



## MIG/MAG-Schweißbrenner

**AMT301G**  
**AMT451W**  
**AMT551W**

099-500061-EW500

Zusätzliche Systemdokumente beachten!

13.02.2012

**Register now!**  
For your 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

\* Details for ewm-warranty  
[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)

# Allgemeine Hinweise

## VORSICHT



### **Betriebsanleitung lesen!**

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

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

## HINWEIS



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

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

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

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

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

# 1 Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise.....</b>	<b>5</b>
2.1	Hinweise zum Gebrauch dieser Betriebsanleitung.....	5
2.2	Symbolerklärung.....	6
2.3	Allgemein .....	7
2.4	Transport.....	9
2.4.1	Lieferumfang.....	9
2.5	Umgebungsbedingungen.....	9
2.5.1	Im Betrieb .....	9
2.5.2	Transport und Lagerung.....	9
<b>3</b>	<b>Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....</b>	<b>10</b>
3.1	Allgemein .....	10
3.2	Anwendungsbereich .....	10
3.2.1	MIG/MAG-Standardschweißen .....	10
3.2.2	MIG/MAG-Impulsschweißen .....	10
3.2.3	MIG/MAG-Fülldrahtschweißen .....	10
3.3	Gerätevarianten .....	10
3.4	Mitgeltende Unterlagen.....	11
3.4.1	Garantie.....	11
3.4.2	Konformitätserklärung .....	11
3.4.3	Schweißen in Umgebung mit erhöhter elektrischer Gefährdung .....	11
3.4.4	Serviceunterlagen (Ersatzteile) .....	11
<b>4</b>	<b>Gerätebeschreibung - Schnellübersicht.....</b>	<b>12</b>
4.1	AMT301G.....	12
4.2	AMT451W.....	13
4.3	AMT551W.....	14
4.4	Ausrüstempfehlung.....	15
<b>5</b>	<b>Aufbau und Funktion.....</b>	<b>16</b>
5.1	Allgemeine Hinweise.....	16
5.2	Kühlmittelkreislauf entlüften.....	17
5.3	Schweißbrenner anpassen.....	18
5.4	Drahtführung konfektionieren .....	19
5.4.1	Kunststoffseele.....	19
5.4.2	Führungsspirale.....	21
5.5	Zentralanschluss des Schweißgeräts anpassen .....	25
5.5.1	Zentralanschluss zum Anschluss von Schweißbrennern mit Kunststoffseele vorbereiten.....	25
5.5.2	Zentralanschluss zum Anschluss von Schweißbrennern mit Führungsspirale vorbereiten.....	25
<b>6</b>	<b>Wartung, Pflege und Entsorgung.....</b>	<b>26</b>
6.1	Tägliche Wartungsarbeiten.....	26
6.2	Monatliche Wartungsarbeiten .....	26
6.3	Wartungsarbeiten.....	27
6.4	Entsorgung des Gerätes.....	27
6.4.1	Herstellereklärung an den Endanwender.....	27
6.5	Einhaltung der RoHS-Anforderungen .....	27
<b>7</b>	<b>Störungsbeseitigung .....</b>	<b>28</b>
7.1	Checkliste zur Störungsbeseitigung .....	28
7.2	Kühlmittelkreislauf entlüften.....	30

<b>8 Technische Daten</b> .....	<b>31</b>
8.1 AMT301G.....	31
8.2 AMT451W, AMT551W.....	32
<b>9 Verschleißteile</b> .....	<b>33</b>
9.1 Allgemein.....	33
9.1.1 AMT301G.....	34
9.1.1.1 Auslieferungszustand.....	34
9.1.1.2 Gesamtliste.....	34
9.1.2 AMT451W.....	35
9.1.2.1 Auslieferungszustand.....	35
9.1.2.2 Gesamtliste.....	35
9.1.3 AMT551W.....	36
9.1.3.1 Auslieferungszustand.....	36
9.1.3.2 Gesamtliste.....	36
9.2 Allgemein.....	37
<b>10 Anhang A</b> .....	<b>40</b>
10.1 Übersicht EWM-Niederlassungen.....	40

## 2 Sicherheitshinweise

### 2.1 Hinweise zum Gebrauch dieser Betriebsanleitung



#### **GEFAHR**

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

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



#### **WARNUNG**

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

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



#### **VORSICHT**

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

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

#### **VORSICHT**

**Arbeits- und Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um Beschädigungen oder Zerstörungen des Produkts zu vermeiden.**

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

#### **HINWEIS**

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

- Der Hinweis beinhaltet in seiner Überschrift das Signalwort „HINWEIS“ ohne ein generelles Warnsymbol.

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
	Betätigen
	Nicht Betätigen
	Drehen
	Schalten
	Gerät ausschalten
	Gerät einschalten
	ENTER (MenüEinstieg)
	NAVIGATION (Navigieren im Menü)
	EXIT (Menü verlassen)
	Zeitdarstellung (Beispiel: 4 s warten / betätigen)
	Unterbrechung in der Menüdarstellung (weitere Einstellmöglichkeiten möglich)
	Werkzeug nicht notwendig / nicht benutzen
	Werkzeug notwendig / benutzen

## 2.3 Allgemein



### GEFAHR



#### Elektrischer Schlag!

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

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



#### Elektromagnetische Felder!

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

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



#### Gültigkeit des Dokumentes!

**Dieses Dokument beschreibt eine Zubehörkomponente und nur in Verbindung mit der Betriebsanleitung der Stromquelle (Schweißgerät) gültig!**

- Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, der Stromquelle (Schweißgerät) lesen!



### WARNUNG



#### Unfallgefahr bei Außerachtlassung der Sicherheitshinweise!

**Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann lebensgefährlich sein!**

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



#### Feuergefahr!

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

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

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

## **WARNUNG**



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

**Lichtbogenstrahlung führt zu Schäden an Haut und Augen.**

**Kontakt mit heißen Werkstücken und Funken führt zu Verbrennungen.**

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



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

**Das Gerät ist entsprechend dem Stand der Technik und den Regeln bzw. Normen hergestellt. Bei nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch können vom Gerät Gefahren für Personen, Tiere und Sachwerte ausgehen. Für alle daraus entstehenden Schäden wird keine Haftung übernommen!**

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

## **VORSICHT**



### **Lärmbelastung!**

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

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

## **VORSICHT**



### **Pflichten des Betreibers!**

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

- Nationale Umsetzung der Rahmenrichtlinie (89/391/EWG), sowie die dazugehörigen Einzelrichtlinien.
- Insbesondere die Richtlinie (89/655/EWG) über die Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Benutzung von Arbeitsmitteln durch Arbeitnehmer bei der Arbeit.
- Die Vorschriften, zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung, des jeweiligen Landes.
- Errichten und Betreiben des Gerätes entsprechend IEC 60974-9.
- Das sicherheitsbewusste Arbeiten des Anwenders in regelmäßigen Abständen prüfen.
- Regelmäßige Prüfung des Gerätes nach IEC 60974-4.



### **Schäden durch Fremdkomponenten!**

**Die Herstellergarantie erlischt bei Geräteschäden durch Fremdkomponenten!**

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



### **Ausgebildetes Personal!**

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

## 2.4 Transport

### VORSICHT



**Beschädigungen durch nicht getrennte Versorgungsleitungen!**

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

- Versorgungsleitungen trennen!

### 2.4.1 Lieferumfang

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

#### **Eingangskontrolle**

- Kontrollieren Sie die Vollständigkeit anhand des Lieferscheines!

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

- Überprüfen Sie die Lieferung auf Beschädigung (Sichtprüfung)!

#### **Bei Beanstandungen**

Ist die Lieferung beim Transport beschädigt worden:

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

#### **Verpackung für den Rückversand**

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

## 2.5 Umgebungsbedingungen

### VORSICHT



**Geräteschäden durch Verschmutzungen!**

**Ungewöhnlich hohe Mengen an Staub, Säuren, korrosiven Gasen oder Substanzen können das Gerät beschädigen.**

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

### 2.5.1 Im Betrieb

**Temperaturbereich der Umgebungsluft:**

- -10 °C bis +40 °C

**relative Luftfeuchte:**

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

### 2.5.2 Transport und Lagerung

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

- -25 °C bis +55 °C

**Relative Luftfeuchte**

- bis 90 % bei 20 °C

## 3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

### 3.1 Allgemein

Der gebrauchsfähige MIG/MAG-Schweißbrenner besteht aus: Schlauchpaket, Handgriff und Brennerhals mit den entsprechenden Ausrüst- und Verschleißteilen.

Alle Elemente bilden zusammen eine funktionsfähige Einheit die, mit entsprechenden Betriebsmitteln versorgt, einen Lichtbogen zum Schweißen erzeugt. Zum Schweißen wird eine Drahtelektrode durch das Schlauchpaket und den Schweißbrenner gefördert. Der Lichtbogen und das Schmelzbad werden mit inertem Gas (MIG) oder durch aktives Gas (MAG) geschützt.

Die Drahtelektrode ist ein abschmelzender Massiv- oder Fülldraht, der durch die Stromdüse gefördert wird. Die Stromdüse überträgt den Schweißstrom auf die Drahtelektrode. Der Lichtbogen wird zwischen Drahtelektrode und Werkstück gebildet.

Dieses Gerät wurde entsprechend dem aktuellen Stand der Technik und gültigen Regeln bzw. Normen hergestellt. Es ist ausschließlich im Sinne der bestimmungsgemäßen Verwendung zu betreiben.

#### **WARNUNG**



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

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

### 3.2 Anwendungsbereich

#### 3.2.1 MIG/MAG-Standardschweißen

Metall-Lichtbogenschweißen unter Benutzung einer Drahtelektrode, wobei der Lichtbogen und das Schweißbad vor der Atmosphäre durch eine Gasumhüllung geschützt werden.

#### 3.2.2 MIG/MAG-Impulsschweißen

Schweißverfahren für optimale Schweißergebnisse beim Fügen von Edelstahl und Aluminium durch kontrollierten Tropfenübergang und gezielten, angepassten Wärmeeintrag.

#### 3.2.3 MIG/MAG-Fülldrahtschweißen

Schweißen mit Fülldrahtelektroden die aus einem Metallmantel um einen Pulverkern bestehen.

Wie beim MIG/MAG-Standardschweißen wird der Lichtbogen von einem Schutzgas vor der Atmosphäre geschützt. Das Gas wird entweder extern zugeführt (gasgeschützte Fülldrähte) oder durch die Pulverfüllung im Lichtbogen erzeugt (selbstschützende Fülldrähte).

### 3.3 Gerätevarianten

Typ	Funktionen	Ausführung
AMT301	Gasgekühlt	G
AMT451	Wassergekühlt	W
AMT551	Wassergekühlt	W

### 3.4 Mitteltende Unterlagen

#### 3.4.1 Garantie

#### HINWEIS



Weitere Informationen entnehmen Sie den beiliegenden Ergänzungsblättern "Geräte- und Firmendaten, Wartung und Prüfung, Garantie"!

#### 3.4.2 Konformitätserklärung



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

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

Im Falle von unbefugten Veränderungen, unsachgemäßen Reparaturen, Nichteinhaltung der Fristen zur "Lichtbogenschweißeinrichtungen - 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.

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



Die Geräte können entsprechend der Vorschriften und Normen IEC / DIN EN 60974 und VDE 0544 in Umgebung mit erhöhter elektrischer Gefährdung eingesetzt werden.

#### 3.4.4 Serviceunterlagen (Ersatzteile)



#### GEFAHR



**Keine unsachgemäßen Reparaturen und Modifikationen!**

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

**Garantie erlischt bei unbefugten Eingriffen!**

- Im Reparaturfall befähigte Personen (sachkundiges Servicepersonal) beauftragen!

Ersatzteile können über den zuständigen Vertragshändler bezogen werden.

## 4 Gerätebeschreibung - Schnellübersicht

### HINWEIS



Die Schweißbrenner sind in den Winkeln 0°, 22°, 36° und 45° verfügbar!

### 4.1 AMT301G



Abbildung 4-1

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		Gasdüse
2		Brennerhals
3		Schweißbrennergehäuse (Spannbereich Ø 38 mm)
4		Knickschutzfeder

## 4.2 AMT451W



Abbildung 4-2

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		Gasdüse
2		Brennerhals
3		Schweißbrennergehäuse (Spannbereich Ø 38 mm)
4		Knickschutzfeder

## 4.3 AMT551W



Abbildung 4-3

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		Gasdüse
2		Brennerhals
3		Schweißbrennergehäuse (Spannbereich Ø 38 mm)
4		Knickschutzfeder

## 4.4 Ausrüstempfehlung

	Material	Drahtdurchmesser	Stromdüse	Durchmesser Drahtführung	Drahtführungsseele	Länge der Messingspirale	Ausrüstungsseite	Düsenstock	Drahtförderrollen	
Drahtelektroden	Niedriglegiert	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Führungsspirale	/	① EZA	kurz	V-Nut	Kapillarrohr
		1,0		1,5 x 4,0						
		1,2		2,0 x 4,0						
		1,6		2,4 x 4,5						
	Mittellegiert	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	PA Kombiseele	200 mm	EZA	lang	V-Nut	Führungsrohr
		1,0		1,5 x 4,0						
		1,2		2,0 x 4,0						
		1,6		2,3 x 4,7						
	Hartaustrag	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	PA Kombiseele	200 mm	EZA	lang	V-Nut	Führungsrohr
		1,0		1,5 x 4,0						
		1,2		2,0 x 4,0						
		1,6		2,3 x 4,7						
	Hochlegiert	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	PA Kombiseele	200 mm	EZA	lang	V-Nut	Führungsrohr
		1,0		1,5 x 4,0						
		1,2		2,0 x 4,0						
		1,6		2,3 x 4,7						
Aluminium	0,8	EWM Alu E-Cu	1,5 x 4,0	PA Kombiseele	30 mm	② Brennerhals	lang	U-Nut	Führungsrohr	
	1,0		1,5 x 4,0							
	1,2		2,0 x 4,0							
	1,6		2,3 x 4,7							
Kupferlegierung	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	PA Kombiseele	200 mm	EZA	lang	V-Nut	Führungsrohr	
	1,0		1,5 x 4,0							
	1,2		2,0 x 4,0							
	1,6		2,3 x 4,7							
Fülldrahtelektroden	Niedriglegiert	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Führungsspirale	/	EZA	kurz	gerändelte U-Nut	Kapillarrohr
		1,0		1,5 x 4,0						
		1,2		2,0 x 4,0						
		1,6		2,4 x 4,5						
	Hochlegiert	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	PA Kombiseele	200 mm	EZA	kurz	gerändelte U-Nut	Führungsrohr
		1,0		1,5 x 4,0						
		1,2		2,0 x 4,0						
		1,6		2,3 x 4,7						

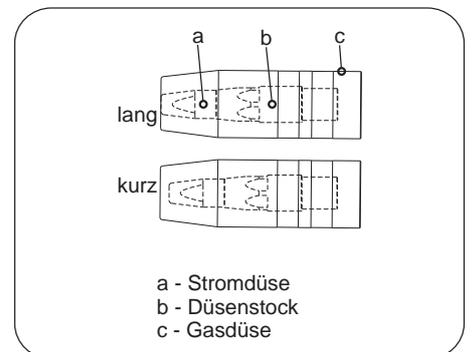
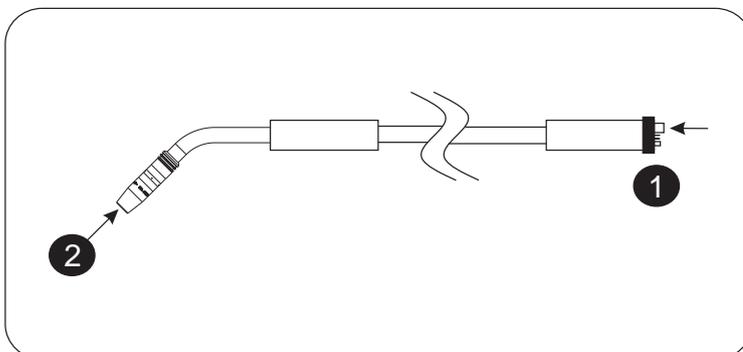
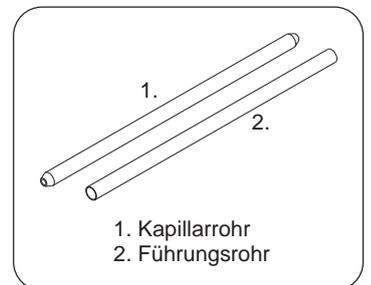
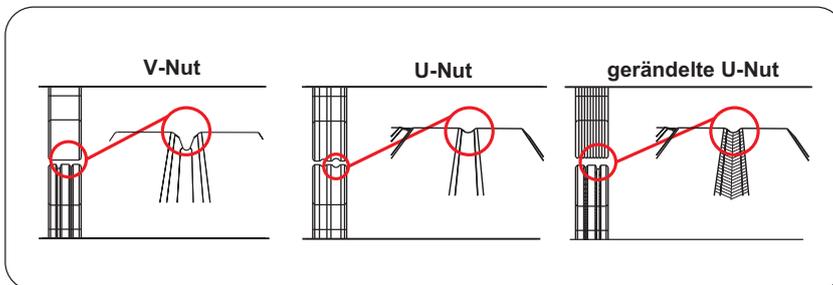


Abbildung 4-4

## 5 Aufbau und Funktion

### 5.1 Allgemeine Hinweise

#### **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!

#### **VORSICHT**



##### **Verbrennungsgefahr am Schweißstromanschluss!**

**Durch nicht verriegelte Schweißstromverbindungen können Anschlüsse und Leitungen erhitzen und bei Berührung zu Verbrennungen führen!**

- Schweißstromverbindungen täglich prüfen und ggf. durch Rechtsdrehen verriegeln.



##### **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 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!
- Bei nicht montiertem Schweißbrenner Gegendruckrollen des Drahtvorschubantriebes lösen!
- Drahtführung in regelmäßigen Abständen kontrollieren!
- Während dem Betrieb alle Gehäuseabdeckungen geschlossen halten!



##### **Gefahren durch elektrischen Strom!**

**Wird abwechselnd mit verschiedenen Verfahren geschweißt und bleiben Schweißbrenner sowie Elektrodenhalter am Gerät angeschlossen, liegt an allen Leitungen gleichzeitig Leerlauf- bzw. Schweißspannung an!**

- Bei Arbeitsbeginn und Arbeitsunterbrechungen Brenner und Elektrodenhalter deshalb immer isoliert ablegen!

**VORSICHT****Schäden durch unsachgemäßen Anschluss!**

Durch unsachgemäßen Anschluss können Zubehörkomponenten und die Stromquelle beschädigt werden!

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

**Umgang mit Staubschutzkappen!**

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

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

## 5.2 Kühlmittelkreislauf entlüften

**HINWEIS**

Nach Erstbefüllung sollte bei eingeschaltetem Schweißgerät mind. eine Minute abgewartet werden, damit das Schlauchpaket komplett und blasenfrei mit Kühlmittel gefüllt wird.

Bei häufigem Brennerwechsel und bei Erstbefüllung ist der Tank des Kühlgerätes ggf. entsprechend aufzufüllen.



Sollte das Kühlmittel den Mindestfüllstand im Kühlmitteltank unterschreiten, kann das Entlüften des Kühlmittelkreislaufs erforderlich werden. In diesem Fall wird das Schweißgerät die Kühlmittelpumpe abschalten und den Kühlmittelfehler signalisieren, siehe Kapitel "Störungsbeseitigung".

## 5.3 Schweißbrenner anpassen

**! WARNUNG**



**Elektrischer Schock!**

Bei Reinigungsarbeiten oder dem Wechsel von Verschleißteilen am Schweißbrenner können Sie mit lebensgefährlichen Strömen oder heißen Bauteilen in Berührung kommen.

- Schweißstromquelle abschalten!
- Bei Montage oder Demontage des Schweißbrenners die Stromquelle ausschalten und den Netzstecker ziehen!
- Bei allen anderen Wartungsarbeiten den Schweißbrenner von der Anlage abschrauben!
- Schweißbrenner vor allen Wartungsarbeiten abkühlen lassen!

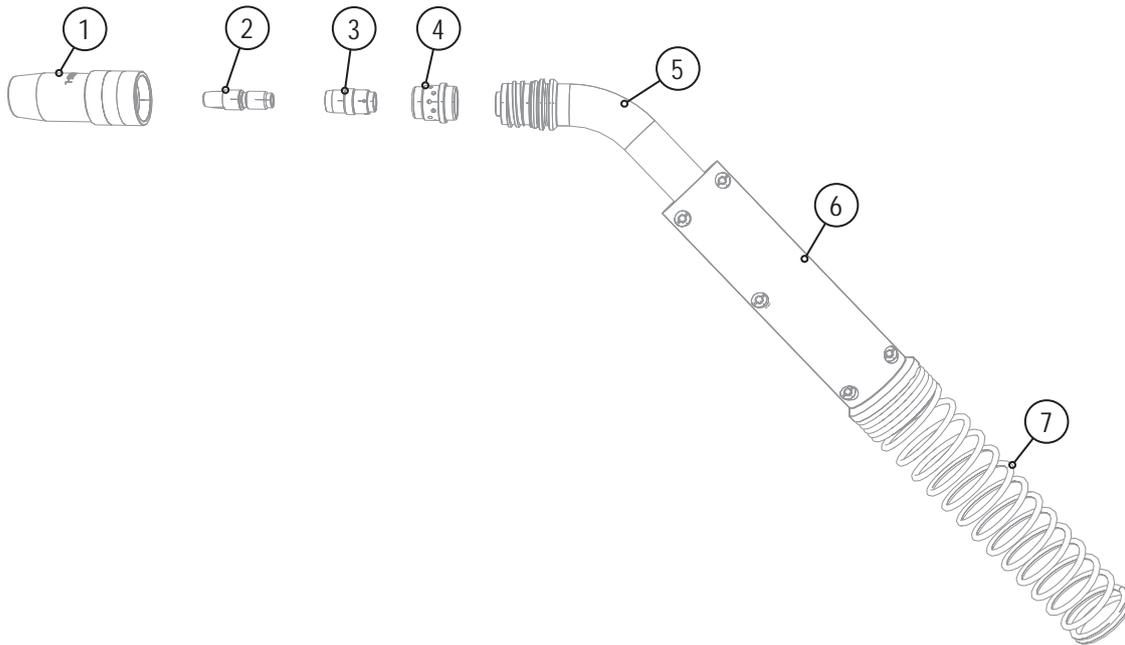


Abbildung 5-1

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		Gasdüse
2		Stromdüse
3		Düsenstock
4		Gasverteiler
5		Brennerhals
6		Schweißbrennergehäuse (Spannbereich Ø 38 mm)
7		Knickschutzfeder

## 5.4 Drahtführung konfektionieren

Entsprechend Drahtelektrodenenddurchmesser und Drahtelektrodenart muss entweder eine Führungsspirale oder Kunststoffseele mit passendem Innendurchmesser im Schweißbrenner eingesetzt werden!

Empfehlung:

- Zum Schweißen harter, unlegierter Drahtelektroden (Stahl) eine Führungsspirale verwenden.
- Zum Schweißen oder Löten weicher, hochlegierter Drahtelektroden oder Aluminiumwerkstoffen eine Kunststoffseele verwenden.

### 5.4.1 Kunststoffseele

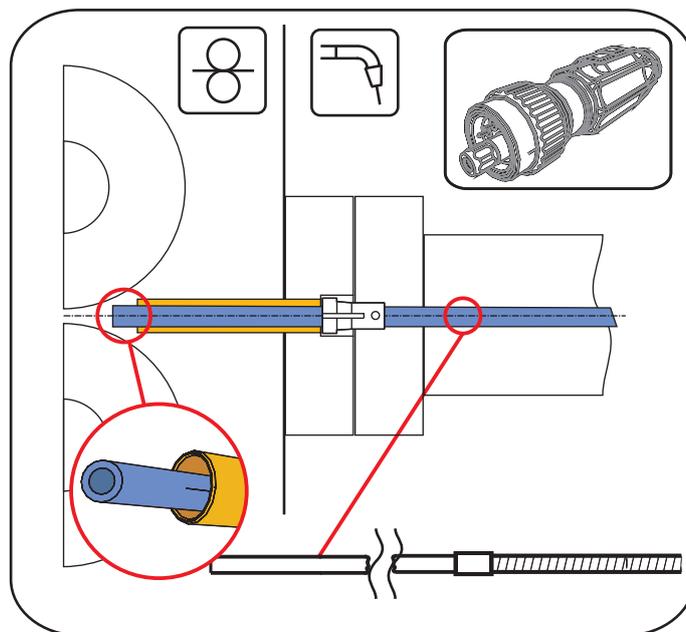


Abbildung 5-2

### HINWEIS

☞ Zum Wechseln der Drahtführung das Schlauchpaket immer gestreckt auslegen.

A

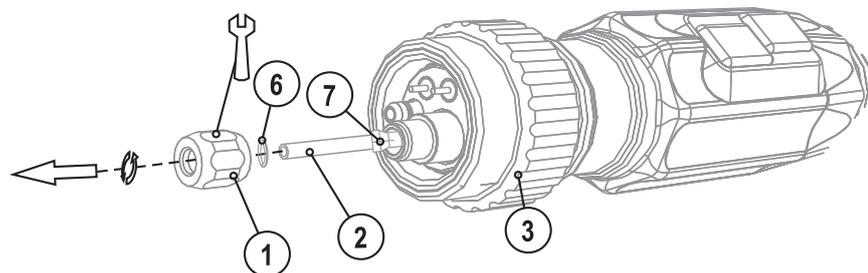


Abbildung 5-3

B

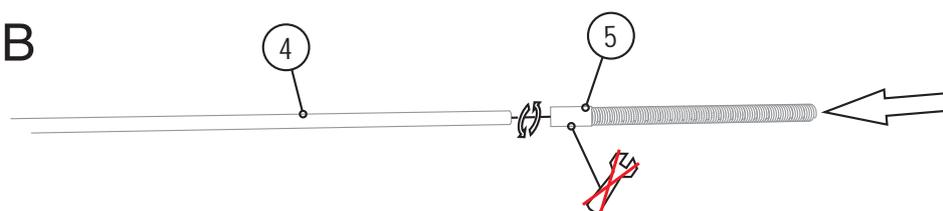


Abbildung 5-4

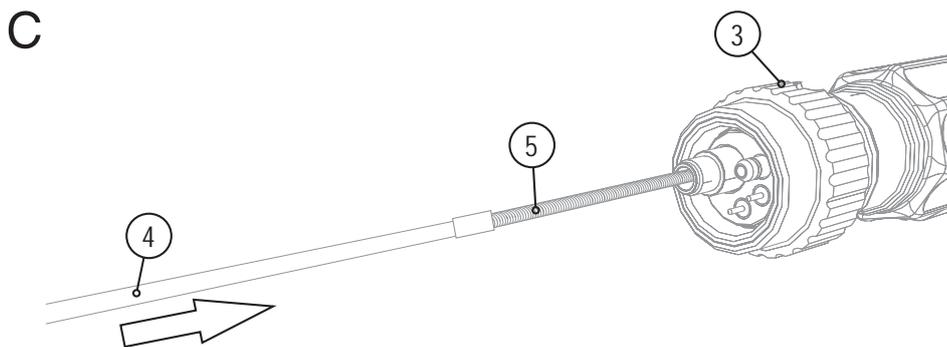


Abbildung 5-5

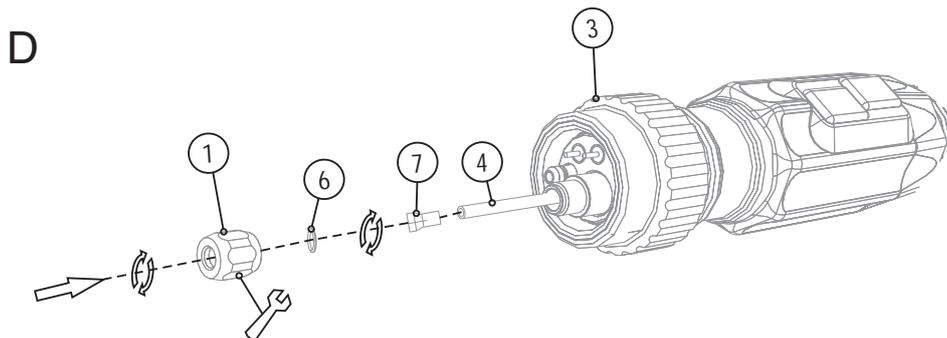


Abbildung 5-6

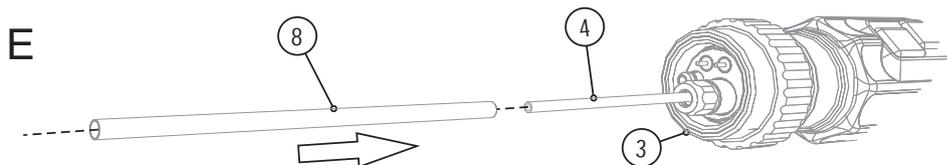


Abbildung 5-7

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		Überwurfmutter
2		Kunststoffseele
3		Schweißbrennerzentralanschluss (Euro) Schweißstrom, Schutzgas und Brennertaster integriert
4		neue Kunststoffseele
5		Brennerhalsspirale (Messing)
6		O-Ring
7		Spannhülse
8		Führungsrohr für Schweißbrennerzentralanschluss

- Kunststoffseele mit scharfem Spezialcutter 5 mm hinter dem Ende des Führungsrohrs abschneiden

### HINWEIS



Der Abstand zwischen Kunststoffseele und Antriebsrollen sollte möglichst gering sein. Beim Ablängen ausschließlich scharfe, stabile Messer oder Spezialcutter verwenden, damit die Kunststoffseele nicht verformt wird!

**5.4.2 Führungsspirale**

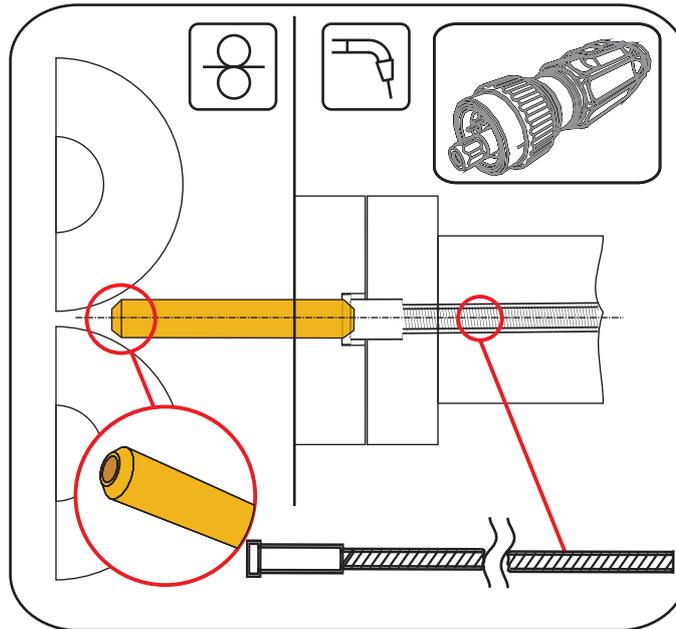


Abbildung 5-8

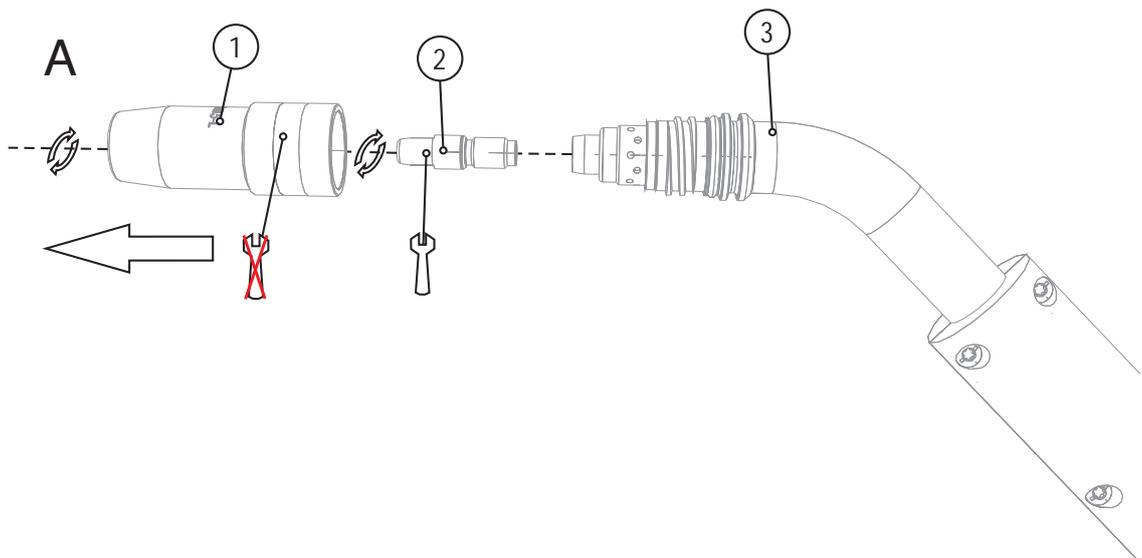


Abbildung 5-9

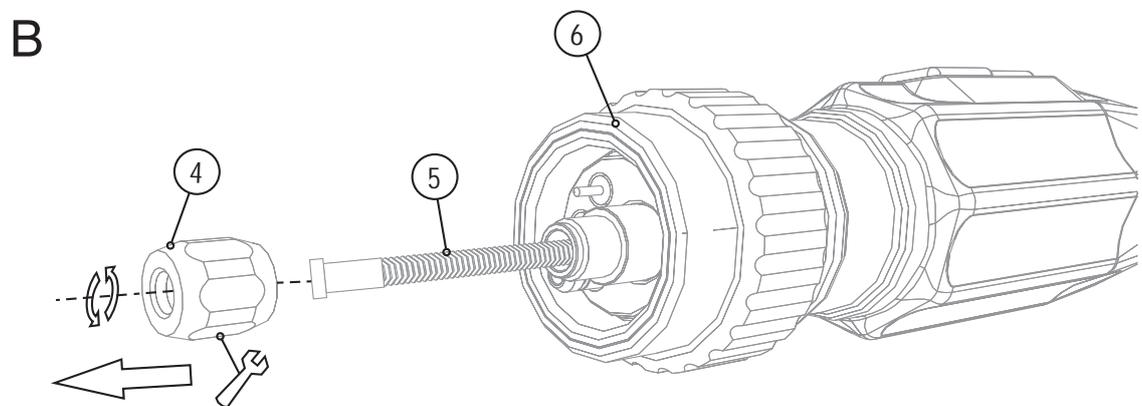


Abbildung 5-10

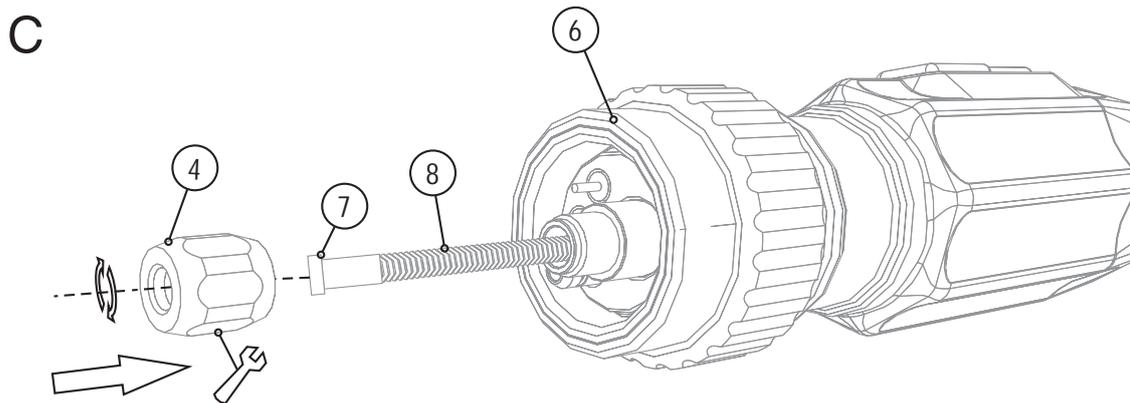


Abbildung 5-11

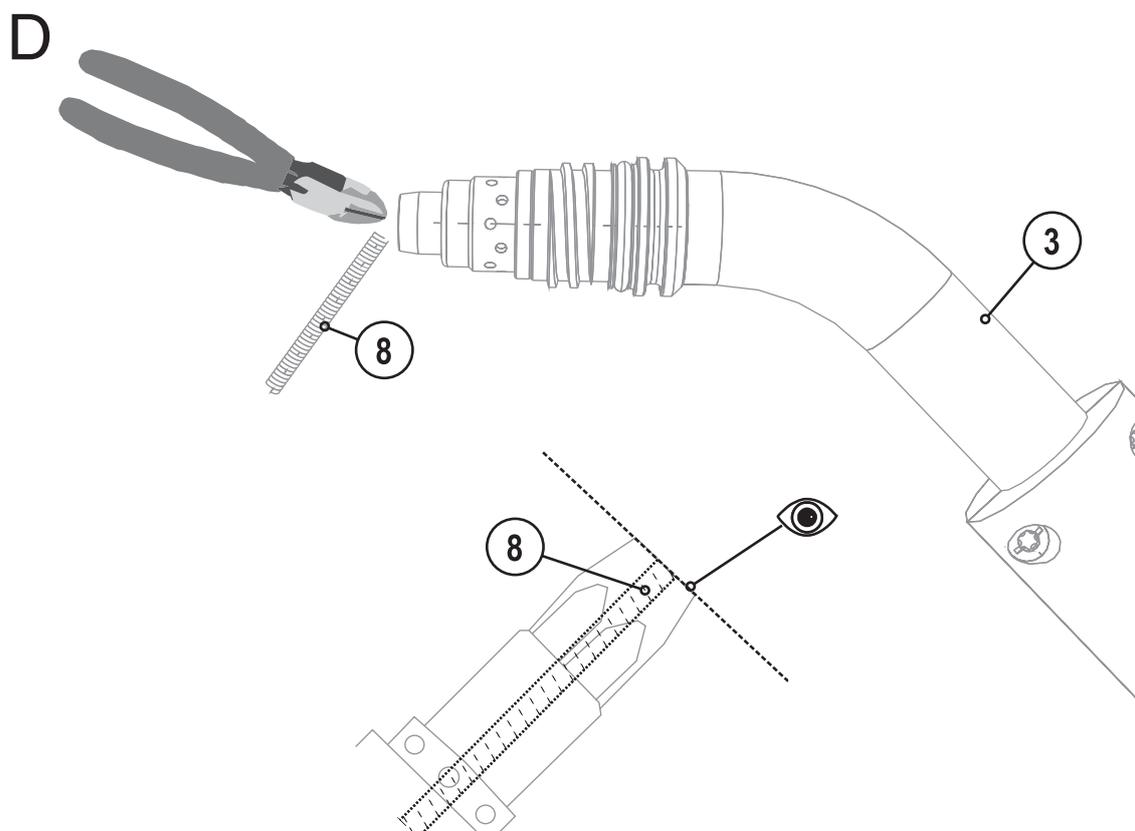


Abbildung 5-12

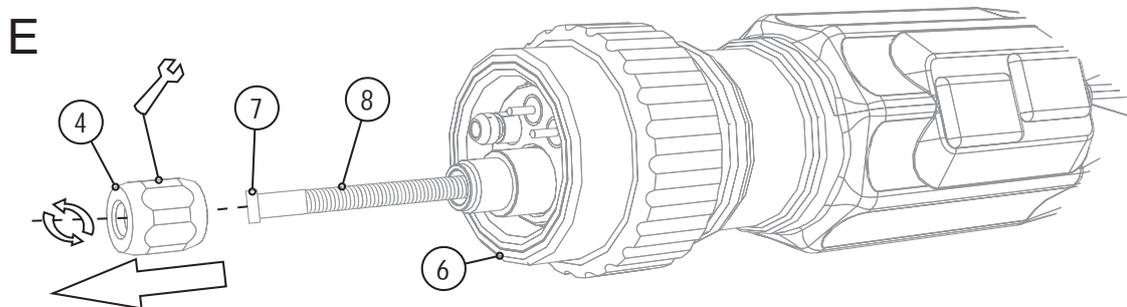


Abbildung 5-13

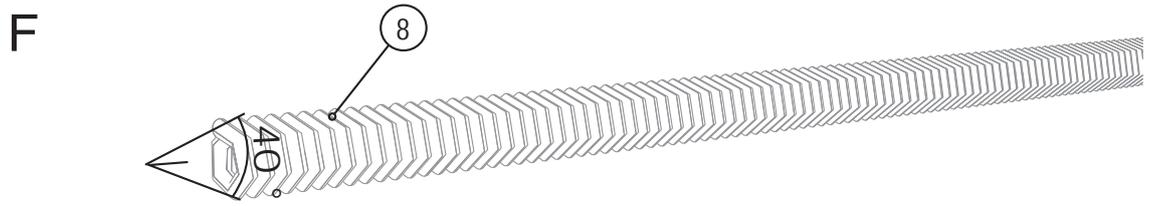


Abbildung 5-14

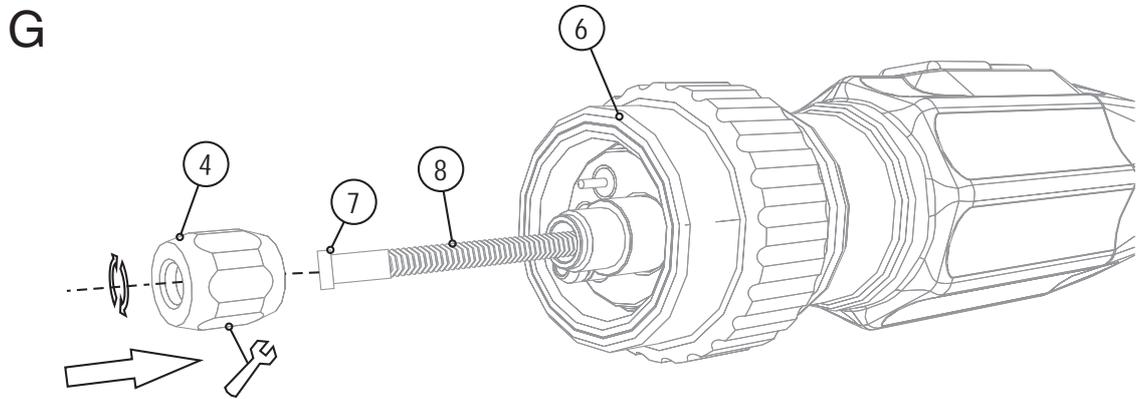


Abbildung 5-15

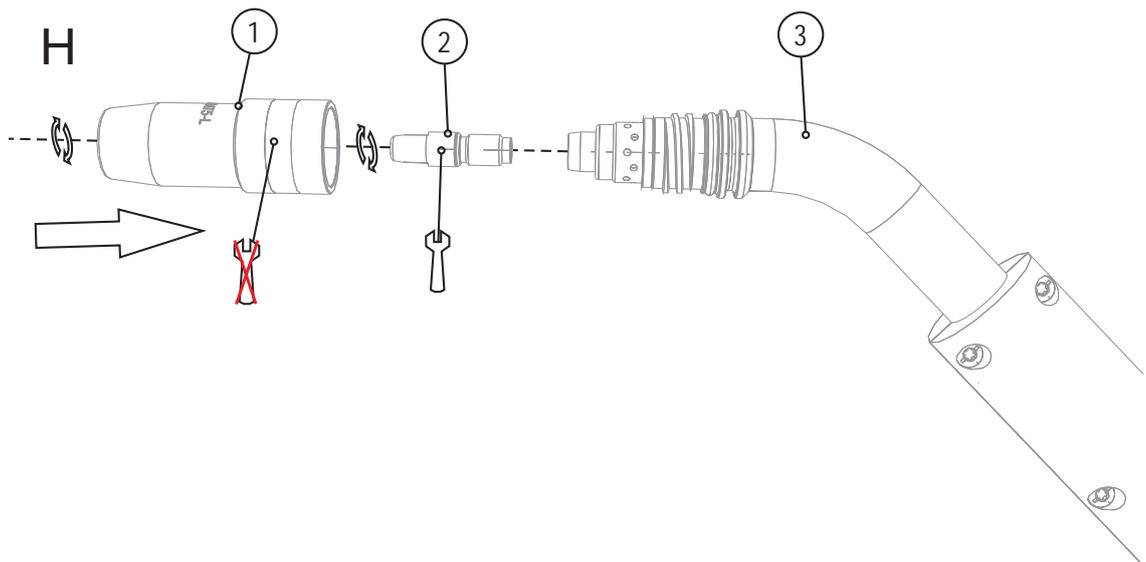


Abbildung 5-16

I

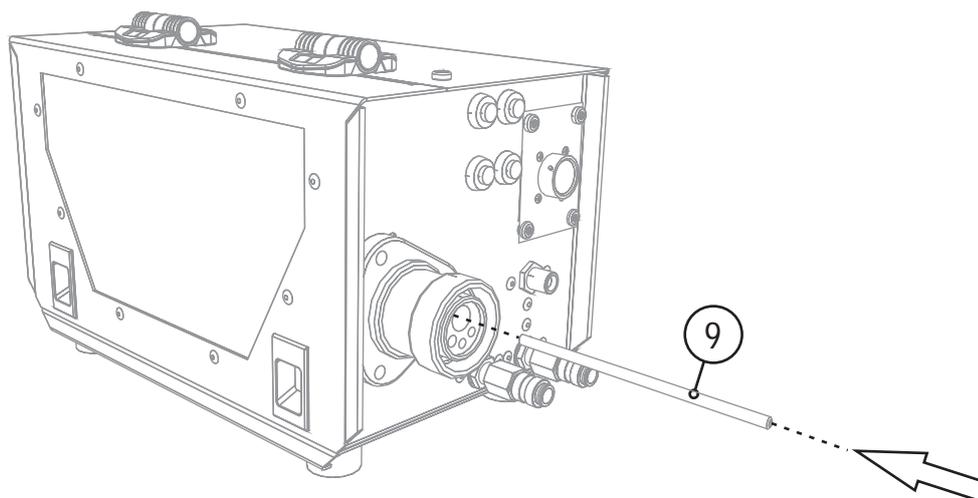


Abbildung 5-17

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		Gasdüse
2		Stromdüse
3		Schweißbrennerhals
4		Überwurfmutter, Schweißbrennerzentralanschluss (Euro)
5		alte Führungsspirale
6		Schweißbrennerzentralanschluss (Euro) Schweißstrom, Schutzgas und Brennertaster integriert
7		Haltenippel
8		neue Führungsspirale
9		Kapillarrohr

## HINWEIS



Das angeschliffene Ende zum Düsenstock hin einführen um passgenauen Sitz zur Stromdüse zu gewährleisten.

- Brennerhals umgekehrt zum Auseinanderbau wieder zusammenbauen.

## 5.5 Zentralanschluss des Schweißgeräts anpassen

### HINWEIS

 **Ab Werk ist der Zentralanschluss (Euro) mit einem Kapillarrohr für Schweißbrenner mit Führungsspirale ausgestattet!**

### 5.5.1 Zentralanschluss zum Anschluss von Schweißbrennern mit Kunststoffseele vorbereiten

- Kapillarrohr drahtvorschubseitig in Richtung Zentralanschluss verschieben und dort entnehmen.
- Führungsrohr vom Zentralanschluss aus einschieben.
- Zentralstecker des Schweißbrenners mit noch überlanger Kunststoffseele vorsichtig in den Zentralanschluss einführen und mit Überwurfmutter verschrauben.
- Kunststoffseele mit Spezialcutter oder scharfem Messer kurz vor der Drahtvorschubrolle abtrennen, dabei nicht quetschen.
- Zentralstecker des Schweißbrenners lösen und herausziehen.
- Abgetrenntes Ende der Kunststoffseele sauber entgraten!

### 5.5.2 Zentralanschluss zum Anschluss von Schweißbrennern mit Führungsspirale vorbereiten

- Zentralanschluss auf korrekten Sitz des Kapillarrohrs hin prüfen!
- Zentralstecker des Schweißbrenners in den Zentralanschluss einführen und mit Überwurfmutter verschrauben.

## 6 Wartung, Pflege und Entsorgung

 **VORSICHT**



**Elektrischer Strom!**

**Die im Folgenden beschriebenen Arbeiten müssen grundsätzlich bei abgeschalteter Stromquelle erfolgen!**

### 6.1 Tägliche Wartungsarbeiten

- Drahtführung aus Richtung des Schweißbrennerzentralanschlusses mit Druckluft durchblasen.
- Kühlmittelanschlüsse auf Dichtheit prüfen.
- Kühleinrichtung der Schweißbrenner und ggf. Stromquellenkühlung auf einwandfreie Funktion prüfen.
- Kühlmittelstand prüfen.
- Brenner, Schlauchpaket und Stromanschlüsse auf äußere Beschädigungen prüfen und ggf. auswechseln bzw. Reparatur durch Fachpersonal veranlassen!
- Prüfen der Verschleißteile im Brenner.
- Gasdüse mit Spritzerschutzmittel einsprühen.

### 6.2 Monatliche Wartungsarbeiten

- Prüfen des Kühlmittelbehälters auf Schlammablagerungen bzw. des Kühlmittels auf Trübung. Bei Verschmutzung Kühlmittelbehälter reinigen und Kühlmittel austauschen.
- Bei verunreinigtem Kühlmittel den Schweißbrenner abwechselnd mehrfach mit frischem Kühlmittel über den Kühlmittelrück- und -vorlauf durchspülen.
- Alle Anschlüsse sowie die Verschleißteile auf handfesten Sitz prüfen und ggf. nachziehen.
- Drahtführung kontrollieren.
- Prüfen und Reinigen des Schweißbrenners. Durch Ablagerungen im Brenner können Kurzschlüsse entstehen, das Schweißergebnis beeinträchtigt werden und in der Folge Brennerschäden auftreten!
- Schraub- und Steckverbindungen von Anschlüssen sowie Verschleißteile auf ordnungsgemäßen Sitz prüfen, ggf. nachziehen.

## 6.3 Wartungsarbeiten

### VORSICHT



#### Elektrischer Strom!

Reparaturen an stromführenden Geräten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden!

- Brenner nicht vom Schlauchpaket entfernen!
- Den Brennerkörper niemals in einen Schraubstock oder ähnliches einspannen, hierbei kann der Brenner irreparabel zerstört werden!
- Falls ein Schaden am Brenner oder am Schlauchpaket auftritt, der nicht im Rahmen der Wartungsarbeiten behoben werden kann, muss der komplette Brenner zur Reparatur an den Hersteller zurückgeschickt werden.

## 6.4 Entsorgung des Gerätes

### HINWEIS



#### 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 2002/96/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 27.1.2003) nicht mehr zum unsortierten Siedlungsabfall gegeben werden. Sie müssen getrennt erfasst werden. Das Symbol der Abfalltonne auf Rädern weist auf die Notwendigkeit der getrennten Sammlung hin. Dieses Gerät ist zur Entsorgung, bzw. zum Recycling, in die hierfür vorgesehenen Systeme der Getrenntsammlung zu geben.
- In Deutschland ist laut Gesetz (Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (ElektroG) vom 16.3.2005) ein Altgerät einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (Kommunen) haben hierzu Sammelstellen eingerichtet, an denen Altgeräte aus privaten Haushalten kostenfrei entgegengenommen werden.
- Informationen zur Rückgabe oder Sammlung von Altgeräten erteilt die zuständige Stadt-, bzw. Gemeindeverwaltung.
- EWM nimmt an einem zugelassenen Entsorgungs- und Recycling-System teil und ist im 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 HIGHTEC Welding GmbH Mündersbach, bestätigen Ihnen hiermit, dass alle von uns an Sie gelieferten Produkte, die von der RoHS-Richtlinie betroffen sind, den Anforderungen der RoHS (Richtlinie 2002/95/EG) entsprechen.

## 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

#### HINWEIS



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

Legende	Symbol	Beschreibung
	↗	Fehler / Ursache
	✘	Abhilfe

#### Schweißbrenner überhitzt

- ↗ Unzureichender Kühlmitteldurchfluss
  - ✘ Kühlmittelstand prüfen und ggf. mit Kühlmittel auffüllen
  - ✘ Knickstellen im Leitungssystem (Schlauchpakete) beseitigen
  - ✘ siehe Kapitel "Kühlmittelkreislauf entlüften"
- ↗ Lose Schweißstromverbindungen
  - ✘ Stromanschlüsse brennerseitig und / oder zum Werkstück festziehen
  - ✘ Stromdüse ordnungsgemäß festschrauben
- ↗ Überlastung
  - ✘ SchweißstromEinstellung prüfen und korrigieren
  - ✘ Leistungsstärkeren Schweißbrenner verwenden

#### Funktionsstörung der Schweißbrennerbedienelemente

- ↗ Verbindungsprobleme
  - ✘ Steuerleitungsverbindungen herstellen bzw. auf korrekte Installation prüfen.

#### Drahtförderprobleme

- ↗ Unpassende oder verschlissene Schweißbrennerausrüstung
  - ✘ Stromdüse auf Drahtdurchmesser und -material abstimmen und ggf. ersetzen
  - ✘ Drahtführung auf verwendetes Material abstimmen, ausblasen und ggf. ersetzen
- ↗ Geknickte Schlauchpakete
  - ✘ Brennerschlauchpaket gestreckt auslegen
- ↗ Unverträgliche Parametereinstellungen
  - ✘ Einstellungen prüfen bzw. korrigieren
- ↗ Schweißbrenner überhitzt

**Unruhiger Lichtbogen**

- ✎ Unpassende oder verschlissene Schweißbrennerrüstung
  - ✘ Stromdüse auf Drahtdurchmesser und -material abstimmen und ggf. ersetzen
  - ✘ Drahtführung auf verwendetes Material abstimmen, ausblasen und ggf. ersetzen
- ✎ Unverträgliche Parametereinstellungen
  - ✘ Einstellungen prüfen bzw. korrigieren

**Porenbildung**

- ✎ Unzureichende oder fehlende Gasabdeckung
  - ✘ Schutzgaseinstellung prüfen ggf. Schutzgasflasche ersetzen
  - ✘ Schweißplatz mit Schutzwänden abschirmen (Zugluft beeinflusst Schweißergebnis)
- ✎ Unpassende oder verschlissene Schweißbrennerrüstung
  - ✘ Gasdüsengröße prüfen und ggf. ersetzen
- ✎ Kondenswasser (Wasserstoff) im Gasschlauch
  - ✘ Schlauchpaket mit Gas spülen oder austauschen
- ✎ Spritzer in der Gasdüse
- ✎ Gasverteiler defekt oder nicht vorhanden

## 7.2 Kühlmittelkreislauf entlüften

### HINWEIS

- Sollte das Kühlmittel den Mindestfüllstand im Kühlmitteltank unterschreiten, kann das Entlüften des Kühlmittelkreislaufs erforderlich werden. In diesem Fall wird das Schweißgerät die Kühlmittelpumpe abschalten und den Kühlmittelfehler signalisieren, siehe Kapitel "Störungsbeseitigung".
- Zum Entlüften des Kühlsystems immer den blauen Kühlmittelanschluss verwenden der möglichst tief im Kühlmittelsystem liegt (nähe Kühlmitteltank)!

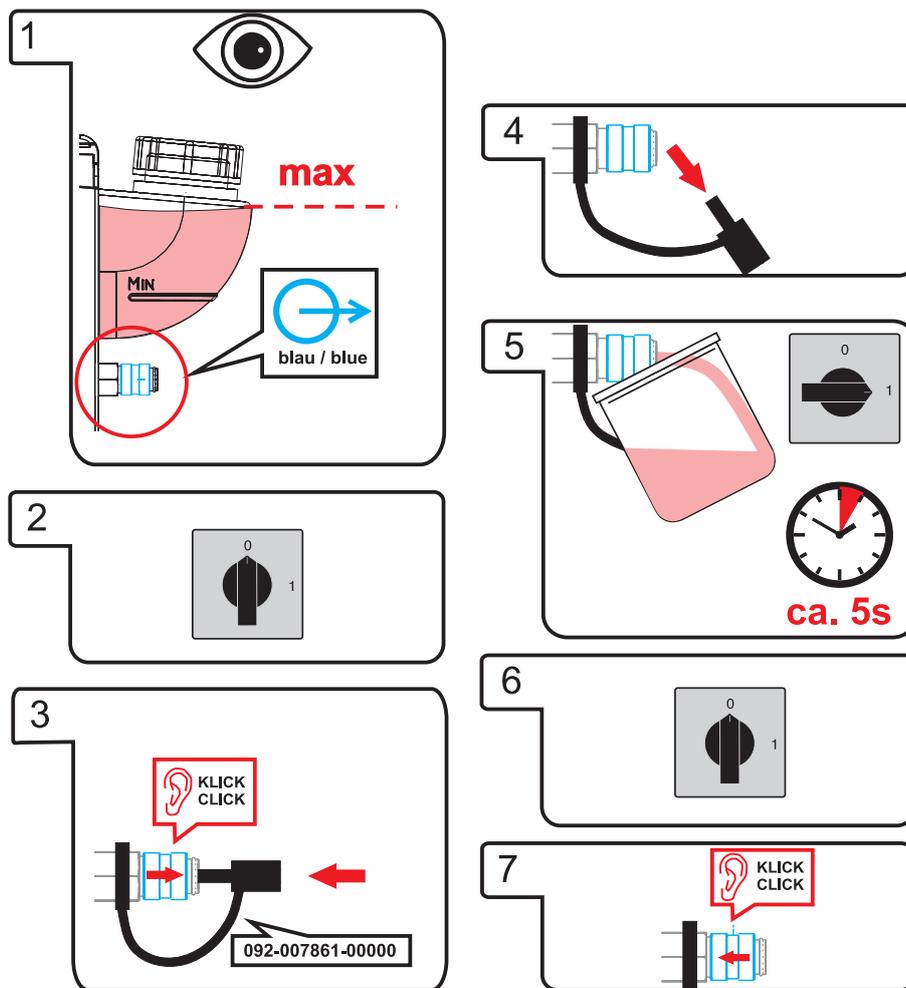


Abbildung 7-1

## 8 Technische Daten

**HINWEIS**

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

## 8.1 AMT301G

Polung des Schweißbrenners	in der Regel positiv
Führungsart	maschinengeführt
Spannungsart	Gleichspannung DC
Schutzgas	CO <sub>2</sub> oder Mischgas M21 nach DIN EN 439
Einschaltdauer	35 / 60 %
Höchstschweißstrom, M21	330 A / 300 A
Höchstschweißstrom, impuls M21	220 A / 200 A
Höchstschweißstrom, CO <sub>2</sub>	380 A / 330 A
Drahtarten	handelsübliche Runddrähte
Drahtdurchmesser	0,8-1,6 mm
Umgebungstemperatur	- 10 °C bis + 40 °C
Spannungsbemessung handgeführt	113 V (Scheitelwert)
Schutzart der maschinenseitigen Anschlüsse (EN 60529)	IP3X
Gasdurchfluss	10 bis 25 l/min
Länge Schlauchpaket	1,5 m / 3 m / 4 m / 5 m
Anschluss	Zentralanschluss (Euro)
Gebaut nach Norm	IEC 60974-7

## 8.2 AMT451W, AMT551W

Typ	AMT451W	AMT551W
Polung des Schweißbrenners	in der Regel Positiv	
Führungsart	maschinengeführt	
Spannungsart	Gleichspannung DC	
Schutzgas	CO <sub>2</sub> oder Mischgas M21 nach DIN EN 439	
Einschaltdauer	100 %	
Höchstschweißstrom, M21	450 A	550 A
Höchstschweißstrom, impuls M21	350 A	500 A
Höchstschweißstrom, CO <sub>2</sub>	550 A	650 A
Erforderliche Kühlleistung	min. 800 W	
Brennereingangsdruck Kühlflüssigkeit (Min. – Max.)	3 bis 6 bar	
Drahtarten	handelsübliche Runddrähte	
Drahtdurchmesser	0,8 bis 1,6 mm	0,8 bis 2,0 mm
Umgebungstemperatur	- 10 °C bis + 40 °C	
Spannungsbemessung handgeführt	113 V (Scheitelwert)	
Schutzart der maschinenseitigen Anschlüsse (EN 60529)	IP3X	
Gasdurchfluss	10 bis 25 l/min	
Länge Schlauchpaket	1,5 m / 3 m / 4 m / 5 m	
Anschluss	Zentralanschluss (Euro)	
Gebaut nach Norm	IEC 60974-7	

## 9 Verschleißteile

### 9.1 Allgemein

#### VORSICHT



#### Schäden durch Fremdkomponenten!

#### Die Herstellergarantie erlischt bei Geräteschäden durch Fremdkomponenten!

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

#### HINWEIS



Bei dem dargestellten Schweißbrenner handelt es sich um eine beispielhafte Darstellung. Je nach Ausführung können die unterschiedlichen Brenner abweichen.

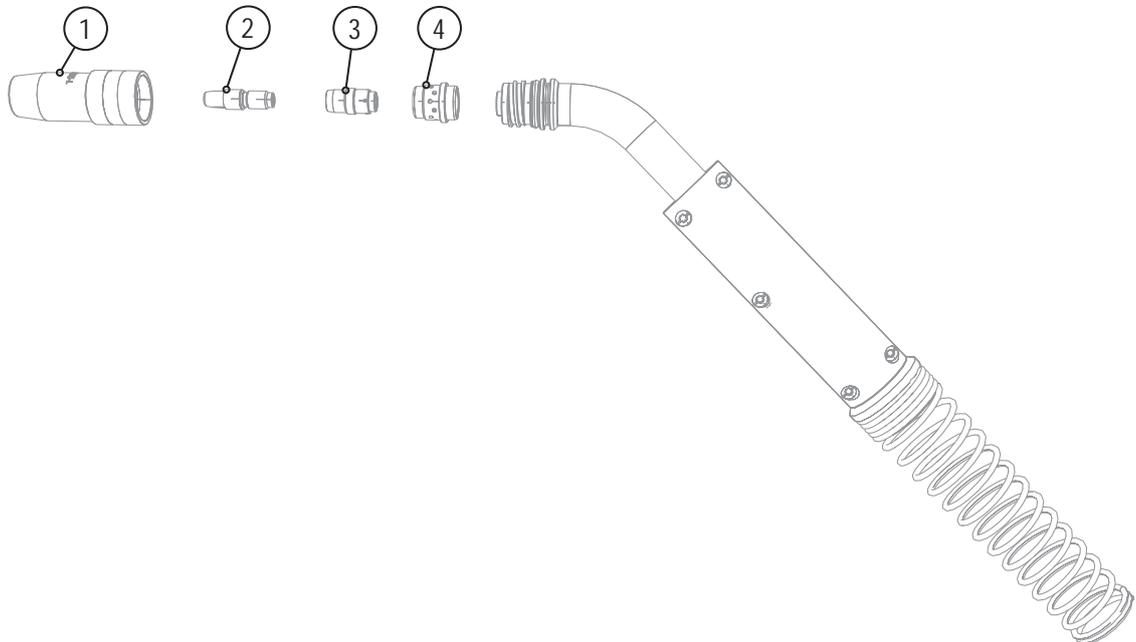


Abbildung 9-1

Pos.	Symbol	Beschreibung
1		Gasdüse
2		Stromdüse
3		Düsenstock
4		Gasverteiler

## 9.1.1 AMT301G

### 9.1.1.1 Auslieferungszustand

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
CTH CUCRZR M9 L=40.5MM	Düsenstock	094-013539-90002
CT CUCRZR M9X35MM D=1.0MM	Stromdüse	094-013530-90005
LSTC D=1.5X4.0MM L=1.5M	Führungsspirale, isoliert, blau	094-017080-00000
LSTC D=1.5X4.0MM L=3M	Führungsspirale, isoliert, blau	094-013074-00000
LSTC D=1.5X4.0MM L=4M	Führungsspirale, isoliert, blau	094-013075-00000
LSTC D=1.5X4.0MM L=5M	Führungsspirale, isoliert, blau	094-014221-00000
GN D=15MM L=71MM	Gasdüse	094-013106-90002
GD D=17MM L=14MM	Gasverteiler	094-013096-90002

### 9.1.1.2 Gesamtliste

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
CTH CUCRZR M9 L=40.5MM	Düsenstock	094-013539-90002
CTH CUCRZR M9 L=43.5MM	Düsenstock	094-013540-90002
GN D=13MM L=71MM	Gasdüse	094-013105-90002
GN D=15MM L=71MM	Gasdüse	094-013106-90002
GN D=18MM L=71MM	Gasdüse	094-013107-90002
GD D=17MM L=14MM	Gasverteiler	094-013096-90002
CT CUCRZR M9X35MM D=0.8MM	Stromdüse	094-013528-90005
CT CUCRZR M9X35MM D=0.9MM	Stromdüse	094-013529-90005
CT CUCRZR M9X35MM D=1.0MM	Stromdüse	094-013530-90005
CT CUCRZR M9X35MM D=1.2MM	Stromdüse	094-013531-90005
CT CUCRZR M9X35MM D=1.4MM	Stromdüse	094-013532-90005
CT CUCRZR M9X35MM D=1.6MM	Stromdüse	094-013533-90005
CTAL E-CU M9X35MM D=0.8MM	Stromdüse, Aluminium	094-013543-90005
CTAL E-CU M9X35MM D=0.9MM	Stromdüse, Aluminium	094-013544-90005
CTAL E-CU M9X35MM D=1.0MM	Stromdüse, Aluminium	094-013545-90005
CTAL E-CU M9X35MM D=1.2MM	Stromdüse, Aluminium	094-013546-90005
CTAL E-CU M9X35MM D=1.4MM	Stromdüse, Aluminium	094-013547-90005
CTAL E-CU M9X35MM D=1.6MM	Stromdüse, Aluminium	094-013548-90005

**9.1.2 AMT451W****9.1.2.1 Auslieferungszustand**

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
CTH CUCRZR M9 L=40.5MM	Düsenstock	094-013539-90002
CT CUCRZR M9X35MM D=1.2MM	Stromdüse	094-013531-90005
LSTC D=2.0X4.0MM L=1.5M	Führungsspirale, isoliert, rot	094-016191-00000
LSTC D=2.0X4.0MM L=3M	Führungsspirale, isoliert, rot	094-007239-00000
LSTC D=2.0X4.0MM L=4M	Führungsspirale, isoliert, rot	094-014223-00000
LSTC D=2.0X4.0MM L=4M	Führungsspirale, isoliert, rot	094-014224-00000
GN D=15MM L=71MM	Gasdüse	094-013106-90002
GD D=17MM L=14MM	Gasverteiler	094-013096-90002

**9.1.2.2 Gesamtliste**

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
CTH CUCRZR M9 L=40.5MM	Düsenstock	094-013539-90002
CTH CUCRZR M9 L=43.5MM	Düsenstock	094-013540-90002
GN D=13MM L=71MM	Gasdüse	094-013105-90002
GN D=15MM L=71MM	Gasdüse	094-013106-90002
GN D=18MM L=71MM	Gasdüse	094-013107-90002
GD D=17MM L=14MM	Gasverteiler	094-013096-90002
CT CUCRZR M9X35MM D=0.8MM	Stromdüse	094-013528-90005
CT CUCRZR M9X35MM D=0.9MM	Stromdüse	094-013529-90005
CT CUCRZR M9X35MM D=1.0MM	Stromdüse	094-013530-90005
CT CUCRZR M9X35MM D=1.2MM	Stromdüse	094-013531-90005
CT CUCRZR M9X35MM D=1.4MM	Stromdüse	094-013532-90005
CT CUCRZR M9X35MM D=1.6MM	Stromdüse	094-013533-90005
CTAL E-CU M9X35MM D=0.8MM	Stromdüse, Aluminium	094-013543-90005
CTAL E-CU M9X35MM D=0.9MM	Stromdüse, Aluminium	094-013544-90005
CTAL E-CU M9X35MM D=1.0MM	Stromdüse, Aluminium	094-013545-90005
CTAL E-CU M9X35MM D=1.2MM	Stromdüse, Aluminium	094-013546-90005
CTAL E-CU M9X35MM D=1.4MM	Stromdüse, Aluminium	094-013547-90005
CTAL E-CU M9X35MM D=1.6MM	Stromdüse, Aluminium	094-013548-90005

## 9.1.3 AMT551W

### 9.1.3.1 Auslieferungszustand

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
CTH CUCRZR M9 L=35MM	Düsenstock	094-013856-90002
CT CUCRZR M9X35MM D=1.2MM	Stromdüse	094-013531-90005
LSTC D=2.0X4.0MM L=1.5M	Führungsspirale, isoliert, rot	094-016191-00000
LSTC D=2.0X4.0MM L=3M	Führungsspirale, isoliert, rot	094-007239-00000
LSTC D=2.0X4.0MM L=4M	Führungsspirale, isoliert, rot	094-014223-00000
LSTC D=2.0X4.0MM L=4M	Führungsspirale, isoliert, rot	094-014224-00000
GN D=17MM L=66MM	Gasdüse	094-014180-90002
GD D=20MM L=21.5MM	Gasverteiler	094-013111-90002

### 9.1.3.2 Gesamtliste

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
CTH CUCRZR M9 L=35MM	Düsenstock	094-013856-90002
CTH CUCRZR M9 L=38MM	Düsenstock	094-016425-90002
GN D=15MM L=63MM	Gasdüse	094-014177-90002
GN D=15MM L=66MM	Gasdüse	094-014178-90002
GN D=17MM L=63MM	Gasdüse	094-014179-90002
GN D=17MM L=66MM	Gasdüse	094-014180-90002
GN D=19MM L=63MM	Gasdüse	094-014181-90002
GN D=19MM L=66MM	Gasdüse	094-014182-90002
GD D=20MM L=21.5MM	Gasverteiler	094-013111-90002
CT CUCRZR M9X35MM D=0.8MM	Stromdüse	094-013528-90005
CT CUCRZR M9X35MM D=0.9MM	Stromdüse	094-013529-90005
CT CUCRZR M9X35MM D=1.0MM	Stromdüse	094-013530-90005
CT CUCRZR M9X35MM D=1.2MM	Stromdüse	094-013531-90005
CT CUCRZR M9X35MM D=1.4MM	Stromdüse	094-013532-90005
CT CUCRZR M9X35MM D=1.6MM	Stromdüse	094-013533-90005
CT CUCRZR M9X35MM D=2.0MM	Stromdüse	094-013534-90005
CTAL E-CU M9X35MM D=0.8MM	Stromdüse, Aluminium	094-013543-90005
CTAL E-CU M9X35MM D=0.9MM	Stromdüse, Aluminium	094-013544-90005
CTAL E-CU M9X35MM D=1.0MM	Stromdüse, Aluminium	094-013545-90005
CTAL E-CU M9X35MM D=1.2MM	Stromdüse, Aluminium	094-013546-90005
CTAL E-CU M9X35MM D=1.4MM	Stromdüse, Aluminium	094-013547-90005
CTAL E-CU M9X35MM D=1.6MM	Stromdüse, Aluminium	094-013548-90005
CTAL E-CU M9X35MM D=2.0MM	Stromdüse, Aluminium	094-013549-90005

## 9.2 Allgemein

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
SW5-SW12MM	Brennerschlüssel	094-016038-00001
LSTC D=1.5X4.0MM L=1.5M	Führungsspirale, isoliert, blau	094-017080-00000
LSTC D=1.5X4.0MM L=3M	Führungsspirale, isoliert, blau	094-013074-00000
LSTC D=1.5X4.0MM L=4M	Führungsspirale, isoliert, blau	094-013075-00000
LSTC D=1.5X4.0MM L=5M	Führungsspirale, isoliert, blau	094-014221-00000
LSTC D=2.4X4.5MM L=1.5M	Führungsspirale, isoliert, grau	094-017081-00000
LTSC D=2.4X4.5MM L=3M	Führungsspirale, isoliert, grau	094-013662-00000
LTSC D=2.4X4.5MM L=4M	Führungsspirale, isoliert, grau	094-013663-00000
LTSC D=2.4X4.5MM L=5M	Führungsspirale, isoliert, grau	094-013664-00000
LSTC D=2.0X4.0MM L=1.5M	Führungsspirale, isoliert, rot	094-016191-00000
LSTC D=2.0X4.0MM L=3M	Führungsspirale, isoliert, rot	094-007239-00000
LSTC D=2.0X4.0MM L=4M	Führungsspirale, isoliert, rot	094-014223-00000
LSTC D=2.0X4.0MM L=4M	Führungsspirale, isoliert, rot	094-014224-00000
LCPTFE COMBI D=1.5x4.0MM L=1.5	Kombiseele, Kohleteflon	094-013871-00015
LCPTFE COMBI D=1.5X4.0MM L=3M	Kombiseele, Kohleteflon	094-013871-00000
LCPTFE COMBI D=1.5X4.0MM L=4M	Kombiseele, Kohleteflon	094-013871-00004
LCPTFE COMBI D=1.5X4.0MM L=5M	Kombiseele, Kohleteflon	094-013871-00005
LCPTFE COMBI D=2.0X4.0MM L=1.5	Kombiseele, Kohleteflon	094-013828-00015
LCPTFE COMBI D=2.0X4.0MM L=3M	Kombiseele, Kohleteflon	094-013828-00000
LCPTFE COMBI D=2.0X4.0MM L=4M	Kombiseele, Kohleteflon	094-013828-00004
LCPTFE COMBI D=2.0X4.0MM L=5M	Kombiseele, Kohleteflon	094-013828-00005
LCPTFE COMBI D=2.7X4.7MM L=1.5	Kombiseele, Kohleteflon	094-013829-00015
LCPTFE COMBI D=2.7X4.7MM L=3M	Kombiseele, Kohleteflon	094-013829-00000
LCPTFE COMBI D=2.7X4.7MM L=4M	Kombiseele, Kohleteflon	094-013829-00004
LCPTFE COMBI D=2.7X4.7MM L=5M	Kombiseele, Kohleteflon	094-013829-00005
LPA COMBI D=1.5X4.0MM L=1.5M	Kombiseele, PA	094-013687-00015
LPA COMBI D=1.5X4.0MM L=3M	Kombiseele, PA	094-013687-00000
LPA COMBI D=1.5X4.0MM L=4M	Kombiseele, PA	094-013687-00004
LPA COMBI D=1.5X4.0MM L=5M	Kombiseele, PA	094-013687-00005
LPA COMBI D=2.0x4.0MM L=1.5M	Kombiseele, PA	094-017078-00000
LPA COMBI D=2.0X4.0MM L=3M	Kombiseele, PA	094-013076-00000

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
LPA COMBI D=2.0X4.0MM L=4M	Kombiseele, PA	094-013077-00000
LPA COMBI D=2.0X4.0MM L=5M	Kombiseele, PA	094-013565-00000
LPA COMBI D=2.3X4.7MM L=1.5M	Kombiseele, PA	094-017079-00000
LPA COMBI D=2.3X4.7MM L=3M	Kombiseele, PA	094-013665-00000
LPA COMBI D=2.3X4.7MM L=4M	Kombiseele, PA	094-013666-00000
LPA COMBI D=2.3X4.7MM L=5M	Kombiseele, PA	094-013667-00000
LPTFE COMBI D=1.5X4.0MM L=1.5M	Kombiseele, Teflon, blau	094-013800-00015
LPTFE COMBI D=1.5X4.0MM L=3M	Kombiseele, Teflon, blau	094-013800-00000
LPTFE COMBI D=1.5X4.0MM L=4M	Kombiseele, Teflon, blau	094-013800-00004
LPTFE COMBI D=1.5X4.0MM L=5M	Kombiseele, Teflon, blau	094-013800-00005
LPTFE COMBI D=2.7X4.7MM L=1.5M	Kombiseele, Teflon, gelb	094-013802-00015
LPTFE COMBI D=2.7X4.7MM L=3M	Kombiseele, Teflon, gelb	094-013802-00000
LPTFE COMBI D=2.7X4.7MM L=4M	Kombiseele, Teflon, gelb	094-013802-00004
LPTFE COMBI D=2.7X4.7MM L=5M	Kombiseele, Teflon, gelb	094-013802-00005
LPTFE COMBI D=2.0X4.0MM L=1.5M	Kombiseele, Teflon, rot	094-013801-00015
LPTFE COMBI D=2.0X4.0MM L=3M	Kombiseele, Teflon, rot	094-013801-00000
LPTFE COMBI D=2.0X4.0MM L=4M	Kombiseele, Teflon, rot	094-013801-00004
LPTFE COMBI D=2.0X4.0MM L=5M	Kombiseele, Teflon, rot	094-013801-00005

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
LBRA D=2.0MM L=300MM	Messingspirale	094-013078-90002
LBRA D=2.7MM L=300MM	Messingspirale	094-013872-90002
LCPTFE 1.5X4.0MM L=100M	Kohleteflonseele	094-013870-00100
LCPTFE 2.0X4.0MM L=100M	Kohleteflonseele	094-013524-00100
LCPTFE 2.7X4.7MM L=100M	Kohleteflonseele	094-013525-00100
LPA 1.4X4.0MM L=200M	PA-Seele	094-013781-00200
LPA 2.0X4.0MM L=200M	PA-Seele	094-013782-00200
LPA 2.3X4.7MM L=200M	PA-Seele	094-013783-00200
LPTFE 1.5X4.0MM L=100M	Teflonseele, blau	094-013487-00100
LPTFE 2.7X4.7MM L=100M	Teflonseele, gelb	094-013523-00100
LPTFE 2.0X4.0MM L=100M	Teflonseele, rot	094-013490-00100
OR 3.5X1.5MM	O-Ring	094-001249-00000
CO LINER D=4.0MM	Spannzange	094-001082-90005
CO LINER D=4.7MM	Spannzange	094-001291-90005
CB D=4.0MM	Verbindungshülse	094-013757-90005
CB D=4.7MM	Verbindungshülse	094-013758-90005

## 10 Anhang A

### 10.1 Übersicht EWM-Niederlassungen

#### Headquarters

##### EWM HIGHTEC WELDING GmbH

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 HIGHTEC WELDING GmbH

Forststr. 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 HIGHTEC WELDING GmbH

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 AUTOMATION GmbH

Boxbachweg 4  
08606 Oelsnitz/V. · Germany  
Tel: +49 37421 20-300 · Fax: -318  
www.ewm-group.com/automation · automation@ewm-group.com

##### EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.

10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone  
Kunshan · Jiangsu · 215300 · People's Republic of China  
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182  
www.ewm-group.com/cn · info.cn@ewm-group.com

##### EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.

Tr. 9. května 718 / 31  
407 53 Jiřikov · Czech Republic  
Tel: +420 412 358-551 · Fax: -504  
www.ewm-group.com/cz · info.cz@ewm-group.com

#### Sales and Service Germany

##### EWM HIGHTEC WELDING GmbH

Lindenstraße 1a  
38723 Seesen-Rhüden · Tel: +49 5384 90798-0 · Fax: -20  
www.ewm-group.com/handel · nl-seesen@ewm-group.com

##### EWM Schweißtechnik-Handels-GmbH

Sachsstraße 28  
50259 Pulheim · Tel: +49 2234 697-047 · Fax: -048  
www.ewm-group.com/handel · nl-koeln@ewm-group.com

##### EWM HIGHTEC WELDING GmbH

In der Florinskaul 14-16  
56218 Mülheim-Kärlich · Tel: +49 261 988898-0 · Fax: -20  
www.ewm-group.com/handel · nl-muelheim@ewm-group.com

##### EWM Schweißtechnik-Handels-GmbH

Eiserfelder Straße 300  
57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9  
www.ewm-group.com/handel · nl-siegen@ewm-group.com

##### EWM HIGHTEC WELDING GmbH

Vertriebs- und Technologiezentrum  
Draisstraße 2a  
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20  
www.ewm-group.com/handel · nl-weinheim@ewm-group.com

##### EWM Schweißtechnik Handels GmbH

Rittergasse 1  
89143 Blaubeuren · Tel: +49 7344 9191-75 · Fax: -77  
www.ewm-group.com/handel · nl-ulm@ewm-group.com

##### EWM Schweißtechnik Handels GmbH

Heinkelstraße 8  
89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15  
www.ewm-group.com/handel · nl-ulm@ewm-group.com

##### EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH

Steinfeldstrasse 15  
90425 Nürnberg · Tel: +49 911 3841-727 · Fax: -728  
www.ewm-group.com/automation  
automation-nl-nuernberg@ewm-group.com

#### Sales and Service International

##### EWM HIGHTEC WELDING GmbH

Fichtenweg 1  
4810 Gmunden · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20  
www.ewm-group.com/at · info.at@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-group.com/uk · info.uk@ewm-group.com

##### EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.

10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone  
Kunshan · Jiangsu · 215300 · People's Republic of China  
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182  
www.ewm-group.com/cn · info.cn@ewm-group.com

##### 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-group.com/cz · sales.cz@ewm-group.com

##### EWM HIGHTEC WELDING FZCO / Regional Office Middle East

LOB 21 G 16 · P.O. Box 262851  
Jebel Ali Free Zone · Dubai, UAE · United Arab Emirates  
Tel: +971 48870-322 · Fax: -323  
www.ewm-group.com/me · info.me@ewm-group.com