



EWM / **HIGHTEC®**
WELDING

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Dr. Günter - Henle - Straße 8; D-56271 Mündersbach
Phone: +49 (0)2680.181-0; Fax: +49 (0)2680.181-244
Internet: www.ewm.de; E-mail: info@ewm.de

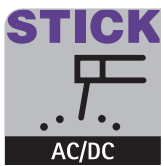
Betriebsanleitung



PICOTIG 180 AC/DC

PICOTIG 220 DC 

PICOTIG 220 AC/DC 



**Schweißgeräte zum
WIG- und E-Hand-Schweißen**



Vor Inbetriebnahme unbedingt Bedienungsanleitung lesen!

Bei Nichtlesen besteht Gefahr!

Gerät darf nur von Personen bedient werden, die mit den einschlägigen Sicherheitsvorschriften vertraut sind!



Die Geräte sind mit der Konformitätskennzeichnung gekennzeichnet und erfüllen somit die

- EG- Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)
- EG- EMV- Richtlinie (89/336/EWG)



Geräte können entsprechend IEC 60974, EN 60974, VDE 0544 in Umgebung mit erhöhter elektrischer Gefährdung eingesetzt werden.

Name des Herstellers:

Name of manufacturer:

Nom du fabricant:

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

(nachfolgend EWM genannt)

(In the following called EWM)

(nommé par la suite EWM)

Anschrift des Herstellers:

Address of manufacturer:

Adresse du fabricant:

Dr.- Günter - Henle - Straße 8

D - 56271 Mündersbach – Germany

info@ewm.de

Hiermit erklären wir, daß das nachstehend bezeichnete Gerät in seiner Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheitsanforderungen der unten genannten EG- Richtlinien entspricht. Im Falle von unbefugten Veränderungen, unsachgemäßen Reparaturen und / oder unerlaubten Umbauten, die nicht ausdrücklich von EWM autorisiert sind, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

We herewith declare that the machine described below meets the standard safety regulations of the EU- guidelines mentioned below in its conception and construction, as well as in the design put into circulation by us. In case of unauthorized changes, improper repairs and / or unauthorized modifications, which have not been expressly allowed by EWM, this declaration will lose its validity.

Par la présente, nous déclarons que la conception et la construction ainsi que le modèle, mis sur le marché par nous, de l'appareil décrit ci - dessous correspondent aux directives fondamentales de sécurité de la U.E. mentionnées ci- dessous. En cas de changements non autorisés, de réparations inadéquates et / ou de modifications prohibées, qui n'ont pas été autorisés expressément par EWM, cette déclaration devient caduque.

Gerätebezeichnung:

Description of the machine:

Déscription de la machine:

Gerätetyp:

Type of machine:

Type de machine:

Artikelnummer EWM:

Article number:

Numéro d'article

Seriennummer:

Serial number:

Numéro de série:

Optionen:

Options:

Options:

keine

none

aucune

Zutreffende EG - Richtlinien:

Applicable EU - guidelines:

Directives de la U.E. applicables:

EG - Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)

EU - low voltage guideline

Directive de la U.E. pour basses tensions

EG- EMV- Richtlinie (89/336/EWG)

EU- EMC guideline

U.E.- EMC directive

Angewandte harmonisierte Normen:

Used co-ordinated norms:

Normes harmonisées appliquées:

EN 60974 / IEC 60974 / VDE 0544

EN 50199 / VDE 0544 Teil 206

Hersteller - Unterschrift:

Signature of manufacturer:

Signature du fabricant:

Michael Szczesny ,

Geschäftsführer
managing director
gérant

Sehr geehrter Kunde,

Herzlichen Glückwunsch, Sie haben sich hiermit für ein Qualitätserzeugnis der EWM HIGHTEC WELDING GmbH entschieden.

EWM-Geräte erreichen wegen Ihrer PREMIUM Qualität Ergebnisse von höchster Perfektion. Und darauf geben wir Ihnen gerne volle 3 Jahre Garantie gemäß unserer Betriebsanleitung.

Wir entwickeln und produzieren Qualität! Vom einzelnen Bauteil bis zum fertigen Endprodukt übernehmen wir die Verantwortung für unsere Maschinen.

In all ihren Hightech-Komponenten vereinen unsere Schweißgeräte zukunftsorientierte Spitzentechnologie auf höchstem Qualitätsniveau. Jedes unserer Produkte wird sorgfältig geprüft und wir garantieren Ihnen den fehlerlosen Zustand unserer Produkte in Material und Verarbeitung.

In dieser Betriebsanleitung finden Sie alles zur Inbetriebnahme des Gerätes, Sicherheits-, Wartungs- und Pflegehinweise, technische Daten sowie Informationen zur Garantie. Um einen sicheren und langjährigen Betrieb des Gerätes zu gewährleisten, beachten Sie bitte alle diese Hinweise.

Wir danken Ihnen für das uns entgegengebrachte Vertrauen und freuen uns auf eine langjährige Partnerschaft im Sinne von „EINMAL EWM – IMMER EWM“.

Mit freundlichen Grüßen,


EWM HIGHTEC WELDING GmbH



Bernd Szczesny
Geschäftsführung



Tragen Sie hier bitte die EWM-Gerätedaten und Ihre Firmendaten in die entsprechenden Felder ein.

		EWM HIGHTEC WELDING GMBH D-56271 MÜNDERSBACH	
TYP:		SNR:	
ART:		PROJ:	
GEPRÜFT/CONTROL:		CE	

Kunden / Firmenname

Straße und Hausnummer

Postleitzahl / Ort

Land

Stempel / Unterschrift des EWM-Vertriebspartners

Datum der Auslieferung

Kunden / Firmenname

Straße und Hausnummer

Postleitzahl / Ort

Land

Stempel / Unterschrift des EWM-Vertriebspartners

Datum der Auslieferung

Sicherheitshinweise	S/1
Zu Ihrer Sicherheit.....	S/1
Transport und Aufstellen.....	S/4
Hinweise zum Gebrauch dieser Betriebsanleitung.....	S/4
1 Technische Daten	1/1
2 Gerätebeschreibung	2/1
3 Funktionsbeschreibung	3/1
3.1 Geräte-Steuerung T 2.10 und T 2.15.....	3/1
3.2 Weitere Einstellmöglichkeiten.....	3/3
3.2.1 WIG-Schweißparameter.....	3/3
3.2.2 E-Hand-Schweißparameter.....	3/3
4 Kurzanleitung - der schnellste Weg zum Schweißen	4/1
5 Inbetriebnahme	5/1
5.1 Anwendungsbereich.....	5/1
5.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5/1
5.2 Aufstellen des Schweißgerätes.....	5/1
5.3 Netzanschluß.....	5/1
5.4 Schweißgerätekühlung.....	5/1
5.5 Anschlüsse.....	5/1
5.5.1 Werkstückleitung.....	5/2
5.5.2 Elektrodenhalter.....	5/2
5.5.3 WIG-Schweißbrenner.....	5/2
5.5.4 Schutzgasversorgung.....	5/2
5.6 Allgemeine Einstellhinweise.....	5/3
5.7 E-Hand Schweißen.....	5/3
5.8 WIG-Schweißen.....	5/4
5.8.1 WIG-Schweißen mit Liftarc-Zündung.....	5/4
5.8.2 WIG-Schweißen mit HF-Zündung.....	5/5
5.8.3 Zwangsabschaltung.....	5/5
5.8.4 WIG-Schweißbrenner, Bedienungsvarianten.....	5/6
5.8.4.1 WIG-Standardbrenner, Anschlußstecker 5polig (ab Werk).....	5/6
5.8.4.2 WIG-Up/Downbrenner, Anschlußstecker 8polig (Option).....	5/6
5.8.5 Betriebsart Tipp.....	5/6
5.8.6 WIG-Funktionsabläufe.....	5/7
5.8.6.1 Zeichenerklärung.....	5/7
5.8.6.2 WIG-2-Takt-Betrieb.....	5/8
5.8.6.3 WIG-4-Takt-Betrieb.....	5/9
5.9 Funktionsbeschreibung Kühlgerät (Option).....	5/10
5.9.1 Kühlmittelfehler.....	5/10
6 Wartung und Pflege	6/1
7 Garantie	7/1
8 Betriebsstörung, Ursachen und Abhilfen	8/1
9 Ersatzteilliste	9/1
10 Zubehör, Optionen	10/1
10.1 WIG-Standardbrenner.....	10/1
10.2 WIG-Up-/Downrenner.....	10/1
10.3 Elektrodenhalter / Werkstückleitung.....	10/1
10.4 Allgemeines Zubehör.....	10/1
11 Schaltpläne	11/1

Sicherheitshinweise

Zu Ihrer Sicherheit



Unfallverhütungsvorschriften beachten!

Außerachtlassung nachfolgender Sicherheitsmaßnahmen kann lebensgefährlich sein!

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Dieses Gerät ist entsprechend dem heutigen Stand der Technik und den Regeln bzw. Normen hergestellt. Es ist ausschließlich zum Betrieb im Sinne der bestimmungsgemäßen Verwendung (siehe Kap. Inbetriebnahme /Anwendungsbereich) zu benutzen.

Nichtbestimmungsgemäße Verwendung:

Es können von diesem Gerät jedoch Gefahren für Personen, Tiere und Sachwerte ausgehen, wenn es

- nicht bestimmungsgemäß verwendet wird,
- von nicht unterwiesenem und sachkundigem Personal bedient wird,
- unsachgemäß verändert oder umgebaut wird.



Unsere Bedienungsanleitung führt Sie in den sicheren Umgang mit dem Gerät ein.

Deshalb gut lesen und erst verstehen, dann arbeiten.

Jede Person die mit der Bedienung, Wartung oder Reparatur dieses Gerätes befaßt ist, muß diese Betriebsanleitung und besonders die Sicherheitshinweise lesen und befolgen. Gegebenenfalls ist dies durch Unterschrift bestätigen zu lassen.

Darüber hinaus sind die

- einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften,
- allgemein anerkannte sicherheitstechnische Regeln,
- länderspezifische Bestimmungen usw. einzuhalten.



Vor Schweißarbeiten vorgeschriebene trockene Schutzkleidung wie z.B. Handschuhe anziehen.

- Mit Schutzschirm Augen und Gesicht schützen.



Elektrischer Schock kann lebensgefährlich sein!

- Keine spannungsführenden Teile im oder am Gerät berühren!
- Gerät darf nur an vorschriftsmäßig geerdeten Steckdosen angeschlossen werden.
- Nur mit intakter Anschlußleitung mit Schutzleiter und Schutzstecker betreiben.
- Ein unsachgemäß reparierter Stecker oder beschädigte Isolierung des Netzkabels kann Stromschläge verursachen.
- Öffnen des Gerätes nur durch autorisiertes Fachpersonal erlaubt.
- Vor Öffnen Netzstecker ziehen. Ausschalten genügt nicht. 2 Minuten warten, bis Kondensatoren entladen sind.
- Schweißbrenner, Stabelektrodenhalter stets isoliert ablegen.
- Gerät darf nicht zum Auftauen von Rohren verwendet werden!



Auch bei Berühren niedriger Spannungen kann man erschrecken und in der Folge verunglücken, deshalb:

- Vor Arbeiten an Podesten oder Gerüsten gegen Absturz sichern.
- Beim Schweißen Massezange, Brenner und Werkstück sachgemäß handhaben, nicht zweckentfremden. Stromführende Teile nicht mit der nackten Haut berühren.
- Elektrodenwechsel nur mit trockenen Handschuhen.
- Keine Brenner - oder Massekabel mit beschädigter Isolierung verwenden.



Rauch und Gase können zu Atemnot und Vergiftungen führen!

- Rauch und Gase nicht einatmen.
- Für ausreichende Frischluft sorgen.
- Dämpfe von Lösungsmitteln vom Strahlungsbereich des Lichtbogens fernhalten. Dämpfe von chloriertem Kohlenwasserstoff können sich durch ultraviolette Strahlung in giftiges Phosgen umwandeln.

Sicherheitshinweise



Werkstück, umhersprühende Funken und Tropfen sind heiß!

- Kinder und Tiere weit vom Arbeitsbereich fernhalten. Deren Verhalten ist nicht berechenbar.
- Behälter mit brennbaren oder explosiven Flüssigkeiten aus dem Arbeitsbereich entfernen. Es besteht Brand - und Explosionsgefahr.
- Keine explosiven Flüssigkeiten, Stäube oder Gase durch das Schweißen oder Schneiden erhitzen. Explosionsgefahr besteht auch, wenn scheinbar harmlose Stoffe in geschlossenen Behältern durch Erhitzung einen Überdruck aufbauen können.



Vorsicht vor Flammenbildung!

- Es muß jede Flammenbildung ausgeschlossen werden. Flammen können sich z.B. bei sprühenden Funken, glühenden Teilen oder bei heißen Schlacken bilden.
- Es ist ständig zu kontrollieren, ob sich Brandherde im Arbeitsbereich gebildet haben.
- Leicht entzündbare Gegenstände, wie z.B. Zündhölzer und Feuerzeuge dürfen nicht in der Hosentasche getragen werden.
- Es ist sicherzustellen, daß - dem Schweißverfahren angemessene - Löschgeräte zur Verfügung stehen, die sich in der Nähe des Schweißarbeitsbereichs befinden und zu denen ein leichter Zugang möglich ist.
- Behälter, in denen sich bereits Brennstoffe oder Schmiermittel befanden, müssen vor Schweißbeginn gründlich gereinigt werden. Es genügt hierbei nicht der leere Zustand des Behältnisses.
- Nach dem Schweißen eines Werkstückes darf dieses erst berührt oder in Kontakt mit entflammbarem Material gebracht werden, wenn es genügend abgekühlt ist.
- Vagabundierende Schweißströme können Schutzleitersysteme von Hausinstallationen vollständig zerstören und Brände verursachen. Vor Beginn der Schweißarbeiten sicherstellen, daß die Massezange am Werkstück oder Schweißtisch ordnungsgemäß befestigt ist und eine direkte elektrische Verbindung vom Werkstück zur Stromquelle besteht.



Lärm, der 70dBA überschreitet, kann dauerhafte Schädigung des Gehörs verursachen!

- Geeignete Ohrenschützer oder -stöpsel tragen.
- Achten Sie darauf, daß andere Personen, die sich im Arbeitsbereich aufhalten, nicht von dem Lärm belästigt werden.



Störungen durch elektrische und elektromagnetische Felder sind z.B. durch das Schweißgerät oder durch die Hochspannungsimpulse des Zündgerätes möglich.

- Entsprechend der Norm EN 50199 elektromagnetische Verträglichkeit sind die Geräte für die Verwendung in Industriegebieten vorgesehen; werden sie z.B. in Wohngebieten betrieben, können Schwierigkeiten auftreten, wenn elektromagnetische Verträglichkeit sichergestellt werden soll.
- Herzschrittmacher können bei Aufenthalt in der Nähe des Schweißgerätes in der Funktion beeinträchtigt werden.
- Fehlfunktionen von elektronischen Anlagen (z.B. EDV, CNC-Geräte) in Nachbarschaft des Schweißplatzes sind möglich!
- Andere Netzzuleitungen, Steuerleitungen, Signal- und Telekommunikationsleitungen über, unter und neben der Schweißeinrichtung können gestört werden.



Elektromagnetische Störungen müssen soweit vermindert werden, bis sie nicht mehr stören.

Mögliche Maßnahmen zur Reduzierung:

- Schweißgeräte sollten regelmäßig gewartet werden. (siehe Kap. Wartung und Pflege)
- Schweißleitungen sollten so kurz wie möglich sein und eng zusammen am oder nahe am Boden verlaufen.
- Selektives Abschirmen von anderen Leitungen und Einrichtungen in der Umgebung kann Einstrahlungen verringern.



Reparatur und Modifikationen nur durch autorisiertes und geschultes Fachpersonal!

Garantie erlischt bei unbefugten Eingriffen!

Sicherheitshinweise

Transport und Aufstellen



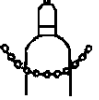
Geräte dürfen nur aufrecht transportiert und betrieben werden!



Vor Wegtragen bzw. -schieben Netzstecker ziehen und auf das Gerät legen.



Beim Aufstellen des Gerätes ist Kippsicherheit nur bis zu einem Winkel von 15° (entsprechend EN 60974) sichergestellt.



Gasflasche sichern!

- Schutzgasflasche in die dafür vorgesehenen Aufnahmen stellen und mit Sicherungsketten sichern.
- Vorsicht im Umgang mit Gasflaschen; nicht werfen, nicht erhitzen, gegen Umfallen sichern!
- Bei Krantransport die Gasflasche vom Schweißgerät abnehmen.

Umgebungsbedingungen

Dieses Gerät darf nicht in einem explosionsgefährdeten Raum betrieben werden.

Beim Betrieb müssen folgenden Bedingungen eingehalten werden:

Temperaturbereich der Umgebungsluft

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

relative Luftfeuchte

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

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

Beispiele ungewöhnlicher Betriebsbedingungen:

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

Beim Aufstellen des Gerätes freie Zu- und Abluft sicherstellen.

Das Gerät ist nach Schutzhaft IP23 geprüft, das heißt:

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

Sicherheitshinweise

Hinweise zum Gebrauch dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist kapitelorientiert aufgebaut.

Zur schnelleren Orientierung finden Sie an den Seitenrändern außer Zwischenüberschriften gelegentlich Piktogramme für besonders wichtige Textpassagen, welche sich entsprechend ihrer Wichtigkeit wie folgt staffeln:



Beachten:

Technische Besonderheiten, die der Benutzer beachten muß.



Achtung:

Arbeits- und Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um Beschädigungen oder Zerstörungen des Gerätes zu vermeiden.



Vorsicht:

Arbeits- oder Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um eine Gefährdung von Personen auszuschließen und beinhaltet den Hinweis "Achtung".

Handlungsanweisungen und Aufzählungen, die Ihnen Schritt für Schritt vorgeben, was in bestimmten Situationen zu tun ist, erkennen Sie am Blickfangpunkt z.B.:

- Buchse der Schweißstromleitung in entsprechendes Gegenstück einstecken und verriegeln.

Symbol	Beschreibung
	Betätigen
	Nicht Betätigen
	Drehen
	Schalten

1 Technische Daten








	PICOTIG 180 AC/DC		PICOTIG 220 DC		PICOTIG 220 AC/DC	
Einstellbereich: Schweißstrom / Schweißspannung WIG	5A - 180A 10,1V - 17,2V		3A (5A AC) -220A / 10,1V -18,8V			
E-Hand	5A - 140A 20,2V - 25,6V		5A - 180A / 20,2V - 27,2V			
max. Schweißstrom bei 20°C Umgebungstemperatur:	WIG	E-Hand	WIG	E-Hand	WIG	E-Hand
40%ED	-----	-----	220A	-----	220A	-----
45%ED	-----	-----	-----	180A	-----	180A
50%ED	-----	140A	-----	-----	-----	-----
60%ED	180A	130A	180A	160A	180A	160A
100%ED	150A	110A	150A	140A	150A	140A
40°C Umgebungstemperatur:						
35%ED	-----	-----	220A	180A	220A	180A
40%ED	180A	-----	-----	-----	-----	-----
50%ED	-----	140A	-----	-----	-----	-----
60%ED	150A	130A	160A	140A	160A	140A
100%ED	120A	110A	130A	110A	130A	110A
Lastspiel	10min (60% ED) \triangle 6 min Schweißen, 4min Pause)					
Leerlaufspannung	43V		90V		45V	
Netzspannung (Toleranzen)	1x230V -40%; +15% 1x240V -40%; +10%					
Frequenz	50/60 Hz					
Netzsicherung (Schmelzsicherung träge)	1 x 16A					
Netzanschlußleitung	3 x 2,5mm ² H07RN-F					
max. Anschlußleistung	6,0kVA		5,8kVA		5,9kVA	
empf. Generatorleistung	8,1kVA		7,8kVA		8,0kVA	
cosφ / Wirkungsgrad	0,99 / 88%		1,0 / 89%			
Isolationsklasse / Schutzart	F / IP 23					
Umgebungstemperatur	-10°C bis +40°C					
Gerätekühlung / Brennerkühlung	Lüfter / Gas oder Wasser					
Werkstückleitung	35mm ²					
Maße L x B x H [mm]	480 x 185 x 390					
Gewicht	ca. 16,5kg		ca 15,5kg		ca. 17,5kg	
gebaut nach Norm	IEC 60974 / EN 60974 / VDE 0544 EN 50199 / VDE 0544 Teil 206 SI / C €					

2 Gerätebeschreibung



Frontseite

Abb.2 / 1 PICOTIG 180; 220AC/DC Rückseite

Pos.	Symbol	Beschreibung
A1		Transportgriff mit Tragegurt
B1		Steuerung (siehe Kap. 3.1)
C1		Anschlußnippel G $\frac{1}{4}$ Schutzgas zum Schweißbrenner Schweißstrompotential „+“
D1		Anschlußbuchse 5polig oder Anschlußbuchse 8polig (Option) Steuerleitung Standard WIG-Brenner Steuerleitung WIG-Up/Down- oder Potibrenner
E1		Schweißstrombuchse „+“ Werkstückanschluß WIG- Schweißen, Werkstückanschluß E-Hand-Schweißen
F1	-	Schweißstrombuchse „-“ Brenneranschluß WIG- Schweißen, Elektrodenhalteranschluß E-Hand-Schweißen
G1		Kühlufteintrittsöffnungen
H1		Kühlluftaustrittsöffnungen
I1		Netzkabel mit Anschlußstecker
J1		Anschlußnippel G $\frac{1}{4}$ Schutzgasanschluß vom Druckminderer
K1		Anschlußbuchse 5polig Spannungsversorgung Kühlgerät (Option)
L1		Hauptschalter Gerät Ein/Aus
M1		Anschlußbuchse 8polig Steuerleitung Kühlgerät (Option)
N1		Umschalter Zündungsarten:  HF-Zündung  Liftarc (Berührungszündung)

3 Funktionsbeschreibung

3.1 Gerätesteuerung T 2.10 und T 2.15

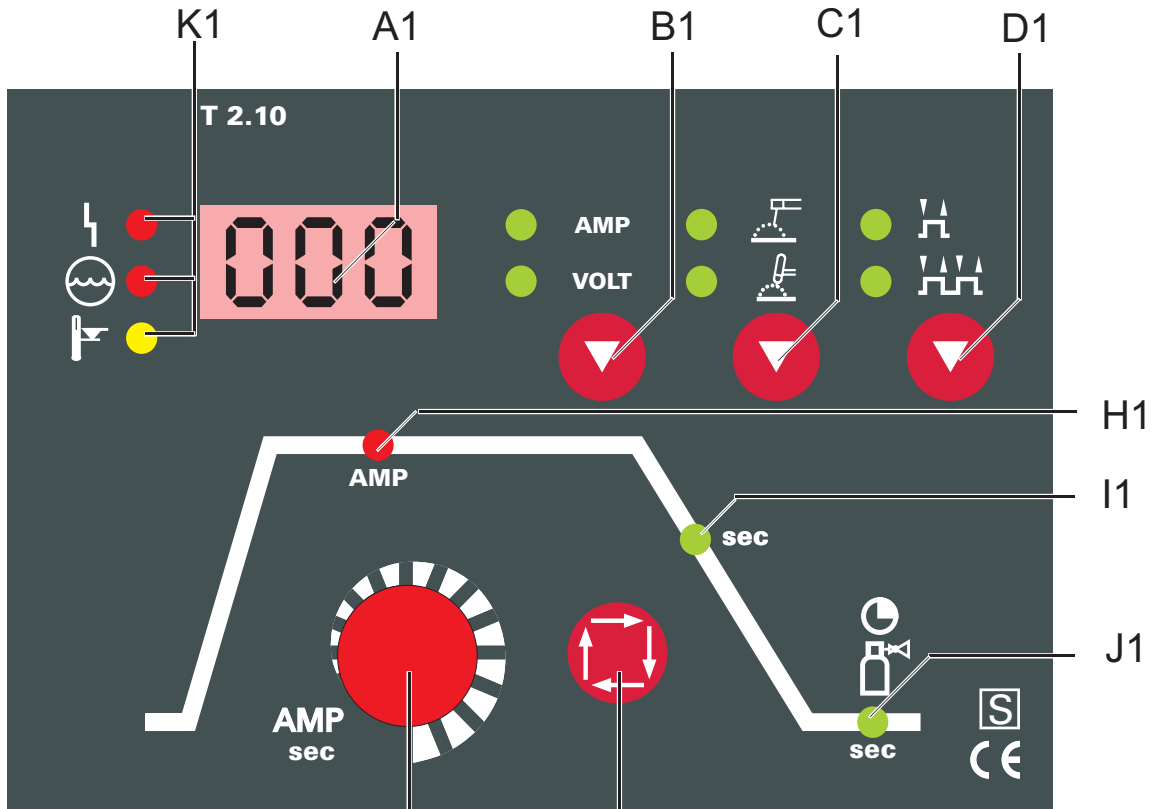


Abb. 3/1: T 2.10 (PICOTIG 220 DC)

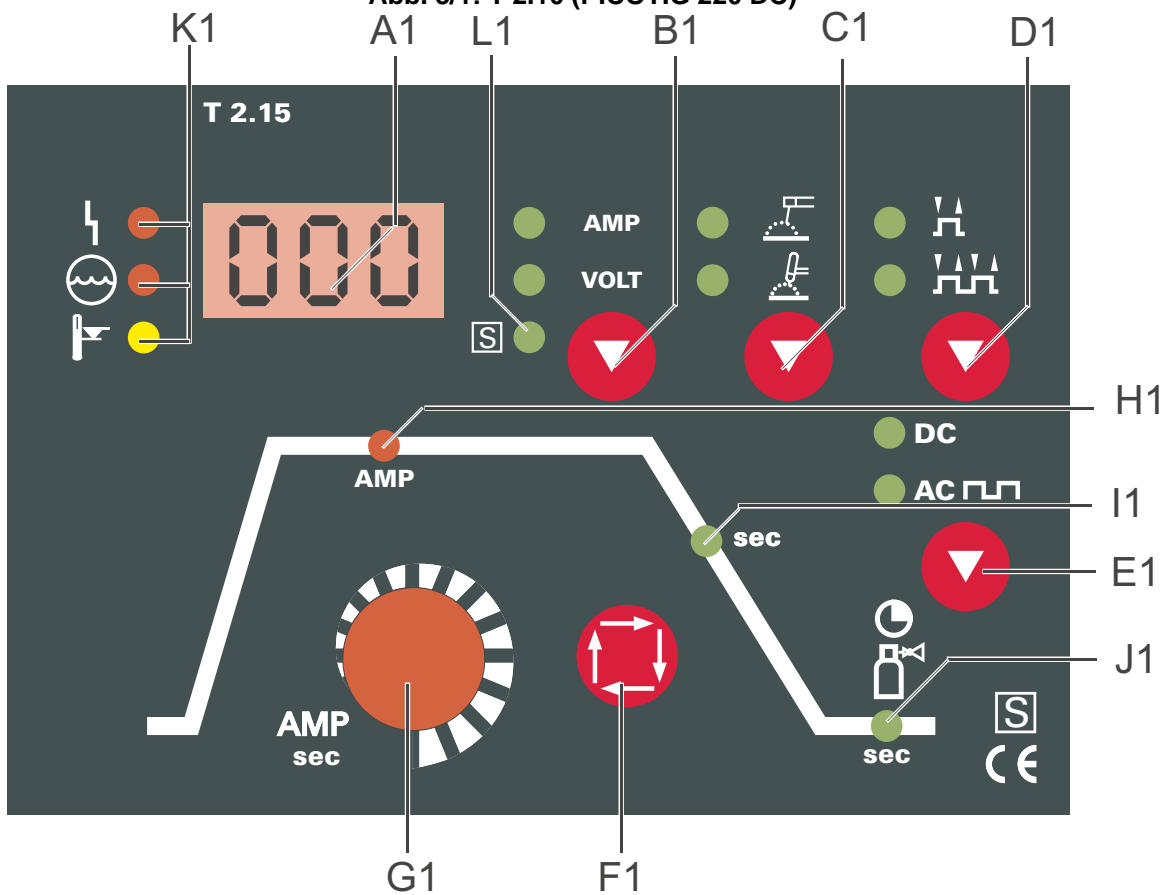


Abb. 3/2: T2.15 (PICOTIG 180; 220 AC/DC)

3 Funktionsbeschreibung





Pos.	Symbol	Beschreibung
A1		<p>Dreistelliges Display (leuchtet, wenn Gerät betriebsbereit) Zeigt je nach Einstellung am Taster (B1) Schweißstrom und Schweißspannung. Anzeige von Fehlermeldungen (siehe Kap. 7)</p> <p>Darstellung der Schweißparameterwerte des WIG-Ablaufes (F1):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hauptstrom (H1), • Down-Slope-Zeit (I1), • Gasnachströmzeit (J1)
Anwahl der entsprechenden Signalleuchten über Taster von oben nach unten.		
B1	<ul style="list-style-type: none"> AMP VOLT 	<p>Display-Umschaltung:</p> <ul style="list-style-type: none"> AMP Anzeige Schweißstrom VOLT Anzeige Schweißspannung
C1	<ul style="list-style-type: none"> 	<p>Schweißverfahren:</p> <ul style="list-style-type: none"> E-Hand-Schweißen WIG-Schweißen
D1	<ul style="list-style-type: none"> 	<p>Betriebsarten (WIG):</p> <ul style="list-style-type: none"> 2-Takt 4-Takt
E1	<ul style="list-style-type: none"> DC AC 	<p>Nur T 2.15</p> <ul style="list-style-type: none"> DC WIG-Gleichstrom-Schweißen AC WIG-Wechselstrom-Schweißen
F1		<p>Taster zur Anwahl der Schweißparameter-Signalleuchten des WIG-Ablaufes:</p> <p>Hauptstrom (H1), Down-Slope-Zeit (I1), Gasnachströmzeit (J1)</p>
G1		Drehgeber zur Einstellung aller Parameter des WIG-Ablaufes (F1).

Während des Schweißprozesses zeigen die LED's H1 bis J1 den Fortgang des Schweißablaufes an, z.B. während des Gasnachströmens leuchtet die LED J1.

Schweißparameter-Signalleuchten über Taster anwählbar

H1	AMP	<p>Hauptstrom (WIG): I min - 220A; 1A-Schritte.</p> <p>Hauptstrom (E-Hand): I min - 180A; 1A Schritte</p>
I1	sec	<p>Down-Slope-Zeit (WIG): 0,1s - 20,0s; 0,1s-Schritte. Die Down-Slope-Zeit ist für 2-Takt und 4-Takt getrennt einstellbar.</p>
J1	sec	<p>Gasnachströmzeit (WIG): 0,1s - 20,0s; 0,1s-Schritte.</p>

3 Funktionsbeschreibung

Pos.	Symbol	Beschreibung
K1		Übertemperatur: Thermowächter im Leistungsteil schalten bei Übertemperatur ab und die Kontrollleuchte Übertemperatur leuchtet. Nach dem Abkühlen kann ohne weitere Maßnahmen weitergeschweißt werden.
		Sammelstörung: Leuchtet die Signalleuchte-Sammelstörung wird automatisch das Leistungsteil abgeschaltet. Da es sich bei einigen Störungen nur um kurzzeitige, einmalige Fehler handelt (z.B. Netzspannungsüberhöhung), verlöscht die Signalleuchte wieder und das Schweißgerät ist schweißbereit. Leuchtet die Signalleuchte-Sammelstörung nach einer angemessenen Wartezeit weiter, siehe Kapitel Störungsbehebung.
		Wassermangel (Option): Zeigt Wassermangel bei flüssiggekühlten Schweißgeräten an.
L1		nur T 2.15: Signalisiert, daß in Umgebung mit erhöhter elektrischer Gefährdung Schweißen möglich ist (z.B. in Kesseln). Leuchtet die LED nicht, so ist unbedingt das Gerät auszuschalten und der Service ist zu verständigen.

3.2 Weitere Einstellmöglichkeiten



Neben den bereits aufgeführten sind mit der T 2.10 bzw. T 2.15 weitere Einstellungen möglich. Diese sind in der Bedienungsanleitung PICOTIG PRO-Modus ausführlich beschrieben.

Folgende Werte sind ab Werk eingestellt.












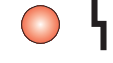



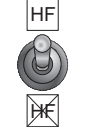
3.2.1 WIG-Schweißparameter

Parameter	Werkseinstellung
Hauptstrom	100A
Absenkstrom	49%
Down-Slope-Zeit	0,1s
Endkraterstrom	30%
Gasnachströmzeit	5,0s
Wolframelektrorendurchmesser	2,4mm
Wechselstrom-Balance	-10%
Wechselstrom-Frequenz	80Hz
Gasvorströmzeit	0,2s
Startstrom	20%
Up-Slope-Zeit	0,3s
Wechselstromform	rechteckförmig

3.2.2 E-Hand-Schweißparameter

Parameter	Werkseinstellung
Hauptstrom	100A
Hotstartstrom	150%
Hotstartzeit	0,1sec

4 Kurzanleitung – der schnellste Weg zum Schweißen

Vorbereitungen		Einstellung		Fehlerbehebung	
	<ul style="list-style-type: none"> Netzstecker einstecken. (Absicherung beachten!) 		<ul style="list-style-type: none"> Schweißverfahren einstellen 		<p>LED S-Zeichen (nur PICOTIG 180; 220 AC/DC): Leuchtet die LED nicht, so ist der Service zu rufen.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Werkstückleitung einstecken,verriegeln und am Werkstück leitend befestigen. 		<ul style="list-style-type: none"> Betriebsart anwählen. 		<p>LED- Übertemperatur leuchtet:</p> <ul style="list-style-type: none"> Einschaltdauer überschritten > Gerät abkühlen lassen
	<ul style="list-style-type: none"> Brenner-Schweißstromstecker einstecken 		<ul style="list-style-type: none"> Stromart anwählen. (nur PICOTIG 180; 220 AC/DC) 		<p>LED- Wassermangel (Option):</p> <ul style="list-style-type: none"> Beim Betrieb mit Kühlmodul zeigt die LED Wassermangel an. wassergekühlten Schweißgeräten an.
	<ul style="list-style-type: none"> Brennertaster-Stecker anschließen. 		<ul style="list-style-type: none"> Alle einstellbarenSchweißparameter des WIG-Ablaufes über den Taster anwählen und den Drehgeber einstellen: Hauptstrom AMP, Down-Slope-Zeit, Gasnachström-Zeit. 		<p>LED- Sammelstörung:</p> <ul style="list-style-type: none"> Leistungsteil wird abgeschaltet. Einige Störungen sind kurzzeitige, einmalige Fehler und die Signalleuchte-Sammelstörung erlischt wieder und das Schweißgerät ist wieder schweißbereit. Sollte die Signalleuchte weiter leuchten, siehe Kap. 7.
	<ul style="list-style-type: none"> Schutzgasversorgung herstellen, Gasdurchfluß einstellen. 				
	<ul style="list-style-type: none"> Gerät am Hauptschalter einschalten. 		<ul style="list-style-type: none"> Zündungsart einstellen: <input type="checkbox"/> HF-Zündung <input checked="" type="checkbox"/> Liftarc (Berührungszündung) 		

5 Inbetriebnahme

5.1 Anwendungsbereich

5.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Schweißgeräte sind ausschließlich zum WIG- und E-Hand-Schweißen geeignet. Eine davon abweichende Benutzung gilt als „nicht bestimmungsgemäß“ und für alle daraus entstehenden Schäden wird keine Haftung übernommen.

Wir gewährleisten eine einwandfreie Funktion der Geräte nur in Verbindung mit Schweißbrennern und Zubehörkomponenten aus unserem Lieferprogramm!

- E-Hand-Gleichstromschweißen für rutil- und basische Elektroden.
- WIG-Gleich- und Wechselstromschweißen mit HF-Zündung oder Liftarc für
DC: un-, niedrig- und hochlegierte Stähle, Kupfer, Nickelbasislegierungen und Sondermetalle.
AC: Aluminium und Aluminiumlegierungen

5.2 Aufstellen des Schweißgerätes



Sicherheitshinweise „Zu Ihrer Sicherheit“ auf den ersten Seiten beachten!

Stellen Sie das Gerät so auf, daß zum Einstellen der Bedienelemente genügend Platz vorhanden ist.

Achten Sie darauf, daß das Gerät standfest aufgestellt und entsprechend gesichert wird.

5.3 Netzanschluß



Die auf dem Leistungsschild angegebene Betriebsspannung muß mit der Netzspannung übereinstimmen!

Die Netzabsicherung entnehmen Sie den technischen Daten (Kap. 1)!

- Netzstecker des abgeschalteten Gerätes in entsprechende Steckdose einstecken.

5.4 Schweißgerätekühlung

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

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

5.5 Anschlüsse



Abb. 5 / 1 Anschlüsse

5 Inbetriebnahme

5.5.1 Werkstückleitung

- Kabelstecker der Werkstückleitung einstecken und durch Rechtsdrehen verriegeln.

WIG-Schweißen: Schweißstrombuchse „+“ (C1)

E-Hand-Schweißen: Schweißstrombuchse „+“ (C1)



Die Polarität richtet sich nach der Angabe des Elektrodenherstellers auf der Elektrodenverpackung.



Farbe, Rost und Verschmutzungen an Anklemm- und Schweißstelle mit einer Drahtbürste entfernen! Die Werkstückklemme muß in der Nähe der Schweißstelle angebracht werden und muß so befestigt sein, daß sie sich nicht selbstständig lösen kann.

Konstruktionsteile, Rohrleitungen, Schienen usw. dürfen nicht als Schweißstromrückleitung benutzt werden, wenn sie nicht selbst das Werkstück sind!

Bei Schweißtischen und Vorrichtungen ist auf eine einwandfreie Stromführung zu achten!

5.5.2 Elektrodenhalter

- Kabelstecker des Elektrodenhalters in die Schweißstrombuchse ("-" D1) stecken und durch Rechtsdrehung verriegeln.



Die Polarität richtet sich nach der Angabe des Elektrodenherstellers auf der Elektrodenverpackung.



Stabelektrode in Elektrodenhalter einklemmen. Vorsicht: Quetschgefahr! Stabelektrodenhalter stets isoliert ablegen.

5.5.3 WIG–Schweißbrenner



Wir gewährleisten einwandfreie Funktionsweise unserer Geräte, nur mit Schweißbrennern aus unserem Lieferprogramm!

WIG-Schweißbrenner mit abgeschirmter Brenntastersteuerleitung dürfen nicht angeschlossen werden (siehe Brennerbetriebsanleitung)!

Schweißbrenner stets isoliert ablegen.

Schweißbrenner entsprechend der Schweißaufgabe vorbereiten (siehe Brennerbetriebsanleitung).

- Schweißbrenner mit Wolframelektrode und Gasdüse bestücken (Strombelastung berücksichtigen, siehe Brennerbetriebsanleitung).
- Schweißstromstecker in Buchse „+“ (D1) stecken und durch Rechtsdrehen verriegeln.
- Brenntaster-Stecker in Buchse (B1) stecken und festziehen.
- Schutzgasanschluß des Schweißbrenners am Anschlußnippel G $\frac{1}{4}$ (A1) (Schweißstrompotential "-") festschrauben.
- Bei wassergekühlten Brennern (Option): Schnellverschlußnippel des WIG-Brenners in Schnellverschlußkupplung für Kühlmittelvor-(blau) und -rücklauf (rot) des Kühlmoduls einrasten.

5.5.4 Schutzgasversorgung (Schutzgasflasche zum Schweißgerät)



In die Schutzgasversorgung dürfen keine Verunreinigungen gelangen, da dies sonst zu Verstopfungen in der Schutzgasversorgung führt. Vor dem Anschluß des Druckminderers an der Gasflasche das Flaschenventil kurz öffnen, um eventuelle Verschmutzungen auszublasen.

Alle Schutzgasverbindungen sind gasdicht herzustellen!

- Schutzgasflasche in die dafür vorgesehene Aufnahme stellen und mit Ketten sichern.
- Vor dem Anschluß des Druckminderers an der Gasflasche das Flaschenventil kurz öffnen, um evtl. Verschmutzungen auszublasen.

Anschluß:

- Druckminderer an das Gasflaschenventil montieren.
- Gasschlauch am Druckminderer und Anschlußnippel G $\frac{1}{4}$ “ auf der Rückseite des Schweißgerätes (F1) gasdicht verschrauben.

Einstellung:

- Gerät am Hauptschalter (G1) einschalten.

5 Inbetriebnahme

- Schweißverfahren WIG mit Taster (Kap.3, C1) anwählen.
- Betriebsart 4-Takt mit Taster (Kap.3, D1) anwählen.



Während der Einstellung (nach Drücken des Brenntasters) steht Leerlaufspannung an der Brenner-Elektrode an!

- Brenntaster drücken und loslassen.
- Gasflaschenventil langsam öffnen.
- Am Druckminderer erforderliche Schutzgasmenge einstellen, ca. 4 - 15l/min je nach Stromstärke und Material.



Faustregel für Gasdurchflußmenge:

Durchmesser in mm der Gasdüse entspricht l/min Gasdurchfluß.

Bsp.: 7mm Gasdüse entsprechen 7l/min Gasdurchfluß.

5.6 Allgemeine Einstellhinweise

Schweißstrom einstellen:

- Die Einstellung des Schweißstromes richtet sich in erster Linie nach dem Material, der zu schweißenden Blechdicke und der Nahtvorbereitung.
- Der Schweißstrom wird so lange korrigiert, bis ein einwandfreies Schweißen gewährleistet ist.



Weitere praktische und theoretische Beschreibungen des E-Hand- und WIG-Schweißens entnehmen Sie der E-Hand- und WIG-Fibel. Diese können Sie bei uns anfordern!

5.7 E-Hand-Schweißen



Sicherheitshinweise „Zu Ihrer Sicherheit“ auf den ersten Seiten beachten!

Wird abwechselnd mit WIG oder E-Hand geschweißt und sind ein Schweißbrenner sowie ein Elektrodenhalter am Gerät angeschlossen, liegt an allen gleichzeitig Leerlauf-/Schweißspannung an!

Bei Arbeitsbeginn und Arbeitsunterbrechungen Brenner und Elektrodenhalter deshalb immer isoliert ablegen!

Beim Wechseln von abgebrannten oder neuen Stabelektroden immer das Gerät am Hauptschalter ausschalten.

Benutzen Sie immer eine isolierte Zange, um verbrauchte Stabelektroden zu entfernen oder um geschweißte Werkstücke zu bewegen. Elektrodenhalter immer isoliert ablegen!

- Werkstückleitung und Elektrodenhalter anschließen.
Die Polarität richtet sich nach der Art der zu verschweißenden Elektrode.
- Werkstückleitung mit gutem Kontakt am Werkstück befestigen.
- Netzstecker in vorschriftsmäßig geerdete Steckdose einstecken.
- Schweißverfahren „E-Hand-Schweißen“ $\overline{\text{FF}}$ mit Taster einstellen. (Kap. 3.1; C1)
- Stabelektrode in Elektrodenhalter einklemmen. Vorsicht: Quetschgefahr!
- Gerät am Hauptschalter (G1) einschalten.
- Schweißstrom einstellen.
- Halten Sie das Schutzschild vor Ihr Gesicht und kratzen Sie mit der Stabelektroden spitze über das Werkstück (als würden Sie ein Streichholz anzünden).



Das Gerät verfügt über eine Hotstart-Einrichtung.

Während des Zündvorganges wird der Strom zur besseren Zündung der Elektrode erhöht.

- Sobald der Lichtbogen gezündet hat, versuchen Sie einen Abstand zum Werkstück einzuhalten, der dem verwendeten Stabelektroden Durchmesser entspricht.



Der Abstand sollte während des Schweißens möglichst konstant bleiben.

Die Stabelektrodenneigung sollte 20 - 30° betragen.

Arcforcing:

Die Arcforcing-Einrichtung stellt, kurz bevor die Elektrode festzubrennen droht, eine Stromerhöhung ein, die das Festbrennen der Elektrode verhindern soll.

5 Inbetriebnahme

Antistick

Sollte die Elektrode trotz der Arcforcing-Einrichtung festbrennen, schaltet das Gerät automatisch innerhalb von ca. 1sec. auf den Minimalstrom, um so daß das Ausglühen der Elektrode zu verhindern. Wenn die Antistick-Einrichtung angesprochen hat, Schweißstromeinstellung überprüfen und ggf. korrigieren.



Nach dem Schweißen Elektrodenhalter auf isolierte Unterlage legen, Schweißgerät abschalten.

Elektrode ist heiß!

5.8 WIG-Schweißen



Sicherheitshinweise „Zu Ihrer Sicherheit“ auf den ersten Seiten beachten!

Wird abwechselnd mit WIG oder E-Hand geschweißt und sind ein Schweißbrenner sowie ein Elektrodenhalter am Gerät angeschlossen, liegt an allen gleichzeitig Leerlauf-/Schweißspannung an!

Bei Arbeitsbeginn und Arbeitsunterbrechungen Brenner und Elektrodenhalter deshalb immer isoliert ablegen!

Wir gewährleisten einwandfreie Funktionsweise unserer Geräte, nur mit Schweißbrennern aus unserem Lieferprogramm!

WIG-Schweißbrenner mit abgeschirmter Brennergaststeuerleitung dürfen nicht angeschlossen werden (siehe Brennerbetriebsanleitung)!

- Schweißbrenner mit Wolframelektrode und Gasdüse bestücken (Strombelastung berücksichtigen, siehe Brenner-Betriebsanleitung).
- Schweißbrenner und Werkstückleitung anschließen.
- Werkstückleitung mit gutem Kontakt am Werkstück befestigen.
- Schweißverfahren „WIG-Schweißen“ $\frac{f}{\text{min}}$ mit Taster einstellen. (Kap. 3.1; C1)
- Gerät am Hauptschalter (G1) einschalten.
- Gasflaschenventil öffnen und empfohlene Gasmenge am Druckminderer einstellen.



Faustregel für Gasdurchflußmenge:

Durchmesser in mm der Gasdüse entspricht l/min Gasdurchfluß.

Bsp.: 7mm Gasdüse entsprechen 7l/min Gasdurchfluß.

5.8.1 WIG-Schweißen mit Liftarc-Zündung

- Zündungsart Liftarc mit Umschalter (H1) wählen.
- Betriebsart (2-Takt / 4-Takt) mit Taster (Kap. 3, D1) wählen. Funktionsabläufe WIG-2-Takt- und WIG-4-Takt-Betrieb werden im Kap. 5.12.3 beschrieben.
- Schweißung durchführen (siehe Abb.5/2)

Der Lichtbogen wird mit Werkstückberührung gezündet:

- Brennergastdüse entsprechend der angewählten Betriebsart betätigen.
- Die Brennergastdüse muß so mit dem Rand an der Zündstelle aufgesetzt werden, daß zwischen Elektrodenspitze und Werkstück ca. 2-3mm Abstand bestehen (a).
- Mit Wolframelektrodenspitze vorsichtig das Werkstück berühren. Brennergastdüse entsprechend angewählter Betriebsart drücken (b).
- Durch Abheben des Brenners und Schwenken in Normallage zündet der Lichtbogen ©.

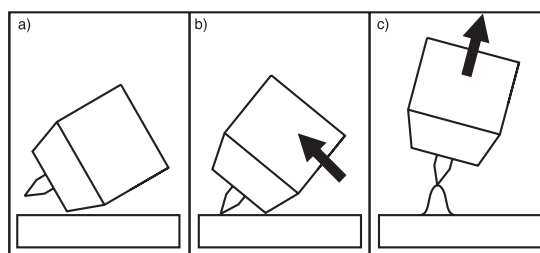


Abb. 5/2: Liftarc

5 Inbetriebnahme

Schweißung beenden:

- Brenntaster entsprechend der angewählten Betriebsart betätigen.



**Nach dem Schweißen Brenner auf isolierte Unterlage legen, Schweißgerät abschalten.
Wolfram-Elektrode ist heiß!**

5.8.2 WIG-Schweißen mit HF-Zündung

- Zündungsart HF mit Umschalter (H1) wählen.
- Betriebsart (2-Takt / 4-Takt) mit Taster (Kap. 3, D1) wählen.
Funktionsabläufe WIG-2-Takt und WIG-4-Takt-Betrieb werden im Kap. 5.12.3 beschrieben.
- Schweißung durchführen

Der Lichtbogen wird berührungslos gezündet:

- Brenntaster entsprechend der angewählten Betriebsart betätigen.
- Den Brenner schräg am Gasdüsenrand aufsetzen und durch Aufrichten des Brenners die Elektrodenspitze so weit annähern, bis der Lichtbogen zündet. (siehe Abb. 5/3).
- Nach dem Zünden den Brenner in Normallage schwenken.

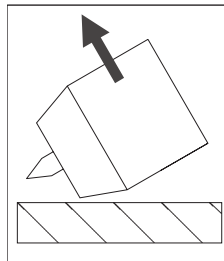


Abb. 5/3: HF-Zündung

Schweißung beenden:

- Brenntaster entsprechend der angewählten Betriebsart betätigen.



**Nach dem Schweißen Brenner auf isolierte Unterlage legen, Schweißgerät abschalten.
Wolfram-Elektrode ist heiß!**

5.8.3 Zwangsabschaltung



Kommt es nach dem Start zu keiner Zündung des Lichtbogens, oder wird der Lichtbogen durch Abziehen des Brenners unterbrochen, erfolgt innerhalb von 3 sec. Zwangsabschaltung.

HF, Gas und Leerlaufspannung (Leistungsteil) werden abgeschaltet.

5 Inbetriebnahme

5.8.4 WIG-Schweißbrenner, Bedienungsvarianten

Der Schweißprozeß kann mit verschiedenen Brennerausführungen gesteuert werden (BRT=Brennertaster):



Neben den in Kap. 5.8.4.1 und 5.8.4.2 beschriebenen Bedienungsvarianten finden Sie weitere in der Bedienungsanleitung PICOTIG PROMODUS.

5.8.4.1 WIG-Standardbrenner, Anschlußstecker 5polig (ab Werk)



Das Schweißgerät ist serienmäßig für diese Brennertypen vorbereitet.

Symbol	Beschreibung	Funktionen	Bedienung mit
	WIG-Standardbrenner Ausführung: 1 Taster	Schweißstrom Ein / Aus	BRT 1
		Absenkstrom	BRT 1im Tipp-Betrieb
	WIG-Standardbrenner Ausführung: 2 Taster	Schweißstrom Ein / Aus	BRT 1
		Absenkstrom	BRT 2
		Absenkstrom	BRT 1 im Tipp-Betrieb
	WIG-Standardbrenner Ausführung: 2 Taster (MG-Wippe)	Schweißstrom Ein / Aus	BRT 1 (Wippe vorne)
		Absenkstrom	BRT 2 (Wippe hinten)
		Absenkstrom	BRT 1 (Wippe vorne) im Tipp-Betrieb

5.8.4.2 WIG-Up-/Downbrenner, Anschlußstecker 8polig (Option)



Das Schweißgerät ist serienmäßig für diesen Brennertyp vorbereitet.

Symbol	Beschreibung	Funktionen	Bedienung mit
	WIG-Up-/Downbrenner Ausführung: 1 Taster + 2 Taster (Wippe)	Schweißstrom Ein / Aus	BRT
		Absenkstrom	BRT im Tipp-Betrieb
		Schweißstrom erhöhen / verringern	Wippe vorne / Wippe hinten



Der zuletzt eingestellte Schweißstromwert wird gespeichert und ist nach dem Wieder-Einschalten verfügbar.

5.8.4.3 WIG-Potibrenner, Anschlußstecker 8polig (Option)



Bei Geräten mit 8-poligem Anschlußstecker (Option) ist es nicht möglich aufgrund der Brennerkennung zwischen WIG-Up-/Downbrennern und -Potibrennern zu unterscheiden



Vor Inbetriebnahme muß das Schweißgerät für den WIG-Potibrenner umgerüstet werden! (siehe Betriebsanleitung PICOTIG PROMODUS Kap. 3.11)



Der WIG-Potibrenner ist nur im Modus 3 einsetzbar! (siehe Betriebsanleitung PICOTIG PROMODUS Kap. 3.9.2)

Symbol	Beschreibung	Funktionen	Bedienung mit
	WIG-Potibrenner Ausführung: 1 Taster + 1 Rädchen (Poti)	Schweißstrom Ein / Aus	BRT

5.8.5 Betriebsart Tipp

Der Tipp-Betrieb wurde insbesondere für den Absenkstrom (AMP%) unter Verwendung eines Schweißbrenners mit einem Taster eingerichtet.

Brenner mit einem Taster:

- durch Tippen (kurzes Drücken und Loslassen) von Brennertaster 1
(Durch wiederholtes Antippen wird auf den Hauptstrom zurückgeschaltet).

Brenner mit zwei Tastern:

Es gibt zwei Möglichkeiten auf den Absenkstrom umzuschalten:

- durch Tippen (siehe Brenner mit einem Taster)
- durch Drücken und Halten von Brennertaster 2












5 Inbetriebnahme

5.8.6 WIG-Funktionsabläufe

Über den Taster (F1) zur Anwahl und den Drehgeber (G1) zur Einstellung können alle Parameter des WIG-Ablaufes reguliert werden:

- Hauptstrom AMP,
- Down-Slope-Zeit,
- Gasnachström-Zeit

5.8.6.1 Zeichenerklärung

Symbol	Bedeutung
	Brennertaster 1 drücken
	Brennertaster 1 loslassen
AMP	Hauptstrom (Minimal- bis Maximalstrom)
I_{start}	Startstrom
I_{end}	Endkraterstrom
t_{Up}	Up-Slopezeit
t_{Down}	Down-Slopezeit
	Schweißverfahren WIG
	Schweißverfahren E-Hand
	Betriebsart 2-Takt
	Betriebsart 4-Takt
	HF-Zündung eingeschaltet
	Liftarc
	Gasvorströmen
	Gasnachströmen
	Gasnachströmen
	Gasnachströmen

5 Inbetriebnahme

5.8.6.2 WIG-2-Takt-Betrieb

- Folgende Einstellungen am entsprechenden Taster bzw. Umschalter vornehmen:

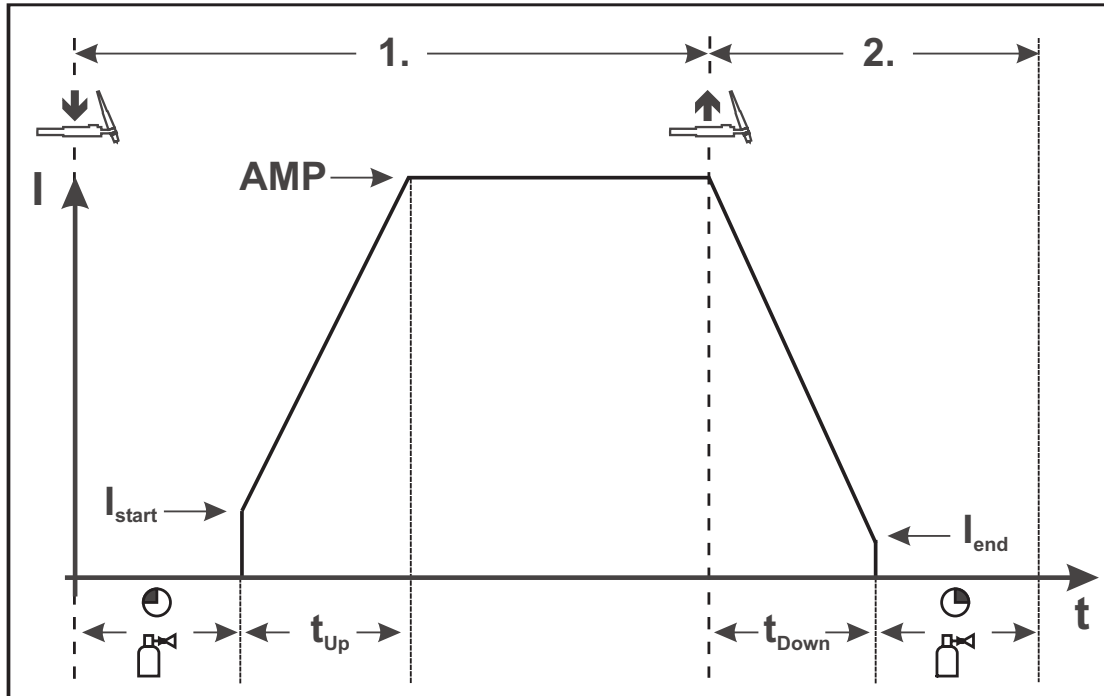


Abb. 3/4: Funktionsablauf WIG 2-Takt-Betrieb

1.Takt:

- Brenntaster 1 drücken und halten.
- Gasvorströmzeit läuft ab.
- HF-Zündimpulse springen von der Elektrode zum Werkstück über, der Lichtbogen zündet.
- Schweißstrom fließt und geht sofort auf den eingestellten Wert des Startstromes I_{start} .
- HF schaltet ab.
- Schweißstrom steigt mit der eingestellten Up-Slopezeit auf den Hauptstrom AMP an.

2.Takt:

- Brenntaster 1 loslassen.
- Hauptstrom fällt mit der eingestellten Down-Slopezeit auf Endkraterstrom I_{end} (Minimalstrom) ab.
- Hauptstrom erreicht den Endkraterstrom I_{end} , der Lichtbogen erlischt.
- Eingestellte Gasnachströmzeit läuft ab.



Wird der 1. Brenntaster während der Down-Slopezeit gedrückt, steigt der Schweißstrom wieder auf den eingestellten Hauptstrom AMP

5 Inbetriebnahme

5.8.6.3 WIG-4-Takt-Betrieb

- Folgende Einstellungen am entsprechenden Taster bzw. Umschalter vornehmen:

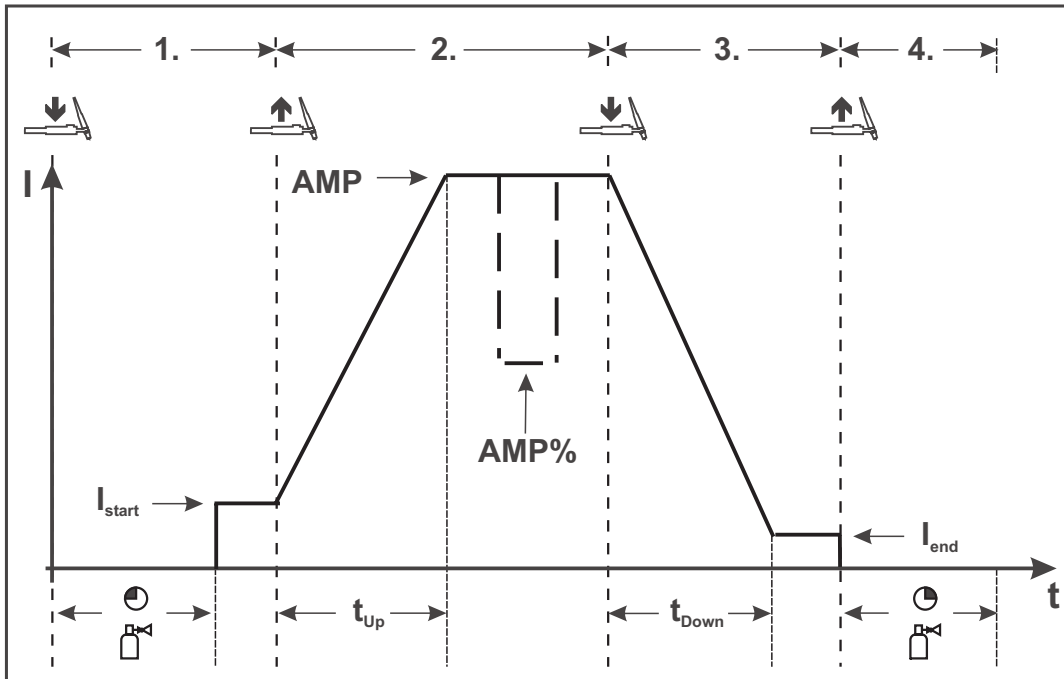


Abb. 3/5: Funktionsablauf WIG 4-Takt

1. Takt

- Brennertaster 1 drücken, Gasvorströmzeit läuft ab.
- HF-Zündimpulse springen von der Elektrode zum Werkstück über, der Lichtbogen zündet.
- Schweißstrom fließt und geht sofort auf vorgewählten Startstromwert (Suchlichtbogen bei Minimaleinstellung). HF schaltet ab.

2. Takt

- Brennertaster 1 loslassen.
- Schweißstrom steigt mit der eingestellten Up-Slopezeit auf Hauptstrom AMP an. (Absenkstrom AMP% siehe Kap. 3.1)

3. Takt

- Brennertaster 1 drücken.
- Hauptstrom fällt mit der eingestellten Down-Slopezeit auf Endkraterstrom I_{end} (Minimalstrom) ab.

4. Takt

- Brennertaster 1 loslassen, Lichtbogen geht aus.
- Eingestellte Gasnachströmzeit beginnt.



Sofortiges Beenden des Schweißvorganges ohne Down-Slope und Endkraterstrom:

- Kurzes Drücken des 1. Brennertasters (3. Takt und 4. Takt). Strom sinkt auf Null und die Gasnachströmzeit beginnt.

5 Inbetriebnahme

5.9 Funktionsbeschreibung Kühlgerät (Option)

Nach dem Einschalten des Schweißgerätes erfolgt eine Funktionsprüfung der Kühlmodul.

Die Kühlmittelpumpe und der Lüfter werden eingeschaltet.

Wenn die Pumpe läuft, der Kühlflüssigkeitsstand ausreichend ist und genügend Durchfluß vorhanden ist, wird das Kühlmodul abgeschaltet.

Ist der Durchfluß nicht ausreichend, wird ein Kühlmittelfehler gemeldet und die Pumpe läuft maximal 2 Minuten, damit der Bediener Kühlflüssigkeit nachfüllen kann.

Mit dem Start des WIG-Schweißprozesses wird das Kühlmodul eingeschaltet.

Nach dem Stop des Schweißprozesses laufen die Wasserpumpe- und Lüfter noch 5min nach und schalten dann ab.

5.9.1 Kühlmittelfehler

Wenn während dem Schweißvorgang länger als 2,5 sek. kein Durchfluß vorhanden ist, z.B wegen Kühlflüssigkeitsmangel, Pumpenausfall oder Schlauch geplatzt bzw. undicht, wird:

- eine Fehlermeldung ausgegeben (Kap. 3, K1: LED-Wassermangel)
- und der Schweißprozess gezielt beendet
(Kühlmittelpumpe und das Leistungsteil des Schweißgerätes werden ausgeschaltet).

Mit erneutem Start Schweißprozesses wird der Kühlmittelfehler zurückgenommen und das Kühlmodul eingeschaltet. Wenn sich nach 2,5 sek noch kein Durchfluß gebildet hat, wird das Kühlmodul abgeschaltet, die LED-Wassermangel (Kap. 3, K1) leuchtet und der Schweißprozeß wird gezielt beendet.

6 Wartung und Pflege

6.1 Allgemeine Hinweise

Dieses Gerät ist unter den angegebenen Umgebungsbedingungen und den normalen Arbeitsbedingungen weitgehend wartungsfrei und benötigt ein Minimum an Pflege. Es sind jedoch einige Punkte einzuhalten, um eine einwandfreie Funktion des Schweißgerätes zu gewährleisten. Dazu gehört je nach Verschmutzungsgrad der Umgebung und Benutzungsdauer des Schweißgerätes das regelmäßige Reinigen und Prüfen wie unten beschrieben.



Das Reinigen, die Prüfung und das Reparieren des Schweißgerätes darf nur von sachkundigen, befähigten Personen durchgeführt werden. Befähigte Person ist, wer aufgrund seiner Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung die bei der Prüfung von Schweißstromquellen auftretenden Gefährdungen und mögliche Folgeschäden erkennen und die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen treffen kann.

Wird eine der untenstehenden Prüfungen nicht erfüllt, darf das Gerät erst nach Instandsetzung und erneuter Prüfung wieder in Betrieb genommen werden.

6.2 Reinigung



Dazu ist das Gerät zuverlässig vom Netz zu trennen. NETZSTECKER ZIEHEN! (Abschalten oder Herausdrehen der Sicherung ist kein ausreichender Trennschutz) 2 Minuten warten, bis Kondensatoren entladen sind. Gehäusedeckel entfernen.

Die Baugruppen im Einzelnen wie folgt behandeln:

Stromquelle: Je nach Staubanfall mit öl- und wasserfreier Druckluft Stromquelle ausblasen.

Elektronik: Leiterplatten und Elektronische Bauteile nicht mit dem Druckluftstrahl anblasen, sondern mit einem Staubsauger absaugen.

6.3 Wiederholungsprüfung nach E VDE 0544-207, entsprechend Betriebssicherheitsverordnung



Neben den hier erwähnten Vorschriften zur Wiederholungsprüfung sind die jeweiligen Landesgesetze bzw. -vorschriften zu erfüllen.

Die Wiederholungsprüfung soll nach E VDE 0544-207 „Wiederholungsprüfung an Lichtbogen-Schweißeinrichtungen“ durchgeführt werden. Dieser Normentwurf faßt speziell für Schweißgeräte alle notwendigen Prüfpunkte wie bereits in der VDE 0702 "Wiederholungsprüfung an elektrischen Geräten" benannt zusammen, ergänzt um spezielle Anwendungshinweise und abweichende Grenzwerte.

Leider sind viele Prüfgeräte für VDE 0702 wegen der besonderen Gegebenheiten bei Inverter-Lichtbogenschweißgeräten nicht in vollem Umfang geeignet!

Empfehlung: Fragen Sie Ihren Prüfer danach, ob er nach E VDE 0544-207 prüft, seine Meßgeräte VDE 0404-2 entsprechen und den Frequenzgang nach DIN EN 61010-1 Anhang A – Meßschaltung A1 bewerten. Lassen Sie es sich notfalls schriftlich bestätigen!

EWM als Hersteller hat geeignete Prüfeinrichtungen spezifiziert und stellt Ihrem EWM- Händler die erforderliche Unterstützung zur Verfügung, um fachgerecht eine Wiederholungsprüfung nach E VDE 0544-207 durchführen zu können.



Wenn die Wiederholungsprüfung nicht normgerecht und / oder nicht in den vorgeschriebenen Intervallen durchgeführt wird, erlischt der Garantieanspruch!



Die folgende Beschreibung der Wiederholungsprüfung ist nur ein kurzer Überblick der zu prüfenden Punkte. Für Details zu den Prüfpunkten oder zu Verständnisfragen lesen Sie bitte die E VDE 0544-207.

6 Wartung und Pflege

6.3.1 Prüffristen und Umfang

Es soll eine vierteljährliche „Teilweiseprüfung“ und eine jährliche „umfassende Prüfung“ durchgeführt werden. Die umfassende Prüfung ist ebenfalls nach jeder Reparatur durchzuführen, bei besonderer Beanspruchung kann sich die Frist verkürzen (z.B. an Baustellen auf 6 Monate). Für die umfassende Prüfung muß das Gerät geöffnet und wie unter Punkt „Reinigung“ beschrieben gereinigt werden. Für die Teilweiseprüfung ist nur äußerliche Reinigung erforderlich.

Teilweiseprüfung	Umfassende Prüfung
<ul style="list-style-type: none">• a) Sichtprüfung• b) Elektrische Prüfung, messen von:<ul style="list-style-type: none">• Schutzleiterwiderstand	<ul style="list-style-type: none">• a) Sichtprüfung• b) Elektrische Prüfung, messen von:<ul style="list-style-type: none">• Schutzleiterwiderstand• Isolationswiderstand• Ableitströme• Leerlaufspannung
<ul style="list-style-type: none">• c) Funktionsprüfung	<ul style="list-style-type: none">• c) Funktionsprüfung

6.3.2 Dokumentation der Prüfung

Das Ergebnis der Prüfung ist so zu dokumentieren, daß eindeutig

- • die geprüften Geräte identifiziert,
- • das Datum der Prüfung,
- • der Zeitpunkt der nächsten Prüfung und
- • der Befund

nachvollzogen werden können. Das Gerät sollte bei erfolgreicher Prüfung gekennzeichnet werden (z.B. mit einer Prüfplakette). Die Kennzeichnung muß das Datum der nächsten Wiederholungsprüfung enthalten.

6.3.3 Sichtprüfung

Hier sind die Oberbegriffe für die umfassende Prüfung aufgeführt. Für die Teilweiseprüfung entfallen die Punkte, welche bei geöffnetem Gerät zu prüfen sind.

- 1. Brenner/Stabelektrodenhalter, Schweißstrom- Rückleitungsklemme
- 2. Leitungen inklusive Stecker und Kupplungen
- 3. Geöffnete Stecker und Kupplungen
- 4. Gehäuse
- 5. Geöffnete Gehäuse
- 6. Besonderheiten der Schweißstromquellen zum Plasmaschneiden
- 7. Bedien-, Melde-, Schutz- und Stelleinrichtungen
- 8. Sonstiges, allgemeiner Zustand

6.3.4 Messung des Schutzleiterwiderstandes

Messen zwischen Schutzkontakt des Steckers und berührbaren Metallteilen, z.B. Gehäuseschrauben. Während der Messung muß die Anschlußleitung über die ganze Länge, besonders jedoch in der Nähe der Gehäuse- und Steckereinführungen, bewegt werden. Dadurch sollen Unterbrechungen im Schutzleiter festgestellt werden. Ebenfalls sind alle von außen berührbaren leitfähigen Gehäuseteile zu prüfen, um eine ordnungsgemäße PE- Verbindung für Schutzklasse I sicherzustellen.

Der Widerstand darf bei einer Netzanschlußleitung bis 5m Länge $0,3 \Omega$ nicht übersteigen. Bei längeren Leitungen erhöht sich der zulässige Wert um $0,1 \Omega$ je 7,5m Leitung.

6 Wartung und Pflege

6.3.5 Messung des Isolationswiderstandes

Um auch die Isolation im Inneren des Gerätes bis hin zum Trafo prüfen zu können, muß der Netzschalter eingeschaltet sein. Ist ein Netzschütz vorhanden, so ist dieses zu überbrücken oder die Messung muß an beiden Seiten durchgeführt werden.

Der Isolationswiderstand darf nicht kleiner sein als:

Eingangsstromkreis (Netz)	gegen	Schweißstromkreis und Elektronik	5 M Ω bei Prüfspannung 1000V=
Eingangsstromkreis (Netz)	gegen	Gehäuse (PE)	2,5 M Ω bei Prüfspannung 500V=
Schweißstromkreis und Elektronik	gegen	Gehäuse (PE)	2,5 M Ω bei Prüfspannung 500V=

6.3.6 Messen des Ableitstromes (Schutzleiter- und Berührungsstrom)

Diese Messungen können nicht mit einem normalen Multimeter gemacht werden! Selbst viele Prüfgeräte für VDE 0702 (vor allen Dingen ältere) sind nur für 50/60Hz gedacht. Bei Inverterschweißgeräten kommen jedoch deutlich höhere Frequenzen vor, von denen einige Meßgeräte gestört werden, andere bewerten die Frequenz falsch.

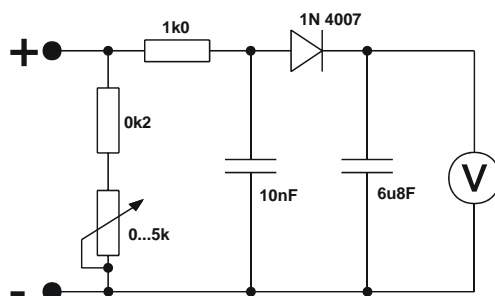
Ein Prüfgerät muß die Anforderungen nach VDE 0404-2 erfüllen. Für die Frequenzgangbewertung ist dort wiederum auf DIN EN 61010-1 Anhang A – Meßschaltung A1 verwiesen.



Für diese Messungen muß das Schweißgerät eingeschaltet sein und Leerlaufspannung liefern.

- 1. Schutzleiterstrom: <3,5mA
- 2. Berührungsstrom von Schweißbuchsen jeweils einzeln nach PE: <10mA
- 3. Berührungsstrom von berührbaren, leitfähigen, nicht mit PE verbundenen Teilen nach PE: <0,5mA

6.3.7 Messen der Leerlaufspannung



Meßschaltung nach DIN EN 60974-1

Die Meßschaltung an die Schweißstrombuchsen anschließen. Das Voltmeter muß Mittelwerte anzeigen und einen Innenwiderstand $\geq 1 \text{ M}\Omega$ haben. Während der Messung das Potentiometer von 0 k Ω bis 5 k Ω verstellen. Die gemessene Spannung soll von der Leistungsschildangabe um nicht mehr als +/- 5% abweichen und darf nicht höher als 113V (bei Geräten mit VRD: 35V) sein.

6.3.8 Funktionsprüfung der Schweißmaschine

Sicherheitstechnische Einrichtungen, Wahlschalter und Befehlsgeräte, (soweit vorhanden) sowie das gesamte Gerät bzw. die gesamte Anlage zum Lichtbogenschweißen, müssen einwandfrei funktionieren.

- 1. Hauptschalter
- 2. NOT-AUS- Einrichtungen
- 3. Gefahrenminderungseinrichtung
- 4. Gasmagnetventil
- 5. Melde- und Kontrolleuchten
- 6. Befehlsgeräte und Wahlschalter (auch Fernsteller)
- 7. Verriegelungen

6 **Wartung und Pflege**

6.4 **Reparaturarbeiten**

Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur von ausgebildetem autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden, ansonsten erlischt der Garantieanspruch. Wenden Sie sich in allen Service-Angelegenheiten grundsätzlich an ihren Fachhändler, den Lieferant des Gerätes. Rücklieferungen von Garantiefällen können nur über Ihren Fachhändler erfolgen. Verwenden Sie beim Austausch von Teilen nur Original-Ersatzteile. Bei der Bestellung von Ersatzteilen ist der Gerätetyp, Seriennummer und Artikelnummer des Gerätes, Typenbezeichnung und Artikelnummer des Ersatzteiles anzugeben.

Hiermit bestätigen wir die ordnungsgemäße Durchführung der o.g. Wartungs- und Pflegehinweise sowie der oben beschriebenen Wiederholungsprüfung nach E VDE 0544 207.	
<hr/> <p>Datum/Stempel/Unterschrift EWM-Vertriebspartner</p> <hr/> <p>Datum nächste Wiederholungsprüfung</p>	<hr/> <p>Datum/Stempel/Unterschrift EWM-Vertriebspartner</p> <hr/> <p>Datum nächste Wiederholungsprüfung</p>
<hr/> <p>Datum/Stempel/Unterschrift EWM-Vertriebspartner</p> <hr/> <p>Datum nächste Wiederholungsprüfung</p>	<hr/> <p>Datum/Stempel/Unterschrift EWM-Vertriebspartner</p> <hr/> <p>Datum nächste Wiederholungsprüfung</p>
<hr/> <p>Datum/Stempel/Unterschrift EWM-Vertriebspartner</p> <hr/> <p>Datum nächste Wiederholungsprüfung</p>	<hr/> <p>Datum/Stempel/Unterschrift EWM-Vertriebspartner</p> <hr/> <p>Datum nächste Wiederholungsprüfung</p>

7 Garanzia di 3 anni

7.1 Validità generale

Garanzia di 3 anni

su tutti i nuovi apparecchi EWM:

-
-
- • Sorgenti di corrente
- • Trainafilo
- • Dispositivi di raffreddamento
- • Carrelli



Garanzia di 1 anno

sui dispositivi di regolazione remota, dispositivi usati EWM

Garanzia di 6 mesi

su singole parti di ricambio fornite (ad es. schede a circuito stampato, gruppi di accensione)

Le parti soggette a usura sono parti soggette a invecchiamento meccanico (ad. es. motori, rotismi, pompe, ventole, rulli per avanzamento filo, ruote, elettrovalvole, ecc.) e sono quindi escluse dalla garanzia.

Questi dati sono applicabili, senza alcun pregiudizio dei diritti alla garanzia legale e sulla base delle nostre condizioni commerciali generali e delle normative allegata alla garanzia.

7 Garanzia di 3 anni

7.2 Garanzia

Tre anni di garanzia

Salvo i diritti di garanzia legali e presupponendo le condizioni generali di contratto, EWM HIGHTEC WELDING GmbH assicura per la saldatrice 3 anni di garanzia a partire dalla data di acquisto. Per gli accessori e le parti di ricambio valgono tempi di garanzia differenti, riportati nel capitolo "Validità generale". I componenti soggetti a usura sono naturalmente esclusi dalla garanzia.

EWM garantisce che i prodotti sono privi di difetti di materiale e di lavorazione. Nel caso in cui il prodotto presenti difetti di materiale o di lavorazione entro i tempi di garanzia, il cliente ha diritto, a nostra discrezione, alla riparazione o alla sostituzione gratuita attraverso un prodotto corrispondente. In tal caso, il prodotto restituito diventa di proprietà di EWM nel momento in cui arriva a Mündersbach o nella nostra sede. Avvertenza

Solamente gli apparecchi controllati e di cui è stata eseguita la manutenzione funzionano in maniera ottimale e per un lungo periodo di tempo. Si prega quindi di prestare attenzione a tutte le istruzioni presenti nel Manuale d'uso, in particolare al capitolo "Manutenzione e cura".

Ricorso

Per il ricorso alla garanzia è opportuno rivolgersi esclusivamente al partner di distribuzione EWM autorizzato.

Esclusione di responsabilità

La garanzia non è valida per i prodotti che hanno subito danneggiamenti a causa di incidenti, abuso, utilizzo inappropriato, installazione errata, uso della forza, mancata osservanza delle specifiche e delle istruzioni d'uso, manutenzione insufficiente (vedere il capitolo "Manutenzione e cura"), danni provocati da agenti esterni, calamità naturali o incidenti personali. Inoltre, la garanzia non risulta valida in caso di variazioni, riparazioni o modifiche eseguite in maniera inappropriata. Il diritto di garanzia non sussiste per prodotti smontati completamente o in parte e interventi non autorizzati da EWM, così come nel caso di normale usura.

Limitazioni

Tutti i diritti per adempimento o inadempimento da parte di EWM sulla base della presente spiegazione in riferimento al prodotto in oggetto, sono limitati al risarcimento dei danni realmente riscontrati, come riportato di seguito. L'obbligo di risarcimento danni da parte di EWM in base alla presente spiegazione relativa al prodotto in oggetto, si limita all'importo pagato originariamente per l'acquisto del prodotto stesso. Tale limitazione non si riferisce ai danni provocati a cose o persone in seguito a comportamenti negligenti da parte di EWM. EWM non viene ritenuta in nessun caso responsabile per profitti mancati e danni conseguenti. EWM non risponde dei danni basati sui diritti di terzi.

Foro competente

L'unico foro competente, nel caso in cui il committente sia commerciante, per le controversie risultanti direttamente o indirettamente dalle condizioni contrattuali è, a discrezione del fornitore, la sede centrale o la filiale del fornitore. Si acquista la proprietà dei prodotti consegnati in sostituzione, nell'ambito della prestazione di garanzia, al momento dello scambio.

8 Betriebsstörung, Ursachen und Abhilfen

8.1 Fehlermeldungen

- Bei einem Gerätefehler wird im Display (Kap. 3, A1) ein Fehlercode angezeigt (siehe u.g. Tabelle).
- Treten mehrere Fehler auf, so sind diese nacheinander zu beheben.

Fehlermeldung	Mögliche Ursache	Abhilfe
"E1"	Wasserfehler Tritt nur bei angeschlossenem Wasserkühler (Option) auf.	Sicherstellen, daß genug Wasserdruck aufgebaut werden kann. (z.B. Wasser nachfüllen)
"E2"	Temperaturfehler	Gerät abkühlen lassen.
"E3"	Elektronikfehler	Gerät aus und wieder einschalten. Besteht der Fehler weiterhin, Service benachrichtigen.
"E4"	siehe "E3"	siehe "E3"
"E5"	siehe "E3"	siehe "E3"
"E6"	Abgleichfehler der Spannungserfassung.	Gerät ausschalten, Brenner isoliert ablegen und Gerät wieder einschalten. Besteht der Fehler weiterhin, Service benachrichtigen
"E7"	Abgleichfehler der Stromerfassung.	Gerät ausschalten, Brenner isoliert ablegen und Gerät wieder einschalten. Besteht der Fehler weiterhin, Service benachrichtigen
"E8"	Fehler einer der Elektronik-Versorgungsspannungen oder Übertemperatur des Schweißtrafos.	Gerät abkühlen lassen. Sollte die Fehlermeldung weiterhin angezeigt werden Gerät aus und wieder einschalten. Besteht der Fehler immer noch, Service benachrichtigen.
"E9"	Unterspannung	Gerät abschalten und Netzspannung kontrollieren
"E10"	Sekundäre Überspannung	Gerät aus und wieder einschalten. Besteht der Fehler weiterhin, Service benachrichtigen.
"E11"	Überspannung	Gerät abschalten und Netzspannung kontrollieren

9 Ersatzteilliste / Spare parts list

PICOTIG 180 AC/DC: in Bearbeitung/ in preparation



Abb. 8/1: Vorderseite; Fig. 8/1: front view

Item	Designation	Description	PICOTIG 180; 220
A1	Griffstange	Hand grip	094-007501-00003
B1	Halterung für Griffstange	Hand grip mount	094-007383-00003
C1	Gehäusewinkel	Casing angle	094-007900-00002
D1	Steuerung T2.15 komplett (PICOTIG 180; 220 AC/DC)	Control T2.15 complete (PICOTIG 180; 220 AC/DC)	040-000632-00000
Ohne Abb. No figure	Steuerung T2.10 komplett (PICOTIG 220 DC)	Control T2.10 complete (PICOTIG 220 DC)	040-000633-00000
E1	Drehknopf	Rotary dial	074-000315-00000
	Drehknopfdeckel	Rotary dial cap	074-000315-00001
F1	Anschlußbuchse	Connection socket	074-000232-00000
G1	Anschlußbuchse 5-polig	Connection socket, 5-pole	074-000233-00000
H1	Anschlußnippel G1/4	Connection nipple, G1/4	094-002695-00001
	Isolierstück	Insulation piece	094-000075-00000
	Druckscheibe	Pressure washer	094-000076-00000
	Mutter M20	M20 nut	094-000068-00000
	Fächerscheibe	Fan-type lock washer	094-006516-00000
I1	GummifüÙe	Rubber feet	094-001718-00001

9 Ersatzteilliste / Spare parts list

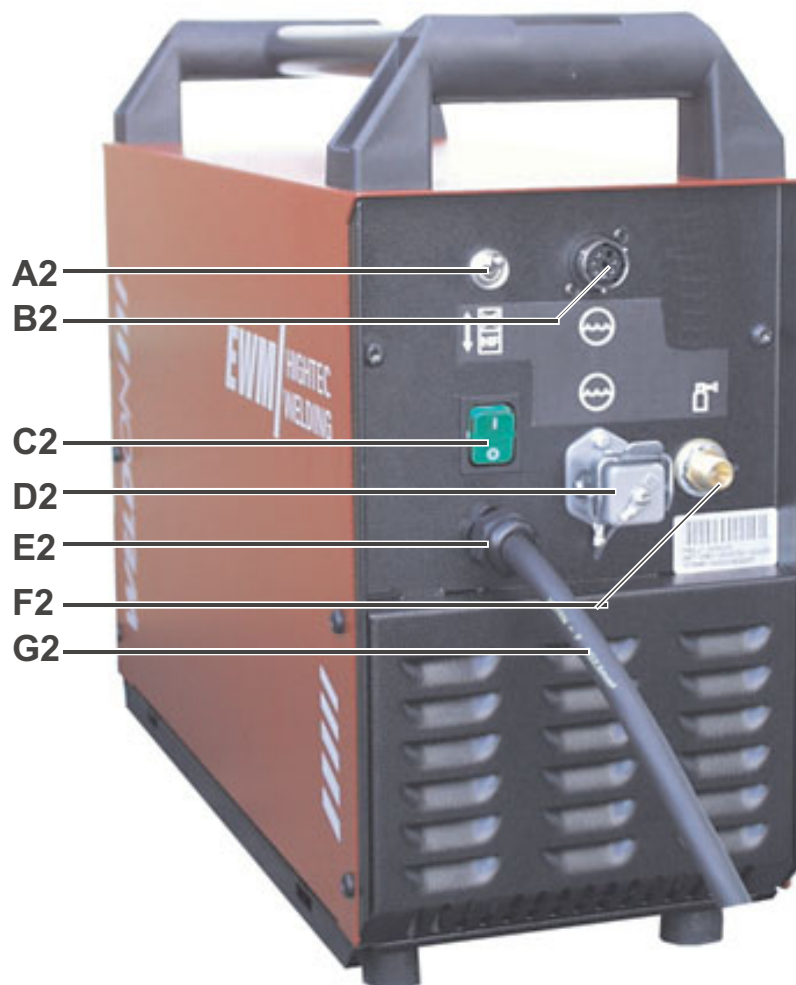


Abb. 8/2 Rückseite / Fig. 8/2 rear view

Item	Designation	Description	PICOTIG 180; 220
A2	Kippschalter	Toggle switch	094-001898-00000
B2	Anschlußbuchse 8-polig (Option)	Connection socket, 8-pole (optional)	094-006904-00000
C2	Netzschalter	Mains switch	094-008045-00000
D2	Anbau Gehäuse (Option)	Housing extension (optional)	094-006861-00000
	Abdeckkappe (Option)	Cap (optional)	094-006862-00000
	Buchseneinsatz (Option)	Socket insert (optional)	094-007943-00000
E2	Kabeldurchführung	Cable bushing	094-007871-00000
	Gegenmutter	Counter nut	094-007878-00000
F2	Magnetventil G1/4	Solenoid valve, G1/4	094-005497-00001
G2	Netzkabel	Mains cable	094-005142-00001

9 Ersatzteilliste / Spare parts list

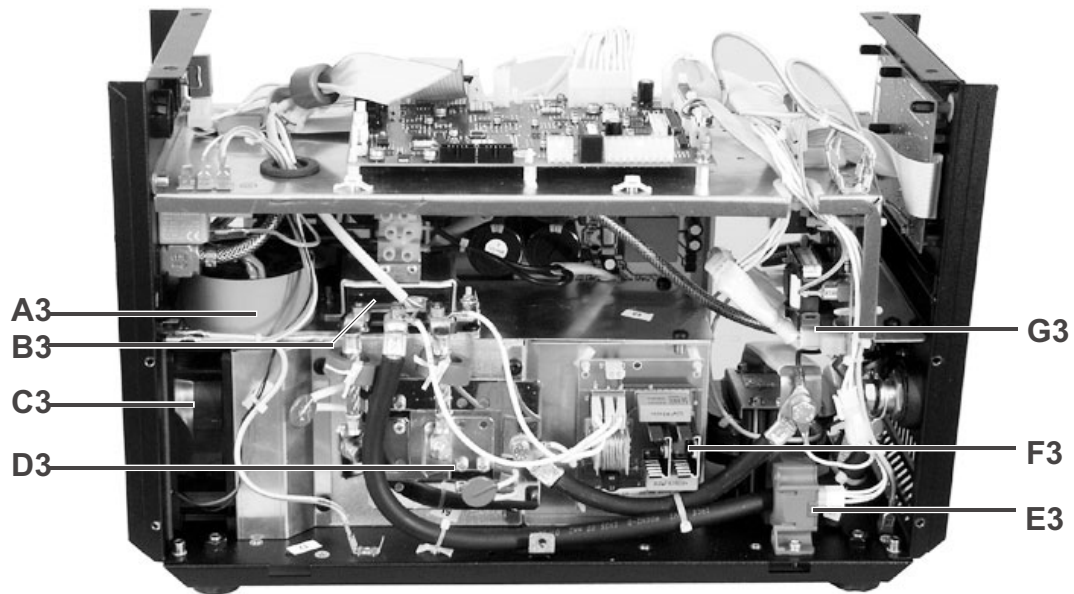


Abb. 8/3: linke Seite; Fig. 8/3: left side (PICOTIG 220 DC)

Item	Designation	Description	PICOTIG 220 DC
A3	Drossel-Hochsetzsteller	Choke power factor correction	044-002685-00000
B3	Haupttrafo	Main transformer	092-001560-00001
C3	Lüfter	Fan	094-007861-00000
D3	Sekundärdioden	Secondary diode	044-002312-00000
E3	LEM-Wandler LF205-S/SP1	LEM-converter LF205-S/SP1	044-002691-00000
F3	PCB Spannungsverdoppler SV2/1	PCB voltage doubler SV2/1	040-000533-00000
G3	PCB Brenntasterfilter BTF1	PCB torch trigger filter BTF1	040-000545-00000

9 Ersatzteilliste / Spare parts list

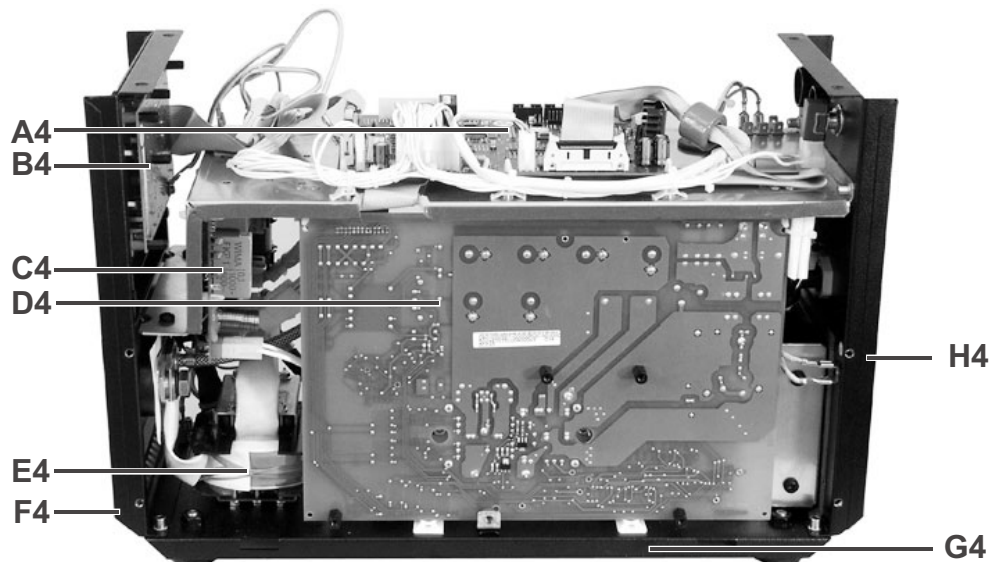


Abb 8/4: rechte Seite; Fig. 8/4: right side (PICOTIG 220 DC)

Item	Designation	Description	PICOTIG 220 DC
A4	Steuerung T200/1 PICOTIG	T200/1 PICOTIG control	040-000631-00000
B4	Steuerung T201/2 DC	T201/2 DC control	042-000653-00000
C4	PCB Zündgerät HFAC4	PCB ignition unit HFAC4	040-000622-00000
D4	Steuerung DC 220	Control DC 220	040-000587-00000
E4	HF-Drossel	HF choke	072-000536-00000
F4	Frontblech	Front panel	094-008002-00005
G4	Bodenblech	Floor panel	094-007705-00003
H4	Rückblech	Rear panel	094-007706-00003

9 Ersatzteilliste / Spare parts list

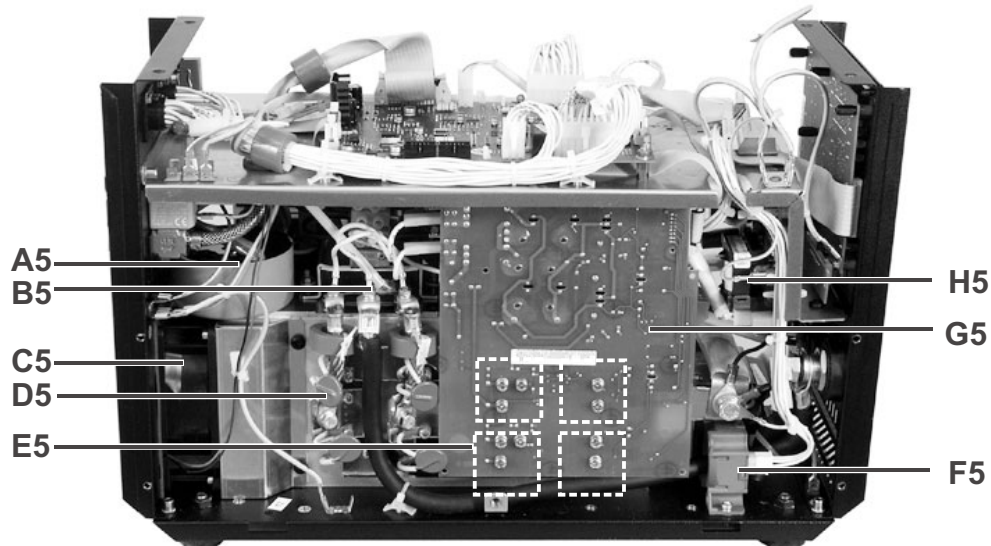


Abb. 8/5: linke Seite; Fig. 8/5: left side (PICOTIG 220 AC/DC)

Item	Designation	Description	PICOTIG 220 AC/DC
A5	Drossel-Hochsetzsteller	Choke power factor correction	044-002685-00000
B5	Haupttrafo	Main transformer	092-001560-00001
C5	Lüfter	Fan	094-007861-00000
D5	Sekundärdioden (4x) BYT200 PIV400	Secondary diodes (4 x) BYT200 PIV400	044-002601-00000
E5	Wechselrichter-Module (4x) GA200SA60S	Inverse rectifier modules (4 x) GA200SA60S	074-000600-00000
F5	LEM-Wandler LF205-S/SP1	LEM-converter LF205-S/SP1	044-002691-00000
G5	Wechselrichtertreiberstufe TRF5	Inverse rectifier driver stage TRF5	040-000618-00000
H5	PCB Brenntasterfilter BTF1	PCB torch trigger filter BTF1	040-000545-00000

9 Ersatzteilliste / Spare parts list

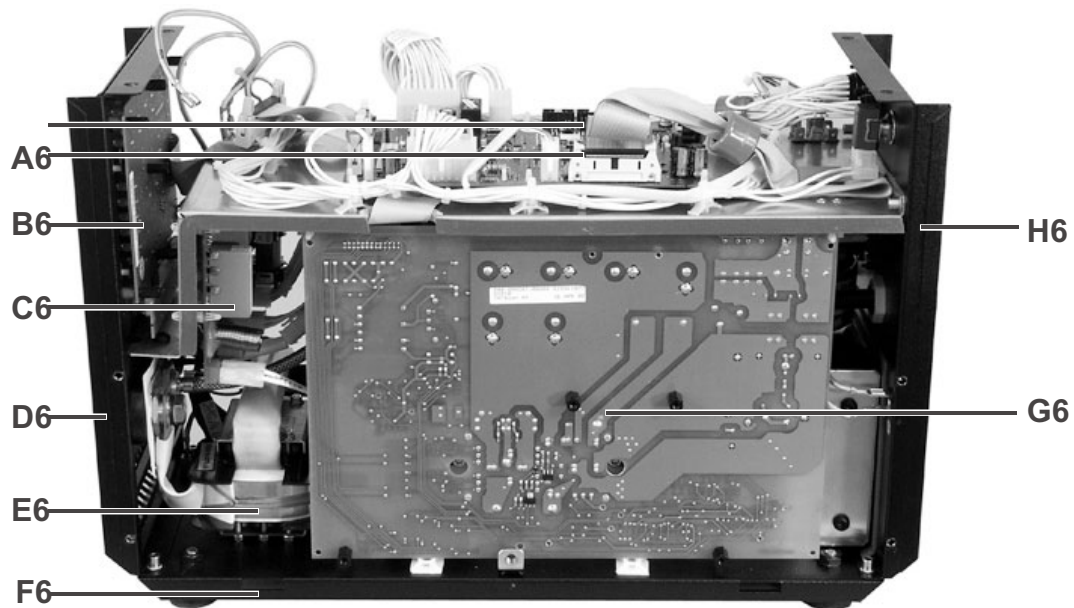


Abb. 8/6: rechte Seite; Fig. 8/6: right side (PICOTIG 220 AC/DC)

Item	Designation	Description	PICOTIG 220 AC/DC
A6	PCB Schweißelektronik T200/1 PICOTIG	PCB welding electronics T200/1 PICOTIG	040-000631-00000
B6	PCB Tastatur T201/2	PCB key board T201/2	042-000653-00000
C6	PCB Zündgerät HF AC4	PCB ignition unit HF AC4	040-000622-00000
D6	Frontblech	Front panel	094-008002-00005
E6	HF Drossel	HF choke	072-000536-00000
F6	Gehäuse Bodenblech	Floor panel casing	094-007705-00003
G6	PCB Power Sinus DC 220	PCB Power Sinus DC 220	040-000587-00000
H6	Rückblech	Rear panel	094-007706-00003

10 Zubehör, Optionen

10.1 WIG-Standardbrenner

Bezeichnung, Beschreibung	Artikel Nr.
WIG-Brenner 26 GD, 4m, Doppeltaster	094-000538-00000
WIG-Brenner 20 WD, 4m, Doppeltaster	094-000487-00000

10.2 WIG-Up-/Downbrenner

Bezeichnung, Beschreibung	Artikel Nr.
Opt. 8-polige Anschlußbuchse für Poti- und Up-/Down-Brenner	092-001530-00000
WIG-Brenner 26 Up-Down GD, 4m	094-007549-00000
WIG-Brenner 20 Up-Down WD, 4m	094-007535-00000

10.3 Elektrodenhalter / Werkstückleitung

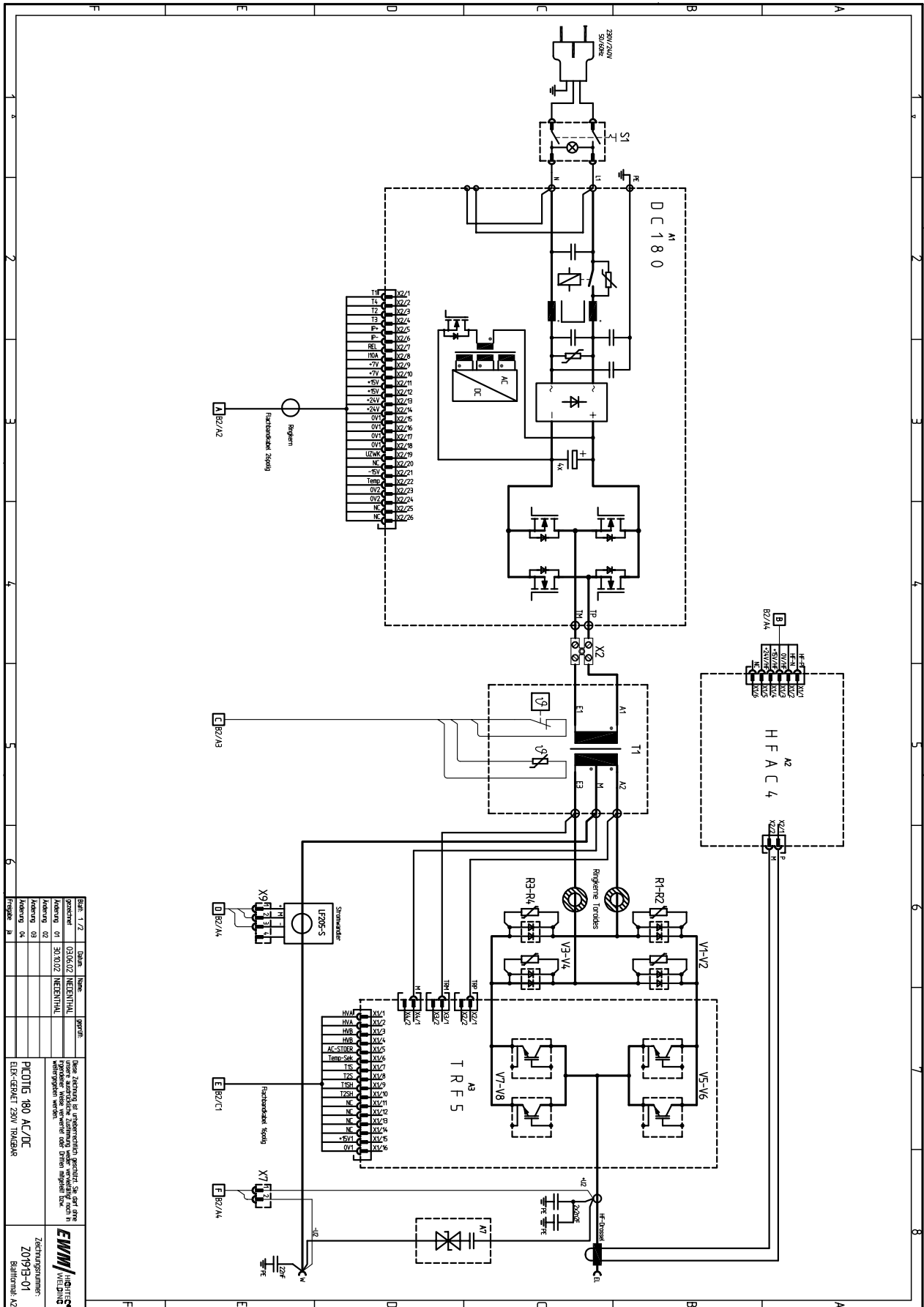
Bezeichnung, Beschreibung	Artikel Nr.
Elektrodenhalter 35qmm, 4m	092-000052-00000
Werkstückleitung 35qmm, 4m, Polklemme	092-000008-00000

10.4 Allgemeines Zubehör

Bezeichnung, Beschreibung	Artikel Nr.
Opt. Anschlußmöglichkeit Kühlgerät	092-001708-00000
COOL20 U20 Umluftkühlgerät	090-008104-00102
TROLLY 31-2 Baustellen-Transportwagen	090-008160-00000
Adapter Schuko-Kupplung auf Stecker CEE16A	092-000812-00000
Adapter 8 auf 5-polig für Standard WIG-Brenner	092-000940-00000
Adapter für WIG-Brenner mit Zentralanschluß an WIG-Geräte mit Dezentralanschluß	094-008284-00000
DM2 Druckminderer Flowmeter 16l/min	094-001980-00000
ADAP1 Gewintheadapter G1/4 auf G1/8	094-001650-00000
KF 23E-10 Kühlflüssigkeit 9,3l (Frostschutz -10 °)	094-000530-00000
KF 23E-200 Kühlflüssigkeit 200l (Frostschutz -10 °)	094-000530-00001
KF 37E-10 Kühlflüssigkeit 9,3l (Frostschutz -20 °)	094-006256-00000

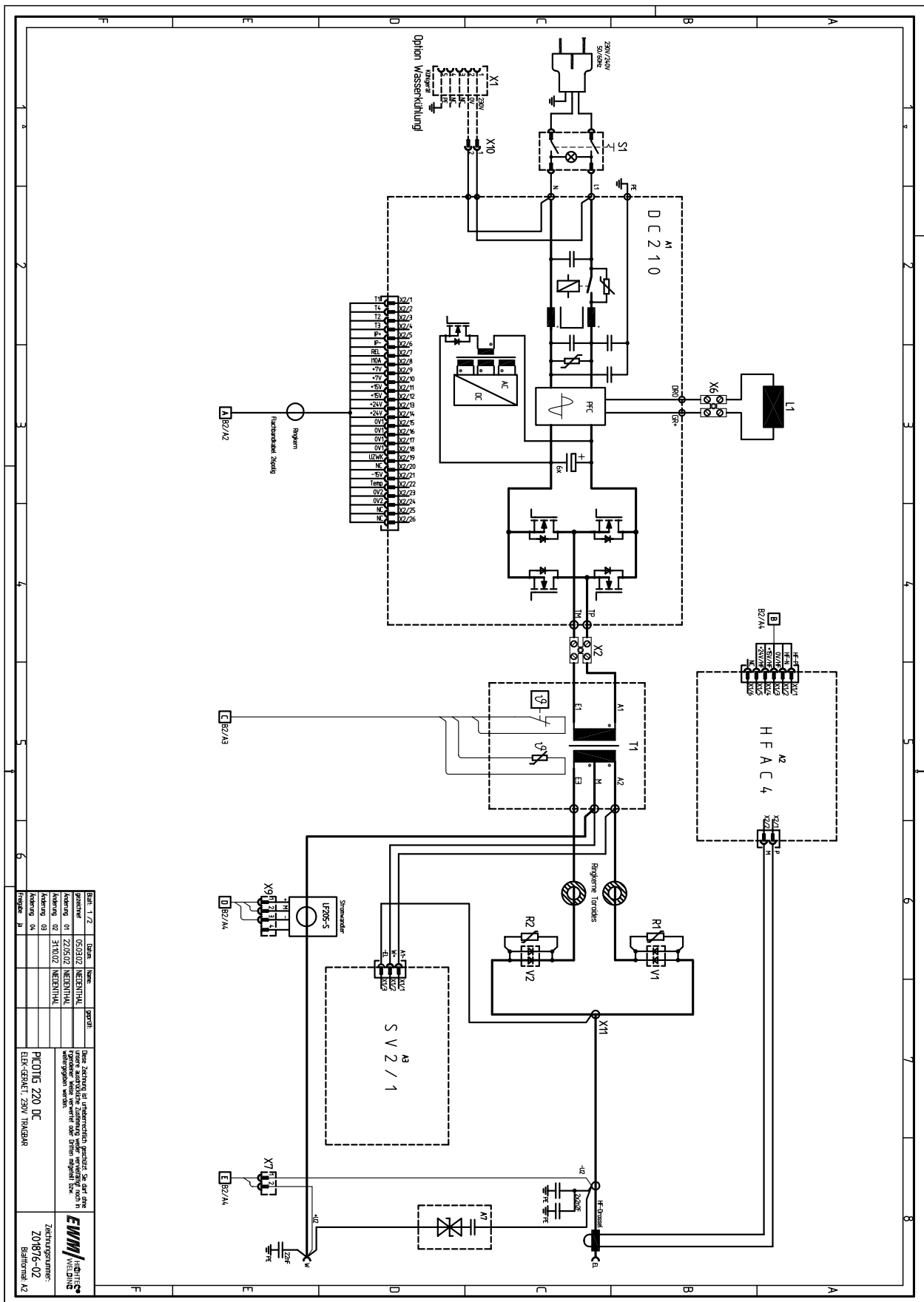
11 Schaltpläne

11.1 PICOTIG 180 AC/DC



11 Schaltpläne

11.2 PICOTIG 220 DC



Blatt 1/2	Best.-Nr.	1000000000	ganz
Zeichnung	000000	NEIDENTIF.	
Zeichnung 01	220002	NEIDENTIF.	
Zeichnung 02	310002	NEIDENTIF.	
Zeichnung 03			
Zeichnung 04			
Zeichnung 05			
Blatt 1/2			

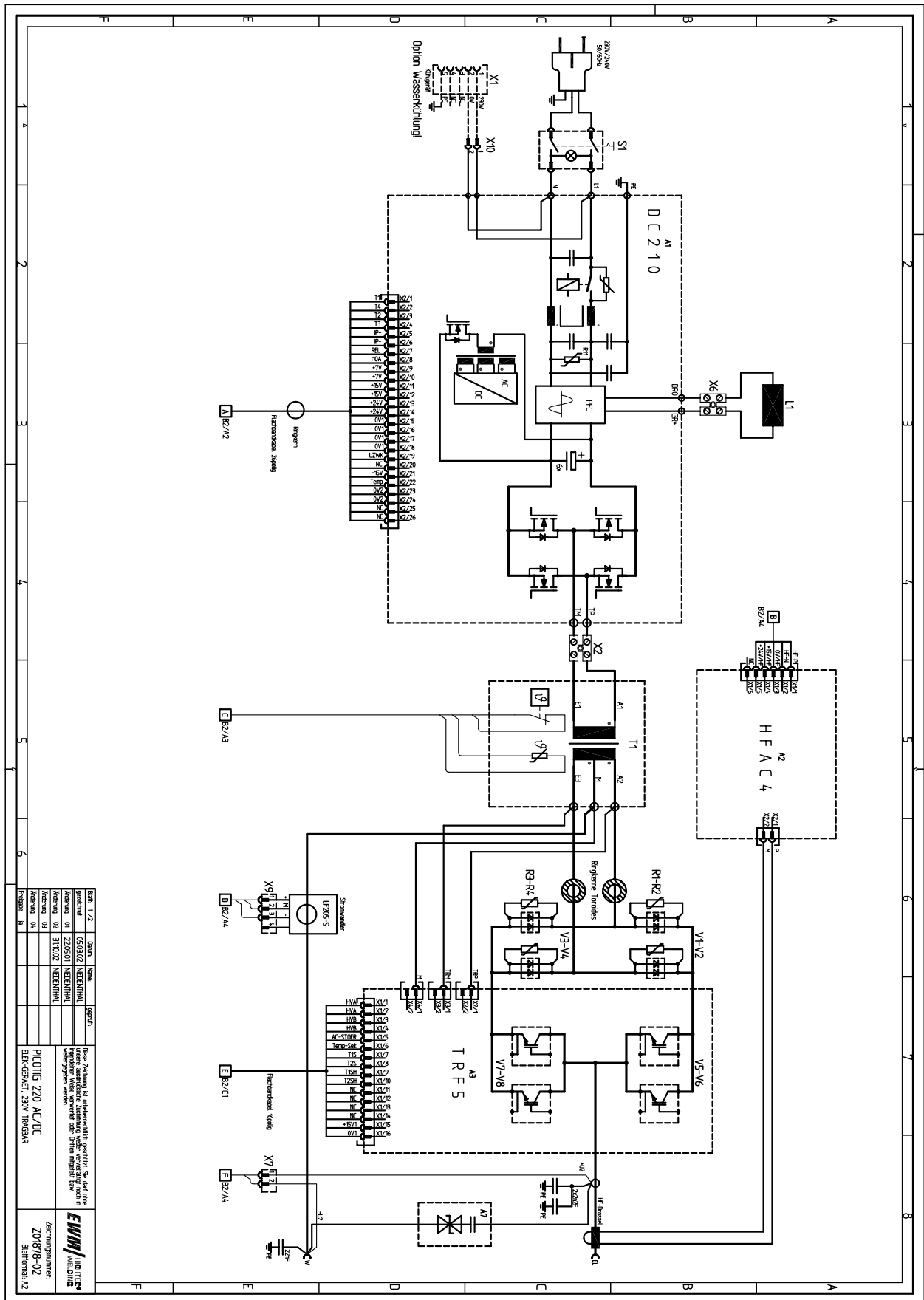
Das Zeichnung ist unidentifiziert gezeichnet. Sie darf ohne Genehmigung nicht weiterverbreitet oder Dritten mitgeteilt werden.

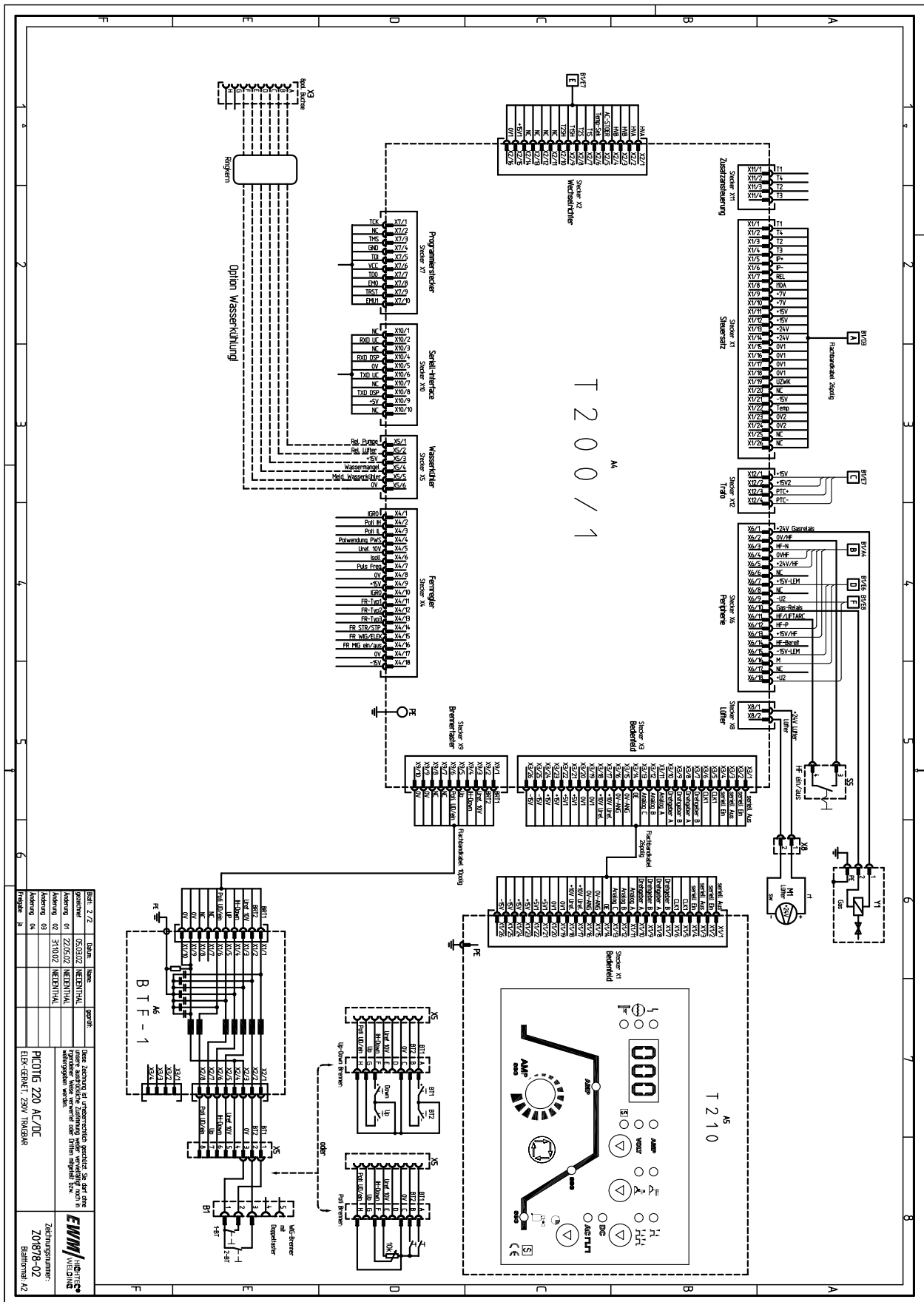
PICOTIG 220 DC
ELEK-GERÄT, 280W TRIGBAR

EWMI
Zachungsnummer:
201876-02
Bühnenmodell: A2

11 Schaltpläne

11.3 PICOTIG 220 AC/DC





Betriebsanleitung



PICOTIG

PRO-Modus



(erweiterte Bedienungsmöglichkeiten)

Diese Betriebsanleitung ist nur in Verbindung mit der Standardbetriebsanleitung PICOTIG 220 DC; AC/DC und 180 AC/DC Art.Nr.: 099-002004-EWM00 gültig!



Vor Inbetriebnahme unbedingt Bedienungsanleitung lesen!

Bei Nichtlesen besteht Gefahr!

Gerät darf nur von Personen bedient werden, die mit den einschlägigen Sicherheitsvorschriften vertraut sind!



Die Geräte sind mit der Konformitätskennzeichnung gekennzeichnet und erfüllen somit die

- EG- Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)
- EG- EMV- Richtlinie (89/336/EWG)



Geräte können entsprechend IEC 60974, EN 60974, VDE 0544 in Umgebung mit erhöhter elektrischer Gefährdung eingesetzt werden.

1	PROMODUS; erweiterte Bedienungsmöglichkeiten.....	1/1
1.1	Gerätesteuerung T2.10 und T2.15	1/1
1.2	WIG-Schweißparameter	1/2
1.3	E-Hand-Schweißparameter	1/6
1.4	Eingestellte Werte auf Auslieferungszustand setzen	1/7
1.5	Allgemeine Einstellungen	1/8
1.5.1	Freigabe bzw. Sperrung der Einstellmöglichkeiten mit Hilfe eines dreistelligen Codes.....	1/9
1.5.2	Einstellung von Brennermodus und Up-/Down-Geschwindigkeit	1/10
1.5.2.1	Beispiel zum Umgang mit den Tabellen in Kap. 1.5.2.2 u. 1.5.2.31/10	
1.5.2.2	Modi 1-4 für Standardbrenner (Anschlußbuchse 5-polig, Standard)	1/10
1.5.2.3	Modi 1-4 für Up-/Down- und Potibrenner (Anschlußbuchse 8-polig; Option)	1/11
1.5.2.4	Modi 11-14 ohne Tipp-Betrieb.....	1/12
1.5.2.5	Einstellung des 1. Sprungs beim Schweißstrom erhöhen bzw. verringern	1/12
1.5.3	Prozentuale oder absolute Werte von Start- bzw. Endkraterstrom; Wechselstromformen	1/13
1.5.4	Lüftertest, Abfrage des Hersteller-Codes und Einstellung der Netzstrombegrenzung.....	1/14
1.5.5	Änderung des dreistelligen Codes	1/14
1.5.6	Ausstieg aus dem Pro-Modus.....	1/15
1.6	Auf Auslieferungszustand reseten.....	1/16
2.	Schweißbrenner-Konfigurationen	
2.1	Anschlußbelegung WIG-Standard-Schweißbrenner	2/1
2.2	Anschlußbelegung WIG-Up-/Down- und WIG-Poti-Schweißbrenner	2/1
2.3	JP1: Schweißbrenner konfigurieren.....	2/2

1 PROMODUS; erweiterte Bedienungsmöglichkeiten



Neben den bereits in der Bedienungsanleitung PICOTIG beschriebenen Einstellmöglichkeiten der Steuerungen T2.10 und T2.15 gibt es eine Reihe zusätzlicher Einstellmöglichkeiten.

1.1 Gerätesteuerung T2.10 und T2.15

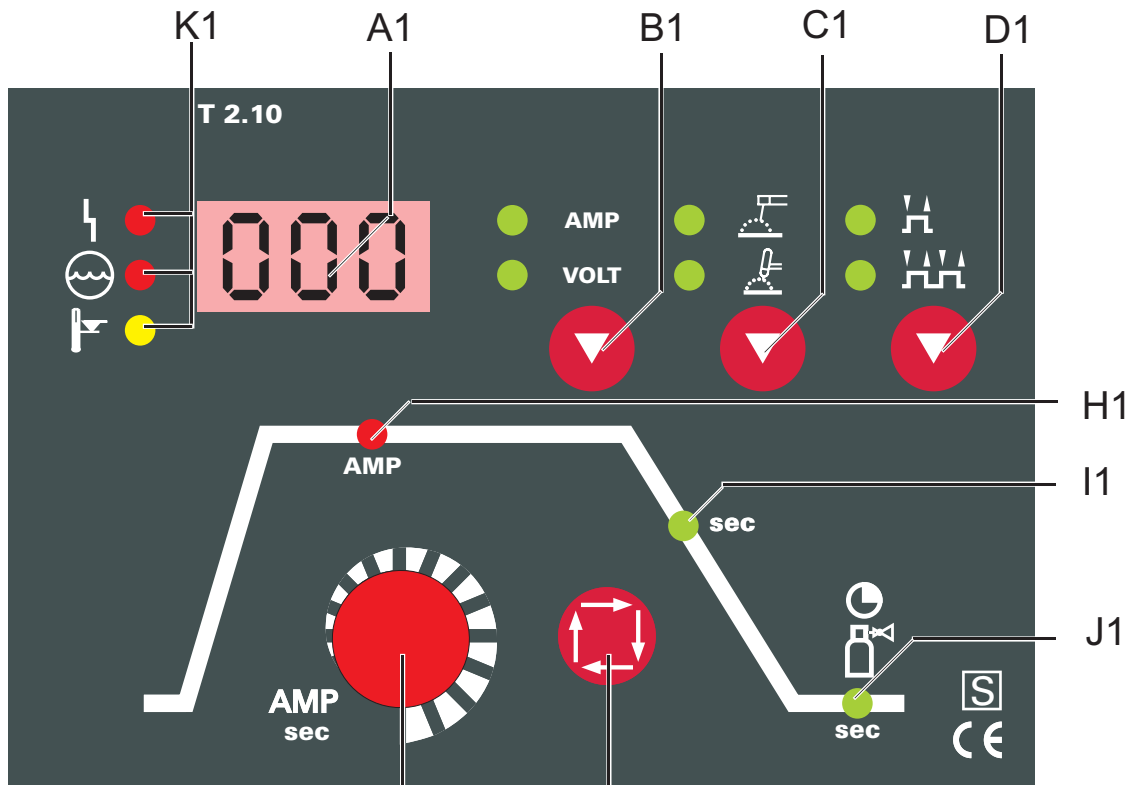


Abb. 1/1: T2.10 (PICOTIG 220 DC)

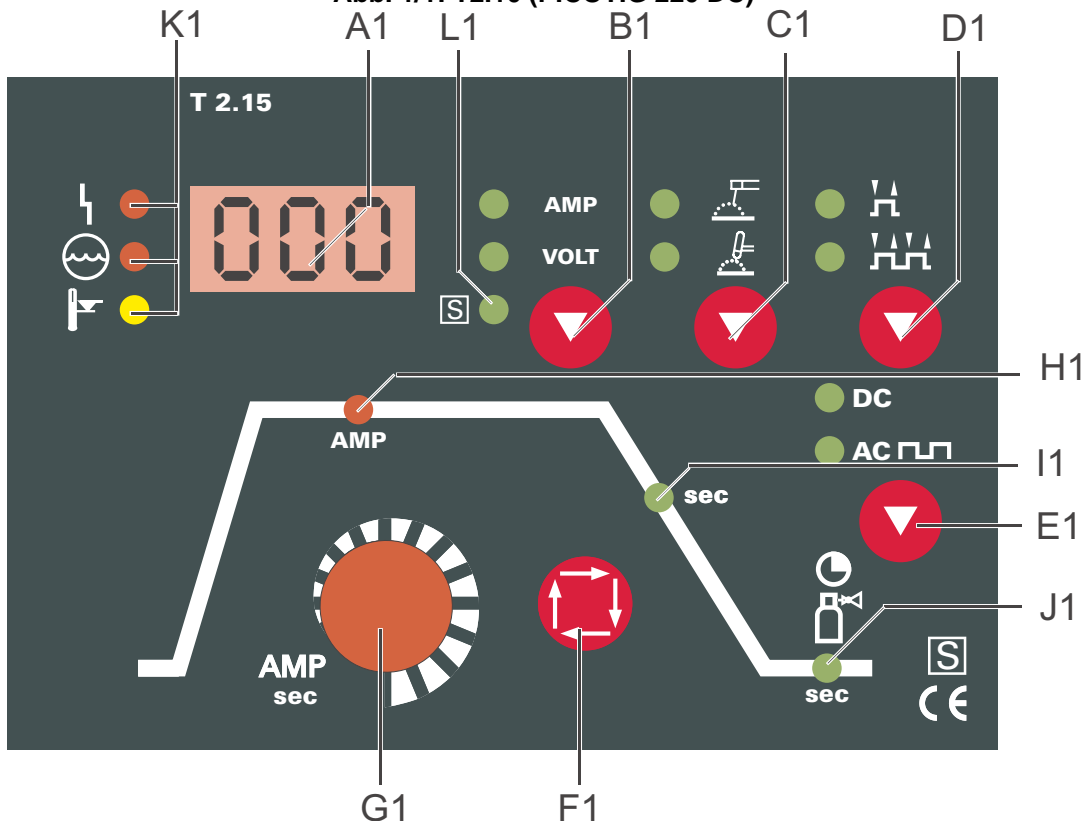


Abb. 1/2: T2.15 (PICOTIG 180; 220 AC/DC)

1 PROMODUS; erweiterte Bedienungsmöglichkeiten

1.2 WIG-Schweißparameter

Folgende Parameter sind einstellbar:

- Hauptstrom
- Absenkstrom (prozentual vom Hauptstrom)
- Down-Slope-Zeit
- Endkraterstrom (prozentual vom Hauptstrom oder als absoluter Wert)
- Gasnachströmzeit
- Wolframelektrorendurchmesser
- Wechselstrom-Balance (T2.15)
- Wechselstrom-Frequenz (T2.15)
- Gasvorströmzeit
- Startstrom (prozentual vom Hauptstrom oder als absoluter Wert)
- Up-Slope-Zeit



Vor Einstellung der WIG-Schweißparameter muß das Schweißverfahren WIG, die Betriebsart und die Stromart angewählt werden.























Pos.	Symbol	Beschreibung
C1		Schweißverfahren: WIG-Schweißen
D1		Betriebsarten: 2-Takt 4-Takt Die Up- und Down-Slope-Zeiten sind für 2-Takt und 4-Takt getrennt einstellbar.
E1		Stromart (T2.15) DC WIG-Gleichstrom-Schweißen AC WIG-Wechselstrom-Schweißen; bei der Stromart AC kann die Wechselstrom-Balance und -Frequenz eingestellt werden

















Mit dem Taster (F1) werden die Schweißparameter angewählt und mit dem Drehgeber (G1) eingestellt. Bei der Anwahl blinkt die Displayanzeige abwechselnd mit dem einzustellenden Wert.

Bedienelement	Aktion	Ergebnis	Display
		Hauptstrom	
		Hauptstrom einstellen: I _{min} * - 220A; 1A-Schritte	
		Absenkstrom	
		Absenkstrom einstellen: 0 - 100% vom Hauptstrom; 1%-Schritte.	
		Down-Slope-Zeit	













1 PROMODUS; erweiterte Bedienungsmöglichkeiten

Bedienelement	Aktion	Ergebnis	Display
		Down-Slope-Zeit einstellen: 0,1s - 20,0s; 0,1s-Schritte. Die Down-Slope-Zeit ist für 2-Takt und 4-Takt getrennt einstellbar.	
		Endkraterstrom	
		Endkraterstrom einstellen: Prozentual abhängig vom Hauptstrom 0 - 100% vom Hauptstrom; 1%-Schritte. Absolute Werte I min* - 220A; 1A-Schritte. (Kap. 1.5.2 : Umstellung von prozentual auf absolut; ab Werk prozentual)	
		Gasnachströmzeit	
		Gasnachströmzeit einstellen: 0,1s - 20,0s; 0,1s-Schritte.	
		Wolframelektrorendurchmesser	
		Wolframelektrorendurchmesser   1,0mm - 4,0mm; 0,1mm-Schritte. Bestes Zünden und Stabilisieren des Lichtbogens (DC, AC) sowie optimale Kugelbildung der Wolframelektrode entsprechend des verwendeten Elektroden-Durchmessers (AC). Bei Elektroden-durchmesser größer 1,6 mm wird der Minimalstrom I min automatisch angehoben (DC, AC).	
		Wechselstrom-Balance	

1 PROMODUS; erweiterte Bedienungsmöglichkeiten

Bedienelement	Aktion	Ergebnis	Display
		<p>Wechselstrom-Balance (T2.15)</p>  <p>-30% - +30%; 1%-Schritte. Optimierung von Reinigungswirkung und Einbrandverhalten.</p> <p>Erhöhung der positiven Halbwelle bedeutet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Größere Reinigungswirkung - Höhere Temperatur der Wolframelektrode - Größere Kugelbildung an der Wolframelektrode - Breitere Schweißnaht, wenig Einbrand <p>Erhöhung der negativen Halbwelle bedeutet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schmalere Schweißnaht, tiefer Einbrand - Geringere Temperatur der Wolframelektrode - Kleinere Kugelbildung an der Wolframelektrode 	
		<p>Wechselstrom-Frequenz</p>	
		<p>Wechselstrom-Frequenz (T2.15)</p>  <p>50Hz - 200Hz; 1Hz-Schritte. Einschnürung und Stabilisierung des Lichtbogens. Mit größerer Frequenz nimmt die Reinigungswirkung zu. Besonders dünne Bleche (Schweißen mit kleinem Strom), eloxiertes Aluminiumblech oder stark verunreinigtes Schweißgut lassen sich mit höherer Frequenz einwandfrei verschweißen und reinigen.</p>	
		<p>Gasvorströmzeit einstellen</p>	
		<p>Gasvorströmzeit: 0,1s - 5,0s; 0,1s-Schritte.</p>	

1 PROMODUS; erweiterte Bedienungsmöglichkeiten

Bedienelement	Aktion	Ergebnis	Display
		Startstrom	
		Startstrom einstellen: Prozentual abhängig vom Hauptstrom 0 - 100% vom Hauptstrom; 1%-Schritte. Absolute Werte I min* - 220A; 1A-Schritte. (Kap. 1.5.2: Umstellung von prozentual auf absolut; ab Werk prozentual)	
		Up-Slope-Zeit	
		Up-Slope-Zeit einstellen: 0,1s - 20,0s; 0,1s-Schritte. Die Up-Slope-Zeit ist für 2-Takt und 4-Takt getrennt einstellbar.	
		Expert-Menü wird verlassen.	

1 PROMODUS; erweiterte Bedienungsmöglichkeiten





1.3 E-Hand-Schweißparameter

Folgende Parameter sind einstellbar:

- Hauptstrom
- Hotstartstrom
- Hotstartzeit




















Vor Einstellung der Schweißparameter muß das Schweißverfahren E-Hand angewählt werden.

Pos.	Symbol	Beschreibung
C1	  	E-Hand Schweißverfahren wählen:  E-Hand-Schweißen






Mit dem Taster (G1) werden die Schweißparameter angewählt und dem Drehgeber (H1) eingestellt. Bei der Anwahl blinkt die Displayanzeige abwechselnd mit dem einzustellenden Wert.

Bedienelement	Aktion	Ergebnis	Display
	 4s	Hauptstrom	
		Hauptstrom einstellen: I min - 180A; 1A Schritte	
		Hotstartstrom	
		Hotstartstrom einstellen: Prozentual abhängig vom Hauptstrom 0 - 150% vom Hauptstrom; 1%-Schritte Absolute Werte I min - 180A; 1A-Schritte. (Kap. 1.5.2: Umstellung von prozentual auf absolut; ab Werk prozentual)	
		Hotstartzeit	
		Hotstartzeit einstellen: 0,1s - 5,0s; 0,1s-Schritte Die Up-Slope-Zeit ist für 2-Takt und 4-Takt getrennt einstellbar.	
	 3s	Expert-Menü wird verlassen	

1 PROMODUS; erweiterte Bedienungsmöglichkeiten

1.4 Eingestellte Werte auf Auslieferungszustand setzen

Bedienelement	Aktion	Ergebnis	Display
		Taster (F1) und (B1) gleichzeitig solange drücken bis nebenstehende Displayanzeige erscheint..	

Folgende Werte sind ab Werk eingestellt:

WIG-Schweißparameter

Parameter	Werkseinstellung
Hauptstrom	100A
Absenkstrom	49%
Down-Slope-Zeit	0,1s
Endkraterstrom	30%
Gasnachströmzeit	5,0s
Wolframelektroden Durchmesser	2,4mm
Wechselstrom-Balance	-10%
Wechselstrom-Frequenz	80Hz
Gasvorströmzeit	0,2s
Startstrom	20%
Up-Slope-Zeit	0,3s

E-Hand-Schweißparameter

Parameter	Werkseinstellung
Hauptstrom	100A
Hotstartstrom	150%
Hotstartzeit	0,1sec



1 PROMODUS; erweiterte Bedienungsmöglichkeiten

1.5 Allgemeine Einstellungen

Folgende Einstellungen sind möglich:
























- Freigabe bzw. Sperrung der Eingabe mit Hilfe eines dreistelligen Codes
- Brennermodus und Up-/Down-Geschwindigkeit bestimmen
- Von prozentual auf absoluten Wert umschaltbarer Start- bzw. Endkraterstrom; einstellbare Wechselstromformen (rechteckig, trapez- und sinusförmig)
- Lüftertest, Abfrage des Herstellercodes und Einstellung der Netzstrombegrenzung
- Änderung des dreistelligen Codes
- Ausstieg aus Expert-Modus

Vorgehensweise:

Bedienelement	Aktion	Ergebnis	Display
		Betätigen des Tasters (B1) beim Einschalten des Gerätes.	



Nach Betätigen des Tasters (B1) beim Einschalten des Gerätes kann mit dem Drehgeber (G1) zwischen mehreren Menüpunkten gewählt werden. (siehe Übersicht und Kap. 1.5.1 - 1.5.6). Mit dem Taster (F1) werden die Unterpunkte der Menüs angewählt und mit dem Drehgeber (G1) eingestellt. Das Verlassen der Menüpunkte wird in Kap. 1.5.6 beschrieben. Übersicht:

Menüpunkte	Unterpunkte
 Freigabe bzw. Sperrung der Einstellungsmöglichkeiten mit Hilfe eines dreistelligen Codes (siehe Kap. 1.5.1)	 Code eingeben  Freigabe  Sperrung
 Einstellung von Brennermodus und Up-/Down-Geschwindigkeit (siehe Kap. 1.5.2)	 Brennermodus  Up-/Down-Geschwindigkeit
 Prozentuale oder absolute Werte von Start- bzw. Endkraterstrom; Wechselstromformen (siehe Kap. 1.5.3)	 Prozentual  Absolut  Rechteckiger Stromverlauf  Trapezförmiger Stromverlauf  Sinusförmiger Stromverlauf
 Lüftertest, Abfrage des Hersteller-Codes, Einstellung der Netzstrombegrenzung (siehe Kap. 1.5.4)	 Lüfter aus  Lüfter ein  Abfrage Hersteller-Code  Netzstrom 16A  Netzstrom 10A
 Änderung des dreistelligen Codes (siehe Kap. 1.5.5)	 Aktueller Code  Neuer Code
 Ausstieg aus Expert-Modus (siehe Kap. 1.5.6)	

































1 PROMODUS; erweiterte Bedienungsmöglichkeiten

1.5.1 Freigabe bzw. Sperrung der Einstellmöglichkeiten mit Hilfe eines dreistelligen Codes



Zum Erreichen und zur Einstellung der Menüpunkte bitte Kap. 1.5 beachten

Nach dem Sperren kann lediglich der Hauptstrom eingestellt werden. Außer dem Hauptstrom sind alle in den Kap. 1.2 und 1.3 beschriebenen Einstellmöglichkeiten gesperrt.

Bedienelement	Aktion	Ergebnis	Display
		Per Drehgeber (G1) solange drehen, bis rechtstehende Anzeige im Display erscheint.	
		Erste Ziffer des Codes. Ziffer blinkt.	
		Erste Ziffer einstellen.	
		Zweite Ziffer des Codes. Ziffer blinkt.	
		Zweite Ziffer einstellen.	
		Dritte Ziffer des Codes. Ziffer blinkt.	
		Dritte Ziffer einstellen.	
	 3s		 oder 
		Sperrern (on) oder Freigeben (off) einstellen	 oder 
			

1 PROMODUS; erweiterte Bedienungsmöglichkeiten

1.5.2 Einstellung von Brennermodus und Up-/Down-Geschwindigkeit



Zum Erreichen und zur Einstellung der Menüpunkte bitte Kap. 1.5 beachten

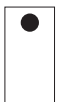
Bedienelement	Aktion	Ergebnis	Display
		Per Drehgeber (G1) solange drehen, bis rechtstehende Anzeige im Display erscheint.	
		Brennermodus	
		Brennermodus einstellen	
		Up-/Downgeschwindigkeit	
		Up/ Downgeschwindigkeit einstellen	

1.5.2.1 Beispiel zum Umgang mit den Tabellen in Kap. 1.5.2.2 und 1.5.2.3

Anforderung:

- Up-/Down-Funktion mit WIG-Standardbrenner (2 Taster, 5-poliger Anschlußstecker)
- Auswahl der Funktion
- Auswahl des entsprechenden Modus

1.5.2.2 Modi 1-4 für Standardbrenner (Anschlußbuchse 5-polig; Standard)



Standardbrenner mit einem Brennentaster BRT



Standardbrenner mit zwei Brennentaster:
BRT1 = links
BRT2 = rechts



Standardbrenner mit MG-Wippe
(Zwei Brennentaster unter Wippe)

Symbol	Funktionen	Modus 1 (ab Werk)	Modus 2	Modus 3	Modus 4
	Schweißstrom Ein / Aus	BRT 1	Nicht sinnvoll	BRT 1	BRT 1
	Absenkestrom im Tipp-Betrieb	BRT 1	Nicht sinnvoll	BRT 1	BRT 1
	Schweißstrom Ein / Aus	BRT1	Nicht sinnvoll	BRT 1	BRT 1
	Absenkestrom	BRT 2	Nicht sinnvoll	-----	BRT 2
	Absenkestrom im Tipp-Betrieb	BRT 1	Nicht sinnvoll	BRT 1	BRT 1
	Up-Funktion	-----	Nicht sinnvoll	BRT 2 tippen + drücken	-----
	Down-Funktion	-----	Nicht sinnvoll	BRT 2	-----

1 PROMODUS; erweiterte Bedienungsmöglichkeiten

Symbol	Funktionen	Modus 1 (ab Werk)	Modus 2	Modus 3	Modus 4
	Schweißstrom Ein / Aus	Wippe vorne	Wippe in der Mitte	Wippe vorne	Wippe vorne
	Absenkstrom	Wippe hinten	-----	-----	Wippe hinten
	Absenkstrom im Tipp-Betrieb	Wippe vorne	Wippe in der Mitte	Wippe vorne	Wippe vorne
	Up-Funktion	-----	Wippe vorne	Wippe hinten tippen + drücken	-----
	Down-Funktion	-----	Wippe hinten	Wippe hinten	-----

1.5.2.3 Modi 1-4 für Up-/Down- und Potibrenner (Anschlußbuchse 8-polig; Option)



Up-/ Down-
brenner mit
einem Bren-
nertaster BRT



Up-/ Down-
brenner mit
zwei Brenner-
taster:
BRT1 = links
BRT2 = rechts




Potibrenner mit
einem Bren-
nertaster BRT



Potibrenner
mit zwei
Brenntaster:
BRT1 = links
BRT2 = rechts

Sym- bol	Funktionen	Modus 1 (ab Werk)	Modus 2	Modus 3	Modus 4
	Schweißstrom Ein / Aus	BRT	BRT	BRT	BRT
	Absenkstrom im Tipp-Betrieb	BRT	BRT	BRT	BRT
	Schweißstrom erhöhen / verringern	Wippe vorne / Wippe hinten	-----	-----	-----
	Schweißstrom erhöhen / verringern Sprung = einstellbar (siehe 1.5.2.4)	-----	-----	-----	Wippe vorne / Wippe hinten
	Schweißstrom Ein / Aus	BRT 1	BRT 1	BRT 1	BRT 1
	Absenkstrom	BRT 2	BRT 2	BRT 2	BRT 2
	Absenkstrom im Tipp-Betrieb	BRT 1	BRT 1	BRT 1	BRT 1
	Schweißstrom erhöhen / verringern	Wippe vorne / Wippe hinten	-----	-----	-----
	Gastest (Gas strömt 30s) nur im Stop-Betrieb* möglich	-----	-----	-----	BRT2 3s betätigen
	Schweißstrom erhöhen / verringern Sprung = einstellbar (siehe 1.5.2.4)	-----	-----	-----	Wippe vorne / Wippe hinten
	Schweißstrom Ein / Aus	BRT	BRT	BRT	BRT
	Absenkstrom im Tipp-Betrieb	BRT	BRT	BRT	BRT
	Schweißstrom erhöhen / verringern	-----	-----	Poti hinten / vorne drehen	-----

1 PROMODUS; erweiterte Bedienungsmöglichkeiten

Sym- bol	Funktionen	Modus 1 (ab Werk)	Modus 2	Modus 3	Modus 4
	Schweißstrom Ein / Aus	BRT 1	BRT 1	BRT 1	BRT 1
	Absenkstrom	BRT 2	BRT 2	BRT 2	BRT 2
	Absenkstrom im Tipp-Betrieb	BRT 1	BRT 1	BRT 1	BRT 1
	Schweißstrom erhöhen / verringern	-----	-----	Poti hinten / vorne drehen	-----

* Stop-Betrieb: Gerät eingeschaltet und betriebsbereit; vor und nach dem Schweißen.

1.5.2.4 Modi 11-14 ohne Tipp-Betrieb









Die Modi 11-14 entsprechen den Modi 1-4 jedoch ohne Tipp-Betrieb. Dabei gilt:

- Modus 1 entspricht Modus 11
- Modus 2 entspricht Modus 12
- Modus 3 entspricht Modus 13
- Modus 4 entspricht Modus 14

1.5.2.5 Einstellung des 1. Sprungs beim Schweißstrom erhöhen bzw. verringern

Diese Funktion ist nur mit Up-/Down-Brennern im Modus 4 und 14 möglich!



Bedienelement	Aktion	Ergebnis	Display
 	1 x 	Gleichzeitiges Betätigen der Taster (G1) und (D1).	
		Schweißstrom von 1-10A einstellen	
	1 x 	Abspeichern der Einstellung. Betätigen des Tasters (G1) oder 2 sec warten	

1. Sprung beim Schweißstrom erhöhen

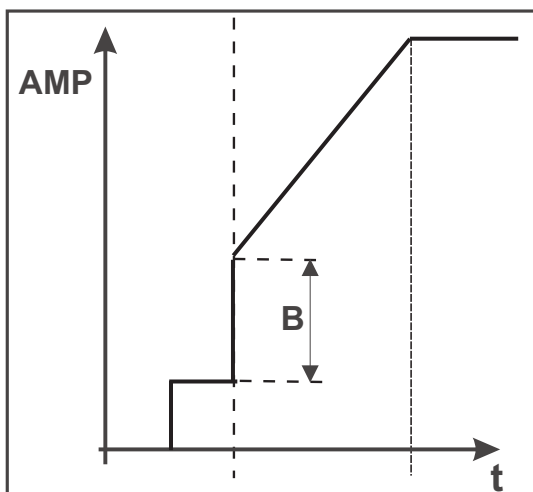


Abb. 1/3

1. Sprung beim Schweißstrom verringern

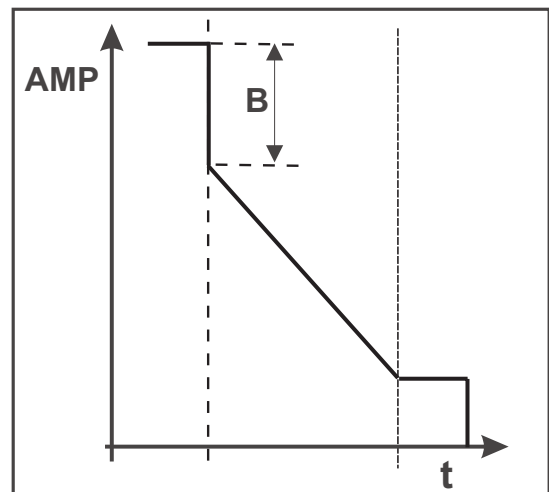


Abb. 1/4
















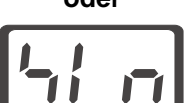




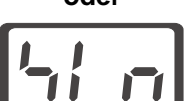



B = 1 - 10A

1 PROMODUS; erweiterte Bedienungsmöglichkeiten

1.5.3 Prozentuale oder absolute Werte von Start- bzw. Endkraterstrom; Wechselstromformen



Zum Erreichen und zur Einstellung der Menüpunkte bitte Kap. 1.5 beachten
























Bedienelement	Aktion	Ergebnis	Display
		Per Drehgeber (G1) solange drehen, bis rechtsstehende Anzeige im Display erscheint.	
		Prozentual oder absolut	 oder 
		Prozentual (pro) oder absolut (abs) einstellen Einstellung prozentual: Absenktstrom (WIG), Endkraterstrom (WIG) und Hotstartstrom (E-Hand) sind prozentual einstellbar vom Hauptstrom. Einstellung absolut: Absenktstrom (WIG), Endkraterstrom (WIG) und Hotstartstrom (E-Hand) sind mit absoluten Werten einstellbar.	 oder 
		Kurvenform des Wechselstroms (nur für WIG und T2.15)	 oder  oder 
		Wechselstromform einstellen (nur für WIG und T2.15) Rechteckiger Stromverlauf: Höchste Energieeinbringung und sicheres Schweißen Trapezförmigem Stromverlauf: Der Allrounder für die meisten Anwendungen. Sinusförmigem Stromverlauf: Niedriger Geräuschpegel.	 oder  oder 
			

1 PROMODUS; erweiterte Bedienungsmöglichkeiten

1.5.4 Lüftertest, Abfrage des Hersteller-Codes und Einstellung der Netzstrombegrenzung












Zum Erreichen und zur Einstellung der Menüpunkte bitte Kap. 1.5 beachten

Bedienelement	Aktion	Ergebnis	Display
		Per Drehgeber (G1) solange drehen, bis rechtstehende Anzeige im Display erscheint.	
		Lüftertest	
		Lüftertest einleiten (Fon)	
		Hersteller-Code	
		Netzstrombegrenzung	 oder 
		Netzstrombegrenzung einstellen (16A oder 10A)	 oder 
			

1.5.5 Änderung des dreistelligen Codes



Zum Erreichen und zur Einstellung der Menüpunkte bitte Kap. 1.5 beachten

Bedienelement	Aktion	Ergebnis	Display
		Per Drehgeber (G1) solange drehen, bis rechtstehende Anzeige im Display erscheint.	
		Erste Ziffer des aktuellen Codes. Ziffer blinkt.	
		Erste Ziffer einstellen.	

1 PROMODUS; erweiterte Bedienungsmöglichkeiten

Bedienelement	Aktion	Ergebnis	Display
		Zweite Ziffer des aktuellen Codes. Ziffer blinkt.	
		Zweite Ziffer einstellen.	
		Dritte Ziffer des aktuellen Codes. Ziffer blinkt.	
		Dritte Ziffer einstellen.	
	3s	Bei falschem Code erscheint nebenstehende Displayanzeige und der Code muß neu eingegeben werden.	
	3s	Bei richtigem Code erscheint kurz nebenstehende Displayanzeige und die erste Ziffer des neuen Codes kann eingegeben werden. Ziffer blinkt.	
		Erste Ziffer einstellen.	
		Zweite Ziffer des neuen Codes. Ziffer blinkt.	
		Zweite Ziffer einstellen.	
		Dritte Ziffer des neuen Codes. Ziffer blinkt.	
		Dritte Ziffer einstellen.	
	3s		

1.5.6 Ausstieg aus dem Pro-Modus



Zum Erreichen und zur Einstellung der Menüpunkte bitte Kap. 1.5 beachten

Bedienelement	Aktion	Ergebnis	Display
		Per Drehgeber (G1) solange drehen, bis rechtstehende Anzeige im Display erscheint.	



Das Verlassen der Menüpunkte ist nur mit dem o.g. Ablauf möglich.

1 PROMODUS; erweiterte Bedienungsmöglichkeiten

1.6 Auf Auslieferungszustand reseten



Alle kundenspezifisch eingestellten und gespeicherten Informationen gehen verloren! Neben den eingestellten Werten (siehe Kap. 1.4) werden alle weiteren Einstellungen wie z.B. die Brennermodi, Up-/Down-Geschwindigkeit usw. auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt.

Bedienelement	Aktion	Ergebnis	Display
		Gleichzeitiges Betätigen der Taster (F1) und (B1) beim Einschalten des Gerätes.	

Folgende Werte sind zusätzlich zu den in Kap. 14 beschriebenen ab Werk eingestellt:

Einstellung	Werkseinstellung
Einstellmöglichkeiten gesperrt oder freigegeben	Freigegeben
Brennermodus	1
Up-/Down-Geschwindigkeit	5
Prozentuale oder absolute Werte	Prozentual
Wechselstromform	rechteckförmig
Einstellung der Netzstrombegrenzung	16A
Eingestellter Code	000

2 Schweißbrenner-Konfigurationen

2.1 Anschlußbelegung WIG-Standard-Schweißbrenner



Das Schweißgerät muß mit der 5-polige Anschlußbuchse (Standard) ausgestattet sein. Sollte das Schweißgerät mit einer 8poligen Anschlußbuchse ausgestattet sein, muß ein Adapter (siehe Zubehör) verwendet werden.

Die Schweißgeräte werden serienmäßig mit Brenntasterbelegung B1 und Gasanschluß G1/4" ausgeliefert.

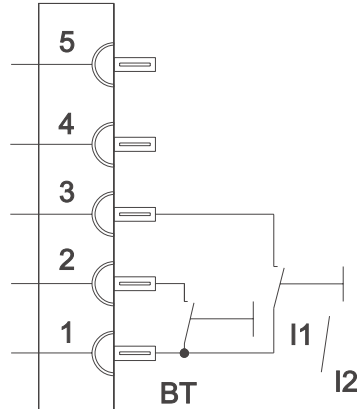


Abb. 2/1: Anschlußbuchsenbelegung B1

2.2 Anschlußbelegung WIG-Up-/Down- und WIG-Poti-Schweißbrenner



Das Schweißgerät muß mit der optionalen 8poligen Anschlußbuchse ausgestattet sein!

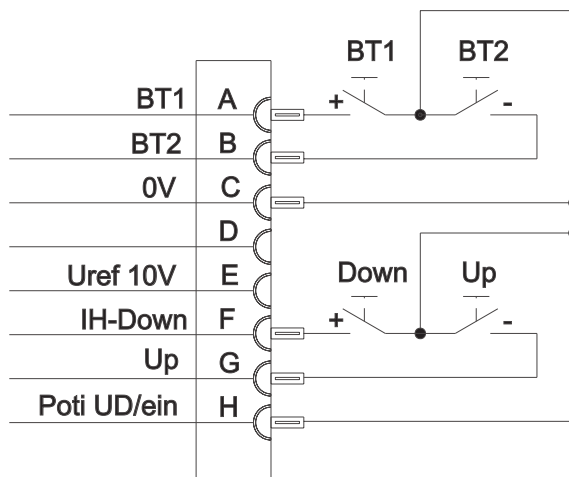


Abb. 2/2 Anschlußbuchsenbelegung
Up/ Down-Brenner

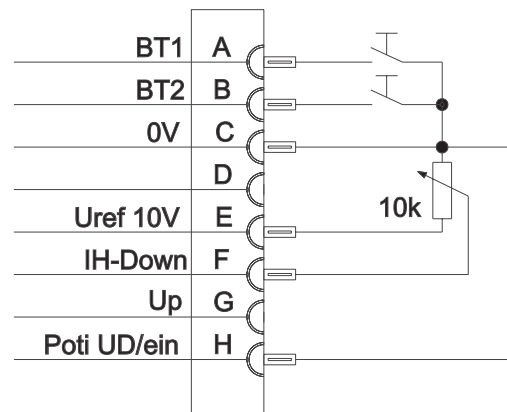


Abb. 2/3 Anschlußbuchsenbelegung
Potibrenner

2 Schweißbrenner-Konfigurationen

2.3 JP1: Schweißbrenneranschluß konfigurieren

Beim Anschluß eines Poti-Brenners muß im Inneren des Schweißgerätes der Jumper JP1 gezogen werden (siehe Abb. 2/4):

Konfiguration Schweißbrenner	Einstellung
Vorbereitet für WIG-Standard- bzw. Up-Down-Brenner (ab Werk)	<input checked="" type="checkbox"/> JP1
Vorbereitet für Poti-Brenner	<input type="checkbox"/> JP1



Sicherheitsmaßnahmen in der Standardbetriebsanleitung beachten!

Unfallverhütungsvorschriften beachten!

Alle Umbau- bzw. Nachrüstarbeiten müssen durch einen Elektrofachmann nach den geltenden VDE Vorschriften erfolgen.

Vor Öffnen Netzstecker ziehen.

Ausschalten genügt nicht. 2 Minuten warten, bis Kondensatoren entladen sind.

Vor Wiederinbetriebnahme muß unbedingt eine Wiederholungsprüfung entsprechend VDE 0702, VBG 4 und VBG 15 durchgeführt werden!

Detaillierte Hinweise siehe Standardbetriebsanleitung des Schweißgerätes.

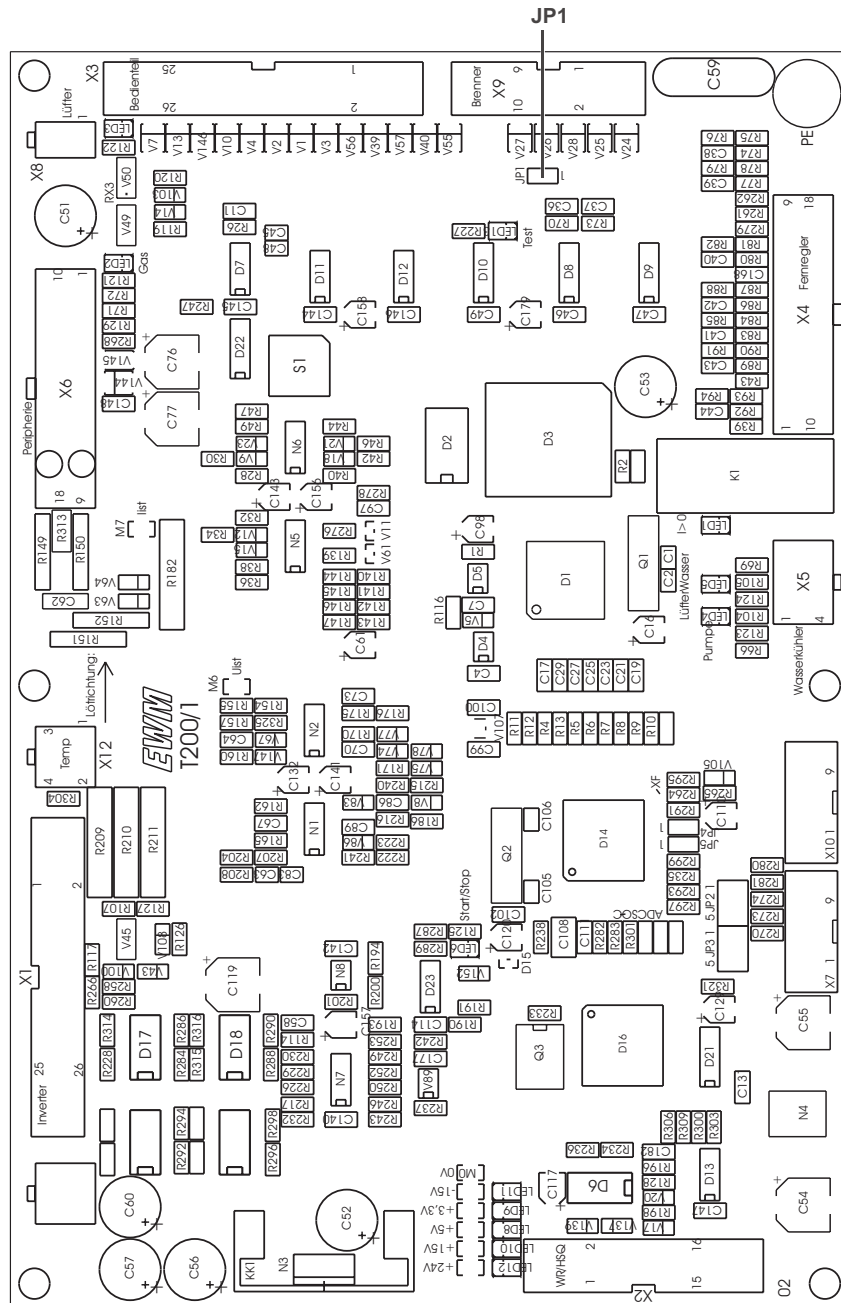


Abb. 2/4 Steuerung T200/1