,0 kg)	441 101 4555
Draht Alu Ø 1,0 mm/SG-2 (1 Rolle = 6,0 kg)	441 100 3600

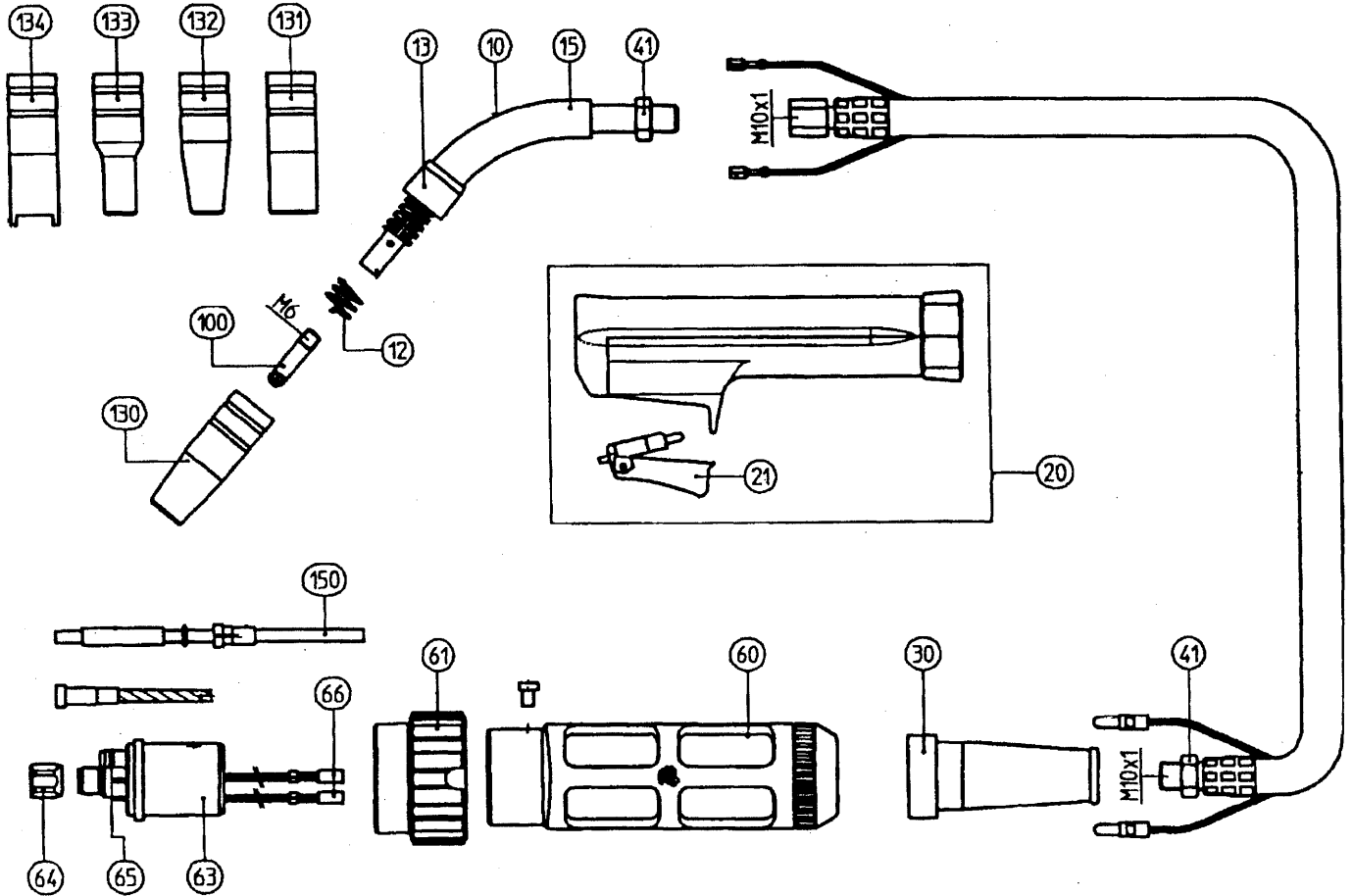
MIG/MAG Schutzgas-Schweißbrenner SB 12/2 D

Für Geräte: MIG/MAG 130/20 T



MIG/MAG Schutzgas-Schweißbrenner SB 14/3

Für Geräte: MIG/MAG 170/30 TL
MIG/MAG 170/30 TL Combi

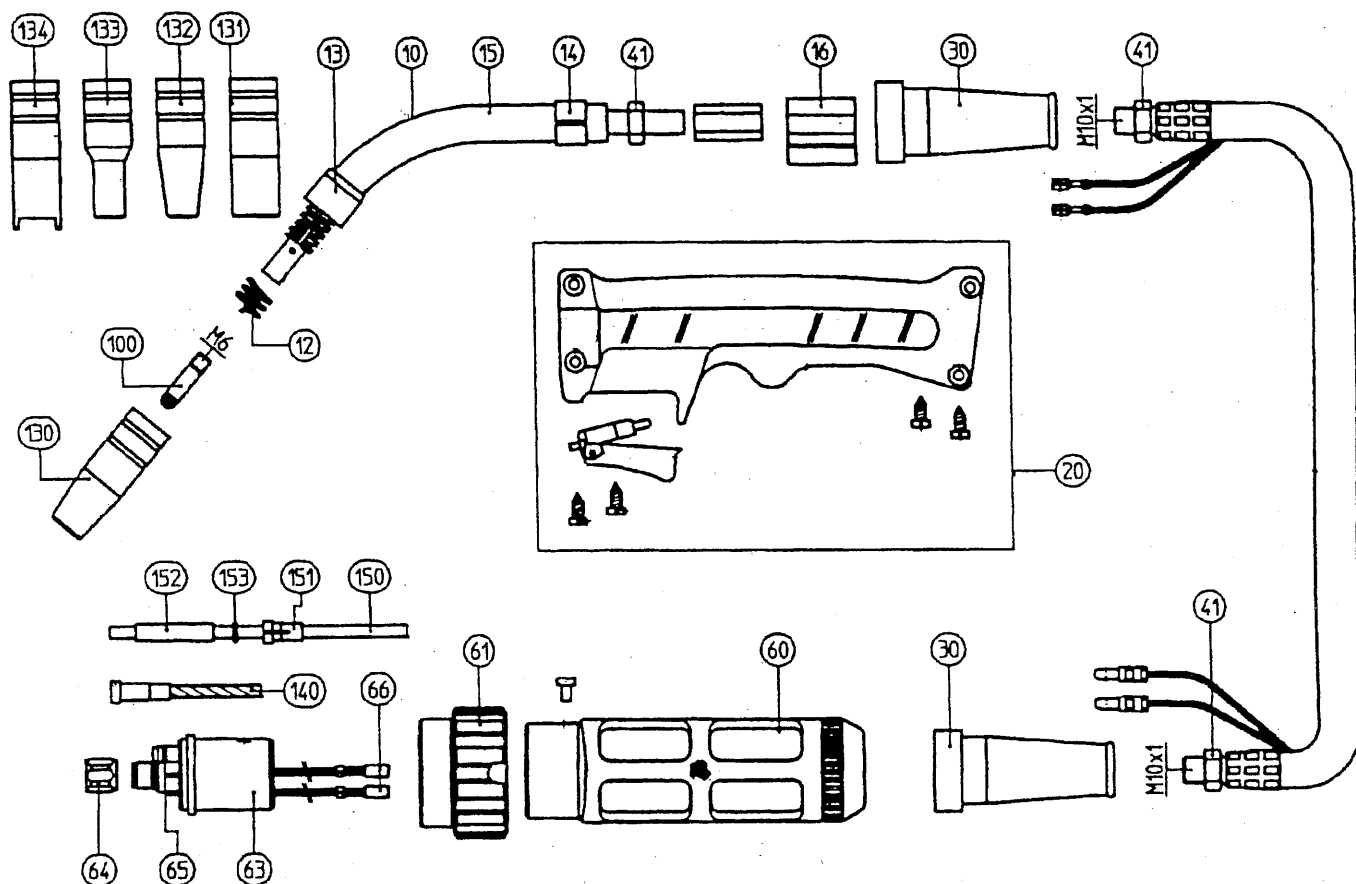


Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Brenner SB 14/3 kpl. mit Schlauchpaket 3 m	090 200 9914	63	Zentralstecker KZ2	132 707 5515
			64	Überwurfmutter M10x1	132 706 4106
			65	O-Ring	132 706 4092
10	Brennerhals kpl.	090 200 1492	66	Buchse	132 706 4084
12	Haltefeder	090 200 1476	100	Stromdüse ECU M6 - 0,6 mm	090 200 1441
13	Schutzhülse	132 704 5241	100	Stromdüse ECU M6 - 0,8 mm	090 200 1450
15	Isolierschlauch	132 706 1093	130	Gasdüse, kon.	090 200 1417
20	Griffschale rot kpl.	132 704 5101	131	Gasdüse, zyl.	090 200 1425
21	Druckschalter rot 2-pol.	132 707 4772	132	Gasdüse, stark kon.	132 704 5365
30	Knickschutzl	132 704 5209	133	Gasdüse, Flaschenform	132 704 5373
41	Sechskantmutter M10x1	132 704 5110	134	Punktgasdüse Nagelanschw.	090 200 1433
60	Knickschutz	132 706 4068	134	Punktgasdüse	132 704 5381
61	Anschlußmutter	132 706 4076	150	PE-Seele mit Haltenippel	132 704 5195

MIG/MAG Schutzgas-Schweißbrenner

SB 15/3; SB 15/4; SB 15/5

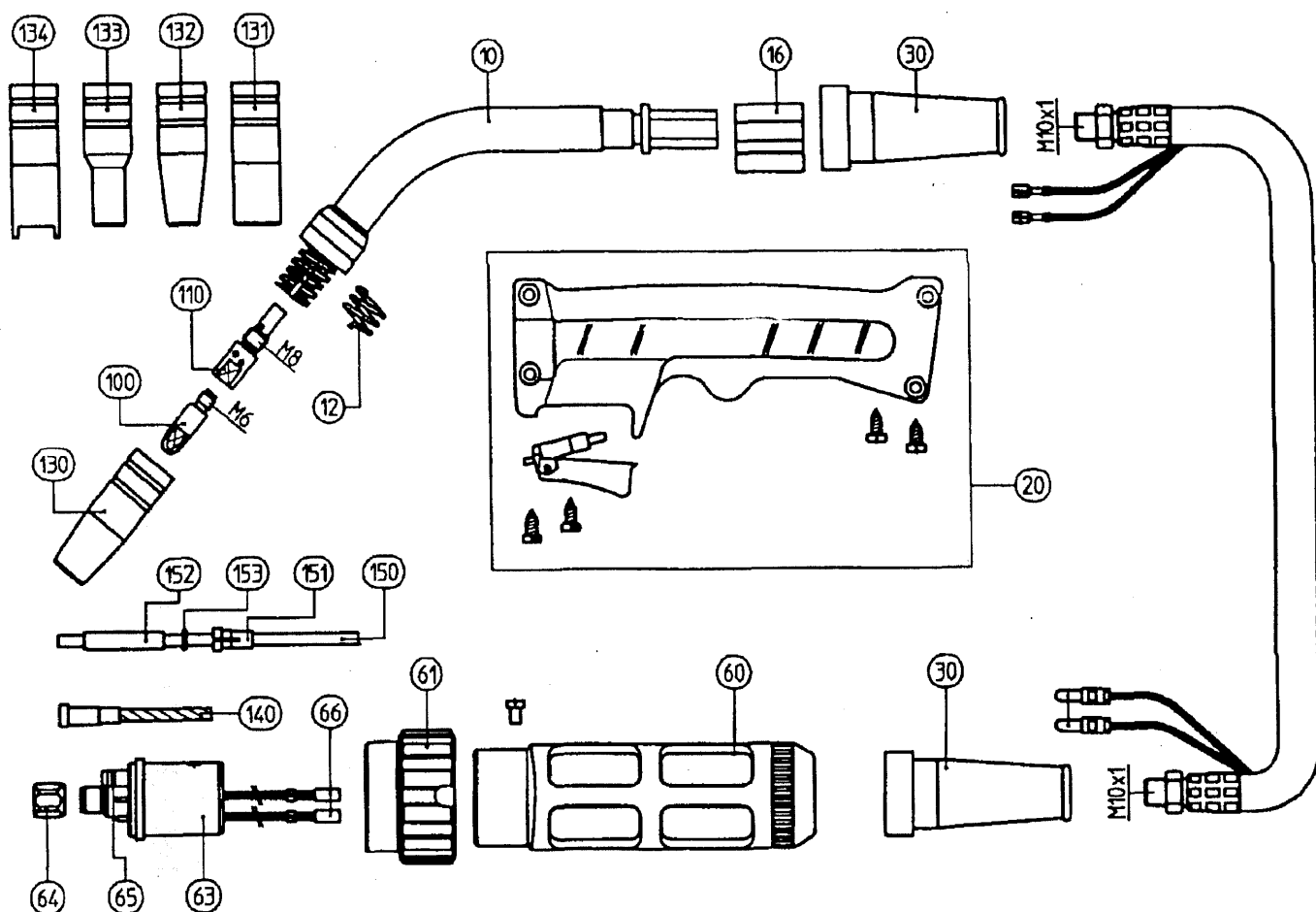
Für Geräte: MIG/MAG 180/35 ET Combi
MIG/MAG 200/35 ET



Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Brenner SB 15/3	090 200 9949	100	Stromdüse ECU M6 - 0,6 mm	090 200 1441
	Brenner SB 15/4	090 200 9957	100	Stromdüse ECU M6 - 0,8 mm	090 200 1450
	Brenner SB 15/5	090 200 9965	100	Stromdüse ECU M6 - 1,0 mm	090 200 1468
10	Brennerhals	090 200 1506	100	Stromdüse ECU M6 - 1,2 mm	132 705 6693
12	Haltefeder	090 200 1476	130	Gasdüse, kon.	090 200 1417
13	Schutzhülse	132 704 5241	131	Gasdüse, zyl.	090 200 1425
14	Hülse	132 704 5276	132	Gasdüse, stark kon.	132 704 5365
15	Isolierschlauch	132 704 5233	133	Gasdüse, Flaschenform	132 704 5373
16	Zwischenkörper Kunststoff	132 707 4527	134	Punktgasdüse Nagelanschw.	090 200 1433
16	Zwischenkörper Messing	132 707 4519	134	Punktgasdüse	132 704 5381
20	Griffschale rot kpl.	132 706 4319	140	Führungsspirale isoliert 0,6-0,9 3 m	132 706 4203
30	Knickschutz	132 704 5209	140	Führungsspirale isoliert 0,6-0,9 4 m	132 706 4211
41	Sechskantmutter	132 704 5268	140	Führungsspirale isoliert 0,6-0,9 5 m	132 706 4220
60	Knickschutz	132 706 4068	140	Führungsspirale isoliert 1,0-1,2 3 m	132 706 4238
61	Anschlußmutter	132 706 4076	140	Führungsspirale isoliert 1,0-1,2 4 m	132 706 4246
63	Zentralstecker KZ2	132 707 5515	140	Führungsspirale isoliert 1,0-1,2 5 m	132 706 4254
64	Überwurfmutter	132 706 4106	150	PA-Seele 0,8 - 1,2 3 m	132 714 4550
65	O-Ring	132 706 4092	150	PA-Seele 0,8 - 1,2 4 m	132 714 4541
66	Buchse	132 706 4084	150	PA-Seele 0,8 - 1,2 5 m	132 714 4533
			152	Führungsrohr für PA-Seele	132 704 5578
			153	O-Ring	132 707 5531

MIG/MAG Schutzgas-Schweißbrenner SB 25/2

Für Geräte: MIG/MAG 230/40 ET



Pos.	Bezeichnung	Art.-Nr.	Pos.	Bezeichnung	Art.-Nr.
	Brenner kpl. - 3 m	090 200 8330	100	Stromdüse M6 - 1,0 mm ALU	132 700 9709
	Brenner kpl. - 4 m	090 200 8349	100	Stromdüse M6 - 1,2 mm ALU	132 700 9717
	Brenner kpl. - 5 m	090 200 8357	110	Düsenstock	132 707 5574
10	Brennerhals kpl.	090 200 5650	130	Gasdüse, konisch	132 704 5519
12	Haltefeder	132 704 5454	131	Gasdüse, zylindrisch	132 704 5500
16	Zwischenkörper Kunststoff	132 707 4527	132	Gasdüse stark konisch	132 704 5527
20	Griffschale 2-pol. rot kpl.	132 706 4319	133	Gasdüse, Flaschenform	132 704 5535
30	Knickschutztülle	132 704 5209	134	Punktgasdüse	132 704 5543
60	Knickschutz Maschinenseitig	132 706 4068	140	Führungsspirale isoliert 0,6-0,9 3 m	132 706 4203
61	Anschlußmutter	132 706 4076	140	Führungsspirale isoliert 0,6-0,9 4 m	132 706 4211
63	Zentralstecker KZ2 kpl.	132 707 5515	140	Führungsspirale isoliert 0,6-0,9 5 m	132 706 4220
64	Überwurfmutter M 10x1	132 706 4106	140	Führungsspirale isoliert 1,0-1,2 3 m	132 706 4238
65	O-Ring	132 706 4092	140	Führungsspirale isoliert 1,0-1,2 4 m	132 706 4246
66	Buchse	132 706 4084	140	Führungsspirale isoliert 1,0-1,2 5 m	132 706 4254
100	Stromdüse M6 - 0,8 mm	132 704 5462	150	PA-Seele 0,8 - 1,2 3 m	132 714 4550
100	Stromdüse M6 - 1,0 mm	132 704 5489	150	PA-Seele 0,8 - 1,2 4 m	132 714 4541
100	Stromdüse M6 - 1,2 mm	132 704 5497	150	PA-Seele 0,8 - 1,2 5 m	132 714 4533
100	Stromdüse M6 - 0,8 mm ALU	132 700 9695	152	Führungrohr für PA-Seele bis 4 mm	132 704 5578
			153	O-Ring 3,5x1,5	132 707 5531
				Mehrfachschlüssel (ohne Abbildung)	132 704 5411