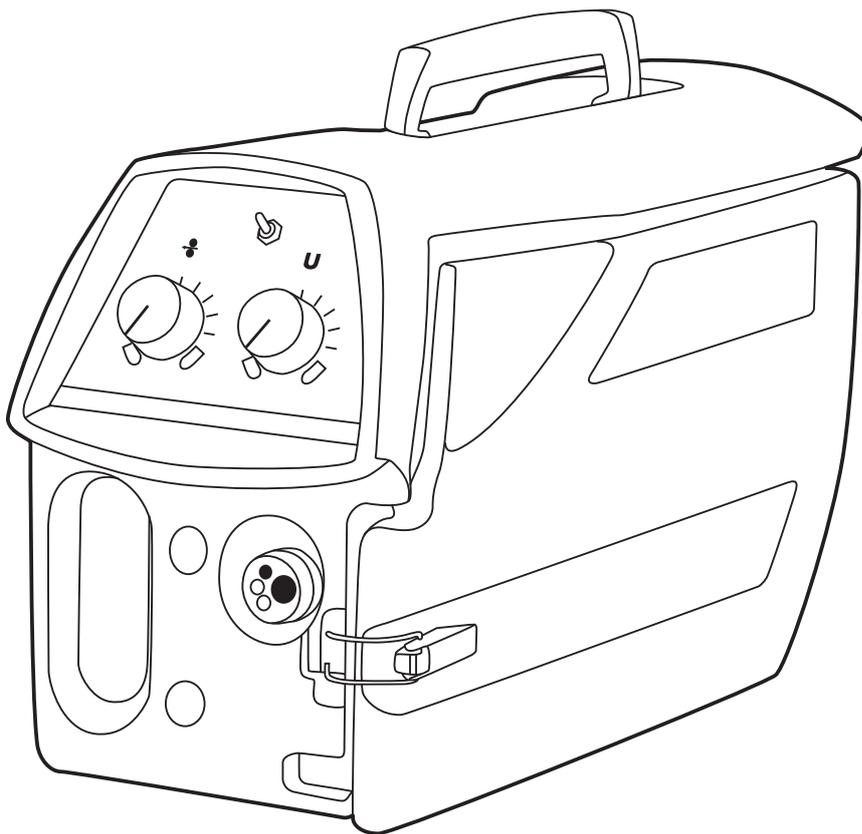


# FastMig

MF 29



Operating manual	<b>EN</b>
Bruksanvisning	<b>DA</b>
Gebrauchsanweisung	<b>DE</b>
Manual de instrucciones	<b>ES</b>
Käyttöohje	<b>FI</b>
Manuel d'utilisation	<b>FR</b>
Manuale d'uso	<b>IT</b>
Gebruiksaanwijzing	<b>NL</b>
Brugsanvisning	<b>NO</b>
Instrukcja obsługi	<b>PL</b>
Manual de utilização	<b>PT</b>
Инструкции по эксплуатации	<b>RU</b>
Bruksanvisning	<b>SV</b>



# GEBRAUCHSANWEISUNG

Deutsch

## INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung .....	3
1.1	Allgemeines.....	3
2.	Einführung .....	4
2.1	Funktionspanel und Anschlüsse.....	4
2.2	Systemanschluss.....	5
2.3	DuraTorque™ 400, 4-Rollen Drahtvorschubmechanismus.....	6
3.	Inbetriebnahme .....	8
3.1	Aufbau .....	8
3.2	Montage der MIG-Brenner.....	8
3.3	Einlegen und Verriegeln der Drahtspule.....	8
3.4	Automatische Einführung des Drahtes zum Brenner.....	9
3.5	Einstellung für des Anpressdruckes .....	9
3.6	Einstellung der Drahtspulenbremse .....	9
3.7	Nachströmzeit .....	9
3.8	Massekabel .....	9
3.9	Schutzgas .....	10
3.9.1	Einbau der Gasflasche .....	10
3.10	Hauptschalter I/O .....	11
3.11	Funktion der Kühleinheit, FastCool 10 .....	11
3.12	Aufhängung .....	11
4.	Wartung und Betriebsstörungen.....	11
5.	Wartung .....	12
5.1	Tägliche Wartung.....	12
5.2	Wartung durch den Kundendienst.....	12
5.3	Entsorgung der Maschine.....	12
6.	Bestellnummern.....	13
7.	Technische daten.....	14

DE

# 1. EINLEITUNG

## 1.1 Allgemeines

Wir gratulieren Ihnen zu Ihrer Wahl eines Drahtvorschubgeräts des Typs „FastMig MF“. Bei korrekter Verwendung können Kemppi's Produkte Ihre Schweißproduktivität erheblich erhöhen und über viele Jahre wirtschaftlich genutzt werden.

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen zur Benutzung, Wartung und Sicherheit Ihres Produkts von Kemppi. Die technischen Daten des Geräts finden Sie am Ende der Anleitung. Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Ausrüstung zum ersten Mal einsetzen. Zu Ihrer eigenen Sicherheit und der Ihres Arbeitsumfelds beachten Sie bitte insbesondere die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.

Bitte setzen Sie sich mit Kemppi Oy in Verbindung, wenn Sie weitere Informationen über die Produkte von Kemppi erhalten möchten. Sie können sich auch gerne von einem durch Kemppi autorisierten Fachhändler beraten lassen, oder besuchen Sie einfach unsere Webseite unter [www.kemppi.com](http://www.kemppi.com).

Änderungen der in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Spezifikationen bleiben vorbehalten.

### **Wichtige Hinweise**

Bemerkungen in diesem Handbuch, denen besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden muss, um die Gefahr von Personen- und Sachschäden zu minimieren, sind mit dem Vermerk „**HINWEIS!**“ gekennzeichnet. Lesen Sie diese Abschnitte sorgfältig durch und folgen Sie den entsprechenden Anweisungen.

### **Haftungsausschluss**

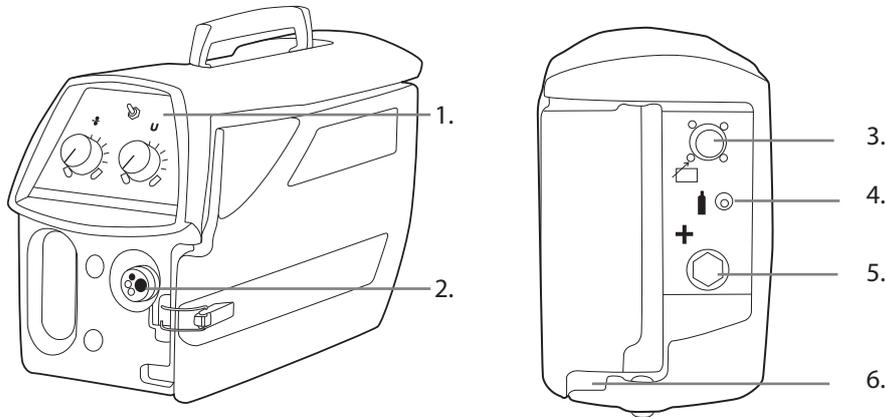
Alle Bemühungen wurden unternommen, um die Richtigkeit und Vollständigkeit der in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Angaben zu gewährleisten, sodass Kemppi für Fehler oder Auslassungen nicht haftbar gemacht werden kann. Kemppi behält sich jederzeit das Recht vor, die Spezifikationen des beschriebenen Produkts ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Ohne vorherige Genehmigung von Kemppi darf der Inhalt dieser Anleitung weder kopiert, aufgezeichnet, vervielfältigt noch übertragen werden.

DE

## 2. EINFÜHRUNG

FastMig MF ist der Basisdrahtvorschub entwickelt für härteste Anwendungen. Er kann mit den Kemppi Stromquellen KM 300, KM 400, and KM 500 eingesetzt werden.

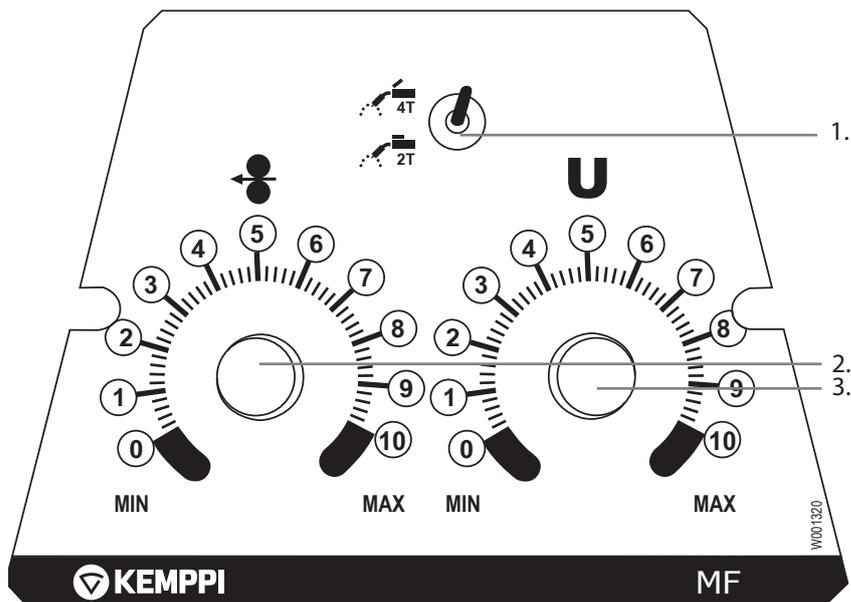
### 2.1 Funktionspanel und Anschlüsse



1. Funktionspanel
2. Anschluss des Schweißbrenners EURO

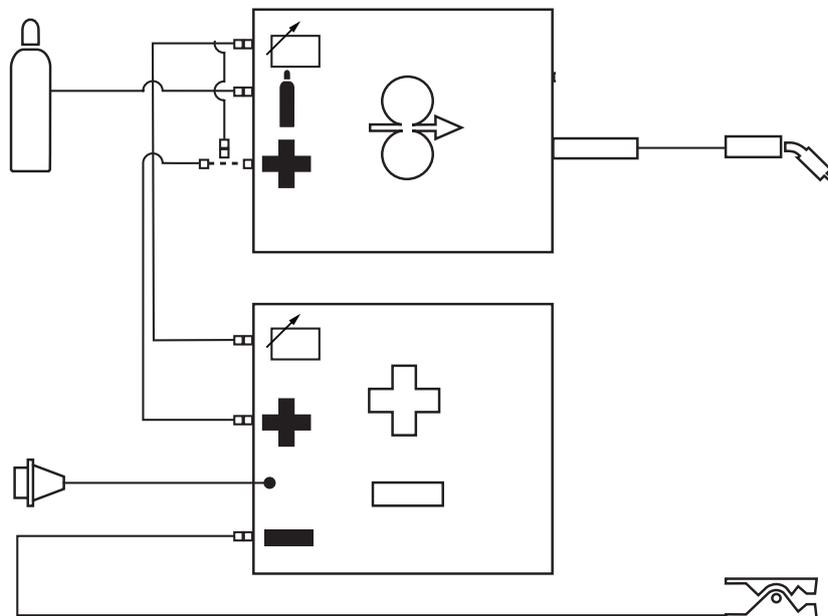
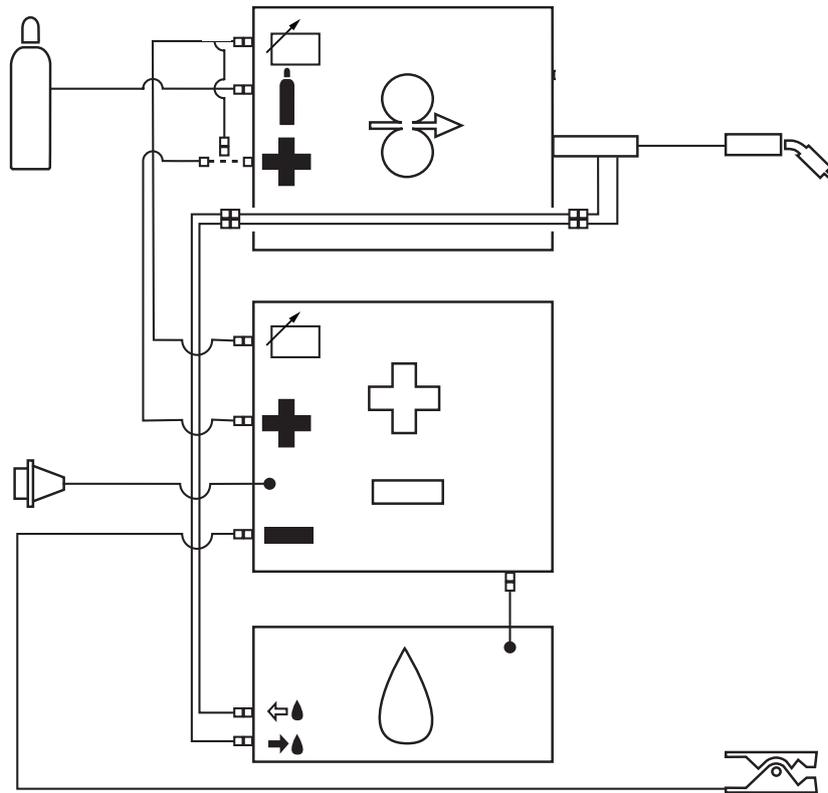
3. Anschluss für Steuerkabel
4. Schutzgasanschluss
5. Anschluss für Schweißstromkabel
6. Einführen der Kühlwasserschläuche

DE



1. Auswahl der Brenntasterfunktion
2. Einstellen der Schweißspannung
3. Einstellen der Drahtvorschubgeschwindigkeit

## 2.2 Systemanschluss



## 2.3 DuraTorque™ 400, 4-Rollen Drachtvorschubmechanismus

Wire guide tubes					
	ø mm		outlet tube	middle tube	inlet tube
Ss, Al, (Fe, Mc, Fc) plastic	0.6		SP007437	SP007429	SP007293
	0.8 – 0.9		SP007438	SP007430	SP007294
	1.0		SP007439	SP007431	SP007295
	1.2		SP007440	SP007432	SP007295
	1.4		SP007441	SP007433	SP007297
	1.6		SP007442	SP007434	SP007298
	2.0		SP007443	SP007435	SP007299
	2.4		SP007444	SP007436	SP007300
Fe, Mc, Fc metal	0.8 – 0.9		SP007454	SP007465	SP007536
	1.0		SP007455	SP007466	SP007537
	1.2		SP007456	SP007467	SP007538
	1.4 – 1.6		SP007458	SP007469	SP007539
	2.0		SP007459	SP007470	SP007540
	2.4		SP007460	SP007471	SP007541

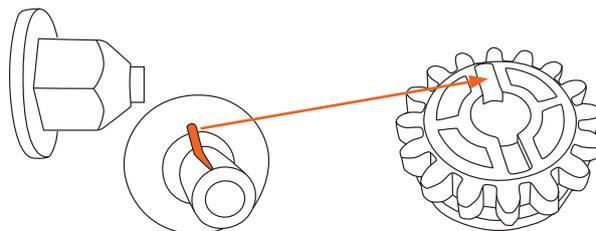
  

DE

Drahtvorschubrollen, Kunststoff				
	ø mm		unten	oben
Fe, Ss, (Al, Mc, Fc) V-Nut	0,6		W001045	W001046
	0,8 – 0,9		W001047	W001048
V	1,0		W000675	W000676
	1,2		W000960	W000961
	1,4		W001049	W001050
	1,6		W001051	W001052
	2,0		W001053	W001054
	2,4		W001055	W001056
Fc, Mc, (Fe) V-Gezahnter Nut	1,0		W001057	W001058
	1,2		W001059	W001060
V≡	1,4 – 1,6		W001061	W001062
	2,0		W001063	W001064
	2,4		W001065	W001066
Al, (Fc, Mc, Ss, Fe) U-Nut	1,0		W001067	W001068
	1,2		W001069	W001070
U	1,6		W001071	W001072

Drahtvorschubrollen, Metall			
	ø mm	unten	oben
Fe, Ss, (Al, Mc, Fc) V-Nut	0,8 – 0,9	W006074	W006075
	1,0	W006076	W006077
	1,2	W004754	W004753
V	1,4	W006078	W006079
	1,0	W006080	W006081
Fc, Mc, (Fe) V-Gezahnter Nut	1,2	W006082	W006083
	1,4 – 1,6	W006084	W006085
V≡	2,0	W006086	W006087
	1,0	W006088	W006089
Al, (Fc, Mc, Ss, Fe) U-Nut	1,2	W006090	W006091
	1,6	W006092	W006093
U			

**HINWEIS!** Montieren Sie die untere Vorschubrolle. Stellen Sie dabei sicher, dass der Stift auf der Welle in die Aussparung der Vorschubrolle passt.



## 3. INBETRIEBNAHME

### 3.1 Aufbau

Setzen Sie die Anlage laut der unten aufgeführten Anweisung zusammen und befolgen Sie die Montage- und Gebrauchsanweisungen, die sich in der Verpackung befinden.

#### 1. Inbetriebnahme der Stromquelle

Lesen Sie den Paragraph "INBETRIEBNAHME" in der Gebrauchsanweisung für die FastMig-Stromquelle und gehen Sie entsprechend vor.

#### 2. Montage der FastMig KM-Stromquellen auf den Transportwagen

Bitte befolgen Sie die Anleitungen im Installations-/Montagehandbuch des Transportwagens.

#### 3. Anschließen der Kabel

Kabel vorschriftsmäßig anschließen.

Die Polarität des Schweißdrahts (+ oder -) kann geändert werden, indem MF-Schweißstromkabel und das Massekabel an der FastMig Stromquelle getauscht wird.

#### 4. Montage von FastMig an Auslegern

**HINWEIS!** Das Drahtvorschubgerät muss an den Ausleger so montiert werden, dass sein Chassis galvanisch sowohl vom Aufhänger als auch vom Ausleger getrennt ist.

Man kann den Aufhängungswinkel des Drahtvorschubgerätes durch Versetzen des Befestigungspunktes im Griff verändern.

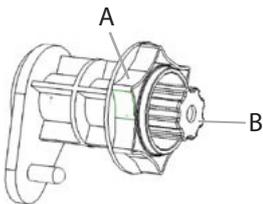
DE

### 3.2 Montage der MIG-Brenner

Um ein störungsfreies Schweißen zu gewährleisten, sehen Sie in der Gebrauchsanweisung der von Ihnen verwendeten Brenner nach, ob das Drahtrohr und die Stromdüse des Brenners mit der Empfehlung des Herstellers betreffend den Durchmesser und den Typen des von Ihnen verwandten Schweißdrahtes übereinstimmen. Ein zu enges Drahtrohr kann für das Drahtvorschubgerät eine größere Belastung als normal sein und Störungen im Drahtvorschub verursachen.

Schrauben Sie die Schnellkupplung des Brenners fest, so dass keine Spannungsverluste auf der Anschlussfläche entstehen. Ein loser Anschluss erhitzt den Brenner und das Drahtvorschubgerät.

### 3.3 Einlegen und Verriegeln der Drahtspule



- Lösen Sie die Sperrmutter (A)!
- Befestigen Sie die Spule. Beachten Sie dabei die Drehrichtung der Spule!
- Kontern Sie die Spule mit der Sperrmutter.

**HINWEIS!** Beachten Sie, dass es bei der Zusatzwerkstoffspule keine vorspringenden Teile gibt, die z.B. gegen das Chassis oder die Tür des Drahtvorschubgerätes schleifen. Die schleifenden Teile können das Chassis des Drahtvorschubgerätes beschädigen.

### 3.4 Automatische Einführung des Drahtes zum Brenner

Automatische Einführung des Drahtes macht das Installieren der Drahtspule schneller. Beim Tauschen der Spule brauchen Sie nicht die Verriegelung der Vorschubrollen zu öffnen. Der Zusatzwerkstoff wird automatisch eingefädelt. Wichtig! Auch die Wahlschalterplatte muss zum wechseln der Transportrollennut ähnlich bewegt werden.

- Kontrollieren Sie, dass die Nut der Vorschubrolle dem Durchmesser des Zusatzdrahtes entspricht.
- Lösen Sie das Drahtende von der Spule und schneiden Sie die geknickte Stelle ab. Vorsicht, dass der Draht sich nicht von der Spule abwickelt.
- Kontrollieren Sie, dass das Drahtende in einer Länge von 20 cm gerade ist und das Ende stumpf (feilen Sie bei Bedarf ab). Eine scharfes Ende kann das Drahtführungsrohr und die Stromdüse des Brenners beschädigen.
- Ziehen Sie den Draht von der Drahtspule ab. Führen Sie den Draht durch das Rückführungsrohr an die Vorschubrollen ein. Öffnen Sie nicht die Verriegelung der Vorschubrollen
- Drücken Sie den Brenntaster und schieben Sie das Drahtende, bis der Draht durch die Vorschubrollen zum Brenner geht. Kontrollieren Sie, dass der Draht in der Nut der beiden Vorschubrollen liegt!
- Drücken Sie den Brenntaster weiter, bis der Draht durch die Stromdüse gekommen ist.

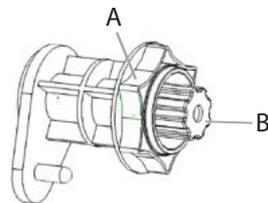
Die automatische Einführung kann ab und zu bei dünnen Drähten nicht funktionieren (Fe, Fc, Ss: 0,6 – 0,8 mm, Al: 0,8 – 1,0 mm). Dann ist es möglich, dass Sie die Vorschubrollen öffnen und den Draht manuell durch die Vorschubrollen einführen müssen.

### 3.5 Einstellung für des Anpressdruckes

Stellen Sie den Anpressdruck der Vorschubrollen mit der Einstellschraube (20) so ein, dass der Draht gleichmäßig in das Drahtführungsrohr geschoben wird und wenn der Draht aus der Stromdüse herauskommt, ein leichtes Bremsen zulässt, ohne dass die Vorschubrolle rutscht.

**HINWEIS!** Ein zu starker Anpressdruck verursacht ein Zusammendrücken des Zusatzdrahtes und dadurch löst sich die Umhüllung des Drahtes. Die Reibung wird erhöht und dadurch die Abnutzung der Vorschubrollen beschleunigt.

### 3.6 Einstellung der Drahtspulenbremse



Die Bremskraft wird durch das Drehen der Mutter (B) im Uhrzeigersinn, eingestellt. Stellen Sie die Bremskraft so groß ein, dass die Drahtrolle nur kurz nachläuft, wenn die Vorschubrollen zum Stehen kommen. Der Bedarf der Bremskraft nimmt bei der Zunahme der Drahtvorschubgeschwindigkeit zu.

Weil die Bremse für ihren Teil die Motoren belastet, sollten Sie diese nicht unnötig festziehen.

### 3.7 Nachströmzeit

Die Elektronik der Anlage stellt das Beenden des Schweißens automatisch so ein, dass das Drahtende weder an der Stromdüse noch am Werkstück festbrennt. Die Automatik arbeitet unabhängig von der Drahtvorschubgeschwindigkeit. Kann auch im SETUP-Menü auf der Stromquelle ('PoC') eingestellt werden.

### 3.8 Massekabel

Befestigen Sie die Erdungsklemme des Massekabels sorgfältig, am besten direkt an dem Werkstück. Die Kontaktfläche der Klemme sollte immer möglichst groß sein.

Reinigen Sie die Befestigungsstelle von Farbe und Rost!

Verwenden Sie in Ihrer MIG-Anlage die Kabel von mindestens 70 mm<sup>2</sup>. Dünnere Querschnitte können zur Überhitzung der Anschlüsse und der Isolierung führen.

Stellen Sie sicher, dass die von Ihnen verwendeten Brenner für den von Ihnen benötigten max. Schweißstrom konzipiert worden ist!

Verwenden Sie nie einen beschädigten Schweißbrenner!

## 3.9 Schutzgas

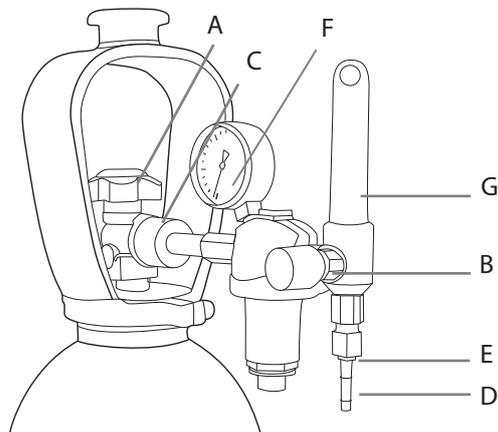
**HINWEIS!** Behandeln Sie die Gasflasche immer mit Vorsicht. Wenn die Flasche oder das Flaschenventil beschädigt wird, besteht ein Unfallrisiko!

Für das Schweißen der rostfreien Stähle werden oft Mischgase verwendet. Der Druckminderer muss für das gewählte Schutzgas geeignet sein. Die Gasmenge soll gemäß dem für den Einsatz verwendeten Schweißstrom eingestellt werden, üblich ist 8 – 10 l/min. Wenn der Gasfluss für die Schweißarbeit ungeeignet ist, kann die Schweißnaht porös werden. Für das Wählen des Gases und der Zusatzausrüstung, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Kemppi-Vertreter.

### 3.9.1 Einbau der Gasflasche

**HINWEIS!** Stellen Sie die Gasflasche immer ordentlich in aufrechter Stellung an das Gestell oder den Flaschenwagen. Schließen Sie das Flaschenventil immer nach dem Beenden des Schweißens.

#### Teile des Gasdruckminderers



- A. Flaschenventil
- B. Druckregulierschraube
- C. Anschlussmutter
- D. Schlauchspindel
- E. Mantelmutter
- F. Flaschendruckmesser
- G. Flowmeter

Die folgenden allgemeinen Anweisungen gelten für die meisten Druckregulatoren:

1. Treten Sie auf die Seite und öffnen Sie das Flaschenventil (A), um die eventuellen Schmutzpartikel zu entfernen.
2. Schrauben Sie die Druckregulierschraube (B) so weit auf, dass kein Federdruck mehr vorhanden ist (die Schraube dreht sich frei).
3. Wenn es bei dem Druckminderer ein Nadelventil gibt, schließen Sie es.
4. Installieren Sie den Druckminderer auf das Flaschenventil und ziehen Sie die Anschlussmutter (C) mit einem Schraubenschlüssel an.
5. Installieren Sie den Schlauchnippel (D) und die Mantelmutter (E) an den Gasschlauch und ziehen Sie den Anschluss mit der Schlauchklemme an.
6. Schließen Sie den Schlauch mit dem Druckminderer an und das andere Ende mit dem Drahtvorschubgerät. Ziehen Sie die Mantelmutter fest an.
7. Öffnen Sie das Gasventil langsam. Der Flaschenmanometer (F) zeigt den Flaschendruck. Achtung! Die Flasche sollte nicht ganz entleert werden. Lassen Sie die Gasflasche wieder nachfüllen bei einem Flaschendruck von mindestens 2 bar.

8. Öffnen Sie das Nadelventil.
9. Schrauben Sie die Regulierschraube (B) auf, bis der Flowmeter (G) einen passenden Gasfluss (oder Druck) zeigt. Beim Einstellen des Gasflusses muss die Maschine in Betrieb sein und auf den Brenntaster gedrückt werden.

Schließen Sie das Flaschenventil, nachdem Sie das Schweißen beendet haben. Wenn die Maschine für eine längere Zeit stehen bleibt, schrauben Sie auch die Druckregelschraube auf.

### 3.10 Hauptschalter I/O

Wenn Sie den Hauptschalter der FastMig-Stromquelle in die I-Stellung drehen, leuchtet das neben ihm befindliche Signallicht auf und die Stromquelle ist betriebsbereit.

**HINWEIS!** Immer die Maschine mit dem Hauptschalter ein- und ausschalten, nie den Netzstecker als Schalter benutzen.

### 3.11 Funktion der Kühleinheit, FastCool 10

Die Bedienung der Kühleinheit ist so gesteuert, dass die Pumpe anläuft, wenn das Schweißen angefangen wird. Nach dem Schweißende läuft die Pumpe für ca. 5 min und kühlt die Flüssigkeit zur Umgebungstemperatur.

Lesen Sie in der Gebrauchsanweisung für die FastCool 10 -Einheit die Fehlersituationen des Kühlgerätes und das Schützen der Brenner usw. vor Schäden.

### 3.12 Aufhängung

Die Bremskraft wird durch das Drehen der Mutter (B) im Uhrzeigersinn, eingestellt.

## 4. WARTUNG UND BETRIEBSSTÖRUNGEN

Bei der Wartung der MF-Anlagen müssen der Einsatz und die Umgebungsverhältnisse berücksichtigt werden. Ein sachlicher Gebrauch und eine vorbeugende Wartung gewährleisten einen möglichst störungsfreien Betrieb ohne unvorhergesehene Unterbrechungen.

Mindestens halbjährlich sollten folgende Wartungsmassnahmen vorgenommen werden:

Kontrollieren Sie:

- die Abnutzung der Nuten der Vorschubrollen. Ausgeleierte Nuten verursachen Störungen im Drahtvorschub.
- die Abnutzung des Drahtführungsrohres des Drahtvorschubgerätes. Verschlossene Vorschubrollen und Drahtführungsrohre müssen ausgewechselt werden.
- die gerade Führung des Drahtes. Das Drahtführungsrohr des Zentralanschlusses soll möglichst nahe an den Vorschubrollen liegen, darf diese jedoch nicht berühren. Der Draht muss vom Ausgang des Drahtführungsrohres bis zur Nut der Vorschubrolle gerade laufen.
- die Einstellung der Spulennabenbremse
- die elektrischen Anschlüsse
  - oxidierte reinigen
  - lockere anziehen

Reinigen Sie das Drahtvorschubgerät von Staub und Schmutz.

**HINWEIS!** Verwenden Sie Druckluft zum Reinigen, bitte schützen Sie ihre Augen mit einem sachgemässen Augenschutz.

Bei eventuellen Betriebsstörungen nehmen Sie bitte Kontakt mit einer autorisierten Kemppi-Servicewerkstadt auf.

Fetten Sie die Vorschubrollen zweimal im Jahr ein.

## 5. WARTUNG

Bitte bedenken Sie die Einsatzhäufigkeit Ihrer Schweißmaschine und das Arbeitsumfeld, wenn Sie routinemäßige Wartungsarbeiten planen.

Wenn Sie Ihre Maschine korrekt verwenden und regelmäßige Wartungsarbeiten durchführen, können Sie unnötige Stillstandszeiten und Gerätefehler vermeiden.

**HINWEIS!** Trennen Sie die Schweißmaschine immer vom Stromnetz, bevor Sie ein elektrisches Kabel berühren.

### 5.1 Tägliche Wartung

- Überprüfen Sie den Zustand und Anschluss der Komponenten des Schweißstromkreises: Schweißbrenner, Rückstromkabel, Masseklemme, Buchsen und Stecker.
- Überprüfen Sie den Zustand der Drahtvorschubrollen, Nadellager und Wellen. Reinigen Sie die Lager und Wellen, und schmieren Sie sie ggf. mit etwas leichtem Maschinenöl. Bauen Sie die Teile wieder zusammen, stellen Sie die Vorschubrollen ein und überprüfen Sie ihre Funktionsfähigkeit.

### 5.2 Wartung durch den Kundendienst

Kemppi's Kundendienst führt Wartungsarbeiten gemäß dem Wartungsvertrag durch. Die empfohlenen Wartungs- und Reinigungsarbeiten sind im FastMig-Pulse-Stromquellenhandbuch aufgeführt.

Regelmäßige vorbeugende Wartungsarbeiten, die von einem befugten Elektriker durchgeführt werden, verlängern die Lebensdauer der Ausrüstung und gewährleisten einen zuverlässigen Gerätebetrieb.

### 5.3 Entsorgung der Maschine



Geben Sie Elektro-Altgeräte nicht zu normalem Hausmüll!

Unter der Berücksichtigung der EG-Richtlinie 2002/96 für Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in Anlehnung an das nationale Recht müssen Elektroausrüstungen, die das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben, getrennt gesammelt und einer zuständigen, umweltverantwortlichen Wiederverwertungsanlage übergeben werden. Gemäß den Anweisungen der Gemeindebehörden oder eines Beauftragten von Kemppi ist der Eigentümer der Ausrüstung verpflichtet, einer regionalen Sammelzentrale eine außer Betrieb gesetzte Einheit zu übergeben. Durch die Anwendung dieser EG-Richtlinie werden Sie zu einer besseren Umwelt und menschlichen Gesundheit beitragen.

## 6. BESTELLNUMMERN

MF 29		6063200
KM 300	3-ph 400V	6033000
KM 400	3-ph 400V	6034000
KM 500	3-ph 400V	6035000
Kühlgerät FastCool 10		6068100
Fahrwagen PM500		6185291
<b>Zubehör</b>		
KWF 200 Schutzplatten		6185286
KWF 200 Schutzrahmen		6185285
KWF Gasdruckminderer (Montage-Set)		W000364
<b>MIG-Brenner</b>		
MMT 25	3 m	6252513MMT
MMT 25	4,5 m	6252514MMT
MMT 27	3 m	6252713MMT
MMT 27	4,5 m	6252714MMT
MMT 32	3 m	6253213MMT
MMT32	4,5 m	6253214MMT
MMT 35	3 m	6253513MMT
MMT 35	4,5 m	6253514MMT
MMT 42	3 m	6254213MMT
MMT 42	4,5 m	6254214MMT
MMT 30W	3 m	6253043MMT
MMT 30W	4,5 m	6253044MMT
MMT 42W	3 m	6254203MMT
MMT 42W	4,5 m	6254204MMT
MMT 52W	3 m	6255203MMT
MMT 52W	4,5 m	6255204MMT
<b>Zwischenkabel</b>		
KM 70-1.8-WH		6260411
KM 70-15-WH		6260412
KM 70-1.8-GH		6260413
KM 70-15-GH		6260414

DE

## 7. TECHNISCHE DATEN

MF 29		
Schweißspannung (Schutzspannung)		24 VDC
Anschlussleistung		100 W
Ausgangsleistung 40 °C	60 % ED	520 A
	100 % ED	440 A
Funktionsprinzip		4-Rollen-Vorschub
Durchmesser der Vorschubrolle		32 mm
Drahtvorschubgeschwindigkeit		0 – 25 m/min
Drahtvorschubmechanismus	∅ Fe, Ss	0,6 – 1,6 mm
	∅ Fülldraht	0,8 – 1,6 mm
	∅ Al	1,0 – 1,6 mm
Zusatzwerkstoff	max. Gewicht	5 kg
	max. Grösse	∅ 200 mm
Brenneranschluss		Euro
Betriebstemperaturbereich		-20 ... +40 °C
Lagerungstemperaturbereich		-40 ... +60 °C
EMV-Klasse		A
Schutzart		IP23S
Außenabmessungen	L x B x H	510 x 200 x 310 mm
Gewicht		8.0 kg

DE



**KEMPPI OY**

Kempinkatu 1  
PL 13  
FIN-15801 LAHTI  
FINLAND  
Tel +358 3 899 11  
Telefax +358 3 899 428  
export@kemppi.com  
www.kemppi.com

**Kotimaan myynti:**

Tel +358 3 899 11  
Telefax +358 3 734 8398  
myynti.fi@kemppi.com

**KEMPPI SVERIGE AB**

Box 717  
S-194 27 UPPLANDS VÄSBY  
SVERIGE  
Tel +46 8 590 783 00  
Telefax +46 8 590 823 94  
sales.se@kemppi.com

**KEMPPI NORGE A/S**

Postboks 2151, Postterminalen  
N-3103 TØNSBERG  
NORGE  
Tel +47 33 346000  
Telefax +47 33 346010  
sales.no@kemppi.com

**KEMPPI DANMARK A/S**

Literbuen 11  
DK-2740 SKOVLUNDE  
DANMARK  
Tel +45 4494 1677  
Telefax +45 4494 1536  
sales.dk@kemppi.com

**KEMPPI BENELUX B.V.**

NL-4801 EA BREDA  
NEDERLAND  
Tel +31 765717750  
Telefax +31 765716345  
sales.nl@kemppi.com

**KEMPPI (UK) LTD**

Martti Kemppi Building  
Fraser Road  
Priory Business Park  
BEDFORD, MK44 3WH  
UNITED KINGDOM  
Tel +44 (0)845 6444201

Telefax +44 (0)845 6444202  
sales.uk@kemppi.com

**KEMPPI FRANCE S.A.S.**

65 Avenue de la Couronne des Prés  
78681 EPONE CEDEX  
FRANCE  
Tel +33 1 30 90 04 40  
Telefax +33 1 30 90 04 45  
sales.fr@kemppi.com

**KEMPPI GMBH**

Perchstetten 10  
D-35428 LANGGÖNS  
DEUTSCHLAND  
Tel +49 6 403 7792 0  
Telefax +49 6 403 779 79 74  
sales.de@kemppi.com

**KEMPPI SPÓŁKA Z O.O.**

Ul. Borzymowska 32  
03-565 WARSZAWA  
POLAND  
Tel +48 22 7816162  
Telefax +48 22 7816505  
info.pl@kemppi.com

**KEMPPI AUSTRALIA PTY LTD**

13 Cullen Place  
P.O. Box 5256, Greystanes NSW 2145  
SMITHFIELD NSW 2164  
AUSTRALIA  
Tel. +61 2 9605 9500  
Telefax +61 2 9605 5999  
info.au@kemppi.com

**ООО КЕМППИ**

Polkovaya str. 1, Building 6  
127018 MOSCOW  
RUSSIA  
Tel +7 495 240 84 03  
Telefax +7 495 240 84 07  
info.ru@kemppi.com

**ООО КЕМППИ**

ул. Полковая 1, строение 6  
127018 Москва  
Tel +7 495 240 84 03  
Telefax +7 495 240 84 07  
info.ru@kemppi.com

**KEMPPI WELDING TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.**

Unit 105, 1/F, Building #1,  
No. 26 Xihuan South Rd.,  
Beijing Economic-Technological Development  
Area (BDA),  
100176 BEIJING  
CHINA  
Tel +86-10-6787 6064  
+86-10-6787 1282  
Telefax +86-10-6787 5259  
sales.cn@kemppi.com

**肯倍焊接技术 (北京) 有限公司**

中国北京经济技术开发区  
西环南路26号  
1号楼1层105室(100176)  
电话 : +86-10-6787 6064/1282  
传真 : +86-10-6787 5259  
sales.cn@kemppi.com

**KEMPPI INDIA PVT LTD**

LAKSHMI TOWERS  
New No. 2/770,  
First Main Road,  
Kazura Garden,  
Neelankarai,  
CHENNAI - 600 041  
TAMIL NADU  
Tel +91-44-4567 1200  
Telefax +91-44-4567 1234  
sales.india@kemppi.com

**KEMPPI WELDING SOLUTIONS SDN BHD**

No 12A, Jalan TP5A,  
Taman Perindustrian UEP,  
47600 Subang Jaya,  
SELANGOR, MALAYSIA  
Tel +60 3 80207035  
Telefax +60 3 80207835  
sales.malaysia@kemppi.com