

WICHTIG!!!

VOR INSTALLATION, GEBRAUCH ODER WARTUNG DER MASCHINE DIESE ANLEITUNG UND INSBESONDERE DIE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN AUFMERKSAM DURCHLESEN. BEI UNKLARHEITEN WENDEN SIE SICH BITTE AN IHREN FACHHÄNDLER.

1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR DEN GEBRAUCH DER SCHWEISSMASCHINE

1.1 EINFÜHRUNG

Alle Personen, die für Gebrauch, Reparatur bzw. Kontrolle dieser Maschine zuständig sind, müssen die nachfolgenden Sicherheits- und Bedienungshinweise aufmerksam durchlesen.

DIE SICHERHEIT HÄNGT VON IHNEN AB!!!

Befolgen Sie daher die Sicherheitsvorschriften und die betreffenden Hinweise.

Sie haben die Pflicht, sich selbst und die anderen vor den Gefahren bei der Schweißarbeit zu schützen.

Der Bediener ist für die eigene Sicherheit und für die Sicherheit der Personen im Arbeitsbereich verantwortlich. Er muß daher sämtliche Sicherheitsvorschriften kennen und einhalten.

DER GESUNDE MENSCHENVERSTAND IST IMMER UND ÜBERALL ENTSCHEIDEND!!!

1.2 ALLGEMEINE VORSICHTSMASSNAHMEN

1.2.1 Feuergefahr



- Feuergefahr infolge von Funken und heißen Schlacken oder glühenden Teilen vermeiden.
- In unmittelbarer Nähe des Schweißbereiches müssen stets geeignete Feuerlöschmittel vorhanden sein.

- Entflammbares oder brennbares Material aus dem Schweißbereich entfernen (mindestens 10 Meter Abstand).
- An Brennstoff- oder Schmiermittelbehältern, auch an leeren, dürfen keine Schweißarbeiten durchgeführt werden. Solche Behälter sind vor dem Schweißen sorgfältig zu reinigen.
- Geschweißte Teile abkühlen lassen, bevor sie berührt oder mit brennbarem bzw. entflammarem Stoffen in Berührung gebracht werden.
- Teile, deren Hohlräume entflammbare Stoffe enthalten, dürfen nicht geschweißt werden.
- In Räumen mit hochkonzentrierten Brennstoffdämpfen, Gas oder entflammbarem Pulver dürfen keine Schweißarbeiten durchgeführt werden.
- Eine halbe Stunde nach Arbeitsende den Schweißbereich kontrollieren, um eventuelle Brandherde auszuschließen.
- Keine entflammbaren Gegenstände wie Feuerzeuge oder Streichhölzer in der Tasche mit sich führen.
- Die Schweißkabel dürfen nicht für einen höheren Strom als vorgesehen verwendet werden; dies könnte nämlich zur Überhitzung und folglich zur raschen Beschädigung der Isolierung führen.
- Schweißen Sie nur mit entsprechend isolierten Kabeln
- Kabelverbindungen müssen fest und isoliert sein.
- Die Kabel müssen häufig kontrolliert und eventuelle Risse repariert werden.

- Sämtliche Anschlüsse müssen fest sein.

1.2.2 Verbrennungsgefahr

- Am gesamten Körper feuerhemmende Kleidung tragen, um die Haut vor Verbrennungen durch die UV-Strahlen des Lichtbogens, durch Funken oder Metallschlacken zu schützen.
- Schweißschutzkleidung und Handschuhe, Kopfbedeckung und hohe Schuhe mit Zehenschutz tragen. Den Hemdkragen und die Taschenklappen zuknöpfen und Hosen ohne Aufschlag tragen, um das Eindringen von Funken und Schlacken zu verhindern.
- Schutzmaske mit Schutzglas an der Außenseite und Filterglas an der Innenseite tragen. Dies ist beim Schweißen und Schneiden (bzw. Entgraten) **UNBEDINGT** notwendig, um die Augen vor den Strahlen des Lichtbogens und vor Metallsplittler zu schützen. Beschädigtes oder fleckiges Schutzglas austauschen.
- Öl- oder fettverschmutzte Kleidung vermeiden. Sie könnte sich durch die Funken entzünden.
- Glühende Metallteile, wie Elektrodenteile und Werkstücke stets mit Handschuhen handhaben.
- Befindet sich kein Krankenhaus in der Nähe, sollten zur sofortigen Behandlung von Augenverletzungen und Hautverbrennungen während jeder Arbeitsschicht eine geeignete Ausrüstung für die erste Hilfe und eine entsprechend ausgebildete Person verfügbar sein.
- Bei Arbeiten über Kopf oder auf engem Raum Ohrenschutz tragen. Wenn andere über Ihnen arbeiten, tragen Sie stets einen Schutzhelm.
- Schweißer sollten keine entflammbaren Pflegemittel, wie Haarsprays verwenden.

1.2.3 Dämpfe



- Beim Schweißen entstehen gesundheitsschädliche Dämpfe und Metallstaub, deshalb:
- In gut belüfteten Räumen arbeiten.
 - Den Kopf nicht in die aufsteigenden Dämpfen halten.
 - In geschlossenen Räumen geeignete Absaugvorrichtungen einsetzen (Absaugung möglichst von unten).
 - Bei unzureichender Belüftung zugelassene Atemschutzgeräte verwenden.
 - Werkstücke mit halogenhaltigen Lösemittel- bzw. Entfettungsmittelrückständen, welche schädliche Dämpfe erzeugen, vorher reinigen. Bestimmte chlorhaltige Lösemittel könnten sich beim Schweißen durch die Strahlen des Lichtbogens zersetzen und Phosgen gas bilden.
 - Keine Metalle schweißen, die Blei, Graphit, Kadmium, Zink, Chrom, Quecksilber- oder Beryllium enthalten bzw. damit beschichtet sind, wenn Sie nicht über ein geeignetes Atemschutzgerät verfügen.
 - Der Lichtbogen erzeugt Ozon. Ein längerer Aufenthalt in Räumen mit hohem Ozongehalt kann Kopfschmerzen, Reizungen von Nase, Hals und Augen sowie Blutwallerung und Schmerzen in der Brust verursachen.
- WICHTIG: KEINEN SAUERSTOFF FÜR DIE BELÜFTUNG VERWENDEN.**
- Gasverluste in kleinen Räumen vermeiden. Größere Gas mengen können zu einer gefährlichen Veränderung der Sauerstoffkonzentration führen. In kleinen Räumen dürfen keine Gasflaschen aufgestellt werden.
 - Wo sich Lösemitteldämpfe mit dem Schutzgas vermischen

könnten oder wo die Strahlen des Lichtbogens mit in der Luft aufgelöstem Tri- oder Perchloräthylen in Berührung kommen könnten, DARF NICHT GESCHWEISST WERDEN.

1.2.4 Explosionsgefahr



- Keine Schweißarbeiten über oder in der Nähe von Druckbehältern ausführen.
- In Räumen, deren Luft explosive Pulver, Gase oder Dämpfe enthält, darf nicht geschweißt werden.

Für die WIG-Schweißung wird bei dieser Maschine ARGON als Schutzgas eingesetzt. Daher ist größte Vorsicht anzuwenden, und zwar:

A) GASFLASCHEN

- Die Bezeichnung, die Nummer oder andere Kennzeichnungen auf den Gasflaschen dürfen in keinem Fall verändert werden. Dies ist gesetzwidrig und gefährlich.
- Keine Gasflaschen verwenden, deren Inhalt nicht deutlich bezeichnet ist.
- Der Gasschlauch darf nicht unmittelbar an die Gasflasche angeschlossen werden, sondern nur über einen Druckregler.
- Druckbeaufschlagte Gasflaschen sind nach den einschlägigen Vorschriften zu handhaben und zu gebrauchen.
- Keine undichten oder beschädigten Gasflaschen verwenden.
- Keine Gasflaschen verwenden, die nicht ordnungsgemäß befestigt sind.
- Gasflaschen dürfen nur mit angebrachter Ventilschutzkappe transportiert werden.
- Gasflaschen nicht am Ventil oder am Verschluß bzw. unter Einsatz von Ketten, Seilen oder Magneten anheben.
- Versuchen Sie niemals, das Gas in den Flaschen zu vermischen.
- Gasflaschen dürfen nicht nachgefüllt werden.
- Das Gasflaschenventil nie mit Öl oder mit Fett schmieren.
- Keinen elektrischen Kontakt zwischen Gasflasche und Lichtbogen herstellen.
- Übermäßige Hitze, Funken, heiße Schlacken oder Flammen an der Gasflasche vermeiden.
- Das Ventil der Gasflasche nicht aufbrechen.
- Versuchen Sie nicht, klemmende Ventile mit Hammer, Schlüssel oder anderen Werkzeugen zu lösen.

B) DRUCKREGLER

- Druckregler stets in einwandfreiem Zustand halten. Defekte Druckregler könnten Schäden oder Unfälle verursachen; Druckregler dürfen nur von Fachpersonal repariert werden.
- Druckregler ausschließlich für das Gas verwenden, für das sie ausgelegt sind.
- Keine undichten bzw. beschädigten Druckregler verwenden.
- Druckregler nie mit Fett oder Öl schmieren.

C) SCHLÄUCHE

- Beschädigte Schläuche auswechseln.
- Die Schläuche gespannt halten, Knickstellen vermeiden.
- Die überschüssige Schlauchlänge bündeln und außerhalb des Arbeitsbereiches unterbringen, um eine eventuelle Beschädigung zu vermeiden.
- Die Gasflaschenanschlüsse dürfen auf keinen Fall abgeändert bzw. vertauscht werden.

1.2.5 Strahlenschutz

Die UV-Strahlen des Lichtbogens könnten Augen- und



Hautschäden verursachen. Deshalb:

- Geeignete Schutzkleidung und Schutzmasken tragen.
- Keine Kontaktlinsen tragen!! Die starke Hitze des Lichtbogens könnte eine Verschweißung der Linsen mit der Hornhaut hervorrufen.
- Schutzmaskengläser mindestens nach DIN 10.
- Veranlassen Sie die Personen, die sich im Schweißbereich aufhalten, einen Schutz zu tragen.

Merke: Der Lichtbogen kann blenden bzw. die Augen schädigen. Bis auf 15 m Abstand besteht Gefahr. Die Augen nie ungeschützt auf den Lichtbogen richten!

- Den Arbeitsplatz so einrichten, daß Reflexion und Durchlaß der UV-Strahlen vermindert wird: Schwarze Wände und Oberflächen für eine geringe Reflexion, Schutzschirme oder Vorhänge zur Minderung des UV-Strahlendurchlasses.
- Beschädigte oder zerbrochene Schutzmaskengläser auswechseln.

1.2.6 Berührungsgefahr



Ein elektrischer Schlag kann tödliche Folgen haben. Grundsätzlich ist ein elektrischer Schlag immer lebensgefährlich.

- Keine spannungsführenden Teile berühren.
- Durch isolierende Handschuhe und Kleidung für die Isolation vom Werkstück und von der Erde sorgen.
- Kleidung (Handschuhe, Schuhe, Kopfbedeckung, Kleider) und Körper stets trocken halten.
- Nicht in feuchter oder nasser Umgebung arbeiten.
- Schweißmaschine so aufstellen, daß sie nicht ins Wasser fallen kann.
- Das Werkstück nicht berühren bzw. in den Händen halten.
- Wird in einem gefährlichem Bereich bzw. in dessen unmittelbarer Nähe gearbeitet, sind alle möglichen Vorsichtsmaßnahmen zu treffen.
- Wird auch nur ein leichter elektrischer Schlag wahrgenommen, die Schweißarbeit sofort unterbrechen. Die Maschine erst nach Ermittlung und Behebung der Störung wieder verwenden.
- Das Netzkabel häufig kontrollieren.
- Den Netzstecker ziehen, bevor Sie Reparaturen am Kabel durchführen bzw. die Maschine öffnen.
- Die Maschine darf nur mit angebrachter Schutzabdeckung eingesetzt werden.
- Defekte Maschinenteile stets durch Original-Ersatzteile ersetzen.
- Die Sicherheitseinrichtungen der Maschine dürfen auf keinen Fall gebrückt werden.
- Die Einspeisung muß mit entsprechender Erdung versehen sein.
- Arbeitstisch und Werkstück müssen entsprechend geerdet sein.
- Wartungsarbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden, das die Gefahren der notwendigen Betriebsspannungen kennt.

1.2.7 Herzschrittmacher

Die durch die hohen Stromwerte entstehenden Magnetfelder könnten die Funktion der Herzschrittmacher beeinflussen. Träger von lebenswichtigen elektronischen Geräten (Herzschrittmacher) sollten den Arzt befragen, ob sie sich bei Lichtbogenschweiß-, Schneid-, Putz- und Punktschweißarbeiten in der Nähe der Maschinen aufhalten dürfen.

1.2.8 Geräusch



Das von Lichtbogen verursachte Geräusch könnte das Gehör schädigen; daher geeigneten Ohrschutz tragen.

2 ALLGEMEINES

Dieses Handbuch dient zur Einweisung des Installations-, Bedienungs- und Wartungspersonals der Schweißmaschine. Rod Star ist ein Gleichstromerzeuger zum Schweißen mit umhüllten Elektroden und zum Schweißen im WIG-Verfahren mit Kontaktzündung. Beim Empfang der Schweißmaschine prüfen Sie die Bestandteile auf Bruch und Beschädigung. Eventuelle Reklamationen wegen Verlust oder Beschädigung sind an das Transportunternehmen zu richten. Bei Anfragen zu den Maschinen bitte stets die Artikelbezeichnung und die Seriennummer angeben.

2.1 ERLÄUTERUNG DER TECHNISCHEN DATEN

		N°				
3 ~		EN 60 974-1				
	U₀ V	-	X	-	-	-
			I ₂	-	-	-
			U₂	-	-	-
	U₀ V	-	X	-	-	-
			I ₂	-	-	-
			U₂	-	-	-
	U₁	-	I ₁	I ₁	I ₁	I ₁
				3~ 50/60 Hz	-	-
I. Cl.	H	-	-	-	-	-
PROTEZIONE TERMICA THERMAL PROTECTION PROTECTION THERMIQUE TERMISCH GESCHÜTZT PROTECCION TERMICA		IP 21 S MADE IN ITALY		VENTILAZIONE FORZATA FORCED VENTILATION VENTILE KÜHLART F VENTILACION		

IEC 974.1. Die Schweißmaschine ist gemäß diesen EN60974.1 internationalen Vorschriften gebaut.

N°. Seriennummer; bei Rückfragen ist diese Nummer stets anzugeben.

Dreiphasen-Transformator-Gleichrichter
 Abstiegskenlinie

Für Schweißung mit umhüllten Elektroden geeignet

Für WIG-Schweißung geeignet

U₀ Sekundär-Leerlaufspannung

X Einschaltdauer
 Die Einschaltdauer entspricht dem Prozentsatz von 10 Minuten, in dem die Schweißmaschine ohne Überhitzung bei einer bestimmten Stromstärke arbeiten kann.

I₂ Schweißstrom

U₂ Sekundärspannung bei Schweißstrom I₂

U₁ Versorgungsnennspannung

3~50/60Hz Dreiphasenversorgung 50 oder 60 Hz

I₁ Stromaufnahme bei entsprechendem Schweißstrom I₂.

IP 21. Schutzart des Gehäuses
 Schutzart 1 als zweite Zahl bedeutet, daß dieses Gerät zur Arbeit bei Regen im Freien nicht geeignet ist.

S Zur Arbeit in Räumen mit erhöhter Gefahr geeignet

ANMERKUNG: Die Schweißmaschine ist ferner für die Arbeit in Räumen mit Luftverunreinigungsgrad 3 (siehe IEC 664) ausgelegt.

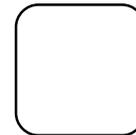
3 INSTALLATION

3.1 AUFSTELLUNG

Die Schweißmaschine in einem gut belüfteten Raum aufstellen.

Staub, Schmutz und andere Fremdkörper, die in die Maschine eintreten könnten, beeinträchtigen die Belüftung und folglich den einwandfreien Betrieb.

3.2 HAUPTANSCHLÜSSE



ACHTUNG!!
 ELEKTRISCHER SCHLAG KANN TÖDLICHE FOLGEN HABEN

- Die Anschlüsse der Schweißmaschine dürfen nur von Fachpersonal vorgenommen werden.
- Netzstecker ziehen, bevor Arbeiten im Inneren der Schweißmaschine durchgeführt werden.
- Der grün-gelbe Leiter der Maschine ist entsprechend zu erden.

WASSERLEITUNGSROHRE DÜRFEN NICHT ZUR ERDUNG WERVENDET WERDEN.

• Nach der Abnahme die Schweißmaschine an die auf dem Speisekabel angegebene Versorgungsspannung anschließen.

• Soll die Versorgungsspannung geändert werden, den oberen Deckel abnehmen, die Klemmenleiste für den Spannungswechsel ausfindig machen und die Anschlüsse gemäß Schild neben der Klemmenleiste ändern.

Die Schweißmaschine darf auf keinen Fall ohne Deckel oder Seitenschutz betrieben werden; dies sowohl aus Sicherheitsgründen als auch wegen der Kühlung der internen Bestandteile. Der Garantieanspruch verfällt, falls die Maschine ohne Seitenschutz oder Deckel eingesetzt wird.

• Einen entsprechend bemessenen Stecker für die Stromaufnahme an dem Speisekabel anbringen.

3.3 NEBENANSCHLÜSSE

3.3.1 Anschluß des Elektrodenklemmhalters



ACHTUNG!!
 ELEKTRISCHER SCHLAG KANN TÖDLICHE FOLGEN HABEN

- Nicht isolierte, leitfähige Teile nicht berühren.
- Die Elektrode darf nicht mit den Händen, der Haut bzw. fettigen Kleidungsstücken in Berührung kommen.
- Für die Isolierung vom Werkstück und von der Erde sorgen.

- Den Elektrodenklemmhalter an die Maschine anschließen; dabei die Polung beachten, die auf der Verpackung der eingesetzten Elektroden angegeben ist. Auf den festen Anschluß des Elektrodenhalterkabels und des Massekabels an den Starkstromklemmen achten.
- Die Backen des Elektrodenklemmhalters müssen fest und die Flächen stets in gutem Zustand sein, um einen einwandfreien Kontakt mit dem Elektrodendraht zu gewährleisten.
- Bei defekten Klemmhalterbacken bewegen sich die Elektroden und erschweren dadurch die Schweißarbeit.
- Die Verbindung zwischen dem Kabel des Elektrodenklemmhalters und dem Klemmhalter muß stets fest sein.
- Verwenden Sie gut isolierte Elektrodenhalter.
- Berühren Sie nie gleichzeitig die Elektrodenhalter von zwei verschiedenen Schweißmaschinen.
- Vermeiden Sie stets den Kontakt zwischen Körperteilen und dem Elektrodenklemmhalter oder der Elektrode.

3.3.2 Anschluss der Masseklemme

- Sorgen Sie für guten Kontakt zwischen Masseklemme und Werkstück.
- Das Kabel muß fest mit der Masseklemme verbunden sein; prüfen Sie diese Verbindung regelmäßig.
- Eine lockere Verbindung kann zu Schweißstromabfall, Überhitzung des Kabels und der Masseklemme mit folglich Verbrennungsgefahr führen.
- Keinen direkten oder indirekten Kontakt zwischen Schweißstromkreis und Schutzleiter herstellen, es sei denn am Werkstück.
- 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.

3.3.3 Wahl der Schweißkabel

- Möglichst kurze Schweißkabel mit passendem Querschnitt verwenden (Tabelle 1).
- Ein übermäßiger Widerstand der Schweißkabel könnte den Schweißstrom mindern.
- Die Leistung einer jeden Lichtbogenschweißmaschine hängt weitgehend vom Zustand der Kabel und der Verbindungen ab.

Tabelle 1: SCHWEIßKABELQUERSCHNITT IN mm²

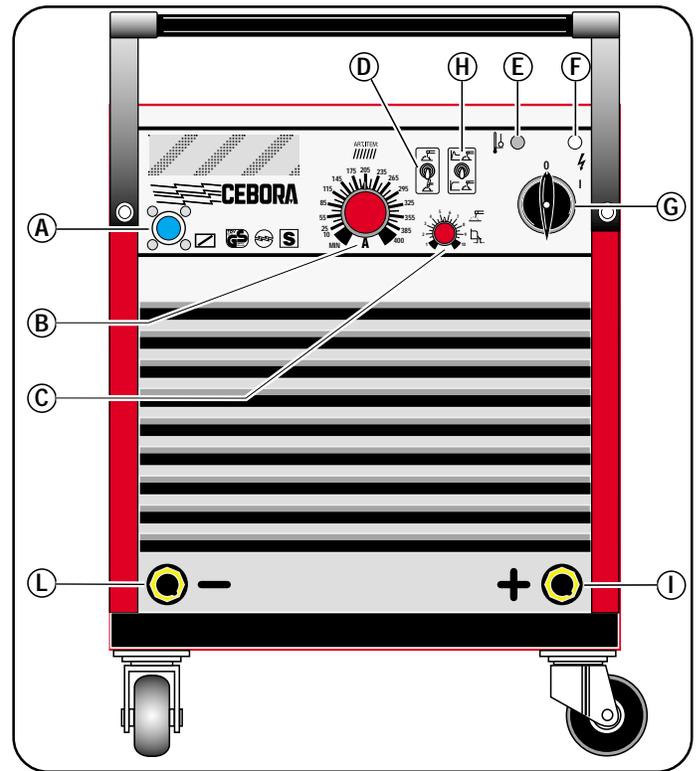
SCHWEIßSTROM IN AMPERE	SCHWEIßKABELLÄNGE IN METER						
	15	20	30	40	45	50	60
100	35	35	35	35	50	50	50
150	35	35	50	50	70	70	90
200	35	50	50	70	70	95	100
250	35	50	70	70	95	100	150
300	50	70	70	95	100	150	150
350	50	70	95	100	150	150	200
400	50	95	95	150	150	200	210

ANMERKUNG: Die in der Tabelle 1 aufgeführten Querschnitte in mm² gelten jeweils für den einzelnen Leiter (Elektrodenhalter oder Masse). Die Kabelquerschnitte können durch Parallelschalten von 2 oder 3 Leitern mit demselben Querschnitt erzielt werden, zum Beispiel:
 150 mm² = 3 parallelgeschaltete Leiter mit 50 mm²
 200 mm² = 2 x 95 mm² oder 3 x 70 mm²

3.3.4 Parallelschaltung der Schweißmaschinen

- Zwei Schweißmaschinen können parallelgeschaltet werden, wodurch ein höherer Schweißstrom als mit einem einzelnen Erzeuger möglich ist.
- Dabei muß der Pluspol einer Maschine mit dem Pluspol der anderen Maschine und der Minuspol mit dem Minuspol der zweiten Maschine verbunden werden.
- Wichtig bei diesen Anschlüssen ist die Berücksichtigung der Querschnitte gemäß Tabelle 1. Dann den Zeiger des Strompotentiometers so einstellen, daß jede Maschine die Hälfte des gewünschten Stromwertes abgibt, um die Erwärmung auszugleichen und folglich die Einschaltdauer der beiden Maschinen optimal zu nutzen.

4 BESCHREIBUNG DES BEDIENELEMENTS AUF DEM BEDIENFELD



A - Buchse für Fernsteuerung

Wird der Stecker einer beliebigen Fernsteuerung an diese Buchse angeschlossen, kann die Maschine über das Potentiometer der Fernsteuerung geregelt werden. Die Schaltung der Fernsteuerung ist so ausgelegt, daß der über das Schweißstrompotentiometer B gewählte Stromwert den maximal über Fernsteuerung einstellbaren Strom bestimmt. Wurde also der Zeiger des Einstellknöpfes auf dem Bedienfeld der Schweißmaschine auf 235 Ampere eingestellt, kann der Strom mit der Fernsteuerung vom Mindestwert bis 235 Ampere reguliert werden. Soll der Schweißstrom über Fernsteuerung vom Mindestwert bis zum Höchstwert regelbar sein, muß der Zeiger des Schweißstromeinstellknöpfes auf den Höchstwert eingestellt werden.

B - Schweißstrompotentiometer

C - Arc Force

Damit wird die Arbeitskennlinie der Maschine geregelt. Praktisch handelt es sich um die Kraft, mit welcher der Tropfen von der Elektrode auf das Werkstück übertragen wird. Jeder Schweißer kann die Übertragungsleistung aufgrund der Gegebenheiten (horizontal, vertikal, usw.), des Elektrodendurchmessers und des eingestellten Stromwertes regeln. Wird der ARC-FORCE-Wert erhöht, vermeidet man das Kleben der Elektrode am Werkstück unter kritischen Bedingungen, wie z.B. die ersten Wurzelgänge mit niedrigen Stromwerten.

D - Wahl WIG/Elektrode

Ist dieser Schalter auf WIG-Schweißen geschaltet, werden die Funktionen "Arc-Force" und "Anti Stick" automatisch gesperrt. Befindet sich der Schalter auf Elektrode werden die Funktionen "Arc-Force" und "Anti Stick" automatisch aktiviert.

E - Anzeigelampe

Lampe leuchtet, wenn Thermost Maschine abschaltet.

F - Anzeigelampe (transparent)

Kontrollleuchte für den Maschinenbetrieb.

G - Hauptschalter

Zum Ein- bzw. Ausschalten der Maschine

H - Warmstart

Es handelt sich um einen Überstrom, der zur leichtern Lichtbogenzündung eingeschaltet werden kann (Pos. I) Kann zur leichteren Zündung des Lichtbogens im WIG-Verfahren bei niedrigen Stromwerten verwendet werden.

Anmerkung: Wir empfehlen, diese Funktion auszuschalten (Pos. 0), wenn dünne Bleche mit dünnen Elektroden geschweißt werden (z.B.: Dicke 1 mit Elektroden aus rostfreiem Stahl zu $\varnothing 1,5$ mm)

I - Pluspol

L - Minuspol

Anmerkung: In dieser Anleitung wurde die Funktion "Anti Stick" erwähnt. Es handelt sich um eine Überwachung, die dann anspricht, wenn an den Anschlußklemmen der Schweißmaschine ein Kurzschluß auftritt, der länger als 1 Sekunde dauert (z.B. wenn die Elektrode am Werkstück klebt). Diese Überwachung reduziert den eingestellten Strom sofort auf 10 Ampere, wodurch die Ablösung der Elektrode erleichtert wird, ohne die Schweißmaschine zu überlasten. Falls der Elektrodenklemmhalter zufällig mit dem Werkstück in Berührung kommt, wird der Strom auf den Mindestwert reduziert und eine Überhitzung im Inneren vermieden. Befindet sich der Schalter **D** auf WIG, wird diese Überwachung ausgeschaltet.

- Auf den einwandfreien Zustand der Schweißkabel, des Elektrodenklemmhalter und der Masseklemme achten.
- Die Maschine innen regelmäßig säubern. Den Staub mit trockener, schwacher Druckluft entfernen.

6 BETRIEBSTÖRUNGEN

1- FEHLER- URSACHEN

Die Maschine schaltet nicht ein

- Netzstecker nicht angeschlossen.
- Ein Außenleiter nicht angeschlossen.

2- FEHLER- URSACHEN

Schweißstrompotentiometer defekt

- Schweißvorrichtungen nicht angeschlossen.
- Fernsteuerung in Buchse (**A**) auf Mindestwert eingestellt.
- In der Position "Elektrode" hat sich in der Schweißmaschine ein Leiter von der Plus- oder Minusklemme gelöst
- Versorgungsspannung falsch
- Thermostat ausgelöst. Die gelbe Lampe leuchtet.

3- FEHLER - URSACHEN

Netzsicherungen brennen durch

- Verfügbare Leistung ungenügend.
- Versorgungsspannung falsch.
- Kurzschluß des Leistungstrafos.
- Kurzschluß der SCR-Dioden.

4- FEHLER - URSACHEN

Schweißstrom unbeständig oder falsch

- Hauptanschlüsse und/oder Nebenanschlüsse falsch.
- Falsche Elektrode.
- Falsche Polung.
- Schweißkabel an den Klemmen nicht fest oder Wackelkontakt.
- Falsche Bedienung der Schweißstrom-Fernsteuerung.
- Versorgungsspannung falsch.
- Lüfter dreht nicht, aber Schweißstrom ist richtig**
- Lüftermotor defekt.
- Versorgungskabel des Motors unterbrochen.
- Lüftersicherung durchgebrannt.

5- FEHLER - URSACHEN

5 WARTUNG

ACHTUNG: Wartungsarbeiten dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden.

- Vor Arbeiten im Inneren der Maschine die Schweißmaschine ausschalten und den Netzstecker ziehen.