



DE

Bedienungsanleitung

HyperMIG X CWK
HyperMIG X WWK
HyperMIG X CGK
HyperMIG X WGK



REV 1.0

MAHE®

INHALT

1.	VORWORT	3
1.1.	Produktvorstellung	3
1.2.	Aufstellungsbedingungen	4
1.3.	Gerätekühlung	4
2.	INBETRIEBNAHME	5
2.1.	Kontrolle des Zubehörs	5
2.2.	Bedeutung der Warnzeichen	5
2.3.	Netzanschluss	5
2.4.	Anschließen des Brenners	5
2.5.	Schweißbrennerkühlung	6
2.5.1.	Kühlmittel einfüllen	6
2.6.	Teile der Drahtvorschubeinheit	7
2.7.	Anschluss der Schutzgasflasche	9
2.8.	Anschluss des Werkstückes	9
2.9.	Anschluss für MIG – WIG – MMA	9
2.9.1.	MIG-Anschluss	9
2.9.2.	WIG-Anschluss	11
2.9.3.	MMA-Anschluss / Fugenhobeln-Anschluss	11
2.10.	Schweißnahtvorbereitung	12
3.	HINWEISE ZUM ARBEITS UND BRANDSCHUTZ	13
3.1.	Arbeitsschutz	13
3.2.	Beseitigung von Brandgefahren	14
3.3.	Umgang mit Gasflaschen	14
3.4.	Schutz vor elektrischen Unfällen	15
3.5.	Besondere Gefährdung durch Schweißarbeiten	16
4.	BEDIENUNG	17
4.1.	Einschalten der Maschine	17
4.1.1.	Einschaltsequenz auf dem Eingabesystem	17
4.2.	Das Fronteingabesystem	17
4.2.1.	Hauptbildschirm	18
4.2.2.	Leiste der Schweißbetriebsarten	20
4.2.3.	Leiste der Schweißverfahren	21
4.2.4.	Menü	22
4.2.5.	Schweißprogramme	25
4.2.6.	Benutzerauswahl	26
4.2.7.	Sprache	26

4.2.8.	Menü Uhrzeit/Datum.....	27
4.2.9.	Sperrmenü	27
4.2.10.	Interner Speicher – JOB	28
4.3.	Werkseinstellungen wiederherstellen	29
4.4.	Fehlercodes	29
4.4.1.	Schweißstrom zu hoch	29
4.4.2.	Liste der Fehlercodes	30
4.5.	Besondere Merkmale für den MIG-Schweißen	31
4.5.1.	Lichtbogenüberwachung	31
4.5.2.	2-TAKT Modus / 4-TAKT Modus	31
4.5.3.	Punkt / Intervall Schweißprogramm	32
5.	PFLEGE UND WARTUNG	33
5.1.	Tägliche Wartungsarbeiten	33
5.2.	Periodische Instandhaltung	33
5.2.1.	Monatliche Wartung	33
5.2.2.	Jährliche Wartung	33
5.3.	Entsorgung der Schweißmaschine	33
6.	TECHNISCHE DATEN	34
6.1.	HyperMIG X 300 CWK / CGK	34
6.2.	HyperMIG X 350 CWK / CGK,	35
6.3.	HyperMIG X 400 CWK / CGK,	36
6.4.	HyperMIG X 350 WWK / WGK,	37
6.5.	HyperMIG X 400 WWK / WGK,	38
6.6.	HyperMIG X 450 WWK,	39
6.7.	HyperMIG X 500 WWK,	40
6.8.	HyperMIG X 550 WWK,	41
6.9.	HyperMIG X 600 WWK,	42
7.	DURCHSCHNITTLLICHE VERBRAUCHSWERTE BEIM SCHWEIßEN	43
7.1.	Durchschnittlicher Drahtelektroden - Verbrauch beim MIG/MAG Schweißen	43
7.1.1.	Stahl Drahtelektrode	43
7.1.2.	CrNi Drahtelektrode	43
7.1.3.	Aluminium Drahtelektrode	43
7.1.4.	CuSi Drahtelektrode	43
7.2.	Durchschnittlicher Schutzgas-Verbrauch beim MIG/MAG Schweißen	43
7.3.	Durchschnittlicher Schutzgas-Verbrauch beim WIG Schweißen	44
8.	BESEITIGUNG VON STÖRUNGEN	44

1. VORWORT

Sehr geehrter Käufer!

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf dieses hochwertigen Elektroschweißgerät. Zur Gewährleistung Ihrer Sicherheit und der Gerätesicherheit bitten wir Sie, diese Bedienungsanleitung in Ihrer Gesamtheit vor der Inbetriebnahme gewissenhaft zu lesen und in allen Punkten zu befolgen.



HINWEIS!

Elemente in dieser Bedienungsanleitung, die besondere Aufmerksamkeit erfordern, um Schäden und Personenschäden zu minimieren, sind mit diesem Symbol gekennzeichnet. Lesen Sie diese Abschnitte sorgfältig durch und befolgen Sie die Anweisungen.

1.1. *Produktvorstellung*

Die Hyper MIG X Schweißmaschine ist ein professioneller MIG/MAG Schweißinverter, der für einen großen Bereich in Industrieanwendungen verwendet werden kann. Die ausgezeichneten MIG, Puls-MIG, Double Puls, MIG Löten und Hyper Lichtbogen ermöglichen der Maschine das Verschweißen von Stahl, Edelstahl, Aluminium und beschichteten Stähle.



Beachten Sie bitte die vom Schweiß Prozess ausgehenden Gefährdungen und halten Sie die Arbeits- und Brandschutzvorschriften ein.



Das Gerät darf niemals für das Aufwärmen von Rohren oder Laden von Akkumulatoren verwendet werden.

1.2. Aufstellungsbedingungen

Das Schutzgasschweißgerät ist in trockener Umgebung und mit ausreichender Freiheit für die Kühlung aufzustellen. Dieses Gerät darf nicht in einem explosionsgefährdeten Raum betrieben werden. Für den Betrieb müssen folgende Bedingungen eingehalten werden:



Das Gerät ist für den Einsatz in überdachten Räumen konzipiert. Bei Regen darf nicht im Freien geschweißt werden.



Das Gerät ist vor Nässe geschützt aufzubewahren und ist nicht geeignet für den Gebrauch im Freien bei Regen.



Temperaturbereich der Umgebungsluft:

- beim Schweißen: -10° C bis +40° C,
- bei Transport und Lagerung -25° C bis +55° C.



Relative Luftfeuchte

- bis 50% bei 40° C;
- bis 90% bei 20° C.



Die Umgebungsluft muss frei sein von ungewöhnlichen Mengen an Staub, Säuren, korrosiven Gasen oder Substanzen usw., soweit sie nicht beim Schweißen entstehen.

Beispiele ungewöhnlicher Betriebsbedingungen:

- Ungewöhnlicher korrosiver Rauch,
- Dampf,
- übermäßiger Öl Dunst,
- ungewöhnliche Schwingungen oder Stöße,
- übermäßige Staubungen wie Schleifstäube usw.,
- harte Wetterbedingungen,
- ungewöhnliche Bedingungen an der Seeküste oder an Bord von Schiffen.



Beim Aufstellen des Gerätes freie Zu- und Abluft sicherstellen.

Das Gerät ist nach Schutzart IP23 geprüft, das heißt:

- Schutz gegen Eindringen fester Fremdkörper $\varnothing > 12\text{mm}$,
- Schutz gegen Sprühwasser bis zu einem Winkel von 60° zur Senkrechten

1.3. Geräte Kühlung



Um eine optimale Einschaltdauer der Leistungsteile zu erreichen, achten Sie auf folgende Bedingungen:

- Für eine Ausreichende Durchlüftung am Arbeitsplatz sorgen,
- Luftein- bzw. Austrittsöffnung des Gerätes freilassen,
- Metallteile, Staub oder sonstige Fremdkörper dürfen nicht in das Gerät eindringen.

2. INBETRIEBNAHME

2.1. Kontrolle des Zubehörs

Bevor die Maschine benutzt werden kann, muss sie auf Beschädigungen durch den Transport kontrolliert werden!

Das Zubehör ist in dem Karton zusammen mit der Maschine oder im Raum für die Schweißdrahtrolle beige packt.

2.2. Bedeutung der Warnzeichen



Schweißen ist gefährlich. Nur Personen mit ausreichenden Qualifikationen und geeigneter Schutzausrüstung dürfen das Gerät verwenden. Unbeteiligte Personen fernhalten.



Die beschriebenen Funktionen erst anwenden, wenn diese Bedienungsanleitung vollständig gelesen und verstanden wurde.

2.3. Netzanschluss



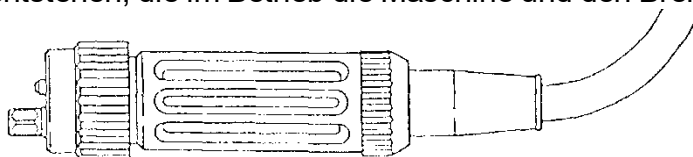
Überprüfen Sie die Übereinstimmung der auf dem Typenschild angegebenen Spannung mit der Nennspannung Ihres Wechselspannungsnetzes.

Die Hauptsicherung muss dem, auf dem Typenschild angegebenen, Eingangseffektivstrom entsprechen und muss träge sein.

2.4. Anschließen des Brenners

Für den Anschluss des Brenners wird der EURO Standard Anschluss verwendet.

Der Anschluss muss immer fest verschraubt werden, damit keine Übergangswiderstände entstehen, die im Betrieb die Maschine und den Brenner beschädigen können.



Niemals einen beschädigten Brenner verwenden!

Beachten Sie die richtige Bestückung des Brenners gemäß des Drahtdurchmessers und des verwendeten Drahtes.

Bei Schweißbrennern mit Führungsspirale muss ein Kapillarrohr innerhalb des Zentralanschlusses vorhanden sein.

Verwendet man einen Brenner mit Teflon- oder Kunststoffseele entnehmen Sie das Kapillarrohr und setzen Sie ein Drahtführungsrohr ein.

Bereiten Sie den Brenner wie folgt vor:

Kürzen Sie die Teflonseele und das Drahtführungsrohr soweit, das der Abstand zu den Antriebsrollen möglichst klein ist. Die Teflonseele und das Drahtführungsrohr dürfen nicht verformt werden. Die Teflonseele und das Führungsrohr sauber entgraden.

2.5. *Schweißbrennerkühlung*

Ungeeignetes Kühlmittel, Kühlmittelmischungen untereinander oder mit anderen Flüssigkeiten oder die Verwendung in ungeeignetem Temperaturbereich führt zu Sachschäden und zum Verlust der Herstellergarantie!

Es dürfen ausschließlich MAHE WCL PLUS ECO -Kühlmittel verwendet werden.

Der Betrieb ohne Kühlmittel ist nicht zulässig! Ein Trockenlauf führt zur Zerstörung der Kühlkomponenten wie z.B. Kühlmittelpumpe, Schweißbrenner und Schlauchpakete.



Unterschiedliche Kühlmittel nicht miteinander vermischen.

Bei einem Kühlmittelwechsel muss die gesamte Flüssigkeit ausgetauscht und das Kühlsystem gespült werden.

Die Entsorgung der Kühlflüssigkeit muss gemäß den behördlichen Vorschriften und unter Beachtung der entsprechenden Sicherheitsdatenblätter erfolgen.

2.5.1. Kühlmittel einfüllen

Füllen Sie den Tank bis zum Hals, bevor Sie die Maschine starten!

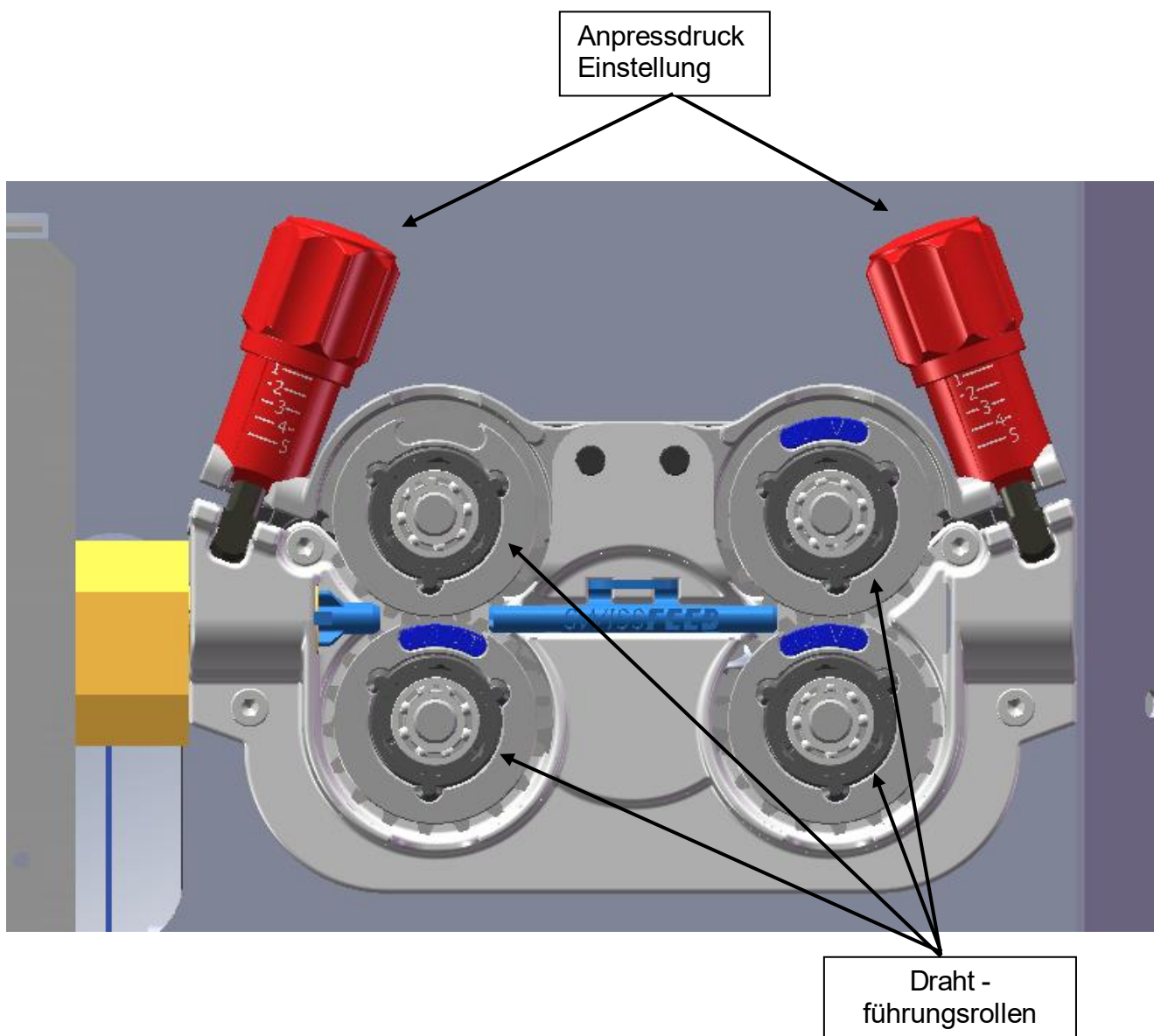
Das Gerät wird ab Werk mit einer Kühlmittel Mindestbefüllung ausgeliefert.

Nach dem Einschalten des Gerätes läuft die Kühlmittelpumpe für eine definierte Zeit (Schlauchpaket befüllen).

Erkennt das Gerät in dieser Zeit keinen ausreichenden Kühlmitteldurchfluss, wird die Kühlmittelpumpe abgeschaltet (Schutz gegen Schäden im Trockenlauf und Brennerverbrennung). Gleichzeitig wird in der Schweißdatenanzeige ein Kühlmittelfehler signalisiert.

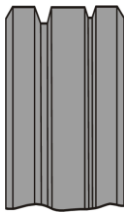
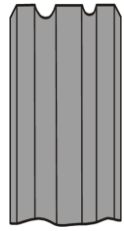
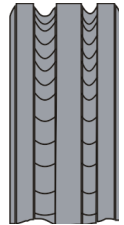
Das Gerät hat einen Durchflusssensor der den Wasserfluss misst. Sollte die Maschine ohne Brenner mit angesteckten Schläuchen in Betrieb genommen werden erscheint der Fehler im Display.

2.6. Teile der Drahtvorschubeinheit



Es muss immer eine, zum verwendeten Draht passende, Drahtrolle ausgewählt werden.

Wenn die Drahtrolle montiert ist, kann der Drahtdurchmesser für die Spur an der Zahl auf der Rolle abgelesen werden. (Wert ist in mm)

Material	Form	Drahtdurchmesser	Artikel-Nummer
Fe Inox CuSi		0.8/1.0mm	1038.103
		1.0/1.2mm	1038.104
		1.2/1.6mm	1038.105
AlMg AlSi		1.0/1.2mm	1038.301
		1.2/1.6mm	1038.302
FC MC		1.0/1.2mm	1038.201
		1.2/1.6mm	1038.202

2.7. Anschluss der Schutzgasflasche

Gasflasche auf Flaschenaufsteller des Gerätes stellen und mittels Kette an der Flaschenhalterung der Rückwand befestigen. Nach Abnahme der Schutzkappe Flaschenventil in vom Körper abgewandter Richtung kurzzeitig öffnen. Druckminderer an den Gewindestutzen der Schutzgasflasche anschrauben. Schlauchverbindung zwischen Druckminderer und Gaszuführungsanschluss des MIG-MAG Gerätes herstellen. Empfohlene Gasdurchflussmenge in zugluftfreien Räumen: 5 - 10 Liter/Minute.

Bei Verwendung von einstellbaren Druckminderern ist die Gasdurchflussmenge nach der Literskala mittels Knebelschraube einzustellen. Hineinschrauben erwirkt Flussmengenerhöhung - Herausschrauben Verringerung. Während des Einstellens muss das Gerät eingeschaltet sein und der Brennerschalter gedrückt werden, damit das Magnetventil geöffnet wird. Um unnötigen Drahtverbrauch zu vermeiden, ist die Blattfeder des Drahtvorschubs zu öffnen.



Verwenden Sie immer einen zugelassenen Gasregler für eine Gasflasche! Eingriff und Reparaturen an Druckminderern sind wegen der damit verbundenen Gefährdungen nicht statthaft. Defekte Druckminderer sind an die Service - Werkstatt einzuschicken.

2.8. Anschluss des Werkstückes

Werkstückklemme der Masseanschlussleitung des MIG-MAG - Gerätes in unmittelbarer Nähe der Schweißstelle anklammern. Auf metallisch blanken Übergang an der Kontaktstelle ist zu achten.

2.9. Anschluss für MIG – WIG – MMA

2.9.1. MIG-Anschluss



2.9.1.1. Anschluss des MIG Brenners mit Up/Down Funktion

Kabelstecker AMPHENOL MAHE® (Artikelnummer E014010181)

Der Kontakteinsatz ist unten von der Lötseite gezeigt. (siehe Bild 1)

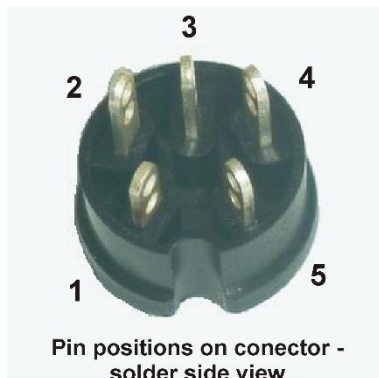


Bild 1

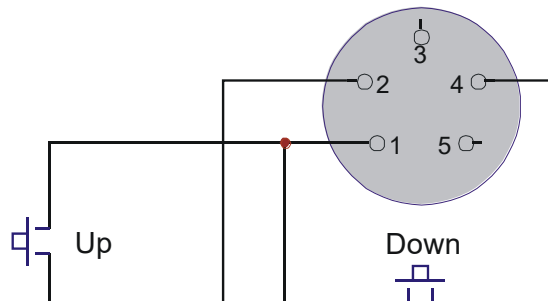


Bild 2

Anschluss Belegung (siehe Bild 2):

1. Minus für den Taster
2. UP Taster
4. DOWN Taste

2.9.1.2. Anschluss an einem Schweißautomat (Nur CWK und CGK-Version)

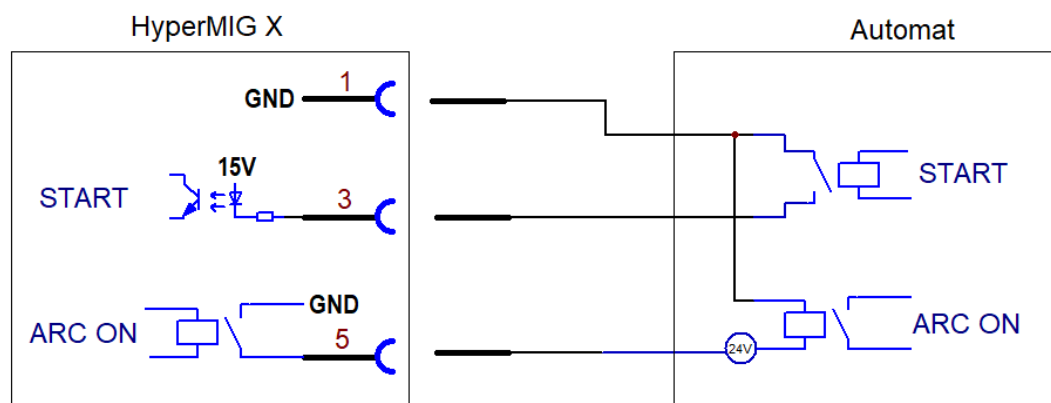
Kabelstecker AMPHENOL MAHE® (Artikelnummer E014010181)

Der Kontakteinsatz ist unten von der Lötseite gezeigt. (siehe Bild 1)

Anschluss Belegung:

1. GND
3. Start / Stopp Eingang
4. Lichtbogen aktiv Ausgang

Automat Anschlussschema:



2.9.2. WIG-Anschluss



2.9.3. MMA-Anschluss / Fugenhobeln-Anschluss



2.10. *Schweißnahtvorbereitung*

Die zu schweißenden Werkstücke sollen im Nahtbereich frei sein von Farbe, metallischen Überzügen, Schmutz, Rost, Fett und Feuchtigkeit. Die Schweißnahtvorbereitung ist unter Beachtung der schweißtechnischen Vorschriften durchzuführen.

3. HINWEISE ZUM ARBEITS UND BRANDSCHUTZ

Das Schutzgasschweißgerät ist vor dem Zugriff durch Kinder zu sichern. Beim Arbeiten mit dem Schutzgasschweißgerät sind die einschlägigen Arbeits- und Brandschutzvorschriften zu beachten. Unfallverhütungsvorschrift "Schweißen, Schneiden und verwandte Arbeitsverfahren"



3.1. Arbeitsschutz

Beim Schweißen sollte ein dicht schließender, nicht durch leicht brennbare Stoffe verunreinigter, trockener Arbeitsanzug (besser ein schwer entflammbarer Schweißeranzug), festes, isolierendes Schuhwerk (Stiefel), Kopfbedeckung und Stulpenhandschuhe aus Leder getragen werden.

- Kleidungsstücke aus synthetischen Materialien und Halbschuhe sind ungeeignet.
- An beiden Händen zu tragende isolierende Handschuhe schützen vor elektrischen Schlägen (Leerlaufspannung des Schweißstromkreises), vor schädlichen Strahlungen (Wärme- und UV - Strahlen) sowie vor glühenden Metall – und Schlackespritzern.
- UV-Strahlung hat auf ungeschützte Körperstellen sonnenbrandähnliche Wirkungen zur Folge.
- Zum Schutz gegen Funken, Wärme, sichtbare und unsichtbare Strahlen müssen geeignete Augenschutzmittel (Schutzschild oder Schutzhaube mit genormten Strahlenschutzgläsern der Stufen 10 bis 15 nach DIN 4647, je nach Stromstärke, getragen werden.
- Nicht mit ungeschützten Augen in den Lichtbogen sehen (Gefahr der Blendung und Verbrennung). Die unsichtbare UV-Strahlung verursacht bei ungenügendem Schutz eine erst einige Stunden später bemerkbare, sehr schmerzhaft Bindehautentzündung.
- Schweißen Sie nur in Sichtweite anderer Personen, die Ihnen im Notfall zu Hilfe eilen können.
- In der Nähe des Lichtbogens befindliche Personen oder Helfer müssen auf die Gefahren hingewiesen und mit dem nötigen Schutz ausgerüstet werden.
- Benachbarte Arbeitsplätze sind durch geeignete Abschirmungen von der Einwirkung von Strahlen zu schützen.
- Bei Schweißarbeiten in Räumen und Gebäuden muss für ausreichende Be- und Entlüftung gesorgt werden. Giftige Dämpfe entstehen insbesondere beim Verdampfen von Metallüberzügen und Rostschutzmitteln in Folge der Lichtbogenwärme.



3.2. *Beseitigung von Brandgefahren*

Vor Beginn der Schweißarbeiten beachten Sie folgende Hinweise:

- Brennbare Stoffe und Gegenstände sind im Umkreis von 5 m der Schweißstelle zu entfernen.
- Nicht entfernbare Stoffe im Umkreis von 5m sind durch geeignetes Abdecken mit Stahlblechen, nassen Tüchern usw. zu schützen.
- Öffnungen, Spalten, Maueröffnungen usw. sind zur Vermeidung unkontrollierten Funkenfluges zu verdecken bzw. abzudichten.
- Löschmittel wie Feuerlöscher, Wassereimer usw. sind bereitzustellen.
- Bedenken Sie, dass durch Wärmeleitung von der Schweißstelle auch an verdeckten Teilen bzw. in anderen Räumen Brände entstehen können.
- Kontrollieren Sie nach Beendigung Ihrer Schweißarbeiten die Umgebung der Schweißstelle im Zeitraum von 6 bis 8 Stunden mehrmals nach Glimmstellen Brandnestern, Wärmeleitung usw.



3.3. *Umgang mit Gasflaschen*

Beim Umgang mit Gasflaschen sind die einschlägigen Sicherheitsvorschriften zu beachten.

- Insbesondere sind Gasflaschen wegen des gefährlich hohen Innendrucks (bis 200 bar) gegen mechanische Beschädigung, Umfallen und Herabfallen zu sichern, vor Erwärmung (max. 50°C), vor längerer Sonnenbestrahlung und strengem Frost zu schützen.
- Beim Bestücken des MIG/MAG Gerätes mit der Schutzgasflasche darauf achten, dass zu große Flaschen bei unebener Standfläche ein Kippen des Gerätes verursachen können. Um dadurch auftretende Schäden am Gerät bzw. an der Gasflasche zu vermeiden, sollten nur entsprechende Flaschengrößen eingesetzt werden.
- Nachfüllungen bzw. Umfüllungen dürfen nur von zugelassenen Firmen vorgenommen werden.



3.4. *Schutz vor elektrischen Unfällen*

Das Gerät ist grundsätzlich nur mit Schutzkontakt anzuschließen. Es dürfen nur Anschlüsse einschließlich Steckdosen und Verlängerungsleitungen mit Schutzkontakt verwendet werden, die von einem autorisierten Elektrofachmann installiert wurden.

- Die Absicherung der Zuleitung zu den Netzsteckdosen muss den nationalen Vorschriften entsprechen. Es dürfen nach diesen Vorschriften nur dem Leitungsquerschnitt entsprechende Sicherungen bzw. Automaten verwendet werden. Eine Übersicherung kann Leitungsbrand bzw. Gebäudebrandschäden zur Folge haben.
- Beschädigte Isolation am Schweißbrenner und beschädigte Schweißleitungen sind sofort auszutauschen.
- Der Wechsel einer beschädigten Netzleitung und Reparaturen am Schutzgas Schweißgerät dürfen nur von einem autorisierten Elektrofachmann ausgeführt werden. Schweißbrenner dürfen nicht unter den Arm geklemmt werden oder so gehalten werden, dass ein Strom durch den menschlichen Körper fließen kann. Bei längeren Arbeitspausen ist das Gerät außer Betrieb zu setzen. Nach Beendigung der Arbeit und vor dem Wechsel des Standortes des Gerätes ist der Netzstecker zu ziehen. Bei Unfällen ist die Schweißstromquelle sofort vom Netz zu trennen.
- Zur Vermeidung von unkontrollierten Schweißrückströmen ist die Schweißleitung mit der Werkstückklemme unmittelbar an das Werkstück fest anzuschließen. Keinesfalls dürfen Rohrleitungen, Stahlkonstruktionen usw., wenn sie nicht das zu schweißende Werkstück sind, als "Stromleiter" verwendet werden.
- Es ist unbedingt darauf zu achten, dass der Schutzleiter in elektrotechnischen Anlagen und Geräten nicht versehentlich als Leiter für den Schweißstrom dient. Der hohe Schweißstrom würde zu einem Durchschmelzen des Schutzleiters führen. Die Masseklemme ist deshalb stets direkt an das zu schweißende Teil anzuklemmen, auf gute Kontaktgabe ist zu achten.
- Falls erforderlich ist für eine ausreichende Erdung des Werkstückes mit geeigneten Mitteln zu sorgen



Stromquellen für Arbeiten in Räumen mit erhöhter elektrischer Gefährdung müssen mit diesem Zeichen gekennzeichnet sein.

Die Stromquelle darf sich jedoch nicht in solchen Räumen befinden.

3.5. *Besondere Gefährdung durch Schweißarbeiten*



In Feuer und explosionsgefährdeten Räumen darf nicht geschweißt werden, hier gelten besondere Vorschriften.



An Behältern, in denen Gase, Treibstoff, Öle Farbstoffe oder dgl. gelagert werden, dürfen, auch wenn sie schon lange Zeit entleert sind, keine Schweißarbeiten vorgenommen werden, da durch Rückstände Explosionsgefahr besteht.



Schweißverbindungen, die besonderen Beanspruchungen ausgesetzt sind und unbedingte Sicherheitsanforderungen erfüllen müssen, dürfen nur von besonders ausgebildeten und geprüften Schweißern ausgeführt werden. Beispielsweise Druckkessel, Laufschiene, Anhängerkupplungen, Fahrzeugrahmen, tragende Konstruktionen.

4. Bedienung

4.1. *Einschalten der Maschine*



Immer den Hauptschalter auf der Rückseite der Maschine zum Ein- und Ausschalten verwenden, niemals den Leistungsstecker im Betrieb ziehen oder stecken.

4.1.1. Einschaltsequenz auf dem Eingabesystem

Nach dem Einschalten der Maschine sind auf dem Eingabesystem nach einander wichtige Anzeigen abzulesen.

Danach zeigen die Anzeigefenster:

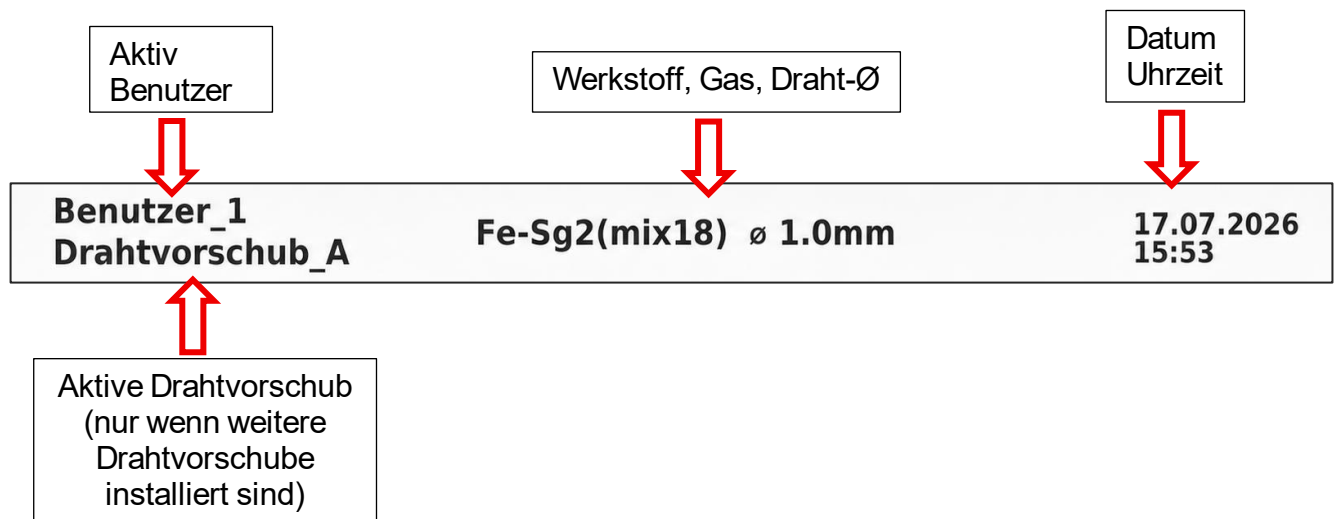
- a) Firmware Name (im VOLT Fenster)
EP – EcoPuls Front Panel
- b) Stromgrenze (im AMPERE Fenster)
400 – 400Amp
- c) Firmware Revision (im AMPERE Fenster)
„r1.1“ = Software Version

4.2. *Das Fronteingabesystem*

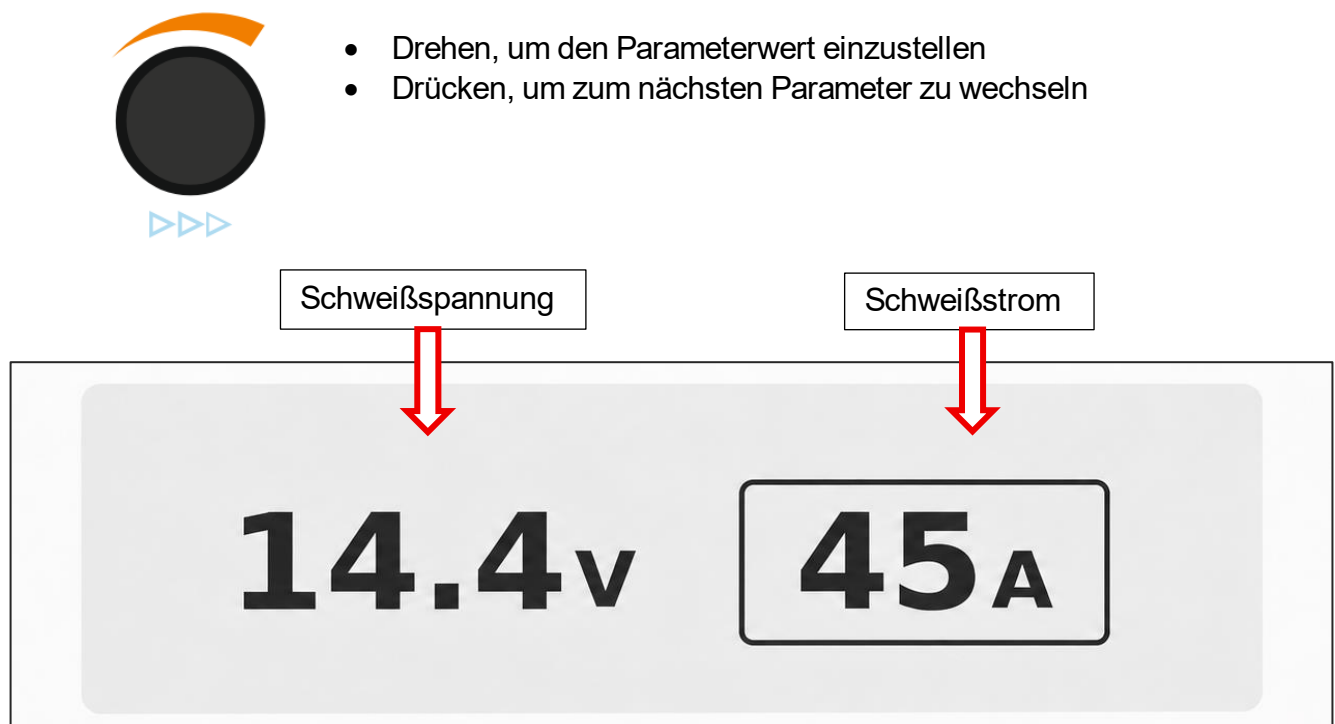


4.2.1. Hauptbildschirm

4.2.1.1. Informationsleiste



4.2.1.2. Hauptanzeige

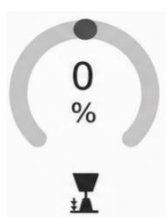
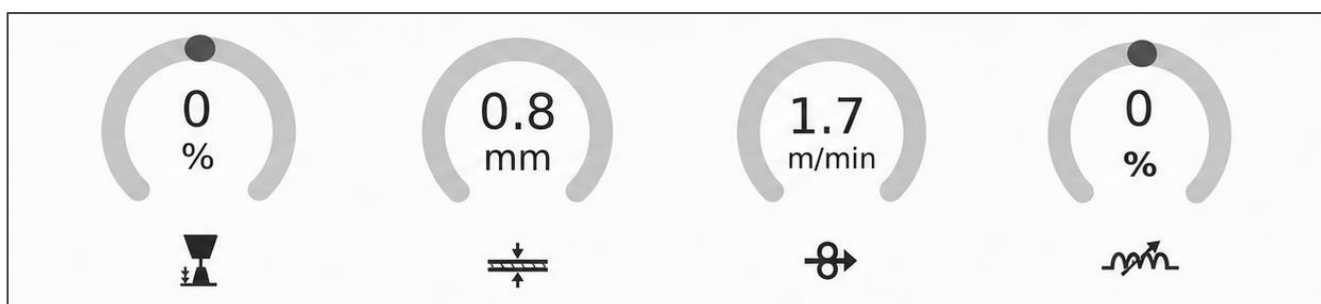


- Der Sollwert des Schweißstroms bzw. der Schweißspannung wird angezeigt
- Während des Schweißens werden die aktuellen Messwerte angezeigt
- Nach dem Schweißen werden die letzten Messwerte mit der Anzeige HOLD so lange angezeigt, bis eine Bedienung am Bedienfeld erfolgt oder der nächste Schweißvorgang beginnt

4.2.1.3. MIG-Einstelleiste



- Drehen, um den Parameterwert einzustellen
- Drücken, um zum nächsten Parameter zu wechseln



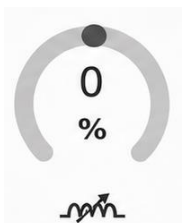
- Lichtbogenlängenkorrektur
- Einstellbereich: -30 (kürzester Lichtbogen) bis +30 (längster Lichtbogen)
- Im manuellen MIG-Modus nicht verfügbar



- Einstellung der Materialdicke
- Dicke des zu schweißenden Blechs in mm einstellen.
- Im manuellen MIG-Modus nicht verfügbar

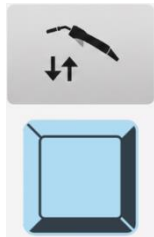


- Einstellung der Drahtgeschwindigkeit
- Drahtgeschwindigkeit in m/min einstellen.



- Lichtbogendynamik
- Die Härte des Schweißlichtbogens kann eingestellt werden
- Einstellbereich von -9 (harter Lichtbogen) bis +9 (weicher Lichtbogen)

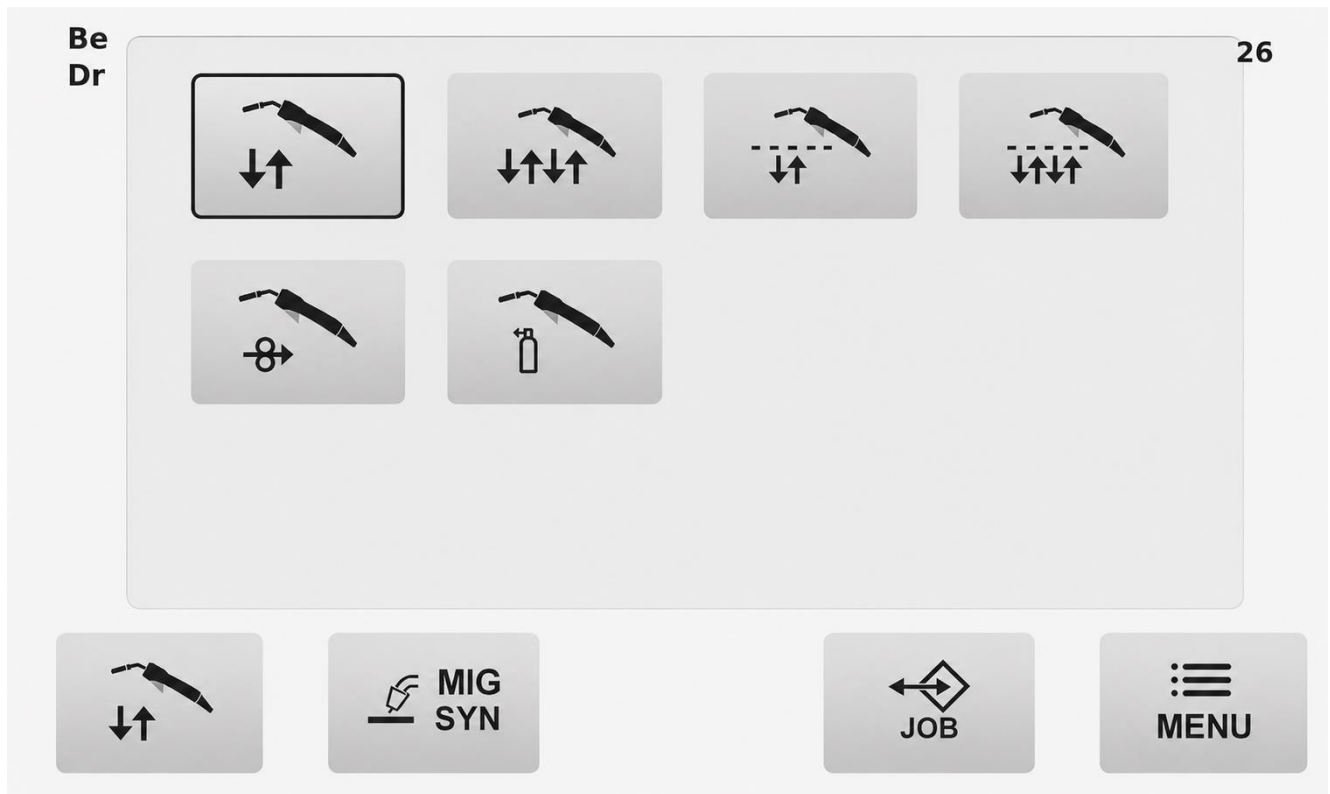
4.2.2. Leiste der Schweißbetriebsarten



Drücken, um die Leiste zu öffnen
zu schließen.



Drehen, um die Auswahl zu verschieben.
Drücken, um die Auswahl zu bestätigen



-  - 2-Takt-Betrieb
-  - 4-Takt-Betrieb
-  - 2-Takt-Punkt-/Intervallschweißen
-  - 4-Takt-Punkt-/Intervallschweißen
-  - Manueller Drahteinzug
-  - Gastest

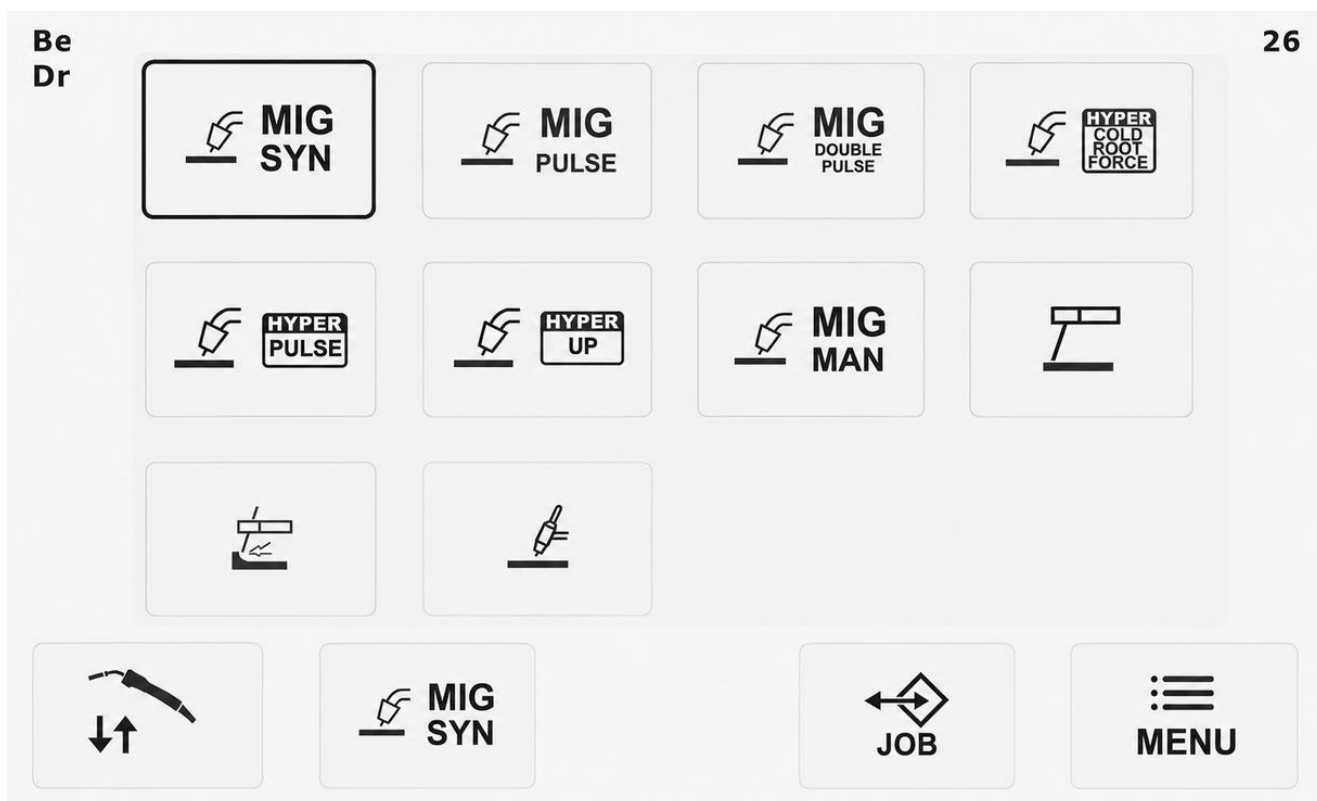
4.2.3. Leiste der Schweißverfahren

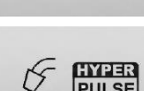
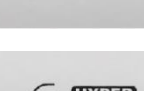


Drücken, um die Leiste zu öffnen
zu schließen.



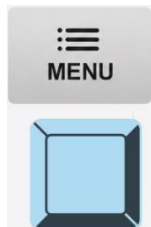
Drehen, um die Auswahl zu verschieben.
Drücken, um die Auswahl zu bestätigen



-  - Standard-MIG/MAG-Schweißverfahren
-  - MIG-Impulsschweißverfahren
-  - Doppelimpulsverfahren (Option)
-  - Hyper-Cold-/Root-/Force-Verfahren
-  - Hyper-Pulse-Verfahren
-  - Hyper-Up-Verfahren

- 
MIG MAN - Standard-MIG-Schweißen mit manueller Einstellung (ohne Synergiefunktion)
- 
 - E-Hand-Schweißverfahren
- 
 - Kohlelichtbogenfugenhobeln
- 
 - WIG-Lift-Arc-Schweißverfahren

4.2.4. Menü

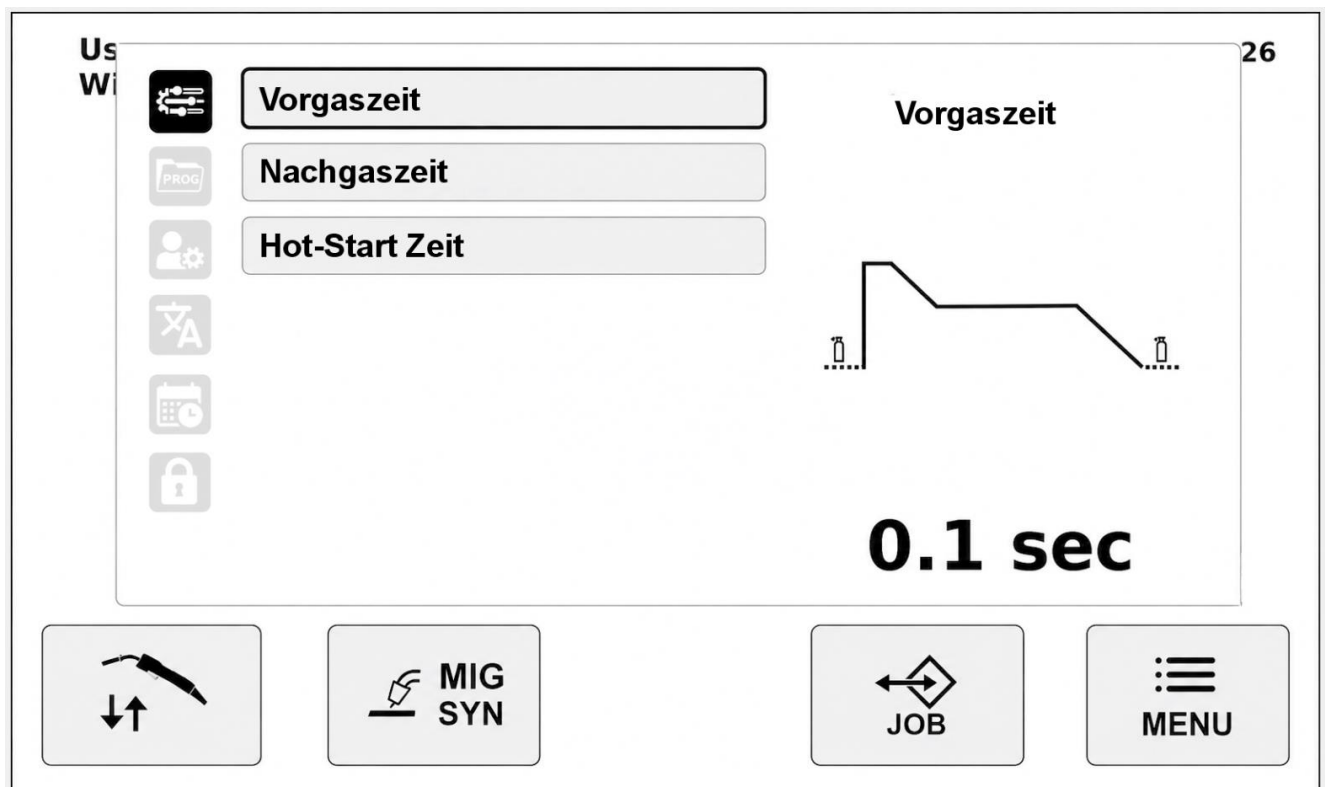


Drücken, um die Leiste zu öffnen.
oder eine Ebene zurückgehen.



Drehen, um die Auswahl zu verschieben
Drücken, um die Auswahl zu bestätigen

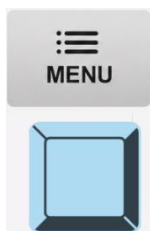
4.2.4.1. Parametermenü



Liste der Grundparameter:

Parametername	Min.	Max.	Schritt	Einheit	Verfügbar bei
Vorgaszeit	0,0	10,0	0,1	sec	   
Nachgaszeit	0,0	10,0	0,1	sec	   
Hot-Start-Zeit	0,0	10,0	0,1	sec	   
Kraterfüllzeit	0,0	10,0	0,1	sec	   
Aktiv Zeit (für Intervallschweißen)	0.0	10.0	0.1	sec	   
Pausenzeit (für Intervallschweißen)	0.0	10.0	0.1	sec	   
DP Frequenz	0,5	5	0,1	Hz	  
DP Aamplitude	5	95	1	%	  
Hot-Start-Stufe	50	199	1	%	
Hot-Start Niveau	0,0	10,0	0,1	sec	
Lichtbogenkraft	100	250	10	%	

4.2.4.2. Erweitertes Parametermenü



Zum Aktivieren des erweiterten Menüs die Taste MENU gedrückt halten und den Hauptschalter einschalten, bis der Startvorgang abgeschlossen ist. Danach sind die erweiterten Parameter durch kurzes Drücken der Taste MENU verfügbar, bis die Maschine wieder ausgeschaltet wird.

Liste der erweiterten Parameter

Zusätzlich zu allen Parametern des Grundmenüs sind folgende Parameter verfügbar:

Beschreibung	Min.	Max.	Schritt	Einheit	Verfügbar bei
Hot-Start Niveau	1	199	1	%	
Kraterfüllniveau	1	199	1	%	
Startgeschwindigkeit	1.0	22.0	0.1	m/min	
Startstrom	10	500	1	A	
Startzeit	1	100	1	msec	
Rückbrandzeit	10	250	1	msec	
Anstiegsdynamik	0	50	1	-	
Abfalldynamik	0	50	1	-	
Endstrom	10	500	1	A	
Endzeit	0.1	10	0.1	msec	
Pulsfrequenz	10	500	1	Hz	
Pulsbreite	0,10	3,50	0,05	msec	
Spitzenstrom	10	500	1	A	
Abfallstrom	10	500	1	A	
Grundstrom	10	500	1	A	
Abfallrate	0	255	1	-	

FDR-Konstante	0	255	1	-	  HYPER PULSE
FSR-Konstante	0	255	1	-	  HYPER PULSE
Kabellängenkorrektur	0,0	25,0	0,1	m	   HYPER
Wasserkühlung aktiviert	Ja	Nein	-	-	    HYPER

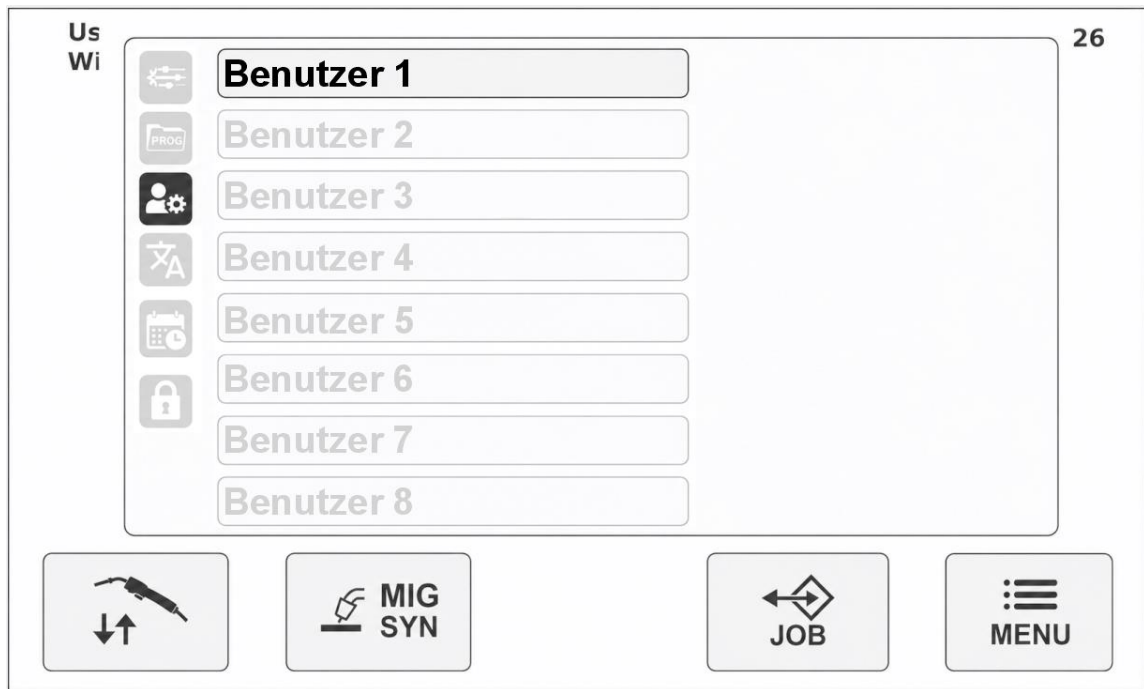
* Der Parameter wird durch die Synergiefunktion gesteuert. Bei einer Änderung der Materialdicke oder Drahtgeschwindigkeit werden manuelle Änderungen auf den Werkswert zurückgesetzt.

4.2.5. Schweißprogramme



- Verwendeten Schweißdrahtwerkstoff, Drahtdurchmesser und Schutzgas auswählen

4.2.6. Benutzerauswahl



- Es können bis zu 8 Benutzer gespeichert werden; für jeden Benutzer werden eigene Einstellungen hinterlegt

4.2.7. Sprache



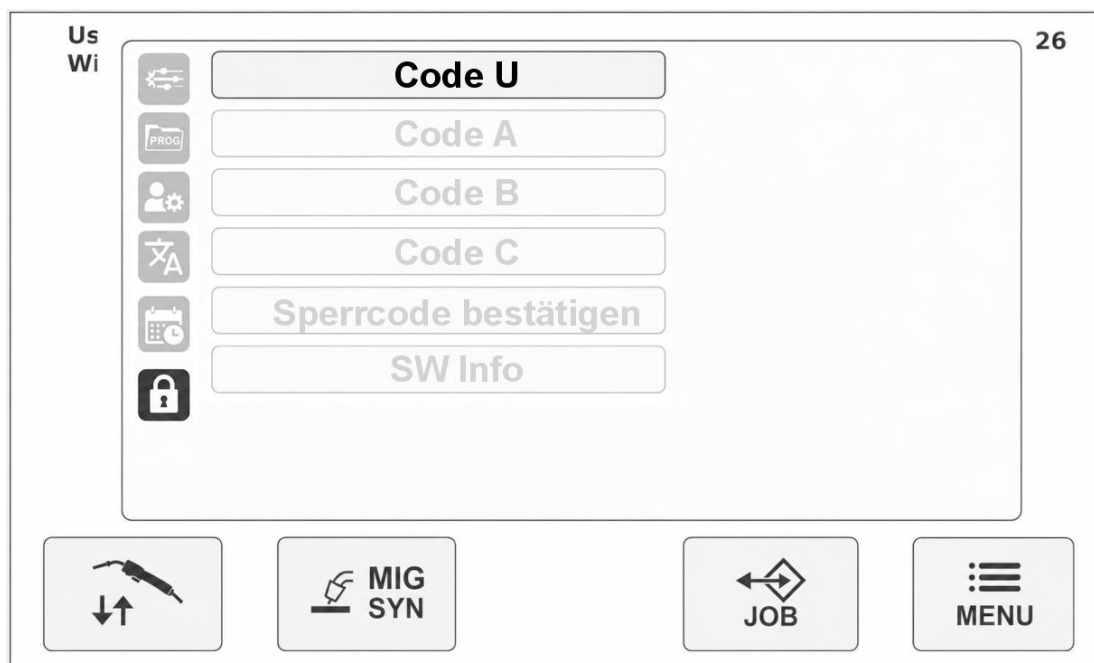
- Bevorzugte Sprache einstellen

4.2.8. Menü Uhrzeit/Datum



- Hier können die aktuelle Uhrzeit und das Datum eingestellt werden
- Unter „Betriebszeiten“ werden die Einschaltzeit und die Lichtbogenzeit angezeigt

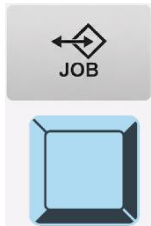
4.2.9. Sperrmenü



- Zur Eingabe des Freischaltcodes müssen die Codes U, A, B und C eingegeben werden. Anschließend „Sperrcode bestätigen“ auswählen und bestätigen. Bei korrektem Code wird die Maschine entsprechend dem Freischaltcode erweitert.
- „SW Info“ auswählen, um den aktuellen Softwarestatus und die programmierte Seriennummer anzuzeigen

4.2.10. Interner Speicher – JOB

4.2.10.1. Aktuelle Einstellungen im internen Speicher (JOB) speichern



- Taste JOB länger als 2 Sekunden drücken und den Anweisungen folgen, um den Speichervorgang zu starten.
- Einer von 99 Speicherplätzen kann ausgewählt werden
- Die Einstellungen können auf einem freien Speicherplatz gespeichert oder ein vorhandener JOB kann überschrieben werden

HINWEIS: Die Schweißbetriebsart wird nicht gespeichert

4.2.10.2. Gespeicherten JOB aus dem internen Speicher aufrufen



- Taste JOB kurz drücken; der zuletzt verwendete gespeicherte JOB wird geladen (sofern bereits ein JOB gespeichert ist).
- Im JOB-Betrieb sind einige Funktionen deaktiviert
- Durch kurzes Drücken der Taste JOB kehrt das Bedienfeld zum Standardbetrieb zurück



- Durch Drehen kann der gewünschte Speicherplatz (JOB) geladen werden

HINWEIS: Die Schweißbetriebsart wird nicht gespeichert und kann separat eingestellt werden

4.2.10.3. Vorhandenen JOB bearbeiten



- Im JOB-Betrieb wird durch Drücken der Taste JOB für länger als 2 Sekunden der JOB-Bearbeitungsmodus aktiviert. Dies wird durch ein blinkendes JOB-Nr.-Symbol angezeigt.
- In diesem Zustand wird das Bedienfeld wie im Standardbetrieb bedient; alle Parameter können eingestellt werden
- Zum Speichern der Änderungen diese Taste länger als 2 Sekunden drücken
- Zum Verwerfen der Änderungen diese Taste kurz drücken

4.3. Werkseinstellungen wiederherstellen

HINWEIS: Diese Funktion löscht alle gespeicherten JOBs und setzt alle Parameter auf die Werkseinstellungen zurück. Freigeschaltete Optionen und Funktionen werden nicht gelöscht.

Im Codemenü folgenden Code eingeben:

- U 01
- A 01
- B 01
- C 01

Nach Eingabe des korrekten Codes das Feld „Sperrcode bestätigen“ auswählen.
Das Bedienfeld ist jetzt auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

4.4. Fehlercodes



Wenn auf dem Display der Fehlerbildschirm erscheint, hat die Maschine einen Fehler erkannt. Solange der Fehlerbildschirm angezeigt wird, kann die Schweißmaschine nicht verwendet werden. Sobald die Fehlerursache beseitigt ist, wird das Fehlerfenster ausgeblendet und die Maschine kann wieder verwendet werden.

4.4.1. Schweißstrom zu hoch

Die Stromquelle hat einen zu hohen Schweißstrom erkannt. Drahtgeschwindigkeit oder Leistung reduzieren und den Schweißvorgang erneut starten.

4.4.1. Seriennummern stimmen nicht überein

Das Display empfängt vom Steuermodul eine falsche oder keine Seriennummer. Maschine aus- und wieder einschalten. Wenn der Fehler erneut auftritt, den Kundendienst verständigen.

4.4.2. Liste der Fehlercodes

Code-Nr.	Fehlerbeschreibung	Maßnahme
1	Eingangsspannung außerhalb des zulässigen Bereichs	Versorgungsspannung und Netzkabel prüfen
2	Stromquelle ist überhitzt	Gerät abkühlen lassen; Einschaltdauer gemäß Typenschild beachten
4	Kühlmitteldurchfluss ist unterbrochen	Kühlmittel im Behälter nachfüllen. Wasserschläuche auf Leckage und Verstopfung prüfen System bei Bedarf entlüften.
5	Kühlmitteltemperatur ist zu hoch	Gerät abkühlen lassen Wärmetauscher prüfen und bei Bedarf reinigen
6	Drahtvorschubmotor ist überlastet	Einstellung der Drahtspulenbremse prüfen. Schweißbrenner auf leichtgängigen Drahtlauf prüfen.
8	Strom der Leistungstransistoren überschreitet den Grenzwert.	Maschine aus- und wieder einschalten. Wenn der Fehler erneut auftritt, den Kundendienst verständigen.

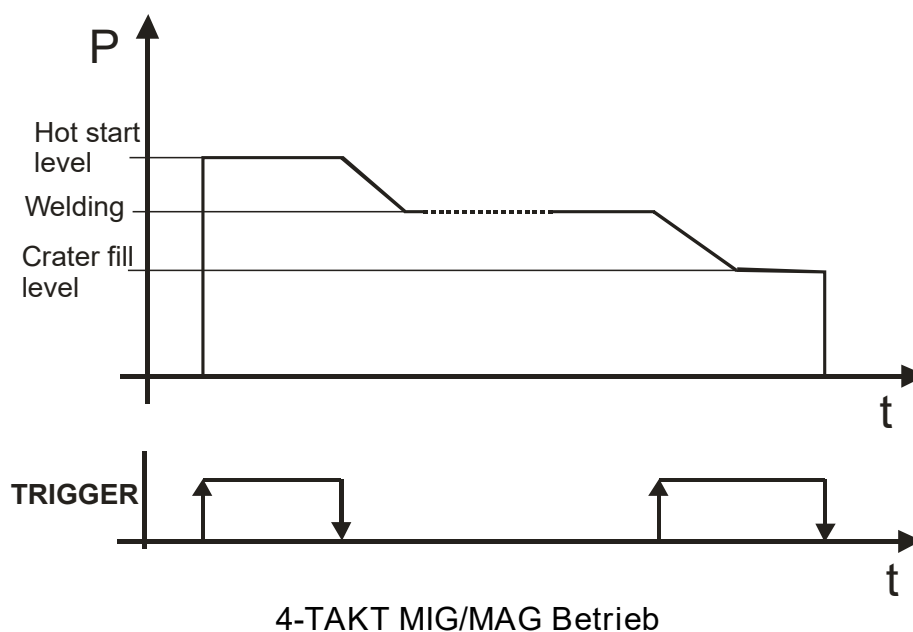
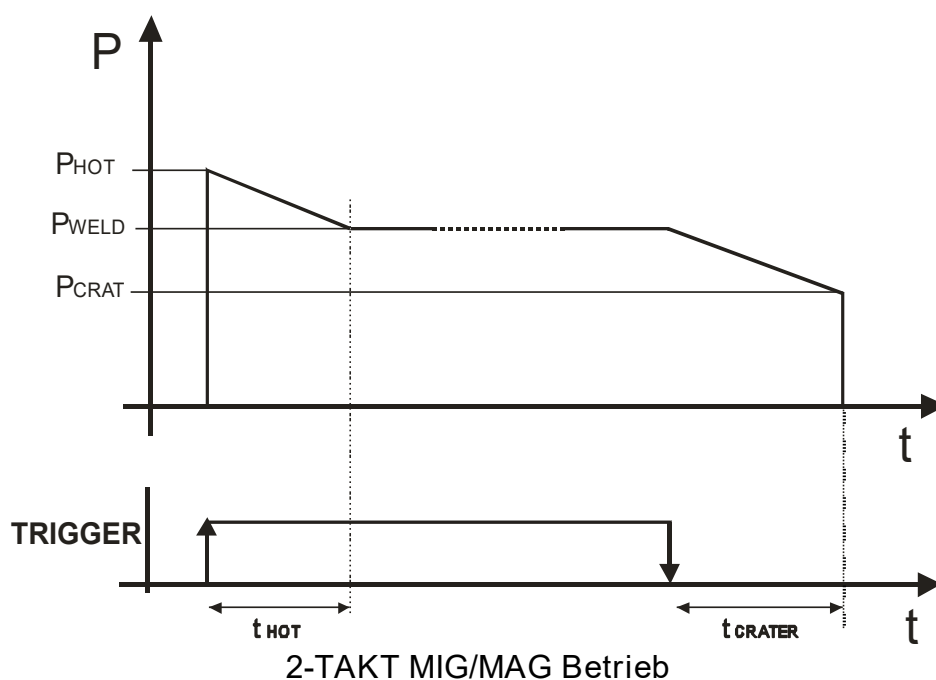
4.5. Besondere Merkmale für den MIG-Schweißen

4.5.1. Lichtbogenüberwachung

Wenn für mehr als 3 Sekunden während des Schweißens kein Lichtbogen erkannt wird, wird der Inverter automatisch abgeschaltet. Diese Sicherheitsfunktion schützt vor ungewolltem Drahtvorschub. Bitte auch beachten: „Manueller Drahtvorschub“

4.5.2. 2-TAKT Modus / 4-TAKT Modus

2-TAKT/4-TAKT bezieht sich auf die Funktion Brenntasters. Die Unterschiede sind in den folgenden beiden Bildern dargestellt.



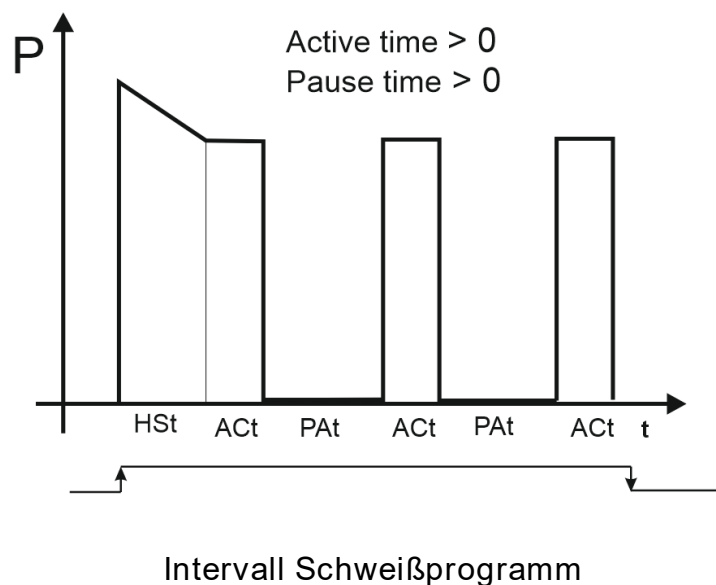
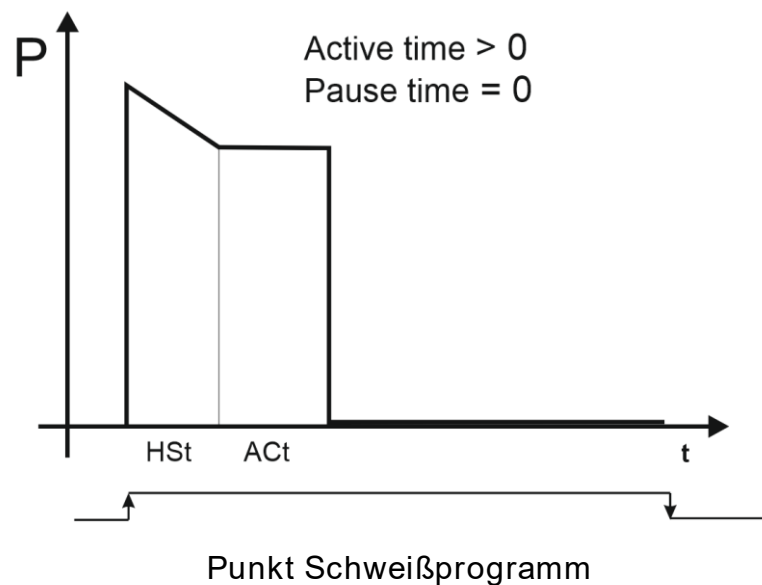
4.5.3. Punkt / Intervall Schweißprogramm

Um das Punkt / Intervall Schweißprogramm zu aktivieren muss die **Act** Zeit größer als **off** sein (Parameter im Grundmenü)

Wenn der Parameter **PAU** auf **off** eingestellt ist, ist das Punktschweißprogramm aktiv (es wird nur eine Schweißphase durchgeführt, danach muss der Brennertaster erneut aktiviert werden).

Wenn der Parameter **PAU** ≥ 0.1 , ist das Intervallschweißprogramm aktiv (Ein/Aus-Schweißphasen werden wiederholt, solange der lange Brennertaster aktiv ist)

Die Punkt / Intervall Schweißfunktion ist im 2-Takt und im 4-Takt Modus verfügbar.



5. PFLEGE UND WARTUNG

5.1. *Tägliche Wartungsarbeiten*

Überprüfen Sie den Gesamtzustand des Schweißbrenners. Entfernen Sie alle Schweißspritzer von der Stromdüse und reinigen Sie die Gasdüse. Tauschen Sie abgenutzte und beschädigte Teile sofort aus.

Überprüfen Sie den Zustand der Verbindungsstellen der Komponenten des Schweißstromkreises: Schweißbrenner, Massekabel, Masseklemme, Buchsen und Anschlüsse.

Überprüfen Sie die Drahtvorschubrollen, die Andruckrolle und die Einlaufdüse auf Verschmutzung, falls notwendig, zu reinigen.

5.2. *Periodische Instandhaltung*



Regelmäßige Wartungsarbeiten sollten nur von qualifizierten Personen durchgeführt werden. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Netzsteckdose.

5.2.1. Monatliche Wartung

Befreien Sie die Innenteile Ihrer Maschine z. B. mit einer weichen Bürste und/oder einem Staubsauger von Schmutz und Staub. Den Geräte-Innenraum mit trockener und reduzierter Druckluft ausblasen.

5.2.2. Jährliche Wartung

Es wird empfohlen alle 12 Monate eine sicherheitstechnische Überprüfung am Gerät durchführen zu lassen. Für die sicherheitstechnische Überprüfung sind die entsprechenden nationalen und internationalen Normen und Richtlinien zu befolgen.

Innerhalb desselben Intervalls empfiehlt der Hersteller eine Kalibrierung der Stromquelle.

Es wird empfohlen, das Kühlmittel mindestens alle 12 Monate auszutauschen:

- Gerät ausschalten und Netzstecker ziehen.
- Lassen Sie die gesamte Flüssigkeit aus dem Behälter ab.
- Spülen Sie das gesamte Kühlsystem mit Wasser
- Füllen Sie den Behälter vollständig mit dem erforderlichen Kühlmittel

Achtung - entsorgen Sie die verbrauchte Flüssigkeit gemäß den jeweils geltenden nationalen Abfallvorschriften

5.3. *Entsorgung der Schweißmaschine*



Die Maschine darf nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden!

Gemäß der Europäischen Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte sowie Umsetzung im nationalen Recht müssen verbrauchte Elektronik Geräte umweltverträglich und nach Wertstoffen getrennt entsorgt werden.

6. TECHNISCHE DATEN

6.1. *HyperMIG X 300 CWK / CGK*

Netzspannung		3~ 400V +/-10%
Netzkabel		4x2.5qmm
Sicherung		20Amp träge
Ausgangslast		100% @300Amp/32V
Spitzeneingangsstrom	I _{1p}	18Amp @300Amp/32V
Effektiver Eingangsstrom	I _{1eff}	18Amp @300Amp/32V/100%
Leerlauf Ausgangsspannung U ₀		100V für MIG 62V für TIG 62V für MMA
Effektivität		86% @300Amp/29V
Leistungsaufnahme im Leerlaufzustand		43W
Leistungsfaktor		0.95
Stromeinstellungsbereich		10 – 300A
Spannungseinstellungsbereich		10 – 50V / 0.1V Schritt
Drahtgeschwindigkeitsbereich		1.5 – 22 m/min
Drahtvorschubrollen Durchmesser		37mm
Drahtrollendurchmesser		300mm max. / 17kg max.
Thermische Klasse		H(180° C)
Temperaturbereiche		-10 ...+40° C - Betriebstemperatur -40 ...+80° C - Lagertemperatur
Gehäuse LxBxH		930x512x864mm
Gewicht CWK		70kg
Gewicht CGK		65kg
Schutzklasse		IP23
EMV Klasse		A

6.2. *HyperMIG X 350 CWK / CGK,*

Netzspannung		3~ 400V +/-10%
Netzkabel		4x2.5qmm
Sicherung		20Amp träge
Ausgangslast		60% @350Amp/34V 100% @300Amp/32V
Spitzeneingangsstrom	I _{1p}	22Amp @350Amp/34V
Effektiver Eingangsstrom	I _{1eff}	18Amp @350Amp/34V/60%
Leerlauf Ausgangsspannung U ₀		100V für MIG 62V für TIG 62V für MMA
Effektivität		87% @350Amp/34V
Leistungsaufnahme im Leerlaufzustand		43W
Leistungsfaktor		0.95
Stromeinstellungsbereich		10 – 350A
Spannungseinstellungsbereich		10 – 50V / 0.1V Schritt
Drahtgeschwindigkeitsbereich		1.5 – 22 m/min
Drahtvorschubrollen Durchmesser		37mm
Drahtrollendurchmesser		300mm max. / 17kg max.
Thermische Klasse		H(180° C)
Temperaturbereiche		-10 ...+40° C - Betriebstemperatur -40 ...+80° C - Lagertemperatur
Gehäuse LxBxH		930x512x864mm
Gewicht CWK		70kg
Gewicht CGK		65kg
Schutzklasse		IP23
EMV Klasse		A

6.3. *HyperMIG X 400 CWK / CGK,*

Netzspannung		3~ 400V +/-10%
Netzkabel		4x2.5qmm
Sicherung		20Amp träge
Ausgangslast		45% @400Amp/36V
		60% @360Amp/34.4V
		100% @300Amp/32V
Spitzeneingangsstrom	I _p	27Amp @400Amp/36V
Effektiver Eingangsstrom	I _{eff}	18Amp @400Amp/36V/60%
Leerlauf Ausgangsspannung U ₀		100V für MIG
		62V für TIG
		62V für MMA
Effektivität		87% @350Amp/34V
Leistungsaufnahme im Leerlaufzustand		43W
Leistungsfaktor		0.95
Stromeinstellungsbereich		10 – 400A
Spannungseinstellungsbereich		10 – 50V / 0.1V Schritt
Drahtgeschwindigkeitsbereich		1.5 – 22 m/min
Drahtvorschubrollen Durchmesser		37mm
Drahtrollendurchmesser		300mm max. / 17kg max.
Thermische Klasse		H(180° C)
Temperaturbereiche		-10 ...+40° C - Betriebstemperatur
		-40 ...+80° C - Lagertemperatur
Gehäuse LxBxH		930x512x864mm
Gewicht CWK		70kg
Gewicht CGK		65kg
Schutzklasse		IP23
EMV Klasse		A

6.4. *HyperMIG X 350 WWK / WGK,*

Netzspannung		3~ 400V +/-10%
Netzkabel		4x2.5qmm
Sicherung		20Amp träge
Ausgangslast		60% @350Amp/34V 100% @300Amp/32V
Spitzeneingangsstrom	I _{1p}	22Amp @350Amp/34V
Effektiver Eingangsstrom	I _{1eff}	18Amp @350Amp/34V/45%
Leerlauf Ausgangsspannung U ₀		100V für MIG 62V für TIG 62V für MMA
Effektivität		87% @350Amp/34V
Leistungsaufnahme im Leerlaufzustand		43W
Leistungsfaktor		0.95
Stromeinstellungsbereich		10 – 350A
Spannungseinstellungsbereich		10 – 50V / 0.1V Schritt
Drahtgeschwindigkeitsbereich		1.5 – 22 m/min
Drahtvorschubrollen Durchmesser		37mm
Drahtrollendurchmesser		300mm max. / 17kg max.
Thermische Klasse		H(180° C)
Temperaturbereiche		-10 ...+40° C - Betriebstemperatur -40 ...+80° C - Lagertemperatur
Gehäuse LxBxH		1400x512x864mm
Gewicht WWK		85kg
Gewicht WGK		80kg
Schutzklasse		IP23
EMV Klasse		A

6.5. *HyperMIG X 400 WWK / WGK,*

Netzspannung		3~ 400V +/-10%
Netzkabel		4x2.5qmm
Sicherung		20Amp träge
Ausgangslast		45% @400Amp/36V 60% @360Amp/34.4V 100% @300Amp/32V
Spitzeneingangsstrom	I _{1p}	27Amp @400Amp/36V
Effektiver Eingangsstrom	I _{1eff}	18Amp @400Amp/36V/45%
Leerlauf Ausgangsspannung U ₀		100V für MIG 62V für TIG 62V für MMA
Effektivität		87% @350Amp/34V
Leistungsaufnahme im Leerlaufzustand		43W
Leistungsfaktor		0.95
Stromeinstellungsbereich		10 – 400A
Spannungseinstellungsbereich		10 – 50V / 0.1V Schritt
Drahtgeschwindigkeitsbereich		1.5 – 22 m/min
Drahtvorschubrollen Durchmesser		37mm
Drahtrollendurchmesser		300mm max. / 17kg max.
Thermische Klasse		H(180° C)
Temperaturbereiche		-10 ...+40° C - Betriebstemperatur -40 ...+80° C - Lagertemperatur
Gehäuse LxBxH		1400x512x864mm
Gewicht WWK		85kg
Gewicht WGK		80kg
Schutzklasse		IP23
EMV Klasse		A

6.6. *HyperMIG X 450 WWK,*

Netzspannung		3~ 400V +/-10%
Netzkabel		4x6qmm
Sicherung		32Amp träge
Ausgangslast		100% @450Amp/38V
Spitzeneingangsstrom	I _{1p}	32Amp @450Amp/38V
Effektiver Eingangsstrom	I _{1eff}	32Amp @450Amp/38V/100%
Leerlauf Ausgangsspannung U ₀		100V für MIG 62V für TIG 62V für MMA
Effektivität		86% @450Amp/40V
Leistungsaufnahme im Leerlaufzustand		43W
Leistungsfaktor		0.95
Stromeinstellungsbereich		10 – 450A
Spannungseinstellungsbereich		10 – 50V / 0.1V Schritt
Drahtgeschwindigkeitsbereich		1.5 – 22 m/min
Drahtvorschubrollen Durchmesser		37mm
Drahtrollendurchmesser		300mm max. / 17kg max.
Thermische Klasse		H(180° C)
Temperaturbereiche		-10 ...+40° C - Betriebstemperatur -40 ...+80° C - Lagertemperatur
Gehäuse LxBxH		1400x512x864mm
Gewicht		92kg
Schutzklasse		IP23
EMV Klasse		A

6.7. *HyperMIG X 500 WWK,*

Netzspannung		3~ 400V +/-10%
Netzkabel		4x6qmm
Sicherung		32Amp träge
Ausgangslast		70% @500Amp/40V
		100% @450Amp/38V
Spitzeneingangsstrom	I _{1p}	37Amp @500Amp/40V
Effektiver Eingangsstrom	I _{1eff}	32Amp @500Amp/40V/70%
Leerlauf Ausgangsspannung U ₀		100V für MIG
		62V für TIG
		62V für MMA
Effektivität		86% @500Amp/40V
Leistungsaufnahme im Leerlaufzustand		43W
Leistungsfaktor		0.95
Stromeinstellungsbereich		10 – 500A
Spannungseinstellungsbereich		10 – 50V / 0.1V Schritt
Drahtgeschwindigkeitsbereich		1.5 – 22 m/min
Drahtvorschubrollen Durchmesser		37mm
Drahtrollendurchmesser		300mm max. / 17kg max.
Thermische Klasse		H(180° C)
Temperaturbereiche		-10 ...+40° C - Betriebstemperatur
		-40 ...+80° C - Lagertemperatur
Gehäuse LxBxH		1400x512x864mm
Gewicht		92kg
Schutzklasse		IP23
EMV Klasse		A

6.8. *HyperMIG X 550 WWK,*

Netzspannung		3~ 400V +/-10%
Netzkabel		4x6qmm
Sicherung		32Amp träge
Ausgangslast		50% @550Amp/42V
		60% @530Amp/41.2V
		100% @450Amp/38V
Spitzeneingangsstrom	I _p	42Amp @550Amp/42V
Effektiver Eingangsstrom	I _{eff}	32Amp @550Amp/42V/50%
Leerlauf Ausgangsspannung U ₀		100V für MIG
		62V für TIG
		62V für MMA
Effektivität		86% @500Amp/40V
Leistungsaufnahme im Leerlaufzustand		43W
Leistungsfaktor		0.95
Stromeinstellungsbereich		10 – 550A
Spannungseinstellungsbereich		10 – 50V / 0.1V Schritt
Drahtgeschwindigkeitsbereich		1.5 – 22 m/min
Drahtvorschubrollen Durchmesser		37mm
Drahtrollendurchmesser		300mm max. / 17kg max.
Thermische Klasse		H(180° C)
Temperaturbereiche		-10 ...+40° C - Betriebstemperatur
		-40 ...+80° C - Lagertemperatur
Gehäuse LxBxH		1400x512x864mm
Gewicht		92kg
Schutzklasse		IP23
EMV Klasse		A

6.9. *HyperMIG X 600 WWK,*

Netzspannung		3~ 400V +/-10%
Netzkabel		4x6qmm
Sicherung		32Amp träge
Ausgangslast		40% @600Amp/44V 60% @530Amp/41.2V 100% @450Amp/38V
Spitzeneingangsstrom	I _{lp}	48Amp @600Amp/44V
Effektiver Eingangsstrom	I _{leff}	32Amp @600Amp/44V/40%
Leerlauf Ausgangsspannung U ₀		100V für MIG 62V für TIG 62V für MMA
Effektivität		86% @500Amp/40V
Leistungsaufnahme im Leerlaufzustand		43W
Leistungsfaktor		0.95
Stromeinstellungsbereich		10 – 600A
Spannungseinstellungsbereich		10 – 50V / 0.1V Schritt
Drahtgeschwindigkeitsbereich		1.5 – 22 m/min
Drahtvorschubrollen Durchmesser		37mm
Drahtrollendurchmesser		300mm max. / 17kg max.
Thermische Klasse		H(180° C)
Temperaturbereiche		-10 ...+40° C - Betriebstemperatur -40 ...+80° C - Lagertemperatur
Gehäuse LxBxH		1400x512x864mm
Gewicht		92kg
Schutzklasse		IP23
EMV Klasse		A

Die Maschinen erfüllen die Anforderungen für die CE und S Klassifizierung.

7. Durchschnittliche Verbrauchswerte beim Schweißen

7.1. Durchschnittlicher Drahtelektroden - Verbrauch beim MIG/MAG Schweißen

7.1.1. Stahl Drahtelektrode

Drahtvorschub-Geschwindigkeit	Drahtelektroden - Durchmesser		
	0,8 mm	1,0 mm	1,2 mm
3m/min	0,9kg/h	1,1kg/h	1,3kg/h
5m/min	1,5kg/h	1,9kg/h	2,2kg/h
7m/min	2,1kg/h	2,6kg/h	3,1kg/h

7.1.2. CrNi Drahtelektrode

Drahtvorschub-Geschwindigkeit	Drahtelektroden - Durchmesser		
	0,8 mm	1,0 mm	1,2 mm
3m/min	0,9kg/h	1,1kg/h	1,4kg/h
5m/min	1,5kg/h	1,9kg/h	2,3kg/h
7m/min	2,1kg/h	2,7kg/h	3,2kg/h

7.1.3. Aluminium Drahtelektrode

Drahtvorschub-Geschwindigkeit	Drahtelektroden - Durchmesser		
	0,8 mm	1,0 mm	1,2 mm
3m/min		0,4kg/h	0,5kg/h
5m/min		0,7kg/h	0,8kg/h
7m/min		0,9kg/h	1,1kg/h

7.1.4. CuSi Drahtelektrode

Drahtvorschub-Geschwindigkeit	Drahtelektroden - Durchmesser		
	0,8 mm	1,0 mm	1,2 mm
3m/min	1kg/h	1,2kg/h	1,4kg/h
5m/min	1,6kg/h	2kg/h	2,4kg/h
7m/min	2,2kg/h	2,8kg/h	3,4kg/h

7.2. Durchschnittlicher Schutzgas-Verbrauch beim MIG/MAG Schweißen

Drahtelektroden-Durchmesser	0,8 mm	1,0 mm	1,2 mm
Durchschnittlicher Verbrauch	9l/min	10l/min	12l/min

7.3. Durchschnittlicher Schutzgas-Verbrauch beim MIG Schweißen

Gasdüsen-Größe	4	5	6	7	8	10
Durchschnittlicher Verbrauch	6 l/min	8l/min	10l/min	12l/min	12l/min	15l/min

8. BESEITIGUNG VON STÖRUNGEN

Mechanische Fehler zeigen sich meist im Zusammenhang mit einem unregelmäßigen Drahtvorschub oder durch Blockieren des Drahtvorschubes.



Elektrische Fehler bewirken den teilweisen oder totalen Ausfall des Gerätes. Die Fehlersuche im elektrischen Teil des Gerätes darf nur von einem autorisierten Elektrofachmann vorgenommen werden.

Die Fehlersuche sollte zuerst im spannungslosen Zustand und in folgender Reihenfolge erfolgen:

- Kontrolle des Netzanschlusses und der anderen Anschlüsse an den Schaltern, sowie der Steckanschlüsse und Lötverbindungen auf festen Sitz.
- Kontrolle der Sicherung auf Durchgang und Kontakt
- Optische Kontrolle auf evtl. Kurzschlüsse bzw. Überlastung (Verfärbung).

Mögliche Störung

Beseitigung

Mögliche Ursache

Unruhiger bzw. instabiler Lichtbogen

- | | |
|--|---|
| 1. falsche Schweißspannungseinstellung | am Spannung korrigieren |
| 2. zu viel/wenig Draht | am Drahtvorschubsteller regulieren |
| Werkstückklemme lose oder großer Übergangswiderstand (Rost, Farbe) | guten Kontakt zwischen Werkstück und Werkstückklemme herstellen |
| 4. Kontaktdüse verschlissen oder falscher Durchmesser | auswechseln |
| 5. Falsche Gasmenge eingestellt | Gasmenge einstellen |
| 6. Werkstück im Nahtbereich unsauber | Farbe, Rost, Fett usw. entfernen |
| 7. Leistungsteil defekt | Gerät zur Service-Werkstatt bringen |
| 8. Einschubspirale verschmutzt | Reinigen oder auswechseln |
| 9. Defekt am Vorschub | siehe unten |

Viele Spritzer beim Schweißen

- | | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| 1. zu viel Draht | Drahtvorschubsteller zurückdrehen |
| 2. zu viel Schweißspannung | Spannung kleiner einstellen |
| 3. Werkstück unsauber | Reinigen |

Vorschubmotor läuft nicht

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. Netzspannung fehlt | Netzanschluss überprüfen |
| 2. Brennerschalter nicht betätigt | Brennerschalter betätigen |
| 3. Sicherung | Durch autorisierten Elektrofachmann ersetzen lassen |
| 4. Motor defekt | Gerät zur Service-Werkstatt bringen |

Kein Drahttransport

- | | |
|--|---|
| 1. Andruckrolle zu lose | Anpressdruck auf Blattfeder mittels Rändelschraube erhöhen |
| 2. Draht am Vorschub geknickt | Einlaufdüse ausrichten |
| 3. Rille im Vorschubrad ausgelaufen | Vorschubrad wechseln |
| 4. Draht an der Kontaktdüse festgebrannt | Kontaktdüse wechseln, falls Draht deformiert, Anpressdruck verringern |

Gerät schaltet ab, Fehlercode: 2 leuchtet

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Einschaltdauer (ED) überschritten | Gerät abkühlen lassen ED gemäß Typenschild einhalten |
|--------------------------------------|--|

Schutzgaszufuhr schaltet nicht ab

- | | |
|--|--|
| 1. Magnetventil durch Schmutz am Schließen gehindert | Brenneranschluss und Verbindungsschlauch entfernen, wechselseitig am Brenner Anschluss und am Verbindungsschlauch Pressluft durchblasen dabei Brennerschalter häufig betätigen |
|--|--|

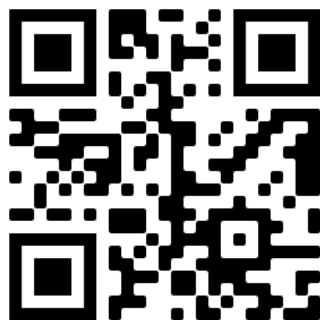


Alle Arbeiten am elektrischen Teil dürfen nur von einem autorisierten Fachmann ausgeführt werden.

Weitere Informationen zu Mahe Produkten erhalten Sie von www.mahe-online.de.

Die in diesem Handbuch aufgeführten Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Mahe GmbH
Auwiese 12,
57223 Kreuztal
GERMANY



www.mahe-online.de

MAHE[®]