



WELD THE WORLD

# Discovery 172T

## Bedienungsanleitung





---



## INHALT

<b>1</b>	<b>EINFÜHRUNG</b> .....	<b>4</b>
1.1	PRÄSENTATION .....	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>12</b>
<b>5</b>	<b>RESET (LADEN DER WERKSEINSTELLUNG)</b> .....	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>SETUP (WERKSEINSTELLUNGEN)</b> .....	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>BEHANDLUNG VON ALARMEN</b> .....	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>E-HANDSCHWEISSEN</b> .....	<b>17</b>
8.1	E-HANDSCHWEISSEN - ERSTE MENÜEBENE .....	17
8.2	E-HANDSCHWEISSEN - ZWEITE MENÜEBENE.....	19
8.3	E-HANDSCHWEISSEN - SONDERFUNKTIONEN .....	21
<b>9</b>	<b>WIG DC-SCHWEISSEN</b> .....	<b>22</b>
9.1	WIG DC-SCHWEISSEN - ERSTE MENÜEBENE.....	22
9.2	WIG DC-SCHWEISSEN - ZWEITE MENÜEBENE .....	27
9.3	WIG DC-SCHWEISSEN - MENÜ SONDERFUNKTIONEN .....	30
<b>10</b>	<b>FUNKTION DES BRENNERDRUCKKNOPFS</b> .....	<b>34</b>
10.1	2-TAKT-PUNKTSCHWEISSEN - FUNKTION Q-SPOT .....	40
<b>11</b>	<b>VERWALTUNG VON JOBS</b> .....	<b>45</b>
11.1	JOBS SPEICHERN.....	45
11.2	JOBS LÖSCHEN.....	46
11.3	LADEN VON JOBS .....	47
11.4	WÄHLEN DER JOBS ÜBER DIE BRENNERTASTEN .....	47
<b>12</b>	<b>TECHNISCHE DATEN</b> .....	<b>48</b>
12.1	DISCOVERY 172T .....	48
<b>13</b>	<b>SCHALTТАFEL</b> .....	<b>50</b>
13.1	STECKVERBINDER FÜR BRENNER (Bedienfeld).....	51
13.2	STECKVERBINDER FÜR FERNBEDIENUNG (Rückwand).....	51
<b>14</b>	<b>ERSATZTEILE</b> .....	<b>52</b>
14.1	DISCOVERY 172T .....	52
14.2	TORCH CONNECTORS COMPLETE KIT .....	54

---

**DEUTSCH**

# 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 PRÄSENTATION

**Discovery 172T** ist ein tragbares Inverter-Schweißgerät für E-Hand- und WIG DC-Schweißen.

Die Robustheit der Komponenten macht es zu einem zuverlässigen Werkzeug im Innen- und Außeneinsatz.









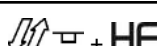
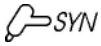


Die WIG DC-Funktionen und die digitalen Steuerungsmöglichkeiten machen es zum geeigneten Gerät für Wartungsarbeiten, die Baustelle und leichte Industrieanwendungen.

Die Funktionen „Hot Start“ und „Arc Force“ für das E-Hand-Schweißen sind einstellbar und führen zu besserem Zünden des Lichtbogens, flacherer Naht und gleichmäßigerem Schweißen.

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

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

Sie gestattet die in der Tabelle angegebenen Schweißverfahren und Betriebsarten.

VERFAHREN		BETRIEBSART	
	E-HAND		
	WIG KONSTANT		2-TAKT LIFT-ARC (2T)
			2-TAKT + HF (2T HF)
			4-TAKT LIFT-ARC (4T)
	WIG IMPULS		4-TAKT + HF (4T HF)
			SONDER 4- TAKT (ZWEITSTROM) (4T 2-LEVEL)
			SONDER 4- TAKT (ZWEITSTROM) + HF (4T 2-LEVEL HF)
	SYNERGISCHES WIG-SCHWEISSEN		PUNKTSCHWEISSEN IM 2-TAKT
			PUNKTSCHWEISSEN IM 2-TAKT + HF (2T SPOT + HF)

Verfügbares Zubehör:

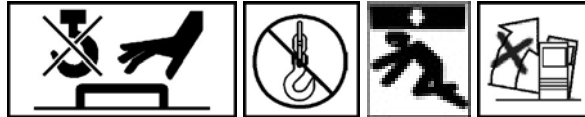
- Handfernbedienung zum Einstellen des Schweißstroms.
- Fußpedal zum Zünden des Wig-Brenners und zum Einstellen des Schweißstroms.
- UP/DOWN- oder Potenziometer-Brenner.

## 2 INSTALLATION



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

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



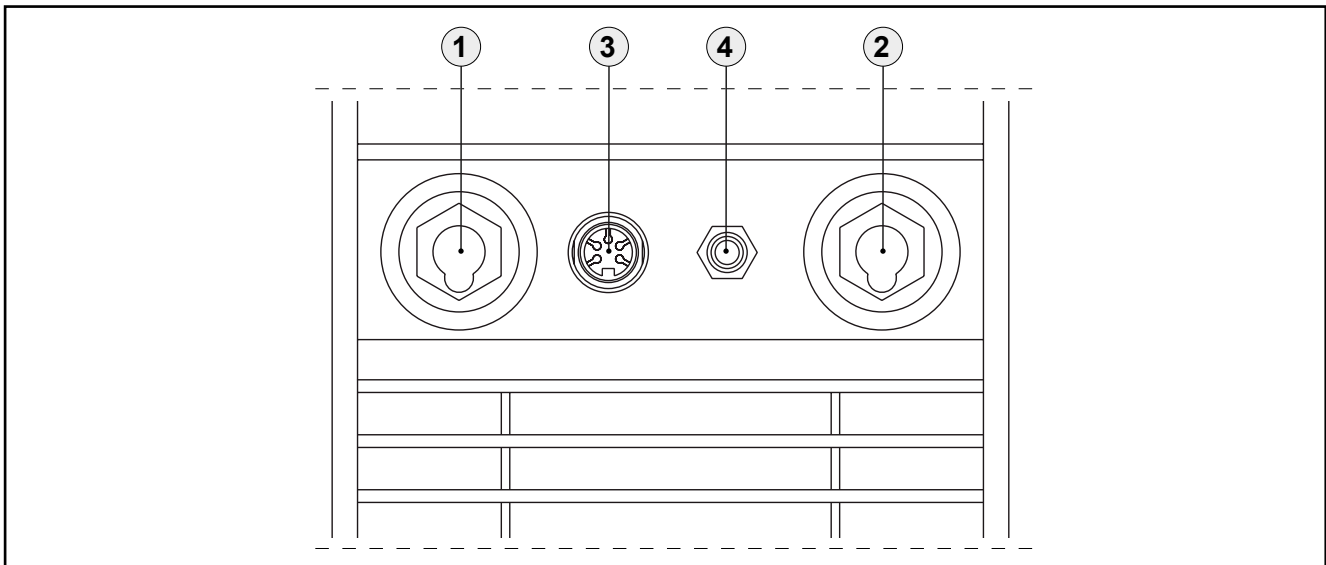
### 2.1 ANSCHLUSS AN DAS STROMNETZ

Die Angaben zu den Eigenschaften des Stromnetzes, an das das Gerät angeschlossen werden muss, finden sich im Kapitel „12 TECHNISCHE DATEN“ auf Seite 48.

Das Gerät kann an einem stabilisierten Generator betrieben werden.

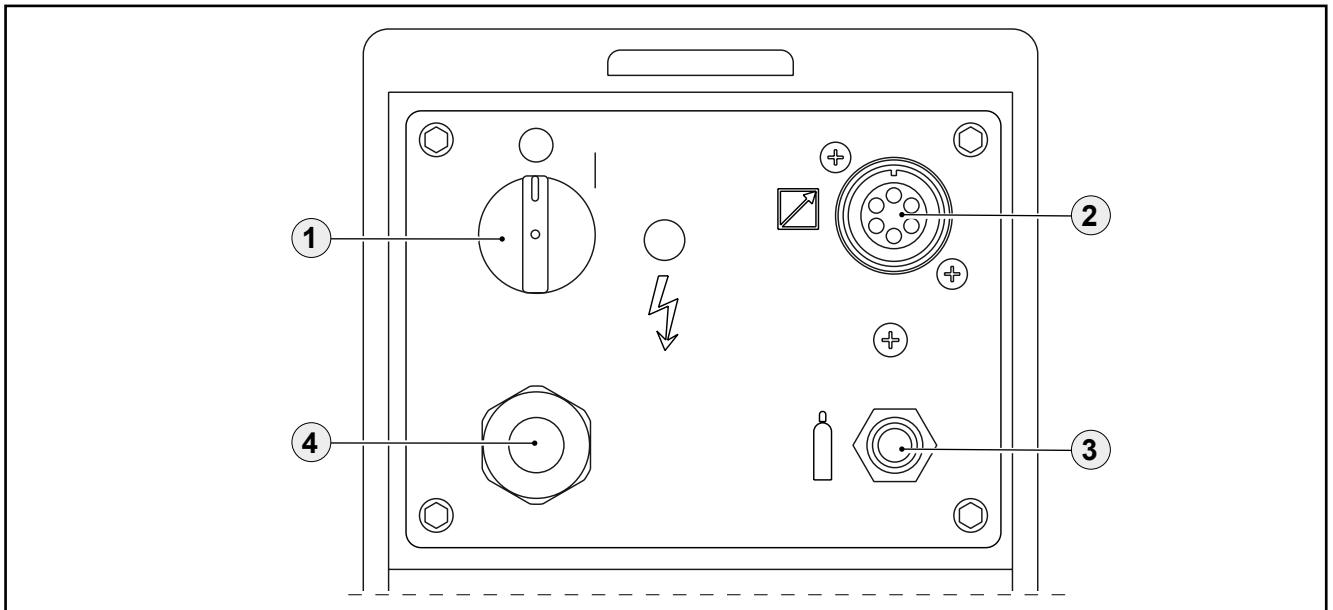
Das Gerät muss immer ausgeschaltet sein, wenn andere Baugruppen angeschlossen werden.

### 2.2 BEDIENFELD



- Schweißstromabgriff mit negativer Polarität [Pos. 1].
- Schweißstromabgriff mit positiver Polarität [Pos. 2].
- Anschluss für den Steuerstecker des WIG-Brenners [Pos. 3].
- Anschluss für den Gaszufuhrschlauch vom Generator zum Brenner [Pos. 4].

## 2.3 RÜCKWAND



- Hauptschalter [Pos. 1].
- Anschluss für die Fernbedienung [Pos. 2].
- Anschluss für den Gaszufuhrschlauch [Pos. 3]
  - Flasche – Stromquelle
- Netzkabel [Pos. 4].
  - Gesamtlänge (inkl. innerer Teil): 2.5 m;
  - Anzahl und Querschnitt der Leiter: 3 x 2.5 mm<sup>2</sup>
  - Mitgelieferter Stecker: Schuko.

## 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. Das Kabel der Elektrodenzange an die folgende Buchse am Schweißgerät anschließen: Schweißstromabgriff mit positiver Polarität.
6. Das Kabel der Massezange an die folgende Buchse am Schweißgerät anschließen: Schweißstromabgriff mit negativer Polarität.
7. Die Masseklemme mit dem Werkstück verbinden.

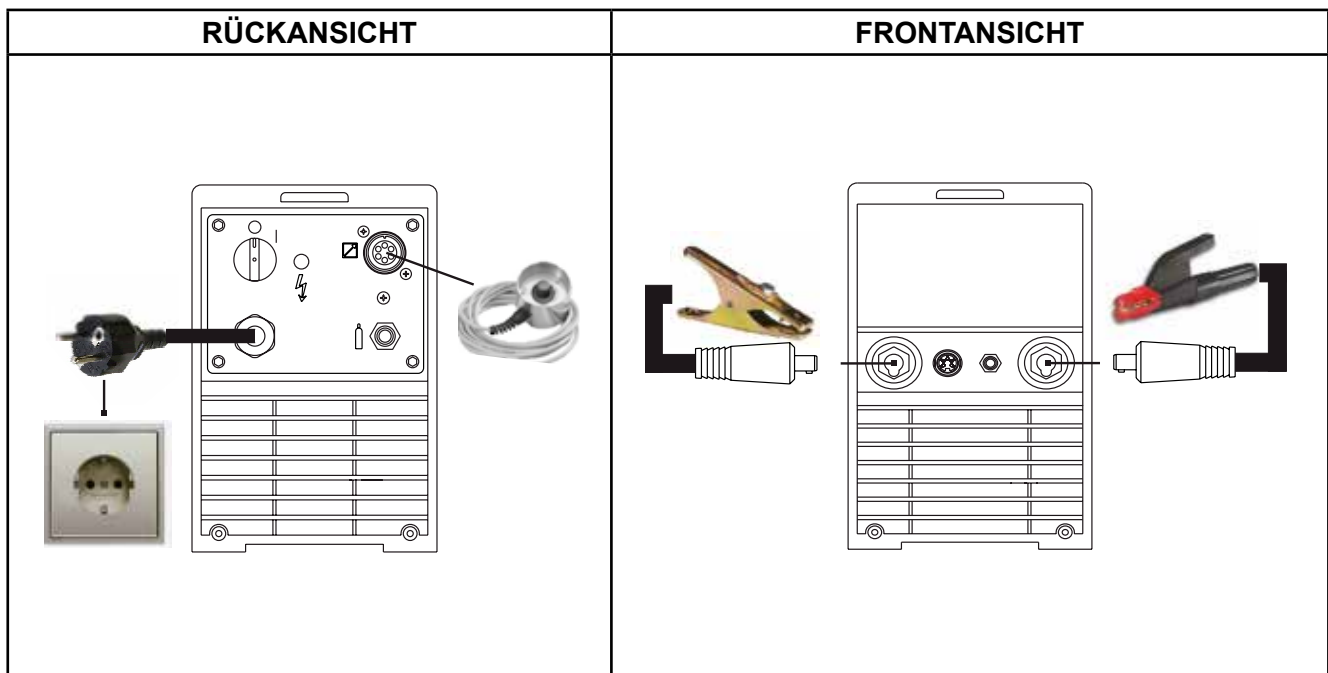
GEFAHR!

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.



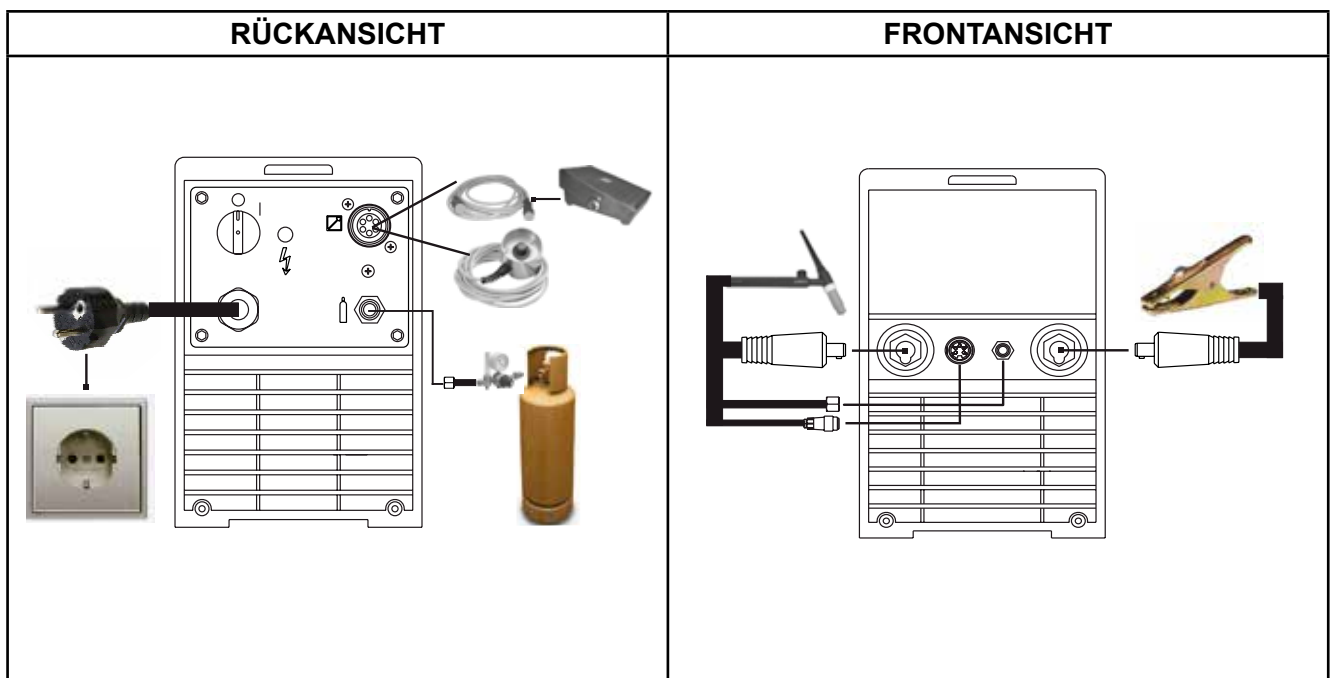


## 2.5 VORBEREITUNG FÜR WIG-SCHWEISSEN

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. Den vom Schweißbrenner her kommenden Gasschlauch an den vorderen Anschluss anschließen.
6. Das Kabel der Elektrodenzange an die folgende Buchse am Schweißgerät anschließen: Schweißstromabgriff mit negativer Polarität.
7. Die Elektrode in Abhängigkeit von Materialtyp und Materialstärke des Werkstücks auswählen.
8. Die Elektrode in den WIG-Brenner einführen.
9. Das Kabel der Massezange an die folgende Buchse am Schweißgerät anschließen: Schweißstromabgriff mit positiver Polarität.
10. Die Masseklemme mit dem Werkstück verbinden.
11. Den Schalter des Geräts auf „I“ stellen (Gerät eingeschaltet).
12. In der Benutzeroberfläche das folgende Schweißverfahren auswählen: WIG DC.
13. Brenntaste drücken, so dass sich das Gas-Magnetventil öffnet, und dabei den Brenner von metallischen Teilen entfernt halten um Stromüberschläge zu vermeiden.
14. Die gewünschte Durchflussmenge am Druckminderer einstellen.
15. 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.

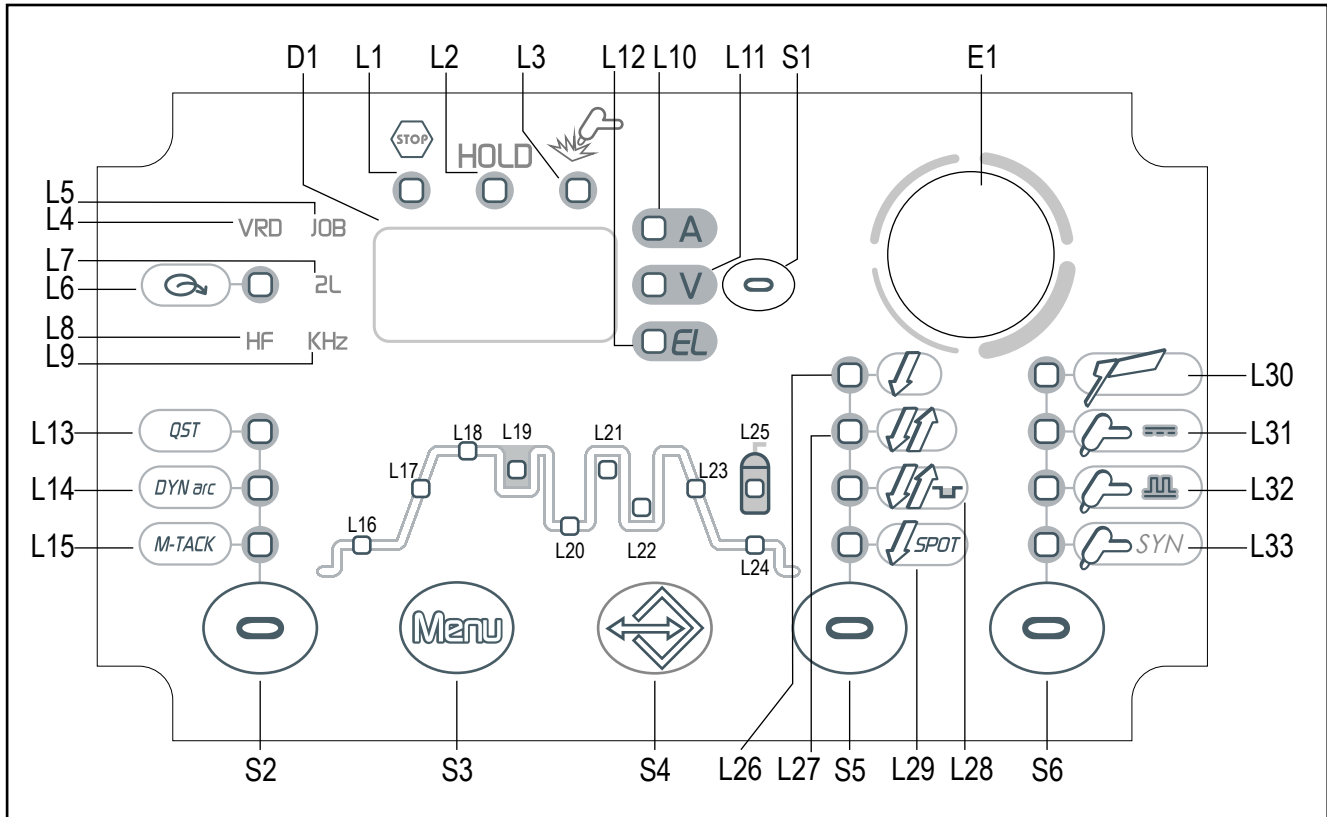
Das System ist nun bereit zu schweißen.






















DEUTSCH

### 3 BEDIENOBERFLÄCHE









Discovery 172T



NUMMER	SYMBOL	BESCHREIBUNG
L1		Aufleuchten bedeutet einen fehlerhaften Betriebszustand.
L2	<b>HOLD</b>	Aufleuchten weist auf die Anzeige der letzten während des Schweißvorgangs gemessenen Strom- und Spannungswerte hin. Der Wert wird angezeigt im Display D1. Die Haltefunktion („HOLD“) schaltet ab, wenn eine neue Schweißung begonnen oder ein Einstellwert geändert wird.
L3		Aufleuchten bedeutet, dass an der Buchse Spannung anliegt.
L4	<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).
L5	<b>JOB</b>	Aufleuchten bedeutet, dass ein vorher gespeicherter JOB geladen wird/ist.
L6		Aufleuchten bedeutet, dass der Strom über den Fernregler eingestellt wird.
L7	<b>2L</b>	Aufleuchten weist auf Anzeigen eines Parameters der Maske der zweiten Stufe hin.
L8	<b>HF</b>	Aufleuchten zeigt die Aktivierung der folgenden Funktion: HOCHFREQUENZZÜNDEN (HF)
L9	<b>KHz</b>	Aufleuchten weist auf die Einheit des Werts in der Anzeige hin: kHz
L10	<b>A</b>	Aufleuchten weist auf die Einheit des Werts in der Anzeige hin: AMPERE
L11	<b>V</b>	Aufleuchten weist auf die Einheit des Werts in der Anzeige hin: VOLT

L12	<b>EL</b>	Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Anzeige des folgenden Einstellwerts hin: ART DER ELEKTRODE
L13	<b>QST</b>	Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: Q-START
L14	<b>DYN arc</b>	Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: DYNAMIC ARC
L15	<b>M-TACK</b>	Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: MULTI TACK
L16		Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: ANFANGSSTROM (%/A)
L17		Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: STROMANSTIEG (s)
L18		Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: SCHWEISSSTROM (A)
L19		Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: ZWEITSTROM (%)
L20		Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: BASISSTROM (A)
L21		Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: SPITZENZEIT (s)
L22		Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: BASISDAUER (s)
L21 + L22		Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: IMPULSFREQUENZ (Hz/kHz)
L23		Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: STROMABSENKZEIT (s)
L24		Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: ABSCHLUSSSTROM (%/A)
L25		Aufleuchten weist auf die Möglichkeit zur Eingabe des folgenden Einstellwerts hin: POST-GAS (s) (Gasnachströmzeit)
L26		Aufleuchten zeigt die Aktivierung der folgenden Funktion: 2-stufiges Verfahren.
L27		Aufleuchten zeigt die Aktivierung der folgenden Funktion: 4-stufiges Verfahren.
L28		Aufleuchten zeigt die Aktivierung der folgenden Funktion: Betriebsart 4-Takt Spezial
L29		Aufleuchten zeigt die Aktivierung der folgenden Funktion: Punktschweißen bei 2-stufigem Verfahren (SPOT).
L30		Aufleuchten zeigt Auswahl des folgenden Schweißverfahrens: E-HAND
L31		Aufleuchten zeigt Auswahl des folgenden Schweißverfahrens: WIG DC KONSTANT
L32		Aufleuchten zeigt Auswahl des folgenden Schweißverfahrens: WIG DC GEPULST
L33		Aufleuchten zeigt Auswahl des folgenden Schweißverfahrens: WIG IMPULS SYNERGISCH Zeigt durch das Leuchten an, dass die synergische Betriebsart aktiv ist, bei der der Bediener nur den Schweißstrom einrichtet und alle anderen Parameter automatisch von der Maschine geregelt werden. Die Synergie wird beim Winkelschweißen optimiert.

DEUTSCH

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).
E1		Wertvorgaben: Der Wert des gewählten Parameters wird durch den Encoder vorgegeben. Schweißen: Der Wert des folgenden Parameters wird durch den Encoder vorgegeben: SCHWEISSSTROM
S1		Einstellung Parameter / Funktionen: Mit der Taste wird der in diesem Display anzuzeigende Parameter ausgewählt: D1 Mögliche Einstellungen: (A) Soll-Schweißstrom (V) Leerlaufspannung (EL) Vorgabe des Elektrodentyps
		Schweißen: Mit der Taste wird der in diesem Display anzuzeigende Parameter ausgewählt: D1 Mögliche Einstellungen: (A) Ist-Schweißstrom (V) Ist-Schweißspannung
		Funktion HOLD: Mit der Taste wird der in diesem Display anzuzeigende Parameter ausgewählt: D1 Mögliche Einstellungen: (A) Mittlerer Schweißstrom (V) Mittlere Schweißspannung
S2		WIG-Schweißen: Zum Wählen des einzustellenden Parameters die Taste drücken. Mögliche Einstellungen: Q-START, DYNAMIC ARC, MULTI TACK E-HANDSCHWEISSEN: DYNAMIC ARC
S3		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. <b>Beim Einschalten des Generators die Taste gedrückt halten: Die Einstellmaske (SETUP) wird aufgerufen.</b>
S4		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.
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		Mit dieser Taste wird das Schweißverfahren gewählt.

## 4 EINSCHALTEN DES GERÄTS

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

FX.X Die Meldung erscheint in den folgenden Displays: **D1**.

x.x = Version der Software

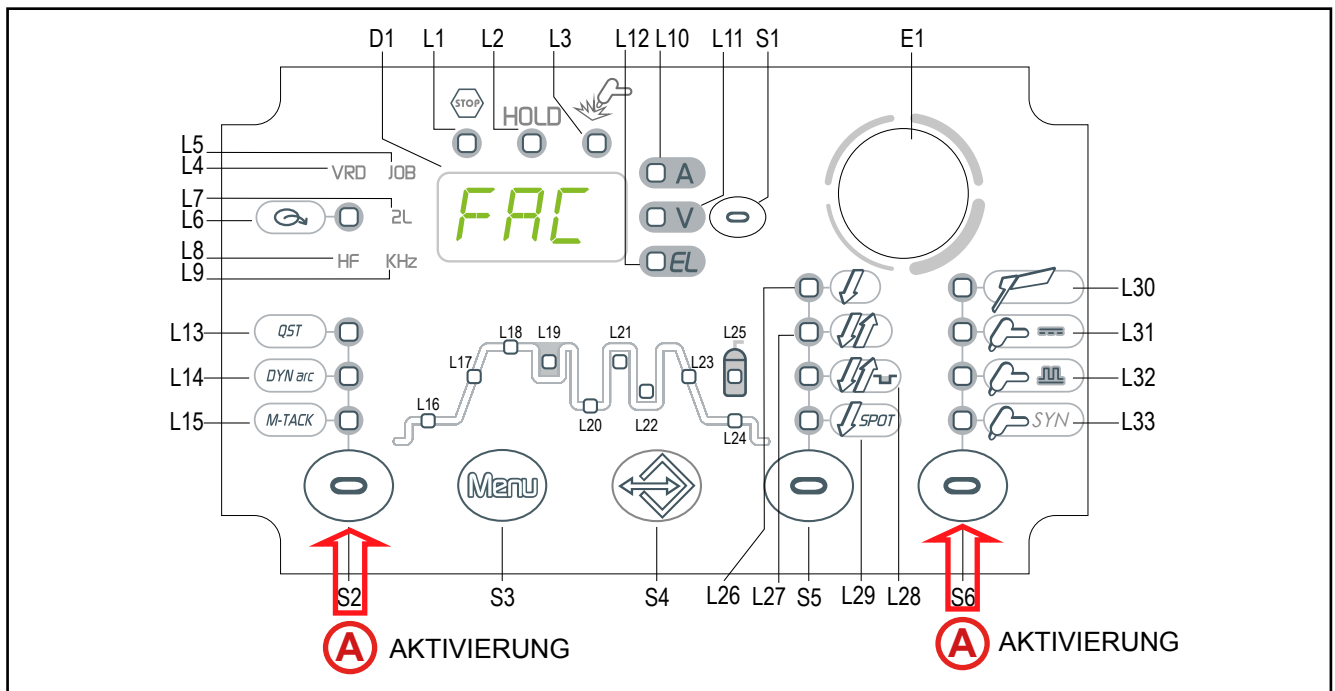
### Erstmalige Inbetriebnahme oder Einschalten nach RESET

Die Stromquelle ruft die Werkseinstellungen auf.

### Erneutes Einschalten

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







## 5 RESET (LADEN DER WERKSEINSTELLUNG)



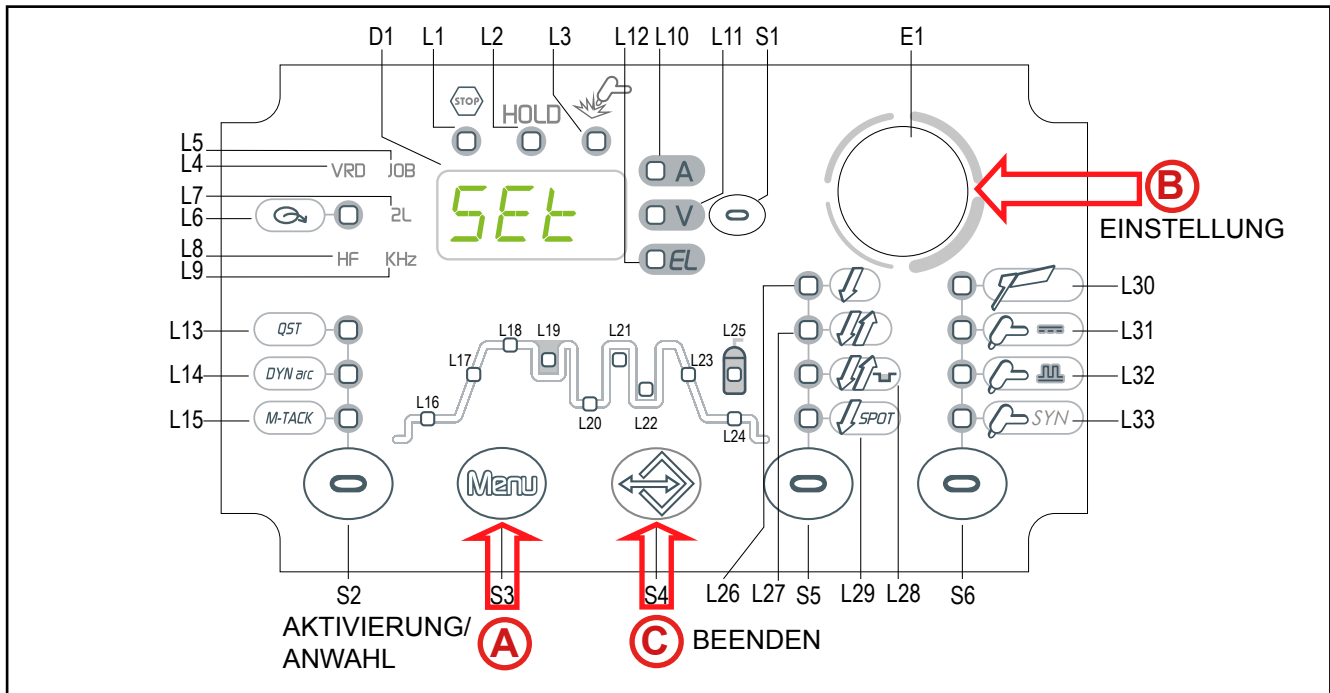
Beim Rücksetzen werden alle Werte, Parameter und Speicherinhalte vollständig auf die Werksvoreinstellung zurückgesetzt.

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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Zum Ausschalten des Geräts den Geräteschalter auf „O“ stellen.</li> <li>o Beide Tasten <b>S2</b>  und <b>S6</b>  gedrückt halten, den Hauptschalter des Generators auf „I“ stellen, um das Gerät einzuschalten [  <b>GLEICHZEITIGE BETÄTIGUNG</b> ].</li> <li>o Die beiden Tasten <b>S2</b>  und <b>S6</b>  loslassen. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>FAC</b>: Die Meldung erscheint im Display <b>D1</b>.</li> <li>- Den Löschvorgang abwarten. Das Verlassen des Menüs erfolgt automatisch.</li> </ul> </li> </ul>
---	---

## 6 SETUP (WERKSEINSTELLUNGEN)



- A**
  - o Zum Ausschalten des Geräts den Geräteschalter auf „O“ stellen.
  - o Taste **S3** (Menu) gedrückt halten und zum Einschalten des Geräts den Hauptschalter des Generators auf „I“ stellen. [ ⚠ **GLEICHZEITIGE BETÄTIGUNG** ]
  - o **Set:** Die Meldung erscheint einige Sekunden lang im Display **D1**.
  - o Zum Bestätigen Taste **S3** (Menu) drücken.
  - o Der Wert der gewählten Einstellung erscheint im Display **D1**.
- B**
  - o Mittels **Encoder E1** den Wert der gewählten Einstellung anpassen.
- C**
  - o **Verlassen mit Bestätigung**
  - Eine beliebige Taste drücken (außer **S3**), zum Beispiel **S4**, um die Einstellung zu speichern und das Menü zu verlassen.

Tab. 1 - Setup-Einstellungen

ABKÜRZUNG / LED	EINSTELLUNG	MIN	STANDARD	MAX
St.C.	ANFANGSSTROM	%	%	A
F.Cu.	ABSCHLUSSSTROM	%	%	A
HF.C.	STROM HF	20 A	SYn	150 A
PUL.	ART DER PULSUNG	SLo.	FA.	FA.
P.A.	PILOTBOGEN	oFF	on	on
StS	SPECIAL TORCH STROKE	oFF	oFF	2
rHF	RESTART HF	oFF	on	on

**- 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.

**- 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.

**-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.
  - 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.

**-rHF [RESTART HF]**

- Mit diesem Parameter wird der Betriebsmodus der HF-Zündung im 4-Takt HF-Modus des Brennerdruckknopfs geändert. Bei Einstellung auf "oFF" wird die automatische Zündung der HF-Entladung beim Beenden des Langlichtbogenschweißens deaktiviert; zur Wiederaufnahme des Schweißvorgangs muss erneut der Brennerdruckknopf gedrückt werden. Bei Einstellung auf "on" wird beim Beenden des Langlichtbogenschweißens die HF-Entladung automatisch gezündet, sobald die Elektrodenspitze an das Werkstück angenähert wird. Die Deaktivierung der automatischen Zündung ist nützlich, wenn ein unbeabsichtigtes Zünden des Lichtbogens beim Ablegen des Brenners auf einem an Masse liegenden Teil (zum Beispiel der Schweißbank) nach dem Beenden des Langlichtbogenschweißens vermieden werden soll.

## 7 BEHANDLUNG VON ALARMEN



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

☛ Es wird eine Alarmmeldung angezeigt im Display D1.

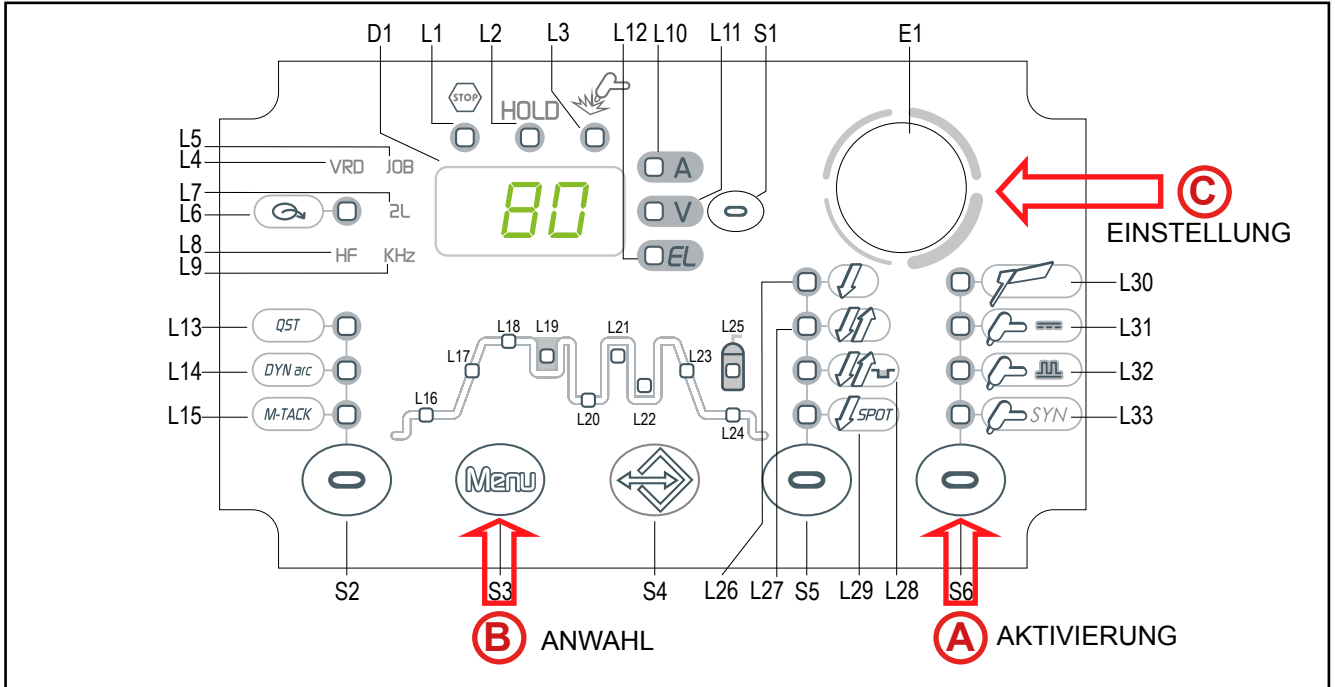
Tab. 2 - Alarmmeldungen

MELDUNG	BEDEUTUNG	EREIGNIS	PRÜFUNGEN
AI. H.	<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> • Der Lüfter der Kühlung.</p>	<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>
E. 04	<p><b>Alarm bei fehlender Leerlaufspannung</b></p>	<p>Alle Funktionen sind deaktiviert. <u>Ausnahmen:</u> • Der Lüfter der Kühlung</p>	<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> <p><u>Falls das Problem weiterhin besteht:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fachpersonal für die Instandsetzung/Instandhaltung heranziehen.</li> </ul>



## 8 E-HANDSCHWEISSEN

### 8.1 E-HANDSCHWEISSEN - ERSTE MENÜEBENE



<p><b>(A)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Taste <b>S6</b>  drücken, um die Betriebsart E-Handschweißen zu aktivieren.</li> </ul> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li> L30</li> <li> L31</li> <li> L32</li> <li> L33</li> </ul> </div> <div style="margin-right: 10px;"> <p><b>L30 E-HAND</b></p> </div> <div style="margin-left: 10px;"> <b>S6</b> <b>(A)</b> </div> </div>
<p><b>(B)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Taste <b>S3</b>  drücken.</li> <li>○ Mittels <b>Encoder E1</b>  die Liste der zu ändernden Einstellwerte durchlaufen.</li> <li>● Im Display <b>D1</b> erscheint die Abkürzung der gewählten Einstellung.</li> <li>○ Zum Bestätigen Taste <b>S3</b>  drücken.</li> <li>● Der Wert der gewählten Einstellung erscheint im Display <b>D1</b>.</li> </ul>
<p><b>(C)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mittels <b>Encoder E1</b>  den Wert der gewählten Einstellung anpassen.</li> </ul>

DEUTSCH


Tab. 3 - Einstellungen der 1. Menüebene: Betriebsart

ABKÜRZUNG / LED	EINSTELLUNG	MIN	STANDARD	MAX	ANMERKUNGEN
L18	SCHWEISSSTROM MAXIMALSTROM BEI FERNBEDIENUNG	10 A	80 A	180 A	
Ho.S.	HOT-START	0 %	SYn	100 %	*1 - *2
Ar.F.	ARC-FORCE	0 %	SYn	250 %	*1 - *2

**\*1:** Dieser Parameter ist als Prozentanteil, bezogen auf den folgenden Parameterwert, vorgegeben: **SCHWEISSSTROM**

**\*2: SYN:** Dieses Kürzel gibt an, dass die Regelung der Parameter synergisch erfolgt. Der optimale Wert für den Parameter wird automatisch auf der Grundlage des Werts der eingestellten Schweißspannung durch den Mikroprozessor vorgegeben. Dieser Wert wird angezeigt, ist aber durch den Bediener nicht veränderbar.

Wenn **SYN** anliegt, zum Anzeigen des Synergiewerts die folgende Taste drücken: **S1**

Eine beliebige Taste  drücken (**außer S3**), um die Einstellung zu speichern und das Menü zu verlassen.

**- 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 Klebeigung der Elektrode während des Schweißens. Er ist als Prozentanteil, bezogen auf den folgenden Parameterwert, vorgegeben: **SCHWEISSSTROM**.

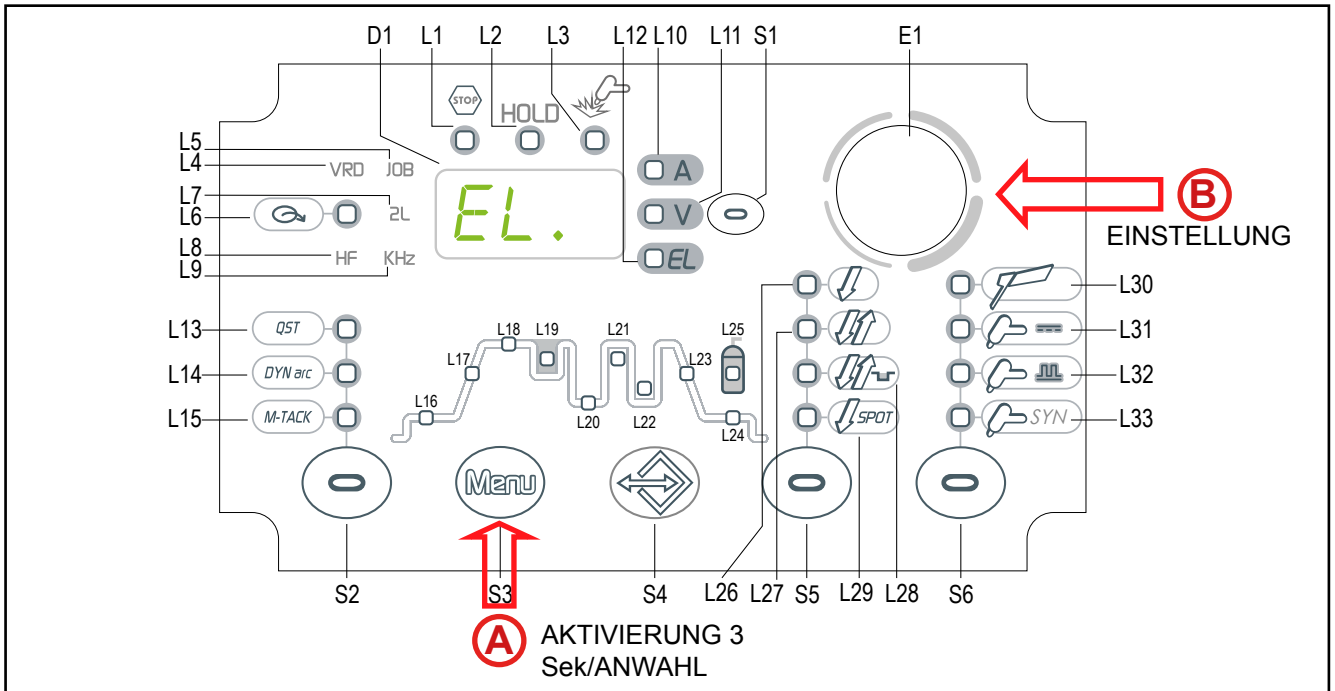
**- Folgen einer Werterhöhung:**

- 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 - ZWEITE MENÜEBENE



- A
  - Die Taste **S3** zum Zugriff auf die 2. Menüebene 3 Sek lang gedrückt halten.
  - **2L** Die LED leuchtet auf.
  - Mittels **Encoder E1** die Liste der zu ändernden Einstellwerte durchlaufen.
  - Im Display **D1** erscheint die Abkürzung der gewählten Einstellung.
  - Zum Bestätigen Taste **S3** drücken.
  - Der Wert der gewählten Einstellung erscheint im Display **D1**.
  
- B
  - Mittels **Encoder E1** den Wert der gewählten Einstellung anpassen.

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

ABKÜRZUNG / LED	EINSTELLUNG	MIN	STANDARD	MAX	ANMERKUNGEN
EL.	ART DER ELEKTRODE	-	bAS	-	bAS= basisch rUt= rutil Crn= Chrom/Ni- ckel ALU= Aluminium
Urd	VRD (SPANNUNGSMINDERUNG AM AUS- GANG)	oFF	oFF	On	*4
U.EL.	MAX. LICHTBOGENSPANNUNG BEIM E- HANDSCHWEISSEN	37	SYn	65	*2
rC	AKTIVIERUNG DER FERNBEDIENUNG	oFF	oFF	On	*3

Eine beliebige Taste drücken (**außer S3**), um die Einstellung zu speichern und das Menü zu verlassen.

## DEUTSCH

---

**\*2: SYN:** Dieses Kürzel gibt an, dass die Regelung der Parameter synergisch erfolgt. Der optimale Wert für den Parameter wird automatisch auf der Grundlage des Werts der eingestellten Schweißspannung durch den Mikroprozessor vorgegeben. Dieser Wert wird angezeigt, ist aber durch den Bediener nicht veränderbar.

Wenn **SYN** anliegt, zum Anzeigen des Synergiewerts die folgende Taste drücken: **S1**

**\*3:** Die Aktivierung gilt für die folgenden Schweißverfahren:

- E-HAND
- WIG DC

Mögliche Arten der Fernbedienung:

- Handfernregler.

**\*4:** Die Aktivierung gilt für die folgenden Schweißverfahren:

- E-HAND

### - 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.

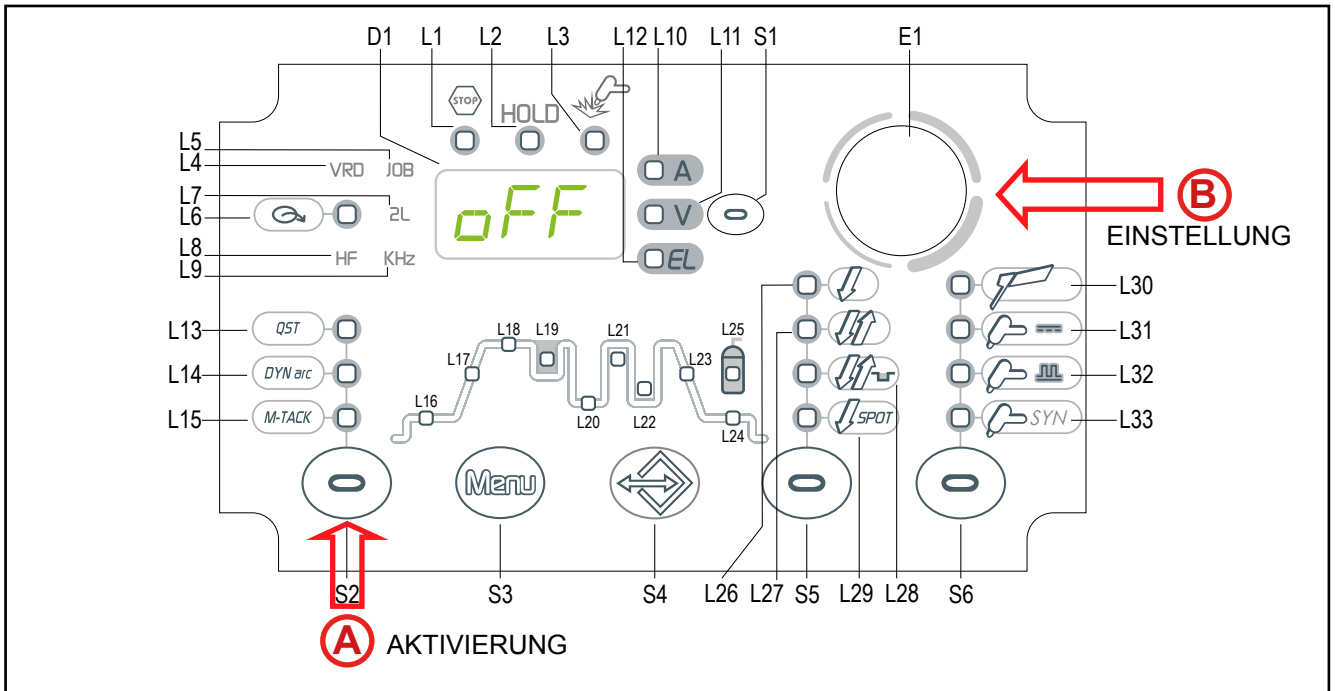
### - VRD

- 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.

### 8.3 E-HANDSCHWEISSEN - SONDERFUNKTIONEN



- (A)**
  - Die Taste **S2** (○) drücken, um die Liste der einzustellenden Werte zu durchlaufen.
  - Der Wert der gewählten Einstellung erscheint im Display **D1**.
- (B)**
  - Mittels **Encoder E1** (○) den Wert der gewählten Einstellung anpassen.

Tab. 5 - Sonderfunktionen beim E-Handschweißen

ABKÜRZUNG / LED	EINSTELLUNG	MIN	STANDARD	MAX	ANMERKUNGEN
L14	DYNAMIC ARC	oFF	oFF	on	Nur E-Handschweißen

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

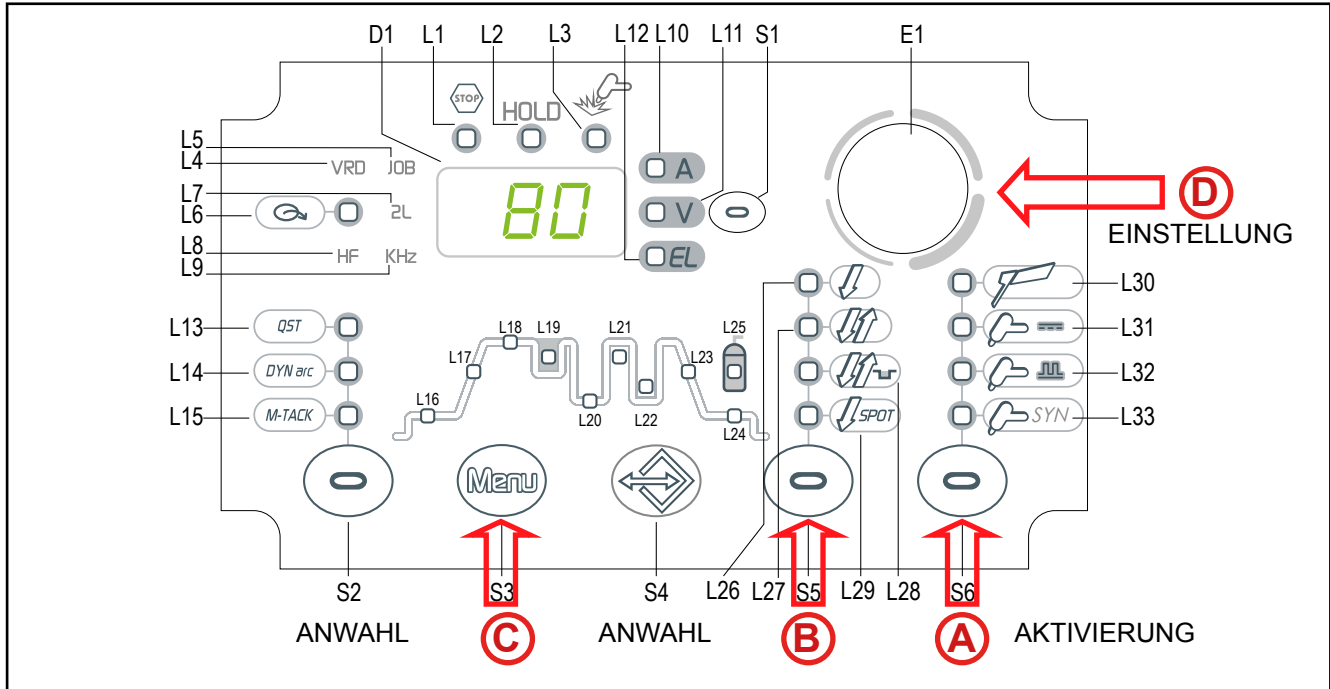
#### - DYNAMIC ARC

- 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.

DEUTSCH

9 WIG DC-SCHWEISSEN

9.1 WIG DC-SCHWEISSEN - ERSTE MENÜEBENE



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

<b>(A)</b>		L30	
		L31	
		L32	
		L33	
		S6	<b>(A)</b>

**L31 WIG DC KONSTANT**  
**L32 WIG DC GEPULST**  
**L33 WIG DC SYNERGISCH**

o Taste **S5** ( ) drücken, um die gewünschte Betriebsart des Brennerknopfs zu wählen.

<b>(B)</b>		L26	
		L27	
		L28	
		L29	
		S5	<b>(B)</b>

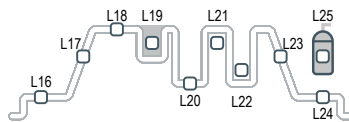
**L26 2-TAKT**  
**L27 4-TAKT**  
**L28 4-TAKT B-LEVEL**  
**L29 2-TAKT SPOT**

○ Die Taste **S3** (Menu) drücken, um die Liste der einzustellenden Werte zu durchlaufen.  
 ➔ Der Wert der gewählten Einstellung erscheint im Display **D1**.

In der grafischen Darstellung leuchtet die LED für den zu ändernden Einstellwert auf.

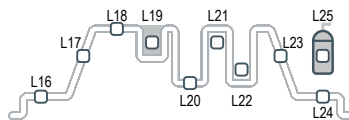
○ Mittels **Encoder E1** den Wert der gewählten Einstellung anpassen.

Eine beliebige Taste (E1) drücken (**außer S3**), um die Einstellung zu speichern und das Menü zu verlassen.



Tab. 6 - Einstellungen der 1. Menüebene: KONTINUIERLICHES WIG DC-Schweißen

ABKÜRZUNG / LED	EINSTELLUNG	MIN	STANDARD	MAX	EMPFEHLUNGEN
P.xx.	GASVORSTRÖMZEIT	0.0 s	0.1 s	9.9 s	Empfohlener Wert: 0.3 s
L16	START-STROM	5 A	50 A	170 A	* 2
		2 %	50 %	200 %	* 2
L17	STROMANSTIEG	0.0 s	0.0 s	25.0 s	Empfohlener Wert: 0.1 s
L18	SCHWEISSSTROM MAXIMALSTROM BEI FERNBEDIENUNG	5 A	80 A	170 A	
L19	ZWEITSTROM	10 %	50 %	200 %	* 1
L23	STROMABSENKZEIT	0.0 s	0.0 s	25.0 s	Empfohlener Wert: 0.5 s
L24	ABSCHLUSSSTROM	5 A	5 A	170 A	* 2
		5 %	5 %	80 %	* 2
L25	GASNACHSTRÖMZEIT	0.0 s	10.0 s	25.0 s	* 3



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

ABKÜRZUNG / LED	EINSTELLUNG	MIN	STANDARD	MAX	EMPFEHLUNGEN
P.xx.	GASVORSTRÖMZEIT	0.0 s	0.1 s	9.9 s	Empfohlener Wert: 0.3 s
L16	START-STROM	5 A	50 A	170 A	* 2
		2 %	50 %	200 %	* 2
L17	STROMANSTIEG	0.0 s	0.0 s	25.0 s	Empfohlener Wert: 0.1 s

ABKÜRZUNG / LED	EINSTELLUNG	MIN	STANDARD	MAX	EMPFEHLUNGEN
L18	SCHWEISSSTROM MAXIMALSTROM BEI FERNBEDIENUNG	5 A	80 A	170 A	
L19	ZWEITSTROM	10 %	50 %	200 %	* 1
L20	BASISSTROM	1 %	40 %	200 %	* 1 - * 5
		SYn	SYn	SYn	* 6
L21	SPITZENZEIT	0.1 s	0.1 s	5.0 s	* 5
		1 %	50 %	99 %	* 4
		SYn	SYn	SYn	* 6
L 21 + L22	IMPULSFREQUENZ	0.1 Hz	100 Hz	2.5 kHz	* 4
		SYn	SYn	SYn	* 6
L 22	BASISDAUER	0.1 s	5.0 s	5.0 s	* 5
L 23	STROMABSENKZEIT	0.0 s	0.0 s	25.0 s	Empfohlener Wert: 0.5 s
L 24	ABSCHLUSSSTROM	5 A	5 A	170 A	* 2
		5 %	5 %	80 %	* 2
L 25	GASNACHSTRÖMZEIT	0.0 s	10.0 s	25.0 s	* 3

\*1: Dieser Parameter ist als Prozentanteil, bezogen auf den folgenden Parameterwert, vorgegeben:  
**SCHWEISSSTROM**

\*2: Der Einstellwert kann als Prozentwert des Schweißstroms oder als Absolutwert in Ampere eingestellt werden.

\*3: **SYN**: Dieses Kürzel gibt an, dass die Regelung der Parameter synergisch erfolgt. Der optimale Wert für den Parameter wird automatisch auf der Grundlage des Werts der eingestellten Schweißspannung durch den Mikroprozessor vorgegeben. Dieser Wert wird angezeigt, ist aber durch den Bediener nicht veränderbar.

\*4: Verfügbar bei Einstellung „PUL“= **FA**.

\*5: Verfügbar bei Einstellung „PUL“= **SLo**.

\*6: Verfügbar im folgenden Verfahren: **SYNERGISCHES WIG-SCHWEISSEN**

- 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

- o Dauer der Gasvorströmung vor Zünden des Lichtbogens.
- o 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

- o 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.

#### - ZWEITSTROM (%)

- Durch kurzes Antippen (unter 0.5 Sek) der Brenntaste 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 Werkstückstärken unter 1 mm.

**DEUTSCH**

- 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

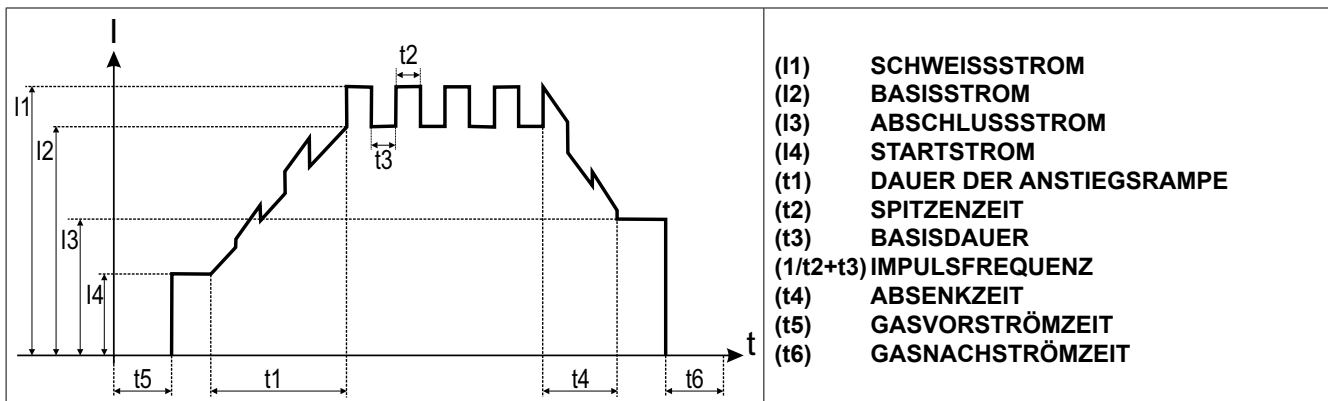
**- ABSCHLUSSSTROM**

- 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.

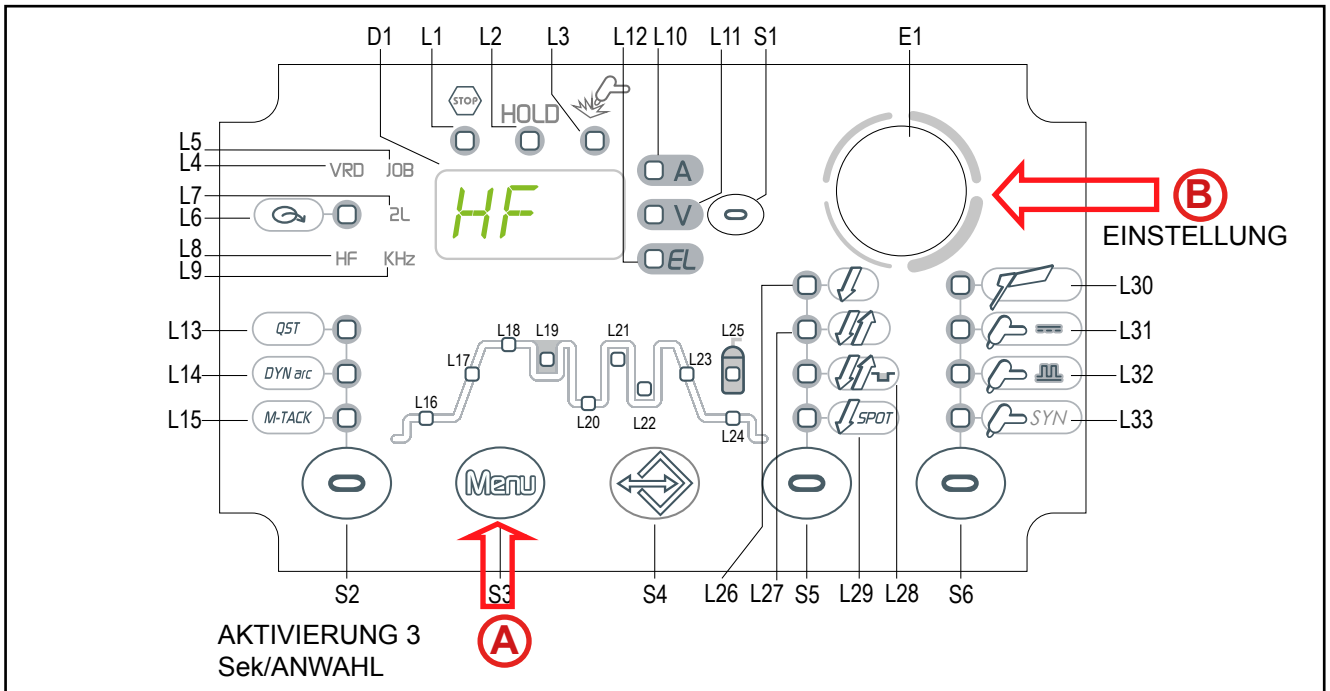
**- GASNACHSTRÖMZEIT**

- Zeit in der das Schutzgas nachströmt.
- Folgen einer Werterhöhung:
  - Geringere Oxydation (höhere Nahtqualität).
  - Höherer Gasverbrauch.
- Folgen einer Wertverringerung:
  - Geringerer Gasverbrauch.
  - Oxidation der Spitze (schlechteres Zünden).

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



## 9.2 WIG DC-SCHWEISSEN - ZWEITE MENÜEBENE



- (A)**
  - o Die Taste **S3** (Menu) zum Zugriff auf die 2. Menüebene 3 Sek lang gedrückt halten.
  - o **2L** Die LED leuchtet auf.
  - o Mittels **Encoder E1** die Liste der zu ändernden Einstellwerte durchlaufen.
  - o Im Display **D1** erscheint die Abkürzung der gewählten Einstellung.
  - o Zum Bestätigen Taste **S3** (Menu) drücken.
  - o Der Wert der gewählten Einstellung erscheint im Display **D1**.
- (B)**
  - o Mittels **Encoder E1** den Wert der gewählten Einstellung anpassen.

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

ABKÜRZUNG / LED	EINSTELLUNG	MIN	STANDARD	MAX	ANMERKUNGEN
SP.t.	PUNKTSCHWEISSZEIT WIG	0.01 s	0.01 s	10.0 s	Nur bei 2-Takt-Punkt-schweißen (2T SPOT)
HF	ZÜNDEN DES HF-LICHTBOGENS EINSCHALTEN	On	On	oFF	
r.P.C.	FUSSFERNREGLER MINDESTSTROM	1 %	5 %	90 %	*2
rC	AKTIVIERUNG DER FERNBEDIENUNG	oFF	oFF	On	*1

Eine beliebige Taste (außer S3) drücken, um die Einstellung zu speichern und das Menü zu verlassen.

\*1: Die Aktivierung gilt für die folgenden Schweißverfahren:

- E-HAND
- WIG DC

Mögliche Arten der Fernbedienung:

- Handfernregler.
- UP/DOWN- oder Potenziometer-Brenner.
- Fußpedal.

**DEUTSCH**

Bei aktiviertem Fußpedal sind der minimale und der maximale Schweißstrom einstellbar.  
Bei aktiviertem Fußpedal sind Anstiegs- und Absenkrampe nicht regelbar.

Mit der Pedalfernbedienung sind folgende Arbeitsweisen wählbar:

↕	↕ + HF	↕	↕ + HF
2-TAKT LIFT-ARC	2T HF	PUNKTSCHWEISSEN IM 2-TAKT	PUNKTSCHWEISSEN IM 2-TAKT + HF (2T SPOT + HF)

Wenn beide Fernbedienungen angeschlossen sind, hat das Fußpedal Vorrang gegenüber dem **UP/DOWN**- bzw. Potenziometer-Brenner.

Wenn diese Funktion aktiv ist, erfolgt das Schweißen ohne die folgenden Einstellwerte:

- STROMANSTIEG
- STROMABSENKZEIT
- Alle Sonderfunktionen

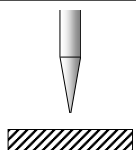
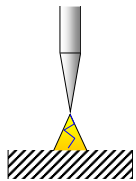
**\*2:**Dieser Parameter ist als Prozentanteil, bezogen auf den folgenden Parameterwert, vorgegeben:  
SCHWEISSSTROM

**- PUNKTSCHWEISSZEIT WIG**

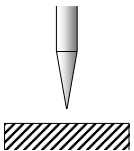
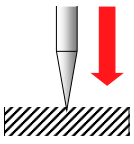
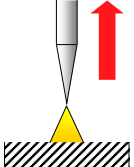
- Nur bei 2-Takt-Punktschweißen (2T SPOT) verfügbar. Das Drücken des Knopfs am Brenner erhält den Schweißlichtbogen für die mit diesem Einstellwert vorgegebene Zeit aufrecht. Erneutes Drücken des Knopfs am Brenner zum Wiederaufnehmen des Schweißvorgangs.
- Das Ergebnis sind ein präziser, oxidfreier Schweißpunkt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

**- HF-LICHTBOGEN-ZÜNDUNG**

- Die Einstellung aktiviert das Zünden des Lichtbogens beim WIG-Schweißen durch Hochfrequenzentladung. 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.

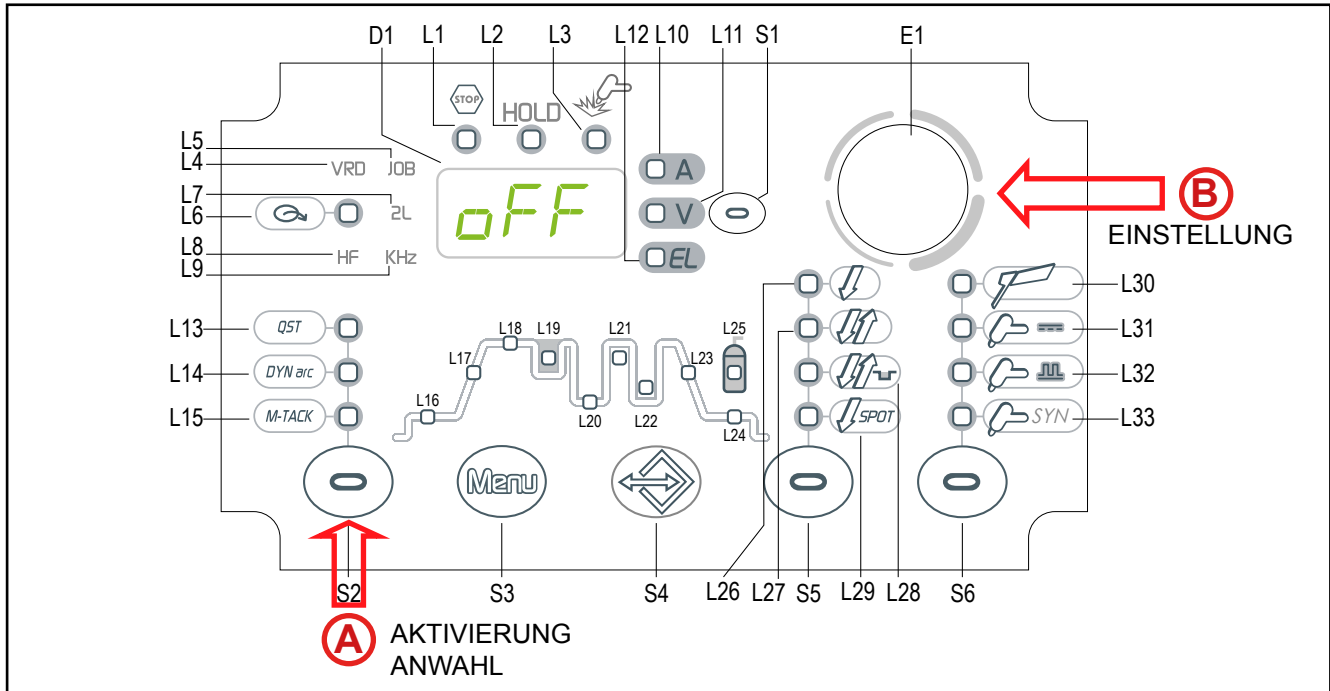
- **LIFT-ARC:** Bei dieser Zündungsart entsteht der Lichtbogen aus einem Kurzschluss mit niedriger Stromstärke (um die Beschädigung der Elektrode zu vermeiden), den der Bediener zwischen der Spitze der Elektrode und dem zu schweißenden Werkstück herstellt, und dem darauf folgenden Abheben der Spitze 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)** Die Taste **S2** (⏻) drücken, um die Liste der einzustellenden Werte zu durchlaufen.  
 ● Der Wert der gewählten Einstellung erscheint im Display **D1**.

**(B)** Mittels **Encoder E1** (⊖) den Wert der gewählten Einstellung anpassen.

Tab. 11 - Sonderfunktionen beim E-Handschweißen

ABKÜRZUNG / LED	EINSTELLUNG	MIN	STANDARD	MAX	ANMERKUNGEN
L13	Q-START	0.1 s	oFF	60 s	*3 Siehe dazu Tab. 12
L14	DYNAMIC ARC	oFF	oFF	On	*3 Siehe dazu Tab. 13 (nicht bei WIG IMPULS SYNERGISCH)
L15	MULTI TACK	0.5 Hz	oFF	6.0 Hz	*2 - *3 Siehe dazu Tab. 14 (nicht bei WIG IMPULS SYNERGISCH)

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

**\*2:** Wenn diese Funktion aktiv ist, erfolgt das Schweißen ohne die folgenden Einstellwerte:

- STROMANSTIEG
- STROMABSENKZEIT
- ANFANGSSTROM
- ABSCHLUSSSTROM
- DYNAMIC ARC
- Q-START

**\*3:** Mit „rC“ = ON sind bei angeschlossener Fußfernbedienung alle Funktionen gesperrt.

**- 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)
1.0 mm	35 A - 50 A	0.5 - 1.0
2.0 mm	50 A - 80 A	
3.0 mm	80 A - 140 A	
4.0 mm	140 A - 170 A	

**- 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 1 A und 50 A eingestellt werden. Zum Beispiel eine Erhöhung um 50 A bei einer Veränderung um 1 Volt.
- Beim Einstellen dieses Wertes sind die Dicke des Materials und die beabsichtigte Bearbeitungsart zu berücksichtigen (Werte zwischen 1 A und 20 A für dünnere Werkstücke und Werte zwischen 20 A und 50 A 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 VERBINGUNGSARTEN		
Blechdicke (mm)	Strom (A)	DynArc Wert (Ampere)
1.0 mm	35 A - 50 A	5 - 10
2.0 mm	50 A - 80 A	10 - 15
3.0 mm	80 A - 140 A	15 - 25
4.0 mm	140 A - 170 A	25 - 50

Um eine optimale Kontrolle über den Lichtbogen zu haben, wird empfohlen, in einem Abstand von etwa 4-5 mm 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>	

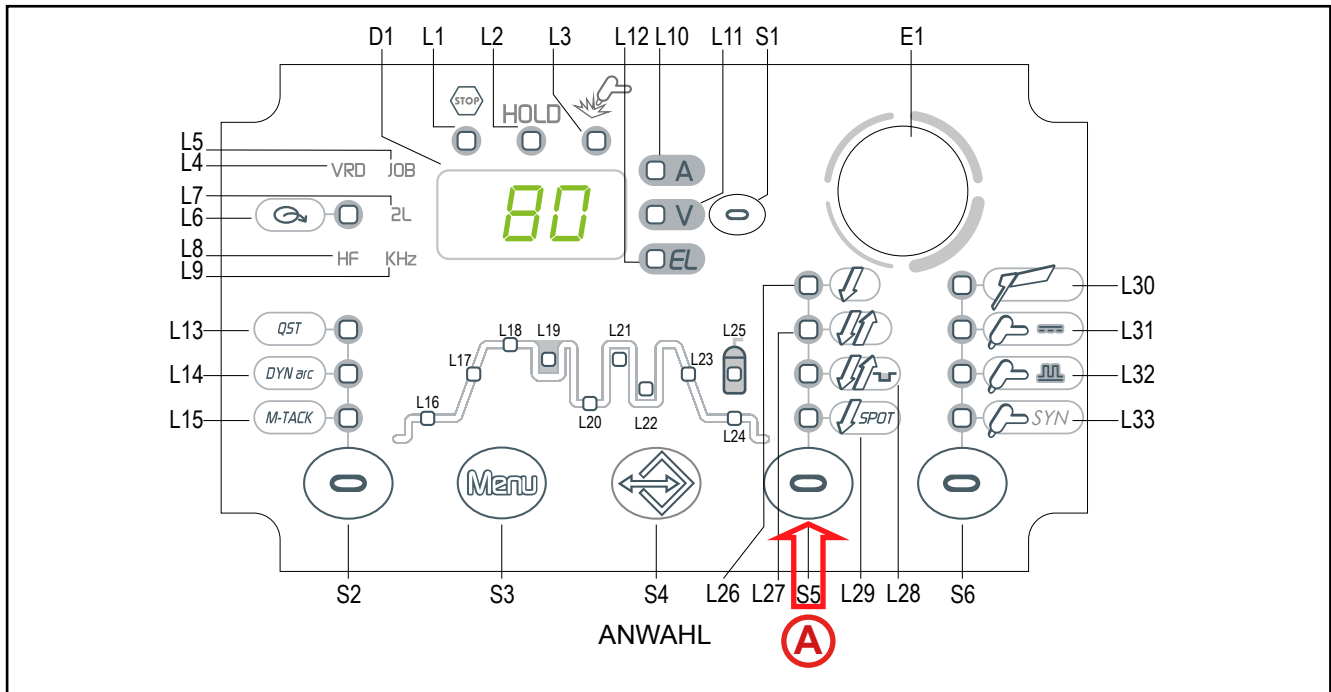


Tab. 14 - Empfohlene Einstellwerte für MULTITACK

WINKEL- / STUMPFSTOSS-VERBINDUNG		
Blechdicke (mm)	Strom (A)	Multitack-Frequenz (Hz)
0.6 mm	40 A - 60 A	1.0 - 1.5
0.8 mm	60 A - 80 A	1.0 - 1.5
1.0 mm	80 A - 100 A	1.0 - 1.5
1.5 mm	90 A - 110 A	1.0 - 1.5
2.0 mm	110 A - 130 A	1.0 - 1.5
	130 A - 150 A	1.5 - 2.0
2.5 mm	150 A - 160 A	1.0 - 1.5
	160 A - 170 A	1.5 - 2.0
3.0 mm	170 A - 180 A	1.0 - 1.5
	180 A - 200 A	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



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














	L26	<b>L26</b> 2-TAKT <b>L27</b> 4-TAKT <b>L28</b> 4-TAKT B-LEVEL <b>L29</b> 2-TAKT SPOT
	L27	
	L28	
	L29	
	S5	

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

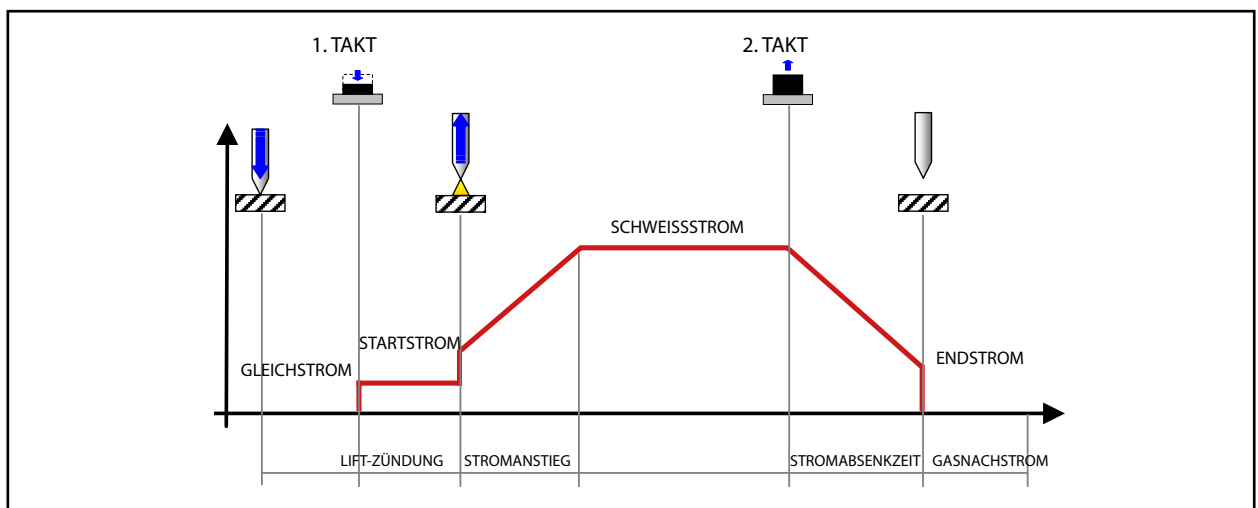
- 2T:** 2-TAKT LIFT-ARC
- 2T HF:** 2-TAKT MIT HOCHFREQUENZZÜNDEN (HF)
- 4T:** 4-TAKT LIFT-ARC:
- 4T HF:** 4-TAKT MIT HOCHFREQUENZZÜNDEN (HF)
- 4T B-L:** 4-TAKT SPEZIAL (ZWEITSTROM)
- 4T B-L HF:** 4-TAKT SPEZIAL MIT HOCHFREQUENZZÜNDEN (HF)
- 2T Q-SPOT:** 2-TAKT-PUNKTSCHWEISSEN
- 2T Q-SPOT HF:** 2-TAKT-PUNKTSCHWEISSEN 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:**

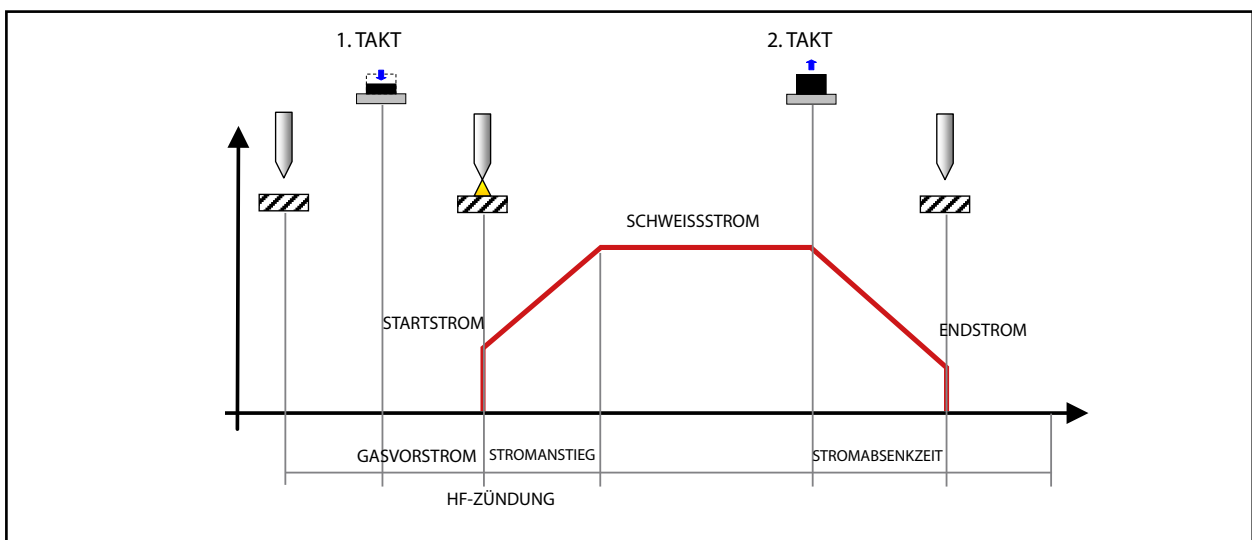
- Werkstück mit der Elektrodenspitze berühren.
- Knopf am Brenner drücken und gedrückt halten (1. Takt).
- Brenner langsam anheben, um den Lichtbogen zu zünden.
- Der Schweißstrom erreicht den voreingestellten Wert, wobei eine eventuell vorgegebene Anstiegsrampe berücksichtigt wird.
- Knopf zum Starten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



## DEUTSCH

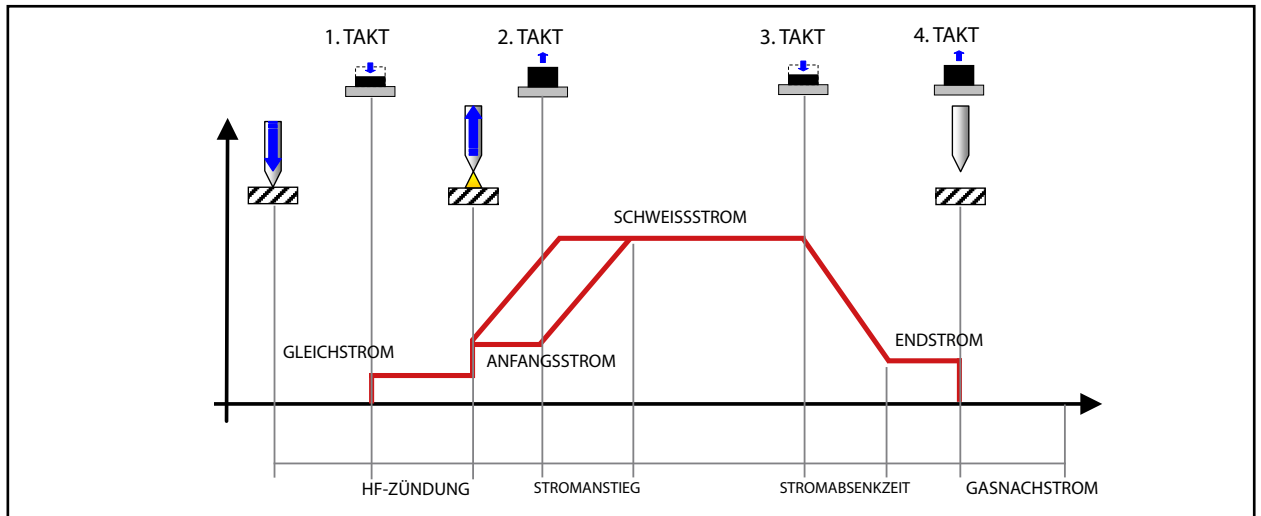
### - 2-TAKT HF:

- 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. Takt).
- Der Lichtbogen zündet ohne Kontakt mit dem Werkstück und die Spannungsentladung (Hochfrequenz) wird automatisch beendet.
- Der Schweißstrom erreicht den voreingestellten Wert, wobei eine eventuell vorgegebene 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 (Einstellwert „Post Gas“) an.

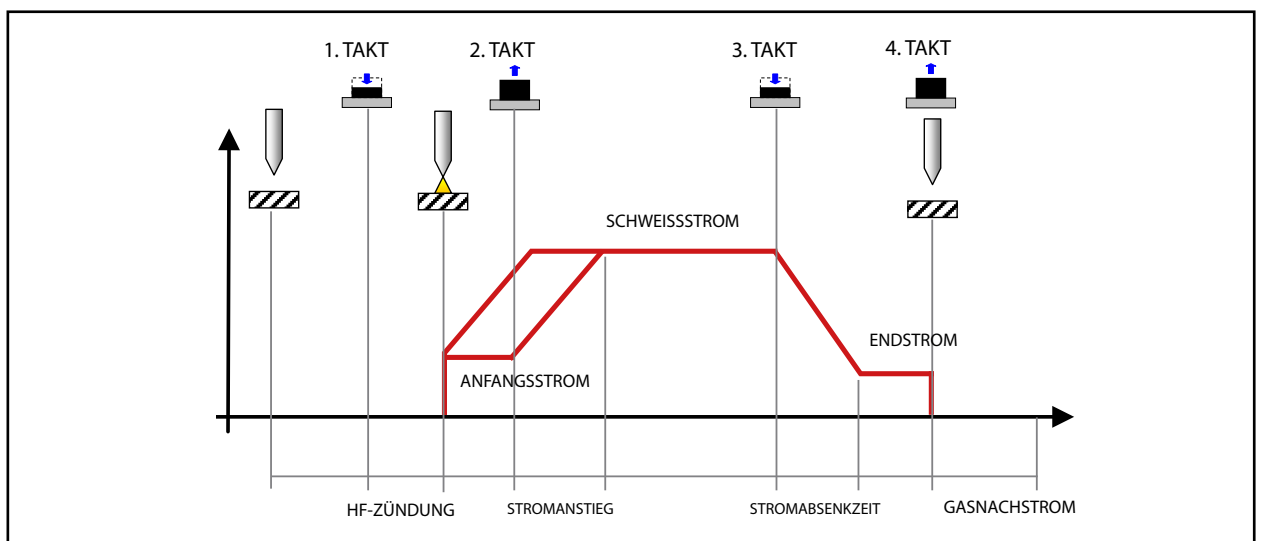


### - 4-TAKT LIFT:

- Werkstück mit der Elektrodenspitze berühren.
- Knopf am Brenner drücken und gedrückt halten (1. Takt).
- 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. Takt).
- Der Schweißstrom erreicht den voreingestellten Wert, wobei eine eventuell vorgegebene Anstiegszeit berücksichtigt wird.
- Knopf zum Absenken drücken (3. Takt ) und gedrückt halten, nun wird der Absenkvorgang eingeleitet.
- Die Zeit des Endstroms entspricht der Absenkzeit.
- Der Lichtbogen wird auf die Höhe des Endstroms abgesenkt.
- Nun ist es möglich, den Endkrater zu schließen (crater filler current).
- Knopf zum Abschalten des Lichtbogens loslassen (4. Takt ).
- Der Gasstrom hält eine Zeit lang an (Einstellwert „Post Gas“).

**- 4-TAKT HF:**

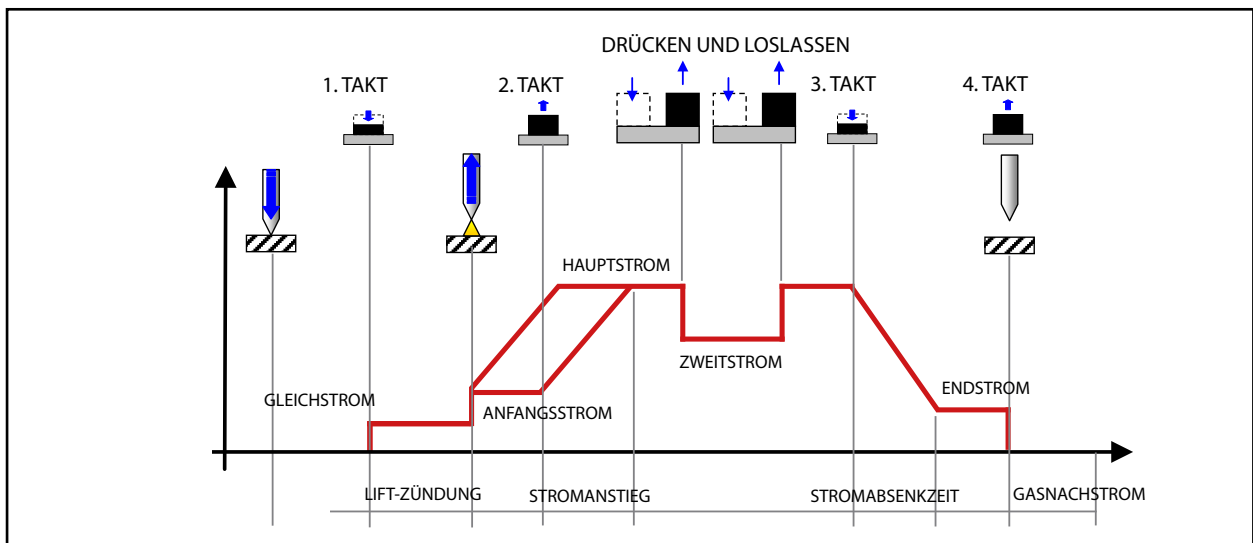
- Brenner in die Nähe des Werkstücks bringen, so dass die Elektrodenspitze 2 - 3 mm Abstand zum Werkstück hat.
- Knopf am Brenner drücken und gedrückt halten (1. Takt).
- Der Lichtbogen zündet ohne Kontakt mit dem Werkstück und die Spannungsentladung (Hochfrequenz) endet automatisch, der Schweißstrom geht auf den Wert des Pilotstroms. (wenn über das SETUP-Menü aktiviert)
- Knopf am Brenner loslassen (2. Takt).
- Der Schweißstrom erreicht den voreingestellten Wert, wobei eine eventuell vorgegebene Anstiegszeit berücksichtigt wird.
- Knopf zum Absenken drücken (3. Takt ) und gedrückt halten, nun wird der Absenkvorgang eingeleitet.
- Die Zeit des Endstroms entspricht der Absenkzeit.
- Der Lichtbogen wird auf die Höhe des Endstroms abgesenkt.
- Nun ist es möglich, den Endkrater zu schließen (crater filler current).
- Knopf zum Abschalten des Lichtbogens loslassen (4. Takt).
- Der Gasstrom hält eine Zeit lang an (Einstellwert „Post Gas“).



**DEUTSCH**

**- 4-TAKT SPEZIAL LIFT:**

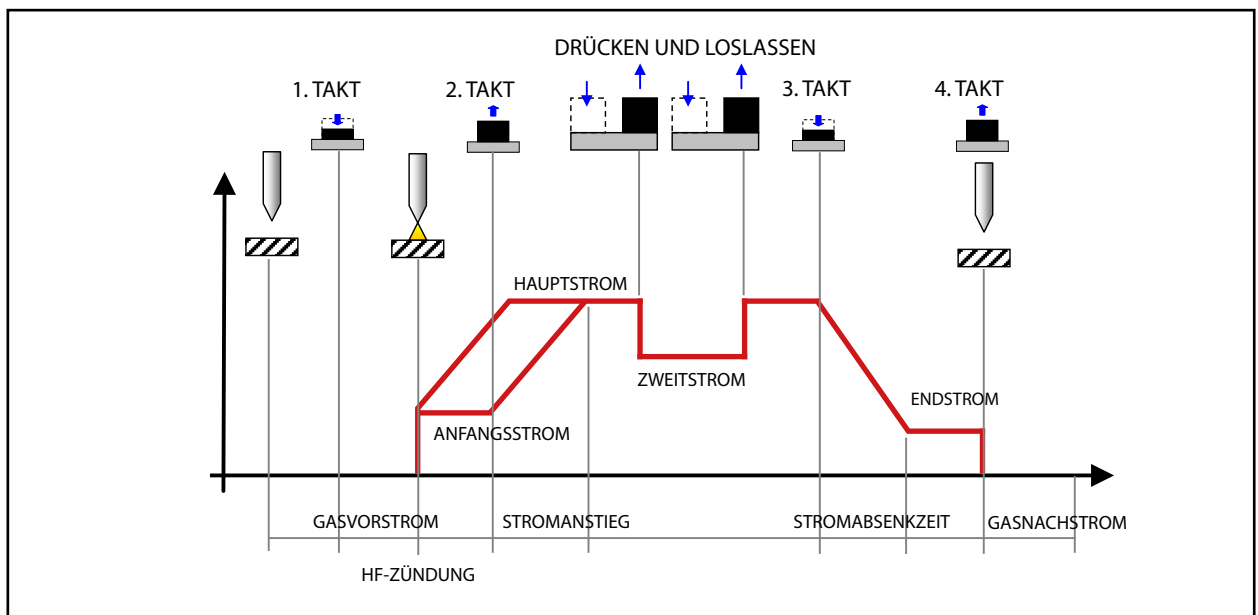
- Werkstück mit der Elektrodenspitze berühren.
- Knopf am Brenner drücken und gedrückt halten (1. Takt).
- Brenner langsam anheben, um den Lichtbogen zu zünden.
- Der Lichtbogen zündet, der Schweißstrom geht auf den Wert des Pilotstroms. (wenn über das SETUP-Menü aktiviert).
- Knopf am Brenner loslassen (2. Takt ).
- 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. Takt ).
- Der Gasstrom hält eine Zeit lang an (Einstellwert „Post Gas“).



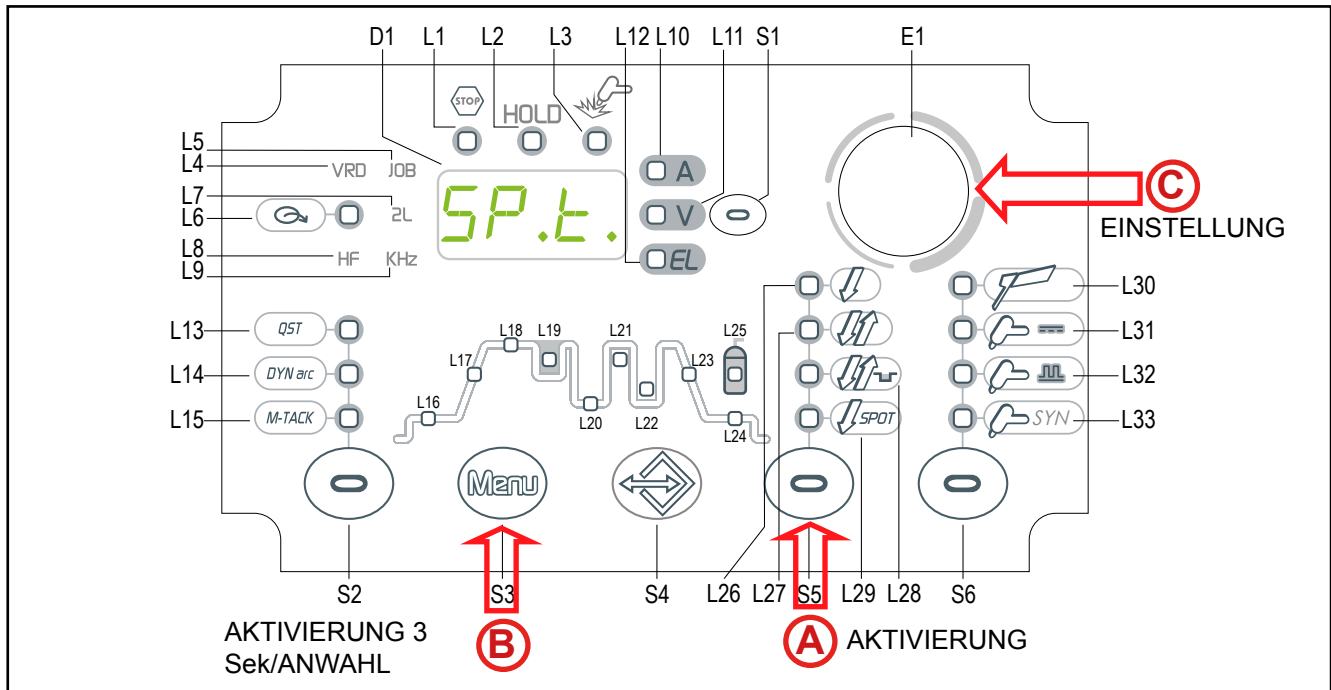
**- 4-TAKT SPEZIAL HF:**

- 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. Takt).
- 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. Takt).
- Der Lichtbogen zündet ohne Kontakt mit dem Werkstück und die Spannungsentladung (Hochfrequenz) wird automatisch beendet.
- Der Schweißstrom erreicht den voreingestellten Wert, wobei eine eventuell vorgegebene 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. Takt) und gedrückt halten, nun wird der Absenkvorgang eingeleitet.
- Die Zeit des Endstroms entspricht der Absenkzeit.
- Der Lichtbogen wird auf die Höhe des Endstroms abgesenkt.
- Nun ist es möglich, den Endkrater zu schließen (crater filler current).
- Knopf zum Abschalten des Lichtbogens loslassen (4. Takt).
- 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)**
  - Die Taste **S3** zum Zugriff auf die 2. Menüebene 3 Sek lang gedrückt halten.
  - **2L** Die LED leuchtet auf.
  - Mittels **Encoder E1** die Liste der zu ändernden Einstellwerte durchlaufen. SP.t. PUNKTSCHWEISSZEIT WIG wählen.
  - Im Display **D1** erscheint die Abkürzung der gewählten Einstellung.
  - Zum Bestätigen Taste **S3** drücken.
  - Der Wert der gewählten Einstellung erscheint im Display **D1**.
- (C)**
  - Mittels **Encoder E1** den Wert der gewählten Einstellung anpassen.

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

ABKÜRZUNG / LED	EINSTELLUNG	MIN	STANDARD	MAX	ANMERKUNGEN
SP.t.	PUNKTSCHWEISSZEIT WIG	0.01 s	0.01 s	10.0 s	Nur bei 2-Takt-Punktschweißen (2T SPOT)

Eine beliebige Taste drücken (**außer S3**), um die Einstellung zu speichern und das Menü zu verlassen.

#### - Q-SPOT

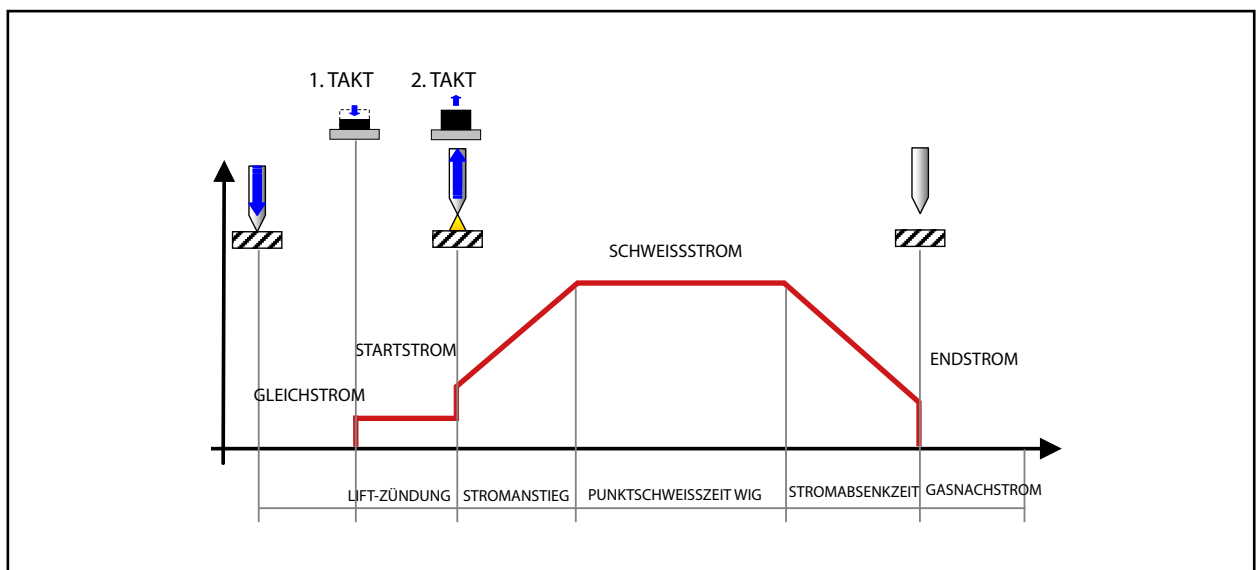
- Diese Funktion, die es nur in 2-TAKT-PUNKTSCHWEISSEN gibt, sorgt für eine entscheidende Erleichterung beim Punktschweißen:
  - Sie ermöglicht es, die Elektrode genau an der zu schweißenden Stelle zu positionieren. Die Elektrode wird einfach an der gewünschten Stelle aufgesetzt.
  - Erst nach dem Anheben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



- 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 sec.
  - **Achtung: Unbedingt sicherstellen, dass Anstiegs- und Absenkzeit Null sind (0 Sek.).**
- 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:

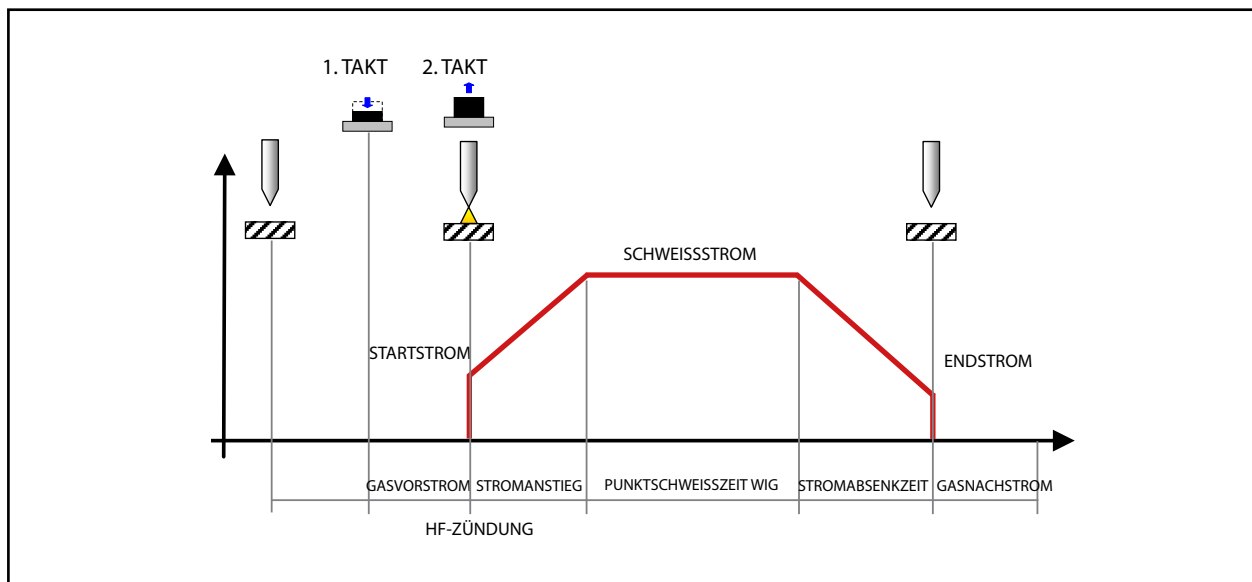
- Werkstück mit der Elektrodenspitze berühren.
- Knopf am Brenner drücken und gedrückt halten (1. Takt).
- Brenner langsam anheben, um den Lichtbogen zu zünden.
- Knopf am Brenner loslassen (2. Takt).
- Der Schweißstrom erreicht den voreingestellten Wert, wobei eine eventuell vorgegebene Anstiegszeit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

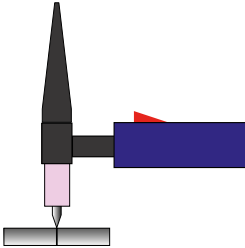
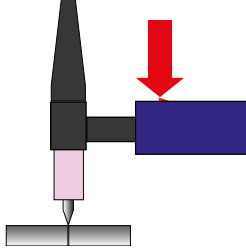
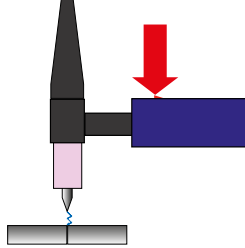
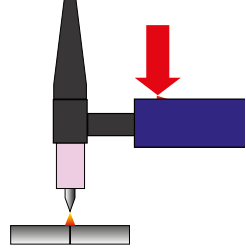
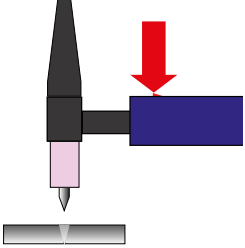


**DEUTSCH**

**- 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. Takt).
- Der Lichtbogen zündet ohne Kontakt mit dem Werkstück und die Spannungsentladung (Hochfrequenz) wird automatisch beendet.
- Knopf am Brenner loslassen (2. Takt).
- 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“).



				
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 Absenkezeit.
- 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 Bezug auf das aktuelle Bedienoberfläche
- 2: Verfügbar mit (rC= on) und angeschlossener Fernbedienung
- 3: Verfügbar mit HF=on
- 4: Nicht verfügbar bei ausgeschaltetem M.ta.
- 5: Verfügbar bei PUL= Slo.

DEUTSCH

Tab. 18 - Tabelle zur Aktivierung der Schweißparameter

MENÜ-TASTE ↓	VERFAHREN →													
	BETRIEBSART →													
	EINSTELLWERT ↓													
1.	SCHWEISSSTROM (E-HANDSCHWEISSEN)	1												
1.	MAXIMALER STROM FERNBEDIENUNG (RC) BEIM E-HANDSCHWEISSEN	2												
1.	HOT START	√												
1.	ARC FORCE	√												
1.	GASVORSTRÖMZEIT		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1.	ANFANGSSTROM		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1.	DAUER DER ANSTIEGS-RAMPE		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1.	WIG-SCHWEISSSTROM		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.	MAXIMALER PEDAL-STROM WIG-SCHWEISSEN		2	2			2	2			2	2		
1.	ZWEITER SCHWEISSSTROM					√				√				√
1.	BASISSTROM						√	√	√	√	√	√	√	√
1.	SPITZENZEIT						√	√	√	√	√	√	√	√
1.	BASISDAUER						5	5	5	5	5	5	5	5
1.	IMPULSFREQUENZ						√	√	√	√	√	√	√	√
1.	ABSENKZEIT		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1.	ABSCHLUSSSTROM		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1.	GASNACHSTRÖMZEIT		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2.	ART DER ELEKTRODE	√												
2.	VRD	√												
2.	MAX. LICHTBOGENSPANNUNG BEIM E-HANDSCHWEISSEN	√												
2.	EINSCHALTEN FERNBEDIENUNG	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2.	PUNKTSCHWEISSZEIT WIG			√				√				√		
2.	ZÜNDEN DES HF-LICHTBOGENS EINSCHALTEN		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2.	MINIMALER PEDAL-STROM		2	2			2	2			2	2		
SPECIAL	Q-START		3		3	3	3		3	3				
SPECIAL	DYNAMIC ARC	√	√		√		√		√					
SPECIAL	MULTI TACK		3	3	3		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).

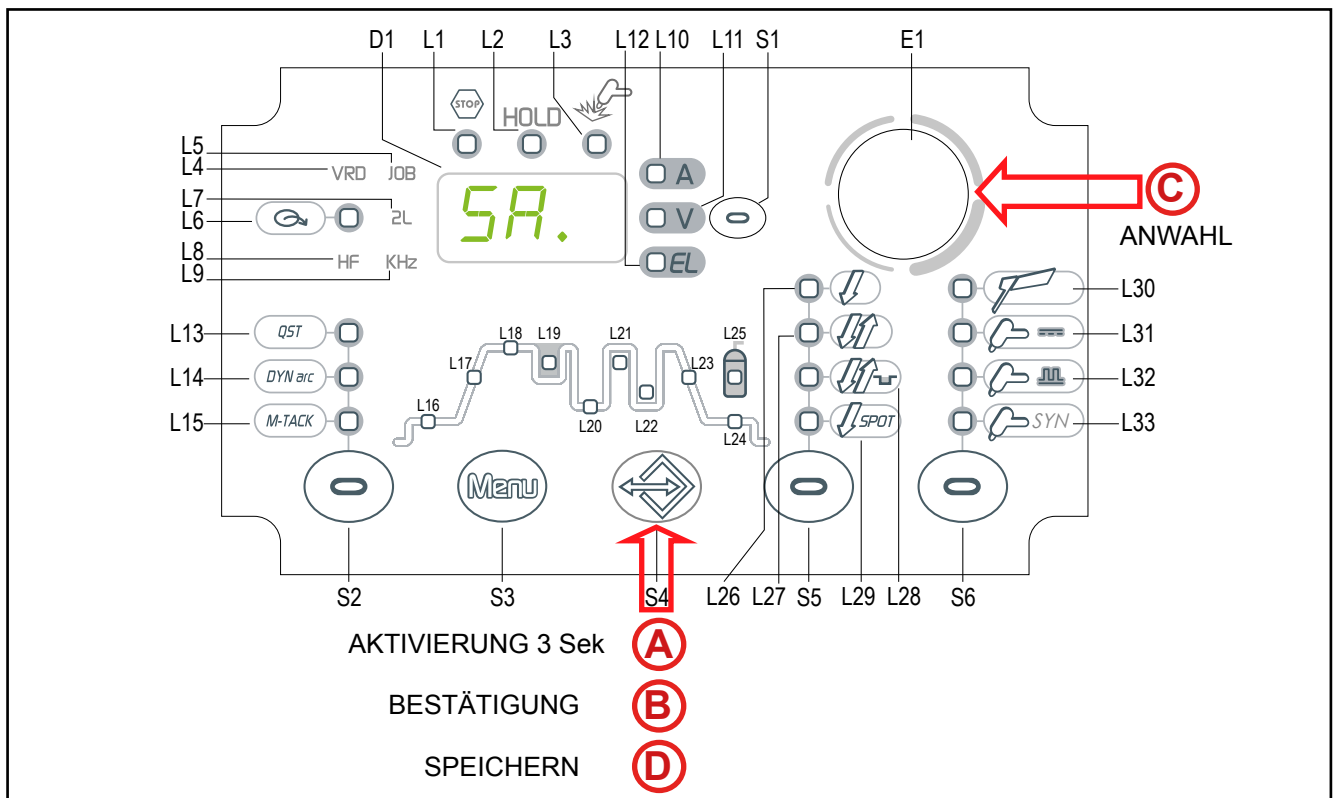
Die Verwaltung von Jobs ist nur dann möglich, wenn gerade nicht geschweißt wird.





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

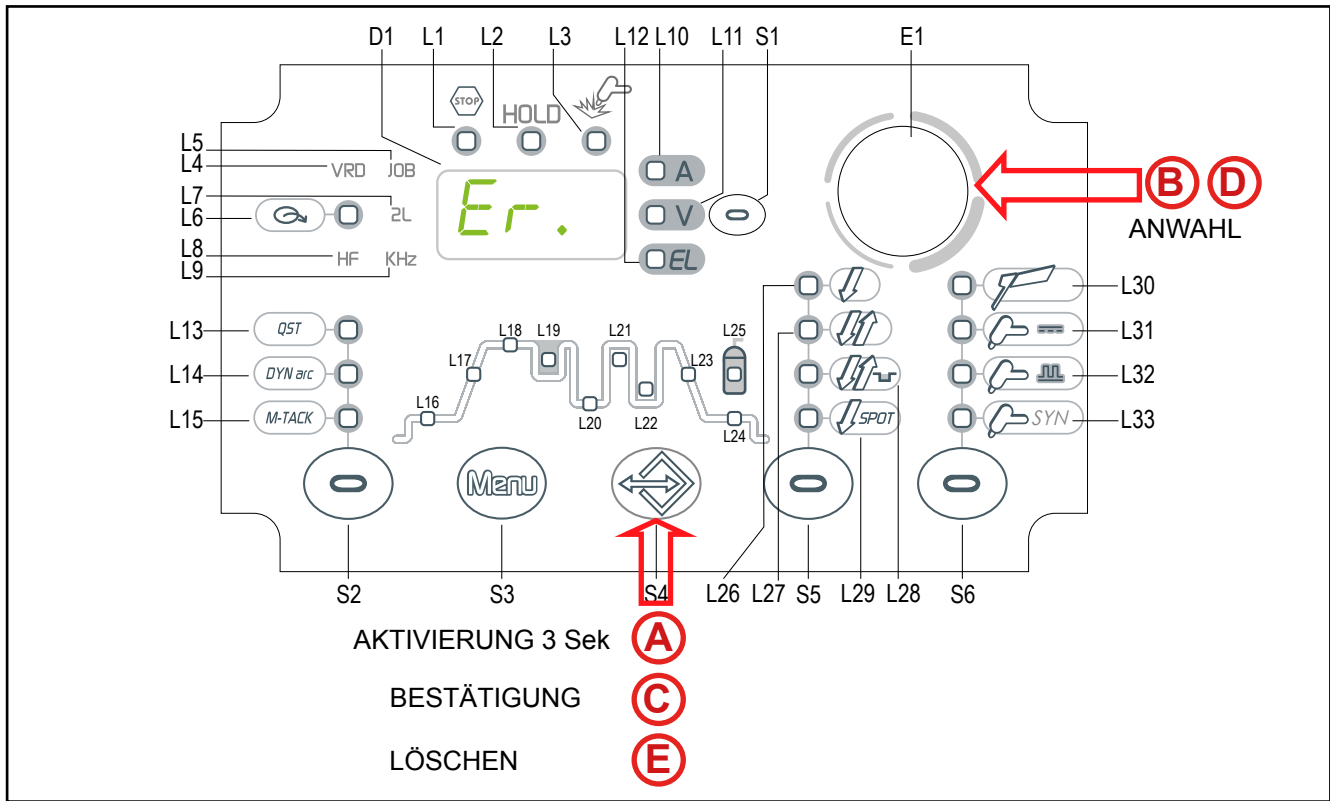


- |            |   |
|------------|---|
| <b>(A)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>o Taste <b>S4</b>  3 Sekunden lang gedrückt halten, um das Menü zum Speichern und Löschen von Jobs aufzurufen.</li> <li>o <b>SA.</b> : Die Meldung erscheint im Display <b>D1</b>.</li> </ul>                                       |
| <b>(B)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>o Zum Bestätigen Taste <b>S4</b>  drücken.</li> <li>o <b>S.xx</b> : Die Meldung erscheint im Display <b>D1</b>. <ul style="list-style-type: none"> <li>• xx = Nummer des ersten freien Jobs.</li> </ul> </li> </ul>                 |
| <b>(C)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>o Mit <b>Encoder E1</b>  die Nummer des gewünschten Jobs wählen.</li> <li>o <b>S.yy</b> : Die Meldung erscheint im Display <b>D1</b>.</li> <li>o Bei Anwahl eines bereits belegten Speicherplatzes blinkt die Jobnummer.</li> </ul> |
| <b>(D)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>o Taste <b>S4</b>  drücken, um den JOB zu speichern und das Menü zu verlassen. Bestätigen, ob mit dem neuen Job überschrieben werden soll.</li> </ul>   |

Eine beliebige Taste  (außer **S4**) drücken, um ohne Bestätigung zu beenden.

DEUTSCH

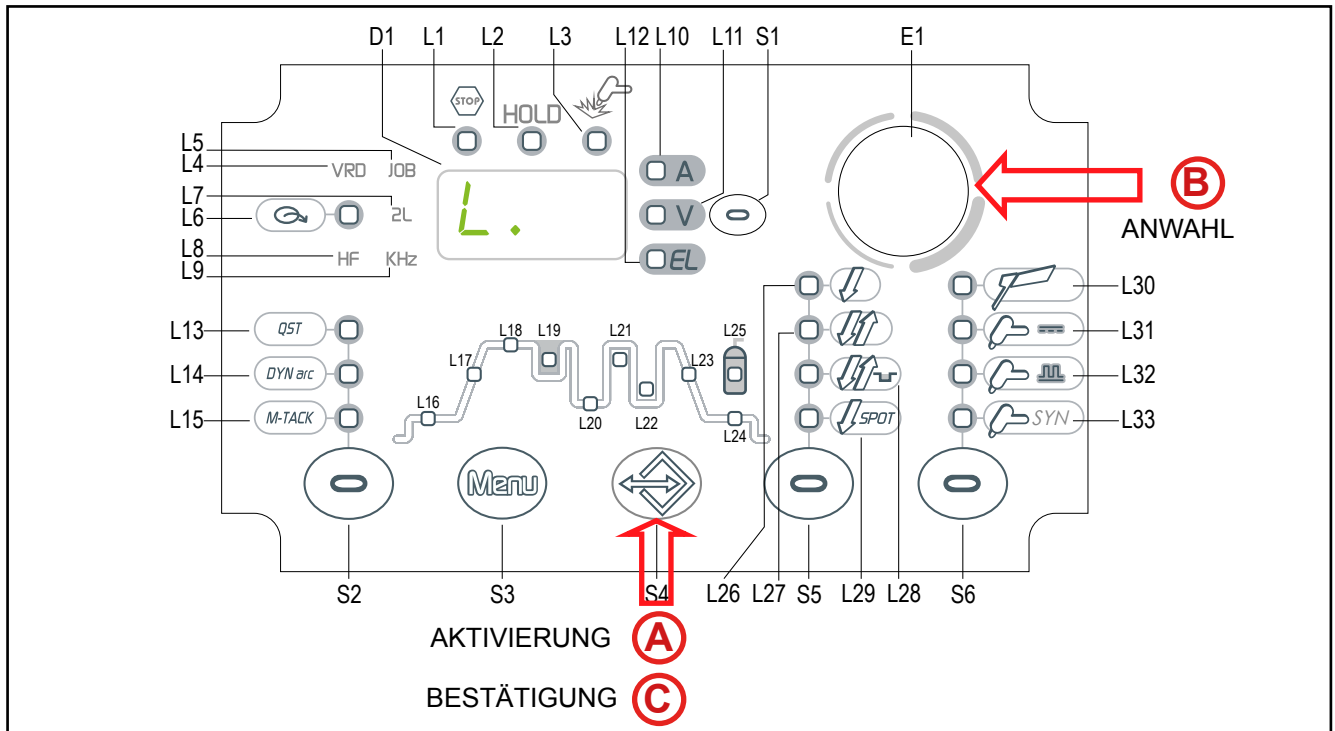
11.2 JOBS LÖSCHEN







- (A)**
  - Taste **S4** (↔) 3 Sekunden lang gedrückt halten, um das Menü zum Speichern und Löschen von Jobs aufzurufen.
  - **SA.** : Die Meldung erscheint im Display **D1**.
- (B)**
  - Mit **Encoder E1** (◯) die folgende Einstellung anwählen: **Er**.
  - Die Meldung erscheint im Display **D1** nur dann, wenn Jobs gespeichert sind.
- (C)**
  - Zum Bestätigen Taste **S4** (↔) drücken.
  - **E.xx** : Die Meldung erscheint im Display **D1**.
  - xx = Nummer des zuletzt verwendeten Jobs.
- (D)**
  - Mit **Encoder E1** (◯) die Nummer des zu löschenden Jobs wählen.
- (E)**
  - Taste **S4** (↔) drücken, um den JOB zu löschen und das Menü zu verlassen.

Eine beliebige Taste (◯) (**außer S4**) drücken, um ohne Bestätigung zu beenden.

### 11.3 LADEN VON JOBS



- |            |   |
|------------|---|
| <b>(A)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Taste <b>S4</b>  drücken und loslassen, um das Menü zum Laden von Jobs aufzurufen.</li> <li>● <b>L.xx</b> : Die Meldung erscheint im Display <b>D1</b> nur dann, wenn Jobs geladen werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>• xx = Nummer des zuletzt verwendeten Jobs.</li> </ul> </li> <li>● <b>nO.J</b> : Wenn keine Jobs gespeichert sind, erscheint die Meldung im Display <b>D1</b>.</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>S4</b>  drücken, um den JOB zu laden und das Menü zu verlassen.</li> <li>● <b>JOB</b> Die LED leuchtet auf.</li> </ul>   |

Zum Verlassen des geladenen JOBS genügt es, über die Benutzeroberfläche des Generators einen beliebigen Einstellwert zu ändern. Eine beliebige Taste  (**außer S4**) 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 Jobs mittels der Brenntasten zu wählen.



An der Bedienschnittstelle des Generators einen der gespeicherten JOBS (z. B. J.06) wählen und laden. Mit den Brenntasten können jetzt die JOBS durchlaufen werden.

DEUTSCH

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 DISCOVERY 172T

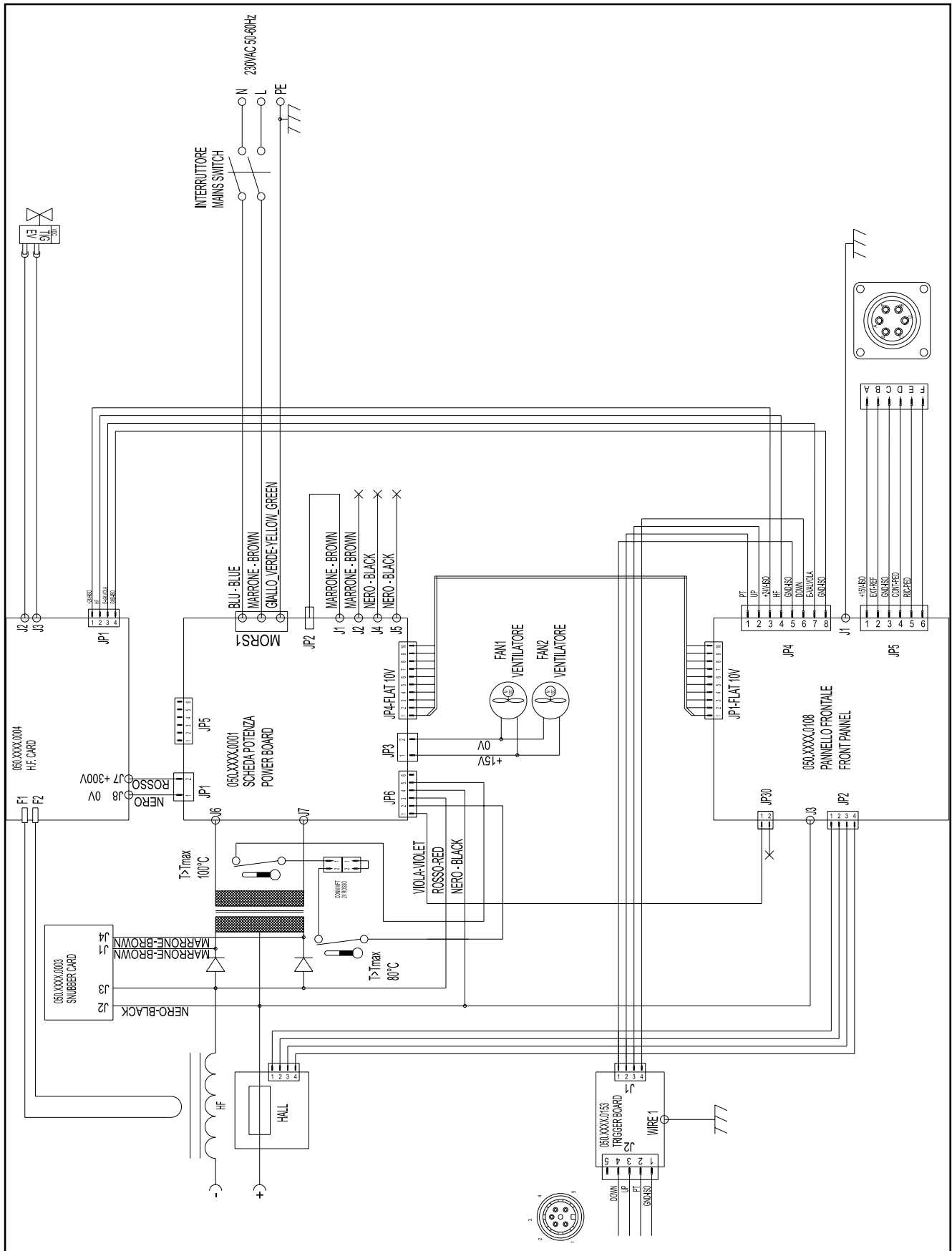
<b>Betriebsspannung</b>	1 x 230 Va.c. ± 15 % / 50-60 Hz		
<b>Netzschutz</b>	16 A Verzögert		
<b>Zmax</b>	Dieses Gerät ist konform mit der Norm IEC 61000-3-12 unter der Voraussetzung, dass die maximal zulässige Netzimpedanz am Verknüpfungspunkt zwischen der Abnehmeranlage und dem öffentlichen Versorgungsnetz kleiner oder gleich Zmax (25 mOhm) 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 kleiner oder gleich Zmax ist.		
<b>Abmessungen ( L x T x H )</b>	400 x 160 x 260 mm		
<b>Gewicht</b>	8.6 kg		
<b>Isolierklasse</b>	H		
<b>Schutzgrad</b>	IP23S		
<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		
<b>Schweißverfahren</b>		E-HAND	WIG
<b>Einstellbereiche für Strom und Spannung</b>		10 A / 20.4 V 150 A - 26.0 V	5 A / 10.2 V 170 A - 16.8 V
<b>Schweißstrom / Betriebsspannung</b>	40% (40° C)		170 A - 16.8 V
	50% (40° C)	150 A - 26.0 V	--
	60% (40° C)	130 A - 25.2 V	150 A - 16.0 V
	100% (40° C)	120 A - 24.8 V	130 A - 15.2 V
<b>Max. Leistungsaufnahme</b>	40% (40° C)		4.8 kVA – 3.5 kW
	50% (40° C)	6.2 kVA – 4.5 kW	--
	60% (40° C)	5.1 kVA – 3.7 kW	4.1 kVA – 2.9 kW
	100 % (40° C)	4.7 kVA – 3.4 kW	3.4 kVA – 2.4 kW
<b>Max. Stromaufnahme</b>	40% (40° C)		20.8 A
	50% (40° C)	28.9 A	--
	60% (40° C)	22.3 A	17.5 A
	100 % (40° C)	20.4 A	14.6 A



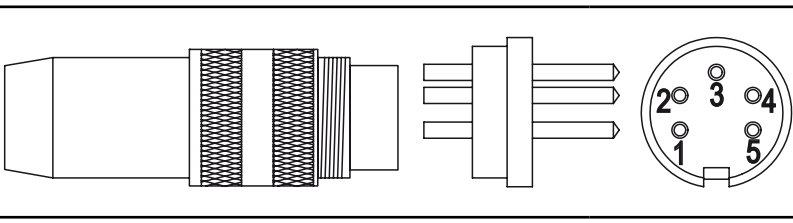
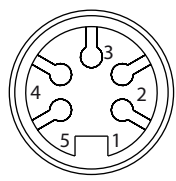
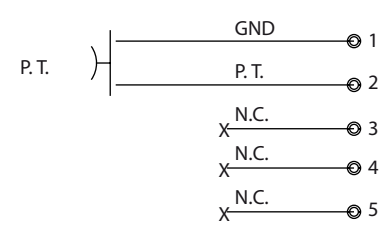
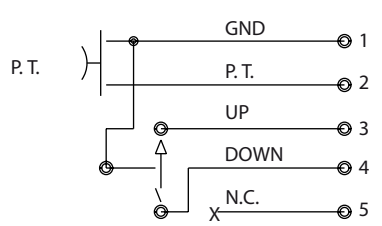
<b>Maximaler Effektivstrom</b>	40% (40° C)		13.2 A
	50% (40° C)	20.4 A	--
	60% (40° C)	17.3 A	13.6 A
	100 % (40° C)	20.4 A	14.6 A
<b>Leerlaufspannung (U<sub>0</sub>)</b>		53 V	53 V
<b>Verminderte Leerlaufspannung (U<sub>r</sub>)</b>		8 V	8 V
<b>Nenn-Spitzenspannung HF (U<sub>p</sub>)</b>	7.8 kV Für den Betrieb mit handgeführten Brennern konzipiertes Zündgerät.		
<b>Effizienz der Stromquelle</b>	Effizienz (150A / 26,0V): 86,5%		
	Energieverbrauch in unbelastetem Zustand: (U <sub>1</sub> = 230 Va.c.): 21,8 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.		

DEUTSCH

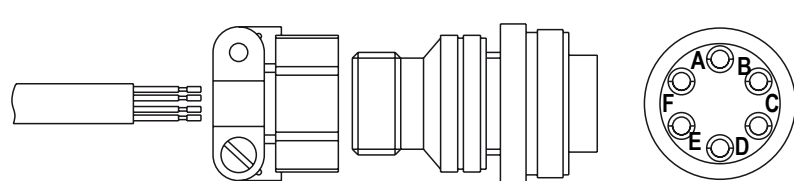
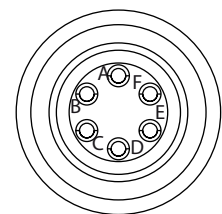
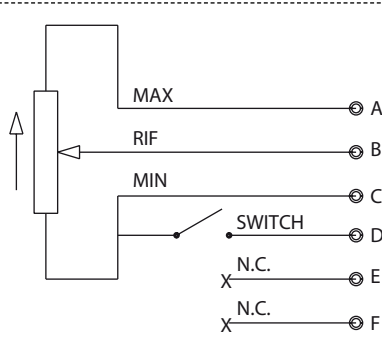
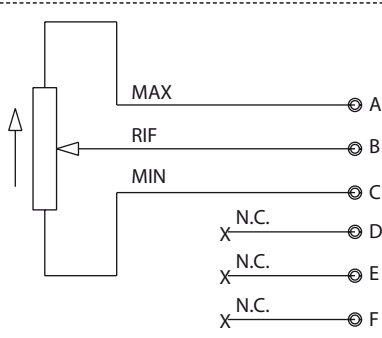
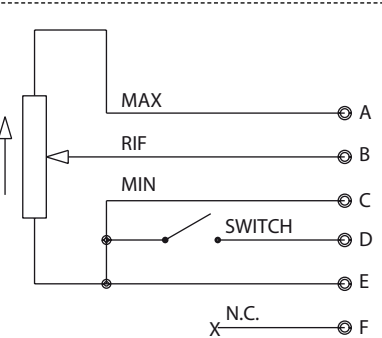
13 SCHALTТАFEL



### 13.1 STECKVERBINDER FÜR BRENNER (Bedienfeld)

		
cod. 021.0004.3360		
<b>Brenner</b>	<b>UP/DOWN-Brenner</b>	
		

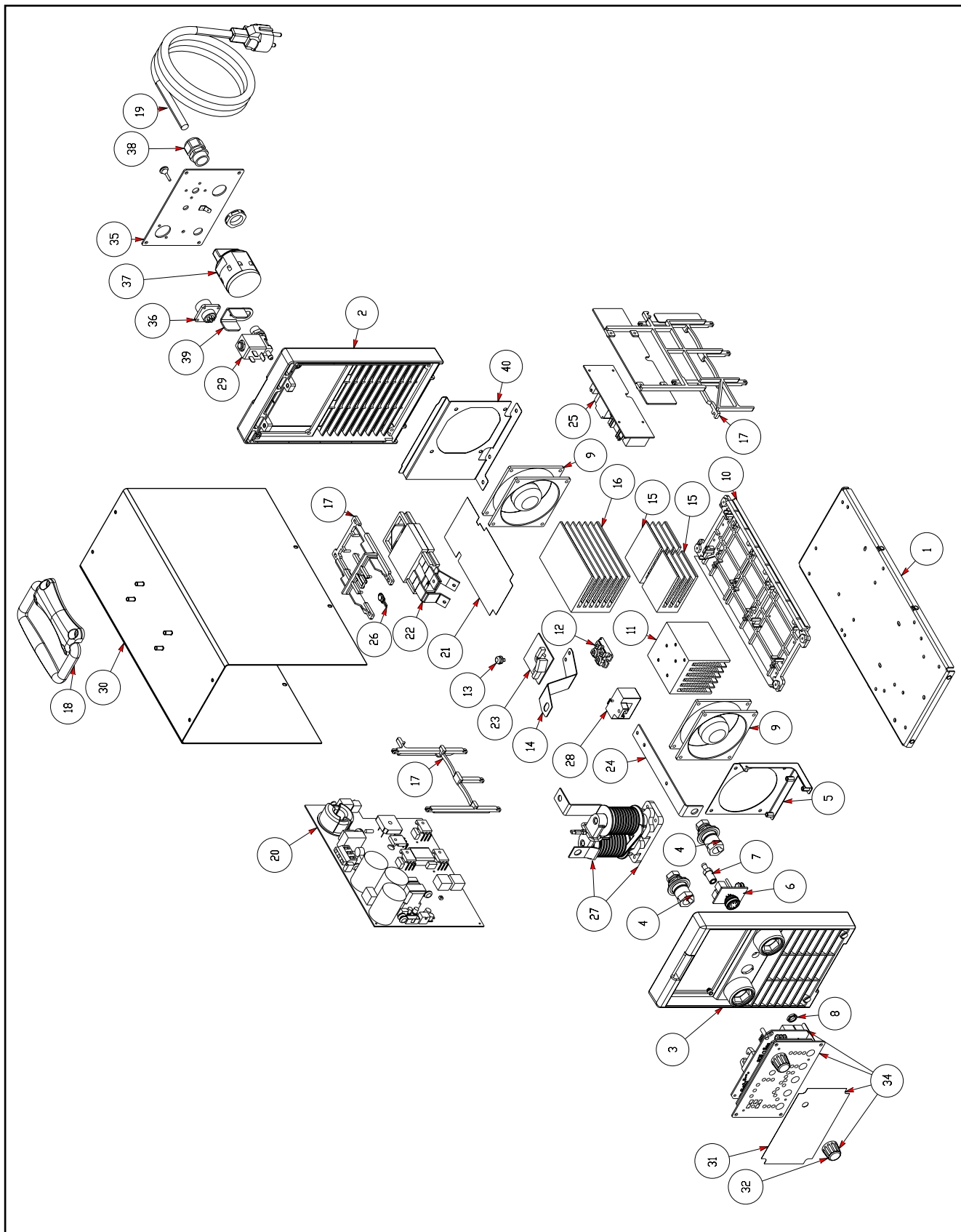
### 13.2 STECKVERBINDER FÜR FERNBEDIENUNG (Rückwand)

		 <p>REMOTE CONNECTOR</p>
cod. 021.0004.0602		
<b>Potenzimeter-Brenner</b>	<b>Fernbedienung</b>	<b>Pedal-Fernbedienung</b>
		
POT. 2 kOhm - 10 kOhm	POT. 2 kOhm - 10 kOhm	POT. 2 kOhm - 10 kOhm

DEUTSCH

# 14 ERSATZTEILE

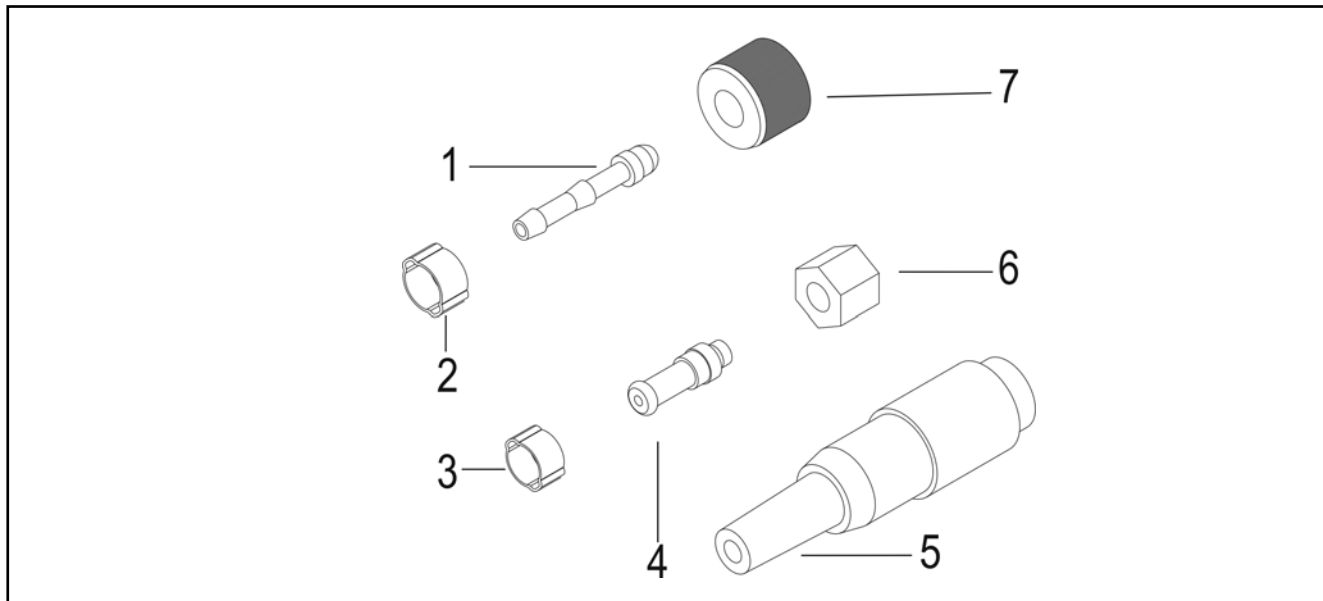
## 14.1 DISCOVERY 172T



No.	CODE	DESCRIPTION
1	011.0003.0051	LOWER COVER
2	010.0006.0048	REAR PLASTIC PANEL
3	010.0006.0043	FRONT PLASTIC
4	021.0001.0260	FIXED SOCKET 400 A
5	011.0003.0101	FANS SUPPORT
6	050.0002.0153	TORCH CONNECTOR BOARD
7	016.5001.1132	HOSE ADAPTER
8	016.5001.1303	RINGNUT
9	003.0002.0002	FAN
10	012.0001.0007	NYLON BASE
11	015.0001.0027	HEAT SINK L= 75mm
12	032.0002.2802	ISOTOP DIODE
13	040.0003.1080	THERMAL CUT-OUT 80°C
14	045.0006.0102	MACHINED COPPER
15	015.0001.0002	HEAT SINK L= 50mm
16	015.0001.0001	HEAT SINK L= 107mm
17	012.0001.0000	INTERNAL FRAMES
18	011.0006.0031	HANDLE
19	045.0002.0021	NEOPRENE CABLE
20	050.0006.0001	POWER BOARD
21	046.0002.0013	INSULATING SHEET
22	010.0007.0005	PLANAR TRANSFORMER
23	050.0002.0003	SNUBBER BOARD
24	045.0006.0097	TRANSFORMER-SOCKET COPPER BRACKET
25	050.0002.0004	HF BOARD
26	022.0002.0300	THERMAL CUT-OUT 100°C
27	010.0002.0009	H.F. COIL + MOUNTING
28	041.0004.0301	CURRENT SENSOR
29	017.0001.5542	SOLENOID VALVE
30	011.0000.0121	COVER PLATE
31	013.0014.0501	FRONT LABEL
32	014.0002.0002	KNOB WITH CAP
33	011.0003.0102	HF PROTECTION PLATE
34	050.5045.0000	COMPLETE FRONT PANEL
35	013.0014.0500	REAR PANEL
36	022.0002.0005	REMOTE CONTROL WIRING
37	040.0001.0011	BI-POLE SWITCH
38	045.0000.0014	CABLE CLAMP
39	011.0002.0018	SOLENOID VALVE PLATE
40	011.0003.0103	FAN PLATE

**DEUTSCH**

**14.2 TORCH CONNECTORS COMPLETE KIT**



No.	CODE	DESCRIPTION
	021.0000.0001	TORCH CONNECTORS COMPLETE KIT
1	016.5001.0822	SLEEVE HOSE ADAPTOR 1/4
2	016.0007.0001	HOSE CLAMPS 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)

