



DE

Drahtvorschubgerät

drive 4 Basic  
drive 4 Basic MMA

099-005401-EW500

Zusätzliche Systemdokumente beachten!

04.01.2017

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

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



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

**ewm-warranty\***  
24 hours / 7 days

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

## Allgemeine Hinweise

### **WARNUNG**



#### **Betriebsanleitung lesen!**

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

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



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

***Eine Liste der autorisierten Vertriebspartner finden Sie unter [www.ewm-group.com](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
2.2	Symbolerklärung .....	6
2.3	Teil der Gesamtdokumentation .....	7
<b>3</b>	<b>Bestimmungsgemäßer Gebrauch</b> .....	<b>8</b>
3.1	Anwendungsbereich .....	8
3.1.1	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	Rückansicht .....	11
4.3	Innenansicht .....	12
4.4	Gerätesteuerung - Bedienelemente .....	13
<b>5</b>	<b>Aufbau und Funktion</b> .....	<b>14</b>
5.1	Transport und Aufstellen .....	14
5.1.1	Umgebungsbedingungen .....	14
5.1.1.1	Im Betrieb .....	14
5.1.1.2	Transport und Lagerung .....	14
5.1.2	Werkstückleitung, Allgemein .....	15
5.1.3	Schweißbrennerkühlung .....	15
5.1.3.1	Übersicht zulässige Kühlmittel .....	15
5.1.3.2	Maximale Schlauchpaketlänge .....	15
5.1.4	Hinweise zum Verlegen von Schweißstromleitungen .....	16
5.1.4.1	Vagabundierende Schweißströme .....	17
5.1.5	Anschluss Zwischenschlauchpaket .....	18
5.1.6	Schutzgasversorgung .....	19
5.1.6.1	Anschluss Druckminderer .....	19
5.1.6.2	Einstellung Schutzgasmenge .....	20
5.1.6.3	Gastest .....	20
5.1.6.4	Schlauchpaket spülen .....	20
5.2	MIG/MAG-Schweißen .....	21
5.2.1	Anschluss Schweißbrenner .....	21
5.2.2	Drahtförderung .....	24
5.2.2.1	Schutzklappe des Drahtvorschubantriebs öffnen .....	24
5.2.2.2	Drahtspule einsetzen .....	24
5.2.2.3	Drahtvorschubrollen wechseln .....	25
5.2.2.4	Drahtelektrode einfädeln .....	27
5.2.2.5	Einstellung Spulenbremse .....	28
5.2.3	Schweißaufgabenwahl .....	29
5.2.3.1	Zubehörkomponenten zur Arbeitspunkteinstellung .....	29
5.2.4	MIG/MAG-Standardbrenner .....	29
5.2.5	MIG/MAG-Sonderbrenner .....	29
5.3	E-Hand-Schweißen .....	30
5.3.1	Anschluss Elektrodenhalter und Werkstückleitung .....	30
5.3.2	Schweißaufgabenwahl .....	31
5.3.3	Arcforce .....	31
5.3.4	Hotstart .....	31
5.3.5	Antistick .....	31
5.3.6	Fugenhobeln .....	32
5.3.7	Anschluss Fugenhobel und Werkstückleitung .....	32
5.3.8	Schweißaufgabenwahl .....	32
5.4	Fernsteller .....	33

<b>6</b>	<b>Wartung, Pflege und Entsorgung</b>	<b>34</b>
6.1	Allgemein	34
6.2	Reinigung	34
6.3	Wartungsarbeiten, Intervalle	34
6.3.1	Tägliche Wartungsarbeiten	35
6.3.1.1	Sichtprüfung	35
6.3.1.2	Funktionsprüfung	35
6.3.2	Monatliche Wartungsarbeiten	35
6.3.2.1	Sichtprüfung	35
6.3.2.2	Funktionsprüfung	35
6.3.3	Jährliche Prüfung (Inspektion und Prüfung während des Betriebes)	35
6.4	Entsorgung des Gerätes	36
6.4.1	Herstellereklärung an den Endanwender	36
6.5	Einhaltung der RoHS-Anforderungen	36
<b>7</b>	<b>Störungsbeseitigung</b>	<b>37</b>
7.1	Checkliste zur Störungsbeseitigung	37
7.2	Fehlermeldungen (Stromquelle)	38
7.3	Schweißparameterabgleich	40
7.4	Kühlmittelkreislauf entlüften	41
<b>8</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>42</b>
8.1	drive 4 Basic	42
<b>9</b>	<b>Zubehör</b>	<b>43</b>
9.1	Allgemeines Zubehör	43
9.2	Fernsteller / Anschluss- und Verlängerungskabel	43
9.2.1	Anschluss 19-polig	43
9.3	Optionen	43
<b>10</b>	<b>Verschleißteile</b>	<b>44</b>
10.1	Drahtvorschubrollen	44
10.1.1	Drahtvorschubrollen für Stahldrähte	44
10.1.2	Drahtvorschubrollen für Aluminiumdrähte	44
10.1.3	Drahtvorschubrollen für Fülldrähte	45
10.1.4	Drahtführung	45
<b>11</b>	<b>Anhang A</b>	<b>46</b>
11.1	Einstellhinweise	46
<b>12</b>	<b>Anhang B</b>	<b>47</b>
12.1	Übersicht EWM-Niederlassungen	47

## 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.

### 2.2 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
	Menüeinstieg		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		

## 2.3 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.

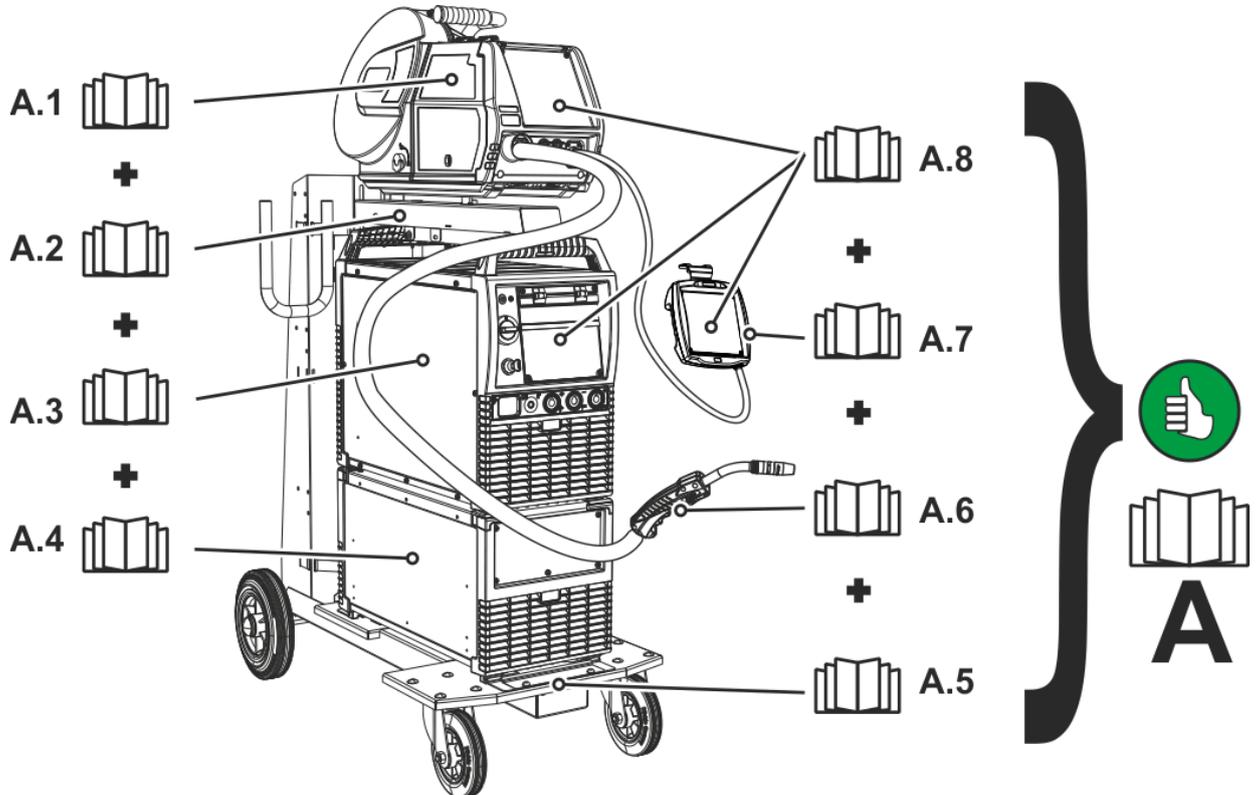


Abbildung 2-1

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!

## 3.1 Anwendungsbereich

Drahtvorschubgerät zur Förderung von Schweißdrahtelektroden zum Metallschutzgasschweißen.

### 3.1.1 Verwendung und Betrieb ausschließlich mit folgenden Geräten

 **Zum Betrieb des Drahtvorschubgerätes ist eine entsprechende Stromquelle (Systemkomponente) erforderlich!**

Taurus	355, 405, 505 Basic 351, 401, 451, 551 Basic
drive 4 Basic	<input checked="" type="checkbox"/>
drive 4 IC Basic	<input checked="" type="checkbox"/>
drive 4 Basic MMA	<input checked="" type="checkbox"/>
drive 4 IC Basic D200	<input checked="" type="checkbox"/>

## 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.

## 4 Gerätebeschreibung - Schnellübersicht

### 4.1 Frontansicht

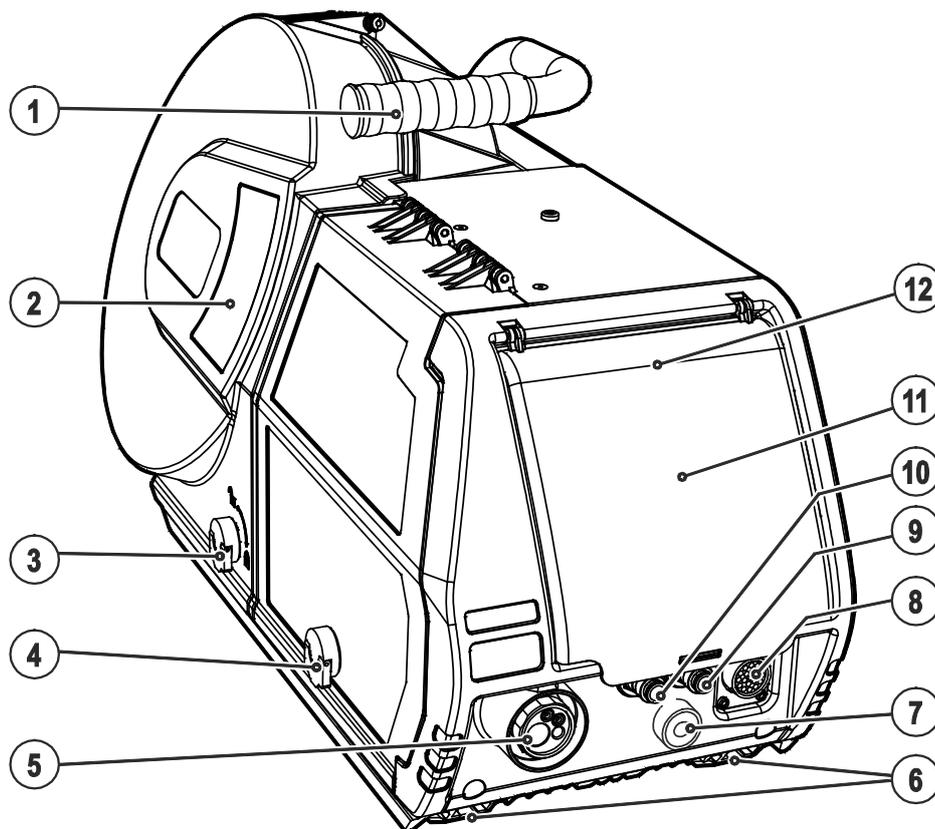


Abbildung 4-1

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		<b>Transportgriff</b>
2		<b>Sichtfenster Drahtspule</b> Kontrolle Drahtvorrat
3		<b>Drehverschluss</b> Verriegelung der Schutzklappe, Drahtrolle
4		<b>Drehverschluss</b> Verriegelung der Schutzklappe, Drahtvorschubantrieb
5		<b>Schweißbrenneranschluss (Euro- oder Dinsezentralanschluss)</b> Schweißstrom, Schutzgas und Brennertaster integriert
6		<b>Gleitschienen</b>
7		<b>Anschlussbuchse Schweißstrom (variantenabhängig: drive 4X MMA)</b> Schweißstrompotential des Schweißbrenneranschlusses zum E-Hand-Schweißen bzw. Fugenhobeln
8		<b>Anschlussbuchse 19-polig (analog)</b> Zum Anschluss analoger Zubehörkomponenten (Fernsteller, Steuerleitung, Schweißbrenner, etc.)
9		<b>Schnellverschlusskupplung (rot)</b> Kühlmittelrücklauf
10		<b>Schnellverschlusskupplung (blau)</b> Kühlmittelvorlauf
11		<b>Gerätesteuerung &gt; siehe Kapitel 4.4</b>
12		<b>Schutzklappe, Gerätesteuerung &gt; siehe Kapitel 4.4</b>

## 4.2 Rückansicht

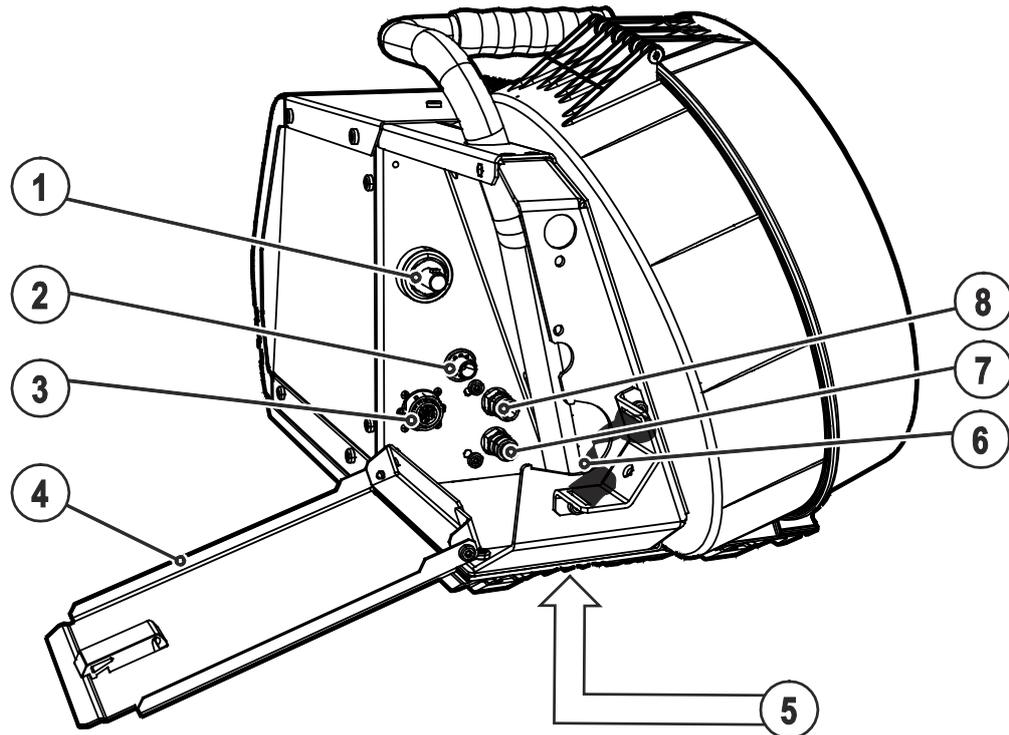


Abbildung 4-2

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		<b>Anschlussstecker, Schweißstrom Stromquelle</b> Schweißstromverbindung zwischen Stromquelle und Drahtvorschubgerät
2		<b>Anschlussnippel G<math>\frac{1}{4}</math>" , Schutzgasanschluss</b>
3		<b>Anschlussbuchse 19-polig (analog)</b> Anschluss Steuerleitung Drahtvorschubgerät
4		<b>Schutzklappe</b>
5		<b>Aufnahmepunkt Drehdorn</b> Das Drahtvorschubgerät wird mit diesem Aufnahmepunkt auf den Drehdorn der Stromquelle aufgesetzt, um das horizontale Schwenken des Gerätes zu ermöglichen.
6		<b>Zugentlastung Zwischenschlauchpaket</b>
7		<b>Schnellverschlusskupplung (blau)</b> Kühlmittelvorlauf
8		<b>Schnellverschlusskupplung (rot)</b> Kühlmittelrücklauf

## 4.3 Innenansicht

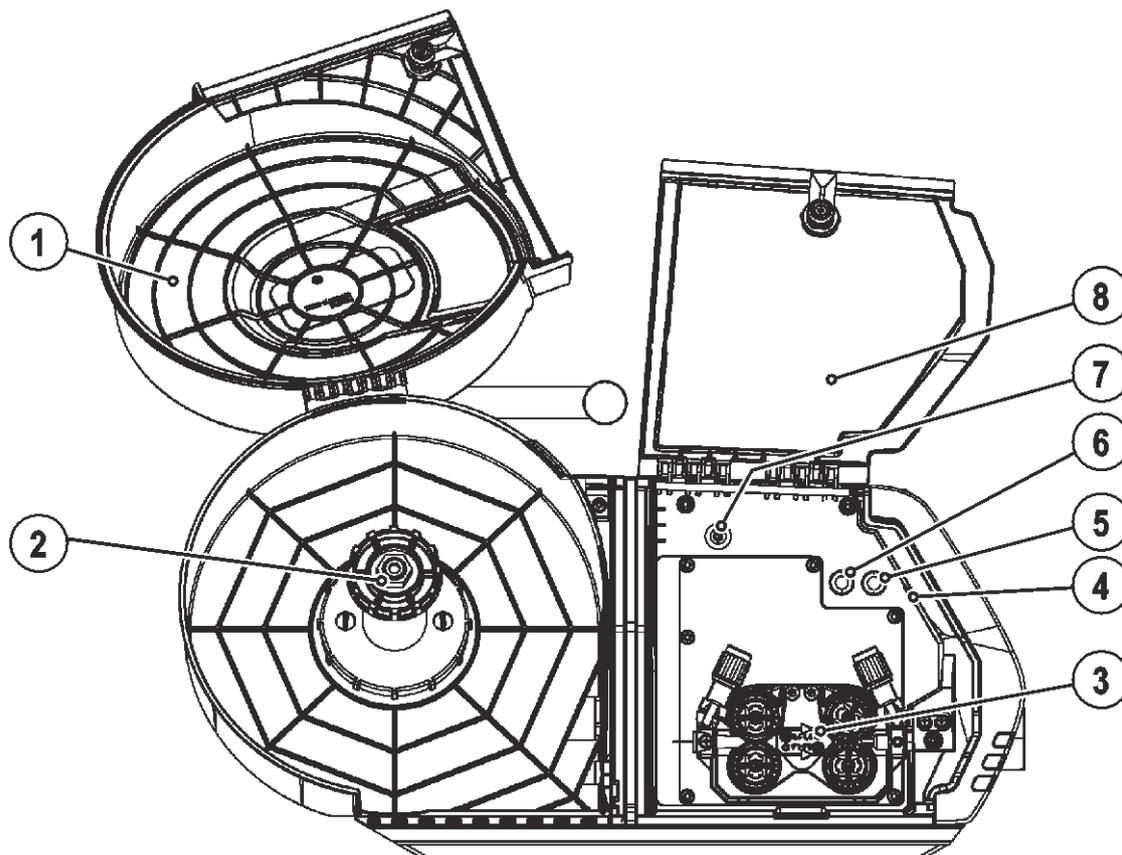


Abbildung 4-3

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		<b>Schutzklappe Drahtspule</b>
2		<b>Drahtspulenaufnahme</b>
3		<b>Drahtvorschubantrieb</b>
4		<b>Beleuchtung, Innenraum</b> Die Beleuchtung wird im Energiesparmodus und beim E-Hand- und WIG-Schweißen abgeschaltet.
5		<b>Drucktaste Gastest / Schlauchpaket spülen &gt; siehe Kapitel 5.1.6.4</b>
6		<b>Drucktaste, Drahteinfädeln</b> Spannungs- und gasfreies Einfädeln der Drahtelektrode durch das Schlauchpaket bis zum Schweißbrenner > siehe Kapitel 5.2.2.4.
7		<b>Umschalter Gerätebedienung (Arbeitspunkt)</b> Der Arbeitspunkt (Drahtgeschwindigkeit / Schweißspannung) kann entweder an der Steuerung des Drahtvorschubgerätes, mit einem Fernsteller oder über einen entsprechenden Up/Down-Schweißbrenner eingestellt werden. ▲ Up/Down ----- Arbeitspunkt mit Up/Down-Schweißbrenner einstellen. ⚙️ ----- Arbeitspunkt an Drahtvorschubgerätesteuerung oder am Fernsteller einstellen (standard).
8		<b>Schutzklappe</b> Abdeckung für den Drahtvorschubantrieb und weiteren Bedienelementen. Auf der Innenseite der Kappe befinden sich je nach Geräteserie weitere Informationsaufkleber zur Bedienung und Wartung des Gerätes.

## 4.4 Gerätesteuerung - Bedienelemente

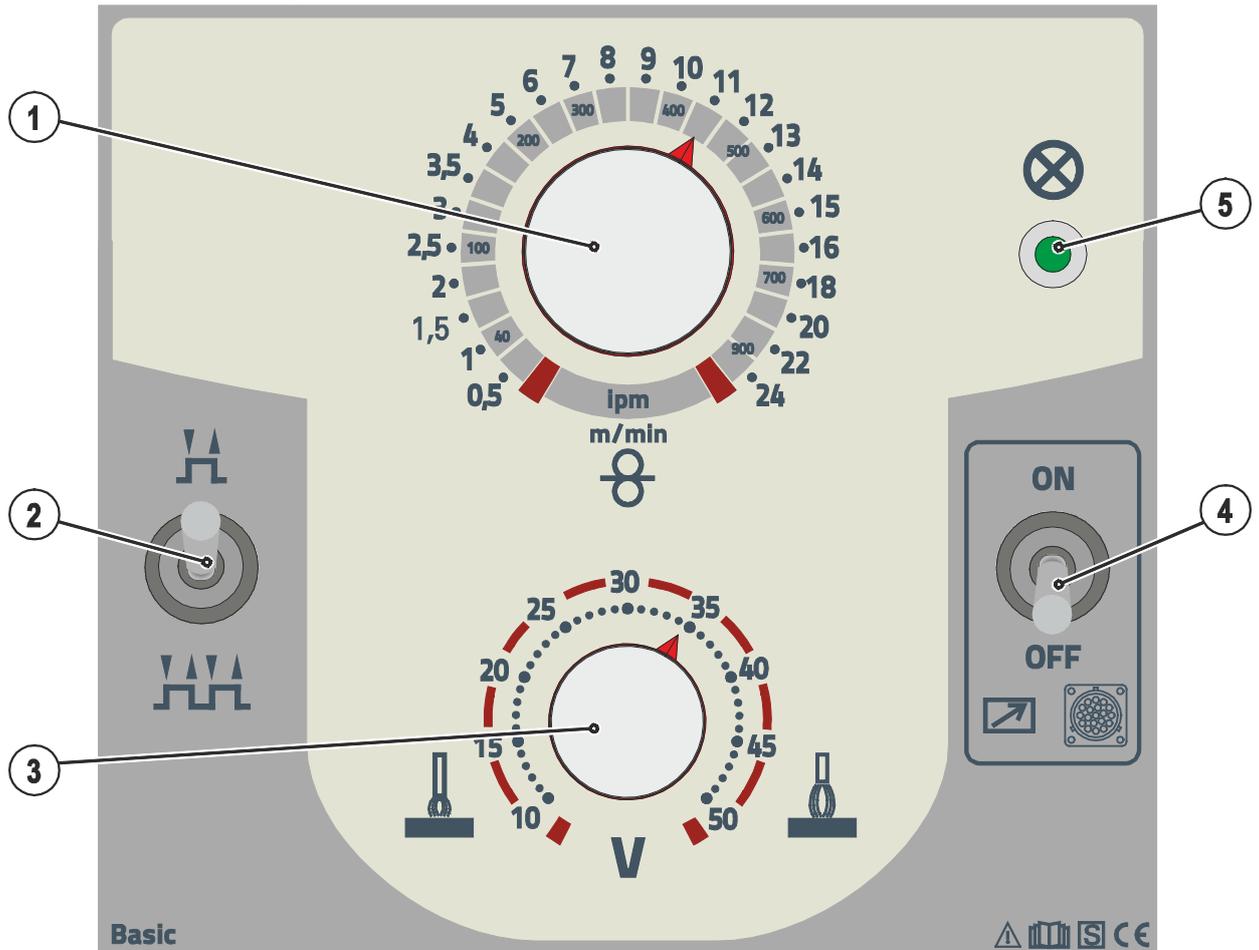


Abbildung 4-4

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		<b>Drehknopf, Drahtgeschwindigkeit</b> Einstellung der Drahtgeschwindigkeit
2		<b>Umschalter, Betriebsart</b> Umschaltung zwischen 2-Takt-Betrieb und 4-Takt-Betrieb H ----- 2-Takt-Betrieb HH ----- 4-Takt-Betrieb
3		<b>Drehknopf, Schweißspannung</b> Einstellung der Schweißspannung von min. bis max.
4		<b>Umschalter, Fernsteller Ein / Aus</b> ON ----- Einstellen der Schweißleistung über Fernsteller OFF ----- Einstellen der Schweißleistung über Gerätesteuerung
5		<b>Signalleuchte Betriebsbereitschaft</b> Signalleuchte leuchtet bei eingeschaltetem und betriebsbereitem Gerät.

## 5 Aufbau und Funktion

### 5.1 Transport und Aufstellen

#### **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!

#### **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!
- Kranen bzw. Betreiben im aufgehängtem Zustand ist, je nach Geräteausführung optional und muss bei Bedarf nachgerüstet werden > siehe Kapitel 9.

#### 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 Werkstückleitung, Allgemein

### ⚠ VORSICHT



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

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

## 5.1.3 Schweißbrennerkühlung



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

*Je nach Umgebungsbedingung kommen unterschiedliche Flüssigkeiten zur Schweißbrennerkühlung zum Einsatz > siehe Kapitel 5.1.3.1.*

*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.*

### 5.1.3.1 Übersicht zulässige Kühlmittel

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

### 5.1.3.2 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)

## 5.1.4 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).**

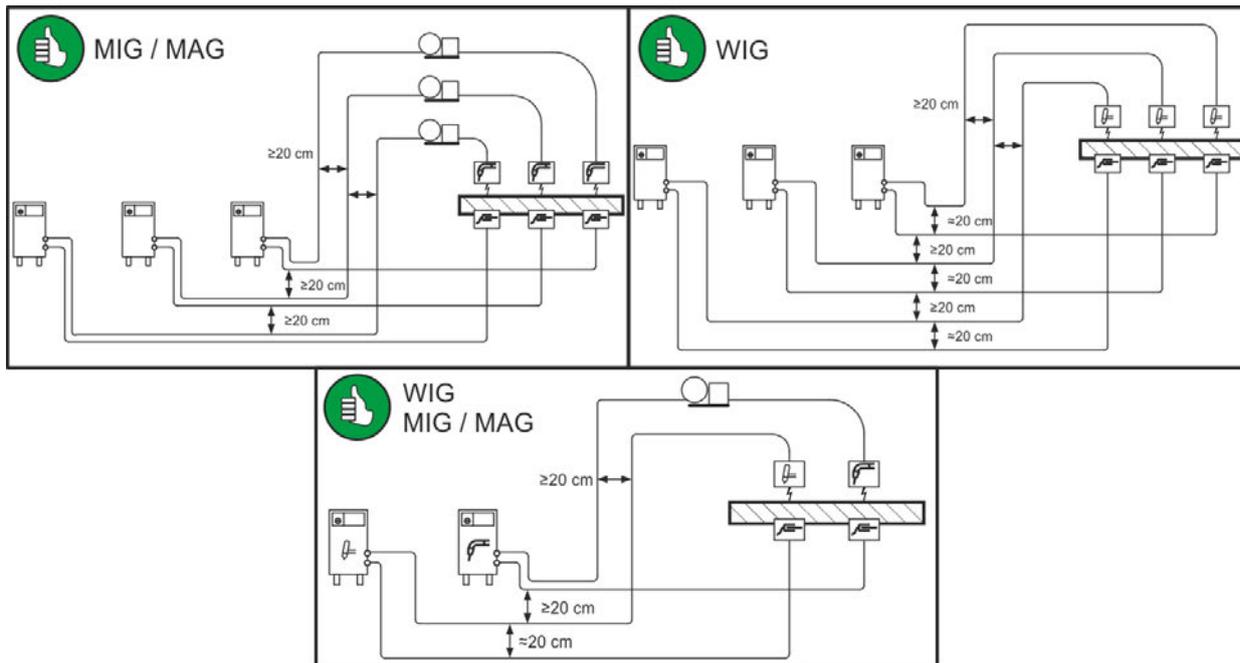


Abbildung 5-1

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

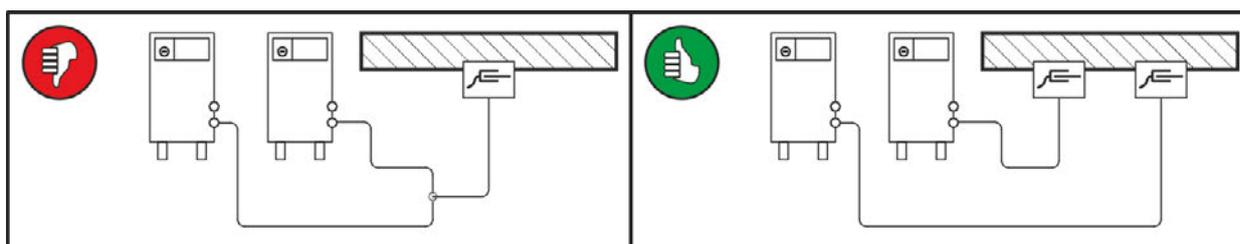


Abbildung 5-2

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

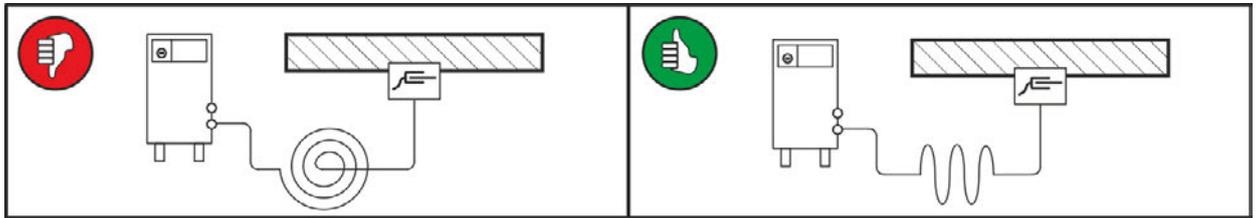


Abbildung 5-3

### 5.1.4.1 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!

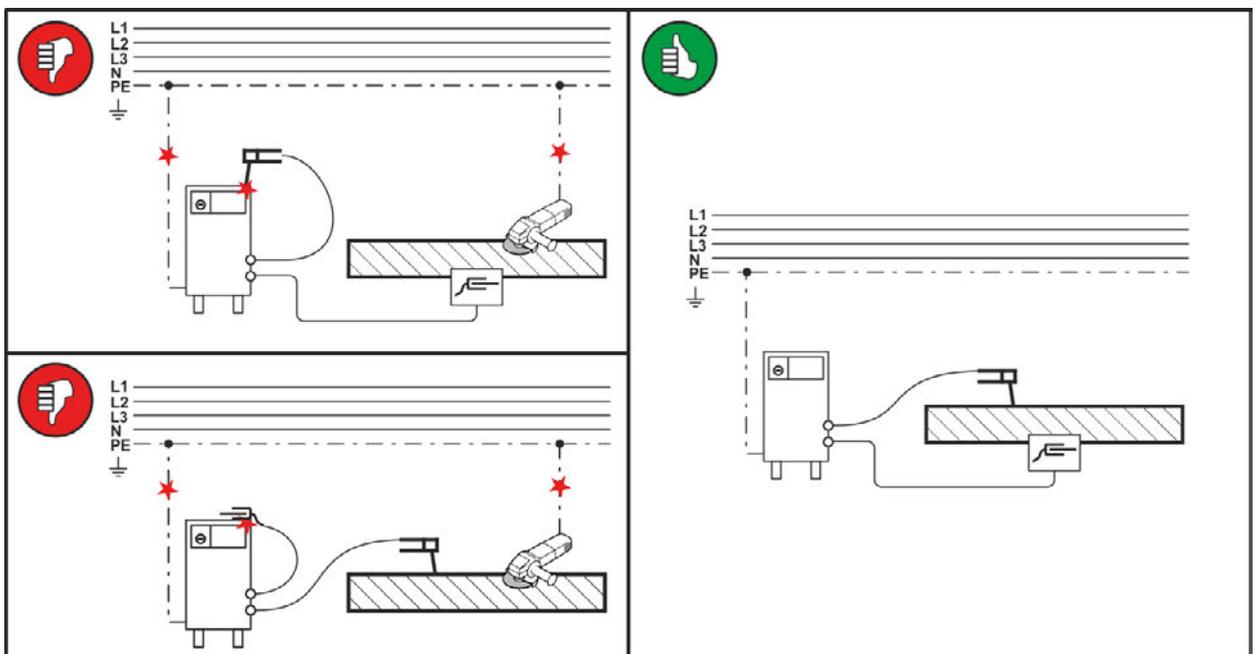


Abbildung 5-4

## 5.1.5 Anschluss Zwischenschlauchpaket

### ⚠ VORSICHT



**Verletzungsgefahr durch elektrischen Strom!**

**Die Erdungsleitung des Zwischenschlauchpaketes darf nicht am Schweiß- oder Drahtvorschubgerät angeschlossen werden!**

- Erdungsleitung entfernen oder ins Schlauchpaket zurückschieben!

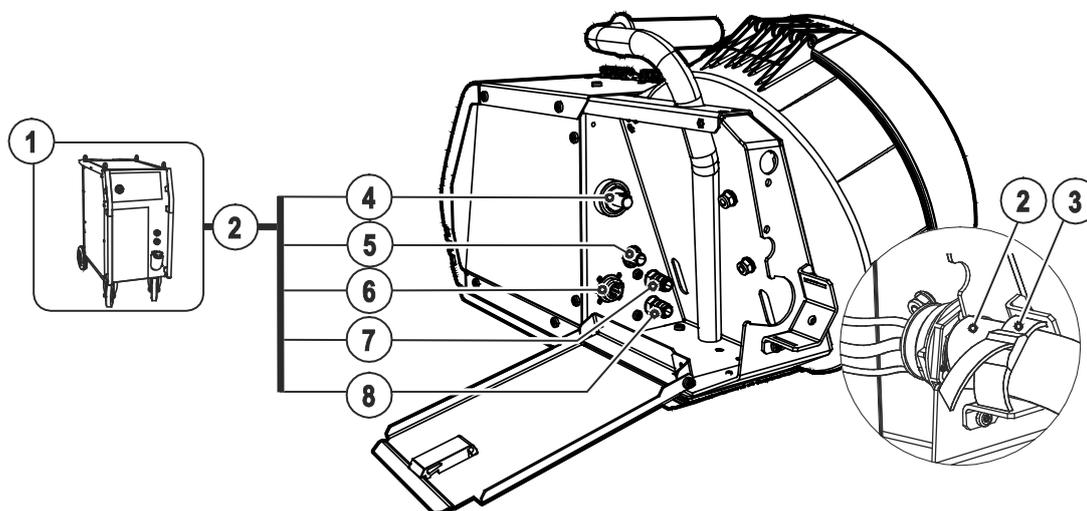


Abbildung 5-5

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		<b>Stromquelle</b> Zusätzliche Systemdokumente beachten!
2		<b>Zwischenschlauchpaket</b>
3		<b>Sicherungsgurt</b> Zugentlastung Zwischenschlauchpaket
4		<b>Anschlusstecker, Schweißstrom Stromquelle</b> Schweißstromverbindung zwischen Stromquelle und Drahtvorschubgerät
5		<b>Anschlussnippel G<math>\frac{1}{4}</math>" , Schutzgasanschluss</b>
6		<b>Anschlussbuchse 19-polig (analog)</b> Anschluss Steuerleitung Drahtvorschubgerät
7		<b>Schnellverschlusskupplung (rot)</b> Kühlmittelrücklauf
8		<b>Schnellverschlusskupplung (blau)</b> Kühlmittelvorlauf

- Schlauchpaketende durch die Zugentlastung Zwischenschlauchpaket stecken und mit Sicherungsgurt wie in der Abbildung dargestellt befestigen.
- Kabelbuchse Schweißstrom auf „Anschlusstecker Schweißstrom“ stecken und durch Rechtsdrehen verriegeln.
- Überwurfmutter der Schutzgasleitung am Anschlussnippel G $\frac{1}{4}$ " anschließen.
- Kabelstecker der Steuerleitung in die Anschlussbuchse 19-polig stecken und mit Überwurfmutter sichern (Der Stecker lässt sich nur in einer Stellung in die Anschlussbuchse einstecken).
- Anschlussnippel der Kühlwasserschläuche in entsprechende Schnellverschlusskupplungen einrasten: Rücklauf rot an Schnellverschlusskupplung, rot (Kühlmittelrücklauf) und Vorlauf blau an Schnellverschlusskupplung, blau (Kühlmittelvorlauf).

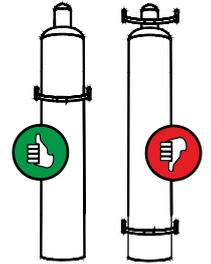
## 5.1.6 Schutzgasversorgung

### ⚠️ WARNUNG



**Verletzungsgefahr durch falsche Handhabung von Schutzgasflaschen! Nicht ordnungsgemäße oder unzureichende Befestigung von Schutzgasflaschen kann zu schweren Verletzungen führen!**

- Schutzgasflasche in die dafür vorgesehenen Aufnahmen stellen und mit Sicherungselementen (Kette / Gurt) sichern!
- Die Befestigung muss in der oberen Hälfte der Schutzgasflasche erfolgen!
- Sicherungselemente müssen eng am Flaschenumfang anliegen!



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

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

### 5.1.6.1 Anschluss Druckminderer

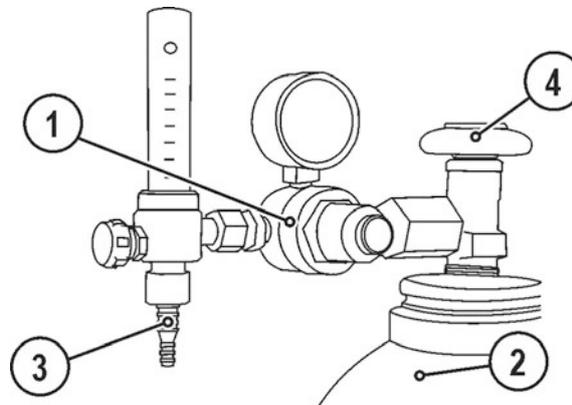


Abbildung 5-6

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

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

## 5.1.6.2 Einstellung Schutzgasmenge

### ⚠ VORSICHT



#### Elektrischer Schlag!

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

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

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

- Gasflaschenventil langsam öffnen.
- Druckminderer öffnen.
- Stromquelle am Netz- oder Hauptschalter einschalten.
- Funktion Gastest > siehe Kapitel 5.1.6.3 auslösen (Schweißspannung und Drahtvorschubmotor bleiben abgeschaltet - kein versehentliches Zünden des Lichtbogens).
- Gasmenge am Druckminderer je nach Anwendung einstellen.

#### Einstellhinweise

Schweißverfahren	Empfohlene Schutzgasmenge
MAG-Schweißen	Drahtdurchmesser x 11,5 = l/min
MIG-Löten	Drahtdurchmesser x 11,5 = l/min
MIG-Schweißen (Aluminium)	Drahtdurchmesser x 13,5 = l/min (100 % Argon)
WIG	Gasdüsendurchmesser in mm entspricht l/min Gasdurchfluss

#### Heliumreiche Gasgemische erfordern eine höhere Gasmenge!

Anhand folgender Tabelle sollte die ermittelte Gasmenge ggf. korrigiert werden:

Schutzgas	Faktor
75 % Ar / 25 % He	1,14
50 % Ar / 50 % He	1,35
25 % Ar / 75 % He	1,75
100 % He	3,16

## 5.1.6.3 Gastest

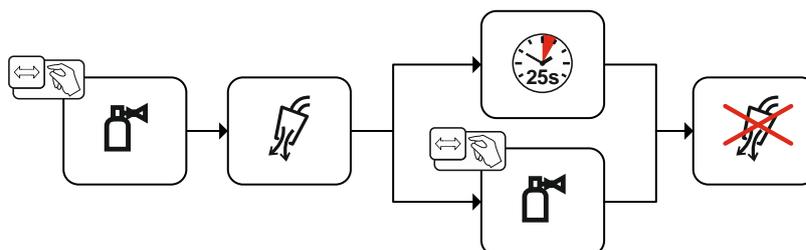


Abbildung 5-7

## 5.1.6.4 Schlauchpaket spülen

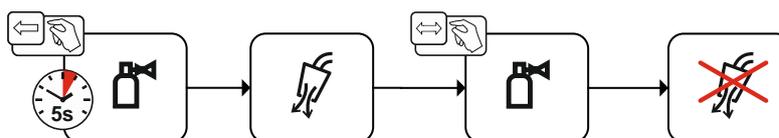


Abbildung 5-8

## 5.2 MIG/MAG-Schweißen

### 5.2.1 Anschluss Schweißbrenner



**Geräteschäden durch unsachgemäß angeschlossene Kühlmittelleitungen!**

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

- **Alle Kühlmittelleitungen ordnungsgemäß anschließen!**
- **Schlauchpaket und Brennerschlauchpaket komplett ausrollen!**
- **Maximale Schlauchpaketlänge beachten > siehe Kapitel 9.**
- **Bei Verwendung eines gasgekühlten Schweißbrenners, Kühlmittelkreislauf mit einer Schlauchbrücke herstellen > siehe Kapitel 5.1.3.2.**



**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 Drahtelektroden Durchmesser 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 Drahtführungsspirale:**

- Eurozentralanschluss auf korrekten Sitz des Kapillarrohrs hin prüfen!

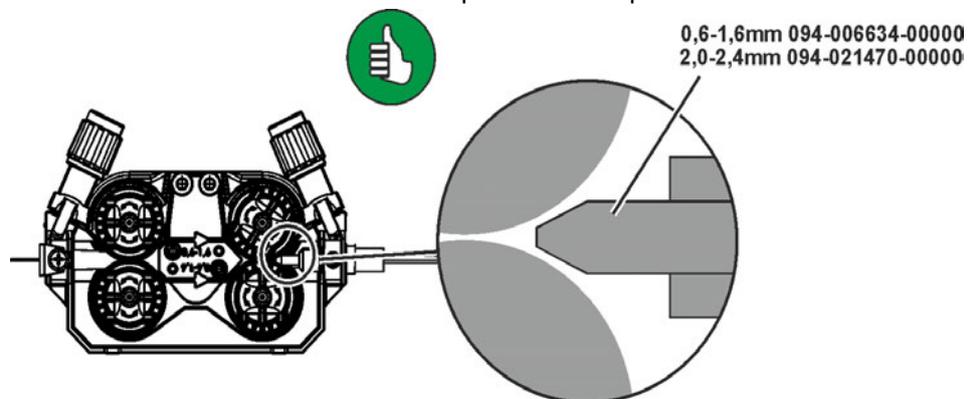


Abbildung 5-9

## 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.

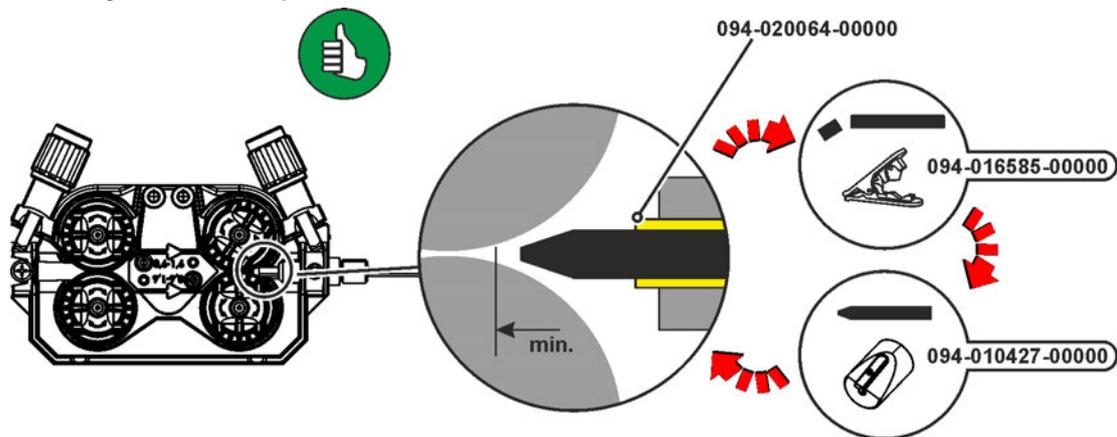


Abbildung 5-10

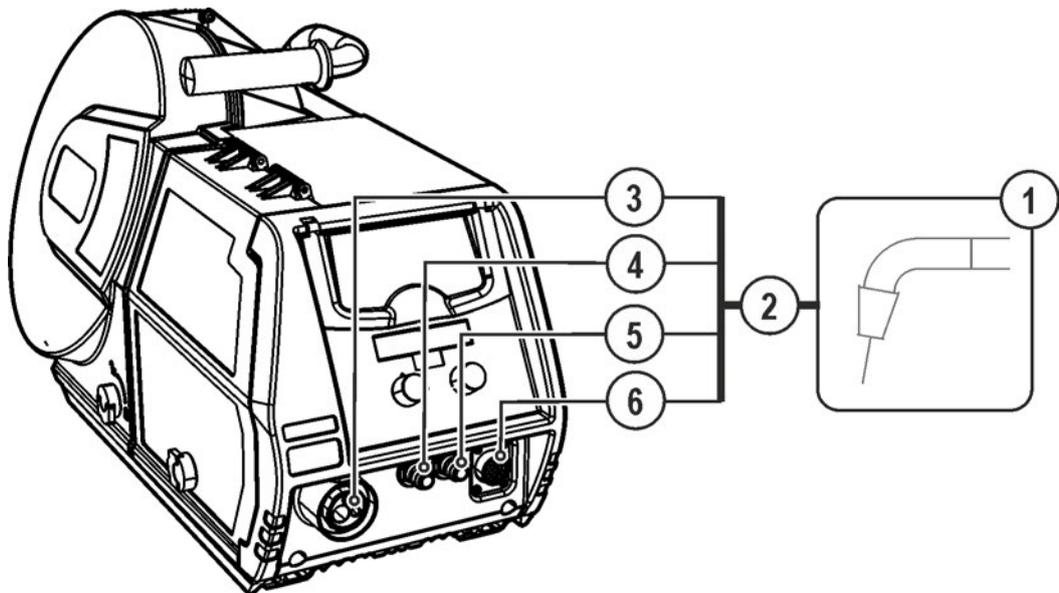


Abbildung 5-11

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

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

## 5.2.2 Drahtförderung

### ⚠ 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 unsachgemäß 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!

### 5.2.2.1 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.

### 5.2.2.2 Drahtspule einsetzen

### ⚠ VORSICHT



**Verletzungsgefahr durch nicht ordnungsgemäß befestigte Drahtspule.**

Eine nicht ordnungsgemäß befestigte Drahtspule kann sich von der Drahtspulenaufnahme lösen, herunterfallen und in der Folge Geräteschäden verursachen oder Personen verletzen.

- Drahtspule ordnungsgemäß auf der Drahtspulenaufnahme befestigen.
- Vor jedem Arbeitsbeginn die sichere Befestigung der Drahtspule kontrollieren.



Es können Standard Dornspulen D 300 verwendet werden. Zur Verwendung der genormten Korbspulen (DIN 8559) sind Adapter nötig > siehe Kapitel 9.

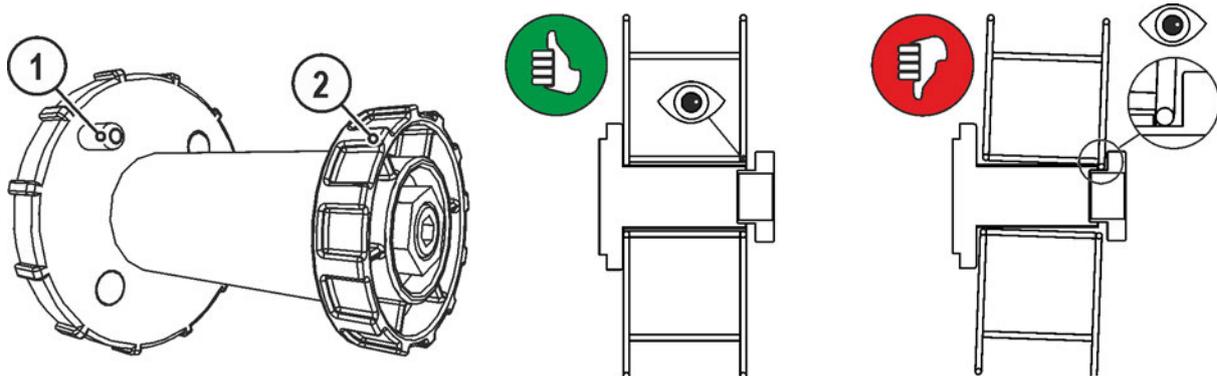


Abbildung 5-12

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		<b>Mitnehmerstift</b> Zur Fixierung der Drahtspule
2		<b>Rändelmutter</b> Zur Fixierung der Drahtspule

- Rändelmutter von Drahtspulenaufnahme lösen.
- Schweißdrahtspule auf der Drahtspulenaufnahme so fixieren, dass der Mitnehmerstift in der Spulenbohrung einrastet.
- Drahtspule mit Rändelmutter wieder befestigen.

## 5.2.2.3 Drahtvorschubrollen wechseln

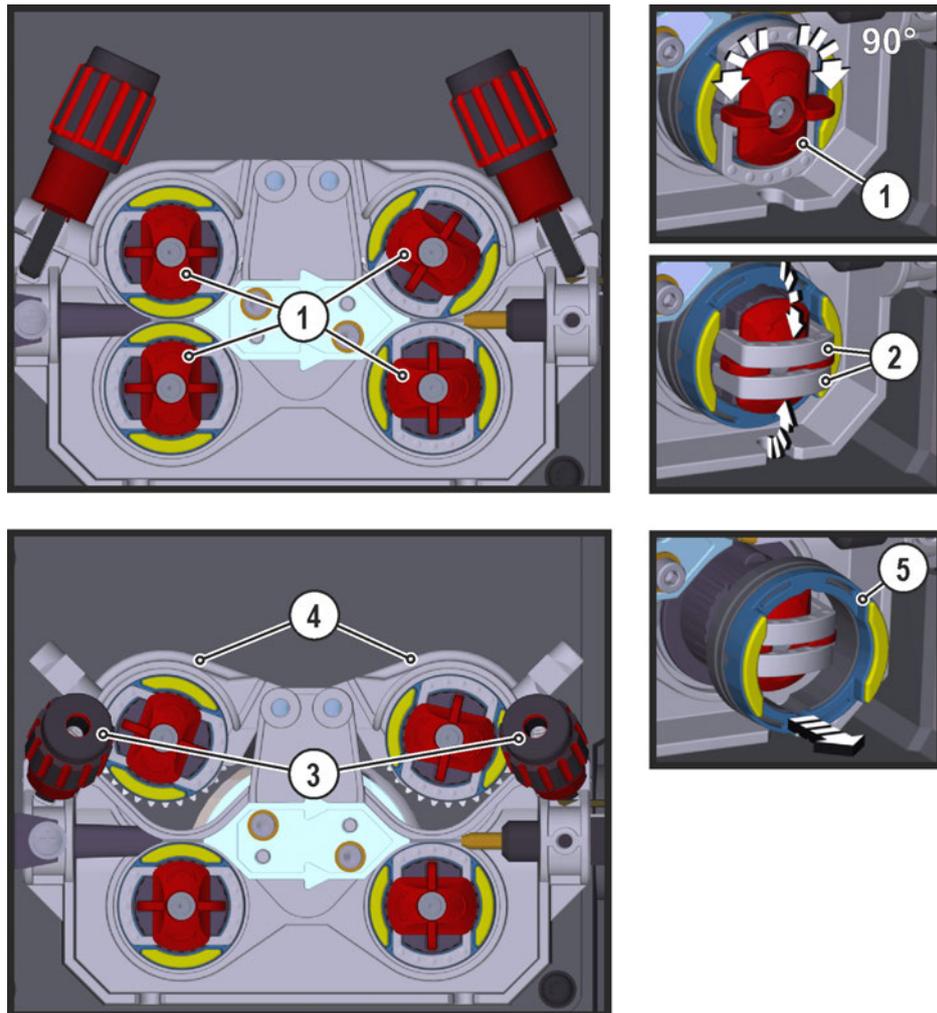


Abbildung 5-13

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		<b>Knebel</b> Mit dem Knebel werden die Verschlussbügel der Drahtvorschubrollen fixiert.
2		<b>Verschlussbügel</b> Mit den Verschlussbügeln werden die Drahtvorschubrollen fixiert.
3		<b>Druckeinheit</b> Fixierung der Spanneinheit und Einstellen des Anpressdruckes.
4		<b>Spanneinheit</b>
5		<b>Drahtvorschubrolle</b> siehe Tabelle Übersicht Drahtvorschubrolle

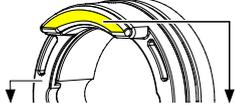
- Knebel um 90° in oder gegen den Uhrzeigersinn drehen (Knebel rastet ein).
- Verschlussbügel um 90° nach außen klappen.
- Druckeinheiten lösen und umklappen (Spanneinheiten mit Gegendruckrollen klappen automatisch hoch).
- Drahtvorschubrollen von der Rollenaufnahme abziehen.
- Neue Drahtvorschubrollen unter Beachtung der Tabelle "Übersicht Drahtvorschubrollen" wählen und den Antrieb in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammensetzen.



**Mangelhafte Schweißergebnisse durch gestörte Drahtförderung!**

Die Drahtvorschubrollen müssen zu Drahtdurchmesser und Material passen. Zur Unterscheidung sind die Drahtvorschubrollen farbig gekennzeichnet (siehe Tabelle Übersicht Drahtvorschubrollen). Bei Verwendung von Drahtdurchmessern > 1,6 mm muss der Antrieb auf das Drahtführungsset ON WF 2,0-3,2MM EFEED umgerüstet werden > siehe Kapitel 10.

Tabelle Übersicht Drahtvorschubrollen:

Material	Durchmesser		Farbcode		Nutform
	Ø mm	Ø inch			
Stahl Edelstahl Löten	0,6	.023	einfarbig	hellrosa	-  V-Nut
	0,8	.030		weiß	
	0,9 / 1,0	.035 / .040		blau	
	1,2	.045		rot	
	1,4	.052		grün	
	1,6	.060		schwarz	
	2,0	.080		grau	
	2,4	.095		braun	
	2,8	.110		hellgrün	
	3,2	.125		lila	
Aluminium	0,8	.030	zweifarbige	weiß	gelb  U-Nut
	0,9 / 1,0	.035 / .040		blau	
	1,2	.045		rot	
	1,6	.060		schwarz	
	2,0	.080		grau	
	2,4	.095		braun	
	2,8	.110		hellgrün	
	3,2	.125		lila	
Fülldraht	0,8	.030	zweifarbige	weiß	orange  V-Nut, gerändelt
	0,9	.035		blau	
	1,0	.040		rot	
	1,2	.045		grün	
	1,4	.052		schwarz	
	1,6	.060		grau	
	2,4	.095		braun	

## 5.2.2.4 Drahtelektrode einfädeln

**⚠ VORSICHT**

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!



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

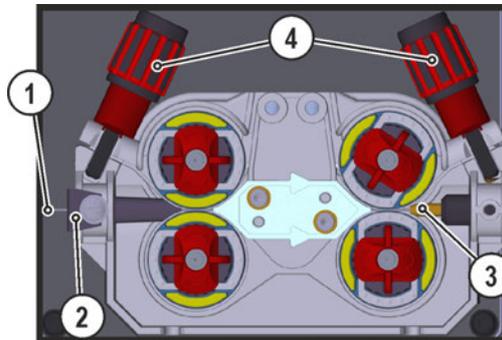


Abbildung 5-14

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		Schweißdraht
2		Drahteinlaufnippel
3		Drahtführungsrohr
4		Einstellmutter

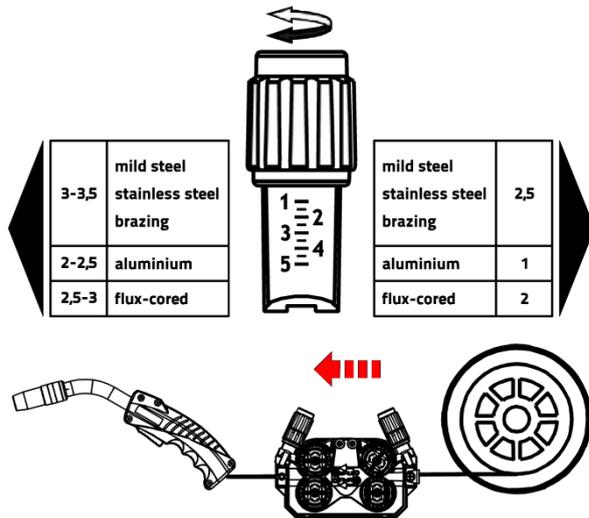
- Brennerschlauchpaket gestreckt auslegen.
- Schweißdraht vorsichtig von der Drahtspule abwickeln und in den Drahteinlaufnippel bis zu den Drahtrollen einführen.
- Einfädeltaste Betätigen (der Schweißdraht wird vom Antrieb aufgenommen und automatisch bis zum Wiederaustritt am Schweißbrenner geführt).



**Voraussetzung für den automatischen Einfädelvorgang ist die korrekte Vorbereitung der Drahtführung insbesondere im Bereich des Kapillar- bzw. Drahtführungsrohres > siehe Kapitel 5.2.1.**

- Der Anpressdruck muss in Abhängigkeit vom verwendeten Zusatzwerkstoff an den Einstellmuttern der Druckeinheiten für jede Seite (Drahteingang / Drahtausgang) getrennt eingestellt werden. Eine Tabelle mit Einstellwerten befindet sich auf einem Aufkleber in der Nähe des Drahtvorschubantriebes:

### Variante 1: linksseitige Einbaulage



### Variante 2: rechtsseitige Einbaulage

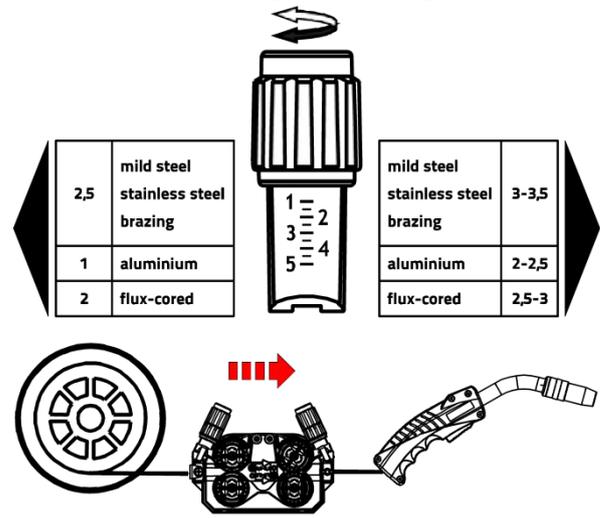


Abbildung 5-15

### Automatischer Einfädelstopp

Schweißbrenner während des Einfädelvorgangs auf das Werkstück aufsetzen. Der Schweißdraht wird nun so lange eingefädelt bis er auf das Werkstück trifft.

### 5.2.2.5 Einstellung Spulenbremse

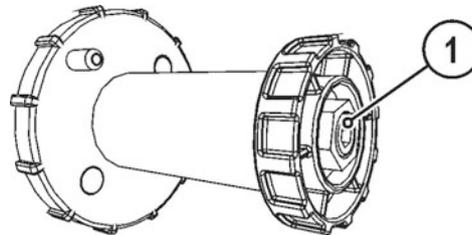


Abbildung 5-16

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		<b>Innensechskantschraube</b> Befestigung der Drahtspulenaufnahme und Einstellung der Spulenbremse

- Innensechskantschraube (8 mm) im Uhrzeigersinn anziehen um die Bremswirkung zu erhöhen.



**Spulenbremse soweit anziehen, dass sie bei Stopp des Drahtvorschubmotors nicht nachläuft aber im Betrieb nicht blockiert.**

### 5.2.3 Schweißaufgabenwahl

Die Schweißaufgabenwahl ist ein Zusammenspiel der Steuerungen von Schweißgerät und Drahtvorschubgerät. Nachdem die Grundeinstellung am Schweißgerät vorgenommen wurde, können Arbeitspunkt und weitere Parameter am Drahtvorschubgerät eingestellt werden.

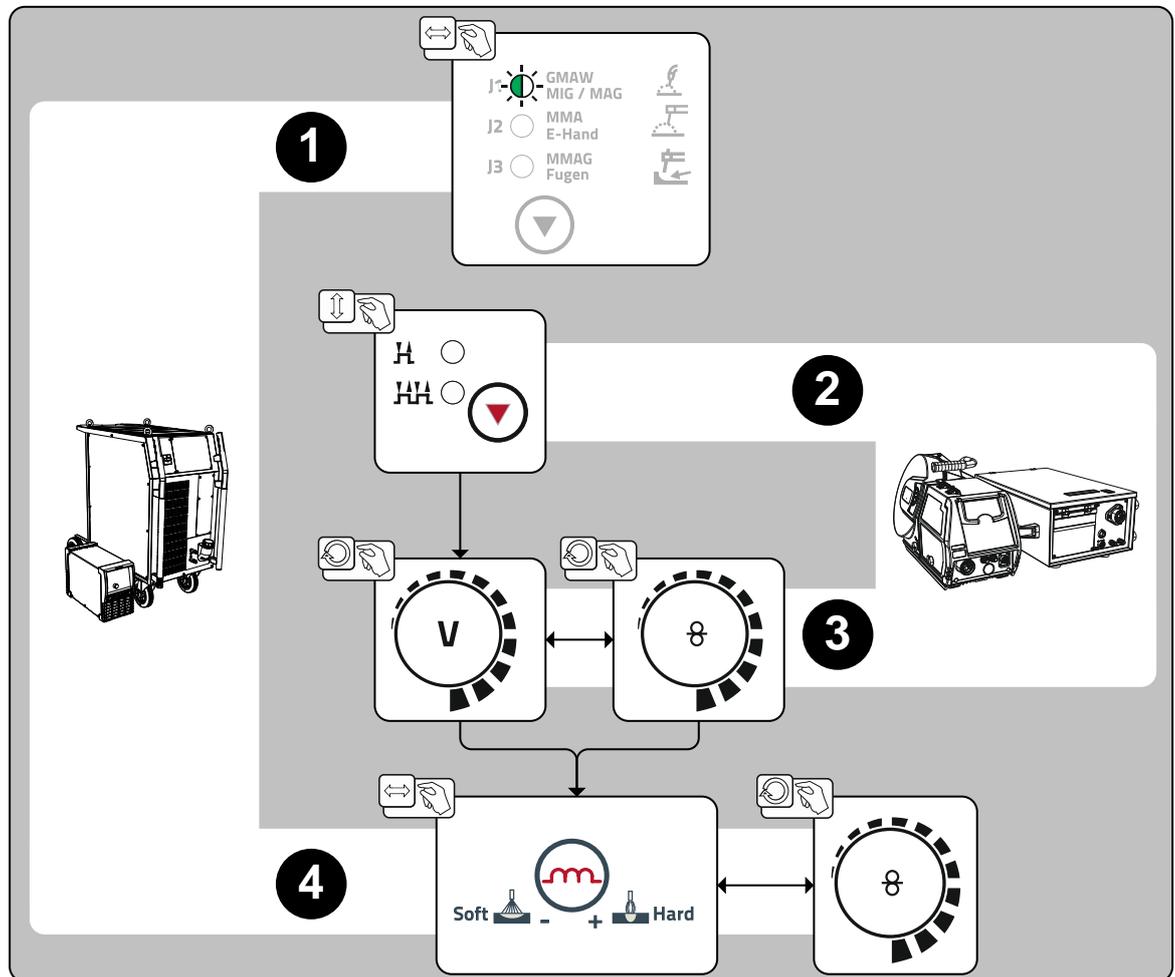


Abbildung 5-17

#### 5.2.3.1 Zubehörkomponenten zur Arbeitspunkteinstellung

Die Arbeitspunkteinstellung kann auch mit den Zubehörkomponenten

- Fernsteller R11 / RG11,
- Up-/Down-Brenner mit zwei Wippen (2 U/D)

erfolgen.

Eine Übersicht an Zubehörkomponenten > siehe Kapitel 9. Nähere Beschreibung der einzelnen Geräte und ihrer Funktionen siehe Betriebsanleitung zum jeweiligen Gerät.

#### 5.2.4 MIG/MAG-Standardbrenner

Der Brennertaster des MIG-Schweißbrenners dient grundsätzlich dem Starten und Beenden des Schweißvorgangs.

Bedienelemente	Funktionen
Brennertaster	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schweißen Starten / Beenden</li> </ul>

#### 5.2.5 MIG/MAG-Sonderbrenner

Funktionsbeschreibungen und weiterführende Hinweise entnehmen Sie der Betriebsanleitung zum jeweiligen Schweißbrenner!

### 5.3 E-Hand-Schweißen

#### ⚠ VORSICHT



#### Quetsch- und Verbrennungsgefahr!

#### Beim Wechseln von abgebrannten oder neuen Stabelektroden

- Gerät am Hauptschalter ausschalten.
- Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- Isolierte Zange benutzen, um verbrauchte Stabelektroden zu entfernen oder um geschweißte Werkstücke zu bewegen.
- Elektrodenhalter immer isoliert ablegen!

#### 5.3.1 Anschluss Elektrodenhalter und Werkstückleitung

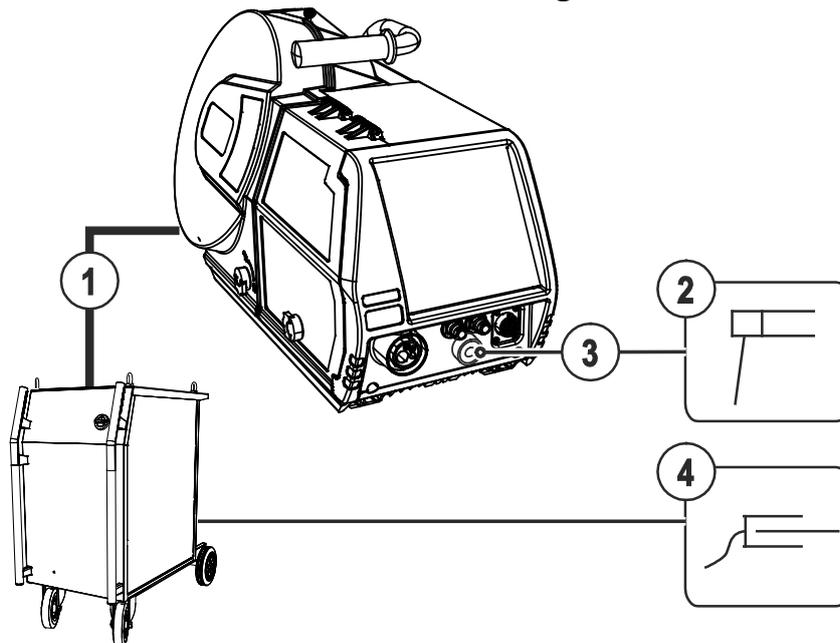


Abbildung 5-18

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		Zwischenschlauchpaket
2		Elektrodenhalter
3		Anschlussbuchse Schweißstrom (Option ab Werk) Schweißstrompotential des Schweißbrenneranschlusses zum E-Hand-Schweißen bzw. Fugenhobeln
4		Werkstück

- Kabelstecker des Elektrodenhalters in die Anschlussbuchse, Schweißstrom (Drahtvorschubgerät) einstecken und durch Rechtsdrehung verriegeln.
- Kabelstecker der Werkstückleitung in die Anschlussbuchse, Schweißstrom „-“ (Schweißgerät) stecken und durch Rechtsdrehung verriegeln.

### 5.3.2 Schweißaufgabenwahl

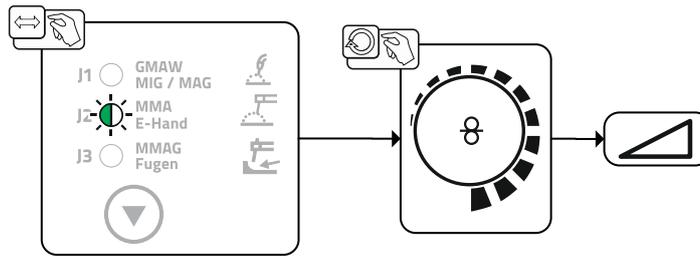


Abbildung 5-19

### 5.3.3 Arcforce

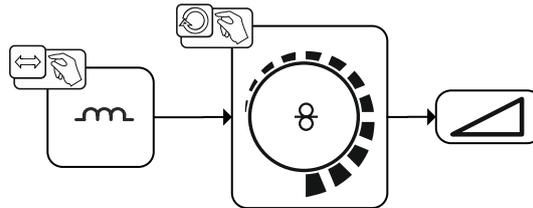


Abbildung 5-20

Einstellung:

- Negative Werte: rutile Elektrodentypen
- Werte um Null: basische Elektrodentypen
- Positive Werte: Cellulose Elektrodentypen

### 5.3.4 Hotstart

Die Hotstart-Einrichtung bewirkt, dass Stabelektroden durch einen erhöhten Startstrom besser zünden.

- a) = Hotstart-Zeit
- b) = Hotstart-Strom
- I = Schweißstrom
- t = Zeit

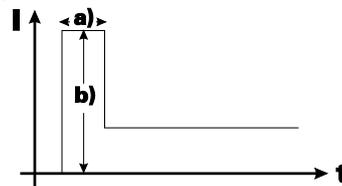
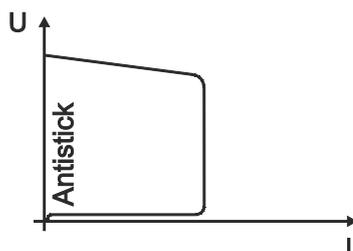


Abbildung 5-21

### 5.3.5 Antistick



**Antistick verhindert das Ausglühen der Elektrode.**

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

Abbildung 5-22

### 5.3.6 Fugenhobeln

Beim Fugenhobeln brennt zwischen einer Kohlelektrode und dem Werkstück ein Lichtbogen welcher dieses bis zur Schmelzflüssigkeit erhitzt. Dabei wird die flüssige Schmelze mit Druckluft ausgeblasen. Zum Fugenhobeln werden spezielle Elektrodenhalter mit Pressluftanschluss und Kohlelektroden benötigt.

### 5.3.7 Anschluss Fugenhobel und Werkstückleitung

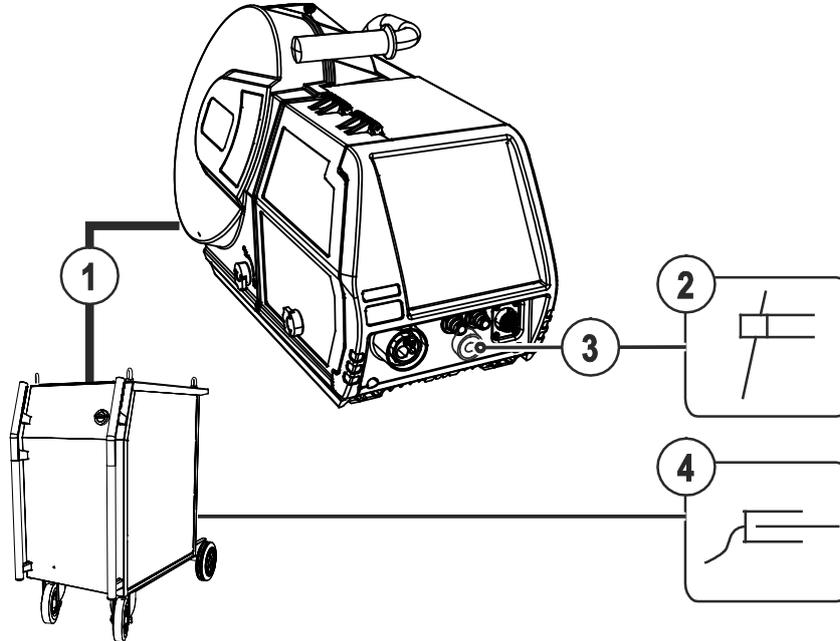


Abbildung 5-23

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		Zwischenschlauchpaket
2		Fugenhobel
3		Anschlussbuchse Schweißstrom (variantenabhängig: drive 4X MMA) Schweißstrompotential des Schweißbrenneranschlusses zum E-Hand-Schweißen bzw. Fugenhobeln
4		Werkstück

- Kabelstecker des Fugenhobels in die Anschlussbuchse, Schweißstrom (Drahtvorschubgerät) einstecken und durch Rechtsdrehung verriegeln.
- Kabelstecker der Werkstückleitung in die Anschlussbuchse, Schweißstrom „-“ (Schweißgerät) stecken und durch Rechtsdrehung verriegeln.

### 5.3.8 Schweißaufgabenwahl

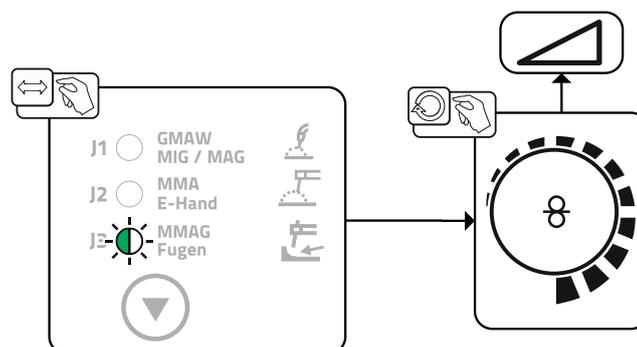


Abbildung 5-24

## 5.4 Fernsteller



**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!**



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



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

Die Funktionsweise und Einstellmöglichkeiten der Fernsteller sind direkt von der Konfiguration des entsprechenden Schweißgerätes bzw. Drahtvorschubgerätes abhängig. Umschalter bzw. Einstellungen von Sonderparametern (steuerungsabhängig) definieren die Einstellmöglichkeiten.

Arbeitspunkt (Drahtgeschwindigkeit / Schweißspannung) stufenlos einstellen.

- Umschalter Fernsteller Ein / Aus auf Stellung ON schalten.
- Umschalter Gerätebedienung (Arbeitspunkt) auf Stellung  (siehe entsprechende Dokumentation).

## 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).

## 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 7.4

#### Drahtförderprobleme

- ↘ Stromdüse verstopft
  - ✘ Reinigen, mit Schweißschutzspray einsprühen und bei Bedarf ersetzen
- ↘ Einstellung Spulenbremse > siehe Kapitel 5.2.2.5
  - ✘ Einstellungen prüfen bzw. korrigieren
- ↘ Einstellung Druckeinheiten > siehe Kapitel 5.2.2.4
  - ✘ 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 (Geräte mit Zugriffssperre)
  - ✘ 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 Fehlermeldungen (Stromquelle)

 **Ein Schweißgerätefehler wird durch einen Fehlercode (siehe Tabelle) in der Anzeige der Gerätesteuerung dargestellt.**

**Bei einem Gerätefehler wird das Leistungsteil abgeschaltet.**

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

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

Fehler (Err)	Kategorie			Mögliche Ursache	Abhilfe
	a)	b)	c)		
1	-	-	x	Netzüberspannung	Netzspannungen prüfen und mit Anschlussspannungen des Schweißgerätes vergleichen
2	-	-	x	Netzunterspannung	
3	x	-	-	Schweißgerät Übertemperatur	Gerät abkühlen lassen (Netzschalter auf „1“)
4	x	x	-	Kühlmittelmangel	Kühlmittel nachfüllen Leck im Kühlmittelkreislauf > Leck beheben und Kühlmittel nachfüllen Kühlmittelpumpe läuft nicht > Kontrolle Überstromauslöser Umluftkühlgerät
5	x	-	-	Fehler Drahtvorschubgerät, Tachofehler	Drahtvorschubgerät prüfen Tachogenerator gibt kein Signal, M3.51 defekt > Service informieren.
6	x	-	-	Schutzgasfehler	Schutzgasversorgung prüfen (Geräte mit Schutzgasüberwachung)
7	-	-	x	Sekundär-Überspannung	Inverterfehler > Service informieren
8	-	-	x	Erdschluss zwischen Schweißdraht und Erdleitung	Verbindung zwischen Schweißdraht und Gehäuse bzw. einem geerdeten Objekt trennen
9	x	-	-	Schnelle Abschaltung Ausgelöst durch BUSINT X11 oder RINT X12	Fehler an Roboter beseitigen
10	-	x	-	Lichtbogenabriss Ausgelöst durch BUSINT X11 oder RINT X12	Drahtförderung prüfen
11	-	x	-	Zündfehler nach 5 s Ausgelöst durch BUSINT X11 oder RINT X12	Drahtförderung prüfen
13	x	-	-	Not-Aus-Abschaltung	Not-Aus-Schaltung der Automatisierungsschnittstelle überprüfen
14	-	x	-	Drahtvorschubgerät nicht erkannt. Steuerleitung nicht angeschlossen.	Kabelverbindungen prüfen.
				Bei Betrieb mit mehreren Drahtvorschubgeräten wurden falsche Kennnummern zugewiesen.	Zuweisung der Kennnummern prüfen
15	-	x	-	Drahtvorschubgerät 2 nicht erkannt. Steuerleitung nicht angeschlossen.	Kabelverbindungen prüfen.
16	-	-	x	VRD (Fehler Leerlaufspannungsreduzierung).	Service informieren.
17	-	x	x	Überstromerkennung Drahtvorschubantrieb	Drahtförderung prüfen

Fehler (Err)	Kategorie			Mögliche Ursache	Abhilfe
	a)	b)	c)		
18	-	x	x	Kein Tachogeneratorsignal von zweitem Drahtvorschubgerät (Slave-Antrieb)	Verbindung und insbesondere Tachogenerator von zweitem Drahtvorschubgerät (Slave-Antrieb) prüfen.
56	-	-	x	Ausfall Netzphase	Netzspannungen prüfen
59	-	-	x	Gerät inkompatibel	Geräteverwendung prüfen
60	-	-	x	Software-Update erforderlich	Service informieren.

### Legende Kategorie (Fehler zurücksetzen)

- a) Fehlermeldung erlischt, wenn der Fehler beseitigt ist.  
 b) Fehlermeldung kann durch Betätigen einer Drucktaste zurückgesetzt werden:

Gerätsteuerung	Drucktaste
RC1 / RC2	
Expert	
Expert 2.0	
CarExpert / Progress (M3.11)	
alpha Q / Concept / Basic / Basic S / Synergic / Synergic S / Progress (M3.71) / Picomig 305	nicht möglich

- c) Fehlermeldung kann ausschließlich durch aus- und wiedereinschalten des Gerätes zurückgesetzt werden.

Der Schutzgasfehler (Err 6) kann durch Betätigen der " Drucktaste Schweißparameter" zurückgesetzt werden.

### 7.3 Schweißparameterabgleich

Bei Unterschieden zwischen den am Drahtvorschubgerät/Fernsteller eingestellten und den am Schweißgerät angezeigten Schweißparametern können diese mit dieser Funktion einfach abgeglichen werden.

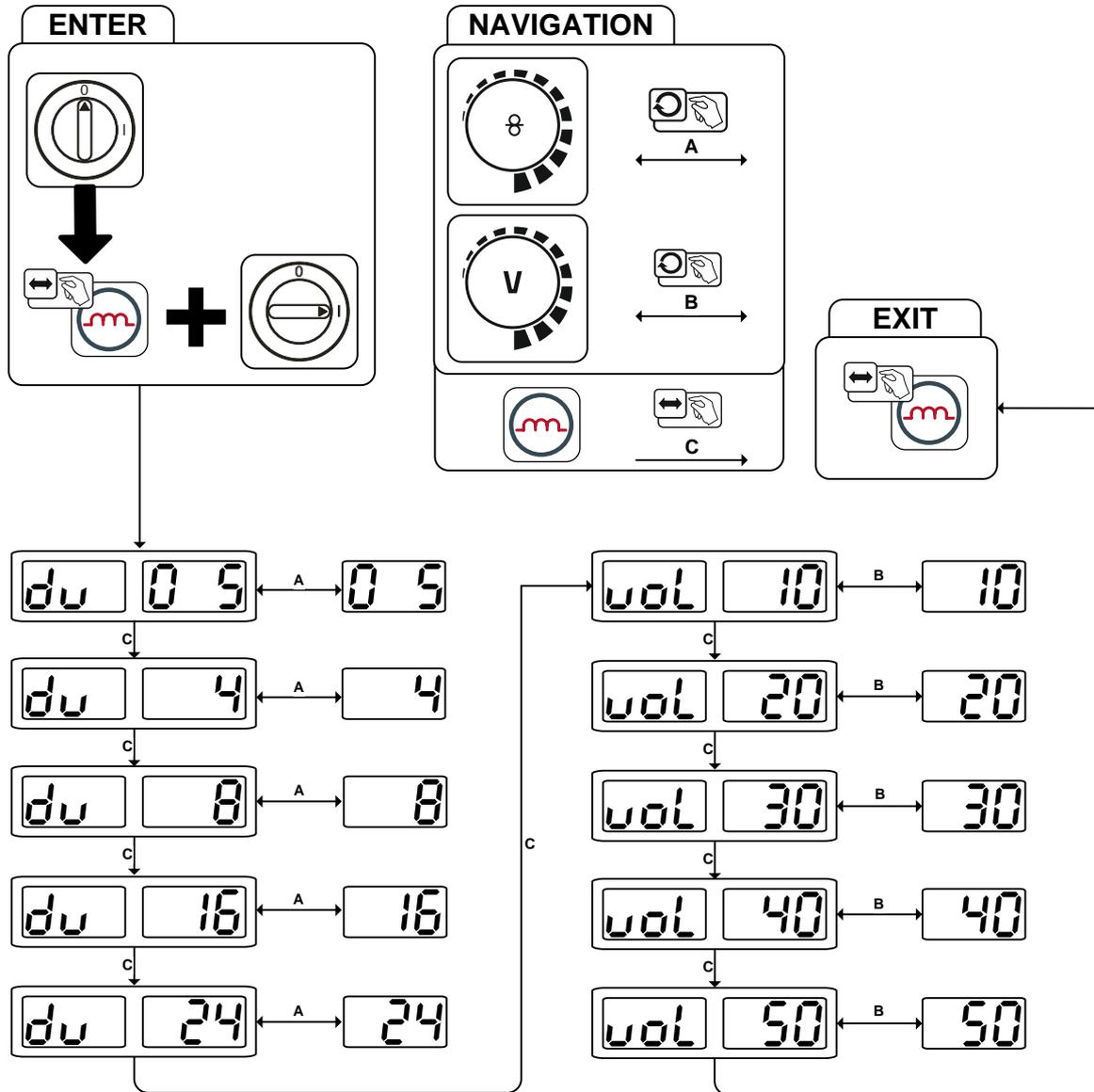


Abbildung 7-1

## 7.4 Kühlmittelkreislauf entlüften

-  **Zum Entlüften des Kühlsystems immer den blauen Kühlmittelanschluss verwenden, der möglichst tief im Kühlmittelsystem liegt (nähe Kühlmitteltank)!**

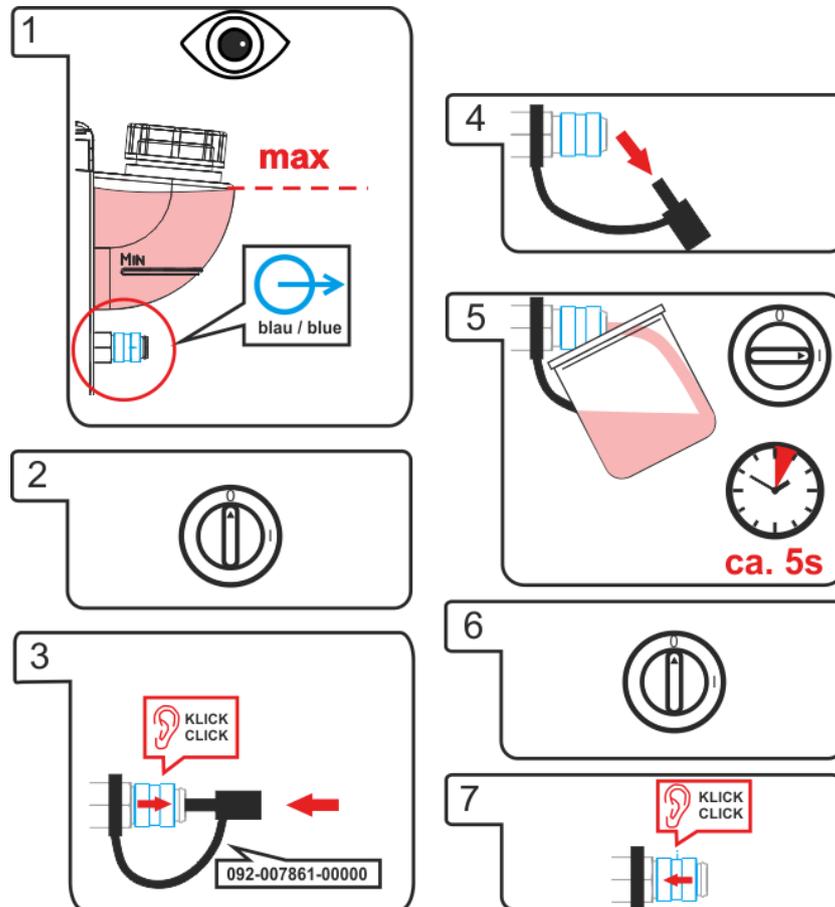


Abbildung 7-2

## 8 Technische Daten



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

### 8.1 drive 4 Basic

Versorgungsspannung	42 VAC
maximaler Schweißstrom bei 60 % ED	550 A
maximaler Schweißstrom bei 100 % ED	430 A
EMV-Klasse	A
Sicherheitskennzeichnung	CE / ENEC
Angewandte harmonisierte Normen	IEC 60974-1, -5, -10
Drahtvorschubgeschwindigkeit	0,5 m/min - 25 m/min
Rollenbestückung ab Werk	1,2 mm (für Stahldraht)
Antrieb	4-Rollen (37 mm)
Drahtspulendurchmesser	genormte Drahtspulen bis 300 mm
Schweißbrenneranschluss	Eurozentralanschluss
Schutzart	IP 23
Umgebungstemperatur	-25 °C - +40 °C
Maße L x B x H	660 x 280 x 380 mm
	26,0 x 11,0 x 15,0 inch
Gewicht	14,5 kg
	32,0 lb

## 9 Zubehör

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

### 9.1 Allgemeines Zubehör

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Flaschendruckminderer mit Manometer	394-002910-00030
AK300	Korbspulenadapter K300	094-001803-00001
HOSE BRIDGE UNI	Schlauch Brücke	092-007843-00000
SPL	Spitzer für Kunststoffseelen	094-010427-00000
HC PL	Schlauchabschneider	094-016585-00000
CA D200	Zentrieradapter für 5 kg Spulen	094-011803-00000

### 9.2 Fernsteller / Anschluss- und Verlängerungskabel

#### 9.2.1 Anschluss 19-polig

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
R11 19POL	Fernsteller	090-008601-00502
RA5 19POL 5M	Anschlusskabel z. B. für Fernsteller	092-001470-00005
RA10 19POL 10M	Anschlusskabel z. B. für Fernsteller	092-001470-00010
RA20 19POL 20M	Anschlusskabel z. B. für Fernsteller	092-001470-00020
RV5M19 19POL 5M	Verlängerungskabel	092-000857-00000
RV5M19 19POL 10M	Verlängerungskabel	092-000857-00010
RV5M19 19POL 15M	Verlängerungskabel	092-000857-00015
RV5M19 19POL 20M	Verlängerungskabel	092-000857-00020

### 9.3 Optionen

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
ON GK drive 4X	Gleitkufen aus Metall für drive 4X und drive 4 Basic	092-003030-00000
ON WAK drive 4X	Radmontagesatz für drive 4X	092-002844-00000
ON PS EXT drive 4X	Nachrüstset: Verlängerung Drehdorn, zur Aufnahme des drive 4X / drive 4 Basic mit Radsatz ON WAK	092-002871-00000
ON RFAK drive 4X	GummifüÙe für drive 4X	092-002845-00000
ON CC drive 4X	Transparente Abdeckklappe zum Schutz der gesamten Gerätesteuerung für drive 4X	092-002834-00000
ON TS drive 4X	Schweißbrennerhalterung für drive 4X	092-002836-00000
ON CMF drive 4X	Kranaufhängung für drive 4X	092-002833-00000
ON TCC drive 4X	Transportschlittenabdeckung für drive 4X	092-002835-00000
ON CONNECTOR drive 4X	Anschluss zur Drahtförderung aus einem Fass	092-002842-00000

## 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 Drahtvorschubrollen

#### 10.1.1 Drahtvorschubrollen für Stahldrähte

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
FE 4R 0.6 MM/0.023 INCH LIGHT PINK	Antriebsrollenset, 37 mm, 4 Rollen, V-Nut für Stahl, Edelstahl und Löten	092-002770-00006
FE 4R 0.8 MM/0.03 INCH WHITE	Antriebsrollenset, 37 mm, 4 Rollen, V-Nut für Stahl, Edelstahl und Löten	092-002770-00008
FE 4R 1,0 MM/0.04 INCH BLUE	Antriebsrollenset, 37 mm, 4 Rollen, V-Nut für Stahl, Edelstahl und Löten	092-002770-00010
FE 4R 1.2 MM/0.045 INCH RED	Antriebsrollenset, 37 mm, 4 Rollen, V-Nut für Stahl, Edelstahl und Löten	092-002770-00012
FE 4R 1.4 MM/0.052 INCH GREEN	Antriebsrollenset, 37 mm, 4 Rollen, V-Nut für Stahl, Edelstahl und Löten	092-002770-00014
FE 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK	Antriebsrollenset, 37 mm, 4 Rollen, V-Nut für Stahl, Edelstahl und Löten	092-002770-00016
FE 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY	Antriebsrollenset, 37 mm, 4 Rollen, V-Nut für Stahl, Edelstahl und Löten	092-002770-00020
FE 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN	Antriebsrollenset, 37 mm, 4 Rollen, V-Nut für Stahl, Edelstahl und Löten	092-002770-00024
FE 4R 2.8 MM/0.11 INCH LIGHT GREEN	Antriebsrollenset, 37 mm, 4 Rollen, V-Nut für Stahl, Edelstahl und Löten	092-002770-00028
FE 4R 3.2 MM/0.12 INCH VIOLET	Antriebsrollenset, 37 mm, 4 Rollen, V-Nut für Stahl, Edelstahl und Löten	092-002770-00032

#### 10.1.2 Drahtvorschubrollen für Aluminiumdrähte

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
AL 4R 0.8 MM/0.03 INCH WHITE	Antriebsrollenset, 37 mm, für Aluminium	092-002771-00008
AL 4R 1.0 MM/0.04 INCH BLUE	Antriebsrollenset, 37 mm, für Aluminium	092-002771-00010
AL 4R 1.2 MM/0.045 INCH RED	Antriebsrollenset, 37 mm, für Aluminium	092-002771-00012
AL 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK	Antriebsrollenset, 37 mm, für Aluminium	092-002771-00016
AL 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY/YELLOW	Antriebsrollenset, 37 mm, für Aluminium	092-002771-00020
AL 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN/YELLOW	Antriebsrollenset, 37 mm, für Aluminium	092-002771-00024
AL 4R 2.8 MM/0.110 INCH LIGHT GREEN/YELLOW	Antriebsrollenset, 37 mm, für Aluminium	092-002771-00028
AL 4R 3.2 MM/0.125 INCH VIOLET/YELLOW	Antriebsrollenset, 37 mm, für Aluminium	092-002771-00032

**10.1.3 Drahtvorschubrollen für Fülldrähte**

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
FUEL 4R 0.8 MM/0.03 INCH WHITE/ORANGE	Antriebsrollenset, 37 mm, 4 Rollen, V-Nut/Rändel für Fülldraht	092-002848-00008
FUEL 4R 1.0 MM/0.04 INCH BLUE/ORANGE	Antriebsrollenset, 37 mm, 4 Rollen, V-Nut/Rändel für Fülldraht	092-002848-00010
FUEL 4R 1.2 MM/0.045 INCH RED/ORANGE	Antriebsrollenset, 37 mm, 4 Rollen, V-Nut/Rändel für Fülldraht	092-002848-00012
FUEL 4R 1.4 MM/0.052 INCH GREEN/ORANGE	Antriebsrollenset, 37 mm, 4 Rollen, V-Nut/Rändel für Fülldraht	092-002848-00014
FUEL 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK/ORANGE	Antriebsrollenset, 37 mm, 4 Rollen, V-Nut/Rändel für Fülldraht	092-002848-00016
FUEL 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY/ORANGE	Antriebsrollenset, 37 mm, 4 Rollen, V-Nut/Rändel für Fülldraht	092-002848-00020
FUEL 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN/ORANGE	Antriebsrollenset, 37 mm, 4 Rollen, V-Nut/Rändel für Fülldraht	092-002848-00024

**10.1.4 Drahtführung**

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
SET DRAHTFUERUNG	Drahtführungsset	092-002774-00000
ON WF 2,0-3,2MM EFEED	Option zur Nachrüstung, Drahtführung für 2,0-3,2 mm Drähte, eFeed-Antrieb	092-019404-00000
SET IG 4x4 1.6mm BL	Drahteinlaufnippel Set	092-002780-00000
GUIDE TUBE L105	Führungsrohr	094-006051-00000
CAPTUB L108 D1,6	Kapillarrohr	094-006634-00000
CAPTUB L105 D2,0/2,4	Kapillarrohr	094-021470-00000

# 11 Anhang A

## 11.1 Einstellhinweise

Basic  								mm							
 mm	 mm	SG2/3 G3/4 Si1  Ar82/18		SG2/3 G3/4 Si1  CO <sub>2</sub> 100		CrNi  Ar98/2		 inch	 inch	SG2/3 G3/4 Si1  Ar82/18		SG2/3 G3/4 Si1  CO <sub>2</sub> 100		CrNi  Ar98/2	
		 m/min	VOLT	 m/min	VOLT	 m/min	VOLT			 ipm	VOLT	 ipm	VOLT	 ipm	VOLT
0,8	0,8	2,0	15,1	2,0	15,7	2,4	13,6	.030	.030	080	15.1	080	15.7	095	13.6
	1,0	1,5	15,1	1,8	17,4	1,6	13,6		.040	060	15.1	070	17.4	065	13.6
1,0	0,8	2,6	15,4	2,7	16,3	3,0	14,5	.040	.030	100	15.4	105	16.3	120	14.5
	1,0	2,2	15,4	2,1	17,8	2,2	14,2		.040	085	15.4	085	17.8	085	14.2
	1,2	1,2	14,4	1,6	17,8	1,5	13,6		.045	045	14.4	065	17.8	060	13.6
2,0	0,8	5,5	17,4	4,8	19,0	6,9	18,3	.080	.030	215	17.4	190	19.0	270	18.3
	1,0	4,0	18,0	3,2	18,7	4,6	17,2		.040	155	18.0	125	18.7	180	17.2
	1,2	3,2	17,1	2,8	18,7	3,5	16,6		.045	125	17.1	110	18.7	140	16.6
3,0	0,8	8,8	19,2	9,2	26,5	10,5	19,6	.120	.030	345	19.2	360	26.5	415	19.6
	1,0	5,1	18,7	4,6	19,9	6,8	18,4		.040	200	18.7	180	19.9	270	18.4
	1,2	4,3	18,7	3,6	19,6	4,6	17,5		.045	170	18.7	140	19.6	180	17.5
4,0	0,8	10,8	20,8	12,0	28,9	12,8	21,4	.155	.030	425	20.8	470	28.9	505	21.4
	1,0	7,0	19,8	6,3	21,7	8,4	24,0		.040	275	19.8	250	21.7	330	24.0
	1,2	5,0	19,8	4,9	21,7	5,8	18,0		.045	195	19.8	195	21.7	230	18.0
5,0	0,8	14,0	21,9	14,2	30,9	14,6	24,3	.195	.030	550	21.9	560	30.9	575	24.3
	1,0	8,5	21,4	8,2	27,1	9,6	25,9		.040	335	21.4	325	27.1	380	25.9
	1,2	6,2	20,5	6,1	24,3	6,7	19,3		.045	245	20.5	240	24.3	265	19.3
6,0	0,8	17,8	23,2	18,6	32,7	17,5	26,5	.235	.030	700	23.2	730	32.7	690	26.5
	1,0	9,8	24,7	9,5	29,1	11,0	27,6		.040	385	24.7	375	29.1	435	27.6
	1,2	7,8	26,1	7,3	29,7	8,1	23,1		.045	305	26.1	285	29.7	320	23.1
8,0	0,8	22,0	27,1	21,8	34,8	21,0	28,8	.315	.030	865	27.1	860	34.8	825	28.8
	1,0	12,0	28,8	11,6	31,8	13,5	28,8		.040	470	28.8	455	31.8	530	28.8
	1,2	8,5	28,0	9,1	31,8	9,5	27,5		.045	335	28.0	360	31.8	375	27.5
10,0	1,0	14,8	30,6	14,2	34,9	15,5	30,0	.395	.040	585	30.6	560	34.9	610	30.0
	1,2	9,8	29,7	11,3	33,7	11,5	28,9		.045	385	29.7	445	33.7	455	28.9

	Stahl	mild steel
	Edelstahl	stainless steel

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 · 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 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

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

#### Sales and Service Germany

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

EWM HIGHTEC WELDING GmbH  
 Centre Technology and mechanisation  
 Daimlerstr. 4-6  
 69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20  
 www.ewm-weinheim.de · info@ewm-weinheim.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 Schweißtechnik Handels GmbH  
 Karlsdorfer Straße 43  
 88069 Tettngang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29  
 www.ewm-tettngang.de · info@ewm-tettngang.de

EWM AG  
 Dieselstraße 9b  
 50259 Pulheim · Tel: +49 2238-46466-0 · Fax: -14  
 www.ewm-pulheim.de · info@ewm-pulheim.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

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

#### 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 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 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 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

 Plants

 Branches

 Liaison office

● More than 400 EWM sales partners worldwide