

ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

Inverter Schweißgerät

TIG-200PD

IPO Technik-Handels GmbH

Otto-Lilienthal-Str. 4
88046 Friedrichshafen
Germany

W: www.ipotools.de

E: info@ipotools.de



Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf unseres Schweißgeräts entschieden haben. Bevor Sie mit dem Nutzen des Produktes beginnen, bitten wir Sie die Bedienungsanleitung und die einbehaltenen Sicherheitshinweise gründlich zu lesen und zu befolgen.

INHALT

SICHERHEITSHINWEISE	3
TECHNICAL INFORMATION	6
ARBEITSBEDINGUNGEN UND ARBEITSUMFELD.....	7
VOR DER INBETRIEBNAHME	7
GRAFISCHE DARSTELLUNG	8
POSITIONEN AUF DER SCHWEISSKURVE.....	12
FEHLERSUCHE UND FEHLERBECHEBUNG	14

Sehr geehrter Kunde!

Danke, dass Sie sich für den Kauf unseres Schweißgeräts entschieden haben. Für den sicheren Gebrauch und den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts, lesen Sie bitte die Anweisungen sorgfältig. Für eine sichere Arbeit befolgen Sie die Anweisungen!

SICHERHEITSHINWEISE

Achtung: ein unsachgemäßer Gebrauch eines Schweißgeräts kann zu Verletzungen oder zum Tod führen.

- SCHLIESSEN SIE DAS SCHWEISSGERÄT NUR AUF EINE ZUVERLÄSSIGE ENERGIEQUELLE AN. Diese Information ist auf dem Typenschild der Schweißmaschine angegeben. Beim Schweißen im Außenbereich, verwenden Sie nur ein Verlängerungskabel, das für diesen Zweck vorgesehen ist.
- Arbeiten Sie mit dem Gerät nur auf einer trockenen, rutschfreien Oberfläche. Stellen Sie sicher, dass der Arbeitsbereich sauber und aufgeräumt ist.
- Stellen Sie sicher, dass sich am Arbeitsbereich keine entzündbaren Stoffe befinden.
- Bei der Arbeit mit dem Gerät, tragen Sie immer saubere Arbeitskleidung, ohne Fett oder Ölflecken.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel nicht in Kontakt mit Öl oder Fett kommen und dass Sie diese nicht um Ihre Schultern wickeln.
- Eine sichere Arbeit bedeutet, dass Sie das Gerät nicht überfordern.
- Der Lichtbogen darf niemals eine Gasflasche unter Druck berühren.
- Der nichtisolierte Teil der Elektrodenhalterung, darf während des Stromflusses niemals die Masse berühren!
- Während Reparaturarbeiten und Einstellungen, schalten Sie das Gerät immer aus und ziehen Sie auch alle Kabel raus. Überprüfen Sie Ihr Gerät vor jeder Verwendung. Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile.
- Bei Einstellungen bzw. Veränderungen am Gerät, befolgen Sie immer die Hinweise des Herstellers.
- Bei Arbeiten mit dem Gerät, tragen Sie immer Schutzkleidung, sowie entsprechende Schuhe. Während des Schweißens sollte der Schweißer Kleidung aus Hochleistungsfasern tragen. Die Kleidung sollte trocken, sauber, nicht zu locker und ohne Ausschnitte oder Taschen sein. Schuhe sollten geschlossen und hoch sein. Die Verwendung von Handschuhen, Kopfbedeckungen, Schutzmasken und Lederschürzen ist obligatorisch. Niedrige Stiefel, künstliche Anzüge und kurze Handschuhe sind zum Schweißen nicht geeignet.
- Während des Schweißens, tragen Sie immer eine Schweißmaske mit entsprechenden Augenschutz. Da es während des Schweißens auch zu Funken kommen kann, sorgen Sie für entsprechenden Schutz - auch unter der Schweißmaske.

- Achten Sie auf heiße Metallteile, besonders wenn Sie über dem Kopf schweißen. Tragen Sie immer Kopf-, Hand-, Fuß und Körperschutz.
- Sorgen Sie dafür, dass Sie immer einen Feuerlöscher bei Hand haben.
- Überschreiten Sie niemals den Arbeitszyklus des Geräts. Geschätzter Schweißzyklus der Maschine hat einen prozentualen Anteil von zehn Minuten. In diesem Fall kann die Maschine sicher in Bezug auf die Ausgangsleistung arbeiten (Schweißstrom ED).
- Achten Sie darauf, dass sich im Arbeitsbereich keine Kinder, Tiere oder dritte Personen aufhalten. Lagern Sie alle Teile des Geräts außerhalb der Reichweite von Kindern.
- Schützen Sie sich gegen einen elektrischen Schlag. Arbeiten Sie nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Medikamenten, Alkohol oder anderen verbotenen Substanzen stehen. Lassen Sie den Körper nicht in Kontakt mit geerdeten Oberflächen kommen.

WICHTIGE WARNUNGEN:

- **In Räumen mit entzündbaren und explosiven Stoffen ist das Schweißen nicht erlaubt,**
- **Es ist nicht erlaubt an oder auf Behältern zu schweißen, in denen Gas, Öl, Farbe etc. aufbewahrt wurde,**
- **Schwierige Schweißarbeiten sollte immer ein Schweißer mit A-test durchführen,**
- **Personen mit einem Herzschrittmacher sollten sich vor dem Schweißen von einem Arzt beraten lassen.**

Stellen Sie immer sicher, dass alle Vorschriften und Anweisungen für den sicheren Betrieb vor dem Schweißen eingehalten werden.

Schweißen erzeugt starke UV-Strahlen, die unbedeckte Körperteile verbrennen können.

Die Schutzbrille auf der Maske sollte die Nummern 9-15 nach DIN 4647 haben.

Während des Schweißens nicht in den Lichtbogen schauen, da die Gefahr einer augenblicklichen Erblindung besteht.

Schweißen Sie nur, wenn sich eine andere Person in Ihrer Nähe befindet, die Ihnen im Falle einer Verletzung Erste Hilfe leisten kann.

Personen in der Umgebung müssen die obigen Anweisungen befolgen!

Räume, wo geschweißt wird, müssen ausreichend belüftet sein, Absaugen ist wünschenswert. Toxische Gase entstehen insbesondere beim Schweißen von Material, das galvanisch mit anderen Metallen oder Materialien mit Rückständen von Reinigungsmitteln beschichtet ist. Schweißen Sie keine Behälter mit brennbaren Flüssigkeiten (Benzin, Öl, Öl, Lacke ...), da Explosionsgefahr besteht!

BRANDGEFAHR

Beachten Sie folgende Anweisungen:

- Entfernen Sie brennbare Materialien in einem Umkreis von 5m von der Schweißstelle,
- Schließen Sie Öffnungen, Risse und alles Andere, was Funken halten kann,
- Feuerlöscher müssen immer in der Nähe sein,
- Überprüfen Sie nach dem Schweißen erneut den Raum, in dem geschweißt wurde,
- An Behältern mit brennbaren Flüssigkeiten nicht schweißen.

Gasflaschen sollten vor mechanischen Schäden bewahrt werden, darunter auch vor Hitze (max. 50°C) und auch vor Frost.

GEFAHREN DURCH DEN ELEKTRISCHEN STROM

Sie können das Gerät nur mit einem gesicherten Verbindungskabel an das Stromnetz anschließen. Die Sicherung muss den technischen Daten des Geräts entsprechen. Die Ausführung der Sicherung muss unbedingt langsam sein. Beschädigte Brennerteile, Kabelmasse oder ein beschädigtes Netzkabel müssen sofort ausgewechselt werden. Der Austausch von Teilen am Netzwerk, der Austausch des Verbindungskabels, darf nur von einer autorisierten Person durchgeführt werden.

Niemals den Brenner unter dem Arm halten oder anderweitig um den Körper wickeln. Bei längeren Unterbrechungen, schalten Sie das Gerät aus und schließen Sie die Gasversorgung.

Bei einem Unfall sofort den Stecker des Anschlusskabels herausziehen!

ZWECK UND VERWENDUNG

Das IPOTOOLS 200PD ist ein Schweißgerät mit zwei Funktionen. Sie können es für DC MMA und DC / PULSE WIG schweißen. Jede andere Verwendung kann die Sicherheit des Schweißers gefährden oder das Gerät beschädigen! Dieses Gerät darf nur in Übereinstimmung mit dieser Bedienungsanleitung verwendet werden! Schäden am Gerät, die sich aus der unsachgemäßer Verwendung ergeben bzw. die nicht den Anweisungen der Garantieerklärung entsprechen, deckt die Garantie nicht. Es ist möglich, mehrere Materialien in allen Positionen zu schweißen, und zwar Stahl, Aluminium und Aluminiumlegierungen, Edelstahl, Titan, Kupfer und Kupferlegierungen. Der Schweißstrom ist stabil und stufenlos einstellbar. Das Gerät erzeugt eine schöne Schweißnaht, wobei der Schweißvorgang leise und ohne zu spritzen verläuft. Das Gerät ist klein, leicht und somit leicht tragbar.

TECHNICAL INFORMATION

Eingangsspannung	AC220/230/240V 50Hz
Leerlaufspannung	70V
Zündung	HF Zündung oder Touch-Zündung
Anfangs/Endzeitpunkt des Gasflusses	0-10s / 0-25s
Effizienz	>=80%
Gewicht ca.	9,5kg
Isolierklasse	IP21S
Maße ca. (LxBxH)	390x165x295mm
MMA	
Schweißstrom	5-160A
Intermittenz bei 160A	60%
Arc Force	1-100%
Hot start Zeit	0,1-1,5s
Hot start %	1-100%
DC TIG	
Schweißstrom	5-200A
Intermittenz bei 200A	60%
Anfangs/Endzeitpunkt des Stroms (Steigerung / Fall)	0-25s
Anfangs-/End-strom	5-150A
Max. Pulzschweißstrom	5-200A
Grund-Pulzschweißstrom	5-95%
Max. Pulzschweißstrom (zeitlich)	5-95%
Pulsfrequenz	0,5-500Hz

ARBEITSBEDINGUNGEN UND ARBEITSUMFELD

Arbeitsbedingungen

1. Spannung, Energiequelle: AC 220 V/230V/240V,
2. Frequenz: 50/60Hz,
3. Zuverlässige Erdung.

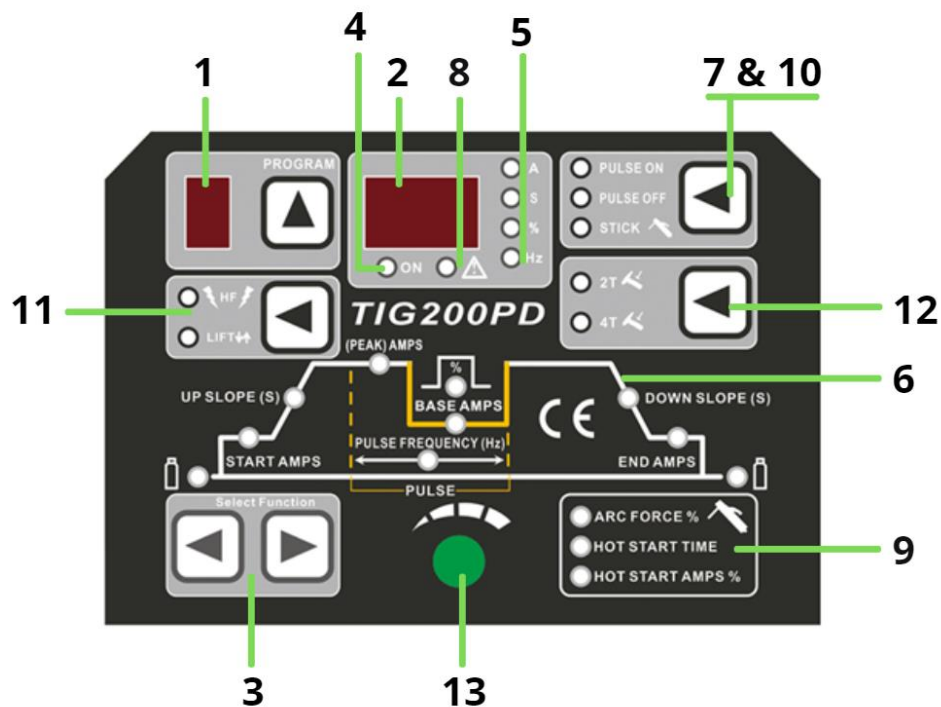
Arbeitsumfeld

- Relative Luftfeuchtigkeit: nicht mehr als 90 %,
- Umgebungstemperatur: -10°C ~ 40°C,
- Die Schweißstelle darf keine schädlichen Gase, Chemikalien, Schimmel oder brennbare Stoffe, explosive oder korrosive Medien enthalten. Auf den Schweißer dürfen keine Vibrationen und andere Störungen wirken,
- Vermeiden Sie den Kontakt mit Regen und Wasser, Arbeiten unter solchen Umständen sind verboten.

VOR DER INBETRIEBNAHME

- **Vor dem Schweißen müssen Sie die Bedienungsanleitung gründlich lesen und auch verstehen,**
- Überprüfen Sie das Gerät auf mögliche Fehler oder Schäden,
- Um die Sicherheit von Personen und Geräten zu gewährleisten, muss gemäß den Anforderungen des Stromversorgungssystems eine Erdung mit einem Leiterquerschnitt von 4 mm² installiert werden,
- Das Schweißen sollte in einem trockenen und gut belüfteten Bereich erfolgen. Gegenstände in der Umgebung müssen mindestens 0,5 Meter vom Gerät entfernt sein.
- Überprüfen Sie, ob alle Kabel fest angeschlossen sind,
- Während das Gerät eingeschaltet ist und damit geschweißt wird, darf es nicht bewegt werden,
- Das Gerät muss von einer ausgebildeten Person benutzt und bedient werden.
- Strompanel Verteilung: weniger als 40A.

GRAFISCHE DARSTELLUNG



1. Aktuelle Schweißparameter speichern, aktuellen Speicherplatz anzeigen *
2. Zeigt den Wert des aktuell ausgewählten Parameters an.
3. Auswahl von Parametern aus der Schweißkurve.
4. Licht: Betriebsanzeige
5. Anzeige der aktuell eingestellten Parameter:
 - A - Schweißstrom
 - S - Zeit in Sekunden (Anfangs- und Entström oder Anfangs- und Endgas)
 - % - AC-Reinigungseffekt oder % Schweißzeit des ersten oder zweiten Schweißstroms
 - Hz - Puls- oder AC-Frequenz
6. Schweißkurve (Anfangsgas, Anfangsschweißstrom, eingestellter Schweißstrom, AC-Frequenz, AC-Reinigungseffekt, Pulsfrequenz, Sekundärschweißstrom, % und Wellenlänge des Pulsstroms, Entström, Endgas)
7. AC, DC +, DC- Auswahl (DC + ausgewählt, wenn Sie eine Kabelmasse am -Pol und einen Brenner am +Pol haben, ansonsten wählen Sie DC-)
8. Warnleuchte
9. MMA AMPS / Auswahl der Lichtbogenkraft
10. Pulsmodus an / aus, MMA an
11. Umschalten zwischen Hochfrequenz und entsprechender Zündung
12. Auswahl zwischen 2T- und 4T-Betrieb
13. Potentiometer zum Einstellen der Schweißparameter

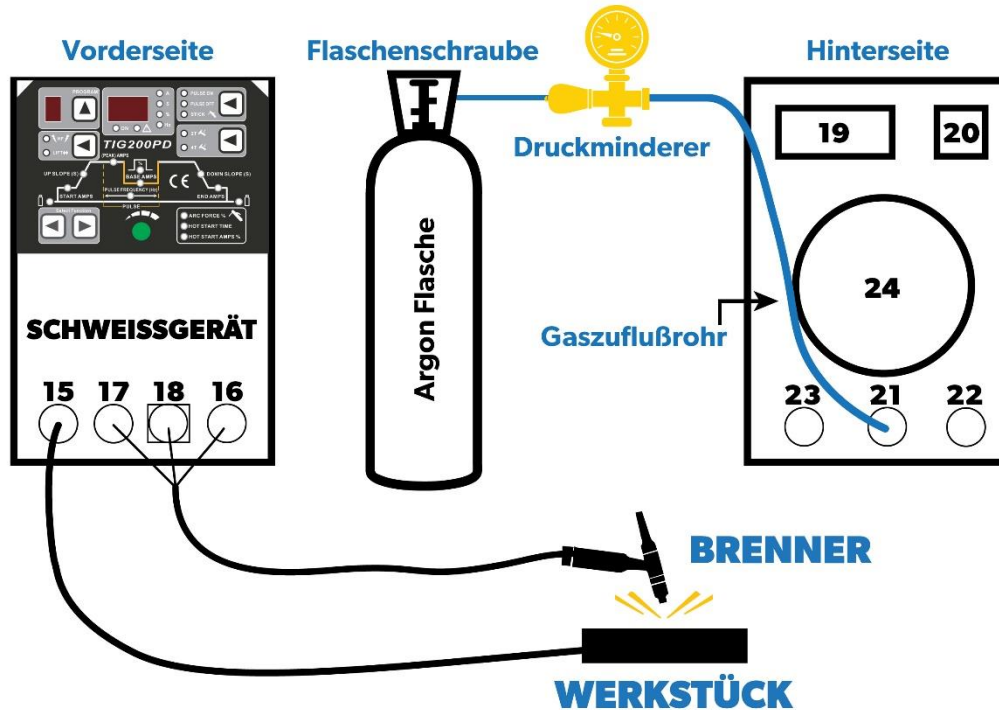


- 15. "-" Anschluss
- 16. "+" Anschluss
- 17. Gasanschluss für WIG-Brenner
- 18. Anschluss WIG-Brennersteuerung
- 20. Ein-/Ausschalter
- 21. Schutzgasversorgung
- 22. Anschluss Kabel
- 23. Sicherheitserdung
- 24. Ventilator

* Drücken Sie die Taste, um zwischen den Speicherplätzen zu wechseln. Das Gerät merkt sich immer die letzten Einstellungen an einer bestimmten Gedenkstätte.

SCHWEISSARTEN

1.1 WIG Schweißen



1.1 REINIGUNG DES WERKSTÜCKES VOR DEM SCHWEIßEN

WIG-Schweißen ist sehr empfindlich gegenüber Oberflächenkontamination. Deshalb müssen Werkstücke vor dem Schweißen von Fett, Farbe und Verunreinigungen gereinigt werden.

1.2 DC WIG SCHWEIßEN

1. Schließen Sie den Schutzgasversorgungsschlauch an den Anschluss 21 auf der Rückseite des Schweißgeräts an, verwenden Sie die mitgelieferten Schellen,
2. Schließen Sie den WIG-Brenner an die Klemmen 17, 18 und 16 an der Vorderseite des Schweißgeräts an, Brennermontage gemäß der Abbildung unten,



3. Stellen Sie den Schalter 10 auf die Position „Impuls aus“

4. Gastest: Schalten Sie das Gerät mit Schalter 17 ein, öffnen Sie die Flaschenschraube der Argon Flasche und stellen Sie den entsprechenden Gasfluss am Druckminderer ein. Beim Drücken der Taste am Brenner muss das Magnetventil im Gerät öffnen und das Gas muss aus der Brennerdüse austreten,

5. Schweißverfahren auswählen, siehe unten,

6. Die Spitze der Wolframelektrode sollte beim Schweißen normalerweise 5 mm und 2-3 mm aus der Schweißnaht herausgezogen werden. Drücken Sie den Schalter am Brenner, um mit dem Schweißen zu beginnen.

Hinweis: Wenn Schalter 11 während des Schweißens auf „2T“ steht, muss der Brennerschalter während des Schweißens ständig gedrückt werden, und im Modus „4T“ nur zu Beginn und am Ende des Schweißens den Schalter kurz drücken.

7. Am Ende des Schweißvorgangs den Brennerschalter loslassen, der Schweißstrom wird schrittweise reduziert (die Zeit ist einstellbar) und der Lichtbogen erlischt. Halten Sie den Brenner nach dem Schweißen noch einige Zeit über die Schweißnaht, das Schutzgas verhindert, dass Luft in die erhitzte Schweißnaht eindringt und somit die Schweißnaht oxidiert.

8. Wenn der Schweißvorgang abgeschlossen ist, schließen Sie die Argon Flasche und schalten Sie das Schweißgerät aus.

1.3 PULS DC WIG SCHWEIßEN

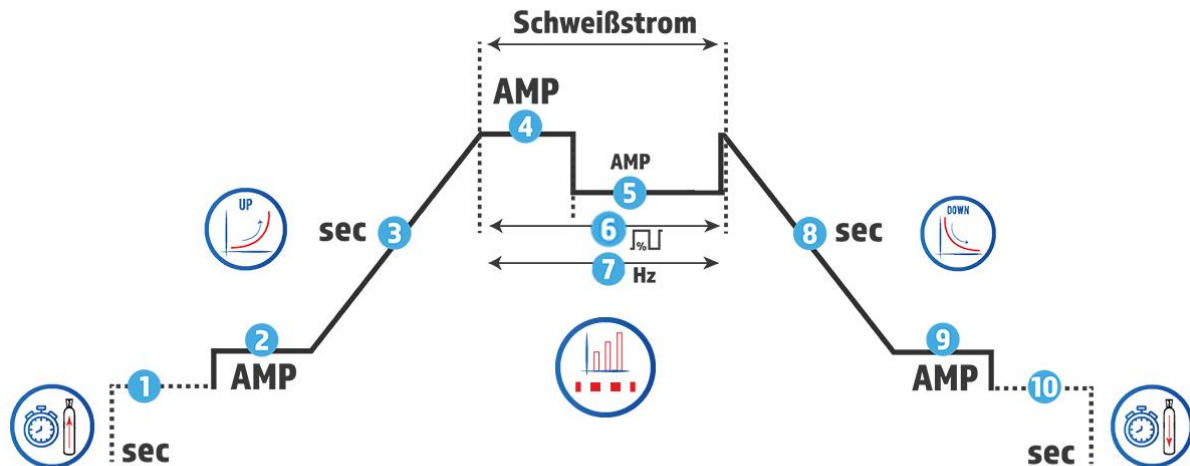
Pulsschweißen unterscheidet sich vom kontinuierlichen (DC) Schweißen. Basis- und Pulsschweißstrom sind miteinander verbunden und wechseln sich ab. Die Fließkurve ist in der folgenden Skizze dargestellt. I_p und I_b sowie deren kontinuierliche Zeit t_p und t_b können den Anforderungen entsprechend geregelt werden. Der Amplitudenwert des Schweißstroms ändert sich mit einer bestimmten Frequenz periodisch. Wählen Sie den Pulsmodus zum Schweißen dünnerer Schweißnähte, bei denen eine größere Temperaturkontrolle erforderlich ist.

1. Schalter 12 auf „Pulse ON“ stellen

2. Wählen Sie mit den Schaltern 3 den Parameter aus der Schweißkurve, den Sie einstellen möchten, und stellen Sie dann mit Taste 13 den gewünschten Wert ein.

POSITIONEN AUF DER SCHWEISSKURVE

Das INV185PACDC zählt zu den modernsten WIG Schweißgeräten, denn es bietet Ihnen zahlreiche WIG-Funktionen mit digitaler Steuerung an. Sie können mit dem Gerät die komplette Schweißrampe vom Gasvor- und Gasnachlaufzeit, Stromanstieg und Stromsenkung, Pulsschweißen (Pulsstrom, Pulsbreite, Pulsfrequenz), AC Frequenz und AC Balance bis ins Detail einstellen.



1 - Gasvorlaufzeit

Die Gasvorlaufzeit ist die Zeit, in welcher noch vor dem Schweißprozess eine inerte Atmosphäre durch das Gas gebildet wird.

1 – Startstrom

Der eingestellte Startstrom beim starten des Prozesses.

2 - Stromanstieg – „Upslope“

Die Zeit in der der Strom automatisch gesteigert wird.

4 – Basisstrom

5 – Impulsstrom

6 – Pulsbreite

Besteht aus der Brezeit des Impuls- und Basisstroms.

7 – Impulsfrequenz

Durch das Einstellen der Impulsfrequenz bestimmen Sie den Zeitzyklus in der der Strom zwischen Impuls- und Basisstrom wechselt.

8 - Stromsenkung – „Downslope“

Die Zeit in der der Strom automatisch gesenkt wird.

9 – Entström

Der eingestellte Endstrom am Ende des Prozesses.

10 – Gasnachlaufzeit

Die Gasnachlaufzeit, in welcher nach dem Schweißprozess der Brenner und das Werkstück gekühlt werden.

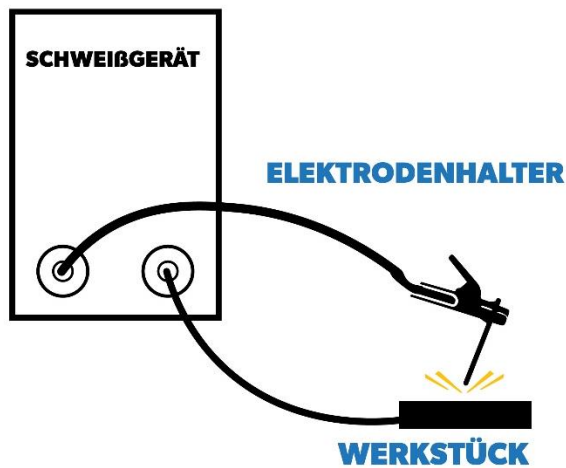
SCHWEISSEN MIT BESCHICHTETER ELEKTRODE

1. Stellen Sie den Schalter 9 auf die Position „MMA“
2. Mit Taste 12, den gewünschten Schweißstromwert einstellen
3. Achten Sie auf positive und negative Bindungen. Unterschiedliche Elektrodentypen erfordern unterschiedliche Polaritäten, siehe Anweisungen des Elektrodenherstellers.

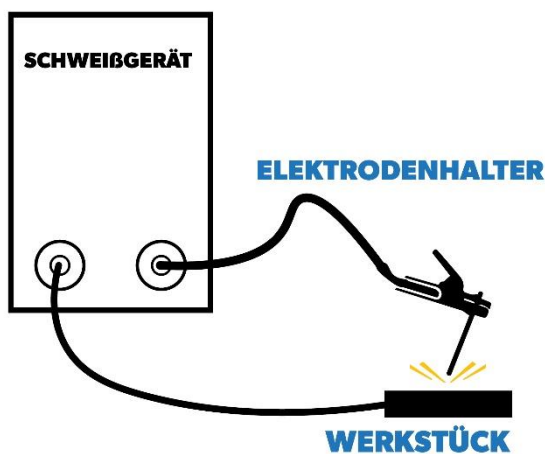
A. NEGATIVE VERBINDUNG Schalter 7 auf Position "DC +",

B. POSITIVE VERBINDUNG Schalter 7 auf Position "DC-".

A. NEGATIVE VERBINDUNG



B. POSITIVE VERBINDUNG



FEHLERSUCHE UND FEHLERBECHUNG

Fehler	Ursache	Behebung
Die Stromanzeige ist ausgeschaltet	1. Kein Strom 2. Die Verbindung mit dem Schweißgerät ist nicht hergestellt	1. Überprüfen Sie den Eingangsstrom 2. Ersetzen Sie die Sicherung
Der Lüfter dreht sich nicht	1. Der Lüfter ist ausgeschaltet 2. Gehäuse blockiert den Lüfter 3. Der Lüfter funktioniert nicht	1. Schalten Sie den Lüfter erneut ein 2. Beheben Sie den Defekt am Gehäuse 3. Ersetzen oder stellen Sie den Lüfter neu ein
Die Warnleuchte ist an	1. Überhitzung (gelbes Licht) 2. Überlastung durch Strom (grünes Licht)	1. Warten Sie ein paar Minuten, damit das Schweißgerät abkühlt 2. Falsche Eingangsspannung oder Maschinenfehler
Das Schweißgerät funktioniert nicht	1. Stromschutz eingeschaltet 2. Das Schweißgerät ist defekt	1. Überlastung aufgrund der Nutzung 2. Service beim Hersteller oder Service-Center
Der Ausgangsstrom ist gesunken	1. Die Eingangsspannung ist zu niedrig 2. Die Eingangsleitung ist zu schwach	1. Es ist notwendig, eine höhere Eingangsspannung zu verwenden 2. Eine geeignetere Elektroleitung ist erforderlich
Der Strom ist nicht regulierbar	1. Die Verbindung mit dem Potentiometer ist unterbrochen 2. Potentiometer für die Regulierung funktioniert nicht	1. Schließen Sie das Potentiometer wieder an 2. Tauschen Sie das Potentiometer aus
Die Frequenz ist nicht regulierbar	1. Fehler am Schalter 2. Das Hochfrequenz-Entladungsintervall ist zu hoch 3. Übermäßiger Abstand zwischen Brenner und Werkstück, Hochfrequenzgenerator funktioniert nicht richtig	1. Wechseln Sie den Schalter 2. Regeln Sie das Entladungsintervall auf 0.8-1.0mm 3. Nähern Sie sich dem Werkstück mit der Wolframelektrode 4. Tauschen Sie den Hochfrequenzgenerator aus
Das Argon-Lichtbogenschweißen ist unterbrochen oder die Wolframelektrode wurde verbrannt	1. Der Argondurchfluss ist nicht gut geregelt 2. Wolframelektrode ist defekt 3. Der Stromwert stimmt nicht mit dem Durchmesser der Wolframelektrode überein 4. Zu kurze Zeit des End-gases	1. Regulieren Sie den Argon-fluss ordnungsgemäß 2. Ersetzen oder schleifen Sie die Elektrode 3. Wählen Sie die Elektrode mit dem richtigen Durchmesser 4. Verlängern Sie die Zeit des End-gases
Der Brenner der Schweißmaschine überhitzt	1. Verwenden Sie Wasserkühlung 2. Der Argon-fluss ist zu niedrig	1. Verwenden Sie Wasserkühlung 2. Erhöhen Sie den Argon-fluss