

CLOOS

Weld your way.

Betriebsanleitung GLW 322



Carl Cloos Schweißtechnik GmbH
Industriestraße
35708 Haiger
Germany

Telefon (0 27 73) 85-0
Telefax (0 27 73) 85-275
E-Mail: info@cloos.de
Internet: <http://www.cloos.de>

RW - FP - Rev.0
Ausgabedatum 12. 02 2015

Für künftige Verwendung aufbewahren

CARL CLOOS Schweißtechnik GmbH
Industriestraße
35708 Haiger
Tel. (+49) 2773/85-0
Fax. (+49) 2773/85-275
mail: info@cloos.de
www.cloos.de



Dokument: QIGLW322

Monat/Jahr: 01/14

**EG-Konformitätserklärung
im Sinne der EG-Richtlinien 2006/95/EG (Niederspannung) und 2004/108/EG (EMV)**

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend aufgeführte Gerät in Übereinstimmung mit den EU-Richtlinien entwickelt, konstruiert und gefertigt sowie in den Verkehr gebracht wurde.

Bezeichnung des Gerätes: WIG Schweissgerät
Typbezeichnung: QINEO GLW 322
Fabriknummer: siehe Typenschild (Geräterückseite)

Folgende EG-Richtlinien sind angewandt:

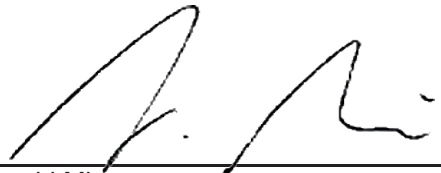
- EG-Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG)
- EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG)
- EG-Richtlinie RoHS (2011/65/EU)

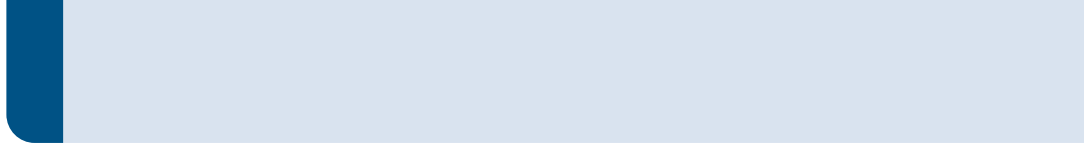
Folgende harmonisierte Normen sind angewandt:

- EN 60974-1 Lichtbogenschweißeinrichtungen
Teil 1: Schweißstromquellen
- EN 60974-3 Lichtbogenschweißeinrichtungen
Teil 3: Lichtbogenzünd- und stabilisierungseinrichtungen
- EN 60974-10 Lichtbogenschweißeinrichtungen
Teil 10: Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Wesentliche Umbauten oder Erweiterungen, die nicht durch den o. g. Hersteller oder durch seine befugten Vertreter durchgeführt wurden, führen zum Erlöschen dieser Konformitätserklärung.

Hersteller Unterschrift:
Angaben zum Unterzeichner:


Gerald Mies
Geschäftsführer



Inhalt

1. Allgemeines	7
1.1 Betriebsanleitung.....	7
1.2 Symbolerklärung.....	7
1.3 Haftungsbeschränkung.....	8
1.4 Urheberschutz.....	8
1.5 Garantie / Gewährleistung	8
2. Sicherheit	9
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
2.2 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung.....	9
2.3 Personalanforderungen.....	9
2.4 Gefahren	10
2.4.1 Mit den Arbeiten verbundene Risiken	10
2.5 Persönliche Schutzausrüstung.....	14
3. Technische Daten	15
3.1 Lagerung.....	16
3.2 Transport	16
3.3 Aufstellung	16
4. Produktbeschreibung	17
5. Anschluss Übersicht	19
6. Inbetriebnahme	21
6.1 Anschluss an das Stromnetz.....	21
6.2 Vorbereitungen für das Elektrodenschweißen	22
6.3 Vorbereitungen für das WIG-Schweißen mit Kühlaggregat.....	23
6.4 Bedienfeldoberfläche.....	26
6.5 Einschalten des Gerätes.....	27
7. Setup	28
7.1 Rücksetzen auf Werkseinstellung	29
7.2 Teilweises Rücksetzen auf Werkseinstellung	29
8. Schweißverfahren	31
8.1 Qualität der Schweißnaht.....	31
8.2 Auswahl des Schweißverfahrens und der Druckknopffunktionen des Brenners.....	32
8.3 Stellparameter.....	33
8.4 E-Handschiessen.....	33
8.4.1 Parameter (1. Ebene).....	33
8.4.2 Parameter (2. Ebene).....	34
8.4.3 Sonderfunktionen.....	34
8.5 WIG Schweißen (Konstant, WIG AC).....	35
8.5.1 Parameter (1.Ebene).....	35
8.5.2 Parameter (2.Ebene).....	36
8.5.3 Sonderfunktionen.....	36
8.6 Gepulstes WIG Schweißen (AC, DC).....	37
8.6.1 Parameter (1.Ebene).....	37
8.6.2 Parameter (2. Ebene).....	38
8.6.3 Sonderfunktionen.....	38
8.7 Synergisches WIG Schweißen.....	39
8.7.1 Parameter (1. Ebene).....	39
8.7.2 Parameter (2. Ebene).....	40
8.7.3 Sonderfunktionen.....	40
8.8 Parameterbeschreibungen.....	41
8.9 Aktivierung der Parameter	47

9. Verwaltung von Jobs	49
9.1 Jobs speichern	49
9.2 Job laden	50
9.3 Jobs löschen.....	50
10. Brenner Taktart (2-/4-TAKT Usw.)	51
10.1 2-TAKT LIFT-START-Schweißen	51
10.2 2-TAKT HF Schweißen	51
10.3 4-TAKT LIFT-START-Schweißen	52
10.4 4-TAKT HF-Schweißen	52
10.5 4-TAKT Bi-Level-Schweißen (4T B-Level).....	53
10.6 4-TAKT Bi-Level-Schweißen mit HF (4T B-Level HF)	54
10.7 Punktschweißen im 2-TAKT	54
10.8 2-TAKT SPOT HF-Schweißen	55
10.9 Schweißen mit Pilotlichtbogen	56
11. Schweißfehler	57
12. Behandlung von Alarmen	58
13. Wartung	59
14. Entsorgung	60
15. Ersatzteilliste	61
16. Schalttafel GLW 322	64
16.1 Fernbedienung.....	65

1. Allgemeines





1.1 Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung vermittelt wichtige Hinweise für den sicheren und effizienten Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten an dem Gerät ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.

Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung des Gerätes abweichen. Ansprüche können daraus nicht abgeleitet werden.

1.2 Symbolerklärung

Warn- und Sicherheitshinweise in der Anleitung sind durch Piktogramme gekennzeichnet und in einem farbig unterlegten Block hervorgehoben. Warn- und Sicherheitshinweise, die auf grundsätzliche Gefahren aufmerksam machen, werden zusätzlich mit Signalworten eingeleitet, die das Schadensausmaß ausdrücken. Diese sind wie folgt aufgebaut:

	GEFAHR!	Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.
	WARNUNG!	Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.
	VORSICHT!	Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.
	ACHTUNG!	Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung ohne Risiko einer körperlichen Beeinträchtigung, die, wenn sie nicht vermieden wird, einen Sachschaden zur Folgen haben kann.
	RECYCLING	Empfehlungen sowie Informationen für die ordnungsgemäße Entsorgung der Geräte.
	HINWEIS!	Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb.

1.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung geltender Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- **Nichtbeachtung der Anleitung**
- **Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung**
- **Einsatz von nicht ausgebildetem und nicht unterwiesenem Personal**
- **Eigenmächtiger Umbauten**
- **Technischer Veränderungen**
- **Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile**

1.4 Urheberschutz

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt.

Die unautorisierte Überlassung der Anleitung an Dritte, Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form, auch auszugsweise, sowie die Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers nicht gestattet.

Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

1.5 Garantie / Gewährleistung

Dieses Produkt ist ein Original CLOOS Erzeugnis. Die Carl CLOOS Schweißtechnik GmbH garantiert eine fehlerfreie Herstellung und übernimmt für dieses Produkt bei Auslieferung eine werksseitige Fertigungs- und Funktionsgarantie, entsprechend dem Stand der Technik und der geltenden Vorschriften. Soweit ein von CLOOS zu vertretender Mangel vorliegt, ist CLOOS nach ihrer Wahl auf eigene Kosten zur Mangelbeseitigung oder Ersatzlieferung verpflichtet. Gewährleistungen können nur für Fertigungsmängel, nicht aber für Schäden, die auf natürliche Abnutzung, Überlastung oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, gegeben werden.

Die Haftung erlischt des Weiteren im Falle der Verwendung von Ersatz- oder Verschleißteilen, die nicht originale CLOOS Teile sind, sowie einer unsachgemäß durchgeführten Instandsetzung des Produktes durch Anwender oder Dritte. Verschleißteile fallen generell nicht unter die Gewährleistung. Ferner haftet CLOOS nicht für Schäden, die durch die Verwendung dieses Produktes entstanden sind. Fragen zur Gewährleistung und zum Service können an den Hersteller oder an die Vertriebsgesellschaften gerichtet werden. Angaben hierzu finden Sie im Internet unter www.cloos.de.

2. Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich für den folgenden Verwendungszweck bestimmt:

Die Schweißstromquellen dieser Produktreihe sind ausschließlich zum manuellen Schutzgasschweißen mit inerten beziehungsweise aktiven Gasen universell und in allen gängigen Schweißpositionen einsetzbar.



WARNUNG!

Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Jede andere als die bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes kann zu gefährlichen Situationen führen.

- **Gerät grundsätzlich nur bestimmungsgemäß nach den Angaben in diesem Dokument, insbesondere unter Einhaltung der in den Technischen Daten angegebenen Einsatzgrenzen verwenden.**
- **Jede darüber hinausgehende oder andersartige Benutzung des Gerätes unterlassen.**
- **Umbau, Umrüstung oder Veränderung der Konstruktion oder einzelner Ausrüstungsteile mit dem Ziel der Änderung des Einsatzbereiches oder der Verwendbarkeit des Gerätes unterlassen.**

Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

2.2 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung


Die Schweißstromquellen dieser Produktreihe sind ausschließlich zum manuellen Schutzgasschweißen mit inerten beziehungsweise aktiven Gasen bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und führt zum Erlöschen des Gewährleistungsanspruchs.


2.3 Personalanforderungen

Inbetriebnahme, Bedienungs- und Wartungsarbeiten dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden. Eine Fachkraft ist eine Person, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

2.4 Gefahren

2.4.1 Mit den Arbeiten verbundene Risiken

 <p>WARNUNG!</p>	<p>Sichtbare und unsichtbare Strahlen</p> <p>Die Lichtbogenstrahlung kann die Augen schädigen und die Haut verbrennen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niemals mit bloßem Auge in den Lichtbogen sehen. • Schützen Sie die Haut und besonders die Augen gegebenenfalls mit geeigneten Augentropfen und Hautcreme mit hohem Lichtschutzfaktor. • Benutzen Sie ausschließlich Schutzgläser nach DIN EN 196 und DIN EN 379 in Ihrem Schweißerschutzschirm oder Ihrer Kopfhaube. • Schützen Sie andere Personen in der Nähe des Schweißarbeitsplatzes durch geeignete, nichtbrennbare Trennwände vor UV-Strahlen und Spritzern. • Tragen Sie immer eine Schutzbrille mit seitlichem Sichtschutz, wenn Sie sich in einem Bereich befinden, in dem geschweißt oder Schlacke abgeklopft wird.
--	--

 <p>GEFAHR!</p>	<p>Hohe Stromstärke</p> <p>Elektrischer Stromschlag kann zum Tode führen.</p> <p>Beim MSG-Schweißen sind der Schweißdraht, die Drahtspule, die Antriebsrollen sowie alle Metallteile, die mit dem Schweißdraht in Berührung kommen, spannungsführend.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berühren Sie keine spannungsführende Teile innerhalb und außerhalb der Schweißstromquelle. • Ziehen Sie bei allen Kontroll- und Wartungsarbeiten den Netzstecker. Stellen Sie den gezogenen Netzstecker sicher, so dass während der Wartung niemand die Spannungsversorgung einschaltet. • Legen Sie Schweißbrenner und Elektrodenhalter stets isoliert ab. • Verwenden Sie nur einwandfreie Schweißbrenner-, Massekabel oder Versorgungsleitungen. • Schäden sind sofort von einer ausgebildeten Elektrofachkraft zu beheben • Sämtliche Kabel müssen feststehend, unbeschädigt, isoliert und ausreichend dimensioniert sein. Verriegeln Sie die Minus- Leitung (Massekabel) und die Plusleitung durch Drehen nach rechts. • Schweißstromquelle bei Nichtbenutzung sofort ausschalten, damit nicht ungewollt eine elektrische Gefahr entstehen kann. • Vermeiden Sie Hautkontakt zu Metallteilen, tragen Sie trockene, isolierende Kleidung und Sicherheitsschuhe. • Benutzen Sie die Schweißstromquellen nur, wenn alle Abdeckungen vorhanden und richtig montiert sind.
---	--



WARNUNG!

Gase und Dämpfe

Vergiftungs- und Erstickungsgefahr durch Rauch- und Gasentwicklung beim Schweißen beschichteter Materialien und Werkstücke. Besondere Vorsicht ist geboten bei Legierungen, die Blei, Cadmium, Kupfer, Zink, Nickel, Chrom und Beryllium enthalten.

Chlorhaltige Reinigungs- und Entfettungsmittel können durch den Zerfall im Lichtbogen zur Bildung des giftigen Gases Phosgen führen.

Durch Undichtigkeiten in den Schutzgasschläuchen oder ungewolltes Hängenbleiben des Schutzgasventils, kann der Sauerstoffgehalt in der Atemluft abnehmen und Bewusstlosigkeit und anschließendes Ersticken eintreten. (Argon und CO₂ sind schwerer als Luft).

- **Achten Sie auf ausreichende Frischluftzufuhr!**
- **Prüfen Sie die Schutzgasausrüstung in regelmäßigen Abständen.**
- **Benutzen Sie Rauchgasabsauganlagen.**
- **Beachten Sie nationale und regionale Sicherheitsvorschriften.**



GEFAHR!

Funkenflug

Feuer- und Explosionsgefahr durch Funkenflug oder beim Schweißen innerhalb gefährdeter Bereiche sowie bei Schweißarbeiten in oder an Behältern, die gefährliche Stoffe enthalten haben (zum Beispiel brennbare Flüssigkeiten, Gase, Säuren oder Laugen, Rückstände, die beim Erhitzen brennbare Gase oder Dämpfe bilden).

- **Nicht in der Nähe von explosiven Materialien oder Flüssigkeiten schweißen.**
- **Entfernen Sie Behälter mit explosiven Flüssigkeiten aus dem Arbeitsbereich.**
- **Zum Schweißen nur geeignete Schutzgase verwenden wie zum Beispiel Argon, Helium, CO₂ und O₂ sowie Gemische aus diesen Gasen.**
- **Niemals brennbare Gase wie Acetylen, Propan oder reinen Wasserstoff verwenden.**
- **Es muss jede Flammenbildung ausgeschlossen werden, zum Beispiel durch Funken, glühende Teile.**
- **Kontrollieren Sie, dass sich keine Brandherde im Arbeitsbereich gebildet haben.**
- **Stellen Sie sicher, dass ausreichend Löschgeräte zur Verfügung stehen.**



WARNUNG!

Verbrennungsgefahr

Die Werkstücke, die Elektroden und die Spitzen der Brenner und der Zangen werden während des Schweißens sehr heiß.

Während des Schweißens entstehen Spritzer heißen Materials.

**GEFAHR!****Explodierende Gasflaschen**

Explosionsgefahr von unter Druck stehender Gasflaschen beim Schweißen innerhalb gefährdeter Bereiche sowie bei Schweißarbeiten in oder an Behältern.

- Schützen Sie Gasflaschen vor übermäßiger Hitze, mechanischen Schocks, Schlacke, offenen Flammen, Funken und Lichtbögen.
- Stellen Sie Gasflaschen immer aufrecht hin und sichern sie diese gegen umkippen.
- Legen Sie niemals eine Schweißbrenner auf eine Gasflasche.
- Berühren Sie niemals eine Gasflasche mit der Drahtelektrode der Schweißbrenner.
- Schweißen Sie niemals an einer Gasflasche, die unter Druck steht.
- Wickeln Sie niemals ein Schweißstromkabel um eine Gasflasche.
- Binden Sie niemals eine Gasflasche in den Schweißstromkreis ein.

**WARNUNG!****Unerwartete Schweißdrahtförderung**

Stichverletzungen durch unbeabsichtigtes Einschalten des Drahtvorschubes

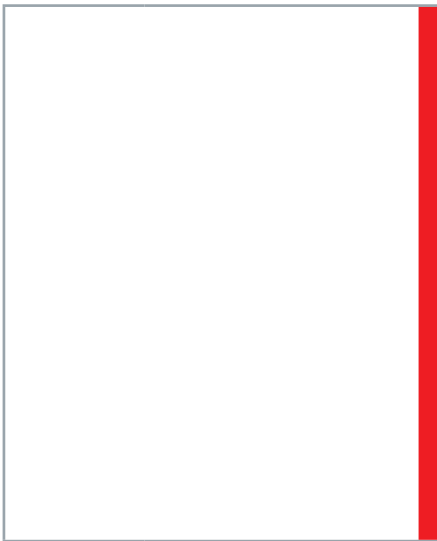
- Verwenden Sie Schweißstromquellen mit Mehrtaktschaltung und/oder Einschleichvorgang.
- Schalten Sie vor Wartungs- / Reinigungsarbeiten den Drahtvorschub stromlos.
- Hände oder andere Körperteile von der Kontaktspitze fern halten, wenn der Drahtvorschub geprüft wird.
- Während des Betriebes, müssen alle Abdeckungen und Klappen geschlossen und ordnungsgemäß befestigt sein.

**GEFAHR!****Risiken durch elektromagnetische Felder (EMF)**

Ein durch einen beliebigen Leiter fließender Strom erzeugt örtliche elektromagnetische Felder (EMF).

Der Schweißstrom erzeugt ein elektromagnetisches Feld um den Stromkreis und die zum Schweißen verwendeten Geräte. Die elektromagnetischen Felder können medizintechnische Geräte wie z.B. Herzschrittmacher stören. Personen mit einem implantierten medizintechnischen Gerät müssen entsprechende Schutzmaßnahmen treffen. Alle Schweißer sind gehalten, die folgenden Verfahren einzuhalten, um die Aussetzung an die um den Schweißstromkreis entstehenden elektromagnetischen Felder auf ein Minimum zu begrenzen:

- Die Kabel so dicht wie möglich beieinander führen.
- Die Kabel verdrillen, mit Klebeband fixieren oder eine Kabelumhüllung verwenden.
- Nicht zwischen die Schweißkabel stellen. Die Kabel auf einer Seite und so weit vom Bedienpersonal entfernt wie möglich verlegen.
- Die Kabel nicht um den Körper schlingen.
- Den Kopf und den Oberkörper möglichst weit entfernt von der Schweißstromquelle halten, wenn es ans Netz angeschlossen ist.



- Die Masseklemme so nahe wie möglich an der Schweißstelle am Werkstück anbringen.
- Nicht in der Nähe der Schweißstromquelle arbeiten und sich nicht in seiner Nähe aufhalten.
- Keine Schweißarbeiten ausführen, während die Schweißstromquelle oder das Drahtvorschubgerät transportiert wird.
- Personen mit einem implantierten medizintechnischen Gerät müssen ihren Arzt und den Hersteller des Geräts befragen, bevor sie sich in einen Bereich begeben, in dem Schweißarbeiten durchgeführt werden oder bevor sie selber solche Arbeiten durchführen.
- Die erzeugten elektromagnetischen Emissionen (inklusive der bei der HF-Zündung erzeugten Emissionen) überschreiten möglicherweise die zulässigen Höchstwerte von einigen Klassen elektrischer Geräte. Im Falle von Betriebsstörungen bei Geräten in unmittelbarer Nähe des Schweißgeräts empfiehlt es sich, die Arbeit zu unterbrechen und den Hersteller zu Rate zu ziehen.



WARNUNG!

Risiken bei der Arbeit in geschlossenen Räumen

- Man muss alle speziellen Bestimmungen kennen, die bei der Arbeit in geschlossenen Räumen mit hoher Explosionsgefahr zu beachten sind.
- Vor allem beim Schweißen in geschlossenen Räumen ist es sehr wichtig, für eine ausreichende Belüftung zu sorgen.



WARNUNG!

Gefahr durch herabfallende Gegenstände

Wenn das Gerät erhöht angeordnet ist, muss eingeschätzt werden, ob es unter Umständen abstürzen kann. In diesem Fall sind geeignete Sicherheitsvorkehrungen zu treffen.

- Nicht unter dem Gerät aufhalten, wenn dieses angehoben oder in einer erhöhten Position aufgestellt ist.



VORSICHT!

Sturzgefahr

- Beim Schweißen das Gerät nicht auf der Schulter oder am Körper befestigt tragen: Dies erhöht die Gefahr, das Gleichgewicht zu verlieren.



VORSICHT!

Stolpergefahr

Stromversorgungskabel, Schweißkabel, Schlauchpakete und Verdingungskabel zwischen den verschiedenen Geräten, die nicht gut sichtbar am Boden verlegt sind, können zu Stolpergefahr führen.



WARNUNG!

Risiken durch Lärm

Bei den Schweißarbeiten und den Arbeiten zur Vorbereitung des Werkstücks kann es zu einer starken Geräuschentwicklung kommen, die zu dauerhaften Gehörschäden führen kann.

2.5 Persönliche Schutzausrüstung

ATEMSCHUTZ



Atemschutz ist immer dann zu benutzen, wenn sich schädliche Gase, Dämpfe, Nebel oder Rauche entwickeln und eine Lüftung oder Absaugung nicht ausreichen oder nicht möglich sind.

AUGENSCHUTZ



Augenschutz ist bei allen Schweiß- und Schneidarbeiten notwendig: Zum Schutz vor Wärmestrahlen, Blendung und Verblitzen müssen Schutzbrillen (für Autogenschweißer und Schweißerhelfer) beziehungsweise Schweißerschutzschilde oder -hauben mit Strahlenschutzfiltern getragen werden; sie schützen gleichzeitig vor Funken und Schweißspritzern.

Benutzen Sie ausschließlich Schutzgläser nach DIN EN 166 und DIN EN 379 in Ihrem Schweißerschutzschirm oder Ihrer Kopfhaube.

ARBEITSKLEIDUNG



Arbeitskleidung darf nicht durch entzündliche oder leichtentzündliche Stoffe wie Öl, Fette, Petroleum und so weiter verunreinigt sein. Die Kleidung muss den Körper ausreichend bedecken.

GEHÖRSCHUTZ



Gehörschutz ist ab einem Schallpegel von mehr als 85 dB(A) notwendig. Lärm dieser Pegelstärke ist für das Gehör gefährdend.

FUßSCHUTZ





Zum Schutz gegen Stromschläge, Funkenflug und Schweißspritzer sind feuerfeste Sicherheitsschuhe zu tragen.

HANDSCHUTZ



Zum Schutz gegen Stromschläge, Funkenflug und Schweißspritzer sind feuerfeste Schutzhandschuhe zu tragen.

3. Technische Daten

Modell	GLW 322					
Baunormen	EN 60974-1					
	EN 60974-3					
	EN 60974-10 Class A					
Betriebsspannung	3 x 400V $\sim \pm 15\%$ / 50-60 Hz					
Netzschutz	25 A 500 V Verzögert					
Abmessungen (L x T x H)	690 x 290 x 450 mm (675 mm mit Kühleinheit)					
Gewicht	42,6 kg					
Isolierklasse	H					
Schutzgrad	IP23S					
Kühlung	AF					
Maximaler Gasdruck	0,5 MPa (5 bar)					
Zmax	Gemäß EN 61000-3-12 Anschluss nicht auf das Stromnetz eingestellt					
Umgebungstemperatur	40°C					
Schweißverfahren	E-Handschweißen			WIG		
Konstantspannungs-Kennlinie						
Arbeitszyklus	50 %	60 %	100 %	45 %	60 %	100 %
Schweißstrom	300 A	280 A	240 A	300 A	250 A	220 A
Betriebsspannung	32,0 V	31,2 V	29,6 V	22,8 V	21,2 V	19,6 V
Maximaler Leistungsaufnahme	15,5 kVA	13,2 kVA	11,2 kVA	13,1 kVA	10,5 kVA	8,6 kVA
	12,1 kW	10,7 kW	8,6 kW	9,9 kW	7,9 kW	6,3 kW
Maximaler Stromaufnahme	22,4 A	19,5 A	16,2 A	18,8 A	14,8 A	12,5 A
Maximaler Effektivstromstrom	15,8 A	15,1 A	16,2 A	12,6 A	11,4 A	12,5 A
Leerlaufspannung (U0)	71 V			66 V		
Verminderte Leerlaufspannung (Ur)	8 V					
Für den Betrieb mit handgeführten Brennern konzipiertes Zündgerät						
Nenn-Spitzenspannung HF	11,3 kV Für den Betrieb mit handgeführten Brennern konzipiertes Zündgerät.					

3.1 Lagerung

ACHTUNG!

Die Schweißstromquelle darf nicht in Arbeitsbereichen aufgestellt werden, in denen unter erhöhter elektrischer Gefährdung geschweißt wird.

3.2 Transport

Transport mit geeigneten Mitteln, zum Beispiel auf Palette oder an dem Tragegriff.

ACHTUNG!

Schweißstromquelle nur in aufrechter Lage transportieren.

3.3 Aufstellung

ACHTUNG!

Verwenden Sie nur das von CLOOS zugelassene Kühlmittel.

Nur das Original - Kühlmittel ist aufgrund seiner Eigenschaften wie elektrische Leitfähigkeit, Frostschutz, Werkstoffverträglichkeit und Korrosionsschutz für die CLOOS - Schweißstromquellen geeignet.

CLOOS - Kühlmittel im 5 l Kanister, Best Nr. 0 00 01 01 31

Die Verwendung nicht geeigneter Kühlmittel und Flüssigkeiten kann zu Schäden am Kühlgerät und den angeschlossenen Verbrauchern führen.

Zugänglichkeit für Wartungs- und Reparaturarbeiten sollte gewährleistet sein.

Die Schweißstromquelle darf nur in stehender Lage betrieben werden und muss gegen Umstürzen gesichert sein.

Die Ein- und Austrittsöffnungen für die Kühlluft müssen frei bleiben beziehungsweise sollte ein Mindestabstand von ungefähr 500mm zu Wänden und Anlagenteilen nicht unterschritten werden.

Eine Aufstellung in der Nähe von Wärmequellen führt zu reduzierter Kühlleistung.

Pumpe und Lüfter sind durch integrierte Temperaturschalter gegen Überhitzung geschützt und werden in diesem Fall abgeschaltet.

Es empfiehlt sich, zum Schutz der übrigen Anlagenteile eine Wasserdurchflussüberwachung zu installieren.

4. Produktbeschreibung



Der GLW 322 ist ein Inverter neuester Bauart für das WIG-Schweißen mit Gleich- und Wechselstrom.

Mit dem Verfahren WIG DC können hingegen unlegierte und rostfreie Stähle sowie Kupfer problemlos geschweißt werden.

Die Funktionen für WIG AC sind ideal für das Schweißen von Aluminium, Magnesium und derer Legierungen.

Beim WIG-Wechselstromschweißen sind folgende Optimierungen vorgesehen:

→ Die synergische Zündung des Lichtbogens kann auf der Bedienfront in Abhängigkeit vom Durchmesser der Wolframelektrode gewählt werden.

→ Die Funktion Einbrand gestattet das Fokussieren des Lichtbogens beim WIG Wechselstromschweißen von dünnen Blechen und verbessert den Einbrand bei Wurzellagen.

→ Die Funktion AC/DC Mixed erhöht die Eindringung des Lichtbogens bei besonders dicken Aluminiumblechen.

→ WIG-Schweißen mit gepulstem Wechselstrom vermeidet Verzug bei langen Schweißnähten.

Zum Elektrodenschweißen können ohne Probleme Elektroden mit Durchmessern bis 6,00 mm eingesetzt werden.

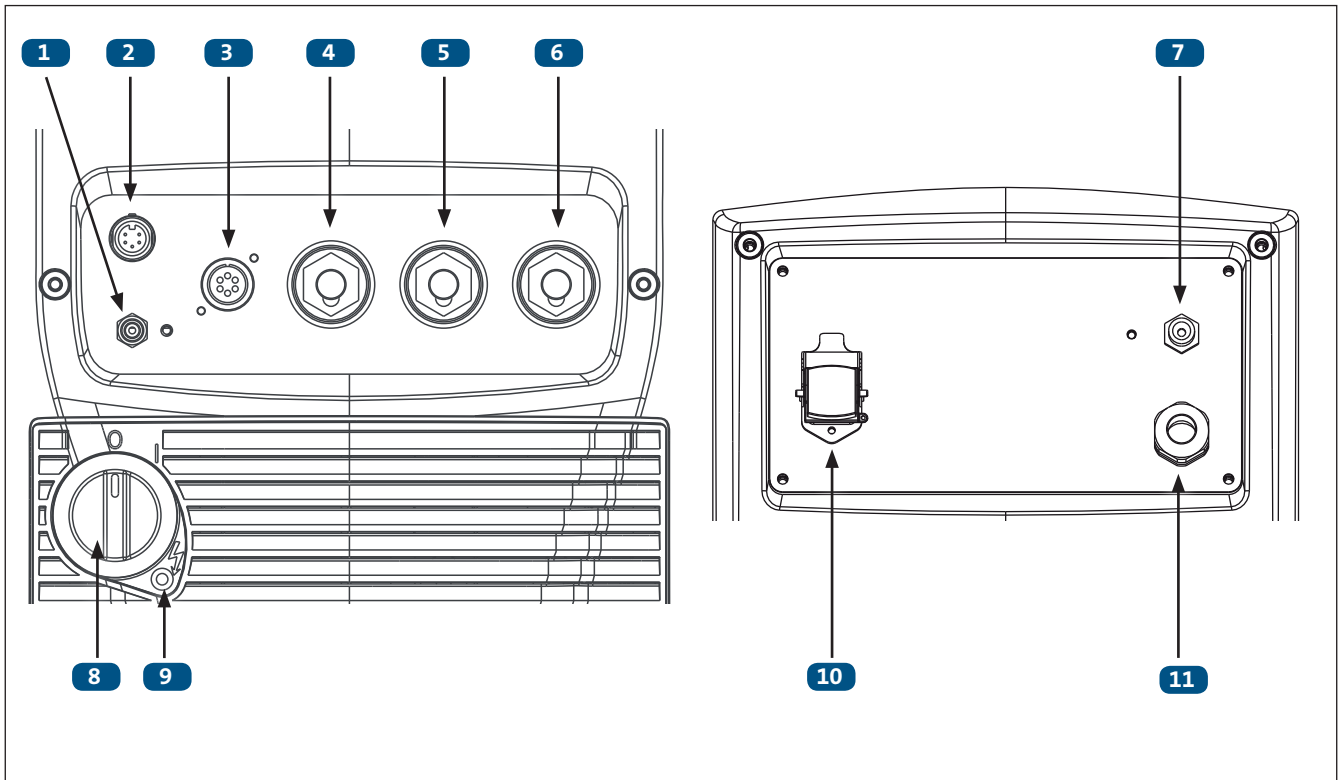
Der Lüfter wird nur beim Schweißen eingeschaltet und bleibt nach dessen Ende für eine je nach den Schweißbedingungen vorab festgelegte Zeit eingeschaltet.

Der Lüfter wird jedoch durch spezielle Temperaturfühler gesteuert, die die richtige Kühlung der Schweißstromquelle gewährleisten.

Verfügbares Zubehör:

- Up/Down Brenner oder mit Potenziometer zum Fernsteuern des Schweißstroms.
- Handfernbedienung zum einstellen des schweißstroms.
- Fußpedal zum Zünden des Wig-Brenners und zum Einstellen des Schweißstroms.
 - Bei aktiviertem Fußpedal sind der minimale und der maximale Schweißstrom einstellbar.
 - Wenn beide Fernbedienungen angeschlossen sind, hat das Fußpedal Vorrang gegenüber dem Up/Down- bzw. Potenziometer-Brenner.
- Flüssigkeitskühlung für WIG-Brenner.
- Generatorwagen

5. Anschluss Übersicht



Benennung	Funktion
1 Anschluss für den Gaszufuhrschlauch	Generator → Brenner
2 Anschluss Steuerstecker des Brenners	
3 Anschluss für die Fernbedienung	
4 Anschlussbuchse WIG Brenner	
5 Schweißstromabgriff negativer Polarität	
6 Schweißstromabgriff positiver Polarität	
7 Anschluss für den Gaszufuhrschlauch:	Flasche → Schweißstromquelle
8 LED zeigt das Ansprechen der Netzsicherung an.	Diese LED leuchtet dann auf, wenn ein fehlerhafter Betriebszustand festgestellt wird: - Eine Phase fehlt aus der Gerätversorgungsleitung
9 Hauptschalter	
10 Steckverbindung Kühlgerät.	Spannung: 230 V Ausgangsspannung: 1,00 A Schutzklasse IP: IP20 (offene Kappe) / IP66 (geschlossene Kappe)
11 Netzkabel	Gesamtlänge (inklusive innerer Teil): 5,0 m Anzahl und Querschnitt der Leiter: 4 x 2,5 mm

6. Inbetriebnahme

Der einwandfreie Betrieb der Schweißstromquelle wird durch die entsprechende Inbetriebnahme sichergestellt.

Der Zusammenbau der Schweißstromquelle ist durch Fachpersonal durchzuführen, indem die Anweisungen der Sicherheitsstandards vollständig befolgt werden.



WARNUNG!

Stromschlaggefahr

Das Gehäuse der Schweißstromquelle, ist elektronisch mit dem Erdungsleiter verbunden. Ist die Schweißstromquelle nicht korrekt geerdet, können Stromschläge auftreten, die für die Anwender gefährlich sind.

- **Zum Schutz der Anwender muss die Schweißstromquelle korrekt mit dem Erdungssystem (Internationale Sicherheitsregulierungen) verbunden sein.**
- **Verwenden Sie die Schweißstromquelle nur im geschlossenen Zustand, um den versehentlichen Kontakt mit inneren spannungsführenden Bauteilen zu verhindern.**

ACHTUNG!

Vergewissern Sie sich, dass die Kabel der Schweißstromquelle ausgelegt und nicht gewickelt sind.

ACHTUNG!

Beachten Sie vor dem Einschalten die Angaben auf dem Typenschild, um Beschädigungen der Schweißstromquelle zu vermeiden.

ACHTUNG!

Vergewissern Sie sich, dass Sie in einem angemessen belüfteten Bereich schweißen, und dass die Lüftungsöffnungen der Maschine nicht versperrt sind (eine schlechte Belüftung kann die Einschaltdauer der Einheit verringern und Schäden verursachen). Sie können nun den Schweißvorgang auswählen, indem Sie die Komponenten so verbinden, wie auf den folgenden Seiten gezeigt wird.

1. Nehmen Sie die Schweißstromquelle aus dem Karton.
2. Schließen Sie die Schweißstromquelle an das Stromnetz an.
 - Die Schweißstromquelle steht nun zur Nutzung bereit.

6.1 Anschluss an das Stromnetz

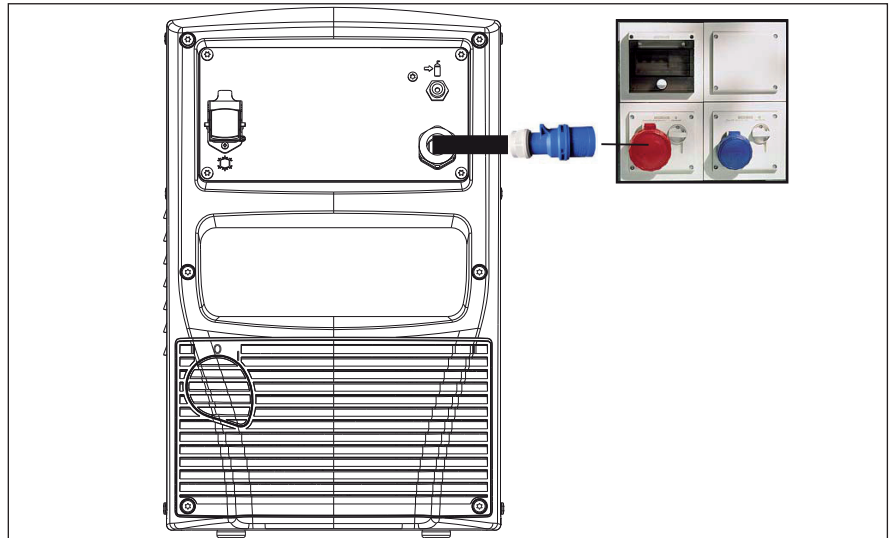
Informationen zum notwendigen Stromnetz finden sich im Kapitel „3. Technische Daten“ auf Seite 15.

Das Gerät kann an einen Generator angeschlossen werden, sofern dieser eine stabile Spannung bereitstellt.

Das Gerät muss ausgeschaltet sein, während die verschiedenen anderen Einrichtungen angeschlossen oder getrennt werden.

6.2 Vorbereitungen für das Elektrodenschweißen

1. Stellen Sie den Hauptschalter der Schweißstromquelle auf „0“.
2. Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose ein.



3. Wählen Sie die Elektrode in Abhängigkeit von Materialtyp und Materialdicke des Werkstückes.
4. Setzen Sie die Elektrode in die Elektrodenzange ein.
5. Schließen Sie die Elektrodenzange an die Steckbuchse der Schweißstromquelle je nach Polarität an.
6. Schließen Sie die Masseklemme an die Steckbuchse der Schweißstromquelle je nach Polarität an.

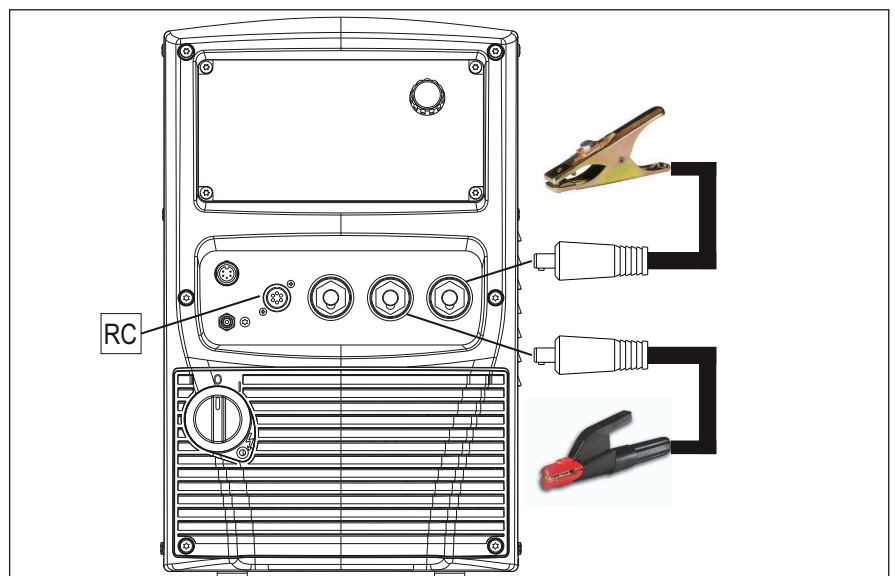


Abbildung 1. Polarität für eine basische Elektrode

7. Klemmen Sie die Masseklemme an das Werkstück an.

ACHTUNG!

Beachten Sie die angegebenen Werte des Elektrodenherstellers.

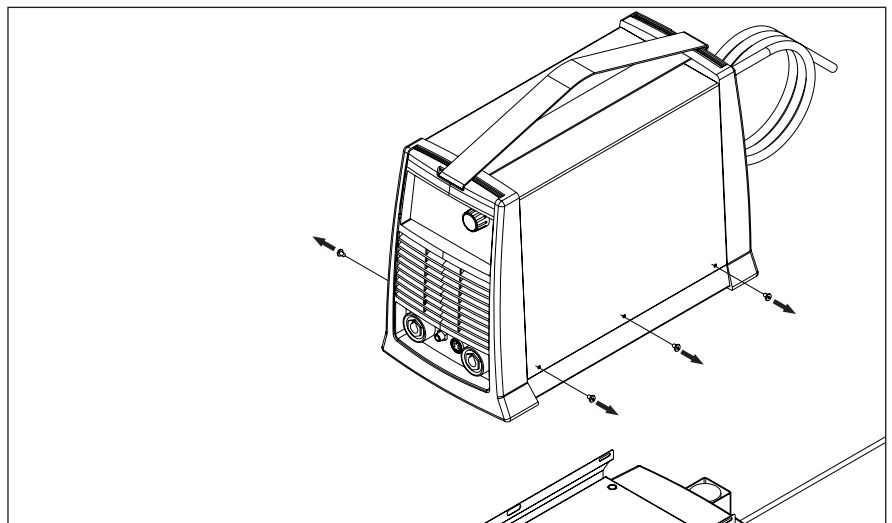
6.3 Vorbereitungen für das WIG-Schweißen mit Kühlaggregat

Beim WIG-Schmelzen ist der Brenner stets mit dem Negativpol des Schweißgeräts verbunden.

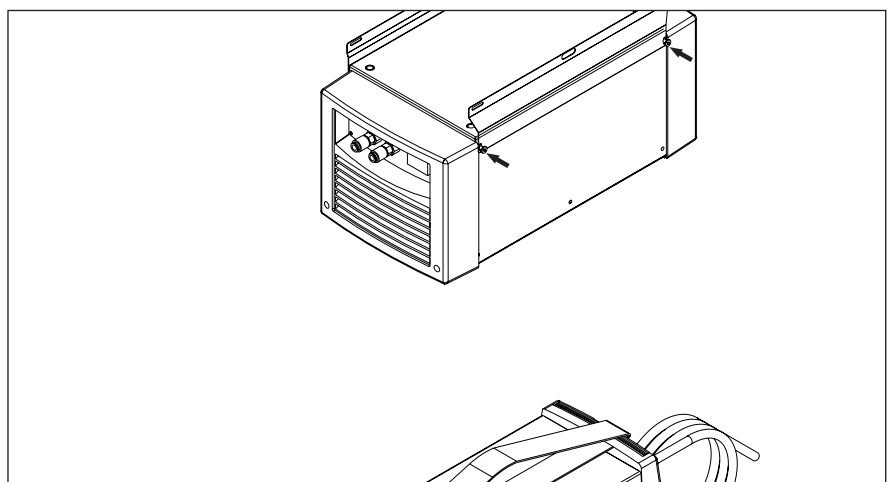
ACHTUNG!

Der Gasfluss wird manuell mit dem Knopf auf dem Brennergriff eingestellt. Verwenden Sie ausschließlich Inertgas (Argon).

1. Stellen Sie den Hauptschalter der Schweißstromquelle auf „0“.
2. Drehen Sie die Schrauben der Abdeckung aus der Schweißstromquelle heraus, siehe Abbildung.

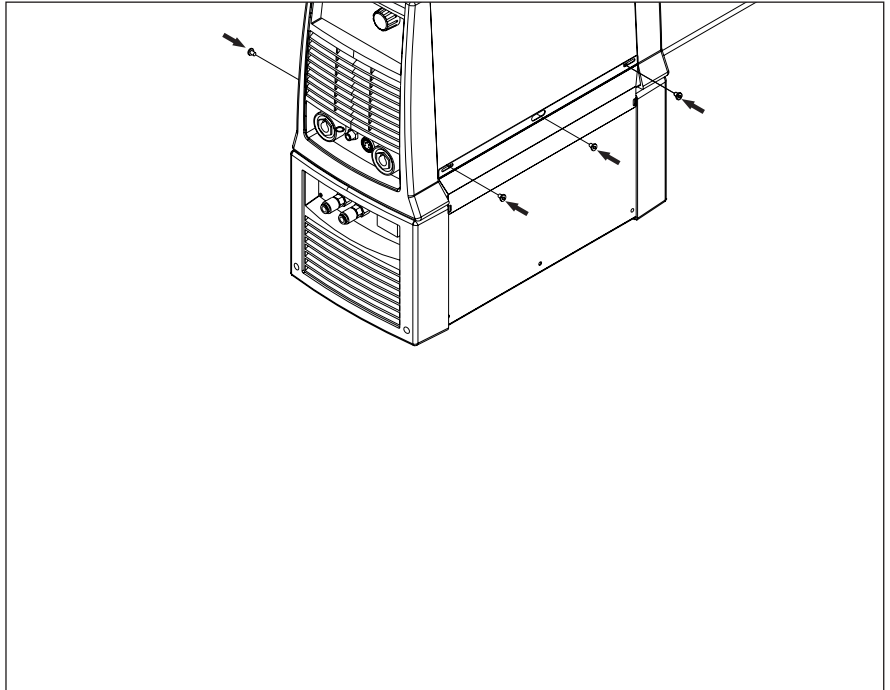


3. Lösen Sie die Schrauben am oberen Steg des Kühlgeräts und ziehen Sie diese vorsichtig auseinander.

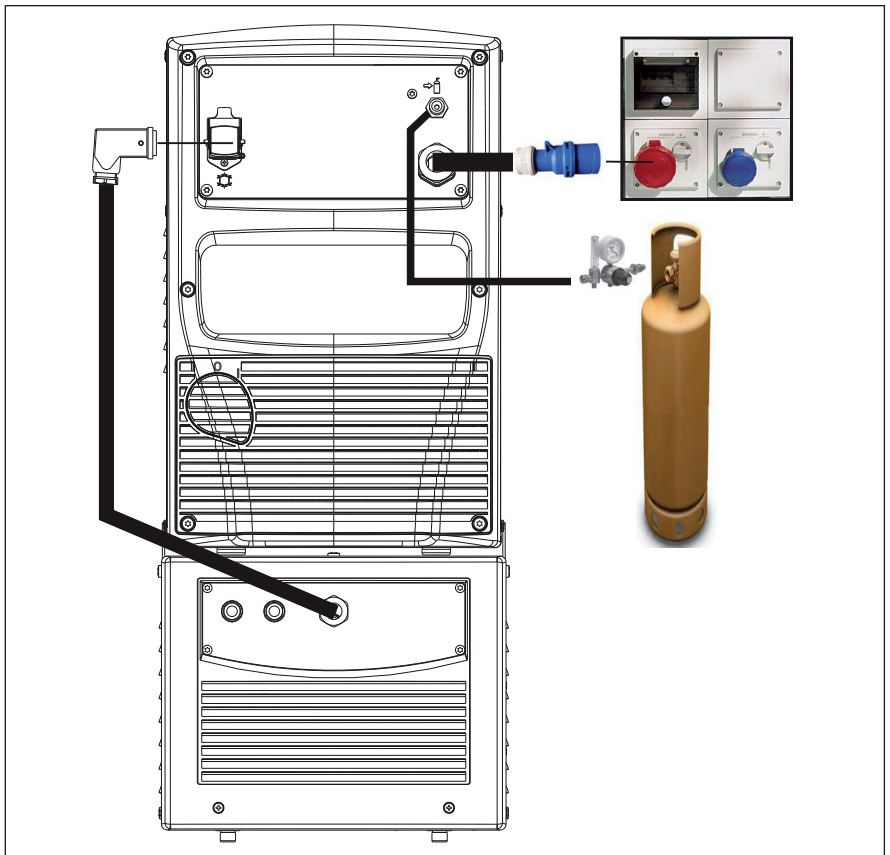


4. Stellen Sie die Schweißstromquelle auf das Kühlgerät.

5. Schrauben Sie das Kühlgerät an.



6. Schließen Sie das Kühlgerät an der Schweißstromquelle an.
7. Schließen Sie das Kühlgerät an den Anschluß auf der Rückseite der Schweißstromquelle an.
8. Stellen Sie den Schalter des Kühlgerätes auf „I“.
9. Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose ein.



10. Schließen Sie den Gasschlauch der Gasflasche auf der Rückseite an.
11. Öffnen Sie das Gasventil.
12. Schließen Sie den Gasschlauch des Schweißbrenners an der Vorderseite an.
13. Schließen Sie die Leitung der Schweißklemme an die Steckbuchse der Schweißstromquelle je nach Polarität an.

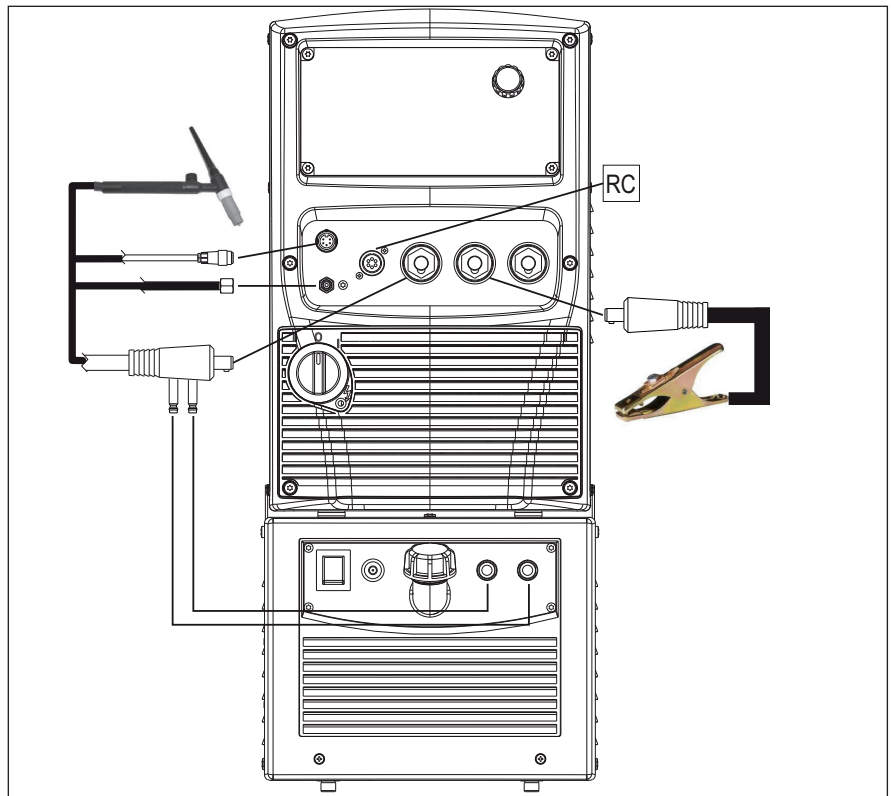


Abbildung 2. Polarität für eine Wolfram-Elektrode

14. Wählen Sie eine Elektrode in Abhängigkeit des Materialtyps und der Materialdicke.
15. Führen Sie die Elektrode in den WIG-Brenner ein.
16. Schließen Sie die Leitung der Masseklemme an die Steckbuchse der Schweißstromquelle je nach Polarität an.
17. Schließen Sie die Masseklemme an das Werkstück an.
18. Stellen Sie den Hauptschalter der Schweißstromquelle auf „I“.
19. Wählen Sie am Bedienfeld das Schweißverfahren „WIG DC / WIG AC“.

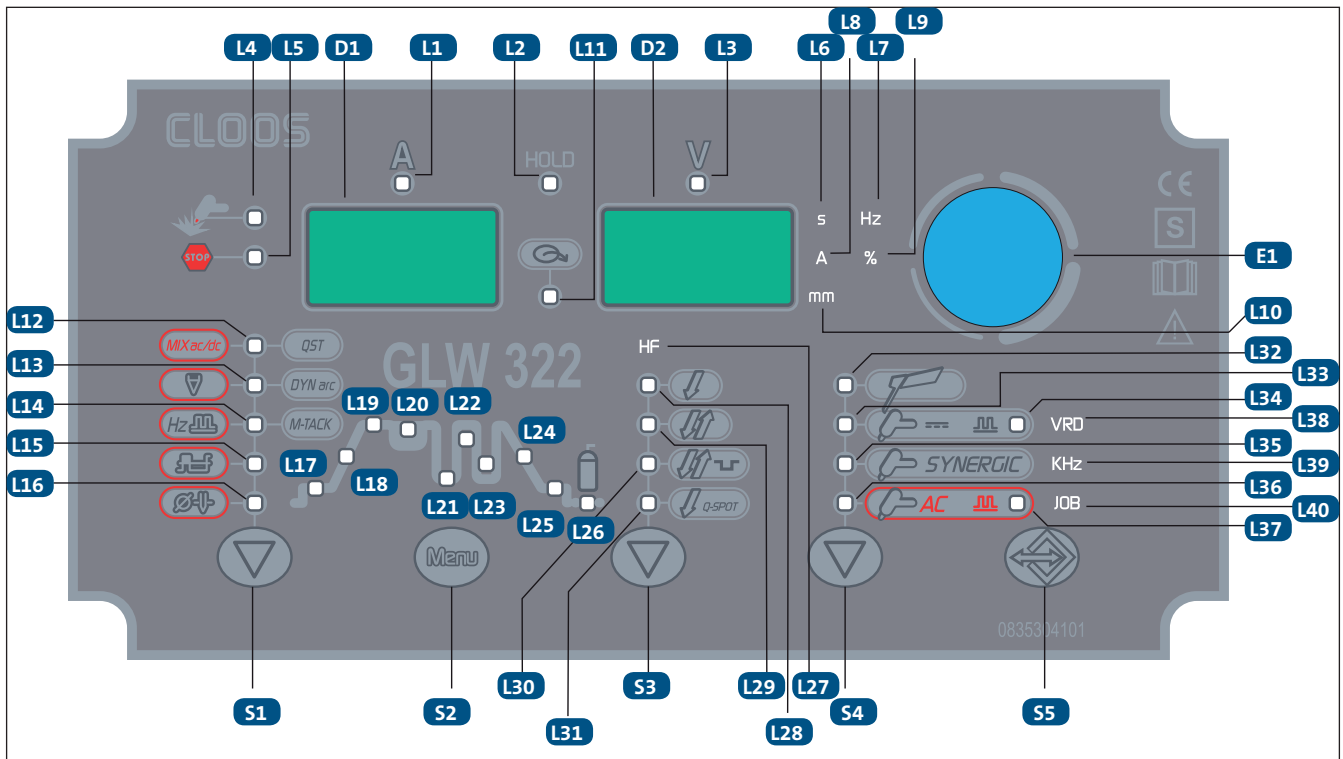


WARNUNG!

Gefahr durch Stromschlag

- Halten Sie den Brenner von metallischen Teilen entfernt um Stromüberschläge zu vermeiden.
20. Halten Sie den Brenner von metallischen Teilen fern und drücken Sie den Brennerknopf.
 - Das Gasventil öffnet sich, ohne dass ein Lichtbogen zündet.
 21. Stellen Sie mit Hilfe des Durchflussmessers den Gasstrom auf die gewünschte Menge ein.
 22. Geben Sie am Bedienfeld den Einstellwert für das Schweißen ein.
 - Das Gerät ist nun zum Schweißen bereit.

6.4 Bedienfeldoberfläche



	Beschreibung
L1	Aufleuchten weist auf die Einheit des Werts in der Anzeige hin: STROMSTÄRKE
L2	Aufleuchten weist auf die Anzeige der letzten während des Schweißvorgangs gemessenen Strom- und Spannungswerte hin.
	Der Wert wird angezeigt in den Displays: D1-D2 Die Anzeige erlischt, wenn ein neuer Schweißvorgang beginnt oder wenn ein Vorgabewert geändert wird.
L3	Aufleuchten weist auf die Einheit des Werts in der Anzeige hin: VOLT
L4	Aufleuchten bedeutet, dass an der Buchse Spannung anliegt.
L5	Aufleuchten bedeutet einen fehlerhaften Betriebszustand.
	Siehe § 3.6 BEHANDLUNG VON ALARMEN Seite 16.
L6	Aufleuchten weist auf die Einheit des Werts in der Anzeige hin: MILLISEKUNDEN/SEKUNDEN
L7	Aufleuchten weist auf die Einheit des Werts in der Anzeige hin: Hz
L8	Aufleuchten weist auf die Einheit des Werts in der Anzeige hin: STROMSTÄRKE
L9	Aufleuchten weist auf die Einheit des Werts in der Anzeige hin: PROZENTUAL
L10	Aufleuchten weist auf die Einheit des Werts in der Anzeige hin: MILLIMETER
L11	Aufleuchten bedeutet, dass der Strom über den Fernregler eingestellt wird.
L12	WIG DC-Schweißen: Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: Q-START
	WIG AC-Schweißen: Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: MIX AC
L13	WIG DC-Schweißen: Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: DYNAMIC ARC
	WIG AC-Schweißen: Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: EXTRA FUSION
L14	WIG DC-Schweißen: Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: MULTI TACK
	WIG AC-Schweißen: Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: AC-FREQUENZ
L15	WIG AC-Schweißen: Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: BALANCE WIG AC
L16	WIG AC-Schweißen: Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: ELEKTRODEN DURCHMESSER
L17	Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: ANFANGSSTROM
L18	Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: STROMANSTIEG

	Beschreibung
L19	Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: SCHWEIßSTROM
L20	Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: ZWEITSTROM
L21	Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: BASISSTROM
L22	Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: SPITZENZEIT
L22 + L23	Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: IMPULSFREQUENZ
L23	Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: BASISDAUER
L24	Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: STROMABSENKZEIT
L25	Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: ABSCHLUSSSTROM
L26	Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: GASNACHSTROM
L27	Aufleuchten zeigt die Aktivierung der folgenden Funktion: HOCHFREQUENZZÜNDEN (HF)
L28	Aufleuchten zeigt die Aktivierung der folgenden Funktion: 2-stufiges Verfahren.
L29	Aufleuchten zeigt die Aktivierung der folgenden Funktion: 4-stufiges Verfahren.
L30	Aufleuchten zeigt die Aktivierung der folgenden Funktion: Sonder 4- Takt Betriebs + Hochfrequenzzünden (HF).
L31	Aufleuchten zeigt die Aktivierung der folgenden Funktion: 2-phasigen Spot-Arbeitsweise.
L32	Aufleuchten zeigt Auswahl des folgenden Schweißverfahrens: E-HANDSCHWEIßEN
L33	Aufleuchten zeigt Auswahl des folgenden Schweißverfahrens: WIG DC KONSTANT
L34	Aufleuchten zeigt Auswahl des folgenden Schweißverfahrens: WIG DC GEPULST
L35	Aufleuchten zeigt Auswahl des folgenden Schweißverfahrens: WIG DC IMPULS SYNERGISCH
	Zeigt durch das Leuchten an, dass die synergische Betriebsart aktiv ist, bei der der Bediener nur den Schweißstrom einrichtet und alle anderen Parameter automatisch von der Maschine geregelt werden. Die Synergie wird beim Winkelschweißen optimiert.
L36	Aufleuchten zeigt Auswahl des folgenden Schweißverfahrens: WIG AC KONSTANT
L37	Aufleuchten zeigt Auswahl des folgenden Schweißverfahrens: WIG AC GEPULST
L38	E-HANDSCHWEIßEN: Aufleuchten zeigt die Aktivierung der folgenden Funktion: VRD (reduzierte Ausgangsspannung).
	Die Höhe der zwischen den Schweißabgriffen anliegenden Leerlaufspannung wird von U0 auf Ur (siehe technische Daten) umgeschaltet.
L39	GEPULSTES WIG DC-SCHWEIßEN: Aufleuchten weist auf die Einheit des Werts in der Anzeige hin: kHz
L40	Aufleuchten bedeutet, dass ein vorher gespeicherter JOB geladen wird/ist.

6.5 Einschalten des Gerätes



VORSICHT!

Leere Kühlleitung

Es besteht für den Bediener Verletzungsgefahr, sowie die Gefahr von Funktionsstörungen und irreversiblen Schäden an Brenner oder Anlage.

- **Vergewissern Sie sich das der ausgewählte Brenner der geforderten Stromstärke und Kühlart entspricht.**
- **Wenn ein neuer Brenner montiert oder ausgetauscht wird, ist es notwendig, den Brenner mit Kühlmittel zu fluten.**

Zum Einschalten des Geräts den Schalter des Geräts auf „I“ stellen.

→	AL. HEA	Die Meldung erscheint in den folgenden Displays: D2 x.x= Version der Software
---	----------------	--

Erstmalige Inbetriebnahme oder Einschalten nach einem RESET

→ Die Stromquelle ruft die Werkseinstellungen auf.

Erneutes Einschalten

→ Die Schweißstromquelle ruft die letzte eingestellte Schweißkonfiguration, vor dem Ausschalten auf.

7. Setup

1. Schalten Sie den Hauptschalter auf „O“, um die Schweißstromquelle auszuschalten.
2. Betätigen Sie gleichzeitig die folgende Bedienelemente:





Taste S2		+	Hauptschalter in Stellung „I“
Taste S2			Die Taste drücken, um die Liste der einzustellenden Werte zu durchlaufen.
E1			Mit dem Encoder den Wert des gewählten Parameters anpassen.
			Eine beliebige Taste drücken (ausgen. S2), um die Einstellung zu speichern und die Maske zu verlassen.

Tabelle 1. Setup Einstellungen

Legende	
*1	Der Einstellwert kann als Prozentwert des Schweißstroms oder als Absolutwert in Ampere eingestellt werden.
*2	<p>Einschalten mit der Einstellung Kühlung: „EIN“ oder „AUTO“</p> <p>Beim Einschalten des Geräts läuft die Kühleinheit 15 Sekunden lang. Beim Schweißen ist die Kühleinheit ständig eingeschaltet. Am Ende des Schweißvorgangs bleibt die Kühleinheit 90 Sekunden + die Anzahl von Sekunden, die dem Holdwert der Anzeige entspricht, eingeschaltet. Wenn der Kühlmittelkreis gefüllt ist, ruft die Schweißstromquelle die letzte stabile Schweißkonfiguration auf.</p> <p>Brennerwechsel bei Einstellung der Kühlung auf „AUTO“</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Den Knopf am Brenner drücken und loslassen. <p>Die Kühleinheit wird 15 Sekunden lang eingeschaltet, um den Kühlmittelkreis zu fluten.</p>

EINSTELLEN	Wert		
EINSCHALTEN DER KÜHLEINHEIT	Aus	Die Kühleinheit ist deaktiviert. Zum Beispiel bei Verwendung eines luftgekühlten Brenners.	
	Auto		*2
	An	Diese Einstellung eignet sich für schwere und automatisierte Anwendungen.	*2
START STROM	% A		*1
END STROM	% A		*1
STROM HF	20 A ... 300 A SYN	<p>Dieser Einstellwert legt die Höhe des HF-Zündstroms fest. Der Einstellwert kann als Absolutwert oder als Synergie Funktion eingestellt werden. Bei aktivierter Synergie wird der HF-Zündstrom automatisch an die eingestellte Stromstärke angepasst.</p> <p>Folgen einer Werterhöhung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • leichteres Zünden des Schweißlichtbogens auch bei sehr schmutzigen Werkstücken. • Gefahr des Durchbrennens des Blechs bei zu geringer Dicke. 	
PULSART	„SLo.“ = Die Einstellung aktiviert Pulsen in Sekunden „FA.“ = Die Einstellung aktiviert Pulsen in Hertz.		
PILOTLICHT BOGEN	Aus An	Die Funktion aktiviert einen Pilotlichtbogen, um die Maske präventiv zu verdunkeln und eine Blendung durch den Schweißstrom zu vermeiden.	

7.1 Rücksetzen auf Werkseinstellung

Beim Rücksetzen werden alle Werte, Parameter und Speicherinhalte vollständig auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie den Hauptschalter auf „O“, um die Schweißstromquelle auszuschalten.
2. Betätigen Sie gleichzeitig die folgende Bedienelemente:

Taste S1		Taste S5		Hauptschalter in Stellung „I“
----------	---	----------	---	-------------------------------

3. Drehen Sie den Encoder bis folgende Meldung auf dem Display D2 erscheint: „rEC FAC“.
4. Bestätigen Sie ihre Eingabe mit einem Druck auf die Taste S3.

Der Reset ist erfolgreich durchgeführt, wenn das Löschen des Speichers fehlerfrei durchgeführt wurde.

Verlassen ohne Bestätigung



Eine beliebige Taste drücken (ausgen. S5).

7.2 Teilweises Rücksetzen auf Werkseinstellung

Folgende Werte bleiben beim teilweisen Zurücksetzen erhalten:

- Vorgaben in der Maske „EINSTELLEN“ (Setup)
 - Gespeicherte Jobs
1. Schalten Sie den Hauptschalter auf „O“, um die Schweißstromquelle auszuschalten.
 2. Betätigen Sie gleichzeitig die folgende Bedienelemente:

S1		S5		Hauptschalter in Stellung „I“
----	---	----	---	-------------------------------

3. Drehen Sie den Encoder bis folgende Meldung auf dem Display D2 erscheint: „rEC PAR“.
4. Bestätigen Sie ihre Eingabe mit einem Druck auf die Taste S5.

Verlassen ohne Bestätigung



Eine beliebige Taste drücken (ausgen. S5).

8. Schweißverfahren



WARNUNG!

Strahlung

Beim Schweißprozess entsteht Ultraviolett- und Infrarotstrahlung.

- Schützen Sie die Haut und besonders die Augen gegebenenfalls mit geeigneten Augentropfen und Hautcreme mit hohem Lichtschutzfaktor.
- Benutzen Sie ausschließlich Schutzgläser nach DIN EN 196 und DIN EN 379 in Ihrem Schweißerschutzschirm oder Ihrer Kopfhaube.
- Schützen Sie andere Personen in der Nähe des Schweißarbeitsplatzes durch geeignete, nichtbrennbare Trennwände vor UV-Strahlen und Spritzern.
- Tragen Sie immer eine Schutzbrille mit seitlichem Sichtschutz, wenn Sie sich in einem Bereich befinden, in dem geschweißt oder Schlacke abgeklopft wird.

8.1 Qualität der Schweißnaht

Die Qualität der Schweißnaht hängt hauptsächlich von der Fähigkeit des Schweißers ab, von der Art des Schweißens und der Qualität der Elektrode:

HINWEIS!

Wählen Sie die Elektrode in Abhängigkeit des Materialtyps und der Materialdicke des Werkstückes

- **Richtiger Schweißstrom**

Wenn der Strom zu hoch ist, brennt die Elektrode schnell und das Schweißbad wird groß, unregelmäßig und schwierig zu kontrollieren. Wenn der Strom zu niedrig ist, haben Sie zu wenig Leistung und das Schweißbad wird klein und unregelmäßig.

- **Richtige Lichtbogenlänge**

Wenn der Lichtbogen zu lang ist, werden Spritzer und eine kleine Verschmelzung des Werkstücks auftreten. Wenn der Lichtbogen zu kurz ist, ist die Lichtbogenhitze nicht ausreichend, was dazu führt, dass die Elektrode am Werkstück haften bleibt.

- **Richtige Schweißgeschwindigkeit**

Die richtige Schweißgeschwindigkeit wird so gewählt, dass eine Schweißnaht von geeigneter Größe, ohne Wellen oder Krater, entsteht.

8.2 Auswahl des Schweißverfahrens und der Druckknopffunktionen des Brenners

Je nach Art des gewählten Schweißverfahrens stehen bestimmte Funktionsweisen des Brennerknopfs zur Verfügung.

Einige Funktionsweisen stehen erst nach Einschalten oder Einstellen bestimmter Parameter oder Funktionen des Gerätes in der Bildschirmmaske zur Verfügung.

Aus der Tabelle geht hervor, welche Eingaben zur Aktivierung der einzelnen Funktionsweisen vorzunehmen sind

Verfahren: Taste S4	Modus: Taste S3	Betriebsart							
		2T	2T HF	4T	4T HF	4T B-L	4T B-L HF	2T Q-SPOT	2T Q-SPOT HF
E-Handschweißen		-	-	-	-	-	-	-	-
WIG DC konstant		✓	1	✓	1	✓	1	✓	1
WIG DC gepulst		✓	1	v	1	✓	1	✓	1
WIG DC Impuls Synergisch		✓	1	✓	1	✓	1	✓	1
WIG AC		✓	1	✓	1	v	1	✓	1
WIG AC Gepulst		✓	1	✓	1	✓	1	✓	1

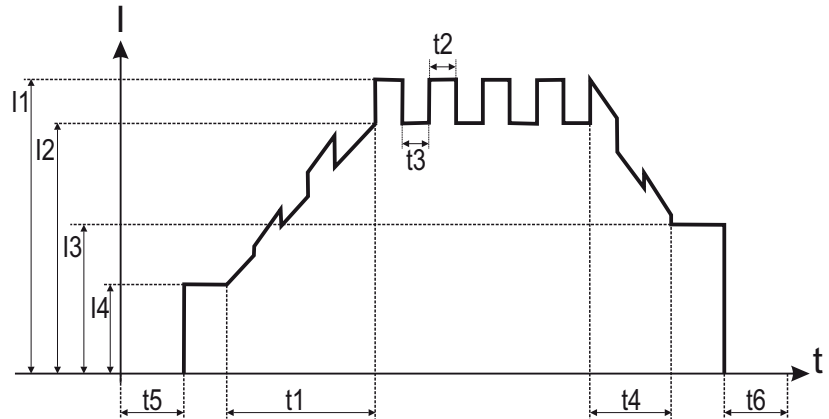
✓ immer verfügbar

1 Verfügbar mit der Einstellung "HF LICHTBOGEN ZÜNDUNG = ON"

8.3 Stellparameter

Die nachstehende Grafik soll zum besseren Verständnis der Wirkungen der im Folgenden beschriebenen Einstellwerte dienen.

l1	Schweißstrom
l2	Basisstrom
l3	Abschluss-Strom
l4	Startstrom
t1	Anstiegsrampe
t2	Spitzendauer
t3	Basisdauer
t4	Absenkdauer
t5	Gasvorströmzeit
t6	Gasnachströmzeit
$1/t2+t3$	Impulsfrequenz



8.4 E-Handschweißen

S4		Mittels dieser Taste wählen Sie das Schweißverfahren:	
			E-Handschweißen

8.4.1 Parameter (1. Ebene)

S2		Die Taste drücken, um die Liste der einzustellenden Werte zu durchlaufen.
	→	Der gewählte Parameter und dessen Wert erscheinen zusammen in den folgenden Displays: D1, D2
E1		Mit dem Encoder den gewählten Wert anpassen.
		Der Wert wird automatisch gespeichert.
		Eine beliebige Taste drücken (ausgen. S2), um die Einstellung zu speichern und die Maske zu verlassen.

Legende	
*1	Mittels dieser Vorgabe werden beide Parameter eingestellt.
*2	Dieser Parameter ist als Prozentanteil, bezogen auf den folgenden Parameterwert, vorgegeben: Schweißstrom

Tabelle 2. Einstellungen der 1. Menüebene im E-Hand Modus

Parameter	Einstellwert	Min.	Standard	Max.	
-	SCHWEIßSTROM	10 A	10 A	300 A	*1
-	HÖCHSTSCHWEIßSTROM	10 A	10 A	300 A	
Ho.S.	HOT-START	0 %	50 %	100 %	*2
Ar.F.	ARC-FORCE	0 %	30 %	250 %	*2

8.4.2 Parameter (2. Ebene)





S2		Zum Zugriff auf die 2. Menüebene die Taste 3 Sek. lang gedrückt halten.
	→	Der gewählte Parameter und dessen Wert erscheinen zusammen in den folgenden Displays: D1, D2
S2		Die Taste drücken, um die Liste der einzustellenden Werte zu durchlaufen.
E1		Mit dem Encoder den gewählten Wert anpassen.
		Der Wert wird automatisch gespeichert.
		Eine beliebige Taste drücken (ausgen. S2), um die Einstellung zu speichern und die Maske zu verlassen.

Tabelle 3. Einstellungen der 2. Menüebene im E-Hand Modus

Legende	
*3	Die Aktivierung gilt für die folgenden Schweißverfahren: →E-HANDSCHWEIßEN
*4	Mögliche Arten der Fernbedienung: →Handfernregler.

Parameter	Einstellwert	Min.	Standard	Max.	
VRD	SPANNUNGSMINDERUNG AM AUSGANG	Aus	Aus	An	*3
U.EL.	SPANNUNG LICHTBOGEN-LÄNGENBEGRENZUNG (V)	37	47	65	
rC	FERNREGLER	Aus	Aus	An	*4

8.4.3 Sonderfunktionen







S1		Die Taste drücken, um die Liste der einzustellenden Werte zu durchlaufen.
	→	Der gewählte Parameter und dessen Wert erscheinen zusammen in den folgenden Displays: D2
E1		Mit dem Encoder den gewählten Wert anpassen.
		Der Wert wird automatisch gespeichert.
		Eine beliebige Taste drücken (ausgen. S1), um die Einstellung zu speichern und die Maske zu verlassen.

Tabelle 4. Sonderfunktionen E-Handschweißen

Abkürzung	Einstellwert	Min.	Standard	Max.	
d.Ar.	DYNAMIC ARC	Aus	Aus	An	

8.5 WIG Schweißen (Konstant, WIG AC)

S4		Mittels dieser Taste wählen Sie das Schweißverfahren:		
			WIG KONSTANT	AC WIG-SCHWEIßEN

8.5.1 Parameter (1.Ebene)













S2		Die Taste drücken, um die Liste der einzustellenden Werte zu durchlaufen.
	→	Der gewählte Parameter und dessen Wert erscheinen zusammen in den folgenden Displays: D1, D2
E1		Mit dem Encoder den gewählten Wert anpassen.
		Der Wert wird automatisch gespeichert.
		Eine beliebige Taste drücken (ausgen. S3), um die Einstellung zu speichern und die Maske zu verlassen.

Tabelle 5. Einstellparameter in der 1. Menüebene für WIG Schweißen (Konstant, WIG AC)

Legende	
*1	Dieser Parameter ist als Prozentanteil, bezogen auf den folgenden Parameterwert, vorgegeben: SCHWEIßSTROM.
*2	Der Einstellwert kann als Prozentwert des Schweißstroms oder als Absolutwert in Ampere eingestellt werden.
*3	Mittels dieser Vorgabe werden beide Parameter eingestellt.

Parameter	Einstellwert	Min.	Standard	Max.	
Pr.G.	GASVORSTRÖMUNG	0.0 s	0.1 s	10.0 s	
St.C.	START STROM	2 %	50 %	200 %	*2
		5 A	40 A	320 A	
Sl.u.	STROMANSTIEG	0.0 s	0.0 s	25.0 s	
	SCHWEIßSTROM	5 A	80 A	320 A	*3
	MAXIMALER PEDALSTROM				
S.Cu.	ZWEITER SCHWEIßSTROM	10 %	50 %	200 %	*1
Sl.d.	STROMABSENKZEIT	0.0 s	0.0 s	25.0 s	
F.Cu.	ABSCHLUSSSTROM	5 %	5 %	80 %	*2
		5 A	5 A	320 A	
Po.G.	GASNACHSTRÖMZEIT	0.0 s	10.0 s	25.0 s	

Legende	
*1	Arten der Fernbedienung: - Handfernregler.
*2	Arten der Fernbedienung: - UP/DOWN- oder Potenziometer-Brenner. - Fußpedal. Bei aktiviertem Fußpedal sind der minimale und der maximale Schweißstrom einstellbar. Bei aktiviertem Fußpedal sind Anstiegs- und Absenkrampe nicht regelbar. Mit der Pedalfernbedienung sind folgende Betriebsarten wählbar: 2T LIFT ARC - 2T HF - 2T SPOT - 2T SPOT HF

*3	AC -Wellenform		
Wert	DC+		DC-
1	Sinus		Sinus
2	Rechteckig		Rechteckig
3	Dreieckig		Dreieckig
4	Sinus		Rechteckig
5	Rechteckig		Sinus
6	Sinus		Dreieckig
7	Dreieckig		Sinus
8	Rechteckig		Dreieckig
9	Dreieckig		Rechteckig

Legende	
*4	Wenn diese Funktion aktiv ist, erfolgt das Schweißen ohne die folgenden Einstellwerte: STROMANSTIEG - STROMABSENKZEIT - START STROM - END STROM

8.5.2 Parameter (2.Ebene)




- S2  Zum Zugriff auf die 2. Menüebene die Taste 3 Sekunden lang gedrückt halten.
- Der gewählte Parameter und dessen Wert erscheinen zusammen in den folgenden Displays: D1, D2
- E1  Mit dem Encoder den gewählten Wert anpassen.
- Der Wert wird automatisch gespeichert.
-  Eine beliebige Taste drücken (ausgen. S2), um die Einstellung zu speichern und die Maske zu verlassen.

Tabelle 6. Einstellparameter in der 2. Menüebene für WIG Schweißen (Konstant)

Parameter	Einstellwert	Min.	Standard	Max.	
SP.t.	PUNKTSCHWEIßZEIT WIG	0,01 s	0,1 s	10,0 s	
HF	HF LICHTBOGEN ZUENDUNG	AN	AN	AUS	
rC	FERNREGLER	AN	AUS	AN	*1
r.PC.	FUßFERNREGLER MINDESTSTROM	1 %	5 %	90 %	*2

Tabelle 7. Einstellparameter in der 2. Menüebene für WIG Schweißen (WIG AC)

Parameter	Einstellwert	Min.	Standard	Max.	
AC	AC WELLENFORM	1	1	9	*3
SP.t.	PUNKTSCHWEIßZEIT WIG	0.01 s	0.1 s	10.0 s	
HF	ZÜNDEN DES HF-LICHTBOGENS EINSCHALTEN	AN	AN	AUS	
rC	EINSCHALTEN FERNBEDIENUNG	AN	AUS	AN	*1
r.PC.	FUßFERNREGLER MINDESTSTROM	1 %	5 %	90 %	*2

8.5.3 Sonderfunktionen




- S2  Die Taste drücken, um die Liste der einzustellenden Werte zu durchlaufen.
- Der gewählte Parameter und dessen Wert erscheinen zusammen in den folgenden Displays: D1, D2
- E1  Mit dem Encoder den gewählten Wert anpassen.
- Der Wert wird automatisch gespeichert.
-  Eine beliebige Taste drücken (ausgen. S2), um die Einstellung zu speichern und die Maske zu verlassen.




Tabelle 8. Sonderfunktionen WIG-Schweißen (Konstant)

Parameter	Einstellwert	Min.	Standard	Max.	
q.St.	Q-START	0.1 s	AUS	60.0 s	
d.Ar.	DYNAMIC ARC	1	AUS	50	
M.tA.	MULTI TACK	0.5 Hz	AUS	6.0 Hz	*4

Tabelle 9. Sonderfunktionen WIG-Schweißen (WIG AC)

Parameter	Einstellwert	Min.	Standard	Max.
M.AC.	MIX AC	10 %	AUS	80 %
E.Fu.	EXTRA FUSION	0.0 %	AUS	80 %
F.AC.	WECHSELSTROM-FREQUENZ AC	20 Hz	65 Hz	200 Hz
bAL	AC BALANCE	-10	0	+10
d.EL.	ELEKTRODEN DURCHMESSER	1.0 mm	2.4 mm	4.0 mm

8.6 Gepulstes WIG Schweißen (AC, DC)

S4		Mittels dieser Taste wählen Sie das Schweißverfahren:		
			DC WIG Impuls	AC WIG Impuls

8.6.1 Parameter (1.Ebene)













S2		Die Taste drücken, um die Liste der einzustellenden Werte zu durchlaufen.
	→	Der gewählte Parameter und dessen Wert erscheinen zusammen in den folgenden Displays: D1, D2
E1		Mit dem Encoder den gewählten Wert anpassen.
		Der Wert wird automatisch gespeichert.
		Eine beliebige Taste drücken (ausgen. S3), um die Einstellung zu speichern und die Maske zu verlassen.

Tabelle 10. Einstellparameter in der 1. Menüebene für gepulstes WIG Schweißen (DC WIG Impuls, AC WIG Impuls)

Legende	
*1	Dieser Parameter ist als Prozentanteil, bezogen auf den folgenden Parameterwert, vorgegeben: SCHWEIßSTROM.
*2	Der Einstellwert kann als Prozentwert des Schweißstroms oder als Absolutwert in Ampere eingestellt werden.
*3	Mittels dieser Vorgabe werden beide Parameter eingestellt.

Parameter	Einstellwert	Min.	Standard	Max.	
Pr.G.	GASVORSTRÖMUNG	0.0 s	0.1 s	10.0 s	
St.C.	START STROM	2 %	50 %	200 %	*2
		5 A	40 A	320 A	
Sl.u.	STROMANSTIEG	0.0 s	0.0 s	25.0 s	
	SCHWEIßSTROM MAXIMALER PEDALSTROM	5 A	80 A	320 A	*3
S.Cu.	ZWEITER SCHWEIßSTROM	10 %	50 %	200 %	*1
b.Cu.	BASISSTROM	1 %	40 %	200 %	
PE.t.	SPITZENZEIT	1 %	50 %	99 %	*2
		0.1 s	5.0 s	5.0 s	
P.Fr.	IMPULSFREQUENZ	0.1 Hz	100 Hz	2.5 KHz	
bA.t.	BASISDAUER	0.1 s	5.0 s	5.0 s	
Sl.d.	STROMABSENKZEIT	0.0 s	0.0 s	25.0 s	
F.Cu.	ABSCHLUSSSTROM	5 %	5 %	80 %	*2
		5 A	5 A	320 A	
Po.G.	GASNACHSTRÖMZEIT	0.0 s	10.0 s	25.0 s	

Legende	
*1	Arten der Fernbedienung: - Handfernregler.
*2	Arten der Fernbedienung: - UP/DOWN- oder Potenziometer-Brenner. - Fußpedal. Bei aktiviertem Fußpedal sind der minimale und der maximale Schweißstrom einstellbar. Bei aktiviertem Fußpedal sind Anstiegs- und Absenkrampe nicht regelbar. Mit der Pedalfernbedienung sind folgende Betriebsarten wählbar: 2T LIFT ARC - 2T HF - 2T SPOT - 2T SPOT HF

*3	AC -Wellenform		
Wert	DC+		DC-
1	Sinus		Sinus
2	Rechteckig		Rechteckig
3	Dreieckig		Dreieckig
4	Sinus		Rechteckig
5	Rechteckig		Sinus
6	Sinus		Dreieckig
7	Dreieckig		Sinus
8	Rechteckig		Dreieckig
9	Dreieckig		Rechteckig

Legende	
*4	Wenn diese Funktion aktiv ist, erfolgt das Schweißen ohne die folgenden Einstellwerte: STROMANSTIEG - STROMABSENKZEIT - START STROM - END STROM

8.6.2 Parameter (2. Ebene)




- S2  Zum Zugriff auf die 2. Menüebene die Taste 3 Sekunden lang gedrückt halten.
- Der gewählte Parameter und dessen Wert erscheinen zusammen in den folgenden Displays: D1, D2
- E1  Mit dem Encoder den gewählten Wert anpassen.
- Der Wert wird automatisch gespeichert.
-  Eine beliebige Taste drücken (ausgen. S2), um die Einstellung zu speichern und die Maske zu verlassen.

Tabelle 11. Einstellparameter in der 2. Menüebene für gepulstes WIG Schweißen (DC WIG Impuls)

Parameter	Einstellwert	Min.	Standard	Max.	
SPt.	PUNKTSCHWEIßZEIT WIG	0,01 s	0,1 s	10,0 s	
HF	HF LICHTBOGEN ZUENDUNG	AN	AN	AUS	
rC	FERNREGLER	AN	AUS	AN	*1
r.PC.	FUßFERNREGLER MINDESTSTROM	1 %	5 %	90 %	*2

Tabelle 12. Einstellparameter in der 2. Menüebene für gepulstes WIG Schweißen (AC WIG Impuls)

Parameter	Einstellwert	Min.	Standard	Max.	
AC	AC WELLENFORM	1	1	9	*3
SPt.	PUNKTSCHWEIßZEIT WIG	0.01 s	0.1 s	10.0 s	
HF	ZÜNDEN DES HF-LICHTBOGENS EINSCHALTEN	AN	AN	AUS	
rC	EINSCHALTEN FERNBEDIENUNG	AN	AUS	AN	*1
r.PC.	FUßFERNREGLER MINDESTSTROM	1 %	5 %	90 %	*2

8.6.3 Sonderfunktionen




- S2  Die Taste drücken, um die Liste der einzustellenden Werte zu durchlaufen.
- Der gewählte Parameter und dessen Wert erscheinen zusammen in den folgenden Displays: D1, D2
- E1  Mit dem Encoder den gewählten Wert anpassen.
- Der Wert wird automatisch gespeichert.
-  Eine beliebige Taste drücken (ausgen. S2), um die Einstellung zu speichern und die Maske zu verlassen.



Tabelle 13. Sonderfunktionen für gepulstes WIG-Schweißen (DC WIG Impuls)

Parameter	Einstellwert	Min.	Standard	Max.	
q.St.	Q-START	0.1 s	AUS	60.0 s	
d.Ar.	DYNAMIC ARC	1	AUS	50	
M.tA.	MULTI TACK	0.5 Hz	AUS	6.0 Hz	*4

Tabelle 14. Sonderfunktionen für gepulstes WIG-Schweißen (AC WIG Impuls)

Parameter	Einstellwert	Min.	Standard	Max.
M.AC.	MIX AC	10 %	AUS	80 %
E.Fu.	EXTRA FUSION	0.0 %	AUS	80 %
F.AC.	WECHSELSTROM-FREQUENZ AC	20 Hz	65 Hz	200 Hz
bAL	AC BALANCE	-10	0	+10
d.EL.	ELEKTRODEN DURCHMESSER	1.0 mm	2.4 mm	4.0 mm

8.7 Synergisches WIG Schweißen

S4		Mittels dieser Taste wählen Sie das Schweißverfahren:	
			WIG Synergie

8.7.1 Parameter (1. Ebene)




S2		Die Taste drücken, um die Liste der einzustellenden Werte zu durchlaufen.
	→	Der gewählte Parameter und dessen Wert erscheinen zusammen in den folgenden Displays: D1, D2
E1		Mit dem Encoder den gewählten Wert anpassen.
		Der Wert wird automatisch gespeichert.
		Eine beliebige Taste drücken (ausgen. S3), um die Einstellung zu speichern und die Maske zu verlassen.

Tabelle 15. Einstellparameter in der 1. Menüebene für synergisches WIG Schweißen (WIG Synergie)

Legende	
*1	Dieser Parameter ist als Prozentanteil, bezogen auf den folgenden Parameterwert, vorgegeben: SCHWEIßSTROM.
*2	Der Einstellwert kann als Prozentwert des Schweißstroms oder als Absolutwert in Ampere eingestellt werden.
*Syn	Dieses Kürzel gibt an, dass die Regelung der Parameter synergisch erfolgt. Der optimale Wert für den Parameter wird automatisch auf der Grundlage des Werts der eingestellten Schweißspannung durch den Mikroprozessor vorgegeben. Wenn SYN anliegt, zum Anzeigen des Synergiewerts die folgende Taste drücken: S3 Dieser Wert wird angezeigt, ist aber durch den Benutzer nicht veränderbar.

Parameter	Einstellwert	Min.	Standard	Max.	
Pr.G.	GASVORSTRÖMUNG	0.0 s	0.1 s	10.0 s	
St.C.	START STROM	2 %	50 %	200 %	*2
		5 A	40 A	320 A	
Sl.u.	STROMANSTIEG	0.0 s	0.0 s	25.0 s	
	SCHWEIßSTROM	5 A	80 A	320 A	*3
	MAXIMALER PEDALSTROM				
S.Cu.	ZWEITER SCHWEIßSTROM	10 %	50 %	200 %	*1
b.Cu.	BASISSTROM	*Syn	*Syn	*Syn	
PE.t.	SPITZENZEIT	*Syn	*Syn	*Syn	
P.Fr.	IMPULSFREQUENZ	*Syn	*Syn	*Syn	
Sl.d.	STROMABSENKZEIT	0.0 s	0.0 s	25.0 s	
F.Cu.	ABSCHLUSSSTROM	5 %	5 %	80 %	*2
		5 A	5 A	320 A	
Po.G.	GASNACHSTRÖMZEIT	0.0 s	10.0 s	25.0 s	

8.7.2 Parameter (2. Ebene)




- S2  Zum Zugriff auf die 2. Menüebene die Taste 3 Sekunden lang gedrückt halten.
-
- Der gewählte Parameter und dessen Wert erscheinen zusammen in den folgenden Displays: D1, D2
-
- E1  Mit dem Encoder den gewählten Wert anpassen.
-
- Der Wert wird automatisch gespeichert.
-
-  Eine beliebige Taste drücken (ausgen. S2), um die Einstellung zu speichern und die Maske zu verlassen.

Tabelle 16. Einstellparameter in der 2. Menüebene für synergisches WIG Schweißen (WIG Synergie)

Parameter	Einstellwert	Min.	Standard	Max.	
Spt.	PUNKTSCHWEIßZEIT WIG	0,01 s	0,1 s	10,0 s	
HF	HF LICHTBOGEN ZUENDUNG	AN	AN	AUS	
rC	FERNREGLER	AN	AUS	AN	*1
r.P.C.	FUßFERNREGLER MINDESTSTROM	1 %	5 %	90 %	*2

Legende	
*1	Arten der Fernbedienung: - Handfernregler.
*2	Arten der Fernbedienung: - UP/DOWN- oder Potenziometer-Brenner. - Fußpedal. Bei aktiviertem Fußpedal sind der minimale und der maximale Schweißstrom einstellbar. Bei aktiviertem Fußpedal sind Anstiegs- und Absenkrampe nicht regelbar. Mit der Pedalf fernbedienung sind folgende Betriebsarten wählbar: 2T LIFT ARC - 2T HF - 2T SPOT - 2T SPOT HF

8.7.3 Sonderfunktionen




- S2  Die Taste drücken, um die Liste der einzustellenden Werte zu durchlaufen.
-
- Der gewählte Parameter und dessen Wert erscheinen zusammen in den folgenden Displays: D1, D2
-
- E1  Mit dem Encoder den gewählten Wert anpassen.
-
- Der Wert wird automatisch gespeichert.
-
-  Eine beliebige Taste drücken (ausgen. S2), um die Einstellung zu speichern und die Maske zu verlassen.

Tabelle 17. Sonderfunktionen für synergisches WIG Schweißen (WIG Synergie)

Parameter	Einstellwert	Min.	Standard	Max.	
q.St.	Q-START	0.1 s	AUS	60.0 s	
d.Ar.	DYNAMIC ARC	1	AUS	50	
M.tA.	MULTI TACK	0.5 Hz	AUS	6.0 Hz	*4

Legende	
*4	Wenn diese Funktion aktiv ist, erfolgt das Schweißen ohne die folgenden Einstellwerte: STROMANSTIEG - STROMABSENKZEIT - START STROM - END STROM

8.8 Parameterbeschreibungen

- **SCHWEIßSTROM**

Wert des Stroms beim anliegenden Schweißen.

- **Höchstschweiß-Strom**

Maximalwert des Stroms bei aktivierter Fernbedienung.

- **HOT-START**

Dieser Parameter unterstützt das Schmelzen der Elektrode zum Zeitpunkt der Zündung.

Folgen einer Werterhöhung:

- Leichteres Zünden
- stärkere Spritzerneigung zu Beginn
- größere Zündfläche

Folgen einer Wertverringerung:

- schwierigeres Zünden
- geringere Spritzerneigung zu Beginn
- geringere Zündfläche

- **ARC FORCE**

Dieser Einstellwert verringert die Klebeneigung der Elektrode während des Schweißens.

Folgen einer Werterhöhung:

- Fließvermögen in der Schweißnaht
- Stabilität des Lichtbogens
- Verbesserter Einbrand der Elektrode
- stärkere Spritzerneigung

Folgen einer Wertverringerung:

- Lichtbogen erlischt leichter
- geringere Spritzerneigung

- **VRD**

Dieser Einstellwert reduziert die vorhandene Spannung zwischen den Schweißstromabgriffen, wenn nicht geschweißt wird.

Zum Zünden des Lichtbogens wie folgt vorgehen:

- Das Werkstück mit der Elektrodenspitze berühren
- Die Elektrode anheben

Die Spannung wird für einige Sekunden freigegeben.

- Das Werkstück mit der Elektrodenspitze berühren

Der Lichtbogen zündet.

- **SPANNUNG LICHTBOGENLÄNGENBEGRENZUNG (V)**

Dieser Einstellwert sperrt den Stromfluss, wenn die Spannung zwischen Elektrode und Werkstück den vorgegebenen Grenzwert überschreitet.

Folgen einer Werterhöhung:

- Der Lichtbogen wird auch dann gezündet gehalten, wenn die Elektrode recht weit vom Werkstück entfernt ist

Folgen einer Wertverringerung:

- Die Schweißvorgang kann schneller beendet werden

- **DYNAMIC ARC**

Die Schweißleistung wird beim Verändern des Abstands zwischen Elektrode und Schweißgut immer konstant gehalten.

Folgen einer Werterhöhung:

- der Lichtbogen behält die gleiche Konzentration
- beugt dem Festkleben der Elektrode vor
- dünnere Werkstücke verformen sich einfacher

- **ZWEITSTROM**

Durch kurzes Antippen (unter 0,5 Sek.) der Brenntaste während des Schweißens schaltet die Maschine zwischen Hauptstrom und „Zweitstrom“.

Beim WIG DC-Schweißen eignet sich diese Anwendung, wenn die Spaltmaße während des Schweißens stark schwanken. Somit bietet sich die Option während des Schweißens mit 2 Stromstärken zu arbeiten.

- **GRUNDSTROM**

Minimaler Strom der gepulsten Welle.

Folgen einer Werterhöhung:

- schnelleres Erzeugen des Schmelzbads
- Vergrößerung der Wärmeeinflusszone

- **TASTVERHALTEN HAUPTSTROM**

Dauer des Spitzenwerts des Stromimpulses.

Folgen einer Werterhöhung:

- Besserer Einbrand der Schweißnaht
- Gefahr von Einbrandkerben

Folgen einer Wertverringerung:

- Verkleinerung der Wärmeeinflusszone
- schwierigeres Erzeugen des Schmelzbads

- **ZEIT GRUNDSTROM**

Dauer, während der der Strom dem Grundwert entspricht.

Folgen einer Werterhöhung:

- Besseres Einbringen des Zusatzwerkstoffes
- Vergrößerung der Wärmeeinflusszone

- **PULSFREQUENZ**

Folgen einer Werterhöhung:

- langsamere Schmelzgeschwindigkeit
- Verkleinerung der Wärmeeinflusszone

- **STROMABSENKZEIT**

Dauer, während der der Strom rampenförmig vom Schweißstrom auf den End Strom absinkt.

- **END STROM**

In Schweißnähten mit Materialeintrag trägt dieser Einstellwert zum gleichmäßigeren Ablegen von Beginn bis Ende der Schweißnaht bei und schließt den Ablegekrater mit einem Strom der geeignet ist, einen letzten Tropfen Schweißmaterial abzulegen.

Gedrückt Halten des Knopfs am Brenner während der dritten Phase erhält den Strom zum Schließen des Kraters aufrecht, wodurch der Krater bis zum Loslassen des Brennerknopfs optimal geschlossen wird (vierte Phase) und die Gasnachströmphase eingeleitet wird.

- **GASNACHSTRÖMZEIT**

Zeit in der das Schutzgas nachströmt.

Folgen einer Werterhöhung:

- Geringere Oxydation (höhere Nahtqualität)
- höherer Gasverbrauch

Folgen einer Wertverringernug:

- geringerer Gasverbrauch
- Oxidation der Spitze (schlechteres Zünden)

- **GASVORSTRÖMUNG**

Dauer der Gasvorströmung vor Zünden des Lichtbogens.

Folgen einer Werterhöhung:

- Hierdurch wird eine Schutzglocke erzeugt, die Unreinheiten am Beginn der Schweißnaht verhindert.

- **START STROM**

Wert des vom Gerät gezogenen Stroms unmittelbar nach dem Zünden des Schweißlichtbogens.

- **ANSTIEGSRAMPE**

Zeit, in der der Strom in rampenartigem Anstieg vom Anfangsstrom zum Schweißstrom anwächst.

- **PUNKTSCHWEIßZEIT WIG**

Das Drücken des Knopfs am Brenner erhält den Schweißlichtbogen für die mit diesem Einstellenwert vorgegebene Zeit aufrecht.

Erneutes Drücken des Knopfs am Brenner zum Wiederaufnehmen des Schweißvorgangs. Zum Zünden des Lichtbogens wie folgt vorgehen:

1. Den Brenner mit der Elektrode auf das Werkstück bringen.
2. Den Brennerdruckknopf drücken und gedrückt halten.
3. Den Brenner vorsichtig anheben. Sobald die Elektrode abhebt, wird das HF-Zünden des Lichtbogens aktiviert. Der Lichtbogen zündet einige hundertstel Sekunden lang (einstellbar).

Das Ergebnis ist eine helle und präzise Schweißnaht ohne Oxydation bei geringstem Werkstückverzug.

- **HF LICHTBOGEN ZÜNDUNG**
Die Einstellung aktiviert das Zünden des Lichtbogens beim WIG-Schweißen durch Hochfrequenzaufladung.
Der Einstellwert vermeidet Einschlüsse zu Beginn der Schweißnaht.
Die Hochfrequenzzündung kann Elektronik-Bauteile des Geräts, an dem geschweißt wird, beschädigen.
- **Q-START**
Dieser Einstellwert erlaubt das Starten im synergischen Puls. Nach der vorgegebenen Zeit wird automatisch zum vorgewählten Verfahren übergegangen.
Diese Funktion unterstützt eine schnelle Bildung einer Schmelzlinse, und unterstützt so den Start.
Dieser Einstellwert ist nützlich für das Punktschweißen dünner Bleche.
- **MULTI-TACK**
Diese Funktion begünstigt das verzugsarme Schweißen von dünnen Blechen.
Folgen einer Werterhöhung:
 - verzugsarmes Schweißen von dünnen Blechen
 - schlechtes Einbrandverhalten, langsame Schweißgeschwindigkeit
- **PILOTBOGEN**
Die Funktion aktiviert die Abgabe eines kleinen Stroms zwischen der ersten und zweiten Phase des Brennerknopfs, um die Maske präventiv zu verdunkeln und Blendung durch den Schweißstrom zu vermeiden.
- **Art der Pulsung**
Die Funktion aktiviert die Abgabe eines kleinen Stroms zwischen der ersten und zweiten Phase des Brennerknopfs, um die Maske präventiv zu verdunkeln und Blendung durch den Schweißstrom zu vermeiden.
- **HOCHFREQUENZSTROM**
Folgen einer Werterhöhung:
 - leichteres Zünden des Schweißlichtbogens auch bei sehr schmutzigen Werkstücken
 - Gefahr des Durchbrennens des Blechs bei zu geringer Dicke
- **FERNREGLER**
Dieser Einstellwert lässt zu, dass das Gerät den Strombezugswert von einer Fernbedienung erhält.
- **FUßFERNREGLER MINDESTSTROM**
Mindestwert des gezogenen Stroms, der mit der Pedalfernbedienung erreichbar ist. Der Strom wird als Anteilswert des Einstellwerts „HÖCHSTSCHWEIß-STROM“ angegeben.
- **AC-Wellenform**
Dieser Einstellwert erlaubt die Auswahl der Wellenform des Wechselstroms.

AC Wellenform	Beschreibung
Sinus	Niedrige Geräusentwicklung
Rechteckig	Hohe Geräusentwicklung besserer Einbrand schlechtere Reinigung
Dreieckig	normale Geräusentwicklung

- **MIX AC**

Mit diesem Einstellwert wird der Anteil zwischen Wechselstromwelle und Gleichstrom vorgegeben.

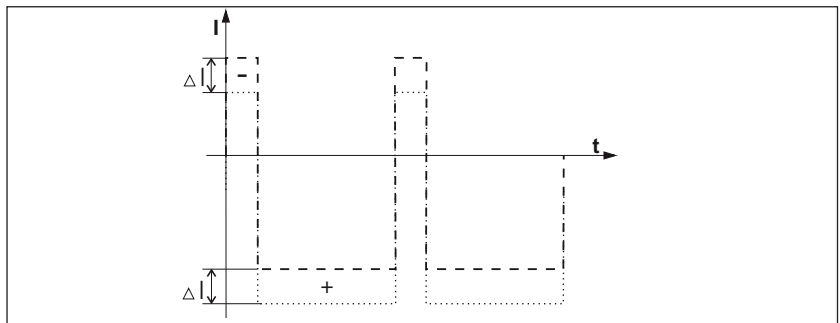
Folgen einer Werterhöhung:

- Besserer Einbrand der Schweißnaht
- geringerer Verzug
- schnelleres Erzeugen des Schmelzbads
- geringere Reinigung
- Abreißen des Lichtbogens

- **EXTRA FUSION**

Der Einstellwert bestimmt den Anteilswert der Höhe der positiven Welle (Reinigung), der abgezogen und zur Höhe der negativen Welle addiert wird (Einbrand).

Die folgende Abbildung zeigt den Abstand der positiven Welle ΔI , die von / zu der negativen abgezogen / addiert, die neue gestrichelte Wellenform bildet.

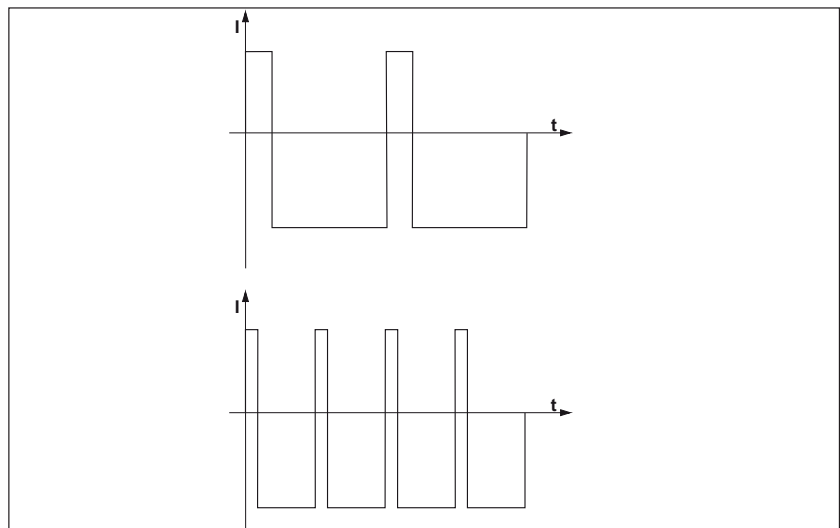


Folgen einer Werterhöhung:

- kleinerer Lichtbogenquerschnitt
- Besserer Einbrand der Schweißnaht
- geringere Reinigung
- Abreißen des Lichtbogens
- geringere Elektrodenbelastung

- **AC-FREQUENZ**

Die folgende Abbildung zeigt das Beispiel, bei dem die Welle der zweiten Grafik die doppelte Frequenz als die Erste aufweist.



Folgen einer Werterhöhung:

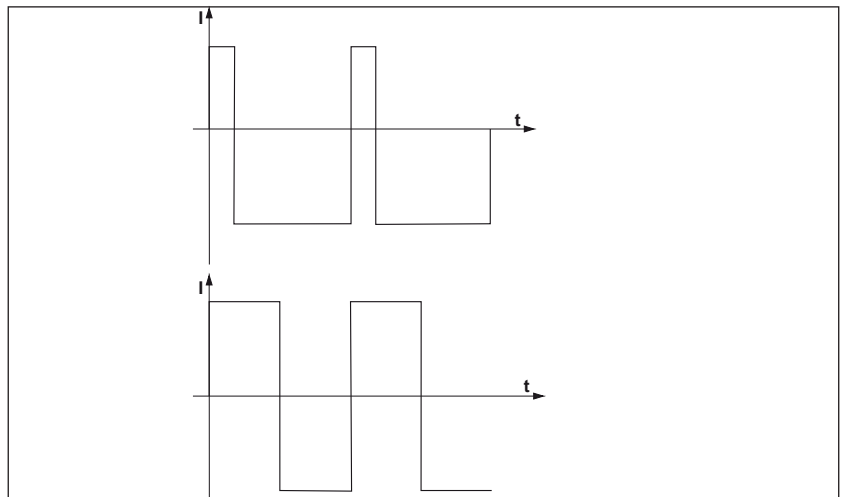
- Konzentration des Lichtbogens
- Verringerung der Wärmeeinflusszone
- langsamere Schmelzgeschwindigkeit

- **AC BALANCE**

Der Einstellwert bestimmt das Verhältnis zwischen Dauer der positiven Welle und Dauer der negativen Welle.

Die folgende Abbildung zeigt zwei Grafiken mit Wellen eines unterschiedlichen Balance-Wertes: in der ersten Grafik ist die Kurve des Stroms mit einem negativen Balance-Wert (stärkere Penetration) dargestellt, bei der ein niedrigerer Anteil der positiven Welle im Vergleich zur Negativen festzustellen ist.

Die zweite Grafik zeigt die Kurve des Strom bei einem positiven Balance-Wert (stärkere Reinigung). In diesem Fall ist der Anteil der positiven Welle größer als der der Negativen.



Folgen einer Werterhöhung:

- besserer Einbrand der Schweißnaht.
- geringere Sauberkeit.

- **ELEKTRODEN DURCHMESSER**

Der Einstellwert optimiert das Zünden des WIG AC-Lichtbogens auf der Grundlage des Durchmessers der gewählten Elektrode.

8.9 Aktivierung der Parameter












Die Schweißparameter stehen je nach vorgegebenem Schweißverfahren und Verfahrensablauf zur Verfügung.

Die Verfügbarkeit einiger Werte ist nach vorherigem Aktivieren oder Einstellen anderer Parameter oder Funktionen des Geräts möglich.

Die Tabelle zeigt, welche Vorgaben vorzunehmen sind, um einzelne Werte zu aktivieren.

Legende	
✓	Immer verfügbar.
1.	Steht zur Verfügung, wenn die Fernbedienung deaktiviert ist.
2.	Verfügbar, wenn die Fernbedienung aktiviert und eine Fußfernbedienung an das Gerät angeschlossen ist.
3.	Verfügbar mit der folgenden Einstellung: HF LICHTBOGEN ZÜNDUNG = ON.
4.	Verfügbar mit Multi-Tac = OFF.
5.	Verfügbar mit "PULSART" = SLO.
6.	Verfügbar mit "PULSART" = FA.

MENÜ-TASTE ↓	VERFAHREN →																	
	EINSTELLWERT ↓	BETRIEBSART →	↓	↓ _{SPOT}	↕	↕ _{FA}	↓	↓ _{SPOT}	↕	↕ _{FA}	↓	↓ _{SPOT}	↕	↕ _{FA}	↓	↓ _{SPOT}	↕	↕ _{FA}
1°	SCHWEIßSTROM		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1°	MAXIMALSTROM BEI FERNBEDIENUNG		2	2	2		2	2			2	2			2	2		
1°	HOT-START		✓															
1°	ARC FORCE		✓															
1°	GASVORSTRÖMUNG			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1°	START STROM			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1°	STROMANSTIEG			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1°	ZWEITSTROM						✓				✓							✓
1°	BASISSTROM							✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1°	SPITZENZEIT							✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1°	IMPULSFREQUENZ							6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1°	BASISDAUER							5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
1°	STROMABSENKZEIT			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1°	ABSCHLUSSSTROM			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1°	GASNACHSTRÖMZEIT			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2°	VRD		✓															
2°	SPANNUNG LICHTBOGENLÄNGENBEGRENZUNG (V)		✓															
2°	EINSCHALTEN FERNBEDIENUNG		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2°	PUNKTSCHWEIßZEIT WIG				✓				✓				✓					
2°	HF LICHTBOGEN ZÜNDUNG			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2°	FUßFERNREGLER MINDESTSTROM			2	2			2	2				2	2				
2°	AC WELLENFORM																	
SPECIAL	Q-START			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
SPECIAL	DYNAMIC ARC		✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
SPECIAL	MULTI TACK			3	3	3		3	3	3		3	3	3				
SPECIAL	MIX AC																	
SPECIAL	EXTRA FUSION																	
SPECIAL	AC-FREQUENZ																	
SPECIAL	AC BALANCE																	
SPECIAL	ELEKTRODEN DURCHMESSER																	

MENÜ-TASTE ↓	VERFAHREN →		 AC				 AC 			
	EINSTELLWERT ↓	BETRIEBSART →								
1°	SCHWEIßSTROM		1	1	1	1	1	1	1	1
1°	MAXIMALSTROM BEI FERNBEDIENUNG		2	2			2	2		
1°	HOT-START									
1°	ARC FORCE									
1°	GASVORSTRÖMUNG		3	3	3	3	3	3	3	3
1°	START STROM		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1°	STROMANSTIEG		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1°	ZWEITSTROM					✓				✓
1°	BASISSTROM						✓	✓	✓	✓
1°	SPITZENZEIT						✓	✓	✓	✓
1°	IMPULSFREQUENZ						6	6	6	6
1°	BASISDAUER						5	5	5	5
1°	STROMABSENKZEIT		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1°	ABSCHLUSSSTROM		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1°	GASNACHSTRÖMZEIT		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2°	VRD									
2°	SPANNUNG LICHTBOGENLÄNGEN-BEGRENZUNG (V)									
2°	EINSCHALTEN FERNBEDIENUNG		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2°	PUNKTSCHWEIßZEIT WIG			✓				✓		
2°	HF LICHTBOGEN ZÜNDUNG		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2°	FUßFERNREGLER MINDESTSTROM		2	2			2	2		
2°	AC WELLENFORM		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SPECIAL	Q-START									
SPECIAL	DYNAMIC ARC									
SPECIAL	MULTI TACK									
SPECIAL	MIX AC		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SPECIAL	EXTRA FUSION		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SPECIAL	AC-FREQUENZ		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SPECIAL	AC BALANCE		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SPECIAL	ELEKTRODEN DURCHMESSER		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

9. Verwaltung von Jobs

Persönliche Einstellungen können als Job gespeichert werden. Es stehen 50 Speicherplätze zur Verfügung (j01-j50).

Die Verwaltung von Jobs ist nur dann möglich, wenn gerade nicht geschweißt wird. Die Vorgaben des Setup-Menüs sind nicht durch JOB speicherbar.

Wenn ein JOB geladen ist und an das Gerät ein Up-/Down-Brenner angeschlossen ist, kann durch das Drücken der Brennergasten aus den gespeicherten JOBs gewählt werden.

Wenn keine Jobs geladen sind, wird mit den Tasten „Up / Down“ der Schweißstrom verändert.

9.1 Jobs speichern

Die Funktion ist aktiv, wenn kein Schweißvorgang abläuft.


S5  Die Taste 3 Sekunden lang gedrückt halten.

SA. Job → Die Meldung erscheint in den folgenden Displays: D1, D2

S5  Zum Bestätigen diese Taste drücken.

SA. J.xx → Die Meldung erscheint in den folgenden Displays: D1, D2

xx= → Nummer des ersten freien Jobs.

E1  Mit dem Encoder die Nummer des gewünschten Jobs wählen.

Bei Anwahl eines bereits belegten Speicherplatzes blinkt die Jobnummer.

Bestätigen, ob mit dem neuen Job überschrieben werden soll.

Verlassen ohne Bestätigung

 Eine beliebige Taste drücken (ausgen. S5).

Das Verlassen des Menüs erfolgt automatisch.

Verlassen mit Bestätigung

S5  Diese Taste drücken.

Das Verlassen des Menüs erfolgt automatisch.

9.2 Job laden

Die Funktion ist aktiv, wenn kein Schweißvorgang abläuft.

S5  Diese Taste drücken und loslassen.

Lo. J.xx → Nur wenn Jobs geladen werden, erscheint die Meldung in den folgenden Displays: D1, D2

xx= → Nummer des letzten verwendeten Jobs.

no Job → Wenn keine Jobs gespeichert sind, erscheint die Meldung in den folgenden Displays: D1, D2

E1  Die Nummer des zu ladenden Jobs mit dem Encoder wählen.

Verlassen ohne Bestätigung

 Eine beliebige Taste drücken (ausgen. S5).

Das Verlassen des Menüs erfolgt automatisch.

Verlassen mit Bestätigung

S5  Diese Taste drücken.

J.xx → Die Meldung erscheint in den folgenden Displays: D2

xx= → Nummer des geladenen Jobs.

JOB → Die LED leuchtet auf.

Das Verlassen des Menüs erfolgt automatisch.

9.3 Jobs löschen

S5  Die Taste 3 Sekunden lang gedrückt halten.


E1  Mit dem Encoder den folgenden Vorgabewert auswählen:

Er. Job → Die Meldung erscheint nur bei gespeicherten Jobs in den folgenden Displays: D1, D2

S5  Zum Bestätigen diese Taste drücken.

Er. Jxx → Die Meldung erscheint in den folgenden Displays: D2

xx → Nummer des letzten verwendeten Jobs.

E1  Mit dem Encoder die Nummer des zu löschenden Jobs wählen.

Verlassen ohne Bestätigung

 Eine beliebige Taste drücken (ausgen. S5).

Das Verlassen des Menüs erfolgt automatisch.

Verlassen mit Bestätigung

S5  Diese Taste drücken.

Das Verlassen des Menüs erfolgt automatisch.

10. Brenner Taktart (2-/4-TAKT Usw.)

10.1 2-TAKT LIFT-START-Schweißen

1. Das Werkstück mit der Elektrodenspitze berühren.
2. Den Knopf am Brenner drücken und loslassen (1. Takt).
3. Den Brenner langsam anheben, um den Lichtbogen zu zünden.
→Der Schweißstrom erreicht den voreingestellten Wert, wobei eine eventuell vorgegebene Anstiegsrampe berücksichtigt wird.
4. Den Knopf zum Starten der Prozedur zum Abschließen der Schweißnaht loslassen (2. Takt).
→Die Zeit des Endstroms entspricht der Absenkezeit.
→Der Lichtbogen erlischt.
→Der Gasstrom hält eine Zeit lang (Einstellwert „POST-GAS“) an.

10.2 2-TAKT HF Schweißen

1. Den Brenner in die Nähe des Werkstücks bringen, so dass die Elektrodenspitze 2 - 3 mm Abstand zum Werkstück hat.
2. Den Knopf am Brenner drücken und loslassen (1. Takt).
→Der Lichtbogen zündet ohne Kontakt mit dem Werkstück und die Spannungsentladung (Hochfrequenz) wird automatisch beendet.
→Der Schweißstrom erreicht den voreingestellten Wert, wobei eine eventuell vorgegebene Anstiegsrampe berücksichtigt wird.
3. Den Knopf zum Starten der Prozedur zum Abschließen der Schweißnaht loslassen (2. Takt).
→Die Zeit des Endstroms entspricht der Absenkezeit.
→Der Lichtbogen erlischt.
→Der Gasstrom hält eine Zeit lang (Einstellwert „POST-GAS“) an.

10.3 4-TAKT LIFT-START-Schweißen

1. Das Werkstück mit der Elektrodenspitze berühren.
2. Den Knopf am Brenner drücken (1. Takt) und loslassen (2. Takt).
3. Den Brenner langsam anheben, um den Lichtbogen zu zünden.
→Der Schweißstrom erreicht den voreingestellten Wert, wobei eine eventuell vorgegebene Anstiegsrampe berücksichtigt wird.
4. Den Knopf zum Absenken drücken (3. Takt) und gedrückt halten, nun wird der Absenkvorgang eingeleitet.
→Die Zeit des Endstroms entspricht der Absenkezeit.
→Der Lichtbogen wird auf die Höhe des Endstroms abgesenkt.
→Nun ist es möglich, den Endkrater zu schließen (Crater Filler Current).
5. Den Knopf zum Abschalten des Lichtbogens loslassen (4. Takt).
→Der Gasstrom hält eine Zeit lang (Einstellwert „POST-GAS“) an.

10.4 4-TAKT HF-Schweißen

1. Den Brenner in die Nähe des Werkstücks bringen, so dass die Elektrodenspitze 2 - 3 mm Abstand zum Werkstück hat.
2. Den Knopf am Brenner drücken (1. Takt) und loslassen (2. Takt).
→Der Lichtbogen zündet ohne Kontakt mit dem Werkstück und die Spannungsentladung (Hochfrequenz) wird automatisch beendet.
→Der Schweißstrom erreicht den voreingestellten Wert, wobei eine eventuell vorgegebene Anstiegsrampe berücksichtigt wird.
3. Den Knopf zum Absenken drücken (3. Takt) und gedrückt halten, nun wird der Absenkvorgang eingeleitet.
→Die Zeit des Endstroms entspricht der Absenkezeit.
→Der Lichtbogen wird auf die Höhe des Endstroms abgesenkt.
→Nun ist es möglich, den Endkrater zu schließen (Crater Filler Current).
4. Den Knopf zum Abschalten des Lichtbogens loslassen (4. Takt).
→Der Gasstrom hält eine Zeit lang (Einstellwert „POST-GAS“) an.

10.5 4-TAKT Bi-Level-Schweißen (4T B-Level)

1. Das Werkstück mit der Elektrodenspitze berühren.
2. Den Knopf am Brenner drücken (1. Takt) und loslassen (2. Takt).
3. Den Brenner langsam anheben, um den Lichtbogen zu zünden.
→Der Schweißstrom erreicht den voreingestellten Wert, wobei eine eventuell vorgegebene Anstiegsrampe berücksichtigt wird.
4. Den Knopf am Brenner drücken und sofort loslassen, um den zweiten Schweißstrom einzuschalten.
→Der Knopf darf nicht länger als 0.3 sec gedrückt gehalten werden, da sonst die Absenkphase eingeleitet wird.
→Durch kurzes Antippen der Brennertaste kann man zum ersten Schweißstrom zurückzukehren.
5. Den Knopf zum Absenken drücken (3.Takt) und gedrückt halten, nun wird der Absenkvorgang eingeleitet.
→Die Zeit des Endstroms entspricht der Absenkzeit.
→Der Lichtbogen wird auf die Höhe des Endstroms abgesenkt.
→Nun ist es möglich, den Endkrater zu schließen (Crater Filler Current).
6. Den Knopf zum Abschalten des Lichtbogens loslassen (4. Takt).
→Der Gasstrom hält eine Zeit lang (Einstellwert „POST-GAS“) an.

10.6 4-TAKT Bi-Level-Schweißen mit HF (4T B-Level HF)

1. Den Brenner in die Nähe des Werkstücks bringen, so dass die Elektrodenspitze 2 - 3 mm Abstand zum Werkstück hat.
2. Den Knopf am Brenner drücken (1. Takt) und loslassen (2. Takt).
 - Der Lichtbogen zündet ohne Kontakt mit dem Werkstück und die Spannungsentladung (Hochfrequenz) wird automatisch beendet.
 - Der Schweißstrom erreicht den voreingestellten Wert, wobei eine eventuell vorgegebene Anstiegsrampe berücksichtigt wird.
3. Den Knopf am Brenner drücken und sofort loslassen, um den zweiten Schweißstrom einzuschalten.
 - Der Knopf darf nicht länger als 0.3 Sek. gedrückt gehalten werden, da sonst die Absenkphase eingeleitet wird.
 - Durch kurzes Antippen der Brenntaste kann man zum ersten Schweißstrom zurückkehren.
4. Den Knopf zum Absenken drücken (3. Takt) und gedrückt halten, nun wird der Absenkvorgang eingeleitet.
 - Die Zeit des Endstroms entspricht der Absenkzeit.
 - Der Lichtbogen wird auf die Höhe des Endstroms abgesenkt.
 - Nun ist es möglich, den Endkrater zu schließen (Crater Filler Current).
5. Den Knopf zum Abschalten des Lichtbogens loslassen (4. Takt).
 - Der Gasstrom hält eine Zeit lang (Einstellwert „POST-GAS“) an.

10.7 Punktschweißen im 2-TAKT

1. Das Werkstück mit der Elektrodenspitze berühren.
2. Den Knopf am Brenner drücken und loslassen (1. Phase).
3. Den Brenner langsam anheben, um den Lichtbogen zu zünden.
4. Den Knopf am Brenner loslassen (2. Phase).
 - Der Schweißstrom erreicht den voreingestellten Wert, wobei eine eventuell vorgegebene Anstiegsrampe berücksichtigt wird.
 - Der Schweißzustand bleibt mit dem vorgegebenen Strom für die mit dem Parameter „Spotzeit“ vorgegebene Dauer erhalten.
 - Die Zeit des Endstroms entspricht der Absenkzeit.
 - Der Lichtbogen erlischt.
 - Der Gasstrom hält eine Zeit lang (Einstellwert „POST-GAS“) an.

10.8 2-TAKT SPOT HF-Schweißen

Prozedur mit Drücken und Loslassen des Brennerdruckknopfs

1. Den Brenner in die Nähe des Werkstücks bringen, so dass die Elektrodenspitze 2 - 3 mm Abstand vom Werkstück hat.
2. Den Knopf am Brenner drücken (1. Takt).
 - Der Lichtbogen zündet ohne Kontakt mit dem Werkstück und die Spannungsentladung (Hochfrequenz) wird automatisch beendet.
3. Den Knopf am Brenner loslassen (2. Takt).
 - Der Schweißstrom erreicht den voreingestellten Wert, wobei eine eventuell vorgegebene Anstiegsrampe berücksichtigt wird.
 - Der Schweißzustand bleibt mit dem vorgegebenen Strom für die mit dem Parameter „Spotzeit“ vorgegebene Dauer erhalten.
 - Die Zeit des Endstroms entspricht der Absenkezeit.
 - Der Lichtbogen erlischt.
 - Der Gasstrom hält eine Zeit lang (Einstellwert „POST-GAS“) an.

Prozedur mit dauerhaftem Drücken des Brennerdruckknopfs

1. Den Brenner in die Nähe des Werkstücks bringen, so dass die Elektrodenspitze 2 - 3 mm Abstand vom Werkstück hat.
2. Den Knopf am Brenner drücken (1. Takt).
 - Der Lichtbogen zündet ohne Kontakt mit dem Werkstück und die Spannungsentladung (Hochfrequenz) wird automatisch beendet.
 - Der Schweißstrom erreicht den voreingestellten Wert, wobei eine eventuell vorgegebene Anstiegsrampe berücksichtigt wird.
 - Der Schweißzustand bleibt mit dem vorgegebenen Strom für die mit dem Parameter „Spotzeit“ vorgegebene Dauer erhalten.
 - Die Zeit des Endstroms entspricht der Absenkezeit.
 - Der Lichtbogen erlischt.
 - Der Gasstrom hält eine Zeitlang (Einstellwert „Post Gas“) an.

10.9 Schweißen mit Pilotlichtbogen

Der Pilotlichtbogen kann bei den folgenden Betriebsarten aktiviert werden:

→4-TAKT LIFT-START-SCHWEIßEN

→SCHWEIßEN IM 4-TAKT MIT HOCHFREQUENZ (4T HF)

→SCHWEIßEN IM SUPER 4-TAKT MIT HOCHFREQUENZ (4T B-LEVEL HF)

Das Vorgehen beim Schweißen mit Pilotlichtbogen unterscheidet sich gegenüber dem Schweißen ohne Pilotlichtbogen in den unten beschriebenen Punkten.

LIFT-START-Schweißen

1. Das Werkstück mit der Elektrodenspitze berühren.
2. Den Knopf am Brenner drücken und loslassen (1. Takt).
3. Den Brenner langsam anheben, um den Lichtbogen zu zünden.

→Der Lichtbogen zündet, der Schweißstrom geht auf den Wert des Pilotstroms.

4. Den Knopf am Brenner loslassen (2. Takt).

→Der Schweißstrom erreicht den voreingestellten Wert, wobei eine eventuell vorgegebene Anstiegsrampe berücksichtigt wird.

usw.

HF-Schweißen

1. Den Knopf am Brenner drücken und loslassen (1. Phase).

→Der Lichtbogen zündet ohne Kontakt mit dem Werkstück und die Spannungsentladung (Hochfrequenz) endet automatisch, der Schweißstrom geht auf den Wert des Pilotstroms.

2. Den Knopf am Brenner loslassen (2. Phase).

→Der Schweißstrom erreicht den voreingestellten Wert, wobei eine eventuell vorgegebene Anstiegsrampe berücksichtigt wird.

usw.

11. Schweißfehler

Fehler	Ursache	Empfehlung
Porosität	<ul style="list-style-type: none"> • Säure; Verschmutzung; Stahl mit erhöhtem Schwefelgehalt. • Der Lichtbogen ist zu lang. • Werkstücke sind zu weit voneinander entfernt. • Das zu schweißende Werkstück ist zu kalt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verwenden Sie die Standard-Elektroden. Legen Sie die Kanten, die miteinander verschweißt werden sollen, näher aneinander. • Werkstück vorwärmen.
Risse	<ul style="list-style-type: none"> • Das Werkstück ist nicht sauber (zum Beispiel Öl, Farbe, Rost, Oxide). • Nicht genügend Strom. 	<ul style="list-style-type: none"> • Das Säubern der Werkstücke vor dem Schweißen ist eine notwendige Methode, um saubere Schweißnähte zu erhalten.
Begrenzter Einbrand	<ul style="list-style-type: none"> • Niedriger Strom. • Zu hohe Schweißgeschwindigkeit. • Falsche Polarität. • Elektrode gegen die Bewegungsrichtung geneigt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vergewissern Sie sich, dass die Parameter entsprechend der Aufgabe gewählt sind und bereiten Sie die Werkstücke besser vor.
Starke Spritzer	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrode zu stark geneigt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nehmen Sie entsprechende Korrekturen vor.
Einbrandkerben, überhöhte Naht	<ul style="list-style-type: none"> • Schweißparameter sind nicht korrekt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Befolgen Sie die allgemeinen Schweißgrundsätze.
Lichtbogen-Instabilität	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht genügend Strom oder Strom zu hoch. 	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie den Zustand der Elektrode und die Massekabel-Verbindung und die Stromeinstellung.
Elektrode schmilzt schief ab	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrodenkern ist nicht zentral ausgerichtet. • Magnetische Blaswirkung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrode ersetzen. • Verbinden Sie zwei Massekabel mit den Gegenseiten des Werkstücks. Anbringung des Masseanschlusses verändern.

12. Behandlung von Alarmen

Diese LED leuchtet dann auf, wenn ein fehlerhafter Betriebszustand festgestellt wird.

Es wird eine Alarmmeldung angezeigt im Display: D1, D2

Meldung	Bedeutung	Ergebnis	Prüfung
AL. HEA.	<p>Thermischer Sicherungsalarm Deutet auf ein Auslösen der thermischen Sicherung, aufgrund von Übertemperatur im Schweißgerät hin.</p> <p>Das Gerät eingeschaltet lassen, so dass die überhitzten Teile schneller abkühlen.</p> <p>Wenn der Fehler nicht mehr vorhanden ist, fährt die Stromquelle automatisch wieder hoch.</p>	<p>Alle Funktionen sind deaktiviert. Ausnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Lüfter der Kühlung. • Die Kühleinheit (falls eingeschaltet). 	<p>Vergewissern Sie sich, dass die erforderliche Leistung, nicht die Maximalleistung des Geräts überschreitet.</p> <p>Prüfen Sie, ob die Betriebsbedingungen den Daten am Typenschild des Geräts entsprechen.</p> <p>Prüfen Sie, ob die Luftzirkulation am Generator ausreichend ist.</p>
AL. Coo.	<p>Alarm Kühleinheit Zeigt fehlenden Innendruck im Kühlkreis des Brenners an.</p>	<p>Alle Funktionen sind deaktiviert. Ausnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Lüfter der Kühlung. <p>Der Alarm ist so lange an, bis an der Bedieneroberfläche irgendeine Aktion vorgenommen wird.</p> <p>Das Anzeigen des Alarms hängt von der folgenden Einstellung ab:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coo = on: es erscheint ein Alarm, wenn das Kühlaggregat an den Generator angeschlossen und eingeschaltet ist. • Coo = off: Es wird in keinem Fall ein Alarm signalisiert. • Coo = Aut: es erscheint ein Alarm, wenn das Kühlaggregat an den Generator angeschlossen und eingeschaltet ist. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob die Kühleinheit richtig angeschlossen ist. • Prüfen Sie, ob der Schalter „O/I“ sich in Stellung „I“ befindet und beim Einschalten der Pumpe aufleuchtet. • Prüfen Sie, ob die Kühleinheit ausreichend Kühlflüssigkeit enthält. • Prüfen Sie, ob der Kühlkreislauf und insbesondere die Leitungen im Brenner und die internen Anschlüsse der Kühleinheit unbeschädigt sind.

14. Wartung



WARNUNG!

Trennen Sie die Schweißstromquelle von der Stromversorgung bevor Sie mit der Wartung beginnen.

Wartungsarbeiten dürfen grundsätzlich nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

HINWEIS!

Je staubiger die Arbeitsumgebung, desto häufiger ist die Schweißstromquelle zu warten.

Das Leistungsvermögen der Schweißstromquelle steht in direkter Beziehung zur Häufigkeit der Wartungsarbeiten.

1. Nehmen Sie den Deckel ab.
2. Entfernen Sie jegliche Staubspuren im Inneren des Gerätes.
3. Überprüfen Sie alle elektrischen Verbindungen und stellen Sie sicher, dass alle Muttern und Schrauben fest angezogen sind.
4. Ersetzen Sie alte Teile nicht zu spät.
5. Setzen Sie den Deckel wieder auf.
6. Nach dem Beenden der obigen Arbeiten kann die Schweißstromquelle wieder nach den Anweisungen in diesem Handbuch gestartet werden.

15. Entsorgung

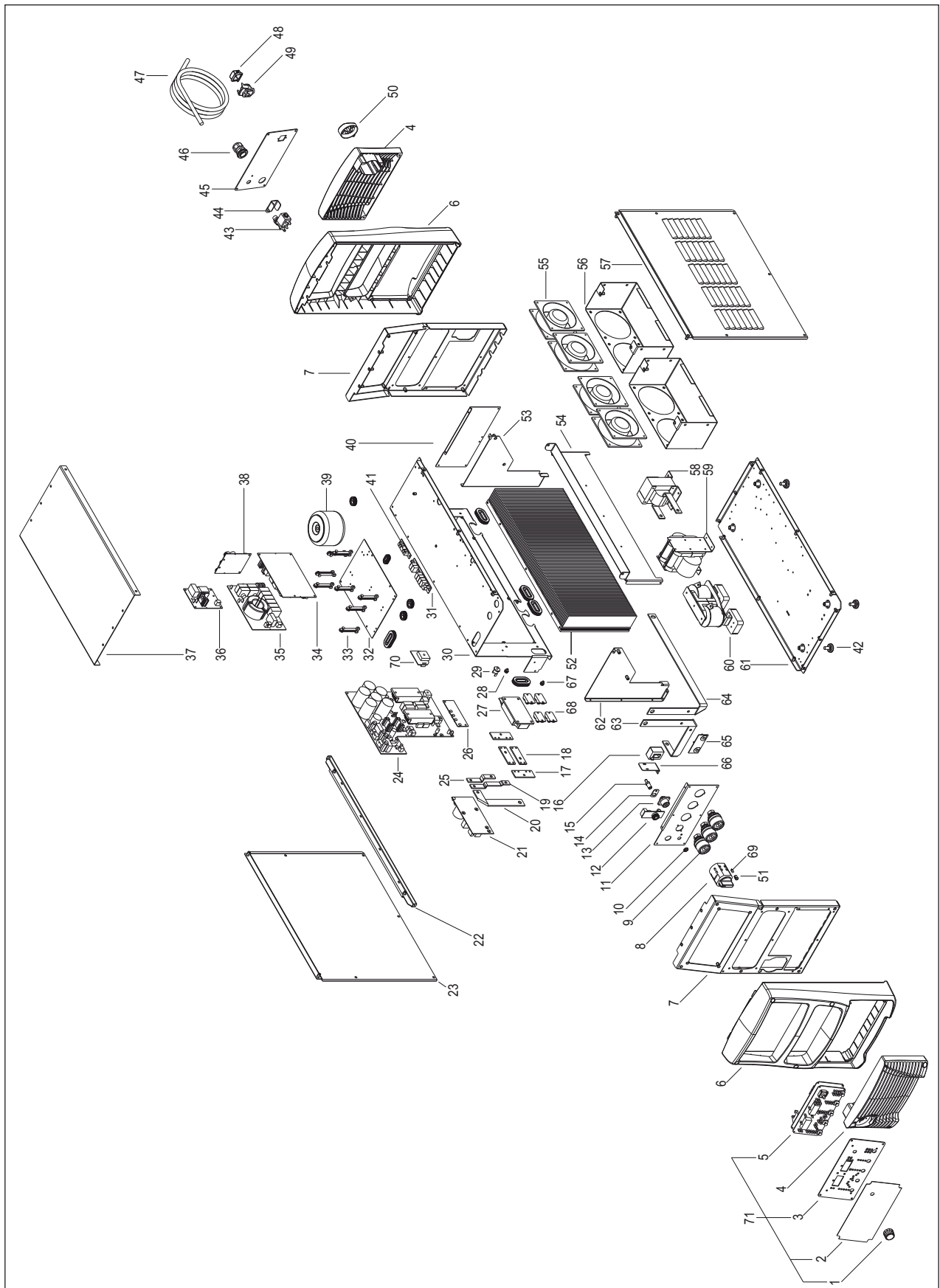


RECYCLING

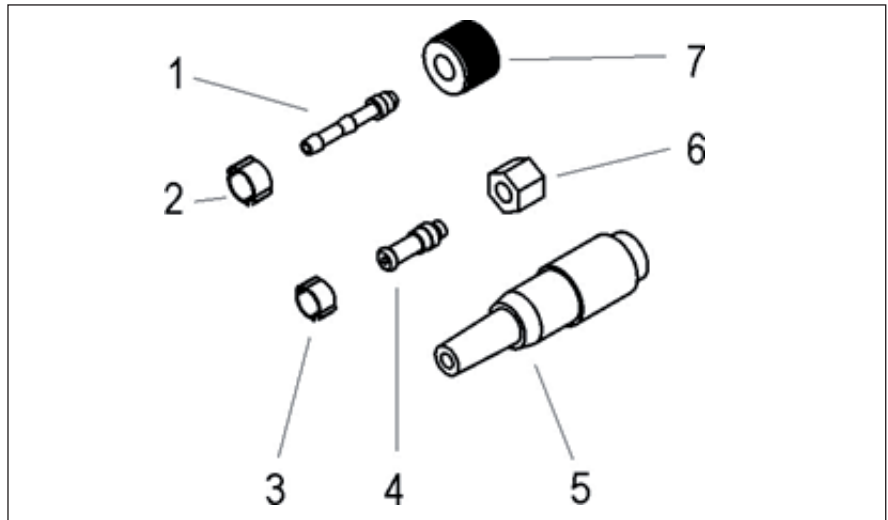
Entsorgung von Elektrogeräten durch den Benutzer

Dieses Symbol auf dem Produkt oder dessen Verpackung gibt an, dass das Produkt nicht zusammen mit dem Restmüll entsorgt werden darf. Es obliegt daher Ihrer Verantwortung, die Schweißstromquelle an einer entsprechenden Stelle für die Entsorgung oder Wiederverwertung von Elektrogeräten aller Art abzugeben (z.B. ein Wertstoffhof). Die separate Sammlung und das Recyceln Ihrer alten Elektrogeräte zum Zeitpunkt ihrer Entsorgung trägt zum Schutz der Umwelt bei und gewährleistet, dass sie auf eine Art und Weise recycelt werden, die keine Gefährdung für die Gesundheit des Menschen und der Umwelt darstellt. Weitere Informationen darüber, wo Sie alte Elektrogeräte zum Recyceln abgeben können, erhalten Sie bei den örtlichen Behörden, Wertstoffhöfen oder dort, wo Sie die Schweißstromquelle erworben haben.

15. Ersatzteilliste

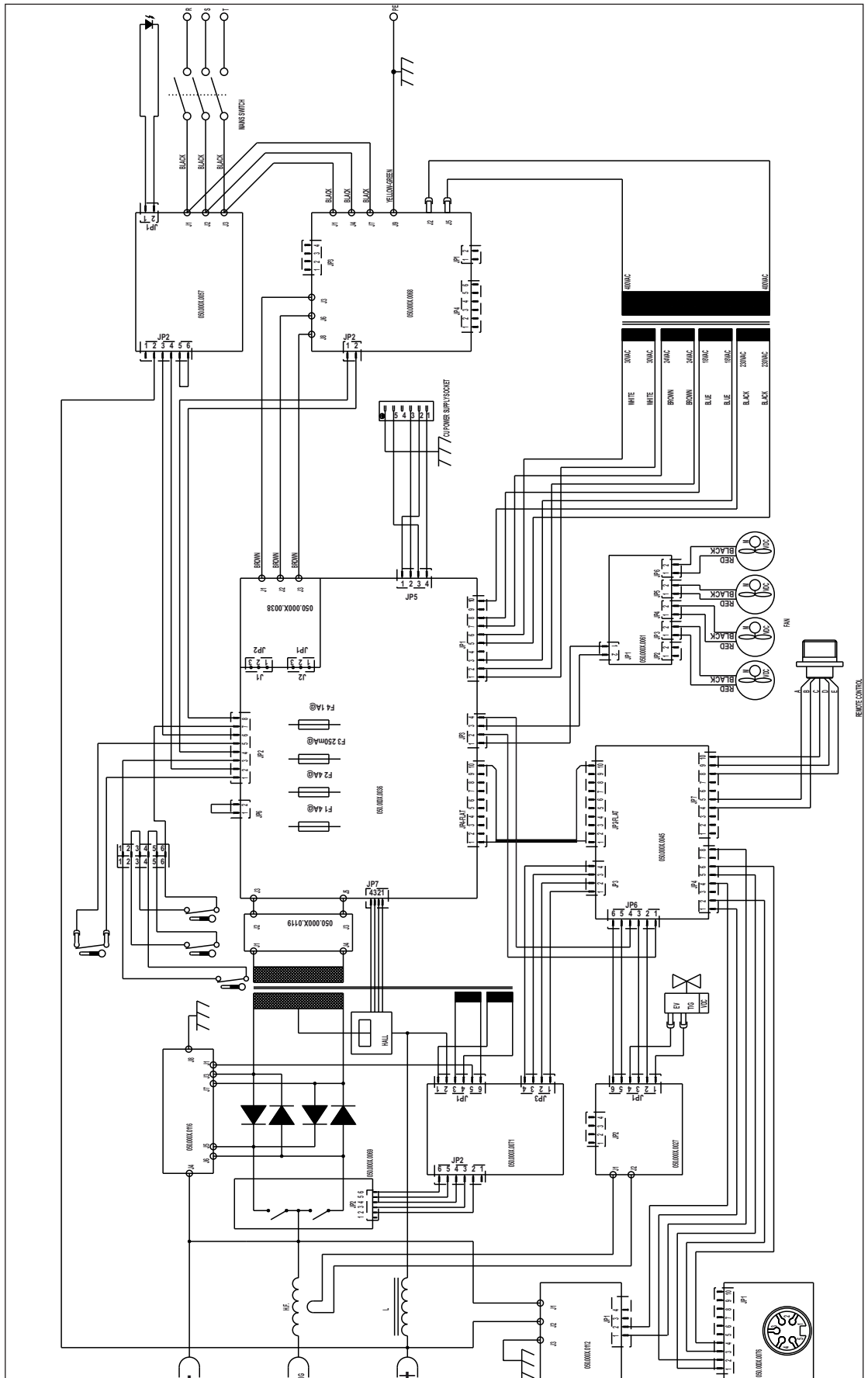


Nr.	Artikelnummer	Bezeichnung
1	0835 27 41 00	KNOB WITH CAP
2	0835 30 41 01	FRONT PANEL LABEL
3	0835 30 41 02	Oineo GLW322 Bedienfeld
4	0835 27 41 53	PLASTIC LOUVRE
5	0835 30 41 03	Oineo GLW322 Bedienfeldsteuerung
6	0835 27 41 05	FRONT/REAR PLASTIC PANEL
7	0835 27 41 06	FRONT/REAR PLATE
8	0835 23 41 15	THREE-POLE SWITCH
9	0835 27 41 37	OUTPUT SOCKET
10	0835 26 41 03	RINGNUT
11	0835 27 41 09	BOARDS SUPPORT
12	0835 21 00 13	AMPHENOL CONNECTOR BOARD
13	0835 30 41 04	Oineo GLW322 Steckdose RMC
14	0835 27 41 10	SOLENOID VALVE BLOCK
15	0835 26 41 04	HOSE ADAPTER
16	0831 93 00 52	HALL EFFECT SENSOR
17	0835 23 41 22	DIODE/TRANSFORMER COPPER BRACKET
18	0835 23 41 23	(-/+) DIODE COPPER BRACKET
19	0835 23 41 20	(-) INVERSION MODULE COPPER BRACKET
20	0835 30 41 05	Oineo GLW322 Diodenbrücke
21	0835 30 41 20	SNUBBER BOARD
22	0835 27 41 19	COVER PANEL SUPPORT PLATE
23	0835 27 41 20	LEFT COVER PANEL
24	0835 23 41 08	COMPLETE POWER BOARD
25	0835 23 41 19	INVERSION MODULE (+) BRACKET
26	0835 23 41 07	PRIMARY CAPACITOR BOARD
27	0835 30 41 06	Oineo GLW322 Umkehrmodul
28	0835 30 41 07	Oineo GLW322 Überhitzungsschutz
29	0835 23 00 06	THERMAL CUT-OUT
30	0835 27 41 36	UPPER PLATE
31	0835 27 41 25	OUTPUT FILTER BOARD
32	0835 30 41 08	Oineo GLW322 Befestigungsblech
33	0835 21 00 40	BOARDS SUPPORT GUIDE
34	0835 23 41 09	INVERSION BOARD
35	0835 30 41 09	Oineo GLW322 Filterplatine
36	0835 27 41 30	HF BOARD
37	0835 27 41 31	UPPER COVER
38	0831 93 00 36	POWER SUPPLY CONTROL BOARD
39	0835 23 00 20	AUXILIARY TRANSFORMER
40	0835 30 41 10	Oineo GLW322 Abdeckung Rückwand
41	0835 27 41 35	FAN AND C.U. CONTROL BOARD
42	0835 21 00 15	RUBBER FOOT
43	0831 93 00 29	SOLENOID VALVE
44	0831 21 00 37	SOLENOID VALVE PLATE
45	0835 30 41 11	Oineo GLW322 Rückwand
46	0835 21 00 31	CABLE CLAMP
47	0835 30 41 12	Oineo GLW322 Versorgungskabel
48	0835 21 00 34	ILME CONNECTOR CAP
49	0835 30 41 13	Oineo GLW322 Kabelverschraubung
50	0835 27 41 52	CAP
51	0835 27 41 23	LED HOLDER
52	0835 27 41 61	HEAT SINK
53	0835 27 41 38	RIGHT TUNNEL SUPP. PLATE
54	0835 27 41 39	VENTILATION SHROUD
55	0835 27 41 54	FAN
56	0835 27 41 56	INTERNAL FAN SUPPORT
57	0835 27 41 55	RIGHT COVER PANEL
58	0835 30 41 14	Oineo GLW322 Ausgangsinduktivität
59	0835 30 41 15	Oineo GLW322 Transformator
60	0835 30 41 16	Oineo GLW322 HF-Spule
61	0835 27 41 59	LOWER COVER
62	0835 27 41 62	LEFT TUNNEL SUPP. PLATE
63	0835 27 41 65	(-) SOCKET COPPER BRACKET
64	0835 27 41 64	(+) SOCKET COPPER BRACKET
65	0835 27 41 66	OUTPUT FILTER BOARD
66	0835 27 41 11	HALL SUPPORT PLATE
67	0835 21 00 04	THERMAL CUT-OUT
68	0835 27 41 12	ISOTOP DIODE
69	0835 27 41 22	LED WIRING
70	0835 23 41 27	DIODE BRIDGE BOARD
71	0835 30 41 17	Oineo GLW322 Bedienfeld kpl.



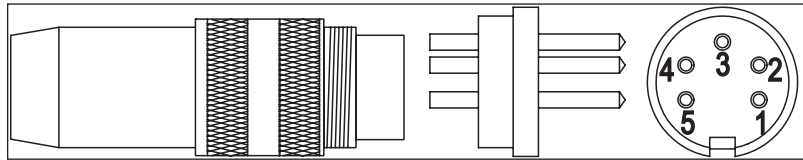
Nr.	Artikelnummer	Benennung
1	0835 21 00 43	Schlauchnippel
2	0835 21 00 41	Schlauchklemme Ø11-13
3	0835 21 00 45	Schlauchklemme Ø07-09
4	0835 21 00 46	Schlauchnippel
5	0835 21 00 47	Amphenol Stecker c091
6	0835 21 00 48	Überwurfmutter M10
7	0835 21 00 49	Überwurfmutter 1/4

16. Schalttafel GLW 322

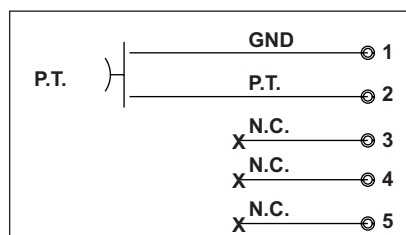


16.1 Fernbedienung

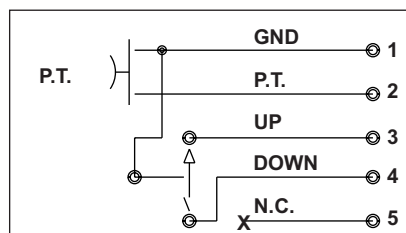
- Buchse für Brenner



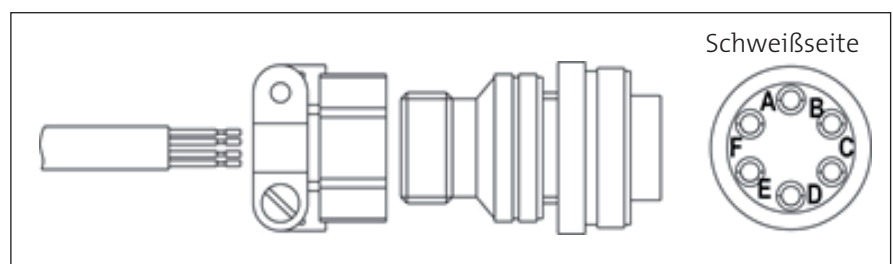
- Brenner



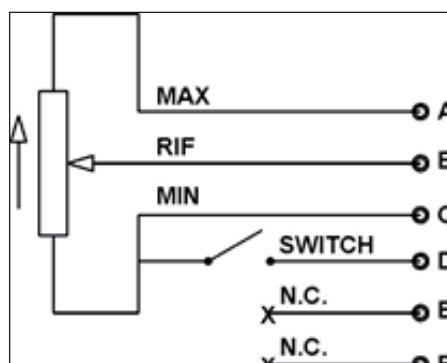
- Up & Down-Brenner



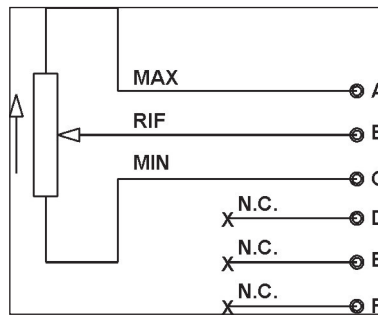
- Buchse für Fernbedienung



- Potenziometer-Brenner

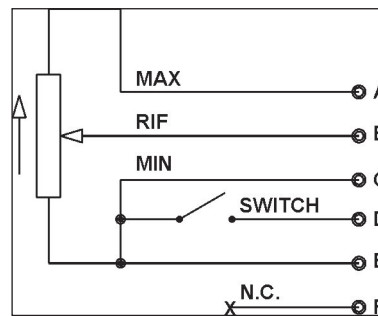


- Handfernbedienung



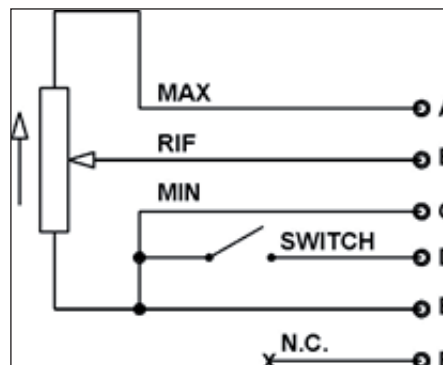
Potenzionmeter 2kΩ ... 10kΩ

- Pedalfernbedienung



Potenzionmeter 2kΩ ... 10kΩ

- Fußpedal



Potenzionmeter 2kΩ ... 10kΩ

CLOOS

Weld your way.