

BETRIEBSANLEITUNG FÜR LICHTBOGENSCHWEIßMASCHINE

WICHTIG: VOR DER INBETRIEBNAHME DES GERÄTS DEN INHALT DER VORLIEGENDEN BETRIEBSANLEITUNG AUFMERKSAM DURCHLESEN; DIE BETRIEBSANLEITUNG MUß FÜR DIE GESAMTE LEBENSDAUER DES GERÄTS AN EINEM ALLEN INTERESSIERTEN PERSONEN BEKANNTEN ORT AUFBEWAHRT WERDEN. DIESES GERÄT DARF AUSSCHLIEßLICH ZUR AUSFÜHRUNG VON SCHWEIßARBEITEN VERWENDET WERDEN.

1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



DAS LICHTBOGENSCHWEIßEN UND -SCHNEIDEN KANN FÜR SIE UND ANDERE GESUNDHEITSSCHÄDLICH SEIN; daher muß der Benutzer über die nachstehend kurz dargelegten Gefahren beim Schweißen unterrichtet werden. Für ausführlichere Informationen das Handbuch Nr. 3.300758 anfordern.

STROMSCHLAG - Er kann tödlich sein!



· Die Schweißmaschine gemäß den einschlägigen Vorschriften installieren und erden.

· Keinesfalls stromführende Teile oder die Elektroden mit ungeschützten Händen, nassen Handschuhen oder Kleidungsstücken berühren.

· Der Benutzer muß sich von der Erde und vom Werkstück isolieren. · Sicherstellen, daß Ihre Arbeitsposition sicher ist.

RAUCH UND GASE - Sie können gesundheitsschädlich sein!



· Den Kopf nicht in die Rauchgase halten.

· Für eine ausreichende Lüftung während des Schweißens sorgen und im Bereich des Lichtbogens eine Absaugung verwenden, damit der Arbeitsbereich frei von Rauchgas bleibt.

STRAHLUNG DES LICHTBOGENS - Sie kann die Augen verletzen und zu Hautverbrennungen führen!



· Die Augen mit entsprechenden Augenschutzfiltern schützen und Schutzkleidung verwenden.

· Zum Schutz der anderen geeignete Schutzschirme oder Zelte verwenden.

BRANDGEFAHR UND VERBRENNUNGSGEFAHR



· Die Funken (Spritzer) können Brände verursachen und zu Hautverbrennungen führen. Daher ist sicherzustellen, daß sich keine entflammaren Materialien in der Nähe befinden. Geeignete Schutzkleidung tragen.

LÄRM



Dieses Gerät erzeugt selbst keine Geräusche, die 80 dB überschreiten. Beim Plasmaschneid- und Plasmaschweißprozeß kann es zu einer Geräuschentwicklung kommen, die diesen Wert überschreitet. Daher müssen die Benutzer die gesetzlich vorgeschriebenen Vorsichtsmaßnahmen treffen.

HERZSCHRITTMACHER

· Die durch große Ströme erzeugten magnetischen Felder können den Betrieb von Herzschrittmachern stören. Träger von lebenswichtigen elektronischen Geräten (Herzschrittmacher) müssen daher ihren Arzt befragen, bevor sie sich in die Nähe von Lichtbogenschweiß-, Schneid-, Brennputz- oder Punktschweißprozessen begeben.

EXPLOSIONSGEFAHR



· Keine Schneid-/Schweißarbeiten in der Nähe von Druckbehältern oder in Umgebungen ausführen, die explosiven Staub, Gas oder Dämpfe enthalten. Die für den Schweiß-/Schneidprozeß verwendeten Gasflaschen und Druckregler sorgsam behandeln.

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Dieses Gerät wurde in Übereinstimmung mit den Angaben der harmonisierten Norm EN50199 **konstruiert und darf ausschließlich zu gewerblichen Zwecken und nur in industriellen Arbeitsumgebungen verwendet werden. Es ist nämlich unter Umständen mit Schwierigkeiten verbunden ist, die elektromagnetische Verträglichkeit des Geräts in anderen als industriellen Umgebungen zu gewährleisten.** IM FALLE VON FEHLFUNKTIONEN MUß MAN SICH AN EINEN FACHMANN WENDEN.

2 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

2.1. EIGENSCHAFTEN

Bei dieser Schweißmaschine handelt es sich um eine Konstant-Gleichstromquelle mit INVERTER-Technologie, die zum WIG-Schweißen mit umhüllten Elektroden (Zelluloseumhüllungen ausgenommen) und mit Berührungs- und Hochfrequenzzündung entwickelt wurde. NICHT ZUM ENTFROSTEN VON ROHRLEITUNGEN VERWENDEN.

2.2. ERLÄUTERUNG DER TECHNISCHEN DATEN

Nr. Seriennummer; sie muß bei allen Anfragen zur Schweißmaschine stets angegeben werden.
Statischer Einphasen-Frequenzumrichter

 Transformator-Gleichrichter.

 Fallende Kennlinie.

SMAW Geeignet zum Schweißen mit umhüllten Elektroden.

WIG - Geeignet zum WIG-Schweißen..

U₀. Leerlaufspannung Sekundärseite (Scheitelwert).

X. Einschaltdauer. Die Einschaltdauer ist der auf eine Spieldauer von 10 Minuten bezogene Prozentsatz der Zeit, die das Gerät bei einer bestimmten Stromstärke arbeiten kann, ohne sich zu überhitzen.

I₂. Schweißstrom.

U₂. Sekundärspannung bei Schweißstrom I₂.

U₁. Bemessungsspeisespannung.
Die Maschine verfügt über eine Funktion für die automatische Wahl der Speisespannung.


1~ 50/60Hz Einphasen-Stromversorgung 50 oder 60 Hz.

I₁ max. Dies ist der Höchstwert der Stromaufnahme.

I₁ eff. Dies ist der Höchstwert der effektiven Stromaufnahme bei Berücksichtigung der relativen Einschaltdauer.

IP23C Schutzart des Gehäuses, die bescheinigt, daß das Gerät im Freien bei Regen betrieben werden darf.

C: Der zusätzliche Buchstabe C gibt an, dass das Gerät gegen das Eindringen eines Werkzeugs (Durchmesser 2,5 mm) in den Bereich der aktiven Teile des Stromversorgungskreises geschützt ist.

 Geeignet zum Betrieb in Umgebungen mit erhöhter Gefährdung.

ANMERKUNGEN: Das Gerät ist außerdem für den Betrieb in Umgebungen mit Verunreinigungsgrad 3 konzipiert. (Siehe IEC 664).

2.3. BESCHREIBUNG DER SCHUTZEINRICHTUNGEN

2.3.1. Thermischer Schutz

Dieses Gerät wird durch einen Thermostaten geschützt, der, wenn die zulässige Temperatur überschritten wird, den Betrieb der Maschine sperrt. In diesem Zustand bleibt der Lüfter eingeschaltet und die LED G leuchtet auf.

HINWEIS: Wenn die Netzspannung beim Einschalten weniger als 170 V beträgt, leuchten die LEDs auf und der Lüfter wird gespeist, doch die Maschine gibt keinen Strom ab.

2.3.2 Generator-Aggregat

Seine Leistung muß größer oder gleich 6 kVA sein und es darf keine Spannung von mehr als 260 V abgeben.

3. INSTALLATION

Sicherstellen, daß die Speisespannung der auf dem Leistungsschild der Schweißmaschine angegebenen Bemessungsspannung entspricht.

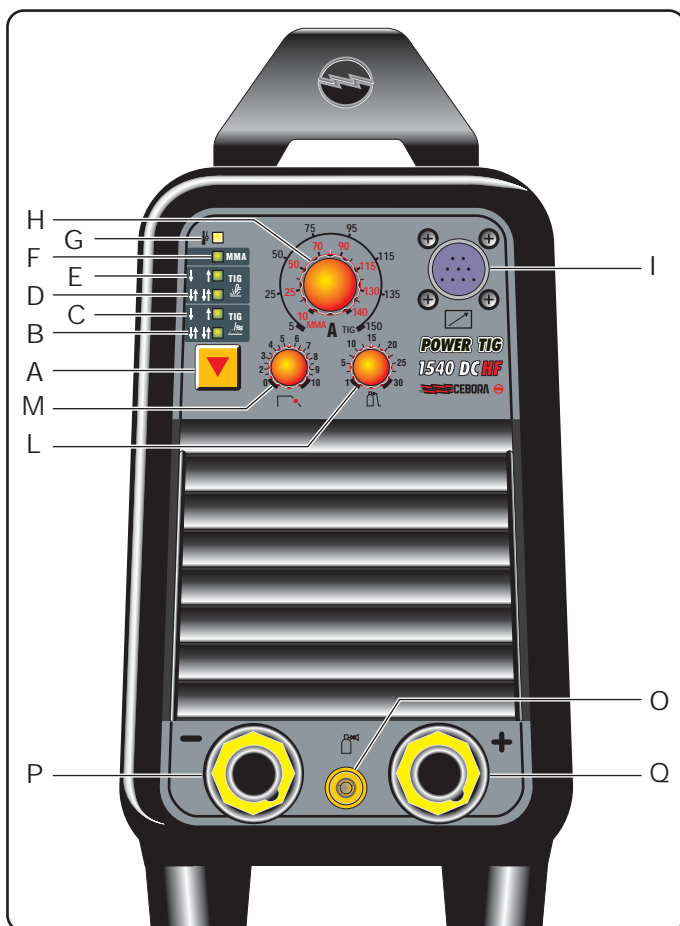
Das Speisekabel mit einem Stecker mit einem geeigneten Bemessungsstrom versehen und sicherstellen, daß der gelbgrüne Schutzleiter an den Schutzkontakt angeschlossen ist. Der Bemessungsstrom des in Reihe mit der Speisung geschalteten thermomagnetischen Schalters oder der Sicherungen muß gleich dem von der Maschine aufgenommenen Strom I1 sein.

ACHTUNG! Die Verlängerungen bis 30 m müssen einen Querschnitt von mindestens 2,5 mm² haben.

3.1. INSTALLATION

Die Installation der Maschine muß durch Fachpersonal erfolgen. Alle Anschlüsse müssen nach den geltenden Bestimmungen und unter strikter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften ausgeführt werden (Norm CEI 26-10 CENELEC HD 427).

3.2. BESCHREIBUNG DES GERÄTS



A - Schweißverfahren- und Betriebsarten-Wahlschalter

Mit diesem Drucktaster wählt man das Schweißverfahren (Elektroden- oder WIG-Schweißen) und die Betriebsart. Jede Betätigung dieses Drucktasters bewirkt eine neue Einstellung.

Die von Ihnen getroffene Wahl wird durch das Aufleuchten der LEDs neben den jeweiligen Symbolen angezeigt.

F - LED. Elektrodenschweißen (MMA)

Diese Maschine kann alle Arten von umhüllten Elektroden mit Ausnahme von Elektroden mit Zelluloseumhüllung verschweißen.

Der Schweißstrom wird mit dem Regler H eingestellt

E - LED. WIG-Schweißen 2-Takt (Handbetrieb) Zünden ohne HF.

Zum Zünden des Lichtbogens den Brenntaster drücken, mit der Wolfram-Elektrode das Werkstück berühren und dann die Elektrode wieder anheben. Diese Bewegung muss entschieden und rasch ausgeführt werden.

Nach dem Zünden steigt der Strom auf den mit dem Regler H eingestellten Wert an. Löst man den Brenntaster, sinkt der Strom in der zuvor mit dem Regler M eingestellten Zeit, die dem "Slope down" entspricht, auf den Wert 0.

In dieser Stellung kann man den zusätzlichen Fußregler Art. 193 anschließen.

D - LED. WIG-Schweißen 4-Takt (Automatikbetrieb). Zünden ohne HF.

Dieses Programm unterscheidet sich von der vorherigen Funktion darin, dass sowohl das Zünden als auch das Löschen durch Betätigen und Lösen des Brenntasters gesteuert werden.

C - LED. WIG-Schweißen 2-Takt (Handbetrieb) Zünden mit HF.

Zum Zünden des Lichtbogens den Brenntaster drücken: ein Zündfunke hoher Spannung/Frequenz zündet den Lichtbogen. Die Funktionslogik entspricht der zuvor für die LED E beschriebenen Logik.

In dieser Stellung kann man den zusätzlichen Fußregler Art. 193 anschließen.

B - LED. WIG-Schweißen 4-Takt (Automatikbetrieb). Zünden mit HF.

Dieses Programm unterscheidet sich von der vorherigen Funktion darin, dass sowohl das Zünden als auch das Löschen durch Betätigen und Lösen des Brenntasters gesteuert werden.

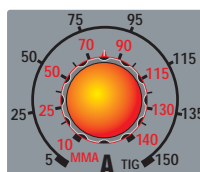
G - LED - THERMISCHER SCHUTZ

Diese LED leuchtet auf, wenn der Schweißer die zulässige Einschaltdauer oder die zulässige Dauer des Aussetzbetriebs für die Maschine überschreitet; zugleich wird die Stromabgabe gesperrt.

HINWEIS: In diesem Zustand kühlt der Lüfter weiterhin die Stromquelle.

H - REGLER

Für die Einstellung des Schweißstroms.



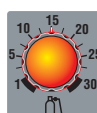
M - REGLER

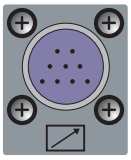
Slope down. Dies ist das Zeitintervall, in dem der Strom den Mindestwert erreicht und der Lichtbogen gelöscht wird (0 - 10 s).



L - REGLER

Post gas. Zum Einstellen der Dauer des Gasaustritts nach Abschluß der Schweißung. (0 - 30 s)





I - 10-POLIGE STECKDOSE

An diese Steckdose können folgende Fernregler angeschlossen werden:

- a) Fußregler
- b) Brenner mit Start-Taster
- c) Brenner mit UP/DOWN-Steuerung usw.



O - ANSCHLUSS (1/4 GAS)

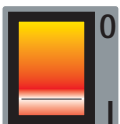
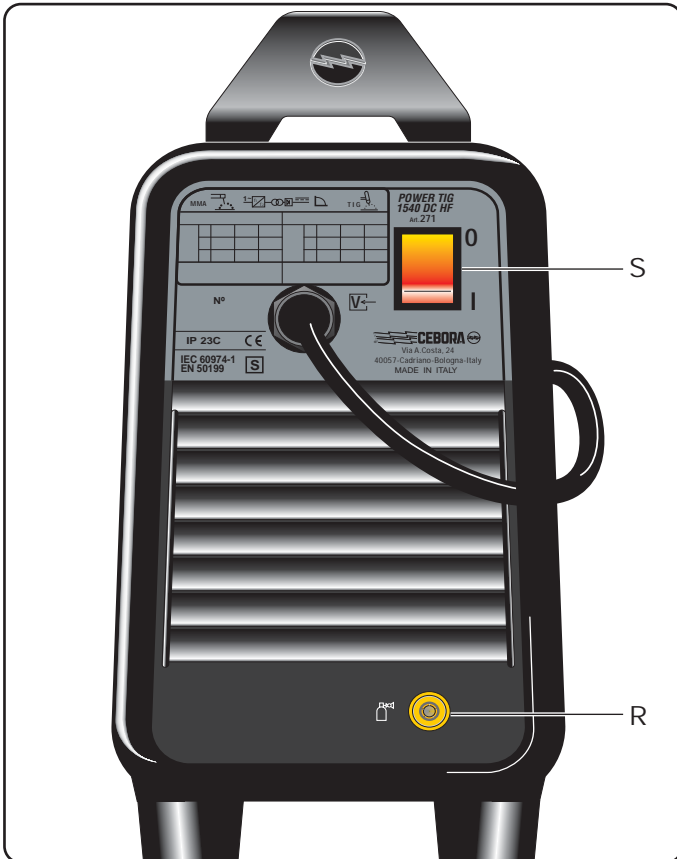
Hier wird der Gasschlauch des WIG-Schlauchpakets angeschlossen.



P - Ausgangsklemme Minuspol (-)



Q - Ausgangsklemme Pluspol (+)



S - Schalter

Zum Ein- und Ausschalten der Maschine.



R - Gas-Speiseanschluß

3.3. ALLGEMEINE HINWEISE

Vor Gebrauch dieser Schweißmaschine die Normen CEI 26/9 - CENELEC HD 407 und CEI 26.11 - CENELEC HD 433 aufmerksam lesen; außerdem sicherstellen, daß die Isolierung der Leitungen, der Elektrodenspannzange, der

Steckdosen und der Stecker intakt ist und daß Querschnitt und Länge der Schweißleitungen mit dem verwendeten Strom verträglich sind.

3.4. SCHWEISSEN MIT UMHÜLLTEN ELEKTRODEN (MMA)

- Diese Schweißmaschine ist zum Schweißen mit allen Arten von umhüllten Elektroden mit Ausnahme von Elektroden mit Zelluloseumhüllungen (AWS 6010)* geeignet.

- Sicherstellen, daß sich Schalter **S** in Schaltstellung **0** befindet. Dann die Kabel unter Beachtung der vom Hersteller der verwendeten Elektroden verlangten Polung anschließen. Außerdem die Klemme des Massekabels an das Werkstück so nahe wie möglich an der Schweißstelle anschließen und sicherstellen, daß ein guter elektrischer Kontakt gegeben ist.

- Niemals gleichzeitig den Brenner oder die Elektroden spannzange und die Masseklemme berühren.

- Die Maschine mit dem Schalter **S** einschalten.

Durch Drücken von Drucktaster **A** das Schweißverfahren MMA wählen; die LED **F** leuchtet.

- Den Strom in Abhängigkeit vom Elektrodendurchmesser, der Schweißposition und der auszuführenden Art von Schweißverbindung einstellen.

- Nach Abschluß des Schweißvorgangs stets das Gerät ausschalten und die Elektrode aus der Elektrodenspannzange nehmen.

3.5. WIG-SCHWEISSEN

Diese Schweißmaschine ist zum Schweißen von rostfreiem Stahl, Eisen und Kupfer mit dem WIG-Verfahren geeignet.

Den Steckverbinder des Massekabels an den Pluspol (+) der Schweißmaschine und die Klemme an das Werkstück möglichst nahe bei der Schweißstelle anschließen; sicherstellen, daß ein guter elektrischer Kontakt gegeben ist.

Den WIG-Brenner an den Minuspol (-) der Schweißmaschine anschließen.

Den Steckverbinder der Steuerleitung des Schlauchpakets an die Steckdose **I** der Schweißmaschine anschließen.

Den Anschluß des Gasschlauchs des Schlauchpakets an den Anschluß **O** der Maschine und den vom Druckminderer der Gasflasche kommenden Gasschlauch an den Gasanschluß **R** anschließen.

Die Maschine einschalten.

Keinesfalls spannungsführende Teile und die Ausgangsklemmen berühren, wenn das Gerät eingeschaltet ist.

Beim ersten Einschalten der Maschine mit dem Drucktaster **A** das Verfahren wählen und mit dem Regler **H** den Schweißstrom einstellen.

Der Schutzgasfluss muss auf einen Wert (Liter/Minute) eingestellt werden, der ungefähr dem Sechsfachen des Elektrodendurchmessers entspricht.

4 FERNREGLER

Für die Einstellung des Schweißstroms können an diese Schweißmaschine folgende Fernregler angeschlossen werden: Art. 193 Fußregler PIN (Gebrauch beim WIG-Schweißen)

Art. (1266) WIG-Brenner mit UP/DOWN-Steuerung.

Art. 1192 + Art. 187 (Gebrauch beim MMA-Schweißen)

ART. 1180 Steckdose für den gleichzeitigen Anschluß des Brenners und des Fußreglers.

Mit diesem Zubehör kann Art. 193 in jeder Betriebsart des WIG-Schweißverfahrens verwendet werden.

Die Stellteile, die ein Potentiometer einschließen, regeln den Schweißstrom vom Minimum bis zum maximalen, mit Regler H einstellten Strom.

Die Stellteile mit UP/DOWN-Steuerung regeln den Schweißstrom vom Minimum bis zum Maximum.