



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



PICO 160

PICO 160 RC



PICOTIG 160

PICOTIG 170 HF

Tragbare E-Hand- / WIG-Schweißgeräte



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	Sicherheit/1
Zu Ihrer Sicherheit.....	Sicherheit/1
Transport und Aufstellen.....	Sicherheit/4
Umgebungsbedingungen.....	Sicherheit/4
Hinweise zum Gebrauch dieser Betriebsanleitung.....	Sicherheit/4
1. Technische Daten	1/1
1.1 Anwendungsbereich	1/1
2. Gerätebeschreibung	2/1
2.1 Frontansicht / Rückansicht	2/1
2.2 Bedienungselemente	2/2
3. Inbetriebnahme	3/1
3.1 Aufstellen des Schweißgerätes	3/1
3.2 Netzanschluß	3/1
3.3 Kühlung des Schweißgerätes	3/1
3.4 Werkstückleitung.....	3/1
3.5 Elektrodenhalter.....	3/1
3.6 WIG-Schweißbrenner	3/1
3.6.1 PICO 160 / PICO 160 RC	3/1
3.6.2 PICOTIG 160 / PICOTIG 170 HF.....	3/1
3.7 Schutzgasversorgung	3/2
3.8 Allgemeine Einstellhinweise	3/2
3.9 E-Hand-Schweißen.....	3/2
3.10 WIG-Schweißen.....	3/3
3.10.1 PICO 160 / PICO 160 RC	3/3
3.10.2 PICOTIG 160	3/4
3.10.3 PICOTIG 170 HF.....	3/5
3.10.3.1 HF-Zündung.....	3/5
3.10.3.2 Liftarc.....	3/5
4. Wartung und Pflege	4/1
5. 3 Jahre Garantie	5/1
6. Betriebsstörungen, Ursachen und Abhilfen	6/1
6.1 Checkliste für den Kunden.....	6/1
7. Ersatzteilliste	7/1
7.1 PICO 160/ PICO 160 RC / PICOTIG 160	7/1
7.2 PICOTIG 170 HF	7/3
8. Schaltpläne	8/1
8.1 PICO 160	8/1
8.2 PICO 160 RC	8/2
8.3 PICOTIG 160	8/3
8.4 PICOTIG 170 HF	8/4

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 Schutzschild 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 Schweißstisch 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

			PICO 160 PICO 160 RC PICOTIG 160	PICOTIG 170 HF
Einstellbereich				
Schweißstrom			5 - 160A	5 - 170A
Schweißspannung WIG			10 - 16,4V	10 - 16,8V
Schweißspannung Elektrode			20 - 26,0V	20 - 26,8V
Einschaltdauer				
40°C	WIG	25%ED	160 A	170 A
		60%ED	-	120 A
		100%ED	100 A	100 A
	E-Hand	35%ED	150 A	140 A
		60%ED	-	115 A
		100%ED	100 A	100 A
20°C	WIG	35%ED	160 A	170 A
		60%ED	-	135 A
		100%ED	115 A	115 A
	E-Hand	50%ED	150 A	140 A
		60%ED	-	130 A
		100%ED	115 A	115 A
Lastspiel			10min (60% ED \triangle 6 min Schweißen, 4min Pause)	
Leerlaufspannung			97V	
Netzspannung (Toleranzen)			1 x 230V (-40% - +15%) 1 x 240V (-40% - +10%)	
Frequenz			50/60 Hz	
Netzsicherung (Schmelzsicherung träge)			1 x 16A	
Netzanschlußleitung			3 x 2,5mm ²	
max. Anschlußleistung			6,0 kVA	
empf. Generatorleistung			8,1 kVA	
cosϕ bei I_{max} / Wirkungsgrad			0,99 / 88%	
Isolationsklasse / Schutzart			F / IP 23	
Umgebungstemperatur			-10°C - +40°C	
Gerätekühlung / Brennerkühlung			Lüfter / Gas	
Werkstückleitung			16 mm ²	
Maße L/B/H [mm]			PICO ca. 335 x 110 x 220 PICO RC ca. 385 x 110 x 220 PICOTIG ca. 335 x 110 x 245	ca. 475 x 160 x 270
Gewicht ohne Netzkabel			PICO ca. 4,6Kg PICO RC ca. 6Kg PICOTIG ca. 5,3Kg	ca. 8,4Kg
gebaut nach Norm			IEC 60974 / EN 60974 / VDE 0544 EN 50199 / VDE 0544 Teil 206 S / C E	

1.1 Anwendungsbereich

PICO 160 / PICO 160 RC / PICOTIG 160

- Ausschließlich zum E-Hand- und WIG-Schweißen mit Liftarc geeignet.

PICOTIG 170 HF

- Ausschließlich zum E-Hand- und WIG-Schweißen mit HF-Zündung und Liftarc geeignet.

2 Gerätebeschreibung

2.1 Frontansicht / Rückansicht

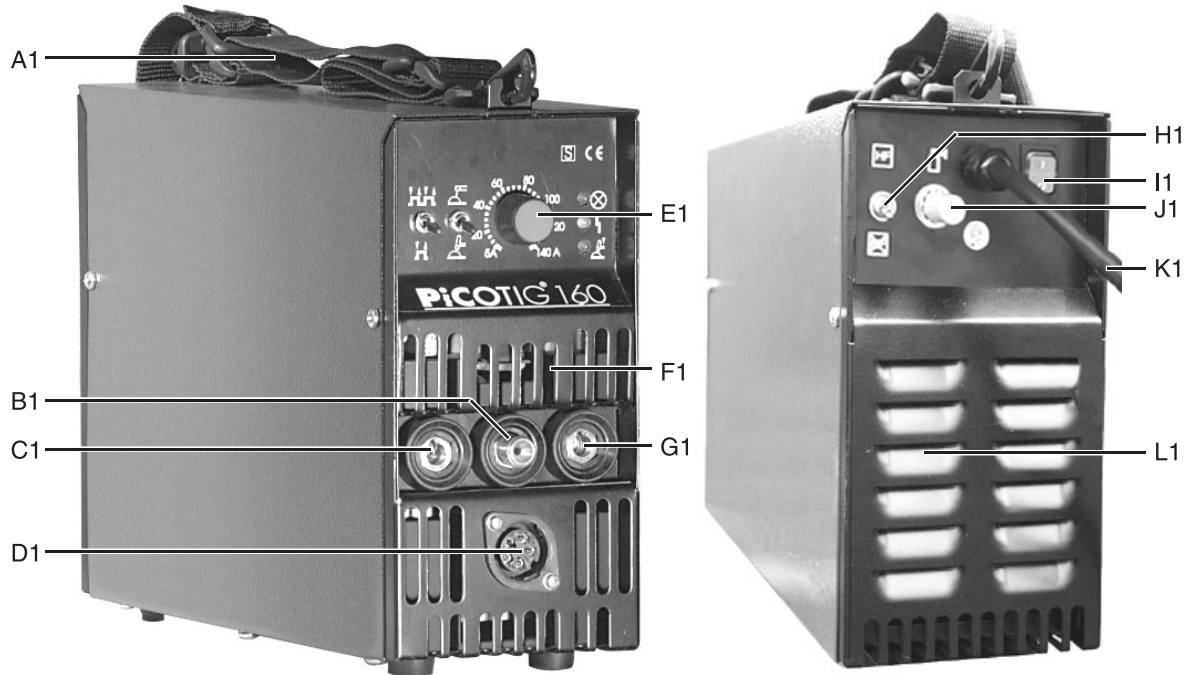





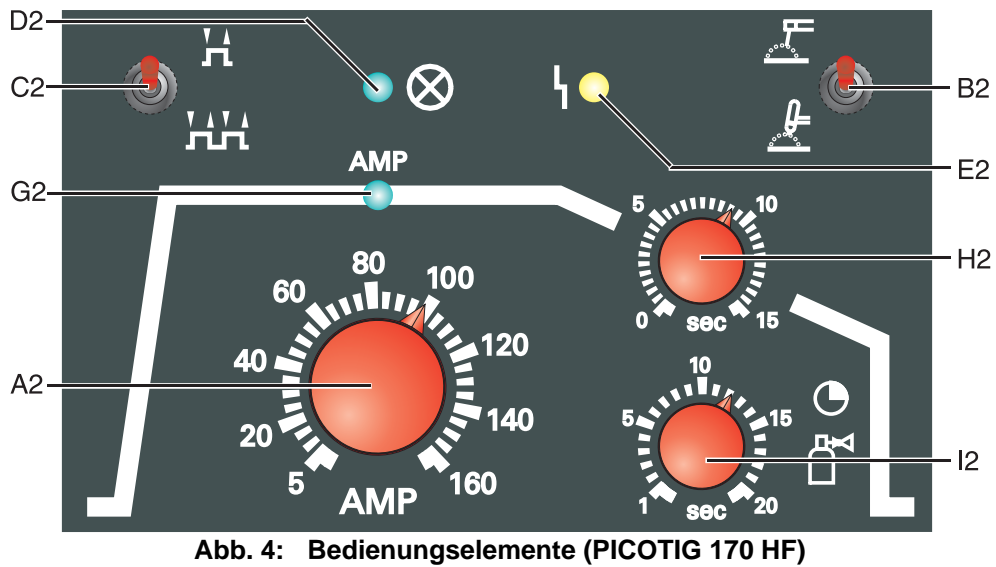
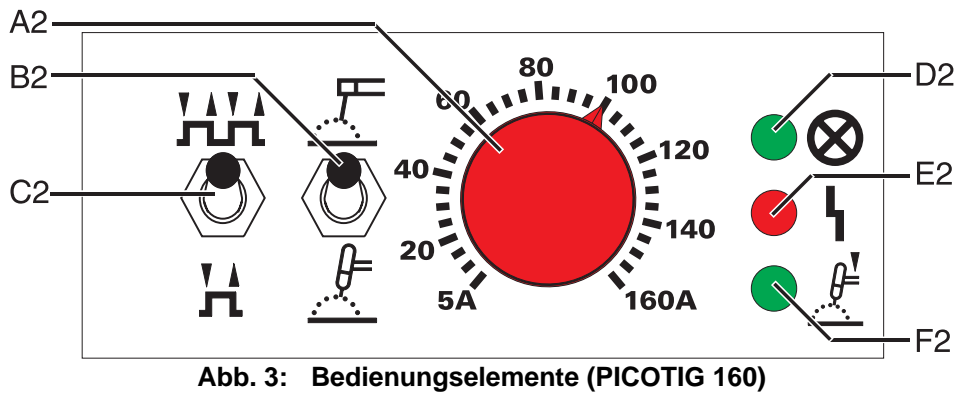
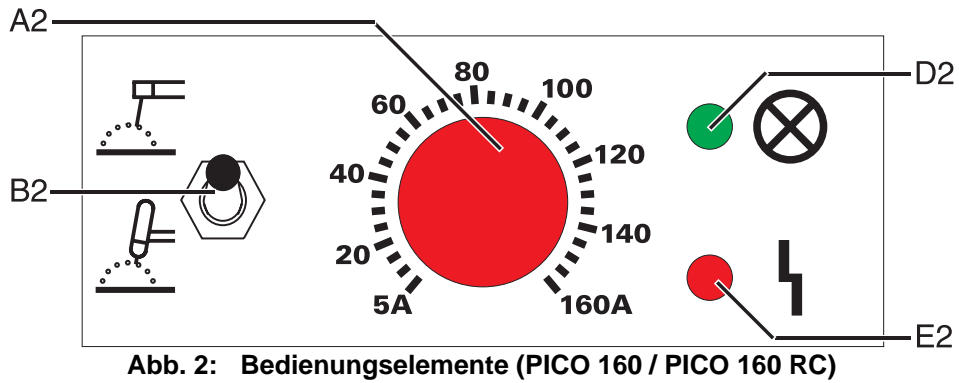


Abb. 1, Frontansicht (PICOTIG 160) / Rückansicht (PICOTIG 170 HF)

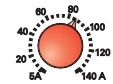










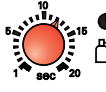
Pos	Symbol	Beschreibung
A1		Transportgurt
B1		Anschlußnippel G $\frac{1}{4}$ (PICOTIG 160, PICOTIG 170 HF) Schutzgas Schweißstrompotential „-“
C1	+	Schweißstrombuchse „+“: Anschluß E-Hand-Schweißen, Werkstückanschluß WIG- Schweißen
D1		Anschlußbuchse 5polig: Brenntaster (PICOTIG 160, PICOTIG 170 HF)
E1		Bedienelemente (siehe Kap. 2.2)
F1		Lufteintrittsöffnung
G1	-	Schweißstrombuchse „-“: Anschluß E-Hand-Schweißen, Brenneranschluß WIG- Schweißen
H1		Umschalter Zündungsarten (PICOTIG 170 HF) Schalterstellung:  Schweißen mit HF-Zündung. Schalterstellung:  Schweißen mit Liftarc.
I1		Hauptschalter: Gerät Ein/Aus
J1		Anschlußnippel G $\frac{1}{4}$ (PICOTIG 160, PICOTIG 170 HF): Schutzgasanschluß
K1		Netzanschlußkabel
L1		Luftaustrittsöffnung

2 Gerätebeschreibung

2.2 Bedienungselemente



2 Gerätebeschreibung

Pos	Symbol	Beschreibung
A2		Drehknopf: stufenlose Einstellung des Schweißstromes 5A-Maximalstrom.
B2		Umschalter Schweißverfahren  = E-Hand-Schweißen  = WIG-Schweißen
C2		Umschalter (PICOTIG 160, PICOTIG 170 HF)  = 2-Takt  = 4-Takt
D2		Signalleuchte: Anzeige der Betriebsbereitschaft
E2		Signalleuchte: Störungsanzeige bei Übertemperatur, Über- und Unterspannung.
F2		Signalleuchte: Leerlauf- oder Schweißspannung steht an (PICOTIG 160)
G2		Signalleuchte: Leerlauf- oder Schweißspannung steht an (PICOTIG 170 HF)
H2		Drehknopf DOWN-SLOPE (PICOTIG 170 HF) Absenkezeit vom Hauptstrom I_1 (A2) auf den Endkraterstrom (Minimalstrom) stufenlos von 0 bis 15sec. einstellbar.
I2		Drehknopf Gasnachströmzeit (PICOTIG 170 HF) Gasnachströmzeit stufenlos von 1 bis 20sec. einstellbar.

3 Inbetriebnahme

3.1 Aufstellen des Schweißgerätes



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

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

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

3.2 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.

3.3 Kühlung des Schweißgerätes

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 nicht behindern,
- Metallteile, Staub oder sonstige Fremdkörper dürfen nicht in das Gerät eindringen.

3.4 Werkstückleitung

- Kabelstecker der Werkstückleitung einstecken und durch Rechtsdrehen verriegeln.

WIG-Schweißen: Schweißstrombuchse „+“ (Kap.2, C1)

E-Hand-Schweißen: Schweißstrombuchse „+“oder„-“ (Kap.2, 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!

3.5 Elektrodenhalter-Anschluß

- Kabelstecker der Werkstückleitung in die Schweißstrombuchse (Kap.2, C1) stecken und durch Rechtsdrehung verriegeln.



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

3.6 WIG-Schweißbrenner- Anschluß



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

Schweißbrenner entsprechend der Schweißaufgabe vorbereiten.

- Schweißstromstecker in Buchse „-“ (Kap.2, G1) stecken und durch Rechtsdrehen verriegeln.

3.6.1 PICO 160 / PICO 160 RC

- Schutzgasanschluß des Schweißbrenners am Druckminderer festschrauben.

3.6.2 PICOTIG 160 / PICOTIG 170 HF

- Verbindung zwischen Druckminderer und Schutzgasanschluß G $\frac{1}{4}$ (Kap.2, H1) auf der Geräterückseite herstellen.
- Schutzgasanschluß des Schweißbrenners am Anschlußnippel G $\frac{1}{4}$ (Kap.2, B1) festschrauben.
- Brenntasterstecker in Anschlußbuchse (Kap2, D1) stecken und verriegeln.

3 Inbetriebnahme

3.7 Schutzgasversorgung herstellen

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



In die Schutzgasversorgung dürfen keine Verunreinigungen gelangen, da es sonst zu Verstopfungen in der Schutzgasversorgung kommen kann.

3.8 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.

3.9 E-Hand-Schweißen



Beim Wechseln von abgebrannten oder neuen Stabelektroden immer das Gerät am Hauptschalter (Kap.2, I1) 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.
- Kippschalter (Kap.2, B2) auf „E-Hand-Schweißen“  stellen.
- Stabelektrode in Elektrodenhalter einklemmen. Vorsicht: Quetschgefahr!
- Gerät am Hauptschalter (Kap.2, I1) 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).



Hotstart: Das Gerät verfügt über einen fest eingestellten Hotstart.

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-Einrichtung:

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

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.

Wolfram-Elektrode ist heiß!

3 Inbetriebnahme

3.10 WIG-Schweißen



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

- Schweißbrenner mit Wolframelektrode und Gasdüse bestücken (Strombelastung berücksichtigen, siehe Brenner-Betriebsanleitung).
- Schweißbrenner und Werkstückleitung anschließen.
- Werkstückleitung mit gutem Kontakt am Werkstück befestigen.
- Kippschalter (Kap.2, B2) auf Stellung: „WIG-Schweißen“ $\frac{W}{I}$.
- Gerät am Hauptschalter (Kap.2, I1) 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.

3.10.1 PICO 160 / PICO 160 RC

- Schutzgas-Absperrventil am Schweißbrenner öffnen.
 - Schweißung durchführen (siehe Abb.1)
- a) Die Brennergasdüse muß so mit dem Rand an der Zündstelle aufgesetzt werden, daß zwischen Elektrodenspitze und Werkstück ca. 2-3mm Abstand bestehen.
 - b) Danach den Brenner über dem Düsenrand langsam aufrichten bis die Elektrodenspitze das Werkstück berührt.
 - c) Durch Abheben des Brenners und Schwenken in Normallage zündet der Lichtbogen.

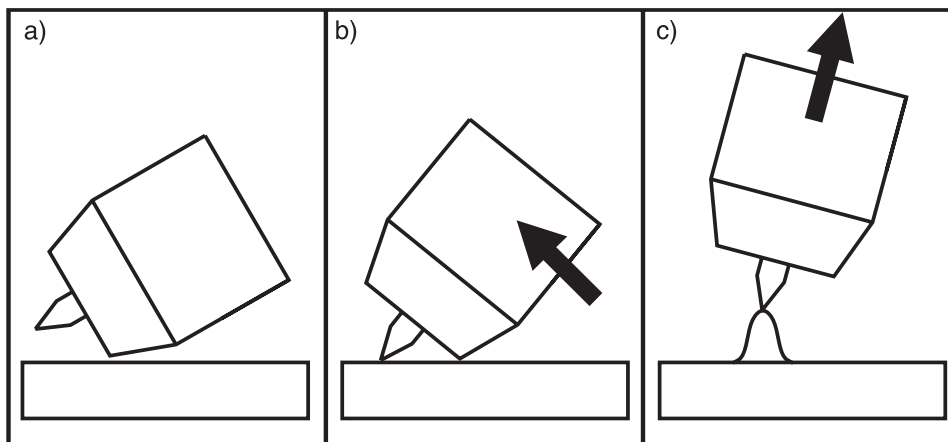


Abb.1

- Schweißung beenden:
Abstand Werkstück / Wolframelektrode vergrößern bis der Lichtbogen abreißt.
- Schutzgas-Absperrventil am Schweißbrenner schließen.



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

3 Inbetriebnahme

3.10.2 PICOTIG 160

- Betriebsart (2-Takt / 4-Takt) mit Umschalter (Kap. 2, C2) wählen.

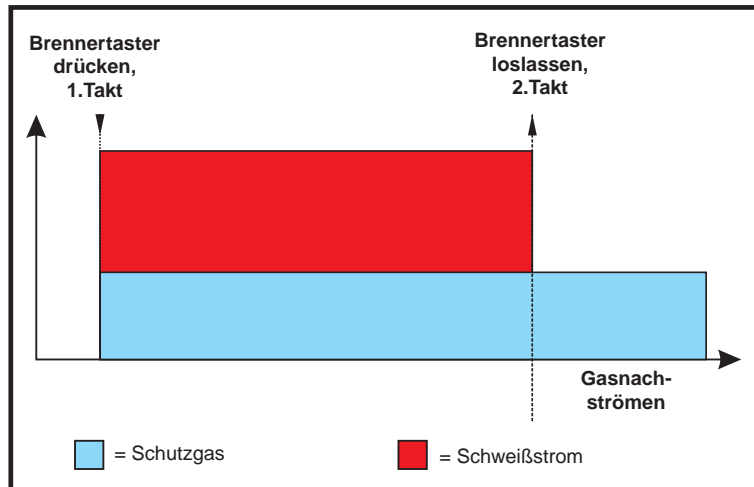


Abb.2: Ablaufdiagramm 2-Takt-Betrieb

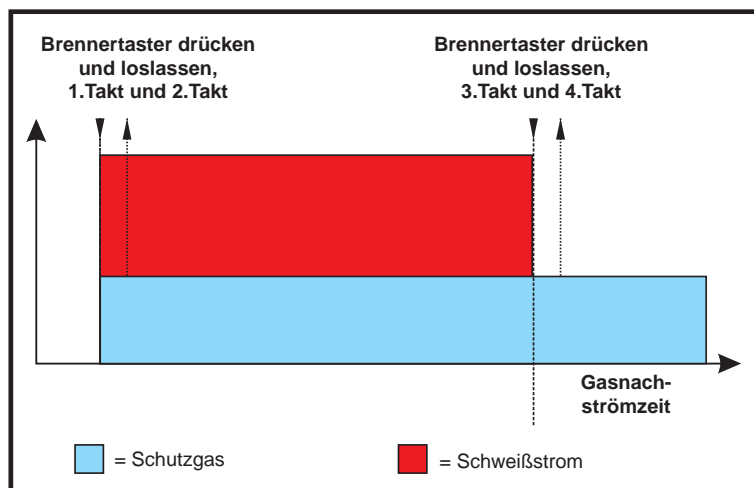


Abb.3: Ablaufdiagramm 4-Takt-Betrieb

Schweißung durchführen (siehe auch Abb.1)

- Mit Wolframelektrodenspitze vorsichtig das Werkstück berühren (Abb. 1, b).
- Brennertaster entsprechend der angewählten Betriebsart betätigen.
- Durch Abheben des Brenners und Schwenken in Normallage zündet der Lichtbogen (Abb. 1, c).

Schweißung beenden:

- Brennertaster entsprechend der angewählten Betriebsart betätigen. Gasnachströmzeit (ab Werk ca. 7sec.) läuft ab.



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

3 Inbetriebnahme

3.10.3 PICOTIG 170 HF

☞ Der Lichtbogen kann entweder mit HF-Zündung (berührungslos) oder mit Liftarc (Berührungszündung) eingeleitet werden.

- Zündungsart (HF / Liftarc) mit Umschalter (Kap. 2, H1) wählen.
- Betriebsart (2-Takt / 4-Takt) mit Umschalter (Kap. 2, C2) wählen.

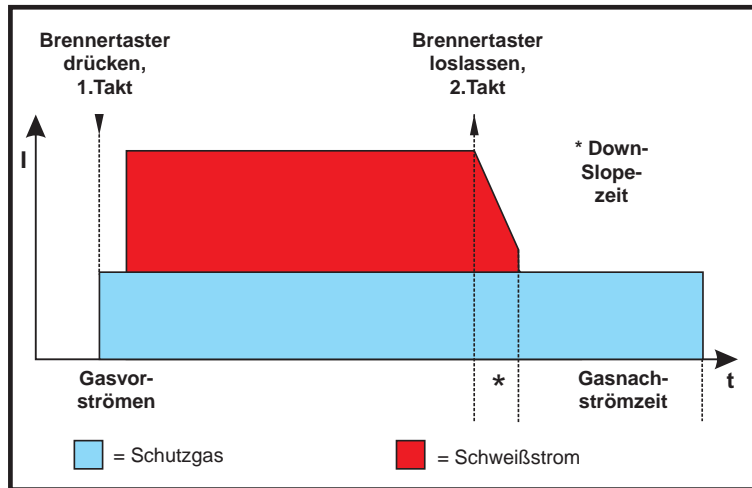


Abb.4: Ablaufdiagramm 2-Takt-Betrieb

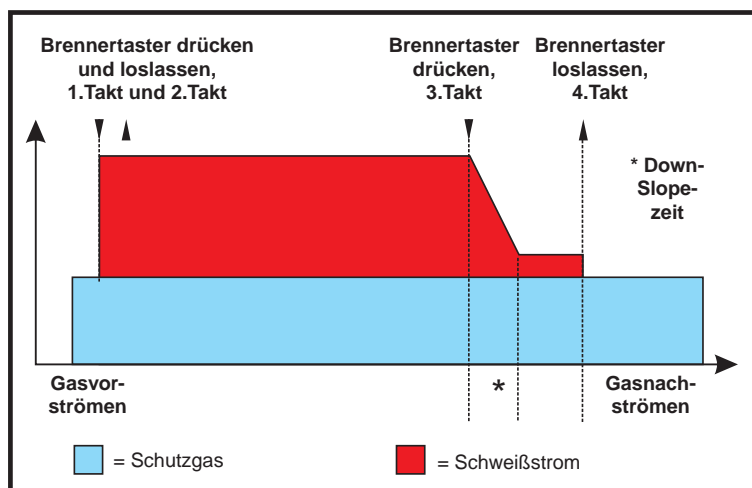


Abb.5: Ablaufdiagramm 4-Takt-Betrieb

3.10.3.1 WIG-Schweißen mit HF-Zündung

Schweißung durchführen

- Gasdüse des Schweißbrenners auf dem Werkstück aufsetzen (siehe Abb.1, a). Der Abstand zwischen Elektrode und Werkstück sollte ca. 2-3mm betragen.
- Brenntaster entsprechend der angewählten Betriebsart betätigen. HF-Impulse zünden den Lichtbogen, Schweißstrom fließt.

Schweißung beenden:

- Brenntaster entsprechend der angewählten Betriebsart betätigen. Downslope (nur im 4-Takt) läuft vom Hauptstrom I_1 auf den Endkraterstrom (Minimalstrom).
- Gasnachströmzeit läuft ab (stufenlos von 0 bis 15sec. einstellbar).

3.10.3.2 WIG-Schweißen mit Liftarc

Der Schweißablauf ist unter 3.10.2 beschrieben. Beim Beenden des Schweißvorgangs läuft jedoch zusätzlich der Downslope vom Hauptstrom I_1 auf den Endkraterstrom (Minimalstrom).

4 Wartung und Pflege

4.1 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.

4.2 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 Staubaufall mit öl- und wasserfreier Druckluft Stromquelle ausblasen.

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

4.3 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.

4 Wartung und Pflege

4.3.1 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

4.3.2 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.

4.3.3 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

4.3.4 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.

4 Wartung und Pflege

4.3.5 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=

4.3.6 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.

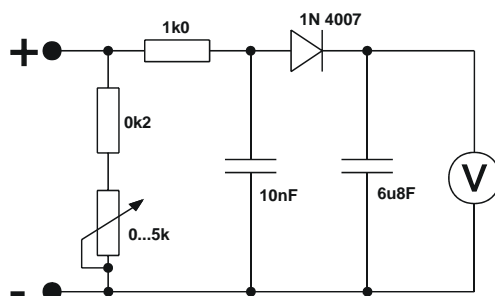
Ein Prüfgerät muß die Anforderungen nach VDE 0404-2 erfüllen. Für die Frequenzgangbewertung ist dort wiederum auf DIN EN 61010-1 Anhang A – Meßschaltung A1 verwiesen.



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

4.3.7 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.

4.3.8 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

4 **Wartung und Pflege**

4.4 **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>

5 3 Jahre Garantie

5.1 Allgemeine Gültigkeit

3 Jahre Garantie

auf alle EWM-Neugeräte:

-
-
- • Stromquellen
- • Drahtvorschübe
- • Kühlgeräte
- • Fahrwagen



1 Jahr Garantie

auf Fernsteller, EWM-Gebrauchtgeräte

6 Monate Garantie

auf einzeln gelieferte Ersatzteile (z.B. Leiterplatten, Zündgeräte)

Verschleißteile sind Bauteile, die einer mechanischen Alterung unterliegen (z.B. Motoren, Getriebe, Pumpen, Lüfter, DV-Rollen, Räder, Magnetventile etc.) und sind daher von der Garantie ausgeschlossen.

Diese Angaben gelten unbeschadet der gesetzlichen Gewährleistungsansprüche und unter Zugrundelegung unserer Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie unserer beiliegenden Regelungen zur Garantie.

5.2 Garantieerklärung

Ihre 3 Jahres Garantie

Unbeschadet der gesetzlichen Gewährleistungsansprüche und unter Zugrundelegung unserer Allgemeinen Geschäftsbedingungen gewährt Ihnen die EWM HIGHTEC WELDING GmbH für Ihre Schweißgeräte 3 Jahre Garantie ab Kaufdatum. Für Zubehör und Ersatzteile gelten abweichende Garantiezeiten, die Sie bitte dem Kapitel „Allgemeine Gültigkeit“ entnehmen. Verschleißteile sind natürlich von der Garantie ausgeschlossen.

EWM garantiert Ihnen den fehlerlosen Zustand unserer Produkte in Material und Verarbeitung. Sollte sich das Produkt innerhalb der Garantiezeit als fehlerhaft hinsichtlich Material oder Verarbeitung erweisen, haben Sie nach unserer Wahl Anspruch auf kostenlose Reparatur oder den Ersatz durch ein entsprechendes Produkt. In diesem Fall wird das zurückgesandte Produkt Eigentum von EWM bei Eingang in Mündersbach oder bei uns.

Hinweis

Nur regelmäßig überprüfte und gewartete Geräte funktionieren langfristig einwandfrei. Beachten Sie bitte daher zwingend alle Hinweise Ihrer Betriebsanleitung, insbesondere das Kapitel „Wartung und Pflege“.

Inanspruchnahme

Bei Inanspruchnahme der Garantie wenden Sie sich bitte ausschließlich an den für Sie zuständigen von EWM autorisierten Vertriebspartner.

Garantieausschluß

Die Garantie gilt nicht für Produkte, die durch Unfall, Mißbrauch, unsachgemäße Bedienung, falsche Installation, Gewaltanwendung, Mißachtung der Spezifikationen und Betriebsanleitungen, ungenügende Wartung (siehe Kapitel „Wartung und Pflege“), Beschädigungen durch Fremdeinwirkungen, Naturkatastrophen oder persönliche Unglücksfälle beschädigt wurden. Sie wird ebenso bei unsachgemäßen Veränderungen, Reparaturen oder Modifikationen nicht gewährt. Ein Garantieanspruch besteht ebenfalls nicht bei teilweise oder komplett demontierten Produkten und Eingriffen durch nicht von EWM autorisierte Personen sowie bei normalem Verschleiß.

Beschränkung

Sämtliche Ansprüche wegen Erfüllung oder Nichterfüllung seitens EWM aus dieser Erklärung in Verbindung mit diesem Produkt sind auf den Ersatz des tatsächlich aufgetretenen Schadens wie folgt beschränkt. Die Schadensersatzpflicht der Firma EWM aus vorliegender Erklärung in Verbindung mit diesem Produkt ist grundsätzlich auf den Betrag begrenzt, den Sie beim ursprünglichen Kauf für das Produkt gezahlt haben. Die o.g. Beschränkung gilt nicht für Personen- oder Sachschäden aufgrund fahrlässigen Verhaltens von EWM. EWM haftet Ihnen gegenüber in keinem Fall für entgangenen Gewinn, mittelbare sowie Folgeschäden. EWM haftet nicht für Schäden, die auf Ansprüchen Dritter beruhen.

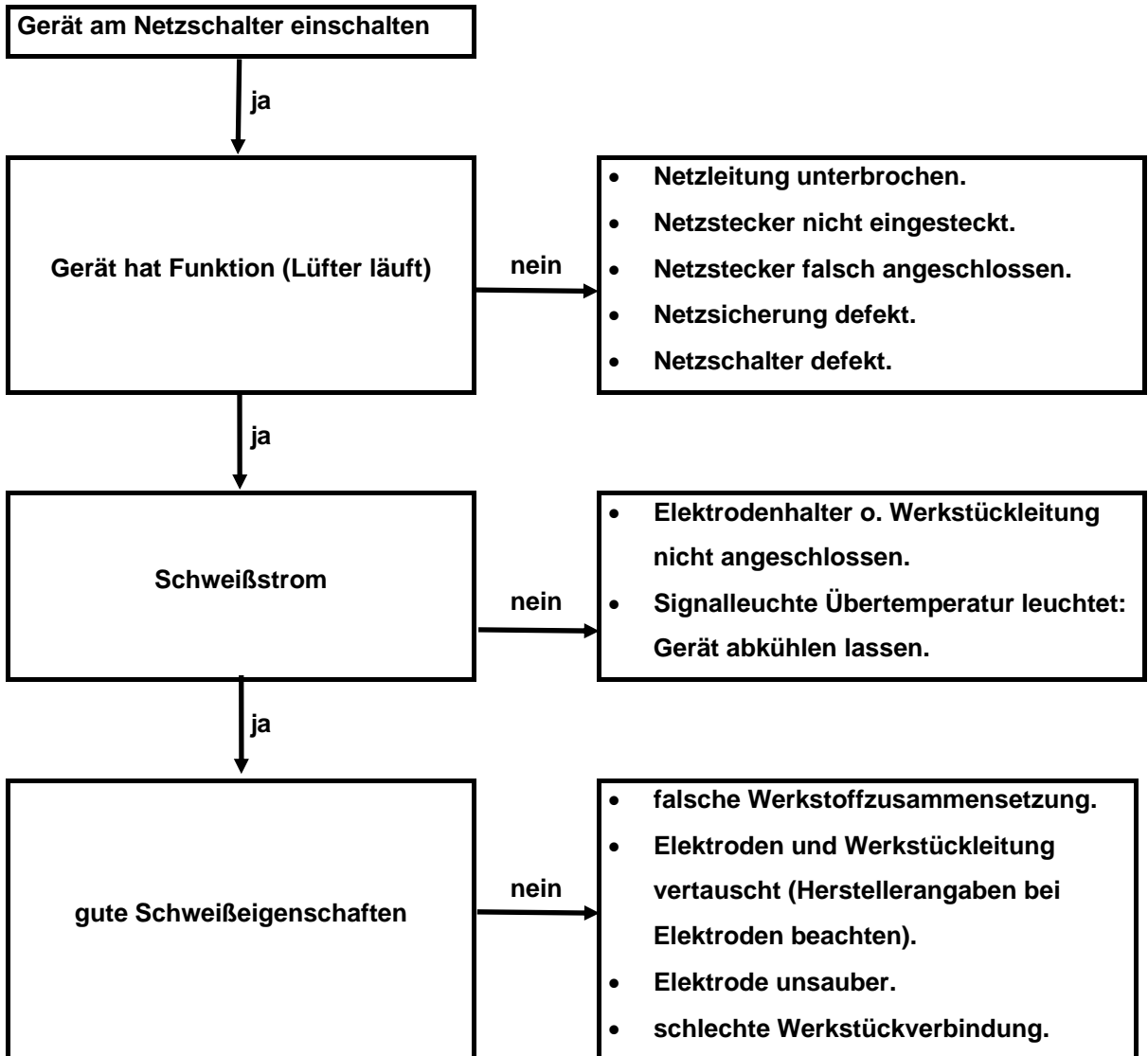
Gerichtsstand

Alleiniger Gerichtsstand ist, wenn der Besteller Kaufmann ist, bei allen aus dem Vertragsverhältnis mittelbar oder unmittelbar sich ergebenden Streitigkeiten nach Wahl des Lieferers der Hauptsitz oder die Niederlassung des Lieferers. Sie erwerben Eigentum an den Ihnen im Rahmen der Garantieleistung als Ersatz gelieferten Produkte zum Zeitpunkt des Austauschs.

6 Betriebsstörungen, Ursachen und Abhilfen

6.1 Checkliste für den Kunden

Alle Geräte werden einer strengen Fertigungs- und Endkontrolle unterzogen. Sollte trotzdem einmal etwas nicht funktionieren, Maschine anhand der folgenden Aufstellung überprüfen. Führt keine der beschriebenen Fehlerbehebungen zur Funktion des Gerätes, autorisierten Händler benachrichtigen.



7 Ersatzteilliste

7.1 PICO 160 / PICO 160 RC / PICOTIG 160



Abb. 1, Vorderseite

Abb.2, Rückseite

Pos.	Bezeichnung	Type	PICO 160	PICO 160 RC	PICOTIG 160
1	Drehknopf	Ø 21mm		074-000657-00000	
	Drehknopfdeckel	Ø 21mm		074-000657-00001	
	Drehknopf Pfeilscheibe	Ø 21mm		074-000657-00002	
2	Winkelgehäuse		094-002982-00006	094-008865-00001	094-006300-00003
3	Schweißbuchse			094-000062-00000	
4	Flanschbuchse 5polig			-	074-000233-00000
5	Klebefolie	PICO...	094-004306-00004	094-009084-00004	094-006333-00005
6	Anschlußnippel	G¼		-	094-006011-00002
	Isolierstück, Außen			-	094-006396-00000
	Isolierstück, Innen			-	094-006395-00000
7	Tragegurt	TG2		094-004236-00000	
8	Netzschalter			074-000231-00000	
9	Netzkabel			094-005142-00000	
10	Magnetventil			-	094-005496-00001

7 Ersatzteilliste

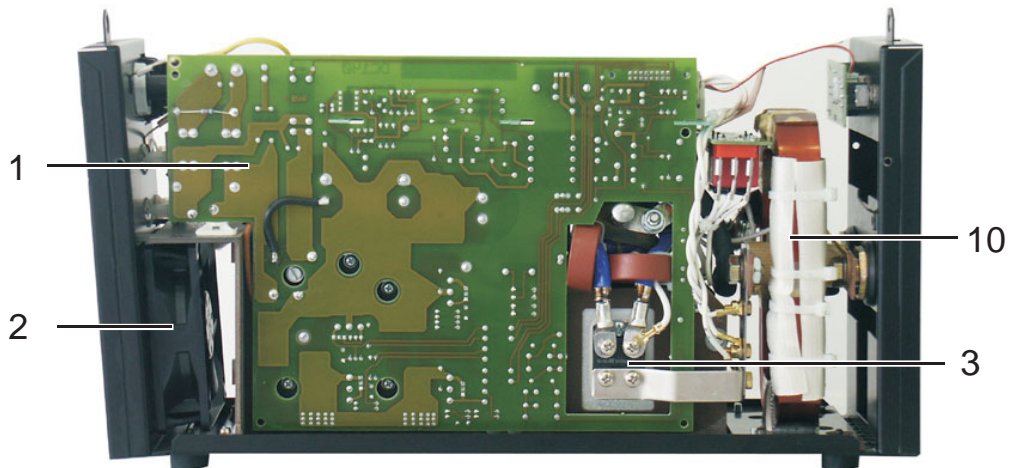


Abb. 3, linke Seite

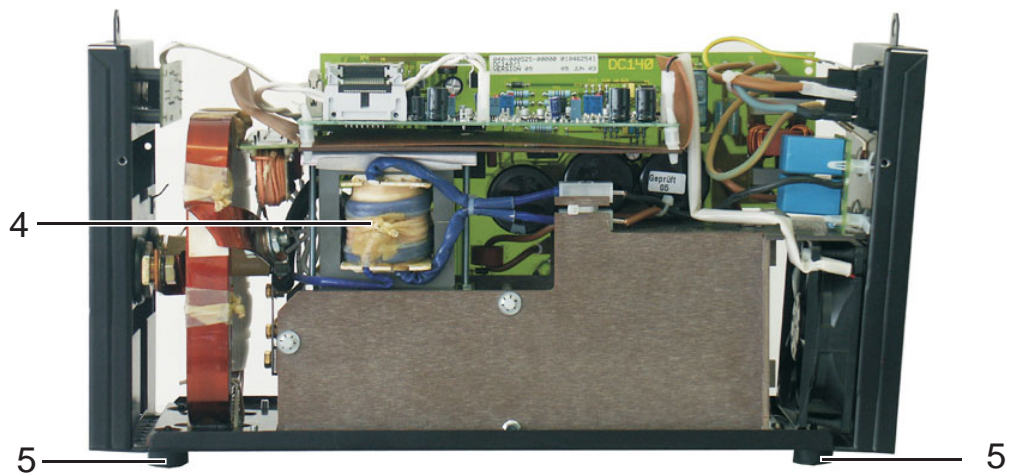


Abb. 4, rechte Seite

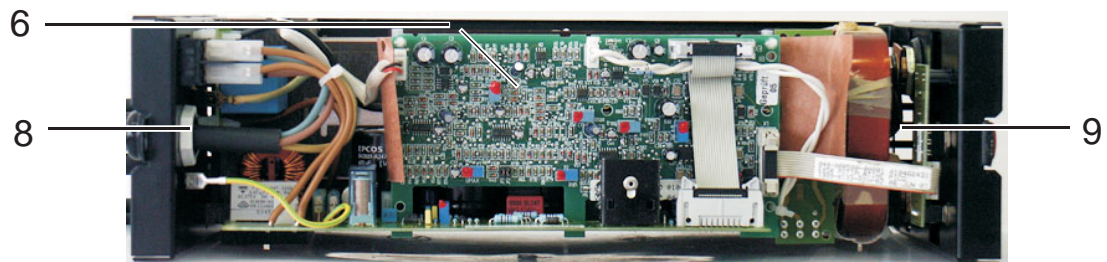


Abb. 5, von oben

Pos.	Bezeichnung	Type	PICO 160 RC	PICO 160 / PICOTIG 160
1	PCB Primärschalter	DC140 /1	040-000525-00000	
2	Lüfter		094-003590-00000	
3	Gleichrichter		044-002312-00000	
4	Transformator		032-000128-00006	
5	Gummifüße		094-000016-00000	
6	PCB Steuerelektronik	ZVDC 1/3	040-000580-00000	
8	Kabelverschraubung	PG13,5	094-003293-00000	
	Gegenmutter	PG13,5	024-000205-00001	
9	PCB Poti	PG 1/2	040-000585-00000	
10	Luftdrossel		032-000203-00000	-

7 Ersatzteilliste

7.2 PICOTIG 170 HF

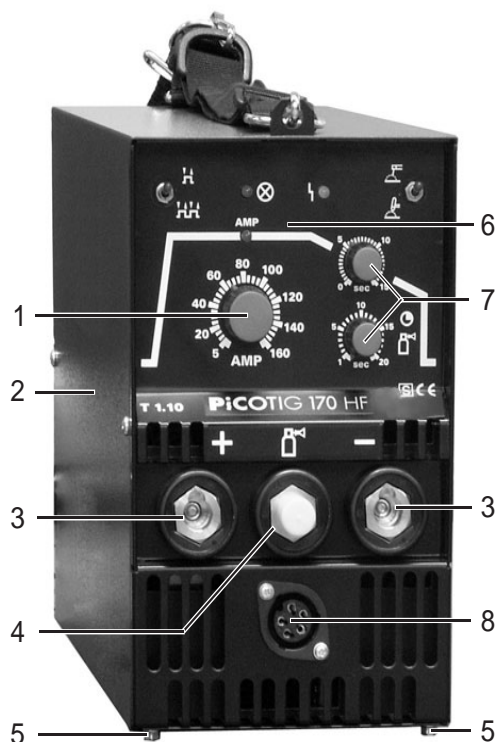


Abb. 6, Vorderseite

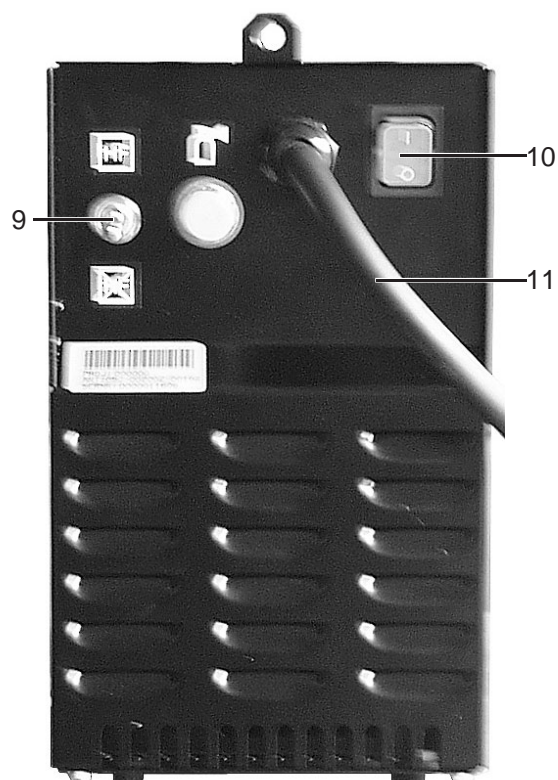


Abb.7, Rückseite

Pos.	Bezeichnung	Type	Art. Nr.
1	Drehknopf		074-000235-00000
	Drehknopfdeckel		074-000235-00001
	Drehknopf Pfeilscheibe		074-000235-00002
2	Winkelgehäuse		094-007472-00002
3	Schweißbuchse		074-000232-00000
4	Anschlußnippel	G1/4"	094-002695-00001
	Isolierstück, außen		094-000075-00000
	Isolierstück, innen		094-000076-00000
5	Gummifüße		094-000016-00000
6	Klebefolie	KLF-"T110"/1	094-007358-00000
7	Drehknopf		094-000131-00000
	Drehknopfdeckel		094-000131-00001
	Drehknopf Pfeilscheibe		094-000131-00002
8	Flanschbuchse 5polig		074-000233-00000
9	Kippschalter		094-001898-00000
10	Netzschalter		074-000231-00000
11	Netzkabel		094-005142-00000
	Tragegurt	TG2	094-004236-00000

7 Ersatzteilliste

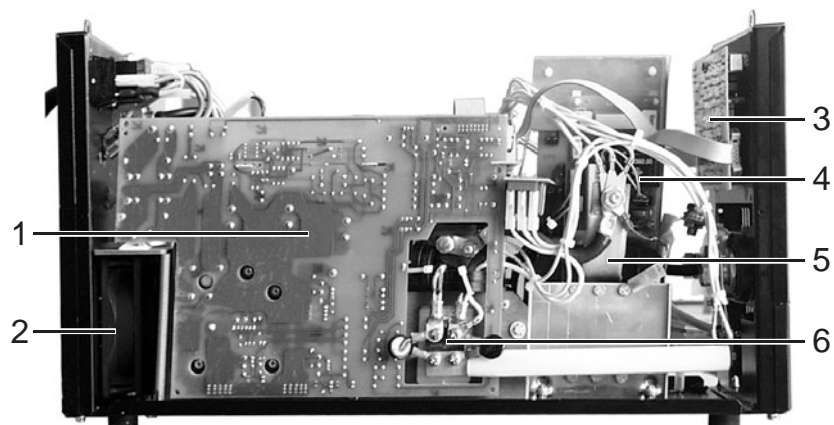


Abb. 8, linke Seite

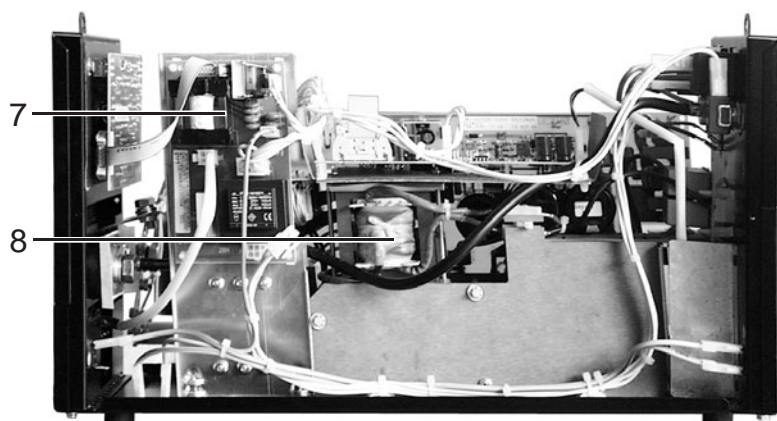


Abb. 9, rechte Seite

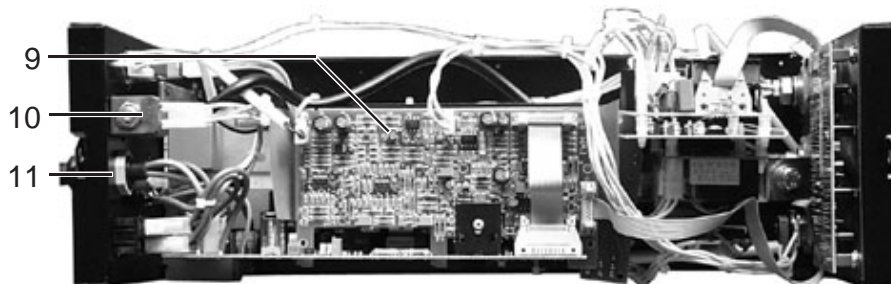


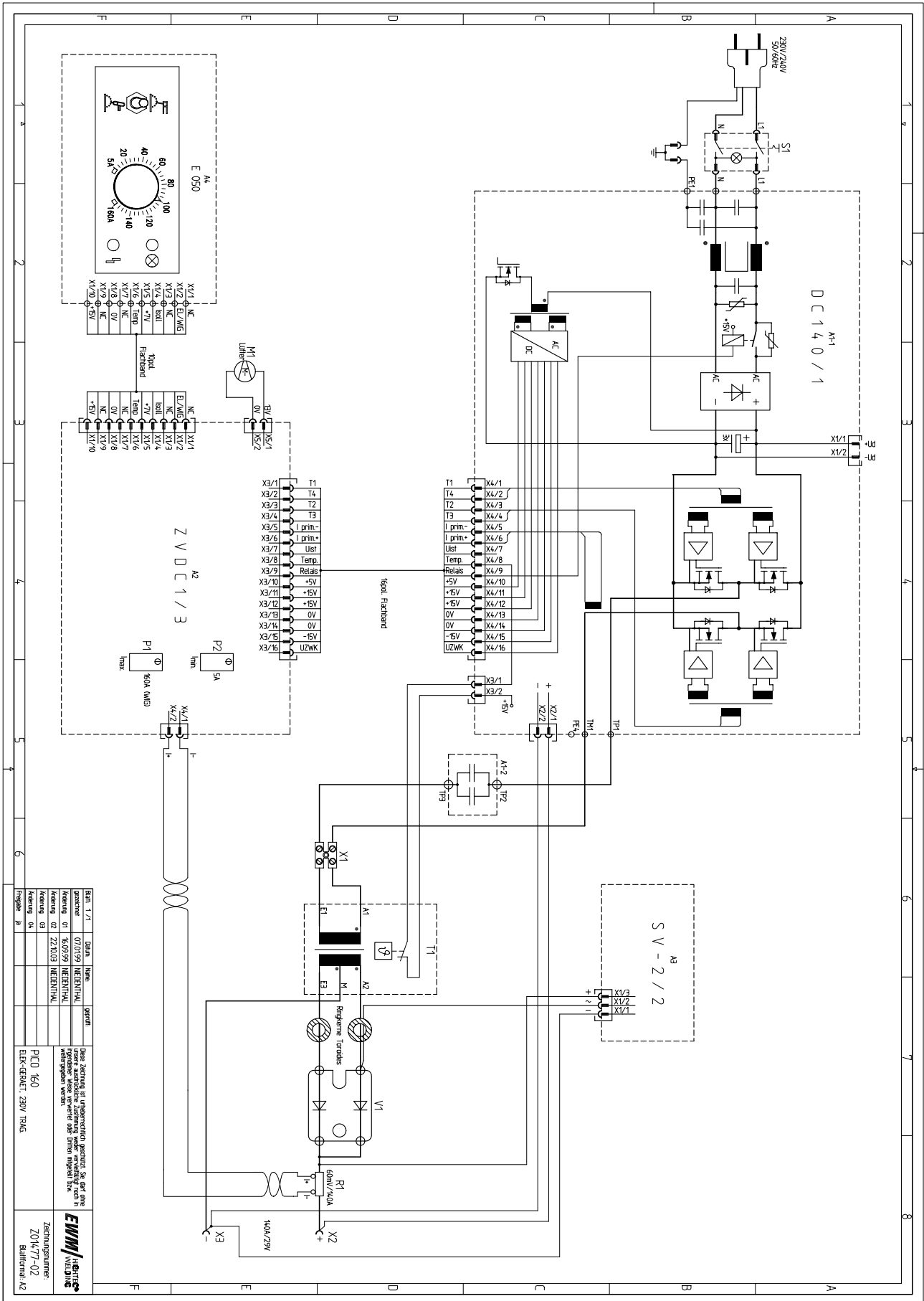
Abb. 10, von oben

Pos.	Bezeichnung	Type	Art. Nr.
1	PCB Primärschalter	DC140 /1	040-000525-00000
2	Lüfter		094-003590-00000
3	PCB Poti	PH2	040-000569-00001
4	PCB Zündgerät	HFDC1/T	040-000546-00000
5	Drossel		032-000152-00001
6	Gleichrichter		044-002312-00001
7	PCB Brenntaster	BTF3	040-000570-00000
8	Transformator		032-000128-00006
9	PCB Steuerelektronik	ZVDC 1/3	040-000580-00000
10	Magnetventil		094-005496-00001
11	Kabelverschraubung	PG13,5	094-003293-00000
	Gegenmutter	PG13,5	024-000205-00001

8 Schaltplan

8.1 PICO 160

(Schaltpläne befinden sich ebenfalls im Gerät)

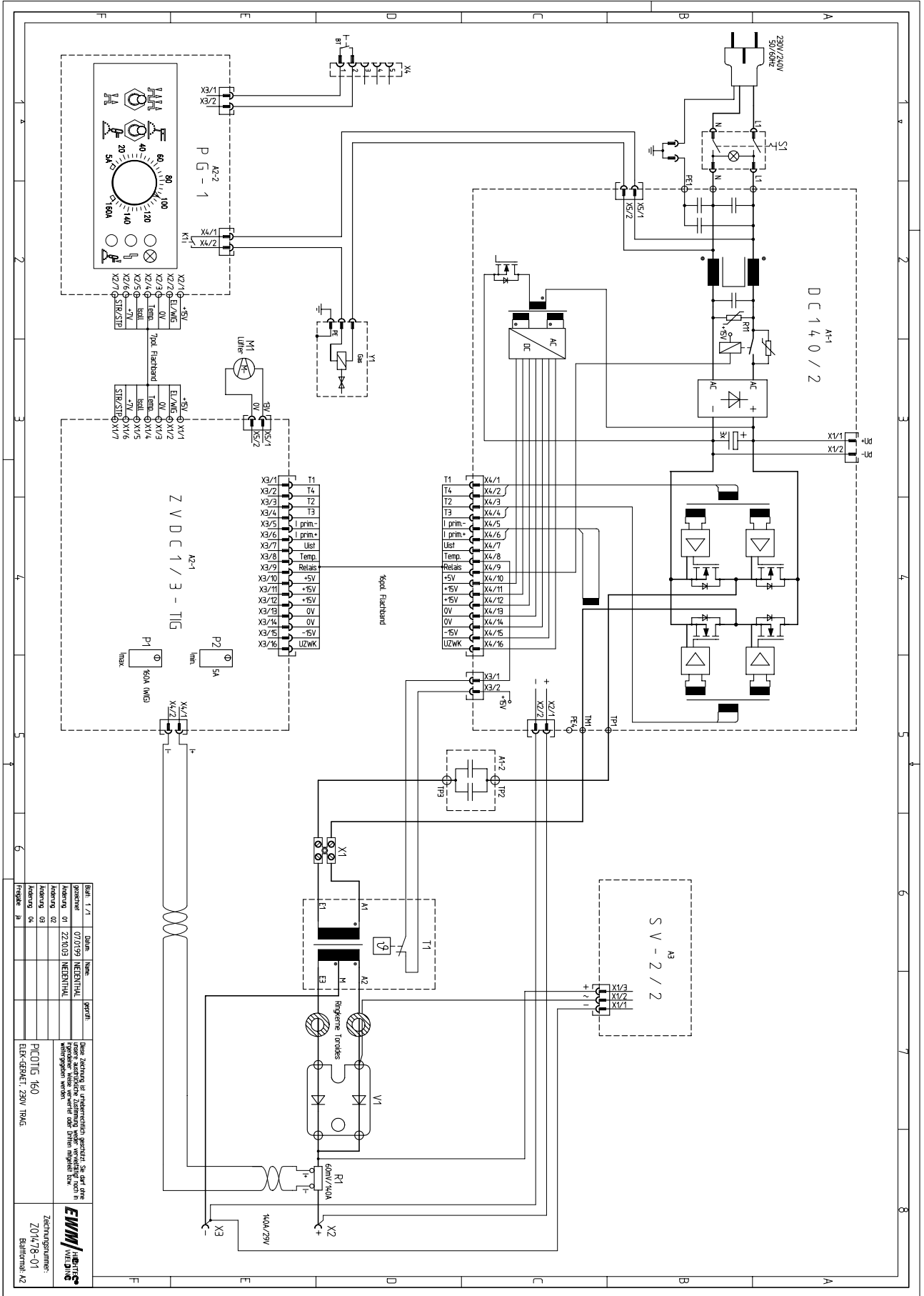


Blatt-Nr.	Blatt	Titel	gezeichnet
01	01	010159	NEBSTHAL
02	01	160329	NEBSTHAL
03	01	22.003	NEBSTHAL
04	01		
05	01		
06	01		
07	01		
08	01		
09	01		
10	01		
11	01		
12	01		
13	01		
14	01		
15	01		
16	01		
17	01		
18	01		
19	01		
20	01		
21	01		
22	01		
23	01		
24	01		
25	01		
26	01		
27	01		
28	01		
29	01		
30	01		
31	01		
32	01		
33	01		
34	01		
35	01		
36	01		
37	01		
38	01		
39	01		
40	01		
41	01		
42	01		
43	01		
44	01		
45	01		
46	01		
47	01		
48	01		
49	01		
50	01		
51	01		
52	01		
53	01		
54	01		
55	01		
56	01		
57	01		
58	01		
59	01		
60	01		
61	01		
62	01		
63	01		
64	01		
65	01		
66	01		
67	01		
68	01		
69	01		
70	01		
71	01		
72	01		
73	01		
74	01		
75	01		
76	01		
77	01		
78	01		
79	01		
80	01		
81	01		
82	01		
83	01		
84	01		
85	01		
86	01		
87	01		
88	01		
89	01		
90	01		
91	01		
92	01		
93	01		
94	01		
95	01		
96	01		
97	01		
98	01		
99	01		
100	01		

Das Zeichnung ist unüberprüfbar gezeichnet, sie darf ohne
 Genehmigung nicht weiterverbreitet oder öffentlich
 zugänglich gemacht werden.
 PICO 160
 ELEK-GERÄT, 230V TRAG.
 Zeichnungsnummer:
 Z04/77-02
 Blattformel: A2

8 Schaltplan

8.3 PICOTIG 160



8 Schaltplan

8.4 PICOTIG 170 HF

