

# WELDINGER

## Bedienungsanleitung

### WELDINGER MWE 2030 SYN puls AC/DC pro

*Synergischer Multifunktions-Schweißinverter  
MIG/MAG, WIG AC, WIG DC, MMA AC, MMA DC*



## **Sicherheitshinweise für WELDINGER Schweißgeräte vor Inbetriebnahme**

Dieses WELDINGER-Schweißgerät wurde sorgfältig nach den anerkannten Normen gebaut. Dennoch können beim Umgang mit ihm gefährliche Situationen auftreten, wenn diese Bedienungsanleitung nicht genau befolgt wird. Diese Sicherheitshinweise dienen ihrer persönlichen Sicherheit und der Vermeidung von Schäden am Gerät. Lesen Sie deshalb diese Anleitung genau durch und befolgen Sie die Sicherheitshinweise, wenn Sie mit dem Schweißgerät arbeiten. Lassen Sie sich ggf. durch geschultes Fachpersonal in die Bedienung des Geräts einweisen.

Bitte beachten Sie Folgendes:

- Bei Unfällen das Schweißgerät sofort vom Netz trennen (Stecker aus der Steckdose ziehen).  
Wenn elektrische Berührungsspannungen auftreten, Gerät sofort abstellen und von einem Elektrofachmann oder von unserem Kundendienst überprüfen lassen.
- Bei jedem Öffnen des Gerätes Netzstecker ziehen. Das Gerät darf niemals in geöffnetem Zustand betrieben werden!
- Reparaturen darf nur ein Elektrofachmann oder unser Kundendienst ausführen.
- Vor jeder Inbetriebnahme das Gerät und die Kabel / Brenner auf äußere Beschädigungen überprüfen, beschädigte Teile sind sofort auszutauschen.
- Nur mit persönlicher Schutzausrüstung (PSA) zum Schutz vor Strahlungen und anderen Risiken gemäß DIN EN 175, DIN EN379 und DIN EN 169 arbeiten.

### **Persönlicher Schutz vor Lichtbogenstrahlung**

Lichtbögen leuchten extrem hell und können zu irreversiblen Augenschädigungen und zu schweren Verbrennungen der Haut führen. Gesichtshaut und Augen sind deshalb durch ausreichend dimensionierte, Schutzschirme mit Spezialschutzgläsern nach DIN EN 470-1 und BGR 189 vor der intensiv auftretenden, ultravioletten Strahlung zu schützen. Auch in der Nähe des Lichtbogens befindliche Personen oder Helfer müssen auf Gefahren hingewiesen und mit den nötigen Schutzmitteln ausgerüstet werden. Nicht brennbare Trennwände sind so aufzustellen, dass andere Personen nicht vom Lichtbogen geschädigt werden können. Auch alle anderen Körperregionen sind mit geeigneten Mitteln vor Strahlung und geschmolzenen Metallpartikeln zu schützen.

Synthetische Kleidung und Halbschuhe sind wegen Metall- und Schlackespritzern nicht zulässig. Bei Überkopfschweißen ist zusätzlich ein geeigneter Kopfschutz zu tragen.

Alle Personen, die sich in der Nähe des Lichtbogens befinden, sind auf die Gefahren der Lichtbogenstrahlung hinzuweisen und davor zu schützen. Zu diesem Zweck sind Schweißschutzhänge nach DIN EN 1598 um den Arbeitsplatz herum aufzubauen.

In unserem Sortiment finden Sie für ihren persönlichen Schutz spezielle, schwer entflammable Arbeitsanzüge, Schweißschürzen, Schweißgamaschen und Schweißschuhe. Für den Augen- und Gesichtsschutz bieten wir automatisch abdunkelnde Schweißhelme an, und zum optimalen Schutz der Hände haben wir auf die verschiedenen Schweißverfahren

abgestimmte Schweißhandschuhe mit Stulpen in unterschiedlichen Ausführungen und Größen im Angebot.

### **Schutz vor elektrischen Gefahren**

Benutzen Sie das Gerät nur in sauberer und gegen Nässeeinwirkung geschützter Umgebung. Gerät nicht bei erhöhter Feuchtigkeit (Regen/Schnee) benutzen. Eindringende Nässe kann zu Stromschlägen und zu Schäden am Gerät führen.

Schweißgeräte, die wechselweise Gleich- oder Wechselstrom bereitstellen können, müssen nach EN-60974-1 und BGI 534 mit „S“ gekennzeichnet sein.

Verwenden Sie isolierende Unterlagen gegen die Berührung mit elektrisch leitfähigen teilen oder feuchten Böden. Tragen Sie Schuhwerk mit Gummisohle und trockene, unbeschädigte Arbeitskleidung.

Vermeiden Sie die Zerstörung elektrischer Schutzleiter durch vagabundierende Ströme. Schließen Sie deshalb die Schweißstromrückleitung (Massekabel) direkt an das Werkstück oder aber an die dafür vorgesehene Werkstückauflage wie Schweißtisch oder Schweißrost an. Achten Sie auf eine einwandfreie Kontaktübertragung, indem Sie Rost oder Lacke vor der Arbeitsaufnahme vom Werkstück entfernen. In Schweißpausen ist der Schweißbrenner auf einer isolierten Ablage abzulegen oder so aufzuhängen, dass er das Werkstück oder dessen Unterlage nicht berührt. Bei längeren Arbeitsunterbrechungen ist das Gerät auszustellen und ggf. die Gaszufuhr zu schließen. Bei Wartungsarbeiten oder Reparaturen ist immer der Netzstecker zu ziehen vgl. BGR 500).

Anwender mit Herzschrittmachern konsultieren vor der Benutzung ihren Arzt, ob die auftretende elektromagnetische Strahlung für sie gefährlich ist.

### **Schutz vor mechanischen Gefahren**

Schutzgasflaschen sind immer mit einer geeigneten Halterung (Kette oder Spanngurt) vor dem Umfallen zu sichern, je nach Gerätetyp ist eine Befestigung der Flasche am Gerät möglich oder nicht. Für kleinere Inverter-Schweißgeräte hat sich deshalb die Verwendung von Schweißtrolleys bewährt, auf denen sich Gerät, Gasflasche und anderes Zubehör sicher verstauen lassen. Unterschätzen Sie nicht das Gewicht des Schweißgerätes! Niemals das Gerät über Personen hinwegbewegen, Vorsicht beim Absetzen des Gerätes.

Die Brennerpistole nie in Gesichtsnähe bringen. Herausschnellender Draht kann bei unbeabsichtigter Betätigung des Brennerschalters zu schweren Verletzungen führen.

### **Schutz vor Rauch und Gasen**

Gerät nur an gut belüfteten Arbeitsorten verwenden. Wenn eine ausreichende Belüftung nicht ausreicht, ist eine Absaugeinrichtung zu installieren und ggf. ein Atemschutzgerät zu tragen. Die Anwendung Lüftungstechnischer Maßnahmen hat nach BGI 553 Punkt 9 zu erfolgen. Durch den Schweißprozess entstehen Dämpfe, die beim Einatmen zu gesundheitlichen Schäden führen können. Schutzgase sind luftverdrängend und geruchlos! Hier droht Erstickungsgefahr bei unzureichender Belüftung und unkontrolliertem Austritt. Nach Arbeitsende Gasflaschenventil immer schließen und Regler entspannen. Transport von Gasflaschen (auch leeren Gebinden) immer nur mit aufgeschraubter Schutzkappe! Gasflaschen mit beschädigten oder undichten Ventilen sind sofort außer Betrieb zu nehmen!

Es dürfen keine Schweißarbeiten an Behältern durchgeführt werden, die Gase, Treibstoffe, Mineralöle oder andere leichtentzündlichen Substanzen enthalten oder enthalten haben. Explosionsgefahr!

### **Schutz vor Brandgefahr**

Beim Schweißen kann es wegen der hohen Temperatur des Lichtbogens und fliegender, geschmolzener Metallspritzer zu erhöhter Brandgefahr kommen. Halten Sie den Arbeitsplatz jederzeit frei von leichtentzündlichen und brennbaren Stoffen. Schweißen Sie niemals in Bereichen mit entzündlicher Atmosphäre. Stellen Sie bei Arbeiten in der Nähe brandgefährdeter Orte immer ein geeignetes, sofort einsetzbares Löschmittel (Feuerlöscher oder Löschdecke) bereit und richten Sie nach dem Schweißen eine Brandwache ein. In Betrieben ist eventuell eine Schweißerlaubnis einzuholen. Bitte beachten Sie zusätzlich alle gesetzlichen Vorschriften der Berufsgenossenschaften zur Unfallverhütung wie die BGV D1 (ehem. VBG 15).

### **Unfallverhütung**

Für das Schweißen mit dem Inverter-Schweißgerät gilt die Unfallverhütungsvorschrift der Berufsgenossenschaft für Feinmechanik und Elektrotechnik BGR 500 Kapitel 2.26 „Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren“. Die darin enthaltenen Vorschriften sind für einen sicheren und ordnungsgemäßen Ablauf bei allen Schweißarbeiten einzuhalten.

Schweißverbindungen, die hohen Belastungen standhalten und bestimmte Sicherheitskriterien erfüllen müssen, dürfen nur von ausgebildeten und geprüften Schweißern durchgeführt werden.

### **Einschaltdauer (ED)**

Die Einschaltdauer ist nach EN 60974-1/ VDE 0544 Teil 10 im 10 Minuten-Arbeitszyklus angegeben. Dies bedeutet z. B. bei 60% ED, dass nach 6 Minuten Schweißdauer eine Abkühlphase von 4 Minuten zu erfolgen hat. Meistens ist diese Ruhephase schon durch das Wechseln der Elektrode oder andere schweißbegleitende Arbeiten gegeben. Ist das Gerät überhitzt, schaltet der automatische Thermoschalter die Schweißfunktion aus und schützt die Leistungsbauteile vor Überhitzung. Hierbei leuchtet die Thermo-Lastanzeige dauerhaft auf. Bitte schalten Sie das Gerät dann nicht aus, sondern lassen Sie es eingeschaltet, damit der eingebaute Lüfter die Bauteile schnellstmöglich abkühlt. Ist das erfolgt, schaltet sich das Gerät wieder automatisch in Schweißbereitschaft, die Thermo-Lastanzeige erlischt. Hinweis: Die ED-Werte gelten bei Umgebungstemperaturen bis 40°C und einer Aufstellungshöhe bis 1000 m über NN. Höhere Temperaturen und Aufstellungshöhen vermindern die Einschaltdauer.

### **Stromversorgung-Inbetriebnahme**

#### **Aufstellen des Geräts**

Der Aufstellraum sollte trocken und frei von großen Staubmengen sein (Luftfeuchtigkeit bis 50% bei 40°C, bis 90% bei 20°C). Verwenden Sie das Gerät nicht in Räumen, in denen sich in der Luft metallische Staubpartikel befinden, die Elektrizität leiten können. Setzen Sie in staubiger Umgebung Luftfilter ein.

Bitte das Gerät so aufstellen, dass Eintritts- und Austrittsöffnungen für den Kühlluftstrom frei sind (Mindestabstand zur Wand 80 cm). Die Lufteintrittstemperatur darf -10 ° C nicht unterschreiten und nicht höher als +40°C sein.

## **Bewertung der Arbeitsumgebung**

Berücksichtigen Sie mögliche elektromagnetische Störquellen in der Umgebung:

- Netzzuleitungen, Steuerleitungen, Telekommunikations- und andere Signalleitungen in der unmittelbaren Umgebung des Schweißplatzes
- Rundfunkempfänger und Fernsehgeräte
- Computer, Tablets, Smartphones, Smartwatches oder andere Einrichtungen
- Schutz von Menschen mit Herzschrittmacher oder Hörgerät
- Mess- oder Kalibriereinrichtungen

Überprüfen Sie die Störfestigkeit anderer elektrischer Einrichtungen in der Umgebung und stellen Sie die Verträglichkeit sicher. Ergreifen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen, falls dies nicht möglich ist: Passen Sie z.B. die Schweißzeit dem Ablauf anderer Tätigkeiten in ihrer Umgebung an. Je nach Aufstellort muss das Schweißgerät möglicherweise komplett gegen andere Leitungen und Geräte abgeschirmt werden.

## **Netzsicherung**

Der Schweißinverter sollte nach den Herstellervorgaben an das Stromnetz angeschlossen werden. Treten dennoch Beeinträchtigungen auf, können zusätzliche Maßnahmen wie z.B. die Verwendung eines Netzanschlussfilters erforderlich sein.

Der Inverter wird mit einem 16 A CEE7/7-Stecker geliefert. Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung und die Schutzeinrichtungen (Sicherungen und/oder Stromunterbrechung) mit dem Strom übereinstimmen, den Sie beim Schweißen benötigen. Wir empfehlen eine primärseitige, 16A träge Netzabsicherung (NEOZED). Bei intensiver Anwendung benutzen Sie bitte eine 20A Netzabsicherung.

## **Verlängerungsleitungen**

Es dürfen ausschließlich Verlängerungsleitungen zum Einsatz kommen, die in ordnungsgemäßem Zustand sind und der notwendigen Absicherung entsprechen. Lange Verlängerungskabel sorgen wegen des entstehenden Spannungsabfalls für eine Verminderung der Schweißleistung. Hier sind entsprechend größere Querschnitte zu wählen. Bis 20 m Länge sollte der Querschnitt mindestens 2,5 mm<sup>2</sup>, bis 35 m Länge mindestens 4 mm<sup>2</sup> betragen. Niemals mit aufgerollten Verlängerungen arbeiten, diese könnten wegen Überhitzung zerstört werden.

Nach Betätigung des Netzschalters erkennen Sie am einsetzenden Lüftergeräusch die Betriebsbereitschaft. Im MMA- Modus und im WIG-Modus läuft der Ventilator ununterbrochen. Dadurch sind die sehr guten Einschaltzeiten zu erreichen.

## **Wartung des Schweißgeräts**

Ihr Schweißinverter sollte in regelmäßigen Abständen durch ausgebildetes Fachpersonal gewartet werden. Hierbei dürfen keine baulichen Veränderungen am Gerät erfolgen. Defekte Bauteile dürfen nur durch Originalersatzteile ausgetauscht werden. Bei eigenmächtigen Eingriffen in das Gerät erlischt der Garantieanspruch.

Reinigen, Prüfen und Reparieren des Schweißgerätes darf nur von sachkundigen, befähigten Personen durchgeführt werden. Befähigte Person ist, wer aufgrund seiner Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung die bei der Prüfung von Schweißstromquellen auftretenden Gefährdungen und mögliche Folgeschäden erkennen und die erforderlichen

Sicherheitsmaßnahmen treffen kann. Wird eine der untenstehenden Prüfungen nicht erfüllt, darf das Gerät erst nach Instandsetzung und erneuter Prüfung wieder in Betrieb genommen werden.

Wenden Sie sich in allen Service-Angelegenheiten an den Kundendienst von HausundWerkstatt24.

#### *Wartung/Reinigung*

Die Wartung beinhaltet eine gründliche Reinigung der Bauteile und eine Inspektion. Der Zyklus hängt vom Nutzungsgrad und von den Arbeitsplatzbedingungen ab. Vor der Aufnahme von Reinigungsarbeiten muss das Schweißgerät ausgeschaltet und abgekühlt sein.

**Gefahr durch elektrischen Schlag:** Die Stromversorgung ist durch das Ziehen des Netzsteckers zu unterbrechen und die Entladungszeit der Kondensatoren (etwa 4 Minuten) ist abzuwarten.

#### *Reinigung Außenseite*

Die Reinigung erfolgt mit einem weichen, feuchten Tuch. Scharfe Putzmittel dürfen nicht benutzt werden, um eine Beschädigung von Lackoberfläche und Bedienpanel zu vermeiden.

#### *Reinigung innen*

Deckblech abschrauben. Baugruppen wie folgt reinigen:

- Stromquelle mit öl- und wasserfreier Pressluft abblasen
- elektronische Bauteile nur mit einem Staubsauger absaugen, KEINE Druckluft verwenden
- bei Verwendung eines Wasserkühlers: Kühlflüssigkeit auf Verunreinigungen prüfen und bei Bedarf ersetzen
- > Falls Entfettungsmittel nötig sind, müssen sie für elektrische Anlagen geeignet sein.

#### *Wartung*

Anlage auf schadhafte Drähte und lockere Anschlüsse überprüfen, aufgetretene Mängel beseitigen. Nach erfolgter Wartung Gehäuseblech wieder anschrauben.

#### **Prüfung**

Achtung: Die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfung nach IEC/DIN EN 60974-4 "Lichtbogenschweißeinrichtungen - Inspektion und Prüfung" ist Voraussetzung für Ihren Garantieanspruch!

Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur von ausgebildetem, autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden, ansonsten erlischt der Garantieanspruch!

Zusatzgeräte und Anbauteile (z. B. Kühlgeräte, Drahtvorschubgeräte, Schweißbrenner, Massekabel, Fußpedale) sollten zusammen mit der Schweißstromquelle geprüft werden. Einige Aspekte wie Isolations- und Schutzleiterwiderstand, können auf diese Weise mitgeprüft werden. Damit wird sichergestellt, dass die Summe der Ableitströme von Schweißstromquelle, Zusatzgeräten und Anbauteilen innerhalb der Grenzwerte bleibt.

Im Folgenden ist daher die komplette Prüfung des Schweißgeräts. Sollen Zusatzgeräte oder Anbauteile einzeln geprüft werden, sind die Prüfpunkte dementsprechend anzupassen. Die Prüfung erfolgt nach IEC / DIN EN 60974-4 „Lichtbogenschweißeinrichtungen - Inspektion

und Prüfung“ entsprechend der Betriebssicherheitsverordnung. Diese international gültige Norm ist spezifisch für Lichtbogenschweißgeräte.

Wegen der besonderen Gegebenheiten bei Inverter-Lichtbogenschweißgeräten sind nicht alle Prüfgeräte zur Prüfung nach VDE 0702 in vollem Umfang verwendbar. Geeignete Prüfmittel und Messgeräte entsprechen VDE 0404-2, die den Frequenzgang nach DIN EN 61010-1 Anhang A - Messschaltung A1 bewerten. Die Prüfung des Schweißgeräts hat nach der Norm IEC / DIN EN 60974-4 und mit den entsprechenden Prüfmitteln und Messgeräten zu erfolgen. Die folgende Beschreibung der Prüfung ist nur ein kurzer Überblick der zu prüfenden Punkte. Für Details zu den Prüfpunkten oder zu Verständnisfragen lesen Sie bitte die IEC / DIN EN 60974-4.

### **Umfang der Prüfung**

1. Sichtprüfung
2. Elektrische Prüfung, Messung von: Schutzleiterwiderstand, Isolationswiderstand oder alternativ von Ableitströmen oder Leerlaufspannung
3. Funktionsprüfung
4. Dokumentation

#### **1. Sichtprüfung**

Bestandteile der Prüfung sind:

- Brenner / Elektrodenhalter, Schweißstrom-Rückleitungsklemme (Masseklemme)
- Netzversorgung: Netzzuleitung inklusive Stecker und Zulentlastung
- Schweißstromkreis: Leitungen, Stecker, Kupplungen, Zulentlastung
- Gehäuse
- Stellteile und Anzeigegeräte (Frontpanel, Display)
- Allgemeine Bedingungen

#### **2. Elektrische Prüfung**

##### *Messung des Schutzleiterwiderstandes*

Messung zwischen Schutzkontakt des Steckers und berührbaren, leitfähigen Teilen, z. B. Gehäuseschrauben. Während der Messung muss die Anschlussleitung über die ganze Länge bewegt werden, insbesondere in der Nähe der Gehäuse- und Steckereinführungen. Dadurch sollen eventuelle Unterbrechungen im Schutzleiter festgestellt werden. Ebenfalls sind alle von außen berührbaren, leitfähigen Gehäuseteile zu prüfen, um eine ordnungsgemäße PE-Verbindung für Schutzklasse I sicherzustellen. Der Widerstand darf bei einer Netzanschlussleitung bis 5 m Länge  $0,3 \Omega$  nicht übersteigen. Bei längeren Leitungen erhöht sich der zulässige Wert um  $0,1 \Omega$  je 7,5 m Leitung. Der höchst zulässige Wert ist  $1 \Omega$ .

##### *Messung des Isolationswiderstandes*

Um auch die Isolation im Inneren des Gerätes bis hin zum Trafo zu prüfen, muss der Netzschalter eingeschaltet sein. Ist ein Netzschutz vorhanden, so ist dieser zu überbrücken oder die Messung beidseitig durchzuführen. Sind Polwendeschalter vorhanden, werden deren Kontakte überbrückt, damit die Schweißbuchsen Verbindung zum Leistungsteil haben. Der Isolationswiderstand darf nicht kleiner sein als:

Netzstromkreis gegen Schweißstromkreis und Elektronik:  $5 \text{ M } \Omega$

Schweißstromkreis und Elektronik gegen Schutzleiterkreis (PE):  $2,5 \text{ M } \Omega$

Netzstromkreis gegen Schutzleiterkreis (PE):  $2,5 \text{ M } \Omega$

#### *Messen des Ableitstroms (Schutzleiter- und Berührungsstrom)*

Anmerkung: Auch wenn die Ableitstrommessung laut Norm nur alternativ zur Isolationswiderstandsmessung ist, empfehlen wir besonders nach Reparaturen, immer beide Messungen durchzuführen. Der Ableitstrom beruht größtenteils auf einem anderen physikalischen Effekt als der Isolationswiderstand. Darum wird ein gefährlicher Ableitstrom mit der Isolationswiderstandsmessung möglicherweise nicht erkannt. Diese Messungen können nicht mit einem normalen Multimeter gemacht werden! Selbst viele Prüfgeräte für VDE 0702 sind nur für 50/60 Hz ausgelegt. Bei Inverter-Schweißgeräten kommen deutlich höhere Frequenzen vor, von denen einige Messgeräte gestört werden, andere bewerten diese Frequenzen falsch. Aus diesem Grund muss ein Prüfgerät die Anforderungen nach VDE 0404-2 erfüllen. Für die Frequenzgangbewertung verweisen wir auf DIN EN 61010-1 Anhang A - Messschaltung A1.

Schutzleiterstrom:  $< 5 \text{ mA}$

Ableitstrom von den Schweißbuchsen, jeweils einzeln, nach PE:  $< 10 \text{ mA}$

#### *Messung der Leerlaufspannung*

Die Messschaltung an die Schweißstrombuchsen anschließen. Das Voltmeter muss Mittelwerte anzeigen und einen Innenwiderstand  $\geq 1 \text{ M } \Omega$  haben. Bei stufengeschalteten Geräten die höchste Ausgangsspannung einstellen. Während der Messung das Potentiometer von  $0 \text{ k } \Omega$  bis  $5 \text{ k } \Omega$  einstellen. Die gemessene Spannung darf nicht höher als  $113 \text{ V}$  (bei Geräten mit VRD:  $35 \text{ V}$ ) sein.

### 3. Funktionsprüfung

Sicherheitstechnische Einrichtungen, Wahlschalter und Eingabegeräte (soweit vorhanden) sowie das gesamte Lichtbogenschweißgerät müssen einwandfrei funktionieren. Überprüft werden im Einzelnen:

- Sicherheitstechnische Funktion
- Netzschalter Ein/Aus
- Spannungsminderungseinrichtung
- Gasmagnetventil
- Melde- und Kontrollleuchten

### 4. Dokumentation

Der Prüfbericht muss enthalten:

- Bezeichnung des geprüften Schweißgeräts
- Prüfdatum
- Prüfergebnisse
- Unterschrift und Namen des Prüfers und der prüfenden Firma
- Bezeichnung der Prüfgeräte

Am Schweißgerät muss ein Etikett angebracht werden, um anzuzeigen, dass die Prüfung

bestanden wurde. Auf dem Etikett stehen Prüfdatum und das für die nächste Prüfung empfohlene Datum.

### **Garantieerklärung zur WELDINGER-5-Jahres-Garantie**

Für die 5-Jahres Garantie von WELDINGER gilt die nachfolgende Garantieerklärung.

#### **1. Garantiegeber**

Garantiegeber ist

HuW24 e.K.

Inhaber: Bert Schanner

Germendorfer Dorfstraße 37

D- 16515 Oranienburg OT Germendorf

Telefon: 03301-689756-0

E-Mail: [service@huw24.de](mailto:service@huw24.de)



#### **2. Räumlicher Geltungsbereich der Garantie**

Räumlicher Geltungsbereich der Garantie sind die Bundesrepublik Deutschland und Österreich.

#### **3. Dauer der Garantie**

Die Dauer der Garantie beträgt 5 Jahre ab Rechnungsdatum. Erbrachte Garantieleistungen verlängern die Garantie nicht.

#### **4. Waren, auf die sich die Garantie bezieht**

Diese Garantie gilt für mit Netzstrom oder Akku betriebene Elektrogeräte, Generatoren, Elektrogeräte mit Generatoren und Betonmischer mit Benzinmotoren der Marke WELDINGER. Die Garantie gilt nur für Neuware und nicht für als solche im Rahmen des Verkaufsangebotes bezeichnete Gebrauchtware oder B-Ware.

#### **5. Inhalt der Garantie**

Die Garantie umfasst die mangelfreie Funktion sämtlicher Bauteile, die sich fest verbaut am oder im Gerät befinden, insbesondere Hauptplatine, Steuerplatine, Inverter, im oder am Gerät befindliche Motoren oder mechanische Bauteile.

Nicht Gegenstand dieser Garantie sind ggf. zum Gerät gehörende Zubehörteile, wie Schlauchpakete, Massekabel oder Elektrodenhalter, zusammen mit dem Gerät verkaufte Verschleißteile und Zubehör sowie Akkus bei akkubetriebenen Elektrogeräten.

#### **6. Ausschlussgründe für die Garantie**

Diese Garantie gilt nicht, wenn an dem Gerät vom Hersteller nicht zugelassene technische Veränderungen vorgenommen werden, durch Anlöten oder Anschrauben von vom Hersteller nicht zugelassenem Zubehör, bei technischen Veränderungen, bei einer unsachgemäßen Nutzung sowie bei Mängeln, die aufgrund von Verschmutzungen oder fehlender Wartung entsprechend den Herstellervorgaben entstanden sind.

Die Garantie ist ferner ausgeschlossen bei unsachgemäßer Lagerung oder Benutzung, unsachgemäßer Pflege oder bei Verschleiß.

## **7. Garantieleistung**

Im Garantiefall erfolgt eine Beseitigung des Mangels nach Wahl des Garantiegebers entweder durch Austausch des fehlerhaften Bauteils oder durch eine kostenfreie Reparatur. Ausgetauschte Teile oder Geräte gehen in das Eigentum des Garantiegebers über.

Ist eine Reparatur nicht möglich, wird der Garantiegeber dem Kunden in Erfüllung des Garantieanspruches ein den technischen Anforderungen des Gerätes entsprechendes, gleichwertiges oder höherwertigeres Ersatzgerät liefern. Zeitpunkt für die Beurteilung der Gleichwertigkeit eines Gerätes ist der Wert und die technischen Eigenschaften des Gerätes zum Kaufzeitpunkt.

## **8. Verfahren für die Geltendmachung der Garantie**

Ein Garantiefall muss dem Garantiegeber innerhalb von einem Monat ab Kenntnis gemeldet werden.

Im Garantiefall schildern Sie uns bitte den Mangel mit einer ausführlichen Beschreibung und ggf. mit Bildern per E-Mail an die E-Mail-Adresse [service@huw24.de](mailto:service@huw24.de).

Wenn Sie das Gerät bei HuW24 e.K. gekauft haben, teilen Sie uns bitte die Rechnungsnummer mit oder fügen Sie alternativ die Rechnung bei.

Wenn Sie das Gerät von einem anderen gewerblichen Verkäufer erworben haben, fügen Sie bitte die Rechnung für das Gerät bei.

Wenn wir aufgrund Ihrer Schilderung davon ausgehen, dass ein Garantiefall vorliegen könnte, werden wir Ihnen dies unverzüglich per E-Mail mitteilen.

Übersenden Sie dann bitte das Gerät einschließlich Zubehör (z.B. Schlauchpakete und Massekabel, Gasschläuche, Elektrodenhalter) sicher verpackt auf ihre Kosten ausreichend frankiert an die oben genannte Adresse des Garantiegebers.

Im Garantiefall senden wir das reparierte oder ausgetauschte Gerät auf unsere Kosten an Sie zurück. Eine Rücksendung erfolgt ausschließlich nach Deutschland oder Österreich.

Für den Fall, dass wir bei Erhalt des Gerätes feststellen, dass kein Garantiefall vorliegt, werden wir Ihnen ggf. ein kostenpflichtiges Reparaturangebot unterbreiten. Falls keine kostenpflichtige Reparatur gewünscht ist, senden wir ein postversandfähiges Gerät auf unsere Kosten an Sie zurück. Die Rücksendekosten für nicht postversandfähige Geräte trägt in diesem Fall der Kunde.

## **9. Hinweis auf die gesetzlichen Rechte des Verbrauchers**

**Bei Mängeln hat der Verbraucher gesetzliche Rechte. Die Inanspruchnahme der gesetzlichen Rechte des Verbrauchers bei Mängeln ist unentgeltlich. Durch diese Garantie werden diese Rechte nicht eingeschränkt.**

# **Bedienungsanleitung WELDINGER Schweißgerät MWE 2030P ACDC pro digital**

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein WELDINGER Markengerät der Firma DINGER Germany GmbH entschieden haben und danken Ihnen für das entgegengebrachte Vertrauen. Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig durch.

Der WELDINGER MWE 2030P ACDC pro digital ist ein kompakt aufgebauter, einphasiger (230V), Multiprozess-Schweißinverter zum synergischen und manuellen MIG/MAG-Schweißen (Standard, Puls, Doppelpuls), zum WIG AC/DC Schweißen und zum MMA AC/DC/DC Puls-Schweißen. Im MIG/MAG Modus stehen für Baustahl, Edelstahl, AlMg, AlSi und CuSi Synergieprogramme zur Verfügung. Der Brenner lässt sich mit vier Betriebsarten plus Spot verwenden. Alle relevanten Parameter sind über die Digitalsteuerung fein regelbar. Das integrierte WIG-Schweißgerät verfügt wahlweise über HF oder Lift Arc, sowie eine Cold Weld- und einen AC/DC Mischbetriebsfunktion. Im AC-Modus ist Mehrwellenbetrieb mit elf verschiedenen Wellenformen auswählbar. Je nach verwendetem Brenner (nicht enthalten) lässt sich das Gerät direkt am Inverter, über den Brenner, oder über ein separat erhältliches Fußpedal regeln. Alle WIG-Parameter sind über Untermenüs fein regelbar. Im MMA-Modus sind Hot Start Spitzenstrom, Arc Force und Hot Start Zeit regelbar, VRD ist zuschaltbar. Im MMA-DC-Modus sind Pulsfrequenz und Pulsweite einstellbar.

Zusätzlich ist das Gerät mit einem prozessspezifischen Jobspeicher ausgestattet, mit dem sich für jeden Modus die am häufigsten verwendete Einstellung abspeichern lässt.

**WICHTIG:** Bei diesem Profigerät sind keine Schweißbrenner im Lieferumfang enthalten. Diese können in unserem Shop individuell dazu bestellt werden. Enthalten ist ein 4 m langes Premium-Massekabel.

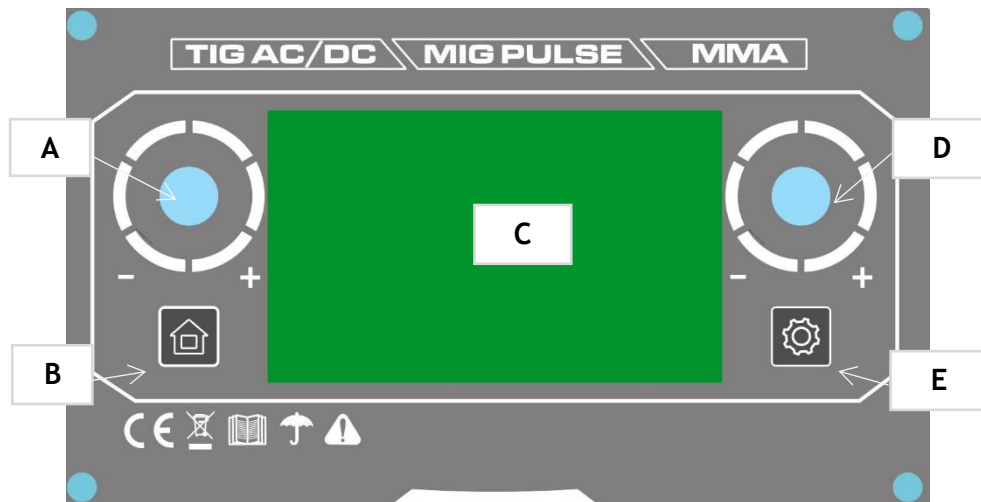
Wie die anderen Schweißgeräte der professional-Reihe ist der MWE 2030P ACDC pro mit einem klappbaren Displayschutz und einer temperaturgesteuerten Lüfterkühlung ausgestattet.

## **Funktionsweise**

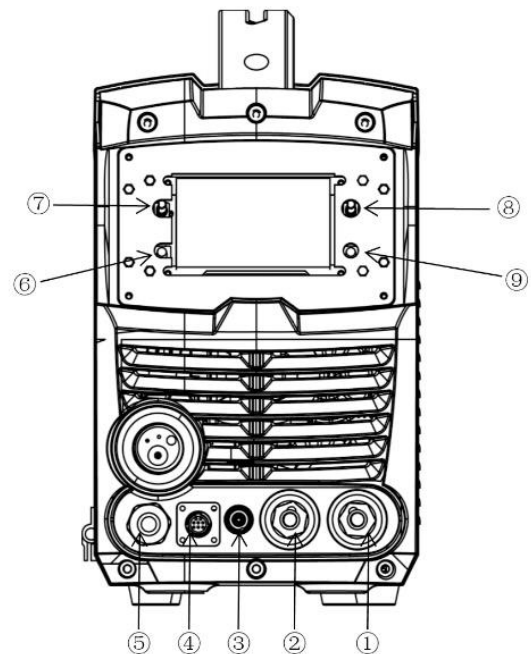
Der primär getaktete Inverter ist das Herzstück des Gerätes. In ihm wird die Netzspannung gleichgerichtet. Durch die schnellen IGBT-Transistorschalter wird diese Gleichspannung in eine Wechselspannung mit sehr hoher Frequenz zerhackt, die dann wiederum durch entsprechende Dioden zum endgültigen Schweißstrom gleichgerichtet wird. Schweißfunktionen und Ansteuerung für den Schweißstrom sind in einem PAL-Chip gespeichert. Vorteile der Inverter-Technologie:

- hoher Wirkungsgrad, niedriger Stromverbrauch
- hohe Einschaltdauer durch kleine elektronische Bauteile und Lüfterkühlung
- niedrige Netzabsicherung nötig
- sehr geringes Gerätegewicht
- kleine Geräteabmessungen
- sehr stabiler Lichtbogen
- stabil gegen Netzschwankungen +/-10%
- geregelter Schweißstrom mit vielen Funktionen, die das Schweißen unterstützen

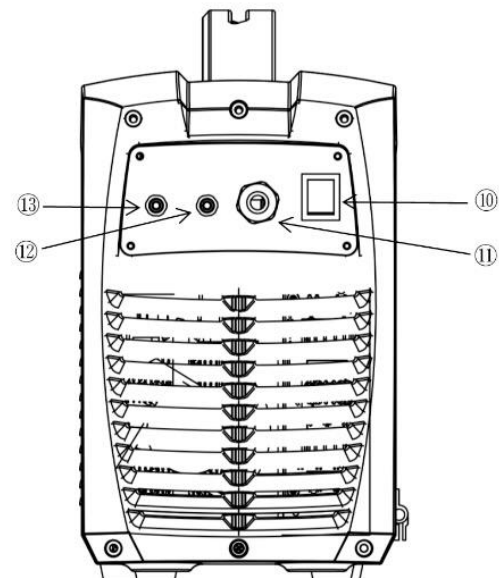
## Bedienpanel und Anschlüsse



- A: Push Button links
- B: HOME-Taste
- C: Multifunktions-LCD-Display
- D: Push Button rechts
- E: Einstelltaste



- 1: Minuspol
- 2: Pluspol
- 3: Gasanschluss
- 4: 8-polige Steuerbuchse für Spoolgun, Fußpedal
- 5: Schnelkupplung Gas
- 6: Paneltaste (B)
- 7: Push Button (A)
- 8: Push Button (D)
- 9: Paneltaste (E)
- 10: Netzschalter
- 11: Netzkabel
- 12: Gaseingang Argon Schutzgas
- 13: Gaseingang Mischgas



## LCD-Menü - Grundfunktionen

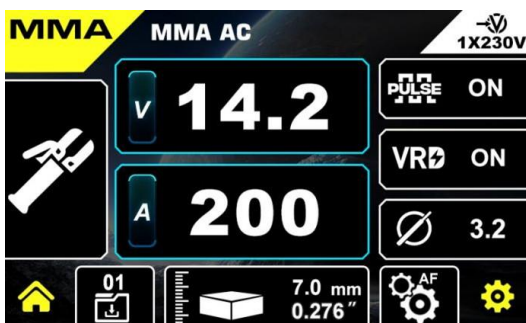
### Gerät einschalten - Auswahl MMA



Schalten Sie das Gerät über den Netzschalter ein. Warten Sie 5 Sekunden, bis das Steuerungsprogramm geladen ist. Drücken Sie die linke Taste, um den Modusbereich aufzurufen, wählen Sie mit der linken Taste den MMA-Modus aus und bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der linken Taste.



Im manuellen Schweißmodus stehen 2 Modi zur Auswahl, zwischen denen Sie durch Drehen des linken Knopfes wechseln können. Drücken Sie den linken Knopf, um die Benutzeroberfläche des jeweiligen Modus aufzurufen.



Wechseln Sie in den Schweißmodus und rufen Sie die entsprechende Benutzeroberfläche auf. Genaue Anweisungen zur Bedienung finden Sie im Abschnitt MMA-Schweißen.

### Gerät einschalten - Auswahl WIG



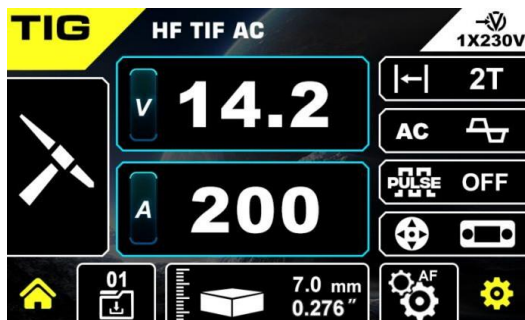
Schalten Sie das Gerät über den Netzschalter ein. Warten Sie 5 Sekunden, bis das Steuerungsprogramm geladen ist. Drücken Sie die linke Taste, um den Modusbereich aufzurufen, wählen Sie mit der linken Taste den WIG (TIG)-Modus aus und bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der linken Taste.



Schalten Sie das Gerät über den Netzschalter ein. Warten Sie 5 Sekunden, bis das Steuerungsprogramm geladen ist. Drücken Sie die linke Taste, um den Modusbereich aufzurufen, wählen Sie mit der linken Taste den WIG (TIG)-Modus aus und bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der linken Taste.



Im WIG-Schweißmodus stehen 6 Modi zur Auswahl. Drehen Sie den linken Drehknopf, um einen Modus auszuwählen und drücken Sie den linken Drehknopf, um den Aufruf der jeweiligen Benutzeroberfläche des Modus zu bestätigen.



Wechseln Sie in den gewünschten Schweißmodus und rufen Sie die entsprechende Benutzeroberfläche auf. Genaue Anweisungen zur Bedienung finden Sie im Abschnitt WIG-Schweißen.

## Gerät einschalten - MIG/MAG



Schalten Sie das Gerät über den Netzschalter ein. Warten Sie 5 Sekunden, bis das Steuerungsprogramm geladen ist. Drücken Sie die linke Taste, um den Modusbereich aufzurufen, wählen Sie mit der linken Taste den MIG-DC-Modus aus und bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der linken Taste.



Im MIG-Schweißmodus stehen 4 Modi zur Auswahl. Drehen Sie den linken Drehknopf, um einen Modus auszuwählen und drücken Sie den linken Drehknopf, um den Aufruf der jeweiligen Benutzeroberfläche des Modus zu bestätigen.

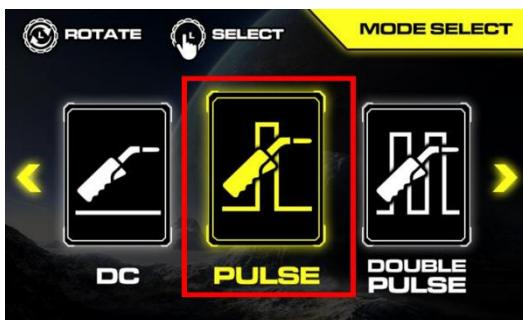


Wechseln Sie in den gewünschten Schweißmodus und rufen Sie die entsprechende Benutzeroberfläche auf. Genaue Anweisungen zur Bedienung finden Sie im Abschnitt MIG-Schweißen.

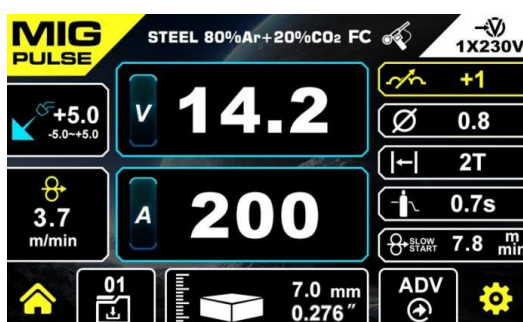
## Gerät einschalten - MIG PULS



Schalten Sie das Gerät über den Netzschalter ein. Warten Sie 5 Sekunden, bis das Steuerungsprogramm geladen ist. Drücken Sie die linke Taste, um den Modusbereich aufzurufen, wählen Sie mit der linken Taste den MIG-Puls-Modus aus und bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der linken Taste.

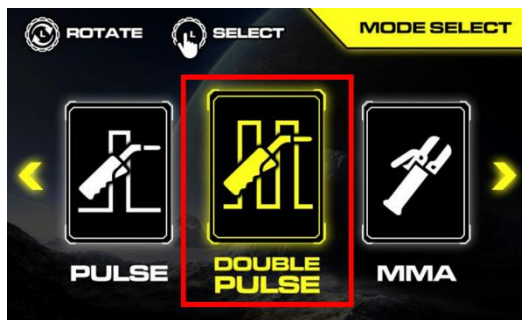


Im MIG-Pulsschweißmodus stehen 6 Modi zur Auswahl. Drehen Sie den linken Drehknopf, um einen Modus auszuwählen und drücken Sie den linken Drehknopf, um den Aufruf der jeweiligen Benutzeroberfläche des Modus zu bestätigen.



Wechseln Sie in den gewünschten Schweißmodus und rufen Sie die entsprechende Benutzeroberfläche auf. Genaue Anweisungen zur Bedienung finden Sie im Abschnitt MIG-Schweißen.

## Gerät einschalten - MIG-Doppelpuls



Schalten Sie das Gerät über den Netzschalter ein. Warten Sie 5 Sekunden, bis das Steuerungsprogramm geladen ist. Drücken Sie die linke Taste, um den Modusbereich aufzurufen, wählen Sie mit der linken Taste den MIG-Doppelpuls-Modus aus und bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der linken Taste.

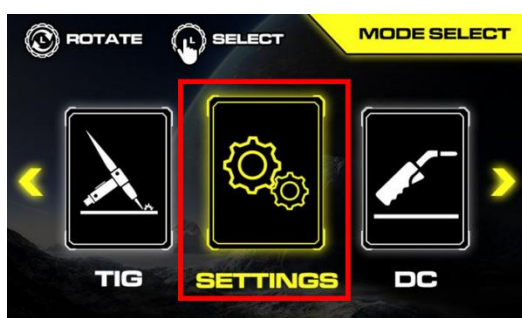


Im MIG-Doppelpulsschweißmodus stehen 6 Modi zur Auswahl. Drehen Sie den linken Drehknopf, um einen Modus auszuwählen und drücken Sie den linken Drehknopf, um den Aufruf der jeweiligen Benutzeroberfläche des Modus zu bestätigen.

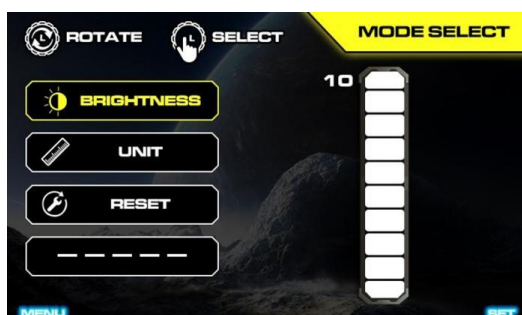


Wechseln Sie in den gewünschten Schweißmodus und rufen Sie die entsprechende Benutzeroberfläche auf. Genaue Anweisungen zur Bedienung finden Sie im Abschnitt MIG-Schweißen.

## Bedienoberflächen für allgemeine Einstellungen



Schalten Sie das Gerät über den Netzschalter ein. Warten Sie 5 Sekunden, bis das Steuerungsprogramm geladen ist. Drücken Sie die linke Taste, um den Settings-Bereich für allgemeine Einstellungen aufzurufen, wählen Sie mit der linken Taste das Zahnradsymbol aus und bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der linken Taste.



Im Menü „Systemeinstellungen“ können Sie Bildschirmhelligkeit, Maßeinheiten und Systemsprache einstellen, sowie das System zurücksetzen. Die Bildschirmhelligkeit lässt sich in zehn Helligkeitsstufen durch Drehen des Push Buttons nach links oder rechts an die jeweilige Nutzungsumgebung anpassen.



Die Optionen zur Einstellung der Systemsprache sind derzeit nur auf Englisch verfügbar. Über die Einstellung der Maßeinheiten kann zwischen Millimeter und Zoll umgeschaltet werden, wobei sich die entsprechenden Einheiten der Schweißparameter automatisch anpassen. Mit der Option „System zurücksetzen“ können die Maschinenparameter auf ihre Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

**Hinweis: Hierbei werden alle vom Benutzer gespeicherten Schweißparameter gelöscht.**

## Gesamtübersicht Anzeigen Prozessauswahl

|                             |                            |                        |
|-----------------------------|----------------------------|------------------------|
|                             |                            |                        |
| Startbildschirm             | MIG-Schutzgas-Schweißmodus | MIG-Puls-Schweißmodus  |
|                             |                            |                        |
| MIG-Doppelpuls-Schweißmodus | MMA-Schweißmodus           | WIG-Schweißmodus       |
|                             |                            |                        |
| Systemeinstellungen         | MMA-AC-Schweißmodus        | MMA-DC-Schweißmodus    |
|                             |                            |                        |
| HF-WIG-AC-Schweißmodus      | HF-WIG-AC-Schweißmodus     | HF-WIG-DC-Schweißmodus |

|                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>LIFT TIG DC</p> <p>TIG</p>                                                                 |  <p>AC+DC</p> <p>TIG</p>                                                         |  <p>COLD WELD</p> <p>TIG</p>                                                               |
| Lift-WIG-DC-Schweißmodus                                                                                                                                                        | WIG-AC/DC-Mix-Schweißmodus                                                                                                                                        | WIG-Kaltschweißmodus                                                                                                                                                          |
|  <p>STEEL<br/>100% CO<sub>2</sub></p> <p>SYNERGY</p> <p>DC<br/>MIG</p>                         |  <p>STEEL<br/>25% CO<sub>2</sub></p> <p>SYNERGY</p> <p>DC<br/>MIG</p>            |  <p>CV</p> <p>MANUAL</p> <p>DC<br/>MIG</p>                                                 |
| SYN-MIG-CO <sub>2</sub> -Schutzgasmodus (100%)                                                                                                                                  | SYN-MIG-CO <sub>2</sub> -Schutzgasmodus (25%)                                                                                                                     | manueller MIG-Schweißmodus                                                                                                                                                    |
|  <p>FLUX CORED</p> <p>SYNERGY</p> <p>DC<br/>MIG</p>                                           |  <p>STEEL<br/>80% Ar+20% CO<sub>2</sub></p> <p>SYNERGY</p> <p>PULSE<br/>MIG</p> |  <p>STAINLESS STEEL<br/>80% Ar+20% CO<sub>2</sub></p> <p>SYNERGY</p> <p>PULSE<br/>MIG</p> |
| SYN-MIG-Fülldrahtschweißmodus                                                                                                                                                   | SYN-MIG-Pulsschweißmodus<br>Baustahl 80% Ar/20%CO <sub>2</sub>                                                                                                    | SYN-MIG-Pulsschweißmodus<br>Edelstahl 80% Ar/20%CO <sub>2</sub>                                                                                                               |
|  <p>STAINLESS STEEL<br/>97.5% Ar+2.5% CO<sub>2</sub></p> <p>SYNERGY</p> <p>PULSE<br/>MIG</p> |  <p>CUSI<br/>100% Ar</p> <p>SYNERGY</p> <p>PULSE<br/>MIG</p>                   |  <p>ALUMINUM/SILICON<br/>100% Ar</p> <p>SYNERGY</p> <p>PULSE<br/>MIG</p>                 |
| SYN-MIG-Pulsschweißmodus<br>Edelstahl 97,5% Ar/2,5%CO <sub>2</sub>                                                                                                              | SYN-MIG-CuSi-Schweißmodus<br>100% Ar                                                                                                                              | SYN-MIG-AlSi-Schweißmodus<br>100% Ar                                                                                                                                          |

|                                                               |                                                               |                                                            |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|                                                               |                                                               |                                                            |
| SYN-MIG-AlMg-Schweißmodus<br>100% Ar                          | SYN-MIG-Doppelpuls-Schweißmodus<br>Baustahl 80%Ar/20% CO2     | SYN-MIG-Doppelpuls-Schweißmodus<br>Edelstahl 80%Ar/20% CO2 |
|                                                               |                                                               |                                                            |
| SYN-MIG-Doppelpuls-Schweißmodus<br>Edelstahl 97,5%Ar/2,5% CO2 | SYN-MIG-Doppelpuls-Schweißmodus<br>Edelstahl 97,5%Ar/2,5% CO2 | SYN-MIG-Doppelpuls-Schweißmodus<br>AlSi 100% Ar            |
|                                                               |                                                               |                                                            |
| SYN-MIG-Doppelpuls-Schweißmodus<br>AlMg 100% Ar               | Helligkeitseinstellung Display                                | Einheit Drahtstärke mm/inch                                |
|                                                               |                                                               |                                                            |
| Rücksetzung auf Werkseinstellungen                            |                                                               |                                                            |

## Übersicht Warnanzeigen

|                     |                      |                                     |
|---------------------|----------------------|-------------------------------------|
|                     |                      |                                     |
| WARNUNG Überhitzung | WARNUNG Überspannung | WARNUNG Überstrom/<br>Drahtvorschub |

## Anzeigen Schweißparameter

Durchmesser MMA-Stabelektrode/MIG-Schweißdraht

| Durchmesser MMA-Stabelektrode                                                                    |                                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                       |                                                                                         |                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1,6 mm                                                                                           | 2,0 mm                                                                                           | 2,5 mm                                                                                           | 3,2 mm                                                                                | 4,0 mm                                                                                  | 5,0 mm                                                                                  |
|  1.6            |  2.0            |  2.5            |  3.2 |  4.0 |  5.0 |
|                                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                       |                                                                                         |                                                                                         |
|                                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                       |                                                                                         |                                                                                         |
|                                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                       |                                                                                         |                                                                                         |
| Durchmesser MIG/MAG-Schweißdraht                                                                 |                                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                       |                                                                                         |                                                                                         |
| Auswahl<br>0,8 mm                                                                                | Auswahl<br>0,9 mm                                                                                | Auswahl<br>1,0 mm                                                                                | ausgewählt<br>0,8 mm                                                                  | ausgewählt<br>0,9 mm                                                                    | ausgewählt<br>1,0 mm                                                                    |
|  0.8 0.9<br>1.0 |  0.8 0.9<br>1.0 |  0.8 0.9<br>1.0 |  0.8 |  0.9 |  1.0 |

### MMA-VRD

| VRD Auswahl:<br>EIN                                                                               | VRD Auswahl:<br>AUS                                                                               | VRD<br>ausgewählt: EIN                                                                     | VRD<br>ausgewählt: AUS                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|  VRD ON<br>OFF |  VRD ON<br>OFF |  VRD ON |  VRD OFF |

| Puls Auswahl:<br>EIN                                                                                | Puls Auswahl:<br>AUS                                                                                | Puls<br>ausgewählt: EIN                                                                      | Puls<br>ausgewählt: AUS                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  PULSE ON<br>OFF |  PULSE ON<br>OFF |  PULSE ON |  PULSE OFF |

### WIG-Remotesteuerung

| Auswahl<br>Panelkontrolle                                                           | Auswahl<br>Brennerkontrolle                                                         | Auswahl<br>Fußpedalkontrolle                                                        | Ausgewählt:<br>Panelkontrolle                                                       | Ausgewählt:<br>Brennerkontrolle                                                       | Ausgewählt:<br>Fußpedalkontrolle                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |

## Brennerbetriebsarten WIG-MIG/MAG

| WIG-Brennerbetriebsarten |            |            |                  |                  |                  |
|--------------------------|------------|------------|------------------|------------------|------------------|
| Auswahl 2T               | Auswahl 4T | Auswahl 8T | 2T<br>ausgewählt | 4T<br>ausgewählt | 8T<br>ausgewählt |
|                          |            |            |                  |                  |                  |
|                          |            |            |                  |                  |                  |
|                          |            |            |                  |                  |                  |

| MIG/MAG-Brennerbetriebsarten |                  |                   |                   |                    |
|------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| Auswahl 2T                   | Auswahl 4T       | Auswahl S2T       | Auswahl S4T       | Auswahl SOPT       |
|                              |                  |                   |                   |                    |
| 2T<br>ausgewählt             | 4T<br>ausgewählt | S2T<br>ausgewählt | S4T<br>ausgewählt | SOPT<br>ausgewählt |
|                              |                  |                   |                   |                    |

## Auswahl WIG AC Wellenformen

| Rechteck-<br>welle         | Sinus-<br>welle         | Dreiecks-<br>welle      | Rechteck-<br>Sinuswelle | Rechteck-<br>Dreieckswelle | Sinus-Recht-<br>eckwelle | Sinus-<br>Dreieckswelle |
|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------|
|                            |                         |                         |                         |                            |                          |                         |
| Dreiecks-<br>Rechteckwelle | Dreiecks-<br>Sinuswelle | Soft-Recht-<br>eckwelle | Trapez-<br>welle        |                            |                          |                         |
|                            |                         |                         |                         |                            |                          |                         |

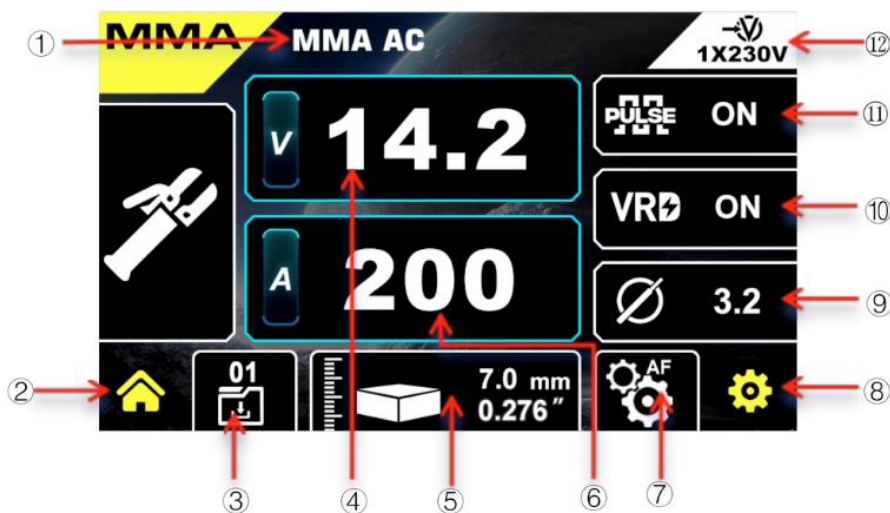
## Jobspeicher

| Jobspeicher: MMA AC                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Jobspeicher: MMA DC                                                                                                                                                                                              | Jobspeicher: HF WIG AC                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>JOB: 01 MMA AC</b><br>CURRENT(A) 200 HOT START 5<br>HOT START TIME(S) 0.50 ARC FORCE 5<br>VRD OFF PULSE OFF<br>LOAD SAVE                                                                                                                                                                                              | <br><b>JOB: 01 MMA DC</b><br>CURRENT(A) 200 HOT START 5<br>HOT START TIME(S) 0.50 ARC FORCE 5<br>VRD OFF PULSE ON<br>FREQUENCY(HZ) 50 BASE(A) 50<br>LOAD SAVE                                                    | <br><b>JOB: 01 HF TIG AC</b><br>TRIGGER MODE ST WAVEFORM<br>PULSE OFF PRE GAS(S) 0.5<br>START CURRENT(A) 200 UP SLOPE(S) 0.5<br>PEAK CURRENT(A) 200 AC FREQUENCY(HZ) 50<br>AC BALANCE(%) 50 DOWN SLOPE(S) 0.5<br>STOP CURRENT(A) 200 POST GAS(S) 0.5<br>LOAD SAVE        |
| Jobspeicher: LIFT WIG AC                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Jobspeicher: HF WIG DC                                                                                                                                                                                           | Jobspeicher: HF WIG DC                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <br><b>JOB: 01 LIFT TIG AC</b><br>TRIGGER MODE ST WAVEFORM<br>PULSE ON PRE GAS(S) 0.5<br>START CURRENT(A) 200 UP SLOPE(S) 0.5<br>PEAK CURRENT(A) 200 AC FREQUENCY(HZ) 50<br>AC BALANCE(%) 50 DOWN SLOPE(S) 0.5<br>STOP CURRENT(A) 200 POST GAS(S) 0.5<br>PULSE WIDTH(%) 50 BASE(A) 50<br>PULSE FREQUENCY(HZ) 50<br>LOAD SAVE | <br><b>JOB: 01 HF TIG DC</b><br>TRIGGER MODE ST PULSE OFF<br>PRE GAS(S) 0.5 START CURRENT(A) 200<br>UP SLOPE(S) 0.5 PEAK CURRENT(A) 200<br>DOWN SLOPE(S) 0.5 STOP CURRENT(A) 200<br>POST GAS(S) 0.5<br>LOAD SAVE | <br><b>JOB: 01 LIFT TIG DC</b><br>TRIGGER MODE ST PULSE ON<br>PRE GAS(S) 0.5 START CURRENT(A) 200<br>UP SLOPE(S) 0.5 PEAK CURRENT(A) 200<br>DOWN SLOPE(S) 0.5 STOP CURRENT(A) 200<br>POST GAS(S) 0.5 PULSE WIDTH(%) 50<br>BASE(A) 50 PULSE FREQUENCY(HZ) 50<br>LOAD SAVE |

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Jobspeicher: WIG AC/DC-Mix                                                        | Jobspeicher: WIG Cold Weld                                                        | Jobspeicher: MIG-Baustahl<br>100% CO <sub>2</sub>                                  |
|  |  |  |
| Jobspeicher: MIG-Puls<br>Edelstahl 80% Ar/20% CO <sub>2</sub>                     | Jobspeicher: MIG-Puls<br>Edelstahl 97,5% Ar/2,5% CO <sub>2</sub>                  |                                                                                    |
|  |  |                                                                                    |

## Schweißmodi und Parameter

MMA AC, MMA DC



- 1: ausgewählter Modus (im Bild: MMA AC, bei MMA DC ist das Menu gleich)
- 2: zum Hauptmenü
- 3: Jobauswahl
- 4: Spannungsanzeige
- 5: Anzeige Werkstückstärke im Verhältnis zum eingestellten Schweißstrom
- 6: Anzeige Schweißstrom
- 7: zum Menü für Feineinstellungen (siehe nächste Abbildung)
- 8: lange drücken, um Einstellungen im Jobspeicher zu sichern
- 9: Elektrodendurchmesser
- 10: VRD EIN/AUS
- 11: Puls EIN/AUS
- 12: Eingangsspannung

## Parameterfeineinstellungen MMA AC



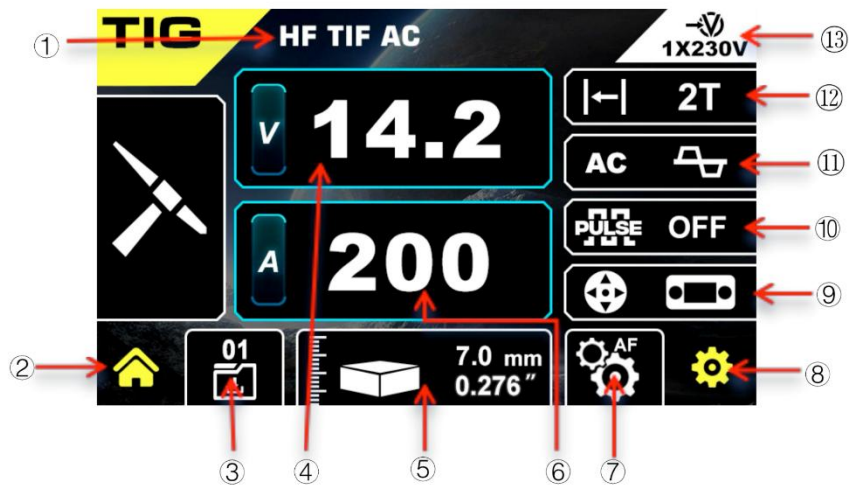
- 1: Hot Start 0-10%
- 2: Spitzenstrom: 10-200 A
- 3: Zurück zur Übersicht MMA-AC
- 4: Auswahl Parameter
- 5: Arc Force: 0-10%
- 6: Hot Start Zeit: 0-1 s
- 7: Schweißmodusanzeige

## Parameterfeineinstellungen MMA DC



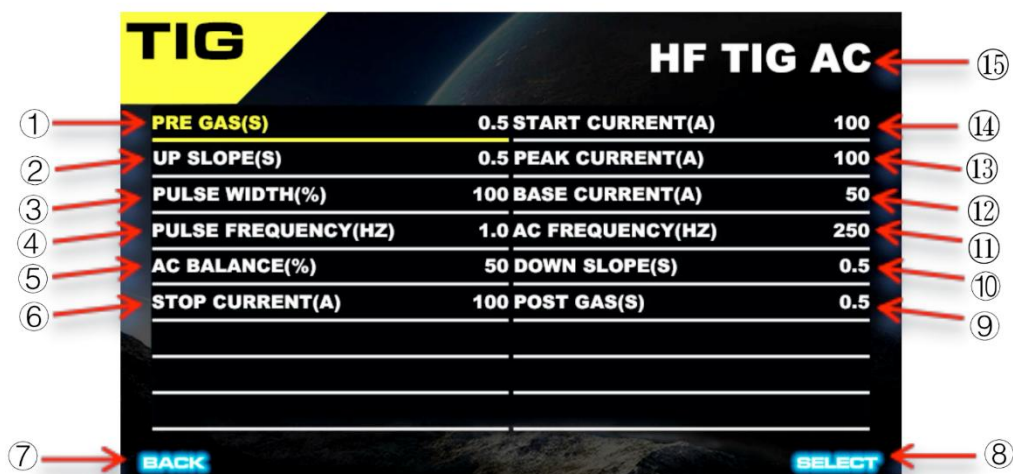
- 1: Hot Start 0-10%
- 2: Spitzenstrom: 10-200 A
- 3: Pulsfrequenz: 0,3-5 Hz
- 4: Zurück zur Übersicht MMA-AC
- 5: Auswahl Parameter
- 6: Arc Force: 0-10%
- 7: Basisstrom: 10-200 A
- 8: Hot Start Zeit: 0-1 s
- 9: Schweißmodusanzeige

## HF/Lift-WIG AC



- 1: ausgewählter Modus (im Bild: MMA AC, bei MMA DC ist das Menu gleich)
- 2: zum Hauptmenü
- 3: Jobauswahl
- 4: Spannungsanzeige
- 5: Anzeige Werkstückstärke im Verhältnis zum eingestellten Schweißstrom
- 6: Anzeige Schweißstrom
- 7: zum Menü für Feineinstellungen (siehe nächste Abbildung)
- 8: lange drücken, um Einstellungen im Jobspeicher zu sichern
- 9: Remotesteuerung: Panelkontrolle
- 10: Puls EIN/AUS
- 11: Auswahl AC-Wellenbetrieb
- 12: Auswahl Brennerbetriebsart (2T, 4T, 8T)
- 13: Eingangsspannung

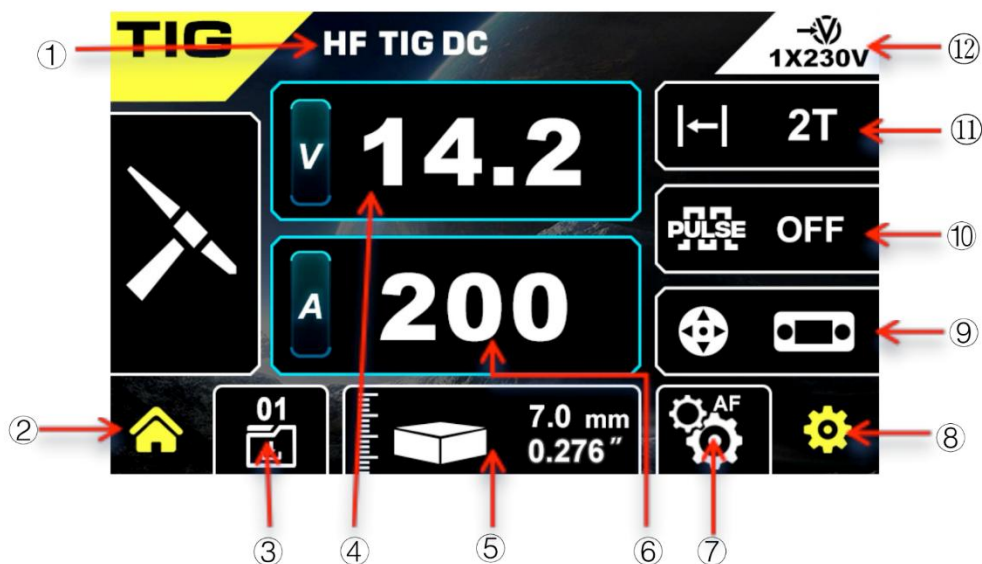
## Parameterfeineinstellungen



- 1: Gasvorströmzeit 0-3 s
- 2: Anstiegszeit 0-20 s
- 3: Pulsweite 10-90%
- 4: Pulsfrequenz 0,5-50 Hz

- 5: AC-Balance 15-80%
- 6: Endstrom 10-200 A
- 7: zurück zur Übersicht
- 8: Auswahl Parameter
- 9: Gasnachströmzeit 0-30 s
- 10: Abstiegszeit 0-25 s
- 11: AC-Frequenz 10-250 Hz
- 12: Basisstrom 10-200 A
- 13: Spitzenstrom 10-200 A
- 14: Startstrom 10-200 A
- 15: Schweißmodusanzeige

### HF/Lift-WIG DC



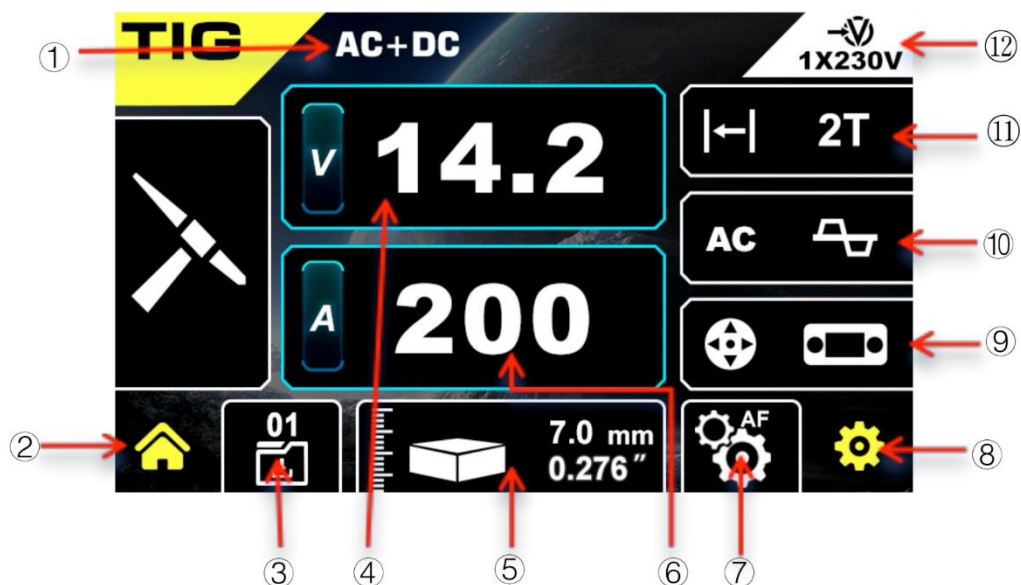
- 1: ausgewählter Modus (HF WIG DC oder Lift WIG DC)
- 2: zum Hauptmenü
- 3: Jobauswahl
- 4: Spannungsanzeige
- 5: Anzeige Werkstückstärke im Verhältnis zum eingestellten Schweißstrom
- 6: Anzeige Schweißstrom
- 7: zum Menü für Feineinstellungen (siehe nächste Abbildung)
- 8: lange drücken, um Einstellungen im Jobspeicher zu sichern
- 9: Remotesteuerung: Panelkontrolle
- 10: Puls EIN/AUS
- 11: Auswahl Brennerbetriebsart (2T, 4T, 8T)
- 12: Eingangsspannung

## Parameterfeineinstellungen



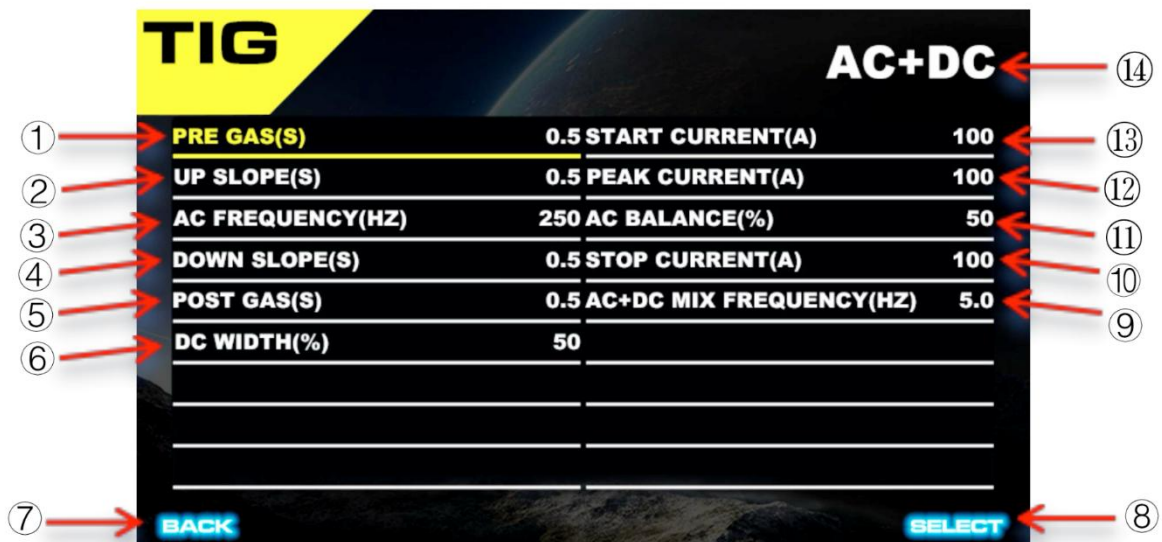
- 1: Gasvorströmzeit 0-3 s
- 2: Anstiegszeit 0-20 s
- 3: Basisstrom 10-200 A
- 4: Pulsfrequenz 0,5-999 Hz
- 5: Endstrom 10-200 A
- 6: zurück zur Übersicht
- 7: Auswahl Parameter
- 8: Gasnachströmzeit 0-30 s
- 9: Abstiegszeit 0-25 s
- 10: Pulsweite 10-90%
- 11: Spitzenstrom 10-200 A
- 14: Startstrom 10-200 A

## WIG AC/DC Mix



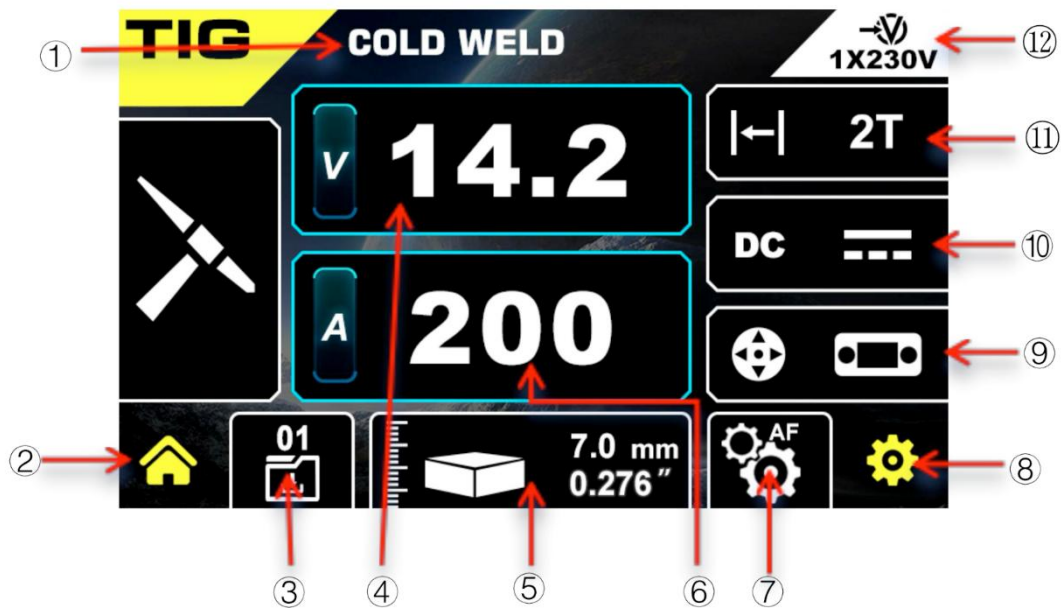
- 1: ausgewählter Modus (WIG AC + DC)
- 2: zum Hauptmenü
- 3: Jobauswahl
- 4: Spannungsanzeige
- 5: Anzeige Werkstückstärke im Verhältnis zum eingestellten Schweißstrom
- 6: Anzeige Schweißstrom
- 7: zum Menü für Feineinstellungen (siehe nächste Abbildung)
- 8: lange drücken, um Einstellungen im Jobspeicher zu sichern
- 9: Remotesteuerung: Panelkontrolle
- 10: AC-Wellenbetrieb
- 11: Auswahl Brennerbetriebsart (2T, 4T, 8T)
- 12: Eingangsspannung

### Parameterfeineinstellungen



- 1: Gasvorströmzeit 0-3 s
- 2: Anstiegszeit 0-20 s
- 3: AC-Frequenz 10-250 Hz
- 4: Abstiegszeit 0-25 s
- 5: Gasnachströmzeit 0-30 s
- 6: DC-Weite 5-95%
- 7: zurück zur Übersicht
- 8: Auswahl Parameter
- 9: AC+DC Mix-Frequenz 0,5 -5 Hz
- 10: Endstrom 10-200 A
- 11: AC-Balance 15-80%
- 12: Spitzenstrom 10-200 A
- 13: Startstrom 10-200 A
- 14: Schweißmodusanzeige

## WIG-Kaltschweißen (Cold Weld)



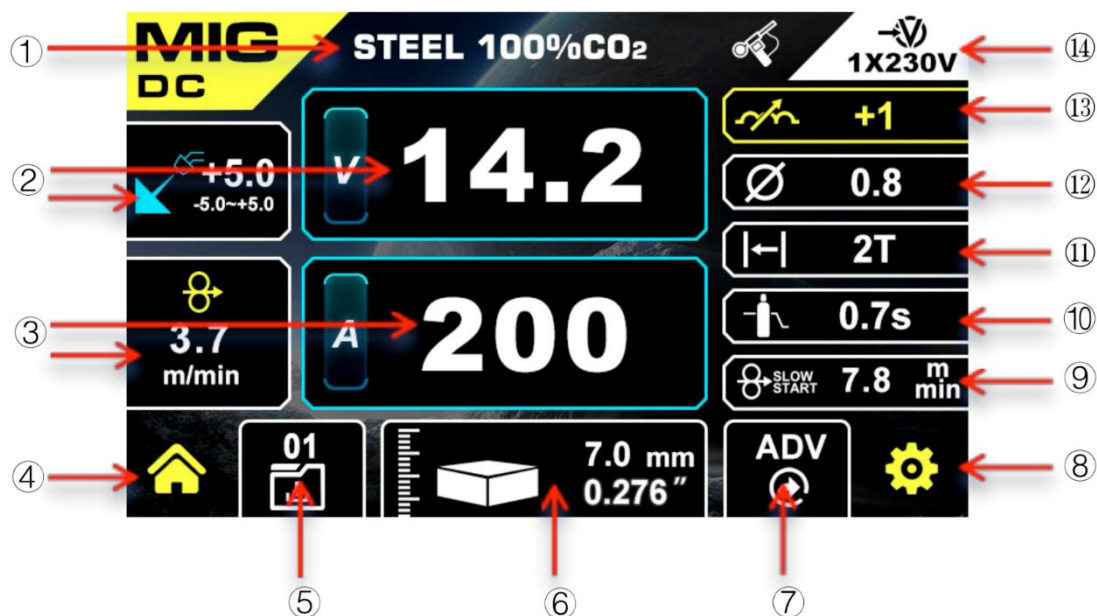
- 1: ausgewählter Modus (WIG Cold Weld)
- 2: zum Hauptmenü
- 3: Jobauswahl
- 4: Spannungsanzeige
- 5: Anzeige Werkstückstärke im Verhältnis zum eingestellten Schweißstrom
- 6: Anzeige Schweißstrom
- 7: zum Menü für Feineinstellungen (siehe nächste Abbildung)
- 8: lange drücken, um Einstellungen im Jobspeicher zu sichern
- 9: Remotesteuerung: Panelkontrolle
- 10: DC-Puls
- 11: Auswahl Brennerbetriebsart (2T, 4T, 8T)
- 12: Eingangsspannung

## Parameterfeineinstellungen



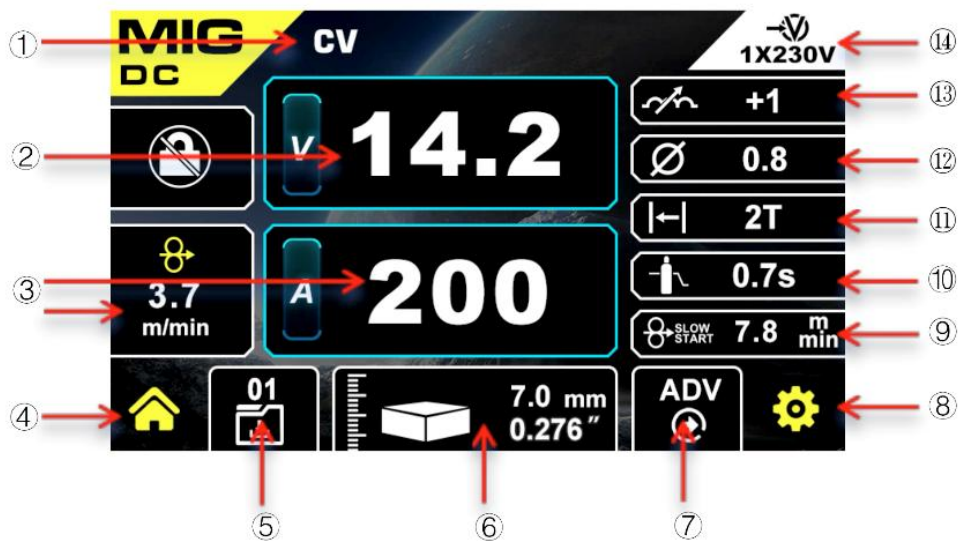
- 1: Gasvorströmzeit 0-3 s
- 2: Spitzenstrom 10-200 A
- 3: Gasnachströmzeit 0-30 s
- 4: zurück zur Übersicht
- 5: Auswahl Parameter
- 6: Schweißfrequenz 0-10 Hz
- 7: Schweißzeit 1-200 ms
- 8: Schweißmodusanzeige

### MIG/MAG Baustahl synergisch



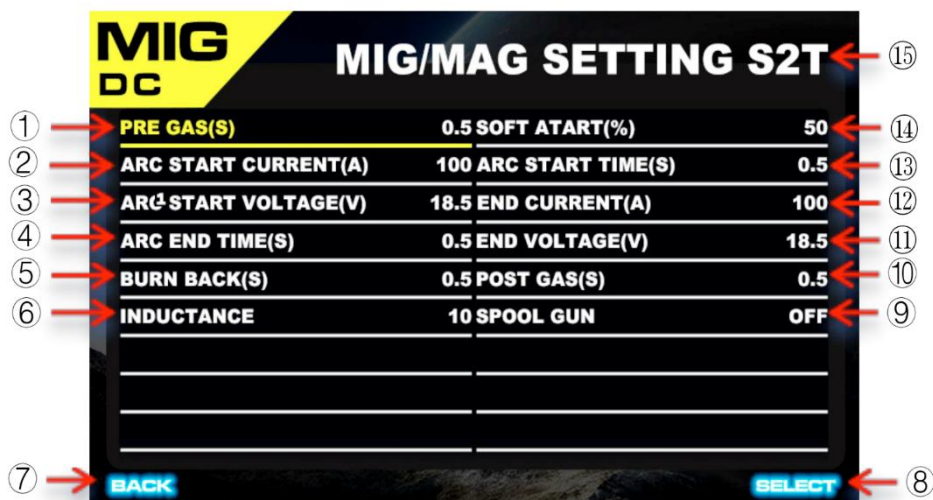
- 1: Arbeitsmodus
- 2: Spannungseinstellung/Spannungsfeineinstellung (-5 bis +5 V)
- 3: Drahtvorschubgeschwindigkeit/Schweißstrom
- 4: zum Hauptmenü
- 5: Jobspeicher
- 6: Anzeige Werkstückstärke im Verhältnis zum eingestellten Schweißstrom
- 7: zu den Feineinstellungen (siehe nächste Abbildung)
- 8: lange drücken, um Einstellungen im Jobspeicher zu sichern
- 9: Sanftanlauf Drahtvorschub (1-4 m/min)
- 10: Gasnachströmzeit 0,1-2 s
- 11: Brennerbetriebsart
- 12: Schweißdrahtdurchmesser
- 13: Induktion (-10 bis +10)

## MIG/MAG Standardbetrieb (ohne Synergie)



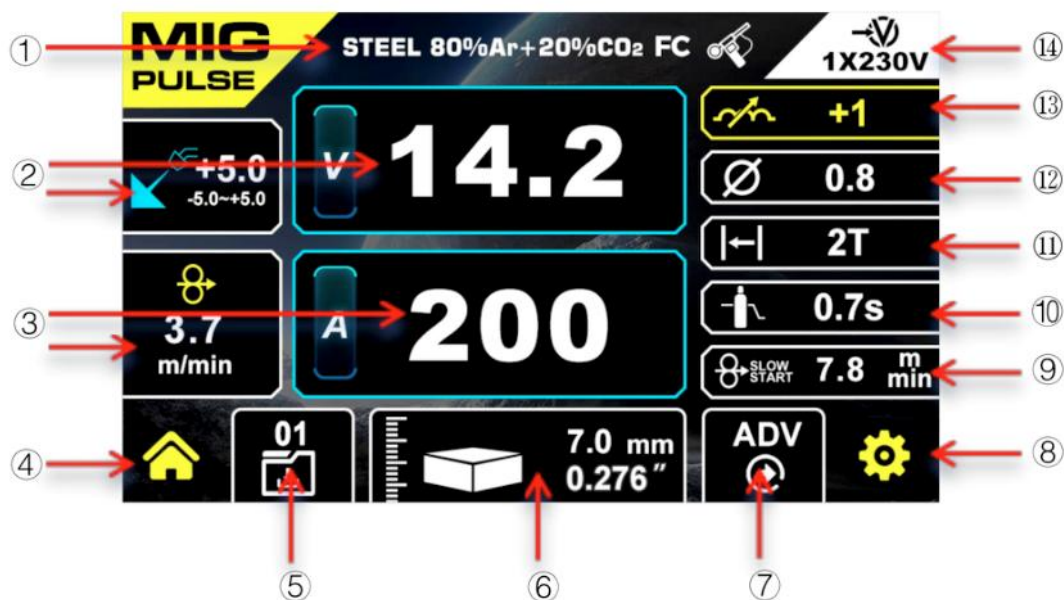
- 1: Arbeitsmodus (MIG/MAG Standard)
- 2: Spannungseinstellung
- 3: Drahtvorschubgeschwindigkeit/Schweißstrom
- 4: zum Hauptmenü
- 5: Jobspeicher
- 6: Anzeige Werkstückstärke im Verhältnis zum eingestellten Schweißstrom
- 7: zu den Feineinstellungen (siehe nächste Abbildung)
- 8: lange drücken, um Einstellungen im Jobspeicher zu sichern
- 9: Sanftanlauf Drahtvorschub (1-4 m/min)
- 10: Gasnachströmzeit 0,1-2 s
- 11: Brennerbetriebsart
- 12: Schweißdrahtdurchmesser
- 13: Induktion (-10 bis +10)

## Parameterfeineinstellungen MIG/MAG synergisch/Standard ohne Puls



- 1: Gasvorströmzeit (0-1 s)
- 2: Startstrom (45-200 A)
- 3: Startspannung (10-28 V)
- 4: Endzeit Lichtbogen (0-3 s)
- 5: Rückbrand 0,1-0,5 s)
- 6: Induktivität (-10 bis +10)
- 7: zurück zur Übersicht
- 8: Auswahl Parameter
- 9: Auswahl Spool Gun
- 10: Gasnachströmzeit (0,1-2 s)
- 11: Endspannung (10-28 V)
- 12: Endstrom (45-200 A)
- 13: Lichtbogen Startzeit (0-3 s)
- 14: Soft Start (0-10%)
- 15: Arbeitsmodus

### MIG/MAG Puls



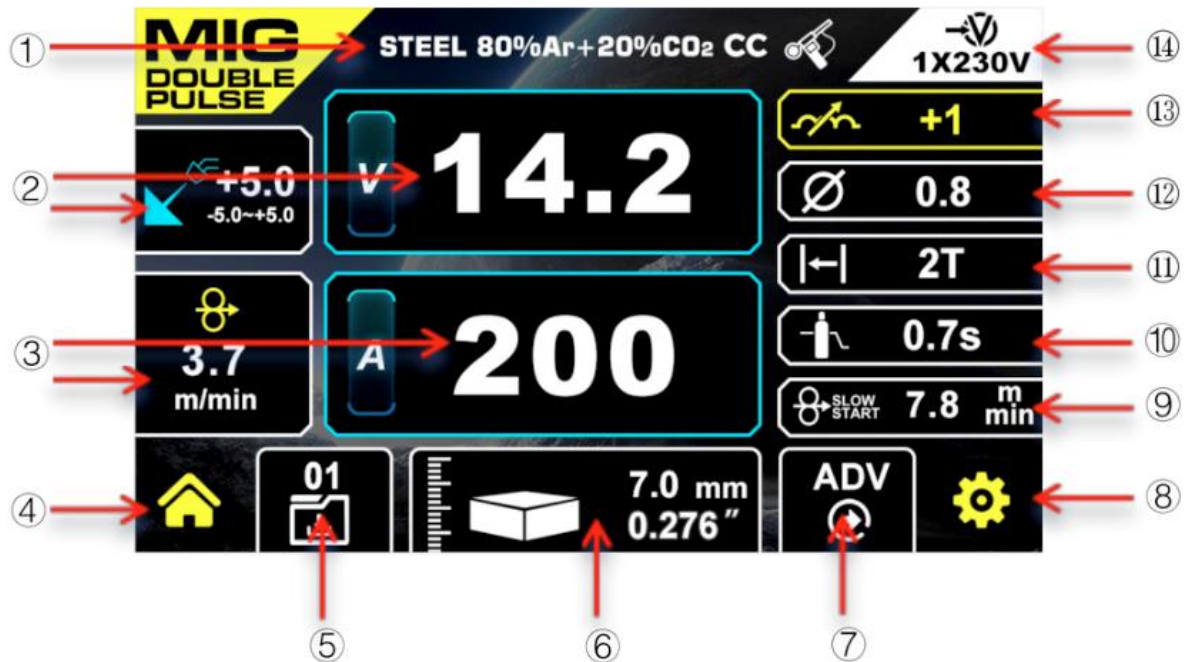
- 1: Arbeitsmodus (Beispiel: MIG/MAG Puls Baustahl Mischgas)
- 2: Spannungseinstellung/Spannungseinstellung
- 3: Drahtvorschubgeschwindigkeit/Schweißstrom
- 4: zum Hauptmenü
- 5: Jobspeicher
- 6: Anzeige Werkstückstärke im Verhältnis zum eingestellten Schweißstrom
- 7: zu den Feineinstellungen (siehe nächste Abbildung)
- 8: lange drücken, um Einstellungen im Jobspeicher zu sichern
- 9: Sanftanlauf Drahtvorschub (1-4 m/min)
- 10: Gasnachströmzeit 0,1-2 s
- 11: Brennerbetriebsart
- 12: Schweißdrahtdurchmesser
- 13: Induktion (-10 bis +10)
- 14: Eingangsspannung

## Parameterfeineinstellungen



- 1: Gasvorströmzeit (0-1 s)
- 2: Startstrom (45-200 A)
- 3: Startspannung (10-28 V)
- 4: Endzeit Lichtbogen (0-3 s)
- 5: Rückbrand 0,1-0,5 s)
- 6: Induktivität (-10 bis +10)
- 7: Lichtbogenkontrolle: CC/FC
- 8: zurück zur Übersicht
- 9: Auswahl Parameter
- 10: Auswahl Spool Gun
- 11: Gasnachströmzeit (0,1-2 s)
- 12: Endspannung (10-28 V)
- 13: Endstrom (45-200 A)
- 14: Lichtbogen Startzeit (0-3 s)
- 15: Soft Start (0-10%)
- 16: Arbeitsmodus

## MIG/MAG Doppelpuls



- 1: Arbeitsmodus (Beispiel: MIG/MAG Doppelpuls Baustahl Mischgas)
- 2: Spannungseinstellung/Spannungseinstellung
- 3: Drahtvorschubgeschwindigkeit/Schweißstrom
- 4: zum Hauptmenü
- 5: Jobspeicher
- 6: Anzeige Werkstückstärke im Verhältnis zum eingestellten Schweißstrom
- 7: zu den Feineinstellungen (siehe nächste Abbildung)
- 8: lange drücken, um Einstellungen im Jobspeicher zu sichern
- 9: Sanftanlauf Drahtvorschub (1-4 m/min)
- 10: Gasnachströmzeit 0,1-2 s
- 11: Brennerbetriebsart
- 12: Schweißdrahtdurchmesser
- 13: Induktion (-10 bis +10)
- 14: Eingangsspannung

## Parameterfeineinstellungen



- 1: Gasvorströmzeit (0-1 s)
- 2: Startstrom (45-200 A)
- 3: Startspannung (10-28 V)
- 4: Spannungsfeineinstellung (-10 bis +10)
- 5: Pulsfrequenz (1-2,5 Hz)
- 6: Endzeit Lichtbogen (0-3 s)
- 7: Rückbrand 0,1-0,5 s)
- 8: Induktivität (-10 bis +10)
- 9: Frequenzkontrollmodus (FC/CC)
- 10: zurück zur Übersicht
- 11: Auswahl Parameter
- 12: Auswahl Spool Gun
- 13: Gasnachströmzeit (0,1-2 s)
- 14: Endspannung (10-28 V)
- 15: Endstrom (45-200 A)
- 16: DUCT CYCLE: (20-80%)
- 17: Basisstrom (20-99%)
- 18: Lichtbogen Startzeit (0-3 s)
- 19: Soft Start (0-10%)
- 20: Arbeitsmodus

## Elektrodenschweißen (MMA)

### Anschluss und Hinweise

Verbinden Sie das Netzkabel mit der Steckdose. Schließen Sie die Kabel für Elektrodenhalter und Erdklemme an den Pluspol und an den Minuspol an. Beachten Sie auch die Schweißpolaritäten und angegebenen Stärken auf der Elektrodenpackung.

### Auswahl der Schweißart und Schweißstromeinstellung

Elektrodenschweißmodus MMA AC oder MMA DC im Menü auswählen, am Potentiometer den gewünschten Strom einstellen. Als Richtwerte für das Schweißen von Stahl können gelten:

| Elektroden Durchmesser (mm) | 1,5   | 2,0    | 2,5    | 3,25   | 4       | 5       | 6       |
|-----------------------------|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| Stromstärke (A)             | 40-80 | 60-100 | 80-120 | 90-150 | 130-180 | 170-200 | 220-360 |

Schalten Sie den Netzschalter am Gerät ein. Verbinden Sie die Masseklemme mit dem Werkstück. Klemmen Sie eine entsprechende Elektrode in den Elektrodenhalter.

***Legen Sie Sichtschutz, Schutzkleidung und Handschuhe an.***

Jetzt können Sie mit dem Schweißen beginnen. Zünden Sie durch das Berühren der Elektrode am Werkstück den Lichtbogen (Streichzündung). Wenn der Abstand der Elektrode zum Werkstück richtig ist, brennt ein stabiler Lichtbogen und schmilzt die Elektrode ab.

## **Integrierte Schweißhilfen**

Das Gerät ist mit drei spezifischen Funktionen zur Verbesserung der Schweißeigenschaften ausgerüstet:

- **Hot Start:** verhindert durch kurzzeitiges Überlagern/Anheben des Schweißstromes das Festkleben der Elektrode (Strom regelbar von 0-10%, Hot Start Zeit 0-1 s))
- **Arc Force:** regelt den Stromwert automatisch, um den Lichtbogen möglichst lange konstant zu halten (regelbar von 0-10%)
- **Anti-Stick:** kurz vor dem Kurzschluss gibt die Anlage den eingestellten Maximalstrom ab, was ein Festkleben und Ausglühen der Elektrode verhindern soll.

## **VRD**

Dieses Gerät ist mit der zuschaltbaren Sicherheitstechnik VRD (Voltage Reduction Device) ausgestattet. Bei eingeschaltetem Inverter wird die Schweißspannung bei aktiviertem VRD automatisch auf einen ungefährlichen Wert heruntergeregelt, wenn kein Lichtbogen vorhanden ist. Dies minimiert die Unfallgefahr in Arbeitspausen, wenn man versehentlich die Elektrode berührt. Der VRD-Modus wird im MMA-Hauptmenü angewählt und mit dem Push Button (D) ein- oder ausgeschaltet.

## **Beenden des Schweißens**

Ziehen Sie die Elektrode vom Werkstück weg, der Lichtbogen bricht ab. Entfernen Sie die Elektrode aus dem Elektrodenhalter, wenn das Schweißgerät nicht in Gebrauch ist. (Vorsicht, vorher abkühlen lassen, Verbrennungsgefahr!)

## **MMA-Pulsschweißen**

Bei MMA-Puls steuern Sie über die Puls Basiswerte und die Pulsfrequenz die Einbrandtiefe/ Penetration ins Material. Ein längeres Pulsen sorgt für einen höheren Einbrand, ein kürzeres Pulsen bringt weniger Hitze in das Material ein. Dadurch wird ein Durchbrennen dünner Bleche und kleiner Teile vermieden. Kleinere Pulswerte sollten im Zusammenspiel mit einer höheren Schweißstromstärke verwendet werden. Ein höherer Wert A sollte dagegen mit niedriger eingestelltem Schweißstrom erfolgen (Faustregel: Ein Wert über 50% für Schweißströme bis höchstens 100 A). Einstellbereich Basiswert: 10-200 A, Frequenz: 0,5-5 Hz.

## **WIG-Schweißen**

### **Erläuterungen WIG-Parameter**

**GASVORLAUF (Pre Gas)** Die Gasvorströmzeit bezeichnet die Zeitspanne, die zwischen dem Drücken der Brenntaste und dem Öffnen des Gasventils liegt, bis sich der Lichtbogen bildet. Der Einstellbereich liegt zwischen 0 und 1 s.

**STARTSTROM (Start)** Der Startstrom setzt nach dem Drücken der Brenntaste ein. Je höher der Startstrom, desto leichter bildet sich der Lichtbogen. Der Einstellbereich liegt 10-200 A.

**ANSTIEGSZEIT (Uslope)** Die Anstiegszeit vom Startstrom bis zum Schweißstrom. Der Einstellbereich liegt zwischen 0-5 s.

**SPITZENSTROM (Peak)** Der Einstellbereich des Spitzenstroms liegt zwischen 10-200 A.

**BASISSTROM (Base)** Der Basisstrom erleichtert die Kontrolle über die Hitze, die ins Material eingebracht wird. Das Einstellen des Basisstroms ist nur während des Pulsschweißens möglich. Der Einstellbereich liegt zwischen 10-200 A.

**ABSTIEGSZEIT (Dslope)** Die Abstiegszeit vom Schweißstrom bis zum Endstrom. Der Einstellbereich liegt zwischen 0-5 s.

**ENDSTROM (Stop)** Hier stellen Sie den Strom für die Endkraterfüllung ein. Der Einstellbereich liegt zwischen 10-200 A.

**GASNACHLAUF (Post Gas)** Die Gasnachströmzeit ist die Zeit vom Abkühlen des Lichtbogens bis zum Schließen des Gasventils. Während Gas nachströmt, schützt es das sich verfestigende Schmelzbad vor Oxidation und kühlt die Wolframelektrode ab. Ist die Nachströmzeit zu kurz, kann eine Oxidation der Schweißnaht die Folge sein. Der Einstellbereich liegt zwischen 0,1 und 10 s.

**PULSFREQUENZ (Pulse Frequency)** Die Pulsfrequenz bezeichnet den Wert, mit welchem der Puls zwischen Schweißstrom und Basisstrom variiert. Der Einstellbereich liegt zwischen 0,5-200 Hz.

**PULSWEITE (Width)** Hier legen Sie die Zeitdauer des Impulses fest, um die Tiefe des Einbrands zu beeinflussen. Während ein höherer Wert für einen tieferen Einbrand sorgt, wird bei einem niedrigeren Wert weniger Hitze in das Material eingebracht. Dadurch vermindert sich das Risiko, dünnere Bleche oder Kleinteile beim Schweißen durchzubrennen. Der Einstellbereich liegt zwischen 5-100%.

**WICHTIG: Die Pulsparameter sind nur bei aktivierter Pulsfunktion anwählbar!**

**AC FREQUENZ (AC Frequency)** Diese Funktion benötigen Sie beim Aluminiumschweißen. Je höher die AC-Frequenz, desto besser sind Schweißqualität und die Konzentration des Lichtbogens. Der Einstellbereich liegt zwischen 40-250 Hz.

**AC BALANCE (Balance)** Hiermit regeln Sie das Verhältnis der Zeitdauer zwischen positiver und negativer Phase. Wenn Sie den Balancewert reduzieren, bringen Sie mehr Hitze in das Material ein, erzeugen eine schmalere Naht und einen tieferen Einbrand. Gleichzeitig reduzieren Sie die Hitzebelastung der Wolframelektrode. Bei einer Erhöhung des Werts bringen Sie weniger Hitze ins Material und erzielen eine breitere Naht bei geringerem Einbrand. Die Belastung für die Elektrode ist höher. Der Einstellbereich liegt bei 20-50%.

Die Parameter werden jeweils über die Push Buttons (A) oder (D) durch Drücken angewählt (s.o.). Durch Drehen von Knopf (D) stellt man den gewünschten Wert ein, erneutes Drücken speichert den Wert und leitet zum nächsten Parameter über.

### **Remote**

Sie haben die Möglichkeit, den Schweißstrom wahlweise am Gerät, an einem geeigneten Brenner mit Regelfunktion oder über ein Fußpedal zu steuern. Stellen Sie die Remotefunktion im WIG-Hauptmenü entsprechend ein. Wichtig: Wenn das Fußpedal-Symbol aktiv ist, kann bei Remote kein 4T-Modus ausgewählt werden.

## Brennerbetriebsart 2T/4T

**2-Taktbetrieb** ist für kurze Schweißarbeiten geeignet. Hierbei muss der Schalter am Brenner die ganze Zeit gedrückt werden.

- Drücken der Brenntaste
  - Gasvorströmzeit läuft ab
  - Gerät zündet mit eingestelltem Startstrom.
  - Schweißstrom erreicht nach Ablauf der Anstiegszeit den eingestellten Schweißstrom.
- Loslassen der Brenntaste
  - Schweißstrom fällt in Absenkzeit auf den Endstrom ab.
  - Lichtbogen geht aus.
  - Gasnachströmzeit läuft ab.

**4-Taktbetrieb** ist für längere Schweißarbeiten sinnvoll.

- 1x Drücken der Brenntaste
  - Gasvorströmzeit läuft ab.
  - Gerät zündet mit eingestelltem Startstrom. Solange die Taste gedrückt bleibt, schweißt die Anlage mit dem Startstrom weiter.
- Loslassen der Brenntaste
  - Schweißstrom erreicht nach Ablauf der Anstiegszeit den eingestellten Schweißstrom.
- Wiederholtes Drücken der Brenntaste
  - Schweißstrom fällt in Absenkzeit auf den Endstrom ab. Wird die Taste länger gedrückt, schweißt das Gerät mit Endstrom weiter.
- Loslassen der Brenntaste
  - Lichtbogen geht aus.
  - Gasnachströmzeit läuft ab.

## Schweißtechnik 8T

8T bezieht sich auf die sogenannte **Achter-Pendeltechnik** (auch bekannt als "Walking the Cup"). Hierbei handelt es sich um eine fortgeschrittene Methode, die vor allem bei dickeren Materialien oder in bestimmten Positionen, wie beim Rundrohrschweißen, angewendet wird, um qualitativ hochwertige und optisch ansprechende Nähte zu erzeugen. Bei dieser Technik wird der Brenner mit einer speziellen, seitlichen Kippbewegung (ähnlich einer liegenden "8" oder einem Pendel) geführt, während die Gasdüse auf dem Werkstück aufliegt oder sehr eng darüber hinweggleitet.

Für den Einstieg empfehlen wir eine relativ große Gasdüse (z.B. Größe 12), ein Schlauchpaket mit flexiblem Brennerkopf und eine 2,4 mm Wolframnadel 10 mm aus der Düse herausragen sollte. Stellen Sie den Schutzgasfluss (je nach Düse und Material) zwischen 12 und 18 Litern pro Minute ein. Wichtig: Es empfiehlt sich, mit reduzierter Stromstärke zu arbeiten, weil man deutlich langsamer arbeiten muss als beim Standardschweißen.

Die Bewegung sollte locker aus dem Handgelenk erfolgen, nicht durch Schieben des Brenners. Man "geht" förmlich mit der Düse über die Naht. Die Elektrode selbst bewegt sich dabei nur minimal oder gar nicht in Bezug auf das Schmelzbad; die Düse führt die seitliche Pendelbewegung aus.

## WIG-Schweißen DC (Gleichstrom)

### Gerät in WIG-Schweißbereitschaft bringen

Montieren Sie als erstes das Schlauchpaket (nicht enthalten) mit seinem Brenner. Hierzu wird die Spannhülse in den Brennerkopf gesteckt und das Spannhülsegehäuse eingeschraubt. Dann die Brennerkappe einschrauben.

Wählen Sie eine passende, konzentrisch angeschliffene Wolframnadel und montieren Sie diese.

- Wir empfehlen die Wolframnadeln „Gold“, die sehr gute Schweißigenschaften und eine gute Standzeit aufweisen.

Brenner am Gerät an den Gasanschluss/Minuspol anschließen und die Steuerleitung in die Steuerbuchse stecken. Achten Sie auf eine feste Montage, da sonst der Schweißstrom nicht ordnungsgemäß übertragen wird. Das Massekabel an den **Pluspol** anschließen.

Montieren Sie den Zuleitungs-Gasschlauch am Argon-Gaseingang des Geräts und am Druckregler der Flasche. Argon 4.6 -Flasche aufdrehen und Gasmenge je nach Anwendung einstellen.

Tipp: das Einstellen der Gasmenge ist für ungeübte Schweißer manchmal schwer. Einfache Druckregler sind nur ungenau abzulesen. Für diesen Fall bieten wir ein kleines Flowmeter an (Art.Nr. 8623), das den Gasdurchfluss genau ermittelt, wenn es auf den Brenner gesetzt wird. Alternativ können Sie auch einen Druckregler mit integriertem Flowmeter verwenden.

Netzschalter einschalten und Gerät booten lassen. Je nach Wunsch im Menü HF TIG DC (Hochfrequenzzündung) oder LIFT TIG DC (Streichzündung) einstellen.

### Einstellung der Schweißparameter

Der Wert des Schweißstroms ist sowohl von Dicke und Art des Materials, als auch von der Schweißposition abhängig. Verwenden Sie ca. 30 A-40 A pro mm Materialstärke als Richtwert und passen Sie diesen Wert dem Werkstück an.

WIG-Schweißparameter wie oben beschrieben einstellen. 2-Takt- oder 4-Takt-Schweißen mit Zahnradknopf (E) und Push Button (D) auswählen.

### WIG-Schweißvorgang beginnen

Vorm Schweißen persönliche Schutzausrüstung anlegen! Wenn Sie mit HF-Zündung arbeiten, bringen Sie den Brenner in die Nähe des Werkstücks und betätigen den Brennerschalter. Der Lichtbogen zündet und der Schweißvorgang beginnt.

Wenn Sie mit Lift Arc arbeiten, berühren Sie das Werkstück sanft mit der Elektrode. Brenner kurz hochheben und wieder absenken, Schweißlichtbogen bildet sich aus.

### WIG-Schweißvorgang beenden

Je nach 2-Takt oder 4-Taktbetrieb Schalter am Brenner loslassen oder kurz drücken.

### WIG-Schweißen mit DC-Pulsfunktion

Manche Materialien verziehen sich extrem bei zu viel Wärmeeintrag. Für diese Anwendung

wurde das Gerät mit einer Pulsfunktion ausgestattet, die zum Schweißen empfindlicher Bauteile oder zum Schweißen in komplizierten Positionen dient.

Hierbei schaltet das Gerät pulsend den Schweißstrom auf einen einzustellenden Basisstrom herunter. Der Basisstrom wird am Parameterdiagramm auf dem Display ausgewählt und durch Drehen und Drücken von Push Button (D) eingestellt.

Die Pulsfrequenz ist über den Push Button zwischen 0,5 und 999 Hz einstellbar. Durch gezieltes Einsetzen des pulsenden Lichtbogens können schwierige Nahtgeometrien leichter geschweißt werden. Dazu wird eher die niedrigere Pulsfrequenz verwendet. Diese hat auch einen Einfluss auf die Feinschuppigkeit der Nahtoberfläche.

Die hohe Frequenz wird eher angewendet, um eine besonders schmale Naht mit tiefem Einbrand zu erhalten. Der Basisstrom (Startstrom) sollte nicht unter 50% des Schweißstroms liegen. Hierbei schaltet das Gerät pulsend den Schweißstrom auf einen einzustellenden Basisstrom herunter.

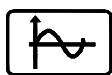
### **WIG-Schweißen AC (Wechselstrom für Aluminium)**

Der WE 2030P AC/DC hat zusätzlich einen integrierten MOSFET-Inverter, mit dem Wechselstrom als Schweißstrom zur Verfügung gestellt wird. Hierbei wird die Eigenschaft des Wechselstroms genutzt, die Oxidschichten am Aluminium beim Schweißvorgang aufzubrechen und so das Aluminiumschweißen zu ermöglichen.

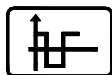
Der Schweißvorgang und die Einstellung der Parameter entspricht denen des DC WIG-Schweißens, es werden lediglich Schweißparameter und Wechselfrequenz in ein anderes Verhältnis von positivem zu negativem Schweißstrom gesetzt.

### **AC-Wellenbetrieb**

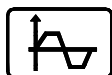
Für das AC-Schweißen stehen elf Wellenformen zur Verfügung. Hierbei handelt es sich um die vier Grundwellen und deren Mischformen, mit denen die Einstellung verfeinert werden kann.



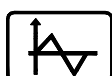
- Sinuswelle, die Standardwelle für die meisten Anwendungen. Lichtbogen ist weicher und rauschfreier als bei der Rechteckwelle.



- Rechteckwelle fürs Leichtmetallschweißen mit größerem Einbrand in stärkere Bleche. Bildung eines härteren Lichtbogens, der durch erhöhte Wärmeübertragung rauer und lauter ist. Es bildet sich eine breitere, dickere Naht.



- Trapezwelle für einen weicheren Lichtbogen mit Flüssigkeitspool, guter Materialbenetzung und besserer Lichtbogenkontrolle gegenüber der Sinuswelle.



- Dreieckswelle für dünnes Material.

Die Auswahl erfolgt über Push Button (D).

### Funktion AC/DC-Mix

Mit dieser Funktion können Sie im AC-Betrieb einen Gleichstromanteil (DC) prozentual zuschalten, um beim Aluminiumschweißen einen ruhigeren Prozessablauf zu erzielen. Hierzu wählen Sie im Prozessmenü AC+DC und in der Parametereinstellung das gewünschte AC/DC-Verhältnis aus.

### Orientierungshilfen

Professionelle WIG-Schweißer lernen Ihren Beruf in vielen Monaten. Ambitionierte Einsteiger finden die richtigen Einstellparameter durch Üben und Ausprobieren heraus. Anbei listen wir zur Orientierung einige Richtwerte auf:

|                              |       |        |         |         |
|------------------------------|-------|--------|---------|---------|
| Elektroden Durchmesser in mm | 1,0   | 1,6    | 2,4     | 3,2     |
| Stromstärke in A             | 15-80 | 70-150 | 150-250 | 250-400 |
| Größe Gasdüse                | 5     | 6      | 6       | 7       |

### WIG-Elektrodentypen

| Typ           | Schweißmodus                                                          | Elektrodenfarbe |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Thorium 2 %   | DC-Schweißen von Stahl, Edelstahl, Kupfer                             | Rot             |
| Cer           | DC-Schweißen von Stahl, Edelstahl, Kupfer                             | Grau            |
| Lanthan 1,5 % | DC-Schweißen von Stahl, Edelstahl, Kupfer; AC-Schweißen von Aluminium | Gold            |

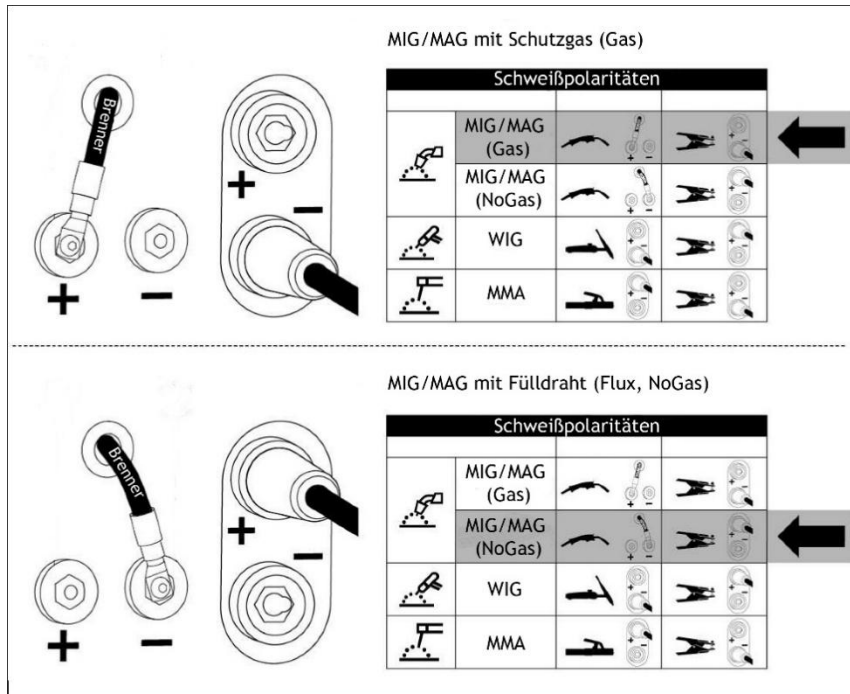
Wir empfehlen folgende WIG-Elektroden: Für Stahl Lymox Pink. Für Edelstahl rot oder Lymox Pink, für Aluminium: gold oder grün.

### Richtwerte fürs WIG-Schweißen

| WIG-Parameter |    |                                                                                     |                                                                                             |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
|---------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| WIG DC        |    |  | $I_2$                                                                                       |  |  |  |  |
|               |    | (mm)                                                                                | (A)                                                                                         | (mm)                                                                                | (mm)                                                                                 | (l/min)                                                                               | (mm)                                                                                  |
|               |    | 0.3 - 0.5<br>0.5 - 0.8<br>1<br>1.5<br>2<br>3<br>4<br>5                              | 5 - 20<br>15 - 30<br>30 - 60<br>70 - 100<br>90 - 110<br>120 - 150<br>140 - 190<br>190 - 250 | 0.5<br>1<br>1<br>1.6<br>1.6<br>2.4<br>2.4<br>3.2                                    | 6.5<br>6.5<br>6.5<br>9.5<br>9.5<br>9.5<br>9.5 - 11<br>11 - 12.5                      | 3<br>3<br>3 - 4<br>3 - 4<br>4<br>5<br>5 - 6<br>6 - 7                                  | -<br>-<br>1<br>1.5<br>1.5 - 2.0<br>2 - 3<br>3<br>3 - 4                                |
| WIG DC        | Ss |                                                                                     |                                                                                             |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
|               | Cu | 0.3 - 0.8<br>1<br>1.5<br>2                                                          | 20 - 30<br>80 - 100<br>100 - 140<br>130 - 160                                               | 0.5 - 1<br>1<br>1.6<br>1.6                                                          | 6.5<br>9.5<br>9.5<br>9.5                                                             | 4<br>6<br>8<br>8                                                                      | -<br>1.5<br>1.5<br>1.5                                                                |

## MIG/MAG Schweißen

Bitte beachten Sie vor dem Schweißbeginn immer die korrekten Schweißpolaritäten für den jeweiligen Schweißprozess. Achten Sie auch auf einen festen Sitz der Kabel in den Buchsen des Geräts, damit der Schweißstrom störungsfrei fließen kann.



### Gerät schweißbereit vorbereiten

Im Lieferzustand ist das Gerät mit einem 3 m MAG-Brenner ausgestattet. Dieser Brenner und das Gerät haben einen Euro-Zentralanschluss, was das Montieren und Austauschen des Brenners enorm vereinfacht.

Verbinden Sie den Brenner mit dem Gerät am Euro-Zentralanschluss.

Entscheiden Sie, welches Material Sie verschweißen möchten und wählen Sie das entsprechende Programm wie im vorherigen Abschnitt gezeigt. Das Gerät hat eine 0,8/1,0 mm Vorschubrolle eingebaut. Je nach Bedarf setzen Sie die Rolle am Drahtvorschub entsprechend herum ein (Werte sind seitlich auf der Rolle eingestanz). Lösen Sie die Rändelschraube für die Andruckfeder, drehen Sie die Schutzkappe heraus, ziehen Sie die Vorschubrolle ab und drehen Sie diese um. Schutzkappe danach wieder handfest anziehen.

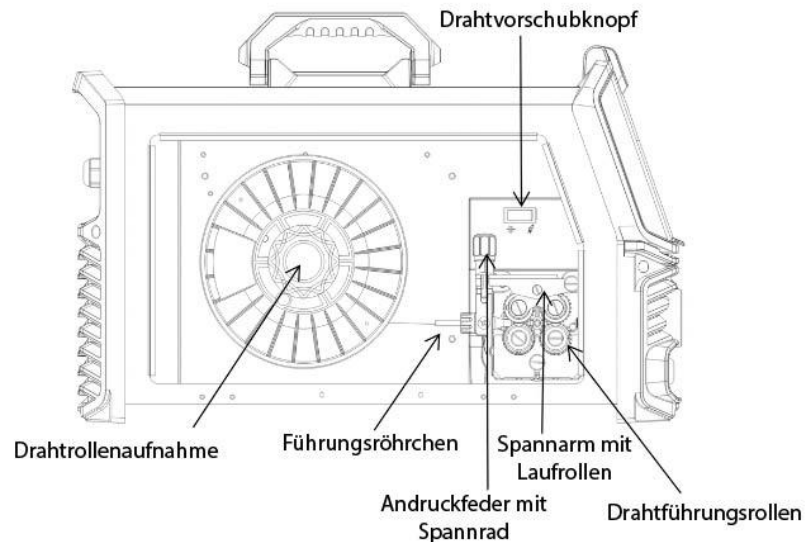
Nehmen Sie die entsprechende Schweißdrahtrolle (es ist die Verwendung von 100 oder 200 mm Rollen möglich) und legen Sie diese so in das Gerät ein, dass der abzuwickelnde Draht an der Unterseite von hinten nach vorne in Richtung Drahtvorschub zeigt. Befestigen Sie die Drahtrolle mit Hilfe der großen Überwurfmutter.

Klappen Sie den Drahtvorschub auf, in dem Sie die Andruckfeder entspannen und diese nach vorne wegkippen.

Fädeln Sie den Draht durch die Führungsfeder über die Rille der Vorschubrolle in das Führungsröhrchen am Ende des Vorschubs ein und verschließen den Vorschub, indem Sie die obere Wippe nach unten drücken und die Andruckfeder wieder nach oben schwenken.

Die Andruckfeder durch Drehen im Uhrzeigersinn etwas vorspannen, aber nicht zu fest. Sollte der Draht später nicht sauber transportiert werden, spannen Sie die Feder etwas nach.

Hauptschalter hinten am Gerät einschalten. Das Display bootet. Warten Sie den Vorgang ab.



#### *(Komponenten im Geräteinneren)*

Den Drahtvorschubknopf innen im Gerät betätigen und den Schweißdraht zum Eurozentralanschluss durchlaufen lassen. Dann im Menü den schnellen Drahtvorschub durch das Schlauchpaket starten (siehe oben) und den Vorgang stoppen, sobald der Draht aus dem Brenner ragt. Bitte prüfen Sie vorher, ob die Stromdüse (Kontaktrohrchen) vorne im Brenner dem verwendeten Drahtdurchmesser entspricht. Wenn nicht, bitte wechseln! Wenn der Draht vorne aus dem Brenner schaut, ist der Vorgang abgeschlossen. Kürzen Sie den Schweißdraht mit einer Fixzange, so dass er 10-15 mm aus der Gasdüse herausragt.

Danach die Seitenklappe schließen und das Massekabel an den Minuspol anschließen. Verbinden Sie den Gasschlauch mit dem MIG-Gaseingang am Gerät und dem Druckregler der Schutzgasflasche und drehen Sie diese auf. Verbinden Sie Massekabel und Werkstück. Überprüfen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.

Als Schutzgas für normalen Stahl/Baustahl empfehlen wir Mischgas 18 mit 82 % Argon und 18 % CO<sub>2</sub>. Damit erzielen Sie die besten Ergebnisse mit den wenigsten Spritzern. Lassen Sie sich nicht irritieren, die verschiedenen Hersteller haben dafür ihre eigenen Vertriebsnamen wie Cargon, SAGOX18, Schutzgas18 usw. Der Inhalt ist immer gleich.

Beim manuellen MIG/MAG-Schweißen stellen Sie die Werte für Spannung V und Schweißstrom A separat ein. Zusammen mit dem Schweißstrom A regeln Sie die Drahtvorschubgeschwindigkeit. Alle anderen Parameter stellen Sie ein wie in der Menü-Übersicht dargestellt und wie unten beschrieben.

#### **Schweißmodus auswählen**

Fürs MIG/MAG-Schweißen stehen Ihnen folgende Modi zur Verfügung:

Manuell: CV

Synergisch: Baustahl mit CO<sub>2</sub>, Baustahl mit Mischgas, Fülldraht ohne Gas, Stahl Mischgas

Puls/Doppelpuls, Edelstahl 80/20 oder 97,5/2,5 Puls oder Doppelpuls, Aluminium-Silizium oder Aluminium-Magnesium mit Puls/Doppelpuls, CuSi-Löten mit Puls/Doppelpuls.

Die Auswahl erfolgt wie in der Übersicht beschrieben. Beim synergischen Schweißen werden die Parameter Schweißspannung und Drahtvorschub automatisch aneinander angepasst. Sie haben aber die Möglichkeit, Feineinstellungen vorzunehmen.

Treffen Sie in allen Schweißmodi die Auswahl wie folgt:



**Induktion.** Die Anpassung der Induktion erlaubt Ihnen eine Optimierung des Lichtbogens (Einstellbereich -10 bis +10). Das Display zeigt den eingestellten Wert an. Sie bestätigen den Wert durch Drücken von Knopf (D). Diese Funktion ist besonders nützlich, um beim Schweißen dünner Werkstücke ein Durchbrennen des Materials zu vermeiden.

Mit der Änderung des Induktionswerts vermindern Sie zudem das Auftreten von Schweißspritzern beim Arbeiten mit CO<sub>2</sub> als Schutzgas. Es gilt: je höher der Wert, desto weniger Spritzer. Die optimale Einstellung ist von den Rahmenbedingungen abhängig und sollte beim Schweißen an einem Probestück ermittelt werden.



**Drahtdurchmesser.** Der ausgewählte Wert wird im Display markiert. Sie bestätigen den Wert durch Drücken von Knopf (D).



**Zweitaktmodus.** Durch Drücken der Brenntaste wird der Lichtbogen gezündet. Sie schweißen mit gedrücktem Brennerschalter und beenden den Schweißvorgang, indem Sie die Taste wieder loslassen. **2-Taktbetrieb** ist für kurze Schweißarbeiten geeignet. Prinzip:

Drücken der Brenntaste  
Gasvorströmzeit läuft ab  
Gerät zündet mit eingestelltem Startstrom  
Schweißstrom erreicht nach Ablauf der Anstiegszeit den eingestellten Schweißstrom

Loslassen der Brenntaste  
Schweißstrom fällt in Absenkezeit auf den Endstrom ab  
Lichtbogen geht aus  
Gasnachströmzeit läuft ab



**Viertaktmodus.** Durch einmaliges Drücken der Brenntaste wird der Lichtbogen gezündet. Dann lassen Sie die Taste wieder los und schweißen, bis Sie die Taste erneut drücken. **4-Taktbetrieb** ist für längere Schweißarbeiten sinnvoll. Prinzip:

Drücken der Brenntaste  
Gasvorströmzeit läuft ab  
Gerät zündet mit eingestelltem Startstrom  
Loslassen der Brenntaste  
Schweißstrom erreicht nach Ablauf der Anstiegszeit den eingestellten Schweißstrom

Erneutes Drücken der Brenntaste

Schweißstrom fällt in Absenkezeit auf den Endstrom ab. Wird die Taste länger gedrückt, schweißt das Gerät mit Endstrom weiter.

Loslassen der Brenntaste

Lichtbogen geht aus

Die ausgewählte Betriebsart wird im Wert im Display markiert und durch Drücken von Knopf (D) bestätigt.

### ● S2T

Drücken Sie die Brenntaste, um die Gasversorgung zu starten. Warten Sie die Gasvorströmzeit ab, zünden Sie den Lichtbogen im Initialstrom-Modus und warten Sie, bis der eingestellte Schweißstromwert erreicht ist. Wenn Sie die Brenntaste loslassen, wird der Lichtbogen im Übergangsschweißstrom schwächer und bricht schließlich ab. Halten Sie den Brenner während der Gasnachströmzeit in der unmittelbaren Nähe des Schweißbades.

### ● S4T

Drücken Sie die Brenntaste, um die Gasversorgung zu starten. Warten Sie die Gasvorströmzeit ab, zünden Sie den Lichtbogen im Initialstrom-Modus und warten Sie, bis der eingestellte Schweißstromwert erreicht ist. Wenn Sie die Brenntaste loslassen, wird der Lichtbogen im Übergangsschweißstrom schwächer und bricht schließlich ab. Halten Sie den Brenner während der Gasnachströmzeit in der unmittelbaren Nähe des Schweißbades.

Die Funktionen S2T und S4T eignen sich besonders gut zum perfekten Verschweißen von Metallen mit hoher Wärmeleitfähigkeit.



**Gasnachströmzeit.** Zeitspanne, in welcher das Schutzgas nach dem Abbrechen des Lichtbogens nachströmt, um das Schweißbad vor Oxidation zu schützen. Einstellbar von 0,1-2,0 Sekunden.



**Sanftanlauf Drahtvorschub.** Einstellbereich 1,0-4,0 m/min. Ideal zum Schweißbeginn bei der Dünnblechbearbeitung, da ein unbeabsichtigtes Durchbrennen des Werkstücks vermieden wird.

### **Nur Synergiebetrieb:**



**Spannungskorrektur.** Einstellbereich -5 bis +5. Nach dem Einstellen des Schweißstroms können Sie den Wert für die Schweißspannung anpassen und damit die Schweißnahtform beeinflussen. Den Schweißstrom stellen Sie mit Knopf (D) ein, die Korrektur der Spannung erfolgt mit Knopf A. Die Skala der Einstellungswerte reicht von -5 bis +5, wobei der Mittelwert 0 in den meisten Fällen Optimalwert für eine ideale Nahtform darstellt.

Folgende Nahtformen werden mit Symbol und Zahlenwerten auf dem Display angezeigt:



optimale Form



konvexe Form



konkave Form

Erscheint die konvexe Form (+5) auf dem Display, hat man einen geringeren Wärmeeintrag mit einem schwächeren Einbrand ("kühle" Schweißung). Drehen Sie Knopf (A) im Uhrzeigersinn, um eine größere Wärmeeinbringung und ein Schweißergebnis mit einer größeren Schmelzwirkung zu erzielen und damit die optimale Form der Naht zu erhalten (in der Regel Wert 0). Wird die konkave Form angezeigt, handelt es sich um eine "heiße" Schweißung mit zu hohem Wärmeeintrag und großer Schmelzwirkung (Wert -5). Drehen Sie in diesem Fall Knopf (A) entgegen dem Uhrzeigersinn, um die optimale Form zu erhalten.



**Puls/Doppelpuls.** Mit dieser Schweißtechnik erreichen Sie die bestmögliche Abschmelzung der Elektrode in das zu schweißende Material. Pulsschweißen reduziert wesentlich die Entstehung von Schweißspritzern und erlaubt das Schweißen in allen Positionen. Die geringere Wärmeeinbringung verhindert das Durchbrennen dünner Materialien. Doppelpulsschweißen erzeugt nur kleinste Wärmeverformungen am Werkstück und erzeugt sehr gleichmäßige Schweißnähte. Pulsschweißen ist im Synergiemodus verfügbar und eignet sich bestens zum Schweißen von Aluminium. Im Doppelpulsbetrieb ist die Frequenz regelbar zwischen 1,0 und 2,5 Hz und die Pulsweite zwischen 20-80%. Im Einfachpulsbetrieb erfolgt die Regelung der Pulsfrequenz automatisch.

### Edelstahl oder Aluminium schweißen

Sie können mit dem Gerät selbstverständlich auch Edelstahl oder Aluminium schweißen. Wenn vorher Stahldraht durch den Brenner geschoben wurde, ist in der Drahtführungsseele des Brenners Metallabrieb von diesem Draht zu finden. Wenn jetzt mit demselben Brenner Aluminium- oder Edelstahldraht verarbeitet wird, landet dieser Abrieb zum Teil mit in der Schweißnaht, was Korrosion und Roststellen in der Naht zur Folge hat.

Deshalb empfehlen wir, die Drahtführungsseele aus dem Brennerpaket mit einer Teflonseele zu tauschen (separat in unserem Shop erhältlich). Das Verschweißen von Edelstahl erfolgt im Synergiemodus, wahlweise mit Puls oder Doppelpuls.

Das Schweißen von Aluminium erfordert fortgeschrittene Schweißkenntnisse und Erfahrung. Vergewissern Sie sich vor dem Schweißen, dass Sie eine Drahtführungsrolle mit U-Profil verwenden. Die Drahtführung darf nicht zu fest eingestellt sein, da es sonst bei einem höher eingestellten Spannungswert V zu Problemen mit dem Drahtvorschub kommen kann. Verwenden Sie zum Aluminiumschweißen ein Schlauchpaket mit Teflonseele. Achten Sie

auf die Verwendung von Stromdüsen, die für die Verarbeitung von Aluminium geeignet sind.

Auch das Aluminiumschweißen ist synergisch. Sie haben die Möglichkeit, Feineinstellungen an den oben genannten Parametern vorzunehmen. Wählen Sie im Hauptmenü die entsprechende Legierung Aluminium/Silizium oder Aluminium/Magnesium und den gewünschten Modus aus (Puls/Doppelpuls).

### NoGas/Fülldrahtschweißen

Wählen Sie im Hauptmenü MIG FLUX CORED aus. Wenn Sie im Innenraum die Drahtvorschubrollen gegen 0,9 mm Rollen tauschen und das an der Gerätevorderseite befindliche Umpolkabel vom Pluspol in den Minuspol stecken, lässt sich auch 0,9 mm Fülldraht verarbeiten (bei 0,8 mm Fülldraht entfällt ein Rollentausch). Die übrigen Arbeitsschritte entsprechen denen des Schutzgasschweißens, nur dass beim Fülldrahtschweißen die Gasfunktionen entfallen. Fülldraht schweißen Sie bei diesem Gerät synergisch, daher werden die Werte für Schweißspannung und Drahtvorschub automatisch aufeinander abgestimmt. Bitte beachten Sie die Schweißpolaritäten!

Tipp: Wechseln Sie die Standard-Gasdüse gegen eine Fülldraht-Gasdüse mit Keramikeinlage aus, wenn Sie häufig mit Fülldraht arbeiten (Artikel 8949).

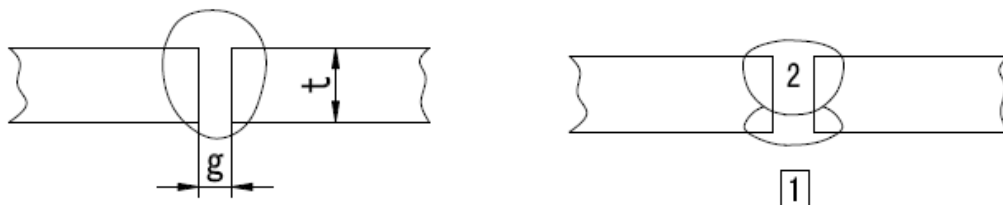
### Spoolgunbetrieb

Wählen Sie im erweiterten Menü von MIG DC CV SPOOL GUN aus. Montieren Sie die Spoolgun am Eurozentralanschluss und an der Steuerbuchse. Legen Sie eine Drahtrolle in die Spoolgun ein. Das Gerät ist schweißbereit. Justieren Sie die Schweißparameter wie beim manuellen MIG/MAG-Schweißen. Sollte die Spoolgun in die falsche Richtung transportieren, muß die Polarität am Steuerstecker verändert werden. Hierzu werden die beiden Anschlussdrähte vertauscht (umgelötet). Sollte dies der Fall sein, ist Ihnen unser Service gern dabei behilflich.

Fülldraht schweißen mit der Spoolgun: Bitte polen Sie auch bei der Spoolgun vor der Verwendung mit dem Umpolkabel an der Frontseite den Brenner um (vgl. Übersicht *Schweißpolaritäten*)!

### Referenz-Schweißparameter und Schweißpositionen MIG/MAG

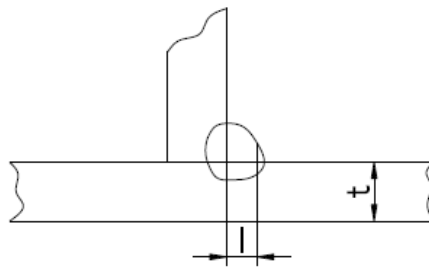
#### Stumpfnah



| Materialstärke (mm) | Spalt mm) | Draht (mm) | Schweißstrom (A) | Spannung (V) | Vorschub (cm/min) | Gas (l/min) |
|---------------------|-----------|------------|------------------|--------------|-------------------|-------------|
| 0.8                 | 0         | 0.8-0.9    | 60-70            | 16-16.5      | 50-60             | 10          |
| 1.0                 | 0         | 0.8-0.9    | 75-85            | 17-17.5      | 50-60             | 10-15       |

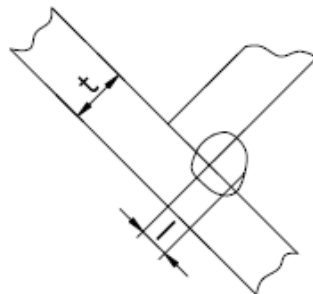
|     |         |            |         |       |       |       |
|-----|---------|------------|---------|-------|-------|-------|
| 1.2 | 0       | 1.0        | 70~80   | 17~18 | 45~55 | 10    |
| 1.6 | 0       | 1.0        | 80~100  | 18~19 | 45~55 | 10~15 |
| 2.0 | 0~0.5   | 1.0        | 100~110 | 19~20 | 40~55 | 10~15 |
| 2.3 | 0.5~1.0 | 1.0 or 1.2 | 110~130 | 19~20 | 50~55 | 10~15 |
| 3.2 | 1.0~1.2 | 1.0 or 1.2 | 130~150 | 19~21 | 40~50 | 10~15 |
| 4.5 | 1.2~1.5 | 1.2        | 150~170 | 21~23 | 40~50 | 10~15 |

### *Kehlnaht*



| Materialstärke (mm) | Spalt mm) | Draht (mm) | Schweißstrom (A) | Spannung (V) | Vorschub (cm/min) | Gas (l/min) |
|---------------------|-----------|------------|------------------|--------------|-------------------|-------------|
| 1.0                 | 2.5~3.0   | 0.8~0.9    | 70~80            | 17~18        | 50~60             | 10~15       |
| 1.2                 | 2.5~3.0   | 1.0        | 70~100           | 18~19        | 50~60             | 10~15       |
| 1.6                 | 2.5~3.0   | 1.0 ~ 1.2  | 90~120           | 18~20        | 50~60             | 10~15       |
| 2.0                 | 3.0~3.5   | 1.0 ~ 1.2  | 100~130          | 19~20        | 50~60             | 10~20       |
| 2.3                 | 2.5~3.0   | 1.0 ~ 1.2  | 120~140          | 19~21        | 50~60             | 10~20       |
| 3.2                 | 3.0~4.0   | 1.0 ~ 1.2  | 130~170          | 19~21        | 45~55             | 10~20       |
| 4.5                 | 4.0~4.5   | 1.2        | 190~230          | 22~24        | 45~55             | 10~20       |

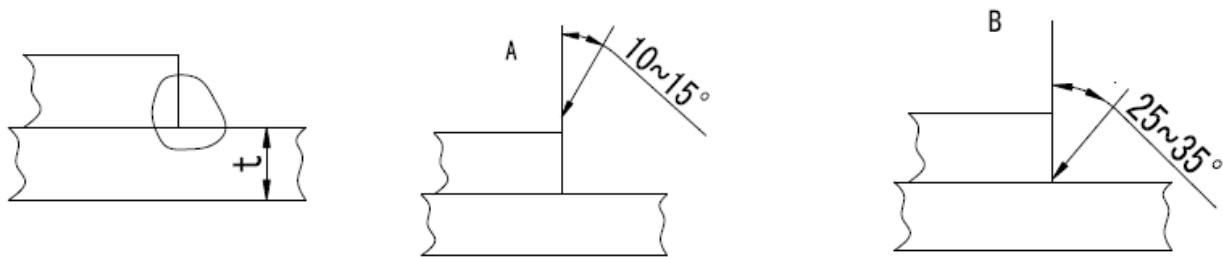
### *Kehlnaht vertikal*



| Materialstärke (mm) | Spalt mm) | Draht (mm) | Schweißstrom (A) | Spannung (V) | Vorschub (cm/min) | Gas (l/min) |
|---------------------|-----------|------------|------------------|--------------|-------------------|-------------|
| 1.2                 | 2.5~3.0   | 1.0        | 70~100           | 18~19        | 50~60             | 10~15       |

|     |         |           |         |       |       |       |
|-----|---------|-----------|---------|-------|-------|-------|
| 1.6 | 2.5-3.0 | 1.0 ~ 1.2 | 90-120  | 18-20 | 50-60 | 10-15 |
| 2.0 | 3.0-3.5 | 1.0 ~ 1.2 | 100-130 | 19-20 | 50-60 | 10-20 |
| 2.3 | 3.0-3.5 | 1.0 ~ 1.2 | 120-140 | 19-21 | 50-60 | 10-20 |
| 3.2 | 3.0-4.0 | 1.0 ~ 1.2 | 130-170 | 22-22 | 45-55 | 10-20 |
| 4.5 | 4.0-4.5 | 1.2       | 200-250 | 23-26 | 45-55 | 10-20 |

### Überlappend



| Materialstärke (mm) | Spalt mm) | Draht (mm) | Schweißstrom (A) | Spannung (V) | Vorschub (cm/min) | Gas (l/min) |
|---------------------|-----------|------------|------------------|--------------|-------------------|-------------|
| 0.8                 | A         | 0.8-0.9    | 60-70            | 16-17        | 40-45             | 10-15       |
| 1.2                 | A         | 1.0        | 80-100           | 18-19        | 45-55             | 10-15       |
| 1.6                 | A         | 1.0 ~ 1.2  | 100-120          | 18-20        | 45-55             | 10-15       |
| 2.0                 | A or B    | 1.0 ~ 1.2  | 100-130          | 18-20        | 45-55             | 15-20       |
| 2.3                 | B         | 1.0 ~ 1.2  | 120-140          | 19-21        | 45-50             | 15-20       |
| 3.2                 | B         | 1.0 ~ 1.2  | 130-160          | 19-22        | 45-50             | 15-20       |
| 4.5                 | B         | 1.2        | 150-200          | 21-24        | 40-45             | 15-20       |

## Instandhaltung/Ratschläge

Instandhaltungsarbeiten sollten nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Trennen Sie die Stromversorgung des Geräts und warten Sie, bis der Ventilator sich nicht mehr dreht. Im Gerät sind die Spannungen sehr hoch und deshalb gefährlich. Beginnen Sie mit der Wartung frühestens nach ca. 3 Minuten, um den Kondensatoren Zeit zu geben, sich zu entladen.

Nehmen Sie regelmäßig das Gehäuse ab und reinigen Sie das Innere des Gerätes mit Pressluft. Lassen Sie von qualifiziertem Fachpersonal regelmäßig eine Prüfung des Geräts auf seine elektrische Betriebssicherheit durchführen.

Prüfen Sie regelmäßig den Zustand der Netzzuleitung. Ist diese beschädigt, muss sie durch den Hersteller, seinen Reparaturservice oder eine qualifizierte Person ausgetauscht werden, um Gefahren zu vermeiden. Lüftungsschlitze nicht bedecken.

## Schweißfehler und deren Ursachenbeseitigung

| <i>Fehler</i>                 | <i>mögliche Ursache</i>                                                                                                                                                 |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| geringer Einbrand             | Stromstärke zu niedrig<br>Schweißgeschwindigkeit zu hoch<br>falsches Schutzgas<br>Lichtbogen zu lang<br>falsche Polung des Brenners / der Elektrode                     |
| Naht zu rau; Porenbildung     | ungeeignetes Schutzgas<br>zu viel/ zu wenig Schutzgas<br>Schlacke im Schweißgut<br>verschmutztes Werkstück, Öl, Rost Oxidschicht Farbe usw.<br>falscher Zusatzwerkstoff |
| Durchbrennen des Schweißbades | Schweißstrom zu hoch<br>Lichtbogen zu kurz<br>Schweißgeschwindigkeit zu gering<br>zu großer Luftspalt                                                                   |

## Störungen des Schweißinverters und deren Beseitigung

| <i>Störung</i>                                                  | <i>mögliche Ursache</i>                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lampe Hauptschalter leuchtet nicht<br><br>keine Lüftergeräusche | keine Netzspannung vorhanden<br>Netzsicherungen überprüfen (FI-Schalter)<br>Netzanschlussleitung oder Verlängerungsschnur defekt<br>Hauptschalter defekt                   |
| Gerät läuft nicht (vgl. Fehlercodes)                            | Gerät überhitzt<br>Einschaltdauer überschritten<br>geben Sie dem Gerät Zeit zur Abkühlung<br>Lüfter defekt<br>Gerätelüftung durch Staub beeinträchtigt (Wartung vornehmen) |
| Schweißstrom nicht regelbar<br><br>ungenügender Schweißstrom    | Massekontakt ungenügend<br>Kabelverbindungen am Gerät nicht fest<br>Potentiometer defekt<br>Verlängerungsschnur zu lang/ Querschnitt nicht ausreichend                     |
| Drahtvorschub funktioniert nicht,<br>obwohl der Motor läuft     | falsche Seite der Drahtvorschubrolle eingelegt<br>Anpressdruck der Andruckfeder zu stark oder zu schwach<br>Draht unsauber/ korrodiert                                     |
| Drahtvorschub stockt oder ist<br>unregelmäßig                   | Stromdüsen beschädigt/ austauschen<br>Die Rille der Vorschubrolle ist verschmutzt oder beschädigt/ reinigen ggf. austauschen                                               |

|                                         |                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | Schweißdrahtrolle falsch eingesetzt/Sitz korrigieren                                                                                      |
| Lichtbogen zündet nicht                 | Masseklemme sitzt falsch/locker<br>Brennerschalter ist beschädigt<br>Brennerkabel falsch/zu locker befestigt                              |
| Lichtbogen ist zu lang und unregelmäßig | Schweißspannung zu hoch<br>Drahtvorschubgeschwindigkeit zu niedrig                                                                        |
| Lichtbogen ist zu kurz                  | Schweißspannung zu niedrig<br>Drahtvorschubgeschwindigkeit zu hoch                                                                        |
| Schlechte Schweißqualität MIG/MAG       | Minderwertiges oder beschädigtes Verbrauchsmaterial<br>Schutzgas fließt nicht richtig, Gaskupplungen und Druckregler prüfen               |
| Schlechte Qualität MMA                  | Schweißkabel mit falscher Polarität angeschlossen<br>Elektrode ist feucht<br>Zu kleiner Querschnitt eines verwendeten Verlängerungskabels |
| Schlechte Qualität WIG                  | Minderwertiges oder beschädigtes Verbrauchsmaterial<br>Schutzgas fließt nicht oder zu schwach, überprüfen Sie Kupplungen und Druckregler  |

*Wir empfehlen WELDINGER Schweißdraht, Elektroden und Schweißzubehör für alle Schweißprozesse.*

*Im Falle einer Störung, die Sie nicht selbst beheben können, wenden Sie sich bitte an unseren Kundenservice.*

## Technische Daten

| Inverter TYP           | IGBT-Inverter                                  |
|------------------------|------------------------------------------------|
| Spannung               | 1 Phase 230 V 50/60 Hz                         |
| Spulenaufnahme         | 200/300 mm Spulen                              |
| MAG Drahtdurchmesser   | 0,8 mm-1,0 mm                                  |
| Schweißstrom           | MIG: 30-200A<br>MMA: 10-200 A<br>WIG: 10-200 A |
| Arbeitsspannung MIG    | 15,5-24 V                                      |
| Leerlaufspannung       | 85 V                                           |
| Einschaltdauer MIG/MAG | 35% / 200 A<br>60% / 153 A<br>100% / 118 A     |

|                                                      |                    |
|------------------------------------------------------|--------------------|
| Elektroden Durchmesser<br>(MMA)                      | 2,5-5 mm           |
| Schutzklasse                                         | IP23S              |
| Anschluss MAG-Brenner                                | Eurozentral        |
| Anschluss WIG-<br>Brenner/Elektroden-<br>/Massekabel | 13 mm              |
| Abmessungen (BxHxT)                                  | 215 x 370 x 610 mm |
| Gewicht                                              | 20,5 kg            |
| Drahtvorschubrolle                                   | Typ V              |

#### Information nach §§ 9 (1) & (2), 10 (3) ElektroG für Privathaushalte



WEEE-Reg.-Nr.: DE89626692 // WEEE (Waste Electrical & Electronic Equipment)-Richtlinie

Das Symbol des durchgestrichenen Mülleimers bedeutet, dass das von Ihnen erworbene Elektrogerät am Ende seiner Lebensdauer nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf. Für die Rückgabe Ihrer Elektro- und Elektronikaltgeräte nutzen Sie bitte die kostenfreien Sammelstellen Ihrer Kommune. Die entsprechenden Adressen und Öffnungszeiten erhalten Sie bei Ihrer Stadt- oder Kommunalverwaltung. Dort werden Elektro- und Elektronikaltgeräte separat gesammelt, wiederverwendet, stofflich verwertet und fachgerecht entsorgt, ohne dass die enthaltenen Gefahrstoffe eine schädliche Auswirkung auf Menschen und Umwelt haben. Alternativ können Sie Ihr Altgerät auch an die DINGER Germany GmbH unter der genannten Adresse zurücksenden. Wir kümmern uns für Sie um eine sichere und umweltfreundliche Entsorgung.

## CE EU-Konformitätserklärung

Wir erklären, dass dieses Produkt:

**MIG/MAG/WIG/Elektroden-Schweißinverter MWE 2030P ACDC pro**

mit folgenden Richtlinien übereinstimmt:

EU-Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU

EU-Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Die Fertigung erfolgte unter Beachtung der folgenden Normen:

DIN EN 60974-1:2013-06 (VDE 0544-1:2013-06) - Schweißstromquellen

DIN EN 60974-6:2016-08 (VDE 0544-6:2016-08) - Schweißstromquellen mit

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| begrenzter Einschaltdauer<br><br>DIN EN 60974-10:2016-10 (VDE 0544-10:2016-10) - Anforderungen an die elektro-<br><br>magnetische Verträglichkeit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Im Fall von unbefugten Veränderungen, unsachgemäßen Reparaturen oder Umbauten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end; margin-top: 20px;"> <div style="width: 40%;"> <p>Oranienburg, den 30.03.2026</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;"> <br/> <p>Bert Schanner Geschäftsführer</p> </div> </div> |

Hersteller: DINGER Germany GmbH • Am Bahndamm 15 • D-16515 Oranienburg • [www.dinger-germany.com](http://www.dinger-germany.com).

Original WELDINGER MIG/MAG-Schweißzubehör erhalten Sie im Shop von [www.hausundwerkstatt24.de](http://www.hausundwerkstatt24.de):

**Schweißdrahtrollen Schutzgas SG II D100/1 kg**

| <i>Elektrodentyp</i> | <i>Durchmesser (mm)</i> | <i>Artikelnummer</i> | <i>für Material</i>                                |
|----------------------|-------------------------|----------------------|----------------------------------------------------|
| SG II                | 0,6                     | 2202                 | Stahl                                              |
|                      | 0,8                     | 9047                 |                                                    |
| SG II TI             | 0,6                     | 9737                 | Verzinkter Stahl, geprimerte Bleche im KFZ-Bereich |
|                      | 0,8                     | 9738                 |                                                    |

**Fülldraht - Flux - NoGas D100/1 kg**

| <i>Elektrodentyp</i> | <i>Durchmesser (mm)</i> | <i>Artikelnummer</i> | <i>für Material</i> |
|----------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
| Fülldraht            | 0,6                     | 4883                 | Baustahl            |
|                      | 0,8                     | 9857                 |                     |
|                      | 0,9                     | 10644                |                     |

**Schweißdrahtrollen Schutzgas SG II, SG II TI, SG III D200/5 kg**

| <i>Elektrodentyp</i> | <i>Durchmesser (mm)</i> | <i>Artikelnummer</i> | <i>für Material</i> |
|----------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
| SG II                | 0,6                     | 2204                 | Stahl               |
|                      | 0,8                     | 2205                 |                     |

|          |     |      |                                                    |
|----------|-----|------|----------------------------------------------------|
| SG II TI | 0,6 | 1199 | Verzinkter Stahl, geprimerte Bleche im KFZ-Bereich |
|          | 0,8 | 1198 |                                                    |
| SG III   | 0,8 | 4870 | Stahl                                              |

**Schweißdrahtrollen Schutzgas AlMg5; ALSi5 D100, 0,5 kg**

| <i>Elektrodentyp</i> | <i>Durchmesser (mm)</i> | <i>Artikelnummer</i> | <i>für Material</i> |
|----------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
| AlMg5                | 0,8                     | 3254                 | Aluminium           |
|                      | 1,0                     | 11054                |                     |
| AlSi5                | 1,0                     | 5298                 |                     |

**Schweißdrahtrollen Schutzgas AlMg5 D200/2 kg**

| <i>Elektrodentyp</i> | <i>Durchmesser (mm)</i> | <i>Artikelnummer</i> | <i>für Material</i> |
|----------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
| AlMg5                | 0,8                     | 1884                 | Aluminium           |
|                      | 1,0                     | 8185                 |                     |
|                      | 1,2                     | 5490                 |                     |

**MIG-Löt drahtrollen CuSi3/CuAl8 D100 1 kg**

| <i>Elektrodentyp</i> | <i>Durchmesser (mm)</i> | <i>Artikelnummer</i> | <i>für Material</i> |
|----------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
| CuSi3                | 0,8                     | 9736                 | höherfester Stahl   |
| CuAl8                | 0,8                     | 5719                 |                     |

**MIG-Löt drahtrollen CuSi3/CuAl8 D200 2/5 kg**

| <i>Elektrodentyp</i> | <i>Durchmesser (mm)</i> | <i>Artikelnummer</i> | <i>für Material</i> |
|----------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
| CuSi3                | 0,8 (2 kg)              | 9360-1/1             | höherfester Stahl   |
| CuSi3                | 0,8 (5 kg)              | 9360-3               |                     |
| CuAl8                | 0,8 (2 kg)              | 5721                 |                     |

**Füll draht - Flux - NoGas D200/2 und 5 kg**

| <i>Elektrodentyp</i> | <i>Durchmesser (mm)</i> | <i>Artikelnummer</i> | <i>für Material</i> |
|----------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
|                      | 0,6                     | 4897 (2 kg)          |                     |

|           |     |                         |          |
|-----------|-----|-------------------------|----------|
| Fülldraht | 0,8 | 4378 (2 kg)/4382 (5 kg) | Baustahl |
|           | 0,9 | 8806 (2 kg)             |          |

### ***Verschleißteilesets/Verschleißteile***

| <i>Set</i>        | <i>Artikelnr.</i> | <i>Inhalt</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MAGSet 1          | 4191              | <b>Grundausrüstung 0,6-1 mm</b><br><br>1 x Gasdüse konisch 9,5x54 mm<br>1 x Gasdüse konisch 12x54 mm<br>1 x Gasdüse zylindrisch 16x55 mm<br>5 x Stromdüse 0,6x25 mm M6<br>5 x Stromdüse 0,8x25 mm M6<br>5 x Stromdüse 0,9x25 mm M6 (Fülldraht)<br>5 x Stromdüse 1,0x25 mm M6<br>1 x Haltefeder für Gasdüsenbefestigung |
| Fülldraht-Gasdüse | 8949              | Extra hitzebeständige Gasdüse für Fülldraht 0,8 und 0,9 mm                                                                                                                                                                                                                                                             |

Alle Verschleißteile für den Brennertyp MB 24 wie Gasdüsen, Stromdüsen, Haltefedern etc. sind auch einzeln erhältlich und individuell zusammenstellbar!

### **WIG-Zubehör**

#### ***Wolframelektroden 175 mm***

| <i>Elektrodentyp</i> | <i>Durchmesser (mm)</i> | <i>Artikelnummer<br/>1 Stück</i> | <i>Artikelnummer<br/>10 Stück</i> |
|----------------------|-------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| WT-20 rot            | 1,0                     | 601-1001                         | 601-1010                          |
|                      | 1,6                     | 601-1601                         | 601-1610                          |
|                      | 2,0                     | 601-2001                         | 601-2010                          |
|                      | 2,4                     | 601-2401                         | 601-2410                          |
|                      | 3,2                     | 601-3201                         | 601-3210                          |
| WL-15 gold           | 1,0                     | 602-1001                         | 602-1010                          |
|                      | 1,6                     | 602-1601                         | 602-1610                          |
|                      | 2,0                     | 602-2001                         | 602-2010                          |
|                      | 2,4                     | 602-2401                         | 602-2410                          |
|                      | 3,2                     | 602-3201                         | 602-3210                          |
|                      | 1,6 + 2,4 Set           |                                  | 602-1624                          |

|            |        |                |                                                       |
|------------|--------|----------------|-------------------------------------------------------|
| WC-20 grau | 1,0    | 603-1001       | 603-1010                                              |
|            | 1,6    | 603-1601       | 603-1610                                              |
|            | 2,0    | 603-2001       | 603-2010                                              |
|            | 2,4    | 603-2401       | 603-2410                                              |
|            | 3,2    | 603-3201       | 603-3210                                              |
| WP grün    | 1,0    | 604-1001       | 604-1010                                              |
|            | 1,6    | 604-1601       | 604-1610                                              |
|            | 2,0    | 604-2001       | 604-2010                                              |
|            | 2,4    | 604-2401       | 604-2410                                              |
|            | 3,2    | 604-3201       | 604-3210                                              |
| E3W lila   | 1,6    | 607-1601       | 607-1610                                              |
|            | 2,4    | 607-2401       | 607-2010                                              |
| WL-20 blau | 1,6    | 608-1601       | 608-1610                                              |
|            | 2,4    | 608-2401       | 608-2410                                              |
|            | 3,2    | 608-3201       | 608-3210                                              |
| Testbox    | 1,6 mm | 5669 (8 Stück) | Je 1x rot, gold, grün, grau, lila, blau, türkis, pink |

Mit Ausnahme der Testbox sind alle Wolframelektroden einzeln oder als 10er-Pack erhältlich.

#### **WIG-Schweißstäbe**

| Schweißdraht          | Durchmesser | Artikelnummer<br>1 kg | Artikelnummer<br>10 kg |
|-----------------------|-------------|-----------------------|------------------------|
| WSG II Stahl          | 1,2         | 9649-12               | ---                    |
|                       | 1,6         | 9649-16               | 9651-16                |
|                       | 2,0         | 9649-20               | 9651-20                |
|                       | 2,4         | 9649-24               | 9651-24                |
|                       | 3,0         | 9649-30               | 9651-30                |
| Sortimentsbox<br>3 kg | 1,6/2,0/2,4 | 9649-999 (je 1 kg)    | ---                    |

| <i>Schweißdraht</i>       | <i>Durchmesser</i>             | <i>Artikelnummer 0,5<br/>kg</i>    | <i>Artikelnummer<br/>1,0 kg</i>   | <i>Artikelnummer<br/>10 kg</i>  |                                 |
|---------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Edelstahl V2A<br><br>308L | 1,0                            | 1191-10                            | 9648-1                            | 9656-10                         |                                 |
|                           | 1,2                            | 1191-12                            | 9648-2                            | 9656-12                         |                                 |
|                           | 1,6                            | 1191-16                            | 9648-3                            | 9656-16                         |                                 |
|                           | 2,0                            | 1191-20                            | 9648-4                            | 9656-20                         |                                 |
|                           | 2,4                            | 1191-24                            | 9648-5                            | 9656-24                         |                                 |
|                           | 3,2                            | 1191-32                            | 9648-6                            | 9656-32                         |                                 |
|                           | 4,0                            | 1191-40                            | 9648-7                            | 9656-40                         |                                 |
|                           | 5,0                            | 1191-50                            | 9648-8                            | 9656-50                         |                                 |
| Sortimentsbox<br>2 kg     | 1,6/2,0 mm                     | ---                                | 9648-999<br><br>(2x1 kg)          | ---                             |                                 |
| <i>Schweißdraht</i>       | <i>Durchmesser mm</i>          |                                    | <i>Artikelnummer 1,0 kg</i>       |                                 |                                 |
| Edelstahl V4A<br><br>318  | 1,0                            |                                    | 318-10                            |                                 |                                 |
|                           | 1,2                            |                                    | 318-12                            |                                 |                                 |
|                           | 1,6                            |                                    | 318-16                            |                                 |                                 |
|                           | 2,0                            |                                    | 318-20                            |                                 |                                 |
|                           | 2,4                            |                                    | 318-24                            |                                 |                                 |
|                           | 3,2                            |                                    | 318-32                            |                                 |                                 |
|                           | 4,0                            |                                    | 318-40                            |                                 |                                 |
|                           | 5,0                            |                                    | 318-50                            |                                 |                                 |
| <i>Lötdraht</i>           | <i>Durchmesser<br/><br/>mm</i> | <i>Artikelnr.<br/><br/>0,17 kg</i> | <i>Artikelnr.<br/><br/>0,5 kg</i> | <i>Artikelnr.<br/><br/>1 kg</i> | <i>Artikelnr.<br/><br/>5 kg</i> |
| CuSi3                     | 1,6                            | 1475-1                             | 1475-2                            | 1475-3                          | 1475-4                          |
| CuSn                      | 1,6                            | 4084-1                             | --                                | 4084-2                          | --                              |

### ***Verschleißteilesets***

| <i>Set</i> | <i>Artikelnr.</i> | <i>Inhalt</i>                                                                                  |
|------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WIGSet 1   | 4141              | je 2x Spannhülse 1,6 und 2,4<br>Spannhülsegehäuse 1,6 und 2,4<br>je 3x Keramikdüse Gr. 5 und 7 |

|              |        |                                                                                                                                                                                       |
|--------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |        | Isolerring für Gaslinse<br>Gaslinse 1,6 und 2,4mm<br>je 1x Keramik Gasdüse für Gaslinse Gr 5 und 7<br>Brennerkappe lang/Brennerkappe kurz<br>Wolframnadel Grau 1,6/2,4 mm 175 mm lang |
| Gaslinsenset | 4122-1 | 4x hitzefeste Glaskappen 15 mm<br>je 1x Gaslinse 1,6 und 2,4 mm<br>je 1x Spannhülse 1,6 und 2,4 mm<br>Isolator<br>6 Dichtringe<br>je 1x Brennerkappe lang/kurz                        |

Alle Verschleißteile sind auch einzeln erhältlich und individuell zusammenstellbar!

## MMA-Zubehör

### Sets

| Startersets  | Artikelnummer | Inhalt                                                                              |
|--------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ArcSet Basic | 3578-1        | Elektroden Sortiment, Schlackehammer, Köcher, Drahtbürste, Handschuhe, Winkelmagnet |
| ArcSet Eco   | 3578-2        | Basic plus Schweißhelm AH 100 eco                                                   |
| ArcSet Pro   | 3578-3        | Basic plus Schweißhelm AH 350 realcolour                                            |

Alle Setartikel sind auch einzeln erhältlich.

### Schweißelektroden

| Elektrodentyp            | Durchmesser/<br>Länge mm | Artikelnummer | Für Material                                   | Packungsgröße                                        |
|--------------------------|--------------------------|---------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Universal RC 11<br>rutil | 1,6x250                  | 2540+         | Unlegierter,<br>legierter,<br>verzinkter Stahl | 10 Stück, 0,5, 1<br>oder 2,5 kg                      |
|                          | 2,0x300                  | 2537+         |                                                | 1 oder 4 kg                                          |
|                          | 2,5x350                  | 2538+         |                                                |                                                      |
|                          | 3,25x350                 | 2539+         |                                                |                                                      |
| Sortiment RC 11          | 2,0/2,5/3,25             | 3736          |                                                | 30x 2,0x300 mm,<br>60x 2,5x350 mm,<br>20x 3,2x350 mm |

Stabelektroden für Edelstahl, Guß oder Aluminium sind ebenfalls erhältlich.

### Ergänzendes Zubehör

| Artikel            | Artikelnr. | Kurzbeschreibung                                         |
|--------------------|------------|----------------------------------------------------------|
| Druckregler Einweg | 2042       | Schutzgasdruckregler Messing mit ¼" Abgang und Manometer |

|                                     |       |                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Argon 4.6 Einweg                    | 9000  | zum WIG-Schweißen (Mehrwegflaschen auf Anfrage)                                                                                                                             |
| Schweißerdecke                      | 4012  | SD-12 Fiberglas bis 550°C, 1x2 m                                                                                                                                            |
| Schweißerdecke                      | 4014  | SD-14 Keramikfaser, bis 1260°C, 1x2 m                                                                                                                                       |
| Sachbuch                            | 4860  | Schritt für Schritt WIG-Schweißen (M.Briër). Einführung mit vielen Abbildungen                                                                                              |
| WIG-Brennerhalter magnetisch        | 3780  | Zur einfachen Befestigung am Schweißwagen, hält den Brenner sicher, haftet an jeder magnetischen Oberfläche                                                                 |
| Schweißwagen eco                    | 3511  | Stabiles 1,5 mm Stahlblech, 2 Fächer, 1 Inverterebene, massive Räder, Kettensicherung für 10/20 l Gasflaschen, 450x300x360 mm, Gewicht 12 kg                                |
| Schubladenkassette Schweißwagen eco | 4130  | 4 kugelgelagerte Schubladen für Zubehör, oberstes Fach abschließbar, passt genau in das untere Fach vom Schweißwagen eco, Gewicht 8 kg                                      |
| WELDFIXX pro                        | 5578  | Schweißtrennspray mit Drucklufttreibmittel 300 ml                                                                                                                           |
| WIG-Schlauchpaket SR 17V            | 5603  | WIG-Schlauchpaket mit externer Gassteuerung und 9 mm Dorn, 4 m lang                                                                                                         |
| WIG-Schleifboy                      | 3726  | Wolframnadel-Schleifgerät für perfekt angeschliffene Wolframelektroden 1,6-5 mm, Schleifwinkel 0-60° (Schleifscheiben, Spannhülsen und Halter sind auch einzeln erhältlich) |
| WIG-Schleifboy Junior               | 5278  | Mobil einsetzbares Wolframnadel-Schleifgerät für Durchmesser 1,6-3,2 mm, Schleifwinkel 28°                                                                                  |
| WIG-Schleif-Fix -Aluminium-         | 4774  | Handschleifhilfe aus Aluminium für Wolframelektroden, geeignet für Standard-Spannhülsen                                                                                     |
| Druckregler pro                     | 4410  | Schutzgasdruckregler Messing für Argon/CO2-Mehrwegflaschen                                                                                                                  |
| Druckregler eco mit Flowmeter       | 5722  | Schutzgasdruckregler Messing für Argon/CO2-Mehrwegflaschen, mit integriertem Flowmeter zum präzisen Ablesen der entnommenen Gasmenge                                        |
| Druckregler eco mit 2 Flowmetern    | 5723  | Schutzgasdruckregler Messing mit zwei Abgängen und zwei Flowmetern für Argon/CO2-Mehrwegflaschen, geeignet zum Formieren                                                    |
| Schweißhandschuhe                   | 4571  | Gr.10 Spaltleder mit Textilfutter und Stulpen                                                                                                                               |
| WIG Schweißhandschuhe pro           | 5125+ | In Gr. 8-11, weiches Leder mit guter Haptik und Stulpen als Unterarmschutz, Profiqualität                                                                                   |
| WIG Schweißhandschuhe Star          | 2634+ | In Gr. 8-11, weiches Leder mit guter Haptik und Stulpen als Unterarmschutz                                                                                                  |

### ***Hochleistungs-Schweißmagnete und Schweißmassen***

| <i>Artikel</i>                                    | <i>Artikelnr.</i> | <i>Kurzbeschreibung</i>                                                                                         |
|---------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Multiwinkel-Schweißmagnet SM-1                    | 3479              | Doppelpack Permanentmagneten, 59x50x12 mm, Haltekraft bis 15 kg, für 30, 45, 60 und 90° Innenwinkel             |
| Schaltbarer Schweißmagnet klein SM-2              | 3481              | Schaltbar, 111x95x28 mm, Haltekraft bis 35 kg, für 45 und 90° Innenwinkel                                       |
| Schaltbarer Multiwinkel-Schweißmagnet SM-3        | 3482              | Schaltbar, 111x105x28 mm, Haltekraft bis 35 kg, für 60, 90, 110, 115 und 165° Innenwinkel                       |
| Schaltbarer Schweißmagnet groß SM-4               | 3483              | Schaltbar, 152x130x35 mm, Haltekraft bis 65 kg, für 45 und 90° Innenwinkel                                      |
| Doppelt schaltbarer Schweißmagnet SM-5            | 3531              | Getrennt schaltbar, 148x148x38 mm, Haltekraft bis 2x50 kg, für 90° Innenwinkel                                  |
| Außenwinkel-Schweißmagnet SM-6                    | 3480              | Doppelpack Permanentmagneten, 59x50x12 mm, Haltekraft bis 17 kg, 90° Innenwinkel und 60° Außenwinkel            |
| Schaltbarer Multiwinkel-Schweißmagnet klein SM-7  | 3459              | Mit Drehschalter, 111x55x76 mm, Halterkraft bis 60 kg, fixierbare Winkel 45, 60, 75, 90, 105, 120 und 135°      |
| Schaltbarer Multiwinkel-Schweißmagnet medium SM-8 | 3461              | Mit Drehschalter, 142x69x97 mm, Halterkraft bis 120 (!) kg, fixierbare Winkel 45, 60, 75, 90, 105, 120 und 135° |
| Schaltbarer Massemagnet SM-9                      | 3465              | Schaltbar, kein Zerkratzen des Werkstücks mehr, für Massekabel bis 200 A                                        |
| Schaltbarer Massemagnet SM-10                     | 3754              | Schaltbar, kein Zerkratzen des Werkstücks mehr, für Massekabel bis 300 A                                        |
| Schaltbarer Magnet SM-11 eco                      | 5273              | Schaltbar, Haltekraft bis 15 kg, für Winkel 45 und 90°                                                          |
| Schaltbarer Magnet SM-12 eco                      | 5274              | Schaltbar, Haltekraft bis 30 kg, für Winkel 45 und 90°                                                          |
| Einstellbarer Magnet SM-13                        | 5275              | Einstellbarer Schweißmagnet, Winkel von 20-200° stufenlos, Haltekraft bis 22 kg                                 |
| Einstellbarer + schaltbarer Magnet SM-14          | 5276              | Einstellbarer und einzeln schaltbarer Schweißmagnet, Winkel von 15-210° stufenlos, Haltekraft bis 50 kg         |

|                               |       |                                                                                                                               |
|-------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Winkelmagnet eco mini         | 4046  | Permanentmagnet, 72x42x10 mm, fixierbare Winkel 45, 90, 135°, Haltekraft bis 4 kg                                             |
| Winkelmagnet eco klein        | 52700 | Permanentmagnet, 75x75 mm, fixierbare Winkel 45, 90, 135°, Haltekraft bis 6,5 kg                                              |
| Winkelmagnet eco groß         | 52702 | Permanentmagnet, Griffloch, 110x110 mm, fixierbare Winkel 45, 90, 135°, Haltekraft bis 12 kg                                  |
| Winkelmagnet eco maxi         | 8867  | Permanentmagnet, Griffloch, 125x125 mm, fixierbare Winkel 45, 90, 135°, Haltekraft bis 36 kg                                  |
| Außenwinkelmagnet eco         | 3778  | Permanentmagnet, 90x90x15 mm, fixierbare Winkel 90, 135°, Haltekraft bis 9 kg                                                 |
| Multiwinkel-Schweißmagnet eco | 4485  | Permanentmagnet, zwei Grifflöcher, 170x82x16 mm, fixierbare Innen- und Außenwinkel 60, 90, 135 und 165°, Haltekraft bis 20 kg |

#### **Gripzangen zum Klemmen und Fixieren von Werkstücken**

| <i>Artikel</i>                       | <i>Artikelnr.</i> | <i>Kurzbeschreibung</i>                                                                                       |
|--------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gripzange G1<br>Standard klein       | 4344              | 140 mm (5"), verschleißfeste Profiqualität, geschliffenes Zangenmaul, mit Schnell-Lösehebel und Rückholfeder  |
| Gripzange G2<br>Standard medium      | 3968              | 180 mm (7"), verschleißfeste Profiqualität, geschliffenes Zangenmaul, mit Schnell-Lösehebel und Rückholfeder  |
| Gripzange G3<br>Standard groß        | 9110              | 220 mm (9"), verschleißfeste Profiqualität, geschliffenes Zangenmaul, mit Schnell-Lösehebel und Rückholfeder  |
| Gripzange G4<br>Langbeck spitz klein | 4345              | 150 mm (6"), verschleißfeste Profiqualität, geschliffenes Zangenmaul, mit Schnell-Lösehebel und Rückholfeder  |
| Gripzange G5<br>Langbeck spitz groß  | 4346              | 220 mm (9"), verschleißfeste Profiqualität, geschliffenes Zangenmaul, mit Schnell-Lösehebel und Rückholfeder  |
| Gripzange G6<br>Breitmaul medium     | 4347              | 180 mm (7"), verschleißfeste Profiqualität, geschliffenes Zangenmaul, mit Schnell-Lösehebel und Rückholfeder  |
| Gripzange G7<br>Breitmaul groß       | 4348              | 250 mm (10"), verschleißfeste Profiqualität, geschliffenes Zangenmaul, mit Schnell-Lösehebel und Rückholfeder |
| Gripzange G8<br>C-Grip klein         | 4349              | 160 mm (6"), verschleißfeste Profiqualität, geschliffenes Zangenmaul, mit Schnell-Lösehebel und Rückholfeder  |
| Gripzange G9<br>C-Grip medium        | 4350              | 230 mm (9"), verschleißfeste Profiqualität, geschliffenes Zangenmaul, mit Schnell-Lösehebel und Rückholfeder  |
| Gripzange G10<br>C-Grip groß         | 4351              | 280 mm (11"), verschleißfeste Profiqualität, geschliffenes Zangenmaul, mit Schnell-Lösehebel und Rückholfeder |
| Gripzange G11<br>C-Grip XXL          | 4353              | 450 mm (18"), verschleißfeste Profiqualität, geschliffenes Zangenmaul, mit Schnell-Lösehebel und Rückholfeder |

|                                                           |      |                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gripzange G12<br>2-Punkt groß                             | 4354 | 230 mm (9"), verschleißfeste Profiqualität, geschliffenes Zangenmaul, mit Schnell-Lösehebel und Rückholfeder                                                                    |
| Gripzange G15<br>Standard eco                             | 3275 | 220 mm (9"), vernickelter Stahl, Spannbacken CV-Stahl, mit Schnell-Lösehebel und Rückholfeder                                                                                   |
| Gripzangen-Set<br>GS-1 eco 3-teilig                       | 4356 | Set eco mit Gripzangen G16 Breitmaul, G17 C-Grip, G18 2-Punkt                                                                                                                   |
| Gripzangen- und<br>Schweißmagneteset<br>mini eco 6-teilig | 3776 | Mit Gripzangen Standard, C-Grip und Spitz (110 und 125 mm lang), 2x Schweißmagneten mini mit 4 kg Haltekraft und Mini-Massemagnet, auch für Modellbau- und Lötarbeiten geeignet |

### **Automatik-Schweißhelme**

| <i>Artikel</i>              | <i>Artikelnr.</i> | <i>Kurzbeschreibung</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AH 100<br>realcolour        | 560811            | Einsteigermodell, solar mit Stützbatterie, reale Farbwiedergabe, Dunkelstufen DIN 9-13, 2 Lichtbogensensoren, Empfindlichkeit stufenlos einstellbar, schaltet in 0,04 s von hell auf dunkel                                                                                                                                                   |
| AH 200 visier<br>realcolour | 434311            | Einsteigermodell, solar mit Stützbatterie, Dunkelstufen DIN 9-13, 2 Lichtbogensensoren, reale Farbwiedergabe, Empfindlichkeit stufenlos einstellbar, schaltet in 0,04 s von hell auf dunkel, hochklappbares Visier                                                                                                                            |
| AH 350<br>realcolour        | 5428              | Panorama-Sichtfenster, solar mit Stützbatterie, Dunkelstufen DIN 5-8/9-13, 4 Lichtbogensensoren, reale Farbwiedergabe, Empfindlichkeit stufenlos einstellbar, Schleif- und Plasmaschneidstufe, vielseitig einstellbar, Bedienung an der Helmaußenseite, zuverlässige Reaktion ab 8 A Schweißstrom (WIG), austauschbare Batterie               |
| AH 500<br>realcolour        | 8111              | Topmodell, Panorama-Sichtfenster, solar mit Stützbatterie, reale Farbwiedergabe, Dunkelstufen DIN 5-8/9-13, 4 Lichtbogensensoren, Empfindlichkeit stufenlos einstellbar, Schleifstufe, vielseitig einstellbar, Bedienung an der Helmaußenseite, zuverlässige Reaktion ab 8 A Schweißstrom (WIG), schlagfestes Gehäuse, austauschbare Batterie |

Vorsatzgläser, Schalter und weiteres Schweißhelmszubehör sind als Ersatzteile auch einzeln erhältlich. Hier präsentieren wir Ihnen eine kleine Auswahl, das komplette Sortiment finden Sie unter

<https://www.hausundwerkstatt24.de/Zubehoer-MIG-MAG-BRvon-Draht-bis-Gas>.

<https://www.hausundwerkstatt24.de/Zubehoer-zum-WIG-Schweissen>.

<https://www.hausundwerkstatt24.de/Zubehoer-Elektrodenschweissen>

**TIPP:** Geben Sie für weitere Produktinformationen die Artikelnummer im Suchfeld oben rechts auf der Website ein, um direkt zum gewünschten Artikel zu gelangen.