



DE

Fernsteller  
**RT50 7POL**

099-008793-EW500

Zusätzliche Systemdokumente beachten!

12.01.2016

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

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



# 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.



**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.

© EWM AG, Dr. Günter-Henle-Straße 8, D-56271 Mündersbach

Das Urheberrecht an diesem Dokument verbleibt beim Hersteller.

Nachdruck, 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>Sicherheitshinweise</b>	<b>4</b>
2.1	Hinweise zum Gebrauch dieser Betriebsanleitung	4
2.2	Symbolerklärung	5
2.3	Allgemein	6
2.4	Transport	8
2.5	Lieferumfang	8
2.5.1	Umgebungsbedingungen	8
2.5.1.1	Im Betrieb	8
2.5.1.2	Transport und Lagerung	8
<b>3</b>	<b>Bestimmungsgemäßer Gebrauch</b>	<b>9</b>
3.1	Mitgeltende Unterlagen	9
3.1.1	Garantie	9
3.1.2	Konformitätserklärung	9
3.1.3	Serviceunterlagen (Ersatzteile)	9
<b>4</b>	<b>Gerätebeschreibung - Schnellübersicht</b>	<b>10</b>
4.1	Frontansicht	10
4.2	Rückansicht	11
4.3	Gerätesteuerung - Bedienelemente	12
4.3.1	Gerätesteuerung - Verdeckte Bedienelemente	14
<b>5</b>	<b>Aufbau und Funktion</b>	<b>16</b>
5.1	Allgemein	16
5.2	Verbindungen herstellen	16
5.3	Schutzgaseinstellung	17
5.3.1	Gastest	17
5.3.2	Funktion „Schlauchpaket spülen“	17
5.4	Schweißaufgaben organisieren (Modus "JOB-Manager")	18
5.4.1	Zeichenerklärung im Display	18
5.4.2	Schweißaufgabe (JOB) auswählen	19
5.4.3	Schweißaufgabe (JOB) vom Schweißgerät in den Fernsteller laden	20
5.4.4	Schweißaufgabe (JOB) vom Fernsteller in das Schweißgerät kopieren	21
5.4.5	JOB-Manager ohne Änderungen verlassen	22
5.5	Direktmenüs (Parameter im direkten Zugriff)	23
5.6	Expertmenü (WIG)	23
5.7	Energiesparmodus (Standby)	25
5.8	Abgleich Leitungswiderstand	25
5.9	Schutzklappe, Gerätesteuerung	27
<b>6</b>	<b>Wartung, Pflege und Entsorgung</b>	<b>28</b>
6.1	Allgemein	28
6.2	Wartungsarbeiten, Intervalle	28
6.2.1	Monatliche Wartungsarbeiten	28
6.3	Entsorgung des Gerätes	29
6.3.1	Herstellereklärung an den Endanwender	29
6.4	Einhaltung der RoHS-Anforderungen	29
<b>7</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>30</b>
7.1	RT50 7POL	30
<b>8</b>	<b>Zubehör</b>	<b>31</b>
8.1	Anschluss- und Verlängerungskabel	31
<b>9</b>	<b>Anhang B</b>	<b>32</b>
9.1	Übersicht EWM-Niederlassungen	32

## 2 Sicherheitshinweise

### 2.1 Hinweise zum Gebrauch dieser Betriebsanleitung



#### **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.

#### **VORSICHT**

**Arbeits- und Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, 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.








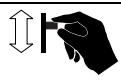








#### **Technische Besonderheiten, die der Benutzer beachten muss.**

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
	Technische Besonderheiten, die der Benutzer beachten muss.
	Richtig
	Falsch
	Betätigen
	Nicht Betätigen
	Betätigen und Halten
	Drehen
	Schalten
	Gerät ausschalten
	Gerät einschalten
<b>ENTER</b>	Menüeinstieg
<b>NAVIGATION</b>	Navigieren im Menü
<b>EXIT</b>	Menü verlassen
4 s 	Zeitdarstellung (Beispiel: 4 s warten / betätigen)
	Unterbrechung in der Menüdarstellung (weitere Einstellmöglichkeiten möglich)
	Werkzeug nicht notwendig / nicht benutzen
	Werkzeug notwendig / benutzen

## 2.3 Allgemein

### **GEFAHR**



#### **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 Elektrodenhalter isoliert ablegen!
- Ausschließlich trockene Schutzkleidung tragen!
- 4 Minuten warten, bis Kondensatoren entladen sind!



#### **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!
- Schweißleitungen vollständig abwickeln!
- Strahlungsempfindliche Geräte oder Einrichtungen entsprechend abschirmen!
- Herzschrittmacher können in ihrer Funktion beeinträchtigt werden (Bei Bedarf ärztlichen Rat einholen).

### **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!



#### **Gültigkeit des Dokumentes!**

**Dieses Dokument ist nur in Verbindung mit der Betriebsanleitung des verwendeten Produktes gültig!**

- Betriebsanleitung sämtlicher Systemkomponenten, insbesondere die Sicherheitshinweise lesen und befolgen!



#### **Feuergefahr!**

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

**Auch vagabundierende Schweißströme können zu Flammenbildung führen!**

- 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!
- Schweißleitungen ordnungsgemäß verbinden!

 **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 Schutzvorhänge oder Schutzwände gegen Strahlung und Blendgefahr schützen!

**Gefahren durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch!****Das Gerät ist entsprechend dem Stand der Technik und den Regeln bzw. Normen hergestellt. 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!

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

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

**VORSICHT****Pflichten des Betreibers!****Zum Betrieb des Gerätes sind die jeweiligen nationalen Richtlinien und Gesetze einzuhalten!**

- Nationale Umsetzung der Rahmenrichtlinie (89/391/EWG), 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.
- Das sicherheitsbewusste Arbeiten des Anwenders in regelmäßigen Abständen prüfen.
- Regelmäßige Prüfung des Gerätes nach IEC 60974-4.

**Schäden durch Fremdkomponenten!****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!

**Ausgebildetes Personal!****Die Inbetriebnahme ist Personen vorbehalten, die über entsprechende Kenntnisse im Umgang mit Lichtbogenschweißgeräten verfügen.**

## 2.4 Transport

### VORSICHT



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

## 2.5 Lieferumfang

Der Lieferumfang wird vor dem Versand sorgfältig geprüft und verpackt, jedoch sind Beschädigungen während des Transportes nicht auszuschließen.

### **Eingangskontrolle**

- Kontrollieren Sie die Vollständigkeit anhand des Lieferscheines!

### **Bei Beschädigungen an der Verpackung**

- Überprüfen Sie die Lieferung auf Beschädigung (Sichtprüfung)!

### **Bei Beanstandungen**

Ist die Lieferung beim Transport beschädigt worden:

- Setzen Sie sich sofort mit dem letzten Spediteur in Verbindung!
- Bewahren Sie die Verpackung auf (wegen einer eventuellen Überprüfung durch den Spediteur oder für den Rückversand).

### **Verpackung für den Rückversand**

Verwenden Sie nach Möglichkeit die Originalverpackung und das Originalverpackungsmaterial. Bei auftretenden Fragen zur Verpackung und Transportsicherung nehmen Sie bitte Rücksprache mit Ihrem Lieferanten.

## 2.5.1 Umgebungsbedingungen

### VORSICHT



- Geräteschäden durch Verschmutzungen!**  
**Ungewöhnlich hohe Mengen an Staub, Säuren, korrosiven Gasen oder Substanzen können das Gerät beschädigen.**
- Hohe Mengen an Rauch, Dampf, Öldunst und Schleifstäuben vermeiden!
  - Salzhaltige Umgebungsluft (Seeluft) vermeiden!

### 2.5.1.1 Im Betrieb

#### **Temperaturbereich der Umgebungsluft:**

- -25 °C bis +40 °C

#### **relative Luftfeuchte:**

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

### 2.5.1.2 Transport und Lagerung

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

- -30 °C bis +70 °C

#### **Relative Luftfeuchte**

- bis 90 % bei 20 °C



### 3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Fernsteller zur entfernten Bedienung der Gerätefunktionen von Schweißgeräten und deren Zubehörkomponenten.



#### WARNUNG



##### Gefahren durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch!

Das Gerät ist entsprechend dem Stand der Technik und den Regeln bzw. Normen hergestellt. 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 Mitgeltende Unterlagen

#### 3.1.1 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) !

#### 3.1.2 Konformitätserklärung



Das bezeichnete Gerät entspricht in seiner Konzeption und Bauart den EG-Richtlinien:

- EG-Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG)
- EG-EMV-Richtlinie (2004/108/EG)

Im Falle von unbefugten Veränderungen, unsachgemäßen Reparaturen, Nichteinhaltung der Fristen zur "Lichtbogen-Schweißeinrichtungen - Inspektion und Prüfung während des Betriebes" und / oder unerlaubten Umbauten, welche nicht ausdrücklich von EWM autorisiert sind, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Jedem Produkt liegt eine spezifische Konformitätserklärung im Original bei.

#### 3.1.3 Serviceunterlagen (Ersatzteile)



#### 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!

Ersatzteile können über den zuständigen Vertragshändler bezogen werden.

## 4 Gerätebeschreibung - Schnellübersicht

### 4.1 Frontansicht

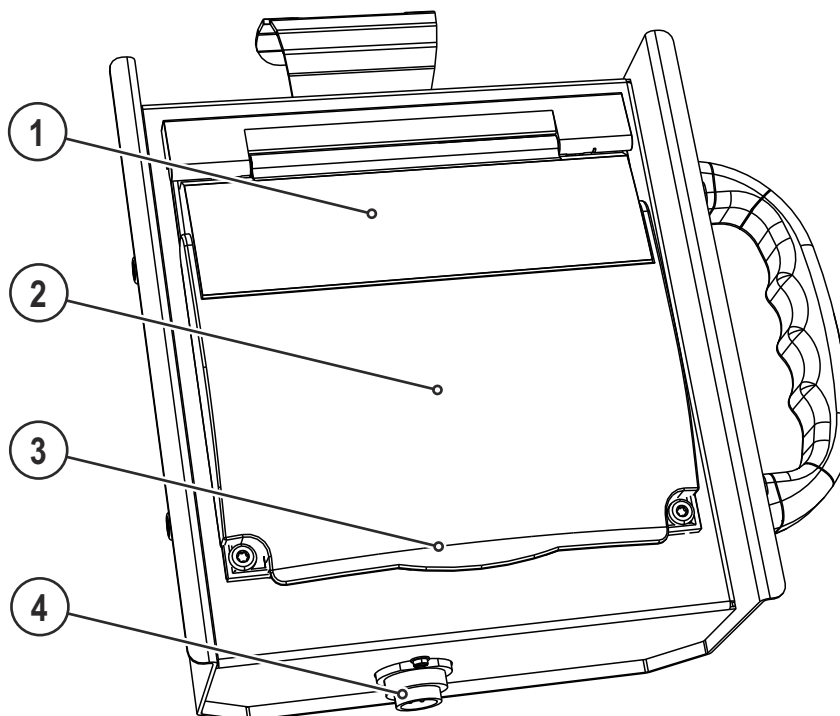


Abbildung 4-1

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		Abdeckklappe
2		Gerätesteuerung > siehe Kapitel 4.3
3		Schutzklappe
4		Anschlussbuchse , 7-polig (digital) Verbindung zum digitalen Fernstelleranschluss der Stromquelle.

## 4.2 Rückansicht

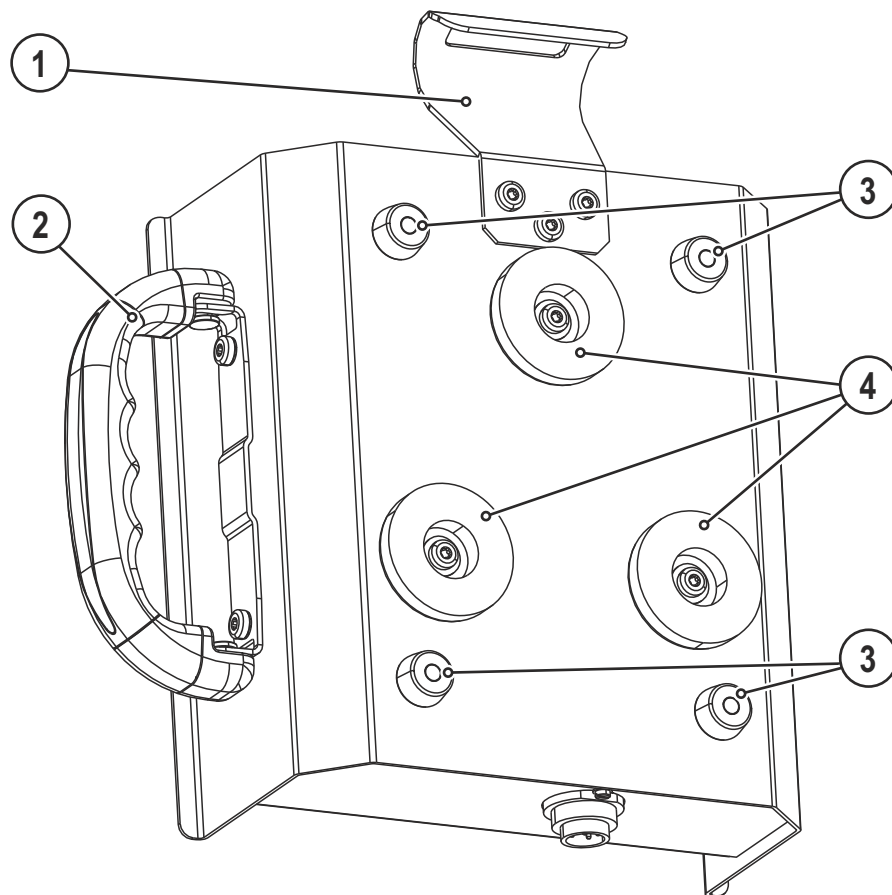


Abbildung 4-2

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		<b>Halterung zum Aufhängen des Fernstellers</b>
2		<b>Transportgriff</b>
3		<b>Gerätefüße</b>
4		<b>Befestigungsmagnet</b> Zur Befestigung des Fernstellers an magnetisierbaren Oberflächen

## 4.3 Gerätesteuerung - Bedienelemente



Grundsätzlich sind alle Beschreibungen zu den Prozesseinstellungen in den Standardbetriebsanleitungen gültig. Diese Betriebsanleitung beschreibt ausschließlich abweichende Steuerungsfunktionen.

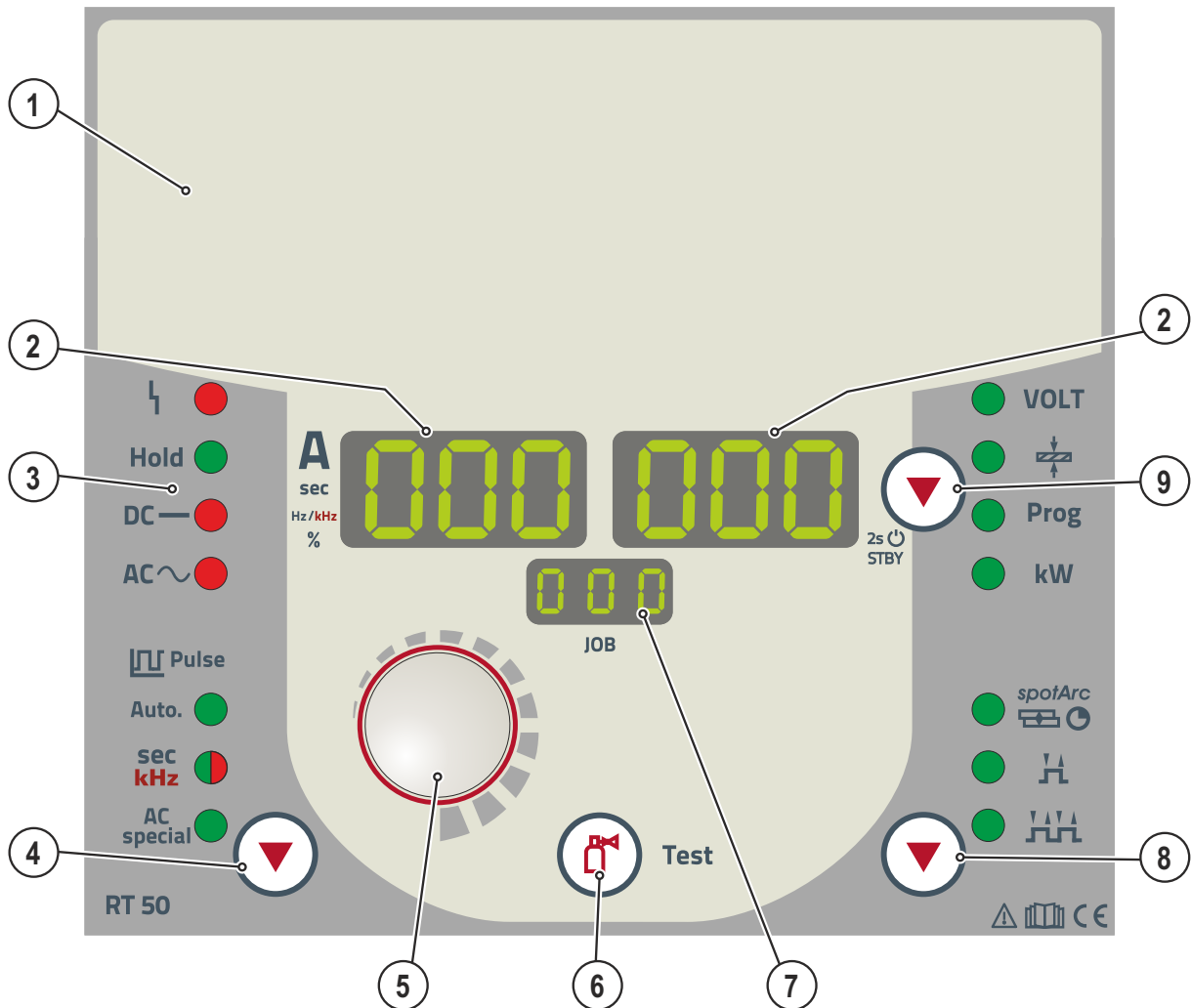


Abbildung 4-3

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		<b>Abdeckklappe</b> > siehe Kapitel 4.3.1
2		<b>Schweißdatenanzeige (dreistellig)</b> Anzeige Schweißparameter und deren Werte
3		<b>Zustandsanzeigen</b> Signalleuchte Sammelstörung <b>HOLD</b> Nach jedem beendeten Schweißvorgang werden die zuletzt geschweißten Werte für Schweißstrom und -spannung in den Anzeigen dargestellt, die Signalleuchte leuchtet <b>DC</b> — Gleichstromschweißen <b>AC</b> ~ Wechselstromschweißen <b>DC</b> — und <b>AC</b> ~ gleichzeitig: Wechselstromschweißen AC-Spezial
4		<b>Drucktaste WIG-Pulsschweißen</b> <b>Auto.</b> WIG-Pulsautomatik (Frequenz und Balance) <b>sec kHz</b> WIG-Pulsen mit Zeiten, leuchtet grün / Schnelles WIG-DC-Pulsen mit Frequenz und Balance, leuchtet rot <b>AC special</b> WIG-AC-Spezial
5		<b>Drehgeber Schweißparametereinstellung</b> Einstellung aller Parameter wie z. B. Schweißstrom, Blechdicke, Gasvorströmzeit etc.
6		<b>Drucktaste Gastest / Spülen</b> • Gastest: Zum Einstellen der Schutzgasmenge • Spülen: Zum Spülen langer Schlauchpakete > siehe Kapitel 5.3
7		<b>Anzeige, JOB</b> Anzeige der aktuell gewählten Schweißaufgabe (JOB-Nummer).
8		<b>Drucktaste Betriebsart</b> <b>spotArc</b> spotArc / Spotmatic (Einstellbereich Punktzeit) 2-Takt 4-Takt
9		<b>Drucktaste Umschaltung Anzeige / Energiesparmodus</b> <b>VOLT</b> Anzeige Schweißspannung Anzeige Materialdicke <b>PROG</b> Anzeige Programm-Nummer <b>kW</b> Schweißleistungsanzeige Nach 3 s Betätigung wechselt das Gerät in den Energiesparmodus. Zum Reaktivieren genügt die Betätigung eines beliebigen Bedienelementes > siehe Kapitel 5.7.

## 4.3.1 Gerätesteuerung - Verdeckte Bedienelemente

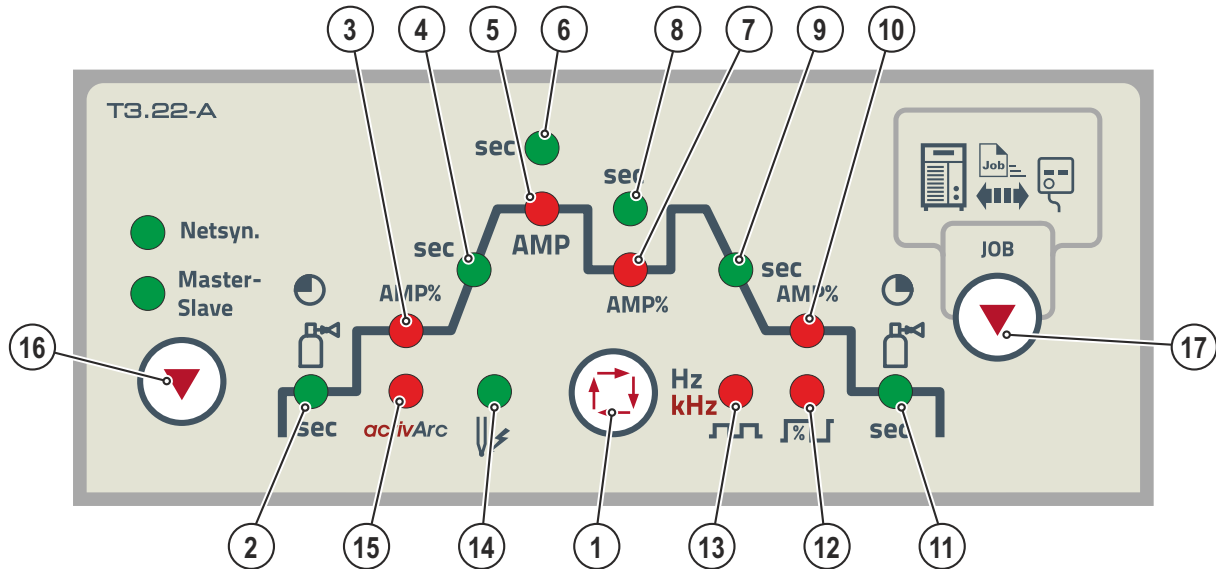








Abbildung 4-4

Pos.	Symbol	Beschreibung	
1		<b>Drucktaste Schweißparameter</b> Schweißparameter in Abhängigkeit vom verwendeten Schweißverfahren und von der Betriebsart anwählen.	
2	sec	<b>Gasvorströmzeit (WIG)</b> Einstellbereich absolut 0,0 s bis 20,0 s (0,1 s-Schritte)	
3	AMP%	<b>Startstrom (WIG)</b> Prozentual abhängig vom Hauptstrom. Einstellbereich 1 % bis 200 % (1 %-Schritte). Während der Startstromphase wird nicht gepulst.	<b>Hotstart-Strom (E-Hand)</b> Prozentual abhängig vom Hauptstrom. Einstellbereich 1 % bis 200 % (1 %-Schritte)
4	sec	<b>Upslope-Zeit (WIG)</b> Einstellbereiche: 0,00 s bis 20,0 s (0,1 s-Schritte). Die Upslope-Zeit ist für 2-Takt und 4-Takt getrennt einstellbar.	<b>Hotstart-Zeit (E-Hand)</b> Einstellbereiche: 0,00 s bis 10,0 s (0,1 s-Schritte)
5	AMP	<b>Hauptstrom (WIG) / Pulsstrom</b> I min bis I max (1 A Schritte)	<b>Hauptstrom (E-Hand)</b> I min bis I max (1 A Schritte)
6	sec	<b>Pulszeit / Slope-Zeit (AMP% auf AMP)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einstellbereich Pulszeit: 0,01 s bis 20,0 s (0,01 s-Schritte &lt; 0,5 s; 0,1 s-Schritte &gt; 0,5 s)</li> <li>Einstellbereich Slope-Zeit (ts2) : 0,0 s bis 20,0 s</li> </ul>	
		<b>WIG-Pulsen</b> Die Pulszeit gilt für die Hauptstromphase (AMP) beim Pulsen.	<b>WIG-AC spezial</b> Die Pulszeit gilt für die AC-Phase bei AC-Spezial.
7	AMP%	<b>Absenktstrom (WIG) / Pulspausenstrom</b> Einstellbereich 1 % bis 100 % (1 % Schritte). Prozentual abhängig vom Hauptstrom.	
8	sec	<b>Pulspausezeit / Slope-Zeit von AMP auf AMP%</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einstellbereich Pulspause: 0,01 s bis 20,0 s (0,01 s-Schritte &lt; 0,5 s; 0,1 s-Schritte &gt; 0,5 s)</li> <li>Einstellbereich Slope-Zeit (ts1): 0,0 s bis 20,0 s</li> </ul>	
		WIG-Pulsen: Die Pulspausezeit gilt für die Absenktstromphase (AMP%)	WIG-AC spezial: Die Pulspausezeit gilt für die DC-Phase bei AC-Spezial.

Pos.	Symbol	Beschreibung
9	sec	<b>Downslope-Zeit</b> Die Downslope-Zeit ist für 2-Takt und 4-Takt getrennt einstellbar. Einstellbereich 0,00 s - 20,0 s
10	AMP%	<b>Endkraterstrom (WIG)</b> Einstellbereich 1 % bis 200 % (1 %-Schritte). Prozentual abhängig vom Hauptstrom.
11	sec	<b>Gasnachströmzeit (WIG)</b> Einstellbereiche: 0,00 s bis 40,0 s (0,1 s-Schritte).
12		<b>Balance</b> WIG-AC Optimierung von Reinigungswirkung und Einbrandverhalten. Max. Einstellbereich: -30 % bis +30 % (1 %-Schritte). Der Einstellbereich kann in Abhängigkeit von der Werkseinstellung auch geringer sein. WIG-DC - kHz-Pulsen (metallurgisches Pulsen) Einstellbereich: 1 % bis +99 % (1 %-Schritte) E-Hand-Impulsschweißen Einstellbereich: 1 % bis +99 % (1 %-Schritte)
13		<b>Frequenz</b> <b>WIG-AC</b> Einschnürung und Stabilisierung des Lichtbogens: Mit größerer Frequenz nimmt die Reinigungswirkung zu. Besonders dünne Bleche (Schweißen mit kleinem Strom), eloxiertes Aluminiumblech oder stark verunreinigtes Schweißgut lassen sich mit höherer Frequenz einwandfrei verschweißen und reinigen. 50 Hz bis 200 Hz (1 Hz-Schritte). <b>WIG-DC - kHz-Pulsen (metallurgisches Pulsen)</b> Einstellbereich: 0,05 kHz bis 15 kHz <b>E-Hand-Impulsschweißen</b> Einstellbereich: 0,2 Hz bis 500 Hz
14		<b>Signalleuchte, Kalottenbildung / Zündoptimierung</b> Leuchtet bei aktiver Kalottenbildung-Funktion.
15	activArc	<b>WIG-Schweißverfahren activArc</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>activArc Ein- oder Ausschalten (on / off)</li> <li>Korrektur der activArc-Kennlinie (Einstellbereich: 0 bis 100)</li> </ul>
16		<b>Drucktaste Synchronisationsarten (beidseitiges gleichzeitiges Schweißen)</b> <b>Netsyn.</b> Synchronisation über Netzspannung <b>Master - Slave</b> Synchronisation über Kabel
17		<b>Drucktaste, Schweißaufgaben (JOB) organisieren</b> Kurzes Betätigen = Anzeige der im Schweißsystem gewählten Schweißaufgabe Langes Betätigen (> 3 s) = Modus "Schweißaufgaben (JOB) organisieren": <ul style="list-style-type: none"> <li>Schweißaufgabe (JOB) vom Schweißgerät in den Fernsteller laden</li> <li>Schweißaufgabe (JOB) vom Fernsteller in das Schweißgerät kopieren</li> </ul>

## 5 Aufbau und Funktion

### 5.1 Allgemein

-  **Grundsätzlich sind alle Beschreibungen zu den Prozesseinstellungen in den Standardbetriebsanleitungen gültig. Diese Betriebsanleitung beschreibt ausschließlich abweichende Steuerungsfunktionen.**

### 5.2 Verbindungen herstellen

#### VORSICHT



**Geräteschäden durch unsachgemäßen Anschluss!**

**Die Fernsteller sind speziell für den Anschluss an Schweiß- bzw. Drahtvorschubgeräte entwickelt. Ein Anschluss an andere Geräte kann zu Geräteschäden führen!**

- Betriebsanleitung des Schweiß-, bzw. Drahtvorschubgerätes beachten!
- Schweißgerät vor dem Anschluss abschalten!

-  **Zum Anschluss Dokumentationen weiterer Systemkomponenten beachten!**

- Schweißgerät abschalten.
- Anschlussstecker, Buchsenkontakt in Anschlussbuchse des Fernstellers einstecken und durch Rechtsdrehen verriegeln.
- Anschlussstecker, Stiftkontakt in Anschlussbuchse, Fernstellerbuchse Schweißgerät einstecken und durch Rechtsdrehen verriegeln.



## 5.3 Schutzgaseinstellung



**Faustregel zur Gasdurchflussmenge:**

**Durchmesser in mm der Gasdüse entspricht l/min Gasdurchfluss.**



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





**Falsche Schutzgaseinstellungen!**

- 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!

### 5.3.1 Gastest

Bedienelement	Aktion	Ergebnis
	1 x 	<b>Anwahl Gastest</b> Signalleuchte "Gasvorströmzeit (WIG)" leuchtet. Schutzgas strömt für ca. 20 s. Durch nochmaliges Betätigen kann der Gastest sofort beendet werden.

### 5.3.2 Funktion „Schlauchpaket spülen“

Bedienelement	Aktion	Ergebnis
	5 s 	<b>Anwahl Schlauchpaket spülen</b> Signalleuchte "Gasvorströmzeit (WIG)" blinkt. Durch nochmaliges Betätigen wird die Funktion beendet.



**Wird die Funktion "Schlauchpaket spülen" nicht durch nochmaliges Betätigen der Drucktaste „Gas- und Stromparameter“ beendet, strömt so lange Schutzgas, bis die Gasflasche entleert ist!**

## 5.4 Schweißaufgaben organisieren (Modus "JOB-Manager")



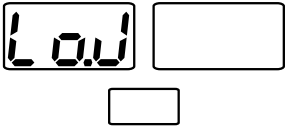
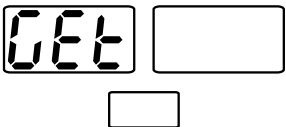
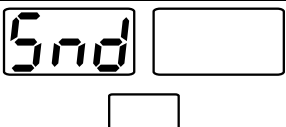
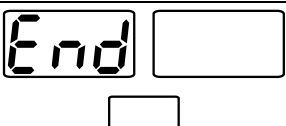
*Nach der Ausführung einer dieser beschriebenen Aktionen, schaltet das Gerät wieder auf die Standardparameter wie Strom und Spannung um.*

*Damit alle Änderungen wirksam werden darf frühestens nach 5 s das Schweißgerät ausgeschaltet werden!*



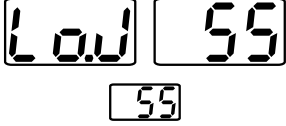


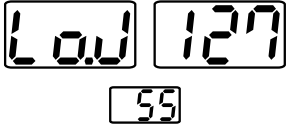



Mit dem JOB-Manager kann der aktuelle JOB vom Schweißgerät in den Fernsteller geladen werden. Ebenso ist es möglich diesen JOB auch auf weitere, für diesen Fernsteller zugelassene, Schweißsysteme zu kopieren.

Der Fernsteller kann zwischen allen am Gerät anwählbaren JOBS umschalten.



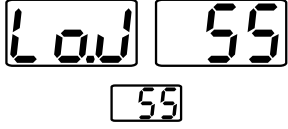


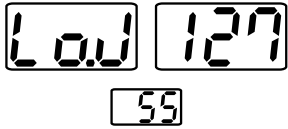







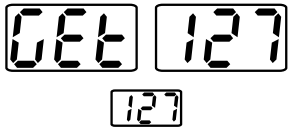


### 5.4.1 Zeichenerklärung im Display

Display	Bedeutung
	JOB laden. (Load JOB)
	JOB vom Schweißgerät in den Fernsteller laden. (Get JOB)
	JOB vom Fernsteller in das Schweißgerät laden. (Send JOB)
	JOB-Manager ohne Änderungen verlassen. (END)





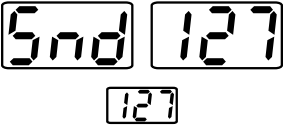


## 5.4.2 Schweißaufgabe (JOB) anwählen

Bedien- element	Aktion	Ergebnis	Anzeige
	 1 x	Anwahl Modus JOB-Manager	
		Mit dem Drehgeber die gewünschte JOB-Nummer auswählen (z. B. 127).	
	 1 x	Anwahl bestätigen oder kurz warten, die Anwahl wird automatisch übernommen.	

## 5.4.3 Schweißaufgabe (JOB) vom Schweißgerät in den Fernsteller laden





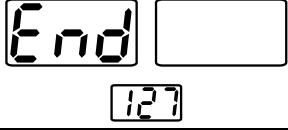


Bedien- element	Aktion	Ergebnis	Anzeige
	1 x 	Anwahl Modus JOB-Manager.	
		Mit dem Drehgeber die gewünschte JOB-Nummer auswählen (z. B. 127)	
	1 x 	Anwahl bestätigen oder kurz warten, die Anwahl wird automatisch übernommen.	
	3 s 	Anwahl Modus JOB-Manager.	
		Mit dem Drehgeber die Funktion (Get JOB) auswählen.	
	5 s 	Auswahl bestätigen, JOB wurde in den Datenspeicher des Fernstellers geladen.	Stromwert und JOB-Nummer werden dargestellt.

## 5.4.4 Schweißaufgabe (JOB) vom Fernsteller in das Schweißgerät kopieren

Bedienelement	Aktion	Ergebnis	Anzeige
		Anwahl Modus JOB-Manager.	
		Mit dem Drehgeber die Funktion (Send JOB) auswählen.	
		Auswahl bestätigen, JOB wurde in den Datenspeicher des Schweißgerätes geladen.	Stromwert und JOB-Nummer werden dargestellt.

## 5.4.5 JOB-Manager ohne Änderungen verlassen

Der Anwender befindet sich im Menü JOB-Manager und möchte diesen ohne Änderungen verlassen:

Bedien- element	Aktion	Ergebnis	Anzeige
	3 s 	Anwahl Modus JOB-Manager.	
		Mit dem Drehgeber die Funktion (END) auswählen.	
	1 x 	Auswahl bestätigen.	Stromwert und JOB- Nummer werden dargestellt.

## 5.5 Direktmenüs (Parameter im direkten Zugriff)

Funktionen, Parameter und deren Werte, die sich im direkten Zugriff durch z. B. einmaliges Betätigen einer Drucktaste anwählen lassen.

## 5.6 Expertmenü (WIG)

Im Expertmenü sind Funktionen und Parameter hinterlegt, die sich nicht direkt an der Gerätesteuerung einstellen lassen, bzw. bei denen ein regelmäßiges Einstellen nicht erforderlich ist.

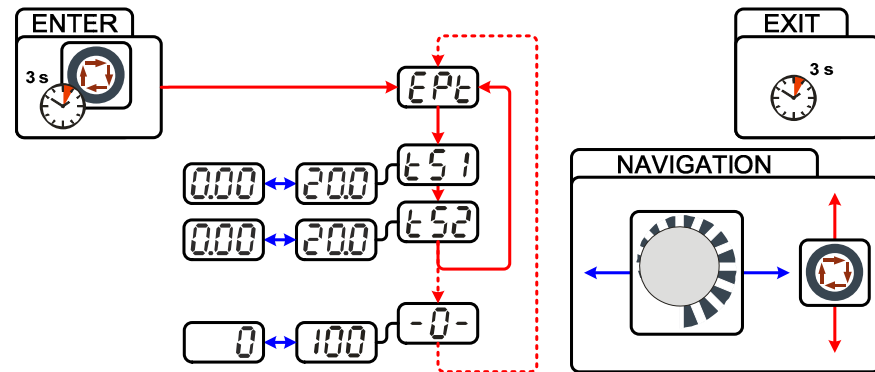

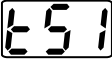




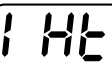







Abbildung 5-1

Anzeige	Einstellung / Anwahl
	<b>Expertmenü</b>
	<b>Slope-Zeit tS1 (Hauptstrom auf Absenkstrom)</b> Einstellung: 0,00 s bis 20,0 s (ab Werk 0,00 s)
	<b>Slope-Zeit tS2 (Absenkstrom auf Hauptstrom)</b> Einstellung: 0,00 s bis 20,0 s (ab Werk 0,00 s)
	<b>activArc-Parameter</b> Parameter zusätzlich einstellbar nach Aktivierung WIG-activArc-Schweißen. Anzeige = Werkseinstellung
	<b>Verfahren Zusatzdraht (Kaltdraht / Heißdraht)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• on = Zusatzdraht eingeschaltet</li> <li>• off = Zusatzdraht ausgeschaltet (ab Werk)</li> </ul>
	<b>Verfahren Heißdraht (Startsignal für Heißdrahtstromquelle)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• on = Heißdraht eingeschaltet</li> <li>• off = Heißdraht ausgeschaltet (ab Werk)</li> </ul>
	<b>Verfahren Heißdraht (Einstellung für Heißdrahtstrom)</b> 5 A bis 999 A (ab Werk 5 A, 1 A Schritte)
	<b>Funktion Draht / Puls (Drahtvorschubverhalten im Verfahren WIG-Pulsen)</b> <b>Während der Pulspause kann der Drahtförderung deaktiviert werden (gilt nicht für Pulsautomatik oder kHz-Pulsen).</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• on = Drahtförderung bei Pulspause ausgeschaltet</li> <li>• off = Drahtförderung bei Pulspause eingeschaltet (ab Werk)</li> </ul>
	<b>Drahtdurchmesser Zusatzdraht (manuelle Einstellung)</b> Einstellung des Drahtdurchmessers von 0,6 mm bis 1,6 mm. Der Buchstabe „d“ vor dem Drahtdurchmesser in der Anzeige (d0.8) signalisiert eine vorprogrammierte Kennlinie (Betriebsart KORREKTUR). Wenn für den gewählten Drahtdurchmesser keine Kennlinie besteht, muss die Einstellung der Parameter manuell erfolgen (Betriebsart MANUELL). Um die Betriebsart zu wählen.
	<b>Drahtrückzug</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wert erhöhen = mehr Drahtrückzug</li> <li>• Wert verringern = weniger Drahtrückzug</li> </ul> Parameter zusätzlich einstellbar nach Anschluss eines WIG-Kaltdrahtvorschubgerätes. Einstellung: 0 bis 255 (ab Werk 50).
	<b>Kalottenstrom</b> Kalottenstrom einstellen (Einstellbereich erfolgt in den JOB-Grenzen der aktuell gewählten Schweißaufgabe)
	<b>Durchmesser Wolframelektrode / Zündoptimierung</b> 1 mm bis 4 mm oder größer (0,1 mm-Schritte)



**Die Anzahl der dargestellten Parameter kann variieren (steuerungsabhängig).**



## 5.7 Energiesparmodus (Standby)

Der Energiesparmodus kann wahlweise durch einen verlängerten Tastendruck > siehe Kapitel 4.3 oder durch einen einstellbaren Parameter im Gerätekonfigurationsmenü (zeitabhängiger Energiesparmodus) aktiviert werden.



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

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

## 5.8 Abgleich Leitungswiderstand

Der elektrische Leitungswiderstand sollte nach jedem Wechsel einer Zubehörkomponente wie z.B. Schweißbrenner oder Zwischenschlauchpaket (AW) neu abgeglichen werden um optimale Schweißigenschaften zu gewährleisten. Der Widerstandswert der Leitungen kann direkt eingestellt oder auch durch die Stromquelle abgeglichen werden. Im Auslieferungszustand ist der Leitungswiderstand optimal voreingestellt. Bei Veränderungen der Leitungslängen ist der Abgleich (Spannungskorrektur) zur Optimierung der Schweißigenschaften nötig.

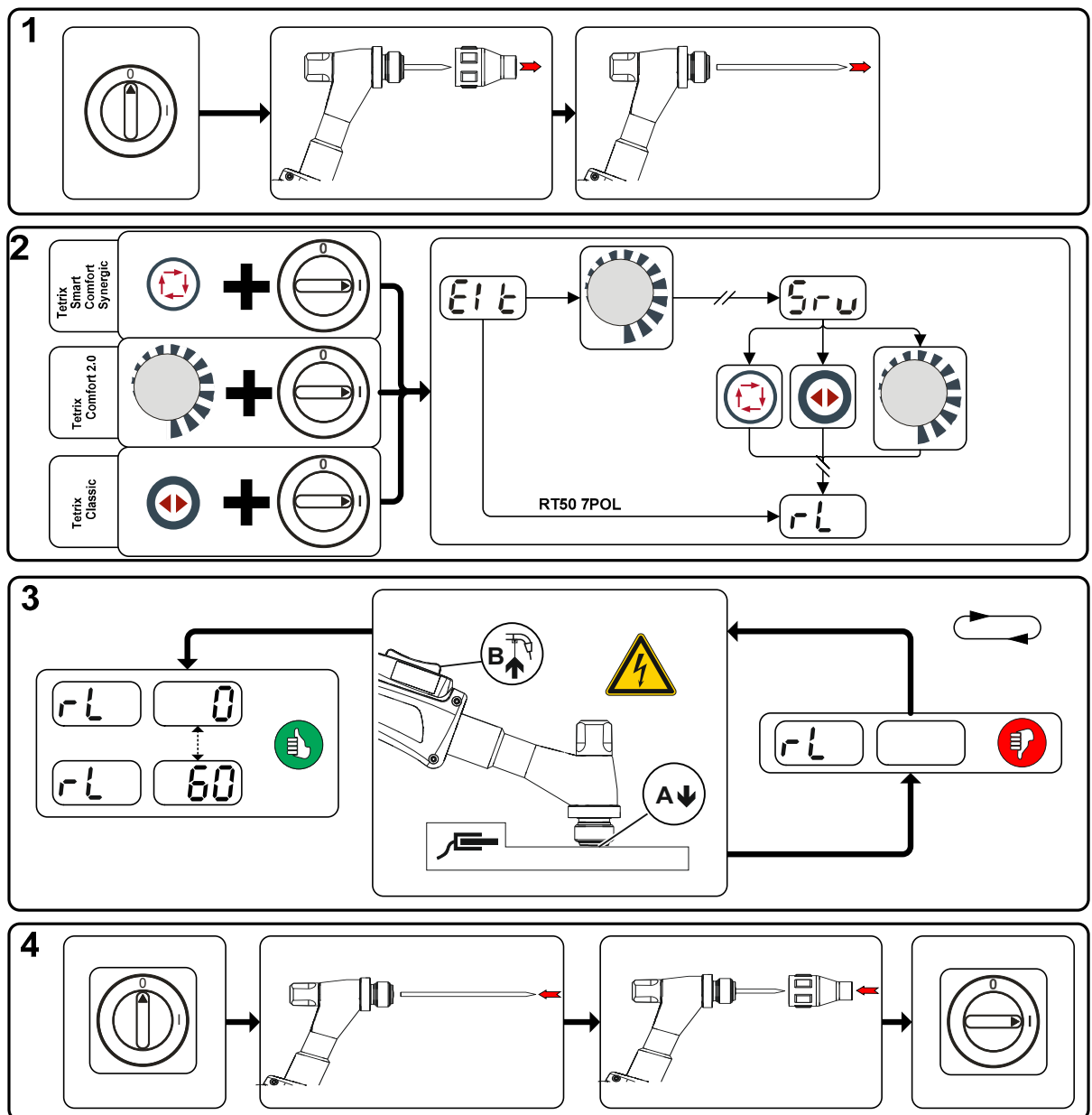





Abbildung 5-2

## 1 Vorbereitung

- Schweißgerät ausschalten.
- Gasdüse des Schweißbrenners abschrauben.
- Wolframelektrode lösen und herausziehen.

## 2 Konfiguration

- Drucktaste  bzw.  (Tetrix Classic) betätigen und gleichzeitig Schweißgerät einschalten.
- Drucktaste loslassen.
- Mit dem Drehknopf  kann nun der entsprechende Parameter gewählt werden.

## 3 Abgleich / Messung

- Schweißbrenner mit der Spannhülse auf einer sauberen, gereinigten Stelle am Werkstück mit etwas Druck aufsetzen und Brenntaster ca. 2 s betätigen. Es fließt kurzzeitig ein Kurzschluss-Strom, mit dem der neue Leitungswiderstand bestimmt und angezeigt wird. Der Wert kann zwischen 0 mΩ und 60 mΩ betragen. Der neu erstellte Wert wird sofort gespeichert und bedarf keiner weiteren Bestätigung. Wird in der rechten Anzeige kein Wert dargestellt, ist die Messung misslungen. Die Messung muss wiederholt werden.

## 4 Schweißbereitschaft wiederherstellen

- Schweißgerät ausschalten.
- Wolframelektrode wieder in Spannhülse fixieren.
- Gasdüse des Schweißbrenners wieder aufschrauben.
- Schweißgerät einschalten.

## 5.9 Schutzklappe, Gerätesteuerung

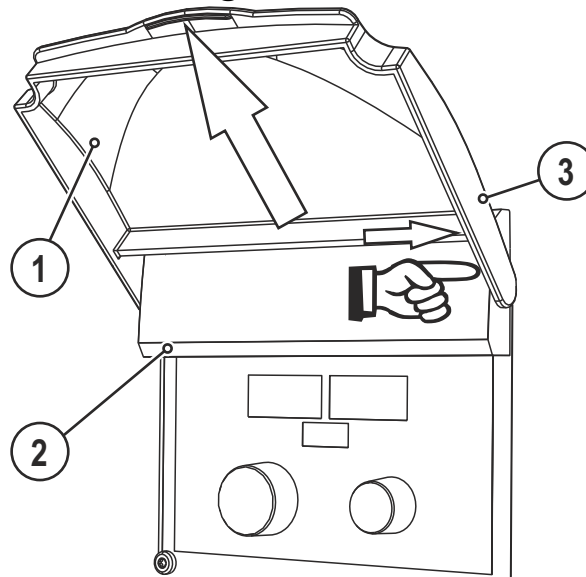


Abbildung 5-3

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		Schutzklappe
2		Abdeckklappe
3		Befestigungsarm, Schutzklappe

- Rechten Befestigungsarm der Schutzklappe nach rechts drücken und Schutzklappe entnehmen.

## 6 Wartung, Pflege und Entsorgung



**GEFAHR**



### **Unsachgemäße Wartung und Prüfung!**

**Das Gerät darf nur von sachkundigen, befähigten Personen gereinigt, repariert oder geprüft werden! Befähigte Person ist, wer aufgrund seiner Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung die bei der Prüfung dieser Geräte auftretenden Gefährdungen und mögliche Folgeschäden erkennen und die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen treffen kann.**

- Alle Prüfungen im folgenden Kapitel durchführen!
- Gerät erst nach erfolgreicher Prüfung wieder in Betrieb nehmen.

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.

### 6.1 Allgemein

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

Es sind einige Punkte einzuhalten, um eine einwandfreie Funktion des Schweißgerätes zu gewährleisten. Dazu gehört, je nach Verschmutzungsgrad der Umgebung und Benutzungsdauer des Schweißgerätes, das regelmäßige Reinigen und Prüfen, wie im Folgenden beschrieben.

### 6.2 Wartungsarbeiten, Intervalle

#### 6.2.1 Monatliche Wartungsarbeiten

- Steuerleitung und deren Zugentlastung auf Beschädigungen prüfen.
- Funktionsprüfung von Bedien-, Melde-, Schutz- und/oder Stelleinrichtungen durchführen.
- Sonstiges, allgemeiner Zustand

## 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!**



### 6.3.1 Herstellererklärung an den Endanwender

- Gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte dürfen gemäß europäischer Vorgaben (Richtlinie 2002/96/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 27.1.2003) 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 Getrenntsammlung zu geben.
- In Deutschland ist laut Gesetz (Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (ElektroG) vom 16.3.2005) 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.
- EWM nimmt an einem zugelassenen Entsorgungs- und Recycling-System teil und ist im Elektroaltgeräteverzeichnis (EAR) mit Nummer WEEE DE 57686922 eingetragen.
- Darüber hinaus ist die Rückgabe europaweit auch bei EWM-Vertriebspartnern möglich.

## 6.4 Einhaltung der RoHS-Anforderungen

Wir, die EWM AG Mündersbach, bestätigen Ihnen hiermit, dass alle von uns an Sie gelieferten Produkte, die von der RoHS-Richtlinie betroffen sind, den Anforderungen der RoHS (Richtlinie 2011/65/EU) entsprechen.

## 7 Technische Daten

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

### 7.1 RT50 7POL

<b>Schnittstelle</b>	7-polig
<b>Maße L x B x H</b>	115 x 235 x 300 mm
<b>Gewicht</b>	3,2 kg
<b>Normen</b>	IEC 60974-1, -10 CE

## 8 Zubehör

### 8.1 Anschluss- und Verlängerungskabel

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
FRV 7POL 10 m	Anschlussverlängerungskabel	092-000201-00000
FRV 7POL 20 m	Anschlussverlängerungskabel	092-000201-00001
FRV 7POL 1 m	Anschlussverlängerungskabel	092-000201-00002
FRV 7POL 5 m	Anschlussverlängerungskabel	092-000201-00003

## 9 Anhang B

### 9.1 Übersicht EWM-Niederlassungen

#### Headquarters

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

#### Technology centre

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



#### Production, Sales and Service

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

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

**EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.**  
9. května 718 / 31  
407 53 Jiríkov · Czech Republic  
Tel.: +420 412 358-551 · Fax: -504  
www.ewm-jiríkov.cz · info@ewm-jiríkov.cz

#### Sales and Service Germany

**EWM AG**  
Sales and Technology Centre  
Grünauer Fenn 4  
14712 Rathenow · Tel: +49 3385 49402-0 · Fax: -20  
www.ewm-rathenow.de · info@ewm-rathenow.de

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

**EWM AG**  
Sachsstraße 28  
50259 Pulheim · Tel: +49 2234 697-047 · Fax: -048  
www.ewm-pulheim.de · info@ewm-pulheim.de

**EWM AG**  
August-Horch-Straße 13a  
56070 Koblenz · Tel: +49 261 963754-0 · Fax: -10  
www.ewm-koblenz.de · info@ewm-koblenz.de

**EWM AG**  
Eiserfelder Straße 300  
57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9  
www.ewm-siegen.de · info@ewm-siegen.de

**EWM HIGHTEC WELDING GmbH**  
Sales and Technology Centre  
Draisstraße 2a  
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20  
www.ewm-weinheim.de · info@ewm-weinheim.de

**EWM Schweißtechnik Handels GmbH**  
Karlsdorfer Straße 43  
88069 Tettngang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29  
www.ewm-tettngang.de · info@ewm-tettngang.de

**EWM Schweißtechnik Handels GmbH**  
Heinkelstraße 8  
89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15  
www.ewm-neu-ulm.de · info@ewm-neu-ulm.de

#### Sales and Service International

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

**EWM HIGHTEC WELDING GmbH**  
Wiesenstraße 27b  
4812 Pinsdorf · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20  
www.ewm-austria.at · info@ewm-austria.at

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

**EWM HIGHTEC WELDING Sales s.r.o. / Prodejní a poradenské centrum**  
Tyršova 2106  
256 01 Benešov u Prahy · Czech Republic  
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712  
www.ewm-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz

#### Liaison office Turkey

**EWM AG Türkiye İrtibat Bürosu**  
İkitelli OSB Mah. · Marmara Sanayi Sitesi P Blok Apt. No: 44  
Küçükçekmece / İstanbul Türkiye  
Tel.: +90 212 494 32 19  
www.ewm-istanbul.com.tr · info@ewm-istanbul.com.tr

