

# GEBRAUCHSANWEISUNG

**SCHWEISSEN SYNERGIE  
INVERTER GLEICHRICHTER  
DIGIMIG 200 HIT**

**Sherman**®  
— digitec —





## **HINWEIS!**

Vor der Installation und Inbetriebnahme lesen Sie bitte dieses Handbuch

### **1. ALLGEMEINE BEMERKUNGEN**

Die Inbetriebnahme und Bedienung des Gerätes darf erst nach gründlichem Lesen dieser Betriebsanleitung erfolgen.

Aufgrund der ständigen technischen Weiterentwicklung des Geräts können bestimmte Funktionen verändert werden und deren Bedienung kann im Detail von den Beschreibungen im Handbuch abweichen. Dies ist kein Fehler des Geräts, sondern das Ergebnis des Fortschritts und der kontinuierlichen Änderungsarbeiten am Gerät.

Bei Beschädigung des Gerätes durch unsachgemäße Handhabung erlischt der Garantieanspruch. Jegliche Modifikation des Ladegeräts ist verboten und führt zum Erlöschen der Garantie.

### **2. SICHERHEIT**

Die Mitarbeiter, die das Gerät bedienen, sollten über die erforderlichen Qualifikationen für die Durchführung von Schweißarbeiten verfügen:

- sollte als Elektroschweißer im Schutzgasschweißen qualifiziert sein,
- die Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften für den Betrieb von elektrischen Geräten wie Schweißgeräten und elektrisch betriebenen Hilfsgeräten kennen,
- die Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit Druckgasflaschen (Argon) und Anlagen kennen,
- sich mit dem Inhalt dieser Anleitung vertraut machen und das Gerät entsprechend seinem Verwendungszweck betreiben.



## **WARNUNG**



**Schweißarbeiten können die Sicherheit des Bedieners und anderer Personen in der Umgebung gefährden. Daher müssen beim Schweißen besondere Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Machen Sie sich vor dem Schweißen mit den für den Arbeitsplatz geltenden Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften vertraut.**

**Beim elektrischen MIG/MAG-Schweißen bestehen die folgenden Gefahren:**

- **ELEKTRISCHER SCHOCK**
- **SCHÄDLICHE AUSWIRKUNGEN DES LICHTBOGENS AUF AUGEN UND HAUT DES MENSCHEN**
- **VERGIFTUNGEN DURCH DÄMPFE UND GASE**
- **BURNS**
- **EXPLOSIONS- UND BRANDRISIKEN**
- **LÄRM**

**Vermeidung von Stromschlägen:**

- das Gerät an eine technisch leistungsfähige elektrische Anlage mit ordnungsgemäßigem Schutz und wirksamer Neutralisierung (zusätzlicher Stoßschutz) anschließen; auch andere Geräte am Arbeitsplatz des Schweißers müssen überprüft und korrekt an das Stromnetz angeschlossen werden,
- Verlegen Sie die Leitungen bei ausgeschaltetem Gerät,
- Berühren Sie nicht gleichzeitig nicht isolierte Teile des Elektrodenhalters, der Elektrode und des Werkstücks, auch nicht das Gehäuse des Geräts,
- Verwenden Sie keine Griffe oder Stromkabel mit beschädigter Isolierung,
- mit einem Helfer arbeiten, der den Schweißer unterstützt und die Sicherheit überwacht, Kleidung und Handschuhe mit guten Isoliereigenschaften tragen,
- wenn Sie Unregelmäßigkeiten feststellen, wenden Sie sich an die zuständigen Personen, um diese zu beheben,
- Es ist verboten, das Gerät mit abgenommenen Abdeckungen zu betreiben.

**Verhinderung negativer Auswirkungen des Lichtbogens auf Augen und Haut des Menschen:**

- Tragen Sie Schutzkleidung (Handschuhe, Schürze, Lederstiefel),
- Verwenden Sie Schutzschilde oder Visiere mit einem richtig gewählten Filter,

- Verwenden Sie Schutzvorhänge aus nicht brennbaren Materialien und wählen Sie die richtigen Farben für Wände, die schädliche Strahlung absorbieren.

**Vorbeugung von Vergiftungen durch Dämpfe und Gase, die beim Schweißen durch Elektrodenverschleppung und Metallverdampfung entstehen:**

- Verwenden Sie Be- und Entlüftungsanlagen, die an Orten mit begrenztem Luftaustausch installiert sind,
- Bei Arbeiten in geschlossenen Räumen (Tanks) mit Frischluft durchblasen,
- Masken und Atemschutzgeräte verwenden.

**Prävention von Verbrennungen:**

- Tragen Sie geeignete Schutzkleidung und Schuhe, um sich vor Verbrennungen durch Lichtbogenstrahlung und Spritzer zu schützen,
- Vermeiden Sie es, Ihre Kleidung mit Fetten und Ölen zu verunreinigen, die sie entzünden können.

**Explosions- und Brandverhütung:**

- Es ist verboten, das Gerät in explosions- oder feuergefährdeten Bereichen zu betreiben und zu schweißen,
- Der Schweißplatz sollte mit einer Feuerlöschanlage ausgestattet sein,
- Der Schweißplatz sollte sich in sicherer Entfernung von brennbaren Materialien befinden.

**Verhinderung der negativen Auswirkungen von Lärm:**

- Verwenden Sie Ohrstöpsel oder andere Mittel zum Schutz vor Lärm,
- Warnen Sie die Menschen in der Umgebung vor der Gefahr.



**WARNUNG!**

Verwenden Sie keine Stromquelle, um gefrorene Rohre aufzutauen.

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen:

- Überprüfen Sie den Zustand der elektrischen und mechanischen Verbindungen. Es ist verboten, Griffe und Stromkabel mit beschädigter Isolierung zu verwenden. Bei unzureichender Isolierung von Griffen und Stromkabeln besteht die Gefahr eines Stromschlags,
- Sorgen Sie für angemessene Arbeitsbedingungen, d. h. für die richtige Temperatur, Feuchtigkeit und Belüftung im Arbeitsbereich. Außerhalb geschlossener Räume vor Niederschlag schützen,
- Stellen Sie das Ladegerät an einem Ort auf, an dem es leicht bedient werden kann. Personen, die das Schweißgerät bedienen, sollten:
  - im MIG/MAG-Elektroschweißen qualifiziert sein,
  - die für Schweißarbeiten geltenden Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften kennen und beachten,
  - Tragen Sie eine geeignete, spezielle Schutzausrüstung: Handschuhe, Schürze, Gummistiefel, Schutzschild oder Schweißer-Visier mit entsprechendem Filter,
  - sich mit dem Inhalt dieser Betriebsanleitung vertraut machen und die Schweißmaschine bestimmungsgemäß bedienen.

Reparaturen am Gerät dürfen nur nach Ziehen des Steckers aus der Steckdose durchgeführt werden.

Wenn das Gerät an das Stromnetz angeschlossen ist, darf keines der Bauteile, die den Schweißstromkreis bilden, mit der bloßen Hand oder durch feuchte Kleidung berührt werden.

Es ist verboten, äußere Abdeckungen zu entfernen, während das Gerät eingeschaltet ist.

Eigenmächtige Veränderungen am Ladegerät sind verboten und können die Sicherheit beeinträchtigen.

Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von befugten Personen unter Beachtung der für elektrische Geräte geltenden Sicherheitsbedingungen durchgeführt werden.

Es ist verboten, die Schweißmaschine in explosions- oder brandgefährdeten Bereichen zu betreiben!

Der Schweißplatz sollte mit einer Feuerlöschanlage ausgestattet sein.

Ziehen Sie den Netzstecker des Geräts, wenn Sie die Arbeit beendet haben.

Die oben dargestellten Gefahren und allgemeinen Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften sind nicht erschöpfend, da sie die Besonderheiten des Arbeitsplatzes nicht berücksichtigen. Wichtige Ergänzungen sind die Arbeitsschutzanweisungen und die Schulung und Unterweisung durch das Aufsichtspersonal.

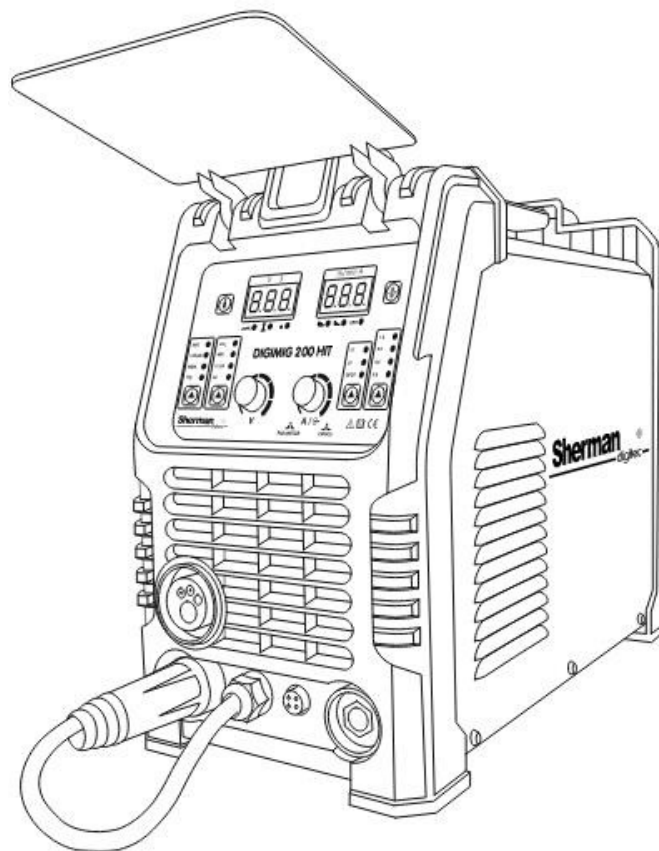
### 3. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Das Synergie-Schweißgerät DIGIMIG 200 HIT wird zum manuellen Schweißen von Stahl und Nichteisenmetallen eingesetzt. Sie kann MMA (Metall-Metall-Elektrode), TIG und MIG/MAG schweißen. Die MIG/MAG-Methode kann sowohl im manuellen als auch im synergetischen Modus verwendet werden, was die Bedienung vereinfacht und es ermöglicht, dass das Schweißgerät auch von Personen mit weniger Erfahrung und Hobbyschweißern verwendet werden kann. Dank des Polaritätswechsels ermöglicht das Gerät das MIG/MAG-Schweißen sowohl mit Standard-Schutzgasdrähten als auch mit selbstverzehrenden Pulverdrähten.

Das Gerät ermöglicht den Anschluss einer Spool Gun (SG) mit einem Mini-Drahtvorschub und einer darin montierten D100-Spule aus Stahl- oder Farbdraht.

Das Gerät ist mit IGBT-Technologie ausgestattet, die eine erhebliche Verringerung des Gewichts und der Größe des Schweißgeräts sowie eine Steigerung der Produktivität bei gleichzeitiger Reduzierung des Energieverbrauchs ermöglicht.

Das Schweißgerät wird in Innenräumen oder in überdachten Bereichen verwendet, die nicht der direkten Witterung ausgesetzt sind.



### 4. TECHNISCHE DATEN

#### 4.1 Schweißer

Versorgungsspannung:	AC 230V 50Hz
Maximale Leistungsaufnahme:	MIG: 4,8 kVA ; MMA: 4,9 kVA ;WIG: 3,6 kVA
Nennschweißstrom:/ Einschaltdauer	MIG: 200A / 45%; MMA: 180A / 60%; WIG: 200A / 60%
Nenn-Leerlaufspannung	65 V
Durchmesser der Drahtspulen:	100 mm, 200 mm
Maximale Stromaufnahme:	MIG: 33 A; MMA: 35 A; WIG: 25 A
Sicherheit im Netz	25 A
Gewicht (ohne Zubehör):	10 kg
Abmessungen [mm]:	440x210x370
Schutzgrad:	IP21

#### 4.1.1 Einstellbereiche der Parameter

Strom zum Schweißen:	MIG: 30 - 200 A; MMA: 25 - 180 A; TIG: 15 - 200 A
Spannung beim Schweißen:	MIG: 15,5 - 24 V
Geschwindigkeit des Drahtvorschubs:	2,5 - 15 m/min
Induktivität:	-10 - +10
Punktschweißzeit:	0 - 3 s
Drahtverbrennung	0 - 10
ARC FORCE (MMA):	0 - 10
HEISSER START (MMA):	0 - 10
VRD (MMA):	Ein / Aus

#### 4.2 MIG-Griff

Typ des Griffs:	TW-15
Maximale Strombelastbarkeit:	200 A (CO <sub>2</sub> )
Art der Kühlung:	Gas
Durchfluss des Kühlgases:	10-18 l/min
Länge:	3 m

#### Arbeitszyklus

Die Einschaltdauer bezieht sich auf einen Zeitraum von 10 Minuten. Eine Einschaltdauer von 45% bedeutet, dass nach 4,5 Minuten Betrieb eine Pause von 5,5 Minuten erforderlich ist. Eine Einschaltdauer von 60% bedeutet, dass nach 6 Minuten Betrieb eine Pause von 4 Minuten erforderlich ist. Eine Einschaltdauer von 100 % bedeutet, dass das Gerät kontinuierlich ohne Unterbrechung arbeiten kann.

Anmerkung: Die Erwärmungstests wurden bei Raumlufttemperatur durchgeführt. Die Einschaltdauer bei 40 °C wurde durch Simulation ermittelt.

#### Grad des Schutzes

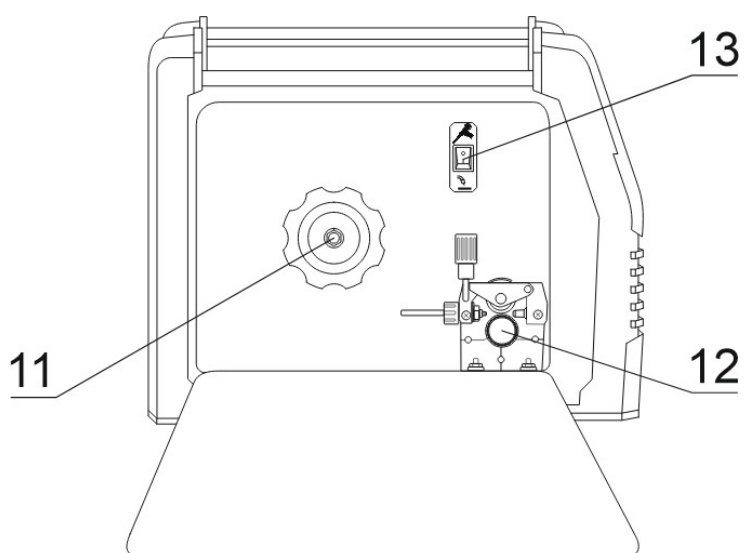
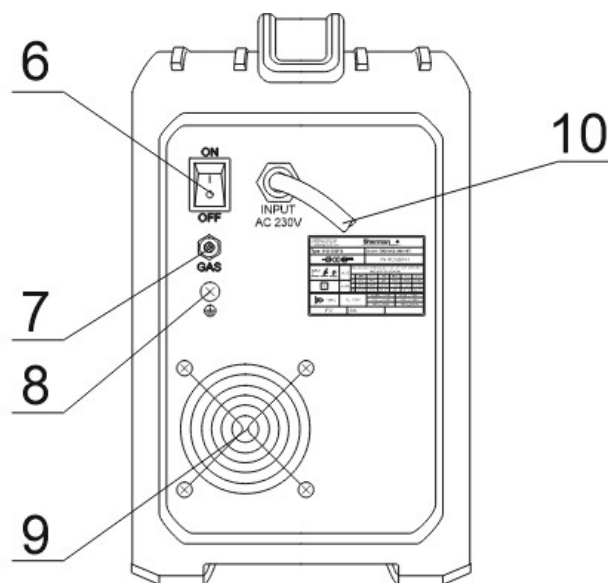
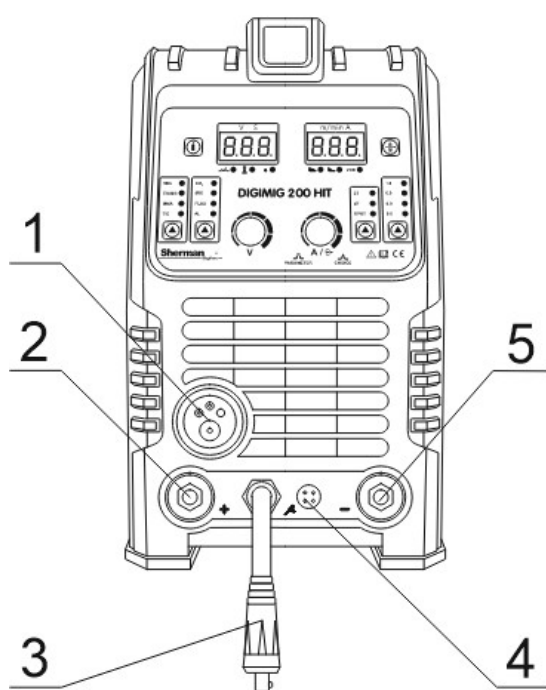
IP gibt an, inwieweit das Gerät gegen das Eindringen von festen Stoffen und Wasser geschützt ist. IP21 bedeutet, dass das Gerät für die Verwendung in Innenräumen geeignet ist.

#### Schutz vor Überhitzung

Das IGBT-Modul wird durch ein Schutzsystem vor Überhitzung geschützt, das die Stromzufuhr zum Schweißgerät abschaltet. Auf dem Display erscheint die Meldung E2. Nach einigen Minuten kühlt das Gerät auf eine Temperatur ab, die ein automatisches Wiedereinschalten ermöglicht. Trennen Sie während dieser Zeit nicht die Stromversorgung, da der ständig laufende Ventilator die internen Kühlkörper des Geräts kühlt und so die Temperatur schneller sinkt. Denken Sie nach dem Neustart daran, die Schweißparameter zu begrenzen, um einen kontinuierlichen Betrieb des Geräts zu gewährleisten.

### 5. VORBEREITUNG DER MASCHINE FÜR DEN BETRIEB

Wenn das Gerät bei Frost gelagert oder transportiert wird, muss es vor dem Betrieb auf eine Temperatur über dem Gefrierpunkt gebracht werden.

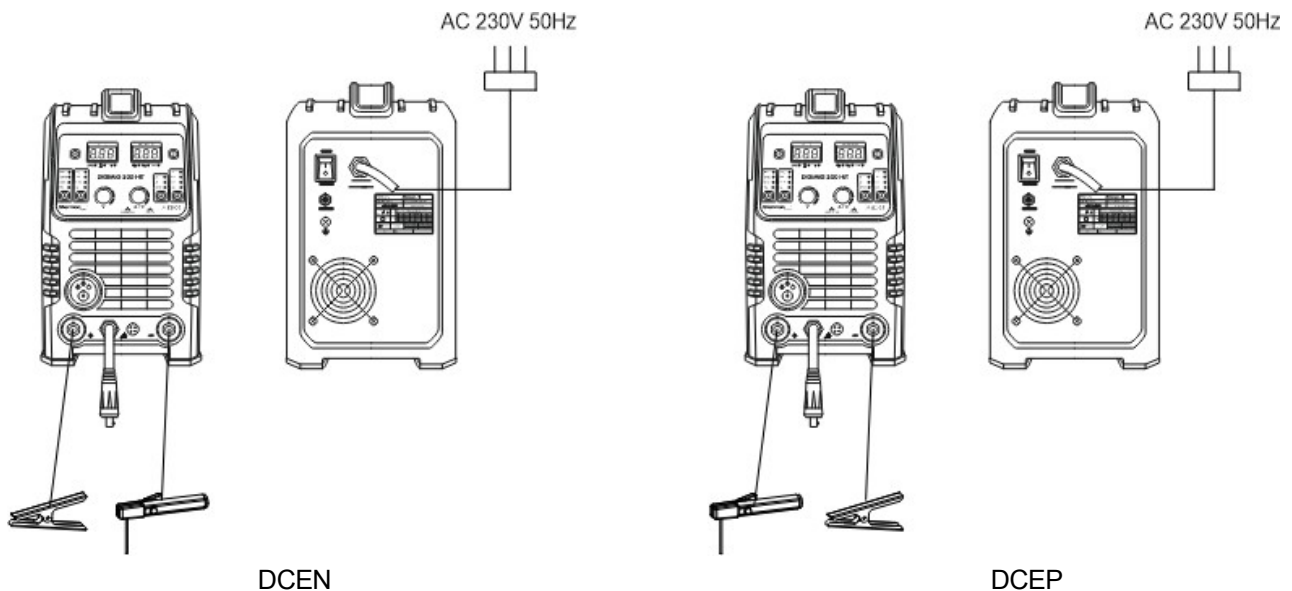


1. MIG-Griff-Buchse
2. Buchse "+"
3. Stecker für Polaritätswechsel
4. Spool Gun Griffmuffe
5. Buchse "-"
6. Netzschalter
7. Deckel Gasanschlusstutzen
8. Erdungsklemme
9. Fan
10. Stromkabel
11. Spulendrahtstift
12. Drahtvorschub
13. Spulenzuggriffschalter

## 5.1 Anschluss von Kabeln

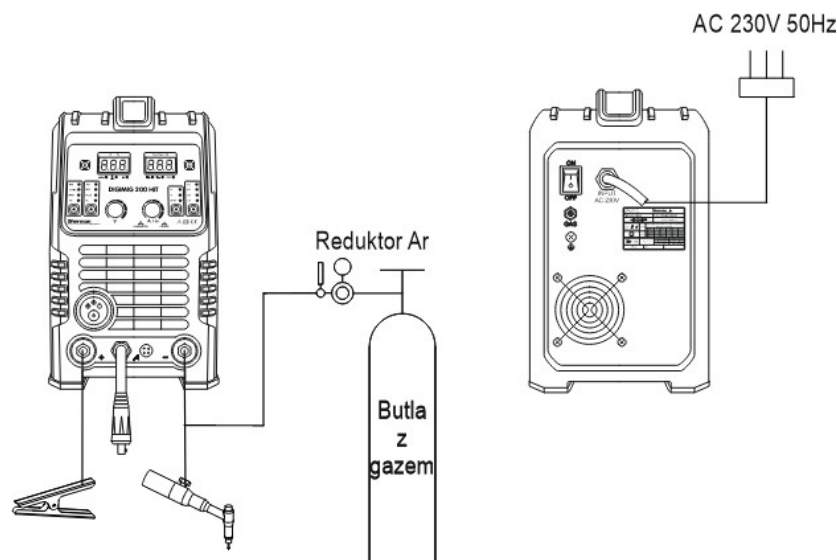
### 5.1.1 MMA-Methode

Die Enden der Schweißkabel müssen an den Buchsen (2) und (5) an der Frontplatte angeschlossen werden, damit die richtige Polarität für die Elektrode am Elektrodenhalter vorhanden ist. Die Polarität des Schweißkabelanschlusses hängt von der Art der verwendeten Elektrode ab und ist auf der Elektrodenverpackung angegeben (negative Polarität DCEN oder positive Polarität DCEP). Die Klemme des Rückleitungskabels muss sorgfältig auf dem Schweißmaterial befestigt werden. Schließen Sie den Gerätestecker an eine 230V 50Hz Netzsteckdose an.



### 5.1.2 WIG-Verfahren

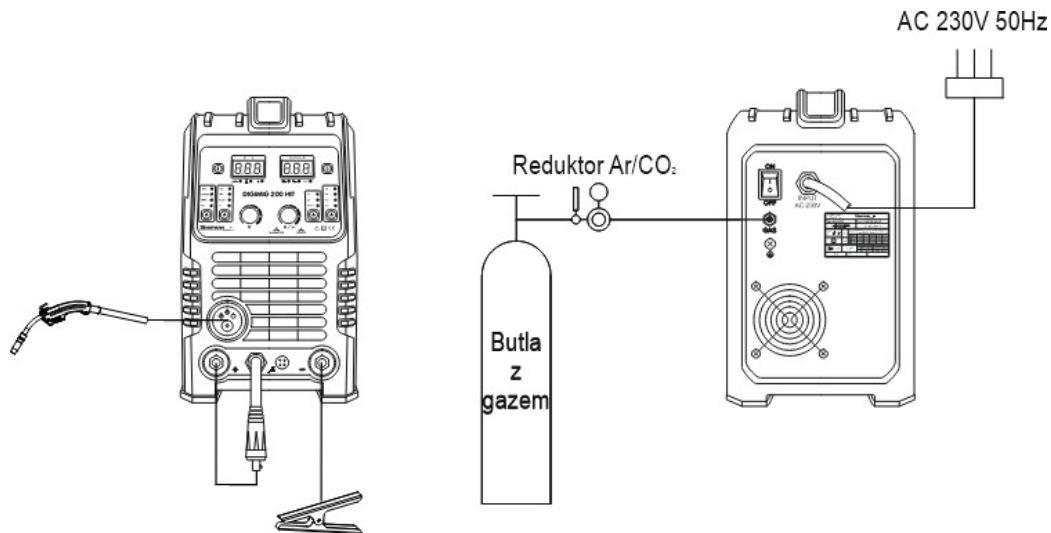
Zum Schweißen mit dieser Methode ist ein zusätzlicher WIG-Handgriff erforderlich. Es wird ein gasgekühlter Handgriff mit einer Stromstärke von 200 A und einem Schutzgasregelventil benötigt. Verbinden Sie die Stromklemme des Handgriffs mit der Buchse für den Minuspol (5) und die Gasleitung mit dem Regler der Gasflasche. Verbinden Sie den Pluspol der Stromquelle (2) mit dem zu schweißenden Material mit einem Kabel mit Zeckenklemme. Schließen Sie den Gerätestecker an eine 230V 50Hz Netzsteckdose an.



### 5.1.3 MIG und Hartlöten

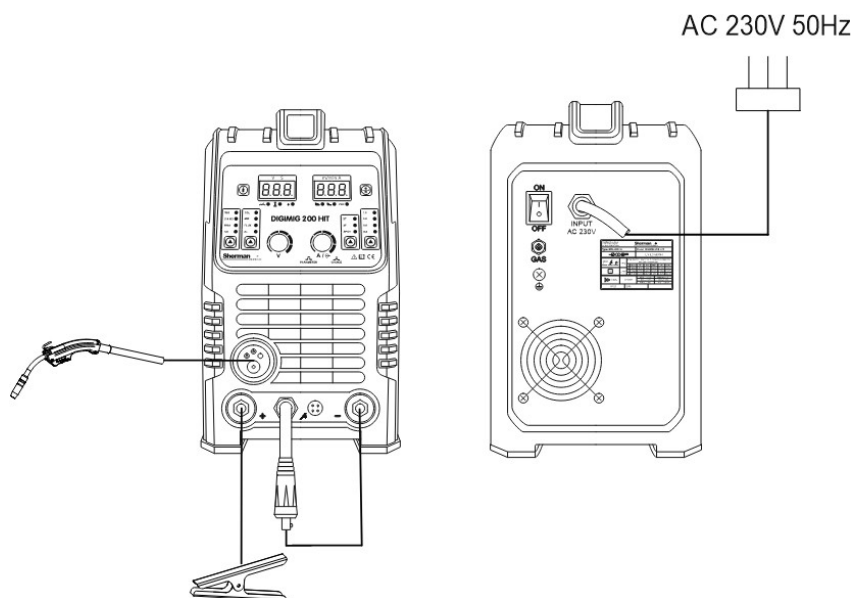
#### 5.1.3.1 Schutzgasschweißen und Hartlöten

Schließen Sie die Stromzange des Futters an die MIG-Futterbuchse (1) an. Führen Sie die Gasleitung vom Regler und schließen Sie sie an den Gasanschluss (7) auf der Rückseite des Geräts an. Stecken Sie den Polaritätswechselstecker (3) in die "+"-Buchse (2). Verbinden Sie den Minuspol der Stromquelle (5) über ein Kabel mit Zeckenklemme mit dem zu schweißenden Material. Schließen Sie den Gerätestecker an eine 230V 50Hz Netzsteckdose an.



#### 5.1.3.2 Schweißen mit selbstverzehrendem Stahldraht

Schließen Sie die Stromzange des Spannfutters an die MIG-Futterbuchse (1) an. Stecken Sie den Polaritätswechselstecker (3) in die "-"-Buchse (5). Verbinden Sie den Pluspol der Stromquelle (2) mit dem zu schweißenden Material mit dem Zeckenkabel. Schließen Sie den Gerätestecker an eine 230V 50Hz Netzsteckdose an.

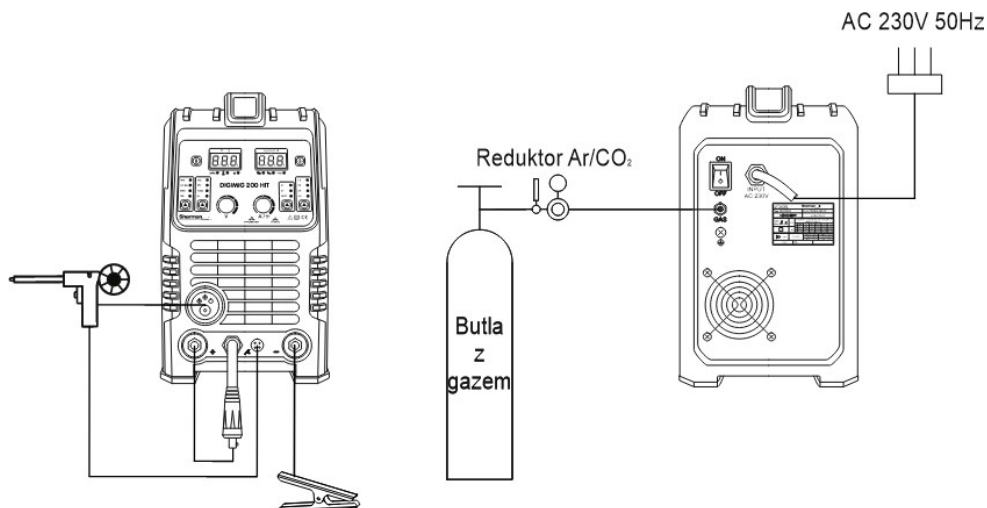


#### 5.1.3.3 Schweißen mit Spool Gun (optional)

Schließen Sie die Stromzange des Spannfutters an die MIG-Futterbuchse (1) an. Stecken Sie den Polaritätswechselstecker (3) in die "+"-Buchse (2). Verbinden Sie den Minuspol der Stromquelle (5) mit dem Zeckenkabel mit dem zu schweißenden Material. Schließen Sie den Gerätestecker an eine 230V 50Hz Netzsteckdose an.

Schalter (13) in der Zuführungskammer auf die Position Spool Gun stellen.





## 5.2 Schutzgasanschluss

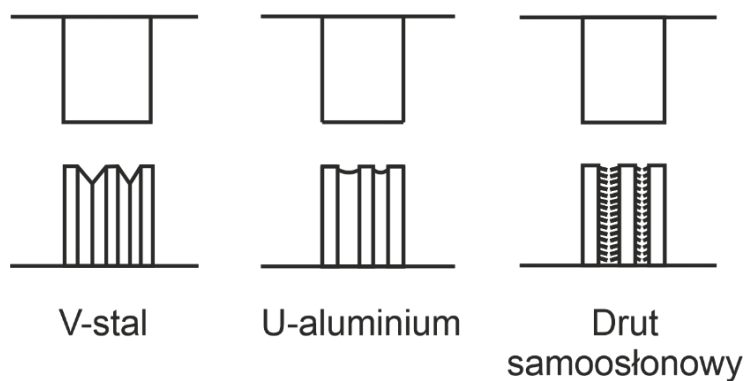
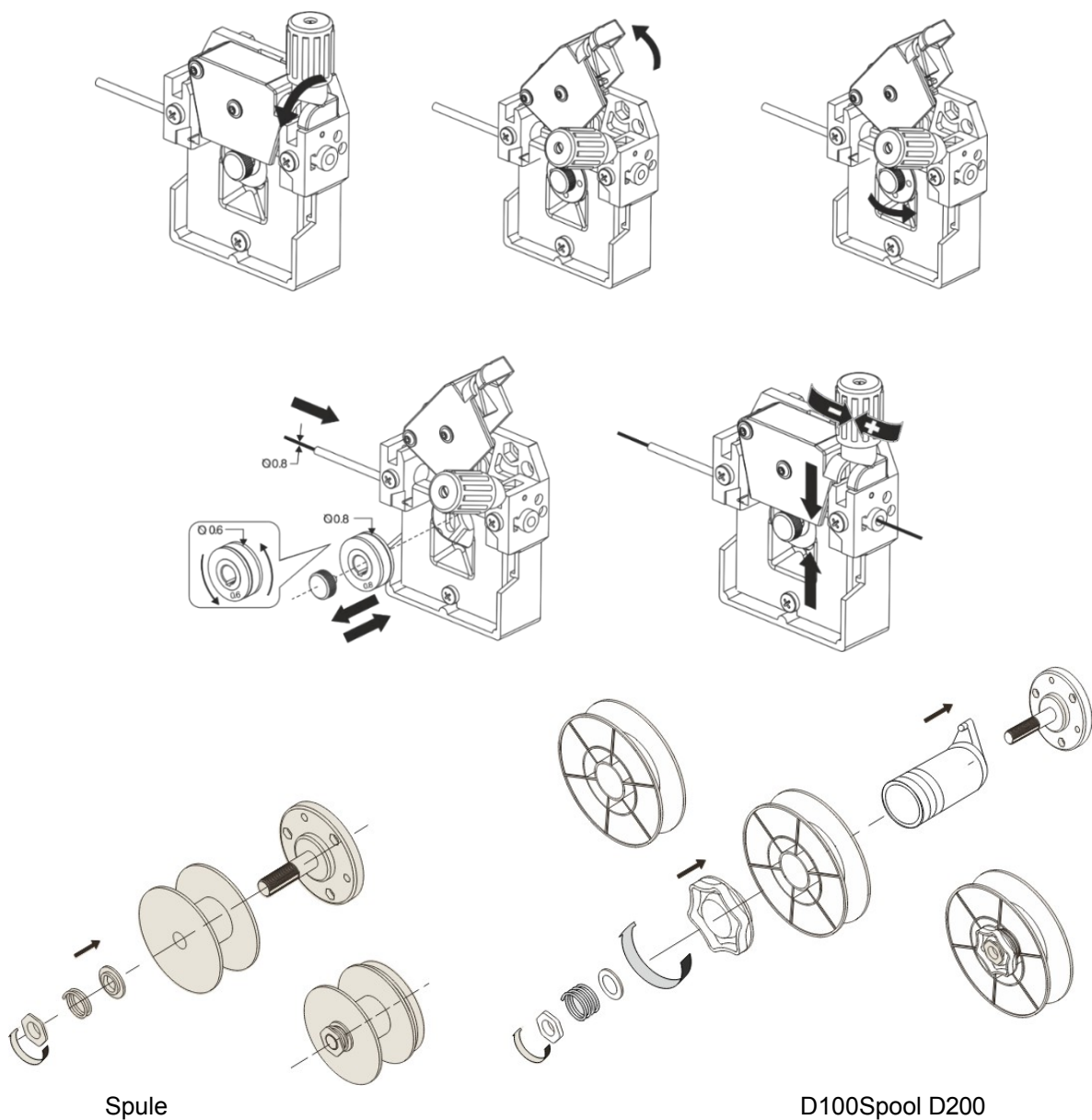
1. Befestigen Sie den Zylinder und sichern Sie ihn gegen Umkippen.
2. Schrauben Sie das Flaschenventil kurz ab, um eventuelle Verunreinigungen zu entfernen.
3. Montieren Sie den Regler an die Flasche.
4. Schließen Sie den Regler mit einem Schlauch an den Gasanschluss (7) auf der Rückseite des Schweißgeräts an.
5. Schrauben Sie den Zylinder und das Regulierventil ab.

## 5.3 Anschluss an das Stromnetz

1. Das Gerät darf nur an einem einphasigen, dreipoligen Stromnetz mit geerdetem Sternpunkt betrieben werden.
2. Der Wechselrichter-Gleichrichter DIGIMIG 200 HIT ist für den Betrieb an einem 230V/50 Hz-Netz vorgesehen, das durch träge Sicherungen von 25 A geschützt ist. Die Stromversorgung sollte stabil sein, ohne Spannungsabfälle.
3. Das Gerät ist mit einem Netzkabel und einem Netzstecker ausgestattet. Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen der Stromversorgung, dass der Netzschalter (6) in der Position OFF steht.

## 5.4 Einsetzen der Elektrodrahtspule

1. Öffnen Sie den Seitendeckel des Gehäuses.
2. Stecken Sie die Elektrodrahtspule auf den Dorn.
3. Sichern Sie die Spule gegen Herunterfallen.
4. Lassen Sie den Druck auf die Vorschubwalzen los.
5. Prüfen Sie, ob die Antriebsrollen für die Art und den Durchmesser des Drahtes geeignet sind. Montieren Sie ggf. die richtige Rolle. Verwenden Sie Rollen mit V-Rillen für Stahldraht und Rollen mit U-Rillen für Aluminiumdraht.
6. Stutzen Sie die Spitze des Elektrodrahtes ab.
7. Führen Sie den Draht durch die Antriebsrolle in den Halter.
8. Drücken Sie den Draht in die Rillen der Antriebsrolle.
9. Schrauben Sie die Stromspitze vom Griff ab, schalten Sie die Stromversorgung des Schweißgeräts ein und ziehen Sie den Draht in den Schweißhalter, indem Sie den Knopf im Griff der Schweißpistole drücken oder die Drahtauswurf-taste (C) auf der Maschinentafel benutzen.
10. Wenn der Draht im Futterauslass erscheint, lassen Sie den Knopf los und schrauben die Stromspitze auf.
11. Stellen Sie die Druckkraft auf die Vorschubrolle durch Drehen des Druckknopfes ein. Eine zu geringe Anpresskraft führt zum Durchrutschen der Antriebsrolle, eine zu hohe Anpresskraft führt zu einer Erhöhung des Vorschubwiderstandes, was zu einer Verformung des Drahtes und einer Beschädigung des Vorschubs führen kann.



## 5.5 MIG-Futter für den Betrieb vorbereiten

Je nach dem zu schweißenden Material und dem Durchmesser des Elektrodendrahtes die entsprechende Stromspitze und den Drahtführungseinsatz in den MIG-Halter einsetzen.

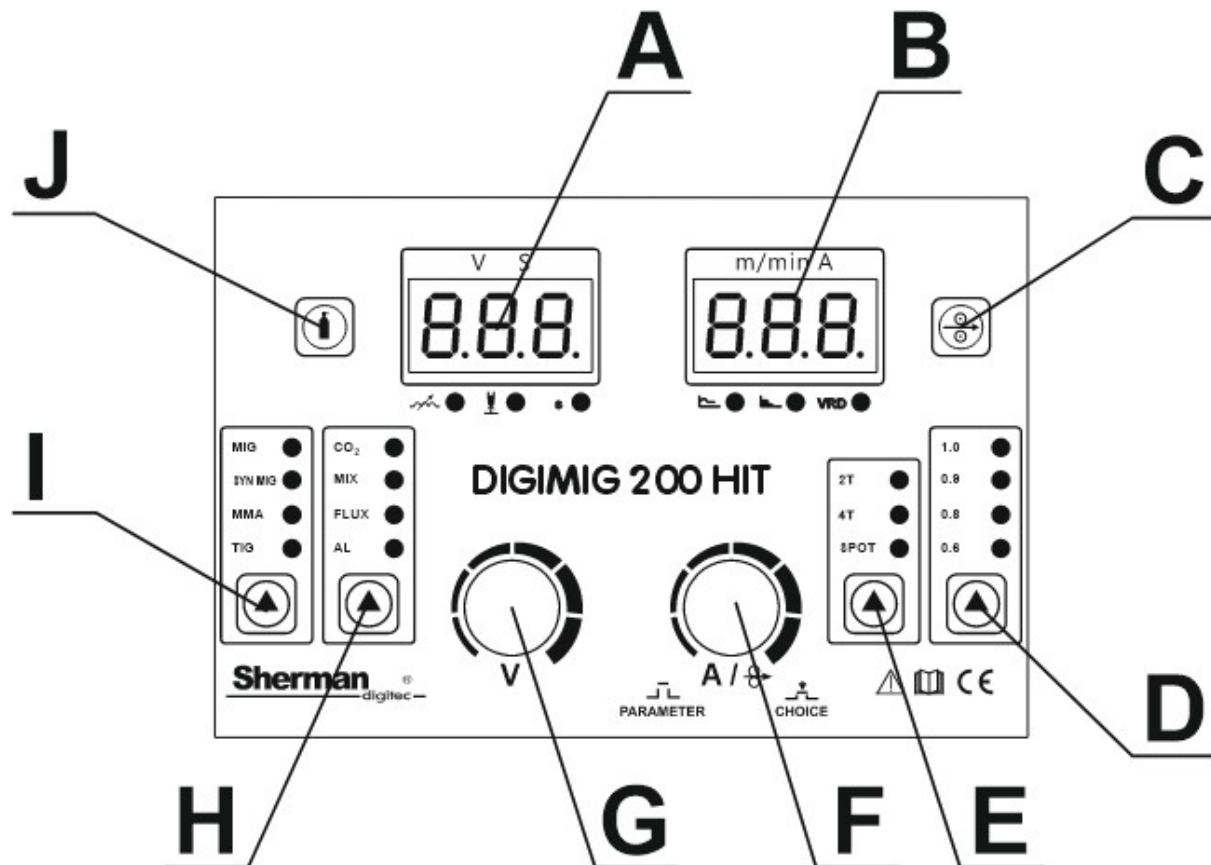
Zum Schweißen von Stahl verwenden Sie Stahl-Schweißstromspitzen und einen Stahleinsatz. Zum Schweißen von Aluminium verwenden Sie Stromspitzen zum Schweißen von Aluminium und einen Tefloneinsatz.

### 5.5.1 Schnelle Drahtverlängerung

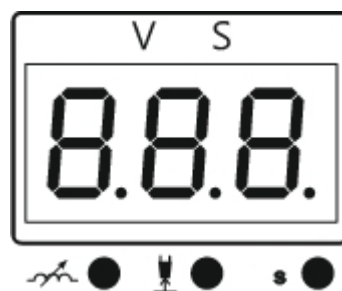
Das Gerät verfügt über eine Funktion zum schnellen Auswerfen des Drahtes. Durch Drücken der Taste (C) wird der Draht schnell ausgeworfen, so dass er leicht in den Halter eingeführt werden kann.

## 6. SERVICE

### 6.1 Frontplatte



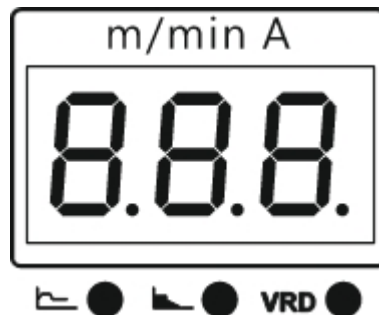
#### A - Anzeige der Schweißspannung



Beim MIG/MAG-Schweißen zeigt das Display die Schweißspannung und Symbole für die einstellbaren Funktionen und Parameter sowie Fehlercodes an.

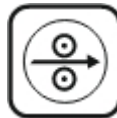
ind	Induktivität
bbt	Drahtverbrennung
SPt	Punktschweißzeit
AFc	ARC FORCE-Funktion
HS	HOT START-Funktion
VRD	VRD-Funktion

## B - Schweißstromanzeige



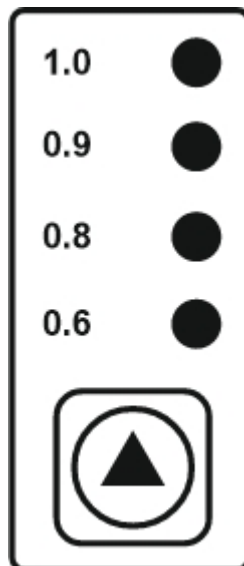
Das Display zeigt den Schweißstrom / die Drahtvorschubgeschwindigkeit und die Werte der einstellbaren Funktionen und Parameter an.

## C - Taste für den schnellen Drahtauswurf



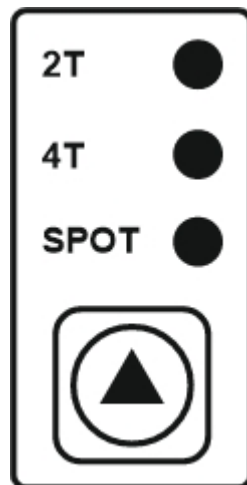
Wenn Sie die Taste einige Sekunden lang drücken, wird der Elektrodendraht schnell ausgeworfen. Er kann beim Einsetzen der Drahtspule zum schnellen Einführen des Drahtes in die Schweißvorrichtung verwendet werden.

## D - Taste zur Auswahl des Elektrodendrahtdurchmessers



Taste nur beim MIG/MAG-Schweißen aktiv. Dient zur Auswahl des Elektrodendrahtdurchmessers. Die Wahl des richtigen Durchmessers wird durch das Aufleuchten der Kontroll-LED bestätigt.

## E - Taste für die Quellensteuerung



Taste nur beim MIG/MAG-Schweißen im Hand- und Synergiebetrieb aktiv. Ermöglicht die Auswahl des Quellensteuerungsmodus. Die Auswahl des entsprechenden Modus wird durch das Aufleuchten der entsprechenden LED angezeigt.

### ● 2T



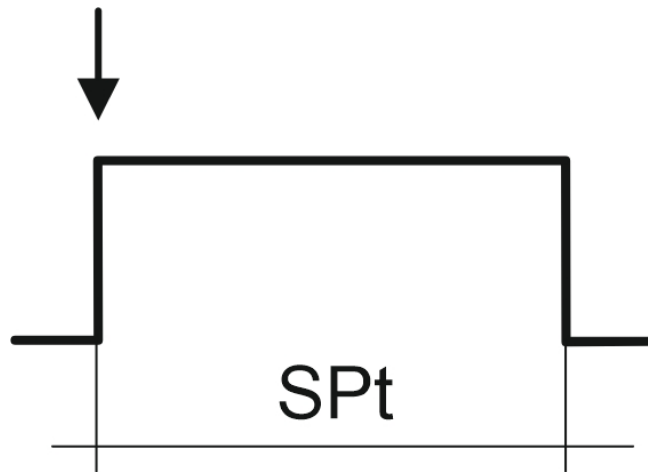
Wenn Sie die Taste am Schweißbrenner drücken, wird der Lichtbogen gezündet und das Schweißen beginnt. Wenn die Taste losgelassen wird, erlischt der Lichtbogen.

### ● 4T



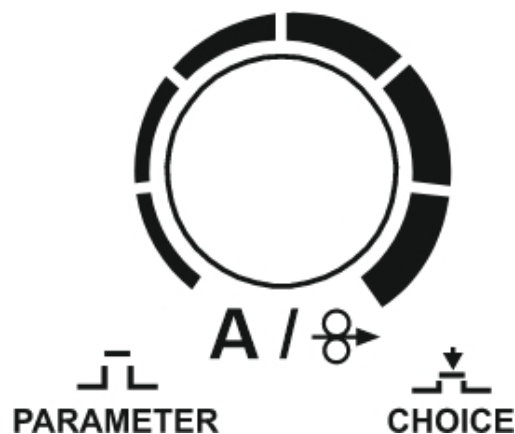
Durch Drücken und Loslassen der Taste am Schweißgriff wird der Lichtbogen gezündet und das Schweißen beginnt. Durch erneutes Drücken und Loslassen der Taste wird der Lichtbogen gelöscht.

### ● SPOT



Punktschweißen. Durch Drücken der Taste am Schweißbrenner wird der Lichtbogen gezündet. Nach der SPt-Zeit erlischt der Lichtbogen. Wenn Sie den Knopf am Griff zu früh loslassen, erlischt der Lichtbogen sofort.

#### **F - Multifunktionsrad.**



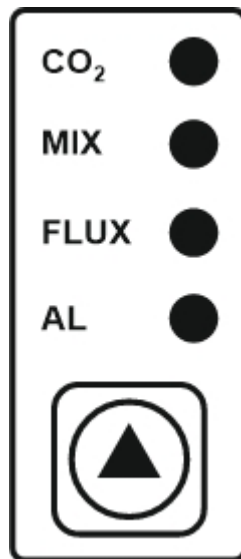
Der Drehknopf dient zur Einstellung der Schweißfunktionen und -parameter. Beim MIG/MAG-Schweißen im manuellen Modus wird er zur Einstellung der Drahtvorschubgeschwindigkeit verwendet. Beim Schweißen im Synergiemodus und im MMA- und WIG-Verfahren dient er zur Einstellung des Schweißstroms. Durch Drücken der Taste gelangt man zur Einstellung anderer Parameter und Funktionen. Die Auswahl eines Parameters oder einer Funktion wird durch das Aufleuchten der entsprechenden Diode unter einer der Anzeigen signalisiert.

#### **G - Drehknopf für die Schweißspannung**



Der Drehknopf ist nur beim MIG/MAG-Schweißen aktiv. Im manuellen Modus wird er zur Einstellung der Schweißspannung verwendet. Im Synergiemodus dient er zur Korrektur der vom Synergieprogramm gewählten Schweißspannung.

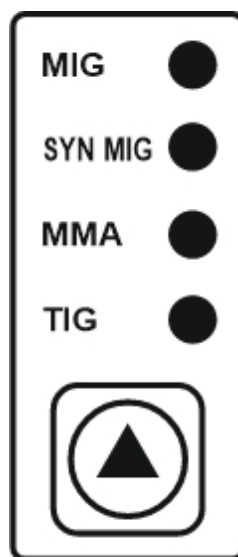
#### H - Auswahltaste für Schweißmaterial und Schutzgas



Taste nur beim MIG/MAG-Schweißen aktiv. Dient zur Auswahl des zu schweißenden Materials. Die Auswahl des entsprechenden Modus wird durch das Aufleuchten der Kontroll-LED bestätigt.

- CO<sub>2</sub> ● - CO<sub>2</sub>-Schutzgasschweißen von Kohlenstoffstählen.
- MIX ● - Schweißen von Kohlenstoffstählen in einem Ar/CO<sub>2</sub>-Gemisch. Das empfohlene Mischungsverhältnis ist 82% Ar 18% CO<sub>2</sub>.
- FLUX ● - Schweißen von Stahl mit selbstverzehrendem Draht (ohne Schutzgas)
- AL ● - Argon-Lichtbogenschweißen von Aluminium.

#### I - Taste zur Auswahl der Schweißmethode



Die Taste dient zur Auswahl des Schweißverfahrens. Die Auswahl des entsprechenden Modus wird durch das Aufleuchten der Kontroll-LED bestätigt.

**MIG** ● - MIG-Schweißen mit manueller Einstellung.

**SYNMIG** ● - MIG/MAG-Schweißen mit Synergieeinstellungen. Die Maschine wählt die Schweißparameter entsprechend der gewählten Materialart und -dicke. Diese Parameter können vom Benutzer geändert werden.

**MMA** ● - MMA-Schweißen (Metall-Metall-Metallelektrode).

**WIG** ● - WIG-Schweißen.

## J - Schutzgastaste



Taste nur beim MIG/MAG-Schweißen aktiv

Durch Drücken und Halten der Taste wird das Schutzgas freigegeben, durch Loslassen wird der Gasfluss beendet.

## 7. PARAMETEREINSTELLUNGEN

### 7.1 MMA-Methode

Sobald die MMA-Methode ausgewählt wurde, können die Parameter gemäß der nachstehenden Tabelle angepasst werden.

Parameter / Funktion	Symbol	Bereich der Anpassung
Schweißstrom		25 - 180 A
Heißer Start	HS	0-10
ARC-Kraft	AFc	0-10
VRD	Urd <b>VRD</b>	ein/aus

### VRD-Funktion

Die VRD-Funktion reduziert die Spannung im Leerlauf. Der korrekte Spannungswert wird erst kurz vor dem Zünden des Lichtbogens wiederhergestellt. Dies minimiert das Risiko eines Stromschlags, kann jedoch in manchen Fällen die Zündung des Lichtbogens erschweren.

### ARC FORCE-Funktion

Mit der Funktion ARC FORCE lässt sich die Dynamik des Schweißlichtbogens regulieren. Die Verkürzung der Lichtbogenlänge geht mit einer Erhöhung des Schweißstroms einher, wodurch der Lichtbogen stabilisiert wird. Eine Verringerung des Wertes bewirkt einen weichen Lichtbogen und eine geringere Einschweißtiefe, während eine Erhöhung des Wertes eine tiefere Einschweißung und die Möglichkeit des Kurzlichtbogenschweißens bewirkt. Wenn die Funktion ARC FORCE auf einen hohen Wert eingestellt ist, ist es möglich, bei minimaler Lichtbogenlänge und hoher Elektrodenschmelzgeschwindigkeit zu schweißen.

### HOT START-Funktion

Die HOT START-Funktion wird allgemein als Heißstart bezeichnet. Sie wird im Moment der Zündung des Lichtbogens aktiviert und bewirkt einen kurzzeitigen Anstieg des Schweißstroms über den vom Schweißer eingestellten Wert. HOT START soll das Festkleben der Elektrode am Material verhindern und ist eine große Hilfe beim Zünden des Lichtbogens. Beim Schweißen kleiner Werkstücke ist es ratsam, diese Funktion auszuschalten, da sie das Schweißmaterial verbrennen kann.



## 7.2 WIG-Verfahren

Sobald das WIG-Verfahren ausgewählt ist, kann nur noch der Schweißstrom eingestellt werden.



## 7.3 MIG- UND SYN-MIG-Verfahren

Beim MIG-Schweißen kann die Maschine im Synergiemodus (SYN MIG) und im manuellen Modus (MIG) arbeiten. Im Synergiemodus können weniger erfahrene Benutzer die Schweißparameter auswählen. In diesem Modus wählt das Gerät automatisch den Schweißstrom und die Drahtvorschubgeschwindigkeit je nach Art des zu schweißenden Materials und des Durchmessers des Elektrodendrahtes. Es besteht die Möglichkeit, die Schweißspannung zu korrigieren.

Im manuellen Modus kann der Benutzer die Schweißspannung und die Drahtvorschubgeschwindigkeit nach Bedarf einstellen.

Je nach gewähltem Steuermodus und Schweißverfahren können die Parameter gemäß der nachstehenden Tabelle eingestellt werden.

Modus	Material/Gas	Parameter	Bereich der Anpassung
MIG Handbuch	CO <sub>2</sub>	Drahtdurchmesser Geschwindigkeit des Drahtvorschubs	1,0 / 0,9 / 0,8 / 0,6 mm 2,5 - 15 m/min
	MIX	Drahtdurchmesser Geschwindigkeit des Drahtvorschubs	1,0 / 0,9 / 0,8 / 0,6 mm 2,5 - 15 m/min
	FLUX	Drahtdurchmesser Geschwindigkeit des Drahtvorschubs	1,0 / 0,9 / 0,8 mm 2,5 - 15 m/min
	AL (ER5356)	Drahtdurchmesser Geschwindigkeit des Drahtvorschubs	1,0 mm 2,5 - 15 m/min
MIG synergetisch	CO <sub>2</sub>	Drahtdurchmesser/Schweißstrom	1,0 mm / 60 - 200 A 0,9 mm / 60 - 200 A 0,8 mm / 30 - 200 A 0,6 mm / 30 - 200 A
	MIX	Drahtdurchmesser/Schweißstrom	1,0 mm / 60 - 200 A 0,9 mm / 60 - 200 A 0,8 mm / 30 - 200 A 0,6 mm / 30 - 200 A
	FLUX	Drahtdurchmesser/Schweißstrom	1,0 mm / 58 - 200 A 0,9 mm / 58 - 200 A 0,8 mm / 35 - 200 A
	Aluminium (ER5356)	Drahtdurchmesser/Schweißstrom	1,0 mm / 50 - 200 A

Modus	Parameter	Symbol	Bereich der Anpassung
MIG manuell und synergetisch	Induktivität	ind 	-10 ~ +10
	Drahtverbrennung	b b t 	0 - 10
	Punktschweißzeit	SPT <b>S</b>	0 - 3 s

Darüber hinaus sind die Tasten beim MIG/MAG-Schweißen aktiv:



- Prüfgasentladung



- Schnelle Drahtverlängerung

### Korrektur der Schweißspannung im Synergiebetrieb

Nach der Einstellung des Schweißstroms in den Synergiemodi ist es möglich, die Schweißspannung zu korrigieren. Nach der Einstellung des Schweißstroms mit dem Drehknopf (F) kann die Schweißspannung mit

dem Drehknopf (G) korrigiert werden.

### Induktivitätsregelung

Die Induktivitätseinstellung ermöglicht die Optimierung der Lichtbogeneigenschaften in Abhängigkeit von der Dicke des zu schweißenden Bauteils sowie von der Schweißmethode und den Schweißbedingungen. Diese Funktion ist nützlich beim MIG/MAG-Schweißen von dünnen Werkstücken, um deren Durchbrennen zu verhindern, und beim Löten von verzinkten Werkstücken.

Eine Änderung des Induktivitätswertes hat auch den Effekt, dass die Menge der Schweißspritzer beim  $\text{CO}_2$ -Schutzgasschweißen reduziert wird. Je höher der Induktivitätswert (+) ist, desto geringer ist die Spritzermenge, bei einem negativen Wert (-) nimmt die Spritzermenge zu. Die optimale Einstellung des Induktivitätswerts hängt von mehreren Faktoren ab und kann von den Standardempfehlungen abweichen; sie sollte daher bei Schweißversuchen experimentell ermittelt werden.

Durch Anpassung dieses Parameters ist es auch möglich, dünne (bis zu 3 mm) verzinkte Bauteile mit Drähten aus  $\text{CuSi3}$ -Kupferlegierung in reinem Argon oder in einigen Fällen in einem  $\text{Ar/CO}_2$ -Gemisch im Verhältnis (82/18) zu löten.

Das Schweißgerät verfügt über integrierte Synergieprogramme für ausgewählte Werkstoffe, Drahtdurchmesser und Schutzgase gemäß der nachstehenden Tabelle:

Material	Bezeichnung	Drahtdurchmesser	Schutzgas - empfohlen
Kohlenstoffstahl	$\text{CO}_2$	0.6/0.8/0.9/1.0	$\text{CO}_2$
	MIX	0.6/0.8/0.9/1.0	$\text{Ar}+\text{CO}_2$ (82/18)
	FLUX	0.8/0.9/1.0	-
Aluminium (ER 5356)	AL	1.0	Argon

- Es sollte hochwertiges Argon verwendet werden: 4,8 und höher empfohlen

Darüber hinaus kann je nach Betriebsbedingungen der Induktivitätswert eingestellt werden, der die Form der Schweißnaht, die Einschweißtiefe und die Menge der Spritzer beim Schweißen beeinflusst. **Es ist zu berücksichtigen, dass die empfohlenen Schweißparameter im Synergiemodus für typische Schweißzusatzwerkstoffe der gewählten Gruppe und die empfohlenen Schutzgase gelten. Beim Schweißen anders legierter Werkstoffe sind die Betriebsparameter möglicherweise nicht optimal und erfordern eine Anpassung der Einstellungen. Aus diesem Grund sollte der Synergiemodus nicht als universeller Parametrierungsvorschlag betrachtet werden, sondern als Ausgangspunkt für die Feinabstimmung der Einstellungen.**

Der manuelle MIG-Modus bzw. die manuelle Parameterwahl ist besonders beim Löten nützlich. Mit den drei Schweißparametern sollte der optimale Satz eingestellt werden, um die richtige Schweißung zu erhalten. Wählen Sie bei der Auswahl der Parameter eine niedrige Spannung und hohe Drahtvorschubgeschwindigkeiten. Die Verwendung von Argon als Schutzgas wird empfohlen, aber auch eine Mischung aus Argon und  $\text{CO}_2$  (82/18) führt zu guten Ergebnissen. Aufgrund der erforderlichen Schweißnahtform sollte die Induktivität je nach Dicke und Art des zu schweißenden Materials experimentell ausgewählt werden.

Als zusätzliches Material werden meist kupferbasierte Bindemittel verwendet. Dies sind Drähte mit der Bezeichnung  $\text{CuSi3}$  oder SG -CuAl.

Empfohlen wird ein Stiel von höchstens 3 m Länge, der mit einem Tefloneinsatz versehen ist.

## 8. SCHWEISSEN VON ALUMINIUMLEGIERUNGEN

Im Synergiemodus kann ein Programm zum Schweißen von Aluminium gewählt werden. Das Programm wurde für das Schweißen mit AlMg5-Draht des Typs ER 5356 ausgewählt, der für das Schweißen aller Arten von Strukturen und Profilen geeignet ist.

Das Schweißen von Aluminium ist kein einfacher Vorgang; es erfordert vom Schweißer Erfahrung, Wissen und die Einhaltung bestimmter Praktiken, um das Schweißen von Aluminiumkomponenten zu erleichtern. Die Maschine im Synergieprogramm wählt die Ausgangsparameter für die entsprechende Materialsorte und den Drahttyp. Geeignete Spannungs- und Induktivitätseinstellungen müssen je nach Bedarf vorgenommen werden, um den gewünschten Effekt zu erzielen.

Vor allem gilt es, einige wichtige Dinge zu beachten, die das Aussehen der Schweißnaht maßgeblich beeinflussen und sich auf den richtigen Schweißprozess auswirken.

Vor Schweißarbeiten an Aluminiumbauteilen müssen folgende Schritte durchgeführt werden:

**Gerät:**

- Vergewissern Sie sich, dass die Vorschubwalzen für Aluminium geeignet sind: Die Rille hat die Form eines Buchstabens. "U" und sind auf den richtigen Schweißdrahtdurchmesser abgestimmt. Die Verwendung falscher Rollen führt zu einer Verformung des Drahtes und zu Problemen im Schweißprozess.

- Achten Sie darauf, dass die Vorschubrollen nicht zu fest eingestellt sind. Eine zu hohe Drahtspannung kann zu Problemen bei der Zuführung führen.
- Vergewissern Sie sich, dass das Futter mit einem für Aluminium ausgelegten Teflon-Führungseinsatz ausgestattet ist. Die Verwendung von Stahlelementen, die für die Zuführung von Stahldraht verwendet werden, führt zu Problemen bei der Zuführung.
- Stellen Sie sicher, dass die Stromspitze die richtige Größe hat und für Aluminiumdraht ausgelegt ist.
- Es lohnt sich, einen Teil des Drahtführungseinsatzes im Drahtvorschubgerät durch eine Teflonversion zu ersetzen, die den Drahtvorschub genauso wie im Schweißfutter verbessert.

#### **Berufliche Position:**

- Es ist darauf zu achten, dass der Schweißbereich angemessen vorbereitet ist: Die Werkstatt sollte sauber und gut belüftet sein und eine niedrige Luftfeuchtigkeit aufweisen. Das Vorhandensein von Eisenoxidstaub oder Staub vom Elektrofräsen von Stahl ist nicht akzeptabel.
- Aluminiumschweißarbeitsplätze sollten einmal täglich nach Beendigung der Arbeit mit einem Industriestaubsauger abgesaugt werden.
- Die Kleidung der Schweißer muss sauber sein, die Handschuhe dürfen nicht fettig sein.

#### **Vorbereitung des Materials:**

- Der Schweißbereich sollte unmittelbar vor dem Schweißen gereinigt und entfettet werden,
- Entfetten Sie die Aluminiumteile durch Abwischen mit einem sauberen Tuch, das mit einem Entfettungsmittel, z.B. Aceton, getränkt ist (Alkohol ist kein gutes Entfettungsmittel, wir raten davon ab, ihn bei der Reinigung von Aluminium zu verwenden).
- Entfernen Sie starke Oxidrückstände vor dem Schweißen. Dies geschieht in der Regel entweder manuell oder mechanisch mit einer Stahldrahtbürste. In Fällen, in denen das Material stark verunreinigt ist, kann es notwendig sein, eine Schleifmaschine zu verwenden.
- Sobald die Oberfläche ordnungsgemäß vorbereitet ist, sollte der Schweißvorgang so schnell wie möglich durchgeführt werden.
- Wenn das Teil für längere Zeit ungeschweißt bleiben muss, schützen Sie es mit braunem Packpapier und kleben Sie es mit Klebeband ab.

#### **Richtige Lagerung von Schweißdraht**

- Aluminiumschweißdraht sollte in einer sauberen, trockenen Umgebung gelagert werden, vorzugsweise in seiner Originalverpackung.
- Der Draht muss nicht in einer klimatisierten Umgebung gelagert werden, sondern am besten in einer Umgebung mit geringer Luftfeuchtigkeit. Der Draht darf nicht in Wasser eingeweicht werden.
- Wenn ein relativ kalter Draht an einem heißen, feuchten Tag in einen Raum gebracht und sofort geöffnet wird, ist es möglich, dass die feuchte Luft den Draht verunreinigt. Daher ist es bei der Lagerung von Draht in einem klimatisierten Raum wichtig, den Draht erst dann auszupacken, wenn er sich aufgewärmt und an die Umgebungstemperatur angepasst hat.
- Wenn Sie fertig sind, sollten Sie den Draht aus dem Fütterungsgerät entfernen und in einer Plastiktüte für die nächste Verwendung sichern.

Beim Schweißen von Aluminiumlegierungen sollte als Schutzgas reines Argon von hoher Qualität verwendet werden, wobei der empfohlene Wert nicht unter 4,8 liegen sollte. Der Gasfluss sollte entsprechend der Dicke und der Schweißgeschwindigkeit gewählt werden. Gute Schweißergebnisse werden erzielt, wenn die Prozessrichtung nach links gerichtet ist.

## **9. ARC-INITIATION**

### **9.1 MMA-Methode**

1. Die Elektrode an das zu schweißende Material anlegen, kurz reiben und abziehen.
2. Bei Lichtbogenzündung mit Elektroden, deren Umhüllung im erstarrten Zustand eine nichtleitende Schlacke bildet, ist die Elektrodenspitze durch mehrmaliges Schlagen gegen eine harte Oberfläche vorzureinigen, bis ein metallischer Kontakt mit dem Schweißgut erreicht ist.

### **9.2 WIG-Verfahren**

1. Schrauben Sie das Ventil am WIG-Griff ab, so dass der Schutzgasstrom entsteht.

2. Berühren Sie das zu schweißende Material leicht mit der Elektrode, lösen Sie die Elektrode vom zu schweißenden Material, indem Sie den Griff so kippen, dass die Gasdüse das Material berührt.
3. Sobald der Lichtbogen gezündet wurde, richten Sie den Griff auf und beginnen mit dem Schweißen.

### 9.3 MIG-Verfahren

1. Bringen Sie die Vorrichtung näher an die zu schweißenden Werkstücke heran, so dass der Abstand zwischen der Düse und den Werkstücken ca. 10 mm beträgt.
2. Drücken Sie die Taste am Schweißgriff und beginnen Sie mit dem Schweißen.

## 10. TABELLE DER EMPFOHLENEN PARAMETERWERTE

### 10.1 MMA-Methode

Durchmesser der Elektrode	2,5	3,2	4,0	5,0
Schweißstrom	70 - 100A	110 - 140A	170 - 220A	230 - 280A

### 10.2 WIG-Verfahren

Dicke (mm)	Durchmesser der Elektrode (mm)	Durchmesser des Elektrodendrahts (mm)	Schweißstrom (A)	Schutzgasdurchfluss (l/min)
0,8	1,0	1,0	35 - 45	4 - 6
1,0	1,6	1,6	40 - 70	5 - 8
1,5	1,6	1,6	50 - 85	6 - 8
2,0	2,0 - 2,4	2,0	80 - 130	8 - 10
3,0	2,4 - 3,2	2,4	120 - 150	10 - 12

### 10.3 MIG-Verfahren

		Dicke der Platte (mm)	Drahtdurchmesser (mm)	Lücke (mm)	Schweißstrom (A)	Spannung beim Schweißen (V)	Schweißgeschwindigkeit (cm/min)	Freier Elektrodenausgang (mm)	Gasdurchsatz (l/min)
Stirnseitige Schweißung	Niedrige Schweißgeschwindigkeit	0.8	0.8,0.9	0	60~70	16 ~ 16.5	50~60	10	10
		1.0	0.8,0.9	0	75~85	17 ~ 17.5	50~60	10	10~15
		1.2	0.8,0.9	0	80~90	16 ~ 16.5	50~60	10	10~15
		1.6	0.8,0.9	0	95~105	17~18	45~50	10	10~15
		2.0	1.0,1.2	0 ~ 0.5	110~120	18~19	45~50	10	10~15
		2.3	1.0,1.2	0.5 ~ 1.0	120~130	19 ~ 19.5	45~50	10	10~15
		3.2	1.0,1.2	1.0 ~ 1.2	140~150	20~21	45~50	10~15	10~15
		4.5	1.0,1.2	1.0 ~ 1.5	160~180	22~23	45~50	15	15
			1.2	1.2 ~ 1.6	220~260	24~26	45~50	15	15~20
			1.2	1.2 ~ 1.6	220~260	24~26	45~50	15	15~20
			1.2	1.2 ~ 1.6	300~340	32~34	45~50	15	15~20
			1.2	1.2 ~ 1.6	300~340	32~34	45~50	15	15~20
Hohe Schweißgeschwindigkeit	Hohe Schweißgeschwindigkeit	0.8	0.8,0.9	0	100	17	130	10	15
		1.0	0.8,0.9	0	110	17.5	130	10	15
		1.2	0.8,0.9	0	120	18.5	130	10	15
		1.6	1.0,1.2	0	180	19.5	130	10	15
		2.0	1.0,1.2	0	200	21	100	15	15
		2.3	1.0,1.2	0	220	23	120	15	20

		3.2	1.2	0	260	26	120	15	20
		Blechdicke (mm)	Drahtdurchmesser ( mm )	Schweißstrom ( A )	Schweißspannung (V)	Schweißgeschwindigkeit (cm/min)	Freier Elektrodenausgang (mm)	Durchflussmenge des Gases ( l/min ) .	
Kehlnaht		1.6	0.8,0.9	60~80	16~17	40~50	10	10	
		2.3	0.8,0.9	80~100	19~20	40~55	10	10~15	
		3.2	1.0,1.2	120~160	20~22	35~45	10~15	10~15	
		4.5	1.0,1.2	150~180	21~23	30~40	10~15	20~25	

		<b>Dicke der Platte (mm)</b>	<b>Drahtdurchmesser (mm)</b>	<b>Neigung des Brenners (°)</b>	<b>Schweißstrom (A)</b>	<b>Spannung beim Schweißen (V)</b>	<b>Schweißgeschwindigkeit (cm/min)</b>	<b>Freier Elektrodenausgang (mm)</b>	<b>Durchflussmenge des Gases (l/min)</b>
<b>Horizontale Kehlnaht, Stumpfstoß</b>	<b>Niedrige Schweißgeschwindigkeit</b>	1.0	0.8,0.9	450	70~80	17~18	50~60	10	10~15
		1.2	0.9,1.0	450	85~90	18~19	50~60	10	10~15
		1.6	1.0,1.2	450	100~110	19~20	50~60	10	10~15
		2	1.0,1.2	450	115~125	19~20	50~60	10	10~15
		2.3	1.0,1.2	450	130~140	20~21	50~60	10	10~15
		3.2	1.0,1.2	450	150~170	21~22	45~50	15	15~20
		4.5	1.0,1.2	450	140~200	22~24	45~50	15	15~20
		6	1.2	450	230~260	24~27	45~50	20	15~20
		8.9	1.2,1.6	500	270~380	29~35	45~50	25	20~25
		12	1.2,1.6	500	400	32~36	35~40	25	20~25
	<b>Hohe Schweißgeschwindigkeit</b>	1.0	0.8,0.9	450	140	19~20	160	10	15
		1.2	0.8,0.9	450	130~150	19~20	120	10	15
		1.6	1.0,1.2	450	180	22~23	120	10	15~20
		2	1.2	450	210	24	120	15	20
		2.3	1.2	450	230	25	110	20	25
		3.2	1.2	450	270	27	110	20	25
		4.5	1.2	500	290	30	80	20	25
		6	1.2	500	310	33	70	25	25
<b>Horizontale Kehlnaht</b>	<b>Niedrige Schweißgeschwindigkeit</b>	0.8	0.8,0.9	100	60~70	16~17	40~45	10	10~15
		1.2	0.8,0.9	300	80~90	18~19	45~50	10	10~15
		1.6	0.8,0.9	300	90~100	19~20	45~50	10	10~15
		2.3	0.8,0.9	470	100~130	20~21	45~50	10	10~15
			1.0,1.2	470	120~150	20~21	45~50	10	10~15
		3.2	1.0,1.2	470	150~180	20~22	35~45	10~15	20~25
		4.5	1.2	470	200~250	24~26	45~50	10~15	20~25

Durchmesser des Elektrodendrahtes	Stromspitzendurchmesser	Drahtführungseinsatz
0,8	0,8	Blau
1,0	1,0	Blau / Rot
1,2	1,2	Rot
1,6	1,6	Gelb

## 11. GRÜNDE FÜR UNZUREICHENDE ARBEIT

Symptome	Ursache	Proceedings
Stromausfall, Fehlermeldung oder Störung des Geräts	Keine Verbindung oder loser Stecker im Gerät	Überprüfen und verbessern Sie die Verbindungen aller elektrischen Stecker im Gerät
Keine Zuführung von Elektrodendraht (Zuführungsmotor läuft)	Unzureichender Rollendruck	Den richtigen Druck einstellen
	Falscher Durchmesser der Führungsrollenrille	Montieren Sie die richtige Führungsrolle
	Verstopfte Drahtführung im Halter	Reinigen Sie die Drahtführung der Elektrode
	Verstopfter Elektrodendraht im Stromausgang	Ersetzen Sie die aktuelle Verbindung
Unregelmäßiger Elektrodendrahtvorschub	Defekter Stromanschluss	Ersetzen Sie die aktuelle Verbindung
	Die Rille der Vorschubwalze ist verschmutzt oder beschädigt	Reinigen Sie die Walzenrille oder tauschen Sie die Walze aus.
	Die Drahtspule reibt an den Wänden des Schweißergehäuses	Drahtspule richtig anbringen
Lichtbogen zündet nicht	Fehlender Kontakt der Erdungsklemme	Korrigieren Sie den Erdungskontakt
	Defekter Schalter im MIG-Halter	Ersetzen Sie den Schalter
	Falscher Anschluss des MIG-Futters an die Maschine	Überprüfen Sie den Zustand der elektrischen Anschlüsse des Griffs und stellen Sie sicher, dass die Stifte in der Buchse nicht beschädigt sind, gebrochen oder nicht verklemmt sind
Bogen zu lang und unregelmäßig	Schweißspannung zu hoch	Schweißspannung reduzieren
	Drahtvorschubgeschwindigkeit zu langsam	Drahtvorschubgeschwindigkeit erhöhen
Bogen zu kurz	Schweißspannung zu niedrig	Schweißspannung erhöhen
	Drahtvorschubgeschwindigkeit zu hoch	Reduzieren Sie die Drahtvorschubgeschwindigkeit
Anzeigen und LEDs leuchten nach dem Einschalten nicht auf	Keine Versorgungsspannung	Überprüfen Sie die Sicherungen am Netzanschluss
Lüfter läuft nicht	Das Gebläse wurde durch eine verbogene Schutzvorrichtung blockiert	Richten Sie die Lüfterhaube aus.
Unbefriedigende Schweißnahtqualität beim MIG-Schweißen	Unzureichende oder schlechte Qualität der verwendeten Materialien oder Verbrauchsmaterialien,	Verschleißteile auswechseln. Schweißdraht oder Gasflasche wechseln, um geeignete oder hochwertige Materialien
	Das Schutzgas strömt mit einer unangemessenen Intensität.	Prüfen Sie den Gasversorgungsschlauch, verbessern Sie die Verbindung zwischen Schlauch und Armaturen und den Zustand der Schnellkupplungen. Prüfen Sie den Zylinderregler
Unbefriedigende Schweißnahtqualität beim MMA-Schweißen, Elektrode klebt am Werkstück	Falsche Polarität des Schweißkabelanschlusses	Schließen Sie die Schweißkabel richtig an
	Feuchte Elektrode.	Ersetzen Sie die Elektrode
	Das Schweißgerät wird über den Generator oder über ein langes Verlängerungskabel mit zu geringem Kabelquerschnitt versorgt	Schließen Sie das Gerät direkt an das Stromnetz an
Unbefriedigende Schweißnahtqualität beim WIG-Schweißen	Überprüfen Sie die Qualität der verwendeten Materialien und Verbrauchsmaterialien, insbesondere der Elektrode Wolfram und Schutzgas	Austausch von Verschleißteilen, Ersatz von Schutzgas mit höherer Qualität
	Schutzgas strömt nicht oder mit unzureichender Intensität	Flaschenregler, Gaszufuhrschlauch prüfen, Anschluss verbessern Schlauch mit Kupplungen und Zustand der Schnellkupplungen

Liste der auf dem Display angezeigten Fehler

Fehlercode	Beschreibung
E1	Falsche Versorgungsspannung. Zustand und Spannung der Netzversorgung prüfen
E2	Überhitzungsschutz. Warten Sie einige Minuten, bis das Gerät auf eine Temperatur abgekühlt ist, die ein automatisches Wiedereinschalten ermöglicht. Trennen Sie während dieser Zeit nicht die Stromversorgung, da der ständig laufende Lüfter die internen Kühlkörper des Geräts abkühlt und so die Temperatur schneller sinkt. Nach Denken Sie beim Neustart daran, die Schweißparameter zu begrenzen, um einen kontinuierlichen Betrieb zu gewährleisten.
E4	Niederspannung auf der Steuerplatine

## 12. BETRIEBSANLEITUNG

Der Betrieb des Schweißgeräts DIGIMIG 200 HIT sollte in einer Atmosphäre erfolgen, die frei von korrosiven Bestandteilen und starker Staubeentwicklung ist. Stellen Sie das Gerät nicht in staubigen Bereichen, in der Nähe von in Betrieb befindlichen Schleifmaschinen, etc. auf. Staub und Metallspäne, die die Steuerplatinen, Kabel und Anschlüsse im Inneren der Maschine verunreinigen, können zu einem elektrischen Kurzschluss



und in der Folge zu einer Beschädigung der Schweißmaschine führen.

Der Betrieb in Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit sollte vermieden werden, insbesondere dort, wo sich Tau auf Metallteilen befindet.

Bei Betauung von Metallteilen, z. B. wenn Sie ein kaltes Gerät in einen warmen Raum bringen, warten Sie, bis die Betauung vollständig getrocknet ist und sich das Gerät auf eine Temperatur von

Umgebungsbedingungen. Wird ein kaltes Schweißgerät unter diesen Bedingungen in Betrieb genommen, kann dies zu Schäden am Gerät führen. Es wird empfohlen, das Schweißgerät bei Betrieb im Freien unter einem Dach aufzustellen, um es vor ungünstigen Wetterbedingungen zu schützen.

Das DIGIMIG 200 HIT sollte unter den folgenden Bedingungen betrieben werden:

- Schwankungen des Effektivwerts der Versorgungsspannung von nicht mehr als 10%
- Umgebungstemperatur von -10°C bis +40°C
- Atmosphärischer Druck 860 bis 1060 hPa
- relative Luftfeuchtigkeit der atmosphärischen Luft nicht mehr als 80%
- Höhe über dem Meeresspiegel bis zu

1.000 m Liste der Betriebsteile:

Lp.	Für Stahldrähte	Für Aluminiumdrähte
1	Zuführungsrolle 30x10x10mm	Zuführungsrolle Al 30x10x10mm
2	Stromadapter TW-15 M6x25	Stromadapter Al TW-15 M6x25
3	Stromschalter TW-15	
4	TW-15 Gasdüse	
5	Stahleinsatz 3m	Tefloneinsatz 3m

Eine vollständige Liste der Verbrauchs- und Ersatzteile ist unter [www.tecweld.pl](http://www.tecweld.pl) und bei TECWELD erhältlich. Es besteht die Möglichkeit, diese Teile direkt zu erwerben.

### 13. WARTUNGSHANDBUCH

Halten Sie das Schweißgerät im Rahmen der täglichen Wartung sauber, überprüfen Sie den Zustand der externen Anschlüsse und den Zustand der elektrischen Drähte und Kabel.

Tauschen Sie Verschleißteile regelmäßig aus.

Reinigen Sie das Gerät regelmäßig von innen, indem Sie es mit Druckluft ausblasen, um Staub und Metallspäne von den Steuerplatinen und den elektrischen Kabeln und Anschlüssen zu entfernen.

Mindestens alle sechs Monate sollte eine allgemeine Inspektion und insbesondere eine Überprüfung des Zustands der elektrischen Anschlüsse durchgeführt werden:

- den Stand des Schutzes gegen elektrischen Schlag
- Zustand der Isolierung
- den Zustand des Schutzsystems
- das ordnungsgemäße Funktionieren des Kühlsystems

**Schäden, die durch den Betrieb der Schweißmaschine unter ungeeigneten Bedingungen und durch Nichtbeachtung der Wartungsanweisungen entstehen, sind von der Garantie ausgeschlossen.**

### 14. ANWEISUNGEN FÜR LAGERUNG UND TRANSPORT

Die Geräte sollten bei einer Temperatur von -10°C bis +40°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von bis zu 80% frei von korrosiven Dämpfen und Staub gelagert werden. Die verpackten Geräte sollten mit abgedeckten Transportmitteln transportiert werden. Während des Transports müssen die verpackten Geräte gesichert werden, um Bewegungen zu verhindern, und sie müssen in die richtige Position gebracht werden.

### 15. SPEZIFIKATION DER MENGE

- |    |                |                         |
|----|----------------|-------------------------|
| 1. | Quelle         | 1 Stk.                  |
| 2. | Schweisszange  | TW-15 1 St.             |
| 3. | Massekabel mit | Klemme 1 St.            |
| 4. |                | Elektrodenkabel 1 St.   |
| 4. |                | Betriebsanleitung 1 St. |
| 5. |                | Verpackung 1 Stk.       |

## 16. GARANTIE

Die Garantiezeit beträgt 12 Monate für Gewerbetreibende, jedoch unter Ausschluss von Gewährleistungsansprüchen, oder 24 Monate für Verbraucher ab dem Verkaufsdatum.

Die Garantie wird gewährt, wenn der Beschwerdeführer den Kaufbeleg (Rechnung oder Quittung) und die Garantiekarte vorlegt, auf der die Produktbezeichnung, die Seriennummer und das Verkaufsdatum vermerkt und von der Verkaufsstelle abgestempelt sind.

Um eine Garantiereparatur zu beantragen, füllen Sie bitte das Formular auf [www.tecweld.pl](http://www.tecweld.pl) unter der Registerkarte SERVICE aus. Auf der Grundlage des Antrags wird das Gerät durch ein Kurierunternehmen an den Service geschickt. Geräte, die auf andere Weise auf Kosten von TECWELD eingesandt werden, werden nicht angenommen!

Die Schweißmaschine muss mit der Schweißpistole geliefert werden. Reklamationen für die Maschine ohne Schweißzange werden nicht bearbeitet.

Das zur Reklamation eingesandte Gerät muss im Originalkarton verpackt und durch die Original-Styroporarmaturen geschützt sein. TECWELD ist nicht verantwortlich für Schäden am Schweißgerät, die während des Transports entstanden sind.



Wenn Sie beabsichtigen, dieses Produkt zu entsorgen, werfen Sie es nicht in den normalen Hausmüll. Gemäß der WEEE-Richtlinie (Richtlinie 2012/19/EU), die in der Europäischen Union in Kraft ist, müssen gebrauchte elektrische und elektronische Geräte getrennt entsorgt werden.

In Polen ist es gemäß den Bestimmungen des Gesetzes vom 11. September 2015 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte verboten, Altgeräte, die mit dem Symbol der durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichnet sind, zusammen mit anderen Abfällen abzugeben.

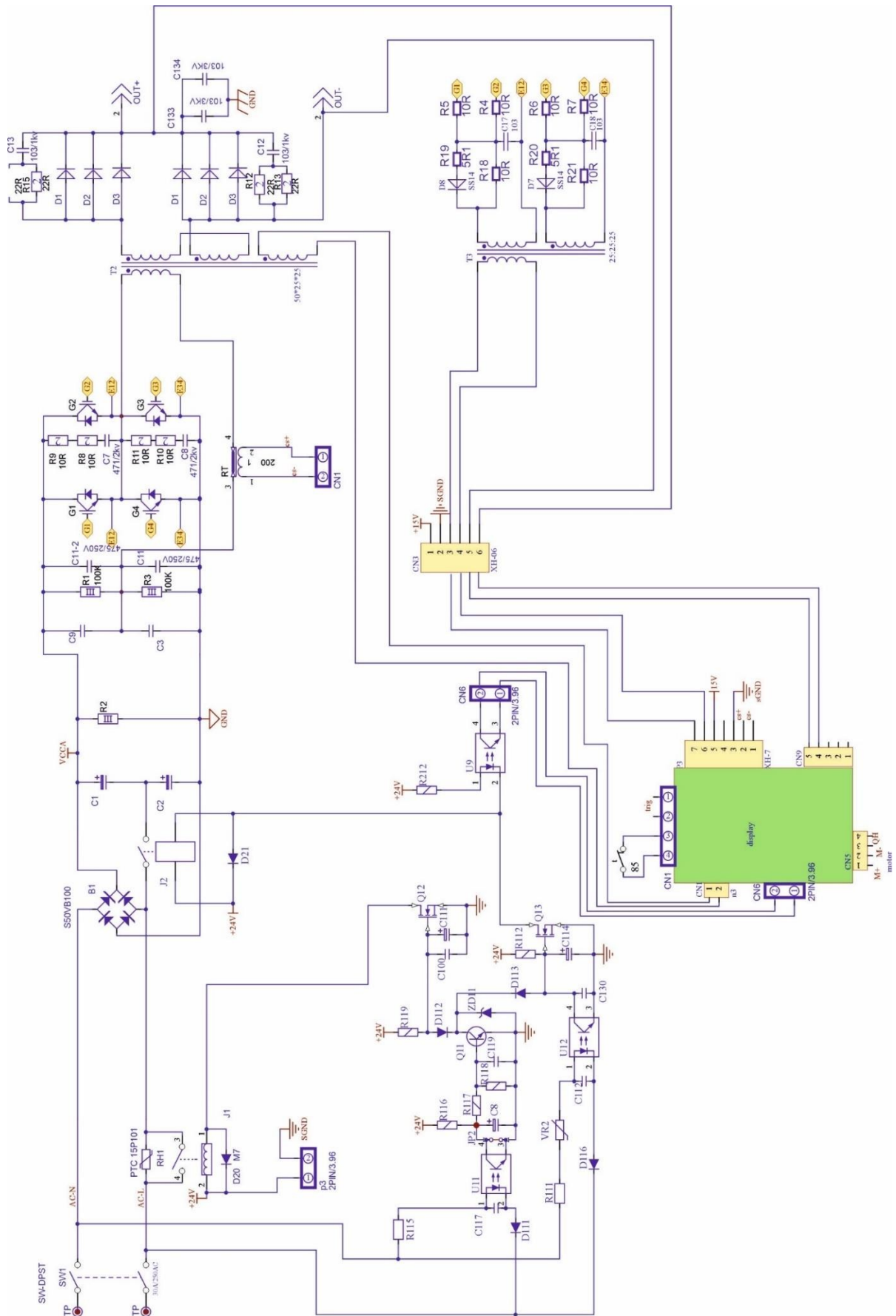
Ein Nutzer, der dieses Produkt entsorgen will, ist verpflichtet, Elektro- und Elektronik-Altgeräte bei einer Sammelstelle für Altgeräte abzugeben. Sammelstellen werden unter anderem von Groß- und Einzelhändlern solcher Geräte sowie von kommunalen Organisationseinheiten betrieben, die als Entsorgungsunternehmen tätig sind.

Die oben genannten gesetzlichen Verpflichtungen wurden eingeführt, um das Abfallaufkommen von Elektro- und Elektronikaltgeräten zu begrenzen und ein angemessenes Niveau der Sammlung, Verwertung und des Recyclings von Altgeräten zu gewährleisten. Die ordnungsgemäße Umsetzung dieser Verpflichtungen ist von besonderer Bedeutung, wenn die Altgeräte Folgendes enthalten: gefährliche Bestandteile, die besonders negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben.

TECWELD Piotr Polak  
41-943 Piekary Śląskie ul. Szmaragdowa

Branche:  
21/3/641-909 Bytom ul. Krzyżowa 1G  
Tel. +48 32 38-69-428, +48 32 387-12-38  
E-Mail: [info@tecweld.pl](mailto:info@tecweld.pl), [www.tecweld.pl](http://www.tecweld.pl)

## 17. ELEKTRISCHER SCHALTPLAN



# KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

## 01/DIGIMIG200HIT/2022

Bevollmächtigter Vertreter des Herstellers:

**TECWELD Piotr Polak**  
41-943 Piekary Śląskie  
ul. Szmaragdowa 21/3/6

Zweigstelle:  
41-909 Bytom  
ul. Krzyżowa 1G  
POLEN

*Wir erklären, dass das folgende Produkt:*

### **Inverter-Schweißgerät**

**Handelsname:** DIGIMIG 200 HIT

**Typ:** MCU MIG-200FG

**Markenzeichen des Herstellers:**  Sherman<sup>®</sup> digitec

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien der Europäischen Union und den einzelstaatlichen Vorschriften zur Umsetzung dieser Richtlinien übereinstimmt:

**Niederspannungsrichtlinie LVD 2014/35/EU**

**Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit EMC 2014/30/EU RoHS II**

**Richtlinie 2011/65/EU**

und entspricht den folgenden Normen:

**PN-EN IEC 60974-1:2018-11/A1:2019-06** Lichtbogenschweißeinrichtungen -- Teil 1:

Schweißenergiequellen,

**EN 60974-10:2014-12** Lichtbogenschweißeinrichtungen - Teil 10: Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV),

**EN IEC 63000:2019-01** Technische Dokumentation für die Bewertung elektrischer und elektronischer Produkte im Hinblick auf die Beschränkung gefährlicher Stoffe.

Jahr, in dem die CE-Kennzeichnung auf dem Gerät angebracht wurde: 2022

Bytom, dn. 25.08.

2022Piotr Polak  
(Unterschrift der bevollmächtigten Person)