



WELD THE WORLD

# Cruiser Power Pulse

322T  
402T  
502T

## Bedienungsanleitung





## INHALT

<b>1</b>	<b>EINFÜHRUNG</b> .....	<b>4</b>
1.1	DARSTELLUNG .....	5
<b>2</b>	<b>INSTALLATION</b> .....	<b>6</b>
2.1	ANSCHLUSS AN DAS STROMNETZ .....	6
2.2	BEDIENFELD .....	6
2.3	RÜCKWAND .....	7
2.4	VORBEREITUNG FÜR DAS ELEKTRODENSCHWEISSEN .....	8
2.5	VORBEREITUNG FÜR WIG-SCHWEISSEN .....	9
<b>3</b>	<b>BEDIENOBERFLÄCHE</b> .....	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>EINSCHALTEN DES GERÄTS</b> .....	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>RESET (LADEN DER WERKSEINSTELLUNG)</b> .....	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>SETUP (WERKSEINSTELLUNGEN)</b> .....	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>BEHANDLUNG VON ALARMEN</b> .....	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>E-HANDSCHWEISSEN</b> .....	<b>21</b>
8.1	E-HANDSCHWEISSEN/FUGEN - ERSTE MENÜEBENE .....	21
8.2	E-HANDSCHWEISSEN/FUGEN - ZWEITE MENÜEBENE .....	22
8.3	E-HANDSCHWEISSEN - SONDERFUNKTIONEN .....	24
<b>9</b>	<b>WIG-SCHWEISSEN</b> .....	<b>25</b>
9.1	WIG-SCHWEISSEN - ERSTE MENÜEBENE .....	25
9.2	WIG-SCHWEISSEN - ZWEITE MENÜEBENE .....	30
9.3	WIG DC-SCHWEISSEN - MENÜ SONDERFUNKTIONEN .....	32
<b>10</b>	<b>FUNKTION DES BRENNERDRUCKKNOPFS</b> .....	<b>35</b>
10.1	2-TAKT-PUNKTSCHWEISSEN - FUNKTION Q-SPOT .....	43
<b>11</b>	<b>VERWALTUNG VON JOBS</b> .....	<b>48</b>
11.1	JOBS SPEICHERN .....	48
11.2	JOBS LÖSCHEN .....	49
11.3	LADEN VON JOBS .....	50
11.4	WÄHLEN DER JOBS ÜBER DIE BRENNERTASTEN .....	51
<b>12</b>	<b>TECHNISCHE DATEN</b> .....	<b>51</b>
12.1	CRUISER 322T – POWER PULSE 322T .....	52
12.2	CRUISER 402T – POWER PULSE 402T .....	53
12.3	CRUISER 502T – POWER PULSE 502T .....	54
<b>13</b>	<b>SCHALTТАFEL</b> .....	<b>55</b>
13.1	CRUISER 322T - POWER PULSE 322T .....	55
13.2	CRUISER 402/502T - POWER PULSE 402/502T .....	61
13.3	STECKVERBINDER FÜR „REMOTE 1“ .....	66
13.4	STECKVERBINDER FÜR „IR“ .....	66
13.5	STECKVERBINDER FÜR BRENNER (Bedienfeld) .....	66
13.6	STECKVERBINDER FÜR FERNBEDIENUNG .....	66
<b>14</b>	<b>ERSATZTEILE</b> .....	<b>67</b>
14.1	CRUISER 322T - POWER PULSE 322T .....	67
14.2	CRUISER 402/502T - POWER PULSE 402/502T .....	69

## 1 EINFÜHRUNG

 	<b>WICHTIG!</b>
<p><i>Die vorliegende Bedienungsanleitung ist dem Anwender vor der Installation und der Inbetriebnahme des Geräts auszuhändigen.</i></p> <p><i>Vor der Installation und Ingebrauchnahme des Geräts ist auch das Handbuch „Allgemeine Vorschriften für den Gebrauch“, das getrennt von diesem Handbuch mitgeliefert wird, zu lesen.</i></p> <p><i>Die Bedeutung der Symbole in diesem Handbuch und die zugehörigen Hinweise sind in den „Allgemeinen Vorschriften für den Gebrauch“ erläutert.</i></p> <p><i>Sollte das Handbuch „Allgemeine Vorschriften für den Gebrauch“ nicht verfügbar sein, muss unbedingt beim Verkäufer oder Hersteller eine neues Exemplar angefordert werden.</i></p> <p><i>Alle Anleitungen sollten sorgfältig aufbewahrt werden, um ein späteres Nachschlagen zu ermöglichen.</i></p>	

### LEGENDE

	<b>GEFAHR!</b>
<p><i>Diese Kennzeichnung weist auf tödliche Gefahr oder die Gefahr schwerer Personenschäden hin.</i></p>	
	<b>ACHTUNG!</b>
<p><i>Diese Kennzeichnung weist auf die Gefahr von Personen- und Sachschäden hin.</i></p>	
	<b>VORSICHT!</b>
<p><i>Diese Kennzeichnung weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin.</i></p>	
	<b>INFORMATION!</b>
<p><i>Diese Kennzeichnung weist auf eine wichtige Information für den normalen Betriebsablauf hin.</i></p>	

- Dieses Symbol bezeichnet einen Vorgang, der automatisch als Folge eines vorherigen Vorgangs abläuft.
- ① Dieses Symbol weist auf eine Zusatzinformation oder auf einen Abschnitt im Handbuch mit zugehörigen Informationen hin.
- § Dieses Symbol zeigt den Verweis auf ein Kapitel an.
- \*1 Das Symbol verweist auf die zugehörige nummerierte Anmerkung.

### ANMERKUNGEN

Die Abbildungen in diesem Handbuch dienen lediglich zur Erläuterung, das tatsächliche Aussehen von den Geräten kann davon abweichen.

## 1.1 DARSTELLUNG

Dieser professionelle und robuste Schweißstromgenerator für E-Handschweißen und Gleichstrom-WIG-Schweißen mit ausgezeichneten Lichtbogeneigenschaften ist speziell für Arbeiten unter schwierigen Bedingungen wie professionelle Wartungsarbeiten, in Werften für Schiffbau und Offshoreanlagen und an stark belasteten Tragwerken auch im Bauwesen ausgelegt.

Die ARC-AIR Funktion gestattet das Fugenhobeln mit Kohleelektroden bis 10 mm Durchmesser.

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

Beim E-Hand-Schweißen sind die Funktionen „Hot Start“ und „Arc Force“ einstellbar und tragen so zum besseren Zünden des Lichtbogens sowie einer flacheren und gleichmäßigeren Naht bei.

Die AntiSticking-Funktion verhindert ein Festkleben der Elektrode am Werkstück.

Die voreingestellten Parameter der Kurve für synergisches gepulstes WIG DC-Schweißen vereinfachen das Schweißen und reduzieren es auf ein einfaches Einstellen des Schweißstroms.

Der Strom ist auch am Up-Down-Brenner einstellbar.

Die einfache und intuitiv zu bedienende Benutzeroberfläche erlaubt präzises Einstellen und bietet 50 Programmen Speicherplätze.

Der breite Einstellbereich für Impulsfrequenzen in Kombination mit ergänzenden Parametern (Grundstrom und Arbeitszyklus) gestattet langsames und schnelles Impulsschweißen.

Aufgrund des modularen Aufbaus kann die Stromquelle durch Verwendung eines Drahtvorschubkoffers, eines Fahrwagens und soweit erforderlich, einer Kühleinheit zum MIG/MAG -Gerät ausgebaut werden.

**Ventilator.** 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 Maschine gewährleisten.

### Verfügbare Zubehöre/Hilfsvorrichtungen:

- Brenner UP/DOWN oder mit Potenziometer zum Fernsteuern des Schweißstroms.
- Handfernbedienung zum Einstellen des Schweißstroms.
- Fußpedal zum Zünden des WIG-Brenners und zum Einstellen des Schweißstroms.
- ① 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.

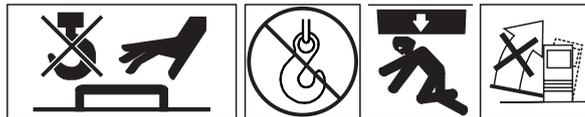
Für eine aktuelle Liste der Zubehörteile und der ab sofort erhältlichen Neuheiten wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

## 2 INSTALLATION



### **GEFAHR!** **Anheben und Aufstellen**

Die Bedeutung dieser Symbole entnehmen Sie bitte der „Allgemeinen Bedienungsanleitung“.



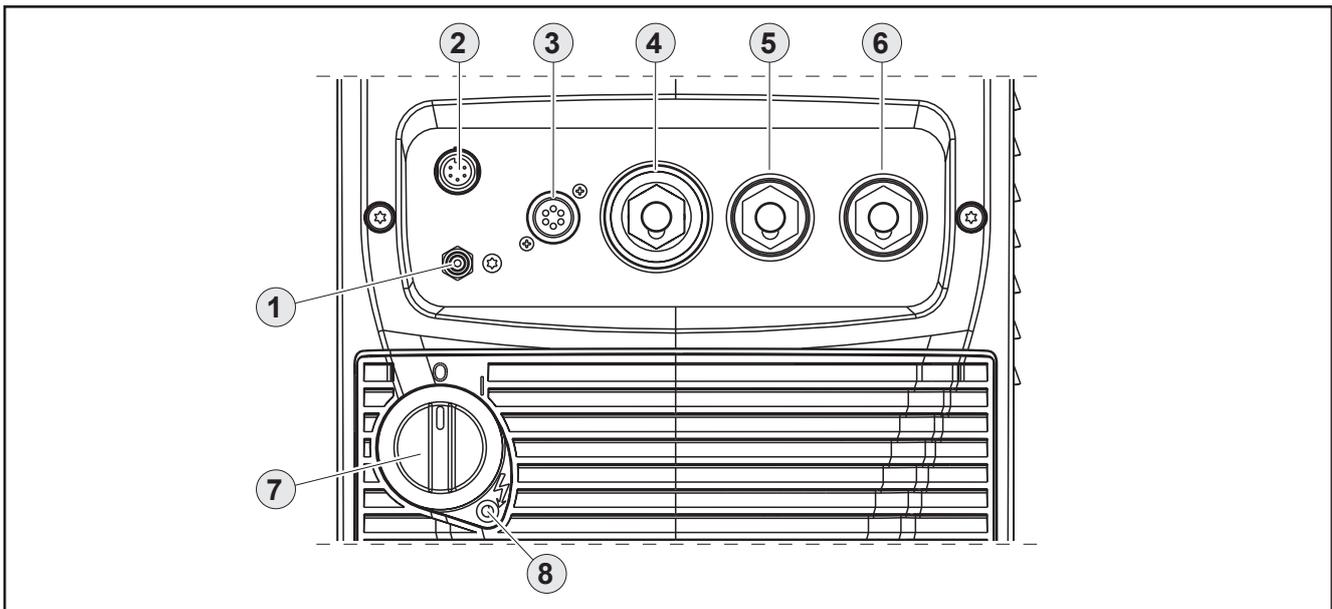
### 2.1 ANSCHLUSS AN DAS STROMNETZ

Die Angaben zu den Eigenschaften des Stromnetzes, an das das Gerät angeschlossen werden muss, finden sich im Kapitel „TECHNISCHE DATEN“ auf Seite 48.

Das Gerät kann an einem stabilisierten Generator betrieben werden.

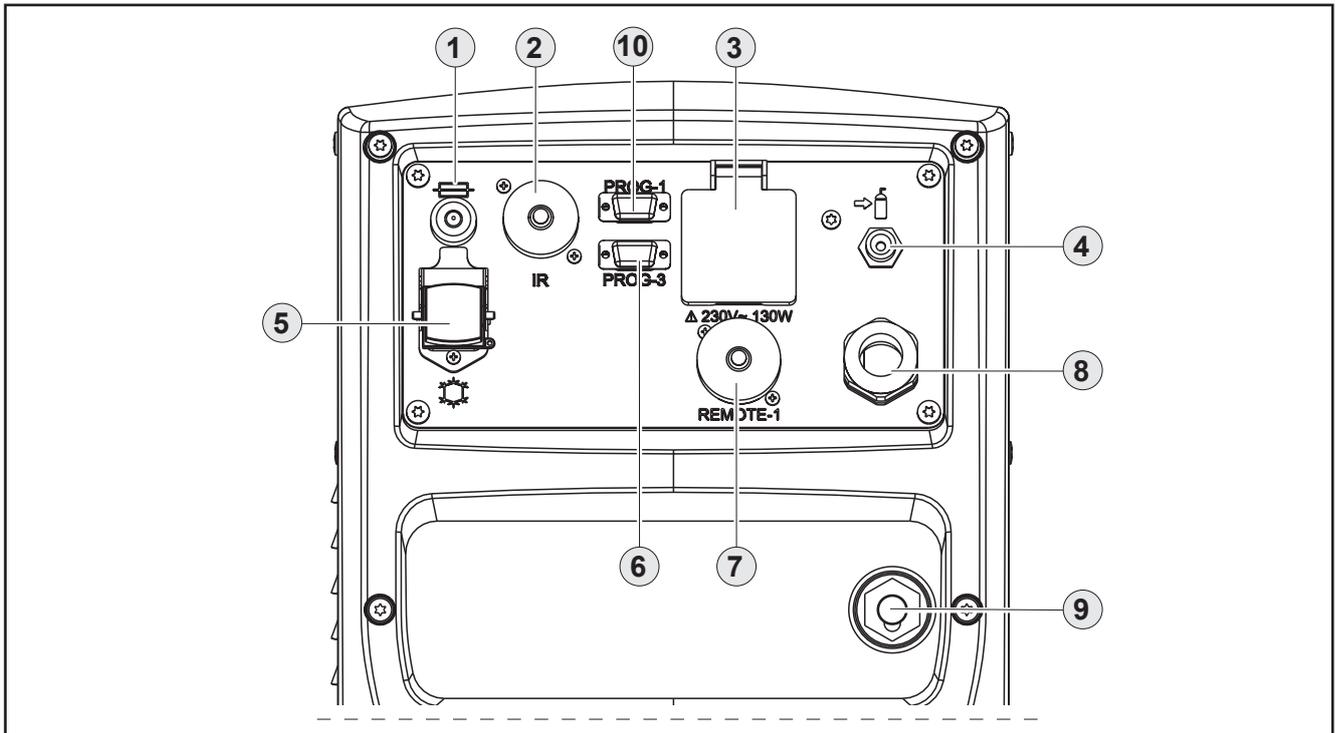
Das Gerät muss immer ausgeschaltet sein, wenn andere Baugruppen angeschlossen werden.

### 2.2 BEDIENFELD



- Anschluss für den Gaszufuhrschlauch vom Generator zum Brenner [Pos. 1].
- Anschluss für den Steuerstecker des WIG-Brenners [Pos. 2].
- Anschluss für die Fernbedienung [Pos. 3].
- Anschlussbuchse WIG-BRENNER [Pos. 4].
- Schweißstromabgriff mit negativer Polarität [Pos. 5].
- Schweißstromabgriff mit positiver Polarität [Pos. 6].
- Hauptschalter [Pos. 7].
- LED zeigt das Ansprechen der Netzsicherung an [Pos. 8]. Diese LED leuchtet dann auf, wenn ein fehlerhafter Betriebszustand festgestellt wird.
  - Eine Phase der Geräteversorgungsleitung fehlt.

## 2.3 RÜCKWAND



- Sicherung zum Schutz des Zusatztransformators [Pos. 1].
  - Art der Sicherung: träge (T)
  - Strom: 2 A (3.15 A bei 322T)
  - Spannung: 500 V a.c.
- Steckbuchse für die Signalübermittlung bei automatischen Anwendungen [Pos. 2].
- Versorgungsanschluss des Vorwärmers. (OPTIONAL bei 322T) [Pos. 3].  
Die Dose wird intern durch eine selbstrücksetzende Sicherung geschützt.
  - Art der Steckdose: Schuko
  - Maximalleistung: 130 W
  - Spannung: 230 V a.c.
- Anschluss für den Gaszufuhrschlauch:
  - Flasche – Stromquelle
- Steckverbindung Kühlgerät [Pos. 5].
  - Spannung: 400 V a.c.
  - Ausgangsspannung: 1.0 A
  - Schutzklasse IP: IP20 (offene Kappe) / IP66 (geschlossene Kappe)



**GEFAHR!**  
**Achtung Hochspannung!**

**Wird die Anschlussbuchse nicht verwendet, muss sie abgedeckt sein!**

- Steckverbinder für Anschluss zum Programmieren [Pos. 6]. (Programmierschlüssel für Karte „Frontlogik“). Es ist möglich, die Software durch den Programmier-Kit zu aktualisieren.
- Kabelstrangverbinder zum Anschluss des Generators an die Fernsteuerung [Pos. 7].
- Netzkabel [Pos. 8].
  - Gesamtlänge (inkl. innerer Teil): 5.0 m
  - Anzahl und Querschnitt der Leiter: 4 x 6 mm<sup>2</sup> (4 mm<sup>2</sup> bei 322T)

**DEUTSCH**

- Mitgelieferter Stecker: nicht im Lieferumfang enthalten
- Steckdose für den Anschluss des Leistungskabels zwischen Generator und Fernsteuerung [Pos. 9].
- (Nur Power Pulse 322/402/502T). Steckverbinder für Anschluss zum Programmieren [Pos. 10]. (Programmierschlüssel für Karte „Pulsung“). Es ist möglich, die Software durch den Programmier-Kit zu aktualisieren.

**2.4 VORBEREITUNG FÜR DAS ELEKTRODENSCHWEISSEN**

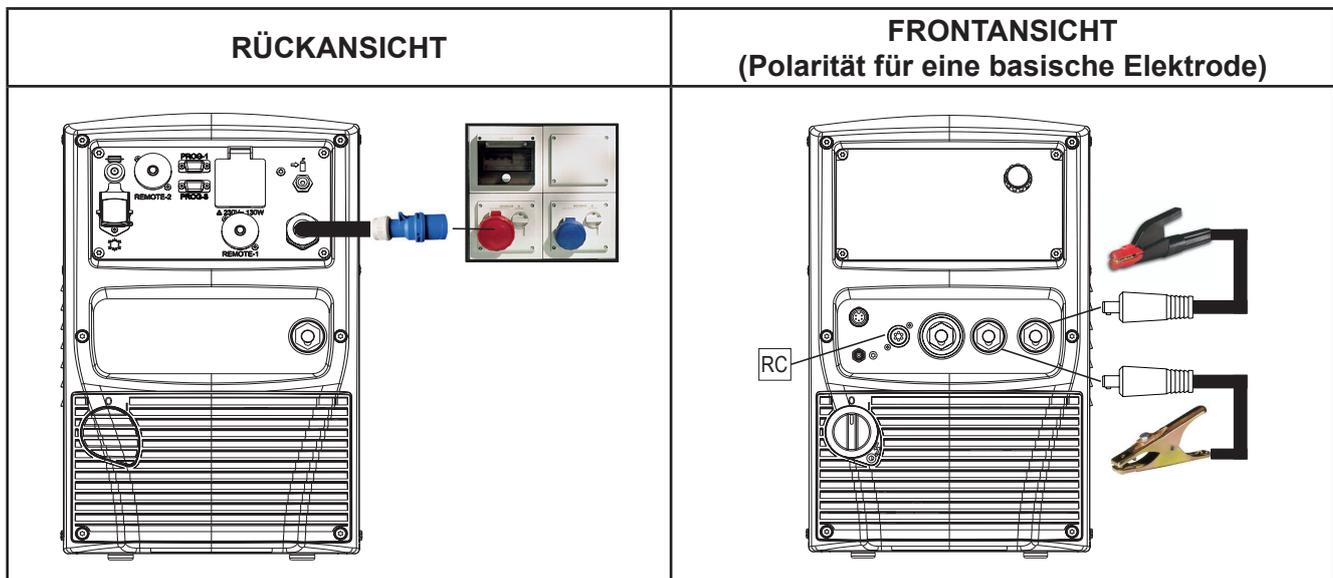
1. Den Schalter des Geräts auf „O“ stellen (Gerät abgeschaltet).
2. Den Stecker des Stromkabels in die Steckdose stecken.
3. Die Elektrode in Abhängigkeit von Materialtyp und Materialstärke des Werkstücks auswählen.
4. Die Elektrode in die Elektrodenzange einsetzen.
5. Die Elektrodenzange abhängig von der geforderten Polarität (Elektrodentyp) an die Schweißbuchse anschließen.
6. Anschließen des Steckers der Masseklemme an den Schweißstromabgriff je nach benötigter Polarität.
7. Die Masseklemme mit dem Werkstück verbinden.

 **GEFAHR!**

**STROMSCHLAGGEFAHR!**  
*Die Bedeutung dieser Symbole entnehmen Sie bitte der „Allgemeinen Bedienungsanleitung“.*

8. Den Schalter des Geräts auf „I“ stellen (Gerät eingeschaltet).
  9. In der Benutzeroberfläche das folgende Schweißverfahren auswählen: E-HAND
  10. Mit der Bedieneroberfläche die Werte der Schweißparameter einstellen.
- ➡ Nach Anschließen und Einschalten der Fernbedienung (RC) wird der Strom hiermit geregelt. Das System ist nun bereit zu schweißen.

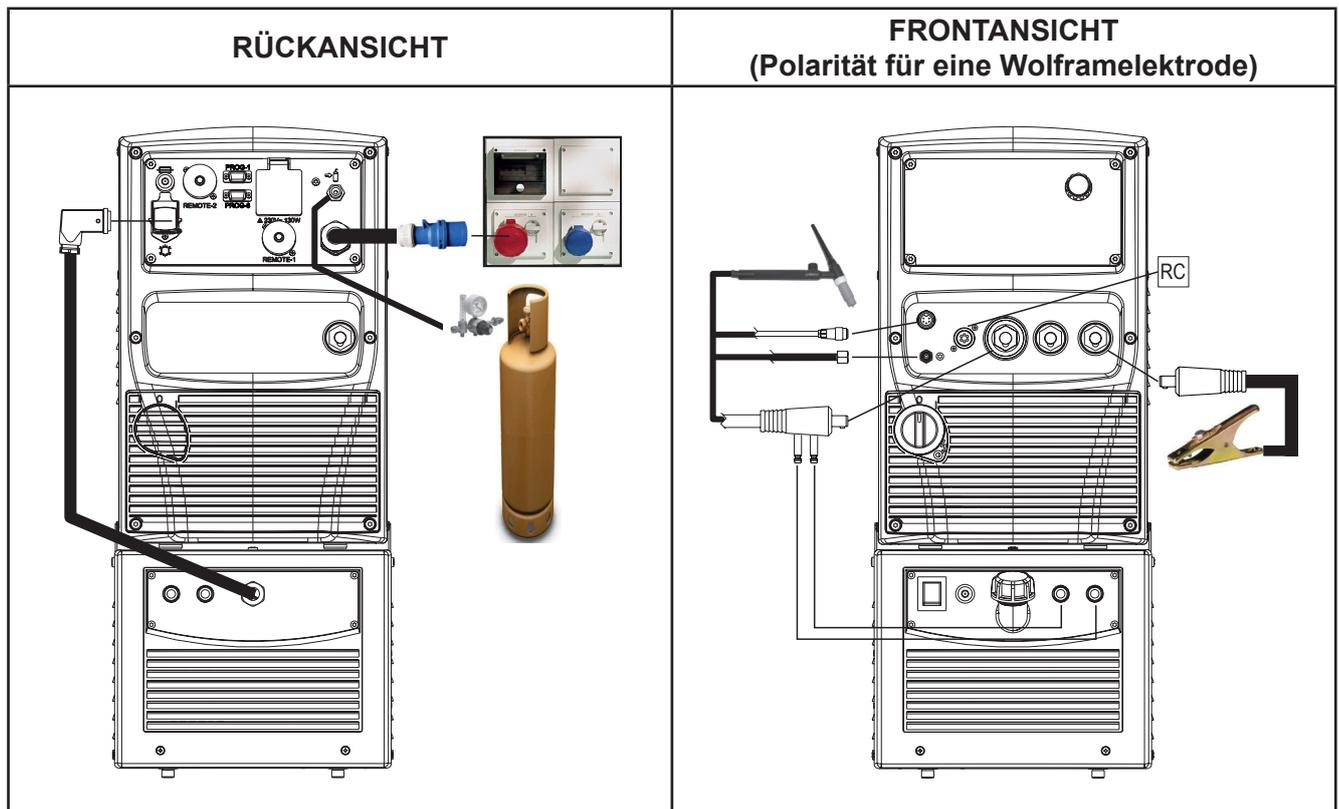


## 2.5 VORBEREITUNG FÜR WIG-SCHWEISSEN

**HINWEIS:** Zum Vorgehen beim Zusammenstellen von Kühlaggregat und Generator siehe die Anleitung zum Kühlaggregat.

1. Den Schalter des Geräts auf „O“ stellen (Gerät abgeschaltet).
  2. Den Stecker des Stromkabels in die Steckdose stecken.
  3. Den von der Flasche her kommenden Gasschlauch an den hinteren Anschluss anschließen.
  4. Das Gasventil an der Flasche öffnen.
  5. Die Elektrode in Abhängigkeit von Materialtyp und Materialstärke des Werkstücks auswählen.
  6. Die Elektrode in den WIG-Brenner einführen.
  7. Anschließen des Brenners an den Schweißstromabgriff je nach bestimmter Polarität.
  8. Anschließen des Steckers der Masseklemme an den Schweißstromabgriff je nach benötigter Polarität.
  9. Den vom Schweißbrenner her kommenden Gasschlauch an den vorderen Anschluss anschließen.
  10. Den Stecker für den Schweißbrenner an die Buchse für die Logiksignale des WIG-Brenners anschließen.
  11. Die Masseklemme mit dem Werkstück verbinden.
  12. Den Schalter des Geräts auf „I“ stellen (Gerät eingeschaltet).
  13. In der Benutzeroberfläche das folgende Schweißverfahren auswählen: WIG DC
  14. Brenntaste drücken, so dass sich das Gas-Magnetventil öffnet, und dabei den Brenner von metallischen Teilen entfernt halten um Stromüberschläge zu vermeiden.
  15. Die gewünschte Durchflussmenge am Druckminderer einstellen.
  16. Über die Bedieneroberfläche die Werte der Schweißparameter einstellen.
- ➡ Nach dem Anschließen und Aktivieren der Fußfernbedienung wird der Strom je nach Druck auf das Pedal geregelt.

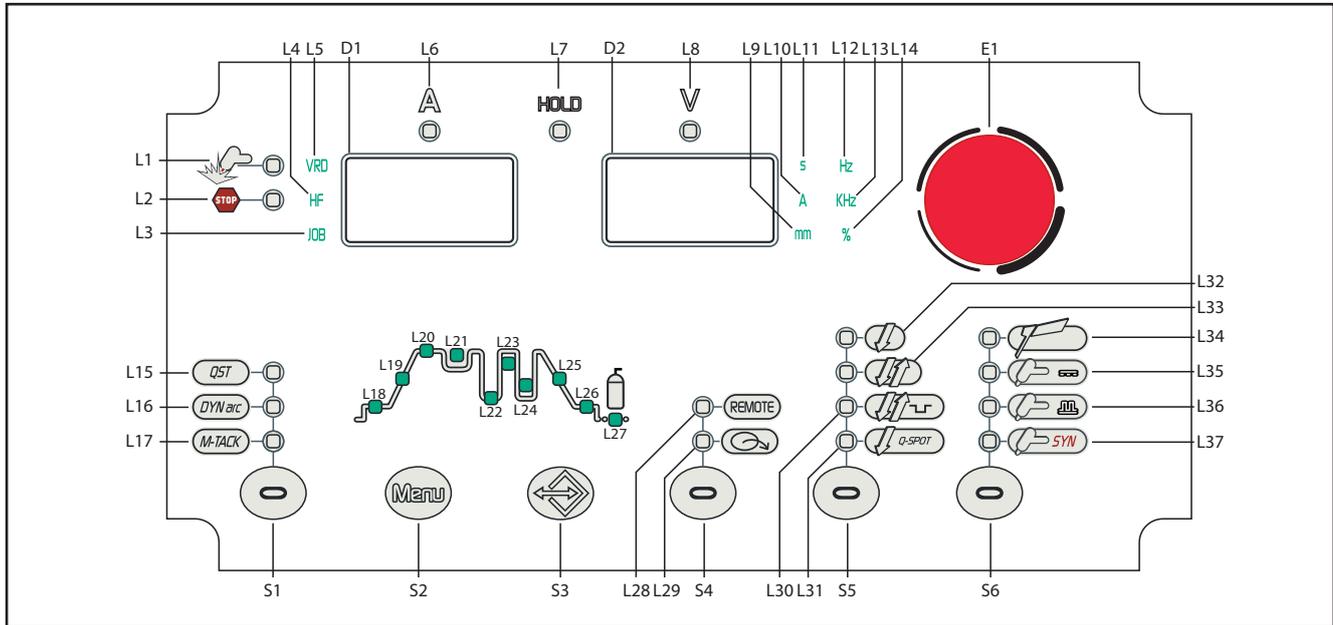
Das System ist nun bereit zu schweißen.



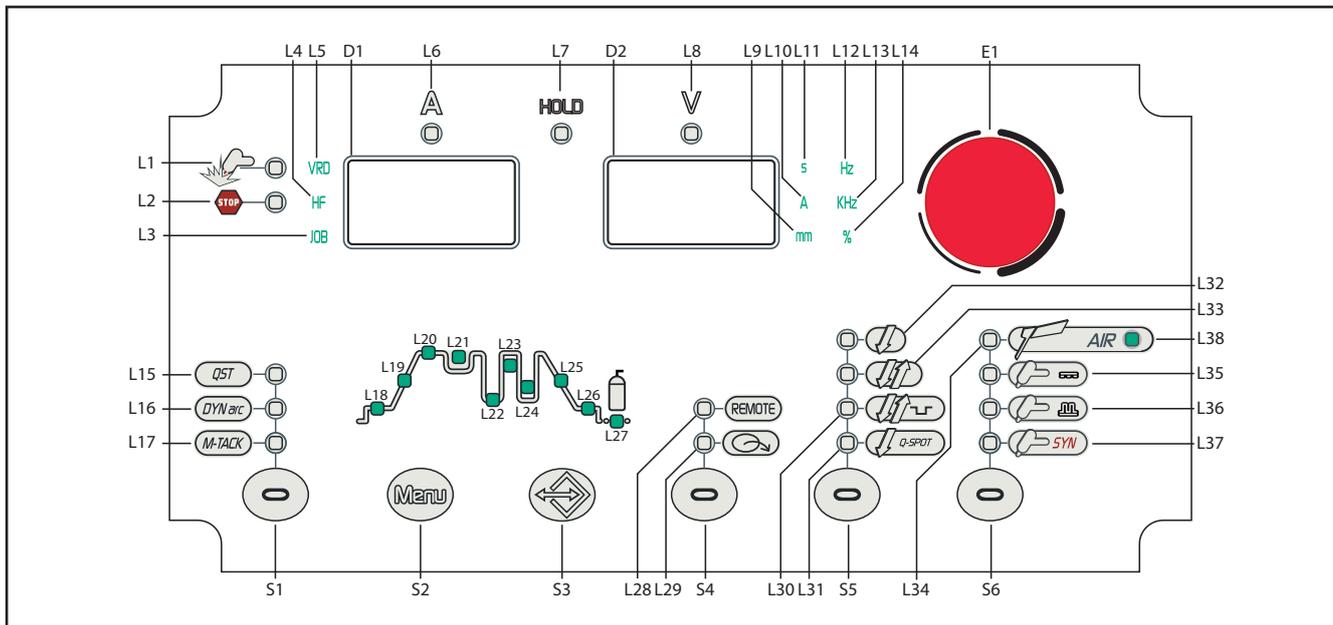
DEUTSCH

### 3 BEDIENOBERFLÄCHE

#### Cruiser 322T - Power Pulse 322T



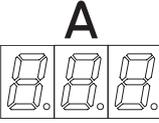
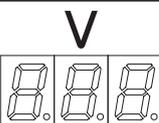
#### Cruiser 402-502T - Power Pulse 402-502T



NUMMER	SYMBOL	BESCHREIBUNG
L1		Aufleuchten bedeutet, dass an der Buchse Spannung anliegt.
L2		Aufleuchten bedeutet einen fehlerhaften Betriebszustand.
L3	<b>JOB</b>	Aufleuchten bedeutet, dass ein vorher gespeicherter JOB geladen wird/ist.

NUMMER	SYMBOL	BESCHREIBUNG
L4	<b>HF</b>	Aufleuchten zeigt die Aktivierung der folgenden Funktion: HOCHFREQUENZZÜNDEN (HF)
L5	<b>VRD</b>	Aufleuchten zeigt die Aktivierung der folgenden Funktion: VRD (reduzierte Ausgangsspannung). Die Höhe der zwischen den Schweißabgriffen anliegenden Leerlaufspannung wird von U0 auf Ur umgeschaltet (siehe technische Daten).
L6	<b>A</b>	Zeigt die Einheit des angezeigten Werts an: AMPERE
L7	<b>HOLD</b>	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.
L8	<b>V</b>	Zeigt die Einheit des angezeigten Werts an: VOLT (V)
L9	<b>mm</b>	Zeigt die Einheit des angezeigten Werts an: MILLIMETRI (mm)
L10	<b>A</b>	Zeigt die Einheit des angezeigten Werts an: AMPERE (A)
L11	<b>S</b>	Zeigt die Einheit des angezeigten Werts an: SEKUNDEN (s)
L12	<b>Hz</b>	Zeigt die Einheit des angezeigten Werts an: HERTZ (Hz)
L13	<b>KHz</b>	Zeigt die Einheit des angezeigten Werts an: KILOHERTZ (KHz)
L14	<b>%</b>	Zeigt die Einheit des angezeigten Werts an: PROZENT (%)
L15	<b>QST</b>	Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: Q-START
L16	<b>DYN arc</b>	Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: DYNAMIC ARC
L17	<b>M-TACK</b>	Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: MULTI TACK
L18		Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: ANFANGS-STROM (%/A)
L19		Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: STROM-ANSTIEG (s)
L20		Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: SCHWEIS-SSTROM (A)
L21		Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: ZWEIT-STROM (%)
L22		Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: BASISSTROM (A)
L23		Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: SPITZEN-ZEIT (s)
L23+L24		Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: IMPULS-FREQUENZ (Hz/kHz)

**DEUTSCH**

NUMMER	SYMBOL	BESCHREIBUNG
L24		Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: BASISDAUER (s)
L25		Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: STROM-ABSENKZEIT (s)
L26		Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: ABSCHLUSSSTROM (%/A)
L27		Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: POST-GAS (s) (Gasnachströmzeit)
L28	<b>REMOT E</b>	Das Aufleuchten zeigt die Aktivierung einer eventuell angeschlossenen Fernbedienung.
L29		Aufleuchten bedeutet, dass der Strom über den Fernregler eingestellt wird.
L30		Aufleuchten zeigt die Aktivierung der folgenden Funktion: Betriebsart 4-Takt Spezial + Hochfrequenzzünden (HF).
L31		Aufleuchten zeigt die Aktivierung der folgenden Funktion: Punktschweißen bei 2-stufigen Verfahren (Q-SPOT).
L32		Aufleuchten zeigt die Aktivierung der folgenden Funktion: 2-stufiges Verfahren.
L33		Aufleuchten zeigt die Aktivierung der folgenden Funktion: 4-stufiges Verfahren.
L34		Aufleuchten zeigt Auswahl des folgenden Schweißverfahrens: E-HAND
L35		Aufleuchten zeigt Auswahl des folgenden Schweißverfahrens: WIG DC KONSTANT
L36		Aufleuchten zeigt Auswahl des folgenden Schweißverfahrens: WIG DC GEPULST
L37		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.
L38		Aufleuchten zeigt Auswahl des folgenden Schweißverfahrens: FUGEN (Nur bei 402-502)
D1		Wertvorgaben: Das Display zeigt die Abkürzung für den Einstellwert. Schweißen: Das Display zeigt den tatsächlichen Strom während des Schweißens. Funktion HOLD: Das Display zeigt den Mittelwert des über die gesamte Schweißdauer gemessenen Stroms (ohne Anfangs- und Endphase).
D2		Wertvorgaben: Das Display zeigt den gewählten Einstellwert. Schweißen: Das Display zeigt die wahre Spannung während des Schweißvorgangs. Funktion HOLD: Das Display zeigt den Mittelwert der über die gesamte Schweißdauer gemessenen Spannung (ohne Anfangs- und Endphase).
S1		Zum Wählen des einzustellenden Parameters die Taste drücken. Mögliche Einstellungen: Q-START - DYNAMIC ARC - MULTI TACK WIG AC-Schweißen: Zum Wählen des einzustellenden Parameters die Taste drücken. Mögliche Einstellungen: MIX AC/DC - EXTRA EINBRAND - AC-FREQUENZ - BALANCE - ELEKTRODENDURCHMESSER
S2		Drücken und loslassen: Mit der Taste werden die Einstellwerte der ersten Menüebene gewählt. 3 Sek. lang gedrückt halten: Mit der Taste wird die zweite Menüebene aufgerufen. Im Menü die Taste zum Auswählen der Einstellwerte drücken und loslassen. Beim Einschalten des Generators die Taste gedrückt halten: Das Einstellmenü (SETUP) wird aufgerufen.

NUMMER	SYMBOL	BESCHREIBUNG
S3		Drücken und loslassen: Mit der Taste wird das Menü zum Laden von Jobs aufgerufen. 3 Sek. lang gedrückt halten: Mit der Taste wird das Menü zum Speichern und Löschen von Jobs aufgerufen.
S4		Drücken und loslassen: Mit der Taste wird das Empfangen der Schweißstromeinstellung von einer Fernbedienung aktiviert. 3 Sek. lang gedrückt halten: Mit der Taste wird eine eventuell angeschlossene Fernbedienung eingeschaltet, mit der alle Funktionen des Stromgenerators steuerbar sind.
S5		WIG DC / WIG AC: Mit der Taste wird die Funktion der Brenntaste ausgewählt. E-HANDSCHWEISSEN: Die Taste drücken, um die Art der für das E-HAND-Schweißen eingestellten Elektrode anzuzeigen.
S6		Diese Taste wählt das Schweißverfahren.
E1		Wertvorgaben: Der Wert des gewählten Parameters wird durch den Encoder vorgegeben. Schweißen: Der Wert des folgenden Parameters wird durch den Encoder vorgegeben: SCHWEISSSTROM

## 4 EINSCHALTEN DES GERÄTS

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

FX.X Die Meldung erscheint in den folgenden Displays: **D2**.

x.x= Version der Software

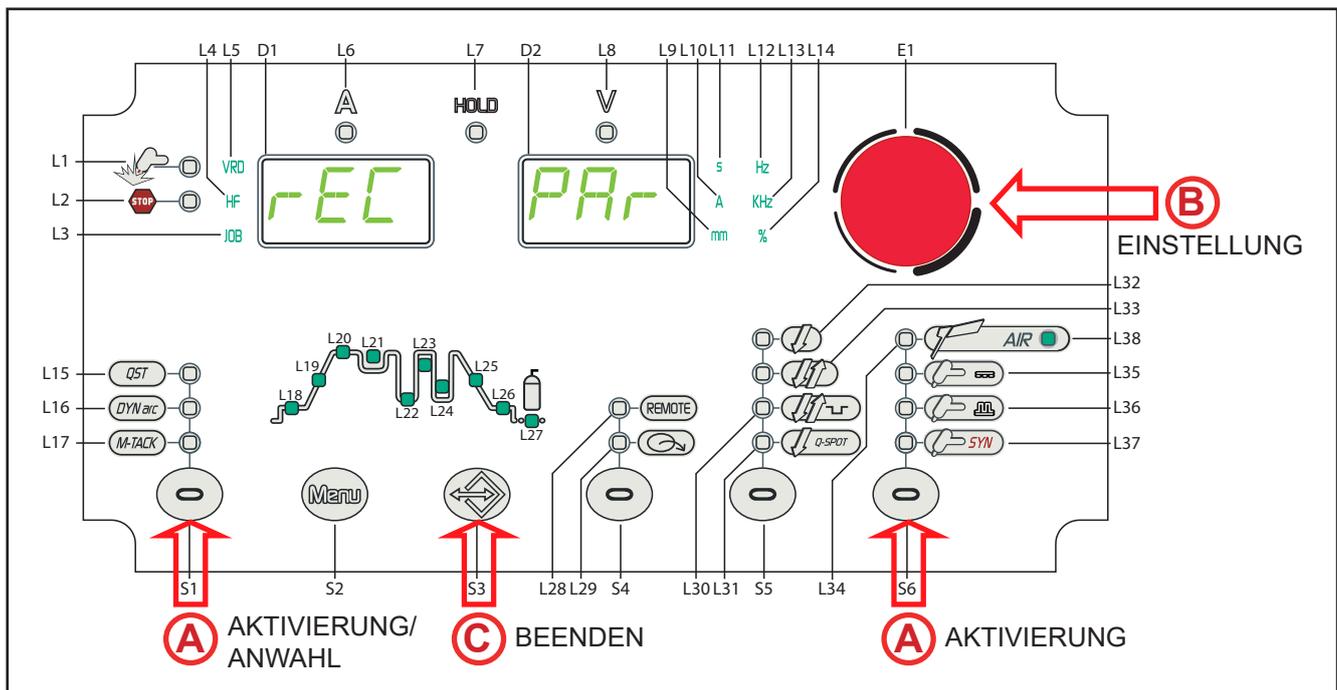
Erstmalige Inbetriebnahme oder Einschalten nach einem RESET

Die Stromquelle ruft die Werkseinstellungen auf.

Erneutes Einschalten

Die Stromquelle ruft die zuletzt eingestellte Schweißkonfiguration vor dem Ausschalten auf.

## 5 RESET (LADEN DER WERKSEINSTELLUNG)



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

Ein Werksreset ist in den folgenden Fällen sinnvoll:

- Wenn zu viele Parameter verstellt wurden und ein normaler Betrieb nicht mehr möglich ist.
- Bei Softwareproblemen, die den einwandfreien Betrieb des Schweißgerätes nicht mehr zulassen.

### TEILWEISES RÜCKSETZEN

Der Rücksetzvorgang holt die Werte der Parameter und der Vorgaben mit Ausnahme der folgenden Einstellungen zurück:

- Vorgaben im Menü „EINSTELLEN“ (Setup).
- gespeicherte Jobs.

### VOLLSTÄNDIGES RÜCKSETZEN

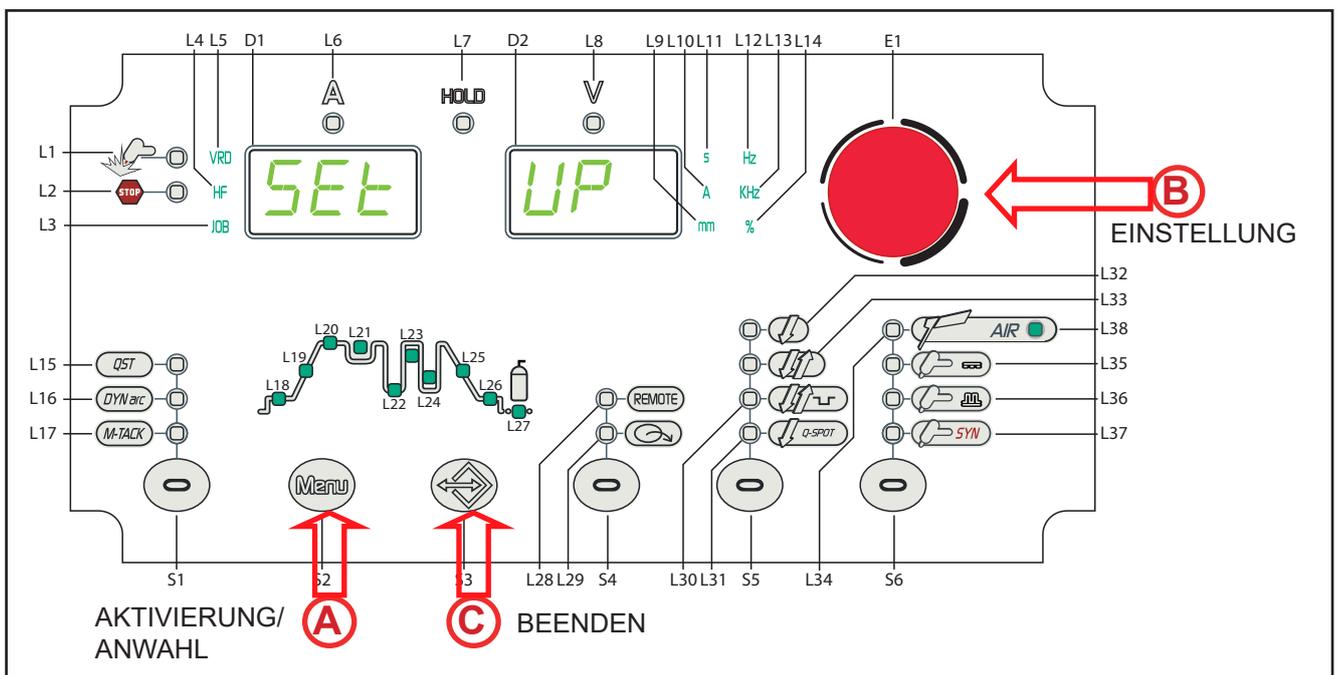
Beim Rücksetzen werden alle Werte, Parameter und Speicherinhalte vollständig auf die Werksvoreinstellung zurückgesetzt.

Alle Speicherplätze und damit alle persönlichen Einstellungen für das Schweißen werden gelöscht!

<b>(A)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Zum Ausschalten des Geräts den Geräteschalter auf „O“ stellen.</li> <li>o Beide Tasten <b>S1</b>  und <b>S6</b>  gedrückt halten, den Hauptschalter des Generators auf "I" stellen, um das Gerät einzuschalten [  <b>GLEICHZEITIGE BETÄTIGUNG</b>].</li> <li>- <b>rEC PAR</b>: Die Meldung erscheint in den folgenden Displays: <b>D1, D2</b></li> </ul>
<b>(B)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mit dem <b>Encoder E1</b>  den folgenden Vorgabewert auswählen: <b>rEC PAR</b> (teilweise) oder <b>rEC FAC</b> (vollständig).</li> </ul>

- **Verlassen mit Bestätigung**
  - Taste **S3**  drücken.
  - Den Löschvorgang abwarten. Das Verlassen des Menüs erfolgt automatisch.
- **Verlassen ohne Bestätigung**
  - Eine beliebige Taste  drücken (**außer S3**).
  - Das Verlassen des Menüs erfolgt automatisch.

## 6 SETUP (WERKSEINSTELLUNGEN)



- Zum Ausschalten des Geräts den Geräteschalter auf „O“ stellen.
  - Taste **S2**  gedrückt halten und zum Einschalten des Geräts den Hauptschalter des Generators auf „I“ stellen. [  **GLEICHZEITIGE BETÄTIGUNG** ]
    - **SEt UP**: Die Meldung erscheint einige Sekunden lang in den folgenden Displays: **D1, D2**
    - **Coo Aut**: Die Meldung erscheint in den folgenden Displays: **D1, D2**
  - Mit Taste **S2**  durch die Einstellwerte blättern.
- Mittels **Encoder E1**  den Wert der gewählten Einstellung anpassen.
- **Verlassen mit Bestätigung**
    - Eine beliebige Taste (**außer S2**) drücken, z. B. **S3** .
    - Das Verlassen des Menüs erfolgt automatisch.

Tab. 1 - Setup-Einstellungen

ABKÜRZUNG	EINSTELLUNG	MIN	STANDARD	MAX
<b>Coo</b>	EINSCHALTEN DER KÜHLEINHEIT	Aut	Aut	oFF
<b>St.C.</b>	ANFANGSSTROM	%	%	A
<b>F.Cu.</b>	ABSCHLUSSSTROM	%	%	A
<b>HF.C.</b>	STROM HF	20 A	SYn	250 A
<b>HF.t.</b>	HF TIME	0.5 s	2.0 s	3.0 s
<b>PUL.</b>	ART DER PULSUNG	SLo.	FA.	FA.
<b>P.A.</b>	PILOTBOGEN	oFF	on	on
<b>E.C.C.</b>	ZUSÄTZLICHE STEUERKONTAKTE	oFF	oFF	on
<b>E.r.l.</b>	ENABLE READ CURRENT	oFF	on	on
<b>StS</b>	SPECIAL TORCH STROKE	oFF	oFF	2
<b>F.r.C.</b>	TYP DES BEDIENPEDALS	2	2	9
<b>I.UP</b>	UP STROM	oFF	oFF	oN

**- Coo [EINSCHALTEN DER KÜHLEINHEIT]:**

- ON = Die Kühleinheit ist im Dauerbetrieb, wenn die Stromquelle eingeschaltet ist. Diese Einstellung eignet sich für schwere und automatisierte Anwendungen.
- OFF = Die Kühleinheit ist deaktiviert (Verwendung eines luftgekühlten Brenners).
- AUT = Beim Einschalten des Geräts läuft die Kühleinheit 15 Sek lang. Beim Schweißen ist die Kühleinheit ständig eingeschaltet. Am Ende des Schweißvorgangs bleibt die Kühleinheit 90 Sek + die Anzahl von Sekunden, die dem Holdwert der Anzeige entspricht, eingeschaltet.

**Füllen des Brenners**



## ACHTUNG!

*Vergewissern Sie sich das der ausgewählte Brenner der geforderten Stromstärke und Kühlart entspricht. Anderenfalls besteht für den Bediener eine Verletzungsgefahr sowie die Gefahr von Funktionsstörungen und irreversiblen Schäden an Brenner oder Anlage.  
Wenn ein neuer Brenner montiert oder ausgetauscht wird, ist es notwendig, den Brenner mit Kühlmittel zu fluten, um zu vermeiden, dass durch das Zünden mit hohem Strom und leerer Kühlung der Brenner beschädigt wird.*

**Einschalten mit der Einstellung Kühlung: „ON“ oder „AUT“**

- Es wird eine automatische Prüfung der Flüssigkeitsfüllung des Kühlkreises durchgeführt und die Kühleinheit wird 15 Sek lang eingeschaltet.
- Wenn der Kühlmittelkreis gefüllt ist, ruft die Stromquelle die zuletzt eingestellte Schweißkonfiguration auf.
- Wenn der Kühlmittelkreis nicht gefüllt ist, sind alle Funktionen unterbrochen und an der Ausgangsbuchse liegt keine Leistung an.

**AL. Coo. :** Die Meldung erscheint in den folgenden Displays: **D1, D2**



Die (beliebige) Taste drücken, um den Prüfvorgang nochmals 15 Sek. lang auszuführen. Wenn das Problem weiterhin besteht, muss die Ursache der Störung beseitigt werden.

**Einschalten mit Einstellung der Kühlung auf „OFF“**

Die Funktionen der Kühleinheit und der Alarm der Kühleinheit sind deaktiviert. Es wird ohne Flüssigkeitskühlung des Brenners geschweißt.

### **Brennerwechsel bei Einstellung der Kühlung auf „ON“**

Den Knopf am Brenner drücken und loslassen.

Die Kühleinheit wird 15 Sek. lang eingeschaltet, um den Kühlkreis zu fluten.

#### **- St.C. [ANFANGSSTROM]**

- Der Einstellwert kann als Prozentwert des Schweißstroms oder als Absolutwert in Ampere eingestellt werden.

#### **- F.Cu. [ABSCHLUSSSTROM]**

- Der Einstellwert kann als Prozentwert des Schweißstroms oder als Absolutwert in Ampere eingestellt werden.

#### **- HF.C. [STROM HF]**

- 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.

##### Folgen einer Werterhöhung:

- leichteres Zünden des Schweißlichtbogens auch bei sehr schmutzigen Werkstücken.
- Gefahr des Durchbrennens des Blechs bei zu geringer Dicke.

#### **- HF.t. [HF TIME]**

- Dieser Einstellwert legt die maximale Dauer des Lichtbogens bei Hochfrequenz (HF) fest.

#### **- PUL. [ART DER PULSUNG]**

- SLo. = Die Einstellung aktiviert Pulsen in Sekunden. Eingestellt werden Spitzenzeit und Basisdauer.
- FA = Die Einstellung aktiviert Pulsen in Hertz. Eingestellt werden Frequenz und Arbeitszyklus.

#### **- P.A. [PILOTBOGEN]**

- Die Funktion aktiviert einen Pilotlichtbogen, um die Maske präventiv zu verdunkeln und eine Blendung durch den Schweißstrom zu vermeiden.

#### **- E.C.C. [ZUSÄTZLICHE STEUERKONTAKTE]**

- on= Diese Funktion gestattet automatischen Anwendungen das Anlegen der Signale ARC-ON und ALARM im Signalstecker (IR).
- Ir= Die Funktion gestattet automatischen Anwendungen die Kommunikation mit einer Roboter-Schnittstellenkarte über den Signalstecker (IR). Ist die Funktion Ir aktiviert, kann nur im 2-Takt WIG-HF-Verfahren geschweißt werden. Es kann weder die Betriebsart MMA, noch eine Fernbedienung (Drahtvorschub) gewählt werden. Auch der UP/DOWN-Brenner kann nicht verwendet werden.

#### **- E.r.I. [ENABLE READ CURRENT]**

- Mit dieser Funktion kann die Anzeige des Ist-Schweißstroms aktiviert und deaktiviert werden.

#### **- StS [SPECIAL TORCH STROKE]**

- Mit diesem Parameter wird der Betriebsmodus des Brennerdruckknopfs geändert.
  - off: zeigt den Standardmodus an.
  - 1: steht für die Variante zur Steuerung des 4T B-Level. Dabei kann durch Drücken und Gedrückthalten eines der Knöpfe UP bzw. DOWN auf den zweiten Schweißstrom umgeschaltet und durch Loslassen des Knopfs zur Hauptstromstärke zurückgekehrt werden. Ist die Variante off eingestellt, sind die Tasten UP / DOWN in allen Betriebsarten deaktiviert.

**DEUTSCH**

- 2: steht für die Variante zur Steuerung der Absenkezeit. Beim Loslassen des Brennerdruckknopfs während der dritten Stufe (3T) wird die Absenkezeit unterbrochen und unmittelbar, ohne Ausführung der Absenkezeit, auf den Abschlussstrom umgeschaltet.

**- F.r.C. [TYP DES BEDIENPEDALS]**

- Mit dem Parameter wird der verwendete Pedaltyp eingestellt:
  - RC02 – Standard-Pedaltyp
  - RC09 – Spezial-Pedaltyp Dieser Pedaltyp ermöglicht das Erkennen des Drückens des Pedals bzw. des Brennerknopfs, so dass automatisch von der internen Regelung zur externen Regelung per Pedal gewechselt werden kann.

**- I.UP [UP STROM]**

- Ist diese Funktion aktiviert, wird durch Betätigen des Encoders der Schweißstrom nach oben hin auf den eingestellten Stromwert begrenzt. Mit Betätigung der Up-Taste am Up-Down-Brenner steigt der Schweißstrom langsam bis auf den Grenzwert an. Wenn die Funktion ausgeschaltet ist, entspricht der am Up-Down-Brenner abrufbare Schweißstrom dem verfügbaren Maximum des Schweißgerätes.

**7 BEHANDLUNG VON ALARMEN**



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

Es wird eine Alarmmeldung angezeigt im Display: **D2**.

Tab. 2 - Alarmmeldungen

MELDUNG	BEDEUTUNG	EREIGNIS	PRÜFUNGEN
AL. HEA.	<b>In der Einschaltphase</b>	erscheint 2-3 Sekunden lang	
	<p><b>Thermischer Sicherungsalarm</b> Deutet auf ein Auslösen der thermischen Sicherung, aufgrund von Übertemperatur im Schweißgerät 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. <u>Ausnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Lüfter der Kühlung.</li> <li>• Die Kühleinheit (falls eingeschaltet).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergewissern Sie sich, dass die erforderliche Leistung nicht die Maximalleistung des Geräts überschreitet.</li> <li>• Prüfen Sie, ob die Betriebsbedingungen den Daten am Typenschild des Geräts entsprechen.</li> <li>• Prüfen Sie, ob die Luftzirkulation am Generator ausreichend ist.</li> </ul>
	<p><b>Alarm: Phase fehlt</b> Anzeige dafür: Eine Phase fehlt aus der Geräteversorgungsleitung. Diese Meldung erscheint gleichzeitig mit dem Aufleuchten der LED „Netzschutz aktivieren“.</p>	<p>Alle Funktionen sind deaktiviert. <u>Ausnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Lüfter der Kühlung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie, ob in der Netzleitung des Geräts alle Phasen anliegen. <u>Falls das Problem weiterhin besteht:</u></li> <li>• Fachpersonal für die Instandsetzung/Instandhaltung heranziehen.</li> </ul>

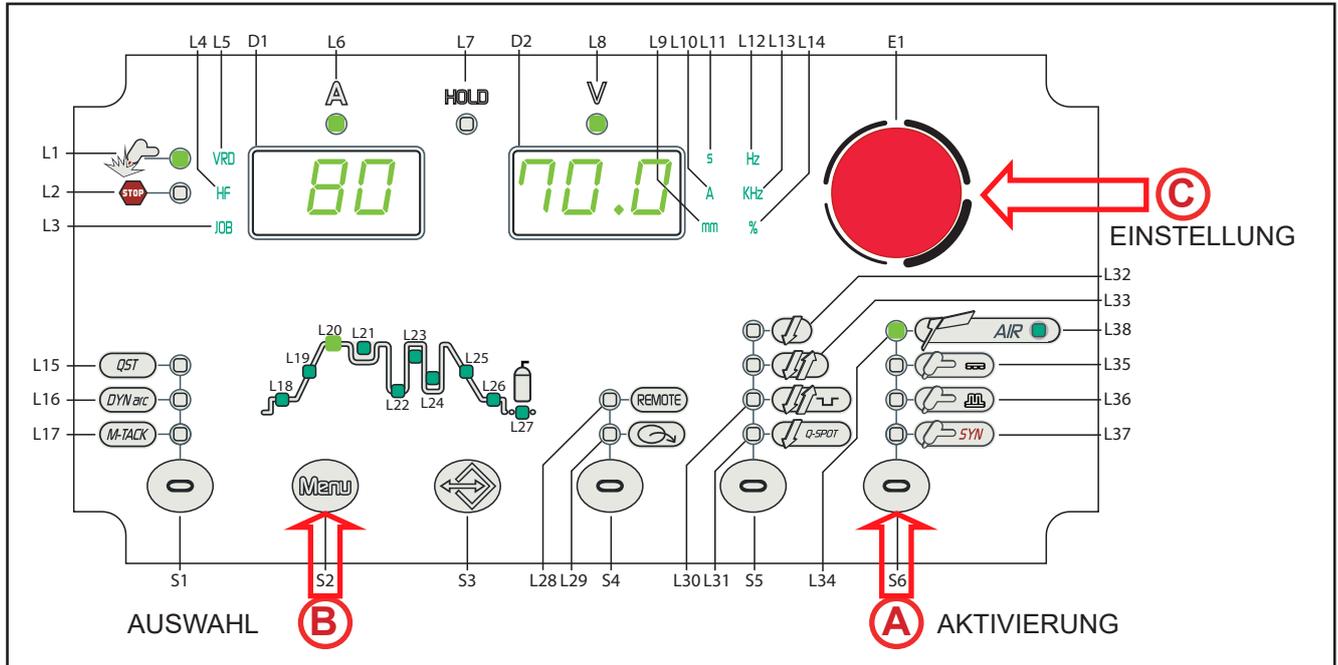
MELDUNG	BEDEUTUNG	EREIGNIS	PRÜFUNGEN
AL. Coo.	<b>Alarm Kühleinheit</b> Zeigt fehlenden Innendruck im Kühlkreis des Brenners an.	Alle Funktionen sind deaktiviert. <u>Ausnahmen:</u> • Der Lüfter der Kühlung. Der Alarm ist so lange an, bis an der Bedieneroberfläche irgendeine Aktion vorgenommen wird. <u>Das Anzeigen des Alarms hängt von der folgenden Einstellung ab:</u> • Co0 = on: Es erscheint ein Alarm, wenn das Kühlaggregat an den Generator angeschlossen und eingeschaltet ist. • Co0 = oFF: Es wird in keinem Fall ein Alarm signalisiert. • Co0 = Aut: Es erscheint ein Alarm, wenn das Kühlaggregat an den Generator angeschlossen und eingeschaltet ist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie, ob die Kühleinheit richtig angeschlossen ist.</li> <li>• Prüfen Sie, ob der Schalter „O/I“ sich in Stellung „I“ befindet und beim Einschalten der Pumpe aufleuchtet.</li> <li>• Prüfen Sie, ob die Kühleinheit ausreichend Kühlflüssigkeit enthält.</li> <li>• Prüfen Sie, ob der Kühlkreislauf und insbesondere die Leitungen im Brenner, die Sicherung und die internen Anschlüsse der Kühleinheit unbeschädigt sind.</li> </ul>
CAn Err.	<b>CAN-BUS-Alarm</b> Weist auf ein Problem bei der Datenübertragung auf dem CAN-Bus hin. Fehlerursache beseitigen und eine beliebige Taste drücken, um den Alarmzustand zu verlassen.	Alle Funktionen sind deaktiviert. <u>Ausnahmen:</u> • Der Lüfter der Kühlung. • Die Kühleinheit (falls eingeschaltet).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einwandfreien Zustand des Anschlusskabels zwischen Stromquelle und Drahtvorschubgerät sowie den einwandfreien Sitz der Anschlüsse prüfen.</li> <li>• Prüfen, ob die IR-Karte eingeschaltet ist.</li> <li>• Den Zustand der LED an der IR Karte prüfen.</li> <li>• Sicherstellen, dass das Kabel zwischen IR und Generator ordnungsgemäß angeschlossen ist.</li> <li>• Das Gerät aus- und wieder einschalten.</li> <li>• Falls das Problem weiterhin besteht:</li> <li>• Fachpersonal für die Instandsetzung/Instandhaltung heranziehen.</li> </ul>
E. 04	<b>Alarm bei fehlender Leerlaufspannung</b>	Alle Funktionen sind deaktiviert. <u>Ausnahmen:</u> • Der Lüfter der Kühlung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie, ob der Schweißbrenner mit dem an der Masse gelegten Schweißstück in Kontakt ist.</li> <li>• Prüfen Sie, ob bei Einschalten des Generators ein Kurzschluss zwischen den Klemmen auftritt (die Spannung muss größer oder gleich Ur sein).</li> </ul> <u>Falls das Problem weiterhin besteht:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fachpersonal für die Instandsetzung/Instandhaltung heranziehen.</li> </ul>
E. 05	<b>Warnung Brennertaste</b> Gibt an, dass beim Einschaltvorgang des Generators ein Kurzschluss am Eingang des Brennerdruckknopfs festgestellt wurde. Wenn der Fehler nicht mehr vorhanden ist, fährt die Stromquelle automatisch wieder hoch.	Alle Funktionen sind deaktiviert. <u>Ausnahmen:</u> • Der Lüfter der Kühlung.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie, ob der Brennerknopf gedrückt oder blockiert ist oder einen Kurzschluss hat.</li> <li>• Prüfen Sie, ob der Brenner und der Brenneranschluss in einwandfreiem Zustand sind.</li> </ul>

**DEUTSCH**

MELDUNG	BEDEUTUNG	EREIGNIS	PRÜFUNGEN
E. 06	<p><b>Betriebsarten-Alarm</b> Weist darauf hin, dass die Kombination an den Kontakten zur Wahl der Betriebsart keiner einstellbaren Betriebsart entspricht. Um den Alarmzustand verlassen, eine korrekte Konfiguration einstellen.</p>	<p>Alle Funktionen sind deaktiviert. <u>Ausnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Lüfter der Kühlung.</li> <li>• Die Kühleinheit (falls eingeschaltet).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen, ob die gewählte Betriebsart existiert.</li> </ul>
E. 08	<p><b>ALARM: JOB FEHLT</b> Zeigt an, dass die durch den Roboter an der Schnittstellenkarte vorgegebene Kombination an den Auswahlkontakten für Programm/Job keinem gespeicherten Job entspricht. Um den Alarmzustand verlassen, eine korrekte Konfiguration einstellen.</p>	<p>Alle Funktionen sind deaktiviert. <u>Ausnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Lüfter der Kühlung.</li> <li>• Die Kühleinheit (falls eingeschaltet).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorhandensein des gewählten Jobs prüfen.</li> </ul>
E. 69	<p><b>Kompatibilitätsfehler der Software</b> Zeigt an, dass die Version der Software der Stromquelle nicht mit der angeschlossenen Fernbedienung (Fernsteuerung, Drahtvorschubkoffer) kompatibel ist.</p>	<p>Alle Funktionen sind deaktiviert. <u>Ausnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Lüfter der Kühlung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software der Fernbedienung aktualisieren.</li> <li>• Kundendienst kontaktieren.</li> </ul>
E. 97	<p>Gibt an, dass der Roboter die Deaktivierung des Schweißgeräts angefordert hat</p>	<p>Alle Funktionen sind deaktiviert. <u>Ausnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Lüfter der Kühlung.</li> <li>• Die Kühleinheit (falls eingeschaltet).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Grund des Alarms ist im Roboter zu suchen.</li> </ul>
E. 98	<p>Der Fehlercode zeigt an, dass Probleme hinsichtlich der Steuerkarte IR-02 vorliegen.</p>	<p>Alle Funktionen sind deaktiviert. <u>Ausnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Lüfter der Kühlung.</li> <li>• Die Kühleinheit (falls eingeschaltet).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fachpersonal für die Instandsetzung/Instandhaltung heranziehen.</li> </ul>

## 8 E-HANDSCHWEISSEN

### 8.1 E-HANDSCHWEISSEN/FUGEN - ERSTE MENÜEBENE



- Taste **S6** (Encoder) drücken, um die Betriebsart E-HANDSCHWEISSEN oder FUGEN zu aktivieren.
 

**L 36 E-HANDSCHWEISSEN**  
**L 37 FUGEN**
- Die Taste **S2** (Menu) drücken, um die Liste der einzustellenden Werte zu durchlaufen.
  - Die Abkürzung für die zu verändernde Einstellung erscheint in den folgenden Displays: **D1**.
  - Der Wert für die gewählte Einstellung erscheint in den folgenden Displays: **D2**.
- Mittels **Encoder E1** den Wert der gewählten Einstellung anpassen. Der Wert wird automatisch gespeichert.

Tab. 3 - Einstellungen der 1. Menüebene: Betriebsarten E-HANDSCHWEISSEN/FUGEN

ABKÜRZUNG	EINSTELLUNG	MIN	STANDARD	MAX	ANMERKUNGEN
-	SCHWEISSSTROM MAXIMALSTROM BEI FERNBEDIENUNG	10 A	80 A	MAX A	MAX: Höchstwert des Schweißstroms
Ho.S.	HOT-START	0 %	*SYn	100 %	Nur E-HANDSCHWEISSEN
Ar.F.	ARC-FORCE	0 %	*SYn	250 %	Nur E-HANDSCHWEISSEN

Eine beliebige Taste (Encoder) drücken (**außer S2**), um die Einstellung zu speichern und das Menü zu verlassen.

## DEUTSCH

### - SCHWEISSSTROM

- Mit diesem Parameter wird der Wert des Haupt-Schweißstroms eingestellt.

### - MAXIMALSTROM BEI FERNBEDIENUNG

- Dies ist der Maximalstrom, der bei Verwendung des Fußpedals erreicht werden kann.

### - HOT-START

- Diese Funktion vereinfacht das Zünden der Elektrode. Er ist als Prozentanteil, bezogen auf den folgenden Parameterwert, vorgegeben: **SCHWEISSSTROM**. Der Wert wird auf maximal 250 A begrenzt.

#### - Folgen einer Werterhöhung:

- Leichteres Zünden; stärkere Spritzerneigung zu Beginn; größere Zündfläche.

#### - Folgen einer Wertverringering:

- Schwierigeres Zünden; geringere Spritzerneigung zu Beginn; geringere Zündfläche.

### - ARC-FORCE

- Dieser Einstellwert verringert die Klebeneigung der Elektrode während des Schweißens. Er ist als Prozentanteil, bezogen auf den folgenden Parameterwert, vorgegeben: **SCHWEISSSTROM**.

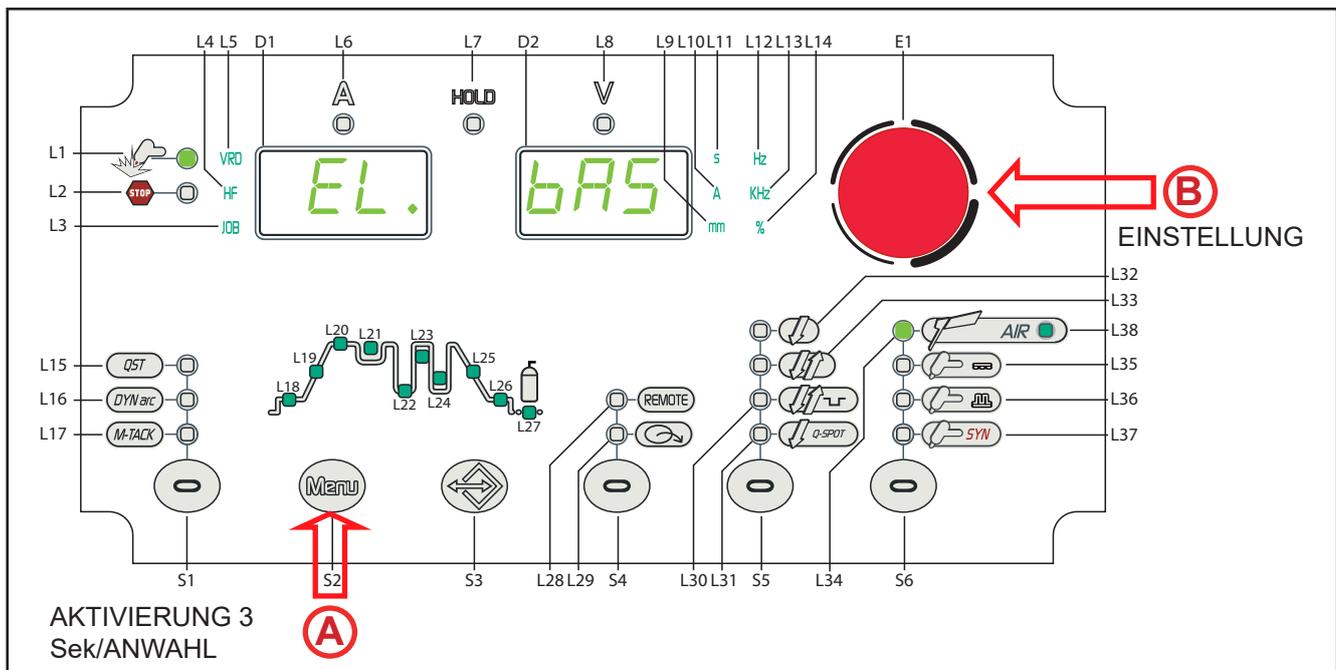
#### - Folgen einer Werterhöhung:

- Fließvermögen in der Schweißnaht; Stabilität des Lichtbogens; verbesserter Einbrand der Elektrode; stärkere Spritzerneigung.

#### - Folgen einer Wertverringering:

- Lichtbogen erlischt leichter; geringere Spritzerneigung.

## 8.2 E-HANDSCHWEISSEN/FUGEN - ZWEITE MENÜEBENE



- |          |  |
|----------|--|
| <b>A</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Zum Zugriff auf die 2. Menüebene die Taste <b>S2</b>  3 Sek lang gedrückt halten.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Abkürzung für die zu verändernde Einstellung erscheint in den folgenden Displays: <b>D1</b>.</li> <li>- Der Wert für die gewählte Einstellung erscheint in den folgenden Displays: <b>D2</b>.</li> </ul> </li> <li>○ Die Taste <b>S2</b>  drücken, um die Liste der einzustellenden Werte zu durchlaufen.</li> </ul> |
| <b>B</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mittels <b>Encoder E1</b>  den Wert der gewählten Einstellung anpassen. Der Wert wird automatisch gespeichert.</li> </ul>  |

Tab. 4 - Einstellungen der 2. Menüebene: Betriebsart E-HANDSCHWEISSEN

ABKÜRZUNG	EINSTELLUNG	MIN	STANDARD	MAX	ANMERKUNGEN
EL.	ART DER ELEKTRODE	bAS	bAS	bAS= basisch rUt= rutil Crn= Chrom/Nickel ALU= Aluminium	Nur E-HAND- SCHWEISSEN
Urd	SPANNUNGSMINDERUNG AM AUSGANG	oFF	oFF	on	
U.EL.	SPANNUNG LICHTBOGENLÄNGENBEGRENZUNG (V)	37	*SYn	70	Nur E-HAND- SCHWEISSEN

Eine beliebige Taste  drücken (**außer S2**), um die Einstellung zu speichern und das Menü zu verlassen.

#### - ART DER ELEKTRODE

- Mit diesem Parameter kann die Art der Elektrode gewählt werden, die verwendet werden soll. Durch die Einstellung können die Schweißparameter automatisch optimiert werden.

#### - VRD

- Dieser Einstellwert reduziert die vorhandene Spannung zwischen den Schweißstromabgriffen, wenn nicht geschweißt wird.
- Beim Zünden des Lichtbogens ist wie folgt vorzugehen:
  - 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.

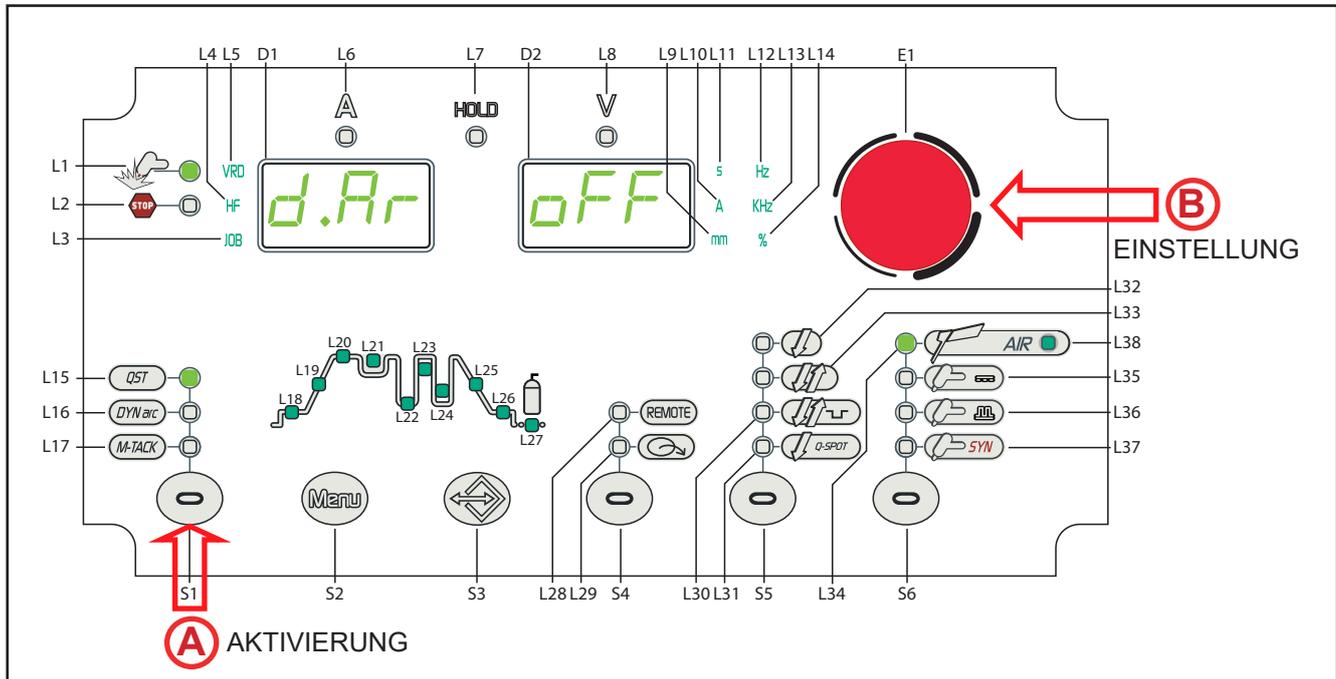
#### - SPANNUNG LICHTBOGENLÄNGENBEGRENZUNG (V)

- 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 Wertverringernung:
  - Die Schweißvorgang kann schneller beendet 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: **S5**.
- Dieser Wert wird angezeigt, ist aber durch den Bediener nicht veränderbar.

### 8.3 E-HANDSCHWEISSEN - SONDERFUNKTIONEN



- (A)**
  - Taste **S1** drücken, um die Sonderfunktion zu aktivieren.
    - Die Abkürzung für die zu verändernde Einstellung erscheint in den folgenden Displays: **D1**.
    - Der Wert für die gewählte Einstellung erscheint in den folgenden Displays: **D2**.
- (B)**
  - Mittels **Encoder E1** den Wert der gewählten Einstellung anpassen. Der Wert wird automatisch gespeichert.

Tab. 5 - Sonderfunktionen beim E-Handschweißen

ABKÜRZUNG	EINSTELLUNG	MIN	STANDARD	MAX	ANMERKUNGEN
d.Ar.	DYNAMIC ARC	oFF	oFF	on	Nur E-HANDSCHWEISSEN

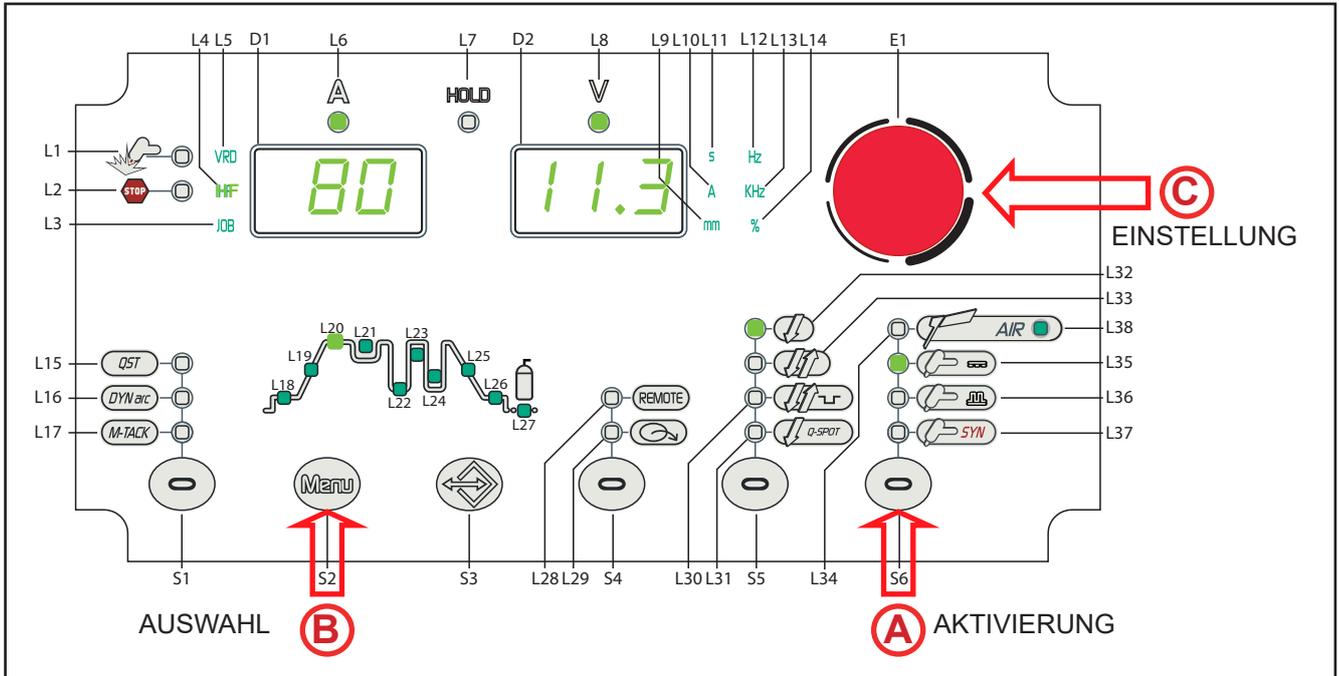
Eine beliebige Taste drücken (**außer S1**), um die Einstellung zu speichern und das Menü zu verlassen.

#### - DYNAMIC ARC

- Die Schweißleistung wird beim Verändern des Abstands zwischen Elektrode und Schweißgut immer konstant gehalten.
- Folgen einer Werterhöhung:
  - Beugt dem Festkleben der Elektrode vor; dünnere Werkstücke verformen sich leichter.

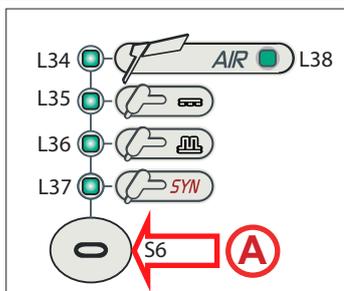
## 9 WIG-SCHWEISSEN

### 9.1 WIG-SCHWEISSEN - ERSTE MENÜEBENE



- Taste **S6** drücken, um die gewünschte WIG-Betriebsart zu aktivieren.

**A**



**L 35** WIG DC KONSTANT  
**L 36** WIG DC GEPULST  
**L 37** WIG DC IMPULS SYNERGISCH

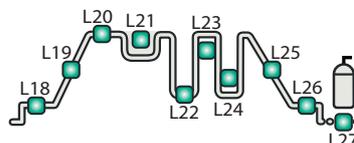
**B**

- Die Taste **S2** drücken, um die Liste der einzustellenden Werte zu durchlaufen.
  - Die Abkürzung für die zu verändernde Einstellung erscheint in den folgenden Displays: **D1**.
  - Der Wert für die gewählte Einstellung erscheint in den folgenden Displays: **D2**.

**C**

- Mittels **Encoder E1** den Wert der gewählten Einstellung anpassen. Der Wert wird automatisch gespeichert.

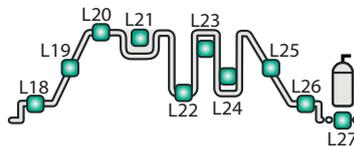
Eine beliebige Taste drücken (**außer S2**), um die Einstellung zu speichern und das Menü zu verlassen.



**DEUTSCH**

Tab. 6 - Einstellungen der 1. Menüebene: Betriebsarten WIG DC KONSTANT und WIG AC

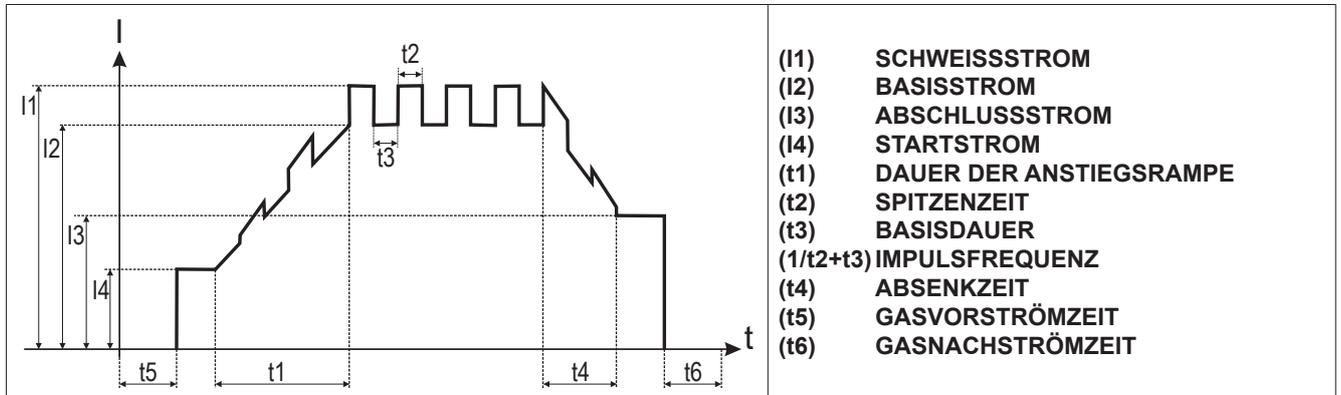
ABKÜRZUNG	EINSTELLUNG	MIN	STANDARD	MAX	EMPFEHLUNGEN
Pr.G.	GASVORSTRÖMZEIT	0.0 s	0.1 s	10.0 s	Empfohlener Wert: 0.3 s
St.C. (L 18)	START STROM	5 A	50 A	500 A	Empfohlener Wert: 30 % oder 15 A
		2 %	50 %	200 %	
Sl.u. (L 19)	STROMANSTIEG	0.0 s	0.0 s	25.0 s	Empfohlener Wert: 0.1 s
- (L 20)	SCHWEISSSTROM MAXIMALSTROM BEI FERNBEDIENUNG	5 A	80 A	MAX A	MAX: Höchstwert des Schweißstroms
S.Cu. (L 21)	ZWEITSTROM (%)	10 %	50 %	200 %	
Sl.d. (L 25)	STROMABSENKZEIT	0.0 s	0.0 s	25.0 s	Empfohlener Wert: 0.5 s
F.Cu. (L 26)	ABSCHLUSSSTROM	5 A	5 A	MAX A	MAX: Höchstwert des Schweißstroms Empfohlener Wert: 30 %
		5 %	5 %	80 %	
Po.G. (L 27)	GASNACHSTRÖMZEIT	0.0 s	10.0 s	25.0 s	Empfohlener Wert: 8.0 s



Tab. 7 - Einstellungen der 1. Menüebene: Betriebsarten WIG DC GEPULST, WIG DC IMPULS SYNERGISCH und WIG AC GEPULST

ABKÜRZUNG	EINSTELLUNG	MIN	STANDARD	MAX	EMPFEHLUNGEN
Pr.G.	GASVORSTRÖMZEIT	0.0 s	0.1 s	10.0 s	Empfohlener Wert: 0.3 s
St.C. (L 18)	START STROM	5 A	50 A	MAX A	MAX: Höchstwert des Schweißstroms Empfohlener Wert: 30 % oder 15 A
		2 %	50 %	200 %	
Sl.u. (L 19)	STROMANSTIEG	0.0 s	0.0 s	25.0 s	Empfohlener Wert: 0.1 s
- (L 20)	SCHWEISSSTROM MAXIMALSTROM BEI FERNBEDIENUNG	5 A	80 A	MAX A	MAX: Höchstwert des Schweißstroms
S.Cu. (L 21)	ZWEITSTROM (%)	10 %	50 %	200 %	
b.Cu. (L 22)	BASISSTROM	1 %	40 %	200 %	Empfohlener Wert: 40 %
PE.t. (L 23)	SPITZENZEIT / EINSCHALTDAUER	1 %	50 %	99 %	Empfohlener Wert: 30 % Verfügbar bei „ART DER PULSUNG“ = SEK
		0.1 s	5.0 s	5.0 s	
P.Fr. (L 23 + L 24)	IMPULSFREQUENZ	0.1 Hz	100 Hz	2.5 kHz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empfohlener Wert zum Niederfrequenzschweißen: 1-4 Hz</li> <li>• Empfohlener Wert zum Hochfrequenzschweißen: 1 kHz bei BASISSTROM 80 % und EINSCHALTDAUER 50 %</li> </ul>
bA.t. (L 24)	BASISDAUER	0.1 s	5.0 s	5.0 s	Verfügbar bei „ART DER PULSUNG“ = SEK
Sl.d. (L 25)	STROMABSENKZEIT	0.0 s	0.0 s	25.0 s	Empfohlener Wert: 0.5 s
F.Cu. (L 26)	ABSCHLUSSSTROM	5 A	5 A	MAX A	MAX: Höchstwert des Schweißstroms Empfohlener Wert: 30 %
		5 %	5 %	80 %	
Po.G. (L 27)	GASNACHSTRÖMZEIT	0.0 s	10.0 s	25.0 s	Empfohlener Wert: 8.0 s

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



- **Bei WIG DC IMPULS SYNERGISCH** kann ein stark konzentrierter Lichtbogen erreicht werden. Der Bogen ist sehr stabil und bewegt das Schmelzbad mit starken Schwingungen. Perfekt geeignet zum Punktschweißen und zum Erzeugen dünner Schweißnähte. Empfohlen für dünnere Werkstücke und insbesondere, wenn ein sehr stabiler Lichtbogen nötig ist (viskose Bäder).  
Bei dieser Betriebsart werden die Impuls-Parameter BASISSTROM, SPITZENZEIT und IMPULSFREQUENZ nur angezeigt, können aber nicht geändert werden.

#### - GASVORSTRÖMZEIT

- Dauer der Gasvorströmung vor Zünden des Lichtbogens.
- Diese Regelweise ist notwendig, wenn Befestigungspunkte zu schweißen sind oder wenn in schwer zugänglichen Positionen geschweißt werden muss und vor dem Zünden des Lichtbogens eine reaktionsträge Atmosphäre erforderlich ist.
- Folgen einer Werterhöhung:
  - Hierdurch wird eine Schutzglocke erzeugt, die Unreinheiten am Beginn der Schweißnaht verhindert.

#### - STARTSTROM

- Wert des vom Gerät gezogenen Stroms unmittelbar nach dem Zünden des Schweißlichtbogens. Der Einstellwert kann als Prozentwert des Schweißstroms oder als Absolutwert in Ampere eingestellt werden. Der Parameter wird angezeigt, aber er wird beim Schweißvorgang bei folgenden Vorgaben nicht verwendet: MULTI TACK = ON. Der Sinn von einstellbarem Anfangsstrom beim Schweißen ist, dass das Werkstück nicht mit zu hohem Strom angegangen und damit unbrauchbar wird. Dies ist besonders beim Schweißen dünner Bleche vorteilhaft.

#### - ANSTIEGSRAMPE

- Zeit, in der der Strom in rampenartigem Anstieg vom Anfangsstrom zum Schweißstrom anwächst.
- Diese Regelweise dient auch dazu, dass die Ränder der Nahtverbindung zum Zeitpunkt der Zündung nicht durch übermäßig hohen Strom beschädigt werden. Der Wert des Haupt-Schweißstroms wird allmählich angehoben, um die Gleichmäßigkeit von Ablagerung und Einbrand zu steuern. Der Parameter wird beim Schweißvorgang bei folgenden Vorgaben nicht verwendet: MULTI TACK = ON.

#### - SCHWEISSSTROM

- Mit diesem Parameter wird der Wert des Haupt-Schweißstroms eingestellt.

#### - MAXIMALSTROM BEI FERNBEDIENUNG

- Maximalwert des Stroms bei aktivierter Fernbedienung.

## DEUTSCH

---

### - ZWEITSTROM (%)

- Durch kurzes Antippen (unter 0.5 Sek) der Brennertaste während des Schweißens schaltet die Maschine zwischen Hauptstrom und "Zweitstrom".
- Diese Funktion trägt auch dazu bei, dass der Schweißvorgang bei einer Änderung der Werkstückgeometrie nicht unterbrochen werden muss. Sie kann aber auch zum Reduzieren des Schweißstroms dienen, um den Wärmeeintrag in das Werkstück zu vermindern, falls dieses während des Schweißvorgangs zu hohe Temperaturen erreicht.
- 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.

### - BASISSTROM

- Minimaler Strom der gepulsten Welle.
- Folgen einer Werterhöhung:
  - Schnelleres Erzeugen des Schmelzbads.
  - Vergrößerung der Wärmeeinflusszone.

### - SPITZENZEIT

- Dauer des Spitzenwerts des Stromimpulses.
- Bei SETUP-Einstellung ART DER PULSUNG = FAST ist die Regelung in % des IMPULS-ZYKLUS (EINSCHALTDAUER=1/IMPULSFREQUENZ).
- Bei SETUP-Einstellung ART DER PULSUNG = SLOW ist die Regelung in Sekunden.
- Folgen einer Werterhöhung:
  - Größere Breite der Naht und besserer Einbrand in der Schweißnaht.
  - Gefahr größerer Einbrandkerben.
- Folgen einer Wertverringering:
  - Verkleinerung der Nahtbreite und der Wärmeeinflusszone.
  - Schwierigeres Erzeugen des Schmelzbads.

### - IMPULSFREQUENZ

- Je höher die Frequenz ist desto enger wird die Überlappung der Punkte in der Schweißnaht („Raupe“) und desto länger wird die Schweißzeit sein. Bei Erhöhung der Frequenz wird die Wärmeeinflusszone verringert. Ein hochfrequent (kHz) gepulster Lichtbogen ist geeignet für flache Nähte (Stumpfstoß oder über Kopf) bei Werkstückdicken unter 1 mm.
- Folgen einer Werterhöhung:
  - Langsamere Schmelzgeschwindigkeit.
  - Verkleinerung der Wärmeeinflusszone.

### - BASISDAUER

- Dauer, während der der Strom dem Grundwert entspricht. Verfügbar bei SETUP-Einstellung ART DER PULSUNG = SLOW, die Regelung ist in Sekunden.
- Folgen einer Werterhöhung:
  - Besseres Einbringen des Zusatzwerkstoffes.
  - Vergrößerung der Wärmeeinflusszone.

### - STROMABSENKZEIT

- Die Zeit, während der der Strom rampenförmig vom Schweißstrom auf den Endstrom absinkt. Verhindert die Kraterbildung beim Abschalten des Lichtbogens. Der Parameter wird beim Schweißvorgang bei folgenden Vorgaben nicht verwendet: MULTI TACK = ON

### - ABSCHLUSSSTROM

- Beim Schweißen mit Zusatzwerkstoff begünstigt diese Funktion ein gleichmäßigeres Absenken
-

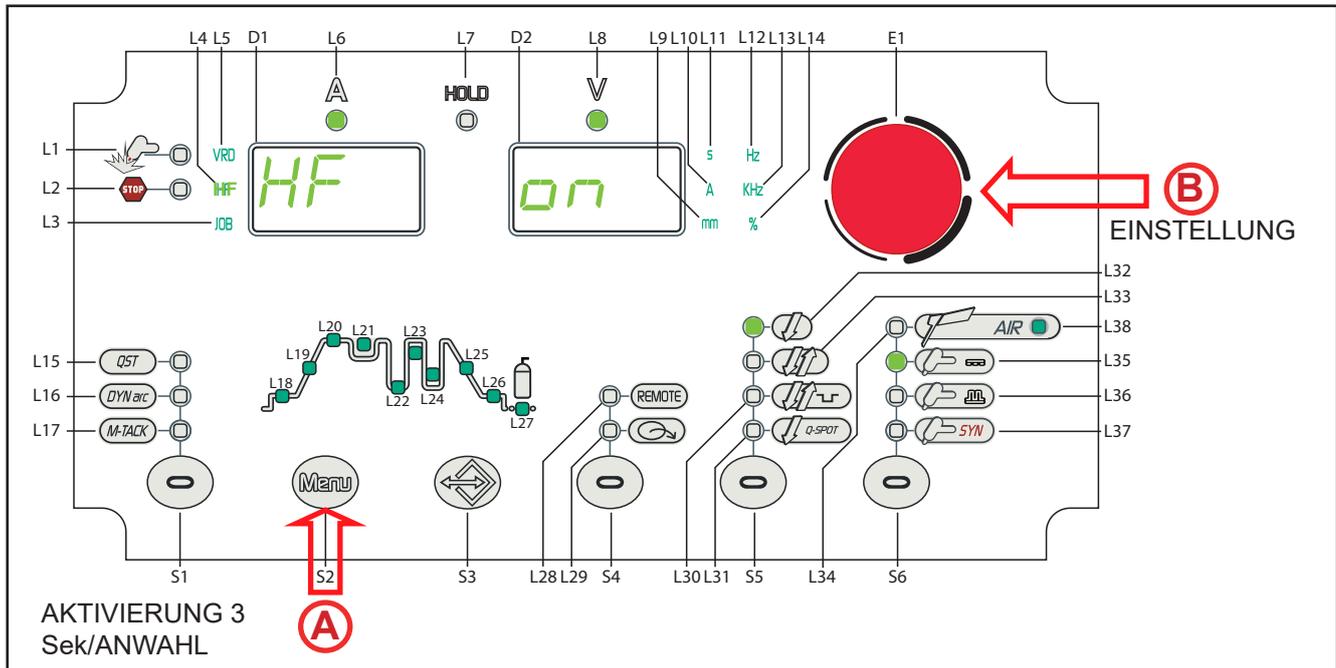
am Ende der Naht, und somit die Möglichkeit den Endkrater aufzufüllen.

- Der Einstellwert kann als Prozentwert des Schweißstroms oder als Absolutwert in Ampere eingestellt werden.
- Der Parameter wird angezeigt, aber er wird beim Schweißvorgang bei folgenden Vorgaben nicht verwendet: MULTI TACK = ON.
- Wird die Brenntaste während des Absenkens gehalten, bleibt der Endstrom 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 Wertverringering:
  - Geringerer Gasverbrauch.
  - Oxidation der Spitze (schlechteres Zünden).

## 9.2 WIG-SCHWEISSEN - ZWEITE MENÜEBENE



- A**
  - o Zum Zugriff auf die 2. Menüebene die Taste **S2** (Menu) 3 Sek lang gedrückt halten.
    - Die Abkürzung für die zu verändernde Einstellung erscheint in den folgenden Displays: **D1**.
    - Der Wert für die gewählte Einstellung erscheint in den folgenden Displays: **D2**.
  - o Die Taste **S2** (Menu) drücken, um die Liste der einzustellenden Werte zu durchlaufen.
- B**
  - o Mittels **Encoder E1** den Wert der gewählten Einstellung anpassen. Der Wert wird automatisch gespeichert.

Eine beliebige Taste (○) drücken (**außer S2**), um die Einstellung zu speichern und das Menü zu verlassen.

Tab. 8 - Einstellungen der 2. Menüebene: WIG DC Schweißen

ABKÜRZUNG	EINSTELLUNG	MIN	STANDARD	MAX	ANMERKUNGEN
SP.t.	PUNKTSCHWEISSZEIT WIG	0.01s	0.01s	10.0s	Nur bei 2-Takt-PUNKT-SCHWEISSEN (2T SPOT)
PA.t.	PAUSE TIME	0.01s	oFF	10.0s	Nur bei 2-Takt-PUNKT-SCHWEISSEN (2T SPOT) Nur mit HF=ON
HF	ZÜNDEN DES HF-LICHTBOGENS EINSCHALTEN	oFF	on	on	
r.pc.	MINIMALER PEDALSTROM	1 %	5 %	90 %	Nur mit PEDAL

Tab. 9 - Einstellungen der 2. Menüebene: WIG AC Schweißen

ABKÜRZUNG	EINSTELLUNG	MIN	STANDARD	MAX	ANMERKUNGEN
SP.t.	PUNKTSCHWEISSZEIT WIG	0.01s	0.01s	10.0s	Nur bei 2-Takt-PUNKT-SCHWEISSEN (2T SPOT)
PA.t.	PAUSE TIME	0.01s	oFF	10.0s	Nur bei 2-Takt-PUNKT-SCHWEISSEN (2T SPOT) Nur mit HF=ON
HF	ZÜNDEN DES HF-LICHTBOGENS EINSCHALTEN	oFF	on	on	
r.pc.	MINIMALER PEDALSTROM	1 %	5 %	90 %	Nur mit PEDAL

### - PUNKTSCHWEISSZEIT WIG

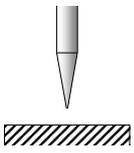
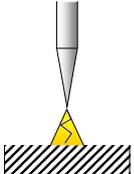
- Nur bei 2-Takt-PUNKTSCHWEISSEN (2T SPOT) verfügbar. Das Drücken des Knopfs am Brenner erhält den Schweißlichtbogen für die mit diesem Einstellwert vorgegebene Zeit aufrecht. Erneutes Drücken des Knopfs am Brenner zum Wiederaufnehmen des Schweißvorgangs.
- Das Ergebnis sind ein präziser, oxidfreier Schweißpunkt und keine Deformation des Blechs.

### - PAUSEZEIT

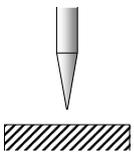
- Nur mit 2 SPOT-Zeiten und Lichtbogen mit aktiver HF erhältlich. Bestimmt eine vorgegebene Pausezeit zwischen zwei Punktschweißzeiten. Durch Drücken der Taste Brenner, dauert der Lichtbogen solange wie unter dem Parameter PUNKTSCHWEISSZEIT eingegeben. Danach bleibt der Lichtbogen für die PAUSEZEIT ausgeschaltet, dann schaltet er wieder auf Zündung. Der Prozess dauert solange, bis die Taste Brenner wieder losgelassen wird. Wenn der Parameter auf OFF eingestellt ist, bleibt die Funktion Q-Spot auf den Standardmodus geregelt.

### - HF-LICHTBOGEN-ZÜNDUNG

- Die Einstellung aktiviert das Zünden des Lichtbogens beim WIG-Schweißen durch Hochfrequenzladung. HF-Zünden vermeidet das Einschließen von Unreinheiten im Anfangsbereich der Schweißnaht. Wenn ausgeschaltet (OFF), erfolgt das Zünden durch Streichen („LIFT-ARC“).
- **HF:** Bei dieser Zündungsart erfolgt das Zünden durch eine elektrische Entladung mit hoher Spannung aber geringer Stromstärke (HF) zwischen der Spitze der Elektrode und dem zu schweißenden Werkstück. Sobald der Lichtbogen sich aufgebaut hat, schaltet der Generator die HF-Entladung ab. Diese Zündungsart ist nicht nur mühelos und direkt, sondern sorgt auch für eine längere Lebensdauer der Elektrode und hält diese rein, so dass mit einem sehr genauen und stabilen Lichtbogen gearbeitet werden kann.

VORGEHENSWEISE DER HF-LICHTBOGEN-ZÜNDUNG		
1		Wolframelektrode so auf den Zündpunkt halten, dass zwischen Elektrode und Werkstück etwa 2-3 mm Abstand sind.
2		Brennerknopf entsprechend der eingestellten Betriebsart drücken. Der Lichtbogen wird gezündet, ohne das zu schweißende Werkstück zu berühren.

- **LIFT-ARC:** Bei dieser Zündungsart entsteht der Lichtbogen aus einem Kurzschluss mit niedriger Stromstärke (um die Beschädigung der Elektrode zu vermeiden), den der Bediener zwischen der Spitze der Elektrode und dem zu schweißenden Werkstück herstellt, und dem darauf folgenden Abheben der Spitze der Elektrode, was den Stromübergang aufrechterhält und so den so genannten elektrischen Lichtbogen erzeugt. Die Verwendung der LIFT-ARC-Zündung empfiehlt sich bei Anwendungen wie der Wartung an laufenden Maschinen oder Schweißarbeiten in der Nähe von gedruckten Schaltungen oder Computern.

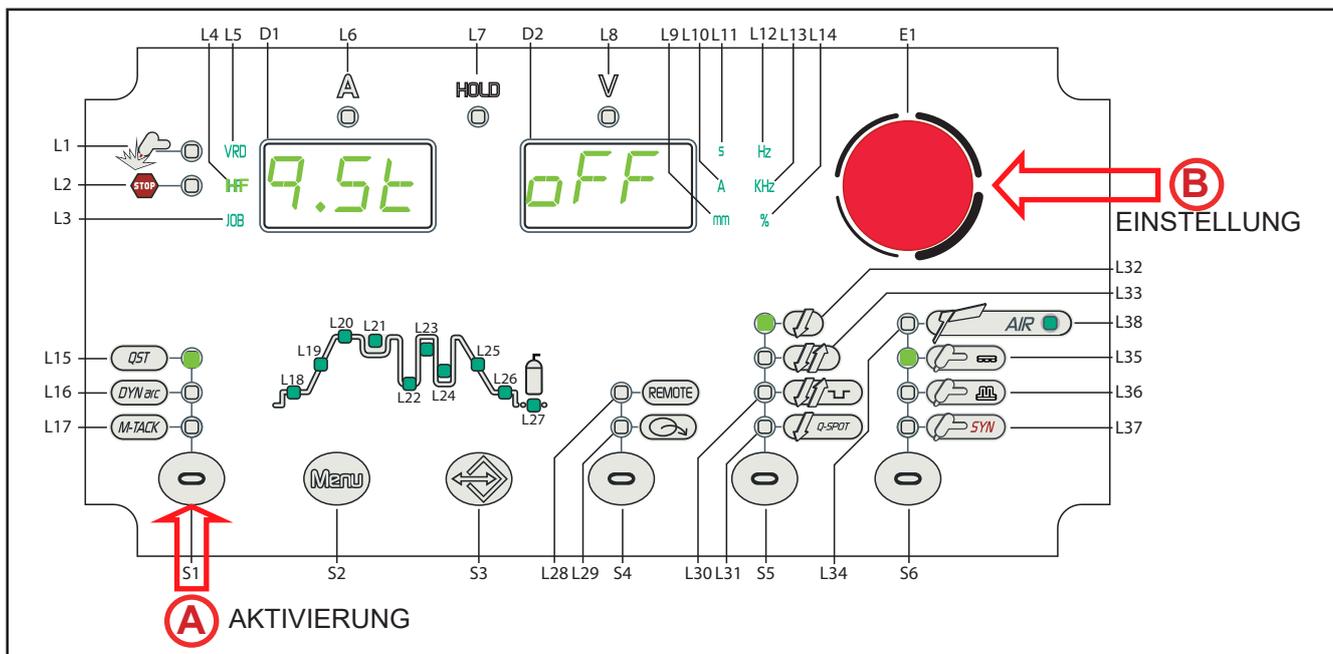
VORGEHENSWEISE DER LICHTBOGEN-ZÜNDUNG MIT LIFT-ARC:		
1		Wolframelektrode so auf den Zündpunkt halten, dass zwischen Elektrode und Werkstück etwa 2-3 mm Abstand sind.

2		Werkstück mit der Elektrode berühren und Brennerknopf entsprechend der eingestellten Betriebsart drücken.
3		Brenner anheben, um den Lichtbogen zu zünden.

**- MINIMALER PEDALSTROM**

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

**9.3 WIG DC-SCHWEISSEN - MENÜ SONDERFUNKTIONEN**



- (A)** Taste **S1** drücken, um die Sonderfunktion zu aktivieren.
  - Die Abkürzung für die zu verändernde Einstellung erscheint in den folgenden Displays: **D1**.
  - Der Wert für die gewählte Einstellung erscheint in den folgenden Displays: **D2**.
- (B)** Mittels **Encoder E1** den Wert der gewählten Einstellung anpassen. Der Wert wird automatisch gespeichert.

Tab. 11 - Sonderfunktionen für WIG DC-Schweißen

ABKÜRZUNG	EINSTELLUNG	MIN	STANDARD	MAX	ANMERKUNGEN
q.St.	Q-START	0.1 s	oFF	10.0 s	Siehe dazu Tab. 12
d.Ar.	DYNAMIC ARC	1	oFF	50	Siehe dazu Tab. 13 (nicht bei WIG IMPULS SYNERGISCH)
M.tA.	MULTI TACK	0.5Hz	oFF	6.0Hz	Siehe dazu Tab. 14 (nicht bei WIG IMPULS SYNERGISCH)

Eine beliebige Taste (⊖) drücken (**außer S1**), um die Einstellung zu speichern und das Menü zu verlassen.

### - Q-START

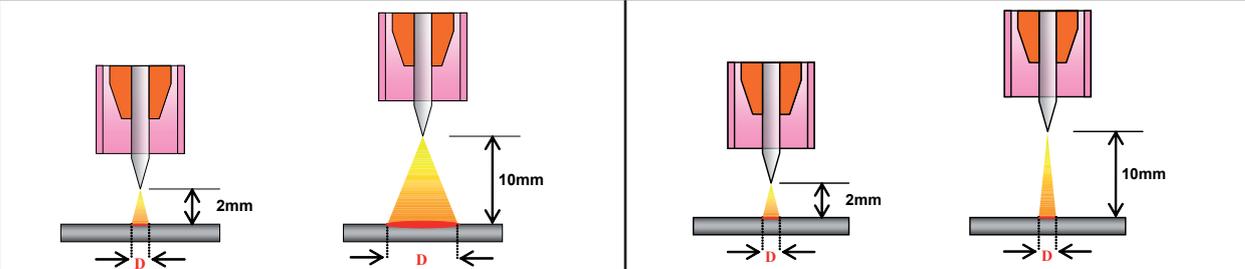
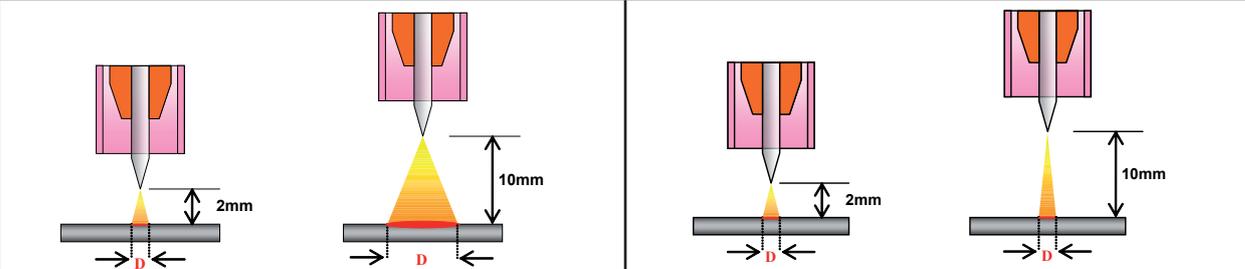
- Dieser Einstellwert erlaubt das Starten im synergischen Puls. Nach der vorgegebenen Zeit wird automatisch zum vorgewählten Verfahren übergegangen. Der Einstellwert erzeugt das Schmelzbad schneller als bei einem Standardstart, da er eine Bewegung des geschmolzenen Materials der beiden Ränder erzeugt und deren Verbindung beschleunigt.
- Dieser Einstellwert ist nützlich für das Punktschweißen dünner Bleche.

Tab. 12 - Empfohlene Einstellwerte für Q-START

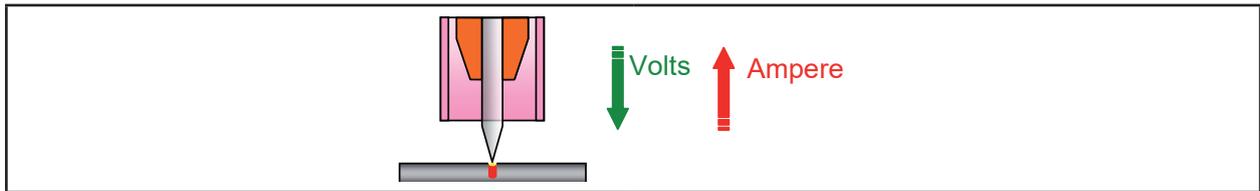
WINKEL- / STUMPFSTOSS-VERBINDUNG		
Blechdicke (mm)	Strom (A)	Q-Start-Wert (Sekunden)
1,0mm	35A - 50A	0,5 - 1,0
2,0mm	50A - 80A	
3,0mm	80A - 140A	
4,0mm	140A - 170A	

### - DYNAMIC ARC

- Diese Funktion erlaubt bei Reduzierung der Lichtbogenspannung eine Erhöhung des Schweißstroms und umgekehrt. Der Umfang der Veränderung durch DynamicArc kann individuell auf einen Wert zwischen 1A und 50A eingestellt werden. Zum Beispiel eine Erhöhung um 50A bei einer Veränderung um 1 Volt.
- Beim Einstellen dieses Wertes sind die Dicke des Materials und die beabsichtigte Bearbeitungsart zu berücksichtigen (Werte zwischen 1A und 20A für dünnere Werkstücke und Werte zwischen 20A und 50A für größere Materialstärken).
- Die Schweißleistung wird beim Verändern des Abstands zwischen Elektrode und Schweißgut immer konstant gehalten.
- Folgen einer Werterhöhung:
  - Der Lichtbogen behält die gleiche Konzentration.
  - Dem Festkleben der Elektrode wird vorgebeugt.
  - Höhere Schweißgeschwindigkeit.
  - Geringere plastische Verformungen des geschweißten Werkstücks.
  - Besserer Einbrand an der Wurzel.
  - Konzentrierter Wärmeeintrag nur in den Schweißbereich und nicht in den umgebenden Bereich.
  - Geringere Oxidation des Werkstücks und somit geringere Kosten für die Nachbearbeitung.
  - Bessere Kontrolle der ersten Lage in der Schweißfuge (hilfreich für Rohrleger und Anlagentechniker).
  - Leichtes Schweißen auch nicht perfekt vorbereiteter Werkstücke.
  - Minimales Fehlerrisiko und höhere Lichtbogenstabilität bei Bewegungsänderungen.

WIG DC STANDARD-SCHWEISSEN	WIG DC SCHWEISSEN MIT DYNAMIC ARC
	
<p>Bei Vergrößerung der Länge des Lichtbogens verbreitert sich das Schweißbad (D) mit dementsprechend höherem Wärmeeintrag in das Werkstück, was zu dessen Überhitzung führt.</p>	<p>Bei Veränderung der Länge des Lichtbogens verändert sich das Schmelzbad in seiner Breite (D) nicht, so dass die Überhitzung des Werkstücks, plastische Verformungen und Verlust der mechanischen Eigenschaften vermieden werden.</p>

**DEUTSCH**



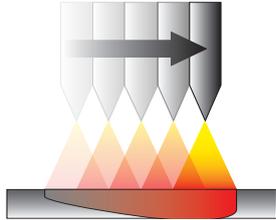
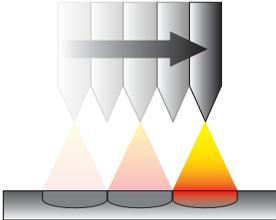
Tab. 13 - Empfohlene Einstellwerte für DYNAMIC ARC

ALLE VERBINDUNGSARTEN		
Blechdicke (mm)	Strom (A)	DynArc Wert (Ampere)
1,0 mm	35A - 50A	5 - 10
2,0 mm	50A - 80A	10 - 15
3,0 mm	80A - 140A	15 - 25
4,0 mm	140A - 170A	25 - 50

Um eine optimale Kontrolle über den Lichtbogen zu haben, wird empfohlen, in einem Abstand von etwa 4-5mm vom Anfangspunkt der Verbindung (Nullpunkt) zu zünden.

**- MULTI TACK**

- Hierbei werden kontinuierlich Schweißpunkte gesetzt, was eine optimale Kontrolle bei dünneren Werkstücken und an dünnen Blechen/Fugen mit unregelmäßiger Form erlaubt.
- Vorteile:
  - deutlich weniger Oxidation ohne Verformung.
  - Diese Funktion begünstigt das verzugsarme Schweißen von dünnen Blechen.
- Folgen einer Werterhöhung:
  - verzugsarmes Schweißen von dünnen Blechen.
  - schlechtes Einbrandverhalten, langsame Schweißgeschwindigkeit.

WIG DC KONSTANT-SCHWEISSEN	WIG DC SCHWEISSEN MIT MULTITACK
	
<p>Beim kontinuierlichen WIG-Schweißen wird kontinuierlich Energie zugeführt, die das Abkühlen des Werkstücks verhindert und dessen Überhitzung und damit übermäßigen Einbrand und starken Verzug bewirkt. Bei Verwendung des gepulsten WIG-Schweißens reduziert sich die Überhitzungswirkung, wird jedoch nicht vollständig unterbunden, da der Lichtbogen gezündet bleibt und somit weiterhin Energie und Wärme liefert.</p>	<p>Die zeitlich versetzten Zündungen ermöglichen dem Werkstück, zwischen einer Zündung und der nächsten Temperatur abzugeben. Durch die Frequenz-Regelung von MultiTack können der Einbrand der Schweißnaht und die Ausführungsgeschwindigkeit optimiert und vor allem der Wärmeeintrag und die dementsprechende Verformung des Werkstücks kontrolliert werden.</p>
<p>Beim Schweißen von Winkelstoßverbindungen kann MultiTack mit hervorragenden Ergebnissen verwendet werden. Die Schweißnaht bleibt weiß und frei von Oxidation, so dass häufig die Reinigungsnachbearbeitung mit Säuren vermieden werden kann.</p>	

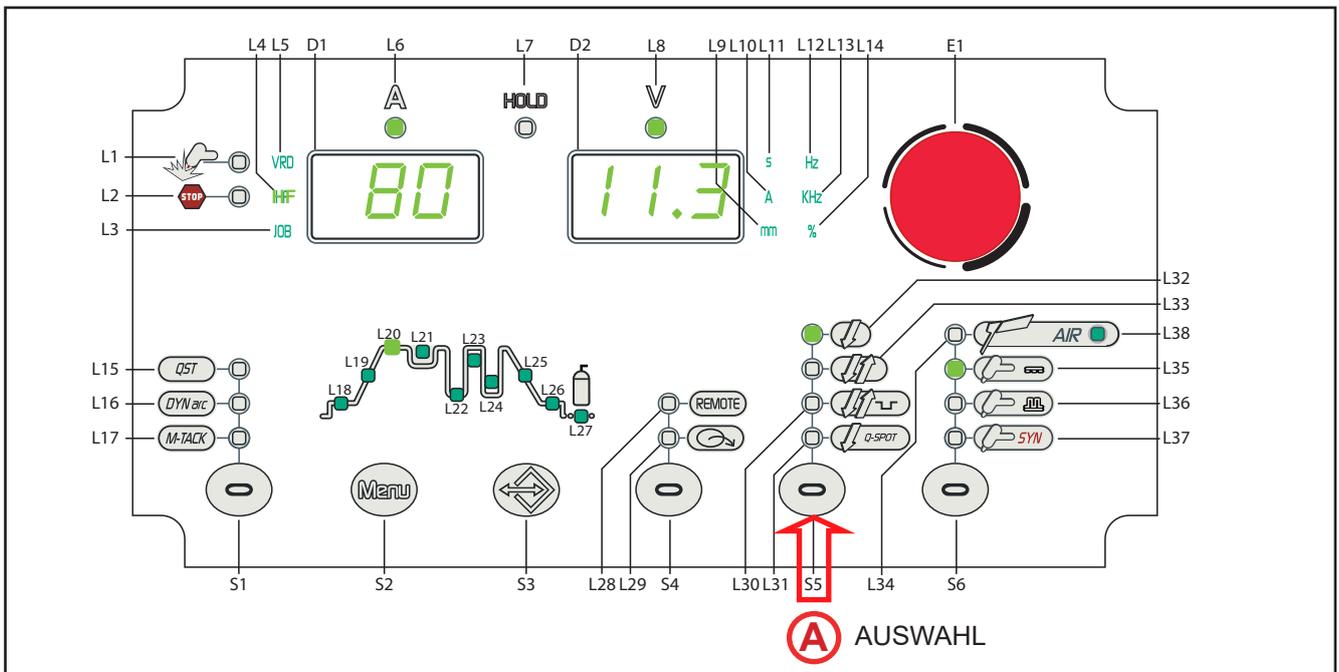
Tab. 14 - Empfohlene Einstellwerte für MULTITACK

WINKEL- / STUMPFSTOSS-VERBINDUNG		
Blechdicke (mm)	Strom (A)	Multitack-Frequenz (Hz)
0.6 mm	40A - 60A	1.0 - 1.5
0.8 mm	60A - 80A	1.0 - 1.5
1.0 mm	80A - 100A	1.0 - 1.5

1.5 mm	90A - 110A	1.0 - 1.5
2.0 mm	110A - 130A	1.0 - 1.5
	130A - 150A	1.5 - 2.0
2.5 mm	150A - 160A	1.0 - 1.5
	160A - 170A	1.5 - 2.0
3.0 mm	170A - 180A	1.0 - 1.5
	180A - 200A	1.5 - 2.0

- Es wird eine Gasvorströmzeit von 0,3 - 0,5 Sekunden empfohlen, um einen optimalen Schutz von der Zündung an zu haben und somit die Oxidation am Anfang der Schweißnaht zu vermeiden. Dasselbe gilt für das Ende der Schweißnaht, für das eine Gasnachströmzeit nicht unter 3 Sekunden empfohlen wird.

## 10 FUNKTION DES BRENNERDRUCKKNOPFS



**DEUTSCH**

o Taste **S5** drücken, um die gewünschte Betriebsart des BRENNERKNOPFS zu wählen.

**L 32**    2-TAKT

**L 33**    4-TAKT

**L 34**    4-TAKT SPEZIAL (Zweitstrom)

**L 35**    2-TAKT SPOT (Q-SPOT) (Punktschweißen)

Je nach Art des gewählten Schweißverfahrens stehen bestimmte Funktionsweisen des Brennerknopfs zur Verfügung. Einige Funktionsweisen stehen erst nach dem Einschalten oder Einstellen bestimmter Parameter oder Funktionen des Gerätes in der Bildschirmmaske zur Verfügung. Aus der Tabelle geht hervor, welche Einstellungen zur Aktivierung der einzelnen Funktionsweisen vorzunehmen sind.

**LEGENDE**

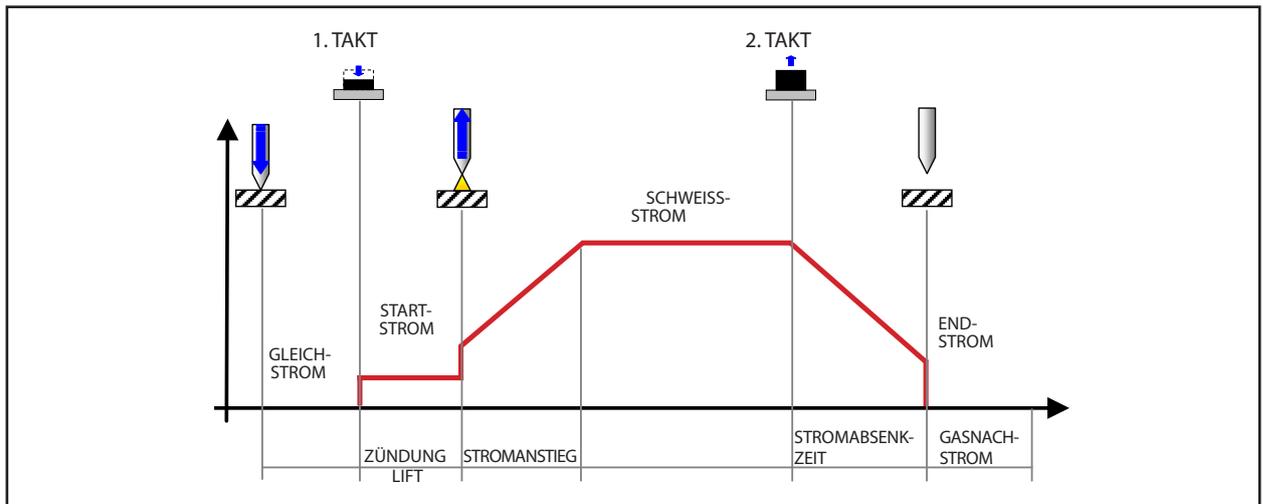
- 2T: \_\_\_\_\_ 2-TAKT LIFT-ARC:
- 2T HF: \_\_\_\_\_ 2-TAKT MIT HOCHFREQUENZZÜNDEN (HF)
- 4T: \_\_\_\_\_ 4-TAKT LIFT-ARC:
- 4T HF: \_\_\_\_\_ 4-TAKT MIT HOCHFREQUENZZÜNDEN (HF)
- 4T B-L: \_\_\_\_\_ 4-TAKT SPEZIAL (ZWEITSTROM)
- 4T B-L HF: \_\_\_\_\_ 4-TAKT SPEZIAL MIT HOCHFREQUENZZÜNDEN (HF)
- 2T Q-SPOT: \_\_\_\_\_ 2-TAKT-PUNKTSCHWEISSEN
- 2T Q-SPOT HF: \_\_\_\_\_ 2-TAKT-PUNKTSCHWEISSEN MIT HOCHFREQUENZZÜNDEN (HF)
- √: \_\_\_\_\_ Immer verfügbar.
- 1: \_\_\_\_\_ Verfügbar mit der folgenden Einstellung: HF= on

Tab. 16 - Brennerknopf-Betriebsarten

→ ↓	BETRIEBSART							
VERFAHREN	2T	2T HF	4T	4T HF	4T B-L	4T B-L HF	2T Q-SPOT	2T Q-SPOT HF
 E-HAND								
 FUGEN								
 WIG DC KONSTANT	√	1	√	1	√	1	√	1
 WIG DC GEPULST	√	1	√	1	√	1	√	1
 WIG DC IMPULS SYN-ERGISCH	√	1	√	1	√	1	√	1

### - 2-TAKT LIFT:

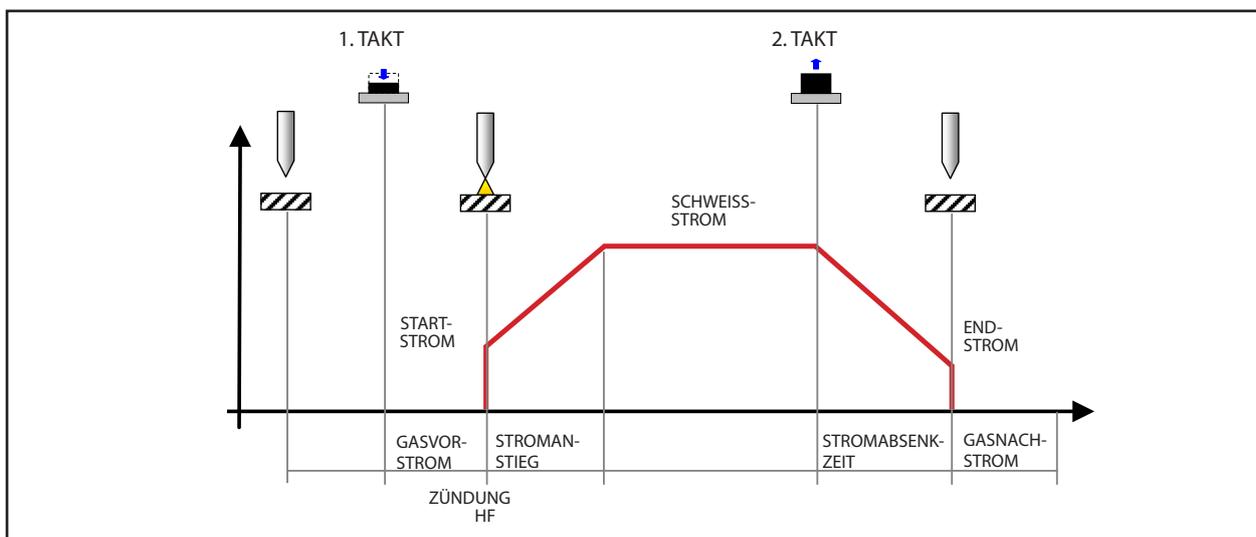
- Werkstück mit der Elektroden Spitze berühren.
- Knopf am Brenner drücken und gedrückt halten (1. Phase).
- Brenner langsam anheben, um den Lichtbogen zu zünden.
- Der Schweißstrom erreicht den voreingestellten Wert, wobei eine eventuell vorgegebene Anstiegszeit berücksichtigt wird.
- Knopf zum Starten der Prozedur zum Abschließen der Schweißnaht loslassen (2. Phase).
- Die Zeit des Endstroms entspricht der Absenkzeit.
- Der Lichtbogen erlischt.
- Der Gasstrom hält eine Zeit lang an (Einstellwert „Post Gas“).



## DEUTSCH

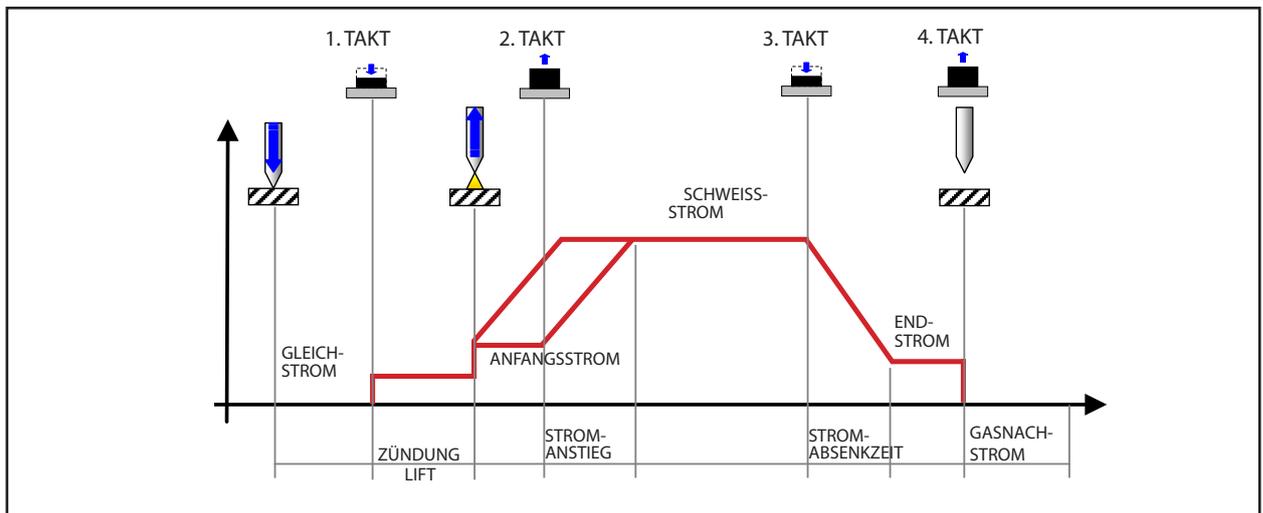
### - 2-TAKT HF:

- Brenner in die Nähe des Werkstücks bringen, so dass die Elektrodenspitze 2 - 3 mm Abstand zum Werkstück hat.
- Knopf am Brenner drücken und gedrückt halten (1. Phase).
- 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 Anstiegszeit berücksichtigt wird.
- Knopf zum Starten der Prozedur zum Abschließen der Schweißnaht loslassen (2. Phase).
- Die Zeit des Endstroms entspricht der Absenkszeit.
- Der Lichtbogen erlischt.
- Der Gasstrom hält eine Zeit lang an (Einstellwert „Post Gas“).



#### - 4-TAKT LIFT:

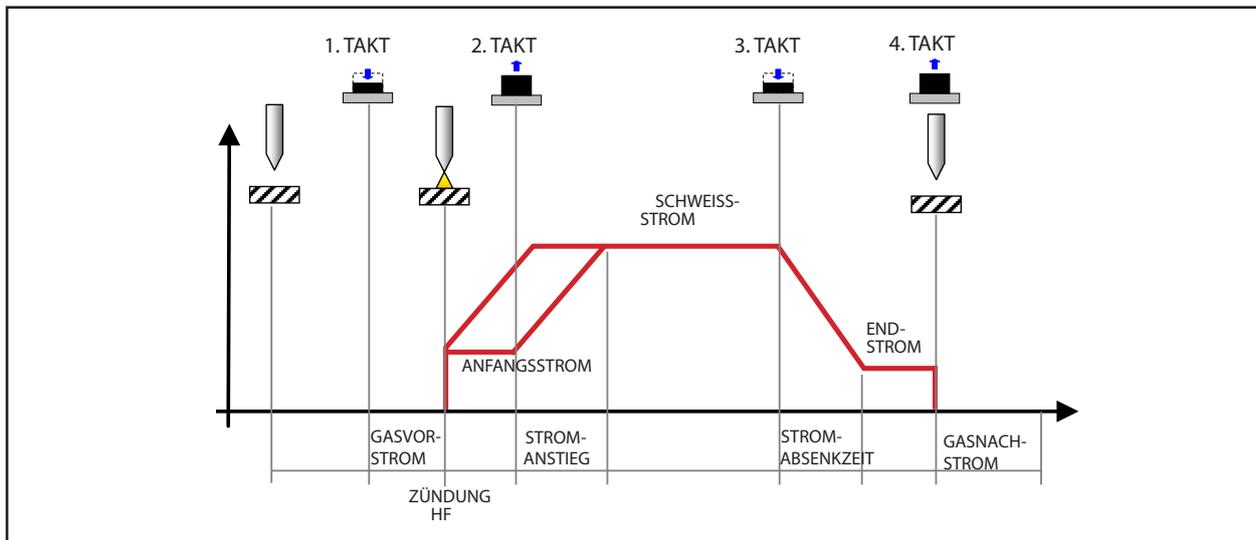
- Werkstück mit der Elektrodenspitze berühren.
- Knopf am Brenner drücken und gedrückt halten (1. Phase).
- Brenner langsam anheben, um den Lichtbogen zu zünden.
- Der Lichtbogen zündet, der Schweißstrom geht auf den Wert des Pilotstroms. (wenn über das SETUP-Menü aktiviert)
- Knopf am Brenner loslassen (2. Phase).
- Der Schweißstrom erreicht den voreingestellten Wert, wobei eine eventuell vorgegebene Anstiegszeit berücksichtigt wird.
- Knopf zum Absenken drücken (3.Phase) 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).
- Knopf zum Abschalten des Lichtbogens loslassen (4. Phase).
- Der Gasstrom hält eine Zeit lang an (Einstellwert „Post Gas“).



## DEUTSCH

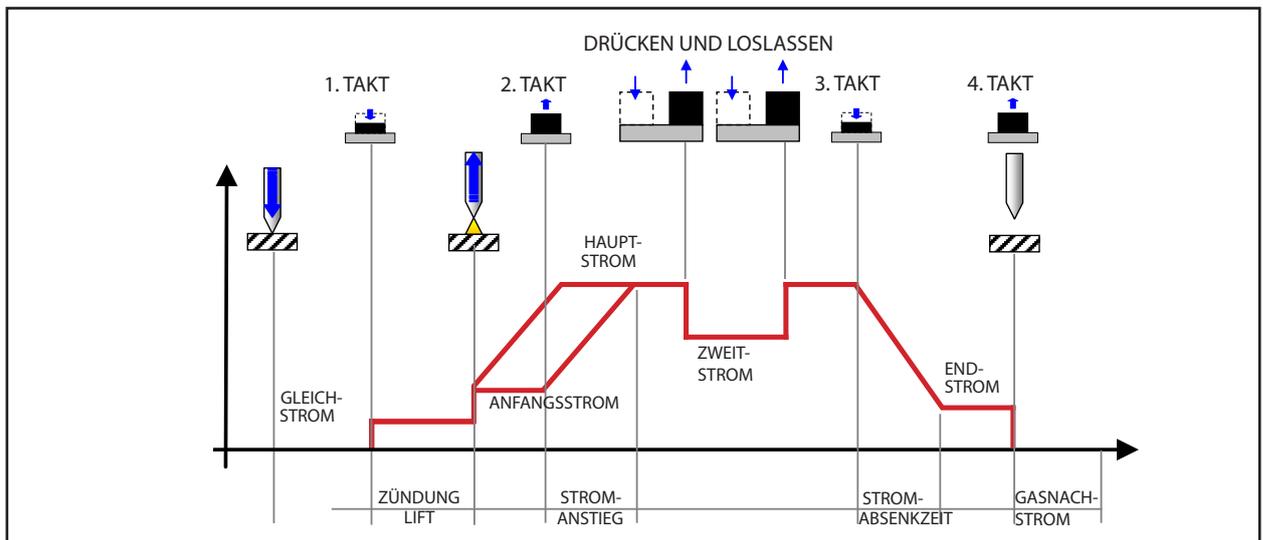
### - 4-TAKT HF:

- Brenner in die Nähe des Werkstücks bringen, so dass die Elektrodenspitze 2 - 3 mm Abstand zum Werkstück hat.
- Knopf am Brenner drücken und gedrückt halten (1. Phase).
- Der Lichtbogen zündet ohne Kontakt mit dem Werkstück und die Spannungsentladung (Hochfrequenz) endet automatisch, der Schweißstrom geht auf den Wert des Pilotstroms. (wenn über das SETUP-Menü aktiviert)
- Knopf am Brenner loslassen (2. Phase).
- Der Schweißstrom erreicht den voreingestellten Wert, wobei eine eventuell vorgegebene Anstiegszeit berücksichtigt wird.
- Knopf zum Absenken drücken (3. Phase) 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).
- Knopf zum Abschalten des Lichtbogens loslassen (4. Phase).
- Der Gasstrom hält eine Zeit lang an (Einstellwert „Post Gas“).



#### - 4-TAKT SPEZIAL LIFT:

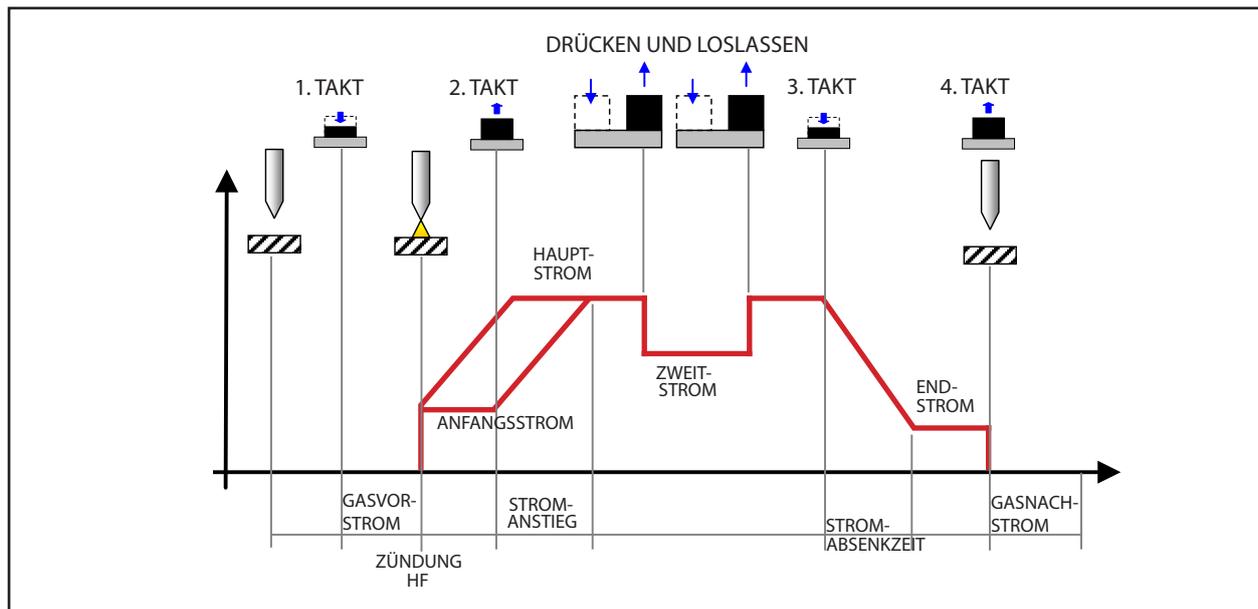
- Werkstück mit der Elektrodenspitze berühren.
- Knopf am Brenner drücken und gedrückt halten (1. Phase).
- Brenner langsam anheben, um den Lichtbogen zu zünden.
- Der Lichtbogen zündet, der Schweißstrom geht auf den Wert des Pilotstroms. (wenn über das SETUP-Menü aktiviert).
- Knopf am Brenner loslassen (2. Phase).
- Der Schweißstrom erreicht den voreingestellten Wert, wobei eine eventuell vorgegebene Anstiegszeit berücksichtigt wird.
- 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 Brennertaste kann man zum ersten Schweißstrom zurückkehren.
- Knopf zum Absenken drücken (3.Phase) 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).
- Knopf zum Abschalten des Lichtbogens loslassen (4. Phase).
- Der Gasstrom hält eine Zeit lang an (Einstellwert „Post Gas“).



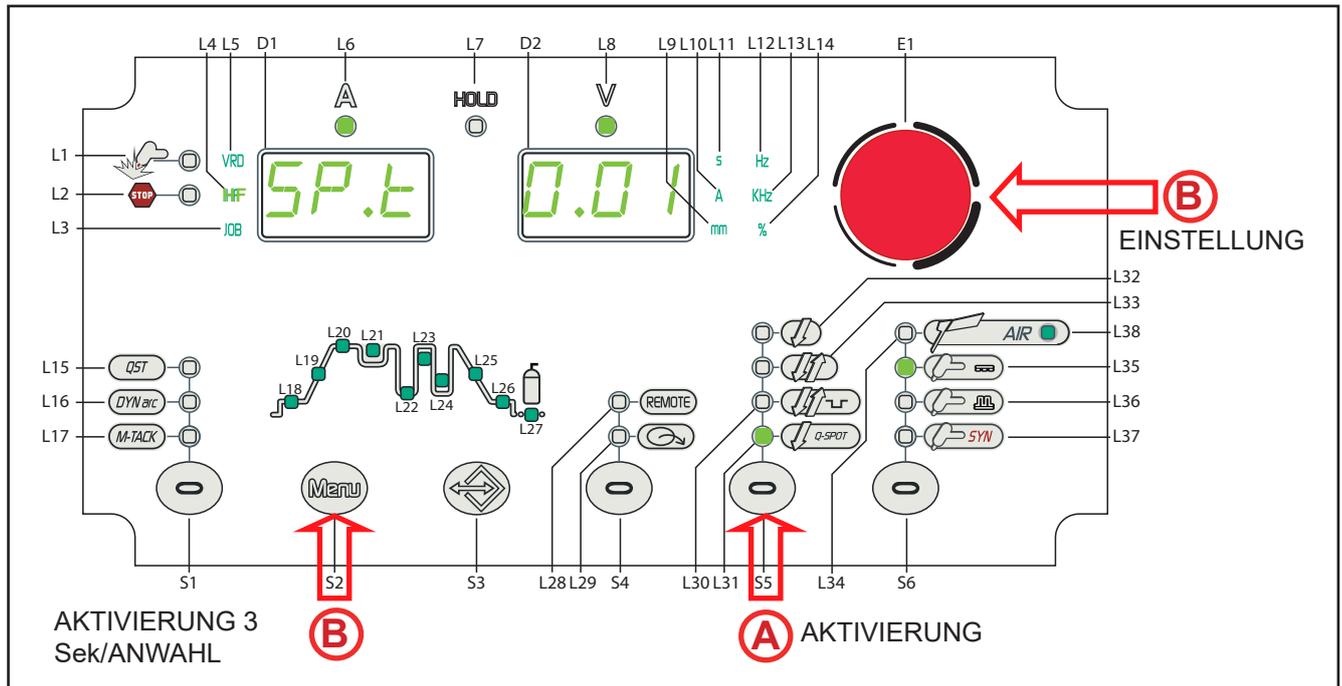
## DEUTSCH

### - 4-TAKT SPEZIAL HF:

- Brenner in die Nähe des Werkstücks bringen, so dass die Elektrodenspitze 2 - 3 mm Abstand zum Werkstück hat.
- Knopf am Brenner drücken und gedrückt halten (1. Phase).
- Der Lichtbogen zündet ohne Kontakt mit dem Werkstück und die Spannungsentladung (Hochfrequenz) endet automatisch, der Schweißstrom geht auf den Wert des Pilotstroms. (wenn über das SETUP-Menü aktiviert)
- Knopf am Brenner loslassen (2. Phase).
- 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 Anstiegszeit berücksichtigt wird.
- 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 Brennertaste kann man zum ersten Schweißstrom zurückkehren.
- Knopf zum Absenken drücken (3.Phase) 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).
- Knopf zum Abschalten des Lichtbogens loslassen (4. Phase).
- Der Gasstrom hält eine Zeit lang an (Einstellwert „Post Gas“).



## 10.1 2-TAKT-PUNKTSCHWEISSEN - FUNKTION Q-SPOT



- (A)** Taste **S5** drücken, um die Betriebsart von BRENNERKNOPF 2-TAKT SPOT zu wählen.
- (B)**
- Zum Zugriff auf die 2. Menüebene die Taste **S2** 3 Sek lang gedrückt halten.
    - Die Abkürzung für die zu verändernde Einstellung erscheint in den folgenden Displays: **D1**.
    - Der Wert für die gewählte Einstellung erscheint in den folgenden Displays: **D2**.
  - Die Taste **S2** drücken, um die Liste der einzustellenden Werte zu durchlaufen. SP.t. PUNKTSCHWEISSZEIT WIG wählen.
- (C)** Mittels **Encoder E1** den Wert der gewählten Einstellung anpassen. Der Wert wird automatisch gespeichert.

Eine beliebige Taste drücken (**außer S2**), um die Einstellung zu speichern und das Menü zu verlassen.

Tab. 17 - Einstellungen der 2. Menüebene: 2-TAKT-PUNKTSCHWEISSEN

ABKÜRZUNG	EINSTELLUNG	MIN	STANDARD	MAX	ANMERKUNGEN
SP.t.	PUNKTSCHWEISSZEIT WIG	0.01s	0.01s	10.0s	Nur bei 2-Takt-PUNKTSCHWEISSEN (2T SPOT)
PA.t.	PAUSE TIME	0.01s	oFF	10.0s	Nur bei 2-Takt-PUNKTSCHWEISSEN (2T SPOT) Nur mit HF=ON

### - Q-SPOT

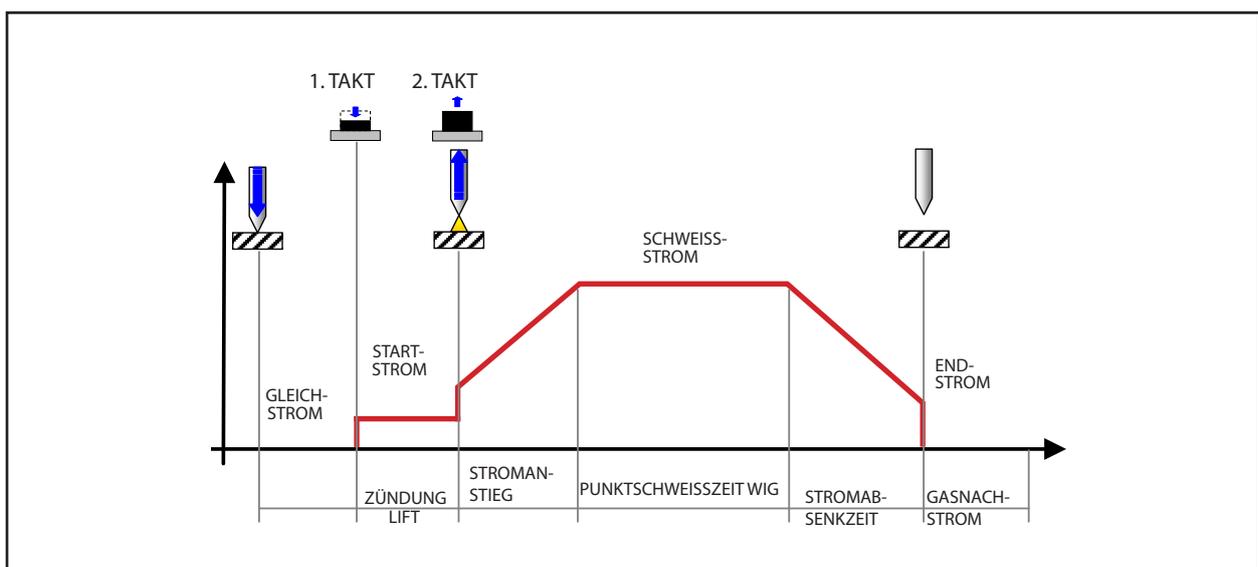
- Diese Funktion, die es nur in 2-TAKT-PUNKTSCHWEISSEN gibt, sorgt für eine entscheidende Erleichterung beim Punktschweißen:
  - Sie ermöglicht es, die Elektrode genau an der zu schweißenden Stelle zu positionieren. Die Elektrode wird einfach an der gewünschten Stelle aufgesetzt.
  - Erst nach dem Anheben der Elektrode gibt das Gerät den Schweißimpuls für die festgelegte Dauer aus.

## DEUTSCH

- Das Risiko, die Verbindung mit der Elektrode zu verunreinigen, wird beträchtlich reduziert.
- Wenn die Brenntaste gedrückt gehalten wird, kann das Verfahren so oft wie gewünscht wiederholt werden.
- Diese Funktion eignet sich perfekt zum Punktschweißen geringster Materialstärken, in Stumpfstoß-Position oder an Rohren. Brenner mit der Elektrode genau an den zu fixierenden Punkt halten.
  - Brennerdruckknopf drücken und danach anheben.
  - Nach dem Anheben des Brenners erfolgt eine präzise Zündung.
- **Empfehlung:** Höchstmöglichen Strom bei geringstmöglicher Dauer einstellen. Wert: 0,01-0,5 Sek.
- **Achtung:** Unbedingt sicherstellen, dass Anstiegs- und Absenkezeit Null sind (0 Sek.). Wenn die Punktschweißzeit kürzer als 1,0 S ist, werden die An- und Abstiegsrampen automatisch aus dem Schweißprozess ausgeschlossen, obwohl sie angezeigt bleiben und über die Bedienerschnittstelle eingestellt werden können.
- Die Funktion Q-Spot bietet zwei Möglichkeiten, das Punktschweißen kann auch erfolgen, ohne den Kontakt mit dem Werkstück herzustellen.
  - Empfohlen wird das Punktschweißen mit Positionssuche (Elektrode berührt das Werkstück) für geringe Materialstärken (unter 1.5 mm), für größere Materialstärken jedoch ohne Kontakt mit dem Werkstück.

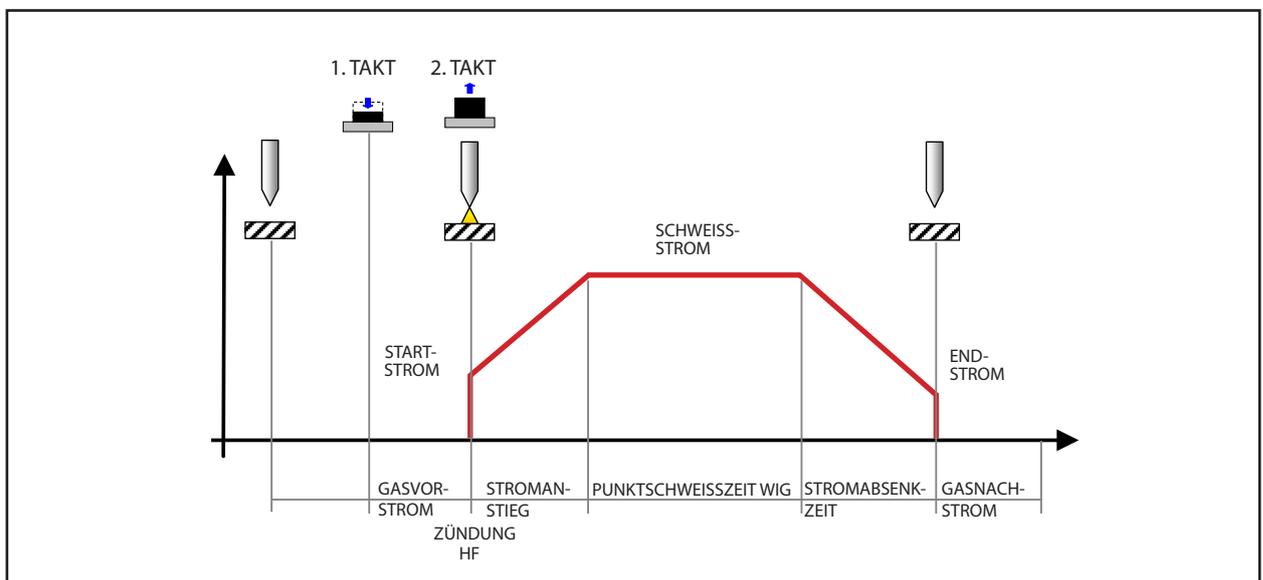
### - 2-TAKT SPOT LIFT:

- Werkstück mit der Elektrodenspitze berühren.
- Knopf am Brenner drücken und gedrückt halten (1. Phase).
- Brenner langsam anheben, um den Lichtbogen zu zünden.
- Knopf am Brenner loslassen (2. Phase).
- Der Schweißstrom erreicht den voreingestellten Wert, wobei eine eventuell vorgegebene Anstiegszeit 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 an (Einstellwert „Post Gas“).

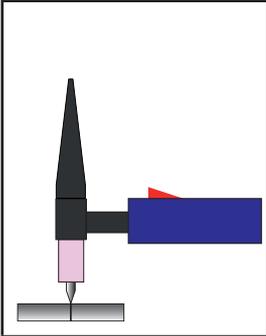
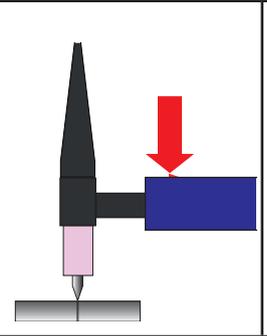
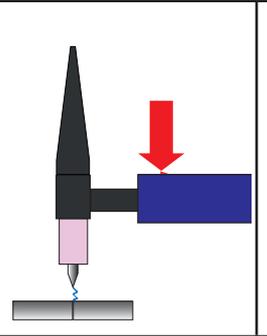
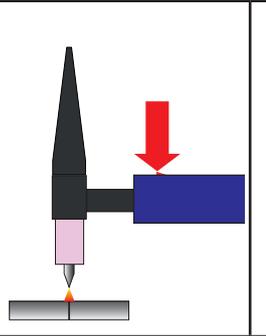
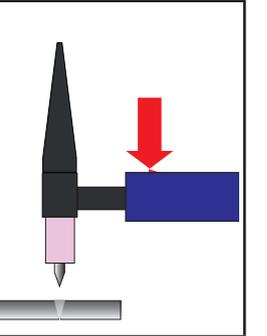


### - 2 TAKT SPOT HF:

- Brenner in die Nähe des Werkstücks bringen, so dass die Elektrodenspitze 2 - 3 mm Abstand zum Werkstück hat.
- Den Knopf am Brenner drücken (1. Phase).
- Der Lichtbogen zündet ohne Kontakt mit dem Werkstück und die Spannungsentladung (Hochfrequenz) wird automatisch beendet.
- Knopf am Brenner loslassen (2. Phase).
- Der Schweißstrom erreicht den voreingestellten Wert, wobei eine eventuell vorgegebene Anstiegszeit 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 an (Einstellwert „Post Gas“).



## DEUTSCH

				
1. Brenner mit der Elektrode auf das Werkstück bringen.	2. Brennerdruckknopf drücken und gedrückt halten.	3. Brenner leicht anheben. Sobald die Elektrode angehoben wird, wird das HF-Zünden des Lichtbogens aktiviert.	4. Der Lichtbogen zündet einige Hundertstelsekunden lang (einstellbar).	5. Das Ergebnis sind ein präziser, oxidfreier Schweißpunkt und keine Deformation des Blechs.

### PROZEDUR MIT STÄNDIGEM DRÜCKEN DES BRENNERDRUCKKNOPFS

- Brenner in die Nähe des Werkstücks bringen, so dass die Elektrodenspitze 2 - 3 mm Abstand zum Werkstück hat.
- Den Knopf am Brenner drücken (1. Phase).
- 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 Anstiegszeit 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 an (Einstellwert „Post Gas“).
- Werkstück mit der Elektrodenspitze berühren.
- Brenner langsam anheben, um den Lichtbogen zu zünden.

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

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

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

### LEGENDE

- √ : \_\_\_\_ Immer verfügbar.
- 1 : \_\_\_\_ Verfügbar mit der folgenden Einstellung: MULTI TACK = OFF
- 2 : \_\_\_\_ Verfügbar, wenn die Fernbedienung aktiviert und ein Fußpedal an das Gerät angeschlossen ist.
- 3 : \_\_\_\_ Verfügbar mit der folgenden Einstellung: HF-LICHTBOGEN-ZÜNDUNG = ON
- 4 : \_\_\_\_ Verfügbar, wenn das Fußpedal deaktiviert ist.
- 5 : \_\_\_\_ Verfügbar mit der folgenden Einstellung: ART DER PULSUNG = SLO.
- 6 : \_\_\_\_ Verfügbar mit der folgenden Einstellung: ART DER PULSUNG = FA.

Bedeutung der Symbole

1+2 = Es müssen alle Bedingungen (sowohl 1 als auch 2) erfüllt sein.

Tab. 18 - Tabelle zur Aktivierung der Schweißparameter

MENÜ ↓	VERFAHREN →														
	BETRIEBSART →														
	EINSTELLWERT ↓														
1.	SCHWEISS-STROM	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
1.	HOT-START	√													
1.	ARC-FORCE	√													
1.	GASVOR-STROMZEIT			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1.	START-STROM			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
1.	STROMANSTIEG			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
1.	ZWEIT-STROM (SPEZIAL)					√				√				√	
1.	BASIS-STROM							√	√	√	√	√	√	√	√
1.	SPITZENZEIT							√	√	√	√	√	√	√	√
1.	IMPULSFRE-QUENZ							6	6	6	6	6	6	6	6
1.	BASISDAUER							5	5	5	5				
1.	STROMAB-SENKZEIT			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
1.	END-STROM			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
1.	GASNACH-STROMZEIT			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2.	ART DER ELEKTRODE	√													
2.	VRD	√	√												
2.	SPANNUNG LICHTBOGEN-LÄNGENBEGREN-ZUNG (V)	√													
2.	PUNKT-SCHWEISS-ZEIT WIG						√				√				√
2.	HF-LICHTBOGEN-ZÜNDUNG			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2.	MINIMALER PE-DALSTROM			2			2	2			2	2			2
2.	AC WELLENFORM														
SPECIAL	Q-START			3+1	3+1	3+1		3+1	3+1	3+1					
SPECIAL	DYNAMIC ARC			4+1	1			3+1	1						
SPECIAL	MULTI TACK			3	3			3	3			3	3		

## 11 VERWALTUNG VON JOBS

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

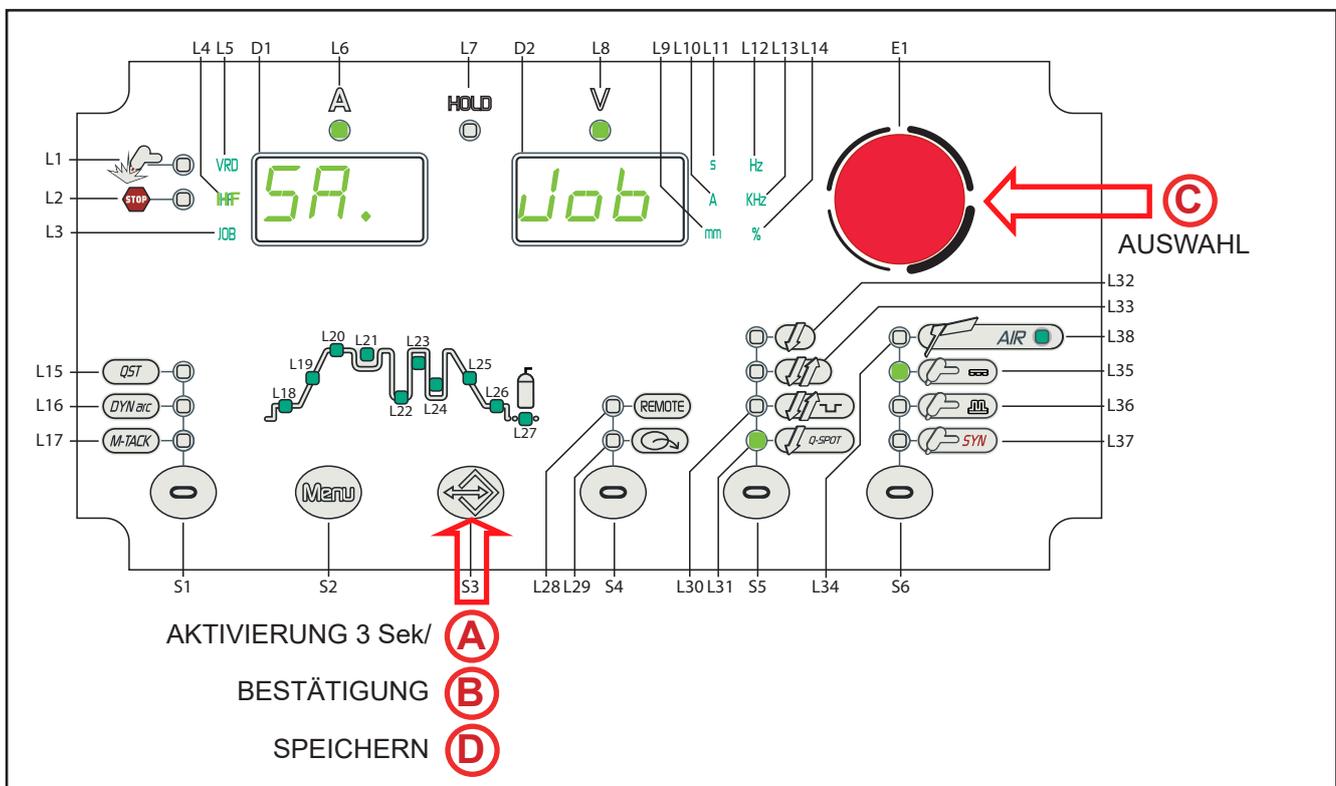
Die Verwaltung von Jobs ist nur dann möglich, wenn gerade nicht geschweißt wird.

Die Einstellungen des SETUP-Menüs sind nicht über JOBS speicherbar.

Wenn ein JOB geladen ist und an das Gerät ein UP/DOWN-Brenner angeschlossen ist, kann durch das Drücken der Brennertasten aus den gespeicherten JOBS gewählt werden.

Wenn keine JOBS geladen sind, wird mit den Tasten „UP/DOWN“ der Schweißstrom verändert.

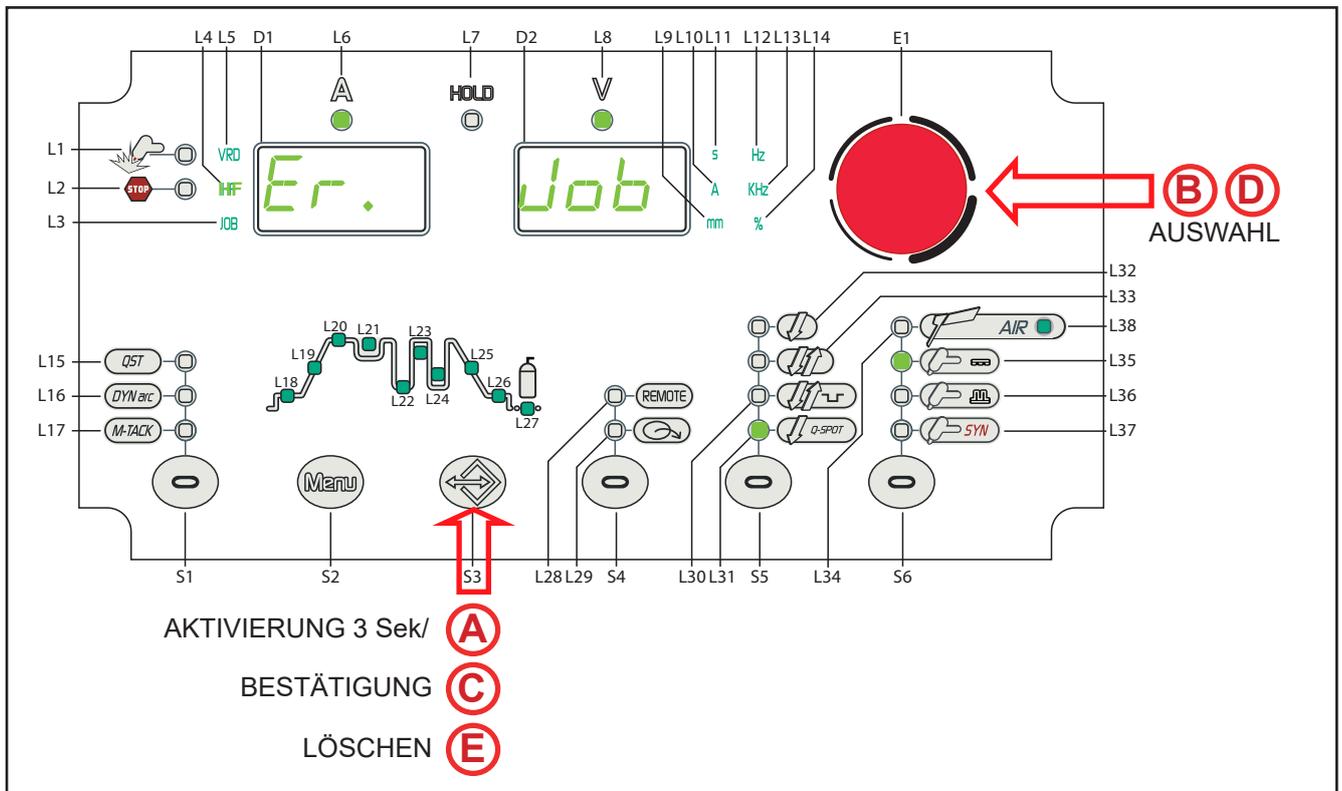
### 11.1 JOBS SPEICHERN



- A** ○ Taste **S3** 3 Sekunden lang gedrückt halten, um das Menü zum Speichern und Löschen von Jobs aufzurufen.  
- **SA. Job** : Die Meldung erscheint in den folgenden Displays: **D1, D2**
- B** ○ Zum Bestätigen Taste **S3** drücken.  
- **SA. J.xx** : Die Meldung erscheint in den folgenden Displays: **D1, D2**  
• xx = Nummer des ersten freien Jobs.
- C** ○ Mit **Encoder E1** die Nummer des gewünschten Jobs wählen. Bei Anwahl eines bereits belegten Speicherplatzes blinkt die Jobnummer.
- D** ○ Taste **S3** drücken, um den JOB zu speichern und das Menü zu verlassen. Bestätigen, ob mit dem neuen Job überschrieben werden soll.

Eine beliebige Taste (**außer S3**) drücken, um ohne Bestätigung zu beenden.

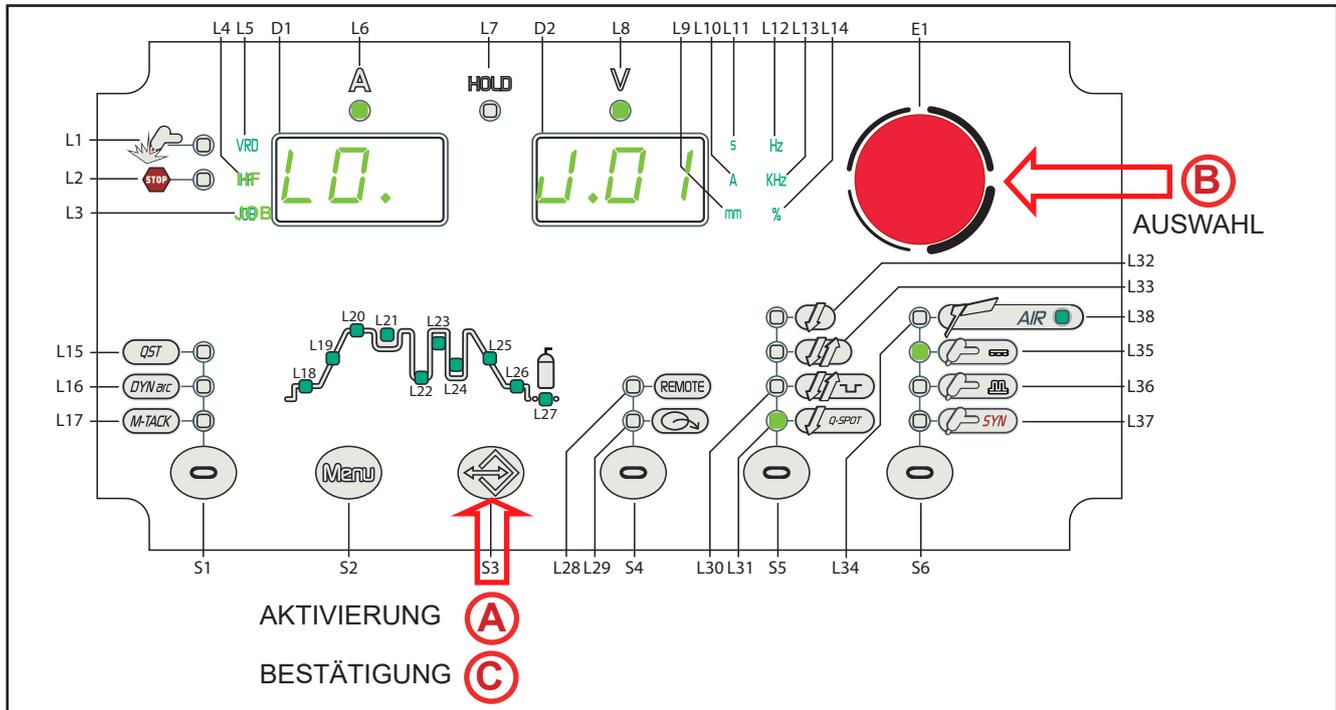
## 11.2 JOBS LÖSCHEN



- A** ○ Taste **S3** 3 Sekunden lang gedrückt halten, um das Menü zum Speichern und Löschen von Jobs aufzurufen.  
- **SA. Job** : Die Meldung erscheint in den folgenden Displays: **D1, D2**
- B** ○ Mit **Encoder E1** die folgende Einstellung anwählen: **Er. Job**.  
- Die Meldung erscheint nur bei gespeicherten Jobs in den folgenden Displays: **D1, D2**
- C** ○ Zum Bestätigen Taste **S3** drücken.  
- **Er. J.xx** : Die Meldung erscheint in den folgenden Displays: D1, D2  
• xx = Nummer des zuletzt verwendeten Jobs.
- D** ○ Mit **Encoder E1** die Nummer des zu löschenden Jobs wählen.
- E** ○ Taste **S3** drücken, um den JOB zu löschen und das Menü zu verlassen.

Eine beliebige Taste (**außer S3**) drücken, um ohne Bestätigung zu beenden.

### 11.3 LADEN VON JOBS



- |          |   |
|----------|---|
| <b>A</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Taste <b>S3</b>  drücken, um das Menü zum Laden von Jobs aufzurufen. <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>LO. JXX</b> : Nur wenn Jobs geladen werden, erscheint die Meldung in den folgenden Displays: <b>D1, D2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• xx = Nummer des zuletzt verwendeten Jobs.</li> </ul> </li> <li>- <b>no. Job</b> : Wenn keine Jobs gespeichert sind, erscheint die Meldung in den folgenden Displays: <b>D1, D2</b></li> </ul> </li> </ul> |
| <b>B</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mit <b>Encoder E1</b>  die Nummer des zu ladenden Jobs wählen.</li> </ul>  |
| <b>C</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Taste <b>S3</b>  drücken, um den JOB zu laden und das Menü zu verlassen. <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>J.xx</b> : Die Meldung erscheint einige Sekunden lang in den folgenden Displays: <b>D1</b>.</li> <li>- <b>JOB</b> Die LED leuchtet auf.</li> </ul> </li> </ul>  |

Zum Verlassen des geladenen JOBS genügt es, über die Benutzeroberfläche des Generators einen beliebigen Einstellwert zu ändern. Eine beliebige Taste (**außer S3**) drücken, um ohne Bestätigung zu beenden.

## 11.4 WÄHLEN DER JOBS ÜBER DIE BRENNERTASTEN

Wenn ein UP/DOWN-Brenner angeschlossen ist, ist es möglich, die zu einer Jobsequenz gehörenden Jobs mittels der Brenntasten zu wählen. Um eine Jobsequenz zu erstellen, vor und nach der Jobgruppe, aus welcher der die Sequenz erzeugt werden soll, einen Speicherplatz freilassen.

Sequenz 1			JOB nicht gespeichert	Sequenz 2			JOB nicht gespeichert	Sequenz 3		
J.01	J.02	J.03		J.05	J.06	J.07		J.09	J.10	J.11

An der Bedienschnittstelle des Generators einen JOB aus der gewünschten Sequenz (z. B. J.06) wählen und laden.

Mit den Brenntasten können jetzt die JOBS der Sequenz 2 (J.05, J.06, J.07) durchlaufen werden.

## 12 TECHNISCHE DATEN

<b>Angewandte Richtlinien</b>	Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE)
	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)
	Niederspannungsrichtlinie (LVD)
	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe (RoHS)
<b>Baunormen</b>	EN 60974-1; EN 60974-3; EN 60974-10 Class A
<b>Konformitätskennzeichnung</b>	 Gerät genügt den geltenden EU-Richtlinien
	 Gerät in Umgebungen mit erhöhtem Risiko von elektrischem Schlag verwendbar
	 Gerät genügt der WEEE-Richtlinie
	 Gerät genügt der RoHS-Richtlinie

## 12.1 CRUISER 322T – POWER PULSE 322T

<b>Betriebsspannung</b>	3 x 400 V~ ± 15 % / 50-60 Hz			
<b>Netzschutz</b>	25 A 500 V Verzögert			
<b>Zmax</b>	Dieses Gerät ist konform mit der Norm IEC 61000-3-12 unter der Voraussetzung, dass die maximal zulässige Netzimpedanz am Verknüpfungspunkt zwischen der Abnehmeranlage und dem öffentlichen Versorgungsnetz niedriger als oder gleich 27 mΩ ist. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs bzw. des Betreibers des Geräts, erforderlichenfalls in Absprache mit dem öffentlichen Energieversorgungsunternehmen sicherzustellen, dass das Gerät ausschließlich an eine Anlage angeschlossen wird, deren maximal zulässige Netzimpedanz niedriger als oder gleich 27 mΩ ist.			
<b>Abmessungen ( L x T x H )</b>	690 x 290 x 450 mm			
<b>Gewicht</b>	45.0 kg			
<b>Isolierklasse</b>	H			
<b>Schutzgrad</b>	IP23			
<b>Kühlung</b>	AF: Zwangsluftkühlung (mit Lüfter)			
<b>Maximaler Gasdruck</b>	0.5 MPa (5 bar)			
<b>Statische Kennlinie</b>	E-HAND  Fallende Kennlinie			
	WIG  Fallende Kennlinie			
	MIG/MAG  Konstantspannungs-Kennlinie			
<b>Schweißverfahren</b>		E-HAND	WIG	MIG/MAG
<b>Einstellbereiche für Strom und Spannung</b>		10 A / 20.4 V 300 A - 32.0 V	5 A / 10.2 V 320 A - 22.8 V	10 A / 14.5 V 320 A / 30.0 V
<b>Schweißstrom / Betriebsspannung</b>	40% (40° C)	--	--	--
	60% (40° C)	300 A - 32.0 V	320 A - 22.8 V	320 A / 30.0 V
	100% (40° C)	250 A - 30.0 V	260 A - 20.4 V	260 A / 27.0 V
<b>Max. Leistungsaufnahme</b>	40% (40° C)	--	--	--
	60% (40° C)	14.3 kVA – 11.0 kW	11.6 kVA – 8.5 kW	15.2 kVA – 11.6 kW
	100 % (40° C)	11.4 kVA – 8.7 kW	8.8 kVA – 6.4 kW	11.6 kVA – 8.5 kW
<b>Max. Stromaufnahme</b>	40% (40° C)	--	--	--
	60% (40° C)	20.9 A	16.6 A	22.0 A
	100 % (40° C)	16.7 A	12.7 A	16.5 A
<b>Maximaler Effektivstrom</b>	40% (40° C)	--	--	--
	60% (40° C)	16.2A	12.8 A	17.0 A
	100 % (40° C)	16.7 A	12.7 A	16.5 A
<b>Leerlaufspannung (U0)</b>	73 V			
<b>Verminderte Leerlaufspannung (Ur)</b>	10 V			
<b>Nenn-Spitzenspannung HF (Up)</b>	10.8 kV Für den Betrieb mit handgeführten Brennern konzipiertes Zündgerät.			
<b>Effizienz der stromquelle</b>	Effizienz (320A / 30,0V): 87,8%			
	Energieverbrauch in unbelastetem Zustand: (U1= 400 Va.c.): 28,2 W			
<b>Kritische rohstoffe</b>	Nach den Angaben unserer Lieferanten enthält dieses Produkt keine wesentlichen Rohstoffe in Mengen von mehr als 1 g pro Bestandteil.			

## 12.2 CRUISER 402T – POWER PULSE 402T

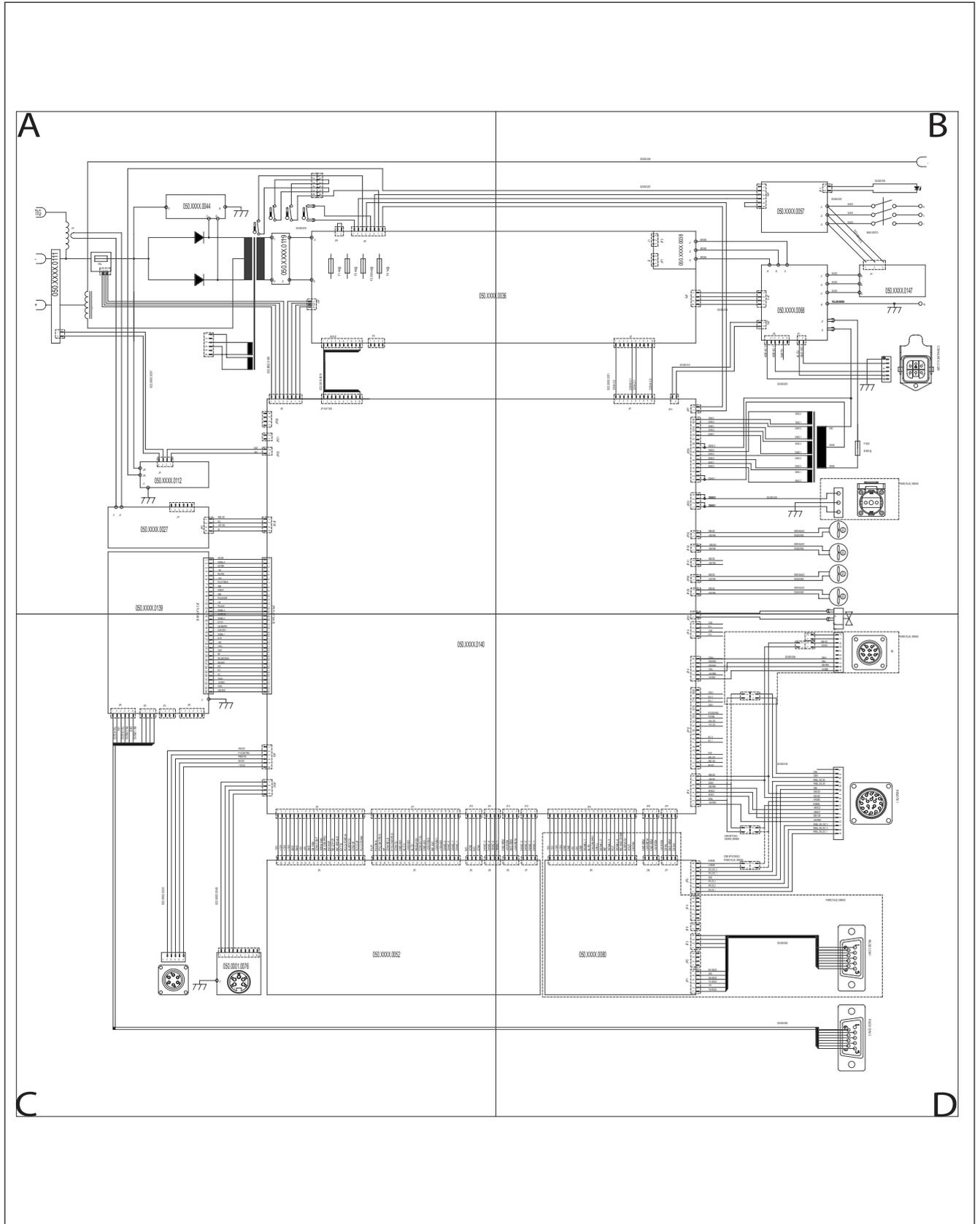
<b>Betriebsspannung</b>	3 x 400 V~ ± 15 % / 50-60 Hz			
<b>Netzschutz</b>	32 A 500 V Verzögert			
<b>Zmax</b>	Dieses Gerät ist konform mit der Norm IEC 61000-3-12 unter der Voraussetzung, dass die maximal zulässige Netzimpedanz am Verknüpfungspunkt zwischen der Abnehmeranlage und dem öffentlichen Versorgungsnetz niedriger als oder gleich 27 mΩ ist. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs bzw. des Betreibers des Geräts, erforderlichenfalls in Absprache mit dem öffentlichen Energieversorgungsunternehmen sicherzustellen, dass das Gerät ausschließlich an eine Anlage angeschlossen wird, deren maximal zulässige Netzimpedanz niedriger als oder gleich 27 mΩ ist.			
<b>Abmessungen ( L x T x H )</b>	690 x 290 x 450 mm			
<b>Gewicht</b>	54.0 kg			
<b>Isolierklasse</b>	H			
<b>Schutzgrad</b>	IP23			
<b>Kühlung</b>	AF: Zwangsluftkühlung (mit Lüfter)			
<b>Maximaler Gasdruck</b>	0.5 MPa (5 bar)			
<b>Statische Kennlinie</b>	E-HAND  Fallende Kennlinie			
	WIG  Fallende Kennlinie			
	MIG/MAG  Konstantspannungs-Kennlinie			
<b>Schweißverfahren</b>		E-HAND	WIG	MIG/MAG
<b>Einstellbereiche für Strom und Spannung</b>		10 A / 20.4 V 400 A / 36.0 V	5 A / 10.2 V 400 A / 26.0 V	20 A / 15.0 V 400 A / 34.0 V
<b>Schweißstrom / Betriebsspannung</b>	50% (40° C)	--	--	--
	60% (40° C)	--	--	--
	100% (40° C)	400 A / 36.0 V	400 A / 26.0 V	400 A / 34.0 V
<b>Max. Leistungsaufnahme</b>	50% (40° C)	--	--	--
	60% (40° C)	--	--	--
	100 % (40° C)	18.1 kVA – 15.9 kW	13.0 kVA – 11.4 kW	17.5 kVA – 15.3 kW
<b>Max. Stromaufnahme</b>	50% (40° C)	--	--	--
	60% (40° C)	--	--	--
	100 % (40° C)	25.5 A	18.4 A	24.3 A
<b>Maximaler Effektivstrom</b>	50% (40° C)	--	--	--
	60% (40° C)	--	--	--
	100 % (40° C)	25.5 A	18.4 A	24.3 A
<b>Leerlaufspannung (U0)</b>	83V			
<b>Verminderte Leerlaufspannung (Ur)</b>	9V			
<b>Nenn-Spitzenspannung HF (Up)</b>	10.8 kV Für den Betrieb mit handgeführten Brennern konzipiertes Zündgerät.			
<b>Effizienz der stromquelle</b>	Effizienz (400A / 36,0V): 89%			
	Energieverbrauch in unbelastetem Zustand: (U1= 400 Va.c.): 39 W			
<b>Kritische rohstoffe</b>	Nach den Angaben unserer Lieferanten enthält dieses Produkt keine wesentlichen Rohstoffe in Mengen von mehr als 1 g pro Bestandteil.			

### 12.3 CRUISER 502T – POWER PULSE 502T

<b>Betriebsspannung</b>	3 x 400 V~ ± 15 % / 50-60 Hz			
<b>Netzschutz</b>	40 A 500 V Verzögert			
<b>Zmax</b>	Dieses Gerät ist konform mit der Norm IEC 61000-3-12 unter der Voraussetzung, dass die maximal zulässige Netzimpedanz am Verknüpfungspunkt zwischen der Abnehmeranlage und dem öffentlichen Versorgungsnetz niedriger als oder gleich 49 mΩ ist. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs bzw. des Betreibers des Geräts, erforderlichenfalls in Absprache mit dem öffentlichen Energieversorgungsunternehmen sicherzustellen, dass das Gerät ausschließlich an eine Anlage angeschlossen wird, deren maximal zulässige Netzimpedanz niedriger als oder gleich 49 mΩ ist.			
<b>Abmessungen ( L x T x H )</b>	690 x 290 x 450 mm			
<b>Gewicht</b>	54.0 kg			
<b>Isolierklasse</b>	H			
<b>Schutzgrad</b>	IP23			
<b>Kühlung</b>	AF: Zwangsluftkühlung (mit Lüfter)			
<b>Maximaler Gasdruck</b>	0.5 MPa (5 bar)			
<b>Statische Kennlinie</b>	E-HAND  Fallende Kennlinie			
	WIG  Fallende Kennlinie			
	MIG/MAG  Konstantspannungs-Kennlinie			
<b>Schweißverfahren</b>		E-HAND	WIG	MIG/MAG
<b>Einstellbereiche für Strom und Spannung</b>		10 A / 20.4 V 500 A / 40.0 V	5 A / 10.2 V 500 A / 30.0 V	20 A / 15.0 V 500 A / 39.0 V
<b>Schweißstrom / Betriebsspannung</b>	30% (40° C)	500 A / 40.0 V	500 A / 30.0 V	500 A / 39.0 V
	60% (40° C)	450 A / 38.0 V	460 A / 28.4 V	450 A / 36.5 V
	100% (40° C)	400 A / 36.0 V	400 A / 26.0 V	400 A / 34.0 V
<b>Max. Leistungsaufnahme</b>	30% (40° C)	24.3 kVA – 22.2 kW	18.2 kVA – 16.6 kW	23.7 kVA – 21.7 kW
	60% (40° C)	21.2 kVA – 19.0 kW	16.1 kVA – 14.5 kW	20.3 kVA – 18.3 kW
	100 % (40° C)	18.1 kVA – 15.9 kW	13.0 kVA – 11.4 kW	17.5 kVA – 15.3 kW
<b>Max. Stromaufnahme</b>	30% (40° C)	35.1 A	26.3 A	34.3 A
	60% (40° C)	30.0 A	22.8 A	28.5 A
	100 % (40° C)	25.5 A	18.4 A	24.3 A
<b>Maximaler Effektivstrom</b>	30% (40° C)	24.8 A	18.6 A	24.2 A
	60% (40° C)	23.2 A	17.7 A	22.1 A
	100 % (40° C)	25.5 A	18.4 A	24.3 A
<b>Leerlaufspannung (U0)</b>	83V			
<b>Verminderte Leerlaufspannung (Ur)</b>	9V			
<b>Nenn-Spitzenspannung HF (Up)</b>	10.8 kV Für den Betrieb mit handgeführten Brennern konzipiertes Zündgerät.			
<b>Effizienz der stromquelle</b>	Effizienz (500A / 40,0V): 88,8%			
	Energieverbrauch in unbelastetem Zustand: (U1= 400 Va.c.): 39 W			
<b>Kritische rohstoffe</b>	Nach den Angaben unserer Lieferanten enthält dieses Produkt keine wesentlichen Rohstoffe in Mengen von mehr als 1 g pro Bestandteil.			

## 13 SCHALTТАFEL

### 13.1 CRUISER 322T - POWER PULSE 322T



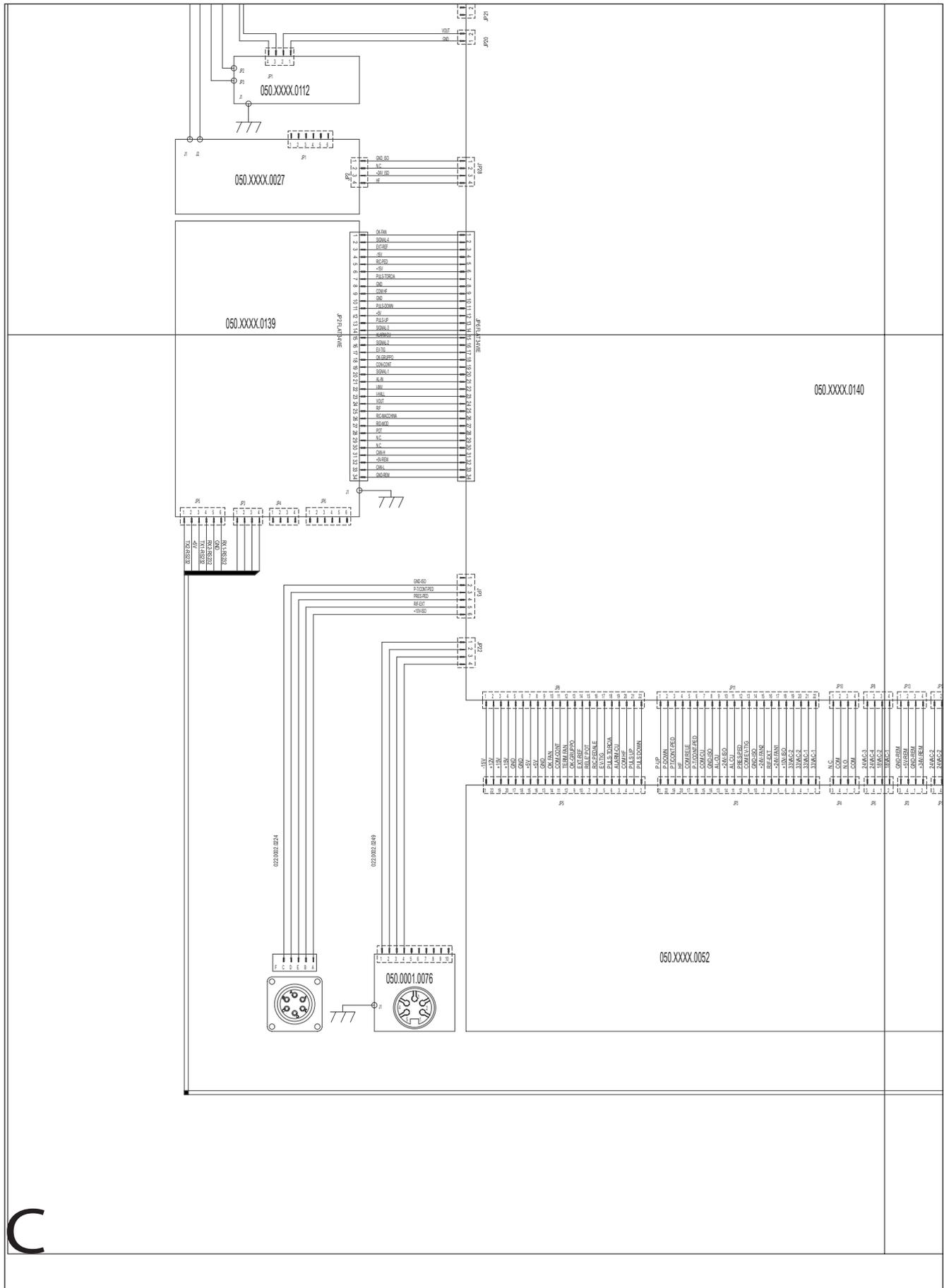




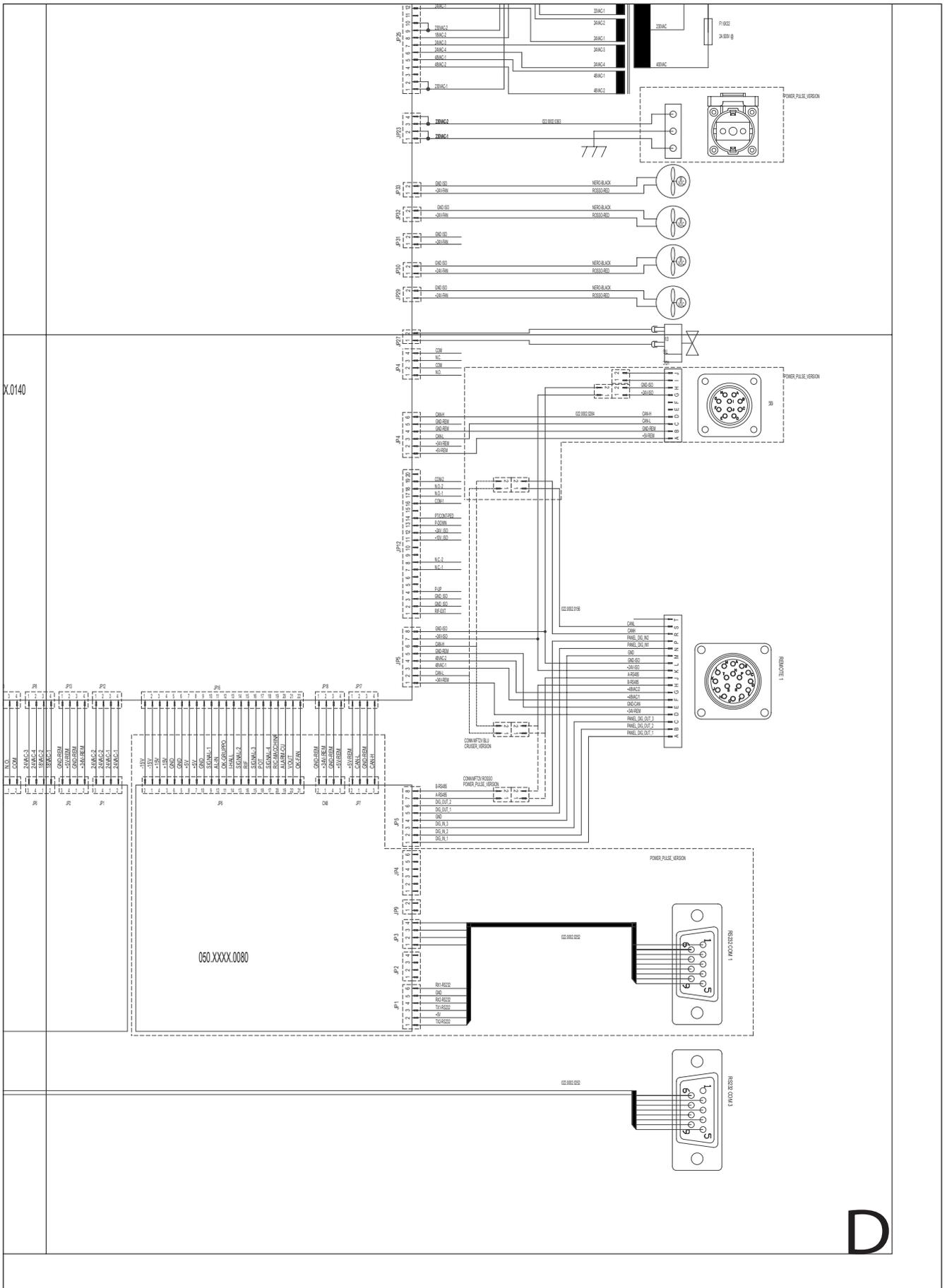


DEUTSCH

WELD THE WORLD



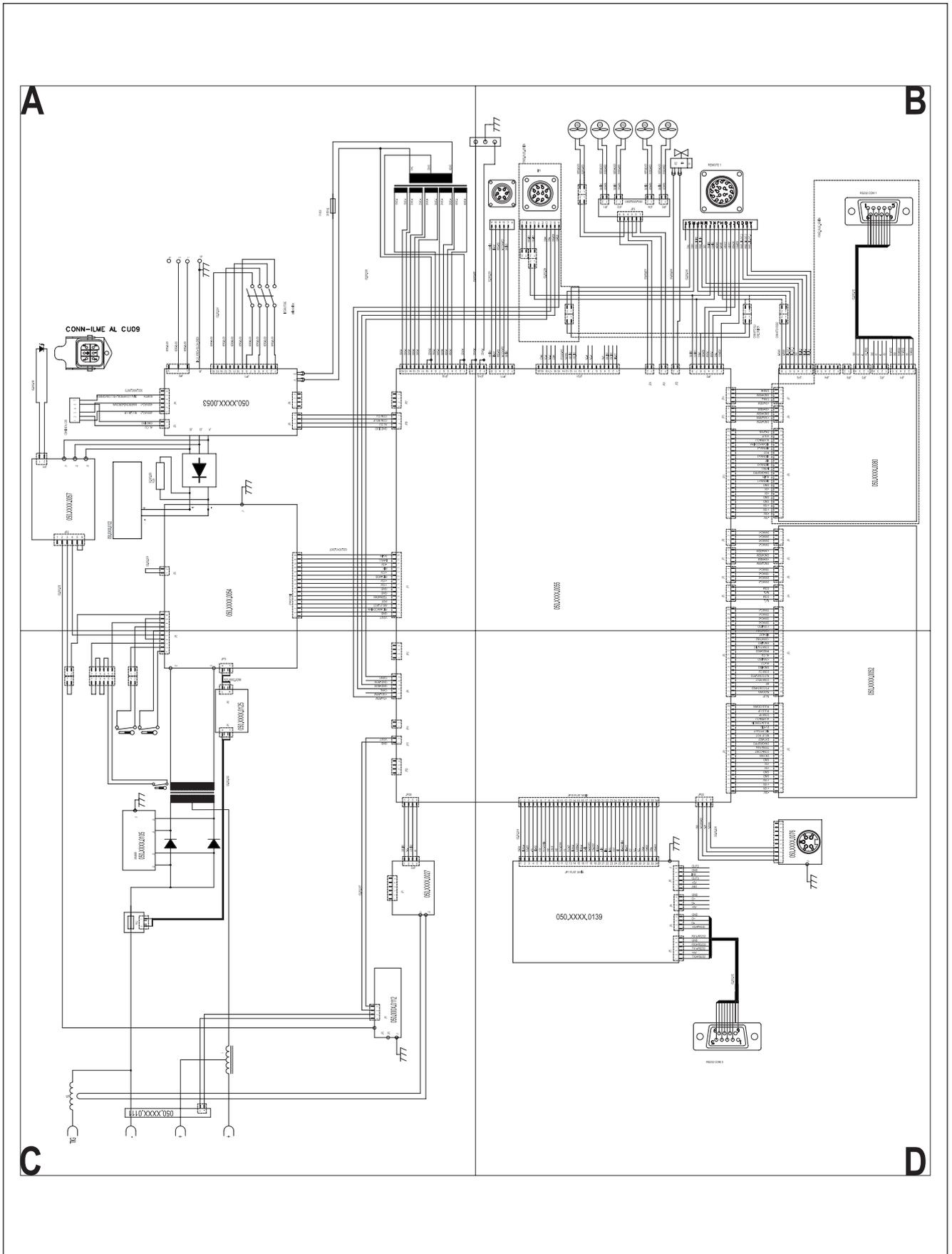
C





WELD THE WORLD

13.2 CRUISER 402/502T - POWER PULSE 402/502T





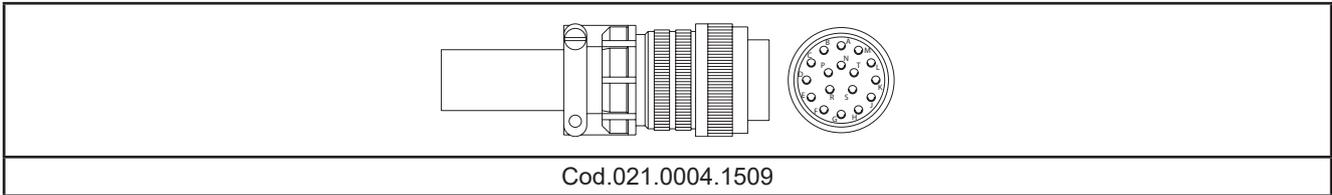




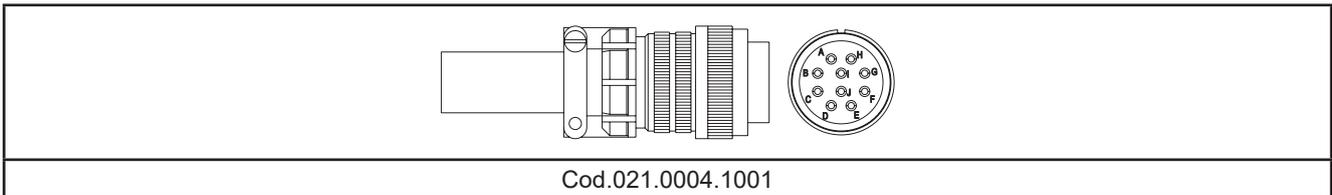


**DEUTSCH**

**13.3 STECKVERBINDER FÜR „REMOTE 1“**



**13.4 STECKVERBINDER FÜR „IR“**



**13.5 STECKVERBINDER FÜR BRENNER (Bedienfeld)**

cod. 021.0004.3360

Brenner	UP/DOWN-Brenner

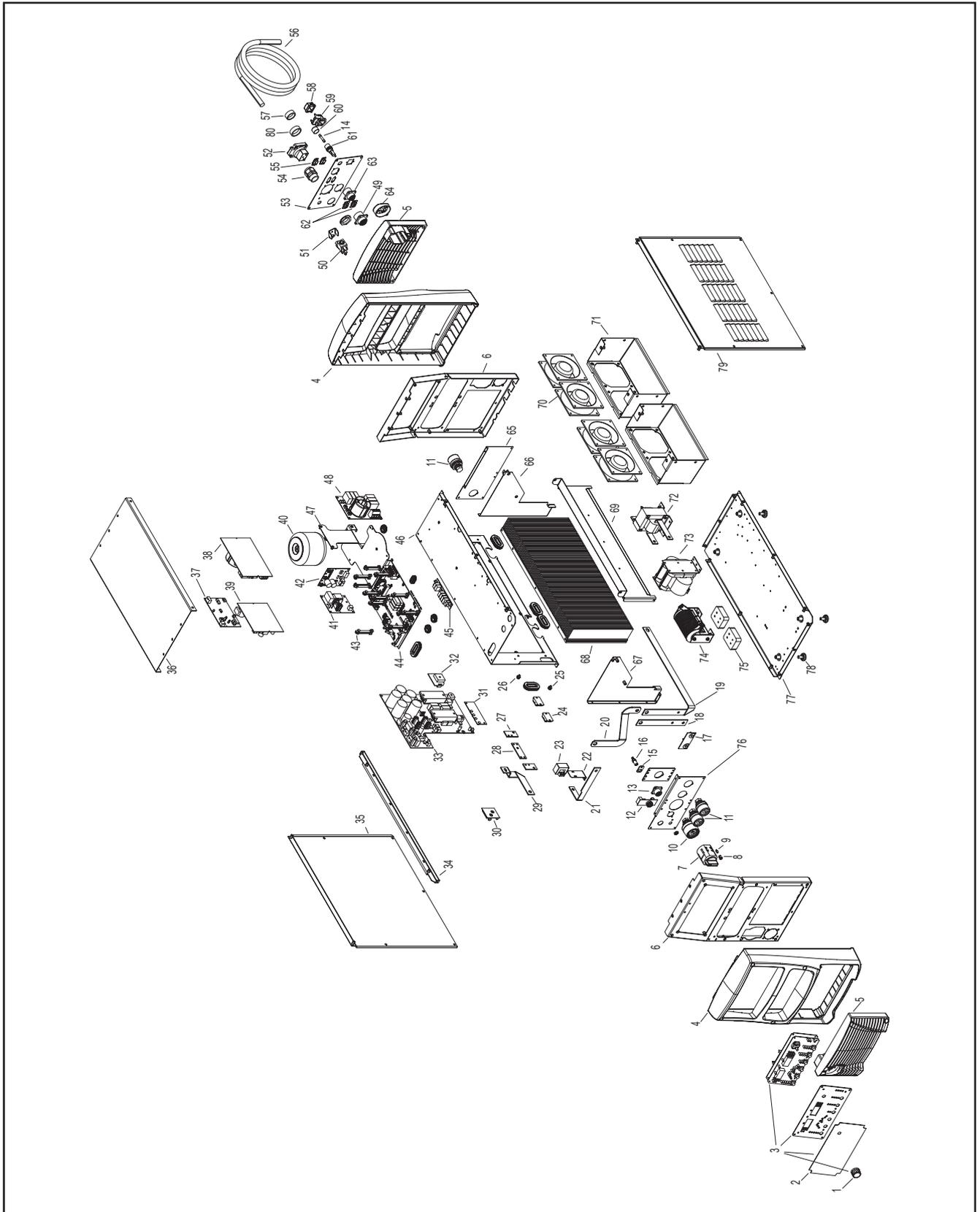
**13.6 STECKVERBINDER FÜR FERNBEDIENUNG**

cod. 021.0004.0602

Potenziometer-Brenner Pot= 2Kohm - 10Kohm	Fernbedienung Pot= 2Kohm - 10Kohm	Pedal-Fernbedienung Pot= 2Kohm - 10Kohm

## 14 ERSATZTEILE

### 14.1 CRUISER 322T - POWER PULSE 322T

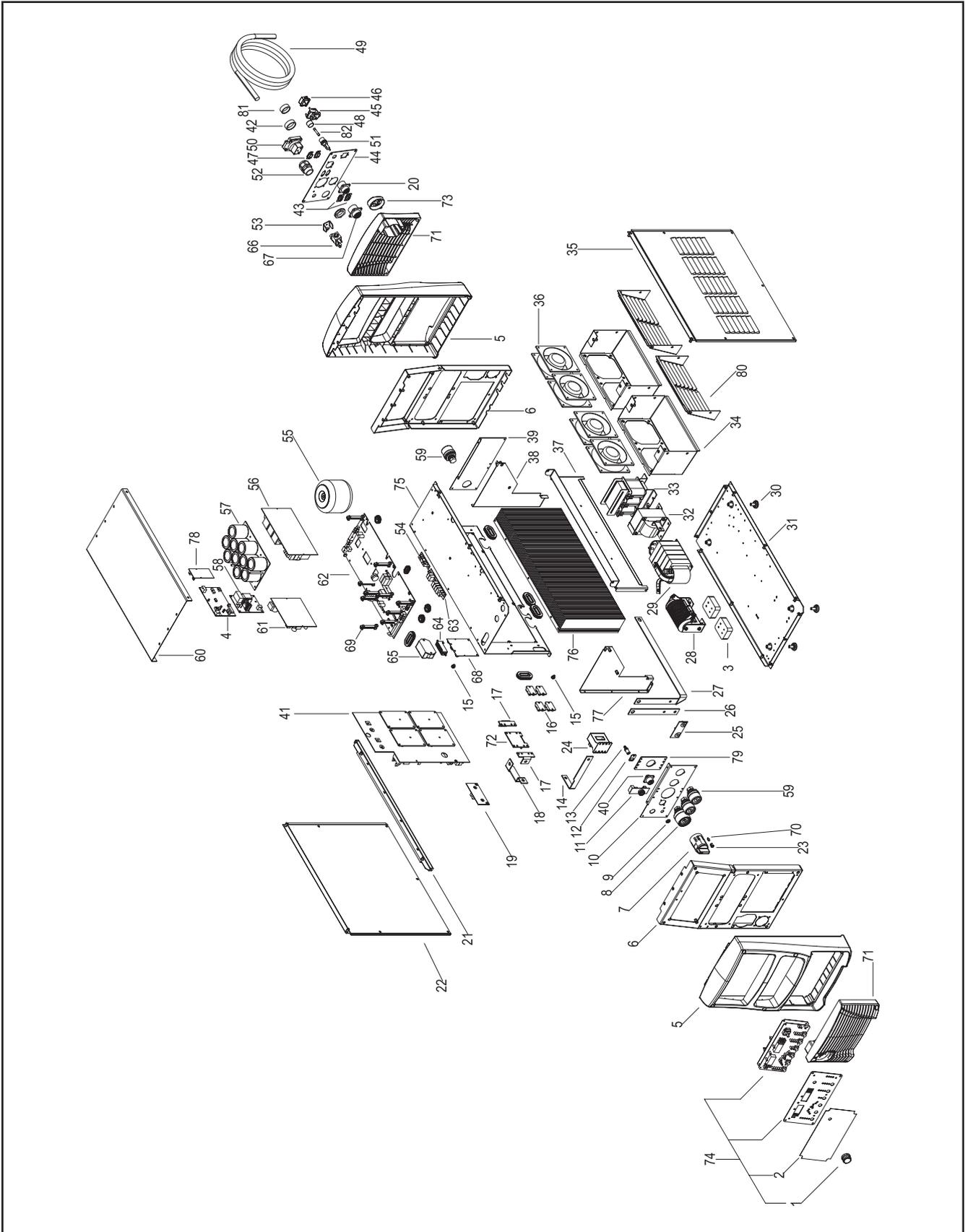


**DEUTSCH**

N°	CODE	DESCRIPTION
1	014.0002.0010	KNOB WITH CAP
2	013.0023.0451	FRONT PANEL LABEL
3	050.5138.0000	COMPLETE LOGIC FRONT PANEL
4	012.0007.0010	FRONT/REAR PLASTIC PANEL
5	012.0007.0020	PLASTIC LOUVRE
6	011.0013.0021	FRONT/REAR PLATE
7	040.0001.0017	FOUR-POLE SWITCH
8	016.4107.0001	LED HOLDER
9	022.0002.0190	LED WIRING
10	021.0001.0278	HIGH ISOLATION OUTPUT SOCKET
11	021.0001.0279	OUTPUT SOCKET
12	050.0001.0076	AMPHENOL CONNECTOR BOARD
13	022.0002.0224	REMOTE LOGIC BOARD WIRING
14	040.0007.1315	FUSE
15	011.0002.0036	SOLENOID VALVE BLOCK
16	016.5001.1132	HOSE ADAPTER
17	050.0001.0111	OUTPUT FILTER BOARD
18	045.0006.0085	(-) SOCKET COPPER BRACKET
19	045.0006.0084	(+) SOCKET COPPER BRACKET
20	045.0006.0104	HF COPPER BRACKET
21	045.0006.0098	HALL SENSOR COPPER BRACKET
22	011.0013.0041	HALL SUPPORT PLATE
23	041.0004.0502	HALL EFFECT SENSOR
24	032.0002.2403	ISOTOP DIODE
25	040.0003.1080	TERMAL SWITCH 80°C L=130mm
26	040.0003.1002	TERMAL SWITCH 75°C L=200mm
27	045.0006.0088	DIODES-TRANSFORMER COPPER BRACKET
28	045.0006.0071	(-/+ ) DIODE COPPER BRACKET
29	045.0006.0086	DIODES-MODULE SHORT BRACKET
30	050.0003.0044	SNUBBER BOARD
31	050.0001.0119	PRIMARY CAPACITOR BOARD
32	050.0003.0038	DIODE BRIDGE BOARD
33	050.0003.0036	COMPLETE POWER BOARD
34	011.0013.0037	COVER PANEL SUPPORT PLATE
35	011.0000.0911	LEFT COVER
36	011.0000.0901	UPPER COVER
37	050.0028.0080	PULSE BOARD (ONLY 322 POWER PULSE VERSION)
38	050.0002.0068	LINE FILTER BOARD
39	050.0002.0052	SUPPLIES BOARD
40	041.0006.0006	TOROIDAL TRANSFORMER
41	050.0003.0027	HF BOARD
42	050.0002.0057	POWER SUPPLY CONTROL BOARD

N°	CODE	DESCRIPTION
43	016.0010.0001	BOARDS SUPPORT GUIDE
44	050.0001.0140	BUS BOARD
45	050.0001.0112	OUTPUT FILTER BOARD
46	011.0013.0023	UPPER PLATE
47	011.0013.0044	BOARD SUPPORT PLATE
48	050.0001.0147	LINE FILTER BOARD
49	022.0002.0156	17 PIN CABLE
50	017.0001.5542	SOLENOID VALVE
51	011.0002.0018	SOLENOID VALVE PLATE
52	021.0005.0001	230V SOCKET
53	013.0000.7000	REAR PANEL
54	045.0000.0017	CABLE CLAMP
55	021.0014.0303	RS-232 CONNECTOR CAP
56	045.0002.0014	SUPPLY CABLE
57	021.0004.2993	10 PIN CONNECTOR CAP
58	021.0013.0007	ILME CONNECTOR CAP
59	022.0002.0073	CU CONNECTOR CABLE
60	016.0011.0004	FUSE HOLDER CAP
61	040.0006.1880	FUSE HOLDER
62	022.0002.0152	RS-232 CABLE
63	022.0002.0284	10 PIN CONNECTOR CABLE
64	012.0007.0040	CAP
65	011.0013.0034	REAR PLATE
66	011.0013.0040	RIGHT TUNNEL SUPP. PLATE
67	011.0013.0039	LEFT TUNNEL SUPP. PLATE
68	015.0001.0017	HEAT SINK
69	011.0013.0032	VENTILATION SHROUD
70	003.0002.0017	FAN
71	011.0013.0033	INTERNAL FAN SUPPORT
72	044.0004.0026	OUTPUT INDUCTOR
73	042.0003.0041	POWER TRANSFORMER
74	044.0003.0009	HF COIL
75	046.0004.0012	PLASTIC SUPPORT FOR HF
76	011.0013.0022	FRONT SOCKETS PLATE
77	011.0013.0020	LOWER COVER
78	016.0009.0003	RUBBER FOOT
79	011.0000.0921	RIGHT COVER
80	021.0004.2994	17 PIN CONNECTOR CAP

## 14.2 CRUISER 402/502T - POWER PULSE 402/502T



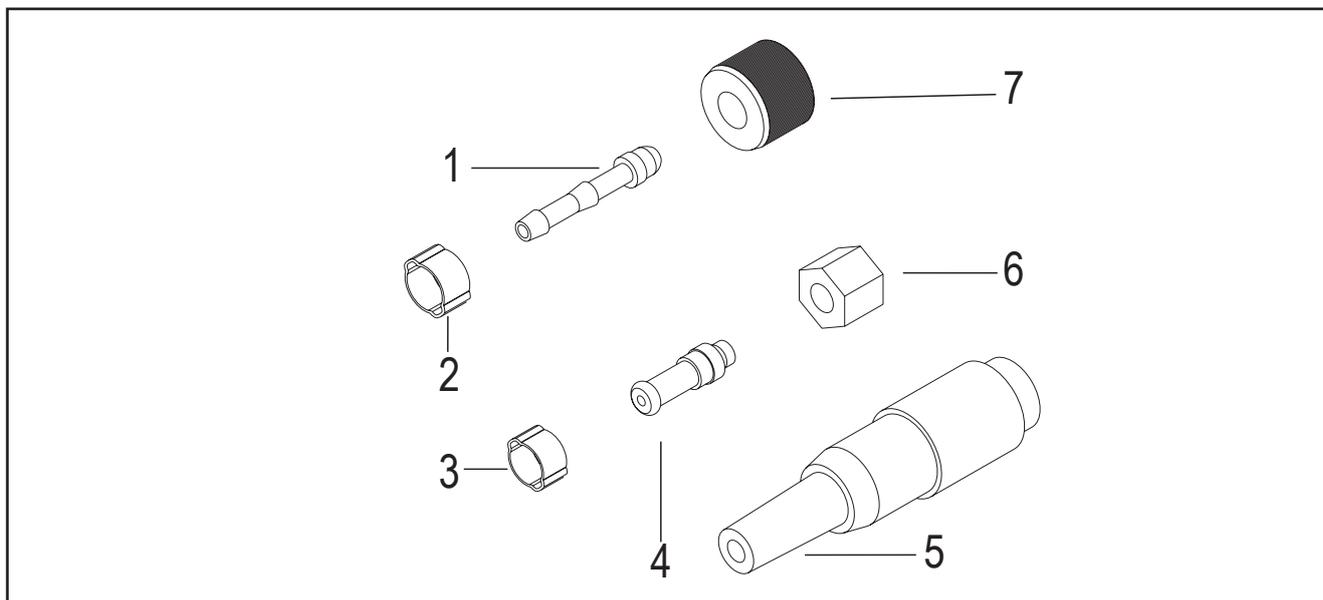
**DEUTSCH**

WELD THE WORLD

N°	CODE	DESCRIPTION
1	014.0002.0010	KNOB WITH CAP
2	13.0011.0901	FRONT PANEL LABEL (402T)
	013.0011.1001	FRONT PANEL LABEL (502T)
3	046.0004.0012	PLASTIC SUPPORT FOR HF
4	050.0021.0080	PULSE BOARD (ONLY 402T POWER PULSE VERSION)
	050.0022.0080	PULSE BOARD (ONLY 502T POWER PULSE VERSION)
5	012.0007.0010	FRONT/REAR PLASTIC PANEL
6	011.0013.0021	FRONT/REAR PLATE
7	040.0001.0016	FOUR-POLE SWITCH
8	021.0001.0278	HIGH ISOLATION OUTPUT SOCKET
9	016.5001.1303	RINGNUT
10	011.0013.0022	FRONT SOCKETS PANEL
11	050.0001.0076	AMPHENOL CONNECTOR BOARD
12	011.0002.0036	SOLENOID VALVE BLOCK
13	016.5001.1132	HOSE ADAPTER
14	045.0006.0098	HALL SENSOR COPPER BRACKET
15	040.0003.1007	THERMAL CUT-OUT
16	032.0002.2403	ISOTOP DIODE
17	045.0006.0090	DIODES-TRANSFORMER COPPER BRACKET
18	045.0006.0091	ISOTOP/Socket COPPER BRACKET
19	050.0001.0105	SNUBBER BOARD
20	022.0002.0284	10 PIN CONNECTOR CABLE
21	011.0013.0037	COVER PANEL SUPPORT PLATE
22	011.0000.0911	LEFT COVER PANEL
23	016.4107.0001	LED HOLDER
24	041.0004.0052	HALL EFFECT SENSOR
25	050.0001.0111	OUTPUT FILTER BOARD
26	045.0006.0085	(-) SOCKET COPPER BRACKET
27	045.0006.0084	(+) SOCKET COPPER BRACKET
28	044.0003.0009	HF COIL
29	042.0003.0042	POWER TRANSFORMER
30	016.0009.0003	RUBBER FOOT
31	011.0013.0020	LOWER COVER
32	044.0004.0024	OUTPUT INDUCTOR
33	044.0004.0022	INPUT INDUCTOR
34	011.0013.0033	INTERNAL FAN SUPPORT
35	011.0000.0921	RIGHT COVER PANEL
36	003.0002.0017	FAN
37	011.0013.0032	VENTILATION SHROUD
38	011.0013.0040	RIGHT TUNNEL SUPP. PLATE
39	011.0013.0034	REAR PLATE
40	022.0002.0239	REMOTE LOGIC CABLE

N°	CODE	DESCRIPTION
41	050.0002.0054	COMPLETE POWER BOARD
42	021.0004.2994	17 PIN CONNECTOR CAP
43	022.0002.0152	RS-232 CABLE
44	013.0000.7000	REAR PANEL
45	022.0002.0073	C.U. POWER SUPPLY WIRING
46	021.0013.0007	ILME CONNECTOR CAP
47	021.0014.0302	RS-232 CONNECTOR CAP
48	016.0011.0004	FUSE HOLDER CAP
49	045.0002.0009	SUPPLY CABLE
50	021.0005.0001	230V SOCKET
51	040.0006.1880	FUSE HOLDER
52	045.0000.0017	CABLE CLAMP
53	011.0002.0018	SOLENOID VALVE PLATE
54	050.0002.0061	FAN AND C.U. CONTROL BOARD
55	041.0006.0006	AUXILIARY TRANSFORMER
56	050.0002.0053	MAINS FILTER BOARD
57	050.0001.0122	CAPACITOR BOARD
58	050.0003.0027	HF BOARD
59	021.0001.0279	OUTPUT SOCKET
60	011.0000.0901	UPPER COVER
61	050.0002.0052	SUPPLIES BOARD
62	050.0003.0055	BUS BOARD
63	050.0001.0112	OUTPUT FILTER BOARD
64	030.0017.2202	RESISTOR
65	032.0001.8216	THREE PHASE RECTIFIER BRIDGE
66	017.0001.5542	SOLENOID VALVE
67	022.0002.0240	17 PIN CABLE
68	050.0002.0057	POWER SUPPLY CONTROL BOARD
69	016.0010.0001	BOARDS SUPPORT GUIDE
70	022.0002.0190	LED WIRING
71	012.0007.0020	PLASTIC LOUVRE
72	045.0006.0089	DIODE-DIODE BRACKET
73	012.0007.0040	CAP
74	050.5081.0000	COMPLETE FRONT LOGIC PANEL (402T)
	050.5082.0000	COMPLETE FRONT LOGIC PANEL (502T)
75	011.0013.0023	UPPER PLATE
76	015.0001.0017	HEAT SINK
77	011.0013.0039	LEFT TUNNEL SUPP. PLATE
78	050.0002.0125	CURRENT SENSOR MANAGEMENT BOARD
79	046.0004.0018	HF PLUG SUPPORT
80	011.0013.0049	INTERNAL FAN GRID
81	021.0004.2993	10 PIN CONNECTOR CAP

N°	CODE	DESCRIPTION
82	040.0007.1200	FUSE



N°	CODE	DESCRIPTION
	021.0000.0001	TORCH CONNECTORS COMPLETE KIT
1	016.5001.0822	SLEEVE HOSE ADAPTER FOR RUBBER HOSE
2	016.0007.0001	HOSE CLAMP Ø=11-13
3	016.0007.0709	HOSE CLAMP Ø=07-09
4	016.5001.0821	SLEEVE HOSE ADAPTER FOR RUBBER HOSE M10
5	021.0004.3360	AMPHT3360-001 M/5V. VOL. CONNECTOR
6	016.5001.1311	NUT M10
7	016.5001.0823	NUT 1/4



**WELD THE WORLD**

[www.weco.it](http://www.weco.it)

