



Schweißgerät

**Tetrix 230 AC/DC**

# Allgemeine Hinweise

## VORSICHT



### **Betriebsanleitung lesen!**

**Die Betriebsanleitung führt in den sicheren Umgang mit den Produkten ein.**

- Betriebsanleitungen sämtlicher Systemkomponenten lesen!
- Unfallverhütungsvorschriften beachten!
- Länderspezifische Bestimmungen beachten!
- Gegebenenfalls durch Unterschrift bestätigen lassen.

## HINWEIS



**Wenden Sie sich bei Fragen zu Installation, Inbetriebnahme, Betrieb, Besonderheiten am Einsatzort sowie dem Einsatzzweck an Ihren Vertriebspartner oder an unseren Kundenservice unter +49 2680 181-0.**

**Eine Liste der autorisierten Vertriebspartner finden Sie unter [www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com).**

Die Haftung im Zusammenhang mit dem Betrieb dieser Anlage ist ausdrücklich auf die Funktion der Anlage beschränkt. Jegliche weitere Haftung, gleich welcher Art, wird ausdrücklich ausgeschlossen. Dieser Haftungsausschluss wird bei Inbetriebnahme der Anlage durch den Anwender anerkannt.

Sowohl das Einhalten dieser Anleitung als auch die Bedingungen und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung des Gerätes können vom Hersteller nicht überwacht werden.

Eine unsachgemäße Ausführung der Installation kann zu Sachschäden führen und in der Folge Personen gefährden. Daher übernehmen wir keinerlei Verantwortung und Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Installation, unsachgemäßem Betrieb sowie falscher Verwendung und Wartung ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.

# 1 Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Ergänzung - Haftungsausschluss .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Komponentenübersicht .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>7</b>
4.1	Allgemein .....	8
4.2	Verhaltensregeln - Messungen .....	10
<b>5</b>	<b>Einstellung Oszilloskope .....</b>	<b>11</b>
5.1	Messvorbereitung Oszilloskope .....	12
<b>6</b>	<b>Inverterprinzip .....</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>Komponentenprüfung - Platine .....</b>	<b>14</b>
7.1	DC210 .....	14
7.1.1	Messpunkte .....	14
7.1.1.1	Platine .....	14
7.1.1.2	Schaltplan .....	15
7.1.2	Messung .....	16
7.1.2.1	Netzeingang .....	16
7.1.2.2	Gleichrichter Eingang .....	17
7.1.2.3	Gleichrichter Ausgang .....	18
7.1.2.4	Zwischenkreisspannung .....	19
7.1.2.5	Sperrwandler .....	20
7.1.2.6	Transformator Eingang .....	21
7.1.2.7	Triggersignal Primärschalter .....	23
7.1.2.8	Triggersignal von der übergeordneten Steuerung .....	25
7.1.3	Zusätzliche Informationen .....	27
7.1.3.1	DC210 .....	27
7.2	Transformator .....	30
7.2.1	Messpunkte .....	30
7.2.1.1	Platine .....	30
7.2.1.2	Schaltplan .....	31
7.2.2	Messung .....	32
7.2.2.1	Transformator Ausgang .....	32
7.3	Sekundärdioden .....	35
7.3.1	Messpunkte .....	35
7.3.1.1	Platine .....	35
7.3.1.2	Schaltplan .....	36
7.3.2	Messung .....	37
7.3.2.1	Sekundärdioden Offline .....	37
7.3.2.2	Leerlaufspannung / Sekundärdioden Ausgang .....	38
7.4	T200 .....	39
7.4.1	Messpunkte .....	39
7.4.1.1	Platine .....	39
7.4.2	Fehlermeldungen .....	41
7.5	Softwareversion der Gerätesteuerung anzeigen .....	43
7.5.1	Über das Anzeigedisplay .....	43
7.5.2	Über die übergeordnete Steuerung .....	44
7.5.3	Zusätzliche Informationen .....	45
7.5.3.1	Position LED .....	45
7.6	TRF5 .....	46
7.6.1	Messpunkte .....	46
7.6.1.1	Platine .....	46
7.6.1.2	Schaltplan .....	47
7.6.2	Messung .....	48
7.6.2.1	18 VDC Versorgungsspannung .....	48
7.6.2.2	15 VDC Ansteuerspannung IGBT .....	49
7.6.2.3	Prüfen der IGBT Module im Offline-Betrieb .....	50

7.6.3	Zusätzliche Informationen .....	52
7.6.3.1	Platine.....	52
7.6.3.2	Schaltplan.....	53
7.6.4	Messung .....	54
7.6.4.1	15 VDC Ansteuerspannung IGBT .....	54
7.6.4.2	Drain <-> Source IGBT.....	55
7.6.4.3	18 VDC Versorgungsspannung .....	58
7.7	HFAC5.....	59
7.8	BTF5.....	60
7.8.1	Messpunkte .....	60
7.8.1.1	Platine.....	60
7.8.1.2	Schaltplan.....	61
<b>8</b>	<b>Schaltplan .....</b>	<b>62</b>
8.1	Tetrix 230 AC/DC Comfort .....	62
8.2	Tetrix 230 AC/DC Smart .....	64



## 2 Ergänzung - Haftungsausschluss

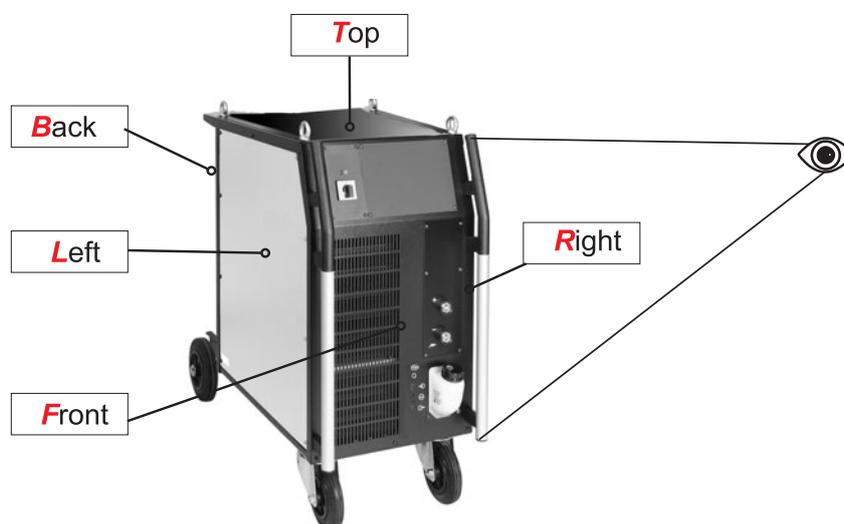
Sowohl das Einhalten dieser Anleitung als auch die Bedingungen und Methoden bei **Instandsetzung** des Gerätes können vom Hersteller nicht überwacht werden.

Eine unsachgemäße Ausführung der Instandsetzung kann zu Sachschäden führen und in der Folge Personen gefährden. Daher übernehmen wir keinerlei Verantwortung und Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus **Instandsetzung** ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.

## 3 Komponentenübersicht

Tetrix AC/DC	DC210	T200	TRF5	HFAC5	BTF5
230	R	T	L	F	F

Position of components



## 4 Sicherheitshinweise



### GEFAHR

**Messvorbereitung oder Messdurchführung, welche genau einzuhalten ist, um eine unmittelbar bevorstehende schwere Verletzung oder den Tod von Personen auszuschließen.**

- Der Sicherheitshinweis beinhaltet in seiner Überschrift das Signalwort „GEFAHR“ mit einem generellen Warnsymbol.
- Außerdem wird die Gefahr mit einem Piktogramm am Seitenrand verdeutlicht.



### WARNUNG

**Messvorbereitung oder Messdurchführung, welche genau einzuhalten ist, um eine mögliche, schwere Verletzung oder den Tod von Personen auszuschließen.**

- Der Sicherheitshinweis beinhaltet in seiner Überschrift das Signalwort „WARNUNG“ mit einem generellen Warnsymbol.
- Außerdem wird die Gefahr mit einem Piktogramm am Seitenrand verdeutlicht.



### VORSICHT

**Messvorbereitung oder Messdurchführung, welche genau einzuhalten ist, um eine mögliche, leichte Verletzung von Personen auszuschließen.**

- Der Sicherheitshinweis beinhaltet in seiner Überschrift das Signalwort „VORSICHT“ mit einem generellen Warnsymbol.
- Die Gefahr wird mit einem Piktogramm am Seitenrand verdeutlicht.

### VORSICHT

**Messvorbereitung oder Messdurchführung, die genau einzuhalten ist, um Beschädigungen oder Zerstörungen des Produkts zu vermeiden.**

- Der Sicherheitshinweis beinhaltet in seiner Überschrift das Signalwort „VORSICHT“ ohne ein generelles Warnsymbol.
- Die Gefahr wird mit einem Piktogramm am Seitenrand verdeutlicht.

### HINWEIS



**Technische Besonderheiten oder Verhaltensregeln, die im Servicefall zu beachten sind.**

- Der Hinweis beinhaltet in seiner Überschrift das Signalwort „HINWEIS“ ohne ein generelles Warnsymbol.
- Hinweise werden mit dem Symbol „Hand“ am Seitenrand verdeutlicht.

## 4.1 Allgemein



### GEFAHR



#### **Keine unsachgemäßen Reparaturen und Modifikationen!**

Um Verletzungen und Geräteschäden zu vermeiden, darf das Gerät nur von sachkundigen, befähigten Personen repariert bzw. modifiziert werden!

**Garantie erlischt bei unbefugten Eingriffen!**

- Im Reparaturfall befähigte Personen (sachkundiges Servicepersonal) beauftragen!



**Serviceleistungen an EWM Geräten sind ausschließlich befähigten Personen vorbehalten.**

#### **Eine befähigte Person ist, wer**

- eine mit Erfolg abgeschlossene Abschlussprüfung in einem anerkannten elektrotechnischen Ausbildungsberuf nachweisen und
- durch EWM entsprechend geschult wurde.

#### **Eine befähigte Person ist, wer**

- nach aktueller Gesetzeslage elektrotechnisch unterwiesen ist, seine Tätigkeitsausübung dieser anpasst und
- durch EWM entsprechend geschult wurde.



#### **Elektrischer Schlag!**

**Schweißgeräte verwenden hohe Spannungen, die bei Berührungen zu lebensgefährlichen Stromschlägen und Verbrennungen führen können. Auch beim Berühren niedriger Spannungen kann man erschrecken und in der Folge verunglücken.**

- Öffnen des Gerätes ausschließlich durch sachkundiges Fachpersonal!
- Keine spannungsführenden Teile am Gerät berühren!
- Anschluss- und Verbindungsleitungen müssen mängelfrei sein!
- Schweißbrenner und Stabelektrodenhalter isoliert ablegen!
- Ausschließlich trockene Schutzkleidung tragen!
- 4 Minuten warten, bis Kondensatoren entladen sind!



### WARNUNG

**Nach durchgeführter Serviceleistung ist eine Endkontrolle durchzuführen. Anschließend muss eine Wiederholungsprüfung / wiederkehrende Prüfung zur Beurteilung der Betriebssicherheit des Gerätes durchgeführt werden.**

**Das Arbeiten unter Spannung ist in Bezug auf dieses Dokument zu unterlassen und wird auch nicht gefordert.**

**Grundsätzlich ist vor jedem Eingriff in den elektrischen oder mechanischen Teil des Gerätes dieses von der Netzspannung zu trennen.**

**Nach der Serviceleistung sind die Schutzleiteranschlüsse auf festen Sitz und Kontakt zu überprüfen.**

**Um Sachschäden und Personenschäden zu vermeiden, müssen die Messprüfspitzen bei entladem Zwischenkreis montiert beziehungsweise demontiert werden.**

**WARNUNG**

**Unfallgefahr bei Außerachtlassung der Sicherheitshinweise!**

**Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann lebensgefährlich sein!**

- Sicherheitshinweise dieser Anleitung sorgfältig lesen und beachten!
- Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung sorgfältig lesen und beachten!
- Landesspezifische Unfallverhütungsvorschriften beachten!
- Personen im Arbeitsbereich auf die Einhaltung der Vorschriften hinweisen!

**Die Handhabung mit EWM Geräten unterliegt den Bedingungen und Hinweisen der entsprechenden Betriebsanleitung. Diese sind vor der Serviceleistung zu lesen und zu beachten.**

**HINWEIS**

**Folgende Hinweise sind zu beachten.**

- Die Prüfungsinhalte zur Beurteilung der Betriebssicherheit von EWM Geräten entnehmen Sie der aktuellen Gesetzeslage (IEC/EN 60974-4).
- Zum Erhalt des Garantieanspruches über den Hersteller EWM bedarf es einer jährlichen Wiederholungsprüfung / wiederkehrende Prüfung.
- Das Dokument verliert seine Gültigkeit, sobald unter gleicher Dokumenten Artikelnummer eine aktuellere Dokumenten Version vorliegt. Halten Sie hierzu Ihre Service Dokumente auf dem aktuellsten Stand.
- Der sichere Umgang mit einem Digitalmultimeter als auch mit einem Oszilloskop wird zur Durchführung dieses Dokuments vorausgesetzt. Einstellungen hierzu werden beschrieben beziehungsweise durch Abbildungen erläutert. Hierzu empfiehlt der Hersteller EWM den Besuch hauseigener Serviceschulungen.
- Bei Fragen bezüglich der Werkzeuge für Ihren Servicebereich wenden Sie sich an Ihren zuständigen Vertriebspartner oder direkt an den Hersteller EWM.

## 4.2 Verhaltensregeln - Messungen



### GEFAHR

- Vergewissern Sie sich vor der Messung, dass die von Ihnen verwendeten Messmittel sich in einem einwandfreien Zustand befinden. Hierzu ist jegliches Zubehör einzubeziehen.
- Wählen Sie den geforderten Messbereich grundsätzlich vor der Messung.
- Die Ergebnisse aus diesem Dokument können von den gemessenen Werten abweichen.
- Bevorzugen Sie stets zur Messung die Kontaktstellen, welche in der Durchführung die größtmögliche Sicherheit bieten (z.B. große Kontaktfläche, geeignete Prüfspitzen, usw.)
- Bei selbsthaltenden Prüfspitzen muss vor dem Anbringen an den Kontakten der Zwischenkreis entladen sein!
- Umgekehrt muss bei der Demontage der selbsthaltenden Prüfspitzen vorher der Zwischenkreis entladen sein!
- Die Endladezeit des Zwischenkreises kann bis zu 5 Minuten dauern. Hierzu muss die Spannung des Zwischenkreises gemessen werden.
- Nach der Serviceleistung (Instandsetzung/Wartung) muss eine Wiederholungsprüfung (wiederkehrende Prüfung) durchgeführt werden.

## 5 Einstellung Oszilloskope

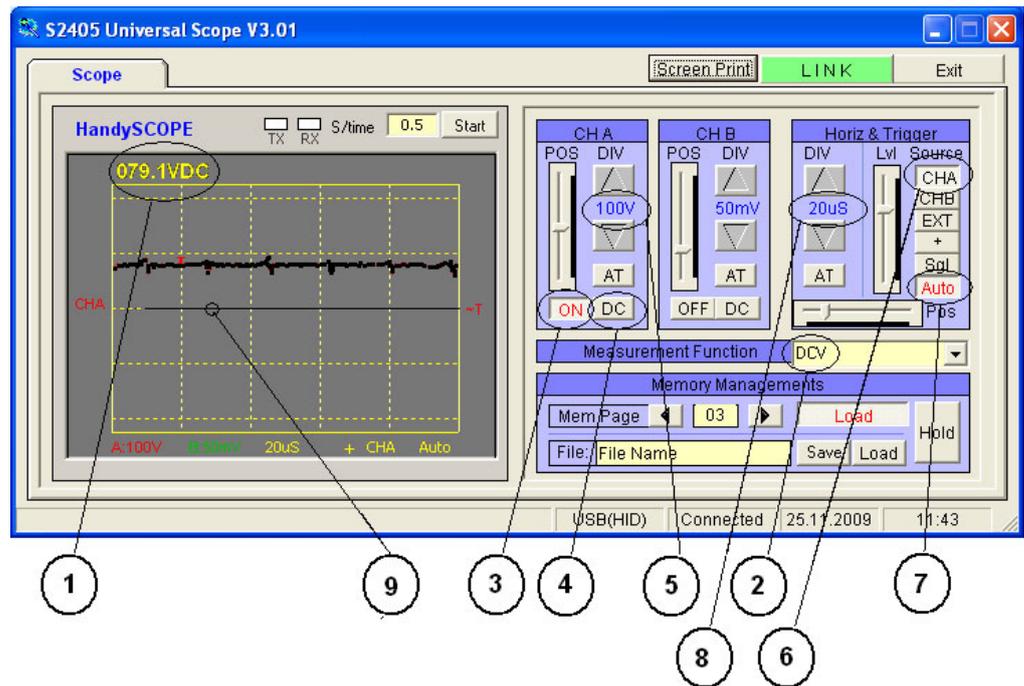


Abbildung 5-1

Position	Bezeichnung	Beschreibung
1	DCV-ACV-Hz	Messergebnis
2	DCV-ACV-Hz	Einstellung Messergebnis
3	ON-OFF	Einschalten-Ausschalten Kanal A
4	DC-AC	Einstellung Messart am Kanal A
5	V/DIV	Einstellung Vertikal Ablenkung
6	CHA-CHB-EXT	Einstellung Triggerquelle
7	AUTO-NORM	Einstellung Triggermodus
8	TIME/DIV	Einstellung Horizontale Ablenkung
9	GND	Ground line

## 5.1 Messvorbereitung Oszilloskope

### Einstellung Trigger

- Triggermodus auf **AUTO** einstellen
- Triggerquelle auf Kanal A (**CHA**) einstellen
- Trigger Flanke auf **STEIGEND** einstellen

### Einstellung Kanaleingang

- Einstellung **AC** (ohne Gleichspannungsanteil wird der Spannungsverlauf angezeigt)
- Einstellung **DC** (mit Gleichspannungsanteil wird der Spannungsverlauf angezeigt)

### Einstellung Vertikal Modus

- Einstellung Kanal **A**

### Einstellung Horizontal Modus

- Einstellung **NORM**

### Einstellung Messergebnis

- Gleichspannung           **DCV**
- Wechselspannung       **ACV**
- Frequenz                 **Hz**

### Messhinweis

- Die vertikale Ablenkung (V/DIV) als auch die horizontale Ablenkung (time/DIV) sind aus den jeweiligen Messungen zu entnehmen

## 6 Inverterprinzip

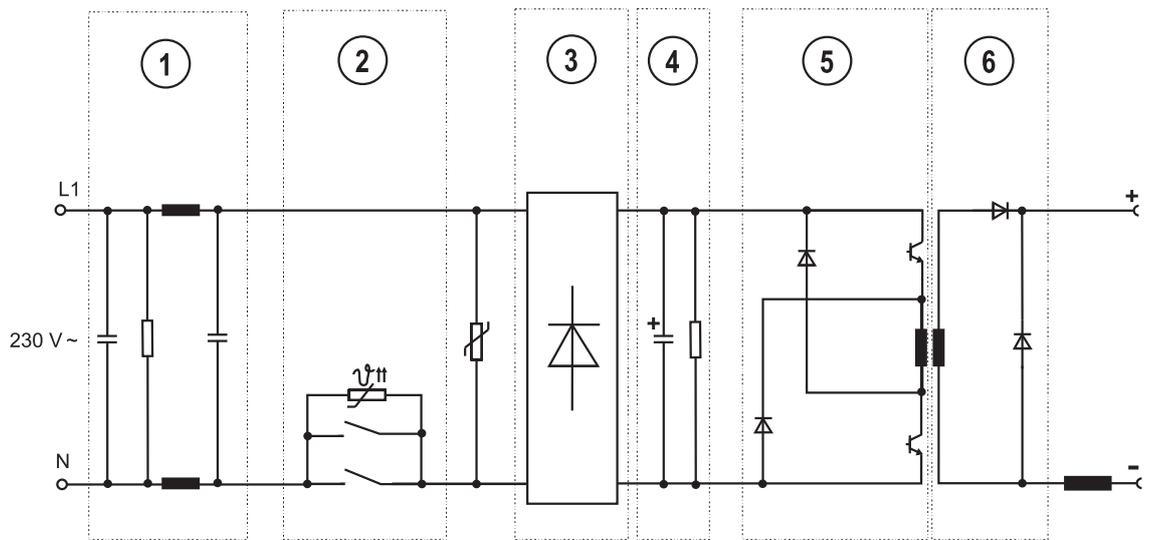


Abbildung 6-1

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		Netzfilter
2		Ladeschaltung
3		Gleichrichter
4		Zwischenkreis
5		Primärschalter
6		Sekundärdioden

## 7 Komponentenprüfung - Platine

### 7.1 DC210

#### 7.1.1 Messpunkte

##### 7.1.1.1 Platine

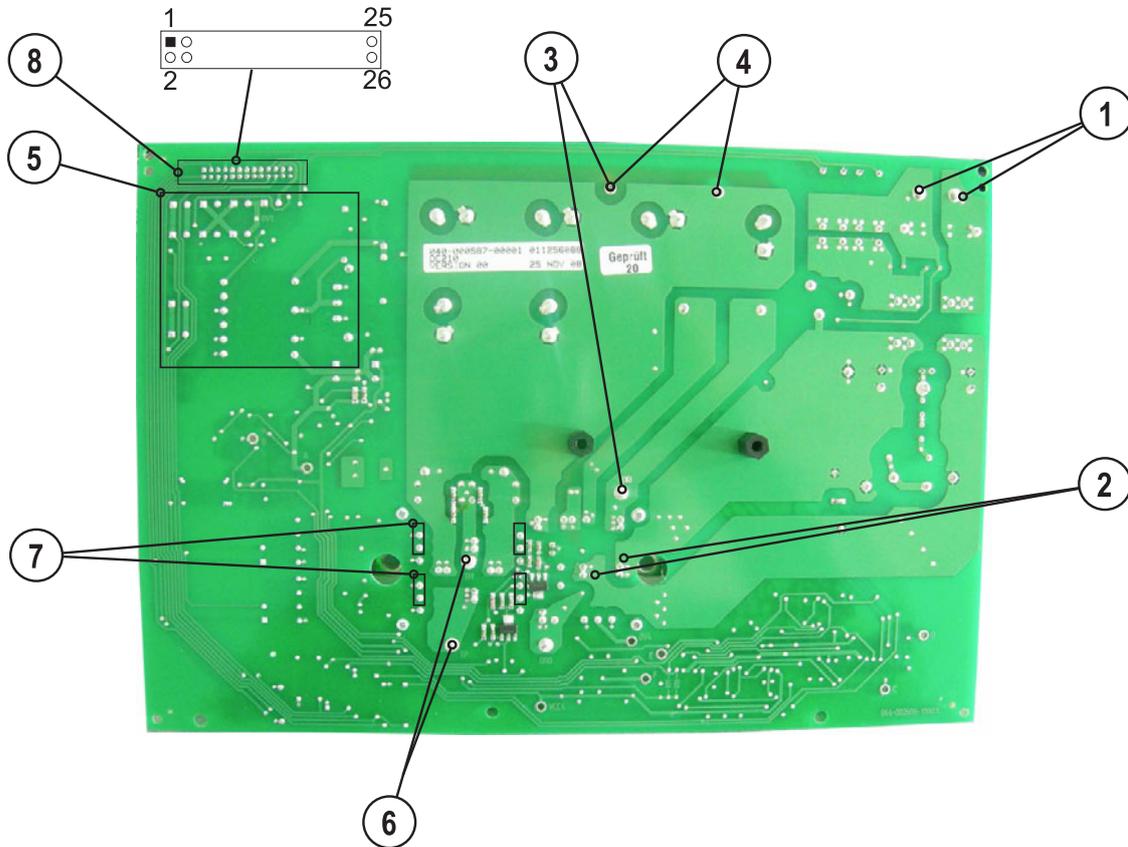


Abbildung 7-1

Position	Messpunkt		Beschreibung
1	L1	< > N	Netzeingang
2	L1	< > N	Gleichrichter Eingang
3	DRI	< > -Ud	Gleichrichter Ausgang
4	ud-	< > ud+	Zwischenkreisspannung
5	+24V +15V +7V -15V	< > 0V1	Sperrwandler
6	TP	< > TM	Transformator Eingang
7	G1B G2B G3B G4B	< > S1 S2 S3 S4	Triggersignal Primärschalter
8	X2/1 X2/3	< > X2/2 X2/4	Triggersignal von der übergeordneten Steuerung

## 7.1.1.2 Schaltplan

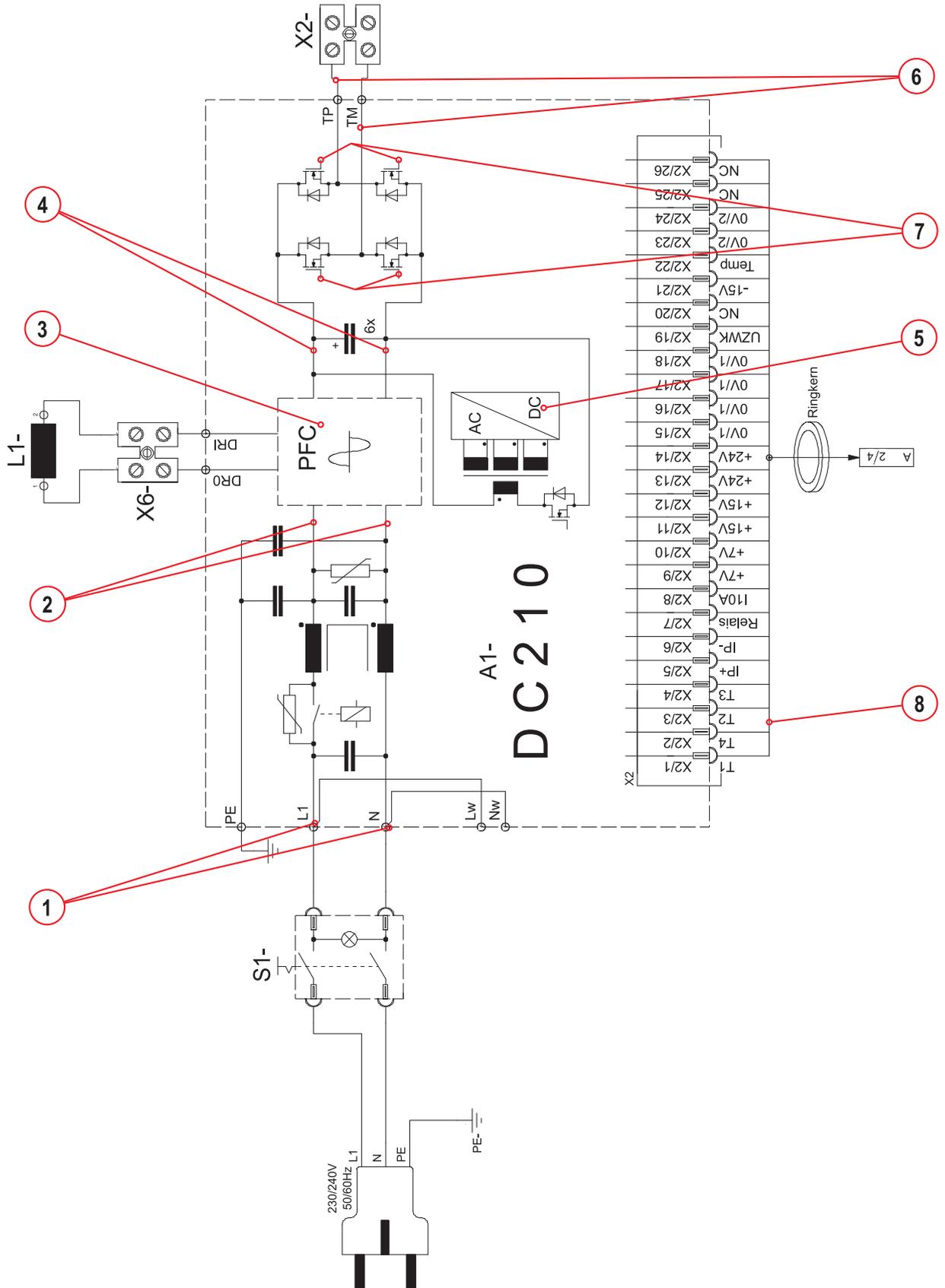


Abbildung 7-2

## 7.1.2 Messung

### 7.1.2.1 Netzeingang



Abbildung 7-3

#### Messvorbereitung

##### Messhinweis

- Messpunktbezeichnung siehe Tabelle Messpunkte - Platine.

##### Position

- Messobjekt eingebaut und angeschlossen.

##### Lichtbogenzündung (HF-Zündung)

- Ausschalten

##### Schweißgerät

- Einschalten

##### Messdurchführung

- mit Digitalmultimeter.

##### Einstellung Digitalmultimeter

- Wechselspannung
- Prüfspitzen anlegen wie abgebildet
- an Kontakten

##### Messergebnis

- Effektivwert
- **230 V**

##### Bei Messabweichung folgende Komponenten überprüfen (bzw. austauschen)

- Netzphasen, Netzspannung und Netzsicherung prüfen
- Gerätestecker, Gerätezuleitung und Hauptschalter prüfen
- Kurzschluss auf der Platine (Platine austauschen)

### 7.1.2.2 Gleichrichter Eingang



Abbildung 7-4

#### Messvorbereitung

##### Messhinweis

- Messpunktbezeichnung siehe Tabelle Messpunkte - Platine.

##### Position

- Messobjekt eingebaut und angeschlossen.

##### Lichtbogenzündung (HF-Zündung)

- Ausschalten

##### Schweißgerät

- Einschalten

##### Messdurchführung

- mit Digitalmultimeter.

##### Einstellung Digitalmultimeter

- Wechselspannung
- Prüfspitzen anlegen wie abgebildet
- an Kontakten

##### Messergebnis

- Effektivwert
- **230 V**

##### Bei Messabweichung folgende Komponenten überprüfen (bzw. austauschen)

- Siehe Kapitel – Messung – Netzeingang
- Prüfen von  
PTC R1/R2  
R3/R126/R127  
K1/K2  
Z1/F1/F2

## 7.1.2.3 Gleichrichter Ausgang



Abbildung 7-5

### Messvorbereitung

#### Messhinweis

- Messpunktbezeichnung siehe Tabelle Messpunkte - Platine.

#### Position

- Messobjekt eingebaut und angeschlossen.

#### Lichtbogenzündung (HF-Zündung)

- Ausschalten

#### Schweißgerät

- Ausschalten
- Der Zwischenkreis muss entladen sein (Abschalten des Schweißgerätes und 5 Minuten Entladezeit abwarten; ggfs messen)

#### Messdurchführung

- mit Digitalmultimeter.

#### Einstellung Digitalmultimeter

- Diodentest
- Prüfspitzen anlegen wie abgebildet
- an Kontakten

#### Messergebnis

- < 1 V

#### Bei Messabweichung folgende Komponenten überprüfen (bzw. austauschen)

- Siehe Kapitel – Messung – Gleichrichter Eingang
- Platine austauschen

### 7.1.2.4 Zwischenkreisspannung



Abbildung 7-6

#### Messvorbereitung

##### Messhinweis

- Messpunktbezeichnung siehe Tabelle Messpunkte - Platine.

##### Position

- Messobjekt eingebaut und angeschlossen.

##### Lichtbogenzündung (HF-Zündung)

- Ausschalten

##### Schweißgerät

- Einschalten

##### Anwahl Schweißprozess

- E-Hand

##### Messdurchführung

- mit Digitalmultimeter.

##### Einstellung Digitalmultimeter

- Gleichspannung
- Prüfspitzen anlegen wie abgebildet
- an Kontakten

##### Messergebnis

- 325 V

#### Bei Messabweichung folgende Komponenten überprüfen (bzw. austauschen)

- Siehe Kapitel – Messung – Gleichrichter Ausgang

#### Weitere Prüfung wie folgt durchführen

##### Schweißgerät

- Ausschalten
- Der Zwischenkreis muss entladen sein (Abschalten des Schweißgerätes und 5 Minuten Entladezeit abwarten; ggfs messen)

##### Einstellung Digitalmultimeter

- Widerstandsmessung
- Prüfen von  
DRI <-> DRO = < 1 Ohm

## 7.1.2.5 Sperrwandler

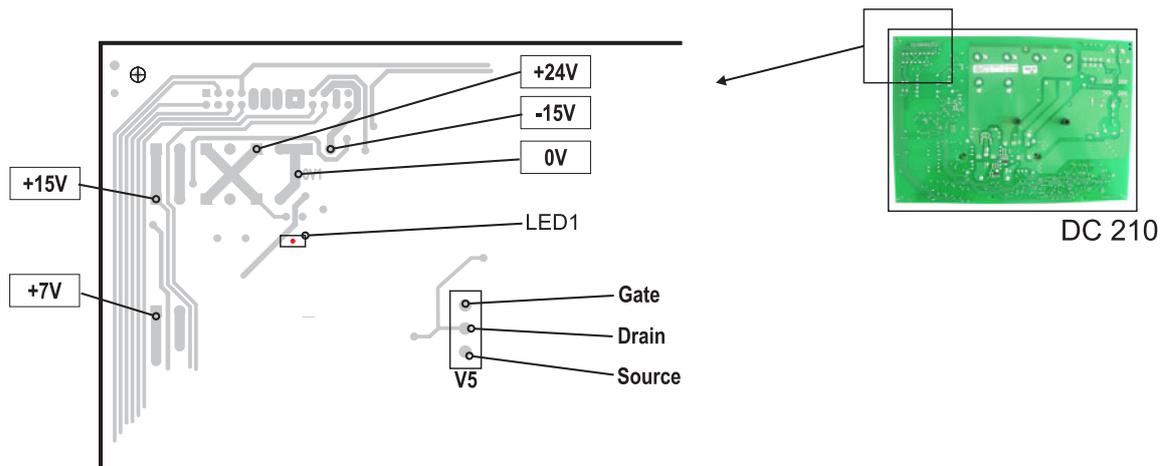


Abbildung 7-7

### Messvorbereitung

#### Messhinweis

- Messpunktbezeichnung siehe obige Abbildung.

#### Lichtbogenzündung (HF-Zündung)

- Ausschalten

#### Position

- Messobjekt eingebaut und angeschlossen.

#### Schweißgerät

- Einschalten

#### Anwahl Schweißprozess

- E-Hand

#### Messdurchführung

- mit Digitalmultimeter.

#### Einstellung Digitalmultimeter

- Gleichspannung
- Prüfspitzen anlegen wie abgebildet
- an Kontakten
- Messergebnis abwarten (30 s)

#### Messergebnis

- LED leuchtet
- Mehrfachmessung besteht aus
- +24 VDC, +15 VDC, +7 VDC, -15 VDC

#### Bei Messabweichung folgende Komponenten überprüfen (bzw. austauschen)

- Siehe Kapitel – Messung – Zwischenkreisspannung

#### Weitere Prüfung wie folgt durchführen

##### Schweißgerät

- Ausschalten
- Der Zwischenkreis muss entladen sein (Abschalten des Schweißgerätes und 5 Minuten Entladezeit abwarten; ggfs messen)

##### Einstellung Digitalmultimeter

- Diodentest
- Prüfen von

V5

Source (+) <-> Drain (-) = < 1 V

Source (+) <-> Gate (-) = < 1 V

## 7.1.2.6 Transformator Eingang

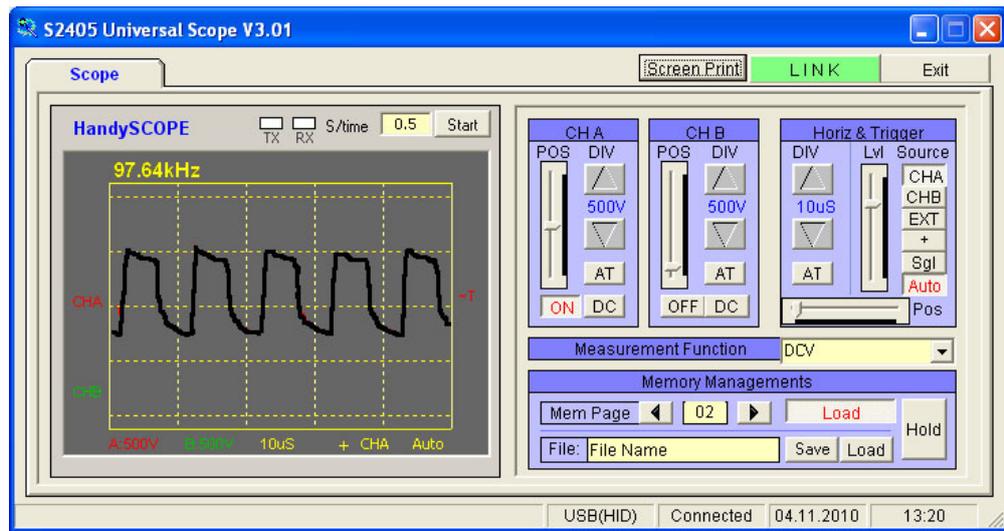


Abbildung 7-8

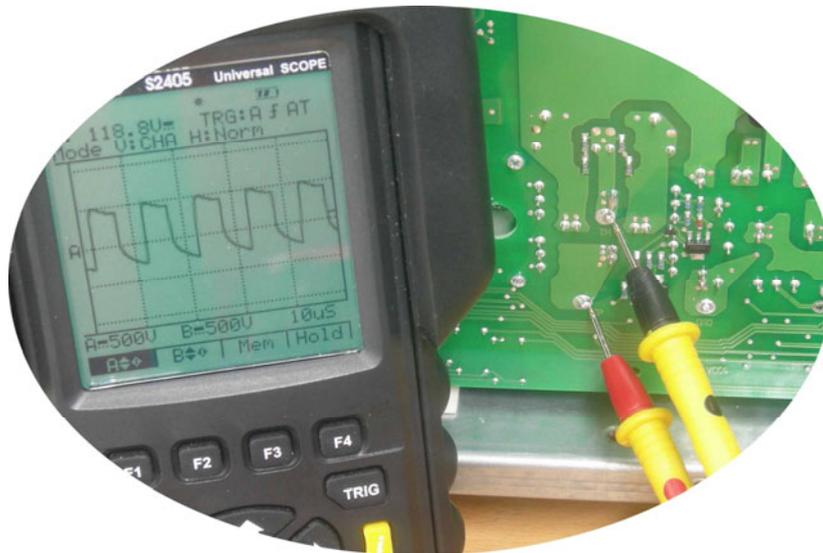


Abbildung 7-9

**Messvorbereitung****Messhinweis**

- Messpunktbezeichnung siehe Tabelle Messpunkte - Platine.

**Lichtbogenzündung (HF-Zündung)**

- Ausschalten

**Position**

- Messobjekt eingebaut und angeschlossen.

**Schweißgerät**

- Einschalten

**Anwahl Schweißprozess**

- E-Hand

**Messdurchführung**

- mit Oszilloskop.

## **Einstellung Oszilloskop**

- Eingang A
- Einstellungen wie oben abgebildet wählen
- Prüfspitzen anlegen wie abgebildet
- an Kontakten

## **Messergebnis**

- **96 kHz**

## **Bei Messabweichung folgende Komponenten überprüfen (bzw. austauschen)**

- Siehe Kapitel – Messung – Sperrwandler
- Siehe Kapitel – Messung – Triggersignal Primärschalter
- Ansteuerungssignal, kommend von der übergeordneten Steuerung, prüfen  
Kein Ansteuerungssignal messbar, übergeordnete Steuerung austauschen

## 7.1.2.7 Triggersignal Primärschalter

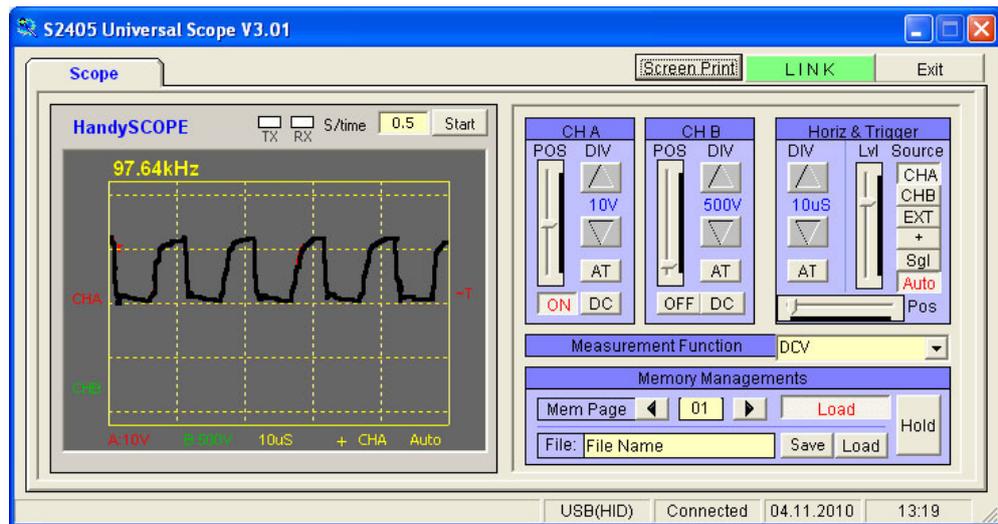


Abbildung 7-10

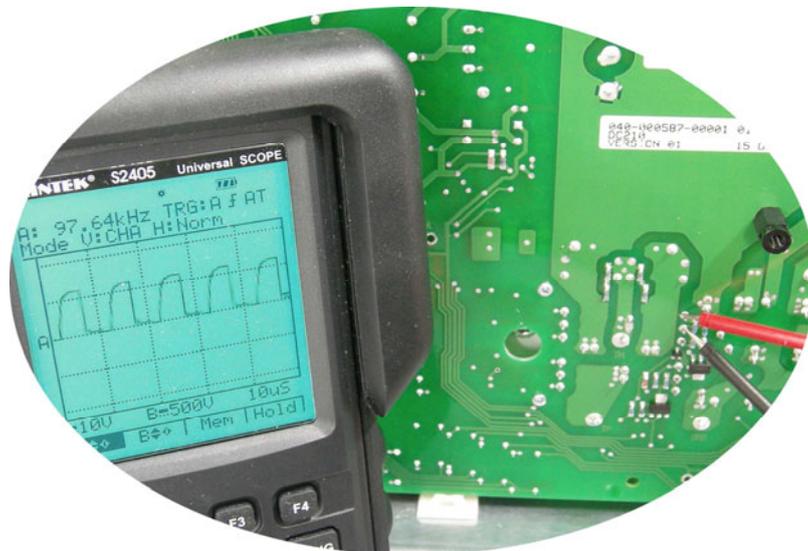


Abbildung 7-11

**Messvorbereitung****Messhinweis**

- Messpunktbezeichnung siehe Tabelle Messpunkte - Platine.

**Lichtbogenzündung (HF-Zündung)**

- Ausschalten

**Position**

- Messobjekt eingebaut und angeschlossen.

**Schweißgerät**

- Einschalten

**Anwahl Schweißprozess**

- E-Hand

**Messdurchführung**

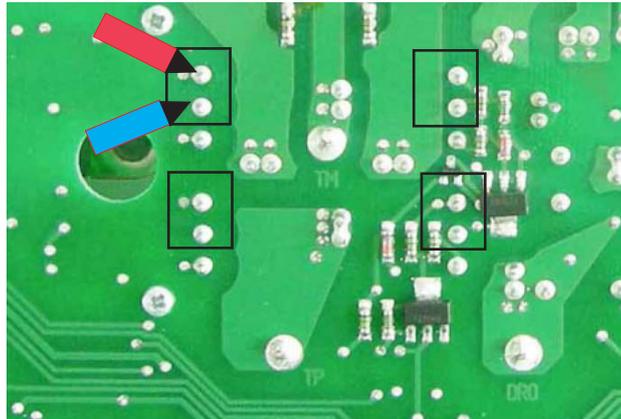
- mit Oszilloskop.

## Einstellung Oszilloskop

- Eingang A
- Einstellungen wie oben abgebildet wählen
- Prüfspitzen anlegen wie abgebildet
- an Kontakten

## Messergebnis

- Scheitelwert
- **+/-10 V**
  
- Frequenz
- **96 kHz**
  
- Mehrfachmessung besteht aus



4x

Abbildung 7-12

- G1 <-> S1 = 12 VDC (peak - peak)
- G2 <-> S2 = 12 VDC (peak - peak)
- G3 <-> S3 = 12 VDC (peak - peak)
- G4 <-> S4 = 12 VDC (peak - peak)

## Bei Messabweichung folgende Komponenten überprüfen (bzw. austauschen)

- Leitungsverbindung übergeordnete Steuerung <-> Platine DC prüfen
- Siehe Kapitel – Messung – Triggersignal von der übergeordneten Steuerung

## 7.1.2.8 Triggersignal von der übergeordneten Steuerung

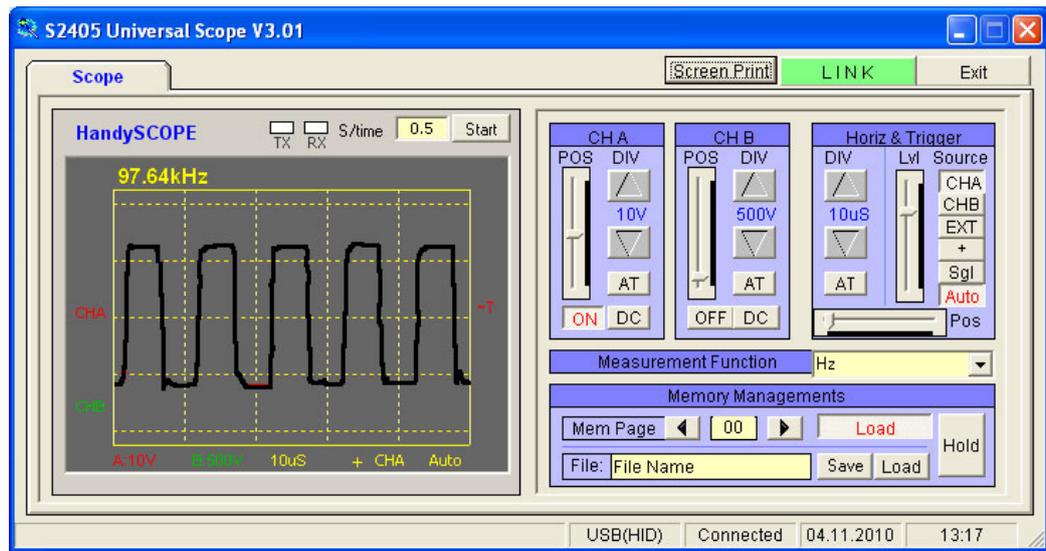


Abbildung 7-13



Abbildung 7-14

**Messvorbereitung****Messhinweis**

- Messpunktbezeichnung siehe Tabelle Messpunkte - Platine.

**Lichtbogenzündung (HF-Zündung)**

- Ausschalten

**Position**

- Messobjekt eingebaut und angeschlossen.

**Schweißgerät**

- Einschalten

**Anwahl Schweißprozess**

- E-Hand

**Messdurchführung**

- mit Oszilloskop.

## **Einstellung Oszilloskop**

- Eingang A
- Einstellungen wie oben abgebildet wählen
- Prüfspitzen anlegen wie abgebildet
- an Kontakten

## **Messergebnis**

- Frequenz
- **96 kHz**
  
- Mehrfachmessung besteht aus
- – X2/1 <>X2/2
- – X2/3 <>X2/4.....

## **Bei Messabweichung folgende Komponenten überprüfen (bzw. austauschen)**

- Siehe Kapitel – Messung – Sperrwandler
- Übergeordnete Steuerung austauschen

## 7.1.3 Zusätzliche Informationen

### 7.1.3.1 DC210

Bestückungsdruck Teilleiste DC210 (044-002606-10007)

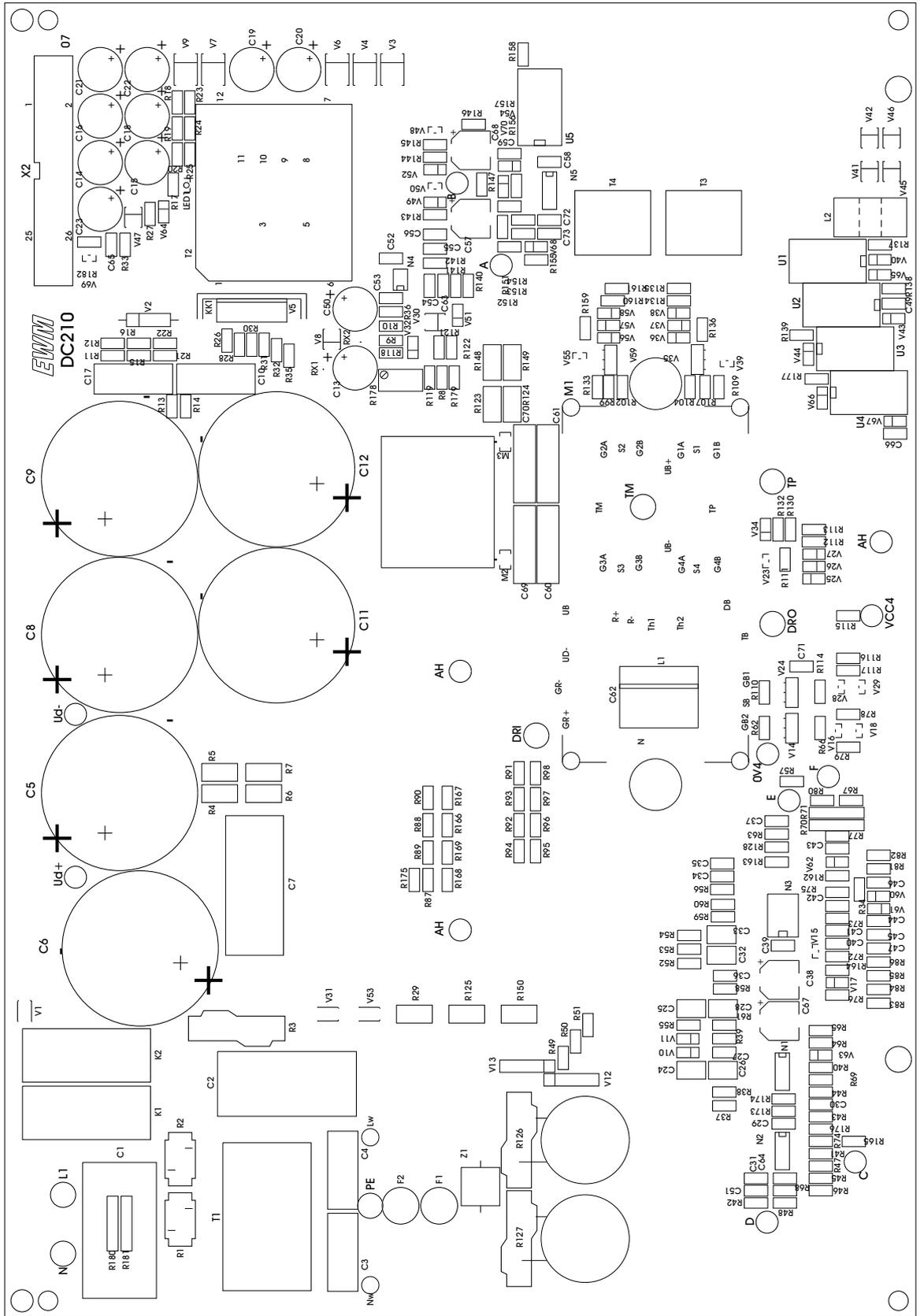


Abbildung 7-15

SMD-Bestückung Teileseite DC210 (044-002606-10007)

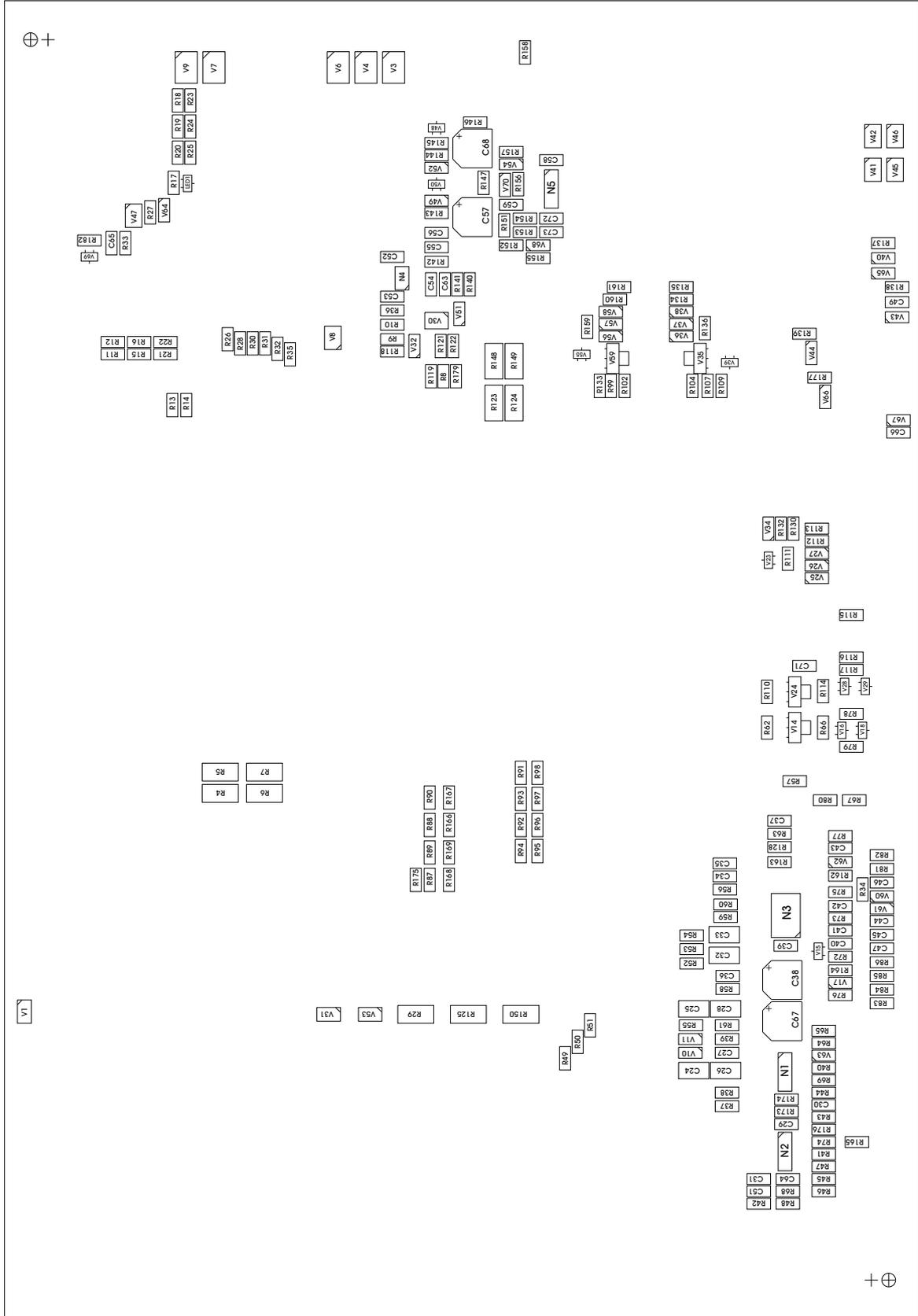


Abbildung 7-16

SMD-Bestückung Löseite DC210 (044-002606-10007)

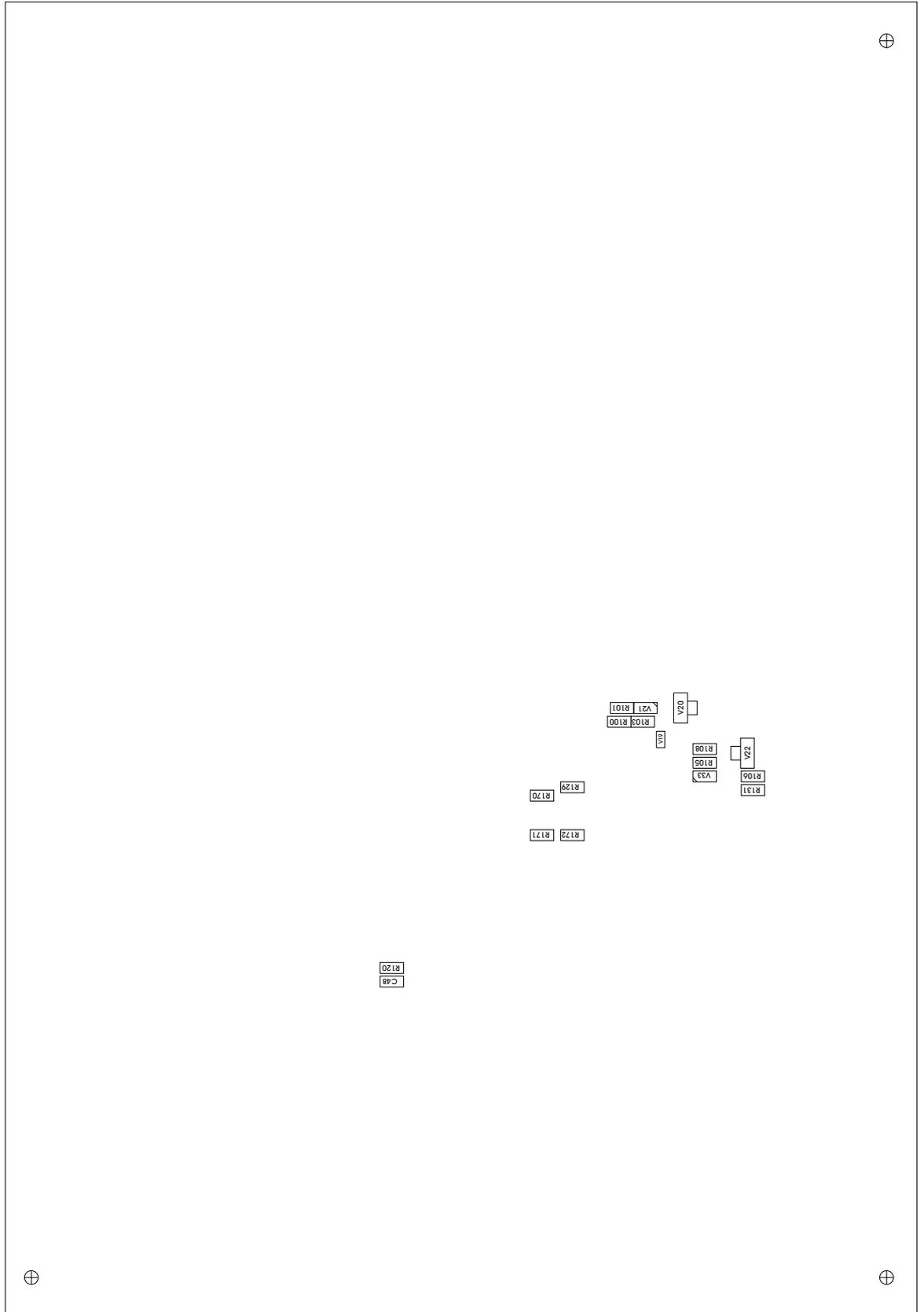


Abbildung 7-17

## 7.2 Transformator

### 7.2.1 Messpunkte

#### 7.2.1.1 Platine

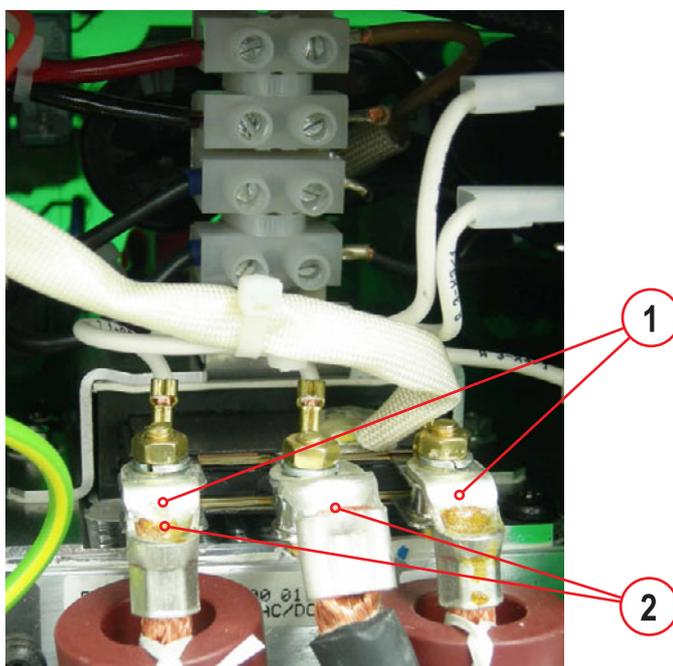


Abbildung 7-18

Position	Messpunkt		Beschreibung
1	A1	< > A2	Transformator Ausgang
2	A1/A2	< > WK	Transformator Ausgang

## 7.2.1.2 Schaltplan

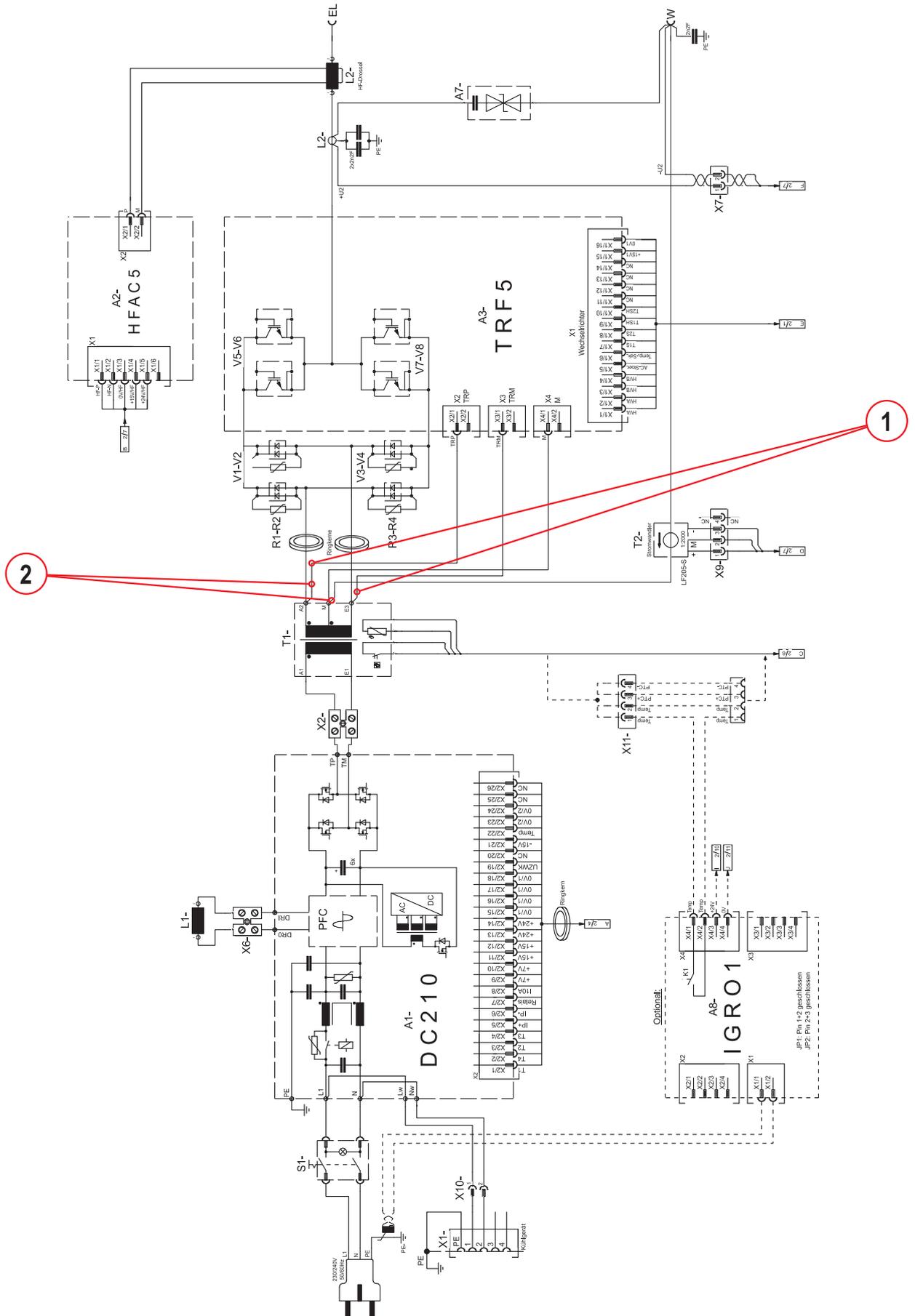


Abbildung 7-19

### 7.2.2 Messung

#### 7.2.2.1 Transformator Ausgang

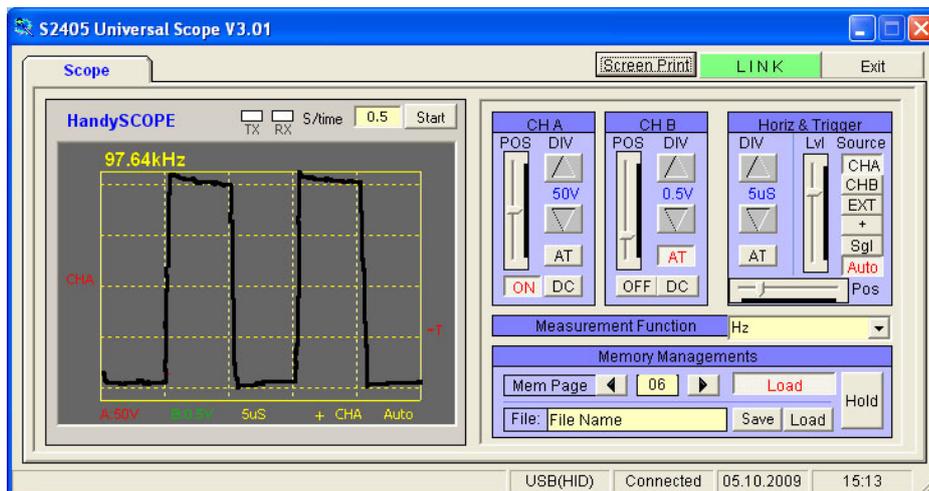


Abbildung 7-20



Abbildung 7-21

### Messvorbereitung

#### Messhinweis

- Messpunktbezeichnung siehe Tabelle Messpunkte - Platine.

#### Position

- Messobjekt eingebaut und angeschlossen.

#### Lichtbogenzündung (HF-Zündung)

- Ausschalten

#### Schweißgerät

- Einschalten

#### Anwahl Schweißprozess

- E-Hand

#### Messdurchführung

- mit Oszilloskop.

## **Einstellung Oszilloskop**

- Eingang A
- Einstellungen wie oben abgebildet wählen
- Prüfspitzen anlegen wie abgebildet
- an Kontakten

## **Messergebnis**

- Frequenz
- **96 kHz**

## **Bei Messabweichung folgende Komponenten überprüfen (bzw. austauschen)**

- Siehe Kapitel – Messung – Sperrwandler
- Siehe Kapitel – Messung – Triggersignal Primärschalter
- Ansteuerungssignal, kommend von der übergeordneten Steuerung, prüfen  
Kein Ansteuerungssignal messbar, übergeordnete Steuerung austauschen

## **Zusätzliche Informationen auf Folgeseite beachten**

- Messung.

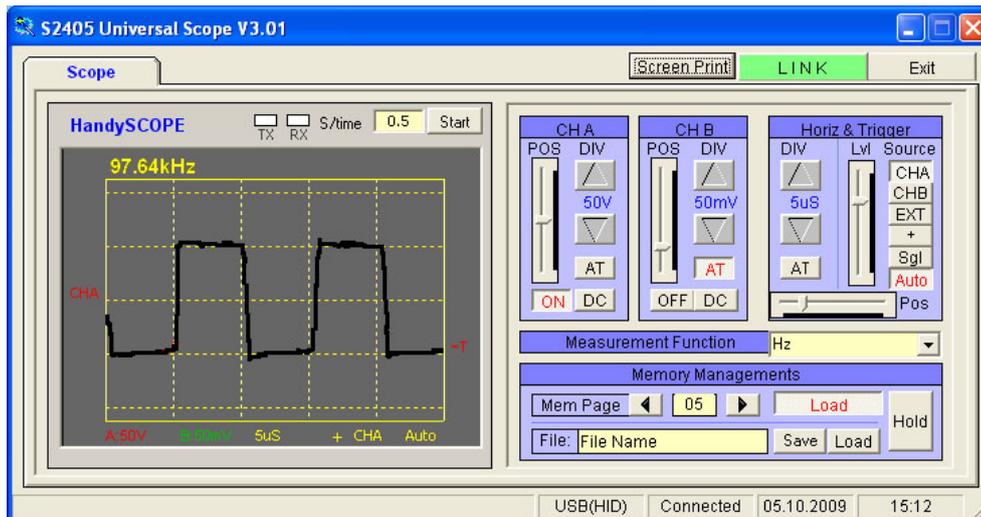


Abbildung 7-22



Abbildung 7-23

## Messhinweis

- Messpunktbezeichnung siehe Tabelle Messpunkte - Platine.
- Messvorbereitung wie zuvor belassen. Folgende Einstellung ändern.
- Prüfspitzen anlegen wie abgebildet

## Messergebnis

- Frequenz
- 96 kHz

## Bei Messabweichung folgende Komponenten überprüfen (bzw. austauschen)

- Siehe Kapitel – Messung – Sperrwandler
- Siehe Kapitel – Messung – Triggersignal Primärschalter
- Ansteuerungssignal, kommend von der übergeordneten Steuerung, prüfen  
Kein Ansteuerungssignal messbar, übergeordnete Steuerung austauschen

## 7.3 Sekundärdioden

### 7.3.1 Messpunkte

#### 7.3.1.1 Platine

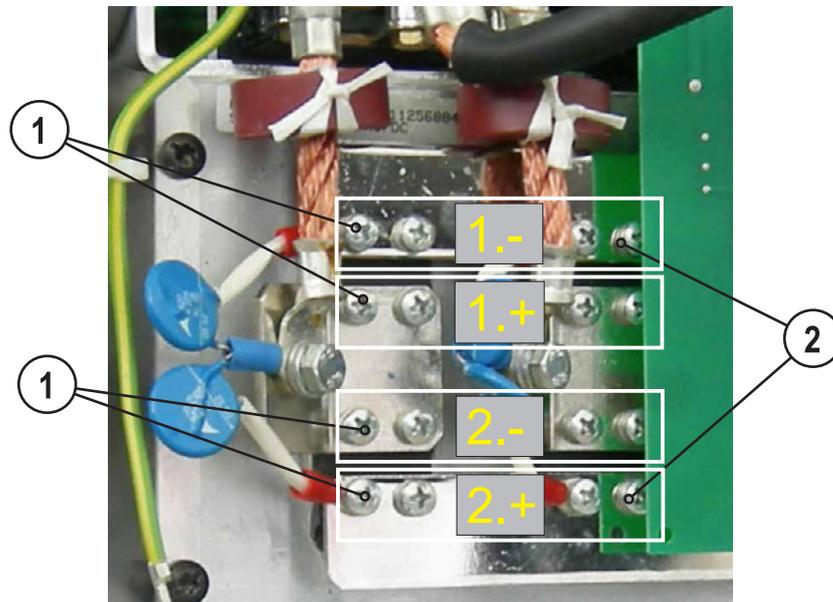


Abbildung 7-24

Position	Messpunkt			Beschreibung
1	1.-	< >	1.+	(8x) Sekundärdioden Offline
	2.-		2.+	
2	1.-	< >	2.+	Leerlaufspannung / Sekundärdioden Ausgang

## 7.3.1.2 Schaltplan

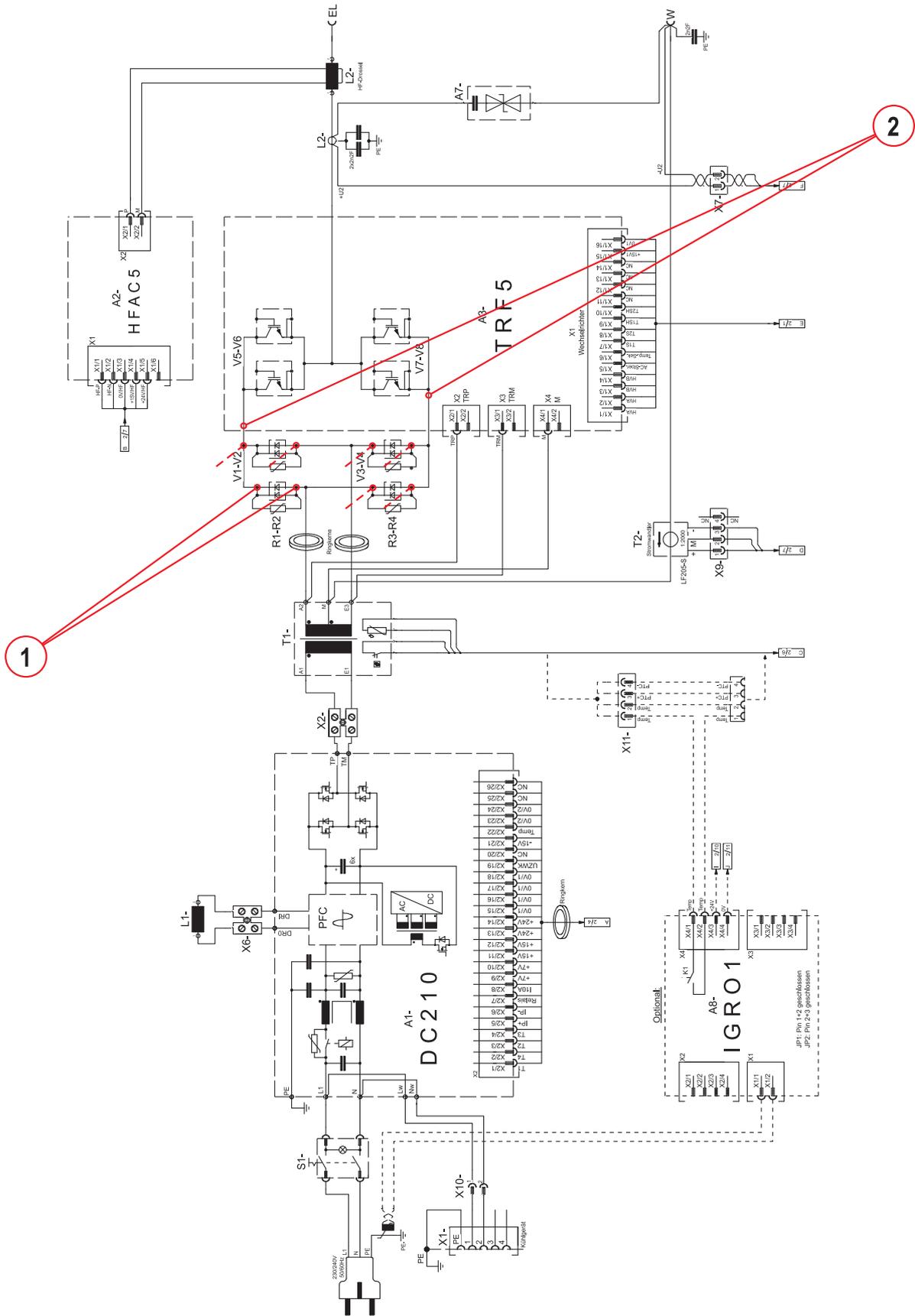


Abbildung 7-25

## 7.3.2 Messung

### 7.3.2.1 Sekundärdioden Offline

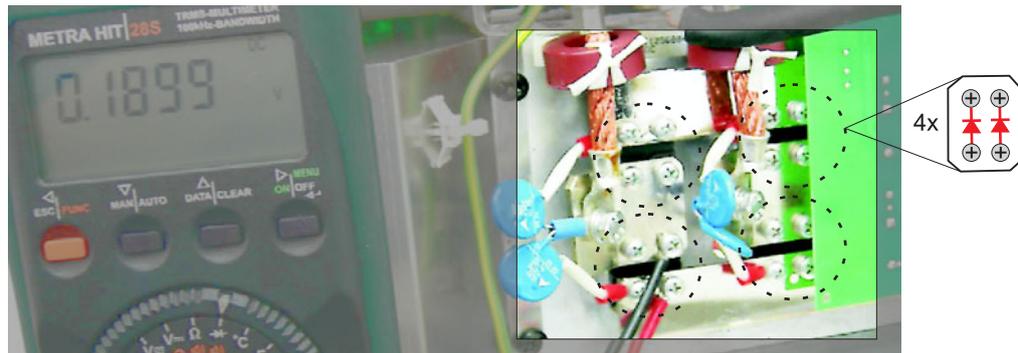


Abbildung 7-26

#### Messvorbereitung

##### Messhinweis

- Messpunktbezeichnung siehe Tabelle Messpunkte - Platine.

##### Position

- Messobjekt eingebaut und angeschlossen.

##### Schweißgerät

- Ausschalten

##### Messdurchführung

- mit Digitalmultimeter.

##### Einstellung Digitalmultimeter

- Diodentest
- Prüfspitzen anlegen wie abgebildet
- an Kontakten

##### Messergebnis

- < 0,25 V

#### Bei Messabweichung folgende Komponenten überprüfen (bzw. austauschen)

- Sekundärdioden erneuern

## 7.3.2.2 Leerlaufspannung / Sekundärdioden Ausgang



Abbildung 7-27

### Messvorbereitung

#### Messhinweis

- Messpunktbezeichnung siehe Tabelle Messpunkte - Platine.

#### Position

- Messobjekt eingebaut und angeschlossen.

#### Lichtbogenzündung (HF-Zündung)

- Ausschalten

#### Schweißgerät

- Einschalten

#### Anwahl Schweißprozess

- E-Hand

#### Messdurchführung

- mit Digitalmultimeter.

#### Einstellung Digitalmultimeter

- Gleichspannung
- Prüfspitzen anlegen wie abgebildet
- an Kontakten

#### Messergebnis

- 100 V

#### Bei Messabweichung folgende Komponenten überprüfen (bzw. austauschen)

- Siehe Kapitel – Messung – Zwischenkreisspannung
- Siehe Kapitel – Messung – Transformator Ausgang / Sekundärdioden Eingang
- Siehe Kapitel – Messung – Transformator Eingang
- Sekundärdioden ausbauen und prüfen (siehe Kapitel Sekundärdioden)
- Haupttransformator prüfen (Wiederholungsprüfung / wiederkehrende Prüfung durchführen)

## 7.4 T200

## 7.4.1 Messpunkte

## 7.4.1.1 Platine

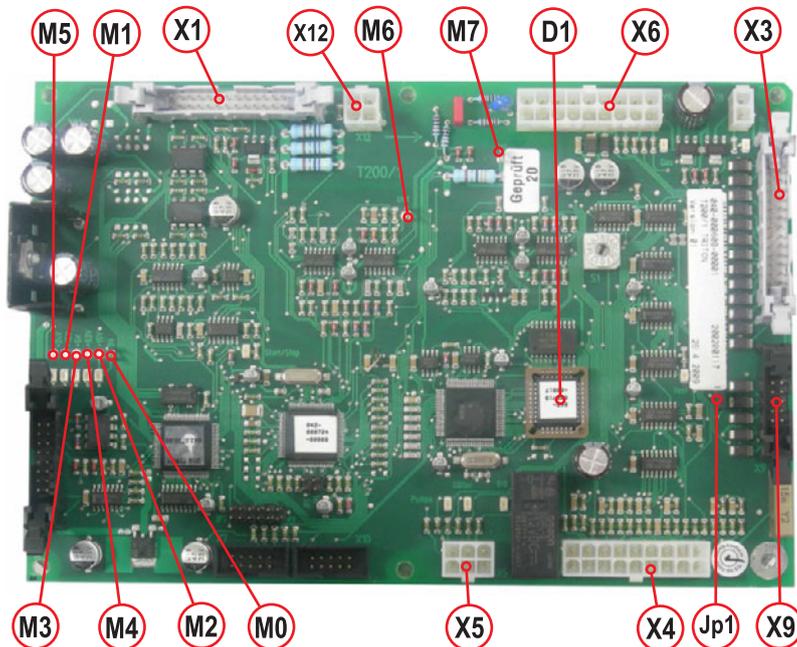


Abbildung 7-28

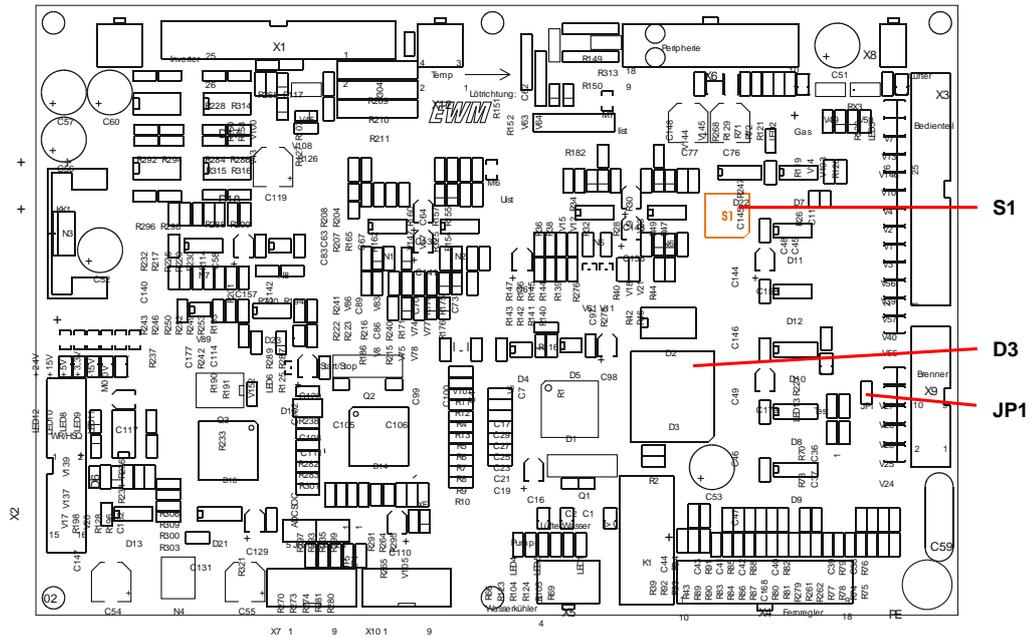
Messpunkt	Ergebnis
M0	0 V
M1 gegen M0	+ 15 V
M2 gegen M0	- 15 V
M3 gegen M0	+ 7 V
M4 gegen M0	+ 3,3 V
M5 gegen M0	+ 24 V
M6 gegen M0	$U_{IST}$ (1,6 V normiert)
M7 gegen M0	$I_{IST}$ (1,65 V = 100 A normiert)
Aufkleber Prozessor	Gibt die Artikelnummer der Software an.
X1	Inverter/Versorgungsspannung IN
X3	Bedienteil
X4	Fernregler
X5	Wasserkühler
X6	Peripherie
X9	Brenner
X12	Temperatur Trafo

**JP1: Brennerkonfiguration**

Gesetzt	UP/Down-Brenner (ab Werk)
Offen	Poti-Brenner



Auf der Platine befindet sich ein Kodierschalter (S1) der für das entsprechende Gerät eingestellt werden muß. Der Jumper (JP1) ist bei allen Gerätevarianten gesetzt.



Abteilung / Division: AV	Seite / Page 1 / 3	
Verfasser / Author:	Stand / Revised: 10.03.2010	Version: Layout02_Layout04

EWM HIGHTEC WELDING GmbH Dr. Günter-Henle-Str. 8; D-56271 Mündersbach/Ww, [www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com), [info@ewm.de](mailto:info@ewm.de)  
Tel +49 (0) 2680 1810; Fax +49 (0) 2680 181 244, © 2002, technische Änderungen vorbehalten!

T200/1

Abbildung 7-29

## 7.4.2 Fehlermeldungen

**HINWEIS**

Ein Schweißgerätefehler wird durch die Anzeige eines Fehlercode (siehe Tabelle) im Display der Gerätesteuerung dargestellt.

Bei einem Gerätefehler wird das Leistungsteil abgeschaltet.

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Err 1	Wasserfehler: Tritt nur bei angeschlossenem Wasserkühler auf	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühlmittel auffüllen</li> <li>• Stecker (Wasserkühler) prüfen</li> <li>• Wasserpumpe prüfen/austauschen</li> <li>• Druckwächter prüfen/austauschen</li> <li>• Leitungsverbindung überprüfen</li> <li>• Kühlmittelsystem entlüften</li> </ul>
Err 2	Temperaturfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei AC/DC Geräten prüfen: Temperaturschalter Wechselrichter Stecker X2 auf T200 kontrollieren</li> <li>• Bei DC Geräten prüfen: Hex-Schalter S1 auf T200</li> </ul>
Err 3 Err 4 Err 5	Fehler auf T200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• T200 austauschen!</li> </ul>
Err 6	Abgleichfehler Spannungserfassung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Softwarestand kontrollieren</li> <li>• Stecker X6 auf T200 prüfen</li> <li>• 2-pol. MF-Stecker/Kupplung an Schweißbuchsen zum Kabelbaum prüfen</li> <li>•</li> <li>• Bei AC/DC Geräten prüfen: Wechselrichterschalter kontrollieren; T200 austauschen</li> </ul>
Err 7	Abgleichfehler Stromerfassung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• T200 austauschen!</li> </ul>
Err 8	Übertemperatur Trafo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Übertemperatur Trafo</li> <li>• Temperaturschalter Trafo defekt/Kabelbruch</li> <li>• Stecker X12 auf der T200 prüfen</li> <li>• Fehler Spannungsversorgung auf T200</li> </ul>
Err 9	Unterspannung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Netzspannung prüfen</li> <li>• Zwischenkreisspannung prüfen; DC210 bzw. DC180 austauschen</li> <li>• Verlängerungskabel prüfen, wenn hochohmig/defekt dann austauschen</li> </ul>
Err 10	Sekundär- überspannung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerät auf Elektrode oder WIG Lift Arc schalten und Ausgangsspannung mit Digitalmultimeter messen: bei AC/DC Geräten ca: 48 Volt =&gt; OK bei DC Geräten ca: 96 Volt =&gt; OK</li> <li>• Halbleiter auf TRF5 prüfen</li> <li>• T200 austauschen!</li> </ul>

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Err 11	Primärüberspannung	<ul style="list-style-type: none"><li>• Netzspannung prüfen</li><li>• Hex Schalter S1 auf T200 prüfen</li><li>• Zwischenkreisspannung prüfen ggfs DC210 bzw. DC180 austauschen</li><li>• T200 austauschen!</li></ul>

## HINWEIS

 Siehe auch Kapitel *Zusätzliche Informationen!*

## HINWEIS

 Bei Austausch der T200 bitte vor dem Betrieb die Platine vorab initialisieren. Siehe hierzu gerätespezifische Betriebsanleitung Kapitel 7.3 „Schweißparameter auf Werkseinstellung zurücksetzen“.

**Vorsicht: Alle kundenspezifisch gespeicherten Schweißparameter werden durch die Werkseinstellungen ersetzt!**

## 7.5 Softwareversion der Gerätesteuerung anzeigen

### 7.5.1 Über das Anzeigedisplay

#### *HINWEIS*



Bitte nehmen Sie zu diesem Kapitel die gerätespezifische Betriebsanleitung zur Hand

#### *HINWEIS*



Bei Fragen bezüglich des Softwarestandes/Serienstandes ihres Gerätes wenden Sie sich an Ihren EWM Service (Tel: +49 2680 181 290). Halten Sie hierzu folgende Informationen bereit.

1. Seriennummer des Gerätes
2. Versionsnummer (siehe Aufkleber auf der Platine) **oder** die Angabe von der Displayanzeige (Systembus-ID und Versionsnummer)

## 7.5.2 Über die übergeordnete Steuerung

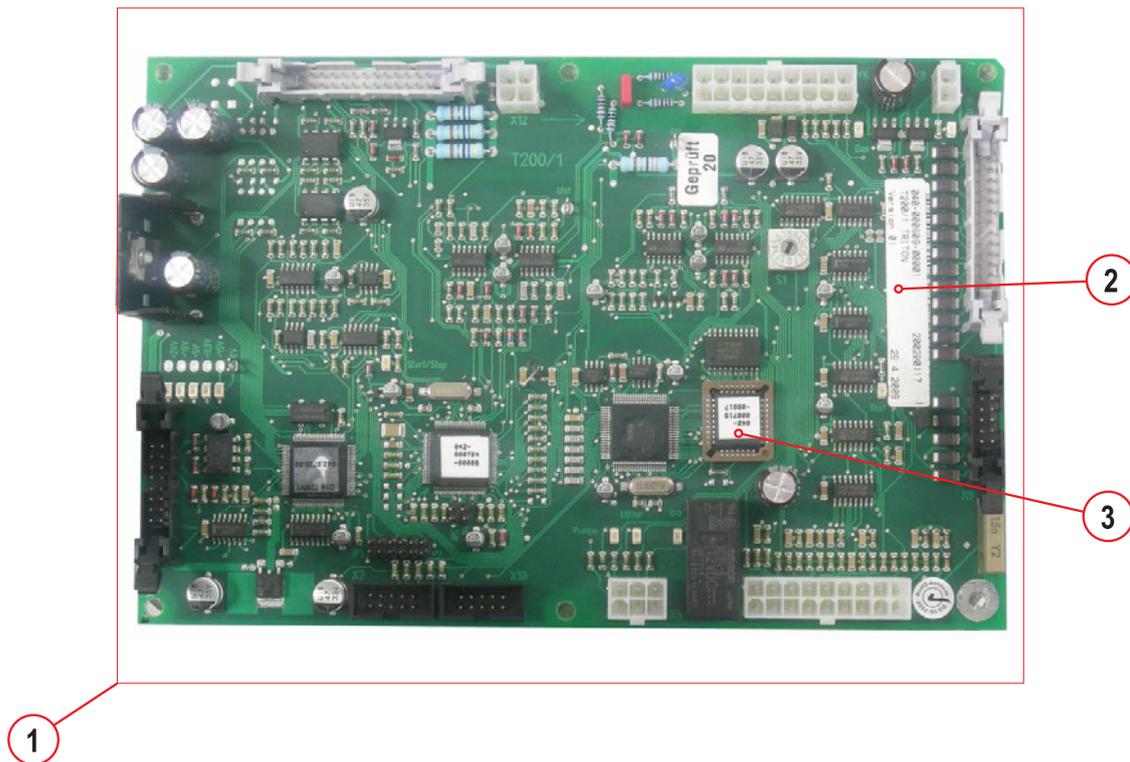


Abbildung 7-30

Position	Element	Beschreibung
1	Übergeordnete Steuerung	Zum Beispiel T320
2	Artikelnummer Steuerplatine	Serienstand Platine: <b>0xx-000xxx-xxxxx</b> Version 37 (zum Beispiel)
3	Artikelnummer Software	Softwareversionsstand: <b>042-000xxx-00026</b> (zum Beispiel)

### HINWEIS



- **Softwareversionsstand:** wird ausschließlich hochgezählt bei Softwareänderungen (zum Beispiel 042-000xxx-00026 ↑; **siehe Aufkleber auf dem Prozessor**)
- **Serienstand Platine:** wird hochgezählt bei Softwareänderungen und/oder Hardwareänderungen. (zum Beispiel Version 37↑; **siehe Aufkleber auf der Platine**)  
Bei Fragen bezüglich des Softwarestandes/Serienstandes ihres Gerätes wenden Sie sich an Ihren EWM Service (Tel: +49 2680 181 290). Halten Sie hierzu folgende Informationen bereit.
  3. Seriennummer des Gerätes
  4. Versionsnummer (siehe Aufkleber auf der Platine) **oder** die Angabe von der Displayanzeige (Systembus-ID und Versionsnummer)

## 7.5.3 Zusätzliche Informationen

### 7.5.3.1 Position LED

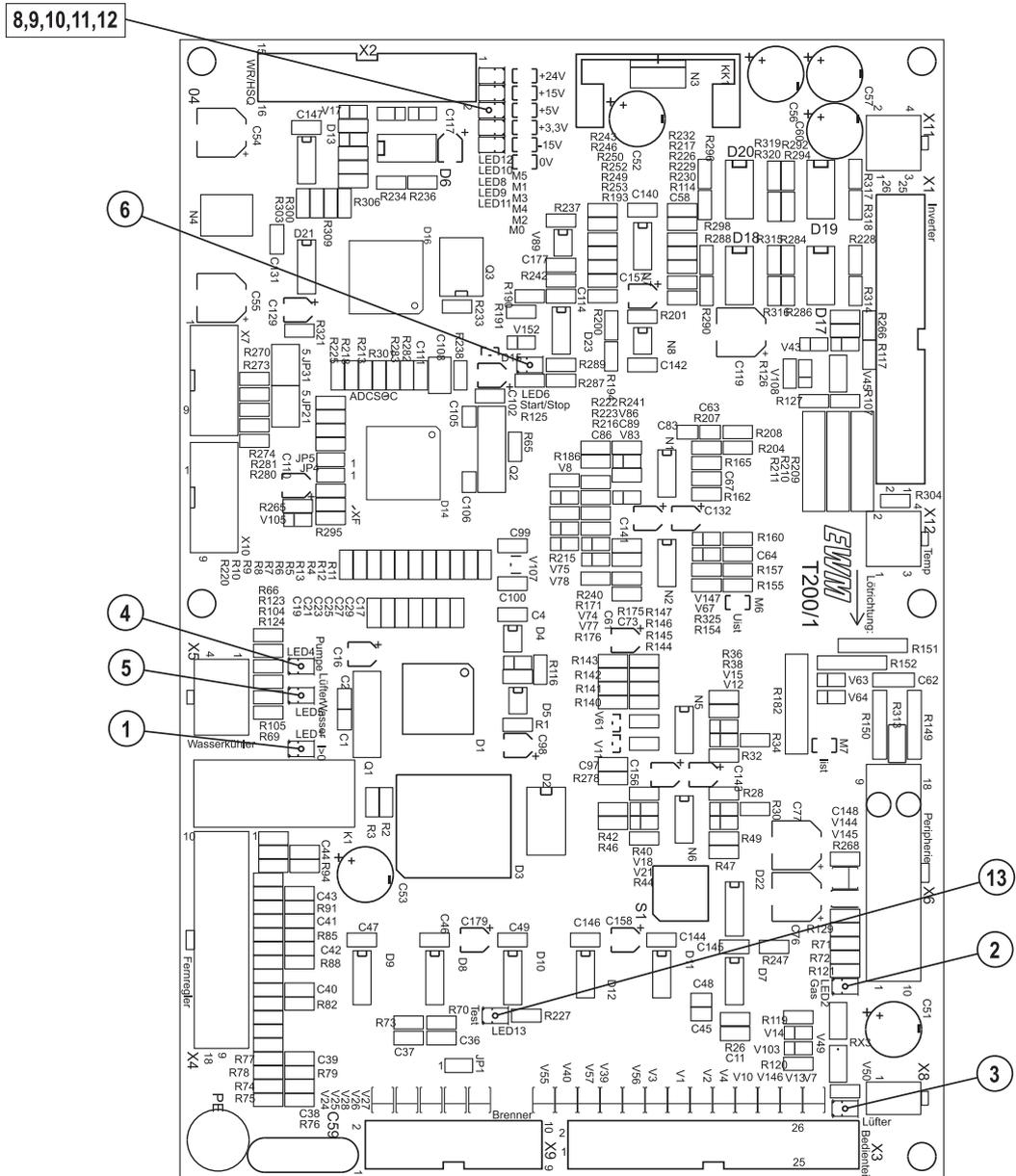


Abbildung 7-31

LED	Signalisiert
LED 1	I > 0 (Strom Fließt)
LED 2	Gasrelais
LED 3	Lüfter
LED 4	Wasserpumpen-Relais
LED 5	Pumpenlüfter-Relais
LED 6	Start/Stop-Signal
LED 8	+ 7 V (Versorgung)
LED 9	+ 3,3 V (Versorgung Prozessor)
LED 10	+ 15 V (Versorgung)
LED 11	- 15 V (Versorgung)
LED 12	+ 24 V (Versorgung HF)
LED 13	Blinkt bei eingeschaltetem Gerät

## 7.6 TRF5

### 7.6.1 Messpunkte

#### 7.6.1.1 Platine

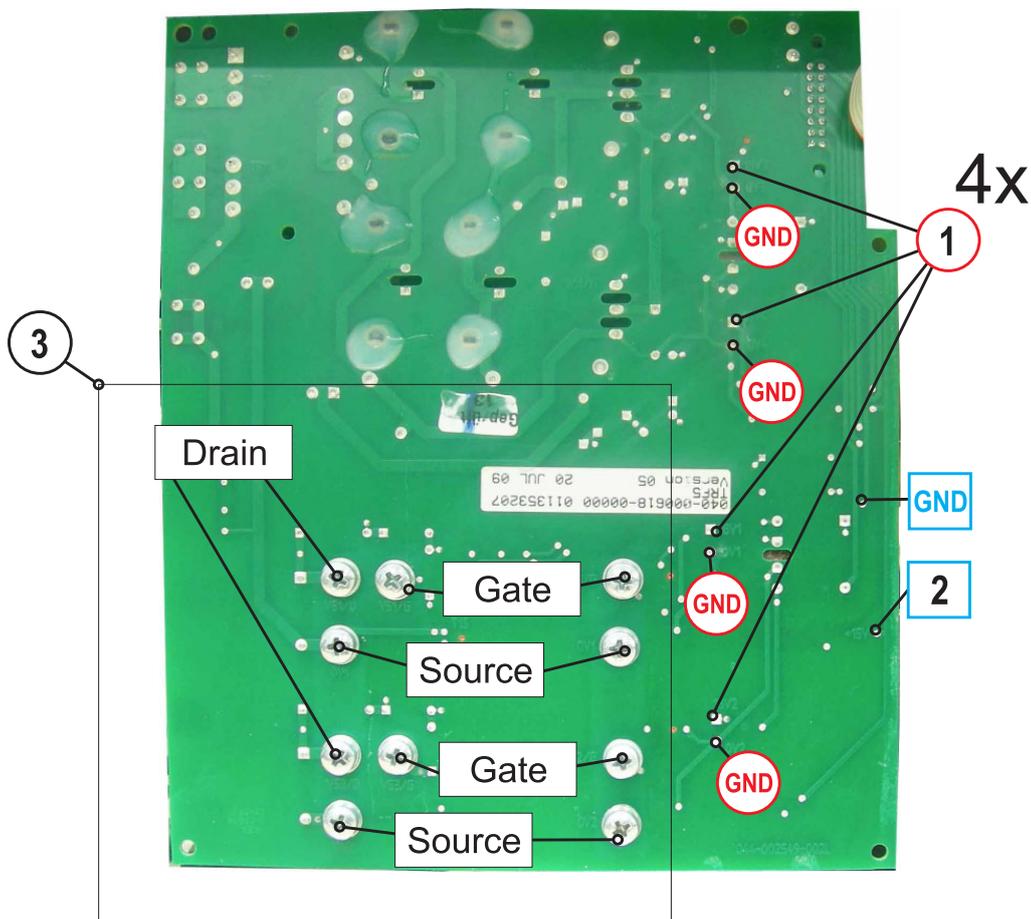


Abbildung 7-32

Position	Messpunkt			Beschreibung
1	18VDC	<>	GND	18 VDC Versorgungsspannung
2	15VDC	<>	GND	15 VDC Ansteuerspannung IGBT
3	IGBT			Prüfen der IGBT Module im OFFLINE - Betrieb

7.6.1.2 Schaltplan

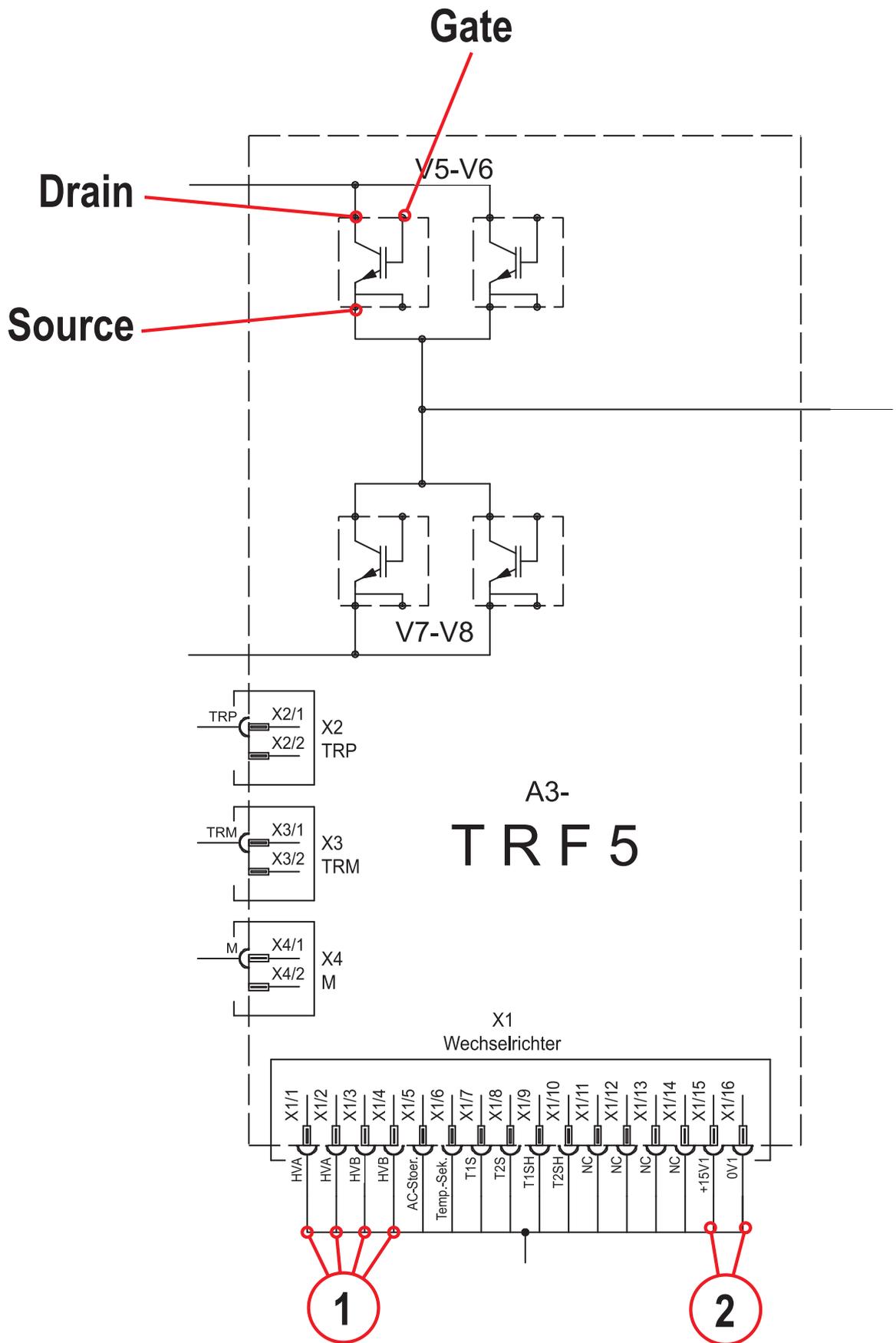


Abbildung 7-33

## 7.6.2 Messung

### 7.6.2.1 18 VDC Versorgungsspannung

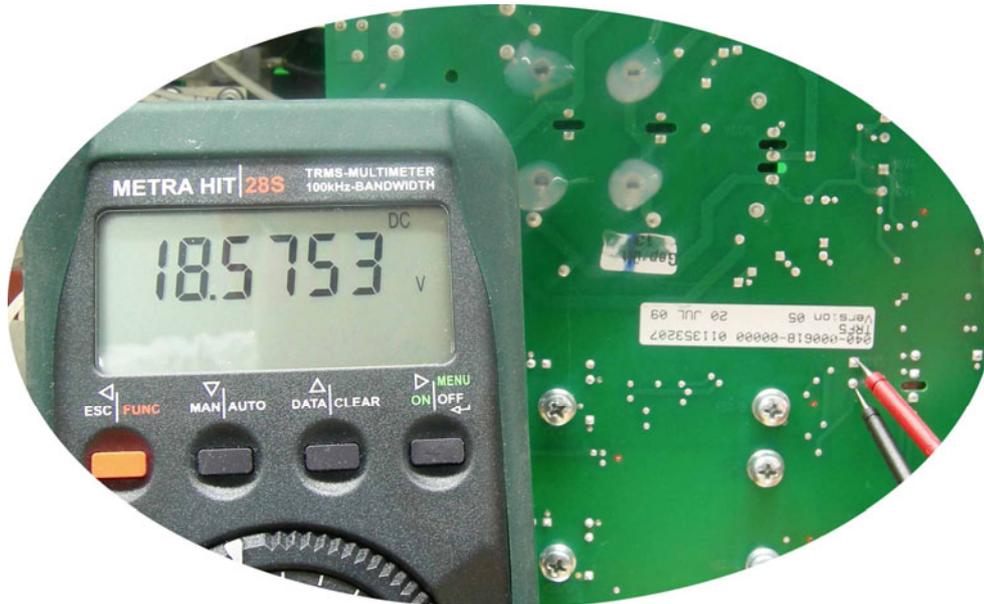


Abbildung 7-34

#### Messvorbereitung

##### Messhinweis

- Messpunktbezeichnung siehe Tabelle Messpunkte - Platine.

##### Position

- Messobjekt eingebaut und angeschlossen.

##### Lichtbogenzündung (HF-Zündung)

- Ausschalten

##### Schweißgerät

- Einschalten

##### Anwahl Schweißprozess

- E-Hand

##### Messdurchführung

- mit Digitalmultimeter.

##### Einstellung Digitalmultimeter

- Gleichspannung
- Prüfspitzen anlegen wie abgebildet
- an Kontakten

##### Messergebnis

- +18 VDC
- LED leuchtet

##### Bei Messabweichung folgende Komponenten überprüfen (bzw. austauschen)

- Leitungsverbindung Platine <> übergeordnete Steuerung prüfen
- Leitungsverbindung übergeordnete Steuerung <> Platine DC prüfen
- Übergeordnete Steuerung austauschen
- Platine DC austauschen

## 7.6.2.2 15 VDC Ansteuerspannung IGBT



Abbildung 7-35

**Messvorbereitung****Messhinweis**

- Messpunktbezeichnung siehe Tabelle Messpunkte - Platine.

**Position**

- Messobjekt eingebaut und angeschlossen.

**Lichtbogenzündung (HF-Zündung)**

- Ausschalten

**Schweißgerät**

- Einschalten

**Anwahl Schweißprozess**

- E-Hand

**Messdurchführung**

- mit Digitalmultimeter.

**Einstellung Digitalmultimeter**

- Gleichspannung
- Prüfspitzen anlegen wie abgebildet
- an Kontakten

**Messergebnis**

- +15 V

**Bei Messabweichung folgende Komponenten überprüfen (bzw. austauschen)**

- Leitungsverbindung Platine <> übergeordnete Steuerung prüfen
- Leitungsverbindung übergeordnete Steuerung <> Platine DC prüfen
- Übergeordnete Steuerung austauschen
- Platine DC austauschen

## 7.6.2.3 Prüfen der IGBT Module im Offline-Betrieb

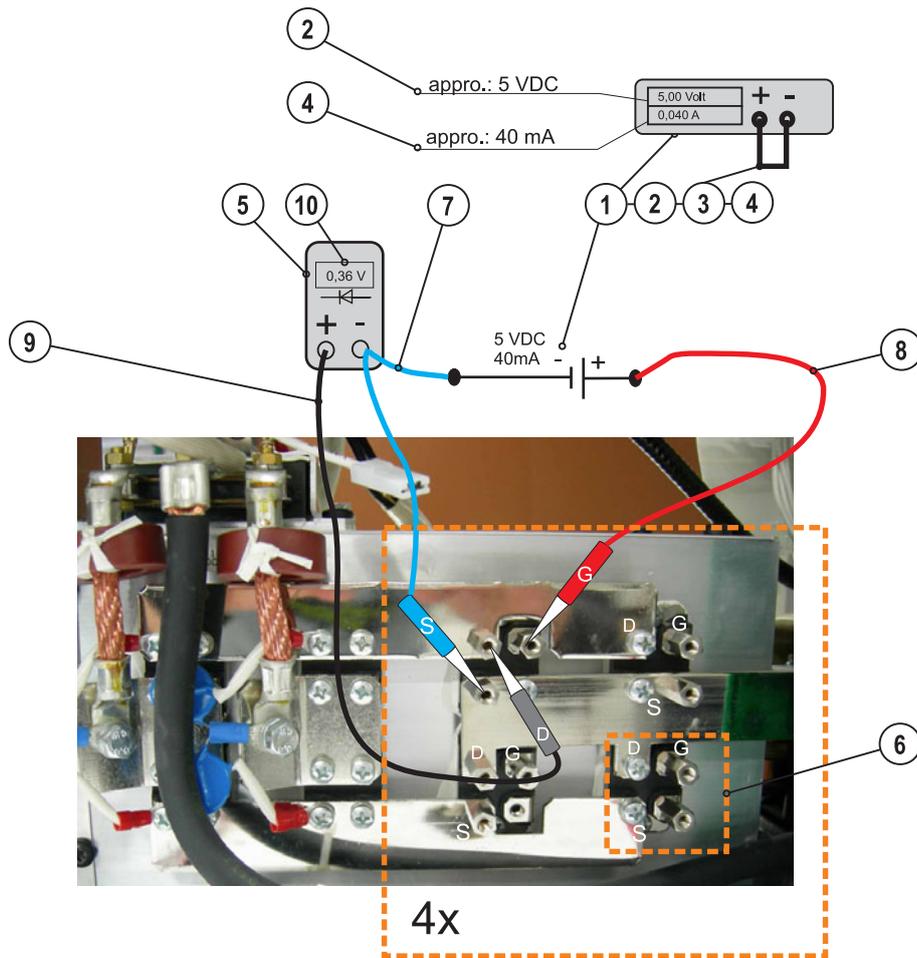


Abbildung 7-36

Position	Element	Beschreibung
1	Spannungsversorgung	Die Spannungsversorgung muss kurzschlussfest sein.
2	Einstellbereich VDC	Ca: 5 VDC einstellen
3	Kurzschlussbrücke	Zum Einstellen des Kurzschlussstromes beide Anschlüsse mit einer Leitungsbrücke kurzschliessen.
4	Einstellbereich ADC	Ca: 40 mA einstellen
5	Digitalvoltmeter	Diodentest einstellen
6	IGBT	4 Kontakte (2x Source, 1x Drain, 1x Gate)
7	Masseverbindung	Verbindung: Spannungsversorgung (-), Digitalvoltmeter (-) und IGBT (Source)
8	Anschluss: Gate	Verbindung: Spannungsversorgung (+) mit IGBT ( Gate) verbinden
9	Anschluss: Drain	Verbindung: Digitalvoltmeter (+) mit IGBT (Drain) verbinden
10	Messergebnis	Ca: 0,3 – 0,5 V <> IGBT OK Ca: 0 V <> IGBT defekt

**Messvorbereitung****Messhinweis**

- Messpunktbezeichnung siehe Tabelle Messpunkte - Platine.

**Schweißgerät**

- Ausschalten
- Der Zwischenkreis muss entladen sein (Abschalten des Schweißgerätes und 5 Minuten Entladezeit abwarten; ggfs messen)
- TRF5
- Einheit ausbauen und nicht angeschlossen.

**Messhilfswerkzeug verwenden**

- externe Spannungsversorgung.

**Messdurchführung**

- mit Digitalmultimeter.
- Diodentest
- Prüfspitzen anlegen wie abgebildet
- an Kontakten

**Messergebnis**

- < 1 V

**Zusätzliche Informationen auf Folgeseite beachten**

## 7.6.3 Zusätzliche Informationen

### 7.6.3.1 Platine

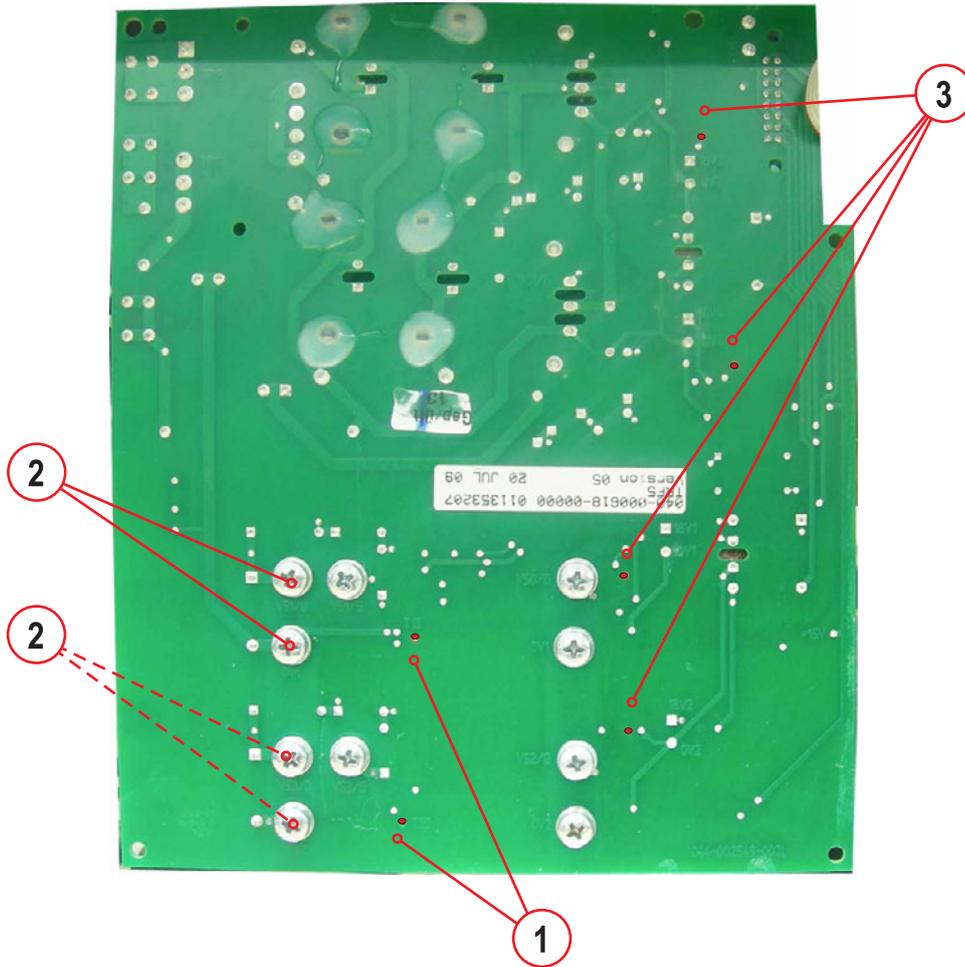


Abbildung 7-37

Position	Element	Beschreibung
1	15 VDC Ansteuerspannung IGBT	LED on - TS1 bei DC+ oder AC Schweissen LED on - TS2 bei DC- Schweissen
2	Drain <-> Source IGBT	LED on - IGBT leitet - ca: 0,5 VDC LED off - IGBT gesperrt - Leerlaufspannung
3	18 VDC Versorgungsspannung	LED (18V1 - 18V4) ON - OK

**7.6.3.2 Schaltplan**

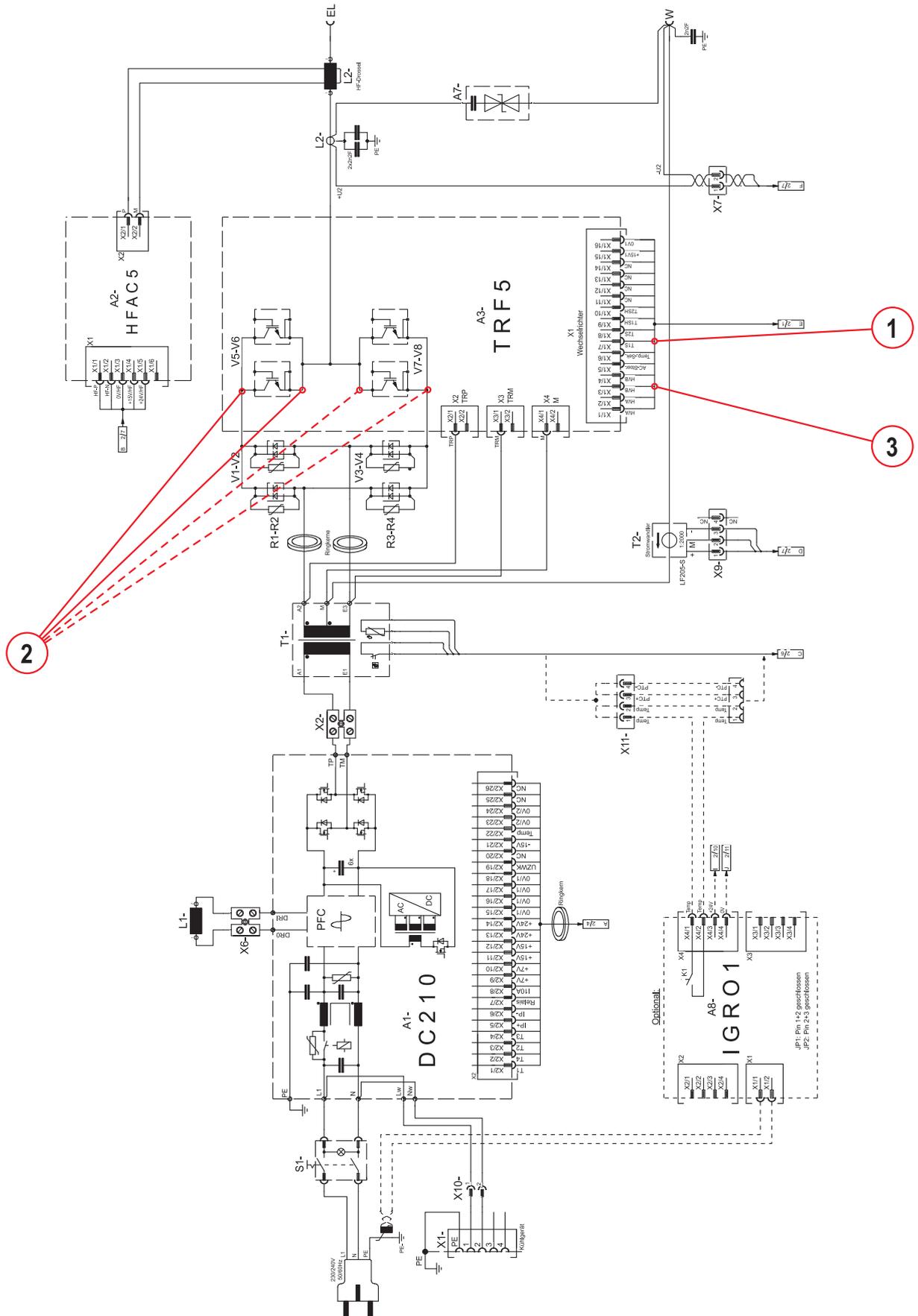


Abbildung 7-38

## 7.6.4 Messung

### 7.6.4.1 15 VDC Ansteuerspannung IGBT

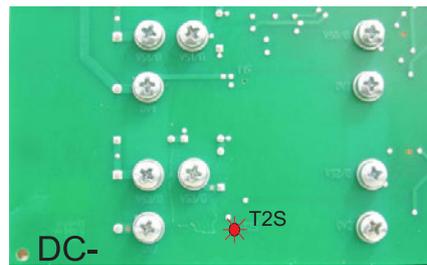
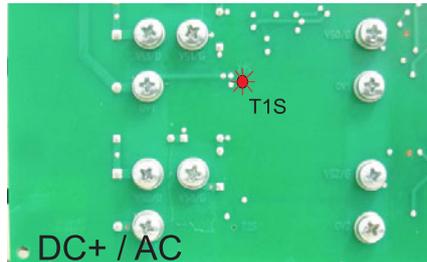


Abbildung 7-39

#### Messvorbereitung

##### Messhinweis

- Messpunktbezeichnung siehe Tabelle Messpunkte - Platine.

##### Position

- Messobjekt eingebaut und angeschlossen.

##### Lichtbogenzündung (HF-Zündung)

- Ausschalten

##### Schweißgerät

- Einschalten

##### Anwahl Schweißprozess

- E-Hand
- DC+

##### Messergebnis

- siehe erste Abbildung
- LED leuchtet

##### Anwahl Schweißprozess

- E-Hand
- DC-

##### Messergebnis

- siehe zweite Abbildung
- LED leuchtet

##### Bei Messabweichung folgende Komponenten überprüfen (bzw. austauschen)

- Leitungsverbindung Platine <> übergeordnete Steuerung prüfen
- Leitungsverbindung übergeordnete Steuerung <> Platine DC prüfen
- Prüfen von
- +15 V
- Platine austauschen
- Übergeordnete Steuerung austauschen
- Platine DC austauschen

## 7.6.4.2 Drain &lt;-&gt; Source IGBT



Abbildung 7-40

**Messvorbereitung****Messhinweis**

- Messpunktbezeichnung siehe Tabelle Messpunkte - Platine.

**Position**

- Messobjekt eingebaut und angeschlossen.

**Lichtbogenzündung (HF-Zündung)**

- Ausschalten

**Schweißgerät**

- Einschalten

**Anwahl Schweißprozess**

- E-Hand

**Messdurchführung**

- mit Digitalmultimeter.

**Einstellung Digitalmultimeter**

- Gleichspannung
- Prüfspitzen anlegen wie abgebildet
- an Kontakten

**Messergebnis**

- Messpunktbezeichnung siehe Tabelle Messpunkte - Platine.

**Bei Messabweichung folgende Komponenten überprüfen (bzw. austauschen)**

- Prüfen von
- IGBT
- Leitungsverbindung Platine <-> übergeordnete Steuerung prüfen
- Leitungsverbindung übergeordnete Steuerung <-> Platine DC prüfen

**Zusätzliche Informationen auf Folgeseite beachten**

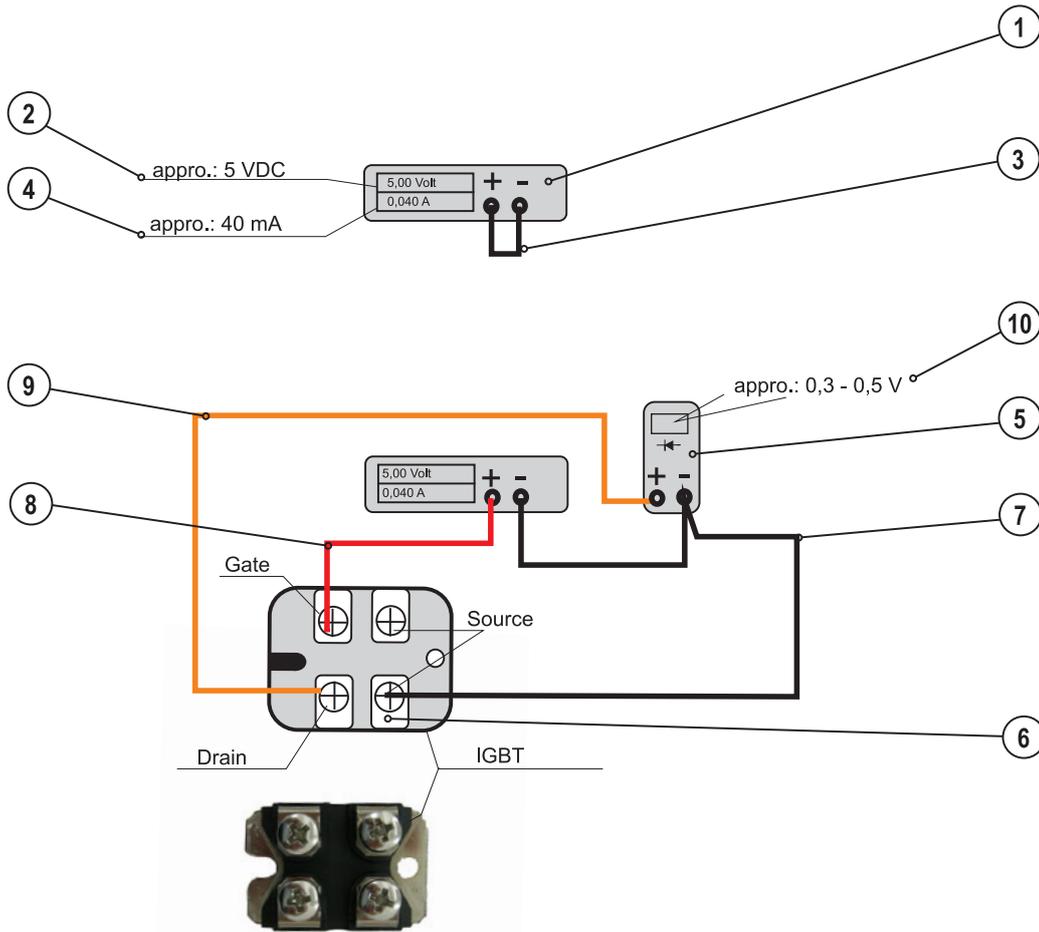


Abbildung 7-41

Position	Element	Beschreibung
1	Spannungsversorgung	Die Spannungsversorgung muss kurzschlussfest sein.
2	Einstellbereich VDC	Ca: 5 VDC einstellen
3	Kurzschlussbrücke	Zum Einstellen des Kurzschlussstromes beide Anschlüsse mit einer Leitungsbrücke kurzschliessen.
4	Einstellbereich ADC	Ca: 40 mA einstellen
5	Digitalvoltmeter	Diodentest einstellen
6	IGBT	4 Kontakte (2x Source, 1x Drain, 1x Gate)
7	Masseverbindung	Verbindung: Spannungsversorgung (-), Digitalvoltmeter (-) und IGBT (Source)
8	Anschluss: Gate	Verbindung: Spannungsversorgung (+) mit IGBT ( Gate) verbinden
9	Anschluss: Drain	Verbindung: Digitalvoltmeter (+) mit IGBT (Drain) verbinden
10	Messergebnis	Ca: 0,3 – 0,5 V <> IGBT OK Ca: 0 V <> IGBT defekt

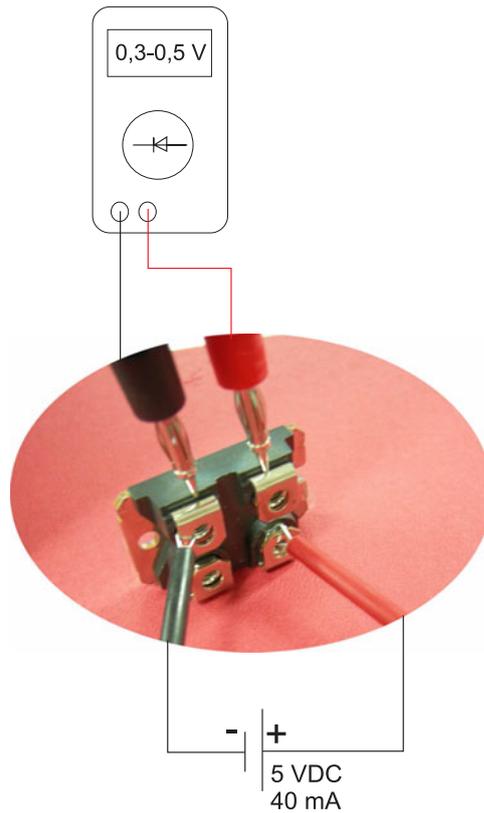


Abbildung 7-42

**Schweißgerät**

- Ausschalten

**Messhinweis**

- Der Zwischenkreis muss entladen sein (Abschalten des Schweißgerätes und 5 Minuten Entladezeit abwarten; ggfs messen)
- Einheit ausbauen und nicht angeschlossen.

**Messdurchführung**

- mit Digitalmultimeter.

**Einstellung Digitalmultimeter**

- Diodentest

## 7.6.4.3 18 VDC Versorgungsspannung

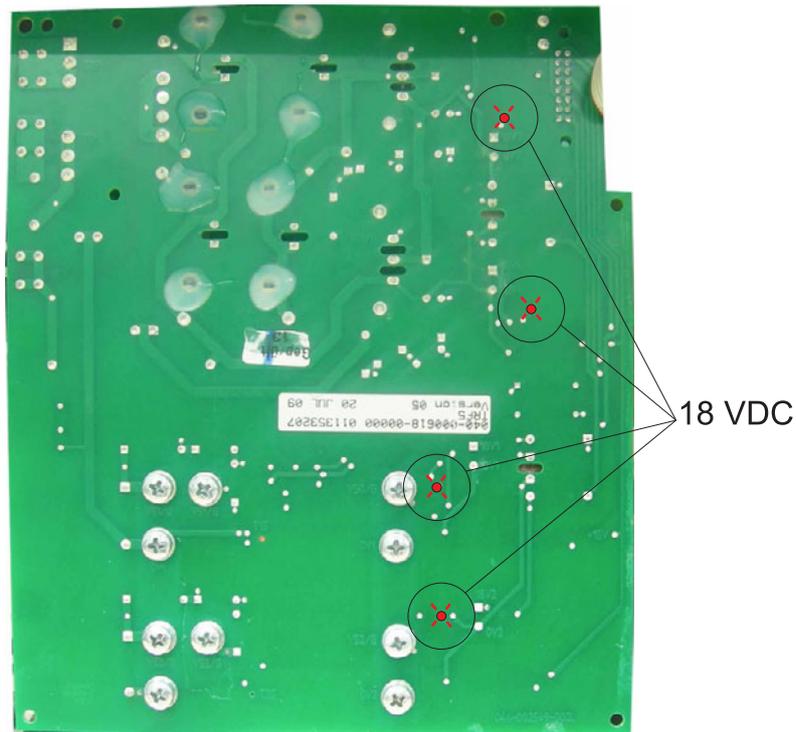


Abbildung 7-43

### Messvorbereitung

#### Messhinweis

- Messpunktbezeichnung siehe Tabelle Messpunkte - Platine.

#### Position

- Messobjekt eingebaut und angeschlossen.

#### Lichtbogenzündung (HF-Zündung)

- Ausschalten

#### Schweißgerät

- Einschalten

#### Anwahl Schweißprozess

- E-Hand

#### Messergebnis

- siehe erste Abbildung
- LED leuchtet

#### Bei Messabweichung folgende Komponenten überprüfen (bzw. austauschen)

- Leitungsverbindung Platine <> übergeordnete Steuerung prüfen
- Leitungsverbindung übergeordnete Steuerung <> Platine DC prüfen
- Platine austauschen
- Übergeordnete Steuerung austauschen
- Platine DC austauschen

## 7.7 HFAC5

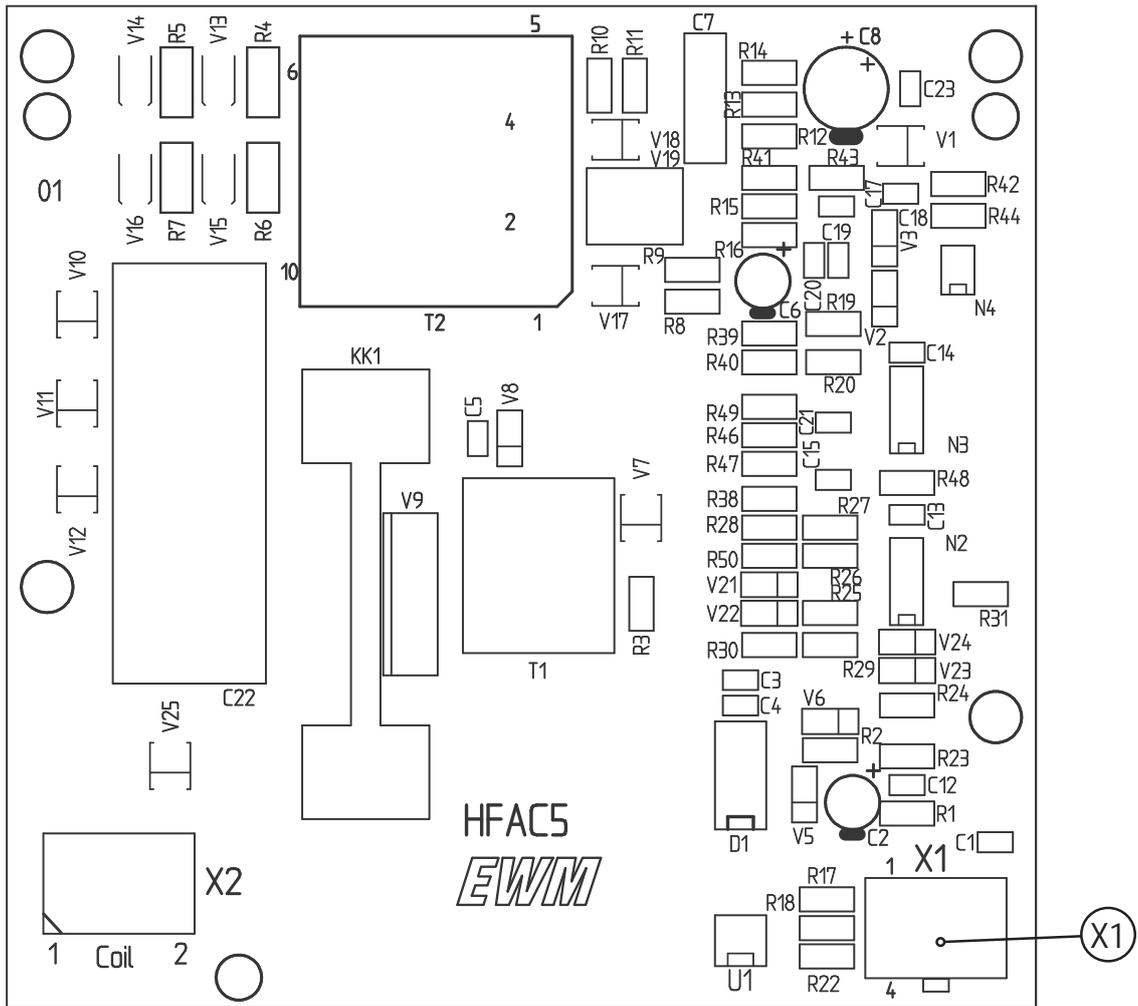


Abbildung 7-44

Messpunkt	Ergebnis
X1/3	0 V
X1/4 gegen X1/3	+15 V (Versorgung)
X1/5 gegen X1/3	+24 V (Versorgung)
X1/1 und X1/2	HF (Versorgung)

## 7.8 BTF5

### 7.8.1 Messpunkte

#### 7.8.1.1 Platine



Abbildung 7-45

Position	Messpunkt	Beschreibung
1	X1	Verbindung zur übergeordneten Steuerung
2	X2	8 pol. Brennerverbindung UP/Down oder Poti oder 12 pol. Retox Brennerverbindung
3	X3	5 pol. Brennerverbindung
4	X5	Optional

7.8.1.2 Schaltplan

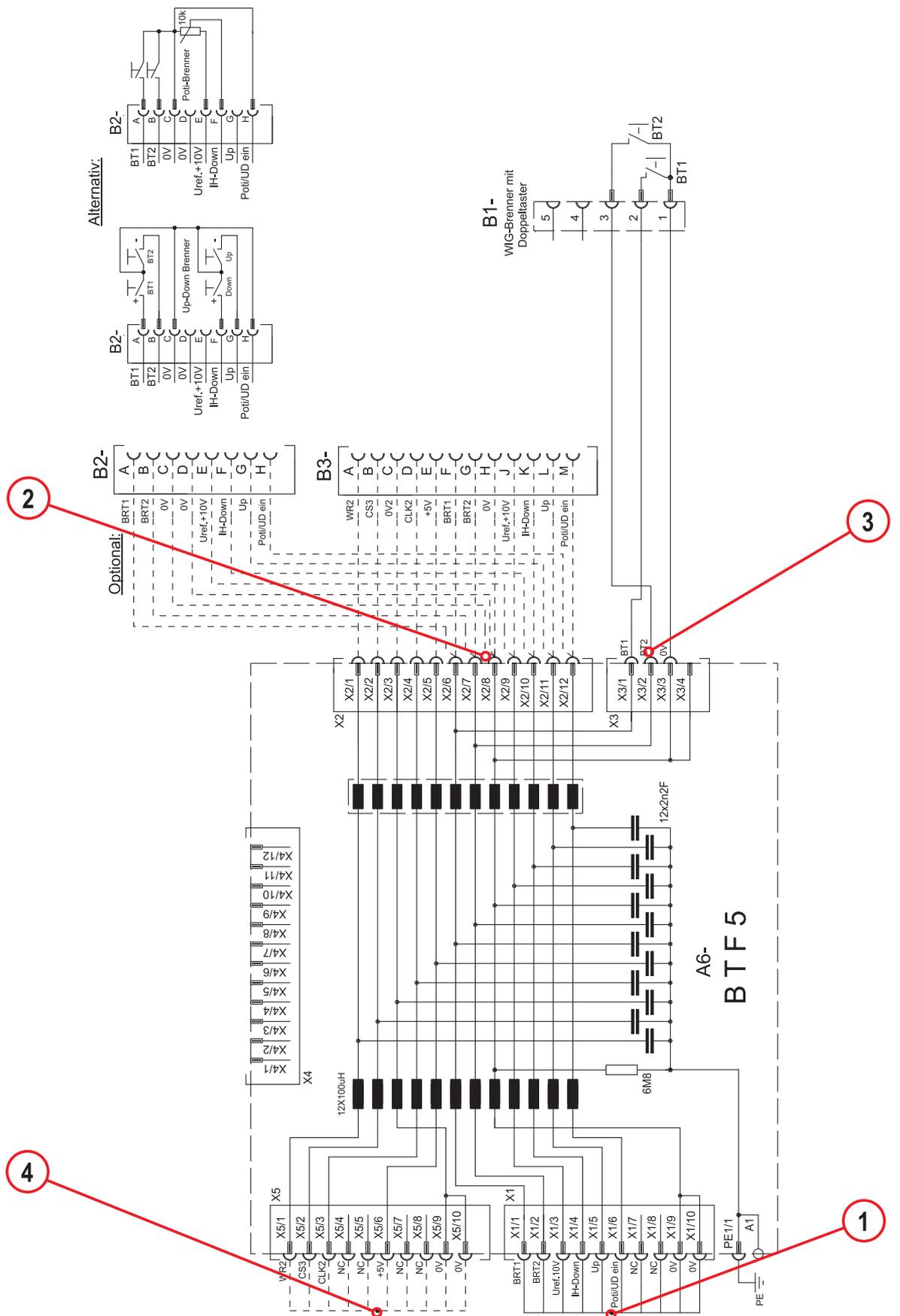


Abbildung 7-46



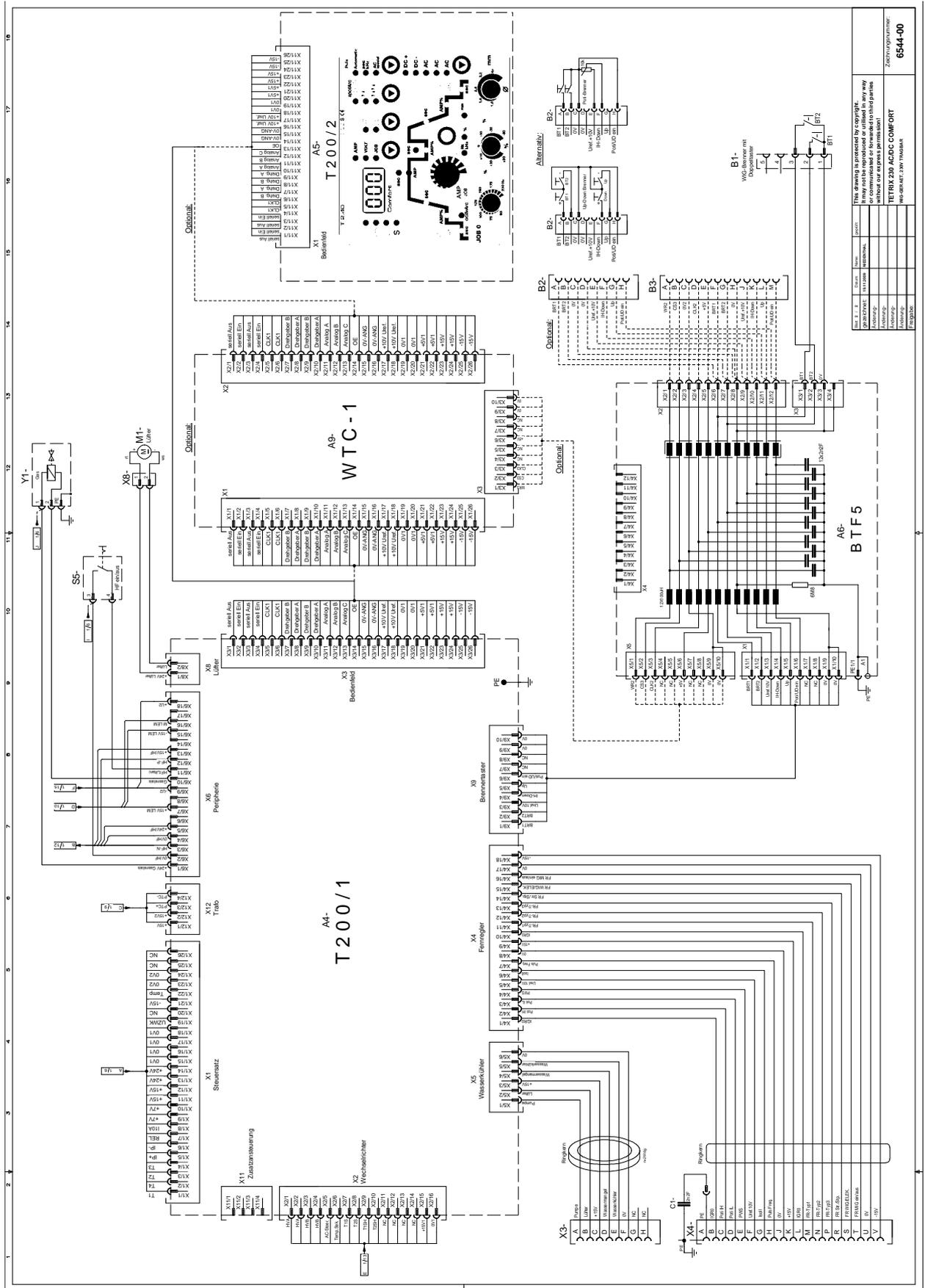
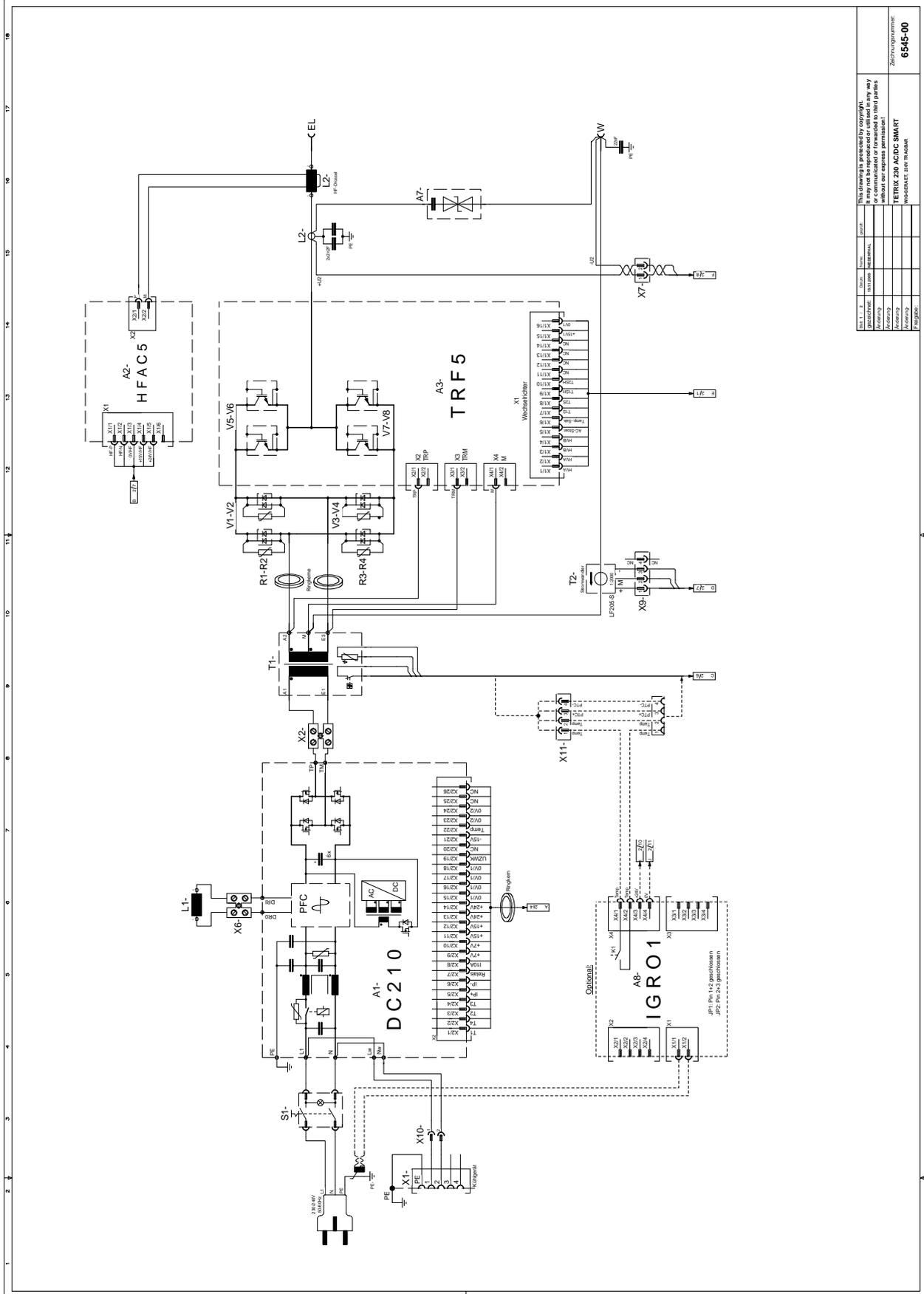


Abbildung 8-2

**8.2 Tetrix 230 AC/DC Smart**



This drawing is protected by copyright. It may not be reproduced or used in any way without our express permission!	
Zeichnung	TETRIX 230 AC/DC SMART
Projektor	PROJEKTALE 230V TRAINER
Program	
Blatt	6545-00

Abbildung 8-3







**DE**

Schweißgerät

Picotig 200 puls TG

099-002058-EW500

Zusätzliche Systemdokumente beachten!

26.11.2020

**Register now  
and benefit!  
Jetzt Registrieren  
und Profitieren!**

[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)



## Allgemeine Hinweise

### **WARNUNG**



#### **Betriebsanleitung lesen!**

**Die Betriebsanleitung führt in den sicheren Umgang mit den Produkten ein.**

- Betriebsanleitung sämtlicher Systemkomponenten, insbesondere die Sicherheits- und Warnhinweise lesen und befolgen!
- Unfallverhütungsvorschriften und länderspezifische Bestimmungen beachten!
- Die Betriebsanleitung ist am Einsatzort des Gerätes aufzubewahren.
- Sicherheits- und Warnschilder am Gerät geben Auskunft über mögliche Gefahren. Sie müssen stets erkennbar und lesbar sein.
- Das Gerät ist entsprechend dem Stand der Technik und den Regeln bzw. Normen hergestellt und darf nur von Sachkundigen betrieben, gewartet und repariert werden.
- Technische Änderungen, durch Weiterentwicklung der Gerätetechnik, können zu unterschiedlichem Schweißverhalten führen.

**Wenden Sie sich bei Fragen zu Installation, Inbetriebnahme, Betrieb, Besonderheiten am Einsatzort sowie dem Einsatzzweck an Ihren Vertriebspartner oder an unseren Kundenservice unter +49 2680 181-0.**

**Eine Liste der autorisierten Vertriebspartner finden Sie unter [www.ewm-group.com/en/specialist-dealers](http://www.ewm-group.com/en/specialist-dealers).**

Die Haftung im Zusammenhang mit dem Betrieb dieser Anlage ist ausdrücklich auf die Funktion der Anlage beschränkt. Jegliche weitere Haftung, gleich welcher Art, wird ausdrücklich ausgeschlossen. Dieser Haftungsausschluss wird bei Inbetriebnahme der Anlage durch den Anwender anerkannt.

Sowohl das Einhalten dieser Anleitung als auch die Bedingungen und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung des Gerätes können vom Hersteller nicht überwacht werden.

Eine unsachgemäße Ausführung der Installation kann zu Sachschäden führen und in der Folge Personen gefährden. Daher übernehmen wir keinerlei Verantwortung und Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Installation, unsachgemäßen Betrieb sowie falscher Verwendung und Wartung ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.

© **EWM AG**

Dr. Günter-Henle-Straße 8  
56271 Mündersbach Germany  
Tel: +49 2680 181-0, Fax: -244  
E-Mail: [info@ewm-group.com](mailto:info@ewm-group.com)  
[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)

Das Urheberrecht an diesem Dokument verbleibt beim Hersteller.

Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung.

Der Inhalt dieses Dokumentes wurde sorgfältig recherchiert, überprüft und bearbeitet, dennoch bleiben Änderungen, Schreibfehler und Irrtümer vorbehalten.

# 1 Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Zu Ihrer Sicherheit .....</b>	<b>5</b>
2.1	Hinweise zum Gebrauch dieser Dokumentation .....	5
2.2	Symbolerklärung .....	6
2.3	Sicherheitsvorschriften .....	7
2.4	Transport und Aufstellen .....	10
<b>3</b>	<b>Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....</b>	<b>12</b>
3.1	Anwendungsbereich .....	12
3.2	Softwarestand .....	12
3.3	Mitgeltende Unterlagen .....	12
3.3.1	Garantie .....	12
3.3.2	Konformitätserklärung .....	12
3.3.3	Schweißen in Umgebung mit erhöhter elektrischer Gefährdung .....	12
3.3.4	Serviceunterlagen (Ersatzteile und Schaltpläne) .....	12
3.3.5	Kalibrieren / Validieren .....	12
3.3.6	Teil der Gesamtdokumentation .....	13
<b>4</b>	<b>Gerätebeschreibung - Schnellübersicht .....</b>	<b>14</b>
4.1	Vorderansicht .....	14
4.2	Rückansicht .....	15
4.3	Gerätesteuerung - Bedienelemente .....	16
4.3.1	Schweißdatenanzeige .....	17
<b>5</b>	<b>Aufbau und Funktion .....</b>	<b>18</b>
5.1	Transport und Aufstellen .....	18
5.1.1	Gerätekühlung .....	18
5.1.2	Werkstückleitung, Allgemein .....	18
5.1.3	Umgebungsbedingungen .....	19
5.1.3.1	Im Betrieb .....	19
5.1.3.2	Transport und Lagerung .....	19
5.1.4	Transportgurt .....	19
5.1.4.1	Länge des Transportgurtes einstellen .....	19
5.1.5	Hinweise zum Verlegen von Schweißstromleitungen .....	20
5.1.6	Vagabundierende Schweißströme .....	21
5.1.7	Netzanschluss .....	22
5.1.7.1	Netzform .....	22
5.2	WIG-Schweißen .....	23
5.2.1	Anschluss Schweißbrenner und Werkstückleitung .....	23
5.2.1.1	Anschluss Steuerleitung .....	23
5.2.2	Schutzgasversorgung .....	24
5.2.2.1	Anschluss Druckminderer .....	24
5.2.2.2	Anschluss Schutzgasschlauch .....	25
5.2.2.3	Gastest - Einstellung Schutzgasmenge .....	25
5.2.3	Lichtbogenzündung .....	26
5.2.3.1	HF-Zündung .....	26
5.2.3.2	Liftarc .....	26
5.2.3.3	Zwangsabschaltung .....	26
5.2.4	Schweißaufgabenwahl .....	27
5.2.5	Betriebsarten (Funktionsabläufe) .....	27
5.2.5.1	Legende .....	27
5.2.5.2	WIG-2-Takt-Betrieb .....	28
5.2.5.3	WIG-4-Takt-Betrieb .....	29
5.2.6	Schweißbrenner (Bedienungsvarianten) .....	30
5.2.6.1	Tipp-Funktion (Brennertaster tippen) .....	30
5.2.6.2	Einstellung Brennermodus .....	30
5.2.6.3	Up-/Down-Geschwindigkeit .....	30
5.2.6.4	WIG-Standardbrenner (5-polig) .....	30
5.2.7	Mittelwertpulsen .....	33
5.2.8	Expertmenü (WIG) .....	34
5.3	E-Hand-Schweißen .....	35

5.3.1	Anschluss Elektrodenhalter und Werkstückleitung .....	35
5.3.2	Schweißaufgabenwahl.....	35
5.3.3	Hotstart .....	36
5.3.4	Arcforce.....	36
5.3.5	Antistick.....	36
5.3.6	Mittelwertpulsen.....	36
5.3.7	Expertmenü (E-Hand).....	37
5.4	Fernsteller .....	38
5.4.1	RTF1 19POL.....	38
5.4.2	RT1 19POL.....	38
5.5	Energiesparmodus (Standby) .....	38
5.6	Gerätekonfigurationsmenü.....	39
<b>6</b>	<b>Wartung, Pflege und Entsorgung .....</b>	<b>41</b>
6.1	Allgemein .....	41
6.1.1	Reinigung.....	41
6.1.2	Schmutzfilter .....	41
6.2	Wartungsarbeiten, Intervalle .....	42
6.2.1	Tägliche Wartungsarbeiten.....	42
6.2.2	Monatliche Wartungsarbeiten .....	42
6.2.3	Jährliche Prüfung (Inspektion und Prüfung während des Betriebes).....	42
6.3	Entsorgung des Gerätes .....	43
<b>7</b>	<b>Störungsbeseitigung .....</b>	<b>44</b>
7.1	Checkliste zur Störungsbeseitigung.....	44
7.2	Fehlermeldungen (Stromquelle) .....	45
7.3	Schweißparameter auf Werkseinstellung zurücksetzen .....	47
7.4	Softwareversion der Gerätesteuerung anzeigen .....	47
7.5	Dynamische Leistungsanpassung .....	47
<b>8</b>	<b>Technische Daten.....</b>	<b>48</b>
8.1	Picotig 200 .....	48
<b>9</b>	<b>Zubehör .....</b>	<b>49</b>
9.1	Transportsystem .....	49
9.2	Optionen.....	49
9.3	Fernsteller und Zubehör.....	49
9.4	Allgemeines Zubehör .....	49
<b>10</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>50</b>
10.1	Parameterübersicht - Einstellbereiche .....	50
10.1.1	WIG-Schweißen.....	50
10.1.2	E-Hand-Schweißen.....	50
10.1.3	Grundparameter (verfahrensneutral).....	51
10.2	Händlersuche .....	52

## 2 Zu Ihrer Sicherheit

### 2.1 Hinweise zum Gebrauch dieser Dokumentation

#### **GEFAHR**

**Arbeits- oder Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um eine unmittelbar bevorstehende schwere Verletzung oder den Tod von Personen auszuschließen.**

- Der Sicherheitshinweis beinhaltet in seiner Überschrift das Signalwort „GEFAHR“ mit einem generellen Warnsymbol.
- Außerdem wird die Gefahr mit einem Piktogramm am Seitenrand verdeutlicht.

#### **WARNUNG**

**Arbeits- oder Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um eine mögliche, schwere Verletzung oder den Tod von Personen auszuschließen.**

- Der Sicherheitshinweis beinhaltet in seiner Überschrift das Signalwort „WARNUNG“ mit einem generellen Warnsymbol.
- Außerdem wird die Gefahr mit einem Piktogramm am Seitenrand verdeutlicht.

#### **VORSICHT**

**Arbeits- oder Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um eine mögliche, leichte Verletzung von Personen auszuschließen.**

- Der Sicherheitshinweis beinhaltet in seiner Überschrift das Signalwort „VORSICHT“ mit einem generellen Warnsymbol.
- Die Gefahr wird mit einem Piktogramm am Seitenrand verdeutlicht.



**Technische Besonderheiten, die der Benutzer beachten muss um Sach- oder Geräteschäden zu vermeiden.**

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.

## 2.2 Symbolerklärung

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Technische Besonderheiten beachten		betätigen und loslassen (tippen/tasten)
	Gerät ausschalten		loslassen
	Gerät einschalten		betätigen und halten
	falsch/ungültig		schalten
	richtig/gültig		drehen
	Eingang		Zahlenwert/einstellbar
	Navigieren		Signalleuchte leuchtet grün
	Ausgang		Signalleuchte blinkt grün
	Zeitdarstellung (Beispiel: 4s warten/betätigen)		Signalleuchte leuchtet rot
	Unterbrechung in der Menüdarstellung (weitere Einstellmöglichkeiten möglich)		Signalleuchte blinkt rot
	Werkzeug nicht notwendig/nicht benutzen		
	Werkzeug notwendig/benutzen		

## 2.3 Sicherheitsvorschriften

### **WARNUNG**



#### **Unfallgefahr bei Außerachtlassung der Sicherheitshinweise!**

##### **Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann lebensgefährlich sein!**

- Sicherheitshinweise dieser Anleitung sorgfältig lesen!
- Unfallverhütungsvorschriften und länderspezifische Bestimmungen beachten!
- Personen im Arbeitsbereich auf die Einhaltung der Vorschriften hinweisen!



#### **Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung!**

##### **Elektrische Spannungen können bei Berührungen zu lebensgefährlichen Stromschlägen und Verbrennungen führen. Auch beim Berühren niedriger Spannungen kann man erschrecken und in der Folge verunglücken.**

- Keine spannungsführenden Teile, wie Schweißstrombuchsen, Stab-, Wolfram-, oder Drahtelektroden direkt berühren!
- Schweißbrenner und oder Elektrodenhalter immer isoliert ablegen!
- Vollständige, persönliche Schutzausrüstung tragen (anwendungsabhängig)!
- Öffnen des Gerätes ausschließlich durch sachkundiges Fachpersonal!
- Gerät darf nicht zum Auftauen von Rohren verwendet werden!



#### **Gefahr beim Zusammenschalten mehrerer Stromquellen!**

##### **Sollen mehrere Stromquellen parallel oder in Reihe zusammenschaltet werden, darf dies nur von einer Fachkraft nach Norm IEC 60974-9 "Errichten und Betreiben" und der Unfallverhütungsvorschrift BGV D1 (früher VBG 15) bzw. den länderspezifischen Bestimmungen erfolgen!**

##### **Die Einrichtungen dürfen für Lichtbogenschweißarbeiten nur nach einer Prüfung zugelassen werden, um Sicherzustellen, dass die zulässige Leerlaufspannung nicht überschritten wird.**

- Geräteanschluss ausschließlich durch eine Fachkraft durchführen lassen!
- Bei Außerbetriebnahme einzelner Stromquellen müssen alle Netz- und Schweißstromleitungen zuverlässig vom Gesamtschweißsystem getrennt werden. (Gefahr durch Rückspannungen!)
- Keine Schweißgeräte mit Polwendeschaltung (PWS-Serie) oder Geräte zum Wechselstromschweißen (AC) zusammenschalten, da durch eine einfache Fehlbedienung die Schweißspannungen unzulässig addiert werden können.



#### **Verletzungsgefahr durch ungeeignete Kleidung!**

##### **Strahlung, Hitze, und elektrische Spannung sind unvermeidbare Gefahrenquellen während dem Lichtbogenschweißen. Der Anwender ist mit einer vollständigen, persönlichen Schutzausrüstung (PSA) auszurüsten. Folgenden Risiken muss die Schutzausrüstung entgegenwirken:**

- Atemschutz, gegen gesundheitsgefährdende Stoffe und Gemische (Rauchgase und Dämpfe) oder geeignete Maßnahmen (Absaugung etc.) treffen.
- Schweißhelm mit ordnungsgemäßer Schutzvorrichtung gegen ionisierende Strahlung (IR- und UV-Strahlung) und Hitze.
- Trockene Schweißerkleidung (Schuhe, Handschuhe und Körperschutz) gegen warme Umgebung, mit vergleichbaren Auswirkungen wie bei einer Lufttemperatur von 100 °C oder mehr bzw. Stromschlag und Arbeit an unter Spannung stehenden Teilen.
- Gehörschutz gegen schädlichen Lärm.

## **WARNUNG**



### **Verletzungsgefahr durch Strahlung oder Hitze!**

**Lichtbogenstrahlung führt zu Schäden an Haut und Augen. Kontakt mit heißen Werkstücken und Funken führt zu Verbrennungen.**

- Schweißschild bzw. Schweißhelm mit ausreichender Schutzstufe verwenden (anwendungsabhängig)!
- Trockene Schutzkleidung (z. B. Schweißschild, Handschuhe, etc.) gemäß den einschlägigen Vorschriften des entsprechenden Landes tragen!
- Unbeteiligte Personen durch einen Schweißvorhang oder entsprechende Schutzwand gegen Strahlung und Blendefahr schützen!



### **Explosionsgefahr!**

**Scheinbar harmlose Stoffe in geschlossenen Behältern können durch Erhitzung Überdruck aufbauen.**

- Behälter mit brennbaren oder explosiven Flüssigkeiten aus dem Arbeitsbereich entfernen!
- Keine explosiven Flüssigkeiten, Stäube oder Gase durch das Schweißen oder Schneiden erhitzen!



### **Feuergefahr!**

**Durch die beim Schweißen entstehenden hohen Temperaturen, sprühenden Funken, glühenden Teile und heißen Schlacken können sich Flammen bilden.**

- Auf Brandherde im Arbeitsbereich achten!
- Keine leicht entzündbaren Gegenstände, wie z. B. Zündhölzer oder Feuerzeuge mitführen.
- Geeignete Löschgeräte im Arbeitsbereich zur Verfügung halten!
- Rückstände brennbarer Stoffe vom Werkstück vor Schweißbeginn gründlich entfernen.
- Geschweißte Werkstücke erst nach dem Abkühlen weiterverarbeiten. Nicht in Verbindung mit entflammbarem Material bringen!

**⚠ VORSICHT****Rauch und Gase!**

**Rauch und Gase können zu Atemnot und Vergiftungen führen! Weiterhin können sich Lösungsmitteldämpfe (chlorierter Kohlenwasserstoff) durch die ultraviolette Strahlung des Lichtbogens in giftiges Phosgen umwandeln!**

- Für ausreichend Frischluft sorgen!
- Lösungsmitteldämpfe vom Strahlungsbereich des Lichtbogens fernhalten!
- Ggf. geeigneten Atemschutz tragen!

**Lärmbelastung!**

**Lärm über 70 dBA kann dauerhafte Schädigung des Gehörs verursachen!**

- Geeigneten Gehörschutz tragen!
- Im Arbeitsbereich befindliche Personen müssen geeigneten Gehörschutz tragen!



**Entsprechend IEC 60974-10 sind Schweißgeräte in zwei Klassen der elektromagnetischen Verträglichkeit eingeteilt (Die EMV-Klasse entnehmen Sie den Technischen Daten) > siehe Kapitel 8:**



**Klasse A** Geräte sind nicht für die Verwendung in Wohnbereichen vorgesehen, für welche die elektrische Energie aus dem öffentlichen Niederspannungs-Versorgungsnetz bezogen wird.

Bei der Sicherstellung der elektromagnetischen Verträglichkeit für Klasse A Geräte kann es in diesen Bereichen zu Schwierigkeiten, sowohl aufgrund von leitungsgebundenen als auch von gestrahlten Störungen, kommen.



**Klasse B** Geräte erfüllen die EMV Anforderungen im industriellen und im Wohn-Bereich, einschließlich Wohngebieten mit Anschluss an das öffentliche Niederspannungs-Versorgungsnetz.

**Errichtung und Betrieb**

Beim Betrieb von Lichtbogenschweißanlagen kann es in einigen Fällen zu elektromagnetischen Störungen kommen, obwohl jedes Schweißgerät die Emissionsgrenzwerte entsprechend der Norm einhält. Für Störungen, die vom Schweißen ausgehen, ist der Anwender verantwortlich.

**Zur Bewertung möglicher elektromagnetischer Probleme in der Umgebung muss der Anwender folgendes berücksichtigen: (siehe auch EN 60974-10 Anhang A)**

- Netz-, Steuer-, Signal- und Telekommunikationsleitungen
- Radio und Fernsehgeräte
- Computer und andere Steuereinrichtungen
- Sicherheitseinrichtungen
- die Gesundheit von benachbarten Personen, insbesondere wenn diese Herzschrittmacher oder Hörgeräte tragen
- Kalibrier- und Messeinrichtungen
- die Störfestigkeit anderer Einrichtungen in der Umgebung
- die Tageszeit, zu der die Schweißarbeiten ausgeführt werden müssen

**Empfehlungen zur Verringerung von Störaussendungen**

- Netzanschluss, z. B. zusätzlicher Netzfilter oder Abschirmung durch Metallrohr
- Wartung der Lichtbogenschweißeinrichtung
- Schweißleitungen sollten so kurz wie möglich und eng zusammen sein und am Boden verlaufen
- Potentialausgleich
- Erdung des Werkstückes. In den Fällen, wo eine direkte Erdung des Werkstückes nicht möglich ist, sollte die Verbindung durch geeignete Kondensatoren erfolgen.
- Abschirmung von anderen Einrichtungen in der Umgebung oder der gesamten Schweißeinrichtung

## VORSICHT



### Elektromagnetische Felder!

Durch die Stromquelle können elektrische oder elektromagnetische Felder entstehen, die elektronische Anlagen wie EDV-, CNC-Geräte, Telekommunikationsleitungen, Netz-, Signalleitungen und Herzschrittmacher in ihrer Funktion beeinträchtigen können.



- Wartungsvorschriften einhalten > siehe Kapitel 6.2!
- Schweißleitungen vollständig abwickeln!
- Strahlungsempfindliche Geräte oder Einrichtungen entsprechend abschirmen!
- Herzschrittmacher können in ihrer Funktion beeinträchtigt werden (Bei Bedarf ärztlichen Rat einholen).



### Pflichten des Betreibers!

Zum Betrieb des Gerätes sind die jeweiligen nationalen Richtlinien und Gesetze einzuhalten!

- Nationale Umsetzung der Rahmenrichtlinie (89/391/EWG) über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer bei der Arbeit sowie die dazugehörigen Einzelrichtlinien.
- Insbesondere die Richtlinie (89/655/EWG) über die Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Benutzung von Arbeitsmitteln durch Arbeitnehmer bei der Arbeit.
- Die Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung des jeweiligen Landes.
- Errichten und Betreiben des Gerätes entsprechend IEC 60974-9.
- Den Anwender in regelmäßigen Abständen zum sicherheitsbewussten Arbeiten anhalten.
- Regelmäßige Prüfung des Gerätes nach IEC 60974-4.



### Die Herstellergarantie erlischt bei Geräteschäden durch Fremdkomponenten!

- **Ausschließlich Systemkomponenten und Optionen (Stromquellen, Schweißbrenner, Elektrodenhalter, Fernsteller, Ersatz- und Verschleißteile, etc.) aus unserem Lieferprogramm verwenden!**
- **Zubehörkomponente nur bei ausgeschalteter Stromquelle an Anschlussbuchse einstecken und verriegeln!**

### Anforderungen für den Anschluss an das öffentliche Versorgungsnetz

Hochleistungs-Geräte können durch den Strom, den sie aus dem Versorgungsnetz ziehen, die Netzqualität beeinflussen. Für einige Gerätetypen können daher Anschlussbeschränkungen oder Anforderungen an die maximal mögliche Leitungsimpedanz oder die erforderliche minimale Versorgungskapazität an der Schnittstelle zum öffentlichen Netz (gemeinsamer Kopplungspunkt PCC) gelten, wobei auch hierzu auf die technischen Daten der Geräte hingewiesen wird. In diesem Fall liegt es in der Verantwortung des Betreibers oder des Anwenders des Gerätes, ggf. nach Konsultation mit dem Betreiber des Versorgungsnetzes sicherzustellen, dass das Gerät angeschlossen werden kann.

## 2.4 Transport und Aufstellen

### WARNUNG



### Verletzungsgefahr durch falsche Handhabung von Schutzgasflaschen!

Falscher Umgang und unzureichende Befestigung von Schutzgasflaschen kann zu schweren Verletzungen führen!

- Anweisungen der Gashersteller und der Druckgasverordnung befolgen!
- Am Ventil der Schutzgasflasche darf keine Befestigung erfolgen!
- Erhitzung der Schutzgasflasche vermeiden!

**⚠ VORSICHT****Unfallgefahr durch Versorgungsleitungen!**

Beim Transport können nicht getrennte Versorgungsleitungen (Netzleitungen, Steuerleitungen, etc.) Gefahren verursachen, wie z. B. angeschlossene Geräte umkippen und Personen schädigen!

- Versorgungsleitungen vor dem Transport trennen!

**Kippgefahr!**

Beim Verfahren und Aufstellen kann das Gerät kippen, Personen verletzen oder beschädigt werden. Kippsicherheit ist bis zu einem Winkel von 10° (entsprechend IEC 60974-1) sichergestellt.

- Gerät auf ebenem, festem Untergrund aufstellen oder transportieren!
- Anbauteile mit geeigneten Mitteln sichern!

**Unfallgefahr durch unsachgemäß verlegte Leitungen!**

Nicht ordnungsgemäß verlegte Leitungen (Netz-, Steuer-, Schweißleitungen oder Zwischenschlauchpakete) können Stolperfallen bilden.

- Versorgungsleitungen flach auf dem Boden verlegen (Schlingenbildung vermeiden).
- Verlegung auf Geh- oder Förderwegen vermeiden.

**Verletzungsgefahr durch aufgeheizte Kühlflüssigkeit und deren Anschlüsse!**

Die verwendete Kühlflüssigkeit und deren Anschluss- bzw. Verbindungspunkte können sich im Betrieb stark aufheizen (wassergekühlte Ausführung). Beim Öffnen des Kühlmitteleislaufs kann austretendes Kühlmittel zu Verbrühungen führen.

- Kühlmittelkreislauf ausschließlich bei abgeschalteter Stromquelle bzw. Kühlgerät öffnen!
- Ordnungsgemäße Schutzausrüstung tragen (Schutzhandschuhe)!
- Geöffnete Anschlüsse der Schlauchleitungen mit geeigneten Stopfen verschließen.



**Die Geräte sind zum Betrieb in aufrechter Stellung konzipiert!**

**Betrieb in nicht zugelassenen Lagen kann Geräteschäden verursachen.**

- **Transport und Betrieb ausschließlich in aufrechter Stellung!**



**Durch unsachgemäßen Anschluss können Zubehörkomponenten und die Stromquelle beschädigt werden!**

- **Zubehörkomponente nur bei ausgeschaltetem Schweißgerät an entsprechender Anschlussbuchse einstecken und verriegeln.**
- **Ausführliche Beschreibungen der Betriebsanleitung der entsprechenden Zubehörkomponente entnehmen!**
- **Zubehörkomponenten werden nach dem Einschalten der Stromquelle automatisch erkannt.**



**Staubschutzkappen schützen die Anschlussbuchsen und somit das Gerät vor Verschmutzungen und Geräteschäden.**

- **Wird keine Zubehörkomponente am Anschluss betrieben, muss die Staubschutzkappe aufgesteckt sein.**
- **Bei Defekt oder Verlust muss die Staubschutzkappe ersetzt werden!**

## 3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

### **WARNUNG**



#### **Gefahren durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch!**

Das Gerät ist entsprechend dem Stand der Technik und den Regeln bzw. Normen für den Einsatz in Industrie und Gewerbe hergestellt. Es ist nur für die auf dem Typenschild vorgegebenen Schweißverfahren bestimmt. Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch können vom Gerät Gefahren für Personen, Tiere und Sachwerte ausgehen. Für alle daraus entstehenden Schäden wird keine Haftung übernommen!

- Gerät ausschließlich bestimmungsgemäß und durch unterwiesenes, sachkundiges Personal verwenden!
- Gerät nicht unsachgemäß verändern oder umbauen!

### 3.1 Anwendungsbereich

Lichtbogenschweißgerät zum WIG-Gleichstromschweißen mit Liftarc (Kontaktzündung) oder HF Zündung (berührungslos) und im Nebenverfahren E-Hand-Schweißen. Zubehörkomponenten können ggf. den Funktionsumfang erweitern (siehe entsprechende Dokumentation im gleichnamigen Kapitel).

### 3.2 Softwarestand

Diese Anleitung beschreibt folgende Softwareversion:

0.5.9.0

Die Softwareversion der Gerätesteuerung kann im Gerätekonfigurationsmenü (Menü Srv) > siehe Kapitel 5.6 angezeigt werden.

### 3.3 Mitgeltende Unterlagen

#### 3.3.1 Garantie

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der beiliegenden Broschüre "Warranty registration" sowie unserer Information zu Garantie, Wartung und Prüfung auf [www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com) !

#### 3.3.2 Konformitätserklärung



Dieses Produkt entspricht in seiner Konzeption und Bauart den auf der Erklärung aufgeführten EU-Richtlinien. Dem Produkt liegt eine spezifische Konformitätserklärung im Original bei.

Der Hersteller empfiehlt die sicherheitstechnische Überprüfung nach nationalen und internationalen Normen und Richtlinien alle 12 Monate durchzuführen.

#### 3.3.3 Schweißen in Umgebung mit erhöhter elektrischer Gefährdung



Schweißstromquellen mit dieser Kennzeichnung können zum Schweißen in einer Umgebung mit erhöhter elektrischer Gefährdung (z.B. Kesseln) eingesetzt werden. Hierzu sind entsprechende nationale bzw. internationale Vorschriften zu beachten. Die Stromquelle selbst darf nicht im Gefahrenbereich platziert werden!

#### 3.3.4 Serviceunterlagen (Ersatzteile und Schaltpläne)

### **WARNUNG**



#### **Keine unsachgemäßen Reparaturen und Modifikationen!**

**Um Verletzungen und Geräteschäden zu vermeiden, darf das Gerät nur von sachkundigen, befähigten Personen repariert bzw. modifiziert werden!**

**Garantie erlischt bei unbefugten Eingriffen!**

- Im Reparaturfall befähigte Personen (sachkundiges Servicepersonal) beauftragen!

Die Schaltpläne liegen im Original dem Gerät bei.

Ersatzteile können über den zuständigen Vertragshändler bezogen werden.

#### 3.3.5 Kalibrieren / Validieren

Dem Produkt liegt ein Zertifikat im Original bei. Der Hersteller empfiehlt das Kalibrieren/Validieren im Intervall von 12 Monaten.

## 3.3.6 Teil der Gesamtdokumentation

Dieses Dokument ist Teil der Gesamtdokumentation und nur in Verbindung mit allen Teil-Dokumenten gültig! Betriebsanleitungen sämtlicher Systemkomponenten, insbesondere die Sicherheitshinweise lesen und befolgen!

Die Abbildung zeigt das allgemeine Beispiel eines Schweißsystems.

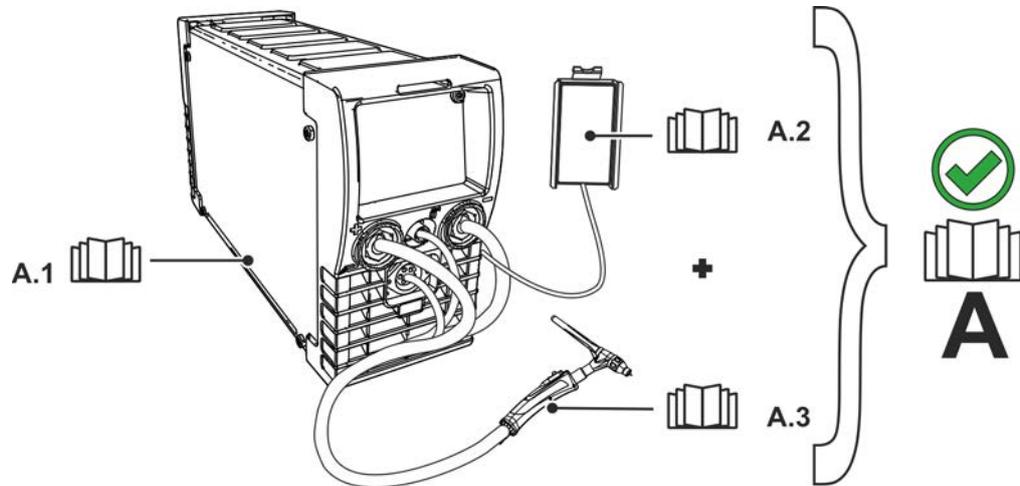


Abbildung 3-1

Pos.	Dokumentation
A.1	Stromquelle
A.2	Fernsteller
A.3	Schweißbrenner
A	Gesamtdokumentation

## 4 Gerätebeschreibung - Schnellübersicht

### 4.1 Vorderansicht

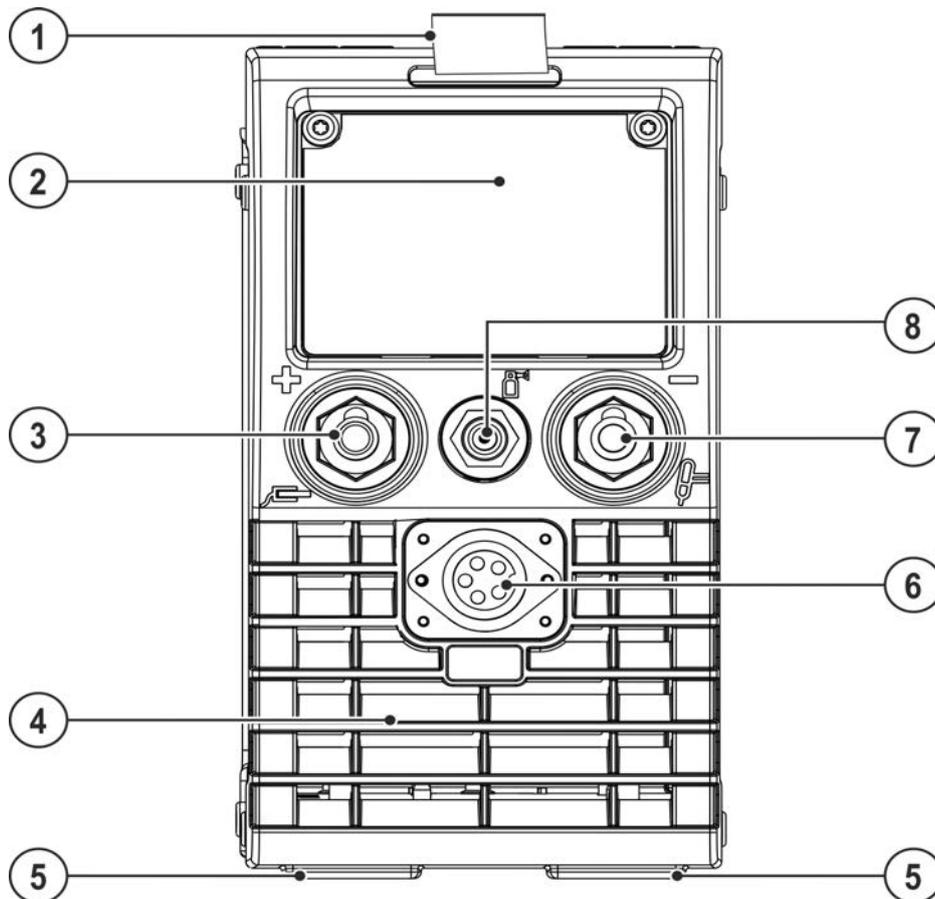


Abbildung 4-1

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		Transportgurt > <i>siehe Kapitel 5.1.4.1</i>
2		Gerätesteuerung > <i>siehe Kapitel 4.3</i>
3	+	Anschlussbuchse, Schweißstrom „+“ Der Anschluss des Zubehörs ist verfahrensabhängig, Anschlussbeschreibung zum entsprechenden Schweißverfahren beachten > <i>siehe Kapitel 5.</i>
4		Austrittsöffnung Kühlluft
5		Gerätefüße
6		Anschlussbuchse (Steuerleitung Schweißbrenner) > <i>siehe Kapitel 5.2.1.1</i>
7	—	Anschlussbuchse, Schweißstrom „-“ Der Anschluss des Zubehörs ist verfahrensabhängig, Anschlussbeschreibung zum entsprechenden Schweißverfahren beachten > <i>siehe Kapitel 5.</i>
8		Anschlussgewinde - G¼" Schutzgasanschluss (Ausgang)

## 4.2 Rückansicht

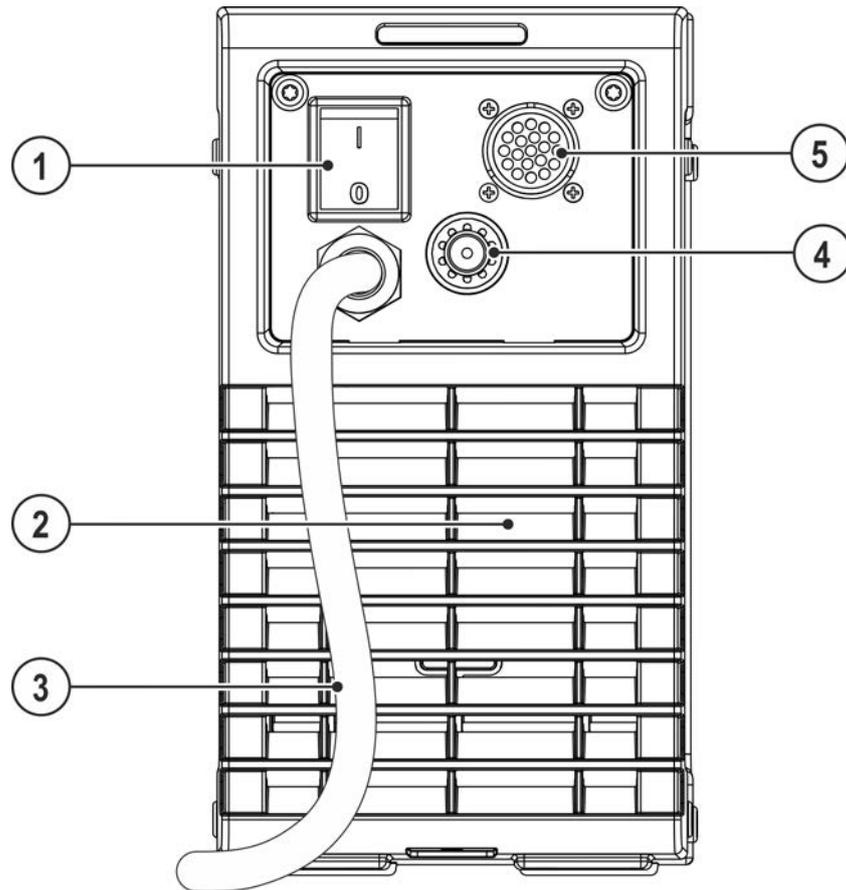


Abbildung 4-2

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		<b>Hauptschalter</b> Gerät ein- oder ausschalten.
2		<b>Eintrittsöffnung Kühlluft</b>
3		<b>Netzanschlusskabel &gt; siehe Kapitel 5.1.7</b>
4		<b>Anschlussgewinde - G<math>\frac{1}{4}</math>"</b> Schutzgasanschluss (Eingang)
5		<b>Anschlussbuchse, 19-polig</b> Fernstelleranschluss

## 4.3 Gerätesteuerung - Bedienelemente

Die Parameter und deren Einstellbereiche sind im Kapitel Parameterübersicht-Einstellbereiche zusammengefasst > siehe Kapitel 10.1.

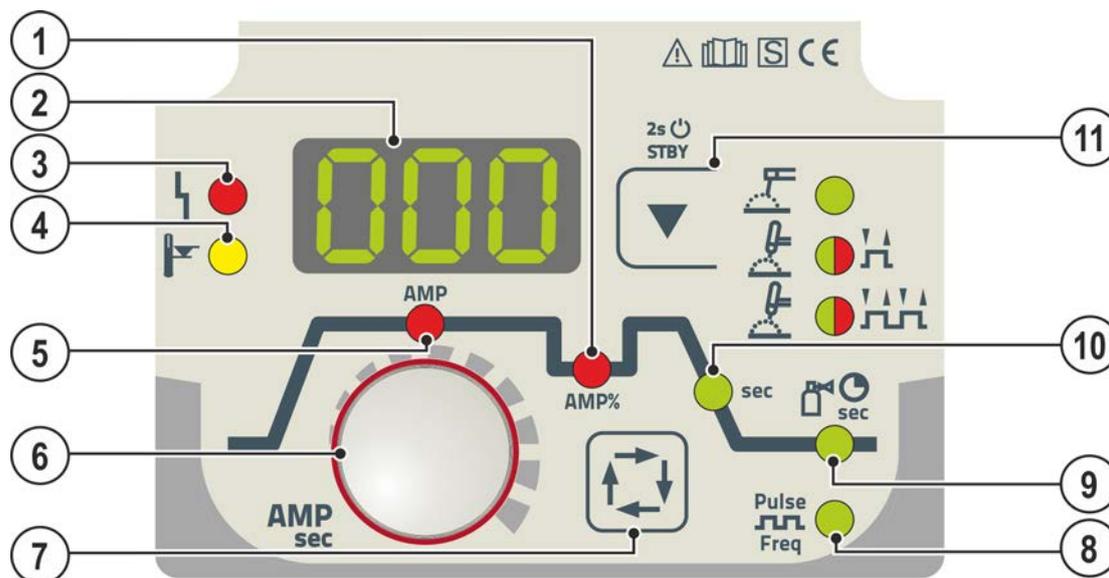


Abbildung 4-3

Pos.	Symbol	Beschreibung
1	AMP%	<b>Absenktstrom</b> $I_{-2}$ (WIG)
2	000	<b>Schweißdatenanzeige (dreistellig)</b> Anzeige Schweißparameter und deren Werte > siehe Kapitel 4.3.1
3	⚡	<b>Signalleuchte Sammelstörung</b> Fehlermeldungen > siehe Kapitel 7
4	🔥	<b>Signalleuchte Übertemperatur</b> Temperaturwächter im Leistungsteil schalten bei Übertemperatur das Leistungsteil ab und die Kontrollleuchte Übertemperatur leuchtet. Nach dem Abkühlen kann ohne weitere Maßnahmen weitergeschweißt werden.
5	AMP	<b>Signalleuchte Hauptstrom</b> $I_{min}$ bis $I_{max}$ (1 A-Schritte)
6	🌀	<b>Drehknopf Schweißparametereinstellung</b> Einstellung von Strömen, Zeiten und Parametern.
7	↻	<b>Drucktaste Schweißparameter</b> Schweißparameter in Abhängigkeit vom verwendeten Schweißverfahren und von der Betriebsart anwählen.
8	Pulse Freq	<b>Signalleuchte, Pulsschweißen (Mittelwertpulsen) &gt; siehe Kapitel 5.2.7</b> leuchtet: Funktion eingeschaltet $ON$ leuchtet nicht: Funktion ausgeschaltet $OFF$ blinkt:---- Parameteranwahl und Einstellung Frequenz $F_{rE}$
9	🕒	<b>Signalleuchte, Gasnachströmzeit</b>
10	sec	<b>Downslope-Zeit</b>

Pos.	Symbol	Beschreibung
11		<p><b>Drucktaste Schweißverfahren / Energiesparmodus</b></p> <p> ● ----E-Hand-Schweißen</p> <p> ● H---WIG-Schweißen (Betriebsart 2-Takt)</p> <p> ● HH WIG-Schweißen (Betriebsart 4-Takt)</p> <p>Signalleuchte grün: HF-Zündung (berührungslos) eingeschaltet (ab Werk)</p> <p>Signalleuchte rot: Liftarc (Berührungszündung) eingeschaltet</p> <p>STBY ----Nach 2 s Betätigung wechselt das Gerät in den Energiesparmodus. Zum Reaktivieren genügt die Betätigung eines beliebigen Bedienelementes &gt; <i>siehe Kapitel 5.5.</i></p>

### 4.3.1 Schweißdatenanzeige

Nach jedem Einschalten wird das Gerät für ca. 2 s kalibriert. Dies wird durch die Darstellung  in der Anzeige signalisiert. Anschließend wird für ca. 3 s der eingestellte Wert der dynamischen Leistungsanpassung angezeigt > *siehe Kapitel 7.5.*

In der Schweißdatenanzeige wird je nach angewähltem Parameter (Ströme oder Zeiten) der entsprechende Wert dargestellt. Die Anzeige schaltet nach ca. 5 s wieder auf den Sollwert für Schweißstrom um. Erweiterte Parameter werden durch abwechselnde Darstellung des Schweißparameters mit entsprechendem Wert dargestellt (Kürzel für Parameter leuchtet ca. 2 s > Parameterwert leuchtet ca. 2 s). Die Anzeige schaltet nach ca. 60 s wieder auf den Sollwert für Schweißstrom um.

Des Weiteren werden bei Funktionsstörungen entsprechende Fehlercodes in der Anzeige dargestellt > *siehe Kapitel 7.2.*

## 5 Aufbau und Funktion

### **WARNUNG**



**Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung!**  
**Berührung von stromführenden Teilen, z. B. Stromanschlüsse, kann lebensgefährlich sein!**

- Sicherheitshinweise auf den ersten Seiten der Betriebsanleitung beachten!
- Inbetriebnahme ausschließlich durch Personen, die über entsprechende Kenntnisse im Umgang mit Stromquellen verfügen!
- Verbindungs- oder Stromleitungen bei abgeschaltetem Gerät anschließen!

**Dokumentationen aller System- bzw. Zubehörkomponenten lesen und beachten!**

### 5.1 Transport und Aufstellen

### **WARNUNG**



**Unfallgefahr durch unzulässigen Transport nicht kranbarer Geräte!**  
**Kranen und Aufhängen des Geräts ist nicht zulässig! Das Gerät kann herunterfallen und Personen verletzen! Griffe, Gurte oder Halterungen sind ausschließlich zum Transport per Hand geeignet!**

- Das Gerät ist nicht zum Kranen oder Aufhängen geeignet!

#### 5.1.1 Gerätekühlung



**Mangelnde Belüftung führt zu Leistungsreduzierung und Geräteschäden.**

- **Umgebungsbedingungen einhalten!**
- **Ein- und Austrittsöffnung für Kühlluft freihalten!**
- **Mindestabstand 0,5 m zu Hindernissen einhalten!**

#### 5.1.2 Werkstückleitung, Allgemein

### **VORSICHT**



**Verbrennungsgefahr durch unsachgemäßen Schweißstromanschluss!**  
**Durch nicht verriegelte Schweißstromstecker (Geräteanschlüsse) oder Verschmutzungen am Werkstückanschluss (Farbe, Korrosion) können sich diese Verbindungsstellen und Leitungen erhitzen und bei Berührung zu Verbrennungen führen!**

- Schweißstromverbindungen täglich prüfen und ggf. durch Rechtsdrehen verriegeln.
- Werkstückanschlussstelle gründlich reinigen und sicher befestigen! Konstruktionsteile des Werkstücks nicht als Schweißstromrückleitung benutzen!

### 5.1.3 Umgebungsbedingungen

- ☞ **Das Gerät darf ausschließlich auf geeigneten, tragfähigen und ebenen Untergrund (auch im Freien nach IP 23) aufgestellt und betrieben werden!**
- Für rutschfesten, ebenen Boden und ausreichende Beleuchtung des Arbeitsplatzes sorgen.
  - Eine sichere Bedienung des Gerätes muss jederzeit gewährleistet sein.
- ☞ **Geräteschäden durch Verschmutzungen!**  
Ungewöhnlich hohe Mengen an Staub, Säuren, korrosiven Gasen oder Substanzen können das Gerät beschädigen (Wartungsintervalle beachten > siehe Kapitel 6.2).
- Hohe Mengen an Rauch, Dampf, Öldunst, Schleifstäuben und korrosiver Umgebungsluft vermeiden!

#### 5.1.3.1 Im Betrieb

**Temperaturbereich der Umgebungsluft:**

- -25 °C bis +40 °C (-13 F bis 104 °F)

**relative Luftfeuchte:**

- bis 50 % bei 40 °C (104 °F)
- bis 90 % bei 20 °C (68 °F)

#### 5.1.3.2 Transport und Lagerung

**Lagerung im geschlossenen Raum, Temperaturbereich der Umgebungsluft:**

- -30 °C bis +70 °C (-22 °F bis 158 °F)

**Relative Luftfeuchte**

- bis 90 % bei 20 °C (68 °F)

### 5.1.4 Transportgurt

#### 5.1.4.1 Länge des Transportgurtes einstellen

Beispielhaft für die Einstellung wird in der Abbildung das Verlängern des Gurtes dargestellt. Zum Einkürzen müssen die Gurtschlaufen in entgegengesetzter Richtung gefädelt werden.

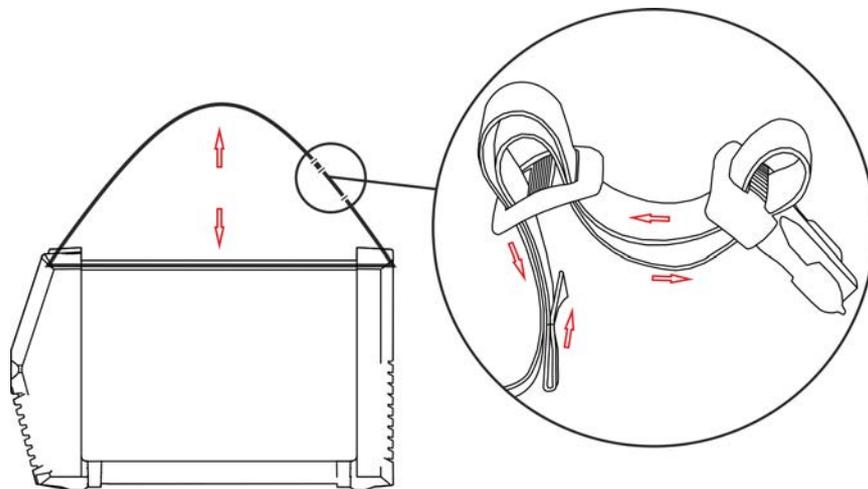


Abbildung 5-1

## 5.1.5 Hinweise zum Verlegen von Schweißstromleitungen

- Für jedes Schweißgerät eine eigene Werkstückleitung zum Werkstück verwenden!

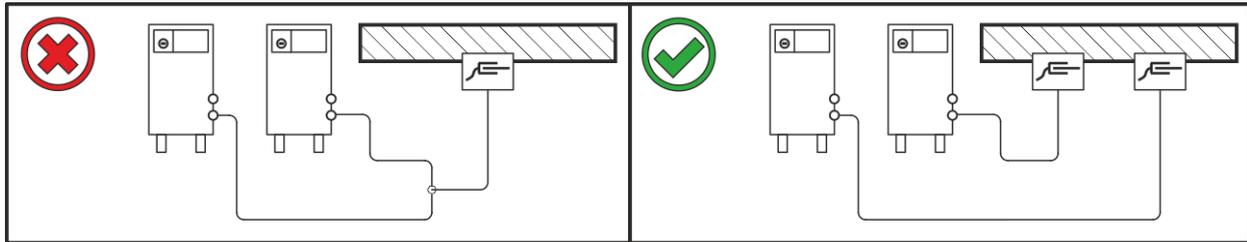


Abbildung 5-2

- Schweißstromleitungen, Schweißbrenner- und Zwischenschlauchpakete vollständig abrollen. Schlaufen vermeiden!
- Kabellängen grundsätzlich nicht länger als nötig.

**Überschüssige Kabellängen mäanderförmig verlegen.**

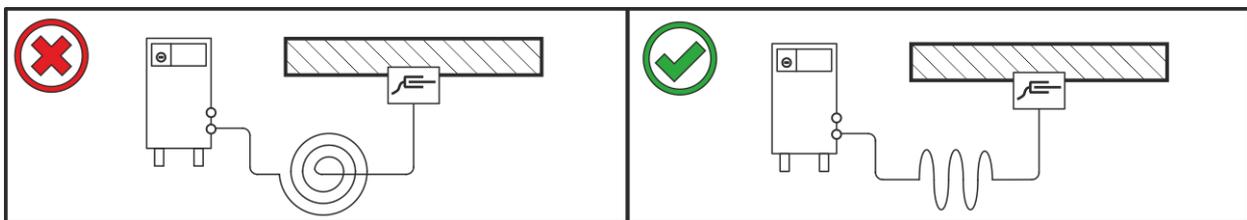


Abbildung 5-3

## 5.1.6 Vagabundierende Schweißströme

**⚠️ WARNUNG****Verletzungsgefahr durch vagabundierende Schweißströme!****Durch vagabundierende Schweißströme können Schutzleiter zerstört, Geräte und elektrische Einrichtungen beschädigt, Bauteile überhitzt und in der Folge Brände entstehen.**

- Regelmäßig alle Schweißstromverbindungen auf festen Sitz und elektrisch einwandfreien Anschluss kontrollieren.
- Alle elektrisch leitenden Komponenten der Stromquelle wie Gehäuse, Fahrwagen, Krangestelle elektrisch isoliert aufstellen, befestigen oder aufhängen!
- Keine anderen elektrischen Betriebsmittel wie Bohrmaschinen, Winkelschleifer etc. auf Stromquelle, Fahrwagen, Krangestelle unisoliert ablegen!
- Schweißbrenner und Elektrodenhalter immer elektrisch isoliert ablegen, wenn nicht in Gebrauch!

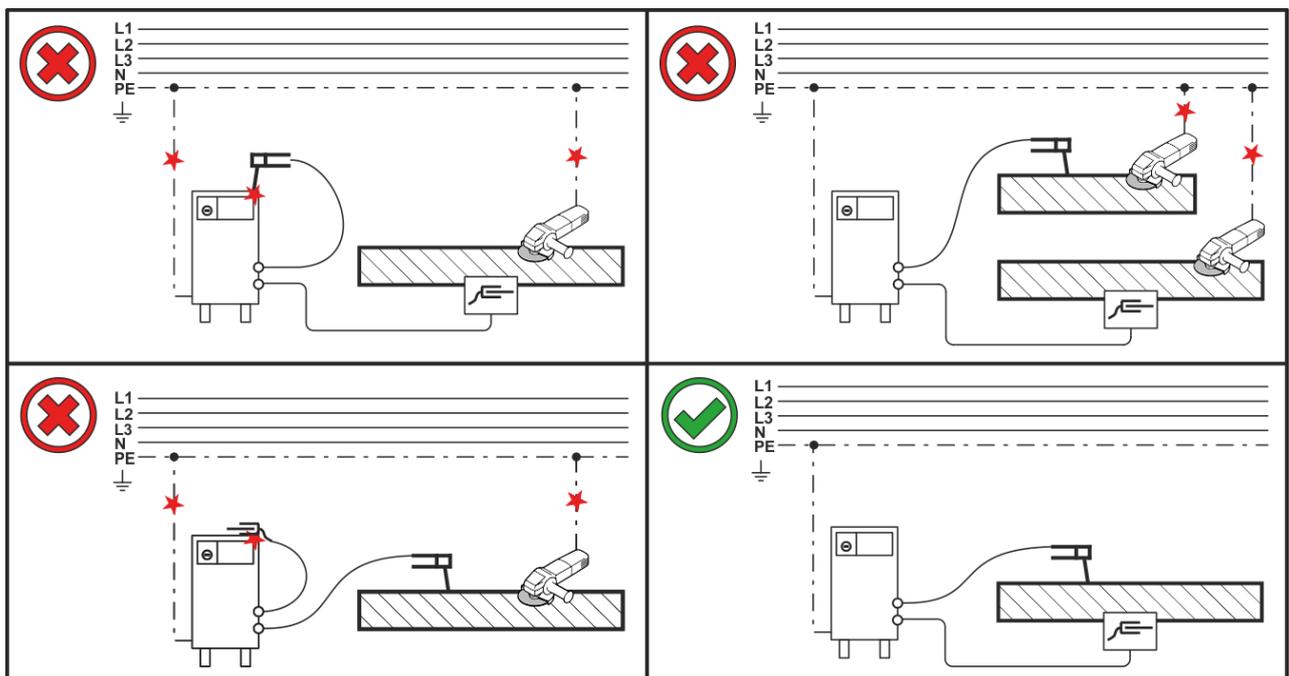


Abbildung 5-4

## 5.1.7 Netzanschluss

### GEFAHR



#### Gefahren durch unsachgemäßen Netzanschluss!

#### Unsachgemäßer Netzanschluss kann zu Personen- bzw. Sachschäden führen!

- Der Anschluss (Netzstecker oder Kabel), die Reparatur oder Spannungsanpassung des Gerätes muss durch einen Elektrofachmann nach den jeweiligen Landesgesetzen bzw. Landesvorschriften zu erfolgen!
- Die auf dem Leistungsschild angegebene Netzspannung muss mit der Versorgungsspannung übereinstimmen.
- Gerät ausschließlich an einer Steckdose mit vorschriftsmäßig angeschlossenem Schutzleiter betreiben.
- Netzstecker, -steckdose und -zuleitung müssen in regelmäßigen Abständen durch einen Elektrofachmann geprüft werden!
- Bei Generatorbetrieb ist der Generator entsprechend seiner Betriebsanleitung zu erden. Das erzeugte Netz muss für den Betrieb von Geräten nach Schutzklasse I geeignet sein.

### 5.1.7.1 Netzform



**Das Gerät darf ausschließlich an einem Einphasen-2-Leiter-System mit geerdetem Neutraleiter angeschlossen und betrieben werden.**

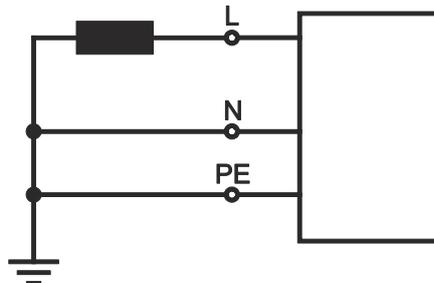


Abbildung 5-5

#### Legende

Pos.	Bezeichnung	Kennfarbe
L	Außenleiter	braun
N	Neutraleiter	blau
PE	Schutzleiter	grün-gelb

- Netzstecker des abgeschalteten Gerätes in entsprechende Steckdose einstecken.

## 5.2 WIG-Schweißen

### 5.2.1 Anschluss Schweißbrenner und Werkstückleitung

Schweißbrenner entsprechend der Schweißaufgabe vorbereiten (siehe Brennerbetriebsanleitung).

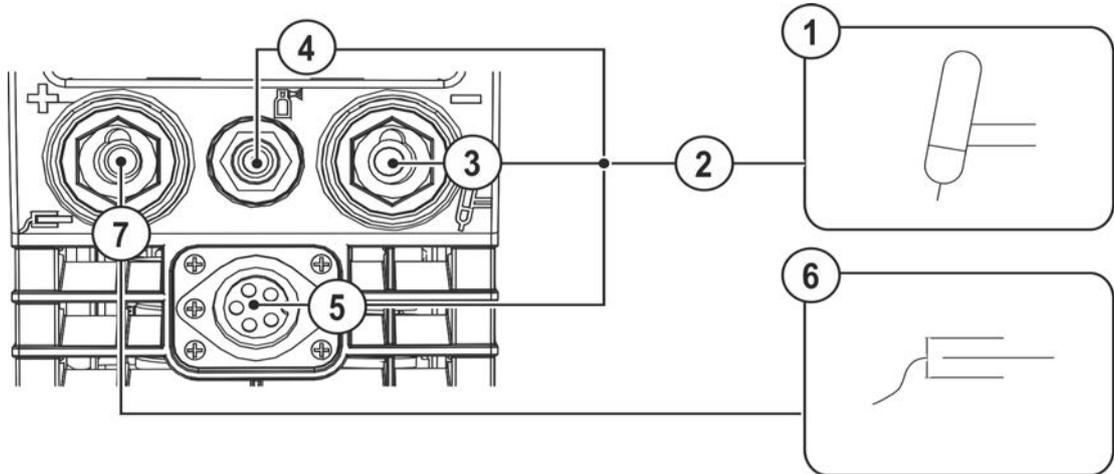


Abbildung 5-6

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		<b>Schweißbrenner</b>
2		<b>Schweißbrennerschlauchpaket</b>
3		<b>Anschlussbuchse, Schweißstrom „-“</b> Anschluss Schweißstromleitung WIG-Schweißbrenner
4		<b>Anschlussgewinde - G<math>\frac{1}{4}</math>"</b> Schutzgasanschluss (Ausgang)
5		<b>Anschlussbuchse (Steuerleitung Schweißbrenner) &gt; siehe Kapitel 5.2.1.1</b>
6		<b>Werkstück</b>
7		<b>Anschlussbuchse, Schweißstrom „+“</b> Anschluss Werkstückleitung

- Schweißstromstecker des Schweißbrenners in die Anschlussbuchse, Schweißstrom „-“ stecken und durch Rechtsdrehen verriegeln.
- Gelbe Schutzkappe von Anschlussnippel G $\frac{1}{4}$ " entfernen.
- Schutzgasanschluss des Schweißbrenners am Anschlussnippel G $\frac{1}{4}$ " festschrauben.
- Steuerleitungsstecker des Schweißbrenners in Anschlussbuchse für Steuerleitung Schweißbrenner stecken und festziehen.
- Kabelstecker der Werkstückleitung in die Anschlussbuchse, Schweißstrom „+“ stecken und durch Rechtsdrehung verriegeln.

#### 5.2.1.1 Anschluss Steuerleitung

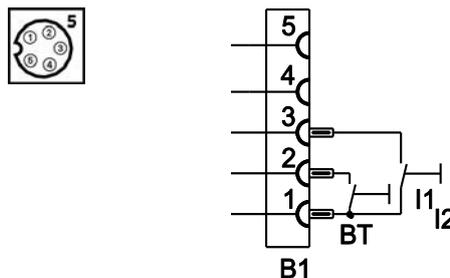


Abbildung 5-7

## 5.2.2 Schutzgasversorgung

### ⚠️ WARNUNG



**Verletzungsgefahr durch falsche Handhabung von Schutzgasflaschen!  
Falscher Umgang und unzureichende Befestigung von Schutzgasflaschen kann zu schweren Verletzungen führen!**

- Anweisungen der Gashersteller und der Druckgasverordnung befolgen!
- Am Ventil der Schutzgasflasche darf keine Befestigung erfolgen!
- Erhitzung der Schutzgasflasche vermeiden!



**Die ungehinderte Schutzgasversorgung von der Schutzgasflasche bis zum Schweißbrenner ist Grundvoraussetzung für optimale Schweißergebnisse. Darüber hinaus kann eine verstopfte Schutzgasversorgung zur Zerstörung des Schweißbrenners führen!**

- **Gelbe Schutzkappe bei Nichtgebrauch des Schutzgasanschlusses wieder aufstecken!**
- **Alle Schutzgasverbindungen gasdicht herstellen!**

### 5.2.2.1 Anschluss Druckminderer

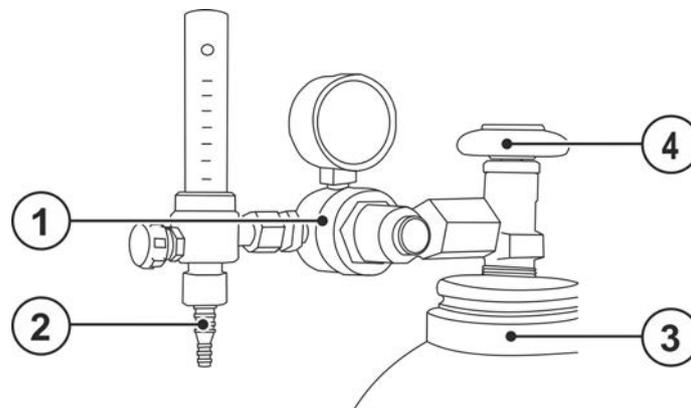


Abbildung 5-8

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		Druckminderer
2		Ausgangsseite Druckminderer
3		Schutzgasflasche
4		Gasflaschenventil

- Vor dem Anschluss des Druckminderers an der Gasflasche das Flaschenventil kurz öffnen, um eventuelle Verschmutzungen auszublasen.
- Druckminderer an Gasflaschenventil gasdicht festschrauben.
- Gasschlauchanschluss an der Ausgangsseite des Druckminderers gasdicht festschrauben.

## 5.2.2.2 Anschluss Schutzgasschlauch

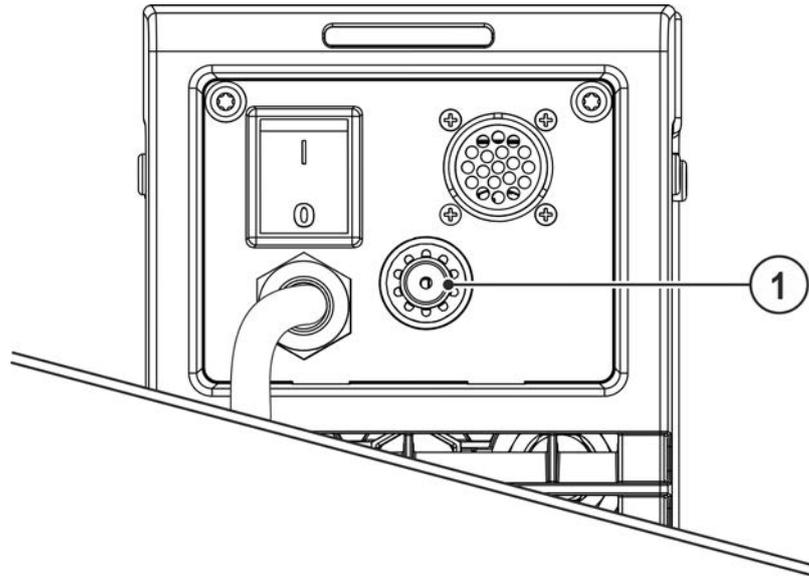


Abbildung 5-9

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		<b>Anschlussgewinde - G<math>\frac{1}{4}</math>"</b> Schutzgasanschluss (Eingang)

- Anschlussnippel Gasschlauch am Anschlussnippel G $\frac{1}{4}$ " verschrauben.

## 5.2.2.3 Gastest - Einstellung Schutzgasmenge

**⚠ VORSICHT**

**Elektrischer Schlag!**

**Bei Einstellung der Schutzgasmenge stehen am Schweißbrenner Leerlaufspannung oder ggf. Hochspannungszündimpulse an, die bei Berührung zu Stromschlägen und Verbrennungen führen können.**

- Schweißbrenner während des Einstellvorgangs elektrisch isoliert gegenüber Mensch, Tier oder Sachgegenständen halten.

Sowohl eine zu geringe, als auch eine zu hohe Schutzgaseinstellung kann Luft ans Schweißbad bringen und in der Folge zu Porenbildung führen. Schutzgasmenge entsprechend der Schweißaufgabe anpassen!

Faustregel zur Gasdurchflussmenge:

Durchmesser in mm der Gasdüse entspricht l/min Gasdurchfluss.

Beispiel: 7 mm Gasdüse entsprechen 7 l/min Gasdurchfluss.

- Brenntaster betätigen und Schutzgasmenge am Flowmeter des Druckminderers einstellen.

## 5.2.3 Lichtbogenzündung

Die Zündungsart kann im Expertmenü mit dem Parameter  $\boxed{hF}$  zwischen HF-Zündung ( $\boxed{on}$ ) und Liftarc ( $\boxed{off}$ ) umgeschaltet werden > siehe Kapitel 5.2.8.

### 5.2.3.1 HF-Zündung

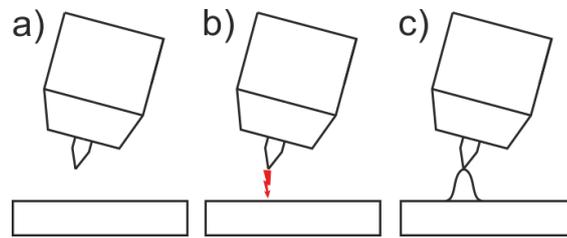


Abbildung 5-10

**Der Lichtbogen wird berührungslos mit Hochspannungs-Zündimpulsen gestartet:**

- Schweißbrenner in Schweißposition über dem Werkstück positionieren (Abstand Elektrodenspitze und Werkstück ca. 2-3 mm).
- Brennertaster betätigen (Hochspannungs-Zündimpulse starten den Lichtbogen).
- Startstrom fließt. Je nach angewählter Betriebsart wird der Schweißvorgang fortgesetzt.

**Beenden des Schweißvorgangs: Brennertaster loslassen bzw. betätigen und loslassen je nach angewählter Betriebsart.**

### 5.2.3.2 Liftarc

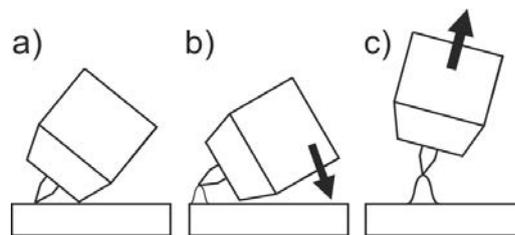


Abbildung 5-11

Der Lichtbogen wird mit Werkstückberührung gezündet:

- Die Brennergasdüse und Wolframelektrodenspitze vorsichtig auf das Werkstück aufsetzen und Brennertaster betätigen (Liftarc-Strom fließt, unabhängig vom eingestellten Hauptstrom)
- Brenner über Brennergasdüse neigen bis zwischen Elektrodenspitze und Werkstück ca. 2-3 mm Abstand bestehen. Der Lichtbogen zündet und der Schweißstrom steigt, je nach eingestellter Betriebsart, auf den eingestellten Start- bzw. Hauptstrom an.
- Brenner abheben und in Normallage schwenken.

Beenden des Schweißvorgangs: Brennertaster loslassen bzw. betätigen und loslassen je nach angewählter Betriebsart.

### 5.2.3.3 Zwangsabschaltung

Die Zwangsabschaltung beendet nach Ablauf von Fehlerzeiten den Schweißprozess und kann durch zwei Zustände ausgelöst werden:

- Während der Zündphase  
5 s nach dem Schweißstart fließt kein Schweißstrom (Zündfehler).
- Während der Schweißphase  
Der Lichtbogen wird länger als 3 s unterbrochen (Lichtbogenabriss).

Im Gerätekonfigurationsmenü > siehe Kapitel 5.6 kann die Zeit für das Wiederezünden nach Lichtbogenabriss abgeschaltet oder zeitlich eingestellt werden (Parameter  $\boxed{I \cdot t \cdot R}$ ).

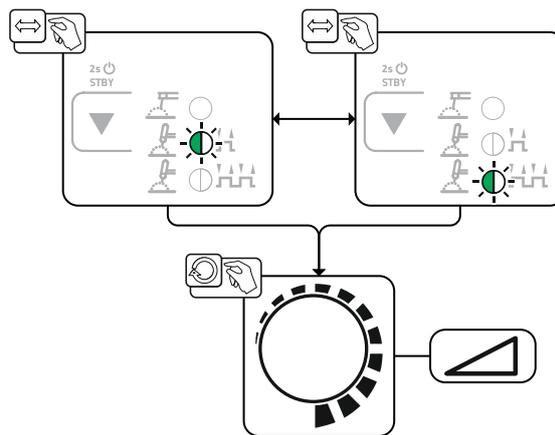
**5.2.4 Schweißaufgabenwahl**


Abbildung 5-12

Die Grundeinstellungen sind somit abgeschlossen und es kann geschweißt werden.

Weitere Schweißparameter, wie z. B. Gasvorströmzeit, sind für die gängigsten Anwendungen bereits vor-eingestellt, können jedoch bei Bedarf angepasst werden > siehe Kapitel 5.2.8.

**5.2.5 Betriebsarten (Funktionsabläufe)**

Mit der Drucktaste Schweißparameter und dem Drehknopf Schweißparametereinstellung werden die Parameter des Funktionsablaufes eingestellt.

Durch Betätigen der Drucktaste "Anwahl Schweißparameter" (ca. 2 s) gelangt man in die erweiterten Einstellungen um weitere Parameterwerte für die Schweißaufgabe zu optimieren > siehe Kapitel 5.2.8.

**5.2.5.1 Legende**

Symbol	Bedeutung
	Gasvorströmen
	Startstrom
	Upslope-Zeit
<b>AMP</b>	Hauptstrom
<b>AMP%</b>	Absenkstrom
<b>t<sub>Down</sub></b>	Downslope-Zeit
	Endkraterstrom
	Gasnachströmzeit
	Brennertaster 1 drücken
	Brennertaster 1 loslassen
<b>I</b>	Schweißstrom
<b>t</b>	Zeit

## 5.2.5.2 WIG-2-Takt-Betrieb

Bei angeschlossenem Fußfernsteller schaltet das Gerät automatisch auf Betriebsart 2-Takt. Up-/Downslope sind ausgeschaltet.

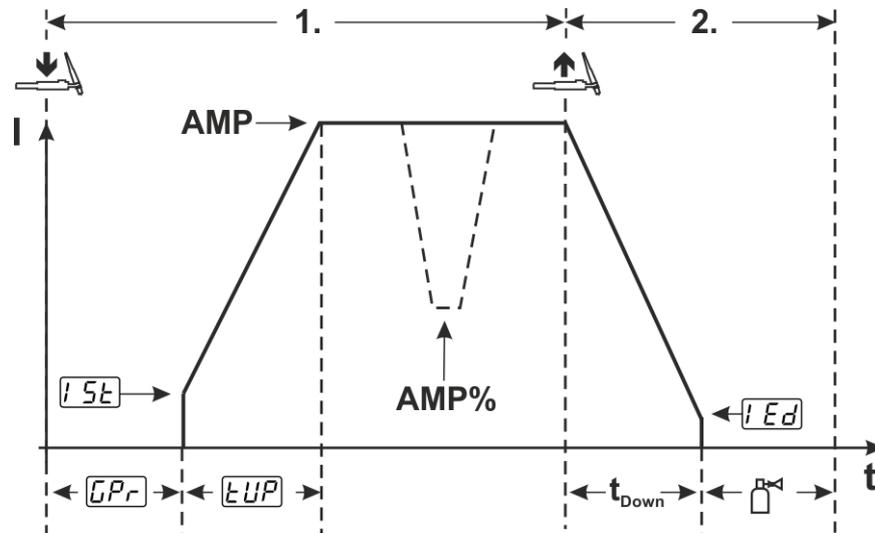


Abbildung 5-13

### 1.Takt:

- Brenntaster 1 drücken und halten.
- Gasvorströmzeit  $t_{Pr}$  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  $i_{St}$ .
- HF schaltet ab.
- Schweißstrom steigt mit der eingestellten Upslope-Zeit  $t_{UP}$  auf den Hauptstrom AMP an.

**Wird während der Hauptstromphase der Brenntaster 2 zusätzlich zum Brenntaster 1 gedrückt, sinkt der Schweißstrom auf den Absenktstrom AMP%.**

**Nach Loslassen des Brenntaster 2 steigt der Schweißstrom wieder auf den Hauptstrom AMP.**

### 2.Takt:

- Brenntaster 1 loslassen.
- Hauptstrom fällt mit der eingestellten Downslope-Zeit auf Endkraterstrom  $i_{Ed}$  (Minimalstrom) ab.

**Wird der 1. Brenntaster während der Downslope-Zeit gedrückt, steigt der Schweißstrom wieder auf den eingestellten Hauptstrom AMP**

- Hauptstrom erreicht den Endkraterstrom  $i_{Ed}$ , der Lichtbogen erlischt.
- Eingestellte Gasnachströmzeit  $t_{Nd}$  läuft ab.

### 5.2.5.3 WIG-4-Takt-Betrieb

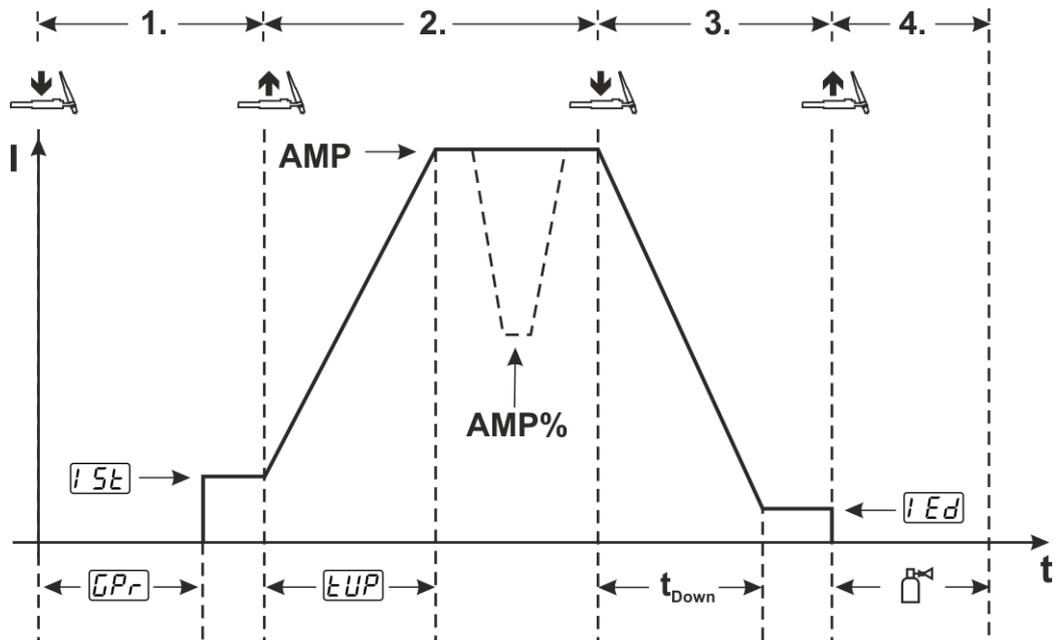


Abbildung 5-14

#### 1.Takt

- Brenntaster 1 drücken, Gasvorströmzeit  $GPr$  läuft ab.
- HF-Zündimpulse springen von der Elektrode zum Werkstück über, der Lichtbogen zündet.
- Schweißstrom fließt und geht sofort auf vorgewählten Startstromwert  $I5t$  (Suchlichtbogen bei Minimaleinstellung). HF schaltet ab.

#### 2.Takt

- Brenntaster 1 loslassen.
- Schweißstrom steigt mit der eingestellten  $tUP$  auf Hauptstrom AMP an.

#### Vom Hauptstrom AMP auf Absenkstrom AMP% umschalten:

- Brenntaster 2 drücken oder
- Brenntaster 1 tippen.

#### Die Slope-Zeiten können eingestellt werden.

#### 3.Takt

- Brenntaster 1 drücken.
- Hauptstrom fällt mit der eingestellten Downslope-Zeit auf Endkraterstrom  $IEd$  (Minimalstrom) ab.

#### 4.Takt

- Brenntaster 1 loslassen, Lichtbogen geht aus.
- Eingestellte Gasnachströmzeit  $tD$  beginnt.

#### Sofortiges Beenden des Schweißvorganges ohne Downslope und Endkraterstrom:

- Kurzes Drücken des 1. Brenntasters (3.Takt und 4.Takt). Strom sinkt auf null und die Gasnachströmzeit  $tD$  beginnt.

Bei angeschlossenem Fußfernsteller schaltet das Gerät automatisch auf Betriebsart 2-Takt. Up-/Downslope sind ausgeschaltet.

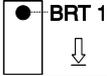
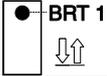
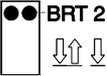
**Um den alternativen Schweißstart (Tipp-Start) zu verwenden, muss an der Gerätesteuerung ein zweistelliger Brennermodus (11 x) eingestellt werden. Je nach Gerätetyp sind unterschiedliche Anzahlen der Brennermodi verfügbar.**

## 5.2.6 Schweißbrenner (Bedienungsvarianten)

Mit diesem Gerät können verschiedene Brennervarianten genutzt werden.

Funktionen der Bedienelemente, wie Brenntaster (BRT), Wippen oder Potentiometer können individuell über Brennermodi angepasst werden.

### Zeichenerklärung Bedienelemente:

Symbol	Beschreibung
	Brenntaster drücken
	Brenntaster tippen
	Brenntaster tippen und anschließend drücken

### 5.2.6.1 Tipp-Funktion (Brenntaster tippen)

Tipp-Funktion: Kurzes Antippen des Brenntasters um eine Funktionsänderung herbeizuführen. Der eingestellte Brennermodus bestimmt die Funktionsweise.

### 5.2.6.2 Einstellung Brennermodus

Dem Anwender stehen die Modi 1 bis 3 und Modi 11 bis 13 zur Verfügung. Modi 11 bis 13 beinhalten die gleichen Funktionsmöglichkeiten wie 1 bis 3, jedoch ohne Tipp-Funktion > *siehe Kapitel 5.2.6.1* für den Absenkestrom.

Die Funktionsmöglichkeiten in den einzelnen Modi finden Sie in den Tabellen zu den entsprechenden Brennertypen.

Die Einstellung der Brennermodi erfolgt im Gerätekonfigurationsmenü über die Parameter Brennerkonfiguration "Erd" > Brennermodus "Eod" > *siehe Kapitel 5.6*.

**Ausschließlich die aufgeführten Modi sind für die entsprechenden Brennertypen sinnvoll.**

### 5.2.6.3 Up-/Down-Geschwindigkeit

#### Funktionsweise

Up-Drucktaste betätigen und halten:

Stromerhöhung bis zum Erreichen des an der Stromquelle eingestellten Maximalwertes (Hauptstrom).

Down-Drucktaste betätigen und halten:

Stromverringern bis zum Erreichen des Minimalwertes.

Die Einstellung des Parameters Up-/Down-Geschwindigkeit "uUd" erfolgt im Gerätekonfigurationsmenü > *siehe Kapitel 5.6* und bestimmt die Schnelligkeit mit der eine Stromänderung durchgeführt wird.

### 5.2.6.4 WIG-Standardbrenner (5-polig)

#### Standardbrenner mit einem Brenntaster

Abbildung	Bedienelemente	Zeichenerklärung
		BRT1 = Brenntaster 1 (Schweißstrom Ein/Aus; Absenkestrom über Tipp-Funktion)
Funktionen	Mode	Bedienelemente
Schweißstrom Ein / Aus	1 (ab Werk)	
Absenkestrom (4-Takt-Betrieb)		

## Standardbrenner mit zwei Brennertastern

Abbildung	Bedienelemente	Zeichenerklärung
		BRT1 = Brennertaster 1 BRT2 = Brennertaster 2
Funktionen	Mode	Bedienelemente
Schweißstrom Ein / Aus	<b>1</b> (ab Werk)	
Absenkstrom		
Absenkstrom (Tipp-Funktion <sup>1</sup> ) / (4-Takt-Betrieb)		
Schweißstrom Ein / Aus	<b>3</b>	
Absenkstrom (Tipp-Funktion <sup>1</sup> ) / (4-Takt-Betrieb)		
Up-Funktion <sup>2</sup>		
Down-Funktion <sup>2</sup>		

<sup>1</sup> > siehe Kapitel 5.2.6.1

<sup>2</sup> > siehe Kapitel 5.2.6.3

## Standardbrenner mit einer Wippe (MG-Wippe, zwei Brennergaster)

Abbildung	Bedienelemente	Zeichenerklärung
		BRT 1 = Brennergaster 1 BRT 2 = Brennergaster 2

Funktionen	Mode	Bedienelemente
Schweißstrom Ein / Aus	<b>1</b> (ab Werk)	 BRT 1
Absenkstrom		 BRT 2
Absenkstrom (Tipp-Funktion <sup>1</sup> ) / (4-Takt-Betrieb)		 BRT 1
Schweißstrom Ein / Aus	<b>2</b>	 BRT 1 + BRT 2
Absenkstrom (Tipp-Funktion <sup>1</sup> )		 BRT 1 + BRT 2
Up-Funktion <sup>2</sup>		 BRT 1
Down-Funktion <sup>2</sup>		 BRT 2
Schweißstrom Ein / Aus	<b>3</b>	 BRT 1
Absenkstrom (Tipp-Funktion <sup>1</sup> ) / (4-Takt-Betrieb)		 BRT 1
Up-Funktion <sup>2</sup>		 BRT 2
Down-Funktion <sup>2</sup>		 BRT 2

<sup>1</sup> > siehe Kapitel 5.2.6.1

<sup>2</sup> > siehe Kapitel 5.2.6.3

## 5.2.7 Mittelwertpulsen

Beim Mittelwertpulsen wird periodisch zwischen zwei Strömen umgeschaltet, wobei ein Strommittelwert (AMP), ein Pulsstrom ( $I_{puls}$ ), eine Balance ( $b_{RL}$ ) und eine Frequenz ( $F_{rE}$ ) vorzugeben ist. Der eingestellte Strommittelwert in Ampere ist maßgebend, der Pulsstrom ( $I_{puls}$ ) wird über den Parameter  $I_{PL}$  prozentual zum Mittelwertstrom (AMP) vorgegeben. Der Pulspausestrom (IPP) muss nicht eingestellt werden. Dieser Wert wird durch die Gerätesteuerung berechnet, sodass der Mittelwert des Schweißstromes (AMP) eingehalten wird.

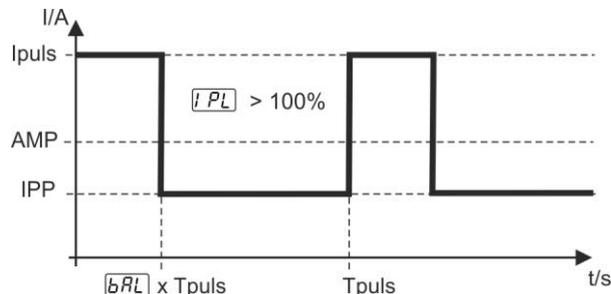


Abbildung 5-15

AMP = Hauptstrom (Mittelwert); z. B. 100 A

$I_{puls}$  = Pulsstrom =  $I_{PL}$  x AMP; z.B. 140 % x 100 A = 140 A

IPP = Pulspausestrom

$T_{puls}$  = Dauer eines Pulszyklus =  $1/F_{rE}$ ; z.B. 1/1 Hz = 1 s

$b_{RL}$  = Balance

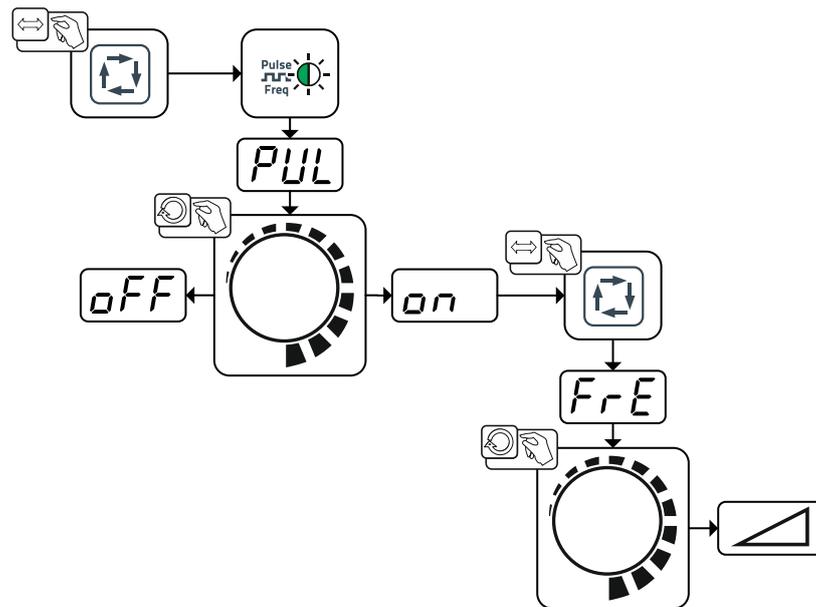


Abbildung 5-16

Anzeige	Einstellung / Anwahl
<b>PUL</b>	<b>Pulsschweißen (Mittelwertpulsen)</b> <input type="checkbox"/> <b>on</b> ----- Funktion eingeschaltet <input type="checkbox"/> <b>off</b> ----- Funktion ausgeschaltet (ab Werk)
<b>FrE</b>	<b>Pulsfrequenz</b>

Weitere Parametereinstellungen können im Expertmenü vorgenommen werden > siehe Kapitel 5.2.8.

## 5.2.8 Expertmenü (WIG)

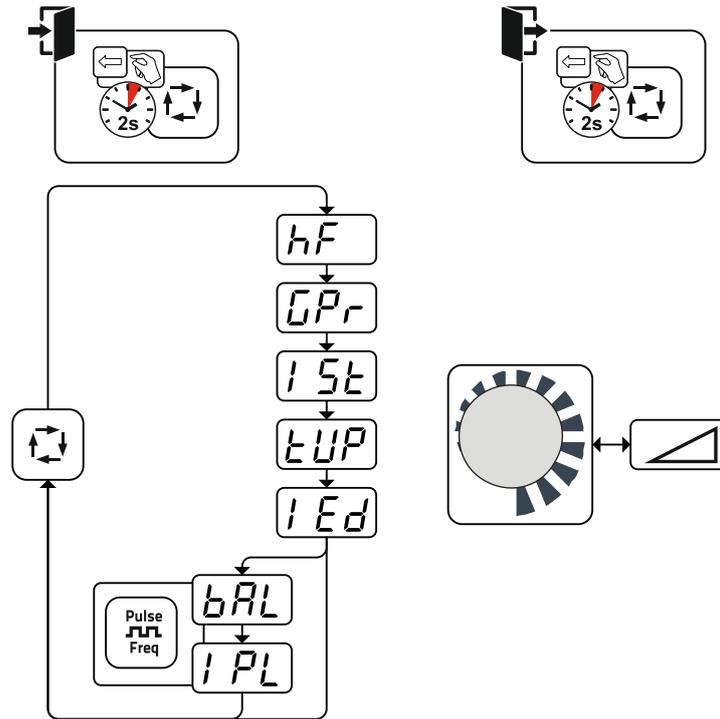


Abbildung 5-17

Anzeige	Einstellung / Anwahl
HF	<b>Umschaltung Zündungsart</b> <input type="checkbox"/> on HF-Zündung <input type="checkbox"/> off Liftarc
GPr	<b>Gasvorströmzeit</b>
ISt	<b>Startstrom (prozentual, hauptstromabhängig)</b>
tUP	<b>Upslope-Zeit</b>
IEd	<b>Endkraterstrom</b> Einstellbereich prozentual: hauptstromabhängig Einstellbereich absolut: Imin. bis Imax.
bAL	<b>Pulsbalance</b>
I PL	<b>Pulsstrom &gt; siehe Kapitel 5.2.7</b>

### 5.3 E-Hand-Schweißen

#### 5.3.1 Anschluss Elektrodenhalter und Werkstückleitung

#### ⚠ VORSICHT



**Quetsch- und Verbrennungsgefahr!**

**Beim Stabelektrodenwechsel besteht Quetsch- und Verbrennungsgefahr!**

- Geeignete, trockene Schutzhandschuhe tragen.
- Isolierte Zange benutzen, um verbrauchte Stabelektroden zu entfernen oder um geschweißte Werkstücke zu bewegen.

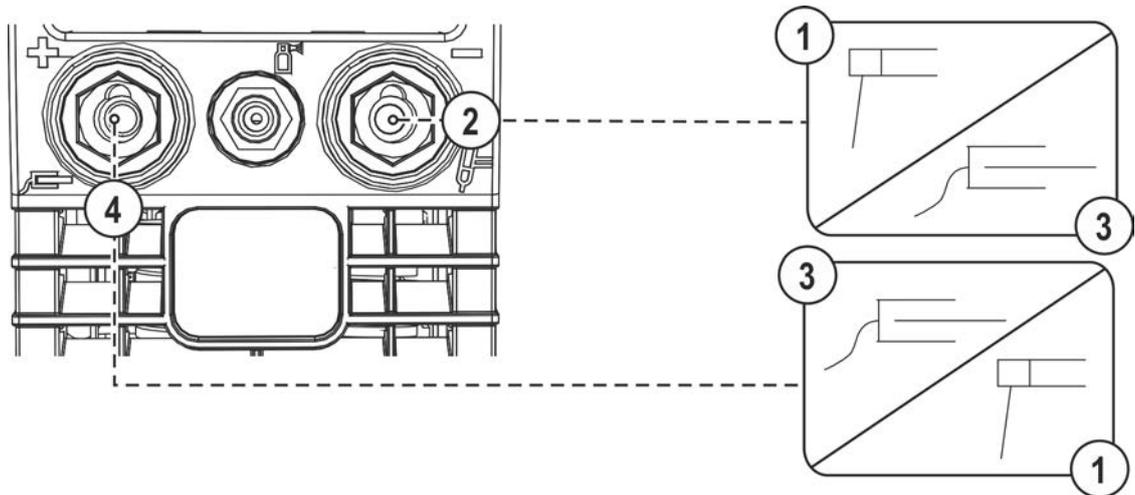


Abbildung 5-18

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		<b>Elektrodenhalter</b>
2		<b>Anschlussbuchse, Schweißstrom „-“</b> Anschluss Werkstückleitung bzw. Elektrodenhalter
3		<b>Werkstück</b>
4		<b>Anschlussbuchse, Schweißstrom „+“</b> Anschluss Elektrodenhalter bzw. Werkstückleitung

- Kabelstecker von Elektrodenhalter und Werkstückleitung in die anwendungsabhängige Schweißstrombuchse einstecken und durch Rechtsdrehung verriegeln. Die entsprechende Polarität richtet sich nach der Angabe des Elektrodenherstellers auf der Elektrodenverpackung.

#### 5.3.2 Schweißaufgabenwahl

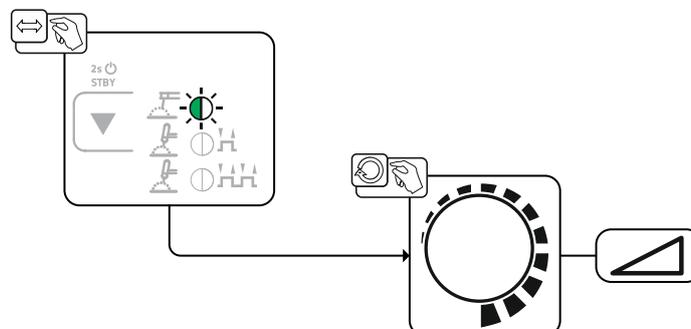


Abbildung 5-19

Die Grundeinstellungen sind somit abgeschlossen und es kann geschweißt werden.

Hotstart-Strom, Hotstart-Zeit sowie Arcforce sind für gängige Anwendungen ab Werk optimal voreingestellt, können jedoch bei Bedarf angepasst werden > siehe Kapitel 5.3.7.

## 5.3.3 Hotstart

Für ein sicheres Zünden des Lichtbogens und eine ausreichende Erwärmung auf dem noch kalten Grundwerkstoff zu Beginn des Schweißens sorgt die Funktion Heißstart (Hotstart). Das Zünden erfolgt hierbei mit erhöhter Stromstärke (Hotstart-Strom) über eine bestimmte Zeit (Hotstart-Zeit).

**Parametereinstellung > siehe Kapitel 5.3.7.**

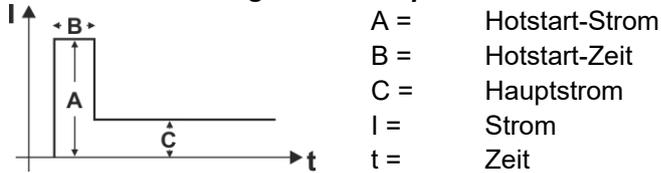


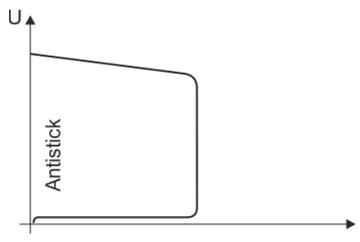
Abbildung 5-20

## 5.3.4 Arcforce

Während des Schweißvorgangs verhindert Arcforce durch Stromerhöhungen das Festbrennen der Elektrode im Schweißbad. Dies erleichtert besonders das Verschweißen von grobtröpfig abschmelzenden Elektrodentypen bei niedrigen Stromstärken mit kurzen Lichtbögen.

**Parametereinstellung > siehe Kapitel 5.3.7.**

## 5.3.5 Antistick



**Antistick verhindert das Ausglühen der Elektrode.**

Sollte die Elektrode trotz Arcforce festbrennen, schaltet das Gerät automatisch innerhalb von ca. 1 s auf den Minimalstrom um. Das Ausglühen der Elektrode wird verhindert. Schweißstromereinstellung überprüfen und für die Schweißaufgabe korrigieren!

Abbildung 5-21

## 5.3.6 Mittelwertpulsen

Beim Mittelwertpulsen wird periodisch zwischen zwei Strömen umgeschaltet, wobei ein Strommittelwert (AMP), ein Pulsstrom (Ipuls), eine Balance ( $\overline{bRL}$ ) und eine Frequenz ( $\overline{FrE}$ ) vorzugeben ist. Der eingestellte Strommittelwert in Ampere ist maßgebend, der Pulsstrom (Ipuls) wird über den Parameter  $\overline{IPL}$  prozentual zum Mittelwertstrom (AMP) vorgegeben. Der Pulspausestrom (IPP) muss nicht eingestellt werden. Dieser Wert wird durch die Gerätesteuerung berechnet, sodass der Mittelwert des Schweißstromes (AMP) eingehalten wird.

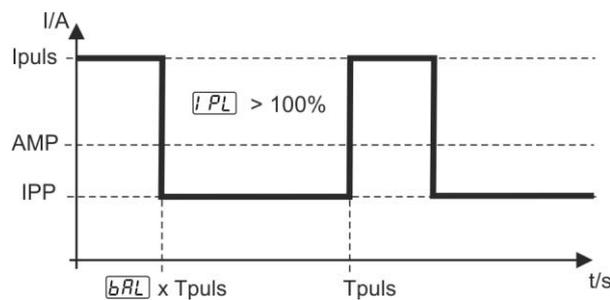


Abbildung 5-22

AMP = Hauptstrom (Mittelwert); z. B. 100 A

Ipuls = Pulsstrom =  $\overline{IPL} \times \text{AMP}$ ; z.B. 140 % x 100 A = 140 A

IPP = Pulspausestrom

Tpuls = Dauer eines Pulszyklus =  $1/\overline{FrE}$ ; z.B. 1/1 Hz = 1 s

$\overline{bRL}$  = Balance

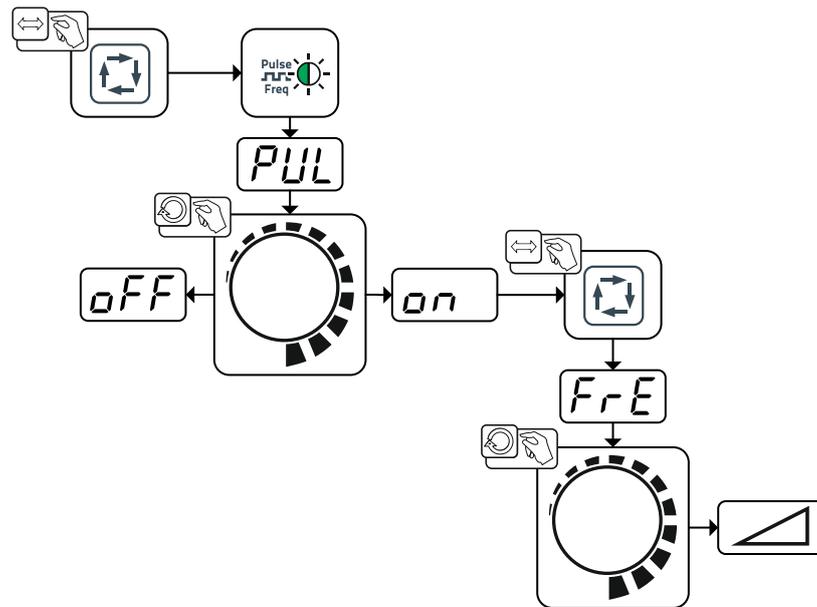


Abbildung 5-23

Anzeige	Einstellung / Anwahl
<b>PUL</b>	<b>Pulsschweißen (Mittelwertpulsen)</b> <input type="checkbox"/> on ----- Funktion eingeschaltet <input type="checkbox"/> OFF ----- Funktion ausgeschaltet (ab Werk)
<b>FrE</b>	<b>Pulsfrequenz</b>

Weitere Parametereinstellungen können im Expertmenü vorgenommen werden > siehe Kapitel 5.3.7.

### 5.3.7 Expertmenü (E-Hand)

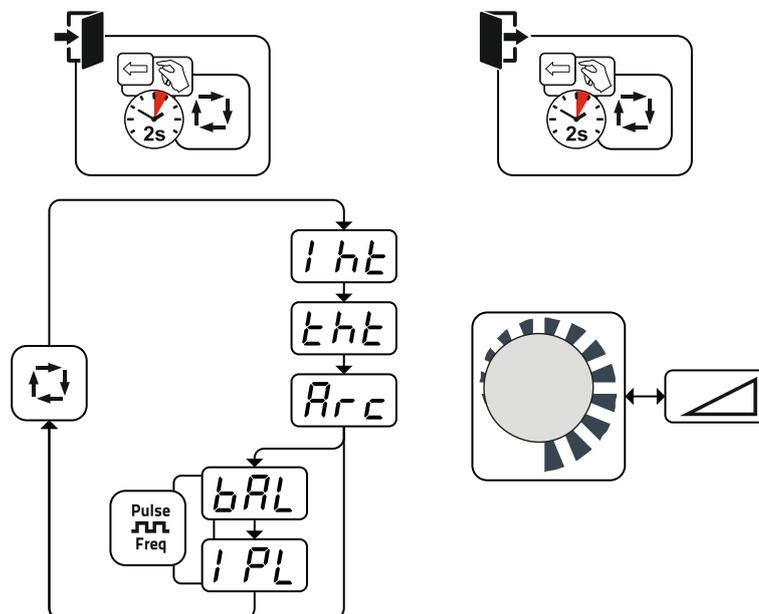


Abbildung 5-24

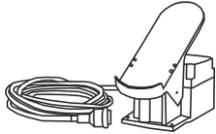
Anzeige	Einstellung / Anwahl
<b>1 h t</b>	<b>Hotstart-Strom</b>
<b>t h t</b>	<b>Hotstart-Zeit</b>

Anzeige	Einstellung / Anwahl
	<b>Korrektur Arcforce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wert erhöhen &gt; härterer Lichtbogen</li> <li>• Wert verringern &gt; weicherer Lichtbogen</li> </ul>
	<b>Pulsbalance</b>
	<b>Pulsstrom &gt; siehe Kapitel 5.3.6</b>

## 5.4 Fernsteller

Die Fernsteller werden an der 19-poligen Fernstelleranschlussbuchse (analog) betrieben.

### 5.4.1 RTF1 19POL



#### Funktionen

- Stufenlos einstellbarer Schweißstrom (0 % bis 100 %) in Abhängigkeit vom vorgeählten Hauptstrom am Schweißgerät.
- Schweißvorgang Start / Stopp (WIG)

### 5.4.2 RT1 19POL



#### Funktionen

- Stufenlos einstellbarer Schweißstrom (0 % bis 100 %) in Abhängigkeit vom vorgeählten Hauptstrom am Schweißgerät.

## 5.5 Energiesparmodus (Standby)

Der Energiesparmodus kann wahlweise durch einen verlängerten Tastendruck > *siehe Kapitel 4.3* oder durch einen einstellbaren Parameter im Gerätekonfigurationsmenü (zeitabhängiger Energiesparmodus <sup>[5bA]</sup>) aktiviert werden > *siehe Kapitel 5.6*.



Bei aktivem Energiesparmodus wird in den Geräteanzeigen lediglich der mittlere Querdigit der Anzeige dargestellt.

Durch das beliebige Betätigen eines Bedienelementes (z. B. Drehen eines Drehknopfes) wird der Energiesparmodus deaktiviert und das Gerät wechselt wieder zur Schweißbereitschaft.

### 5.6 Gerätekonfigurationsmenü

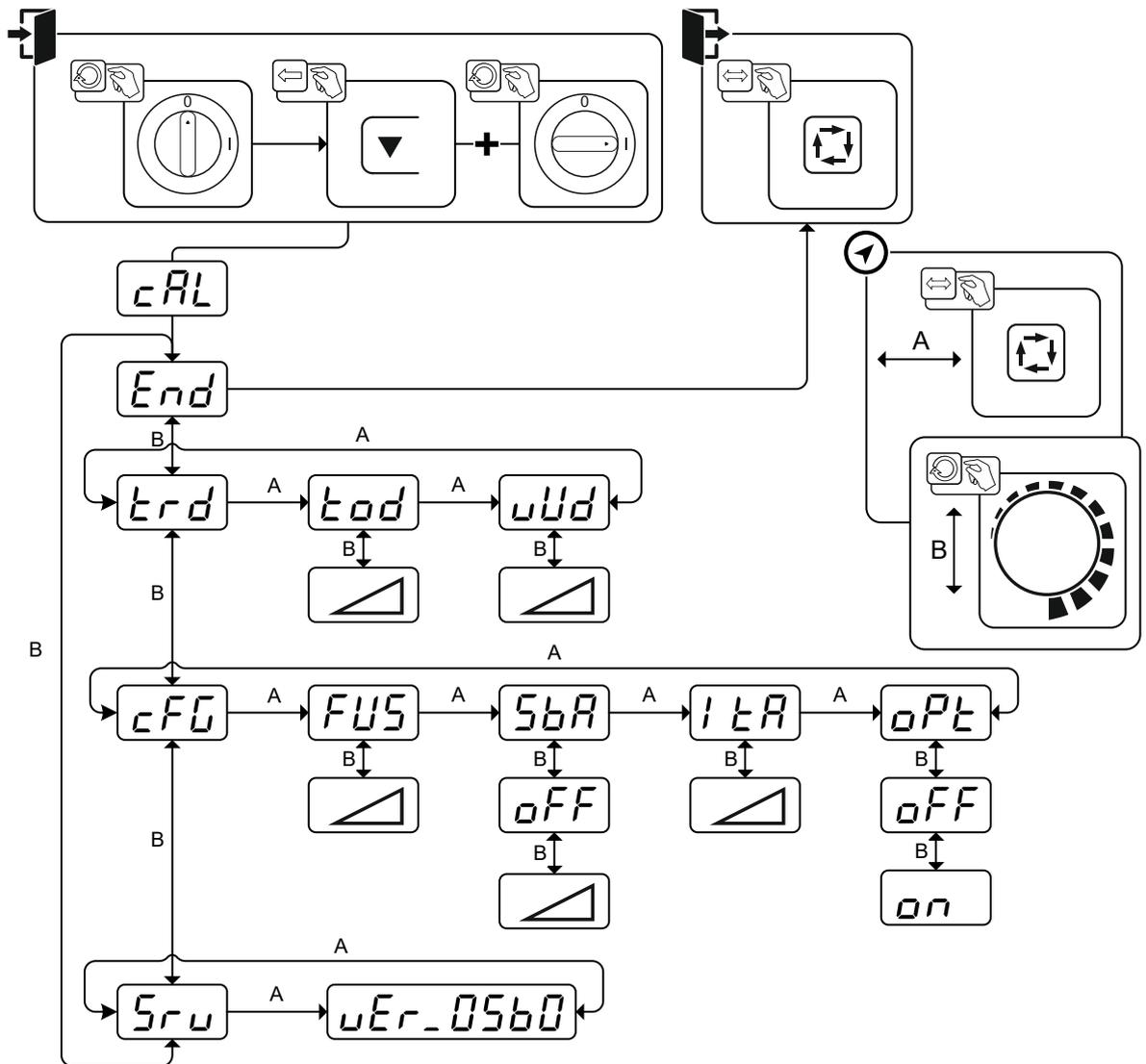
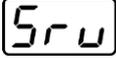
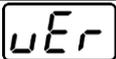


Abbildung 5-25

Anzeige	Einstellung / Anwahl
	<b>Kalibrierung</b> Nach jedem Einschalten wird das Gerät für ca. 2 s kalibriert.
	<b>Menü verlassen</b> Exit
	<b>Menü Brennerkonfiguration</b> Schweißbrennerfunktionen einstellen
	<b>Brennermodus (ab Werk 1) &gt; siehe Kapitel 5.2.6.2</b>
	<b>Up-/Down-Geschwindigkeit &gt; siehe Kapitel 5.2.6.3</b> Wert erhöhen > schnelle Stromänderung Wert verringern > langsame Stromänderung
	<b>Gerätekonfiguration</b> Einstellungen zu Gerätefunktionen und Parameterdarstellung
	<b>Dynamische Leistungsanpassung &gt; siehe Kapitel 7.5</b>
	<b>Zeitabhängige Energiesparfunktion &gt; siehe Kapitel 5.5</b> Dauer bei Nichtbenutzung bis der Energiesparmodus aktiviert wird. Einstellung  = ausgeschaltet bzw. Zahlenwert 5 Min. - 60 Min.

Anzeige	Einstellung / Anwahl
	<b>Wiederzündung nach Lichtbogenabriss &gt; siehe Kapitel 5.2.3.3</b>  ----- Funktion ausgeschaltet oder Zeiteinstellung
	<b>Lichtbogenerkennung für Schweißhelme (WIG)</b> Aufmodulierte Welligkeit zur besseren Lichtbogenerkennung  ----- Funktion eingeschaltet  ----- Funktion ausgeschaltet
	<b>Servicemenü</b> Änderungen im Servicemenü sollten in Absprache mit autorisiertem Servicepersonal erfolgen!
	<b>Softwareversion der Gerätesteuerung</b> Anzeige der Softwareversion

## 6 Wartung, Pflege und Entsorgung

### 6.1 Allgemein

#### GEFAHR



**Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung nach dem Ausschalten! Arbeiten am offenen Gerät können zu Verletzungen mit Todesfolge führen! Während des Betriebs werden im Gerät Kondensatoren mit elektrischer Spannung aufgeladen. Diese Spannung steht noch bis zu 4 Minuten nach dem Ziehen des Netzsteckers an.**

1. Gerät ausschalten.
2. Netzstecker ziehen.
3. Mindestens 4 Minuten warten, bis die Kondensatoren entladen sind!

#### WARNUNG



##### **Unsachgemäße Wartung, Prüfung und Reparatur!**

**Die Wartung, die Prüfung und das Reparieren des Produktes 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.**

- Wartungsvorschriften einhalten > *siehe Kapitel 6.2.*
- Wird eine der untenstehenden Prüfungen nicht erfüllt, darf das Gerät erst nach Instandsetzung und erneuter Prüfung wieder in Betrieb genommen werden.

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 Originalersatzteile. Bei der Bestellung von Ersatzteilen ist der Gerätetyp, Seriennummer und Artikelnummer des Gerätes, Typenbezeichnung und Artikelnummer des Ersatzteiles anzugeben.

Dieses Gerät ist unter den angegebenen Umgebungsbedingungen und den normalen Arbeitsbedingungen weitgehend wartungsfrei und benötigt ein Minimum an Pflege.

Durch ein verschmutztes Gerät werden Lebens- und Einschaltdauer reduziert. Die Reinigungsintervalle richten sich maßgeblich nach den Umgebungsbedingungen und der damit verbundenen Verunreinigung des Gerätes (mindestens jedoch halbjährlich).

#### 6.1.1 Reinigung

- Außenflächen mit einem feuchten Tuch reinigen (keine aggressiven Reinigungsmittel anwenden).
- Lüftungskanal und ggf. Kühlerlamellen des Gerätes mit öl- und wasserfreier Druckluft ausblasen. Druckluft kann die Gerätelüfter überdrehen und dadurch zerstören. Gerätelüfter nicht direkt anblasen und ggf. mechanisch blockieren.
- Kühlflüssigkeit auf Verunreinigungen prüfen und ggf. ersetzen.

#### 6.1.2 Schmutzfilter

Bei der Nutzung eines Schmutzfilters, wird der Kühlluftdurchsatz reduziert und in der Folge die Einschaltdauer des Gerätes herabgesetzt. Die Einschaltdauer sinkt mit zunehmender Verschmutzung des Filters. Der Schmutzfilter muss regelmäßig demontiert und durch Ausblasen mit Druckluft gereinigt werden (abhängig vom Schmutzaufkommen).

## 6.2 Wartungsarbeiten, Intervalle

### 6.2.1 Tägliche Wartungsarbeiten

#### Sichtprüfung

- Netzzuleitung und deren Zugentlastung
- Gasflaschensicherungselemente
- Schlauchpaket und Stromanschlüsse auf äußere Beschädigungen prüfen und ggf. auswechseln bzw. Reparatur durch Fachpersonal veranlassen!
- Gasschläuche und deren Schalteinrichtungen (Magnetventil)
- Alle Anschlüsse sowie die Verschleißteile auf handfesten Sitz prüfen und ggf. nachziehen.
- Ordnungsgemäße Befestigung der Drahtspule prüfen.
- Transportrollen und deren Sicherungselemente
- Transportelemente (Gurt, Kranösen, Griff)
- Sonstiges, allgemeiner Zustand

#### Funktionsprüfung

- Bedien-, Melde-, Schutz- und Stelleinrichtungen (Funktionsprüfung).
- Schweißstromleitungen (auf festen, verriegelten Sitz prüfen)
- Gasschläuche und deren Schalteinrichtungen (Magnetventil)
- Gasflaschensicherungselemente
- Ordnungsgemäße Befestigung der Drahtspule prüfen.
- Schraub- und Steckverbindungen von Anschlüssen sowie Verschleißteile auf ordnungsgemäßen Sitz prüfen, ggf. nachziehen.
- Anhaftende Schweißspritzer entfernen.
- Drahtvorschubrollen regelmäßig reinigen (abhängig vom Verschmutzungsgrad).

### 6.2.2 Monatliche Wartungsarbeiten

#### Sichtprüfung

- Gehäuseschäden (Front-, Rück-, und Seitenwände)
- Transportrollen und deren Sicherungselemente
- Transportelemente (Gurt, Kranösen, Griff)
- Kühlmittelschläuche und deren Anschlüsse auf Verunreinigungen prüfen

#### Funktionsprüfung

- Wahlschalter, Befehlsgeräte, Not-Aus-Einrichtungen, Spannungsminderungseinrichtung, Melde- und Kontrollleuchten
- Kontrolle der Drahtführungselemente (Drahtvorschubrollenaufnahme, Drahteinlaufnippel, Drahtführungsrohr) auf festen Sitz. Empfehlung zum Austausch der Drahtvorschubrollenaufnahme (eFeed) nach 2000 Betriebsstunden, siehe Verschleißteile).
- Kühlmittelschläuche und deren Anschlüsse auf Verunreinigungen prüfen
- Prüfen und Reinigen des Schweißbrenners. Durch Ablagerungen im Schweißbrenner können Kurzschlüsse entstehen, das Schweißergebnis beeinträchtigt werden und in der Folge Brennerschäden auftreten!

### 6.2.3 Jährliche Prüfung (Inspektion und Prüfung während des Betriebes)

Es ist eine Wiederholungsprüfung nach Norm IEC 60974-4 „Wiederkehrende Inspektion und Prüfung“ durchzuführen. Neben den hier erwähnten Vorschriften zur Prüfung sind die jeweiligen Landesgesetze bzw. -vorschriften zu erfüllen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der beiliegenden Broschüre "Warranty registration" sowie unserer Information zu Garantie, Wartung und Prüfung auf [www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com) !

### 6.3 Entsorgung des Gerätes



#### Sachgerechte Entsorgung!

Das Gerät enthält wertvolle Rohstoffe die dem Recycling zugeführt werden sollten und elektronische Bauteile die entsorgt werden müssen.

- **Nicht über den Hausmüll entsorgen!**
- **Behördliche Vorschriften zur Entsorgung beachten!**
- Gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte dürfen gemäß europäischer Vorgaben (Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte) nicht mehr zum unsortierten Siedlungsabfall gegeben werden. Sie müssen getrennt erfasst werden. Das Symbol der Abfalltonne auf Rädern weist auf die Notwendigkeit der getrennten Sammlung hin. Dieses Gerät ist zur Entsorgung, bzw. zum Recycling, in die hierfür vorgesehenen Systeme der Getrennsammlung zu geben.
- In Deutschland ist laut Gesetz (Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (ElektroG)) ein Altgerät einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (Kommunen) haben hierzu Sammelstellen eingerichtet, an denen Altgeräte aus privaten Haushalten kostenfrei entgegengenommen werden.
- Informationen zur Rückgabe oder Sammlung von Altgeräten erteilt die zuständige Stadt-, bzw. Gemeindeverwaltung.
- Darüber hinaus ist die Rückgabe europaweit auch bei EWM-Vertriebspartnern möglich.

## 7 Störungsbeseitigung

Alle Produkte unterliegen strengen Fertigungs- und Endkontrollen. Sollte trotzdem einmal etwas nicht funktionieren, Produkt anhand der folgenden Aufstellung überprüfen. Führt keine der beschriebenen Fehlerbehebungen zur Funktion des Produktes, autorisierten Händler benachrichtigen.

### 7.1 Checkliste zur Störungsbeseitigung

**Grundsätzliche Voraussetzungen zur einwandfreien Funktionsweise ist die zum verwendeten Werkstoff und dem Prozessgas passende Geräteausrüstung!**

Legende	Symbol	Beschreibung
	✓	Fehler / Ursache
	✘	Abhilfe

#### Netzsicherung löst aus

- ✓ Netzsicherung löst aus - Ungeeignete Netzsicherung
- ✘ Empfohlene Netzsicherung einrichten > siehe Kapitel 8.

#### Funktionsstörungen

- ✓ Diverse Parameter lassen sich nicht einstellen (Geräte mit Zugriffssperre)
- ✘ Eingabeebene verriegelt, Zugriffssperre ausschalten
- ✓ Alle Signalleuchten der Gerätesteuerung leuchten nach dem Einschalten
- ✓ Keine Signalleuchte der Gerätesteuerung leuchtet nach dem Einschalten
- ✓ Keine Schweißleistung
- ✘ Phasenausfall, Netzanschluss (Sicherungen) prüfen
- ✓ Verbindungsprobleme
- ✘ Steuerleitungsverbindungen herstellen bzw. auf korrekte Installation prüfen.
- ✓ Lose Schweißstromverbindungen
- ✘ Stromanschlüsse brennerseitig und / oder zum Werkstück festziehen
- ✘ Plasmadüse ordnungsgemäß festschrauben

#### Keine Lichtbogenzündung

- ✓ Falsche Einstellung der Zündungsart.
- ✘ Zündungsart: "HF-Zündung" wählen. Geräteabhängig erfolgt die Einstellung entweder durch den Umschalter Zündungsarten oder durch den Parameter  $hF$  in einem der Gerätemenüs (siehe ggf. "Betriebsanleitung Steuerung").

#### Schlechte Lichtbogenzündung

- ✓ Materialeinschlüsse in der Wolframelektrode durch Berührung von Zusatzwerkstoff oder Werkstück
- ✘ Elektrode neu anschleifen oder ersetzen
- ✓ Schlechte Stromübernahme beim Zünden
- ✘ Einstellung am Drehknopf „Wolframelektrodedurchmesser / Zündoptimierung“ überprüfen und ggf. erhöhen (mehr Zündenergie).

#### Schweißbrenner überhitzt

- ✓ Lose Schweißstromverbindungen
- ✘ Stromanschlüsse brennerseitig und / oder zum Werkstück festziehen
- ✘ Plasmadüse ordnungsgemäß festschrauben
- ✓ Überlastung
- ✘ Schweißstromeinstellung prüfen und korrigieren
- ✘ Leistungsstärkeren Schweißbrenner verwenden

#### Unruhiger Lichtbogen

- ✓ Materialeinschlüsse in der Wolframelektrode durch Berührung von Zusatzwerkstoff oder Werkstück
- ✘ Elektrode neu anschleifen oder ersetzen
- ✓ Unverträgliche Parametereinstellungen
- ✘ Einstellungen prüfen bzw. korrigieren

## Porenbildung

- ✓ Unzureichende oder fehlende Gasabdeckung
  - ✗ Schutzgaseinstellung prüfen ggf. Schutzgasflasche ersetzen
  - ✗ Schweißplatz mit Schutzwänden abschirmen (Zugluft beeinflusst Schweißergebnis)
  - ✗ Gaslinse bei Aluminiumanwendungen und hochlegierten Stählen verwenden
- ✓ Unpassende oder verschlissene Schweißbrennerrüstung
  - ✗ Gasdüsengröße prüfen und ggf. ersetzen
- ✓ Kondenswasser (Wasserstoff) im Gasschlauch
  - ✗ Schlauchpaket mit Gas spülen oder austauschen

## 7.2 Fehlermeldungen (Stromquelle)

Eine Störung wird je nach Darstellungsmöglichkeiten der Geräteanzeige wie folgt dargestellt:

Anzeigetyp - Gerätesteuerung	Darstellung
Grafikdisplay	
zwei 7-Segment Anzeigen	
eine 7-Segment Anzeige	

Die mögliche Ursache der Störung wird durch eine entsprechende Störnummer (siehe Tabelle) signalisiert. Bei einem Fehler wird das Leistungsteil abgeschaltet.

Die Anzeige der möglichen Fehlernummer ist von der Geräteausführung (Schnittstellen / Funktionen) abhängig.

- Gerätefehler dokumentieren und im Bedarfsfall dem Servicepersonal angeben.
- Treten mehrere Fehler auf, werden diese nacheinander angezeigt.

Fehlermeldung	Mögliche Ursache	Abhilfe
E 0	Startsignal bei Fehler gesetzt	Brennertaster bzw. Fußfernsteller nicht betätigen
E 4	Temperaturfehler	Gerät abkühlen lassen
E 5	Netzüberspannung	Gerät abschalten und Netzspannung kontrollieren
E 6	Netzunterspannung	
E 7	Elektronikfehler	Gerät aus- und wieder einschalten. Besteht der Fehler weiterhin, Service benachrichtigen
E 9	Sekundäre Überspannung	
E12	Fehler Spannungsreduzierung (VRD)	
E13	Elektronikfehler	
E14	Abgleichfehler der Stromerfassung	Gerät ausschalten, Elektrodenhalter isoliert ablegen und Gerät wieder einschalten. Besteht der Fehler weiterhin, Service benachrichtigen
E15	Fehler einer der Elektronikversorgungsspannungen	Gerät aus- und wieder einschalten. Besteht der Fehler weiterhin, Service benachrichtigen
E23	Temperaturfehler	Gerät abkühlen lassen
E32	Elektronikfehler	Gerät aus- und wieder einschalten. Besteht der Fehler weiterhin, Service benachrichtigen
E33	Abgleichfehler der Spannungserfassung	Gerät ausschalten, Elektrodenhalter isoliert ablegen und Gerät wieder einschalten. Besteht der Fehler weiterhin, Service benachrichtigen
E34	Elektronikfehler	Gerät aus- und wieder einschalten. Besteht der Fehler weiterhin, Service benachrichtigen
E37	Temperaturfehler	Gerät abkühlen lassen
E40	Motorfehler	Drahtvorschubantrieb überprüfen, Gerät aus- und wiedereinschalten, besteht der Fehler weiterhin, Service benachrichtigen
E51	Erdschluss (PE-Fehler)	Verbindung zwischen Schweißdraht und Gerätegehäuse
E55	Ausfall einer Netzphase	Gerät abschalten und Netzspannung kontrollieren
E58	Kurzschluss im Schweißstromkreis	Gerät abschalten und Schweißstromleitungen auf korrekte Installation überprüfen, z.B.: Elektrodenhalter isoliert ablegen; Stromleitung der Entmagnetisierung abklemmen.

## 7.3 Schweißparameter auf Werkseinstellung zurücksetzen

Alle kundenspezifisch gespeicherten Schweißparameter werden durch die Werkseinstellungen ersetzt!

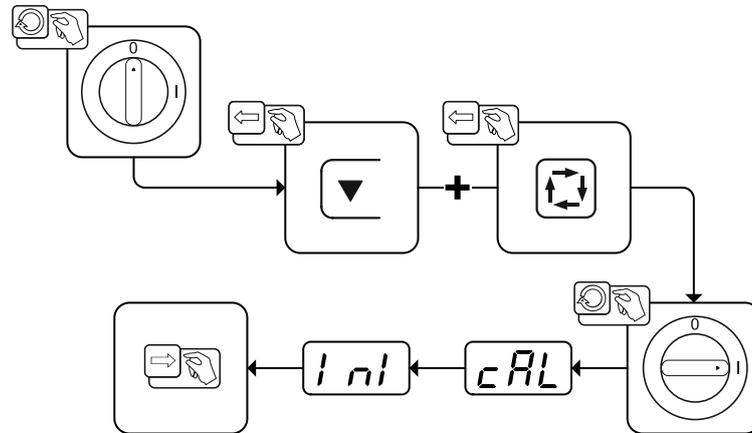


Abbildung 7-1

Anzeige	Einstellung / Anwahl
	<b>Kalibrierung</b> Nach jedem Einschalten wird das Gerät für ca. 2 s kalibriert.
	<b>Initialisierung</b> Drucktasten so lange halten, bis in der Anzeige  dargestellt wird.
	<b>Eingabebestätigung</b> Benutzervorgabe wird übernommen, Drucktaste(n) wieder freigeben.

## 7.4 Softwareversion der Gerätesteuerung anzeigen

Die Abfrage der Softwarestände dient ausschließlich zur Information für das autorisierte Servicepersonal und kann im Gerätekonfigurationsmenü abgefragt werden > siehe Kapitel 5.6!

## 7.5 Dynamische Leistungsanpassung

**Voraussetzung ist eine ordnungsgemäße Ausführung der Netzsicherung.**

**Angaben zur Netzsicherung beachten > siehe Kapitel 8!**

Mit dieser Funktion kann das Gerät auf die bauseitige Absicherung des Netzanschlusses abgestimmt werden. Hierdurch kann einem ständigen Auslösen der Netzsicherung entgegengewirkt werden. Die maximale Aufnahmeleistung des Gerätes wird mit einem beispielhaften Wert für die vorhandene Netzsicherung begrenzt (mehrere Stufen möglich).

Der Wert kann im Gerätekonfigurationsmenü > siehe Kapitel 5.6 über den Parameter vorgewählt werden. Der gewählte Wert wird nach dem Einschalten des Gerätes in der Geräteanzeige für 2 Sekunden angezeigt.

Die Funktion regelt die Schweißleistung automatisch auf einen für die entsprechende Netzsicherung un-kritischen Wert.



**Bei Verwendung einer 20 A-Netzsicherung muss ein geeigneter Netzstecker durch einen Elektrofachmann angeschlossen werden.**

## 8 Technische Daten

Leistungsangaben und Garantie nur in Verbindung mit Original Ersatz- und Verschleißteilen!

### 8.1 Picotig 200

	WIG	E-Hand
Schweißstrom (I <sub>2</sub> )	5 A bis 200 A	5 A bis 150 A
Schweißspannung nach Norm (U <sub>2</sub> )	10,2 V bis 18,0 V	20,2 V bis 26,0 V
Einschaltdauer ED bei 40°C <sup>[1]</sup>	200 A (25 %) 150 A (60 %) 140 A (100 %)	150 A (35 %) 120 A (60 %) 100 A (100 %)
Leerlaufspannung (U <sub>0</sub> )	90 V	
Netzspannung (Toleranz)	1 x 230 V (-40 % bis +15 %)	
Frequenz	50/60 Hz	
Netzsicherung <sup>[2]</sup>	1 x 16 A	
Netzanschlussleitung	H07RN-F3G2,5	
max. Anschlussleistung (S <sub>1</sub> )	6,0 kVA	6,4 kVA
Empf. Generatorleistung	8,6 kVA	
Cos Phi / Wirkungsgrad	0,99 / 86 %	
Schutzklasse	I	
Überspannungsklasse	III	
Verschmutzungsgrad	3	
Isolationsklasse / Schutzart	H / IP 23	
Fehlerstromschutzschalter	Type B (empfohlen)	
Geräuschpegel <sup>[3]</sup>	<70 dB(A)	
Umgebungstemperatur	-25 °C bis +40 °C	
Gerätekühlung	Lüfter (AF)	
Brennerkühlung	Gas	
Werkstückleitung (min.)	35 mm <sup>2</sup>	
EMV-Klasse	A	
Sicherheitskennzeichnung		
Angewandte Normen	siehe Konformitätserklärung (Geräteunterlagen)	
Maße (l x b x h)	428 x 136 x 252 mm 16.9 x 5.4 x 9.9 inch	
Gewicht	8 kg 17.6 lb	

<sup>[1]</sup> Lastspiel: 10 min (60 % ED  $\pm$  6 min. Schweißen, 4 min. Pause).

<sup>[2]</sup> Empfohlen werden Schmelzsicherungen DIAZED xxA gG. Bei Verwendung von Sicherungsautomaten ist die Auslösecharakteristik „C“ zu verwenden!

<sup>[3]</sup> Geräuschpegel im Leerlauf und im Betrieb bei Normlast nach IEC 60974-1 im maximalen Arbeitspunkt.

## 9 Zubehör

Leistungsabhängige Zubehörkomponenten wie Schweißbrenner, Werkstückleitung, Elektrodenhalter oder Zwischenschlauchpaket erhalten Sie bei Ihrem zuständigen Vertragshändler.

### 9.1 Transportsystem

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
Trolly 35-1	Transportwagen	090-008629-00000

### 9.2 Optionen

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
ON Filter T.0003	Schmutzfilter für Lufteinlass	092-002546-00000
ON Safeguard T.0003	Isolierende Schutzhülle	092-008767-00000

### 9.3 Fernsteller und Zubehör

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
RT1 19POL	Fernsteller, Strom	090-008097-00000
RTF1 19POL 5 M	Fußfernsteller Strom mit Anschlusskabel	094-006680-00000
RA5 19POL 5M	Anschlusskabel z. B. für Fernsteller	092-001470-00005
RA10 19POL 10m	Anschlusskabel z. B. für Fernsteller	092-001470-00010
RA20 19POL 20m	Anschlusskabel z. B. für Fernsteller	092-001470-00020
RV5M19 19POL 5M	Verlängerungskabel	092-000857-00000

### 9.4 Allgemeines Zubehör

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Flaschendruckminderer mit Manometer	394-002910-00030
GH 2X1/4" 2M	Gasschlauch	094-000010-00001
ADAP CEE16/SCHUKO	Schuko-Kupplung/Stecker CEE16A	092-000812-00000

## 10 Anhang

### 10.1 Parameterübersicht - Einstellbereiche

#### 10.1.1 WIG-Schweißen

Schweißdaten-anzeige	Parameter / Funktion	Einstellbereich				
		Standard (ab Werk)	min.		max.	Einheit
	Absenkstrom AMP%	50	1	-	200	A
	Downslope-Zeit	1	0,0	-	20	s
	Gasnachströmzeit	4	0,0	-	20	s
	Pulsschweißen	off	off	-	on	
	Puls-Frequenz	2,8	0,2	-	2000	Hz
	HF-Zündung	on	off	-	on	
	Gasvorströmzeit	0,5	0,0	-	5	s
	Startstrom	20	1	-	200	%
	Upslope-Zeit	1,0	0,0	-	20,0	s
	Endkraterstrom AMP%	20	1	-	200	%
	Puls-Balance	50	1	-	99	%
	Pulsstrom	140	1	-	200	%

#### 10.1.2 E-Hand-Schweißen

Schweißdaten-anzeige	Parameter / Funktion	Einstellbereich				
		Standard (ab Werk)	min.		max.	Einheit
	Pulsschweißen	off	off	-	on	
	Puls-Frequenz	1,2	0,2	-	500	Hz
	Hotstart-Strom (AMP%)	120	50	-	200	%
	Hotstart-Zeit	0,5	0,1	-	20,0	s
	Korrektur Arcforce	0	-10	-	10	
	Puls-Balance	30	1	-	99	%
	Pulsstrom	142	1	-	200	%

### 10.1.3 Grundparameter (verfahrensneutral)

Schweißdatenanz zeige	Parameter / Funktion	Einstellbereich				
		Standard (ab Werk)	min.		max.	Einheit
<input type="checkbox"/> on	Eingeschaltet					
<input type="checkbox"/> off	Ausgeschaltet					
<input type="checkbox"/> cal	Kalibrierung					
<input type="checkbox"/> inl	Initialisierung					
<input type="checkbox"/> cfg	Gerätekonfiguration					
<input type="checkbox"/> end	Menü verlassen					
<input type="checkbox"/> brd	Brennerkonfiguration					
<input type="checkbox"/> mod	Brennermodus	1	1	-	13	
<input type="checkbox"/> spd	Up-/Down-Geschwindigkeit	10	1	-	100	
<input type="checkbox"/> scr	Servicemenü					
<input type="checkbox"/> ver	Softwareversion der Gerätesteuerung					
<input type="checkbox"/> fus	Dynamische Leistungsanpassung (10A, 16A, 20A)	16	10	-	20	A
<input type="checkbox"/> sba	Zeitabhängige Energiesparfunktion	20	off	-	60	min
<input type="checkbox"/> lra	Wiederzünden nach Lichtbogenabriss	3,0	off		5,0	s
<input type="checkbox"/> pte	Lichtbogenerkennung für Schweißhelme (WIG)	off	off	-	on	
<input type="checkbox"/> -	Energiesparmodus aktiv					

## 10.2 Händlersuche

Sales & service partners  
[www.ewm-group.com/en/specialist-dealers](http://www.ewm-group.com/en/specialist-dealers)



"More than 400 EWM sales partners worldwide"

## MIG/MAG-Stahlschweißen

Taurus Steel puls S  
Taurus Steel Synergic S  
Taurus Basic S



**3 Years** // **5 Years**  
transformer and rectifier  
**ewm-warranty\***  
3 shifts / 24 hours / 7 days  
\*For details visit [www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)



# Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Informationen	Seite 4
Taurus Steel puls S	Seite 22
Taurus Steel Synergic S	Seite 27
Taurus Basic S	Seite 30
Gerätezubehör	Seite 36
Zwischenschlauchpakete	Seite 42
Drahtvorschubgeräte	Seite 44
Zwischenantrieb	Seite 51
Schweißbrenner	Seite 53



4009

Z. J. 400/14. 250/10405042

46

# STAHL SCHNELLER PERFEKT SCHWEISSEN

Einfachste Bedienung,  
exzellente Ergebnisse,  
weniger Nacharbeit!

Taurus Steel ist Ihr neues Kraftpaket zum Schweißen von Stahl. In Industrie, Handwerk, Schiffs-, Maschinen- und Behälterbau ist das neue MAG-Multiprozess-Invertergerät zuhause.

Schnelles Einstellen durch einfachste Bedienbarkeit, ausgezeichnete Schweißergebnisse mit 100% Reproduzierbarkeit durch digitale Technik und die EWM-typische Qualität für Einsätze unter rauesten Bedingungen zahlen sich aus.

## Anwendungsgebiete:

- Schweißen von un- und niedriglegierten Stahlwerkstoffen
- Kennlinien für Massiv- und Fülldrähte bis 1,6 mm sowie CO<sub>2</sub>-Anwendungen
- MAG-Impuls\* und -Standard, Massiv- und Fülldrähte bis 1,6 mm (\* *Taurus Steel Puls*)
- MAG-Standard, Massiv- und Fülldrähte bis 1,6 mm (*Taurus Steel Synergic; Taurus Basic S*)
- E-Hand und Fugenhobeln

### MIG/MAG



### E-Hand



### Fugenhobeln





## Unser Versprechen: Ihre Garantie!

3 Jahre auf Schweißgeräte,  
5 Jahre auf Transformatoren  
und Gleichrichter – ohne  
Einschränkung der  
Betriebsstunden. An 3  
Schichten,  
24 Stunden am Tag, 7 Tage  
die Woche!

**3** Years // **5** Years  
transformer  
and rectifier

**ewm-warranty\***

3 shifts / 24 hours / 7 days

\*For details visit [www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)

## UNERMÜDLICH dank großer Leistungsreserven

BIS ZU  
100%  
ED

Bestens für den 3-Schicht-Betrieb geeignet: Durch die großzügige Auslegung aller Inverter-Komponenten kann die Taurus Steel sogar Daueranforderungen erfüllen. Kompakt und modular aufgebaut, punktet das Kraftpaket mit einer Einschaltdauer von 100% bei Maximalstrom in der 400er Variante und von 60% bei der 500er Variante. Dahinter steckt moderne Inverter-Technologie von EWM, die gleichzeitig Strom und Gewicht spart.



## ZEIT SPAREN

und schnell zum (Arbeits-)Punkt kommen

Mit der Taurus Steel ist die Schweißaufgabe in Sekundenschnelle exakt eingestellt. Den jeweiligen Arbeitspunkt für jeden Auftrag finden Schweißer mit der übersichtlichen Bedienoberfläche von EWM sofort. Dabei haben sie die Wahl zwischen der manuellen Zweiknopfbedienung und der automatischen Synergic-Einknopfbedienung.

## ROBUST und flexibel



Unverwüstlich, zuverlässig und durchdacht ist der modulare Aufbau der Taurus Steel. Staub und Schmutz, Hitze und Kälte – das Gerät ist entwickelt und gebaut für den Einsatz in härtesten Arbeitsumgebungen. Das kompakte und strapazierfähige Drahtvorschubgerät ist mannlochtauglich. Mit Details am optionalen Trolley wie Kranösen und großen Rädern gelangt die Taurus Steel leicht an ihren Einsatzort. Auch Schweißaufgaben an schwer zugänglichen Stellen sind mit dem bis zu 50 Meter weiten Aktionsradius zwischen Stromquelle und Drahtvorschubgerät gut zu lösen. Das modulare Gehäusesystem lässt sich schnell und ohne Werkzeug durch wenige Handgriffe mit einem Standard- oder verstärkten Kühlmodul nachrüsten.



## WERTSCHÖPFUNG statt Nacharbeit

Weniger verputzen und schleifen: Der neue spritzerarme Impulslichtbogen der Taurus Steel Puls ersetzt den gängigen spritzerreichen Übergangslichtbogen. So können exzellente Schweißergebnisse und mehr produktive Lichtbogenzeit mit weniger Nacharbeit erreicht werden.

# MODULARES SYSTEM

Für jeden Bedarf das  
passende Modell

WASSER-  
GEKÜHLT  
+  
Trolly 55-6

## Vielfältige Konfigurationen

Die Taurus Steel verfügt über ein modulares Gehäusesystem und kann dadurch einfach aus verschiedenen Komponenten zusammengestellt werden: Drahtvorschubgeräte für D200 und D300 Drahtspulen, Transportwagen für die Werkstatt oder Baustelle und gasgekühlt oder wassergekühlt mit Standard oder verstärktem Kühlmodul.



Trolly 55-6

## Zwei Drahtvorschubgeräte zur Auswahl



### Drive 4X Steel / Drive 4 Basic S

- D200 und D300 Spulen
- Ab Werk mit Elektrodenhalter-Anschlussbuchse
- eFeed: 4-Rollen-Antrieb (4-fach verzahnt)
- Einfacher, werkzeugloser Rollenwechsel
- Mannlochtauglich
- Standard-Eurozentralanschluss

**GAS-  
GEKÜHLT  
+  
Trolly 55-6**

**GAS-  
GEKÜHLT  
+  
Trolly 35-6\***



Trolly 55-6



Trolly 35-6\*



#### Drive 4X Steel D200 / Drive 4 Basic S D200

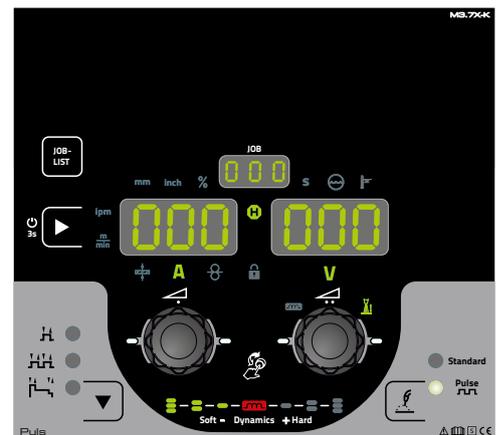
- D200 Spulen
- Sichtfenster zur Füllstandanzeige der Drahtspule
- Staubdichte Drahtabdeckung
- Mannlochartig
- Standard-Eurozentralanschluss
- Besonders klein und leicht
- Serienmäßig mit Gasregelventil

# FUNKTIONEN IM ÜBERBLICK

## Die Steuerungsvarianten

TAURUS  
STEEL PULS S

Synergetische  
Einknopfbedienung  
auch zum  
Impulsschweißen



### MIG/MAG



### E-Hand



### Fugenhobeln



- Automatische Synergic-Einknopfbedienung
- 30 MAG-Kennlinien
- 2-Takt/4-Takt
- 4-Takt-Spezial mit Endkraterfüllen
- Einstellen und Anzeigen der Lichtbogendynamik
- Anwahl Arbeitspunkt über Blechdicke, Stromstärke und Drahtgeschwindigkeit

## TAURUS STEEL SYNERGIC S

Synergetische  
Einknopfbedienung  
zum einfachen  
Einstellen

## TAURUS BASIC S

Stufenlose  
Zweiknopf-  
bedienung



### MIG/MAG



### E-Hand



### Fugenhobeln



### MIG/MAG



### E-Hand



### Fugenhobeln



- Automatische Synergic-Einknopfbedienung
- 30 MAG-Kennlinien
- 2-Takt/4-Takt
- 4-Takt-Spezial mit Endkraterfüllen
- Einstellen und Anzeigen der Lichtbogendynamik
- Auswahl Arbeitspunkt über Blechdicke, Stromstärke und Drahtgeschwindigkeit

- Manuelle Zweiknopfbedienung
- MAG-Kennlinie
- 2-Takt/4-Takt
- Einstellen und Anzeigen der Lichtbogendynamik
- Auswahl Arbeitspunkt über Tabelle

## Zwei Drahtvorschubgeräte zur Wahl

Drive 4X Steel puls S | Drive 4X Steel Synergic S | Drive 4 Basic S

### Systemvorteile

- Aufnahme von D200 und D300 Spulen
- Mannlochtauglich

### Drahtspulenabdeckung – Staubschutz mit Sichtfenster

- Staubdichte Drahtabdeckung
- Sichtfenster zur Füllstandsanzeige der Drahtspule
- Einfacher und komfortabler Spulenwechsel
- Vollständig isolierter Drahtraum

### Verschluss-System

- Selbst im härtesten Einsatz bleiben die Abdeckklappen geschlossen

### Ausrüstung – durchdachter Aufbau

- Werkzeugloser Wechsel von Zwischenschlauchpaketen
- Keine Eingriffe in elektrischen Bereich nötig durch von außen zugängliche Anschlüsse
- Zugentlastetes Schlauchpaket mit Gurt und Spannschloss
- Geschützte Schlauchpaketanschlüsse



## Übersicht Optionen



**Radsatz**  
092-002844-00000



**Gleitkufen**  
092-003030-00000



**Brennerhalter**  
092-002836-00000



**GummifüÙe**  
092-002845-00000

### efeed-Drahtvorschubantrieb

- 4 angetriebene Drahtvorschubrollen
- Zeitsparendes, automatisches Drahteinfädeln
- Einfacher, werkzeugloser Rollenwechsel
- Unverlierbare Rollenbefestigung



### Funktionen – nützlich im täglichen Einsatz

- Schlüsselschalter – absperren der Steuerung zum Schutz gegen Fehlbedienung

### Innenraumbeleuchtung – für Rollenwechsel

- Leichter Drahtwechsel und einfache Bedienung auch bei schlechten Lichtverhältnissen

### Taster Drahteinfädeln

- Automatischer Drahtstopp bei Berührung

### Taster Gastest

### Anschlüsse – stabil und geschützt

- Zurückgesetzter Zentral- und Wasseranschluss
- Prallschutz durch überstehende Kunststoffkante
- Ab Werk Elektrodenhalter-Anschlussbuchse

### flexFit-Gehäusesystem – robust und variabel

- Stabile Bodenkonstruktion aus Aluminium-Strangguss
- Befestigungsmöglichkeit für Gleitschienen, GummifüÙe, Radsatz u.a.



**Schutzklappe**  
092-002834-00000



**Schutzscheibe**  
092-003478-00000



**Anschluss für Fassförderung**  
092-002842-00000



**Kraufhängung**  
092-002833-00000  
**Heavy-Duty-Set**  
092-002835-00000

## Zwei Drahtvorschubgeräte zur Wahl

Drive 4X Steel puls S D200 | Drive 4X Steel Synergic S D200 |  
Drive 4 Basic S D200

### Systemvorteile

- Aufnahme von D200 Spulen
- Mannlochtauglich
- Geringes Gewicht dank Kunststoffgehäuse
- Besonders klein und kompakt

### Drahtspulenabdeckung - Staubschutz mit Sichtfenster

- Staubdichte Drahtabdeckung
- Sichtfenster zur Füllstandanzeige der Drahtspule

### Verschluss-System

- Selbst im härtesten Einsatz bleiben die Abdeckklappen geschlossen

### Robustes Gehäuse

- Widerstandsfähiges Kunststoffgehäuse
- Gleitschienen schützen beim Transport
- Prallschutz durch überstehende Kunststoffkante

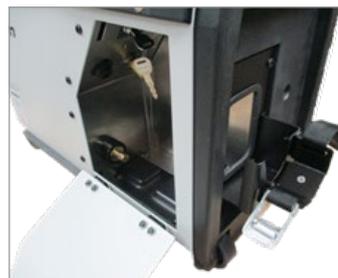


### Ausrüstung – durchdachter Aufbau

- Werkzeugloser Wechsel von Zwischenschlauchpaketen
- Keine Eingriffe in elektrischen Bereich nötig durch von außen zugängliche Anschlüsse
- Zugentlastetes Schlauchpaket mit Gurt und Spanschluss
- Nachregulierung der Gasmenge direkt am Drahtvorschubgerät über Gasregelventil

### Geschützt angeordnete Anschlüsse

- Innenliegende Anschlüsse bieten besten Schutz für die Anschlusskabel
- Lange Lebensdauer garantiert



# Drei Transportwagen zur Wahl

## Trolley 55-6

### Systemvorteile

- Transportwagen für eine Stromquelle, ein Kühlmodul und wahlweise eine oder zwei Gasflasche
- Einsatz mit oder ohne Kühlmodul
- Ab Werk Schlauchpakethalterung an den Seiten
- Aufnahme von ein oder zwei Gasflaschen
- Ab Werk kranbar
- Ab Werk gebremste Rollen
- Große Rollen (250 mm Durchmesser) für einfaches Verfahren und Überwinden von Hindernissen
- Große Spurbreiten für einen sicheren Stand
- Wahlweise Traverse und/oder Drehkonsole zur Aufnahme des Drahtvorschubgerätes möglich
- Optional Werkzeugkiste für mehr Ordnung am Arbeitsplatz



## Trolley 55-5

### Systemvorteile

- Transportwagen für eine Stromquelle, ein Kühlmodul und einer Gasflasche
- Einsatz mit oder ohne Kühlmodul
- Ab Werk Schlauchpakethalterung an den Seiten
- Große Spurbreiten für einen sicheren Stand
- Wahlweise Traverse und/oder Drehkonsole zur Aufnahme des Drahtvorschubgerätes möglich
- Optional Werkzeugkiste für mehr Ordnung am Arbeitsplatz



## Trolley 35-6

### Systemvorteile

- Transportwagen für eine Stromquelle
- Aufbau nur gasgekühlt möglich, ohne Kühlmodul
- „Sackkarrenaufbau“ für besonders unwegsame Arbeitsumgebungen
- Große Rollen (250 mm Durchmesser) für einfaches Verfahren und Überwinden von Hindernissen
- Ab Werk kranbar



## Komponentenübersicht



Drive 4X Steel puls S  
090-005593-00502

Drive 4X Steel Synergic S  
090-005595-00502

Drive 4 Basic S  
090-005597-00502



Drive 4X Steel puls S D200  
090-005592-00502

Drive 4X Steel Synergic S  
D200

090-005594-00502  
Drive 4 Basic S D200  
090-005596-00502



PM-Schweiß- und PM-  
Funktionsbrenner  
siehe ab Seite 53



UM-Schweißbrenner  
siehe ab Seite 58



miniDrive  
miniDrive mit Volt- und  
Amperemeter  
siehe ab Seite 51



Fernsteller  
siehe ab Seite 38



Zusätzliches Gasventil  
für doppelte Sicherheit  
092-003464-00001





**Trolley 55-6**  
090-008826-00000



**ON Extender Trolley 55-6**  
092-003507-00000



**Trolley 55-5**  
090-008632-00000



**Große Traverse**  
**Trolley 55-6 / Trolley 55-5**  
092-002700-00000



**Drehkonsole**  
**Trolley 55-6 / Trolley 55-5**  
092-002712-00000



**Trolley 35-6**  
090-008827-00000



**Kühlmodul cool50-2 U40**  
090-008603-00502  
**Kühlmodul mit**  
**verstärkter Pumpe**  
**cool50-2 U40**  
090-008796-00502



**Werkzeugbox**  
**Trolley 55-6 / Trolley 55-5**  
092-002899-00000



**Schmutzfilter für**  
**Lufteinlass**  
092-002698-00000



**Brennerhalter**  
092-002699-00000

## Komponentenübersicht

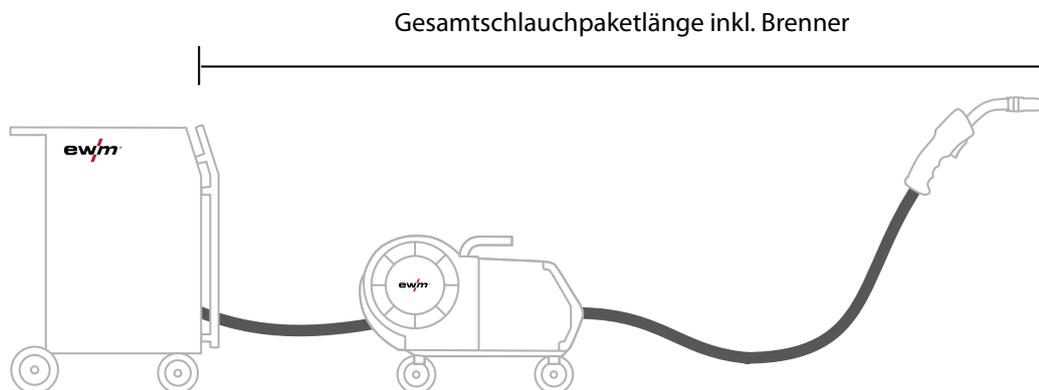
Nachfolgend finden Sie eine Übersicht, wie Sie die einzelnen Systemkomponenten kombinieren können und welche Kombinationen sich ausschließen:

		Wassergekühlte Ausführung	Gasgekühlte Ausführung
<b>Drahtvorschubgeräte</b>			
	Drive 4X Steel puls S		
	Drive 4X Steel Synergic S		✓
	Drive 4 Basic S		
	Drive 4X Steel puls S D200		
	Drive 4X Steel Synergic S D200		✓
	Drive 4 Basic S D200		
<b>Zwischenantriebe</b>			
	miniDrive		✓
	mini Drive mit Volt- und Amperemeteranzeige	✓	auf Anfrage
<b>Transportwagen und Zubehör</b>			
	Trolley 55-6		✓
	ON Extender Trolley 55-6		✓
	Traverse Trolley 55-6 / Trolley 55-5		✓
	Drehkonsole Trolley 55-6 / Trolley 55-5		✓
	Werkzeugbox Trolley 55-6 / Trolley 55-5	nur in Verbindung mit ON Extender Trolley 55-6	
	Trolley 55-6		✓
	Traverse Trolley 55-6 / Trolley 55-5		✓
	Drehkonsole Trolley 55-6 / Trolley 55-5		✓
	Werkzeugbox Trolley 55-6 / Trolley 55-5	nicht möglich	
	Trolley 35-6	nicht möglich	✓

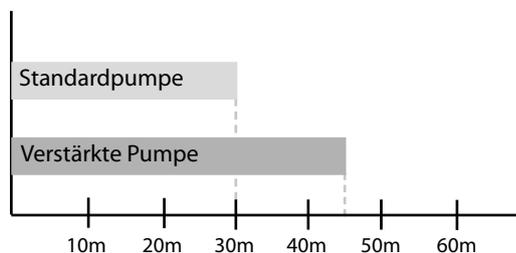
		Wassergekühlte Ausführung	Gasgekühlte Ausführung
<b>Wasserkühler</b>			
	Kühlmodul cool50-2 U40	✓	nicht möglich
	Kühlmodul mit verstärkter Pumpe cool50-2 U42	✓	nicht möglich
<b>Schweißbrenner</b>			
	PM-Schweiß- und PM-Funktionsbrenner		✓
	UM-Schweißbrenner		✓
<b>Fernsteller</b>			
	Fernsteller, Einstellen von Drahtgeschwindigkeit und Schweißspannung		✓
<b>Weiteres Zubehör</b>			
	Schmutzfilter für Lufteinlass		✓
	Option ab Werk: Zusätzliches Gasventil für doppelte Sicherheit		✓
	Schweißbrennerhalter zur Montage am Schweißgerät		✓

## Einsatz Standardpumpe / verstärkte Pumpe EWM Schweißgeräte

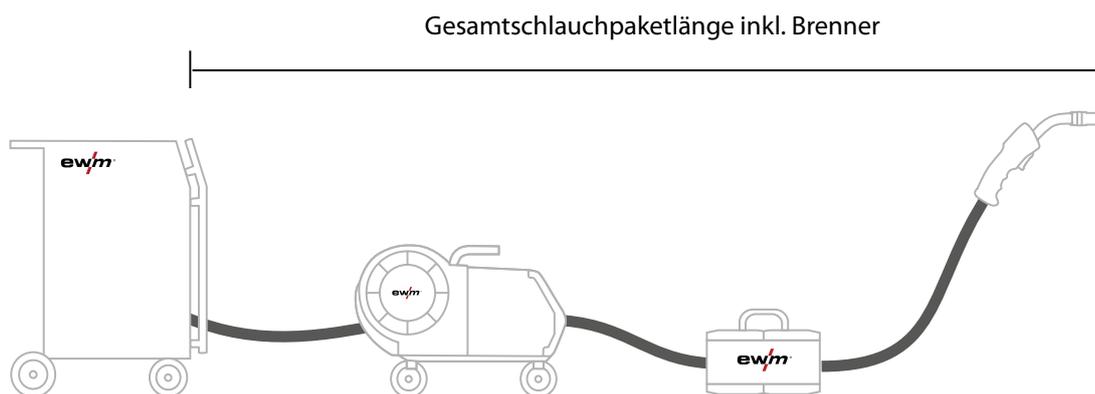
### 1) Schweißgeräte mit separatem Drahtvorschubgerät



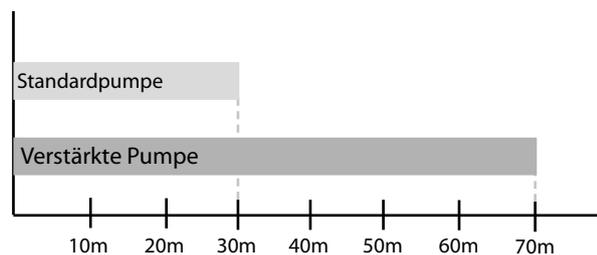
Standardpumpe: bis 30 m Gesamtschlauchpaketlänge inklusive Brenner  
Verstärkte Pumpe: bis 45 m Gesamtschlauchpaketlänge inklusive Brenner



### 2) Schweißgeräte mit separatem Drahtvorschubgerät und zusätzlichem miniDrive



Standardpumpe: bis 30 m Gesamtschlauchpaketlänge inklusive Brenner  
Verstärkte Pumpe: bis 70 m Gesamtschlauchpaketlänge inklusive Brenner



## Zwischenantrieb miniDrive

Sind weite Entfernungen und beengte Platzverhältnisse Alltag an Ihrem Arbeitsplatz? Große und schwere Drahtvorschubgeräte stören und hindern Sie häufig? Dann ist der EWM miniDrive die Lösung. Gesamtschlauchpaketlängen bis zu 60 m und das Überwinden von großen Höhenunterschieden gelingen Ihnen nun problemlos.

Mit seinem sehr geringen Gewicht und dem extrem robusten Stahlgehäuse bietet Ihnen der miniDrive die Möglichkeit, den Draht sicher und konstant direkt zum Arbeitsplatz zu fördern ohne das Drahtvorschubgerät mitnehmen zu müssen.

Einstellungskorrekturen können bequem am miniDrive vorgenommen werden, somit sparen Sie sich den Weg zurück zum Drahtvorschubgerät.

### Systemvorteile

- Großer Aktionsradius zum Schweißen an schwer zugänglichen Orten
- Überwinden von großen Höhenunterschieden
- Robustes Gehäuse mit geringen Abmessungen und geringem Gewicht
- Bester Schutz dank abgerundeter Kanten mit Kunststoffprotektoren
- Einstellungskorrekturen und Drahteinfädeln direkt am Gerät möglich
- Gesamtschlauchpaketlängen bis zu 60 m
- Wahlweise mit Volt- und Ampereanzeige
- Kann hängend, liegend und kranbar montiert werden
- Sicheres Fördern des Drahtes garantiert
- Funktionsbrenner und Fernsteller anschließbar



## Anwendungsbeispiele



## Taurus Steel puls S | Taurus Steel Synergic S

Die Taurus Steel ist Ihr Garant für das Schweißen von Stahl. Bestens geeignet für Arbeiten in rauen Wertumgebungen überzeugt sie durch ihr modulares, schlankes Gehäusekonzept, hohe Einschalt Dauern, einfachste Bedienbarkeit und höchste Mobilität.

Die Taurus Steel puls verfügt neben den optimierten Stahlkennlinien zusätzlich über die Pulsfunktion. Das verringert die Spritzerbildung deutlich und spart eine Menge Zeit bei der Nacharbeit.

Schlauchpakete bis zu 60 m oder Arbeiten mit mannlochtauglichen Drahtvorschubgeräten erleichtern die Arbeiten in unzugänglichen Schiffsrümpfen ungemein.

### Verfügbare Leistungsklassen:

5A - 400 A

5A - 500 A



### MIG/MAG



### E-Hand



### Fugenhobeln



### Anwendungsgebiete:

- Werften/Schiffbau
- Stahlbau

- MIG/MAG-Inverterschweißgeräte mit synergischem Steuerungskonzept und optimierten Kennlinien für Stahl
- MIG/MAG-Impulsschweißen (nur Taurus Steel puls), MIG/MAG-Schweißen, E-Hand-Schweißen und Fugenhobeln
- **\*Taurus Steel puls:** Dank Pulsfunktion stark verringerte Spritzerbildung und dadurch deutlich weniger Nacharbeit
- Endkraterfüllen
- Schweißen mit Massivdraht und Fülldraht
- Stufenlos einstellbare Lichtbogendynamik (Drosselwirkung)
- **Drive 4X Steel:**
  - Serienmäßig mit Anschlussbuchse für Elektrodenhalter direkt am Drahtvorschubgerät
  - Hochpräziser, kraftvoller 4-Rollen-Drahtvorschubantrieb EWM eFeed zum sicheren Fördern aller Massiv- und Fülldrähte
- **Drive 4X Steel D200:** Nachregulierung der Gasmenge direkt am Drahtvorschubgerät über Gasregelventil
- Schlauchpaketlängen bis zu 60 m möglich
- Option ab Werk: Zusätzliches Gasventil für doppelte Sicherheit
- Kostenloses WPQR-Paket zur Zertifizierung bis einschließlich EXC2 nach EN 1090 und zum Schweißen von unlegierten Stählen bis einschließlich S355
- Große Leistungsreserven durch hohe Einschaltdauer und damit weniger Erwärmung aller Bauteile garantieren in der Praxis eine längere Lebensdauer der Geräte
- Stromsparend durch hohen Wirkungsgrad und Standby-Funktion
- Einfacher, werkzeugloser Wechsel der Schweißpolarität
- Erdschlussüberwachung (PE-Schutz)
- Spritzwassergeschützt IP23
- Anschlussmöglichkeit für Fernsteller und Funktionsbrenner (nur Up/Down)

# Steuerungsübersicht Drive 4X Steel

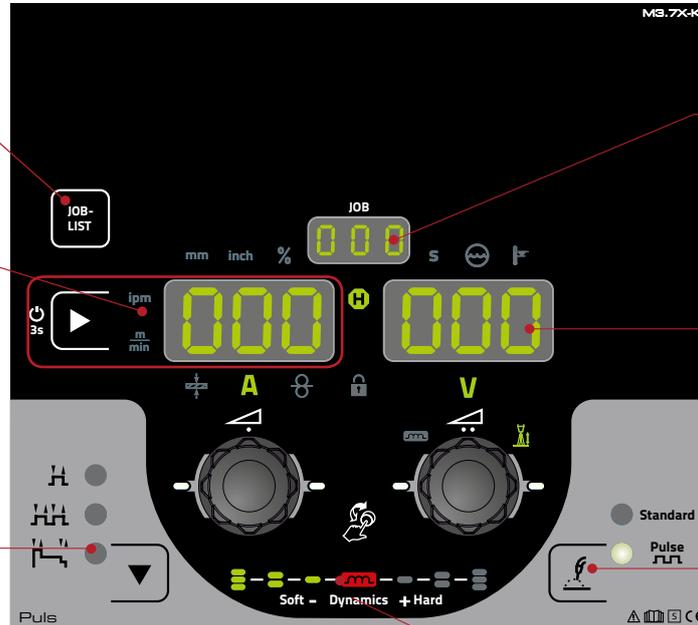
## Anwahl Schweißaufgabe (JOB)

## Schweißparameter

- Anzeige und Einstellung von Schweißstrom und Drahtgeschwindigkeit
- Holdwertanzeige
- Sperrung der Steuerung für z.B. Transport

## Anwahl Betriebsart

- 2-Takt
- 4-Takt
- 4-Takt-Spezial (Kraterfüllen)



JOB-Anzeige

Anzeige der Schweißspannung

Anwahl Puls

nur bei Taurus Steel puls

Anzeige der Lichtbogendynamik

	Puls-Steuerung	Synergic-Steuerung
<b>Schweißverfahren</b>		
MIG/MAG		•
E-Hand		•
Fughobeln		•
<b>Bedienkonzept</b>	synergisch, über mitgelieferte Kennlinien	
<b>Einstellbare Schweißparameter und Funktionen</b>		
MIG/MAG-Impulsschweißen	•	-
Drahtvorschubgeschwindigkeit		1 - 25 m/min
Lichtbogenlängenkorrektur		•
Stufenlose Lichtbogendynamik		•
2-Takt		•
4-Takt		•
4-Takt-Spezial mit einstellbarem Start- und Endkraterprogramm		•
Standby-Funktion		•
Steuerung Sperren		•
<b>Anzeige (Holdfunktion)</b>		
JOB-Nr		•
Schweißstrom, Schweißspannung		•
Drahtgeschwindigkeit		•
Motorstrom		•

## Taurus 405 Steel puls S | Taurus 505 Steel puls S



Steel puls S



- MIG/MAG-Impulsschweißgerät mit optimierten Synergic-Kennlinien zum Schweißen von Stahl
- MIG/MAG-Impulsschweißen, MIG/MAG-Schweißen, E-Hand-Schweißen und Fugenhobeln
- Dank Pulsfunktion stark verringerte Spritzerbildung und dadurch deutlich weniger Nacharbeit
- **Verfahren und Funktionen**
- Schweißen mit Massivdraht und Fülldraht
- Stufenlos einstellbare Lichtbogendynamik (Drosselwirkung)
- Einstellbare Start- und Endkraterfunktionen
- Synergic oder manueller Schweißbetrieb
- **Ihre Vorteile**
- Darstellung in Kombination mit Trolley 55-5, Drive 4X Steel und Cool50-2 U40 – weitere Drahtvorschubgeräte und Komponenten finden Sie in den entsprechenden Zubehörkapiteln
- Option ab Werk: Zusätzliches Gasventil für doppelte Sicherheit
- Hochpräziser, kraftvoller 4-Rollen-Drahtvorschubantrieb EWM eFeed zum sicheren Fördern aller Massiv- und Fülldrähte
- Ausgerüstet mit 1,0 - 1,2 mm UNI-Rollen für niedrig- bis hochlegierten Stahl
- Hohe Leerlaufspannung für sehr gute Zündeigenschaften
- Stromsparend durch hohen Wirkungsgrad und Standby-Funktion
- Einfacher, werkzeugloser Wechsel der Schweißpolarität
- Spritzwassergeschützt IP23
- Anschlussmöglichkeit für Fernsteller und Funktionsbrenner (nur Up/Down)
- PC-Schnittstelle für Software PC300 XQ
- Schutzleiterüberwachung (PE)
- Kostenloses WPQR-Paket zur Zertifizierung bis einschließlich EXC2 nach EN 1090 und zum Schweißen von unlegierten Stählen bis einschließlich S355

Ausführung	Taurus 405	Taurus 505
<b>Netzspannung (Toleranzen)</b>	3 x 400 V (-25 % - +20 %)	
<b>Netzsicherung (träge)</b>	3 x 32 A	
<b>Leerlaufspannung</b>	79 V	
<b>Einstellbereich Schweißstrom</b>	5 A - 400 A	5 A - 500 A
<b>Einschaltdauer 40 °C</b>	-	500 A / 60 %
	400 A / 100 %	430 A / 100 %
<b>cos φ</b>	0,99	
<b>Wirkungsgrad</b>	90 %	
<b>Maße Gerät LxBxH in mm</b>	625 x 298 x 531	
<b>Gewicht Gerät</b>	41 kg	45 kg
<b>EMV Klasse</b>	A	
<b>Isolationsklasse</b>	H	
<b>Schutzklasse</b>	IP23	
<b>Zulassungen</b>		
<b>Maße Drahtvorschub LxBxH in mm</b>	660 x 280 x 380	
<b>Gewicht Drahtvorschubgerät</b>	13 kg	
<b>Maße Kühlmodul in mm</b>	695 x 298 x 329	
<b>Gewicht Kühlmodul</b>	16,5 kg	
<b>Maße Transportwagen LxBxH in mm</b>	1068 x 540 x 1150	
<b>Gewicht Transportwagen</b>	35 kg	

## Taurus 405 Steel puls S gasgekühlt

Typ	Bezeichnung	VPE	Artikel-Nr.
<b>Taurus 405 Steel puls S</b>	MIG/MAG-Impulsschweißgerät, dekompakt, modular	1 stk	090-005589-00502
<b>Drive 4X Steel puls S</b>	Drahtvorschubgerät, EZA	1 stk	090-005593-00502
OW Gasrelais	Option ab Werk: Zusätzliches Gasventil im Schweißgerät	1 stk	092-003464-00001
<b>MIG G 7POL 70qmm 450A/60% 1m</b>		1 stk	094-000580-00000
MIG G 7POL 70qmm 450A/60% 5m	Zwischenschlauchpaket, gasgekühlt, 7-polig	1 stk	094-000580-00001
MIG G 7POL 70qmm 450A/60% 10m		1 stk	094-000580-00002
MIG G 7POL 70qmm 450A/60% 15m		1 stk	094-000580-00005
PM 401 G M9 3 m		1 stk	094-700002-00000
<b>PM 401 G M9 4 m</b>	MIG/MAG-Schweißbrenner, gasgekühlt	1 stk	094-700002-00004
PM 401 G M9 5 m		1 stk	094-700002-00005
<b>WK70mm<sup>2</sup> 450A/60% 4m/Z</b>	Werkstückleitung mit Zwinge	1 stk	092-000013-00000
<b>GH 2x1/4" 2m</b>	Gasschlauch	1 stk	094-000010-00001
<b>DM 842 Ar/CO2 230bar 30I D</b>	Flaschendruckminderer mit Manometer	1 stk	394-002910-00030
<b>Trolley 55-5</b>	Transportwagen für Stromquelle, 1 Modul, Gasflasche 10 l - 50 l, montiert	1 stk	090-008632-00000
Trolley 55-6	Transportwagen für Stromquelle, 1 Modul, Gasflasche 10 l - 50 l	1 stk	090-008825-00000
<b>ON TR Trolley 55-5 / 55-6</b>	Traverse und Aufnahme für Drahtvorschubgerät	1 stk	092-002700-00000
ON PS Trolley 55-5 / 55-6	Drehkonsole (360°) für Drahtvorschubgeräte	1 stk	092-002712-00000
ON Case	Werkzeugbox zur Montage an Fahrwagen Trolley 55-5 / Trolley 55-6	1 stk	092-002899-00000
<b>OW CEE 32A</b>	Netzstecker, montiert (CEE 32 A)	1 stk	092-008215-00000
<b>KOS26</b>	Kundenspezifische Konfiguration mit Montage für dekomplette Anlagen	1 stk	092-002685-00001
<b>KOS27</b>	Inbetriebnahme von 1 Stunde	1 std	KOS-V00027-00000

## Taurus 405 Steel puls S wassergekühlt

Typ	Bezeichnung	VPE	Artikel-Nr.
<b>Taurus 405 Steel puls S</b>	MIG/MAG-Impulsschweißgerät, dekompakt, modular	1 stk	090-005589-00502
<b>Drive 4X Steel puls S</b>	Drahtvorschubgerät, EZA	1 stk	090-005593-00502
OW Gasrelais	Option ab Werk: Zusätzliches Gasventil im Schweißgerät	1 stk	092-003464-00001
<b>cool50-2 U40</b>	Kühlmodul mit Kreislumpumpe	1 stk	090-008603-00502
<b>MIG W 7POL 70qmm 450A/60% 1m</b>		1 stk	094-000406-00000
MIG W 7POL 70qmm 450A/60% 5m	Zwischenschlauchpaket, wassergekühlt, 7-polig	1 stk	094-000406-00001
MIG W 7POL 70qmm 450A/60% 10m		1 stk	094-000406-00002
MIG W 7POL 70qmm 450A/60% 15m		1 stk	094-000406-00004
PM 451 W M9 3 m		1 stk	094-700004-00000
<b>PM 451 W M9 4 m</b>	MIG/MAG-Schweißbrenner, wassergekühlt	1 stk	094-700004-00004
PM 451 W M9 5 m		1 stk	094-700004-00005
PM 451 W M9 6,5 m		1 stk	094-700004-00065
<b>WK70mm<sup>2</sup> 450A/60% 4m/Z</b>	Werkstückleitung mit Zwinge	1 stk	092-000013-00000
<b>GH 2x1/4" 2m</b>	Gasschlauch	1 stk	094-000010-00001
<b>DM 842 Ar/CO2 230bar 30I D</b>	Flaschendruckminderer mit Manometer	1 stk	394-002910-00030
<b>Trolley 55-5</b>	Transportwagen für Stromquelle, 1 Modul, Gasflasche 10 l - 50 l, montiert	1 stk	090-008632-00000
Trolley 55-6	Transportwagen für Stromquelle, 1 Modul, Gasflasche 10 l - 50 l	1 stk	090-008825-00000
<b>ON TR Trolley 55-5 / 55-6</b>	Traverse und Aufnahme für Drahtvorschubgerät	1 stk	092-002700-00000
ON PS Trolley 55-5 / 55-6	Drehkonsole (360°) für Drahtvorschubgeräte	1 stk	092-002712-00000
<b>KF 23E-5</b>	Kühlflüssigkeit bis -10 °C (14 °F), 5 l	1 stk	094-000530-00005
<b>OW CEE 32A</b>	Netzstecker, montiert (CEE 32 A)	1 stk	092-008215-00000
<b>KOS26</b>	Kundenspezifische Konfiguration mit Montage für dekomplette Anlagen	1 stk	092-002685-00001
<b>KOS27</b>	Inbetriebnahme von 1 Stunde	1 std	KOS-V00027-00000

## Taurus 405 Steel puls S | Taurus 505 Steel puls S

### Taurus 505 Steel puls S gasgekühlt

Typ	Bezeichnung	VPE	Artikel-Nr.
<b>Taurus 505 Steel puls S</b>	MIG/MAG-Impulsschweißgerät, dekompakt, modular	1 stk	090-005599-00502
<b>Drive 4X Steel puls S</b>	Drahtvorschubgerät, EZA	1 stk	090-005593-00502
OW Gasrelais	Option ab Werk: Zusätzliches Gasventil im Schweißgerät	1 stk	092-003464-00001
<b>MIG G 7POL 95qmm 550A/60% 1m</b>		1 stk	094-007726-00000
MIG G 7POL 95qmm 550A/60% 5m	Zwischenschlauchpaket, gasgekühlt, 7-polig	1 stk	094-007726-00001
MIG G 7POL 95qmm 550A/60% 10m		1 stk	094-007726-00002
MIG G 7POL 95qmm 550A/60% 15m		1 stk	094-007726-00003
PM 401 G M9 3 m		1 stk	094-700002-00000
<b>PM 401 G M9 4 m</b>	MIG/MAG-Schweißbrenner, gasgekühlt	1 stk	094-700002-00004
PM 401 G M9 5 m		1 stk	094-700002-00005
<b>WK95mm<sup>2</sup> 550A/60% 4m/Z</b>	Werkstückleitung mit Zwinge	1 stk	092-000171-00000
<b>GH 2x1/4" 2m</b>	Gasschlauch	1 stk	094-000010-00001
<b>DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D</b>	Flaschendruckminderer mit Manometer	1 stk	394-002910-00030
<b>Trolley 55-5</b>	Transportwagen für Stromquelle, 1 Modul, Gasflasche 10 l - 50 l, montiert	1 stk	090-008632-00000
Trolley 55-6	Transportwagen für Stromquelle, 1 Modul, Gasflasche 10 l - 50 l	1 stk	090-008825-00000
<b>ON TR Trolley 55-5 / 55-6</b>	Traverse und Aufnahme für Drahtvorschubgerät	1 stk	092-002700-00000
ON PS Trolley 55-5 / 55-6	Drehkonsole (360°) für Drahtvorschubgeräte	1 stk	092-002712-00000
ON Case	Werkzeugbox zur Montage an Fahrwagen Trolley 55-5 / Trolley 55-6	1 stk	092-002899-00000
<b>OW CEE 32A</b>	Netzstecker, montiert (CEE 32 A)	1 stk	092-008215-00000
<b>KOS26</b>	Kundenspezifische Konfiguration mit Montage für dekompekte Anlagen	1 stk	092-002685-00001
<b>KOS27</b>	Inbetriebnahme von 1 Stunde	1 std	KOS-V00027-00000

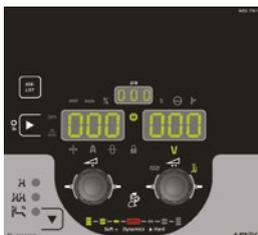
### Taurus 505 Steel puls S wassergekühlt

Typ	Bezeichnung	VPE	Artikel-Nr.
<b>Taurus 505 Steel puls S</b>	MIG/MAG-Impulsschweißgerät, dekompakt, modular	1 stk	090-005599-00502
<b>Drive 4X Steel puls S</b>	Drahtvorschubgerät, EZA	1 stk	090-005593-00502
OW Gasrelais	Option ab Werk: Zusätzliches Gasventil im Schweißgerät	1 stk	092-003464-00001
<b>cool50-2 U40</b>	Kühlmodul mit Kreislumpumpe	1 stk	090-008603-00502
<b>MIG W 7POL 95qmm 550A/60% 1m</b>		1 stk	094-000407-00000
MIG W 7POL 95qmm 550A/60% 5m	Zwischenschlauchpaket, wassergekühlt, 7-polig	1 stk	094-000407-00001
MIG W 7POL 95qmm 550A/60% 10m		1 stk	094-000407-00002
MIG W 7POL 95qmm 550A/60% 15m		1 stk	094-000407-00006
PM 551 W M9 3 m		1 stk	094-700005-00000
<b>PM 551 W M9 4 m</b>	MIG/MAG-Schweißbrenner, wassergekühlt	1 stk	094-700005-00004
PM 551 W M9 5 m		1 stk	094-700005-00005
PM 551 W M9 6,5 m		1 stk	094-700005-00065
<b>WK95mm<sup>2</sup> 550A/60% 4m/Z</b>	Werkstückleitung mit Zwinge	1 stk	092-000171-00000
<b>GH 2x1/4" 2m</b>	Gasschlauch	1 stk	094-000010-00001
<b>DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D</b>	Flaschendruckminderer mit Manometer	1 stk	394-002910-00030
<b>Trolley 55-5</b>	Transportwagen für Stromquelle, 1 Modul, Gasflasche 10 l - 50 l, montiert	1 stk	090-008632-00000
Trolley 55-6	Transportwagen für Stromquelle, 1 Modul, Gasflasche 10 l - 50 l	1 stk	090-008825-00000
<b>ON TR Trolley 55-5 / 55-6</b>	Traverse und Aufnahme für Drahtvorschubgerät	1 stk	092-002700-00000
ON PS Trolley 55-5 / 55-6	Drehkonsole (360°) für Drahtvorschubgeräte	1 stk	092-002712-00000
<b>KF 23E-5</b>	Kühlflüssigkeit bis -10 °C (14 °F), 5 l	1 stk	094-000530-00005
<b>OW CEE 32A</b>	Netzstecker, montiert (CEE 32 A)	1 stk	092-008215-00000
<b>KOS26</b>	Kundenspezifische Konfiguration mit Montage für dekompekte Anlagen	1 stk	092-002685-00001
<b>KOS27</b>	Inbetriebnahme von 1 Stunde	1 std	KOS-V00027-00000

# Taurus 405 Steel Synergic S | Taurus 505 Steel Synergic S



**Steel Synergic S**



- MIG/MAG-Inverterschweißgerät mit optimierten Synergic-Kennlinien zum Schweißen von Stahl
- MIG/MAG-Schweißen, E-Hand-Schweißen und Fugenhobeln
- **Verfahren und Funktionen**
- Schweißen mit Massivdraht und Fülldraht
- Stufenlos einstellbare Lichtbogendynamik (Drosselwirkung)
- Einstellbare Start- und Endkraterfunktionen
- Synergic oder manueller Schweißbetrieb
- **Ihre Vorteile**
- Darstellung in Kombination mit Trolley 55-5, Drive 4X Steel und Cool50-2 U40 – weitere Drahtvorschubgeräte und Komponenten finden Sie in den entsprechenden Zubehörkapiteln
- Option ab Werk: Zusätzliches Gasventil für doppelte Sicherheit
- Hochpräziser, kraftvoller 4-Rollen-Drahtvorschubantrieb EWM eFeed zum sicheren Fördern aller Massiv- und Fülldrähte
- Ausgerüstet mit 1,0 - 1,2 mm UNI-Rollen für niedrig- bis hochlegierten Stahl
- Hohe Leerlaufspannung für sehr gute Zündeigenschaften
- Stromsparend durch hohen Wirkungsgrad und Standby-Funktion
- Einfacher, werkzeugloser Wechsel der Schweißpolarität
- Spritzwassergeschützt IP23
- Anschlussmöglichkeit für Fernsteller und Funktionsbrenner (nur Up/Down)
- Sehr gute Brennerkühlung und damit Kosteneinsparung bei Brennerverschleißteilen durch leistungsstarke Kreiselpumpe und 5 Liter Wassertank (Kühlmodul cool50)
- Schutzleiterüberwachung (PE)
- Kostenloses WPQR-Paket zur Zertifizierung bis einschließlich EXC2 nach EN 1090 und zum Schweißen von unlegierten Stählen bis einschließlich S355



Ausführung	Taurus 405	Taurus 505
<b>Netzspannung (Toleranzen)</b>	3 x 400 V (-25 % - +20 %)	
<b>Netzsicherung (träge)</b>	3 x 32 A	
<b>Leerlaufspannung</b>	79 V	
<b>Einstellbereich Schweißstrom</b>	5 A - 400 A	5 A - 500 A
<b>Einschaltdauer 40 °C</b>	–	500 A / 60 %
	400 A / 100 %	430 A / 100 %
<b>cos φ</b>	0,99	
<b>Wirkungsgrad</b>	90 %	
<b>Maße Gerät LxBxH in mm</b>	625 x 298 x 531	
<b>Gewicht Gerät</b>	41 kg	45 kg
<b>EMV Klasse</b>	A	
<b>Isolationsklasse</b>	H	
<b>Schutzklasse</b>	IP23	
<b>Zulassungen</b>	  	
<b>Maße Drahtvorschub LxBxH in mm</b>	660 x 280 x 380	
<b>Gewicht Drahtvorschubgerät</b>	13 kg	
<b>Maße Kühlmodul in mm</b>	695 x 298 x 329	
<b>Gewicht Kühlmodul</b>	16,5 kg	
<b>Maße Transportwagen LxBxH in mm</b>	1068 x 540 x 1150	
<b>Gewicht Transportwagen</b>	35 kg	

## Taurus 405 Steel Synergic S | Taurus 505 Steel Synergic S

## Taurus 405 Steel Synergic S gasgekühlt

Typ	Bezeichnung	VPE	Artikel-Nr.
<b>Taurus 405 Steel Synergic S</b>	MIG/MAG-Inverterschweißgerät, dekompat, modular	1 stk	090-005590-00502
<b>Drive 4X Steel Synergic S</b>	Drahtvorschubgerät, EZA	1 stk	090-005595-00502
OW Gasrelais	Option ab Werk: Zusätzliches Gasventil im Schweißgerät	1 stk	092-003464-00001
<b>MIG G 7POL 70qmm 450A/60% 1m</b>		1 stk	094-000580-00000
MIG G 7POL 70qmm 450A/60% 5m	Zwischenschlauchpaket, gasgekühlt, 7-polig	1 stk	094-000580-00001
MIG G 7POL 70qmm 450A/60% 10m		1 stk	094-000580-00002
MIG G 7POL 70qmm 450A/60% 15m		1 stk	094-000580-00005
PM 401 G M9 3 m		1 stk	094-700002-00000
<b>PM 401 G M9 4 m</b>	MIG/MAG-Schweißbrenner, gasgekühlt	1 stk	094-700002-00004
PM 401 G M9 5 m		1 stk	094-700002-00005
<b>WK70mm<sup>2</sup> 450A/60% 4m/Z</b>	Werkstückleitung mit Zwinge	1 stk	092-000013-00000
<b>GH 2x1/4" 2m</b>	Gasschlauch	1 stk	094-000010-00001
<b>DM 842 Ar/CO2 230bar 30I D</b>	Flaschendruckminderer mit Manometer	1 stk	394-002910-00030
<b>Trolley 55-5</b>	Transportwagen für Stromquelle, 1 Modul, Gasflasche 10 l - 50 l, montiert	1 stk	090-008632-00000
Trolley 55-6	Transportwagen für Stromquelle, 1 Modul, Gasflasche 10 l - 50 l	1 stk	090-008825-00000
<b>ON TR Trolley 55-5 / 55-6</b>	Traverse und Aufnahme für Drahtvorschubgerät	1 stk	092-002700-00000
ON PS Trolley 55-5 / 55-6	Drehkonsole (360°) für Drahtvorschubgeräte	1 stk	092-002712-00000
ON Case	Werkzeugbox zur Montage an Fahrwagen Trolley 55-5 / Trolley 55-6	1 stk	092-002899-00000
<b>OW CEE 32A</b>	Netzstecker, montiert (CEE 32 A)	1 stk	092-008215-00000
<b>KOS26</b>	Kundenspezifische Konfiguration mit Montage für dekompatte Anlagen	1 stk	092-002685-00001
<b>KOS27</b>	Inbetriebnahme von 1 Stunde	1 std	KOS-V00027-00000

## Taurus 405 Steel Synergic S wassergekühlt

Typ	Bezeichnung	VPE	Artikel-Nr.
<b>Taurus 405 Steel Synergic S</b>	MIG/MAG-Inverterschweißgerät, dekompat, modular	1 stk	090-005590-00502
<b>Drive 4X Steel Synergic S</b>	Drahtvorschubgerät, EZA	1 stk	090-005595-00502
OW Gasrelais	Option ab Werk: Zusätzliches Gasventil im Schweißgerät	1 stk	092-003464-00001
<b>cool50-2 U40</b>	Kühlmodul mit Kreiselpumpe	1 stk	090-008603-00502
<b>MIG W 7POL 70qmm 450A/60% 1m</b>		1 stk	094-000406-00000
MIG W 7POL 70qmm 450A/60% 5m	Zwischenschlauchpaket, wassergekühlt, 7-polig	1 stk	094-000406-00001
MIG W 7POL 70qmm 450A/60% 10m		1 stk	094-000406-00002
MIG W 7POL 70qmm 450A/60% 15m		1 stk	094-000406-00004
PM 451 W M9 3 m		1 stk	094-700004-00000
<b>PM 451 W M9 4 m</b>	MIG/MAG-Schweißbrenner, wassergekühlt	1 stk	094-700004-00004
PM 451 W M9 5 m		1 stk	094-700004-00005
PM 451 W M9 6,5 m		1 stk	094-700004-00065
<b>WK70mm<sup>2</sup> 450A/60% 4m/Z</b>	Werkstückleitung mit Zwinge	1 stk	092-000013-00000
<b>GH 2x1/4" 2m</b>	Gasschlauch	1 stk	094-000010-00001
<b>DM 842 Ar/CO2 230bar 30I D</b>	Flaschendruckminderer mit Manometer	1 stk	394-002910-00030
<b>Trolley 55-5</b>	Transportwagen für Stromquelle, 1 Modul, Gasflasche 10 l - 50 l, montiert	1 stk	090-008632-00000
Trolley 55-6	Transportwagen für Stromquelle, 1 Modul, Gasflasche 10 l - 50 l	1 stk	090-008825-00000
<b>ON TR Trolley 55-5 / 55-6</b>	Traverse und Aufnahme für Drahtvorschubgerät	1 stk	092-002700-00000
ON PS Trolley 55-5 / 55-6	Drehkonsole (360°) für Drahtvorschubgeräte	1 stk	092-002712-00000
<b>KF 23E-5</b>	Kühlflüssigkeit bis -10 °C (14 °F), 5 l	1 stk	094-000530-00005
<b>OW CEE 32A</b>	Netzstecker, montiert (CEE 32 A)	1 stk	092-008215-00000
<b>KOS26</b>	Kundenspezifische Konfiguration mit Montage für dekompatte Anlagen	1 stk	092-002685-00001
<b>KOS27</b>	Inbetriebnahme von 1 Stunde	1 std	KOS-V00027-00000

## Taurus 505 Steel Synergic S gasgekühlt

Typ	Bezeichnung	VPE	Artikel-Nr.
<b>Taurus 505 Steel Synergic S</b>	MIG/MAG-Inverterschweißgerät, dekompakt, modular	1 stk	090-005600-00502
<b>Drive 4X Steel Synergic S</b>	Drahtvorschubgerät, EZA	1 stk	090-005595-00502
OW Gasrelais	Option ab Werk: Zusätzliches Gasventil im Schweißgerät	1 stk	092-003464-00001
<b>MIG G 7POL 95qmm 550A/60% 1m</b>		1 stk	094-007726-00000
MIG G 7POL 95qmm 550A/60% 5m	Zwischenschlauchpaket, gasgekühlt, 7-polig	1 stk	094-007726-00001
MIG G 7POL 95qmm 550A/60% 10m		1 stk	094-007726-00002
MIG G 7POL 95qmm 550A/60% 15m		1 stk	094-007726-00003
PM 401 G M9 3 m		1 stk	094-700002-00000
<b>PM 401 G M9 4 m</b>	MIG/MAG-Schweißbrenner, gasgekühlt	1 stk	094-700002-00004
PM 401 G M9 5 m		1 stk	094-700002-00005
<b>WK95mm<sup>2</sup> 550A/60% 4m/Z</b>	Werkstückleitung mit Zwinge	1 stk	092-000171-00000
<b>GH 2x1/4" 2m</b>	Gasschlauch	1 stk	094-000010-00001
<b>DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D</b>	Flaschendruckminderer mit Manometer	1 stk	394-002910-00030
<b>Trolley 55-5</b>	Transportwagen für Stromquelle, 1 Modul, Gasflasche 10 l - 50 l, montiert	1 stk	090-008632-00000
Trolley 55-6	Transportwagen für Stromquelle, 1 Modul, Gasflasche 10 l - 50 l	1 stk	090-008825-00000
<b>ON TR Trolley 55-5 / 55-6</b>	Traverse und Aufnahme für Drahtvorschubgerät	1 stk	092-002700-00000
ON PS Trolley 55-5 / 55-6	Drehkonsole (360°) für Drahtvorschubgeräte	1 stk	092-002712-00000
ON Case	Werkzeugbox zur Montage an Fahrwagen Trolley 55-5 / Trolley 55-6	1 stk	092-002899-00000
<b>OW CEE 32A</b>	Netzstecker, montiert (CEE 32 A)	1 stk	092-008215-00000
<b>KOS26</b>	Kundenspezifische Konfiguration mit Montage für dekompatte Anlagen	1 stk	092-002685-00001
<b>KOS27</b>	Inbetriebnahme von 1 Stunde	1 std	KOS-V00027-00000

## Taurus 505 Steel Synergic S wassergekühlt

Typ	Bezeichnung	VPE	Artikel-Nr.
<b>Taurus 505 Steel Synergic S</b>	MIG/MAG-Inverterschweißgerät, dekompakt, modular	1 stk	090-005600-00502
<b>Drive 4X Steel Synergic S</b>	Drahtvorschubgerät, EZA	1 stk	090-005595-00502
OW Gasrelais	Option ab Werk: Zusätzliches Gasventil im Schweißgerät	1 stk	092-003464-00001
<b>cool50-2 U40</b>	Kühlmodul mit Kreiselpumpe	1 stk	090-008603-00502
<b>MIG W 7POL 95qmm 550A/60% 1m</b>		1 stk	094-000407-00000
MIG W 7POL 95qmm 550A/60% 5m	Zwischenschlauchpaket, wassergekühlt, 7-polig	1 stk	094-000407-00001
MIG W 7POL 95qmm 550A/60% 10m		1 stk	094-000407-00002
MIG W 7POL 95qmm 550A/60% 15m		1 stk	094-000407-00006
PM 551 W M9 3 m		1 stk	094-700005-00000
<b>PM 551 W M9 4 m</b>	MIG/MAG-Schweißbrenner, wassergekühlt	1 stk	094-700005-00004
PM 551 W M9 5 m		1 stk	094-700005-00005
PM 551 W M9 6,5 m		1 stk	094-700005-00065
<b>WK95mm<sup>2</sup> 550A/60% 4m/Z</b>	Werkstückleitung mit Zwinge	1 stk	092-000171-00000
<b>GH 2x1/4" 2m</b>	Gasschlauch	1 stk	094-000010-00001
<b>DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D</b>	Flaschendruckminderer mit Manometer	1 stk	394-002910-00030
<b>Trolley 55-5</b>	Transportwagen für Stromquelle, 1 Modul, Gasflasche 10 l - 50 l, montiert	1 stk	090-008632-00000
Trolley 55-6	Transportwagen für Stromquelle, 1 Modul, Gasflasche 10 l - 50 l	1 stk	090-008825-00000
<b>ON TR Trolley 55-5 / 55-6</b>	Traverse und Aufnahme für Drahtvorschubgerät	1 stk	092-002700-00000
ON PS Trolley 55-5 / 55-6	Drehkonsole (360°) für Drahtvorschubgeräte	1 stk	092-002712-00000
<b>KF 23E-5</b>	Kühlflüssigkeit bis -10 °C (14 °F), 5 l	1 stk	094-000530-00005
<b>OW CEE 32A</b>	Netzstecker, montiert (CEE 32 A)	1 stk	092-008215-00000
<b>KOS26</b>	Kundenspezifische Konfiguration mit Montage für dekompatte Anlagen	1 stk	092-002685-00001
<b>KOS27</b>	Inbetriebnahme von 1 Stunde	1 std	KOS-V00027-00000

## Taurus Basic S

Die Taurus-Basic-Serie ist Ihr treuer Begleiter beim Schweißen von Stahl.

Mit der manuellen Arbeitspunkteinstellung über Drahtgeschwindigkeit und Schweißspannung definieren Sie Ihre Schweißparameter.

Besonders überzeugt das modulare, schlanke Gehäusekonzept in Verbindung mit sehr hohen Einschalt Dauern: Sie sind besonders mobil, Arbeiten in beengten Platzverhältnissen oder der Produktion können aber genauso gut gelöst werden.

### Verfügbare Leistungsklassen:

5A - 400 A

5A - 500 A



### MIG/MAG



### E-Hand



### Fugenhobeln

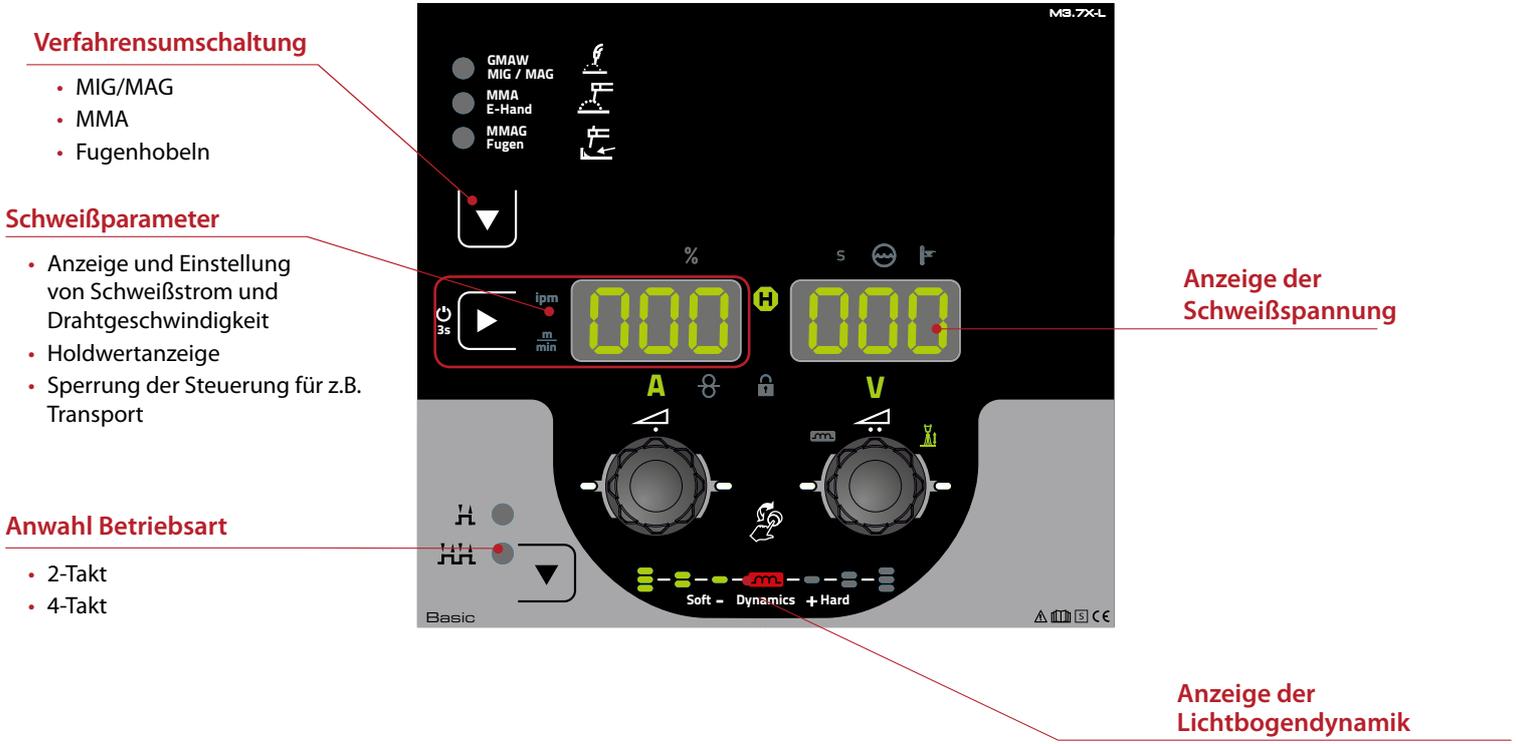


### Anwendungsgebiete:

- Schweißaufgaben an Stahl
- Montagearbeiten
- Metallbau

- MIG/MAG-Inverterschweißgerät mit manueller Arbeitspunkteinstellung
- MIG/MAG-Schweißen, E-Hand-Schweißen und Fugenhobeln
- Einfachste Bedienung und Anwahl der Schweißaufgaben CV (MAG) / CC (MMA)
- Schweißen mit Massivdraht und Fülldraht
- Stufenlos einstellbare Lichtbogendynamik (Drosselwirkung)
- **Drive 4 Basic S:**
  - Serienmäßig mit Anschlussbuchse für Elektrodenhalter direkt am Drahtvorschubgerät
  - Hochpräziser, kraftvoller 4-Rollen-Drahtvorschubantrieb EWM eFeed zum sicheren Fördern aller Massiv- und Fülldrähte
  - **Drive 4 Basic S D200:** Nachregulierung der Gasmenge direkt am Drahtvorschubgerät über Gasregelventil
  - Schlauchpaketlängen bis zu 60 m möglich
  - Option ab Werk: Zusätzliches Gasventil für doppelte Sicherheit
  - Kostenloses WPQR-Paket zur Zertifizierung bis einschließlich EXC2 nach EN 1090 und zum Schweißen von unlegierten Stählen bis einschließlich S355
  - Große Leistungsreserven durch hohe Einschaltdauer und damit weniger Erwärmung aller Bauteile garantieren in der Praxis eine längere Lebensdauer der Geräte
  - Stromsparend durch hohen Wirkungsgrad und Standby-Funktion
  - Einfacher, werkzeugloser Wechsel der Schweißpolarität
  - Erdschlussüberwachung (PE-Schutz)
  - Spritzwassergeschützt IP23
  - Anschlussmöglichkeit für Fernsteller und Funktionsbrenner (nur Up/Down)

# Steuerungsübersicht Drive 4 Basic S



Schweißverfahren	Basic S Steuerung
MIG/MAG	•
E-Hand	•
Fugenhobeln	•
<b>Bedienkonzept</b>	manuelle Arbeitspunkteinstellung
<b>Einstellbare Schweißparameter und Funktionen</b>	
Drahtvorschubgeschwindigkeit	1 - 25 m/min
Schweißspannung	•
Stufenlose Lichtbogendynamik	•
2-Takt	•
4-Takt	•
Steuerung sperren	•
<b>Anzeige von (Hold-Funktion)</b>	
Schweißstrom, Schweißspannung	•

## Taurus 405 Basic S | Taurus 505 Basic S



### Basic S



- MIG/MAG-Inverterschweißgerät mit manueller Einstellung des Arbeitspunktes
- MIG/MAG-Schweißen, E-Hand-Schweißen und Fugenhobeln
- **Verfahren und Funktionen**
- Einfachste Bedienung und Anwahl der Schweißaufgaben CV (MAG) / CC (MMA)
- Schweißen mit Massivdraht und Fülldraht
- Stufenlos einstellbare Lichtbogendynamik (Drosselwirkung)
- **Ihre Vorteile**
- Darstellung in Kombination mit Trolley 55-5, Drive 4 Basic S und Cool50-2 U40 – weitere Drahtvorschubgeräte und Komponenten finden Sie in den entsprechenden Zubehörkapiteln
- Option ab Werk: Zusätzliches Gasventil für doppelte Sicherheit
- Hochpräziser, kraftvoller 4-Rollen-Drahtvorschubantrieb EWM eFeed zum sicheren Fördern aller Massiv- und Fülldrähte
- Ausgerüstet mit 1,0 - 1,2 mm UNI-Rollen für niedrig- bis hochlegierten Stahl
- Hohe Leerlaufspannung für sehr gute Zündeigenschaften
- Stromsparend durch hohen Wirkungsgrad und Standby-Funktion
- Einfacher, werkzeugloser Wechsel der Schweißpolarität
- Spritzwassergeschützt IP23
- Anschlussmöglichkeit für Fernsteller und Funktionsbrenner (nur Up/Down)
- Sehr gute Brennerkühlung und damit Kosteneinsparung bei Brennerverschleißteilen durch leistungsstarke Kreiselpumpe und 5 Liter Wassertank (Kühlmodul cool50)
- Schutzleiterüberwachung (PE)

Ausführung	Taurus 405	Taurus 505
<b>Netzspannung (Toleranzen)</b>	3 x 400 V (-25 % - +20 %)	
<b>Netzsicherung (träge)</b>	3 x 32 A	
<b>Leerlaufspannung</b>	79 V	
<b>Einstellbereich Schweißstrom</b>	5 A - 400 A	5 A - 500 A
<b>Einschaltdauer 40 °C</b>	–	500 A / 60 %
	400 A / 100 %	430 A / 100 %
<b>cos φ</b>	0,99	
<b>Wirkungsgrad</b>	90 %	
<b>Maße Gerät LxBxH in mm</b>	625 x 298 x 531	
<b>Gewicht Gerät</b>	41 kg	45 kg
<b>EMV Klasse</b>	A	
<b>Isolationsklasse</b>	H	
<b>Schutzklasse</b>	IP23	
<b>Zulassungen</b>		
<b>Maße Drahtvorschub LxBxH in mm</b>	660 x 280 x 380	
<b>Gewicht Drahtvorschubgerät</b>	13 kg	
<b>Maße Kühlmodul in mm</b>	695 x 298 x 329	
<b>Gewicht Kühlmodul</b>	16,5 kg	
<b>Maße Transportwagen LxBxH in mm</b>	1068 x 540 x 1150	
<b>Gewicht Transportwagen</b>	35 kg	

## Taurus 405 Basic S gasgekühlt

Typ	Bezeichnung	VPE	Artikel-Nr.
<b>Taurus 405 Basic S</b>	MIG/MAG-Inverterschweißgerät, dekompakt, modular	1 stk	090-005591-00502
<b>Drive 4 Basic S</b>	Drahtvorschubgerät, EZA	1 stk	090-005597-00502
OW Gasrelais	Option ab Werk: Zusätzliches Gasventil im Schweißgerät	1 stk	092-003464-00001
<b>MIG G 7POL 70qmm 450A/60% 1m</b>		1 stk	094-000580-00000
MIG G 7POL 70qmm 450A/60% 5m	Zwischenschlauchpaket, gasgekühlt, 7-polig	1 stk	094-000580-00001
MIG G 7POL 70qmm 450A/60% 10m		1 stk	094-000580-00002
MIG G 7POL 70qmm 450A/60% 15m		1 stk	094-000580-00005
PM 401 G M9 3 m		1 stk	094-700002-00000
<b>PM 401 G M9 4 m</b>	MIG/MAG-Schweißbrenner, gasgekühlt	1 stk	094-700002-00004
PM 401 G M9 5 m		1 stk	094-700002-00005
<b>WK70mm<sup>2</sup> 450A/60% 4m/Z</b>	Werkstückleitung mit Zwinge	1 stk	092-000013-00000
<b>GH 2x1/4" 2m</b>	Gasschlauch	1 stk	094-000010-00001
<b>DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D</b>	Flaschendruckminderer mit Manometer	1 stk	394-002910-00030
<b>Trolley 55-5</b>	Transportwagen für Stromquelle, 1 Modul, Gasflasche 10 l - 50 l, montiert	1 stk	090-008632-00000
Trolley 55-6	Transportwagen für Stromquelle, 1 Modul, Gasflasche 10 l - 50 l	1 stk	090-008825-00000
<b>ON TR Trolley 55-5 / 55-6</b>	Traverse und Aufnahme für Drahtvorschubgerät	1 stk	092-002700-00000
ON PS Trolley 55-5 / 55-6	Drehkonsole (360°) für Drahtvorschubgeräte	1 stk	092-002712-00000
ON Case	Werkzeugbox zur Montage an Fahrwagen Trolley 55-5 / Trolley 55-6	1 stk	092-002899-00000
<b>OW CEE 32A</b>	Netzstecker, montiert (CEE 32 A)	1 stk	092-008215-00000
<b>KOS26</b>	Kundenspezifische Konfiguration mit Montage für dekomplette Anlagen	1 stk	092-002685-00001
<b>KOS27</b>	Inbetriebnahme von 1 Stunde	1 std	KOS-V00027-00000

## Taurus 405 Basic S wassergekühlt

Typ	Bezeichnung	VPE	Artikel-Nr.
<b>Taurus 405 Basic S</b>	MIG/MAG-Inverterschweißgerät, dekompakt, modular	1 stk	090-005591-00502
<b>Drive 4 Basic S</b>	Drahtvorschubgerät, EZA	1 stk	090-005597-00502
OW Gasrelais	Option ab Werk: Zusätzliches Gasventil im Schweißgerät	1 stk	092-003464-00001
<b>cool50-2 U40</b>	Kühlmodul mit Kreislöpfung	1 stk	090-008603-00502
<b>MIG W 7POL 70qmm 450A/60% 1m</b>		1 stk	094-000406-00000
MIG W 7POL 70qmm 450A/60% 5m	Zwischenschlauchpaket, wassergekühlt, 7-polig	1 stk	094-000406-00001
MIG W 7POL 70qmm 450A/60% 10m		1 stk	094-000406-00002
MIG W 7POL 70qmm 450A/60% 15m		1 stk	094-000406-00004
PM 451 W M9 3 m		1 stk	094-700004-00000
<b>PM 451 W M9 4 m</b>	MIG/MAG-Schweißbrenner, wassergekühlt	1 stk	094-700004-00004
PM 451 W M9 5 m		1 stk	094-700004-00005
PM 451 W M9 6,5 m		1 stk	094-700004-00065
<b>WK70mm<sup>2</sup> 450A/60% 4m/Z</b>	Werkstückleitung mit Zwinge	1 stk	092-000013-00000
<b>GH 2x1/4" 2m</b>	Gasschlauch	1 stk	094-000010-00001
<b>DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D</b>	Flaschendruckminderer mit Manometer	1 stk	394-002910-00030
<b>Trolley 55-5</b>	Transportwagen für Stromquelle, 1 Modul, Gasflasche 10 l - 50 l, montiert	1 stk	090-008632-00000
Trolley 55-6	Transportwagen für Stromquelle, 1 Modul, Gasflasche 10 l - 50 l	1 stk	090-008825-00000
<b>ON TR Trolley 55-5 / 55-6</b>	Traverse und Aufnahme für Drahtvorschubgerät	1 stk	092-002700-00000
ON PS Trolley 55-5 / 55-6	Drehkonsole (360°) für Drahtvorschubgeräte	1 stk	092-002712-00000
<b>KF 23E-5</b>	Kühlflüssigkeit bis -10 °C (14 °F), 5 l	1 stk	094-000530-00005
<b>OW CEE 32A</b>	Netzstecker, montiert (CEE 32 A)	1 stk	092-008215-00000
<b>KOS26</b>	Kundenspezifische Konfiguration mit Montage für dekomplette Anlagen	1 stk	092-002685-00001
<b>KOS27</b>	Inbetriebnahme von 1 Stunde	1 std	KOS-V00027-00000

## Taurus 405 Basic S | Taurus 505 Basic S

### Taurus 505 Basic S gasgekühlt

Typ	Bezeichnung	VPE	Artikel-Nr.
<b>Taurus 505 Basic S</b>	MIG/MAG-Inverterschweißgerät, dekompakt, modular	1 stk	090-005601-00502
<b>Drive 4 Basic S</b>	Drahtvorschubgerät, EZA	1 stk	090-005597-00502
OW Gasrelais	Option ab Werk: Zusätzliches Gasventil im Schweißgerät	1 stk	092-003464-00001
<b>MIG G 7POL 95qmm 550A/60% 1m</b>		1 stk	094-007726-00000
MIG G 7POL 95qmm 550A/60% 5m	Zwischenschlauchpaket, gasgekühlt, 7-polig	1 stk	094-007726-00001
MIG G 7POL 95qmm 550A/60% 10m		1 stk	094-007726-00002
MIG G 7POL 95qmm 550A/60% 15m		1 stk	094-007726-00003
PM 401 G M9 3 m		1 stk	094-700002-00000
<b>PM 401 G M9 4 m</b>	MIG/MAG-Schweißbrenner, gasgekühlt	1 stk	094-700002-00004
PM 401 G M9 5 m		1 stk	094-700002-00005
<b>WK95mm<sup>2</sup> 550A/60% 4m/Z</b>	Werkstückleitung mit Zwinge	1 stk	092-000171-00000
<b>GH 2x1/4" 2m</b>	Gasschlauch	1 stk	094-000010-00001
<b>DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D</b>	Flaschendruckminderer mit Manometer	1 stk	394-002910-00030
<b>Trolley 55-5</b>	Transportwagen für Stromquelle, 1 Modul, Gasflasche 10 l - 50 l, montiert	1 stk	090-008632-00000
Trolley 55-6	Transportwagen für Stromquelle, 1 Modul, Gasflasche 10 l - 50 l	1 stk	090-008825-00000
<b>ON TR Trolley 55-5 / 55-6</b>	Traverse und Aufnahme für Drahtvorschubgerät	1 stk	092-002700-00000
ON PS Trolley 55-5 / 55-6	Drehkonsole (360°) für Drahtvorschubgeräte	1 stk	092-002712-00000
ON Case	Werkzeugbox zur Montage an Fahrwagen Trolley 55-5 / Trolley 55-6	1 stk	092-002899-00000
<b>OW CEE 32A</b>	Netzstecker, montiert (CEE 32 A)	1 stk	092-008215-00000
<b>KOS26</b>	Kundenspezifische Konfiguration mit Montage für dekompakte Anlagen	1 stk	092-002685-00001
<b>KOS27</b>	Inbetriebnahme von 1 Stunde	1 std	KOS-V00027-00000

### Taurus 505 Basic S wassergekühlt

Typ	Bezeichnung	VPE	Artikel-Nr.
<b>Taurus 505 Basic S</b>	MIG/MAG-Inverterschweißgerät, dekompakt, modular	1 stk	090-005601-00502
<b>Drive 4 Basic S</b>	Drahtvorschubgerät, EZA	1 stk	090-005597-00502
OW Gasrelais	Option ab Werk: Zusätzliches Gasventil im Schweißgerät	1 stk	092-003464-00001
<b>cool50-2 U40</b>	Kühlmodul mit Kreiselpumpe	1 stk	090-008603-00502
<b>MIG W 7POL 95qmm 550A/60% 1m</b>		1 stk	094-000407-00000
MIG W 7POL 95qmm 550A/60% 5m	Zwischenschlauchpaket, wassergekühlt, 7-polig	1 stk	094-000407-00001
MIG W 7POL 95qmm 550A/60% 10m		1 stk	094-000407-00002
MIG W 7POL 95qmm 550A/60% 15m		1 stk	094-000407-00006
PM 551 W M9 3 m		1 stk	094-700005-00000
<b>PM 551 W M9 4 m</b>	MIG/MAG-Schweißbrenner, wassergekühlt	1 stk	094-700005-00004
PM 551 W M9 5 m		1 stk	094-700005-00005
PM 551 W M9 6,5 m		1 stk	094-700005-00065
<b>WK95mm<sup>2</sup> 550A/60% 4m/Z</b>	Werkstückleitung mit Zwinge	1 stk	092-000171-00000
<b>GH 2x1/4" 2m</b>	Gasschlauch	1 stk	094-000010-00001
<b>DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D</b>	Flaschendruckminderer mit Manometer	1 stk	394-002910-00030
<b>Trolley 55-5</b>	Transportwagen für Stromquelle, 1 Modul, Gasflasche 10 l - 50 l, montiert	1 stk	090-008632-00000
Trolley 55-6	Transportwagen für Stromquelle, 1 Modul, Gasflasche 10 l - 50 l	1 stk	090-008825-00000
<b>ON TR Trolley 55-5 / 55-6</b>	Traverse und Aufnahme für Drahtvorschubgerät	1 stk	092-002700-00000
ON PS Trolley 55-5 / 55-6	Drehkonsole (360°) für Drahtvorschubgeräte	1 stk	092-002712-00000
<b>KF 23E-5</b>	Kühlflüssigkeit bis -10 °C (14 °F), 5 l	1 stk	094-000530-00005
<b>OW CEE 32A</b>	Netzstecker, montiert (CEE 32 A)	1 stk	092-008215-00000
<b>KOS26</b>	Kundenspezifische Konfiguration mit Montage für dekompakte Anlagen	1 stk	092-002685-00001
<b>KOS27</b>	Inbetriebnahme von 1 Stunde	1 std	KOS-V00027-00000



## cool50-2 U40



- Kühlmodul für wassergekühlte Schweißbrenner
- Wasseranschlüsse vorne und hinten, für dekompatible Geräte (TDM).
- Ab einer Gesamtschlauchpaketlänge von 30 m, bzw. für Geräte mit zusätzlichem miniDrive ab 20 m, empfehlen wir den Einsatz eines **Kühlmoduls mit verstärkter Pumpe**
- Modulare Bauform, werkzeuglose Montage
- Sehr gute Brennerkühlung und damit Kosteneinsparung bei Brennerverschleißteilen durch leistungsstarke Kreiselpumpe
- Außenliegender Kühlwasser-Einfüllstutzen mit Füllstandanzeige

<b>Kühlleistung</b>	1000 W (1l/min)
<b>Tankinhalt</b>	5 l
<b>Maße Kühlmodul in mm</b>	695 x 298 x 329

Bezeichnung	Gewicht Kühlmodul kg	Fördermenge l/min	Kühlmittel- ausgangs- druck bar	VPE stk	Artikel-Nr.
Kühlmodul mit Kreiselpumpe	16,5	5,0	3,5	1	090-008603-00502
Kühlmodul mit verstärkter Pumpe	17,0	20,0	4,5	1	090-008796-00502

## ON Case



- Werkzeugbox zur Montage an Fahrwagen Trolley 55-5 / Trolley 55-6
- Alle Werkzeuge und Verschleißteile griffbereit
- In Verbindung mit Trolley 55-5 nur ohne zusätzliches Kühlmodul möglich
- In Verbindung mit Trolley 55-6 muss bei Verwendung eines Kühlmodules die Option „ON Extender“ mitbestellt werden

Bezeichnung	VPE stk	Artikel-Nr.
Werkzeugbox zur Montage an Fahrwagen Trolley 55-5 / Trolley 55-6	1	092-002899-00000

## Trolley 55-6



- Transportwagen
- Standfeste, stabile Bauweise
- Zum Transport einer Stromquelle, eines Kühlmoduls und einer oder zwei Gasflaschen
- Standardmäßig kranbar
- Ab Werk gebremste Rollen

<b>Maße Transportwagen LxBxH in mm</b>	1114 x 684 x 1160
<b>Gewicht Transportwagen</b>	35 kg

Bezeichnung	Ausführung	VPE stk	Artikel-Nr.
Transportwagen für Stromquelle, 1 Modul, Gasflasche 10 l - 50 l	eine Gasflasche	1	090-008825-00000
Transportwagen für eine Stromquelle, ein Kühlmodul und zwei Gasflaschen	zwei Gasflaschen	1	090-008826-00000

### ON Extender



- Verlängerung für Trolley 55-6 zur Aufnahme eines weiteren Moduls
- So kann z.B. eine Stromquelle, ein Wasserkühler und eine Werkzeugkiste auf dem Trolley montiert werden

Bezeichnung	VPE stk	Artikel-Nr.
Verlängerung für Trolley 55-6 zur Aufnahme eines weiteren Moduls	1	092-003507-00000

### Trolley 55-5



- Transportwagen
- Standfeste, stabile Bauweise
- Zum Transport einer Stromquelle, eines Kühlmoduls und einer Gasflasche

<b>Maße Transportwagen LxBxH in mm</b>	1068 x 540 x 1150
<b>Gewicht Transportwagen</b>	35 kg

Bezeichnung	Ausführung	VPE stk	Artikel-Nr.
Transportwagen für Stromquelle, 1 Modul, Gasflasche 10 l - 50 l, montiert	montiert	1	090-008632-00000
Transportwagen für Stromquelle, 1 Modul, Gasflasche 10 l - 50 l, demontiert	demontiert	1	090-008632-00001

### ON PS Trolley 55-5 / 55-6



- Drahtvorschubgerät auf dem Schweißgerät um 360 ° drehbar
- Für alle Drahtvorschubgeräte der drive 4X Serie auf Trolley 55-6 / Trolley 55-5

Bezeichnung	VPE stk	Artikel-Nr.
Drehkonsole (360°) für Drahtvorschubgeräte	1	092-002712-00000

### ON TR Trolley 55-5 / 55-6



- Große Traverse zur Aufnahme eines Drahtvorschubgerätes
- Zwingend notwendig bei Verwendung von EWM tigSpeed und Drive 4X IC / Drive 4 IC in Verbindung mit Trolley 55-6 / Trolley 55-5
- Kann bei Aufbauten ohne Drahtvorschubgerät auch als Ablage und Griff zum besseren Verfahren genutzt werden

Bezeichnung	VPE stk	Artikel-Nr.
Traverse und Aufnahme für Drahtvorschubgerät	1	092-002700-00000

Trolly 35-6



- Transportwagen
- Besten geeignet für besonders unwegsame Umgebungen
- Aufnahme von einer Stromquelle und einem Drahtvorschubgerät
- Standfeste, stabile Bauweise

<b>Maße Transportwagen LxBxH in mm</b>	600 x 580 x 1200
<b>Gewicht Transportwagen</b>	33 kg

Bezeichnung	VPE stk	Artikel-Nr.
Transportwagen für eine Stromquelle mit Drahtvorschubgerät	1	090-008827-00000

R10



- Fernsteller, Einstellung Drahtgeschwindigkeit, Schweißspannungskorrektur
- Spannungskorrektur von -10 V bis +10 V
- Stufenlose Einstellung der Drahtvorschubgeschwindigkeit (0,5 - 24 m/min)
- Robustes Metallgehäuse mit Gummifüßen, Haltebügel und Haltemagnet, 19-polige Anschlussbuchse
- Lieferung erfolgt ohne Kabel, bitte Anschlusskabel separat bestellen

<b>Gewicht</b>	1 kg
<b>Anschluss</b>	19-polig
<b>Maße LxBxH in mm</b>	180 x 100 x 70

Bezeichnung	VPE stk	Artikel-Nr.
Fernsteller, Einstellung Drahtgeschwindigkeit, Schweißspannungskorrektur	1	090-008087-00502

RG10



- Fernsteller, Einstellung Drahtgeschwindigkeit, Schweißspannungskorrektur
- Kunststoffgehäuse mit Haltebügel, 19-polige Anschlussbuchse
- Leicht, robust und handlich
- Spannungskorrektur von -10 V bis +10 V
- Stufenlose Einstellung der Drahtvorschubgeschwindigkeit (0,5 - 24 m/min)
- Mit vormontiertem 5 m Anschlusskabel

<b>Gewicht</b>	0,7 kg
<b>Kabellänge</b>	5
<b>Anschluss</b>	19-polig
<b>Maße LxBxH in mm</b>	225 x 70 x 60

Bezeichnung	VPE stk	Artikel-Nr.
Fernsteller, Einstellung Drahtgeschwindigkeit, Schweißspannungskorrektur	1	090-008108-00000

R11



- Fernsteller, Einstellung Drahtgeschwindigkeit, Schweißspannung
- Stufenlose Einstellung der Schweißspannung (10 - 50 V)
- Stufenlose Einstellung der Drahtvorschubgeschwindigkeit (0,5 - 24 m/min)
- Robustes Metallgehäuse mit Gummifüßen, Haltebügel und Haltemagnet, 19-polige Anschlussbuchse
- Lieferung erfolgt ohne Kabel, bitte Anschlusskabel separat bestellen

<b>Gewicht</b>	1 kg
<b>Anschluss</b>	19-polig
<b>Maße LxBxH in mm</b>	180 x 100 x 70

Bezeichnung	VPE stk	Artikel-Nr.
Fernsteller, Einstellung Drahtgeschwindigkeit, Schweißspannung	1	090-008601-00502

RG11



- Fernsteller, Einstellung Drahtgeschwindigkeit, Schweißspannung
- Kunststoffgehäuse mit Haltebügel, 19-polige Anschlussbuchse
- Leicht, robust und handlich
- Stufenlose Einstellung der Schweißspannung (10 - 50 V)
- Stufenlose Einstellung der Drahtvorschubgeschwindigkeit (0,5 - 24 m/min)
- Mit vormontiertem 5 m Anschlusskabel

<b>Gewicht</b>	0,7 kg
<b>Kabellänge</b>	5
<b>Anschluss</b>	19-polig
<b>Maße LxBxH in mm</b>	225 x 70 x 60

Bezeichnung	VPE stk	Artikel-Nr.
Fernsteller, Einstellung Drahtgeschwindigkeit, Schweißspannung	1	090-008107-00000

Anschlusskabel



<b>Anschluss</b>	19-polig
------------------	----------

Bezeichnung	Kabellänge m	VPE stk	Artikel-Nr.
Anschlusskabel	5,0	1	092-001470-00005
	10,0	1	092-001470-00010
	20,0	1	092-001470-00020

ON Filter TG.0004/TG.0009/K.0002



- Schmutzfilter für Lufteinlass
- Schützt das Gerät zuverlässig vor Verunreinigungen unter schwierigen Arbeitsbedingungen.

Bezeichnung	VPE stk	Artikel-Nr.
Schmutzfilter für Lufteinlass	1	092-002698-00000

**ON TH XX5 R**



- Schweißbrennerhalter zur Montage am Schweißgerät
- Artikel liegt jedem passenden Gerät bei der Auslieferung bei!

Bezeichnung	VPE stk	Artikel-Nr.
Schweißbrennerhalterung, rechts	1	092-002699-00000

**WK 4M/Z**



<b>Länge</b>	4
<b>Ø Stecker</b>	13 mm
<b>Merkmale</b>	Zwinge mit Flügelmutter

Bezeichnung	Einschaltdauer	Querschnitt mm <sup>2</sup>	VPE stk	Artikel-Nr.
Werkstückleitung mit Zwinge	450 A , 60 %	70	1	092-000013-00000
	550 A , 60 %	95	1	092-000171-00000

**Elektrodenhalter mit Kabel**



- Komplet montierter Elektrodenhalter mit Kabel

<b>Länge</b>	4
<b>Ø Stecker</b>	13 mm

Bezeichnung	Einschaltdauer	Querschnitt mm <sup>2</sup>	VPE stk	Artikel-Nr.
Elektrodenhalter mit Kabel	290 A , 60 %	35	1	092-000052-00000
	350 A , 60 %	50	1	092-000004-00000
	450 A , 60 %	70	1	092-000011-00000
	550 A , 60 %	95	1	092-000010-00000

**KF 23E-5**



- Kühlmittel für wassergekühlte Schweißgeräte und Kühlmodule

<b>Gefrierpunkt</b>	-10 °C
---------------------	--------

Bezeichnung	Inhalt l	VPE	Artikel-Nr.
Kühlfüssigkeit bis -10 °C (14 °F), 5 l	5,0	1	094-000530-00005
Kühlfüssigkeit bis -10 °C (14 °F), 200 l	200	1	094-000530-00001

## KF 37E-5



- Kühlmittel für wassergekühlte Schweißgeräte und Kühlmodule

<b>Gefrierpunkt</b>	-20 °C
---------------------	--------

<b>Bezeichnung</b>	<b>Inhalt l</b>	<b>VPE</b>	<b>Artikel-Nr.</b>
Kühlflüssigkeit bis -20 °C (4 °F), 5 l	5,0	1	094-006256-00005
Kühlflüssigkeit bis -20 °C (4 °F), 200 l	200	1	094-006256-00001

## Zwischenschlauchpakete

### MIG G 7POL 70qmm 450A/60%



- Gasgekühltes Zwischenschlauchpaket
- Steuerleitungen für hohe mechanische Beanspruchungen
- Gewebeummantelte, diffusionsfreie Schutzgasschläuche
- Verwechslungssichere Steuerleitungsstecker
- Torsionsfeste und verdrehsichere Steuerleitungen
- Schnellverschlüsse, werkzeuglose Montage
- Gewebe- und Kunststoffschutzschläuche in robuster Ausführung
- Steckverbinder in Industriequalität
- Große Querschnitte zur Vermeidung von Spannungsabfall

<b>Einschaltdauer</b>	450 A , 60 %
<b>Anschluss</b>	7-polig
<b>Querschnitt</b>	70 mm <sup>2</sup>

Bezeichnung	Schlauchpaketlänge	VPE stk	Artikel-Nr.
	m		
Zwischenschlauchpaket, gasge- kühlt, 7-polig	1,0	1	094-000580-00000
	5,0	1	094-000580-00001
	10,0	1	094-000580-00002
	15,0	1	094-000580-00005
	20,0	1	094-000580-00003
	30	1	094-000580-00006

### MIG G 7POL 95qmm 550A/60%



- Gasgekühltes Zwischenschlauchpaket
- Steuerleitungen für hohe mechanische Beanspruchungen
- Gewebeummantelte, diffusionsfreie Schutzgasschläuche
- Verwechslungssichere Steuerleitungsstecker
- Torsionsfeste und verdrehsichere Steuerleitungen
- Schnellverschlüsse, werkzeuglose Montage
- Gewebe- und Kunststoffschutzschläuche in robuster Ausführung
- Steckverbinder in Industriequalität
- Große Querschnitte zur Vermeidung von Spannungsabfall

<b>Einschaltdauer</b>	550 A , 60 %
<b>Anschluss</b>	7-polig
<b>Querschnitt</b>	95 mm <sup>2</sup>

Bezeichnung	Schlauchpaketlänge	VPE stk	Artikel-Nr.
	m		
Zwischenschlauchpaket, gasge- kühlt, 7-polig	1,0	1	094-007726-00000
	5,0	1	094-007726-00001
	10,0	1	094-007726-00002
	15,0	1	094-007726-00003
	20,0	1	094-007726-00004
	30	1	094-007726-00005
	40	1	094-007726-00007

**MIG W 7POL 70qmm 450A/60%**



- Wassergekühltes Zwischenschlauchpaket
- Steuerleitungen für hohe mechanische Beanspruchungen
- Gewebeummantelte, diffusionsfreie Schutzgasschläuche
- Farblich gekennzeichnete Kühlmittleitungen
- Verwechslungssichere Steuerleistungsstecker
- Torsionsfeste und verdrehsichere Steuerleitungen
- Schnellverschlüsse, werkzeuglose Montage
- Gewebe- und Kunststoffschutzschläuche in robuster Ausführung
- Steckverbinder in Industriequalität
- Große Querschnitte zur Vermeidung von Spannungsabfall

<b>Einschaltdauer</b>	450 A , 60 %
<b>Anschluss</b>	7-polig
<b>Querschnitt</b>	70 mm <sup>2</sup>

Bezeichnung	Schlauchpaketlänge m	VPE stk	Artikel-Nr.
Zwischenschlauchpaket, wassergekühlt, 7-polig	1,0	1	094-000406-00000
	5,0	1	094-000406-00001
	10,0	1	094-000406-00002
	15,0	1	094-000406-00004
	20,0	1	094-000406-00005
	30	1	094-000406-00006

**MIG W 7POL 95qmm 550A/60%**



- Wassergekühltes Zwischenschlauchpaket
- Steuerleitungen für hohe mechanische Beanspruchungen
- Gewebeummantelte, diffusionsfreie Schutzgasschläuche
- Farblich gekennzeichnete Kühlmittleitungen
- Verwechslungssichere Steuerleistungsstecker
- Torsionsfeste und verdrehsichere Steuerleitungen
- Schnellverschlüsse, werkzeuglose Montage
- Gewebe- und Kunststoffschutzschläuche in robuster Ausführung
- Steckverbinder in Industriequalität
- Große Querschnitte zur Vermeidung von Spannungsabfall

<b>Einschaltdauer</b>	550 A , 60 %
<b>Anschluss</b>	7-polig
<b>Querschnitt</b>	95 mm <sup>2</sup>

Bezeichnung	Schlauchpaketlänge m	VPE stk	Artikel-Nr.
Zwischenschlauchpaket, wassergekühlt, 7-polig	1,0	1	094-000407-00000
	5,0	1	094-000407-00001
	10,0	1	094-000407-00002
	15,0	1	094-000407-00006
	20,0	1	094-000407-00007
	30	1	094-000407-00003
	40	1	094-000407-00008

## Drahtvorschubgeräte - Drive 4X Steel

- Tragbar, optional kranbar, wassergekühlt, Eurozentralanschluss
- Geeignet für 200 mm oder 300 mm Drahtspulen
- Einfacher Transport dank niedrigem Gewicht und kompakter Bauweise
- Innenraumbeleuchtung
- Stabile Bodenkonstruktion mit Aluminium-Strangguss
- Serienmäßig mit Anschlussbuchse für Elektrodenhalter
- Serienmäßige Gleitschienen sowie transparente Abdeckklappe zum Schutz der Steuerung
- Serienmäßige Gleitschienen
- Robuste Elektronik im staubfreien Raum
- Geschützt angeordnete Anschlüsse für Zwischenschlauchpakete und Steuerleitungen
- Schlauchpaketwechsel ohne Fachpersonal, ohne Werkzeug
- eFeed: Innovativer 4-Rollen-Antrieb (4-fach verzahnt)
  - Doppelte Kugellagerung pro Achse
  - Werkzeugloser Rollenwechsel, unverlierbare Rollenbefestigung
  - Einstellbarer Anpressdruck pro Rollenpaar
  - Farbig gekennzeichnete Rollen für Drahtdurchmesser und Material
- 4-Rollen-Antrieb. Ausgerüstet für 1,0 mm + 1,2 mm Stahldrähte

### Drive 4X Steel puls S



- MIG/MAG-Drahtvorschubgerät für Taurus Steel puls S
- MIG/MAG-Impulsschweißen, MIG/MAG-Schweißen, E-Hand-Schweißen und Fugenhobeln
- Dank Pulsfunktion stark verringerte Spritzerbildung und dadurch deutlich weniger Nacharbeit
- Einstellbare Start- und Endkraterfunktionen

<b>Drahtgeschwindigkeit</b>	Drahtgeschwindigkeit m/min , 0,5 m/min - 25 / min Drahtgeschwindigkeit ipm , 19,68 ipm - 944,88 ipm
<b>Spulengröße</b>	D200 / D300
<b>Rollendurchmesser</b>	37 mm
<b>Maße Drahtvorschub LxBxH in mm</b>	660 x 280 x 380
<b>Gewicht Drahtvorschubgerät</b>	13 kg
<b>Brenneranschluss</b>	Eurozentralanschluss
<b>EMV Klasse</b>	A
<b>Schutzklasse</b>	IP23

Bezeichnung	VPE	Artikel-Nr.
Drahtvorschubgerät, EZA	1	090-005593-00502

### Drive 4X Steel Synergic S



- MIG/MAG-Drahtvorschubgerät für Taurus Steel Synergic S
- MIG/MAG-Schweißen, E-Hand-Schweißen und Fugenhobeln
- Einstellbare Start- und Endkraterfunktionen

<b>Drahtgeschwindigkeit</b>	Drahtgeschwindigkeit m/min , 0,5 m/min - 25 / min Drahtgeschwindigkeit ipm , 19,68 ipm - 944,88 ipm
<b>Spulengröße</b>	D200 / D300
<b>Rollendurchmesser</b>	37 mm
<b>Maße Drahtvorschub LxBxH in mm</b>	660 x 280 x 380
<b>Gewicht Drahtvorschubgerät</b>	13 kg
<b>Brenneranschluss</b>	Eurozentralanschluss
<b>EMV Klasse</b>	A
<b>Schutzklasse</b>	IP23

Bezeichnung	VPE	Artikel-Nr.
Drahtvorschubgerät, EZA	1	090-005595-00502

### Drive 4 Basic S



- MIG/MAG-Drahtvorschubgerät für Taurus Basic S
- MIG/MAG-Schweißen, E-Hand-Schweißen und Fugenhobeln
- Einfachste Bedienung und Anwahl der Schweißaufgaben CV (MAG) / CC (MMA)

<b>Drahtgeschwindigkeit</b>	Drahtgeschwindigkeit m/min , 0,5 m/min - 25 m/min Drahtgeschwindigkeit ipm , 19,68 ipm - 944,88 ipm
<b>Spulengröße</b>	D200 / D300
<b>Rollendurchmesser</b>	37 mm
<b>Maße Drahtvorschub LxBxH in mm</b>	660 x 280 x 380
<b>Gewicht Drahtvorschubgerät</b>	13 kg
<b>Brenneranschluss</b>	Eurozentralanschluss
<b>EMV Klasse</b>	A
<b>Schutzklasse</b>	IP23

Bezeichnung	VPE stk	Artikel-Nr.
Drahtvorschubgerät, EZA	1	090-005597-00502

### Antriebsrollenset



- Antriebsrollenset, V-Nut für Stahl, Edelstahl und Lötten
- Vier-Rollen-Set

<b>Kennfarbe</b>	Weiß
<b>Nutform</b>	V-Nut

Bezeichnung	Kennfarbe	Ø Draht mm	VPE	Artikel-Nr.
Antriebsrollenset, 37 mm, 4 Rollen, V-Nut für Stahl, Edelstahl, Nickel- und Kupferlegierungen	Weiß/Blau	0,8 - 1	1	092-002770-00009
	Blau/Rot	1 - 1,2	1	092-002770-00011
	Grün	1,4	1	092-002770-00014
	Schwarz	1,6	1	092-002770-00016
	Grau	2,0	1	092-002770-00020
	Braun	2,4	1	092-002770-00024
	Lichtgrün	2,8	1	092-002770-00028
	Violett	3,2	1	092-002770-00032

### SET WF 2,0-3,2mm eFeed

Bezeichnung	VPE stk	Artikel-Nr.
Drahtführungsset für Rollen mit Durchmesser größer 1,6 mm	1	092-019404-00000

### CapTub 107 mm



- Kapillarrohr für den Einsatz an einer Drahtführungsspirale beim Schweißen von Stahldrähten
- **Empfehlung:**
- Zum Schweißen harter, unlegierter Drahtelektroden (Stahl) eine Drahtführungsspirale mit Kapillarrohr verwenden
- Zum Schweißen oder Lötten weicher oder legierter Drahtelektroden eine Drahtführungsseele mit Führungsrohr verwenden

Bezeichnung	Länge mm	Ausführung	VPE ve	Artikel-Nr.
Kapillarrohr	107	Ø Draht ≤ 1,6 mm	5	094-006634-00000
	105	Ø Draht ≤ 2,4 mm	5	094-021470-00000

## Drahtvorschubgeräte - Optionen zur Nachrüstung Drive 4X

### Transparente Schutzscheibe



- Schutzscheibe aus durchsichtigem Kunststoff
- Schützt die Steuerung vor Verschmutzungen und Beschädigungen
- Durch Aussparungen für die Drehknöpfe ist die Bedienung weiterhin möglich

<b>Ausführung</b>	für HP-XQ / Taurus Steel puls / Taurus Steel Synergic / Taurus Basic S	
-------------------	--	--

Bezeichnung	VPE stk	Artikel-Nr.
Transparente Schutzscheibe für Drahtvorschubsteuerungen	1	092-003478-00000

### ON WAK D01



- Radsatz
- Garantiert Mobilität ohne Grenzen
- Große Rollen (125 mm Ø) für optimale Bewegungsfreiheit
- Eine Rolle mit Feststellbremse

Bezeichnung	VPE stk	Artikel-Nr.
Radmontagesatz	1	092-002844-00000

### ON RFAK drive



- GummifüÙe zum Austausch gegen die Gleitschienen

Bezeichnung	VPE stk	Artikel-Nr.
GummifüÙe	1	092-002845-00000

### ON GK drive



- Gleitkufen aus Edelstahl

Bezeichnung	VPE stk	Artikel-Nr.
Gleitkufen aus Edelstahl	1	092-003030-00000

### ON TS D01/D02



- Brennerhalter
- Mehr Sicherheit bei der Arbeit
- Erhöht die Lebensdauer des Brenners
- Schafft Ordnung am Arbeitsplatz

Bezeichnung	VPE stk	Artikel-Nr.
Schweißbrennerhalterung für drive XQ, drive 4X, drive 4 Basic and drive 4X IC	1	092-002836-00000

#### ON CONNECTOR D01/D02



- Anschluss für Fassförderung
- Höhere Effektivität durch das Fördern aus dem Fass
- Zeitgewinn durch eingesparten Drahtspulenwechsel

Bezeichnung	VPE stk	Artikel-Nr.
Anschluss zur Drahtförderung aus einem Fass	1	092-002842-00000

#### ON CMF D01



- Kranaufhängung für einen einfachen und sicheren Transport
- Maximale Mobilität auch im hängenden Betrieb

Bezeichnung	VPE stk	Artikel-Nr.
Kranaufhängung	1	092-002833-00000

#### ON TCC D01



- Heavy-Duty-Set: Schutzblech plus Kranaufhängung
- Optimaler Schutz beim rauen Einsatz
- Für stehenden, liegenden und hängenden Betrieb
- Gleitfähiges, temperaturbeständiges und stoßsicheres Schutzblech
- Kranaufhängung für maximale Mobilität und einfachen, sicheren Transport

Bezeichnung	VPE stk	Artikel-Nr.
Set bestehend aus Kranaufhängung und Schutzblech, für den Einsatz des Drahtvorschubgerätes in Seitenlage	1	092-002835-00000

#### ON CC D01



- Schutzklappe aus durchsichtigem Kunststoff
- Sicherer Schutz für die gesamte Steuerung
- Gute Sicht auf das geschützte Display

Bezeichnung	VPE stk	Artikel-Nr.
Transparente Abdeckklappe zum Schutz der Steuerung	1	092-002834-00000

## Drahtvorschubgeräte - Drive 4X Steel D200

- Gehäuseausführung Drahtvorschubgerät: Kunststoff
- Aufnahme von D200 Spulen
- Mannlochtuglich
- Geringes Gewicht dank Kunststoffgehäuse
- Nachregulierung der Gasmenge direkt am Drahtvorschubgerät über Gasregelventil
- Spulendurchmesser bis 200 mm
- Geschützt angeordnete Anschlüsse für Zwischenschlauchpakete und Steuerleitungen
- Schlauchpaketwechsel ohne Fachpersonal, ohne Werkzeug
- 4-Rollen-Antrieb. Ausgerüstet für 1,0 mm + 1,2 mm Stahldrähte

### Drive 4X Steel puls S D200



- MIG/MAG-Drahtvorschubgerät für Taurus Steel puls S
- MIG/MAG-Impulsschweißen, MIG/MAG-Schweißen, E-Hand-Schweißen und Fugenhobeln
- Dank Pulsfunktion stark verringerte Spritzerbildung und dadurch deutlich weniger Nacharbeit
- Einstellbare Start- und Endkraterfunktionen

<b>Drahtgeschwindigkeit</b>	Drahtgeschwindigkeit m/min , 0,5 m/min - 25 m/min Drahtgeschwindigkeit ipm , 19,68 ipm - 944,88 ipm
<b>Spulengröße</b>	D200
<b>Rollendurchmesser</b>	37 mm
<b>Maße Drahtvorschub LxBxH in mm</b>	585 x 276 x 340
<b>Gewicht Drahtvorschubgerät</b>	13,8 kg
<b>Brenneranschluss</b>	Eurozentralanschluss
<b>EMV Klasse</b>	A
<b>Schutzklasse</b>	IP23

Bezeichnung	VPE stk	Artikel-Nr.
Drahtvorschubgerät für D200 Spulen, EZA	1	090-005592-00502

### Drive 4X Steel Synergic S D200



- MIG/MAG-Drahtvorschubgerät für Taurus Steel Synergic S
- MIG/MAG-Schweißen, E-Hand-Schweißen und Fugenhobeln
- Einstellbare Start- und Endkraterfunktionen

<b>Drahtgeschwindigkeit</b>	Drahtgeschwindigkeit m/min , 0,5 m/min - 25 m/min Drahtgeschwindigkeit ipm , 19,68 ipm - 944,88 ipm
<b>Spulengröße</b>	D200
<b>Rollendurchmesser</b>	37 mm
<b>Maße Drahtvorschub LxBxH in mm</b>	585 x 276 x 340
<b>Gewicht Drahtvorschubgerät</b>	13,8 kg
<b>Brenneranschluss</b>	Eurozentralanschluss
<b>EMV Klasse</b>	A
<b>Schutzklasse</b>	IP23

Bezeichnung	VPE stk	Artikel-Nr.
Drahtvorschubgerät für D200 Spulen, EZA	1	090-005594-00502

### Drive 4 Basic S D200



- MIG/MAG-Drahtvorschubgerät für Taurus Basic S
- MIG/MAG-Schweißen, E-Hand-Schweißen und Fugenhobeln
- Einfachste Bedienung und Anwahl der Schweißaufgaben CV (MAG) / CC (MMA)

<b>Drahtgeschwindigkeit</b>	Drahtgeschwindigkeit m/min , 0,5 m/min - 25 m/min Drahtgeschwindigkeit ipm , 19,68 ipm - 944,88 ipm
<b>Spulengröße</b>	D200
<b>Rollendurchmesser</b>	37 mm
<b>Maße Drahtvorschub LxBxH in mm</b>	585 x 276 x 340
<b>Gewicht Drahtvorschubgerät</b>	13,8 kg
<b>Brenneranschluss</b>	Eurozentralanschluss
<b>EMV Klasse</b>	A
<b>Schutzklasse</b>	IP23

<b>Bezeichnung</b>	<b>VPE stk</b>	<b>Artikel-Nr.</b>
Drahtvorschubgerät für D200 Spulen, EZA	1	090-005596-00502

## Drahtvorschubgeräte - Drive 4X Steel D200 Optionen

### Transparente Schutzscheibe



- Schutzscheibe aus durchsichtigem Kunststoff
- Schützt die Steuerung vor Verschmutzungen und Beschädigungen
- Durch Aussparungen für die Drehknöpfe ist die Bedienung weiterhin möglich

<b>Ausführung</b>	für Drive 4X Steel puls D200 / Drive 4X Steel Synergic D200 / Drive 4 Basic S D200
-------------------	--

Bezeichnung	VPE stk	Artikel-Nr.
Transparente Schutzscheibe für Gerätesteuerung	1	092-003479-00000

### Antriebsrollenset für Stahl



- Ersatzrollen für Stahldraht (Stahl-Standard-Ausführung)
- Beinhaltet zwei Antriebsrollen

Bezeichnung	Ø Draht mm	Rollendurchmesser mm	VPE ve	Artikel-Nr.
Ersatzrollenset für Stahldraht	0,6 - 0,8	37	1	092-000839-00000
	0,8 - 1		1	092-000840-00000
	0,9 - 1,2		1	092-000841-00000
	1 - 1,2		1	092-000842-00000
	1,2 - 1,6		1	092-000843-00000

### Gegendruckrollen Stahldraht



- Ersatz-Gegendruckrollen, Stahl-Standard

<b>Rollendurchmesser</b>	37 mm
--------------------------	-------

Bezeichnung	VPE ve	Artikel-Nr.
2 Gegendruckrollen, glatt, 37 mm	1	092-000844-00000

### Antriebsrollenset für Fülldraht



- Ersatzrollen Fülldraht
- Beinhaltet zwei Antriebsrollen

Bezeichnung	Ø Draht mm	Ø Draht 2 mm	Rollendurchmesser mm	VPE ve	Artikel-Nr.
Antriebsrollenset für Fülldraht	0,8 - 0,9	0,8 - 0,9	37	1	092-000834-00000
	1 - 1,2	1,4 - 1,6		1	092-000835-00000
	1,4 - 1,6	2 - 2,4		1	092-000836-00000
	2,8	3,2		1	092-000837-00000

### Gegendruckrollen für Fülldraht



- Ersatz-Gegendruckrollen, Fülldraht

<b>Rollendurchmesser</b>	37 mm
--------------------------	-------

Bezeichnung	VPE ve	Artikel-Nr.
Gegendruckrollen für Fülldraht	1	092-000838-00000

# Drahtvorschubgeräte - miniDrive Zwischenantrieb

## miniDrive WS



- miniDrive mit Schlauchpaket
- 2-Rollen-Antrieb mit 37 mm Antriebsrollen. Ausgerüstet für 1,0 mm + 1,2 mm Stahldrähte
- Großer Aktionsradius zum Schweißen an schwer zugänglichen Orten
- Robustes Gehäuse mit geringen Abmessungen und geringem Gewicht
- Einstellungskorrekturen und Drahteinfädeln direkt am Gerät möglich
- Schlauchpaketlängen bis zu 25 m möglich
- Beim Aluminium-Schweißen sind nur Zwischenschlauchpaketlängen bis 15 m möglich!
- Für den Betrieb mit Schlauchpaketen ab einer Gesamtlänge von 20 m ist eine verstärkte Kühlmittelpumpe erforderlich!
- Anschlussmöglichkeit für Fernsteller
- Der Betrieb des miniDrive ist mit den Geräten Phoenix 355 TKM, Taurus 355 TKM/TKW und Picomig 355 ab Werk nicht möglich. Gerne bieten wir Ihnen eine Sonderlösung an. Bei Interesse setzen Sie sich mit unserem Service in Verbindung.

<b>Drahtgeschwindigkeit</b>	Drahtgeschwindigkeit m/min , 1 m/min - 20 m/min
<b>Schweißstrom</b>	400 A
<b>Rollendurchmesser</b>	37 mm
<b>Maße Drahtvorschub LxBxH in mm</b>	300 x 180 x 200
<b>Querschnitt</b>	70 mm <sup>2</sup>
<b>Gewicht ohne Zubehör</b>	7,5 kg
<b>Brenneranschluss</b>	Eurozentralanschluss
<b>EMV Klasse</b>	A
<b>Schutzklasse</b>	IP23

Bezeichnung	Länge m	VPE stk	Artikel-Nr.
miniDrive mit Schlauchpaket für gasgekühlte Brenner	10,0	1	090-005262-00110
	15,0	1	090-005262-00115
	20,0	1	090-005262-00120
	25	1	090-005262-00125
miniDrive mit Schlauchpaket für wassergekühlte Brenner	10,0	1	090-005262-01110
	15,0	1	090-005262-01115
	20,0	1	090-005262-01120
	25	1	090-005262-01125

## Drahtvorschubgeräte - miniDrive Zwischenantrieb

### miniDrive WS V+A



- miniDrive mit Schlauchpaket für wassergekühlte Brenner mit Volt- und Amperemeter
- 2-Rollen-Antrieb mit 37 mm Antriebsrollen. Ausgerüstet für 1,0 mm + 1,2 mm Stahldrähte
- Großer Aktionsradius zum Schweißen an schwer zugänglichen Orten
- Robustes Gehäuse mit geringen Abmessungen und geringem Gewicht
- Einstellungskorrekturen und Drahteinfädeln direkt am Gerät möglich
- Verwendung von Funktionsbrenner mit X-Technologie nicht möglich
- Schlauchpaketlängen bis zu 25 m möglich
- Beim Aluminium-Schweißen sind nur Zwischenschlauchpaketlängen bis 15 m möglich!
- Für den Betrieb mit Schlauchpaketen ab einer Gesamtlänge von 20 m ist eine verstärkte Kühlmittelpumpe erforderlich!
- Anschlussmöglichkeit für Fernsteller
- Der Betrieb des miniDrive ist mit den Geräten Phoenix 355 TKM, Taurus 355 TKM/TKW und Picomig 355 ab Werk nicht möglich. Gerne bieten wir Ihnen eine Sonderlösung an. Bei Interesse setzen Sie sich mit unserem Service in Verbindung.

<b>Drahtgeschwindigkeit</b>	Drahtgeschwindigkeit m/min , 1 m/min - 20 m/min
<b>Schweißstrom</b>	400 A
<b>Rollendurchmesser</b>	37 mm
<b>Maße Drahtvorschub LxBxH in mm</b>	300 x 180 x 200
<b>Querschnitt</b>	70 mm <sup>2</sup>
<b>Gewicht ohne Zubehör</b>	7,5 kg
<b>Brenneranschluss</b>	Eurozentralanschluss
<b>EMV Klasse</b>	A
<b>Schutzklasse</b>	IP23

Bezeichnung	Länge m	VPE stk	Artikel-Nr.
miniDrive mit Schlauchpaket für wassergekühlte Brenner mit Volt- und Amperemeter	10,0	1	090-005396-01110
	15,0	1	090-005396-01115
	20,0	1	090-005396-01120
	25	1	090-005396-01125

### Ersatzrolle für Stahldraht



- Ersatzrollen für Stahldraht (Stahl-Standard-Ausführung)
- Beinhaltet eine Antriebsrolle

Bezeichnung	Ø Draht mm	Rollendurchmesser mm	VPE stk	Artikel-Nr.
Antriebsrolle, 37 mm, für Stahl	0,6 - 0,8	37	1	094-003217-00000
	0,8 - 1		1	094-003218-00000
	0,9 - 1,2		1	094-003221-00000
	1 - 1,2		1	094-003219-00000
	1,2 - 1,6		1	094-003220-00000

### FE GR2R



Bezeichnung	VPE stk	Artikel-Nr.
Set Gegendruckrolle, glatt, 37mm	1	092-007908-00000

# PM-MIG/MAG-Schweißbrenner - gasgekühlt

## PM 401 G



- Gasgekühlter MIG/MAG-Schweißbrenner
- Passend zu allen Schweißgeräten mit Eurozentralanschluss
- Sicherer Halt dank Gummieinsätzen in der Griffschale
- Das flexible Kugelgelenk garantiert angenehmes Arbeiten in Zwangspositionen
- Brenntasterschutz verhindert versehentliches Zünden des Lichtbogens
- **Ausrüstung ab Werk (Stahldraht Ø 1,2)**

<b>Einschaltdauer CO2</b>	450 A / 35 %
<b>Einschaltdauer M21</b>	400 A / 35 %
<b>Einschaltdauer M21 Impuls</b>	260 A / 35 %
<b>Ø Draht</b>	0,8 mm - 2 mm
<b>Anschluss</b>	Eurozentralanschluss
<b>Gewinde, Stromdüse</b>	M9
<b>Biegewinkel Brennerhals</b>	45 °
<b>Arbeitsgewicht</b>	1,3 kg
<b>Zulassungen</b>	CE

Bezeichnung	Länge Schlauchpaket	VPE	Artikel-Nr.
	m		
MIG/MAG-Schweißbrenner, gasgekühlt	3,0	1	094-700002-00000
	4,0	1	094-700002-00004
	5,0	1	094-700002-00005

## PM 401 G LED X



- Gasgekühlter MIG/MAG-Schweißbrenner
- Automatische LED-Beleuchtung beim Bewegen des Brenners
- Nur passend an Titan XQ puls und EWM Multimatrix-Schweißgeräten
- Sicherer Halt dank Gummieinsätzen in der Griffschale
- Das flexible Kugelgelenk garantiert angenehmes Arbeiten in Zwangspositionen
- Brenntasterschutz verhindert versehentliches Zünden des Lichtbogens
- **Ausrüstung ab Werk (Stahldraht Ø 1,2)**

<b>Einschaltdauer CO2</b>	450 A / 35 %
<b>Einschaltdauer M21</b>	400 A / 35 %
<b>Einschaltdauer M21 Impuls</b>	260 A / 35 %
<b>Ø Draht</b>	0,8 mm - 2 mm
<b>Anschluss</b>	Eurozentralanschluss
<b>Gewinde, Stromdüse</b>	M9
<b>Biegewinkel Brennerhals</b>	45 °
<b>Arbeitsgewicht</b>	1,3 kg
<b>Zulassungen</b>	CE

Bezeichnung	Länge Schlauchpaket	VPE	Artikel-Nr.
	m		
MIG/MAG-Schweißbrenner mit LED-Beleuchtung, gasgekühlt	3,0	1	094-700002-00900
	4,0	1	094-700002-00904
	5,0	1	094-700002-00905

## PM-MIG/MAG-Schweißbrenner - gasgekühlt

### PM 401 G 2U/D X



- Gasgekühlter MIG/MAG-Funktionsbrenner
  - **Einstellen von:**
    - Schweißstrom und Drahtgeschwindigkeit
    - Spannungskorrektur
    - Programm- und JOB-Anwahl
- Automatische LED-Beleuchtung beim Bewegen des Brenners
- Nur passend an Titan XQ puls und EWM Multimatrix-Schweißgeräten
- Sicherer Halt dank Gummieinsätzen in der Griffschale
- Das flexible Kugelgelenk garantiert angenehmes Arbeiten in Zwangspositionen
- Brennergastasterschutz verhindert versehentliches Zünden des Lichtbogens
- Sicher und robust, ohne Steuerkabel und zusätzlichen Anschlussstecker
- **Ausrüstung ab Werk (Stahldraht Ø 1,2)**

<b>Einschaltdauer CO2</b>	450 A / 35 %
<b>Einschaltdauer M21</b>	400 A / 35 %
<b>Einschaltdauer M21 Impuls</b>	260 A / 35 %
<b>Ø Draht</b>	0,8 mm - 2 mm
<b>Anschluss</b>	Eurozentralanschluss
<b>Gewinde, Stromdüse</b>	M9
<b>Biegewinkel Brennerhals</b>	45 °
<b>Arbeitsgewicht</b>	1,3 kg
<b>Zulassungen</b>	CE

Bezeichnung	Länge Schlauchpaket m	VPE	Artikel-Nr.
MIG/MAG-Funktionsbrenner, gasgekühlt, mit X-Technologie	3,0	1	094-700002-00300
	4,0	1	094-700002-00304
	5,0	1	094-700002-00305

# PM-MIG/MAG-Schweißbrenner - wassergekühlt

## PM 451 W



- Wassergekühlter MIG/MAG-Schweißbrenner
- Passend zu allen Schweißgeräten mit Eurozentralanschluss
- Sicherer Halt dank Gummieinsätzen in der Griffschale
- Das flexible Kugelgelenk garantiert angenehmes Arbeiten in Zwangspositionen
- Brennertasterschutz verhindert versehentliches Zünden des Lichtbogens
- **Ausrüstung ab Werk (Stahldraht Ø 1,2)**
- **Empfohlene Verwendung von 6,5 m Schlauchpaketen:** Nur für Stahl und CrNi mit Drahtdurchmesser 1,2 - 1,6 mm

<b>Einschaltdauer CO2</b>	500 A / 100 %
<b>Einschaltdauer M21</b>	450 A / 100 %
<b>Einschaltdauer M21 Impuls</b>	350 A / 100 %
<b>Ø Draht</b>	0,8 mm - 1,6 mm
<b>Anschluss</b>	Eurozentralanschluss
<b>Gewinde, Stromdüse</b>	M9
<b>Biegewinkel Brennerhals</b>	45 °
<b>Arbeitsgewicht</b>	1,09 kg
<b>Zulassungen</b>	CE

Bezeichnung	Länge Schlauchpaket	VPE	Artikel-Nr.
	m		
MIG/MAG-Schweißbrenner, wassergekühlt	3,0	1	094-700004-00000
	4,0	1	094-700004-00004
	5,0	1	094-700004-00005
	6,5	1	094-700004-00065

## PM 451 W LED X



- Wassergekühlter MIG/MAG-Schweißbrenner
- Automatische LED-Beleuchtung beim Bewegen des Brenners
- Nur passend an Titan XQ puls und EWM Multimatrix-Schweißgeräten
- Sicherer Halt dank Gummieinsätzen in der Griffschale
- Das flexible Kugelgelenk garantiert angenehmes Arbeiten in Zwangspositionen
- Brennertasterschutz verhindert versehentliches Zünden des Lichtbogens
- **Ausrüstung ab Werk (Stahldraht Ø 1,2)**
- **Empfohlene Verwendung von 6,5 m Schlauchpaketen:** Nur für Stahl und CrNi mit Drahtdurchmesser 1,2 - 1,6 mm

<b>Einschaltdauer CO2</b>	500 A / 100 %
<b>Einschaltdauer M21</b>	450 A / 100 %
<b>Einschaltdauer M21 Impuls</b>	350 A / 100 %
<b>Ø Draht</b>	0,8 mm - 1,6 mm
<b>Anschluss</b>	Eurozentralanschluss
<b>Gewinde, Stromdüse</b>	M9
<b>Biegewinkel Brennerhals</b>	45 °
<b>Arbeitsgewicht</b>	1,09 kg
<b>Zulassungen</b>	CE

Bezeichnung	Länge Schlauchpaket	VPE	Artikel-Nr.
	m		
MIG/MAG-Schweißbrenner mit LED-Beleuchtung, wassergekühlt	3,0	1	094-700004-00900
	4,0	1	094-700004-00904
	5,0	1	094-700004-00905
	6,5	1	094-700004-00965

## PM-MIG/MAG-Schweißbrenner - wassergekühlt

### PM 451 W 2U/D X



- Wassergekühlter MIG/MAG-Funktionsbrenner
  - **Einstellen von:**
    - Schweißstrom und Drahtgeschwindigkeit
    - Spannungskorrektur
    - Programm- und JOB-Anwahl
- Automatische LED-Beleuchtung beim Bewegen des Brenners
- Nur passend an Titan XQ puls und EWM Multimatrix-Schweißgeräten
- Sicherer Halt dank Gummieinsätzen in der Griffschale
- Das flexible Kugelgelenk garantiert angenehmes Arbeiten in Zwangspositionen
- Brennergasterschutz verhindert versehentliches Zünden des Lichtbogens
- Sicher und robust, ohne Steuerkabel und zusätzlichen Anschlussstecker
- **Ausrüstung ab Werk (Stahldraht Ø 1,2)**

<b>Einschaltdauer CO2</b>	500 A / 100 %
<b>Einschaltdauer M21</b>	450 A / 100 %
<b>Einschaltdauer M21 Impuls</b>	350 A / 100 %
<b>Ø Draht</b>	0,8 mm - 1,6 mm
<b>Anschluss</b>	Eurozentralanschluss
<b>Gewinde, Stromdüse</b>	M9
<b>Biegewinkel Brennerhals</b>	45 °
<b>Arbeitsgewicht</b>	1,09 kg
<b>Zulassungen</b>	CE

Bezeichnung	Länge Schlauchpaket m	VPE	Artikel-Nr.
MIG/MAG-Funktionsbrenner, wassergekühlt, 2 Up/Down, X-Technologie	3,0	1	094-700004-00300
	4,0	1	094-700004-00304
	5,0	1	094-700004-00305

### PM 551 W



- Wassergekühlter MIG/MAG-Schweißbrenner
- Passend zu allen Schweißgeräten mit Eurozentralanschluss
- Sicherer Halt dank Gummieinsätzen in der Griffschale
- Das flexible Kugelgelenk garantiert angenehmes Arbeiten in Zwangspositionen
- Brennergasterschutz verhindert versehentliches Zünden des Lichtbogens
- **Ausrüstung ab Werk (Stahldraht Ø 1,2)**
- **Empfohlene Verwendung von 6,5 m Schlauchpaketen:** Nur für Stahl und CrNi mit Drahtdurchmesser 1,2 - 1,6 mm

<b>Einschaltdauer CO2</b>	650 A / 100 %
<b>Einschaltdauer M21</b>	550 A / 100 %
<b>Einschaltdauer M21 Impuls</b>	500 A / 100 %
<b>Ø Draht</b>	0,8 mm - 2 mm
<b>Anschluss</b>	Eurozentralanschluss
<b>Gewinde, Stromdüse</b>	M9
<b>Biegewinkel Brennerhals</b>	45 °
<b>Arbeitsgewicht</b>	1,1 kg
<b>Zulassungen</b>	CE

Bezeichnung	Länge Schlauchpaket m	VPE	Artikel-Nr.
MIG/MAG-Schweißbrenner, wassergekühlt	3,0	1	094-700005-00000
	4,0	1	094-700005-00004
	5,0	1	094-700005-00005
	6,5	1	094-700005-00065

## PM 551 W LED X



- Wassergekühlter MIG/MAG-Schweißbrenner
- Automatische LED-Beleuchtung beim Bewegen des Brenners
- Nur passend an Titan XQ puls und EWM Multimatrix-Schweißgeräten
- Sicherer Halt dank Gummieinsätzen in der Griffschale
- Das flexible Kugelgelenk garantiert angenehmes Arbeiten in Zwangspositionen
- Brennertasterschutz verhindert versehentliches Zünden des Lichtbogens
- **Ausrüstung ab Werk (Stahldraht Ø 1,2)**
- **Empfohlene Verwendung von 6,5 m Schlauchpaketen:** Nur für Stahl und CrNi mit Drahtdurchmesser 1,2 - 1,6 mm

<b>Einschaltdauer CO2</b>	650 A / 100 %
<b>Einschaltdauer M21</b>	550 A / 100 %
<b>Einschaltdauer M21 Impuls</b>	500 A / 100 %
<b>Ø Draht</b>	0,8 mm - 2 mm
<b>Anschluss</b>	Eurozentralanschluss
<b>Gewinde, Stromdüse</b>	M9
<b>Biegewinkel Brennerhals</b>	45 °
<b>Arbeitsgewicht</b>	1,1 kg
<b>Zulassungen</b>	CE

Bezeichnung	Länge Schlauchpaket	VPE	Artikel-Nr.
	m		
MIG/MAG-Schweißbrenner mit LED-Beleuchtung, wassergekühlt	3,0	1	094-700005-00900
	4,0	1	094-700005-00904
	5,0	1	094-700005-00905
	6,5	1	094-700005-00965

## PM 551 W 2U/D X



- Wassergekühlter MIG/MAG-Funktionsbrenner
  - **Einstellen von:**
    - Schweißstrom und Drahtgeschwindigkeit
    - Spannungskorrektur
    - Programm- und JOB-Anwahl
- Automatische LED-Beleuchtung beim Bewegen des Brenners
- Nur passend an Titan XQ puls und EWM Multimatrix-Schweißgeräten
- Sicherer Halt dank Gummieinsätzen in der Griffschale
- Das flexible Kugelgelenk garantiert angenehmes Arbeiten in Zwangspositionen
- Brennertasterschutz verhindert versehentliches Zünden des Lichtbogens
- Sicher und robust, ohne Steuerkabel und zusätzlichen Anschlussstecker
- **Ausrüstung ab Werk (Stahldraht Ø 1,2)**

<b>Einschaltdauer CO2</b>	650 A / 100 %
<b>Einschaltdauer M21</b>	550 A / 100 %
<b>Einschaltdauer M21 Impuls</b>	500 A / 100 %
<b>Ø Draht</b>	0,8 mm - 2 mm
<b>Anschluss</b>	Eurozentralanschluss
<b>Gewinde, Stromdüse</b>	M9
<b>Biegewinkel Brennerhals</b>	45 °
<b>Arbeitsgewicht</b>	1,1 kg
<b>Zulassungen</b>	CE

Bezeichnung	Länge Schlauchpaket	VPE	Artikel-Nr.
	m		
MIG/MAG-Funktionsbrenner, wassergekühlt, 2 Up/Down, X-Technologie	3,0	1	094-700005-00300
	4,0	1	094-700005-00304
	5,0	1	094-700005-00305

## MIG/MAG-Schweißbrenner - UM-MIG/MAG-Schweißbrenner

### UM 36 G



- Gasgekühlter Standard-MIG/MAG-Schweißbrenner
- Ergonomische Griffschale mit Kugelgelenk
- Knickschutzfeder am Brenner sowie am Anschluss
- Typbezogene Standardverschleißteile
- **Ausrüstung ab Werk (Stahldraht Ø 1,2)**

<b>Einschaltdauer CO2</b>	300 A / 60 %
<b>Einschaltdauer M21</b>	270 A / 60 %
<b>Ø Draht</b>	0,8 mm - 1,4 mm
<b>Brenneranschluss</b>	Eurozentralanschluss
<b>Zulassungen</b>	CE

Bezeichnung	Länge Schlauchpaket	VPE	Artikel-Nr.
	m		
MIG/MAG-Schweißbrenner, gasgekühlt	3,0	1	394-600003-00000
	4,0	1	394-600003-00004
	5,0	1	394-600003-00005

### UM 401 W



- Wassergekühlter Standard-MIG/MAG-Schweißbrenner
- Ergonomische Griffschale mit Kugelgelenk
- Knickschutzfeder am Brenner sowie am Anschluss
- Typbezogene Standardverschleißteile
- **Ausrüstung ab Werk (Stahldraht Ø 1,2):**

<b>Einschaltdauer CO2</b>	400 A / 100 %
<b>Einschaltdauer M21</b>	350 A / 100 %
<b>Ø Draht</b>	0,8 mm - 1,6 mm
<b>Brenneranschluss</b>	Eurozentralanschluss
<b>Zulassungen</b>	CE

Bezeichnung	Länge Schlauchpaket	VPE	Artikel-Nr.
	m		
MIG/MAG-Schweißbrenner, wassergekühlt	3,0	1	394-600011-00000
	4,0	1	394-600011-00004
	5,0	1	394-600011-00005

### UM 501 W



- Wassergekühlter Standard-MIG/MAG-Schweißbrenner
- Ergonomische Griffschale mit Kugelgelenk
- Knickschutzfeder am Brenner sowie am Anschluss
- Typbezogene Standardverschleißteile
- **Ausrüstung ab Werk (Stahldraht Ø 1,2):**

<b>Einschaltdauer CO2</b>	500 A / 100 %
<b>Einschaltdauer M21</b>	450 A / 100 %
<b>Ø Draht</b>	0,8 mm - 1,6 mm
<b>Brenneranschluss</b>	Eurozentralanschluss
<b>Zulassungen</b>	CE

Bezeichnung	Länge Schlauchpaket	VPE	Artikel-Nr.
	m		
MIG/MAG-Schweißbrenner, wassergekühlt	3,0	1	394-600012-00000
	4,0	1	394-600012-00004
	5,0	1	394-600012-00005

## HAUPTSITZ

EWM AG  
Dr. Günter-Henle-Straße 8 | 56271 Mündersbach | Deutschland  
Tel: +49 2680 181-0 | Fax: -244  
www.ewm-group.com | info@ewm-group.com

## TECHNOLOGIEZENTRUM

EWM AG  
Forststraße 7-13 | 56271 Mündersbach | Deutschland  
Tel: +49 2680 181-0 | Fax: -144  
www.ewm-group.com | info@ewm-group.com

## PRODUKTION, VERTRIEB UND SERVICE

EWM AG  
Dr. Günter-Henle-Straße 8 | 56271 Mündersbach | Deutschland  
Tel: +49 2680 181-0 | Fax: -244  
www.ewm-group.com | info@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.  
9. května 718 / 31 | 407 53 Jiříkov | Tschechische Republik  
Tel: +420 412 358-551 | Fax: -504  
www.ewm-jirikov.cz | info@ewm-jirikov.cz

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.  
10 Yuanshan Road, Kunshan | New & Hi-tech Industry Development Zone  
Kunshan City | Jiangsu | Post code 215300 | Volksrepublik China  
Tel: +86 512 57867-188 | Fax: -182  
www.ewm.cn | info@ewm-group.cn

EWM-EUEN GmbH  
Säntisstraße 81 | 12277 Berlin  
Tel: +49 30 742-38 | Fax: -8013 | kontakt@h-euen.de

## VERTRIEBS- UND SERVICE STANDORTE DEUTSCHLAND

EWM AG | Vertriebs- und Technologiezentrum Nossen  
Gewerbstraße 8 | 01683 Nossen  
Tel: +49 35242 6512-0 | Fax: -20  
www.ewm-nossen.de | info@ewm-nossen.de

EWM AG | Vertriebs- und Technologiezentrum Rathenow  
Grünauer Fenn 4 | 14712 Rathenow  
Tel: +49 3385 49402-0 | Fax: -20  
www.ewm-rathenow.de | info@ewm-rathenow.de

EWM AG | Vertriebs- und Technologiezentrum Wittstock  
Ruppiner Straße 6 | 16909 Wittstock  
Tel: +49 3394 40009-0 | Fax: -20  
www.ewm-wittstock.de | info@ewm-wittstock.de

EWM AG | Vertriebs- und Technologiezentrum Göttingen  
Rudolf-Winkel-Straße 7-9 | 37079 Göttingen  
Tel: +49 551 3070713-0 | Fax: -20  
www.ewm-goettingen.de | info@ewm-goettingen.de

EWM AG | Vertriebs- und Technologiezentrum Moers  
Rheinlandstraße 6 | 47445 Moers  
Tel: +49 xxx xxxxxx-0 | Fax: -20  
www.ewm-moers.de | info@ewm-moers.de

EWM AG | Vertriebs- und Technologiezentrum Ibbenbüren  
Gildestraße 23 | 49477 Ibbenbüren  
Tel: +49 5451 93683-0 | Fax: -20  
www.ewm-ibbenbueren.de | info@ewm-ibbenbueren.de

EWM AG | Vertriebs- und Technologiezentrum Pulheim  
Dieselstraße 9b | 50259 Pulheim bei Köln  
Tel: +49 2238 46466-0 | Fax: -14  
www.ewm-pulheim.de | info@ewm-pulheim.de

EWM AG | Vertriebs- und Technologiezentrum Koblenz  
August-Horch-Strasse 13a | 56070 Koblenz  
Tel: +49 261 963754-0 | Fax: -10  
www.ewm-koblenz.de | info@ewm-koblenz.de

EWM AG | Vertriebs- und Technologiezentrum Siegen  
Köhlerweg 29 | 57250 Netphen bei Siegen  
Tel: +49 2738 69241-0 | Fax: -20  
www.ewm-siegen.de | info@ewm-siegen.de

EWM AG | Vertriebs- und Technologiezentrum Stuttgart  
Schelmenwasenstr. 23 | 70567 Stuttgart-Fasanenhof  
Tel: +49 711 633 929 -0 | Fax: -20  
www.ewm-stuttgart.de | info@ewm-stuttgart.de

EWM AG | Vertriebs- und Technologiezentrum Singen  
Hohenkräher Brühl 6 | 78259 Mühlhausen-Ehingen  
Tel: +49 7733 5039-0 | Fax: -79  
www.ewm-singen.de | info@ewm-singen.de

EWM AG | Vertriebs- und Technologiezentrum München  
Gadastraße 18a | 85232 Bergkirchen bei München  
Tel: +49 8142 284584-0 | Fax: -9  
www.ewm-muenchen.de | info@ewm-muenchen.de

EWM AG | Vertriebs- und Technologiezentrum Tettngang  
Karlsdorfer Straße 43 | 88069 Tettngang  
Tel: +49 7542 97998-0 | Fax: -29  
www.ewm-tettngang.de | info@ewm-tettngang.de

EWM AG | Vertriebs- und Technologiezentrum Neu-Ulm  
Heinkelstraße 8 | 89231 Neu-Ulm  
Tel: +49 731 7047939-0 | Fax: -15  
www.ewm-neu-ulm.de | info@ewm-neu-ulm.de

## VERTRIEBS- UND SERVICE STANDORTE INTERNATIONAL

**China**  
EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.  
10 Yuanshan Road, Kunshan | New & Hi-tech Industry Development Zone  
Kunshan City | Jiangsu | Post code 215300 | Volksrepublik China  
Tel: +86 512 57867-188 | Fax: -182  
www.ewm.cn | info@ewm-group.cn

**Österreich**  
EWM HIGHTEC WELDING GmbH  
Gewerbstraße 7 | 4653 Eberstalzell | Österreich  
Tel: +43 7241 28400-0 | Fax: -20  
www.ewm-austria.at | info@ewm-austria.at

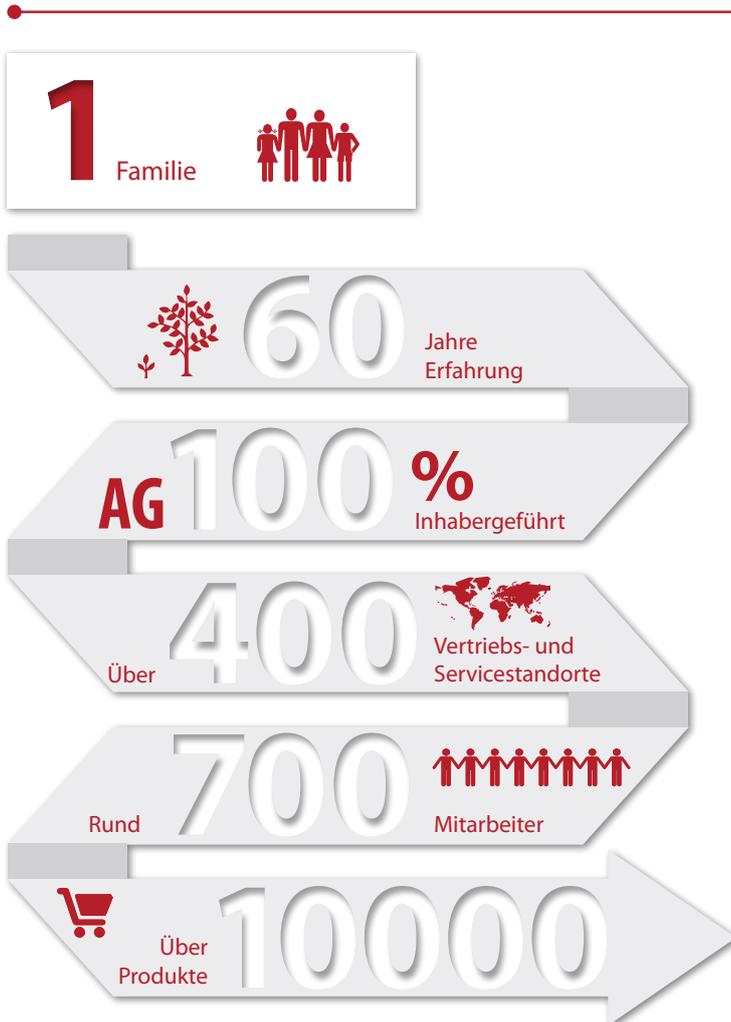
**Türkei**  
EWM KAYNAK SİSTEMLERİ TİC. LTD. ŞTİ.  
Orhangazi Mah. Mimsan San. Sit. 1714. Sok. 22/B blok No:12-14  
34538 Esenyurt | İstanbul · Türkei  
Tel: +90 212 494 32 19  
www.ewm.com.tr | turkey@ewm-group.com

**Großbritannien**  
EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.  
Unit 2B Coopies Way | Coopies Lane Industrial Estate  
Morpeth | Northumberland | NE61 6JN | Großbritannien  
Tel: +44 1670-505875 | Fax: -514305  
www.ewm-morpeth.co.uk | info@ewm-morpeth.co.uk

**Tschechische Republik**  
EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.  
Vertriebs- und Servicezentrum Benesov u Prahy  
Tyršova 2106 | 256 01 Benešov u Prahy | Tschechische Republik  
Tel: +420 317 729-517 | Fax: -712  
www.ewm-benesov.cz | info@ewm-benesov.cz

**Polen**  
EWM AG Oddział w Polsce  
Gdańska 13A | 70-661 Stettin | Polen  
Tel: +48 91 433 08 70  
www.ewm-stettin.pl | info@ewm-stettin.pl

Sie möchten mehr erfahren? Rufen Sie uns an oder mailen Sie uns! Wir sind gerne für Sie da.  
Tel.: +49 2680 181-0 | [www.ewm-group.com/kontakt](http://www.ewm-group.com/kontakt)



## Qualität aus Deutschland

Die EWM AG ist Deutschlands größter Hersteller und weltweit einer der wichtigsten Anbieter und Technologietreiber für Lichtbogen-Schweißtechnik.

Mit zukunftsweisenden und nachhaltigen Komplettlösungen für Industriekunden bis hin zu Handwerksbetrieben und einer großen Portion Leidenschaft lebt das Familienunternehmen aus Mündersbach seit mehr als 60 Jahren sein Leitmotiv „WE ARE WELDING“.

1 Partner für die gesamte Schweißtechnik ✓

### EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8  
D-56271 Mündersbach  
Tel.: +49 2680 181-0 | Fax: -244  
[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)  
[info@ewm-group.com](mailto:info@ewm-group.com)

Besuchen Sie uns!

Verkauf | Beratung | Service