

INHALT

HAUPTFUNKTIONEN.....	1
SICHERHEITSHINWEISE	2
TEHNISCHE DATEN	3
ARBEITSBEDINGUNGEN UND ARBEITSUMFELD	4
VOR DER INBETRIEBNAHME	4
GRAFISCHE DARSTELLUNG	4
ANBRINGEN DES SCHWEISSDRAHTS	5
ANSCHLUSS	6
MIG/MAG Schweißen mit / ohne Gas	6
MMA / E-Hand Schweißen.....	6
EINSTELLUNGEN	7
SCHWEIßTIPPS	10
MIG MAG SCHWEISSEN – WELCHES DRAHT?	10
FEHLERSUCHE UND FEHLERBECHUNG.....	11
FACHGERECHTE ENTSORGUNG	12
SERVICE UND ERSATZTEIBESCHAFFUNG.....	12
ERSATZTEILTABELLE	13

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!

HAUPTFUNKTIONEN

	MIG MAG SCHWEISSEN Gleichstrom (DC) Schutzgasschweißen mit Inertgas "MIG" oder mit aktivem Gas "MAG"
	FÜLLDRAHTSCHWEISSEN Schweißen mit FLUX Fülldraht (ohne Gas)
	SYNERGIC MIG MAG Variante des Puls-MIG MAG-Schweißens, bei dem die Schweißparameter schon vorprogrammiert sind.
	MMA / E-HAND Schweißen mit Stabelektrode.
	DIGITALANZEIGE Digitale Steuerung der einzelnen Schweißparameter.
	INVERTER Modernste IGBT Technologie, die für hohe Leistung und Einschaltdauer sorgt.
	2T 4T Betriebsmodus Je nach Ihrer Gewohnheit können Sie zwischen den beiden Einstellungen wählen.
	PUNKTSCHWEISSEN Einstellbare Schweißnaht aus Punkten
	PULS- UND DOPPELPULS Das Pulsschweißen reduziert die Wärmebehandlung der Schweißnaht stark und verhindert so das Verbiegen des Materials

SICHERHEITSHINWEISE

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

Schließen sie das Schweißgerät nur an einer zuverlässigen 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 und kurze Handschuhe sind zum Schweißen nicht geeignet.

Während des Schweißens, tragen Sie immer eine Schweißmaske mit entsprechenden Augenschutz. Da es währen 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.

Beim MIG/MAG Schweißen, können Geräusche entstehen, die lauter als 85 db (A) sind. Der Arbeiter sollte deshalb immer Gehörschutz tragen.

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

IPO TOOLS MIG MAG Inverter Schweißgerät MIG-210DP ist ein Schweißgerät mit zwei Schweißfunktionen. Sie können es für MMA/E-Hand DC+ & DC-; MIG/MAG DC+ und WIG verwenden. Das Schweißen im WIG-Modus ist nur mit LIFT TIG Zündung möglich, dafür wird auch ein WIG-Brenner benötigt, der sich nicht im Lieferumfang befindet. 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 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. 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.

TEHNISCHE DATEN

Typ	MIG MAG Inverter Schweißgerät MIG-210DP
Verfahren	DC MIG/MAG, E-Hand, Pulse MIG, Double Pulse MIG, WIG (LIFT TIG)
Eingangsspannung	230V 1-Phase / Frequenz: 50/60Hz
Gehäuseschutzgrad	IP21S
Überspannungsschutz	Ja
Kühlung	Lüfter
Magnetventil	Ja
MIG Einschaltdauer ED	210A - 60% / 163A - 100%
MMA/E-Hand Einschaltdauer ED	210A - 60% / 163A - 100%
Schweißstrom MIG	40-210A / E-Hand: 40-210A
Leerlaufspannung	60 – 65 V
Drahtrollen Ø MIG	200mm / Draht Ø MIG: 0,8/1,0mm
Drahtvorschubeinheit MIG	2 Rollen (1 mit Antrieb)
Durchmesser des Schweißdrahtes	0.6mm / 0.8mm / 0.9mm / 1.0mm / 1.2mm
Elektrodendurchmesser MMA	1-5mm
Abmessungen (LxBxH)	450x220x350mm
Gewicht	16 kg

Hinweis: Die oben genannten Parameter können sich bei zukünftigen Maschinenverbesserungen ändern!

ARBEITSBEDINGUNGEN UND ARBEITSUMFELD

1. Arbeitsbedingungen

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

2. 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,

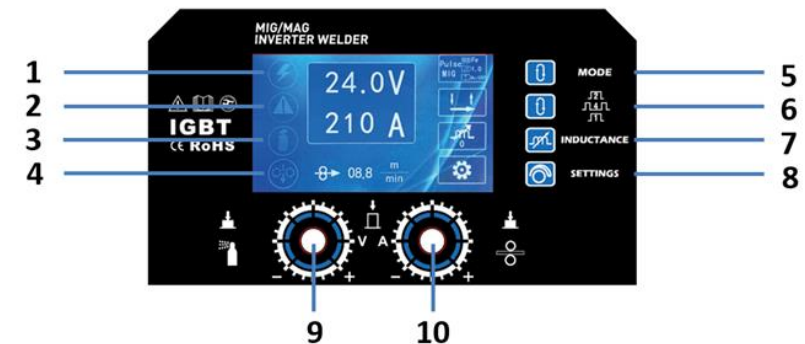
Das Gerät muss von einer ausgebildeten Person benutzt und bedient werden.

Strompanel Verteilung: weniger als 40A.

GRAFISCHE DARSTELLUNG

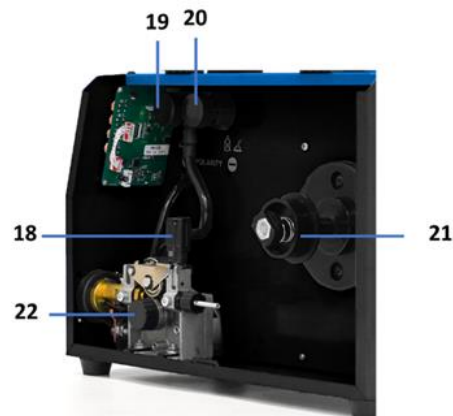
Beschreibung der Vorder- & Hinterseite sowie des Bedienfeldes am Gerät:

1. Symbol 1: Leuchtet, wenn das Gerät in Betrieb ist
2. Symbol 2: Leuchtet, wenn ein Fehler am Gerät auftritt
3. Symbol 3: Leuchtet, wenn das Gas kontrolliert wird
4. Symbol 4: Leuchtet, wenn der Drahtvorschub aktiv ist
5. Auswahl: Schweiß-Modus
6. Auswahl: 4T / 2T / Punktschweißen
7. Auswahl: Induktivität (von -5 bis 5)
8. Auswahl: Einstellungen
9. Potentiometer/Drehregler:
 - a. Drehen Sie diesen Drehregler, um die Abweichung der Spannung im Co₂, Pulse MIG und MAG Modus einzustellen,
 - b. Mit dem Drücken dieser Taste prüfen Sie, ob das Gas verfügbar ist, beim Loslassen der Taste wird die Prüfung des Gases beendet,
 - c. Auswahlknopf im SETUP-Modus.
10. Potentiometer/Drehregler:
 - a. Drehen Sie diesen Drehregler, um den Strom in allen Schweißmodi einzustellen,
 - b. Drücken Sie die Taste, um eine schnelle Drahtzufuhr zu ermöglichen,
 - c. Einstellen der Parameterwerte im SETUP-Modus.





- 11. Anschluss "-"
- 12. Anschluss "+"
- 13. EURO-Zentralanschluss für den MIG-Brenner
- 14. Ein / Aus-Schalter
- 15. Anschlusskabel
- 16. Gaseinlass
- 17. Ventilator

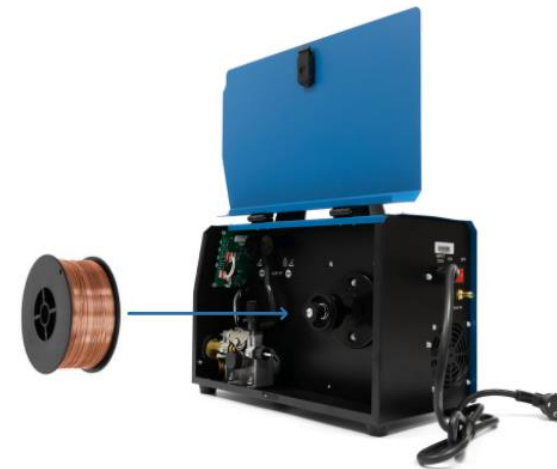


- 18. Sterngriff *
- 19. "+" Pol
- 20. "-" Pol
- 21. Drahtaufnahmebolzen
- 22. Drahtvorschub

*Beim Anbringen des Schweißdrahts den Sterngriff nicht zu fest anziehen (nicht über den Wert 5)! Unsachgemäßes Drehen bzw. Festziehen des Drehknopfes, kann den Knopf beschädigen.

ANBRINGEN DES SCHWEISSDRAHTS

- Öffnen Sie die Tür an der Seite des Geräts, bewegen Sie den Sterngriff zu sich und heben Sie den Deckel des Spansystems.
- Vergewissern Sie sich, dass sich je nach Schweißdrahtdurchmesser die passende Drahtvorschubrolle (z.B. 0,8mm, 1,0mm, etc.) im Drahtvorschubsystem befindet (Die Drahtvorschubrollenseite mit der richtigen mm Angabe muss zum Drahtvorschub zeigen).
- Schrauben Sie die Schraube des Drahtaufnahmebolzens ab, setzen Sie den entsprechenden Schweißdraht auf den Drahtaufnahmebolzen und drehen Sie die Schraube wieder zu (Der Schweißdraht muss so angebracht sein, dass dieser von dessen unterem Teil in den Drahtvorschub gelangt.)



- Führen Sie den Schweißdraht in die rechte Öffnung der Drahtvorschubes, über die Drahtvorschubrolle in die linke Öffnung der Drahtvorschubes.
- Schließen Sie den Deckel des Spansystems bewegen Sie den Sterngriff von sich so, dass der Deckel verriegelt wird. Stellen Sie mit dem Sterngriff den Spanner ein (z.B. bei 1mm Draht auf 3,5). **Drehen Sie den Spanner nicht über den Wert 5!**

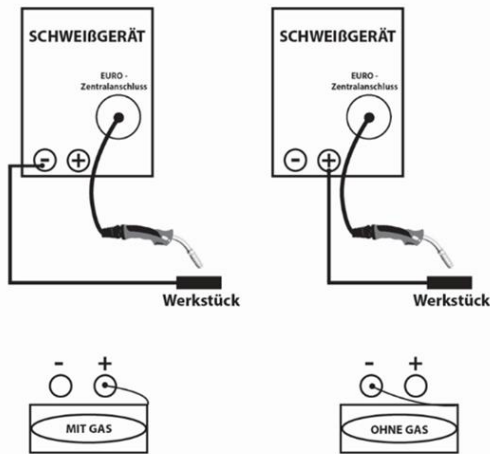
- Im nächsten Schritt schalten Sie das Gerät ein, sorgen Sie dafür, dass das Kabel des Brenners gerade ist, und nehmen Sie die Düse und den Düsenstock von der Pistole ab.

- Danach können Sie den Draht entweder mit dem Knopf am Brenner oder aber mit der Taste „Schneller Drahtantrieb“ zur Brennerdüse ziehen. Nachdem der Draht aus der Pistole kommt, befestigen Sie die Düse und den Düsenstock erneut auf die Pistole.

ANSCHLUSS

MIG/MAG Schweißen mit / ohne Gas

Schließen Sie den Brenner und das Massekabel richtig an, je nachdem ob Sie mit oder ohne Gas (Fülldraht) schweißen möchten.



- Schließen Sie den MIG - Brenner an den EURO – Zentralanschluss (13) an.

Bei Schweißen MIT GAS

Schließen Sie die Gasflasche über ein Reduzierventil mit einem geeigneten Gasschlauch an den Gasanschluss (16) auf der Hinterseite des Geräts an.

Verbinden Sie das Kabel im Inneren des Geräts mit dem „+“ Pol (20)

Schließen Sie das Massekabel an die Büchse (11) mit negativer Polarität an.

Bei Schweißen OHNE GAS

Beim Schweißen mit Fülldraht brauchen Sie keine Gasflasche anzuschließen.

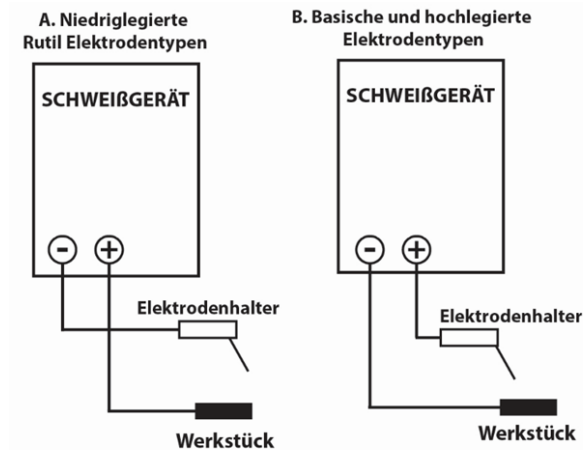
Verbinden Sie das Kabel im Inneren des Geräts mit dem „-“ Pol (19)

Schließen Sie das Massekabel an die Büchse (12) mit positiver Polarität an.

MMA / E-Hand Schweißen

Schließen Sie das Kabel und das Erdungskabel entsprechend der Empfehlung des Elektrodenherstellers mit der entsprechenden Polarität an die Büchsen (11, 12) an.

Achten Sie auf positive und negative Bindungen. Verschiedene Arten von Elektroden erfordern unterschiedliche Polaritäten, siehe Herstelleranweisungen für Elektroden.



***Im WIG (LIFT TIG) -Modus schließen Sie die Kabel gleich wie im Beispiel „A – Niedriglegierte Rutil Elektroden“ an.**

Polarität:

Die Polarität ist von der Angabe des Elektrodenherstellers auf der Elektrodenverpackung abhängig.

Elektrode NEGATIV / Werkstück POSITIV - niedriglegierte Rutil Elektrodentypen. (Dies sind die häufigsten verwendeten)

Elektrode POSITIV / Werkstück NEGATIV - basische und hochlegierte Elektrodentypen.

Netzkabel an entsprechende Spannung und Stromquelle anschließen und sicherstellen, dass das Kabel fest sitzt.

Das Gerät kann nun eingeschaltet werden, indem Sie den Ein-Aus-Schalter auf der Rückseite bedienen und es dadurch in Betrieb bringen.

Elektrodenschweißen

Das Elektrodenschweißen oder E-Handschiessen ist eins der ältesten Schweißverfahren bei dem Stabelektroden verwendet werden, die die Schmelze vor chemischen Reaktionen mit der Umgebungsluft schützen. Bei diesem Verfahren brennt ein Lichtbogen zwischen einer Elektrode und dem Werkstück, dabei wird die Elektrode in ein Zusatzwerkstoff abgeschmolzen.

Einstellungen

Je nach Elektrodendurchmesser bestimmen Sie den gewünschten Strombereich, in dem Sie schweißen werden. Die Stromstärke stellen Sie, auf der Vorderseite des Geräts, mit dem Schweißsteuerknopf ein, welche Sie auch auf der Digitalanzeige ablesen können. Um zu wissen, welchen Bereich Sie auswählen müssen, beachten Sie die Angaben in folgender Tabelle.

Stabelektrode Ø / Stromstärke (min – max)
Stabelektrode Ø1,6mm / 44A - 84A
Stabelektrode Ø2,0mm / 60A - 100A
Stabelektrode Ø2,5mm / 80A - 120A
Stabelektrode Ø3,2mm / 100A - 150A
Stabelektrode Ø4,0mm / 140A - 180A

EINSTELLUNGEN

Nachdem Sie alle Kabel, Schweißdraht und nach Bedarf auch das passende Gas angeschlossen haben, müssen Sie nun das Schweißgerät an das Netz anschließen und es mit dem Schalter (14) auf der Rückseite einschalten. Danach wählen Sie den zum Schweißverfahren passenden Modus aus.

1. Schweiß Modus

Aus den voreingestellten Optionen können Sie ein voreingestelltes Schweißprogramm je nach gewünschtem Schweißverfahren, Gas und Draht, mit dem Sie schweißen, auswählen. Sie können zwischen verschiedenen Programmen wechseln, indem Sie die Taste (5) MODE drücken.

- a) Pulse Mig- Almg 0.8mm Argon

- b) Pulse MIG-Almg 0.9mm Argon
- c) Pulse MIG-Almg 1.0mm Argon
- d) Pulse MIG-Almg 1.2mm Argon
- e) Pulse MIG-ALSI 1.0mm Argon
- f) Pulse MIG-ALSI 1.2mm Argon
- g) Pulse MIG-Fe 0.8mm Ar+co2
- h) Pulse MIG-Fe 1.0mm Ar+co2
- i) Mag-Fe 0.6mm Ar+co2
- j) Mag-Fe 0.8mm Ar+co2
- k) Mag-Fe 0.9mm Ar+co2
- l) Mag-Fe 1.0mm Ar+co2
- m) Co2-Fe 0.6mm Co2
- n) Co2-Fe 0.8mm Co2
- o) Co2-Fe 0.9mm Co2
- p) Co2-Fe 1.0mm Co2
- q) Pulse MIG- Ni99 0.8mm Ar
- r) Pulse MIG- Ni99 1.0mm Ar
- s) Lift TIG
- t) MMA (E-Hand)

Gasarten

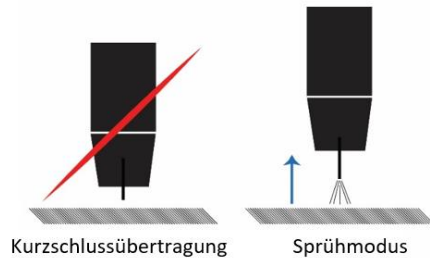
Aus den voreingestellten Optionen können Sie folgende auswählen
Ar/Argon – Gas Argon
CO2 – Gas CO2

Zusatzwerkstoffarten

Almg – Aluminium mit Magnesiumverunreinigungen
ALSI – Aluminium mit Siliziumverunreinigungen
Fe – Eisen
Ni99 – Nickel 99

PULSE MIG MODUS

Der im Pulse MIG Modus eingestellte Schweißstrom stellt den durchschnittlichen Strom im Puls-Modus dar. Wenn Sie das Schweißgerät im Pulsmodus richtig anwenden möchten, ist es notwendig im "Spray"-Modus aufzutragen. Der Sprühmodus wird dadurch erreicht, indem man sich beim Schweißen mit einem Brenner vom Werkstück wegbewegt und dann den Abstand einhält.



Einzelpulsoption

Der Pulsschweißmodus kann nur in den Modi a) bis h) und q) bis r) verwendet werden. Wenn Sie nur die Einzelpulsfunktion nutzen möchten, müssen die Werte der „**Pulse Freq**“ und der „**Pulse Amp**“ **auf 0 gesetzt werden**. „Pulse Freq“ steht für Pulsfrequenz und kann mit der Taste Auswahl: Einstellungen (8) eingestellt werden. Wählen Sie mit der Taste (9) Potentiometer/Drehregler die „Pulse Freq“ aus, stellen Sie dann mit der Taste (10) Potentiometer/Drehregler den gewünschten Wert ein.

Im Einzelpulsmodus sind die Pulsfrequenz und der „Pulse Amp“ bereits voreingestellt und hängen vom eingestellten Schweißstrom und dem gewählten Schweißprogramm ab.



Doppelpuls

„Pulse Freq“ steht für Pulsfrequenz und kann mit der Taste Auswahl: Einstellungen (8) eingestellt werden. Wählen Sie mit der Taste (9) Potentiometer/Drehregler die „Pulse Freq“ aus, stellen Sie dann mit der Taste (10) Potentiometer/Drehregler den gewünschten Wert ein.

Wenn Sie den Doppelpuls nutzen möchten, muss der Wert der „**Pulse Freq**“ auf mehr als **0 gesetzt werden** (bei 0 ist der Doppelpuls ausgeschaltet), wobei Sie den Wert des „Pulse Amp“ von 0 bis 10 einstellen können.

Wählen Sie mit der Taste (9) den Durchschnittsstrom aus, für welchen Sie anschließend mit der Einstellung „Pulse Amp“ eine Abweichung des Pulsstroms mit Minimalwert 0 und Maximalwert 10 bestimmen können. Also die Abweichung (0-10) des Pulsstroms vom Durchschnittsstrom.

Für den besten Effekt im Puls- und Doppelpulsmodus ist es notwendig, dass man mit dem Spritzverfahren das Zusatzmaterial aufträgt. Es gibt keine Regel für den idealen Abstand zwischen dem Werkstück und dem Brenner, da dieser von vielen Faktoren abhängt und es daher wichtig ist verschiedene Abstände während des Gebrauchs zu testen, um die ideale Anwendung festzulegen. Dies gilt auch für Einstellungen im Pulsmodus, bei denen es gilt, das optimale Verhältnis zwischen Schweißstrom und den Einstellungen der „Pulse Freq“ und der „Pulse Ampere“ zu finden. Für weitere Anleitungen können Sie sich den Videoinhalt auf unserer Website ansehen.

MAG und CO2 MODUS (Ohne PULS)

Die Schweißmodi ohne Pulsfunktion MAG und Co2 können nur in den Modi i) bis p) verwendet werden.

Drücken Sie die Taste (5), um den Modus i) bis p) auszuwählen.

Sobald Sie den gewünschten Modus ausgewählt haben, können Sie mit der Taste (10) die gewünschte Stromstärke (A) und Drahtgeschwindigkeit einstellen.

Anschließend können Sie mit der Taste (9) die gewünschte Spannung (V) und deren Abweichung einstellen.

LIFT TIG

Drücken Sie die Taste (5), um den LIFT TIG-Modus auszuwählen.

Im LIFT TIG-Modus können Sie auch im WIG-Verfahren schweißen, dafür wird aber ein WIG-Brenner (nicht im Lieferumfang enthalten) benötigt.

Schweißstrom

Den Schweißstrom können Sie nur mit Potentiometer (10) einstellen. Im Leerlauf zeigt die Digitalanzeige „V“ zwischen 15 und 22 V an, der Wert ändert sich mehrmals pro Sekunde, was normal ist. Während des Schweißens wird die Spannung stabilisiert.

MMA

Drücken Sie die Taste (5), um den MMA-Modus auszuwählen.

Der MMA-Modus wird zum Schweißen beschichteter Elektroden verwendet.

Schweißstrom

Den Schweißstrom stellen Sie durch Drehen des Potentiometers (10) ein.

Hot Start

Der Schweißnahtanfang wird schneller erwärmt und dabei verhindert, dass die Stabelektrode beim Schweißstart klebenbleibt, was Dank automatischer Überlagerung des Schweißstroms erreicht wird.

Sie können den Wert des Hot-Start einstellen, indem Sie die Taste Auswahl: Einstellungen (8) drücken. Bewegen Sie sich mit der Taste (9) Potentiometer/Drehregler auf die Auswahl „Hot-Start“ und geben Sie dann mit der Taste (10) Potentiometer/Drehregler den gewünschten Wert ein. Im Einstellbereich 0-10 empfehlen wir anfangs den Wert 5 auszuwählen und diesen nach Bedarf, abhängig vom Elektrodentyp, nachzulegen.



ARC Force

Der Schweißstrom wird elektronisch bei unterschiedlichen Lichtbogenlängen nachgeregelt.

Den „ARC Force“ können Sie im E-Hand-Modus einstellen, indem Sie die Taste (7) Auswahl: Induktivität (von -5 bis 5) drücken. Der Eingabebereich beträgt -5 bis 5, wobei wir anfangs

empfehlen, den Wert 0 einzustellen und diesen später, abhängig vom Elektrodentyp, nachzulegen.

Anti Stick

Verhindert das Festkleben der Stabelektrode, indem der Strom kurz vor dem Kurzschluss abgeregelt wird.

Die Einstellung ist bereits voreingestellt und schaltet sich im E-Hand/MMA-Modus automatisch ein.

2T- / 4T-Betriebsmodus

Mit der Taste (6) Auswahl: 4T / 2T / Punktschweißen können Sie die 2T-, 4T- oder "Punktionsmethode" auswählen. Wenn der Betriebsmodus auf die Position „2T“ eingestellt ist, muss die Taste auf dem Brenner während des ganzen Schweißvorgangs eingedrückt bleiben, wobei man im "4T"-Modus den Schalter nur zu Beginn und am Ende des Schweißvorgangs kurz drücken muss. Punktionsmethode ermöglicht Ihnen Punktschweißen.

Induktivität

Die Induktivität können Sie durch das Drücken der Taste (7) Auswahl: Induktivität (von -5 bis 5) auswählen und einstellen. Im Bereich -5 bis +5 - kann die Konzentration der Lichtgötter eingestellt werden. -5 – erzeugt eine schmale und hohe Schweißnaht, +5 erzeugt eine breite und niedrige Schweißnaht.

Weitere Einstellungen

Einstellen der Gasvorlaufzeit

Die Gasvorlaufzeit kann mit der Taste (8) Auswahl: Einstellungen eingestellt werden, der Einstellbereich reicht von 0 bis 1 Sekunde.

Einstellen der Gasnachlaufzeit

Die Gasnachlaufzeit kann mit der Taste (8) Auswahl: Einstellungen eingestellt werden, der Einstellbereich reicht von 0 bis 3 Sekunden.

Einstellen der „Spot time“ Funktion

Die Zeit des Schweißstroms bei Verwendung der Punktionsmethode kann mit der Taste (8) Auswahl: Einstellungen eingestellt werden, der Einstellbereich beträgt 0,5 bis 5 Sekunden

SCHWEIßTIPPS

Edelstahlschweißen

Beachten Sie, dass beim Schweißen von Edelstahl unbedingt saubere Gase (z. B. Argon) verwendet werden müssen. Die Einstellung des Schweißstroms kann wie beim Stahlschweißen eingestellt werden.

Empfohlene Arten von Schutzgas:

Stahl: CO₂, es ist auch möglich, Mischungen zu verwenden, z.B. 18% Argon und 82% CO₂

Aluminium: Argon

Aluminium Schweißtipps:

Aluminiumdraht ist weicher und kann auf dem Weg zur Schweißdüse gequetscht oder verstopft werden, daher sind folgende Hinweise zu beachten:

1. Ersetzen Sie den Stahldraht des MIG-Brenners durch einen Teflon-einsatz des entsprechenden Durchmessers (Draht zwischen dem Draht und der Wand des Teflon-einsatzes, ca. 0,5 mm)
2. Wählen Sie eine Kontaktdüse mit einer Bohrung, die ca. 0,2 mm größer ist als der Durchmesser des Schweißdrahtes.
3. Verwenden Sie ein geeignetes Drahtantriebsrad und ziehen Sie den Antriebsspanner vorsichtig fest. Zu starkes Anziehen kann zu einer Verformung des Drahtes führen.
4. Verwenden Sie für Schutzgas nur reines ARGON.
5. Siehe auch die Anweisungen zur Teflon-spirale.

MIG MAG SCHWEISSEN – WELCHES DRAHT?

Ein MIG Schweißdraht ist bei Lichtbogenschweißen unverzichtbar, denn dieser wird während des Schweißens in die Konstruktion eingebracht und schafft dadurch eine starke Verbindung. MIG Schweißdrähte befinden sich auf Drahtrollen und werden je nach Material, Rollen- und Drahtdurchmesser unterschieden. Bei der Auswahl des richtigen MIG Schweißdrahtes müssen Sie die Materialzusammensetzung, die Qualität und den passenden Drahtdurchmesser passend zum Schweißstrom beachten. In der Regel gilt, dass je dicker der Schweißdraht desto stärkere Materialien können damit geschweißt werden. Besonders wichtig bei der Auswahl ist aber die Materialzusammensetzung, welche von der Anwendung abhängig ist. Die passende

Auswahl hängt vom Material und Materialstärke ab, das Sie schweißen möchten. Es gilt die Regel, dass das Zusatz Material gleich als das Material des Werkstückes ist. Dabei können Sie folgende Arten des Drahtes auswählen:

Massivdraht – Als Massivdraht werden Schweißdrähte wie Stahl und Edelstahl bezeichnet, welche ein Schutzgas benötigen, um beim Schweißprozess eine Oxidation zu verhindern. Das Schutzgas garantiert einen stabilen Lichtbogen und schützt das flüssige Schmelzbad vor dem Zutritt der Luft aus der Atmosphäre. Diese Variante wird von mehr als 80 % der Nutzer verwendet, da dabei weniger Spritzer entstehen und die Nähte bessere Qualität aufweisen, als jene die mit Schweißen ohne Gas erzeugt wurden. Massivdrähte sind auch schonender zum Drahtvorschub im Gerät aufgrund ihrer höheren Säulenquerschnittsfestigkeit, sie sind auch steifer und verbiegen sich nicht so leicht. Für das Schweißen mit Massivdraht wird eine Gasflasche, ein Manometer und eine Drahtvorschubrolle mit V-Nut verwendet. Als Schutzgas wird bei Stahl (82% Argon und 18% CO₂) und bei Edelstahl (97,5% Argon und 2,5% CO₂) verwendet.

Fülldraht / FLUX / Gasloser Draht - diese Drähte bestehen aus einem dünnen metallischen Mantel, der mit Pulver gefüllt ist und mit Metallverbindungen geschichtet und dann zu einem Zylinder gewalzt, um den fertigen Draht zu formen. Mit hohen Temperaturen erzeugt der FLUX Draht eine Atmosphäre mit Schutzgas, wodurch Sie für die Nutzung keine Gasflasche noch Manometer brauchen. Der gefüllte Draht ist weicher als der Volldraht und verhält sich beim Zuführen zum Schweißteil ähnlich wie Aluminiumdraht, was eine geringere Zuführsicherheit und ein mögliches Quetschen des Drahtes beim Austritt aus dem Antrieb bedeuten kann. Für Fülldraht findet man spezielle gerändelte Drahtvorschubrollen welche kleinen Zacken in der Nut besitzen, damit der Draht besser gegriffen wird und damit eine bessere Zufuhr entsteht, mit der Zeit wird aber die Oberfläche des Schweißdrahtes langsam anfransen, was zu Verstopfungen in der Drahtführung führen kann, darum kann auch eine U-Nut-Rolle für Fülldraht verwendet werden, Dank welcher die man einer Verstopfung ausweicht zum Preis einer geringeren Zufuhrqualität. Fülldrahtschweißen besitzt zum Vergleich mit Massivdraht die Vorteile, dass man kein Zubehör für Gas benötigt, Sie können Arbeiten auch draußen erledigen, es gibt aber auch Nachteile, denn bei dieser Methode entstehen mehr Spritzer, die Schlacke muss entfernt werden und die Qualität der Nähte ist schlechter als beim Schutzgasschweißen. Für Fülldraht wird kein Schutzgas verwendet.

Weichdraht / Aluminiumdraht – Aluminiumschweißen gilt als anspruchsvolleres Schweißverfahren, da es den Nachteil besitzt, dass das Material weicher ist und es dadurch leicht verformen oder sich bei der Drahtzufuhr bei MIG MAG Schweißgeräten leicht biegen und verfangen kann. Auf der anderen Seite bietet es aber den Vorteil, im Vergleich zu Stahl, dass es sich um einen sehr leichten Werkstoff handelt, welcher langlebig und witterungsbeständig ist und eine sehr hohe Festigkeit aufweist. Anders als bei Fülldraht oder Massivdraht wird für Aluminium eine Drahtvorschubrolle mit U-förmiger Nut verwendet. Da Aluminium weicher ist und sich leicht biegen lässt, wird durch die U-Nutt mehr Griff und Stabilität geschaffen, Dank welcher die Zufuhr des Weichdrahts erleichtert wird, ohne dabei zu knicken oder sich zu verformen. Neben der U-Nut Drahtrolle muss für Aluminium auch eine Teflonseele mit Messingspirale verwendet werden, diese Wird in den Brenner eingebaut, damit der Draht perfekt durch den Brenner bis zur Gasdüse geführt wird. Oft sind die Geräte mit einer

Metall-Seele ausgestattet, darum müssen Sie diese bei Aluminiumschweißen mit einer Teflon-Seele tauschen. Als Schutzgas eignet sich bei Aluminiumschweißen am besten Argon.

FEHLERSUCHE UND FEHLERBECHUNG

Unsere Schweißgeräte werden vor der Versendung immer getestet und kalibriert. Jede nicht autorisierte Modifikation des Gerätes ist damit untersagt und wirkt damit negativ auf die Garantie!

Die Modifikationen können nur von Techniker der Verkaufsfirma unternommen werden!

Die Betriebsanleitung muss sorgfältig gelesen werden das es zur keinen, nicht vorgesehen, Komplikationen kommt, die eine Gefahr für den Benutzer bedeuten könnte.

Vor jeder Reparatur ist es nötig das Schweißgerät auszuschalten!

Falls es zu einem Problem mit dem Gerät kommt, und es in Ihren Wohnort keine Autorisierte Fachperson gibt, ist es am besten das Sie den Handler kontaktieren.

Für einfache Probleme und Fehler am Schweißgerät befolgen sie bitte die folgende Tabelle:

Nr.	Fehler	Ursache	Lösung
1	Keine Funktion	Feinsicherung defekt	Feinsicherung austauschen: 2,5 A (3,15 A)
		Falscher Netzanschluss	Anschluss von Fachmann überprüfen lassen
2	Unregelmäßiger Drahtvorschub	Falscher Anpressdruck an der Vorschubrolle	Richtigen Druck einstellen (Drahtrolle muss mit Hand blockiert werden können)
		Drahtführung am Vorschubmotor nicht in einer Linie	Vorschubrolle und Drahtführung in eine Linie bringen
		Führungsspirale verstopft oder für Drahtstärke nicht passend	Überprüfen, eventuell wechseln
		Schlecht gespulter Draht oder Drahtkreuzungen	Drahtrolle austauschen
		Verrosteter Draht oder schlechte Qualität	Drahtrolle austauschen, Führungsspirale reinigen bzw. austauschen
		Zu stark angezogene Dornbremse	Dornbremse lösen, aufschrauben
		Vorschubrolle verschmutzt	Vorschubrolle reinigen
		Vorschubrolle abgenutzt oder nicht passend für Drahtstärke	Vorschubrolle austauschen
3	Spröde oder poröse Schweißnaht	Gasschlauchanschlüsse undicht	Anschlüsse überprüfen
		Leere Gasflasche	Gasflasche füllen lassen
		Gashahn geschlossen	Gashahn öffnen
		Druckminderer defekt	Druckminderer überprüfen
		Magnetventil defekt	Spannung am Magnetventil testen (220 Volt)

		Gasdüse am Brenner oder Schlauchpaket verstopft	Gasdüse reinigen und Brenner mit Düsenfett einfetten oder mit Düsenspray einsprühen, Schlauchpaket ausblasen
		Zugluft an der Schweißstelle	Schweißstelle abschirmen oder Gasdurchfluss erhöhen.
		Schmutziges Werkstück	Rost, Fett oder Lackschicht entfernen
		Schlechte Drahtqualität oder ungeeignetes Schutzgas	Neuer Schweißdraht, geeignetes Schutzgas verwenden, bzw. Mischgas
4	Ständiger Gasaustritt	Magnetventil defekt, Fremdkörper im Ventil	Magnetventil reinigen bzw. austauschen
		Schlauch ist nicht dicht	Schlauchklemmen befestigen
5	Kein Drahtvorschub bei laufendem Lüfter	Mikroschalter im Brenner oder Steuerleitung im Schlauchpaket defekt	Überbrückung der zwei kleinen Kontakte im Zentralanschluss mit Drahtstück
		Steuerplatine defekt	Steuerplatine erneuern
		Feinsicherung am Steuer Trafo defekt	Feinsicherung austauschen (1 A, träge)
6	Drahtvorschub nicht regelbar, Motor läuft nur in 1 Drehzahl	Steuerplatine defekt	Steuerplatine erneuern
7	Kein Schweißstrom bei normal funktionierendem Vorschub	Netzschütz defekt	Netzschütz überprüfen, evtl. erneuern
		Stufenschalter defekt	Stufenschalterfunktion messen
		Massekabel oder Schlauchpaket gibt keinen Kontakt	Massekabel- und Schlauchpaketanschluss und Zange auf Kontakt prüfen
		Überlastungsschutz wurde ausgelöst	ca. 10-20 min Abkühlung bei laufendem Lüftermotor
8	Schon bei Berühren der Gasdüse entsteht ein Lichtbogen	Kurzschluss zwischen Strom und Gasdüse	Gasdüse und Brennerhals reinigen und mit Schweißspray einsprühen
9	Brenner wird zu heiß	Stromdüse zu groß oder lose	Für Drahtstärke passende Stromdüse einsetzen oder Düse festschrauben
10	Zu wenig Schweißstrom	Schlechter Kontakt	Massekabel und -zange bzw. Schlauchpaket überprüfen, ggf. austauschen

FACHGERECHTE ENTSORGUNG

Gemäß der RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

ACHTUNG! Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!



Das Gerät besteht aus verschiedenen Materialien, die getrennt erfasst werden müssen, da es sowohl umweltschädliche Stoffe als auch wertvolle Rohstoffe wie Aluminium enthält, welche fachgerecht entsorgt werden müssen. Das Symbol der Abfalltonne weist auf die Notwendigkeit der getrennten Sammlung hin.

Helfen auch Sie mit beim Umweltschutz und sorgen dafür, dass möglichst viele Ressourcen erneut genutzt werden und die Umwelt somit erhalten bleibt. Wenn Sie dieses Gerät nicht mehr weiter nutzen möchten, bringen Sie es bitte zu dem hierfür vorgesehenen System, dem örtlichen Wertstoff- oder Recyclinghof damit es dort entsorgt werden kann.

Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger errichteten hierzu Sammelstellen, an denen Altgeräte aus privaten Haushalten ihres Gebietes für Sie kostenfrei entgegengenommen werden. Möglicherweise holen die rechtlichen Entsorgungsträger die Altgeräte auch bei den privaten Haushalten ab. - Bitte informieren Sie sich über ihren lokalen Abfallkalender oder bei Ihrer Stadt- oder Ihrer Gemeindeverwaltung über die in Ihrem Gebiet zur Verfügung stehenden Möglichkeiten der Rückgabe oder Sammlung von Altgeräten.

BATTERIEN

Entsorgen Sie die Batterien nicht über den Hausmüll. Batterien werden im Werkzeug-Behälter vormontiert und können nicht vom Benutzer aus dem Gerät ausgenommen werden. Die Entsorgung der Batterie muss nur durch einen Fachmann durchgeführt werden.

Mit dem Elektro-Gesetz wird der Einsatz dieser Stoffe in Neugeräten stark eingeschränkt. In einigen Bauteilen jedoch kann heute auf ihre Verwendung noch nicht verzichtet werden, so dass die Altgeräte häufig noch erhebliche Mengen an Schadstoffen enthalten.

SERVICE UND ERSATZTEILBESCHAFFUNG

Falls Sie für Ihr IPOTOOLS Gerät einen Service benötigen, so bieten wir Ihnen einen von IPOTOOLS autorisierten Reparaturservice an. Wir garantieren auch für einen Zeitraum von mindestens zehn Jahren nach der Herstellung des letzten Exemplars eines Schweißgerätemodells Originalersatzteile zur Verfügung.

1. SERVICE

Falls Sie für Ihr IPOTOOLS Gerät einen Service benötigen, so schicken Sie uns bitte eine E-Mail an: info@ipotools.de

Bitte stellen Sie uns dabei folgende Informationen bereit:

- **Welches Modell bzw. Gerät besitzen Sie?**
- **Welche Mängel stellten Sie beim Gerät fest**
- **Ihre Daten (Name, Nachname, Anschrift, Telefonnummer, Bestellnummer)**
- **Gegebenenfalls ein Foto des Defektes**

Wenn Ihr Gerät einen Service benötigt, so können Sie es einfach zu unserer Werkstatt senden, wo sich unsere Techniker das Problem anschauen und es beheben werden.

Dabei fallen für Sie im Zeitraum der ersten 24 Monate keine Servicekosten an. Nach den 24 Monaten werden die Servicekosten für Reparaturen berechnet, welche nicht von der erweiterten Garantie gedeckt werden. Die Ersatzteilbeschaffung wird mindestens 10 Jahre nach dem Kauf des Geräts garantiert.

2. ERSATZTEILBESCHAFFUNG

Um Ersatzteile zu bestellen, senden Sie uns eine E-Mail an: info@ipotools.de

Bitte stellen Sie uns folgende Informationen bereit:

- **Welches Ersatzteil benötigen Sie (Siehe Tabelle unten)**
- **Für welches Modell bzw. Gerät wird es benötigt?**
- **Ihre Daten (Name, Nachname, Anschrift, Telefonnummer, Bestellnummer)**
- **Wenn Sie nicht genau wissen, um welches Teil es sich handelt, senden Sie uns am besten ein Foto**

Wir werden Ihnen so schnell wie möglich antworten.

Die durchschnittliche Lieferzeit beträgt einen Monat, für Gewerbliche Reparateure 15 Tage nach Bestimmungseingang.

ERSATZTEILTABELLE

Pos.	Bezeichnung
1	Schalttafel
2	Stromquelle(n)
3	Gerätegehäuse
4	Schweißbrenner
5	Gaszufuhrregler
6	Schweißdraht- oder Zusatzwerkstoffvorschub
7	Ventilator(en)
9	Stromkabel
10	HF Zündung
11	Platine
12	Inverter
13	Verschlusssteile
14	Magnetventil
15	MIG Aufnahmebolzen
16	MIG Sterngriff und Feder (Drahtvorschub)

3. REPARATUR- UND WARTUNGSINFORMATIONEN FÜR GEWERBLICHE REPARATEURE

Wenn Sie als Gewerblicher Reparateur Zugang zu Informationen erhalten möchten, müssen Sie zuerst einen Registrierungsantrag stellen, indem Sie uns eine E-Mail senden, an: info@ipotools.de

Bitte stellen Sie uns in der Nachricht folgende Informationen für den Registrierungsantrag bereit:

– Nachweis, dass Sie über das Fachwissen zur Reparatur und Wartung von Schweißgeräten verfügen und Vorschriften einhalten (es wird ein amtliches Registrierungssystem für gewerbliche Reparateure akzeptiert, falls ein solches in den betreffenden Mitgliedstaaten besteht)

– Nachweis, dass Sie eine Berufshaftpflichtversicherung im Zusammenhang mit seiner Tätigkeit abgeschlossen haben, auch wenn dies in dem Mitgliedstaat nicht verlangt wird.

Sobald wir die Informationen erhalten, werden wir innerhalb von fünf Arbeitstagen ab dem Tag, an dem Ihr Registrierungsantrag gestellt wurde, die Registrierung zulassen oder verweigern. Wenn die Registrierung zulassen wurde, erhalten Sie innerhalb eines Arbeitstags nach einer Anfrage Zugang zu den angeforderten Reparatur- und Wartungsinformationen.