

Betriebsanleitung GLW 302



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.1
Ausgabedatum 7. 03 2016

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: QIGLW302

Monat/Jahr: 10/14

**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 302
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:

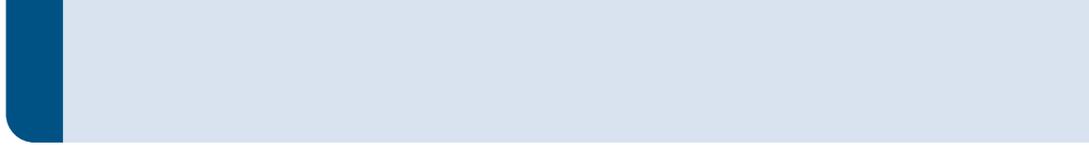
- EN 60974-1 Lichtbogenschweißeinrichtungen
Teil 1: Schweißstromquellen
- EN 60974-3 Lichtbogenschweißeinrichtungen
Teil 3: Lichtbogenzünd- und stabilisierungseinrichtungen
- EN 60974-10 Lichtbogenschweißeinrichtungen
Teil 10: Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

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 Aktivierung der Parameter	38
9. Einstellungen für das Schweißen	40
9.1 E-Handschweißen.....	40
9.1.1 Parameter (1. Ebene).....	40
9.1.2 Parameter (2. Ebene).....	40
9.1.3 Sonderfunktionen.....	41
9.2 WIG DC-Schweißen.....	41
9.2.1 Parameter (1.Ebene).....	41
9.2.2 Parameter (2.Ebene).....	42
9.2.3 Sonderfunktionen.....	43
9.3 WIG AC-Schweißen.....	44
9.3.1 Parameter (1.Ebene).....	44
9.3.2 Parameter (2.Ebene).....	45
9.3.3 Sonderfunktionen.....	46

10. Verwaltung von Jobs	47
10.1 Jobs speichern	47
10.2 Laden eines Benutzerdefinierten oder werksseitig Voreingestellten Jobs.....	48
10.3 Jobs löschen.....	48
11. Brenner Taktart (2-/4-TAKT usw.)	49
11.1 2-TAKT LIFT-START-Schweißen	49
11.2 2 TAKT HF Schweißen	49
11.3 4-TAKT LIFT-START-Schweißen	50
11.4 4-TAKT HF-Schweißen	50
11.5 2-TAKT LIFT-Schweißen	51
11.6 2-TAKT HF-Schweißen	52
11.7 Punktschweißen im 2-TAKT	52
11.8 2-TAKT SPOT HF-Schweißen	53
11.9 Schweißen mit Pilotlichtbogen	54
12. Schweißfehler	55
13. Behandlung von Alarmen	56
14. Wartung	57
15. Entsorgung	58
16. Ersatzteilliste	59
16.1 GLW 302	59
16.2 Kühlgerät FC 10.....	62
17. Schalttafel GLW 302	64
17.1 Buchse für Brenner	65
17.2 Anschluss für die Fernbedienung	66

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 Urheberrecht

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 verpflichtet 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 302					
Baunormen	EN 60974-1					
	EN 60974-3					
	EN 60974-10 Class A					
Betriebsspannung	1 x 230V $\sim \pm 15\%$ / 50-60 Hz					
Netzschutz	25 A Verzögert					
Abmessungen (L x T x H)	460 x 230 x 325 mm					
Gewicht	19 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	35 %	60 %	100 %	35 %	60 %	100 %
Schweißstrom	300 A	250 A	220 A	300 A	250 A	220 A
Betriebsspannung	32.0 V	30.0 V	28.8 V	22.0 V	20.0 V	18.8 V
Maximaler Leistungsaufnahme	15.1 kVA	12.3 kVA	10.6 kVA	11.6 kVA	9.1 kVA	7.8 kVA
	11.4 kW	8.9 kW	7.5 kW	8.5 kW	6.4 kW	5.3 kW
Maximaler Stromaufnahme	22.0 A	17.7 A	15.3 A	17.1 A	13.0 A	11.1 A
Maximaler Effektivstromstrom	13.0 A	13.7 A	15.3 A	10.1 A	10.0 A	11.1 A
Leerlaufspannung (U0)	59 V			59 V		
Verminderte Leerlaufspannung (Ur)	9 V					
Für den Betrieb mit handgeführten Brennern konzipiertes Zündgerät						
Nenn-Spitzenspannung HF	13.5 kV					

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



GLW 302 ist ein Ein-Phasen Inverter Schweißstromquelle neuester Bauart für das WIG-Schweißen mit Gleich- und Wechselstrom. Die Funktionen für "WIG AC" sind ideal für das Schweißen von Aluminium, Magnesium und derer Legierungen. Mit dem Verfahren "WIG DC" können hingegen unlegierte und rostfreie Stähle sowie Kupfer problemlos geschweißt werden. Beim WIG Wechselstromschweißen sind folgende Optimierungen vorgesehen:

→Die synergische Zündung des Lichtbogens kann auf der Bedienoberfläche 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 den Verzug bei langen Schweißnähten.

Zum Elektrodenschweißen können ohne Probleme Elektroden mit Durchmessern bis 4,00 mm eingesetzt werden.

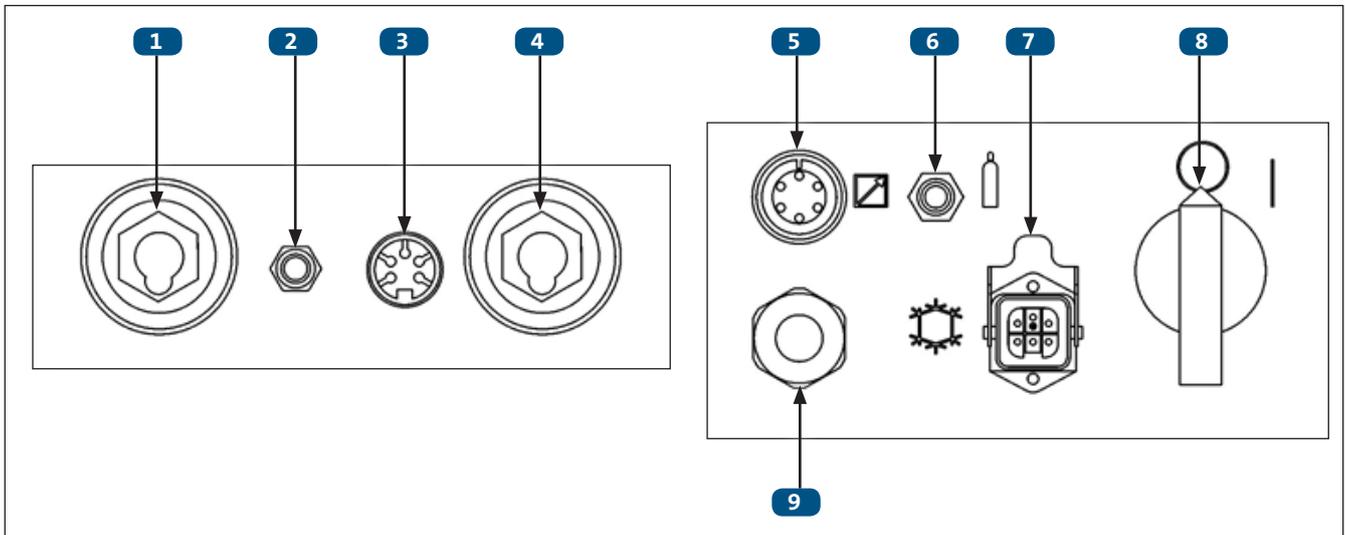
Der Lüfter wird nur beim Schweißen eingeschaltet und bleibt nach dessen Ende für eine je nach den Schweißbedingungen vorab festgelegte Zeit eingeschaltet.

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.

5. Anschluss Übersicht



Benennung	Funktion
1 Schweißstromabgriff negativer Polarität	
2 Anschluss für den Gaszufuhrschlauch:	Generator → Brenner
3 Anschluss Steuerstecker des Brenners	
4 Schweißstromabgriff positiver Polarität	
5 Anschluss für die Fernbedienung.	
6 Gasanschluss	Anschluss für den Gaszufuhrschlauch: Flasche → Schweißstromquelle
7 Steckverbindung Kühlgerät.	Spannung: 230 V Ausgangsspannung: 1.35 A Schutzklasse IP: IP20 (offene Kappe) / IP66 (geschlossene Kappe)
8 Hauptschalter	
9 Netzkabel	Gesamtlänge (inklusive innerer Teil): 2,5 m Anzahl und Querschnitt der Leiter: 3 x 2,5 mm ² Schuko

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 das 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 positiver Polarität an.
6. Schließen Sie die Masseklemme an die Steckbuchse der Schweißstromquelle mit negativer Polarität an.

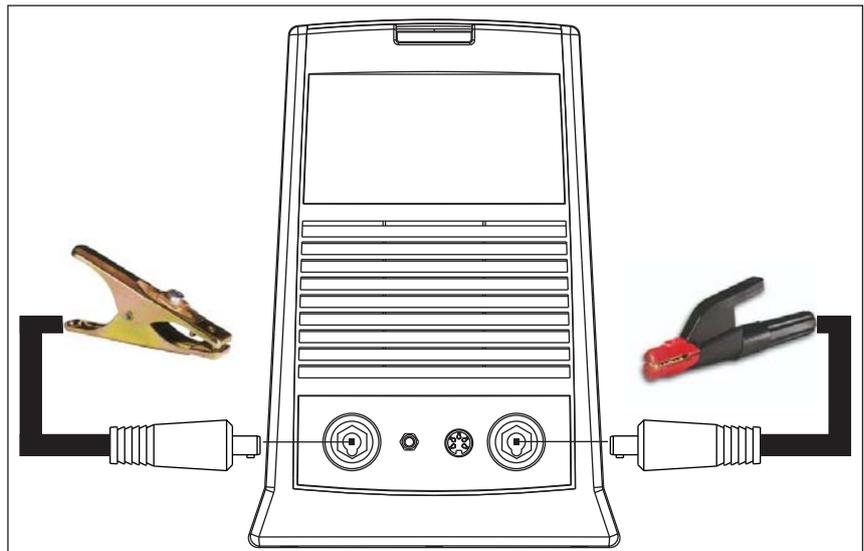


Abbildung 1. Polarität für eine basische Elektrode

7. Klemmen Sie die Masseklemme an das Werkstück an.

ACHTUNG!

Beachten Sie die angegebenen Werte des Elektrodenherstellers.

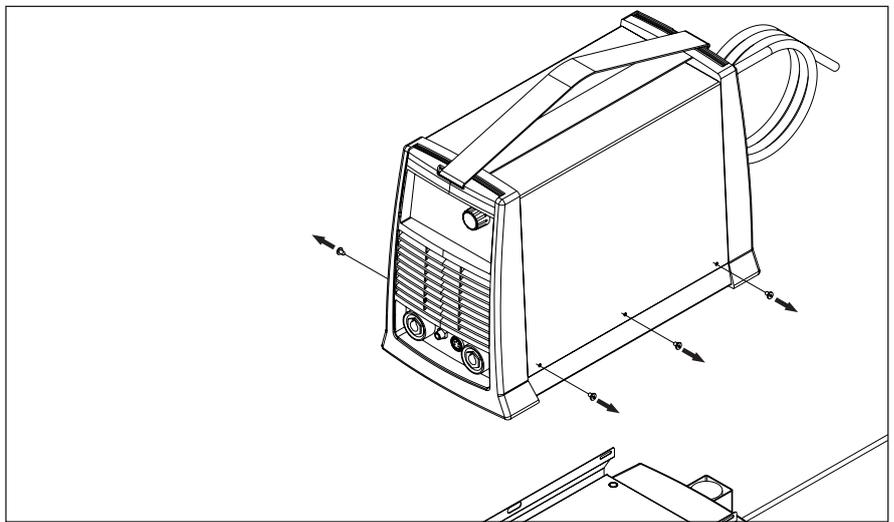
6.3 Vorbereitungen für das WIG-Schweißen mit Kühlaggregat

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

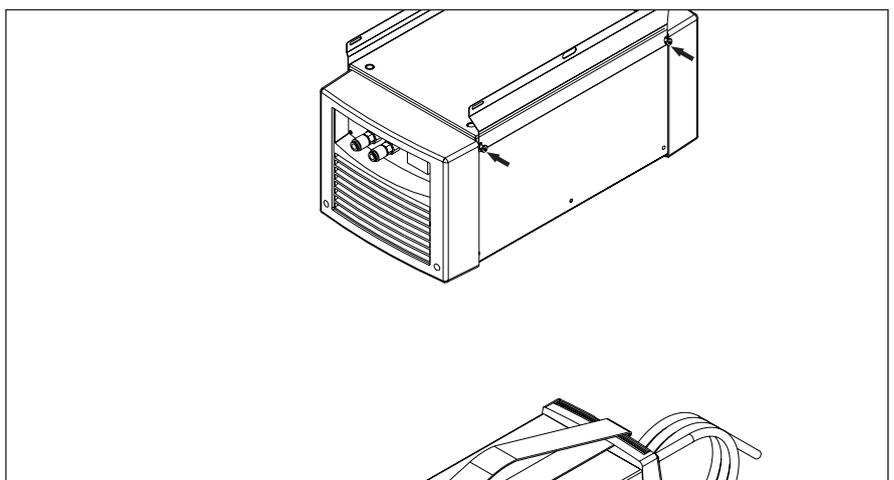
ACHTUNG!

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.

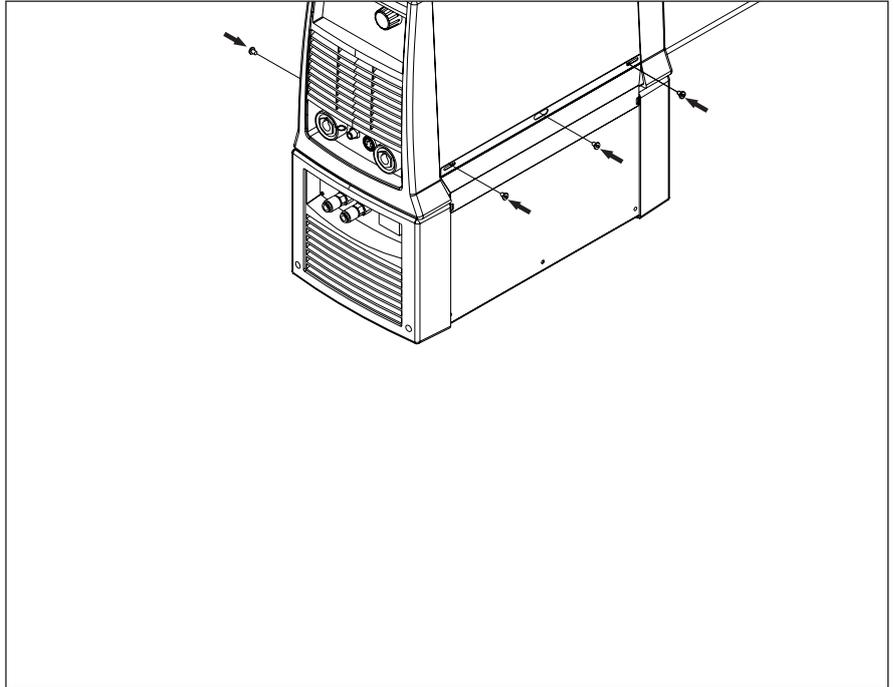


3. Lösen Sie die Schrauben am oberen Steg des Kühlgeräts und ziehen Sie diese vorsichtig auseinander.



4. Stellen Sie die Schweißstromquelle auf das Kühlgerät.

- Schrauben Sie das Kühlgerät an.



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

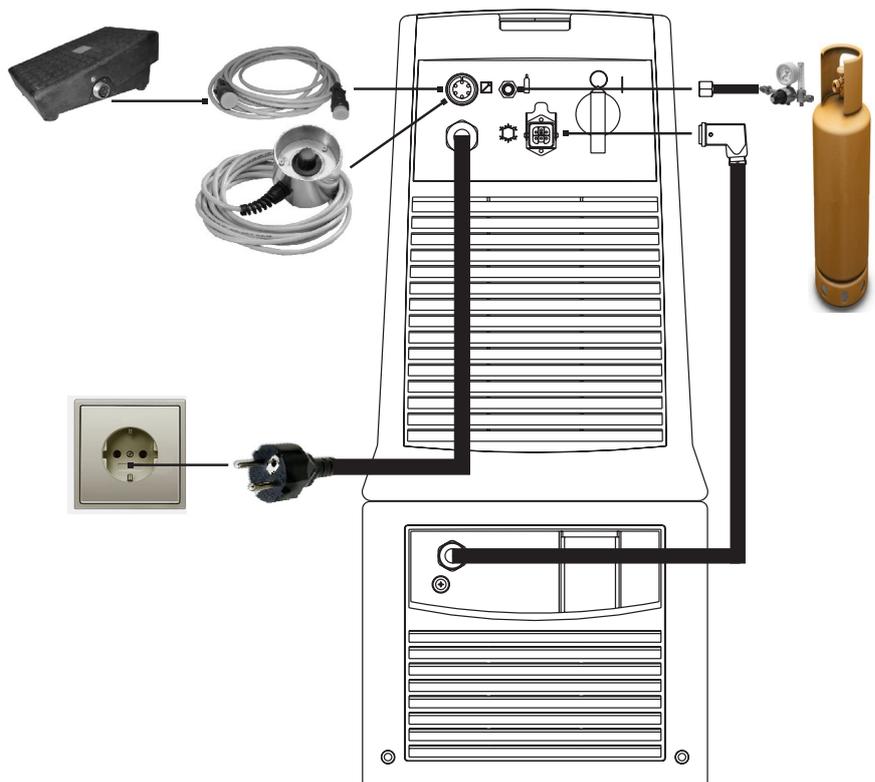
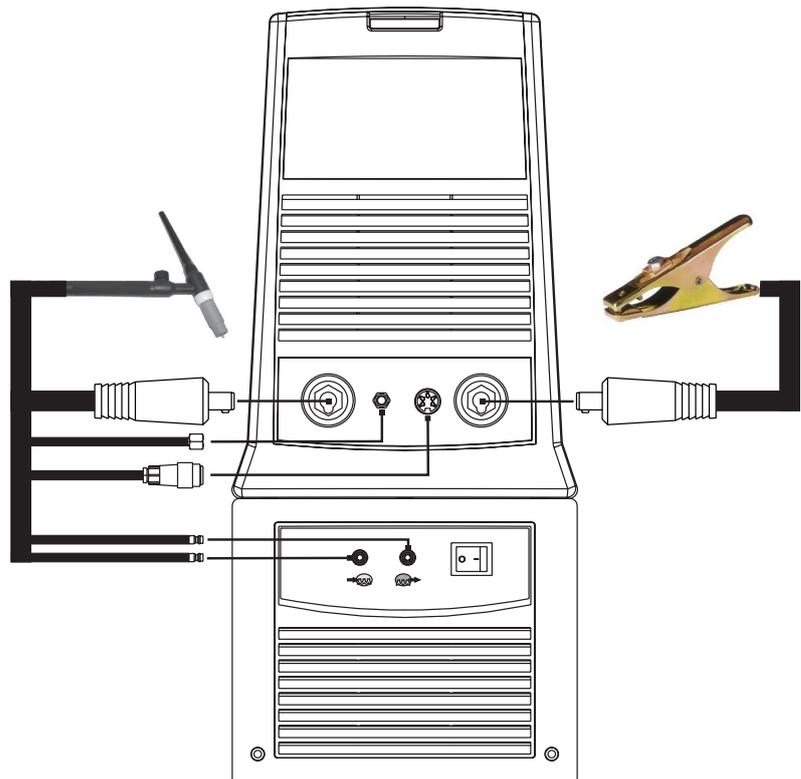


Abbildung 2. Rückseite GLW302

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.



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“.

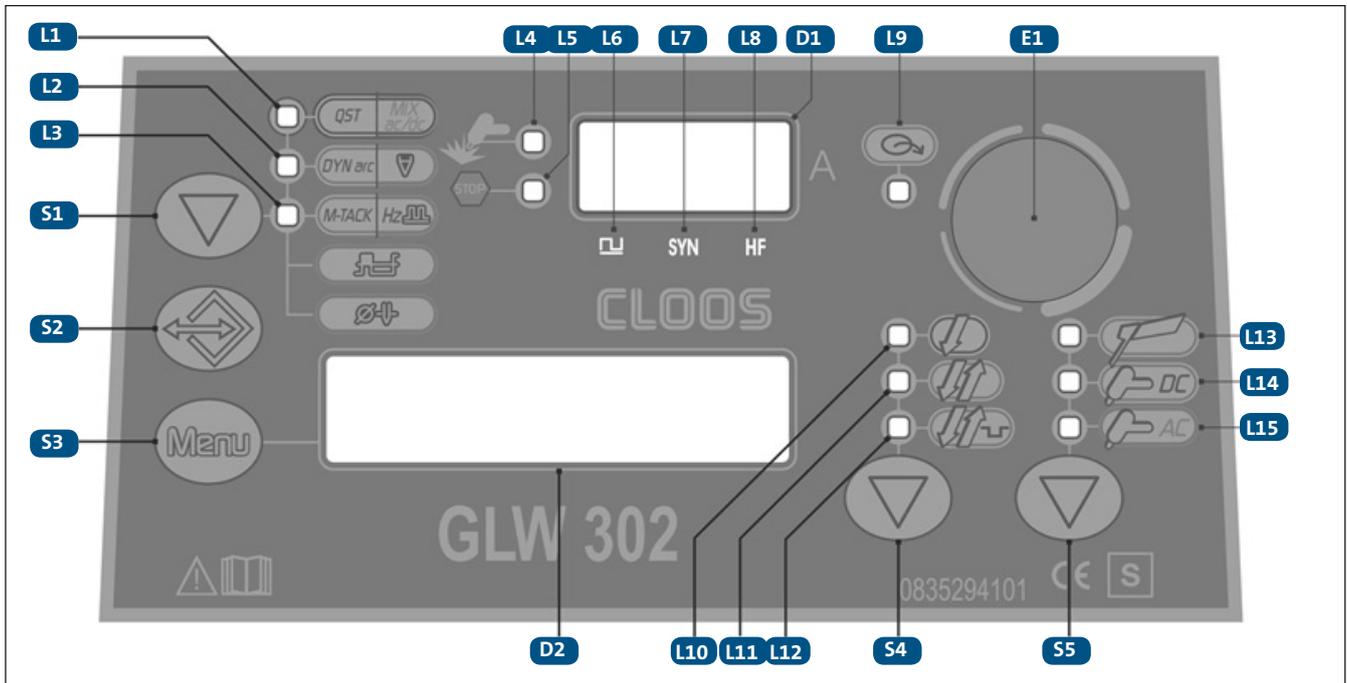


WARNUNG!

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 das ein Lichtbogen zündet.
 21. Stellen Sie mit Hilfe des Durchflussmesser 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	WIG DC-Schweißen: Aufleuchten zeigt die Aktivierung der folgenden Funktion: Q-START. WIG AC-Schweißen: Aufleuchten zeigt die Aktivierung der folgenden Funktion: AC LICHTBOGEN IM MIX AC-DC.
L2	WIG DC-Schweißen: Aufleuchten zeigt die Aktivierung der folgenden Funktion: DYNAMIC ARC. WIG AC-Schweißen: Aufleuchten zeigt die Aktivierung der folgenden Funktion: EXTRA FUSION.
L3	WIG DC-Schweißen: Aufleuchten zeigt die Aktivierung der folgenden Funktion: MULTI TACK. WIG AC-Schweißen: Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: AC - FREQUENZ. WIG AC-Schweißen: Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: BALANCE WIG AC. WIG AC-Schweißen: Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: ELEKTODEN DURCH-MESSER.
L4	Aufleuchten bedeutet, dass an der Buchse Spannung anliegt.
L5	Aufleuchten bedeutet einen fehlerhaften Betriebszustand.
L6	Aufleuchten zeigt Auswahl des folgenden Schweißverfahrens: WIG IMPULS.
L7	WIG DC-Schweißen: Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: WIG 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.
L8	Aufleuchten zeigt die Aktivierung der folgenden Funktion: Hochfrequenzzünden (HF).
L9	Aufleuchten bedeutet, dass der Strom über den Fernregler eingestellt wird.
L10	Aufleuchten zeigt die Aktivierung der folgenden Funktion: 2-stufiges Verfahren. Blinken zeigt das Aktivieren der folgenden Funktion an: 2-phasigen Spot-Arbeitsweise.
L11	Aufleuchten zeigt die Aktivierung der folgenden Funktion: 4-stufiges Verfahren.
L12	Aufleuchten zeigt die Aktivierung der folgenden Funktion: Sonder 4- Takt Betriebs.
L13	Aufleuchten zeigt Auswahl des folgenden Schweißverfahrens: E-HANDSCHWEIßEN.
L14	Aufleuchten zeigt Auswahl des folgenden Schweißverfahrens: WIG KONSTANT.
L15	Aufleuchten zeigt Auswahl des folgenden Schweißverfahrens: WIG AC.

	Beschreibung
D1	Einstellung Parameter / Funktionen: Die Displays zeigen den Wert des folgenden Parameters: SCHWEIßSTROM.
	Schweißen: Das Display zeigt den tatsächlichen Strom während des Schweißens. Funktion HOLD: Das Display zeigt den letzten gemessenen Wert für den Strom.
D2	Wertvorgaben: Das Display zeigt die verschiedenen Schweißmenüs für die ausgewählten Prozesse an. Das Display zeigt den gewählten Parameter an.
S1	WIG AC-Schweißen: Zum Wählen des einzustellenden Parameters die Taste drücken. Mögliche Einstellungen: Extra Fusion.
	AC-Frequenz.
	AC Balance.
S2	Durch einmaliges Drücken dieser Taste gelangt man in die Maske zum Laden von Jobs.
	Durch das Halten dieser Taste für 3 Sek. gelangt man in die Maske zum Speichern und Löschen von Jobs.
S3	Zur Anwahl der Parameter in der ersten Menüebene die Taste kurz drücken.
	Zur Anwahl der Parameter in der zweiten Menüebene die Taste 3 Sek. gedrückt halten.
	Zur Anwahl der Parameter im Setup Menü die Taste bis zum Aufleuchten gedrückt halten.
S4	Mit der Taste wird die Funktion der Brennertaste ausgewählt.
S5	Diese Taste wählt das Schweißverfahren.
E1	Einstellung Parameter / Funktionen: Der gewählte Einstellwert kann mit dem Potentiometer verändert werden.
	Schweißen: Der gewählte Schweißstrom kann mit dem Potentiometer verändert werden.

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.

→ 300AC/DC Die Meldung erscheint in den folgenden Displays: D2

Fx.x

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 S3 	+ Hauptschalter in Stellung „I“
Taste S3 	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. S3), 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	Die Einstellung aktiviert das Pulsen in Sekunden.
*3	Die Einstellung aktiviert das Pulsen in Hertz.
*4	<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.</p> <p>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		
SPRACHE WÄHLEN	ITALIANO ENGLISH FRANÇAIS DEUTSCH ESPAÑOL DUTCH PORTUGUES SUOMI CESKY POLSKI DANSK		
EINSCHALTEN DER KÜHLEINHEIT	Aus	Die Kühleinheit ist deaktiviert. Zum Beispiel bei Verwendung eines luftgekühlten Brenners.	
	Auto		*4
	An	Diese Einstellung eignet sich für schwere und automatisierte Anwendungen.	*4
START STROM	% A		*1
END STROM	% A		*1
STROM HF	20 A ... 300 A SYN	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.	
ZEIT HF	0,5 s ... 3,0 s		*2
PULSART	Sek Hz		*3
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 S3		Taste S5		Hauptschalter in Stellung „I“
----------	---	----------	---	-------------------------------

3. Drehen Sie den Encoder bis folgende Meldung auf dem Display D2 erscheint: „Abrufen der Werkseinstellung“.
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. S2).

7.2 Teilweises Rücksetzen auf Werkseinstellung

Folgende Werte bleiben beim teilweisen Zurücksetzen erhalten:

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

S3		S5		Hauptschalter in Stellung „I“
----	---	----	---	-------------------------------

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

Verlassen ohne Bestätigung



Eine beliebige Taste drücken (ausgen. S2).

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.

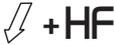
8.2 Auswahl des Schweißverfahrens und der Druckknopffunktionen des Brenners

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.

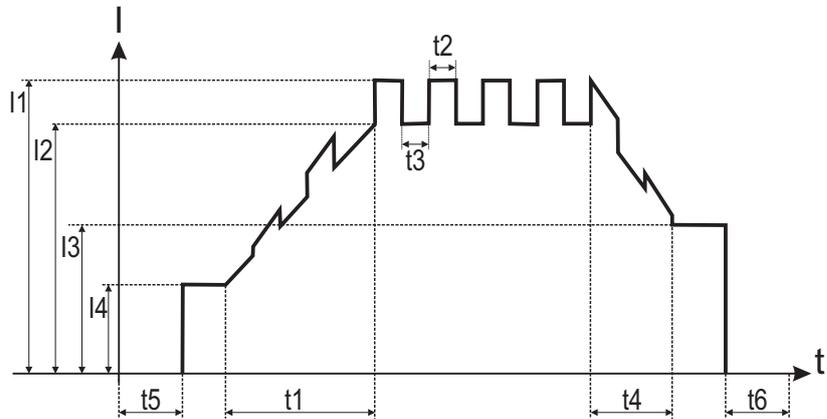
Legende	
2T	2-TAKT LIFT-ARC
2T HF	2 ZEITEN MIT HOCHFREQUENZZÜNDEN (HF)
4T	4-TAKT LIFT-ARC
4T HF	4 ZEITEN MIT HOCHFREQUENZZÜNDEN (HF)
4T B-L	SONDER 4- TAKT (ZWEITSTROM)
4T B-L HF	4 B-LEVEL-ZEITEN MIT HOCHFREQUENZZÜNDEN (HF)
2T Q-SPOT	PUNKTSCHWEISSEN IN 2 SCHRITTEN
2T Q-SPOT HF	PUNKTSCHWEISSEN IN 2 SCHRITTEN MIT HOCHFREQUENZZÜNDEN
✓	Immer verfügbar.
1.	Verfügbar mit der folgenden Einstellung: HF= on

Verfahren	Betriebsarten	
 E-HANDSCHWEIßEN		
 WIG DC KONSTANT		2-TAKT LIFT-ARC (2T) 2- TAKT PUNKTSCHWEIßEN (2T-SPOT)
 WIG DC GEPULST		2-TAKT + HF (2T HF) 2- TAKT PUNKTSCHWEIßEN HF (2T-SPOT HF)
 SYNERGISCHES DC WIG-SCHWEISSEN		4-TAKT LIFT-ARC (4T)
		4-TAKT + HF (4T HF)
 WIG AC KONSTANT		SONDER 4- TAKT (ZWEITSTROM) (4T 2-LEVEL)
 WIG AC GEPULST		SONDER 4- TAKT (ZWEIT- STROM) + HF (4T 2-LEVEL HF)

8.3 Stellparameter

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

l1	Schweißstrom
l2	Basisstrom
l3	Abschlussstrom
l4	Startstrom
t1	Dauer der Anstiegsrampe
t2	Spitzenzeit
t3	Basisdauer
1/t2+t3	Impulsfrequenz
t4	Absenkezeit
t5	Gasvorströmzeit
t6	Gasnachströmzeit



• SCHWEIß-STROM

Wert des Stroms beim anliegenden Schweißen.

Höchstschweiß-Strom

Maximalwert des Stroms bei aktivierter Fernbedienung.

• HOT-START

Diese Funktion vereinfacht das Zünden der Elektrode.

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.

- **Fernregler**

Dieser Parameter erlaubt, dass das Gerät von einer Fernbedienung angesteuert wird.

- **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.

Beim WIG AC-Schweißen eignet sich diese Anwendung, wenn lange Schweißnähte gefertigt werden. Somit kann bei zunehmendem Wärmestau die Stromstärke angepasst werden.

- **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**

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

- **END STROM**

Beim Schweißen mit Zusatzwerkstoff begünstigt diese Funktion ein gleichmäßigeres Absenken am Ende der Naht, und somit die Möglichkeit den Endkrater aufzufüllen.

Wird die Brenntaste während des Absenkens gehalten, bleibt der End Strom so lange bestehen, bis der Knopf losgelassen wird. Mit dieser Funktion kann der Endkrater geschlossen werden. Nach dem Loslassen der Brenntaste erfolgt das Gasnachströmen.

- **GASNACHSTRÖMZEIT**

Zeit in der das Schutzgas nachströmt.

Folgen einer Werterhöhung:

- Geringere Oxydation (höhere Nahtqualität).
- höherer Gasverbrauch.

Folgen einer Wertverringerung:

- 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.

- **STROMANSTIEG**

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 (vorgebar).

Das Ergebnis sind ein präziser, oxidfreier Schweißpunkt und keine Deformation des Blechs.

- **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.

- **FUßFERNREGLER MINDESTSTROM**

Minimalwert des Stroms, der mit der Pedalfernbedienung erreichbar ist. Der Strom wird als Anteilswert des Einstellwerts „MAXIMALER PEDALSTROM“ angegeben.

- **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.

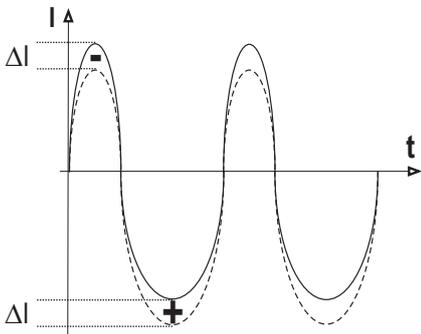
→schlechtes Einbrandverhalten, langsame Schweißgeschwindigkeit.

- **AC LICHTBOGEN IM MIX AC-DC**

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

Folgen einer Werterhöhung:

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



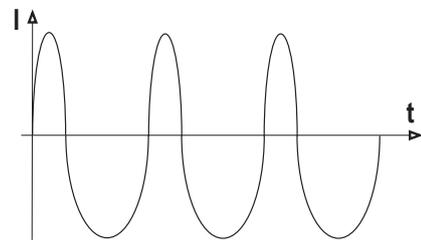
- **EXTRA EINBRAND**

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

Die nebenstehende 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.

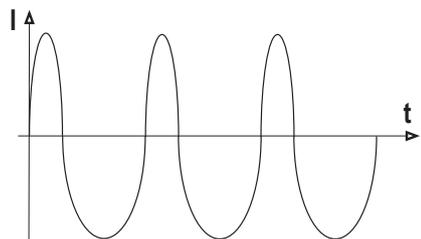
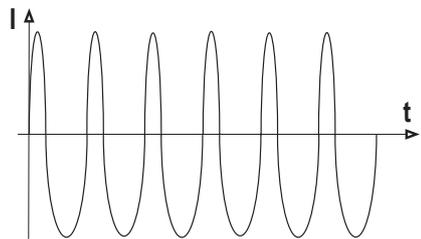


- **AC-FREQUENZ**

Die nebenstehende 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.
- Verkleinerung der Wärmeeinflusszone.
- langsamere Schmelzgeschwindigkeit.



- **AC-BALANCE**

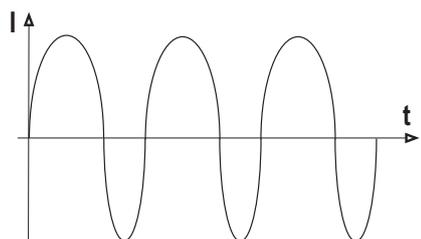
Der Einstellwert bestimmt das Verhältnis zwischen Dauer der positiven Welle und Dauer der negativen Welle.

Die nebenstehende 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 niedriger 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.

8.4 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.	Verfügbar mit Bezug auf die aktuelle Bedienoberfläche.
2.	Verfügbar, wenn die Fernbedienung aktiviert und eine Fußfernbedienung an das Gerät angeschlossen ist.
3.	Verfügbar mit der folgenden Einstellung: HF LICHTBOGEN ZUENDUNG = ON.
4.	Nicht verfügbar bei ausgeschaltetem Multi-tack.
5.	Verfügbar mit "PULSART" = SEK.
6.	Verfügbar mit "PULSART" = HZ.

9. Einstellungen für das Schweißen

9.1 E-Handschweißen

S5  Mittels dieser Taste ist das folgende Schweißverfahren auszuwählen:  E-Handschweißen.

9.1.1 Parameter (1. Ebene)

- S3  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 Wert des gewählten Parameters anpassen.
-
- Der Wert wird automatisch gespeichert.
-
-  Eine beliebige Taste drücken (ausgen. S3), um die Einstellung zu speichern und die Maske zu verlassen.

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

Einstellwert	Min.	Standard	Max.	
SCHWEIß-STROM	10 A	80 A	300 A	
HOT-START	0 %	50 %	100 %	*1
ARC-FORCE	0 %	30 %	100 %	*1

9.1.2 Parameter (2. Ebene)

- S3  Zum Zugriff auf die 2. Menüebene die Taste 3 Sek. lang gedrückt halten.
-
- L2 Die Meldung erscheint in den folgenden Displays: D1
L.2= LEVEL.2= 2. MENÜEBENE
-
- Der gewählte Parameter und dessen Wert erscheinen zusammen in den folgenden Displays: D2
-
- S3  Die Taste drücken, um die Liste der einzustellenden Werte zu durchlaufen.
-
- E1  Mit dem Encoder den Wert des gewählten Parameters anpassen.
-
- Der Wert wird automatisch gespeichert.
-
-  Eine beliebige Taste drücken (ausgen. S3), um die Einstellung zu speichern und die Maske zu verlassen.

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

Einstellwert	Min.	Standard	Max.	
VRD	Aus	Aus	An	*3
SPANNUNG LICHTBOGENLÄNGENBEGRENZUNG (V)	37	SYN	65	*4
FERNREGLER	Nein	Nein	Ja	*2

Legende	
*1	Dieser Parameter ist als Prozentanteil, bezogen auf den folgenden Parameterwert, vorgegeben: SCHWEIß-STROM
*2.	Die Aktivierung gilt für die folgenden Schweißverfahren: →E-HANDSCHWEIßEN →GLEICHSTROM-WIG (TIG DC) →WIG AC Mögliche Arten der Fernbedienung: →Handfernregler.
*3.	Die Aktivierung gilt für die folgenden Schweißverfahren: →E-HANDSCHWEIßEN
*4.	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. Dieser Wert wird angezeigt, ist aber durch den Benutzer nicht veränderbar.

9.1.3 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 Wert des gewählten Parameters 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-Handschiessen

Einstellwert	Min.	Standard	Max.	
DYNAMIC ARC	Aus	Aus	An	

9.2 WIG DC-Schweißen

S5		Mittels dieser Taste einen der folgenden Schweißmodi wählen	 AC		SYN
			GLEICHSTROM-WIG (TIG DC)	WIG DC GEPULST	WIG DC IMPULS SYNERGISCH
S4		Mittels dieser Taste eine der folgenden Vorgehensweisen für den Brennerdruckknopf wählen:			
			2-TAKT	PUNKTSCHWEIßEN IM 2-TAKT	4-TAKT
					SONDER 4- TAKT (ZWEITSTROM)

9.2.1 Parameter (1.Ebene)

S3		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 Wert des gewählten Parameters 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 DC-Schweißen

Legende	
*1	Dieser Parameter ist als Prozentanteil, bezogen auf den folgenden Parameterwert, vorgegeben: SCHWEIß-STROM
*2.	Der Einstellwert kann als Prozentwert des Schweißstroms oder als Absolutwert in Ampere eingestellt werden.
*3.	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. Dieser Wert wird angezeigt, ist aber durch den Benutzer nicht veränderbar.
*4.	Verfügbar bei Einstellung „PULSART“= HZ
*5	Verfügbar bei Einstellung „PULSART“= SEK

Einstellwert	Min.	Standard	Max.	
SCHWEIß-STROM	5 A	80 A	300 A	
HÖCHSTSCHWEIß-STROM	5 A	80 A	300 A	
ZWEITSTROM	10 %	50 %	200 %	*1
GRUNDSTROM	1 %	40 %	200 %	
	SYN	SYN	SYN	*3
ZEIT HAUPTSTROM	0.1 s	5.0 s	5.0 s	*5
	1 %	50 %	99 %	*4
	SYN	SYN	SYN	*3
ZEIT GRUNDSTROM	0.1 s	5.0 s	5.0 s	*5
PULSFREQUENZ	0.1 Hz	100 Hz	2.5 kHz	*4
	0.1 Hz	5.0 Hz	5.0 Hz	*5
	SYN	SYN	SYN	*3
STROMABSENKZEIT	0.0 s	0.0 s	25.0 s	
END STROM	5 %	5 %	80 %	*2
	5 A	5 A	300 A	*2
GASNACHSTRÖMZEIT	0.0 s	10.0 s	25.0 s	
GASVORSTRÖMUNG	0.0 s	0.1 s	10.0 s	
START STROM	2 %	50 %	200 %	
	5 A	50 A	300 A	
STROMANSTIEG	0.0 s	0.0 s	25.0 s	

9.2.2 Parameter (2.Ebene)

- S3  Zum Zugriff auf die 2. Menüebene die Taste 3 Sekunden lang gedrückt halten.
→ L2 Die Meldung erscheint in den folgenden Displays: D1
L.2= LEVEL.2= 2. MENÜEBENE

- S3  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 Wert des gewählten Parameters anpassen.
Der Wert wird automatisch gespeichert.

-  Eine beliebige Taste drücken (ausgen. S3), um die Einstellung zu speichern und die Maske zu verlassen.

Legende	
*1.	Die Aktivierung gilt für die folgenden Schweißverfahren: →E-HANDSCHWEIßEN →GLEICHSTROM-WIG (TIG DC) →WIG AC
	Mögliche Arten der Fernbedienung: →Handfernregler →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 Arbeitsweisen wählbar:
	 2-TAKT LIFT-ARC
	 2-TAKT + HF
	 PUNKTSCHWEIßEN IM 2-TAKT
	 PUNKTSCHWEIßEN IM 2-TAKT + HF (2T SPOT + HF)
	Wenn beide Fernbedienungen angeschlossen sind, hat das Fußpedal Vorrang gegenüber dem UP/DOWN- bzw. Potenziometer-Brenner.
	Wenn diese Funktion aktiv ist, erfolgt das Schweißen ohne die folgenden Einstellwerte: →STROMANSTIEG →STROMABSENKZEIT →Alle Sonderfunktionen
	*2.
*3	Wenn diese Funktion aktiv ist, erfolgt das Schweißen ohne die folgenden Einstellwerte: →STROMANSTIEG →STROMABSENKZEIT →START STROM →END STROM →DYNAMIC ARC →Q-START
*4	Falls "FERNREGLER"= AN eingestellt und ein Pedal angeschlossen ist, sind alle Funktionen gesperrt.

Tabelle 6. Einstellparameter in der 2. Menüebene für WIG DC-Schweißen

Einstellwert	Min.	Standard	Max.	
PUNKTSCHWEIßZEIT WIG	0.01 s	0.1 s	10.0 s	
HF LICHTBOGEN ZUENDUNG	JA	JA	NEIN	
FERNREGLER	NEIN	NEIN	JA	*1
FUßFERNREGLER MINDESTSTROM	1 %	50 %	90 %	*2

9.2.3 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 Wert des gewählten Parameters anpassen.
-
- Der Wert wird automatisch gespeichert.
-
-  Eine beliebige Taste drücken (ausgen. S1), um die Einstellung zu speichern und die Maske zu verlassen.

Einstellwert	Min.	Standard	Max.	
DYNAMIC ARC	1 A	Aud	50 A	*4
Q-START	0.1 s	Aud	60.0 s	*4
MULTI-TACK	0.5 Hz	Aud	6.0 Hz	*3 *4

9.3 WIG AC-Schweißen

S5		Mittels dieser Taste einen der folgenden Schweißmodi wählen				
			GLEICHSTROM-WIG (TIG DC)		WIG AC GEPULST	
S4		Mittels dieser Taste eine der folgenden Vorgehensweisen für den Brennerdruckknopf wählen:				
			2-TAKT	PUNKTSCHWEIßEN IM 2-TAKT	4-TAKT	SONDER 4- TAKT (ZWEITSTROM)

9.3.1 Parameter (1.Ebene)

- S3 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 Wert des gewählten Parameters anpassen.
-
- Der Wert wird automatisch gespeichert.
-
- Eine beliebige Taste drücken (ausgen. S3), um die Einstellung zu speichern und die Maske zu verlassen.

Legende	
*1	Dieser Parameter ist als Prozentanteil, bezogen auf den folgenden Parameterwert, vorgegeben: SCHWEIß-STROM
*2.	Der Einstellwert kann als Prozentwert des Schweißstroms oder als Absolutwert in Ampere eingestellt werden.
*3.	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. Dieser Wert wird angezeigt, ist aber durch den Benutzer nicht veränderbar.
*4.	Verfügbar bei Einstellung „PULSART“= HZ
*5	Verfügbar bei Einstellung „PULSART“= SEK

Tabelle 7. Einstellparameter in der 1. Menüebene für AC WIG-Schweißen

Einstellwert	Min.	Standard	Max.	
SCHWEIß-STROM	5 A	80 A	300 A	
HÖCHSTSCHWEIß-STROM	5 A	80 A	300 A	
ZWEITSTROM	10 %	50 %	200 %	*1
GRUNDSTROM	1 %	40 %	200 %	
	SYN	SYN	SYN	*3
ZEIT HAUPTSTROM	0.1 s	5.0 s	5.0 s	*5
	1 %	50 %	99 %	*4
	SYN	SYN	SYN	*3
ZEIT GRUNDSTROM	0.1 s	5.0 s	5.0 s	*5
PULSFREQUENZ	0.1 Hz	100 Hz	1.0 kHz	*4
	0.1 Hz	5.0 Hz	5.0 Hz	*5
	SYN	SYN	SYN	*3
STROMABSENKZEIT	0.0 s	0.0 s	25.0 s	
END STROM	5 %	5 %	80 %	*2
	5 A	5 A	300 A	*2
GASNACHSTRÖMZEIT	0.0 s	10.0 s	25.0 s	
GASVORSTRÖMUNG	0.0 s	0.1 s	10.0 s	
START STROM	2 %	50 %	200 %	
	5 A	40 A	300 A	
STROMANSTIEG	0.0 s	0.0 s	25.0 s	

9.3.2 Parameter (2.Ebene)

- S3  Zum Zugriff auf die 2. Menüebene die Taste 3 Sekunden lang gedrückt halten.
- L2 Die Meldung erscheint in den folgenden Displays: D1
L2 = LEVEL.2= 2. MENÜEBENE
- S3  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 Wert des gewählten Parameters anpassen.
- Der Wert wird automatisch gespeichert.
-  Eine beliebige Taste drücken (ausgen. S3), um die Einstellung zu speichern und die Maske zu verlassen.

Legende	
*1.	Die Aktivierung gilt für die folgenden Schweißverfahren: →E-HANDSCHWEIßEN →GLEICHSTROM-WIG (TIG DC) →WIG AC
	Mögliche Arten der Fernbedienung: →Handfernregler →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 Arbeitsweisen wählbar:
	 2-TAKT LIFT-ARC
	 2-TAKT + HF
	Wenn beide Fernbedienungen angeschlossen sind, hat das Fußpedal Vorrang gegenüber dem UP/DOWN- bzw. Potenziometer-Brenner.
Wenn diese Funktion aktiv ist, erfolgt das Schweißen ohne die folgenden Einstellwerte: →STROMANSTIEG →STROMABSENKZEIT	
*2.	Dieser Parameter ist als Prozentanteil, bezogen auf den folgenden Parameterwert, vorgegeben: SCHWEIßSTROM

Tabelle 8. Einstellparameter in der 2. Menüebene für AC WIG-Schweißen

Einstellwert		Min.	Standard	Max.	
PUNKTSCHWEIßZEIT WIG		0.01 s	0.1 s	10.0 s	
FERNREGLER		Nein	Nein	Ja	*1
FUßFERNREGLER MINDESTSTROM		1 %	50 %	90 %	*2
HF LICHTBOGEN ZUENDUNG		Ja	Ja	Nein	

AC + WELLENFORM	1	1	9	Wert	DC+	AC-Wellenform	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

9.3.3 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 Wert des gewählten Parameters anpassen.

Der Wert wird automatisch gespeichert.

 Eine beliebige Taste drücken (ausgen. S3), um die Einstellung zu speichern und die Maske zu verlassen.

Einstellwert	Min.	Standard	Max.
AC LICHTBOGEN IMMIX AC-DC	10 %	Aus	80 %
EXTRA EINBRAND	1 %	Aus	80 %
AC-FREQUENZ	20 Hz	65 Hz	200 Hz
AC-BALANCE	-10	0	+10

10. Verwaltung von Jobs

Persönliche Einstellungen können als Job gespeichert werden. Es stehen 50 Speicherplätze zur Verfügung (j01-j50). Die Einstellungen des SETUP - Menüs werden nicht gespeichert.

10.1 Jobs speichern

Die Funktion ist aktiv, wenn gerade kein Schweißvorgang abläuft.

S5		Die Taste 3 Sekunden lang gedrückt halten.
	→	JOB SPEICHERUNG AUSWAHL Die Meldung erscheint in den folgenden Displays: D2
S5		Zum Bestätigen diese Taste drücken.
	→	JOB SPEICHERN N.xx Die Meldung erscheint in den folgenden Displays: D2 xx= Nummer des ersten freien Jobs.
	→	JOB SPEICHER VOLL Wenn alle Speicherplätze belegt sind, erscheint die Meldung im Display: D2
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. S2). Das Verlassen des Menüs erfolgt automatisch.
Verlassen mit Bestätigung		
S2		Diese Taste drücken. Das Verlassen des Menüs erfolgt automatisch.

10.2 Laden eines Benutzerdefinierten oder werksseitig

Voreingestellten Jobs

Die Funktion ist aktiv, wenn gerade kein Schweißvorgang abläuft.

S2		Diese Taste drücken und loslassen.
	→	JOB LADEN N.xx Nur wenn Jobs geladen werden, erscheint die Meldung in den folgenden Displays: D2 xx= Nummer des letzten verwendeten Jobs.
	→	JOB NICHT GESPEICHERT Wenn keine Jobs gespeichert sind, erscheint die Meldung in den folgenden Displays: D2
E1		Die Nummer des zu ladenden Jobs mit dem Encoder wählen.
Verlassen ohne Bestätigung		
		Eine beliebige Taste drücken (ausgen. S2). Das Verlassen des Menüs erfolgt automatisch.
Verlassen mit Bestätigung		
S2		Diese Taste drücken.
	→	JOB GELADEN N.xx Die Meldung erscheint in den folgenden Displays: D2 Das Verlassen des Menüs erfolgt automatisch.

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

10.3 Jobs löschen

S2		Die Taste 3 Sekunden lang gedrückt halten.
	→	JOB SPEICHERUNG AUSWAHL Die Meldung erscheint in den folgenden Displays: D2
E1		Mit dem Encoder den folgenden Vorgabewert auswählen:
	→	JOB LÖSCHEN ANWAHL Die Meldung erscheint nur bei gespeicherten Jobs in den folgenden Displays: D2
S2		Zum Bestätigen diese Taste drücken.
	→	JOB SPEICHERN N.xx Die Meldung erscheint in den folgenden Displays: D2 xx= Nummer des letzten verwendeten Jobs.
	→	NICHT GESPEICHERTER JOB Die Meldung erscheint nur bei gespeicherten Jobs in den folgenden Displays: D2
E1		Mit dem Encoder die Nummer des zu löschenden Jobs wählen.
Verlassen ohne Bestätigung		
		Eine beliebige Taste drücken (ausgen. S2). Das Verlassen des Menüs erfolgt automatisch.
Verlassen mit Bestätigung		
S2		Diese Taste drücken. Das Verlassen des Menüs erfolgt automatisch.

11. Brenner Taktart (2-/4-TAKT usw.)

11.1 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.

11.2 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 Zeitlang (Einstellwert „Post Gas“) an.

11.3 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 Zeitlang (Einstellwert „Post Gas“) an.

11.4 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.

11.5 2-TAKT LIFT-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 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 Zeitlang (Einstellwert „Post Gas“) an.

11.6 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 (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 Absenckphase eingeleitet wird.
 - Durch kurzes Antippen der Brennergastaste 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 Absenckzeit.
 - 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.

11.7 Punktschweißen im 2-TAKT

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.
4. 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 Absenckzeit.
 - Der Lichtbogen erlischt.
 - Der Gasstrom hält eine Zeit lang (Einstellwert „Post Gas“) an.

11.8 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

Den Brenner in die Nähe des Werkstücks bringen, so dass die Elektrodenspitze 2 - 3 mm Abstand vom Werkstück hat.

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.

11.9 Schweißen mit Pilotlichtbogen

Der Pilotlichtbogen kann bei den folgenden Brennertaktarten aktiviert werden:

- 4-TAKT LIFT-ARC-SCHWEIßEN
- SCHWEIßEN IM 4-TAKT MIT HOCHFREQUENZ (4T HF)
- SCHWEIßEN IM SONDER 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

Das Werkstück mit der Elektrodenspitze berühren.

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

Den Brenner langsam anheben, um den Lichtbogen zu zünden.

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

Den Knopf am Brenner loslassen (2. Takt).

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

usw.

HF-Schweißen

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

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

Den Knopf am Brenner loslassen (2. Takt).

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

usw.

12. 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. • Magnetisches Blaswirkung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrode ersetzen. • Verbinden Sie zwei Massekabel mit den Gegenseiten des Werkstücks. Anbringung des Masseanschlusses verändern

13. Behandlung von Alarmen

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

Es wird eine Alarmmeldung angezeigt im Display: D2

Meldung	Bedeutung	Ergebnis	Prüfung
KÜHLUNGS ALARM!	<p>Thermische Sicherung Alarm</p> <p>Deutet auf ein Auslösen der thermischen Sicherung, aufgrund von Übertemperatur in der Schweißstromquelle hin. Das Gerät eingeschaltet lassen, so dass die überhitzten Teile schneller abkühlen. Wenn der Fehler nicht mehr vorhanden ist, fährt die Stromquelle automatisch wieder hoch.</p>	<p>Alle Funktionen sind deaktiviert.</p> <p>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 Gerätes überschreitet.</p> <p>→Prüfen Sie, ob die Betriebsbedingungen den Daten am Typenschild des Gerätes entsprechen.</p> <p>→Prüfen, ob die Luftzirkulation am Generator ausreichend ist.</p>
WASSERKÜHLUNG ALARM	<p>Alarm Kühleinheit</p> <p>Zeigt fehlenden Innendruck im Kühlkreis des Brenners an.</p>	<p>Alle Funktionen sind deaktiviert.</p> <p>Ausnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Lüfter der Kühlung. <p>Der Alarm steht so lange an, bis an der Bedieneroberfläche irgendeine Aktion vorgenommen wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kühleinheit "AN" <p>Der Kühlüberwachung ist aktiviert und signalisiert bei Störungen Alarm.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kühleinheit "AUS" <p>Es wird in keinem Fall ein Alarm signalisiert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kühleinheit "AUT" <p>Der Kühlüberwachung ist aktiviert und signalisiert bei Störungen einen Alarm.</p>	<p>→Prüfen, ob die Kühleinheit richtig angeschlossen ist.</p> <p>→Prüfen, ob der Schalter „O/I“ sich in Stellung „I“ befindet und beim Einschalten der Pumpe aufleuchtet.</p> <p>→Prüfen, ob die Kühleinheit ausreichend Kühlflüssigkeit enthält.</p> <p>→Prüfen, ob der Kühlkreislauf und . insbesondere die Leitungen im Brenner und die internen Anschlüsse der Kühleinheit unbeschädigt sind.</p>

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



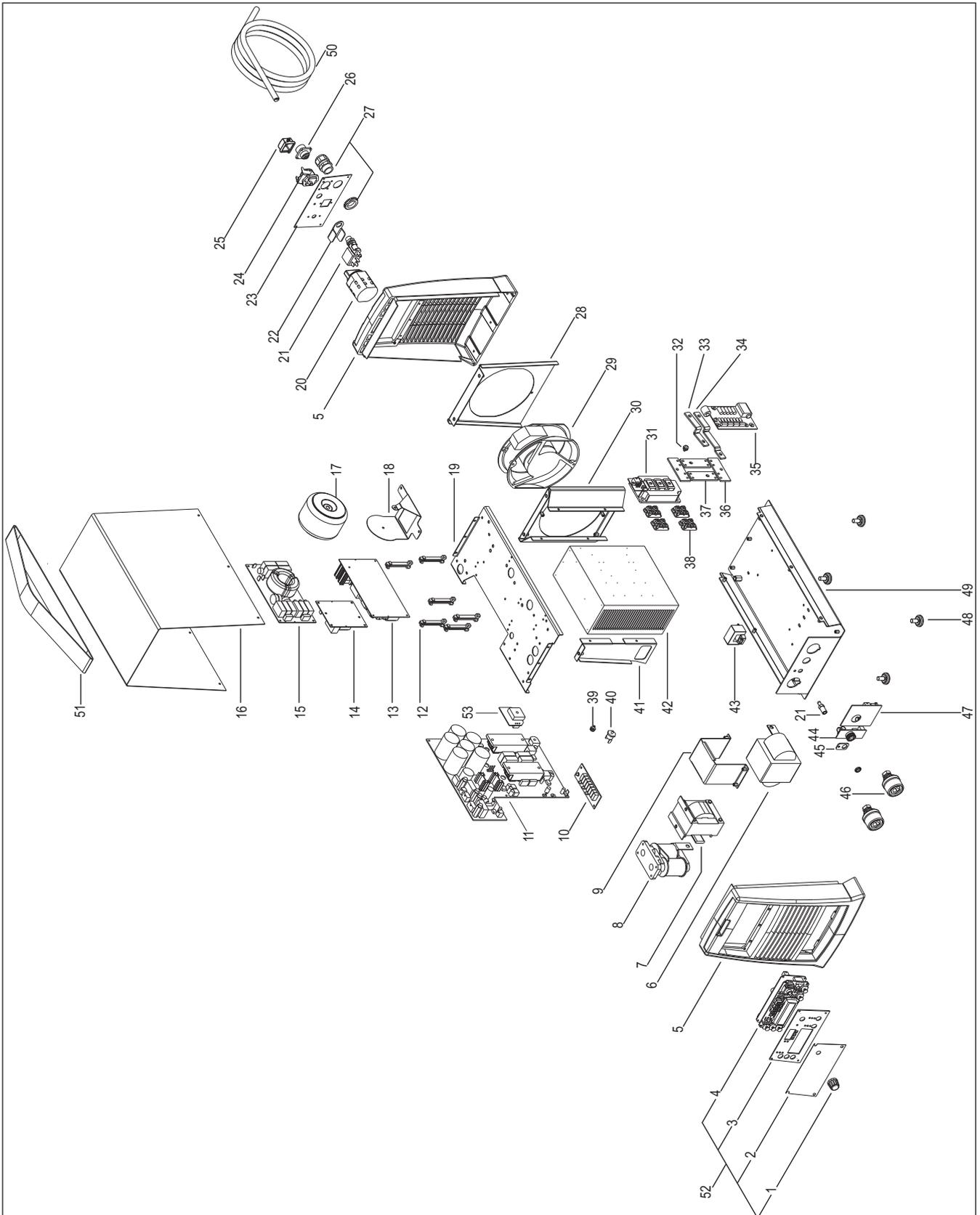
RECYCLING

Entsorgung von Elektrogeräten durch den Benutzer

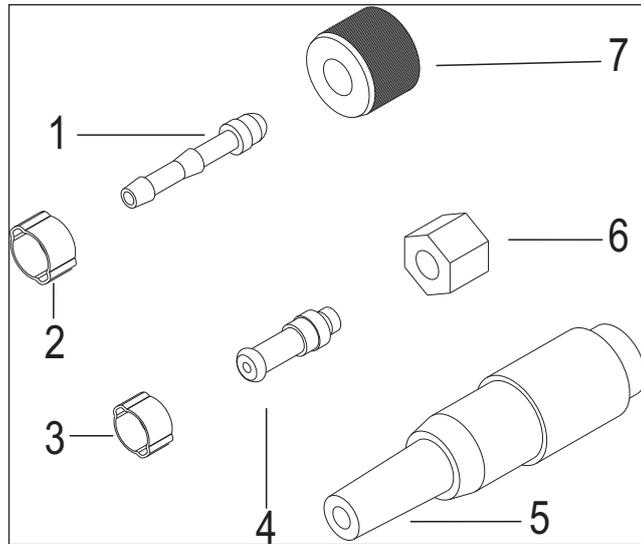
Dieses Symbol auf dem Produkt oder dessen Verpackung gibt an, dass das Produkt nicht zusammen mit dem Restmüll entsorgt werden darf. Es obliegt daher Ihrer Verantwortung, die Schweißstromquelle an einer entsprechenden Stelle für die Entsorgung oder Wiederverwertung von Elektrogeräten aller Art abzugeben (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.

16. Ersatzteilliste

16.1 GLW 302

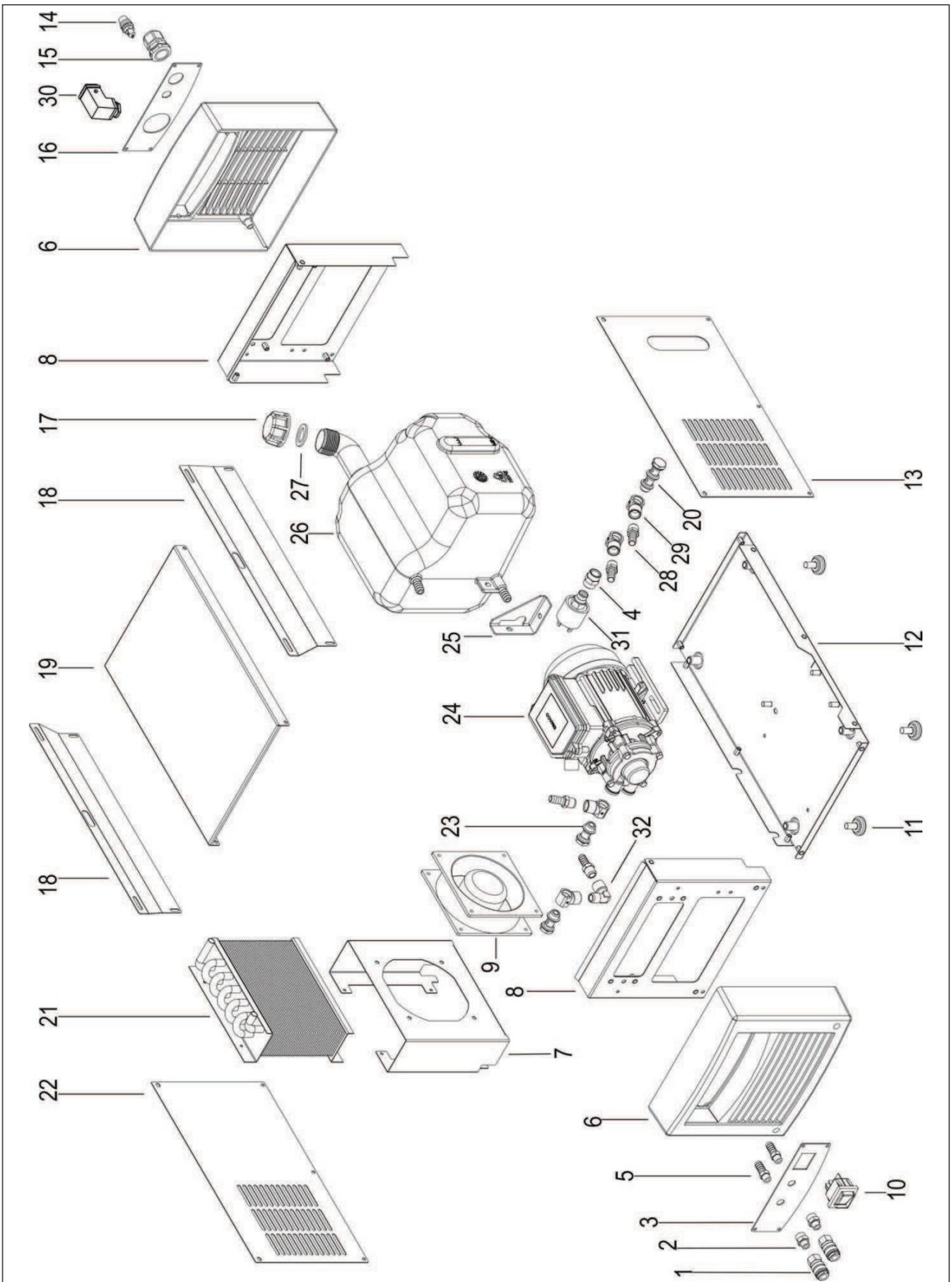


Nr.	Artikelnummer	Bezeichnung
1	0835 21 00 10	QINEO GL/GLW 222 Drehknopf
2	0835 29 41 01	Qineo Frontfolie GLW 302 DC
3	0835 23 41 02	Qineo GL/GLW302 Bedienfeld
4	0835 23 41 03	Qineo GL/GLW302 Bedienfeldsteuerung
5	0835 21 00 08	QINEO GL/GLW 222 Frontblende
6	0835 23 41 04	Qineo GLW302 Transformator
7	0835 23 41 05	Qineo GLW302 Ausgangstrafo
8	0835 21 00 05	QINEO GL/GLW 222 HF Transformator
9	0835 23 41 06	Qineo GLW302 Stützwinkel Netztransformator
10	0835 23 41 07	Qineo GLW302 Kondensatorsteuerplatine
11	0835 23 41 08	Qineo GLW302 Leistungsplatine
12	0835 21 00 40	QINEO GL 222 Stehbolzen für Platine
13	0835 23 41 09	Qineo GLW302 Platine Umkehrmodul
14	0835 27 41 30	Qineo GL/GLW502 HF-Platine
15	0835 23 41 11	Qineo GLW302 Filterplatine
16	0835 23 41 12	Qineo GLW302 obere Abdeckung
17	0835 23 00 20	QINEO GL 302 Ringkerntransformator
18	0835 23 41 13	Qineo GLW302 Trafohalterung
19	0835 23 41 14	Qineo GLW302 Zwischenboden
20	0835 23 41 15	Qineo GLW302 Hauptschalter
21	0835 23 00 16	QINEO GL 302 Magnetventil
22	0835 21 00 37	QINEO GL/GLW 222 Blech Magnetventil
23	0835 21 00 30	QINEO GL/GLW 222 Anschlussblech
24	0835 23 00 18	QINEO GL 302 Anschlußkabel
25	0835 21 00 34	QINEO GL/GLW 222 Stecker- Kappe
26	0835 23 41 16	Qineo GLW302 Steckdose RMC
27	0835 23 41 17	Qineo GLW302 Kabelverschraubung
28	0835 21 00 27	QINEO GL/GLW 222 äuß. Halteblech Ventila
29	0835 23 00 15	QINEO GL 302 Ventilator
30	0835 22 00 12	QINEO GL/GLW 222 inn. Halteblech Ventila
31	0835 23 41 18	Qineo GLW302 Platine Modul Umkehrmodul
32	0831 93 00 40	QINEO Micro300 Hitzeschutz 75°C
33	0835 23 41 19	Qineo GLW302 Brücke +Pol
34	0835 23 41 20	Qineo GLW302 Brücke -Pol
35	0835 23 41 21	Qineo GLW302 Dämpfungsplatine
36	0835 23 41 22	Qineo GLW302 Diodenbrücke
37	0835 23 41 23	Qineo GLW302 Diodenbrücke (+/-)
38	0835 27 41 12	Qineo GL/GLW502 Diode
39	0835 21 00 04	QINEO GL/GLW 222 Temperaturschalter
40	0835 23 00 06	QINEO GL 302 elektr. Isolierung
41	0835 21 00 07	QINEO GL/GLW 222 Seitenblech
42	0835 21 00 20	QINEO GL 222 DC Kühlkörper
43	0831 93 00 52	QINEO Micro300 Hall-Sensor
44	0835 22 00 07	QINEO GLW 222 Steuerleitungsbuchse
45	0835 23 41 25	Qineo GLW302 Magnetventil
46	0835 21 00 11	QINEO GL/GLW 222 Strombuchse 400A
47	0835 21 00 14	QINEO GL/GLW 222 DC Ausg.filter Platine
48	0835 21 00 15	QINEO GL 222 DC Standfuß
49	0835 21 00 22	QINEO GL/GLW 222 Bodenblech
50	0835 23 00 17	QINEO GL/GLW 222 Abdeckung Netztrafo
51	0835 21 00 01	QINEO GL 222 DC Tragegurt
52	0835 23 41 26	Qineo GLW302 Bedienfeld kpl.
53	0835 23 41 27	Qineo GLW302 Diodenplatine



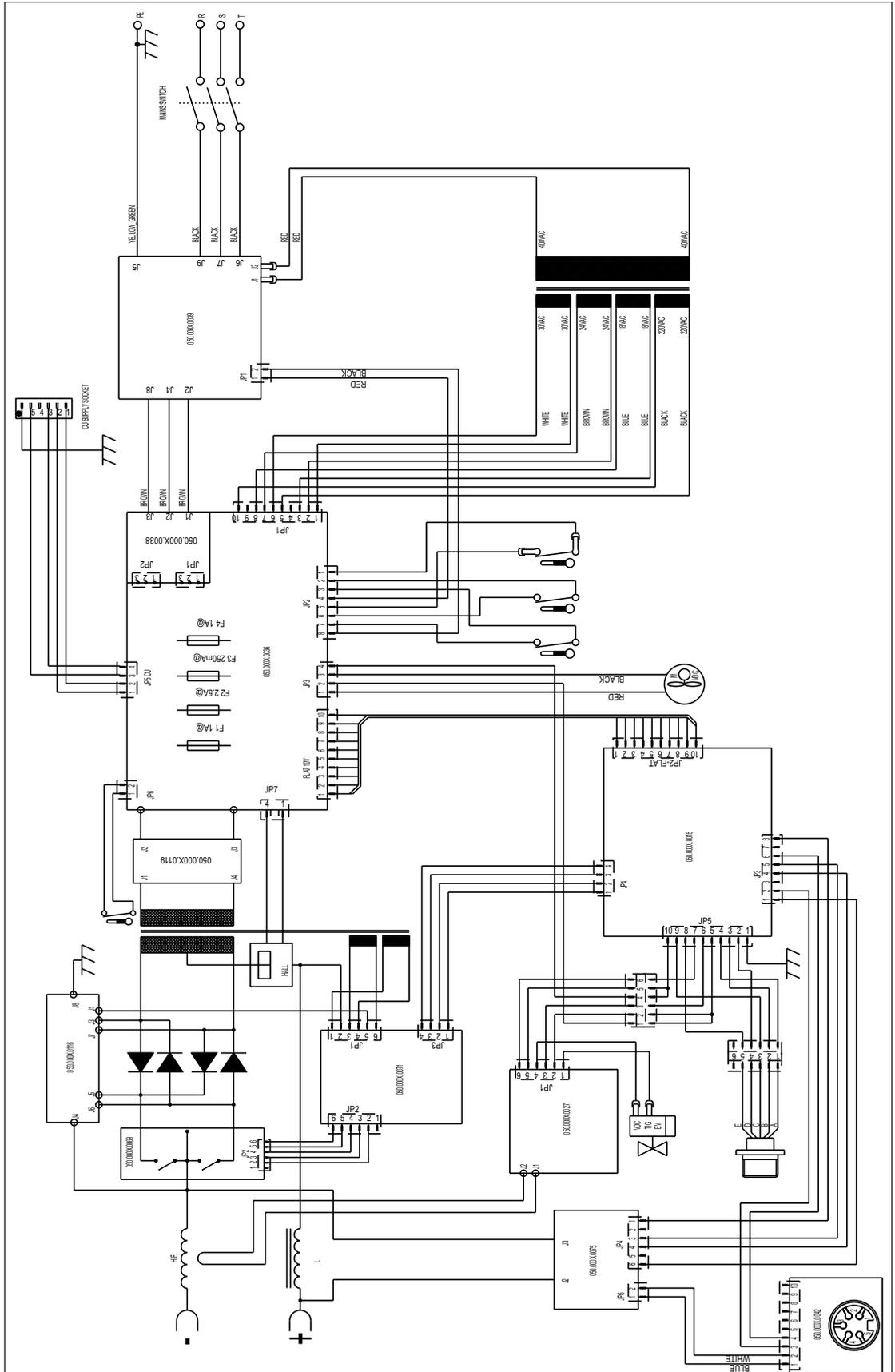
Nr.	Artikelnummer	Benennung
	0835 21 00 12	QINEO GL/GLW 222 Gas Anschluss Set
1	0835 21 00 43	Schlauchnippel
2	0835 23 41 28	Schlauchklemme Ø11-13
3	0835 21 00 45	Schlauchklemme Ø07-09
4	0835 21 00 46	Schlauchnippel
5	0835 21 00 47	Amphenol Stecker c091
6	0835 21 00 48	Überwurfmutter M10
7	0835 21 00 49	Überwurfmutter 1/4

16.2 Kühlgerät FC 10

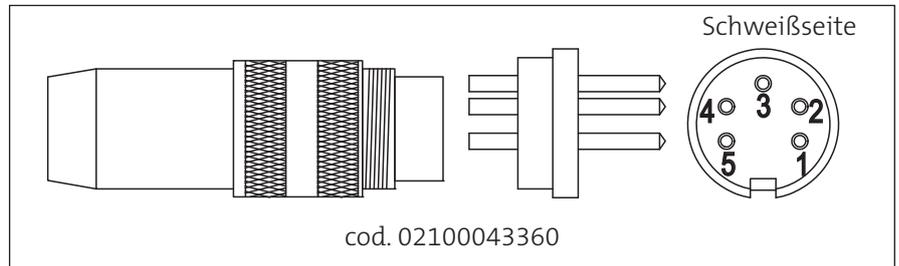


Pos. / Item	Artikelnummer / Part No.	Bezeichnung	Designation
1	0835 20 05 50	Schnellkupplung 1/8 Gas	QUICK CLUTCH 1/8 GAS
2	0835 20 05 51	Reduziernippel l=1/8 A=1/8	F=1/8 - M=1/8 NIPPLE CONNECTOR
3	0835 20 05 52	Frontblech	FRONT PLATE
4	0835 20 05 53	Reduziernippel l=1/4 A=1/4	F=1/4 - M=1/4 NIPPLE CONNECTOR
5	0835 20 05 54	Schlauchtülle 1/8 Ø10	SLEEVE HOSE ADAPTER FOR RUBBER HOSE Ø=10 mm F=1/8 M
6	0835 20 05 55	Lüftungsgitter	FRONT-REAR PLASTIC PANEL
7	0835 20 05 56	Halteblech Ventilator	RADIATOR SUPPORT
8	0835 20 05 57	Front-Rückwandblech	FRONT/REAR PLATE
9	0835 20 05 58	Ventilator	FAN
10	0835 20 05 59	Schalter	SWITCH
11	0835 20 05 60	Gummifuß	RUBBER FOOT
12	0835 20 05 61	Bodenblech	LOWER CASE
13	0835 20 05 62	Linke Seitenwand	LEFT SIDE COVER
14	0835 20 05 63	Sicherungshalter	FUSE HOLDER
15	0835 20 05 64	Kabelverschraubung	CABLE CLAMP
16	0835 20 05 65	Rückwandblech	REAR PLATE
17	0835 20 05 66	Tankverschluss	CAP
18	0835 20 05 67	Klemmblech	CLAMPING PLATE
19	0835 20 05 68	Deckelblech	UPPER COVER
20	0835 20 05 69	Hohlschraube 2-fach 1/4	DOUBLE HOLLOW BOLT M=1/4
21	0835 20 05 70	Kühler	RADIATOR
22	0835 20 05 71	Rechte Seitenwand	RIGHT SIDE COVER
23	0835 20 05 72	Hohlschraube 1-fach 1/4	HOLLOW BOLT M=1/4
24	0835 20 05 73	Pumpe	PUMP
25	0835 20 05 74	Befestigungswinkel Tank	TANK FIXING PLATE
26	0835 20 05 75	Tank	TANK
27	0835 20 05 76	Tankdichtung	GASKET
28	0835 20 05 77	Schlauchtülle 1/4 Ø10	SLEEVE HOSE ADAPTER FOR RUBBER HOSE d=10 mm F=1/4 M
29	0835 20 05 78	Ringschlauchstück 1/4	HYDRAULIC SWIVEL JOINT LF=1/4
30	0835 20 05 79	Anschlusskabel	POWER SUPPLY CABLE
31	0835 20 05 80	Druckschalter	PRESSURE SWITCH
32	0835 20 05 81	Winkelfitting 90° IG1/4 AG1/4	90° F=1/4 - M=1/4 NIPPLE CONNECTOR

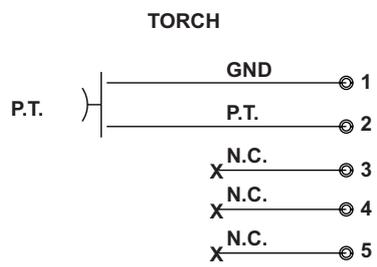
17. Schalttafel GLW 302



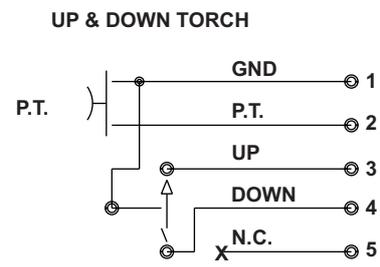
17.1 Buchse für Brenner



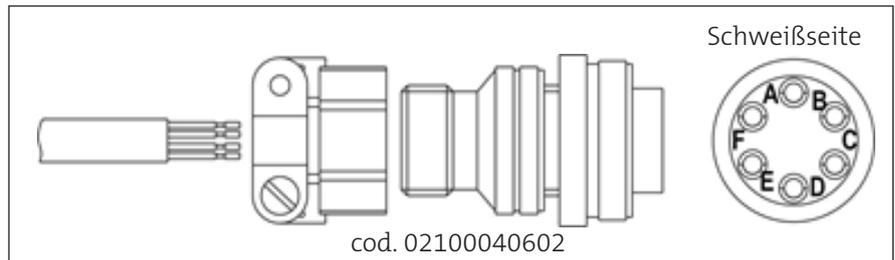
Brenner



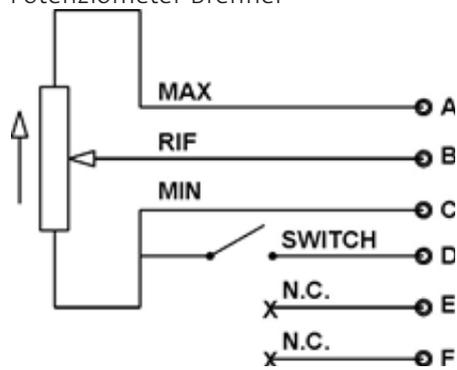
Up & Down-Brenner



17.2 Anschluss für die Fernbedienung

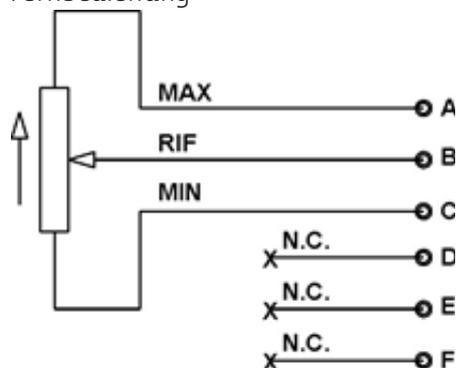


Potenzio­meter-Brenner



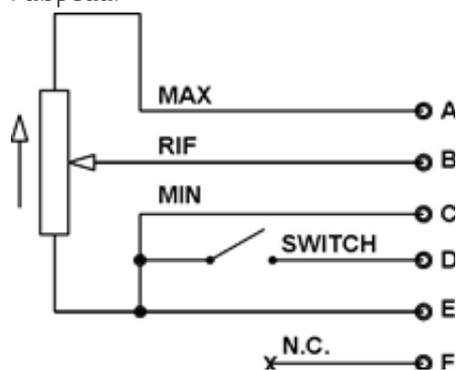
Potenzio­meter 2 kΩ-10 kΩ

Fernbedienung



Potenzio­meter 2 kΩ-10 kΩ

Fußpedal



Potenzio­meter 2 kΩ-10 kΩ

CLOOS

Weld your way.