

Plasma-Schneidanlage

Cebora

Prof 152

Beratung ▪ Ersatzteile ▪ Kundenservice



Online-Shop

www.merkle-shop.de



Produktkatalog

www.merkle-muenchen.de/Merkle_Produkt_Katalog

München

Anton-Böck-Straße 31
81249 München
Tel. (089) 89 77 17 - 0
Fax (089) 89 77 17 - 99
info@merkle-muenchen.de
www.merkle-muenchen.de

Landshut

Meisenstraße 11 a
84030 Ergolding
Tel. (08 71) 9 33 17 - 0
Fax (08 71) 9 33 17 - 99
info@merkle-landshut.de
www.merkle-landshut.de

Rosenheim

Weidestraße 5 a
83024 Ro-Langenpfunzen
Tel. (0 80 31) 28 54 - 0
Fax (0 80 31) 28 54 - 99
info@merkle-rosenheim.de
www.merkle-rosenheim.de



Benjamin und Siegfried Awissus

Die Wilhelm Merkle Schweißtechnik GmbH wurde 1980 in München als Vertriebs- und Serviceneiederlassung der Merkle-Schweißmaschinenbau GmbH aus Kötz in Schwaben gegründet, um von München aus die nieder- und oberbayerischen Kunden optimal zu betreuen. Da wir sehr schnell gewachsen sind, wurde 1985 eine Niederlassung bei Landshut gegründet, 1988 kam dann Rosenheim dazu, wodurch dann die optimalen Bedingungen geschaffen waren, um die Handwerks- und Industriekunden in München, Landshut und Rosenheim bestens zu betreuen.

Heute haben wir Werksvertretungen in der Tschechischen Republik, in Rumänien, in Serbien, in Kroatien und in Südtirol. Dadurch sind wir nun einer der größten schweißtechnischen Händler Bayerns. Durch den Umzug in unser eigenes Gebäude 2008 nach München-Freiham wurde unsere Expansion vorläufig abgeschlossen.

Unser Ziel war von Anfang an eine gesunde Mischung aus traditionellen Werten und innovativen Visionen, die uns dabei helfen, unsere Marktposition auch langfristig zu halten und weiter auszubauen. Wir verstehen uns als Problemlöser in allen Fragen rund um das Thema Schweißen und Schneiden. Es ist egal, ob es um ein spezielles schweißtechnisches Problem geht, ob Sie innerhalb von Stunden ein Mietgerät benötigen oder ob es um eine Express-Lieferung nach Bozen geht: Wir sind für Sie da und bieten entsprechende Lösungen an. Deshalb gehören Merkle, Innovation und Problemlösungen genauso unzertrennlich zusammen wie die ständige Weiterbildung und Schulung von Mitarbeitern und Kunden. Um dies auch für die Zukunft zu garantieren, bilden wir in unserem Unternehmen seit über 30 Jahren unseren Nachwuchs selbst aus.

Wir nehmen auch unsere soziale Verantwortung sehr ernst, indem wir seit 20 Jahren den Merkle-Cup sponsern, um Jugendlichen eine sinnvolle Freizeitbeschäftigung zu bieten. Das Turnier auf Bundesliga-Ebene ist inzwischen das zweitgrößte Jugend-Fußballturnier Deutschlands.



München



Landshut



Rosenheim

Unsere Philosophie war von Anfang an, dass wir stets Maßnahmen treffen und nur solche Ziele vor Augen haben, die auch in Zukunft eine stabile wirtschaftliche Basis garantieren. Da sich viele Kunden Gedanken über eine langfristige Zusammenarbeit mit ihren Lieferanten machen, versichern wir Ihnen, dass Merkle ein familiengeführtes Unternehmen ist und es auch bleiben wird, da auch die Nachfolge bereits gesichert ist. Wir können Ihnen garantieren, dass wir ein Team mit klaren und nachvollziehbaren Vorstellungen und Zielen sind, das sich seiner Verantwortung bewusst ist - heute *und* auch morgen, wodurch der Ausspruch "Einmal Merkle - immer Merkle" auch in kommenden Zeiten noch Gültigkeit und Bestand haben wird, denn Zukunft braucht Herkunft. Tradition und Zukunft sind kein Widerspruch, sie ergänzen sich.

In diesem Sinne hoffen wir weiterhin auf Ihre Treue und Verbundenheit, bleiben Sie uns auch weiterhin gewogen.

Siegfried Awissus
- Geschäftsführer -



Lange Öffnungszeiten

Montag bis Freitag:

München	6:30-12:00 Uhr u. 13:00-18:00 Uhr
Landshut	7:00-12:00 Uhr u. 13:00-17:30 Uhr
Rosenheim	7:00-12:00 Uhr u. 13:00-17:30 Uhr
München auch Samstag von	8:00-12:00 Uhr



Lieferservice

Auf Wunsch liefern wir die bestellte Ware auch direkt zu Ihnen nach Hause.



Herstellervorteil

Schweißanlagen sowie erwerben Sie bei uns direkt vom Hersteller zu besten Konditionen.



Getränke

Während Ihres Besuches steht Ihnen eine Auswahl an Getränken kostenlos zur Verfügung.



Parkplatz

Nutzen Sie den kostenlosen Parkplatz direkt vor der Tür.



Online-Shop

Hier können Sie nicht nur eine Vielzahl unserer Produkte rund um die Uhr bestellen, sondern auch eine Vielzahl von Infos abrufen.

www.merkle-shop.de



24 Stunden Notdienst

Wir sind zu jeder Tages- und Nachtzeit gegen einen geringen Aufschlag für Sie da.
Tel. (089) 89 77 17 - 0



Schweißkurse

Wir bieten MIG/MAG-, WIG- und Elektroden-Schweißkurse für Einsteigerm, Hobbybastler und auch für absolute Profis an. Nähere Infos, wie Termine und freie Plätze, finden Sie unter www.schweisskurse-merkle.de



Gebrauchtanlagen

Suchen Sie eine besonders günstige Gebrauchtanlage? Eine große Auswahl verschiedenster Modelle finden Sie unter www.gebrauchte-schweissgeraete.de



Mietanlagen

Wir vermieten so gut wie jede Schweiß- und Schneidanlage. Eine Übersicht aller Anlagen und Preise finden Sie unter www.schweissgeraete-mieten.de



Reparaturen

Wir reparieren defekte Anlagen aller Fabrikate und führen auch die gesetzlich vorgeschriebenen Prüfungen nach EN/IEC 60 974-4 durch, entweder in unserer Werkstatt oder auch in Ihrem Betrieb. Außerdem kümmern wir uns um die jährlich vorgeschriebene Kalibrierung nach EN 1090.



Vorfürungen

Sie können jedes Gerät ausgiebig testen, entweder in unserem Vorführraum oder bei Ihnen zu Hause. Unser kompetentes Fachpersonal berät Sie gern und hilft Ihnen bei allen Fragen.



Finanzierung

Alle unsere Anlagen können Sie bei uns einfach und unkompliziert direkt finanzieren.



Social Media

Besuchen Sie uns auf Facebook, Instagram, Twitter und YouTube und entdecken Sie aktuelle News, Fotos, Events und vieles mehr.

Für die folgenden Schweißkurse gibt es absolut keine Voraussetzungen, deshalb kann sie wirklich jeder belegen, der Interesse am Thema Schweißen hat und am Ende eines Kurses einfache Teile zur Verwendung im Privatbereich herstellen möchte. Auch das Alter spielt dabei keine Rolle. Diese Einsteiger-Schweißkurse berechtigen nicht dazu, Schweißarbeiten auszuführen, für die eine Prüfung notwendig ist. Die Teilnahme wird durch ein Zertifikat nur bestätigt, es wird also kein Prüfzeugnis ausgestellt. Ihre persönliche Schutzausrüstung bitte mitbringen, falls nicht vorhanden, wird diese von uns vor Ort zur Verfügung gestellt. Die maximale Teilnehmerzahl ist bei allen Kursen auf 8 Personen begrenzt.

MAG-Schweißkurs

WIG-Schweißkurs

E-Schweißkurs

Autogen-Schweißkurs

Termine Freitag oder Samstag von 8.00 - ca. 16.00 Uhr, also ca. 8 Stunden
Umfang Theorie, Praxis, Getränke, Mittagessen, Schulungsmappe

WIG-Alu-Aufbau-Schweißkurs

Voraussetzung ist die Teilnahme an einem WIG-Einsteiger-Schweißkurs bei uns.

Besonders eingegangen wird bei diesem Kurs auf folgende Punkte:

- Einblicke in die Aluminiumarten
- Praktische Übungen an Kehl- und Stumpfnähten

Termine Freitag oder Samstag von 8.00 - ca. 16.00 Uhr, also ca. 8 Stunden
Umfang Theorie, Praxis, Getränke, Mittagessen, Schulungsmappe

TÜV-zertifizierter Wochen-Schweißkurs

Der Grundkurs dauert 1 Woche, wobei die Dauer maßgeblich vom Können und der Fähigkeit des Teilnehmers bestimmt ist, d.h., dass die Prüfung ggf. wiederholt werden muss. Auch hier sind keinerlei Voraussetzungen nötig, handwerkliche Fähigkeiten sind selbstverständlich eindeutig von Vorteil. Dieser Kurs wird durch eine bestandene Prüfung nachgewiesen und berechtigt zum Schweißen von abnahmepflichtigen Bauteilen im geregelten Bereich. Außerdem ist dieser Kurs mit bestandener Prüfung Voraussetzung für Arbeiten nach EN ISO 1090, die gängigsten Schweißnähte sind Kehl- und Stumpfnäht.

Angeboten wird dieser Kurs für das MAG- und WIG-Schweißverfahren.

Termine Montag - Freitag von 8.00 - ca. 16.00 Uhr, insgesamt 5 Werktage
Umfang Theorie, Praxis, Getränke, Mittagessen, Schulungsmappe, TÜV-Prüfung

IHR VORTEIL

Wenn Sie spätestens 2 Monate nach einem absolvierten Schweißkurs eine Neu- oder Gebrauchtanlage mit einem Rechnungsbetrag von mindestens 1.250,- Euro direkt bei uns in München, Landshut oder Rosenheim kaufen, erhalten Sie einen Nachlass in Höhe von 25 % auf den Schweißkurspreis, jedoch nur pro Anlage für eine Person und nur wenn der Schweißkurs in München absolviert wurde.

Sie können sich den Nachlass von 25 % auch dadurch sichern, indem Sie den Schweißkurs sofort beim Kauf einer Neu- oder Gebrauchtanlage buchen.

Hiervon ausgenommen sind die Wochen-Schweißkurse mit anschließender TÜV-Prüfung.

DVD „Grundlagen des MIG/MAG-Schweißens“

Mit dieser DVD kann der Anfänger die wichtigsten Techniken erlernen und der fortgeschrittene Schweißer in der Werkstatt seine Kenntnisse um den ein oder anderen Kniff erweitern. Schweißprofis entwickelten außerdem Übungen, mit denen Fehler analysiert und eliminiert werden können. Anhand von detaillierten Fehleranalysen und der eingehenden Erklärung, welches Ergebnis auf Grund welcher Ausgangssituation entsteht, ist die Kunst des Schweißens verständlich und nachvollziehbar von Experten aufbereitet worden.

Beantwortung häufiger Fragen, wie:

- „Worauf ist zu achten, wenn man eine Kehlnaht oder eine Steignaht schweißt?“
- „Wie tief dringen die einzelnen Schweißtechniken ins Metall ein?“

Grundlegende Themen, wie:

- die richtige Brenner-Haltung
- Ermittlung der richtigen Einstellungen
- Erklärung der Nahtformen

Sach-Nummer

n672.1.0000



Eine Kooperation mit
www.oldtimer-tv.com

Der Autor M. Briër ist seit vielen Jahren Schweißexperte, diplomierter WIG- und MIG/MAG-Schweißer sowie Schweißlehrer.

Buch - Schritt für Schritt MIG/MAG-Schweißen

Dieses Buch ist ein praktisches Handbuch mit vielen bebilderten Schritt für Schritt Beispielen, wertvollen Informationen und unverzichtbaren Praxistipps. Das Buch beschäftigt sich mit den grundlegenden Themen, wie beispielsweise der Ermittlung der richtigen Einstellungen, der richtigen Brennerhaltung, den einzelnen Schweißnahtformen und dem Dünnschweißschweißen.

n67000664

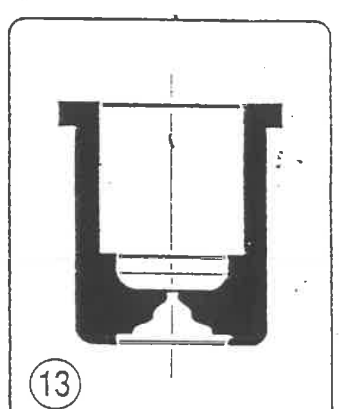
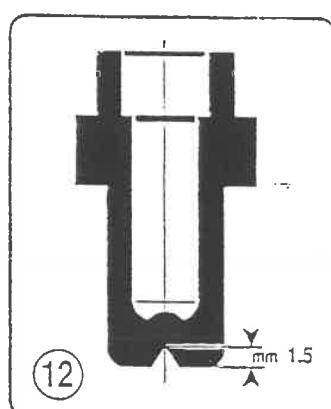
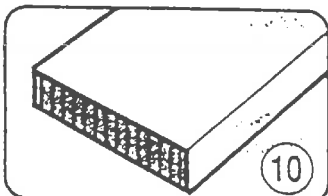
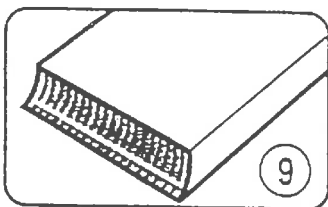
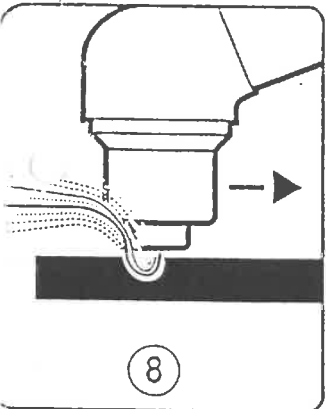
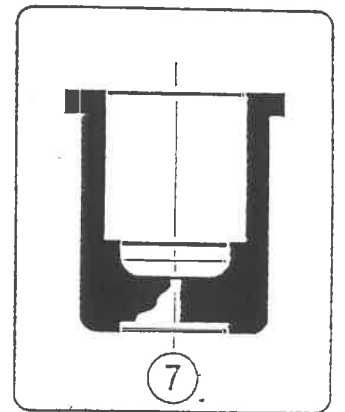
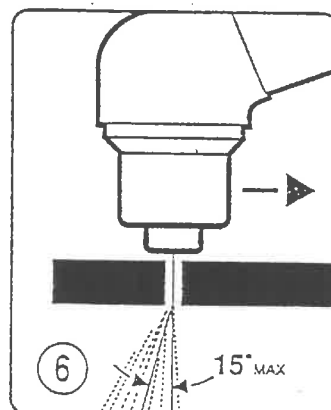
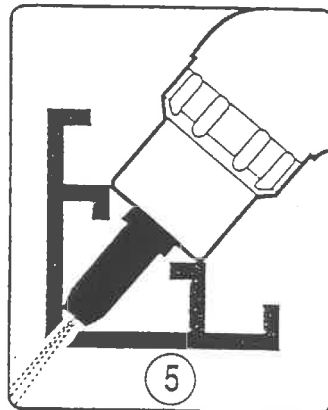
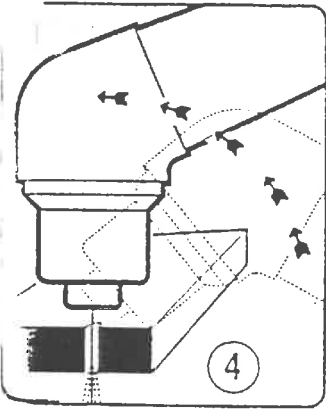
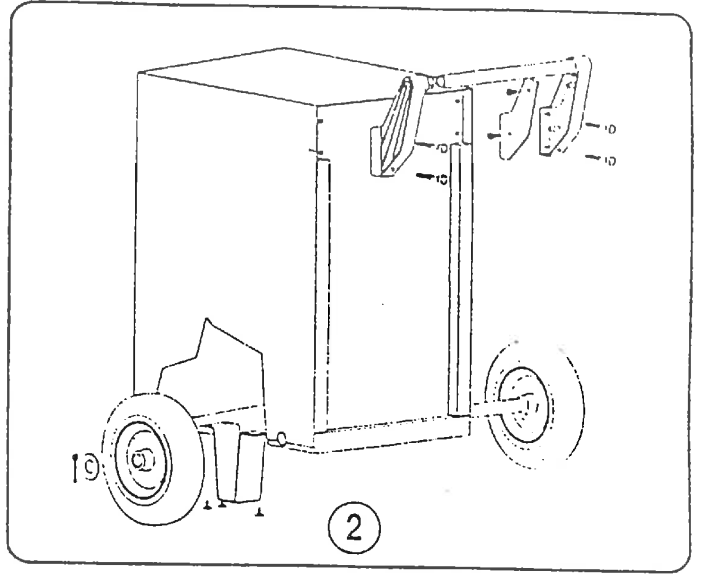
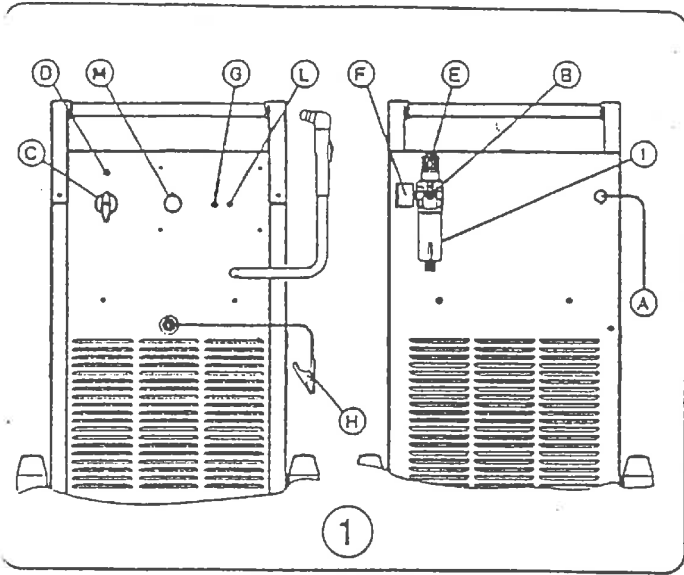


Buch - Schritt für Schritt WIG-Schweißen

Dieses Buch ist ein praxisorientiertes Buch und hilft Ihnen, den WIG Schweißprozess in den Griff zu bekommen. WIG Schweißen wird von Profis ebenso wie von Hobbyschweißern eingesetzt, um Stahl, Edelstahl und Aluminium zu schweißen. In diesem WIG Lehrbuch finden Sie zahlreiche Informationen, praktische Tipps und über 200 Fotos zum vielseitigsten Schweißprozess der heutigen Zeit.

n67000665





BETRIEBSANLEITUNG FÜR PLASMA-SCHNEIDANLAGEN



Vor Inbetriebnahme des Geräts ist die vorliegende Betriebsanleitung aufmerksam zu lesen. Die Nichtbeachtung der in ihr enthaltenen Anweisungen entbindet den Hersteller von jeglicher Verantwortung.

Das Gerät wurde für die im folgenden wiedergegebenen Betriebsarten entwickelt, hergestellt, und mit den entsprechenden Schutzvorrichtungen versehen (gemäß Normen: IEC 974.1 - EN 60974.1). Jede andere Verwendungsart ist als NICHT ZULÄSSIG zu betrachten.

Das Gerät darf nur in ausreichend belüfteten, staubfreien und trockenen Räumen betrieben werden, die in jedem Fall feuer- und explosionsicher sein müssen und vor Überschwemmungen geschützt.

Das Gerät muß von ausreichend qualifiziertem Fachpersonal in Betrieb genommen, betrieben und gewartet werden. In jedem Fall sind die geltenden Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden aufgrund von unsachgemäßem Gebrauch des Geräts.

VORBEMERKUNG

Dieses Gerät darf ausschließlich zum Schneiden von elektrisch leitenden Werkstoffen jeder Art (Metalle und Legierungen) verwendet werden.

Beim Plasmalichtbogenschneiden erzeugt ein eingeschnürter Lichtbogen einen Plasmastrahl von sehr hoher Temperatur, mit dem der Werkstoff geschmolzen wird. Es kann deshalb zu äußerst gefährlichen Situationen kommen. Die im Kapitel SICHERHEITSVORSCHRIFTEN genannten Anweisungen sind daher unbedingt zu beachten.

Die Symbole, mit denen einige Absätze gekennzeichnet sind, weisen auf Situationen, in denen besondere Aufmerksamkeit geboten ist, auf praktische Ratschläge oder auf besondere Informationen hin.

Vorliegende Betriebsanleitung muß sorgfältig an einem Ort aufbewahrt werden, der jedem Interessierten bekannt und zugänglich ist. Sie muß in jedem Zweifelsfall zu Rate gezogen werden und soll die Maschine über die ganze Lebensdauer bis zur Außerbetriebnahme begleiten. Außerdem ist sie für die Ersatzteilbestellung heranzuziehen.

AUFSTELLUNG

1.1 ENTFERNEN DER VERPACKUNG UND MONTAGE

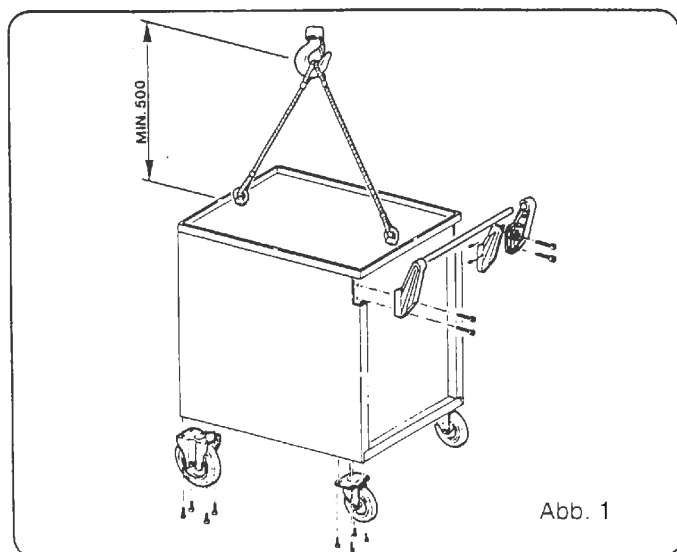


Abb. 1

Den oberen Teil der Verpackung öffnen. Den Brenner, der getrennt von der Maschine verpackt ist, herausnehmen. Der Zubehörkiste die zwei Transportösen entnehmen und mit den zwei Tellerfedern auf die Maschine schrauben. Unter Zuhilfenahme einer Hebevorrichtung die Maschine aus der Verpackung heben. Die Lenkräder auf der Vorderseite und die starren Räder auf der Rückseite der Maschine anbringen. Den Griffbügel wie in Abb.1 gezeigt anbringen. Der Griffbügel soll zum Aufheben der Maschine nicht gebraucht werden.

Das Gerät in einem ausreichend belüfteten Raum aufstellen, wobei darauf zu achten ist, daß Kühlluft eintritt und Kühlluftaustritt nicht behindert werden.

1.2 MONTAGE DES BRENNERS

Diese Anlage eignet sich ausschließlich für die Brenner CEBORA P70 und P150, sowohl für den Hand- als auch für den Automatikbetrieb.

Den Anschlußstecker Q des Schlauchpakets in die Schutzvorrichtung G einführen und dann in die Anschlußbuchse P einstecken. Die Überwurfmutter des Anschlußsteckers Q bis zum Anschlag drehen, damit das Austreten von Luft verhindert wird, da hierdurch der einwandfreie Betrieb des Brenners beeinträchtigt werden könnte.



Es ist darauf zu achten, daß der stromführende Zapfen nicht verbeult (ein verbeulter Zapfen ist nur schwer wieder zu lösen) und die Stifte des Anschlußsteckers Q des Schlauchpakets nicht verbogen werden (da dann der Anschlußstecker Q nicht mehr korrekt in die Anschlußbuchse P eingesteckt und somit die Anlage nicht betrieben werden kann). Die Schutzvorrichtung G auf der Platte festschrauben.

1.3 BESCHREIBUNG DER EINRICHTUNGEN

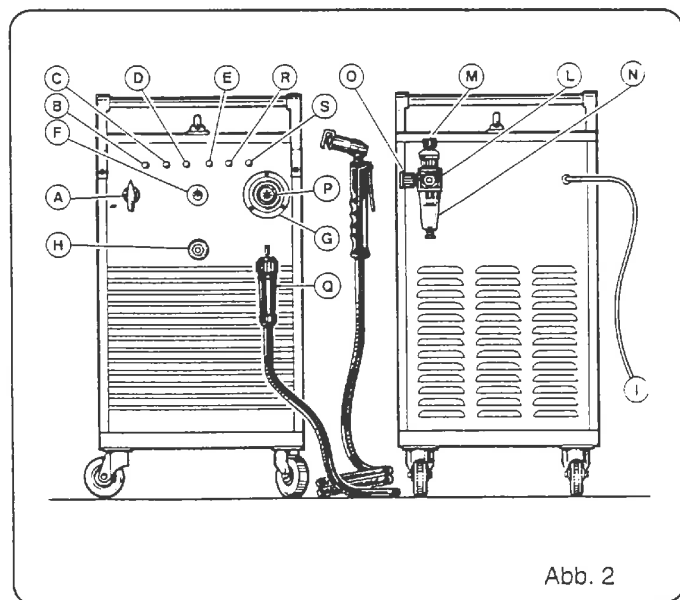


Abb. 2






- A) Betriebsschalter
- B) Netzkontrolleuchte.
- C) Kontrolleuchte Thermostat.
- D) Kontrolleuchte "Ungenügender Luftdruck".
- E) Kontrolleuchte "Elektrode verbraucht".

Kontrolleuchte leuchtet auf, wenn gefährliche Betriebsbedingungen vorliegen.

- F) Schneidstromeinsteller.
- G) Schutzvorrichtung für Schlauchpaketeanschluß.
- H) Steckbuchse für die Werkstückleitung (Massenanschluß)
- I) Netzanschlußkabel.
- L) Druckluftanschluß (Innengewinde 1/4" Gas)
- M) Luftdruckminderer mit Wasserabscheider.
- N) Kondenswasserschauglas.
- O) Manometer.
- P) Anschlußbuchse für Schlauchpaket.
- Q) Anschlußstecker Schlauchpaket.
- R) Kontrolleuchte Maschinensperre (nur bei PROF122).
- S) Kontrolleuchte : Schneiden mit Werkstückkontakt verboten (nur bei PROF122).

Diese Kontrolleuchte leuchtet auf, wenn die Düse das Werkstück beim Schneiden nicht berühren darf.


1.4 ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TECHNISCHEN DATEN

		N°			
~ ~ ~		EN 60 974-1			
 TORCH TYPE CEBORA P70-P150	 U₀ V PEAK	X	%	%	
		I₂	A	A	
		U₂	V	V	
					
3~		V		A	A
50/60	U₁	V	I₁	A	A
Hz		V		A	A
PROTEZIONE TERMICA THERMAL PROTECTION PROTECTION THERMIQUE THERMISCH GESCHÜTZ PROTECCION TERMICA		IP 21		VENTILAZIONE FORZATA FORCED VENTILATION VENTILE KÜHLART F VENTILACION FORZADA	
		CL. H			

IEC 974.1 Das Gerät wurde in Übereinstimmung mit diesen internationalen Normen gebaut.

N°. Seriennummer; diese Nummer ist bei jeder das Gerät betreffenden Anfrage anzugeben.

 Abfallende Kennlinie.

 Geeignet zum Plasmaschneiden.

TORCH TYPE Brenner-Typ, der mit diesem Gerät verwendet werden darf.

U₀ Sekundäre Leerlaufspannung (Spitzenwert).

X Prozentuelle Einschaltdauer.
Zeitdauer in Prozent, bezogen auf 10 Minuten, über die das Gerät bei einer bestimmten Stromstärke arbeiten kann, ohne daß es zu einer Überhitzung kommt.

I₂ Schneidestrom.

U₂ Sekundärspannung bei Schneidestrom I₂.

U₁ Nenn-Anschlußspannung.

3~50/60Hz Stromversorgung dreiphasig 50 oder 60 Hz.

I₁ Stromaufnahme bei entsprechendem Schneidestrom I₂.

IP21 Schutzart des Gehäuses.

Grad 1 als zweite Ziffer bedeutet, daß die Maschine nicht zum Betrieb im Freien bei Regen geeignet ist. Das Gerät darf in Umgebungen mit erhöhter electricher Gefährdung betrieben werden.

S

ANMERKUNG: Das Gerät kann außerdem in Umgebungen mit dem Verunreinigungsgrad 3 betrieben werden (siehe IEC 664).

1.5 EINRICHTUNG

Die Installation der Maschine muß von qualifizierten Fachkräften ausgeführt werden. Der Netzanschluß darf nur von einer vom zuständigen Elektrizitäts-Versorgungsunternehmen zugelassenen Elektrofachkraft vorgenommen werden. Alle Anschlüsse müssen in Übereinstimmung mit den geltenden Bestimmungen und unter umfassender Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften ausgeführt werden.(CENELEC HD 427).

Die Luftförderleitung an den Anschluß L anschließen und sicherstellen, daß die Anlage mindestens 250L/min mit einem Luftdruck von 5bar (0,5MPa).

Wird die Luftversorgung mit Hilfe einer Druckluftflasche bewerkstelligt, muß diese über einen Druckregler verfügen. Niemals einen Druckluftbehälter direkt an den Druckminderer der Maschine anschließen. Der Druck könnte die Belastbarkeit des Druckminderers überschreiten und damit zu dessen Explosion führen.

1.5.1 Netzanschluß

Sicherstellen, daß die Netzspannung mit den Angaben auf dem an der Versorgungsleitung angebrachten Leistungsschild übereinstimmt. Andernfalls an der Klemmleiste hinter der Schutzverkleidung T einen Spannungswechsel vornehmen (Abb. 3).

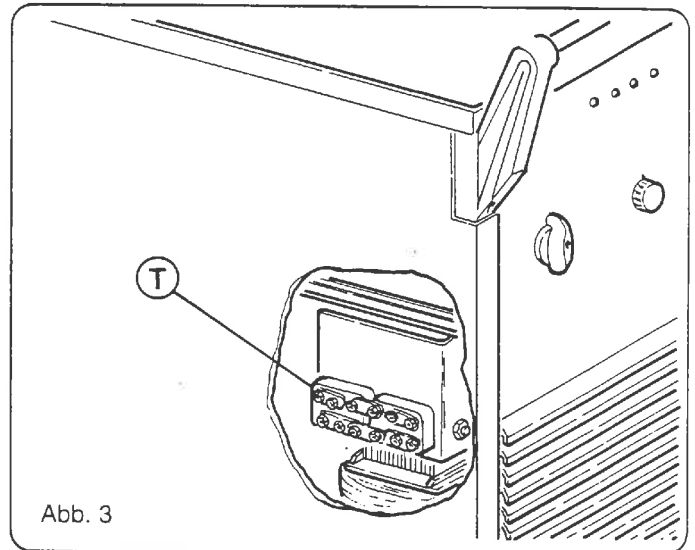


Abb. 3

Die Maschinen verfügen über Betriebsschalter; daher gilt folgendes:

a) Im Falle eines festen Netzanschlusses ohne Stecker einen in Abhängigkeit von den Angaben auf dem Leistungsschild ausgelegten Hauptschalter installieren.

b) Im Fall eines beweglichen Anschlusses mit Stecker muß dieser einen den Angaben auf dem Leistungsschild entsprechenden Nennstrom aufweisen. In diesem Fall muß der Stecker zum allpoligen Trennen der Maschine vom Netz verwendet werden, nachdem zuvor der Schalter A (Abb. 2) in Schaltstellung „0“ gebracht wurde.

Der gelb-grüne Leiter muß an die Erdungsklemme

angeschlossen werden.

Der Wert für den aufgenommenen Strom I_1 in Abhängigkeit von der verfügbaren Versorgungsspannung U_1 kann den technischen Daten auf dem Typenschild der Maschine entnommen werden.

Eventuell notwendige Verlängerungsleitungen müssen einen der Stromaufnahme I_1 angemessenen Querschnitt aufweisen.

1.6 SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

Diese Anlage verfügt über folgende Sicherheitseinrichtungen:

Überlastungsschutzschalter: 

Auf den Wicklungen des Leistungstransformators angebrachter Schutzschalter zur Vermeidung von thermischer Überlastung; bei Ansprechen leuchtet die Kontrollleuchte **C** auf (siehe Abb.2).

Druckwächter: 


Befindet sich auf der Luftleitung im Gerät und verhindert, daß die Maschine mit ungenügendem Luftdruck arbeitet. Wenn der Druckwächter anspricht; leuchtet die Kontrollleuchte **D** auf (siehe Abb. 2).

Elektrische Sicherheitseinrichtungen:

1) befindet sich auf dem Brennerkörper und verhindert, daß am Brenner gefährliche Spannungen anliegen, wenn die Düse, der Diffusor, die Elektrode oder die Düsenspannhülse ausgetauscht werden;

2) schaltet die Maschine ab, wenn die Elektrode soweit abgebrannt ist, daß sie ausgetauscht werden muß. Diese zweite Funktion wird vom Aufleuchten der Kontrollleuchte **E**

 (siehe Abb.2) angezeigt.

3) schaltet die Maschine ab, falls eine Leistungskomponente beschädigt ist. Diese Funktion wird vom Aufleuchten der Kontrollleuchte **R** angezeigt. 

Zur Gewährleistung der einwandfreien Funktion dieser Sicherheitseinrichtungen sind folgende Regeln zu befolgen:

- **Niemals die Sicherheitseinrichtungen entfernen oder überbrücken.**
- **Nur Originalersatzteile verwenden.**
- **Eventuell beschädigte Teile der Maschine oder des Brenners nur durch Originalersatzteile ersetzen.**
- **Ausschließlich Brenner des Typs CEBORA P70 oder P150 verwenden.**
- **Die Maschine ohne Abdeckung in Betrieb nicht nehmen. Hierdurch würden sowohl der Bediener als auch die Personen, die sich im Arbeitsbereich aufhalten, gefährdet und außerdem eine ausreichende Kühlung der Maschine verhindert.**

2 BEDIENUNG

Vor Inbetriebsetzen sind die CENELEC HD 407 und CENELEC HD 433-Normen aufmerksam zu lesen.

Das Gerät mit Hilfe des Drehknopfes **A** einschalten. Nach dem Einschalten leuchtet die Kontrollleuchte **B** auf.

Der Motorventilator der Maschine wird von einem Thermostaten gesteuert; er schaltet sich also nur ein, wenn der Generator gekühlt werden muß.

Bei Maschinen, die über einen Not-Aus-Taster verfügen, muß der Drehknopf des Schalters auf ON gestellt werden: es

leuchtet dann die Kontrollleuchte auf und die Maschine ist "startbereit". Dreht man nun den Drehknopf auf START, werden die Maschine und der interne Ventilator der Maschine gestartet. Der Drehknopf verbleibt nach dem Loslassen nicht in der Stellung START, sondern kehrt in die Stellung ON zurück.

Drückt man während des Betriebs der Maschine den Not-Aus-Taster, schaltet die Maschine sofort ab und kehrt in den Zustand "schweißbereit" zurück.

Nach dem Einschalten der Maschine kurz den Brenntaster drücken, um die Druckluftversorgung freizugeben.

Bei den Brennern für den Automatikbetrieb wird mit "Brenntaster" der Taster oder Schalter bezeichnet, der sich auf der automatischen Schneideeinrichtung befindet, die mit dem an den Brenner angeschlossenen Kabel verbunden wird. Sicherstellen, daß der vom Manometer **O** in diesem Betriebszustand angezeigte Druck 5 bar (0,5 MPa) beträgt. Andernfalls den Druck mit Hilfe des Drehknopfes **M** des Druckminderers regulieren und dann den genannten Drehknopf nach unten drücken, um ihn zu verriegeln.

Die Werkstückklemme der Werkstückleitung anbringen. Es ist darauf zu achten, daß zwischen der Klemme und dem Werkstück eine gut leitende Verbindung besteht. Dies gilt insbesondere bei lackierten, eloxierten und mit isolierenden Beschichtungen versehenen Blechen.

Die Werkstückklemme nicht an dem Teil des Werkstücks anbringen, das abgeschnitten werden soll.

Das zu schweißende Werkstück sollte wenn immer möglich Keinen direkten Kontakt zum Boden/Erde haben.

Wird das Werkstück vorsätzlich über den Schutzleiter geerdet, muß eine möglichst direkte Verbindung hergestellt werden; der zu diesem Zweck benutzte Leiter muß mindestens einen gleich großen Querschnitt aufweisen, wie die Schweißstromrückleitung und ist über die Klemme der Rückleitung an derselben Stelle des Werkstücks anzuschließen bzw. über eine zweite unmittelbar danebenliegende Masseklemme.

Alle Vorsichtsmaßnahmen treffen, um Streustrom zu vermeiden. Mit dem Drehknopf **F** den Schweißstrom in Abhängigkeit von der Dicke des zu schneidenden Werkstücks unter Beachtung der folgenden Angaben einstellen:

Aluminium:	3 ÷ 4 mm	40 ÷ 50A
	8 ÷ 10 mm	80 ÷ 90A
	15 ÷ 18 mm	110 ÷ 120A
	22 ÷ 25 mm	150A
rostfreier Stahl	bis a 5 mm	40 ÷ 50A
Weicher Stahl	bis a20 mm	80 ÷ 90A
	bis a30 mm	110 ÷ 120A
	bis a40 mm	150A

Die Maschine verfügt über eine stufenlose Einstell-Einrichtung für den Schneidestrom. Der Bediener kann also den korrekten Wert in Abhängigkeit von den Schneidebedingungen festlegen. Stromwerte, die höher liegen als die angegebenen Werte, beeinträchtigen nicht den einwandfreien Betrieb der Maschine oder des Brenners, und können in manchen Fällen die Qualität des Schnitts verbessern, da sie die Schlacke an den Rändern des Werkstücks verringern.

Der Durchmesser der Bohrung der Brennerdüse ist abhängig vom Schneidestrom und muß, wie auch auf der Frontplatte der Maschine angegeben, folgende Werte haben:

bei	20/50A	Düse ø 1.1 mm standard oder lang
	40/90A	Düse ø 1.3 mm
	80/130A	Düse ø 1.6 mm
	120/150A	Düse ø 1.8 mm

Bei Schneideströmen zwischen 20 und 50 A und einer Düse Ø 1.1 mm, standard oder lang, kann mit Berührung gearbeitet werden, d.h. mit direkt auf dem Werkstück aufsitzender Düse..

Bei Art. 946 PROF zeigt die rote Kontrollleuchte auf der Frontplatte an, daß das Schneiden mit Werkstückkontakt verboten ist. Dies ist immer dann der Fall, wenn ein Schneidstrom über 50 A eingestellt wird.

Andernfalls ist unbedingt ein Distanzhalter (mit zwei Spitezn **B** oder Feder **A**, Abb. 8) zu verwenden, um den direkten Kontakt zwischen Düse und Werkstück zu vermeiden. Im Automatikbetrieb muß ein Abstand von ca. 4 mm eingehalten werden. Den Brenntaster drücken, um den Pilot-Lichtbogen zu zünden. Beginnt man nicht innerhalb von 2 bis 3 Sekunden mit dem Schneiden, erlischt der Pilot-Lichtbogen und muß durch erneutes Drücken des Brenntasters wieder gezündet werden.

Wenn möglich, sollte der Brenner gezogen werden. Ziehen ist einfacher als schieben.

Den Brenner während des Schneidens senkrecht halten.

Wird nach Beendigung des Schnitts der Brenntaster losgelassen, tritt für noch etwa 30 Sekunden Luft aus dem Brenner aus, um den Brenner abzukühlen. Die Maschine sollte nicht vor Ablauf dieser Zeit ausgeschaltet werden.

Müssen Löcher gestochen oder der Schnitt in der Mitte des Werkstücks begonnen werden, muß der Brenner zu Anfang geneigt gehalten und dann allmählich aufgerichtet werden, damit geschmolzene Metall nicht auf die Düse spritzt (siehe Abb.4). Dies gilt für Werkstücke mit einer Dicke über 3 mm.

2.1 ABSCHWEISSARBEITEN

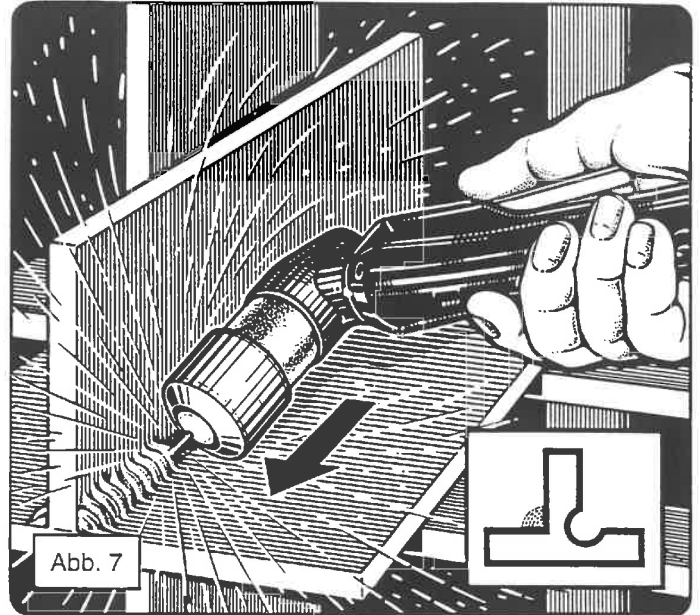


Abb. 7

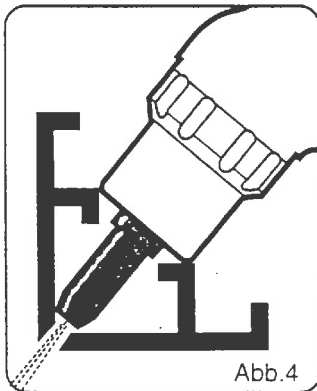


Abb. 4

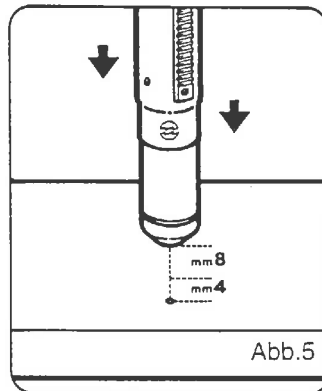


Abb. 5

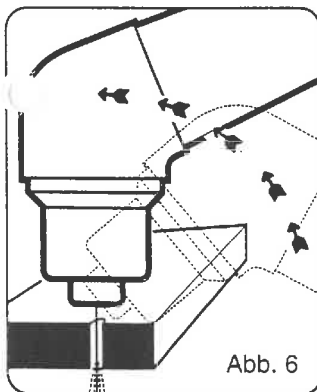


Abb. 6

Im Automatikbetrieb (siehe Abb.5) muß die Düse zu Anfang in einem Abstand von 7 bis 8 mm vom Werkstück gehalten und, wenn möglich, nach Ausführung des Lochs auf ca. 4 mm angenähert werden. Keine Löcher bei Dicken über 10 bis 12 mm stechen. Bei größeren Dicken muß das Werkstück vor dem Schneiden durchgebohrt werden.

Müssen Schnitte an Ecken oder in Einsparungen (Abb.6) ausgeführt werden, empfiehlt sich die Verwendung von verlängerten Düsen und Elektroden. Für den Fall, daß kreisrunde Schnitte ausgeführt werden müssen, wird die Verwendung des hierfür vorgesehenen und auf Wunsch lieferbaren Zirkels empfohlen. Es muß an dieser Stelle daran erinnert werden, daß der Einsatz des Zirkels die Anwendung der oben beschriebenen Eintauchtechnik verlangt. NB.: Der Pilot-Lichtbogen sollte nicht unnötig in der Luft brennen, da hierdurch der Verbrauch der Elektroden, des Diffusors und Düse erhöht wird.

Nach beendeter Arbeit die Maschine ausschalten.

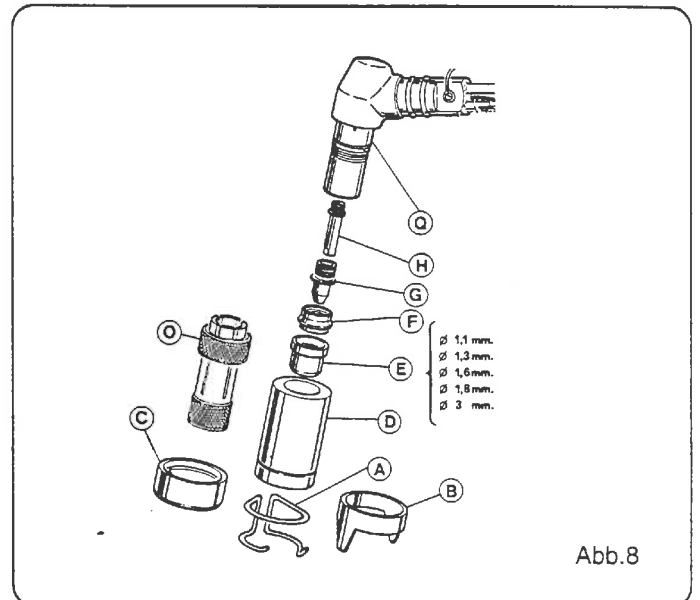


Abb. 8

Diese Maschine kann auch für Abschweißarbeiten eingesetzt werden, deren Zweck es ist, fehlerhafte Schweißungen zu entfernen, geschweißte Werkstücke zu trennen, Kanten vorzubereiten usw.

Für diese Arbeiten muß die Düse **E** (Abb. 8), Ø 3 mm, verwendet werden. Außerdem muß der Distanzhalter **C** auf die Düsenspannhülse **D** montiert werden. Der Distanzhalter **C** hat die Aufgabe, zu verhindern, daß geschmolzenes Metall während der Abschweißarbeiten die Isolierung der Düsenspannhülse **D** verbrennt.

Der einzustellende Stromwert variiert zwischen 70 und 150 A in Abhängigkeit von der Dicke und der Menge des Materials, das entfernt werden soll.

Die Arbeiten müssen mit geneigtem Brenner (Abb.7) und in Richtung des geschmolzenen Materials ausgeführt werden, damit die aus dem Brenner austretende Druckluft es entfernt. Die Neigung des Brenners relativ zum Werkstück ist abhängig von der gewünschten Eindringtiefe. Da die geschmolzene

Schlacke während des Arbeitens am Distanzhalter und an der Düse haften bleibt, müssen diese häufig gereinigt werden, um das Auftreten von Doppel-Lichtbogen zu verhindern, welche die Düse in wenigen Sekunden zerstören können.

Angesichts der starken Strahlung (Infrarot und Ultraviolett) während dieses Verfahrens, wird ein sehr sorgfältiger Schutz des Bedieners und der Personen, die sich in der Nähe des Arbeitsbereichs aufhalten, empfohlen.

Nach beendeter Arbeit die Maschine ausschalten.

2.2 VERWENDUNG DES BRENNERS TYP P70 (AUF WUNSCH):

Die Maschine kann auch mit einem Brenner vom Typ P70 betrieben werden. Wird dieser Brenner montiert, stellt sich die Maschine automatisch auf einen Schneidstrom von max. 70 A ein, wobei die Regulierung ab 20 A möglich ist.

Man kann nur bis 50 A in Kontakt mit dem Werkstück schneiden, und zwar sowohl unter Verwendung einer Standard-Düse und einer Standard-Elektrode als auch unter Verwendung einer langen Düse und einer langen Elektrode.

Die rote Kontrollleuchte **S** leuchtet immer dann auf, wenn der Abstandhalter verwendet werden muß.

NP beim Einsatz des Brenners P70 funktioniert die elektrische Sicherheitsvorrichtung für das Abschalten bei verbrauchter Elektrode nicht.

Nach beendeter Arbeit die Maschine ausschalten.

3. STÖRUNGEN BEI DEN SCHNEIDARBEITEN

3.1 UNGENÜGENDES EINDRINGEN

Folgendes können die Ursachen für diese Störung sein:

- zu hohe Geschwindigkeit:

Es muß immer sichergestellt werden, daß der Lichtbogen das Werkstück vollständig durchdringt und niemals in Schneidrichtung um mehr als 10 bis 15 Grad geneigt ist. Hierdurch werden ein übermäßiger Verbrauch der Düse und Verbrennungen an der Düsenspannhülse vermieden.

- Übermäßige Werkstückdicke (siehe Diagramm für Schneidgeschwindigkeit und Werkstückdicke Abb.9).
- Leitende Verbindung zwischen Werkstückklemme und Werkstück nicht ausreichend.
- Düse und Elektrode verbraucht.
- Bohrung der Düse zu groß im Vergleich zum mit dem Drehknopf **F** eingestellten Stromwert.
- Zu niedriger Schneidstrom.

NB.: Wenn der Lichtbogen zurückspritzt, kann die Schlacke aus geschmolzenem Metall die Bohrung der Düse beschädigen.

3.2 DER LICHTBOGEN ERLISCHT

Folgendes könnte die Ursachen für diese Störung sein:

- Düse, Elektrode oder Diffusor verbraucht.
- Luftdruck zu hoch.
- Versorgungsspannung zu niedrig.
- Vorschubgeschwindigkeit zu niedrig.
- Schneidstrom zu hoch im Verhältnis zur Werkstückdicke.

3.3 SCHRÄGER SCHNITT

Wenn der Schnitt zu schräg wird, die Maschine abschalten und die Düse austauschen.

Den Kontakt der Düse mit dem Werkstück vermeiden (auch den Kontakt über die Schlacke aus geschmolzenem Metall), da dies zu einer raschen, manchmal sofortigen, Zerstörung der Düsenbohrung und damit zu einer äußerst schlechten Qualität des Schnitts führt.

3.4 ÜBERMÄSSIGE ABNUTZUNG DER VERSCHLEIßTEILE

Die Gründe für dieses Problem können sein:

- Luftdruck niedriger als empfohlen.
- Druckluft-Versorgung defekt.

4 PRAKTISCHE RATSCHLÄGE

- Wenn die Luft der Anlage Feuchtigkeit und Öl in beachtlichem Ausmaß enthält, wird der Einsatz eines Trockenfilters empfohlen, um eine übermäßige Oxidation und einen übermäßigen Verbrauch der Verschleißteile, eine Beschädigung des Brenners und eine Herabsetzung der Schneidgeschwindigkeit und Qualität zu vermeiden.

- Die in der Luft vorhandenen Verunreinigungen können auch zu Schwierigkeiten beim Zünden des Lichtbogens führen. Sollte dieser Umstand eintreten, das Ende der Elektrode und das Innere der Düse mit sehr feinkörnigem Schleifpapier reinigen.

- Sicherstellen, daß die neuen Elektroden und Düsen, die montiert werden sollen, sauber und fettfrei sind.

- Zur Vermeidung von Schüden am Brenner immer Originalersatzteile verwenden.

5 WARTUNG DES BRENNERS (Abb.10)

Vor jedem Eingriff am Brenner immer die Maschine allpolig vom Netz trennen.

5.1 AUSTAUSCH DER VERSCHLEIßTEILE

Die Abbrandteile sind: Elektrode **G**, Diffusor **F** und Düse **E**. Diese Teile können erst ausgetauscht werden, wenn die Düsenspannhülse **D** abgeschraubt wurde.

Die Elektrode muß ausgetauscht werden, wenn sie in der Mitte einen Krater mit einer Tiefe von ca. 1,5 mm aufweist.

Wird die Elektrode nicht ausgetauscht, wenn sie verbraucht ist, sperrt die Maschine und der Kontrollleuchte **E** (Abb.2) leuchtet

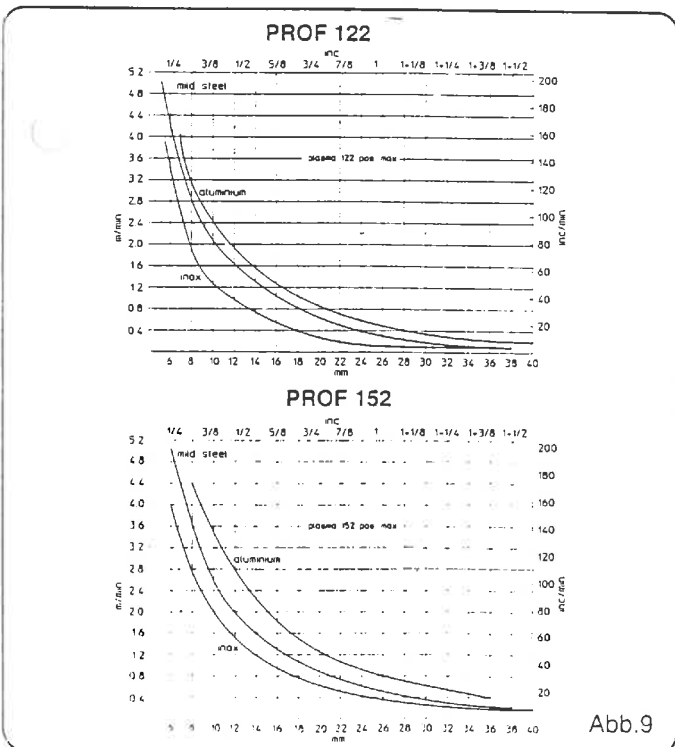


Abb.9