



**DE**

## Zwischenantrieb

miniDrive GS  
miniDrive WS



099-005262-EW500

Zusätzliche Systemdokumente beachten!

22.11.2016

**SVARMA** ru

Эксперты в сварке

## 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](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.

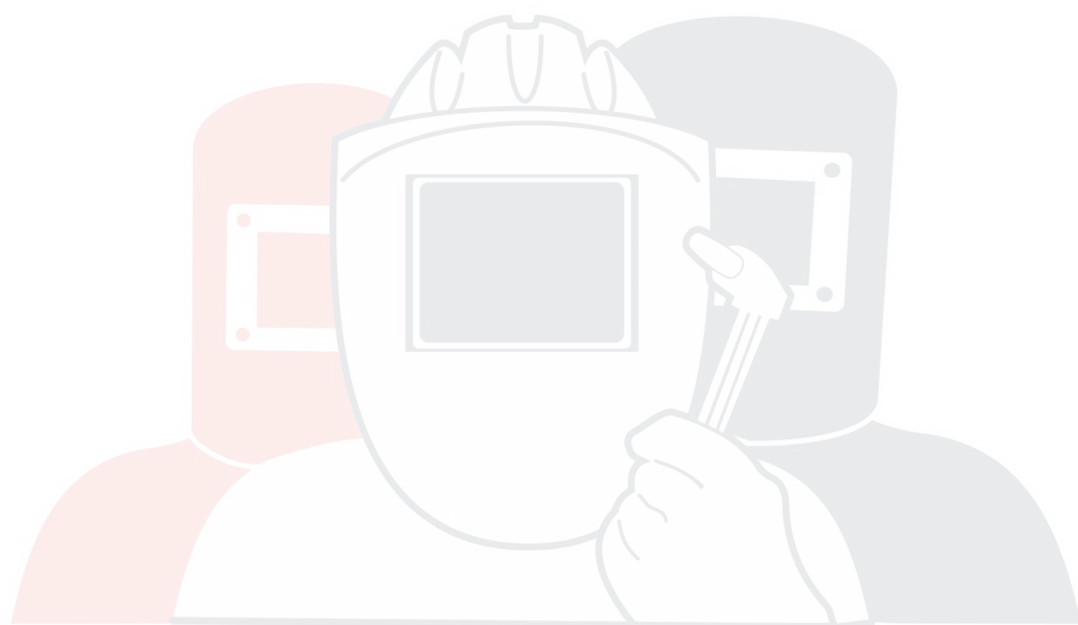
Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung.

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 Betriebsanleitung	5
2.1.1	Symbolerklärung	6
2.2	Teil der Gesamtdokumentation	7
<b>3</b>	<b>Bestimmungsgemäßer Gebrauch</b>	<b>8</b>
3.1	Verwendung und Betrieb ausschließlich mit folgenden Geräten	8
3.2	Mitgeltende Unterlagen	9
3.2.1	Garantie	9
3.2.2	Konformitätserklärung	9
3.2.3	Serviceunterlagen (Ersatzteile und Schaltpläne)	9
3.2.4	Kalibrieren / Validieren	9
<b>4</b>	<b>Gerätebeschreibung - Schnellübersicht</b>	<b>10</b>
4.1	Frontansicht	10
4.2	Innenansicht	11
<b>5</b>	<b>Aufbau und Funktion</b>	<b>12</b>
5.1	Transport und Aufstellen	12
5.1.1	Umgebungsbedingungen	12
5.1.1.1	Im Betrieb	12
5.1.1.2	Transport und Lagerung	12
5.1.2	Gerätekühlung	13
5.1.3	Werkstückleitung, Allgemein	13
5.1.4	Schweißbrennerkühlung	14
5.1.4.1	Übersicht zulässige Kühlmittel	14
5.1.4.2	Maximale Schlauchpaketlänge	14
5.1.5	Hinweise zum Verlegen von Schweißstromleitungen	15
5.1.5.1	Vagabundierende Schweißströme	16
5.2	Schweißsystem vorbereiten	17
5.2.1	Umschaltung zwischen Push/Pull- und Zwischenantrieb	17
5.3	Anschluss Schweißbrenner	18
5.4	Anschluss Schlauchpaket Zwischenantrieb	19
5.5	Drahtförderung	20
5.5.1	Schutzklappe des Drahtvorschubantriebs öffnen	20
5.5.2	Drahtvorschubrollen wechseln	20
5.5.3	Drahtelektrode einfädeln	21
5.6	Arbeitspunkt (Schweißleistung) einstellen	23
5.7	Drahtführungsspirale im Schlauchpaket wechseln	24
<b>6</b>	<b>Wartung, Pflege und Entsorgung</b>	<b>26</b>
6.1	Allgemein	26
6.2	Reinigung	26
6.3	Wartungsarbeiten, Intervalle	27
6.3.1	Tägliche Wartungsarbeiten	27
6.3.1.1	Sichtprüfung	27
6.3.1.2	Funktionsprüfung	27
6.3.2	Monatliche Wartungsarbeiten	27
6.3.2.1	Sichtprüfung	27
6.3.2.2	Funktionsprüfung	27
6.3.3	Jährliche Prüfung (Inspektion und Prüfung während des Betriebes)	28
6.4	Entsorgung des Gerätes	28
6.4.1	Herstellereklärung an den Endanwender	28
6.5	Einhaltung der RoHS-Anforderungen	28
<b>7</b>	<b>Störungsbeseitigung</b>	<b>29</b>
7.1	Checkliste zur Störungsbeseitigung	29
7.2	Kühlmittelkreislauf entlüften	30
<b>8</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>31</b>
8.1	miniDrive	31

<b>9</b>	<b>Zubehör</b> .....	<b>32</b>
9.1	Fernsteller / Anschlusskabel .....	32
9.2	Allgemeines Zubehör .....	32
<b>10</b>	<b>Verschleißteile</b> .....	<b>33</b>
10.1	Umrüstset .....	33
10.2	Drahtvorschubrollen .....	33
10.2.1	Drahtvorschubrollen für Stahldrähte .....	33
10.2.2	Drahtvorschubrollen für Aluminiumdrähte .....	33
<b>11</b>	<b>Anhang A</b> .....	<b>34</b>
11.1	Schaltplan - Kabeladapter .....	34
<b>12</b>	<b>Anhang B</b> .....	<b>35</b>
12.1	Übersicht EWM-Niederlassungen .....	35



**SVARMA** ru

Эксперты в сварке

## 2 Zu Ihrer Sicherheit

### 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.

#### **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.

# SVARMA<sup>ru</sup>

## Эксперты в сварке

## 2.1.1 Symbolerklärung

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Technische Besonderheiten, die der Benutzer beachten muss.		Betätigen und Loslassen / Tippen / Tasten
	Gerät ausschalten		Loslassen
	Gerät einschalten		Betätigen und Halten
			Schalten
	Falsch		Drehen
	Richtig		Zahlenwert - einstellbar
	Menüestieg		Signalleuchte leuchtet grün
	Navigieren im Menü		Signalleuchte blinkt grün
	Menü verlassen		Signalleuchte leuchtet rot
	Zeitdarstellung (Beispiel: 4 s warten / betätigen)		Signalleuchte blinkt rot
	Unterbrechung in der Menüdarstellung (weitere Einstellmöglichkeiten möglich)		
	Werkzeug nicht notwendig / nicht benutzen		
	Werkzeug notwendig / benutzen		

Эксперты в сварке

## 2.2 Teil der Gesamtdokumentation



**Diese Betriebsanleitung ist Teil der Gesamtdokumentation und nur in Verbindung mit allen Teil-Dokumenten gültig! Betriebsanleitungen sämtlicher Systemkomponenten, insbesondere der Sicherheitshinweise lesen und befolgen!**

Die Abbildung zeigt das allgemeine Beispiel eines Schweißsystems.

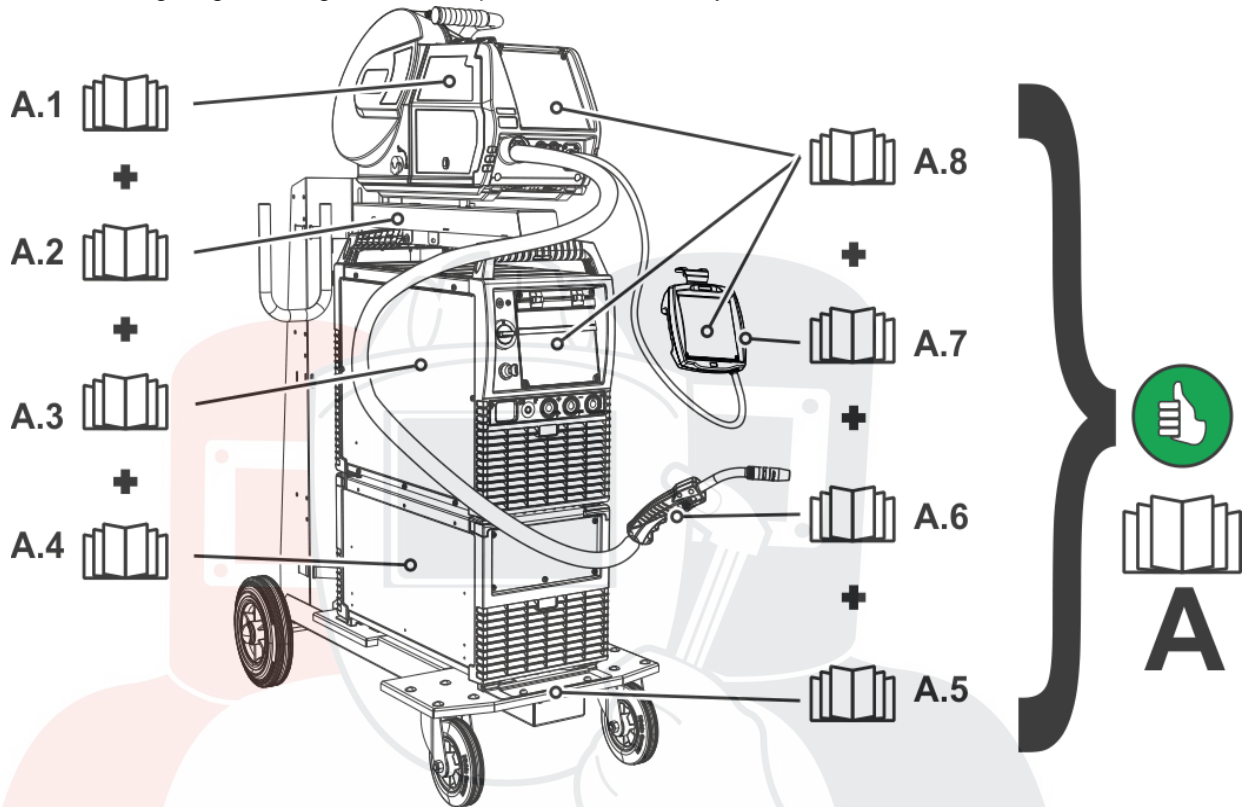


Abbildung 2-1

Pos.	Dokumentation
A.1	Drahtvorschubgerät
A.2	Umbauanleitung Optionen
A.3	Stromquelle
A.4	Kühlgerät, Spannungswandler, Werkzeugkiste etc.
A.5	Transportwagen
A.6	Schweißbrenner
A.7	Fernsteller
A.8	Steuerung
A	Gesamtdokumentation



## 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!

Drahtvorschubgerät (Zwischenantrieb) zur Förderung von Drahtelektroden zum Metallschutzgasschweißen für Schlauchpaketlängen bis zu 25 m.

### 3.1 Verwendung und Betrieb ausschließlich mit folgenden Geräten



*Zum Betrieb des Zwischenantriebes ist eine kompakte oder dekompanete Systemkomponente mit Drahtvorschubgerät erforderlich.*



*Des Weiteren muss diese Systemkomponente mit einer aktuellen Gerätesteuerung der Variante M 3.7X-X (drei Digitalanzeigen) ausgestattet sein.*

Folgende Geräteserien können mit dem Zwischenantrieb kombiniert werden:

- Taurus Synergic S
- Phoenix
- alpha Q

Ausnahme sind alle kompakten Geräte vom Typ 355 TKM oder 355 TKW der entsprechenden Serie.





## 3.2 Mitgeltende Unterlagen

### 3.2.1 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) !**

### 3.2.2 Konformitätserklärung



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

- Niederspannungsrichtlinie (LVD)
- Richtlinie elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
- Restriction of Hazardous Substance (RoHS)

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.

### 3.2.3 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.

### 3.2.4 Kalibrieren / Validieren

Hiermit wird bestätigt, dass dieses Gerät entsprechend der gültigen Normen IEC/EN 60974, ISO/EN 17662, EN 50504 mit kalibrierten Messmitteln überprüft wurde und die zulässigen Toleranzen einhält. Empfohlenes Kalibrierintervall: 12 Monate.

# SVARMA<sup>ru</sup>

## Эксперты в сварке

## 4 Gerätebeschreibung - Schnellübersicht

### 4.1 Frontansicht

**Anschlüsse und Bedienelemente zur Schweißbrennerkühlung nur bei Geräten in entsprechender Ausführung.**

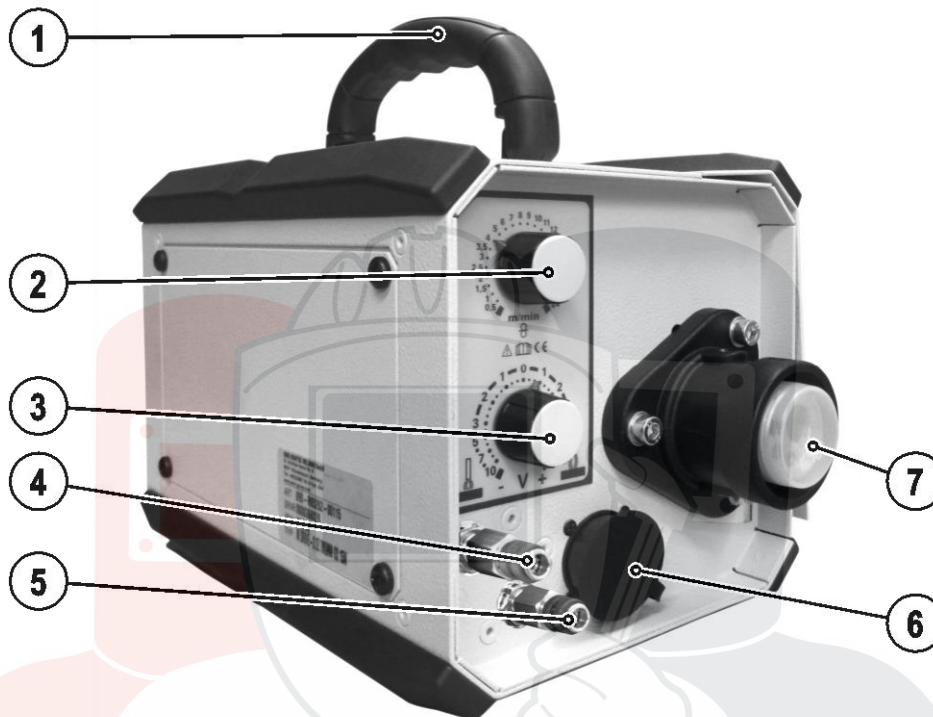


Abbildung 4-1

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		<b>Transportgriff</b>
2		<b>Drehknopf, Drahtgeschwindigkeit</b> Stufenlose Einstellung der Drahtgeschwindigkeit von min. bis max. (Schweißleistung, Einknopfbedienung)
3		<b>Drehknopf, Korrektur der Lichtbogenlänge</b> Korrektur der Lichtbogenlänge von -10 V bis +10 V
4		<b>Schnellverschlusskupplung (rot)</b> Kühlmittelrücklauf
5		<b>Schnellverschlusskupplung (blau)</b> Kühlmittelvorlauf
6		<b>Anschlussbuchse 19-polig (analog)</b> Zum Anschluss analoger Zubehörkomponenten (Fernsteller, Steuerleitung, Schweißbrenner, etc.)
7		<b>Eurozentralanschluss</b> Schweißstrom, Schutzgas und Brennertaster integriert.

## 4.2 Innenansicht

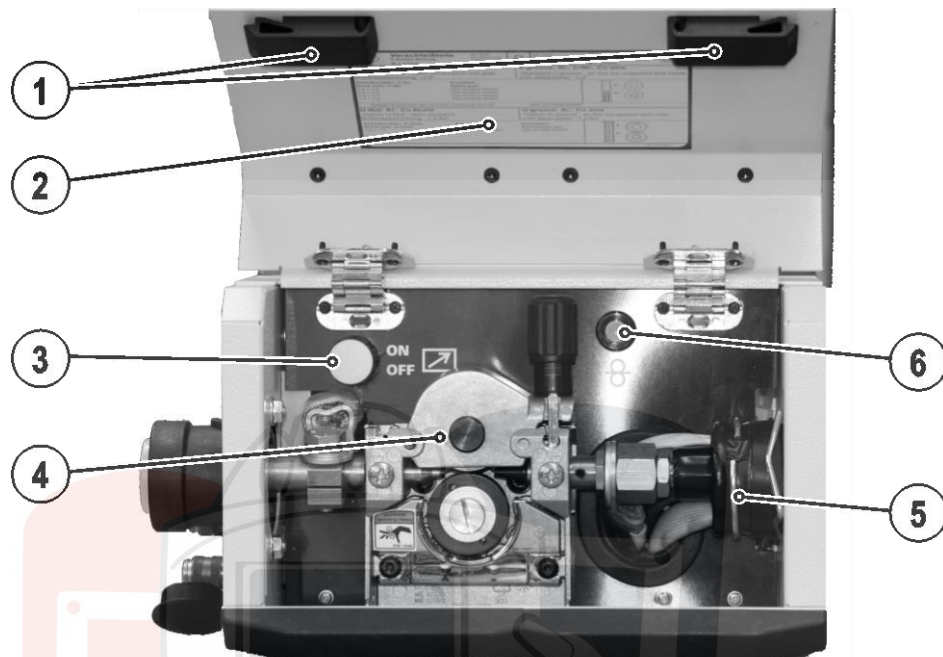




Abbildung 4-2

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		<b>Schiebeverschluss, Verriegelung der Schutzklappe</b>
2		<b>Schutzklappe</b> Abdeckung für den Drahtvorschubantrieb und weiteren Bedienelementen. Auf der Innenseite befinden sich je nach Geräteserie weitere Klebeschilder mit Informationen zu Verschleißteilen und JOB-Listen.
3		<b>Umschalter, Fernsteller Ein / Aus</b> ON ----- Einstellen der Schweißleistung über Fernsteller OFF ----- Einstellen der Schweißleistung über Gerätesteuerung
4		<b>Drahtvorschubantrieb</b>
5		<b>Zwischenschlauchpaket</b>
6		<b>Drucktaste, Drahteinfädeln</b> Spannungs- und gasfreies Einfädeln der Drahtelektrode durch das Schlauchpaket bis zum Schweißbrenner > siehe Kapitel 5.5.3.

 Die Einfädelgeschwindigkeit kann, durch gleichzeitiges Drücken der Drucktaste Drahteinfädeln und Drehen am Drehknopf Drahtgeschwindigkeit, stufenlos eingestellt werden.

## 5 Aufbau und Funktion

### ⚠️ WARNUNG



**Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung!**

**Berührung von stromführenden Teilen, z. B. Schweißstrombuchsen, kann lebensgefährlich sein!**

- Sicherheitshinweise auf den ersten Seiten der Betriebsanleitung beachten!
- Inbetriebnahme ausschließlich durch Personen, die über entsprechende Kenntnisse im Umgang mit Lichtbogenschweißgeräten verfügen!
- Verbindungs- oder Schweißleitungen (wie z. B.: Elektrodenhalter, Schweißbrenner, Werkstückleitung, Schnittstellen) bei abgeschaltetem Gerät anschließen!

### 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!

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

#### 5.1.1 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.**

- Hohe Mengen an Rauch, Dampf, Öldunst und Schleifstäuben vermeiden!
- Salzhaltige Umgebungsluft (Seeluft) vermeiden!

##### 5.1.1.1 Im Betrieb

**Temperaturbereich der Umgebungsluft:**

- -25 °C bis +40 °C

**relative Luftfeuchte:**

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

##### 5.1.1.2 Transport und Lagerung

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

- -30 °C bis +70 °C

**Relative Luftfeuchte**

- bis 90 % bei 20 °C

### 5.1.2 Geräte Kühlung



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

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

### 5.1.3 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!



**SVARMA** ru

Эксперты в сварке



## 5.1.4 Schweißbrennerkühlung



### **Unzureichender Frostschutz in der Schweißbrennerkühlflüssigkeit!**

Je nach Umgebungsbedingung kommen unterschiedliche Flüssigkeiten zur Schweißbrennerkühlung zum Einsatz > siehe Kapitel 5.1.4.1.

**Kühlflüssigkeit mit Frostschutz (KF 37E oder KF 23E) muss in regelmäßigen Abständen auf ausreichenden Frostschutz geprüft werden, um Beschädigungen am Gerät oder den Zubehörkomponenten zu vermeiden.**

- Die Kühlflüssigkeit muss mit dem Frostschutzprüfer TYP 1 (Artikelnummer 094-014499-00000) auf ausreichenden Frostschutz geprüft werden.
- Kühlflüssigkeit mit unzureichendem Frostschutz ggf. austauschen!



### **Kühlmittelmischungen!**

Mischungen mit anderen Flüssigkeiten oder die Verwendung ungeeigneter Kühlmittel führt zu Sachschäden und zum Verlust der Herstellergarantie!

- Ausschließlich die in dieser Anleitung beschriebenen Kühlmittel (Übersicht Kühlmittel) verwenden.
- Unterschiedliche Kühlmittel nicht mischen.
- Bei Kühlmittelwechsel muss die gesamte Flüssigkeit ausgetauscht werden.



Die Entsorgung der Kühlflüssigkeit muss gemäß den behördlichen Vorschriften und unter Beachtung der entsprechenden Sicherheitsdatenblätter erfolgen (Deutsche Abfallschlüsselnummer: 70104)!

**Darf nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden!**

**Darf nicht in die Kanalisation gelangen!**

**Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgut, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.**

### 5.1.4.1 Übersicht zulässige Kühlmittel

Kühlmittel	Temperaturbereich
KF 23E (Standard)	-10 °C bis +40 °C
KF 37E	-20 °C bis +10 °C

### 5.1.4.2 Maximale Schlauchpaketlänge

	Pumpe 3,5 bar	Pumpe 4,5 bar
Geräte mit oder ohne separatem Drahtvorschubgerät	30 m	60 m
Kompakte Geräte mit zusätzlichem Zwischenantrieb (Beispiel: miniDrive)	20 m	30 m
Geräte mit separatem Drahtvorschubgerät und zusätzlichem Zwischenantrieb (Beispiel: miniDrive)	20 m	60 m

Die Angaben beziehen sich grundsätzlich auf die gesamte Schlauchpaketlänge inklusive Schweißbrenner. Die Pumpenleistung ist aus dem Typenschild ersichtlich (Parameter: Pmax).

Pumpe 3,5 bar: Pmax = 0,35 Mpa (3,5 bar)

Pumpe 4,5 bar: Pmax = 0,45 Mpa (4,5 bar)

## 5.1.5 Hinweise zum Verlegen von Schweißstromleitungen

- ☞ **Unsachgemäß verlegte Schweißstromleitungen können Störungen (Flackern) des Lichtbogens hervorrufen!**
- ☞ **Werkstückleitung und Schlauchpaket von Schweißstromquellen ohne HF-Zündeinrichtung (MIG/MAG) möglichst lange, eng aneinanderliegend, parallel führen.**
- ☞ **Werkstückleitung und Schlauchpaket von Schweißstromquellen mit HF-Zündeinrichtung (WIG) lange parallel, in einem Abstand von ca. 20 cm verlegen um HF Überschläge zu vermeiden.**
- ☞ **Grundsätzlich einen Mindestabstand von ca. 20 cm oder mehr zu Leitungen anderer Schweißstromquellen einhalten, um gegenseitige Beeinflussungen zu vermeiden.**
- ☞ **Kabellängen grundsätzlich nicht länger als nötig. Für optimale Schweißergebnisse max. 30m. (Werkstückleitung + Zwischenschlauchpaket + Brennerleitung).**

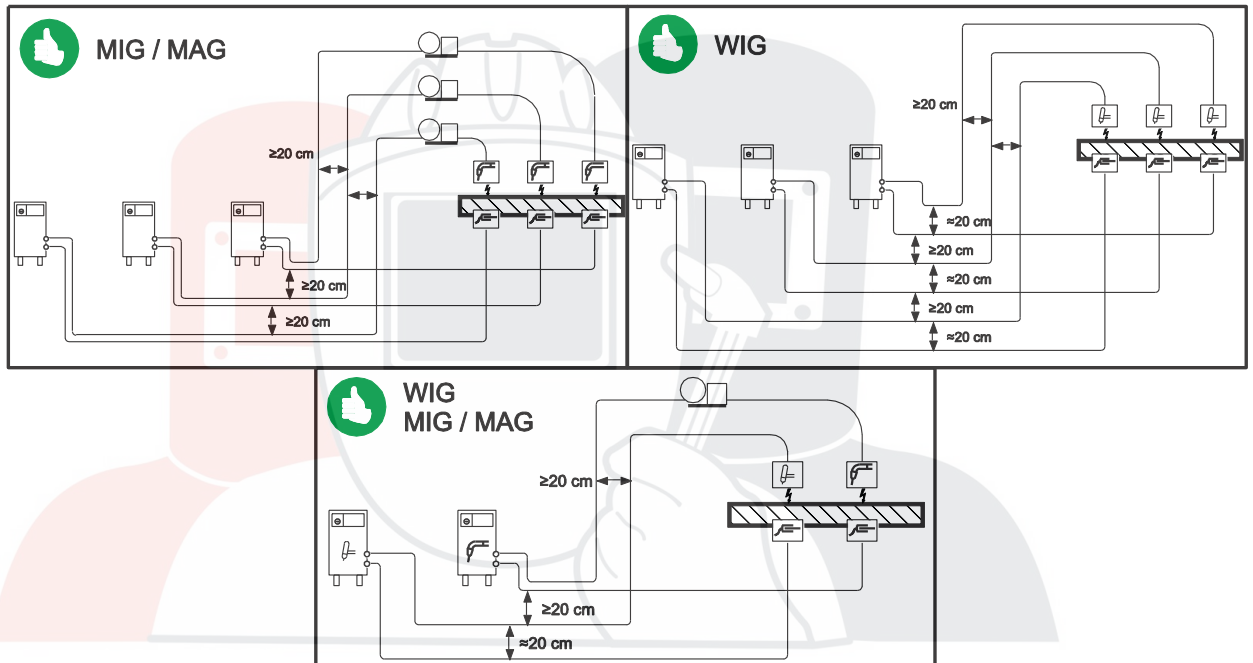


Abbildung 5-1

- ☞ **Für jedes Schweißgerät eine eigene Werkstückleitung zum Werkstück verwenden!**

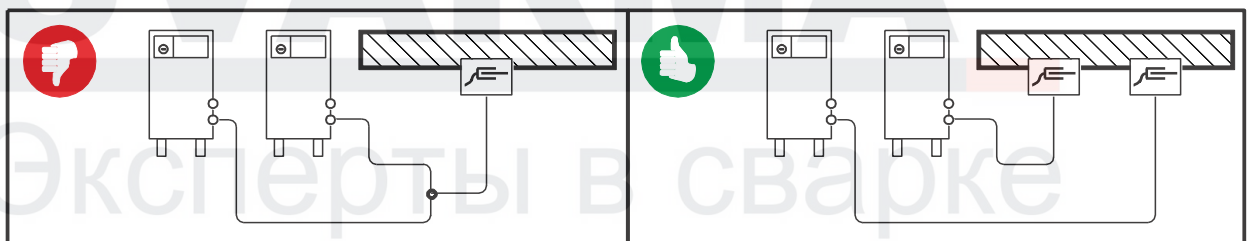


Abbildung 5-2



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

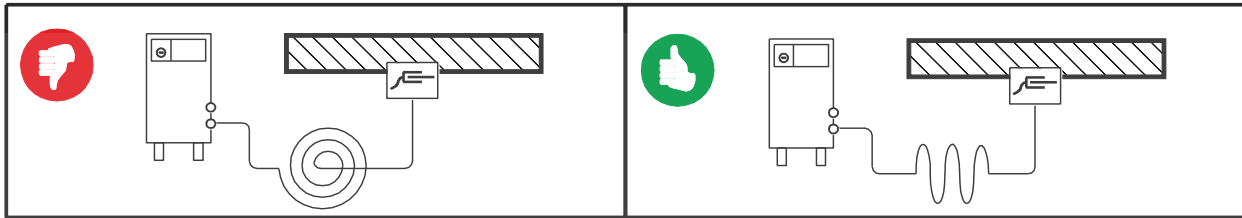


Abbildung 5-3

## 5.1.5.1 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!

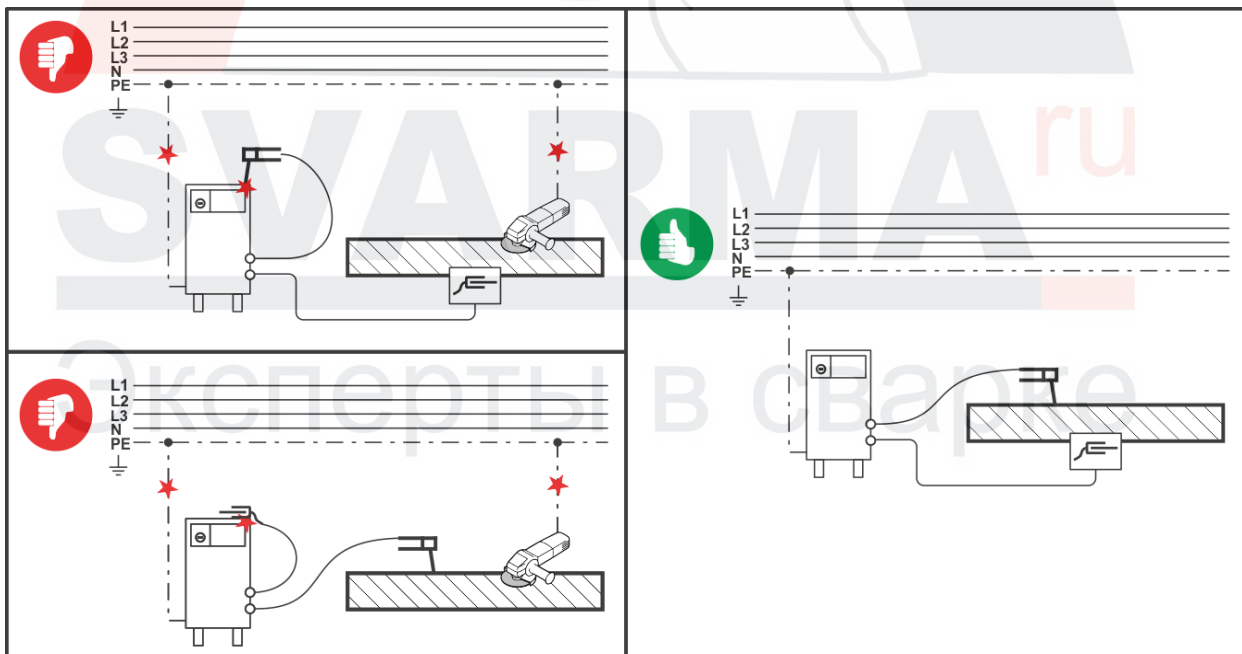


Abbildung 5-4

## 5.2 Schweißsystem vorbereiten

### 5.2.1 Umschaltung zwischen Push/Pull- und Zwischenantrieb

#### ⚠️ 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!

Das im Schweißsystem verwendete Drahtvorschubgerät muss für den Betrieb mit dem Zwischenantrieb modifiziert werden. Hierzu muss der Gehäusedeckel abgeschraubt werden und es müssen zwei Arbeitsschritte auf der Platine M370/1 durchgeführt werden:

#### Verbindungsstecker (X23/X24) umstecken

Stecker	Funktion
auf X24	Betrieb mit Push/Pull- Schweißbrenner (ab Werk)
auf X23	Betrieb mit Zwischenantrieb

#### Kabeladapter einbauen

Hierzu muss ein Kabeladapter (im Lieferumfang des Zwischenantriebs) in den Kabelbaum des Drahtvorschubgerätes ergänzt werden.

Der Kabeladapter muss an drei Stellen (X2, X3 und X5) zwischen den jeweiligen Platinenanschlüssen und Kabelsteckern gesteckt werden (siehe auch Schaltplan im Anhang > siehe Kapitel 11.1):

- Platine M370/1, Anschluss X2 (18-polig),
- Platine M370/1, Anschluss X3 (2-polig) und
- Platine M370/1, Anschluss X5 (12-polig).

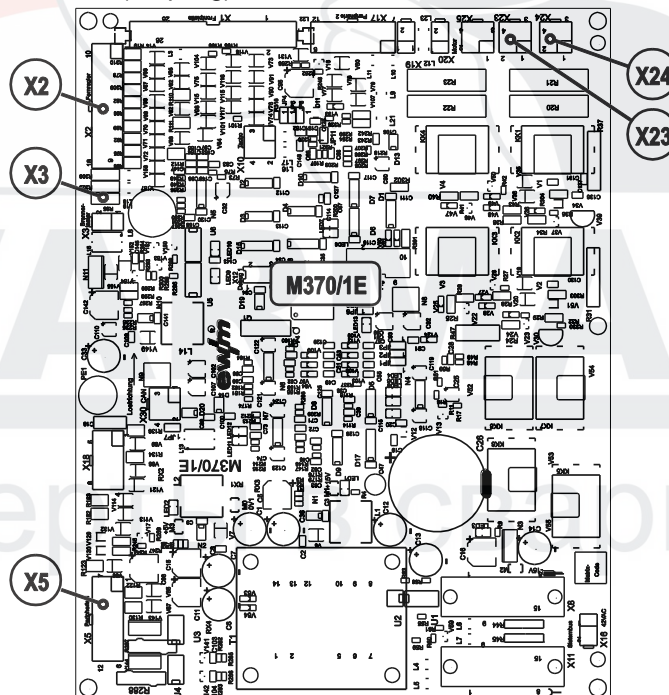


Abbildung 5-5



#### Prüfung!

**Vor Wiederinbetriebnahme muss unbedingt eine „Inspektion und Prüfung während des Betriebes“ entsprechend IEC / DIN EN 60974-4 „Lichtbogen-Schweißeinrichtungen - Inspektion und Prüfung während des Betriebes“ durchgeführt werden!**

- **Detaillierte Hinweise siehe Standardbetriebsanleitung des Schweißgerätes.**

## 5.3 Anschluss Schweißbrenner



**Geräteschäden durch unsachgemäß angeschlossene Kühlmittleitungen!**

**Bei nicht sachgemäß angeschlossenen Kühlmittleitungen oder der Verwendung eines gasgekühlten Schweißbrenners wird der Kühlmittelkreislauf unterbrochen und es können Geräteschäden auftreten.**

- **Alle Kühlmittleitungen ordnungsgemäß anschließen!**
- **Schlauchpaket und Brennerschlauchpaket komplett ausrollen!**
- **Maximale Schlauchpaketlänge beachten > siehe Kapitel 5.1.4.2.**
- **Bei Verwendung eines gasgekühlten Schweißbrenners, Kühlmittelkreislauf mit einer Schlauchbrücke herstellen > siehe Kapitel 9.**



**Ab Werk ist der Eurozentralanschluss mit einem Kapillarrohr für Schweißbrenner mit Drahtführungsspirale ausgestattet. Wird ein Schweißbrenner mit Drahtführungsseele verwendet, muss umgerüstet werden!**

- **Schweißbrenner mit Drahtführungsseele > mit Führungsrohr betreiben!**
- **Schweißbrenner mit Drahtführungsspirale > mit Kapillarrohr betreiben!**

**Entsprechend Drahtelektrodendurchmesser und Drahtelektrodenart muss entweder eine Drahtführungsspirale oder Drahtführungsseele mit passendem Innendurchmesser im Schweißbrenner eingesetzt werden!**

Empfehlung:

- Zum Schweißen harter, unlegierter Drahtelektroden (Stahl) Drahtführungsspirale Stahl verwenden.
- Zum Schweißen harter, hochlegierter Drahtelektroden (CrNi) Drahtführungsspirale Chrom Nickel verwenden.
- Zum Schweißen oder Löten weicher Drahtelektroden, hochlegierter Drahtelektroden oder Aluminiumwerkstoffen eine Drahtführungsseele, z.B. Kunststoff- oder Teflonseele verwenden.

**Vorbereitung zum Anschluss von Schweißbrennern mit Drahtführungsseele:**

- Kapillarrohr drahtvorschubseitig in Richtung Eurozentralanschluss verschieben und dort entnehmen.
- Führungsrohr der Drahtführungsseele vom Eurozentralanschluss aus einschieben.
- Zentralstecker des Schweißbrenners mit noch überlanger Drahtführungsseele vorsichtig in den Eurozentralanschluss einführen und mit Überwurfmutter verschrauben.
- Drahtführungsseele mit Seelencutter > siehe Kapitel 9 kurz vor der Drahtvorschubrolle ablängen.
- Zentralstecker des Schweißbrenners lösen und herausziehen.
- Abgetrenntes Ende der Drahtführungsseele mit einem Drahtführungsseelenspitzer > siehe Kapitel 9 sauber entgraten und anspitzen.

Эксперты в сварке

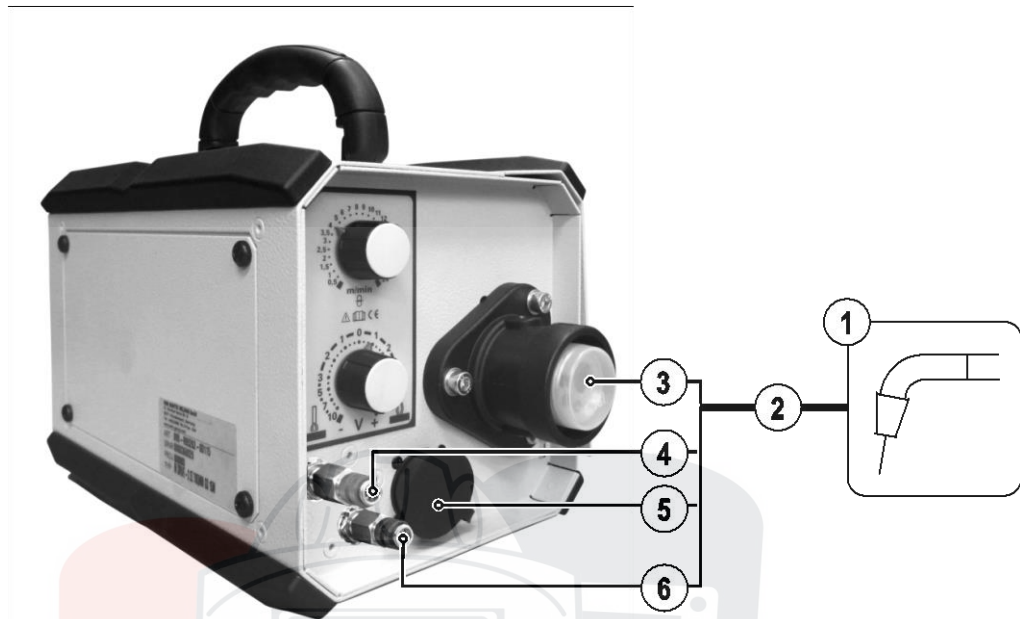


Abbildung 5-6

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		<b>Schweißbrenner</b>
2		<b>Schweißbrennerschlauchpaket</b>
3		<b>Schweißbrenneranschluss (Eurozentralanschluss)</b> Schweißstrom, Schutzgas und Brennertaster integriert.
4		<b>Schnellverschlusskupplung (rot)</b> Kühlmittelrücklauf
5		<b>Anschlussbuchse 19-polig (analog)</b> Zum Anschluss analoger Zubehörkomponenten (Fernsteller, Steuerleitung, Schweißbrenner, etc.)
6		<b>Schnellverschlusskupplung (blau)</b> Kühlmittelvorlauf

- Zentralstecker des Schweißbrenners in den Eurozentralanschluss einführen und mit Überwurfmutter verschrauben.

**Falls zutreffend:**

- Brenner-Steuerleitungsstecker in Anschlussbuchse 19-polig stecken und verriegeln (nur MIG/MAG-Brenner mit zusätzlicher Steuerleitung).
- Anschlussnippel der Kühlwasserschläuche in entsprechende Schnellverschlusskupplungen einrasten: Rücklauf rot an Schnellverschlusskupplung, rot (Kühlmittelrücklauf) und Vorlauf blau an Schnellverschlusskupplung, blau (Kühlmittelvorlauf).

## 5.4 Anschluss Schlauchpaket Zwischenantrieb

- Zentralstecker des Zwischenschlauchpaketes in den Eurozentralanschluss des entsprechenden Drahtvorschubgerätes (kompakte oder dekompanete Systemkomponente) einführen und mit Überwurfmutter sichern.



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

## 5.5 Drahtförderung

### 5.5.1 Schutzklappe des Drahtvorschubantriebs öffnen

 **Für die folgenden Arbeitsschritte muss die Schutzklappe des Drahtvorschubantriebes geöffnet werden. Die Schutzklappe ist vor Arbeitsbeginn unbedingt wieder zu schließen.**

- Schutzklappe entriegeln und öffnen.

### 5.5.2 Drahtvorschubrollen wechseln

 **Mangelhafte Schweißergebnisse durch gestörte Drahtförderung!**

**Drahtvorschubrollen müssen zu Drahtdurchmesser und Material passen.**

- **Anhand der Rollenbeschriftung prüfen, ob die Rollen zum Drahtdurchmesser passen. Ggf. wenden oder wechseln!**
- **Für Stahldrähte und andere harte Drähte, Rollen mit V-Nut verwenden.**
- Neue Antriebsrollen so aufschieben, dass der verwendete Drahtdurchmesser auf der Antriebsrolle lesbar ist.
- Antriebsrollen mit Rändelschrauben festschrauben.

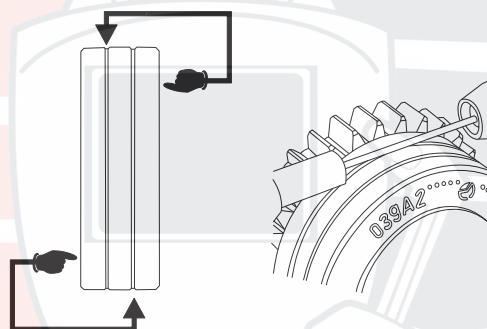


Abbildung 5-7

SVARMA<sup>ru</sup>

Эксперты в сварке



## 5.5.3 Drahtelektrode einfädeln

**⚠ VORSICHT****Verletzungsgefahr durch bewegliche Bauteile!**

Die Drahtvorschubgeräte sind mit beweglichen Bauteilen ausgestattet die Hände, Haare, Kleidungsstücke oder Werkzeuge erfassen und somit Personen verletzen können!

- Nicht in rotierende oder bewegliche Bauteile oder Antriebsteile greifen!
- Gehäuseabdeckungen bzw. Schutzklappen während des Betriebs geschlossen halten!

**Verletzungsgefahr durch unkontrolliert austretenden Schweißdraht!**

Der Schweißdraht kann mit hoher Geschwindigkeit gefördert werden und bei unsachgemäßer oder unvollständiger Drahtführung unkontrolliert austreten und Personen verletzen!

- Vor dem Netzanschluss die vollständige Drahtführung von der Drahtspule bis zum Schweißbrenner herstellen!
- Drahtführung in regelmäßigen Abständen kontrollieren!
- Während dem Betrieb alle Gehäuseabdeckungen bzw. Schutzklappen geschlossen halten!

**Verletzungsgefahr durch aus dem Schweißbrenner austretenden Schweißdraht!**

Der Schweißdraht kann mit hoher Geschwindigkeit aus dem Schweißbrenner austreten und Körperteile sowie Gesicht und Auge verletzen!

- Schweißbrenner nie auf den eigenen Körper oder andere Personen richten!



**Durch ungeeigneten Anpressdruck wird der Verschleiß der Drahtvorschubrollen erhöht!**

- **Der Anpressdruck muss an den Einstellmuttern der Druckeinheiten so eingestellt werden, dass die Drahtelektrode gefördert wird, jedoch durchrutscht, wenn die Drahtspule blockiert!**
- **Anpressdruck der vorderen Rollen (in Vorschubrichtung gesehen) höher einstellen!**

SVARMA<sup>ru</sup>

Эксперты в сварке

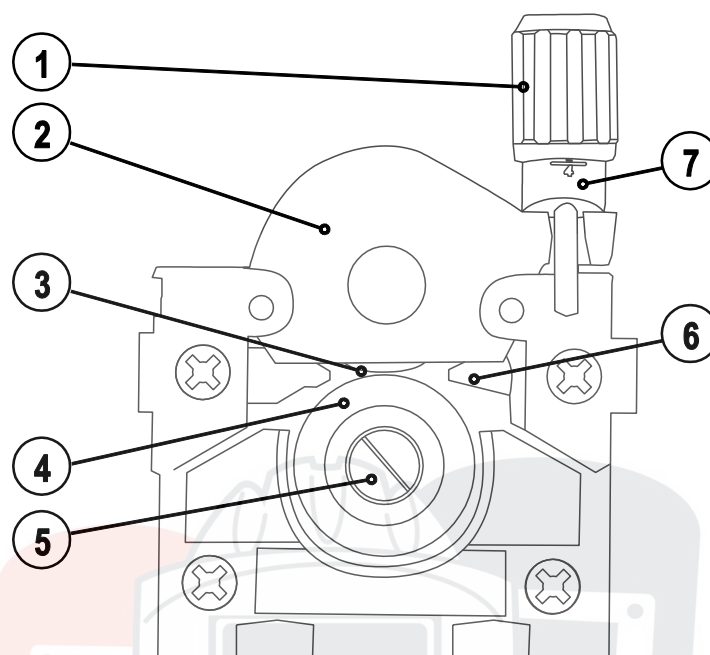


Abbildung 5-8

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		Einstellmutter
2		Spanneinheit
3		Gegendruckrolle
4		Antriebsrolle
5		Rändelschraube
6		Drahteinlaufnippel
7		Druckeinheit Fixierung der Spanneinheit und Einstellen des Anpressdruckes.

- Brennerschlauchpaket gestreckt auslegen.
- Druckeinheit in Benutzerrichtung herunterklappen (Spanneinheit wird freigegeben)
- Spanneinheit hochklappen.
- Schweißdraht vorsichtig vom Drahteinlaufnippel über die Rillen der Antriebsrolle in das Kapillarrohr bzw. Teflonseele mit Drahtführungsrohr einführen.
- Spanneinheit wieder nach unten drücken und durch Hochklappen der Druckeinheit fixieren (Drahtelektrode muss in der Nut der Antriebsrolle liegen).
- Anpressdruck mit der Einstellmutter der Druckeinheit einstellen.
- Einfädeltaste drücken bis die Drahtelektrode am Schweißbrenner austritt.





**Die Einfädelschwindigkeit kann, durch gleichzeitiges Drücken der Drucktaste Drahtefädeln und Drehen am Drehknopf Drahtgeschwindigkeit, stufenlos eingestellt werden. In der linken Anzeige der Gerätesteuerung wird die gewählte Einfädelschwindigkeit und in der rechten Anzeige der aktuelle Motorstrom des Drahtvorschubantriebes angezeigt.**





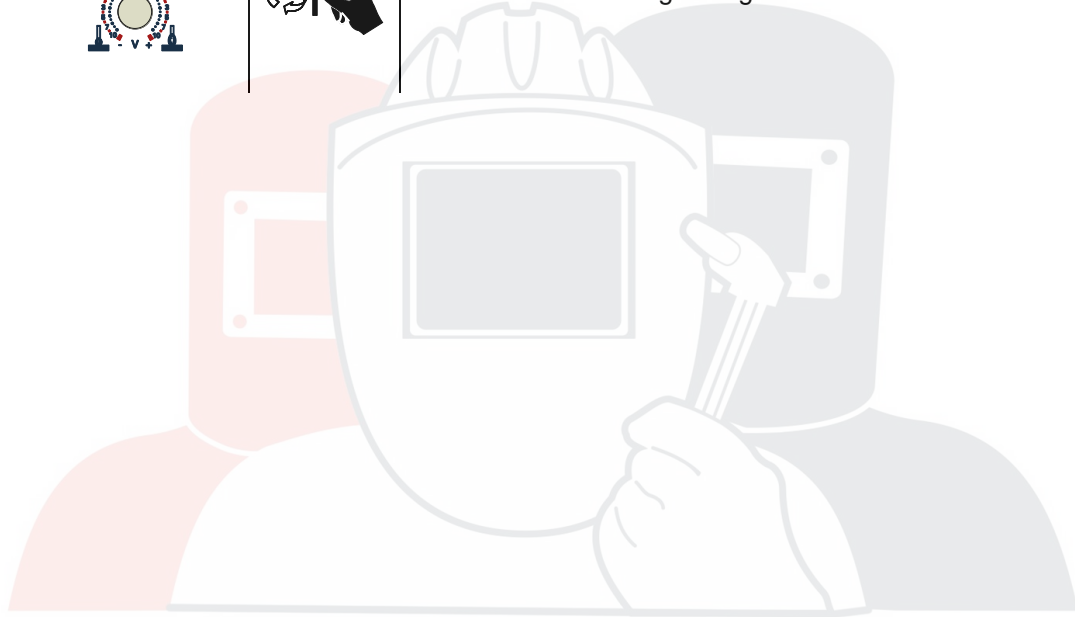
## 5.6 Arbeitspunkt (Schweißleistung) einstellen

Der Arbeitspunkt (Schweißleistung) wird nach dem Prinzip der MIG/MAG-Einknopfbedienung vorgegeben, d. h. der Anwender kann wahlweise zur Vorgabe seines Arbeitspunktes den Schweißstrom, die Drahtgeschwindigkeit oder die Materialdicke einstellen. Das digitale System errechnet die optimalen Werte für die benötigte Schweißspannung.

Bedienelement	Aktion	Ergebnis
		Arbeitspunkteinstellung über Drahtgeschwindigkeit.

Die Lichtbogenlänge lässt sich wie folgt korrigieren.

Bedienelement	Aktion	Ergebnis
		Korrektur der Lichtbogenlänge



**SVARMA** ru

Эксперты в сварке

### 5.7 Drahtführungsspirale im Schlauchpaket wechseln



Zum Wechseln der Drahtführung das Schlauchpaket immer gestreckt auslegen.

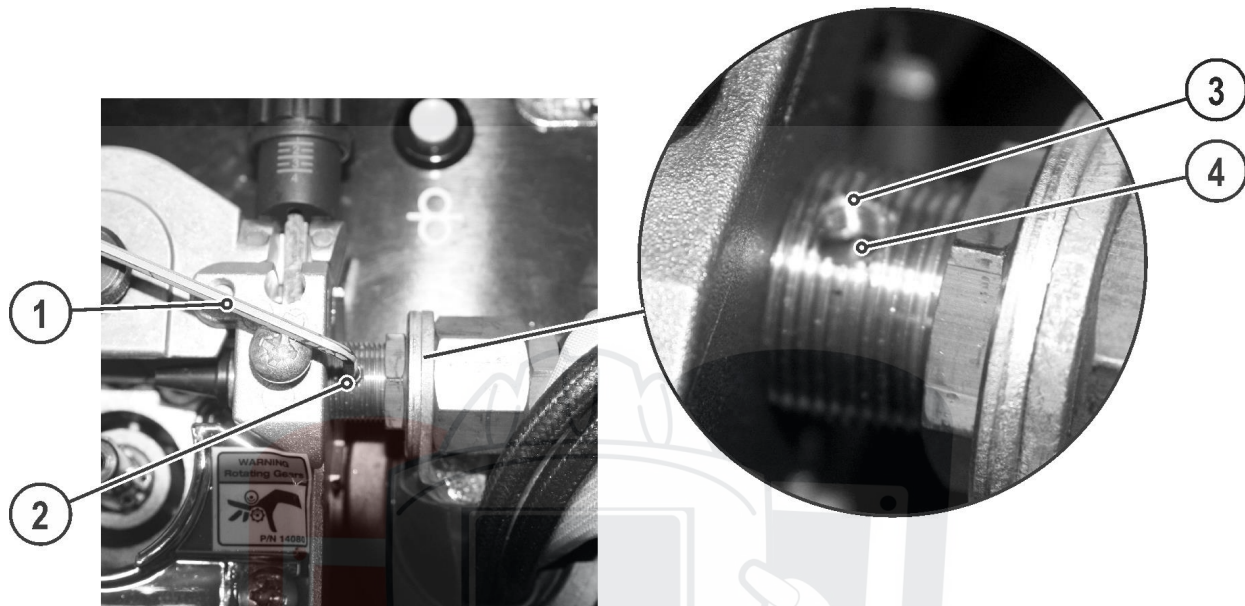


Abbildung 5-9

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		Innensechskantschlüssel (SW 2,5)
2		Madenschraube
3		Gewindebohrung
4		Drahtführungsspirale

- Madenschraube mit Innensechskantschlüssel herausschrauben (Lösen der Drahtführungsspirale vom Drahtvorschubantrieb).

# SVARMA ru

## Эксперты в сварке

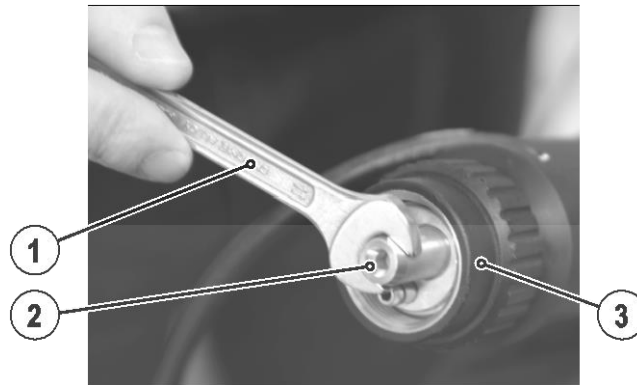



Abbildung 5-10

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		<b>Maulschlüssel (SW 11)</b>
2		<b>Überwurfmutter</b>
3		<b>Eurozentralanschluss</b> Schweißstrom, Schutzgas und Brennertaster integriert

- Überwurfmutter der Drahtführungsseelenbefestigung lösen.
- Drahtführungsspirale herausziehen.

Auf Grund von Fertigungstoleranzen muss die neue Drahtführungsspirale in der Länge auf das entsprechende Schlauchpaket angepasst werden.

- Neue und alte Drahtführungsspirale ausgestreckt nebeneinander legen.
- Neue Drahtführungsspirale auf die Gesamtlänge der alten Drahtführungsspirale einkürzen.
- Neue Drahtführungsspirale bis zum Anschlag in den Eurozentralanschluss einführen (die Drahtführungsspirale muss in der Gewindebohrung der Madenschraube sichtbar sein).
- Überwurfmutter der Drahtführungsseelenbefestigung wieder festschrauben.
- Madenschraube mit Innensechskantschlüssel wieder einschrauben. (max. Drehmoment 2 Nm).

# SVARMA<sup>ru</sup>

## Эксперты в сварке

## 6 Wartung, Pflege und Entsorgung

### 6.1 Allgemein

#### **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.

- Wartungsvorschriften einhalten > siehe Kapitel 6.3.
- Gerät erst nach erfolgreicher Prüfung wieder in Betrieb nehmen.



##### **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**



##### **Reinigung, Prüfung und Reparatur!**

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

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

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).

### 6.2 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.

## 6.3 Wartungsarbeiten, Intervalle

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.

### 6.3.1 Tägliche Wartungsarbeiten

#### 6.3.1.1 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

#### 6.3.1.2 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).

### 6.3.2 Monatliche Wartungsarbeiten

#### 6.3.2.1 Sichtprüfung


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

#### 6.3.2.2 Funktionsprüfung

- Wahlschalter, Befehlsgeräte, Not-Aus-Einrichtungen, Spannungsminderungseinrichtung, Melde- und Kontrollleuchten
- Kontrolle der Drahtführungselemente (Drahteinlaufnippel, Drahtführungsrohr) auf festen Sitz.
- Kühlmittelschläuche und deren Anschlüsse auf Verunreinigungen prüfen
- Prüfen und Reinigen des Schweißbrenners. Durch Ablagerungen im Brenner können Kurzschlüsse entstehen, das Schweißergebnis beeinträchtigt werden und in der Folge Brennerschäden auftreten!



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

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

 **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) !**

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.

## 6.4 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!**



### 6.4.1 Herstellererklärung an den Endanwender

- Gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte dürfen gemäß europäischer Vorgaben (Richtlinie 2012/19/EU des europäischen Parlaments und des Rates vom 4.7.2012) 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 Elektroaltgeräteregister (EAR) mit Nummer WEEE DE 57686922 eingetragen.
- Darüber hinaus ist die Rückgabe europaweit auch bei EWM-Vertriebspartnern möglich.

## 6.5 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 entsprechen (siehe auch zutreffende EG - Richtlinien auf der Konformitätserklärung Ihres Gerätes).

Эксперты в сварке

## 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

#### Kühlmittelfehler / kein Kühlmitteldurchfluss

- ↘ Unzureichender Kühlmitteldurchfluss
  - ✘ Kühlmittelstand prüfen und ggf. mit Kühlmittel auffüllen
- ↘ Luft im Kühlmittelkreislauf
  - ✘ Kühlmittelkreislauf entlüften > siehe Kapitel 7.2

#### Drahtförderprobleme

- ↘ Stromdüse verstopft
  - ✘ Reinigen, mit Schweißschutzspray einsprühen und bei Bedarf ersetzen
- ↘ Einstellung Spulenbremse
  - ✘ Einstellungen prüfen bzw. korrigieren
- ↘ Einstellung Druckeinheiten > siehe Kapitel 5.5.3
  - ✘ Einstellungen prüfen bzw. korrigieren
- ↘ Verschlissene Drahtvorschubrollen
  - ✘ Prüfen und bei Bedarf ersetzen
- ↘ Vorschubmotor ohne Versorgungsspannung (Sicherungsautomat durch Überlastung ausgelöst)
  - ✘ Ausgelöste Sicherung (Rückseite Stromquelle) durch Betätigen der Drucktaste zurücksetzen
- ↘ Geknickte Schlauchpakete
  - ✘ Brennerschlauchpaket gestreckt auslegen
- ↘ Drahtführungsseele oder -spirale verunreinigt oder verschlissen
  - ✘ Seele oder Spirale reinigen, geknickte oder verschlissene Seelen austauschen

#### Funktionsstörungen

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



## 7.2 Kühlmittelkreislauf entlüften

- Kühlmitteltank und Schnellverschlusskupplungen Kühlmittelvor- /rücklauf sind nur bei Geräten mit Wasserkühlung vorhanden.**
- Zum Entlüften des Kühlsystems immer den blauen Kühlmittelanschluss verwenden, der möglichst tief im Kühlmittelsystem liegt (nähe Kühlmitteltank)!**

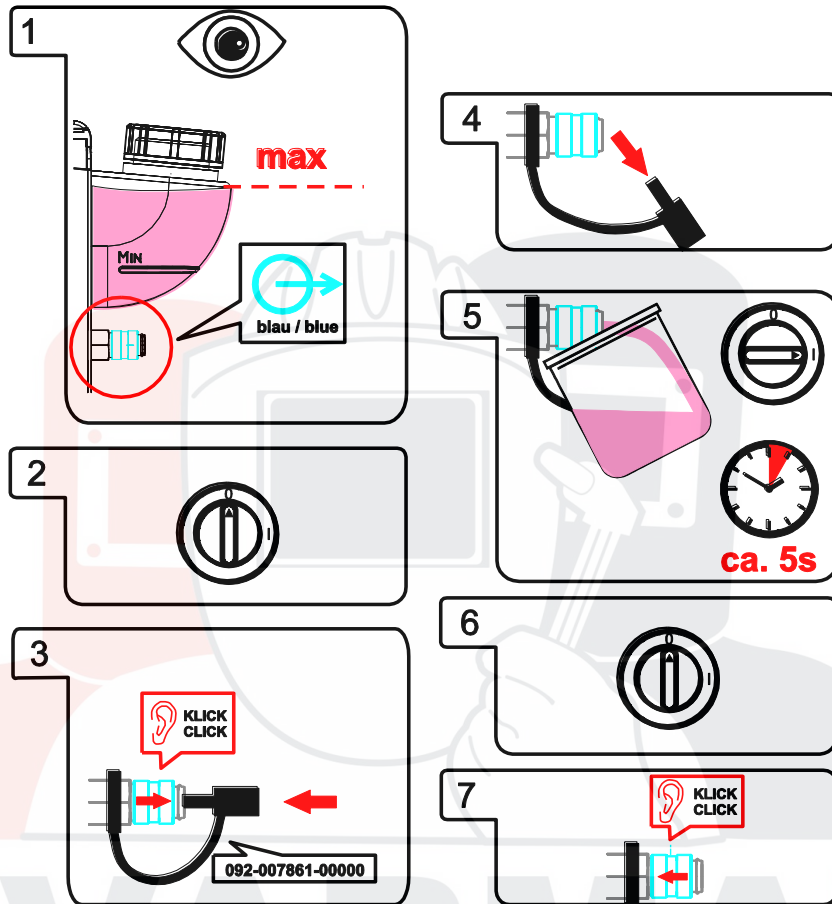


Abbildung 7-1

SVARMA.ru  
Эксперты в сварке

## 8 Technische Daten



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

### 8.1 miniDrive

Versorgungsspannung	60 VDC
max. Schweißstrom (100 % ED)	300 A
max. Schweißstrom (60 % ED)	400 A
Drahtgeschwindigkeit	1 m/min - 20 m/min
Standardrollenbestückung	1,0 + 1,2 mm (für Stahldraht)
Antriebsrollen	37 mm
Schweißbrenneranschluss	Eurozentralanschluss
Schutzart	IP 23
Umgebungstemperatur	-25 °C bis +40 °C
EMV-Klasse	A
Sicherheitskennzeichnung	CE / EAC
Angewandte harmonisierte Normen	IEC 60974-1, -5, -10
Maße L x B x H	300 mm x 180 mm x 200 mm
Gewicht ohne Schlauchpaket	7,5 kg

SVARMA ru

Эксперты в сварке

## 9 Zubehör



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

### 9.1 Fernsteller / Anschlusskabel

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
R10 19POL	Fernsteller	090-008087-00502
RG10 19POL 5M	Fernsteller, Einstellung Drahtgeschwindigkeit, Schweißspannungskorrektur	090-008108-00000
R20 19POL	Fernsteller Programmumschaltung	090-008263-00000
RA5 19POL 5M	Anschlusskabel z. B. für Fernsteller	092-001470-00005
RA10 19POL 10M	Anschlusskabel z. B. für Fernsteller	092-001470-00010

### 9.2 Allgemeines Zubehör

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
SPL	Spitzer für Kunststoffseelen	094-010427-00000
HC PL	Schlauchabschneider	094-016585-00000



**SVARMA** ru

Эксперты в сварке

## 10 Verschleißteile



**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!**

### 10.1 Umrüstset

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
URUE AL 2R 10m miniDrive	Umrüstset für Aluminium, bestehend aus zwei Antriebsritzeln, Drahtführungsseele und Befestigungsmaterial	092-007906-00010
URUE AL 2R 15m miniDrive	Umrüstset für Aluminium, bestehend aus zwei Antriebsritzeln, Drahtführungsseele und Befestigungsmaterial	092-007906-00015

### 10.2 Drahtvorschubrollen

#### 10.2.1 Drahtvorschubrollen für Stahldrähte

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
FE 1DR2R 0,8+1,0	Antriebsrollen, 37mm, Stahl	094-003218-00000
FE 1DR2R 0,9+1,2	Antriebsrollen, 37mm, Stahl	094-003221-00000
FE 1DR2R 1,0+1,2	Antriebsrollen, 37mm, Stahl	094-003219-00000
FE 1DR2R 1,2+1,6	Antriebsrollen, 37mm, Stahl	094-003220-00000
FE GR2R	Gegendruckrolle, glatt, 37mm	092-007908-00000

#### 10.2.2 Drahtvorschubrollen für Aluminiumdrähte

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
AL 2ZR2R 1,2+1,6	Zwillingsrollen, 37mm, für Aluminium	092-000829-00000

**Verschleißteile**  
2 Rollen-Antrieb  
Ø = 37mm  
St= Stahl  
Al= Aluminium  
CrNi= Edelstahl  
Cu= Kupfer

**(D)**

**Wear parts**  
2-Roller drive system  
Ø = 37mm  
St= Steel  
Al= Aluminium  
CrNi= Stainless steel  
Cu= Copper

**(EN)**

**V-Nut:**  
St-, CrNi-, Cu-Draht / Füll-/Röhrchendraht  
„Standard V-Nut“  
oben unverzahnt und glatt

Antriebsrollen- Ø (b): Ersatzteil:  
Drive rolls- Ø (b): Spare part:

0,8 + 1,0	094-003218-00000
0,9 + 1,2	094-003221-00000
1,0 + 1,2	094-003219-00000
1,2 + 1,6	094-003220-00000

Gegendruckrolle (a)  
counter pressure roll (a)  
092-007908-00000

**V-groove:**  
St-, CrNi-, Cu wire / cored wire  
"Standard V-groove"  
on the top ungeared and plane

**U-Nut:**  
Al-, Cu-Draht  
„Option U-Nut“  
oben verzahnt

Antriebsrollen- Ø (a+b): Ersatzteil:  
Drive rolls- Ø (a+b): Spare part:

1,2 + 1,6	092-000829-00000
-----------	------------------

Umrüstset:  
Conversion set:  
092-007906-00010  
092-007906-00015

**U-groove:**  
Al-, Cu wire  
"Option U-groove"  
on the top geared-twin rolls

094-022068-00001

Abbildung 10-1

# 11 Anhang A

## 11.1 Schaltplan - Kabeladapter

### ⚠️ 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!



Konfiguration > siehe Kapitel 5.2.1

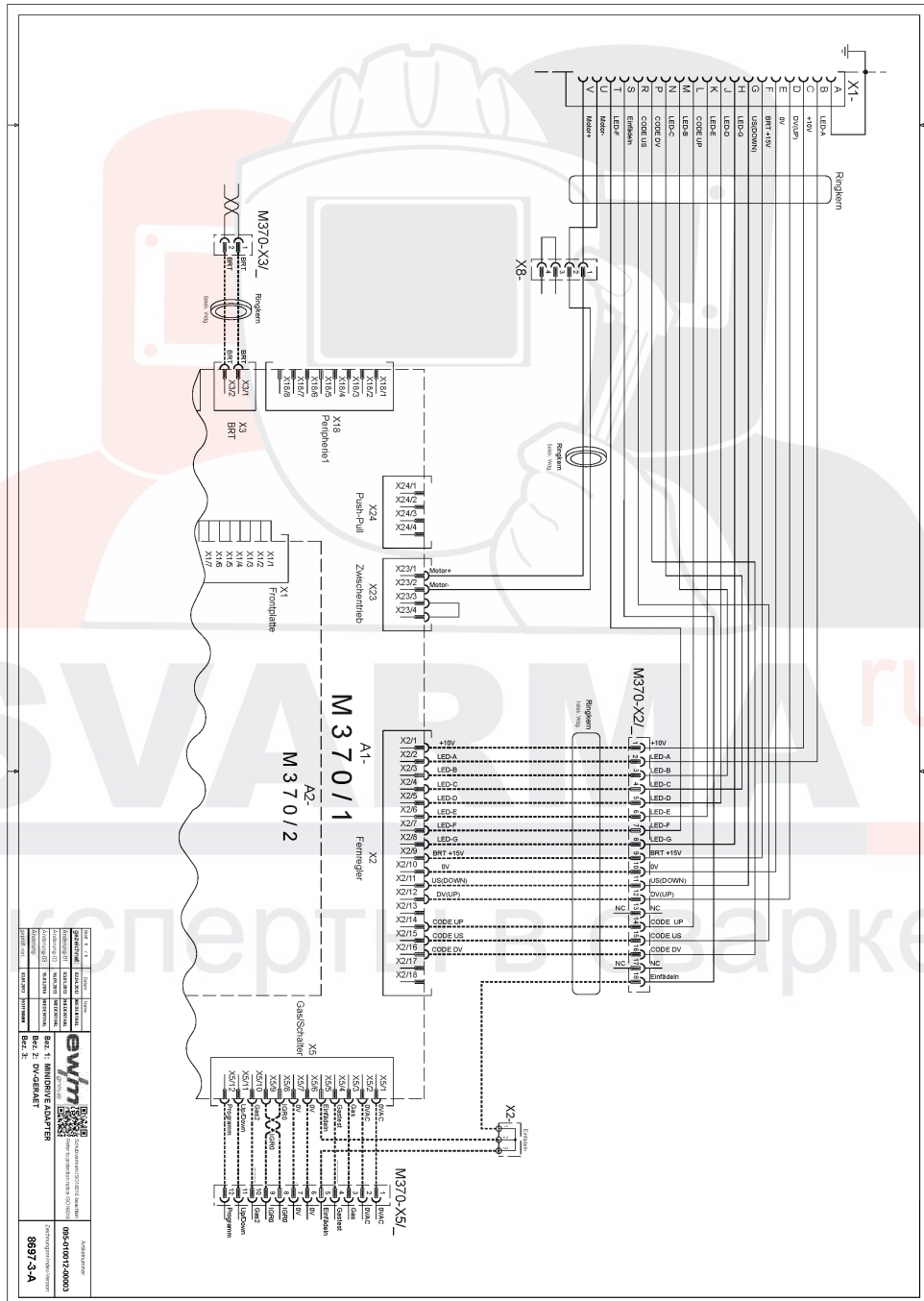


Abbildung 11-1

## 12 Anhang B

### 12.1 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](http://www.ewm-group.com) · [info@ewm-group.com](mailto: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](http://www.ewm-group.com) · [info@ewm-group.com](mailto: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](http://www.ewm-group.com) · [info@ewm-group.com](mailto: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](http://www.ewm.cn) · [info@ewm.cn](mailto:info@ewm.cn) · [info@ewm-group.cn](mailto: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-jirikov.cz](http://www.ewm-jirikov.cz) · [info@ewm-jirikov.cz](mailto:info@ewm-jirikov.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](http://www.ewm-rathenow.de) · [info@ewm-rathenow.de](mailto:info@ewm-rathenow.de)

EWM AG  
 Rudolf-Winkel-Straße 7-9  
 37079 Göttingen · Tel: +49 551-3070713-0 · Fax: -20  
[www.ewm-goettingen.de](http://www.ewm-goettingen.de) · [info@ewm-goettingen.de](mailto:info@ewm-goettingen.de)

EWM AG  
 Dieselstraße 9b  
 50259 Pulheim · Tel: +49 2238-46466-0 · Fax: -14  
[www.ewm-pulheim.de](http://www.ewm-pulheim.de) · [info@ewm-pulheim.de](mailto:info@ewm-pulheim.de)

EWM AG  
 August-Horch-Straße 13a  
 56070 Koblenz · Tel: +49 261 963754-0 · Fax: -10  
[www.ewm-koblenz.de](http://www.ewm-koblenz.de) · [info@ewm-koblenz.de](mailto:info@ewm-koblenz.de)

EWM AG  
 Eiserfelder Straße 300  
 57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9  
[www.ewm-siegen.de](http://www.ewm-siegen.de) · [info@ewm-siegen.de](mailto:info@ewm-siegen.de)

EWM HIGHTEC WELDING GmbH  
 Technology and mechanisation Centre  
 Daimlerstr. 4-6  
 69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20  
[www.ewm-mechanisierung.de](http://www.ewm-mechanisierung.de) · [info@ewm-weinheim.de](mailto:info@ewm-weinheim.de)

EWM Schweißtechnik Handels GmbH  
 Karlsdorfer Straße 43  
 88069 Tettngang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29  
[www.ewm-tettngang.de](http://www.ewm-tettngang.de) · [info@ewm-tettngang.de](mailto: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](http://www.ewm-neu-ulm.de) · [info@ewm-neu-ulm.de](mailto: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](http://www.ewm.cn) · [info@ewm.cn](mailto:info@ewm.cn) · [info@ewm-group.cn](mailto: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](http://www.ewm-austria.at) · [info@ewm-austria.at](mailto:info@ewm-austria.at)

EWM KAYNAK SISTEMLERİ TIC. LTD. STI.  
 İkitelli OSB Mah. · Marmara Sanayi Sitesi P Blok Apt. No: 44  
 Küçükçekmece / Istanbul Turkey  
 Tel: +90 212 494 32 19  
[www.ewm.com.tr](http://www.ewm.com.tr) · [turkey@ewm-group.com](mailto:turkey@ewm-group.com)

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](http://www.ewm-morpeth.co.uk) · [info@ewm-morpeth.co.uk](mailto: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](http://www.ewm-benesov.cz) · [info@ewm-benesov.cz](mailto:info@ewm-benesov.cz)

 Plants

 Branches

● More than 400 EWM sales partners worldwide