

# GEBRAUCHSANWEISUNG FÜR PLASMASCHNEIDEGERÄT

## GRUNDLEGENDE SICHERHEITSMASSNAHMEN

### Rauch



Während der Schneidvorgänge entwickeln sich schädlicher Rauch und Metallstaub. Es wird empfohlen, Rauchschutzmasken zu verwenden und die Arbeit in ausreichend belüfteten Räumen auszuführen, um den erforderlichen Schutz des Personals zu gewährleisten. In geschlossenen Räumen wird die Benutzung von Sauglüftern empfohlen, die unter der Schneidezzone angebracht werden sollten. Das zu schneidende Material muss unbedingt gesäubert werden, falls Halogen- Lösungsmittel oder -Entfettungsmittel vorhanden sind, um die Bildung von Giftgasen zu verhindern. Einige chlorhaltige Lösungsmittel können in Gegenwart der durch den Lichtbogen verursachten Strahlungen zersetzt werden und Phosgen gas entwickeln. Metalle, die mit Blei, Graphit, Kadmium, Zink, Quecksilber oder Beryllium überzogen sind oder diese Materialien enthalten, können während des Schneidens giftigen Rauch entwickeln.

### UV-Strahlen



Die Strahlungen, die sich während der Schneidphase entwickeln, haben die gleichen Auswirkungen wie die Strahlen, die sich beim Lichtbogenschweißen bilden. Da sie Augen und Haut schädigen, ist es erforderlich, Schweißhandschuhe und eine seitlich geschlossene Schutzbrille mit Schutzgläsern von 4 bis 5 Grad zu tragen. Wir empfehlen, den Schutz auf die gesamte Arbeitszone einschließlich des Personals auszudehnen.

### Feuer



Die Bildung von Feuer durch Funken oder heiße Schlacken ist zu vermeiden. Aus der Schneidezzone sind feuergefährliche und brennbare Stoffe zu entfernen.

Schneidvorgänge dürfen nicht ausgeführt werden an: Brennstoff- und Schmiermittelbehältern, auch wenn sie leer sind, und an Teilen mit Hohlräumen, die feuergefährliches Material enthalten.

Es ist sicherzustellen, dass in der Nähe des Arbeitsplatzes Feuerschutzvorrichtungen vorhanden sind.

### Elektroschock



Das Plasmaschneidegerät benötigt zur Bildung des Lichtbogens und während des Schneidvorganges gefährliche Spannungen; daher sind einige Sicherheitsvorschriften zu beachten:

— Es ist zu vermeiden, sich auf das zu schneidende Teil zu stützen oder es mit den Händen zu halten.  
— Nicht in feuchter oder nasser Umgebung arbeiten.

— Das Gerät darf nicht gebraucht werden, wenn Kabel oder Teile des Brenners schadhafte Erscheinungen zeigen.

— Das Gerät immer ausschalten, bevor die Düse, die Elektrode oder der Diffusor ersetzt werden.

— Eventuell schadhafte Teile des Brenners oder seiner Kabel stets durch Originalmaterial ersetzen.

— Stromzufuhr zum Gerät abschalten, bevor Eingriffe an dem Brenner, an Kabeln oder im Inneren des Generators vorgenommen werden.

— Sicherstellen, dass die Stromzuführung wirksam geerdet ist.

— Sicherstellen, dass die Werkbank wirksam geerdet ist.

— Die Wartung darf nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden, das sich des Risikos bewusst ist, das aus den gefährlichen Spannungen herrührt, die zum Betrieb des Gerätes erforderlich sind.

### Verbrennungen

Das Bedienungspersonal muss feuerhemmende Schuhe und Bekleidung tragen, um sich vor Funken und eventuellen Materialschlacken zu schützen; es handelt sich hier um normale Vorsichtsmaßnahmen bei jedem Schweißvorgang.

Es ist zu vermeiden, den Brennerstrahl auf Personen oder Fremdkörper zu richten.

## BESCHREIBUNG DER SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

Dieses Gerät ist mit folgenden Sicherheitsvorrichtungen versehen:

**Thermisch:** auf den Transformatorwicklungen, um eventuelle Überlasten zu vermeiden.

**Pneumatisch:** auf der Brennerspeisung, um unzureichenden Luftdruck zu vermeiden; die Anzeige eines solchen Vorfalls erfolgt durch Aufleuchten der Leuchte **L** (Abb. 2)

**Elektrisch:** auf dem Brennerkörper, um gefährliche Spannungen zu vermeiden, wenn der Düsenträger entfernt wird.

## INSTALLATION UND GEBRAUCH

Räder, Stütze und Handgriff entsprechend den Anweisungen in (Abb. 1) montieren.

Das Gerät in einem ausreichend belüfteten Raum unterbringen und sorgfältig darauf achten, dass der Luftzu- und -abfluss durch die Kühlungsschlitze nicht behindert wird.

Die Spannungsumschaltscheibe unter dem Griff **C** für die Netzspannung einstellen, wie auf der Tafel angegeben.

Das Speisekabel **A** in die Steckdose mit wirksamer Erdung einstecken. Eventuell erforderliche Verlängerungskabel müssen einen ausreichenden Querschnitt haben.

Die Luftzuführung mit dem Anschluss-Stück **B** verbinden: dabei sicherstellen, dass der Druck mindestens 5 bar und die Fördermenge mindestens 120 l/min. beträgt. Den Griff **E** heben und den vom Manometer **F** angezeigten Druck auf 4,7/4,8 bar einstellen. Nachher den Griff **E** herabdrücken, um ihn zu befestigen.

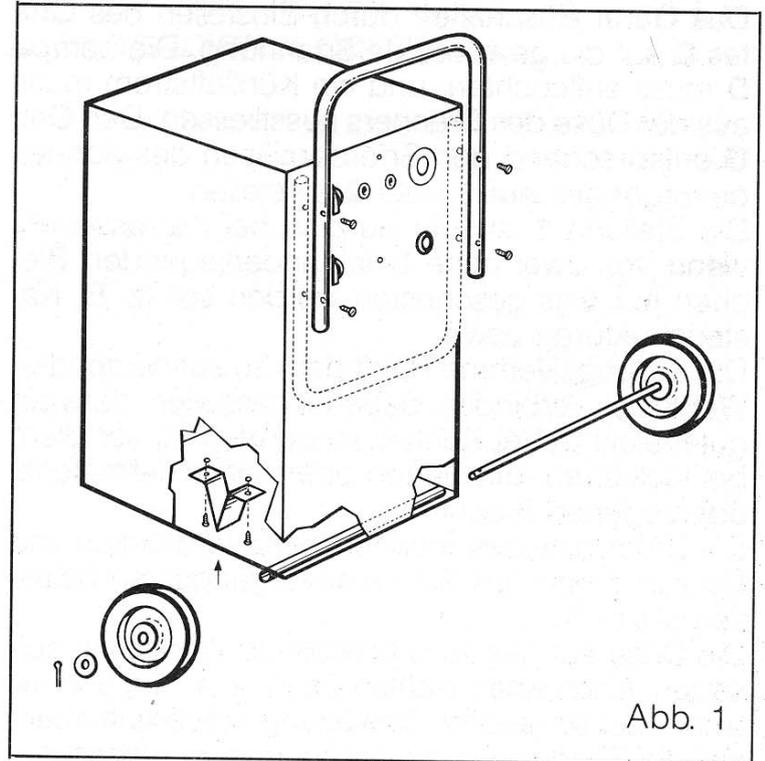


Abb. 1

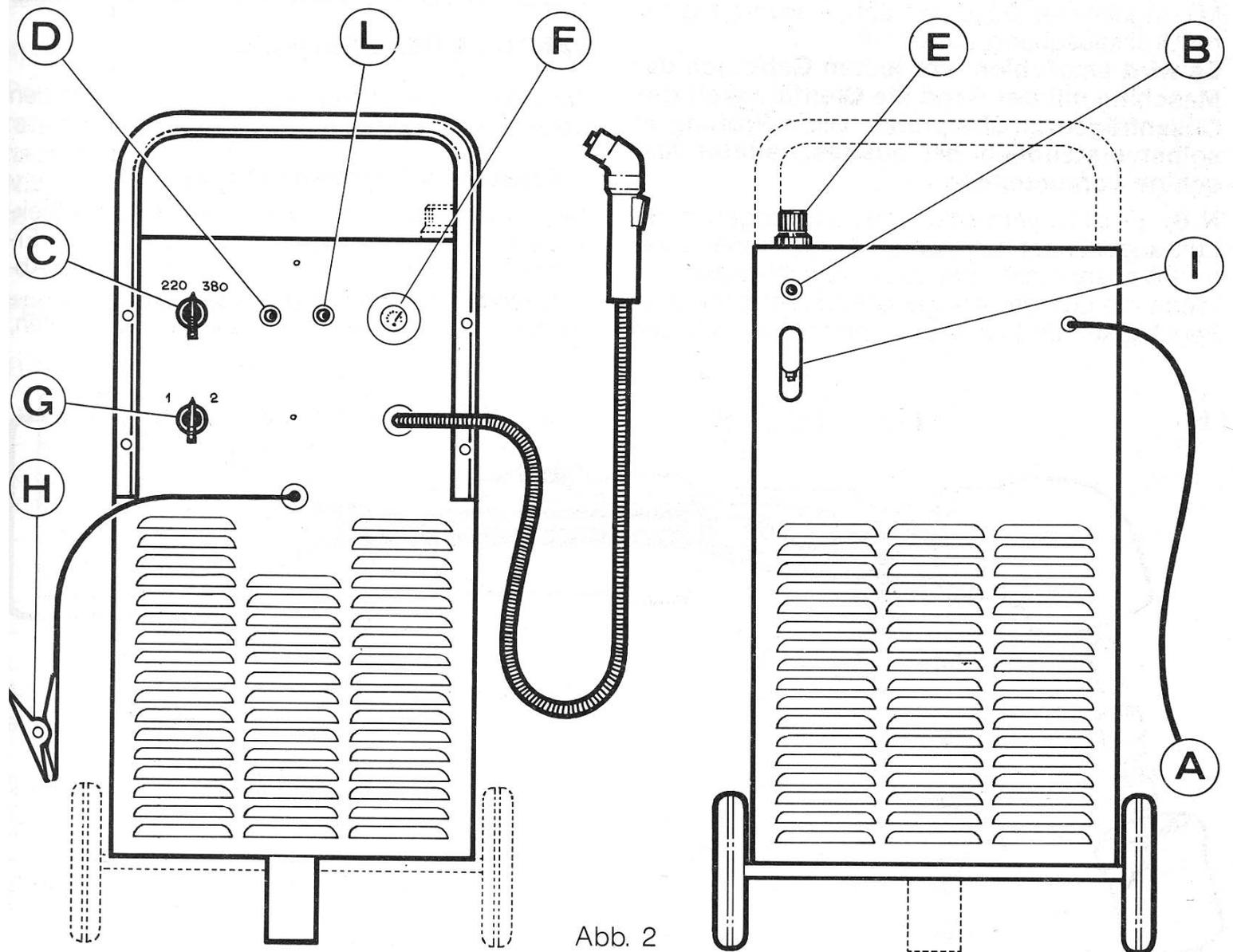


Abb. 2

Das Gerät einschalten durch Einstellen des Griffes **C** auf die gewünschte Spannung. Die Lampe **D** muss aufleuchten, und ein Kühlluftstrom muss aus der Düse des Brenners ausfließen. Den Griff **G** entsprechend den Erfordernissen des Schneidvorganges auf **1** oder **2** einstellen.

Die Stellung **1** ist sehr nützlich bei Karrosserien, wenn von zwei nahe beieinanderliegenden Blechen nur eins geschnitten werden soll (z. B. Kastenstrukturen usw.).

Die Erdungsklemme **H** mit dem zu schneidenden Werkstück verbinden; dabei sicherstellen, dass ein guter elektrischer Kontakt vorhanden ist, vor allem bei lackierten, oxydierten oder mit Isoliermaterial überzogenen Blechen.

Die Drucktaste des Brenners herunterdrücken und bis zum Ende des Schneidvorganges so belassen (Abb. 3).

Die Düse auf das zu schneidende Werkstück aufsetzen, rasch einen leichten Druck ausüben und mit einer ebenso raschen Bewegung wiederaufheben, um die Zündung des Lichtbogens zu gestatten. Mit angelehnter Düse den Schneidvorgang ohne Druckausübung ausführen.

**Es wird empfohlen, vor jedem Gebrauch der Maschine mit der Hand die Gleitfähigkeit des Düsenträgers zu überprüfen. Diese Prüfung ist selbstverständlich bei ausgeschalteter Maschine vorzunehmen.**

**N.B.:** Es ist zu vermeiden, den Lichtbogen in der Luft angezündet zu lassen, um Elektrode, Düse und Diffusor nicht unnötig zu verschleissen.

Wenn die Luft der Anlage beträchtliche Mengen Feuchtigkeit und Öl enthält, empfehlen wir, den

speziellen Trockner anzufordern, um die übermäßige Abnutzung der Verschleissteile und die Beschädigung des Brenners zu vermeiden.

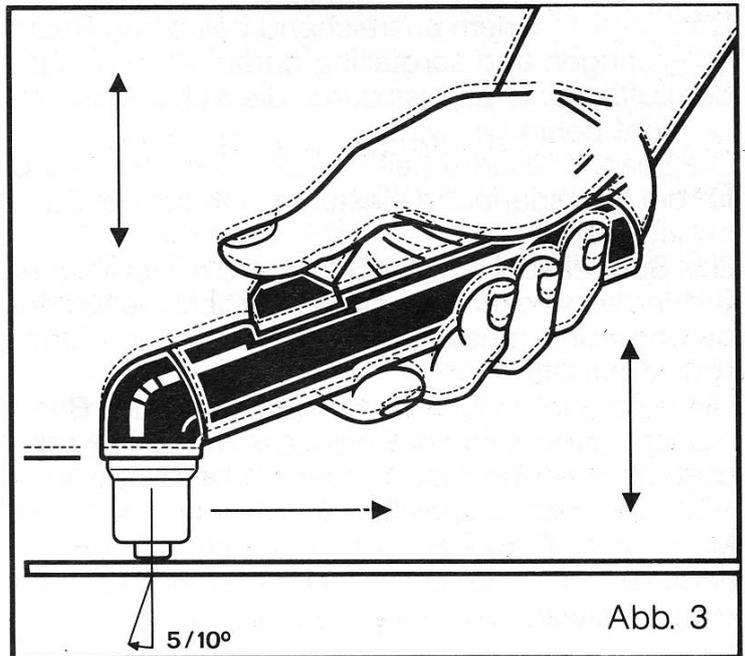


Abb. 3

## WARTUNG DES BRENNERS

Vor jedem Arbeitsgang an dem Brenner stets den Netzstrom abschalten.

### 1) Ersatz von Verschleissteilen (Abb. 4).

Dem Verschleiss unterworfenen Teile sind die Elektrode **A**, der Diffusor **B** und die Düse **C**. Der Ersatz einer dieser Teile ist nur möglich nach Abschrauben des Düsenträgers **D** möglich.

Die Elektrode **A** ist festgeschraubt. Darauf achten,

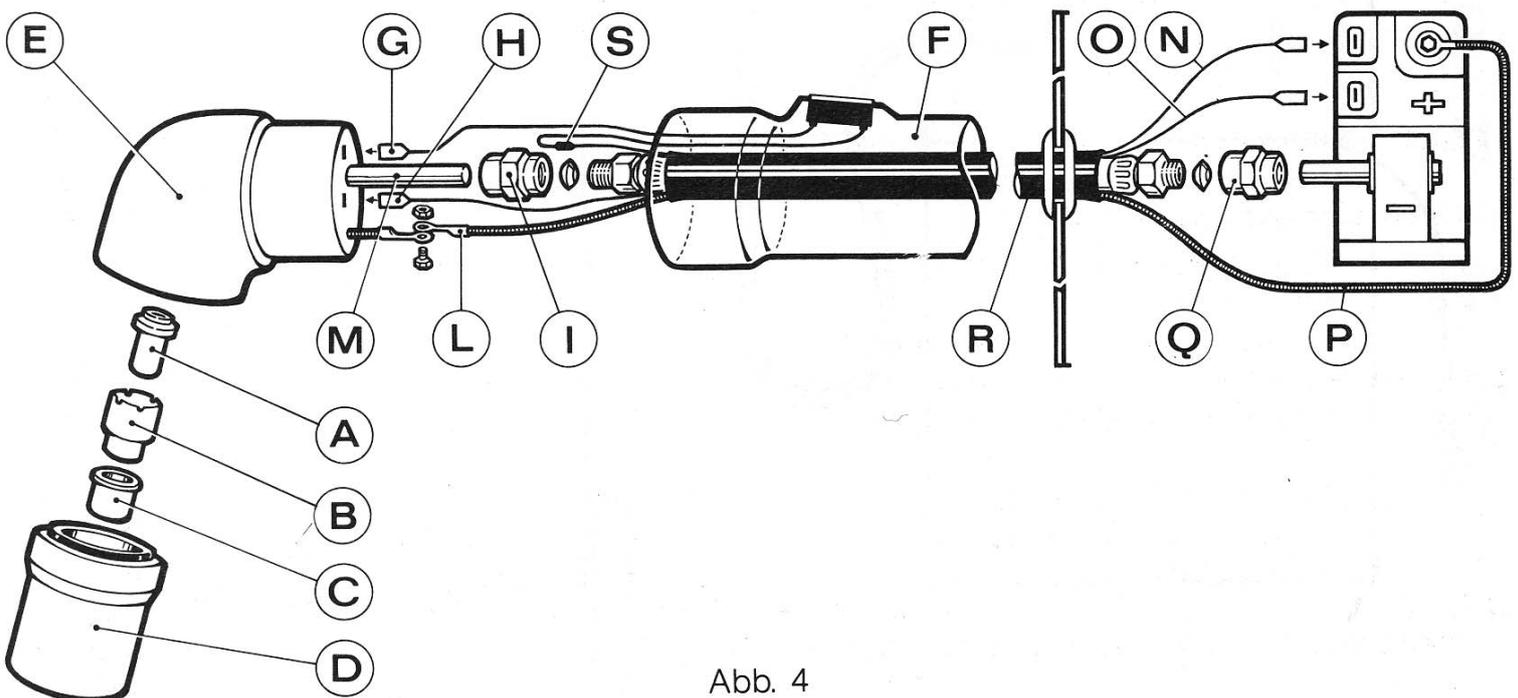


Abb. 4

dass sie während des Einbaus nicht beschädigt wird.

Nach dem Ersatz vergewissern, dass der Düsen-träger **D** ausreichend festgeschraubt ist; dazu mit den Händen prüfen, dass die Düse **C** sich nicht dreht.

#### 2) Ersatz des Brennerkörpers **E** (Abb. 4).

Den Handgriff **F** vom Körper **E** herausziehen. Die Leitungen der Sicherheitskontakte **G** und **H** abziehen. Die Verbindung **L** abziehen. Das Verbindungsstück **I** abschrauben und die Rohrleitung **M** des Brennerkörpers abziehen. Den neuen Brennerkörper einbauen, indem man die obigen Arbeitsgänge in umgekehrter Reihenfolge ausführt. Vor dem Einstecken des Handgriffes sicherstellen, dass die Kabel ausreichend voneinander entfernt sind und dass die Verbindungen fest sind.

#### 3) Ersatz des gesamten Brenners (Abb. 4).

Die Seitenplatte der Maschine entfernen. Die beiden Faston-Kontakte **N** und **O** herausziehen. Die rote Leitung **P** vom Klemmbrett lösen. Das Anschluss-Stück **Q** ausschrauben. Den Brenner herausziehen. Den neuen Brenner durch Ausführung der vorstehenden Arbeitsgänge in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

#### 4) Ersatz des Kabels **R** (Abb. 4)

Für den Ersatz des Kabels muss ausser den unter 2) und 3) angeführten Arbeitsgängen die Verbindung **S** ausgeführt werden.

**N.B.:** Die Verbindung **S** muss sorgfältig isoliert werden.

## MÄNGEL BEIM SCHNEIDEN

### 1) Unzureichendes Eindringen

Folgende Gründe können diesen Mangel verursachen:

— Hohe Geschwindigkeit. Bei einer korrekten Geschwindigkeit beschreibt die Spur des Lichtbogens unter dem Werkstück einen Winkel von etwa  $5/10^\circ$  (Abb. 3).

— Die Netzspannung ist zu niedrig.

— Die Erdungsklemme **H** ist nicht in festem Kontakt mit dem Werkstück.

**N.B.:** Wenn der Lichtbogen nicht schneidet, verstopfen Schlacken von geschmolzenen Metall die Düse.

— Zu grosse Stärke des Werkstücks.

— Der Griff **G** — Abb. 3 A — steht auf **1** und nicht auf **2**.

### 2) Der Schneidbogen erlischt

Folgende Gründe können diesen Mangel verursachen:

— Düse, Elektrode oder Diffusor abgenutzt.

— Luftdruck zu hoch.

## WARTUNG UND KONTROLLE

Die Düse muss periodisch mittels einer Stahlbürste von Schlacken gereinigt werden. Keine spitzen Gegenstände verwenden, um die Bohrung der Düse nicht zu beschädigen.

Auch wenn die Maschine mit einer automatischen Vorrichtung für den Abfluss des Kondenswassers ausgestattet ist, die jedesmal zu arbeiten beginnt, wenn die Luftzuführung aussetzt, gilt die Regel, dass die durch den Schlitz **I** (Abb. 2) sichtbare kleine Wanne regelmässig auf Kondenswasserspuren überwacht wird.

Wir wünschen Ihnen eine gute Arbeit in der Gewissheit, dass der korrekte Gebrauch und die fachgerechte Wartung Ihres **PLASMA** Ihnen die Erzielung ausgezeichneter Ergebnisse gestatten werden.