

# Kempact

MIG 2530



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



# **GEBRAUCHSANWEISUNG**

**Deutsch**

## INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung .....	3
1.1	Allgemeines.....	3
1.2	Produkteinführung .....	3
2.	Inbetriebnahme.....	3
2.1	Auspacken.....	3
2.2	Aufstellen der Anlage .....	3
2.3	Seriennummer.....	3
2.4	Netzanschluss .....	4
2.5	Verteilnetz .....	4
2.6	Massekabel .....	4
2.7	Vorschubeinrichtung .....	4
2.8	Einbau des Schweißbrenners.....	6
2.9	Einlegen und Verriegeln der Drahtspule.....	6
2.10	Automatische Einführung des Drahtes zum Brenner.....	6
2.11	Einstellung für den Anpressdruck.....	6
2.12	Einstellung der Drahtspulenbremse.....	7
2.13	Schutzgas .....	7
3.	Betrieb .....	8
3.1	Hauptschalter und Signal-led's .....	8
3.2	Wahl der Polung für das Schweißen .....	8
3.2.1	Wechsel der Polung.....	8
3.3	Funktionseinschub .....	9
3.4	Wahl der Schweißfunktion (2T/4T).....	9
3.5	Einstellung der Schweißdynamik (Dynamics).....	10
3.6	Thermoschutz.....	10
3.7	Drahtvorschubschalter.....	10
4.	Wartung der Schweißanlage .....	11
4.1	Tägliche Wartung.....	11
4.2	Periodische Wartung.....	11
4.3	Entsorgung der Maschine.....	11
5.	Bestellnummern .....	11
6.	Technische Daten .....	12

DE

# 1. EINLEITUNG

## 1.1 Allgemeines

Vielen Dank für Ihre Entscheidung zu einer Schweißmaschine der Reihe Kempact. Bei korrekter Verwendung können Kempis 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 der Ausrüstung sind am Ende der Anleitung aufgeführt.

Bitte lesen Sie vor der ersten Verwendung der Anlage sorgfältig die Bedienungsanleitung sowie die Sicherheitsanweisungen. 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).

Kempis Standardsicherheitshinweise und Garantiebestimmungen finden Sie ebenfalls auf [www.kemppi.com](http://www.kemppi.com).

Änderungen der in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Spezifikationen bleiben vorbehalten.

*HINWEIS! Anmerkungen in dieser Betriebsanleitung, denen besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden muss, um die Gefahr von Personen- und Sachschäden zu minimieren, sind mit diesem Symbol 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 Betriebsanleitung weder kopiert, aufgezeichnet, vervielfältigt noch übertragen werden.

## 1.2 Produkteinführung

Kempact MIG 2530 ist eine kompakte MIG-Inverterstromquelle für Reparatur- und Montagearbeiten sowie für den leichten und mittleren Industriebetrieb. Stromquelle und Drahtvorschubeinheit sind im selben Gerät untergebracht. Die Leistungsregulierung erfolgt über einen IGBT-Transistor (Frequenz ca. 30 kHz).

# 2. INBETRIEBNAHME

## 2.1 Auspacken

Die Produkte befinden sich in haltbaren, speziell entworfenen Verpackungen. Trotzdem vor der Anwendung immer kontrollieren, dass sie beim Transport nicht beschädigt worden sind. Es soll auch überprüft werden, dass man die bestellten Waren und nötigen Betriebsanleitungen erhalten hat. Das Verpackungsmaterial der Produkte kann wiederverwertet werden.

## 2.2 Aufstellen der Anlage

Die Anlage auf waagrechte, feste und saubere Unterlage legen. Vor starkem Regen und heißem Sonnenschein schützen. Die Kühlluft soll ungehindert zirkulieren.

## 2.3 Seriennummer

Die Seriennummer ist auf dem an der Anlage befindlichen Schild markiert. Mit Hilfe der Seriennummer ist es möglich, die Charge des Produkts nachzuvollziehen. Die Seriennummer kann auch bei der Planung der Ersatzteilbestellungen oder der Wartung nötig sein.

## 2.4 Netzanschluss

Die Kempact 2530 wird mit 5 m Netzkabel versehen und ohne den Netzstecker geliefert. Das Anschließen des Steckers darf nur von einer Elektrofirma oder einem Elektriker mit entsprechender Ausbildung ausgeführt werden. Die Sicherungs- und Kabelgröße ist in der Tabelle "Technische Angaben" am Ende der Betriebsanleitung angezeigt.

## 2.5 Verteilnetz

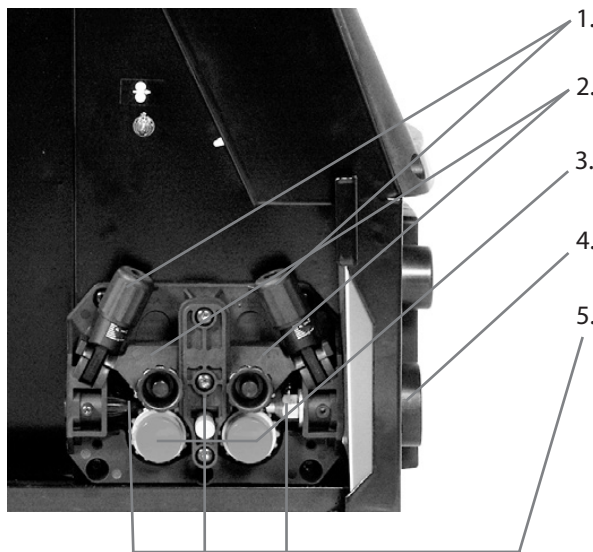
Alle gebräuchlichen elektrischen Geräte ohne besondere Stromkreise erzeugen Oberschwingungsströme, die in das Verteilnetz fließen. Hochgradige Oberschwingungsströme können Verluste verursachen und andere Ausrüstungsgegenstände störend beeinflussen.

**ACHTUNG:** Diese Ausrüstung erfüllt nicht die Anforderungen der Norm IEC 61000-3-12. Wenn sie an einem öffentlichen Niederspannungsnetz angeschlossen werden soll, liegt es in der Verantwortung des Installierers oder Benutzers der Ausrüstung, ggf. nach Rücksprache mit dem Verteilnetzbetreiber dafür zu sorgen, dass die Ausrüstung angeschlossen werden kann.

## 2.6 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. Mindestens 35 mm<sup>2</sup> Kabel verwenden. Schlechte oder dünne Masseübergänge verursachen schlechte Ergebnisse.

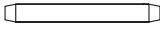
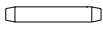
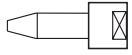
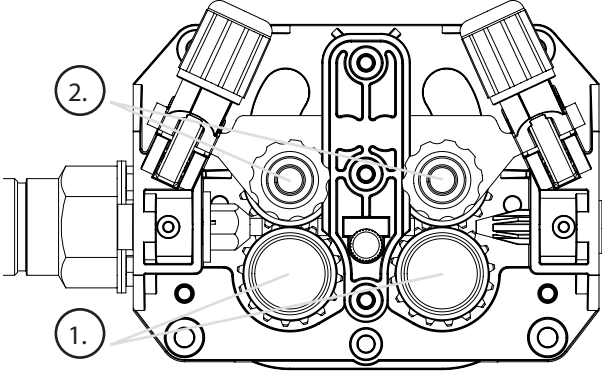
## 2.7 Vorschubeinrichtung



1. Druckschraube
2. Forschubspannhebel
3. Drahtvorschubrolle
4. Brenneradapter (Euro)
5. Drahtführung

DE

## DuraTorque™ 400, 4-Rollen Drachtvorschubmechanismus

Drahtführungsrohre							
Ss, Al, Fe, Mc, Fc	ø 0,6 ... 1,6 mm	→	ø 2,5/64 mm, W000762, silber, Kunststoff	→	ø 2,5/33 mm, W000956, silber, Kunststoff	→	ø 2,0 mm, W000624, Kunststoff
	ø 1,6 ... 2,4 mm	→	ø 3,5/64 mm, W001430, silber, Kunststoff	→	ø 3,5/33 mm, W001431, silber, Kunststoff	→	ø 3,5 mm, W001389, Kunststoff
Fe, Mc, Fc	ø 0,6 ... 0,8 mm	→	ø 1,0/67 mm, W001432, weiß, Stahl	↔	ø 2,0/33 mm, W001435, orange, Stahl	→	ø 2,0 mm, W000624, Kunststoff
	ø 0,9 ... 1,6 mm	→	ø 2,0/64 mm, W001433, orange, Stahl			→	ø 3,5 mm, W001389, Kunststoff
	ø 1,6 ... 2,4 mm	→	ø 4,0/63 mm, W001434, blau, Stahl	→	ø 4,0/33 mm, W001436, blau, Stahl	→	ø 3,5 mm, W001391, aus Messing
							
							

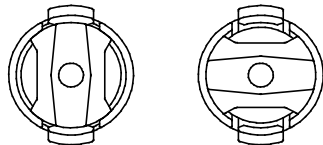
Vorschubrollen				
	ø mm	Farbe	Vorschubrolle	Vorschubrolle
Fe, Ss, Al, V-Nut	0,6	hell grau	W001045	W001046
	0,8/0,9	weiß	W001047	W001048
	1,0	rot	W000675	W000676
	1,2	orange	W000960	W000961
	1,4	brau	W001049	W001050
	1,6	gelb	W001051	W001052
	2,0	harmaa	W001053	W001054
	2,4	grau	W001055	W001056
Fe, Fc, Mc, Gezahnter Nut	1,0	rot	W001057	W001058
	1,2	orange	W001059	W001060
	1,4/1,6	gelb	W001061	W001062
	2,0	grau	W001063	W001064
	2,4	schwarz	W001065	W001066
Fe, Fc, Mc, Ss, Al, U-Nut	1,0	rot	W001067	W001068
	1,2	orange	W001069	W001070
	1,6	gelb	W001071	W001072

## 2.8 Einbau des Schweißbrenners

Prüfen, dass der Drahtleiter und die Stromdüse gemäß der Empfehlung des Herstellers für den Durchmesser und Typ der Drahtelektrode geeignet sind. Ein zu enger Drahtleiter kann der Vorschubeinrichtung eine größere Belastung und Störungen beim Drahtvorschub verursachen. Den Bajonettverschluss des Brenners festziehen, so dass an der Verbindungsfläche kein Spannungsverlust entsteht. Eine nicht feste Verbindung erhitzt die Brenner und Vorschubeinrichtung.

*HINWEIS! Keine beschädigten Brenner anwenden.*

## 2.9 Einlegen und Verriegeln der Drahtspule



GESCHLOSSEN

OFFEN

- Stellen Sie die Spannung der Rückhaltefeder der Drahtspulennabe so ein, dass Sie den Verriegelungsknopf um ein Viertel drehen.
- Legen Sie die Spule ein. Beachten Sie die Drehrichtung der Spule!
- Verriegeln Sie die Spule mit dem Sperrknopf, die Rückhaltefeder der Nabe bleibt in der Außenstellung und hält die Spule zurück.

## 2.10 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 öffnen. Der Zusatzwerkstoff wird automatisch eingefädelt.

- 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). Ein 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 Brennergastaster und schieben Sie das Drahtende ein Stück, bis der Draht durch die Vorschubrollen zum Brenner geht. Kontrollieren Sie, dass der Draht in der Nut der beiden Vorschubrollen liegt!
- Drücken Sie den Brennergastaster weiter, bis der Draht durch die Stromdüse gekommen ist.

Die automatische Einführung kann ab und zu bei dünnen Drähten missglücken (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.

*HINWEIS! Überprüfen Sie, dass der Schweißdraht oder die Drahtspule nicht das Gehäuse berührt, es besteht die Gefahr eines Kurzschlusses!*

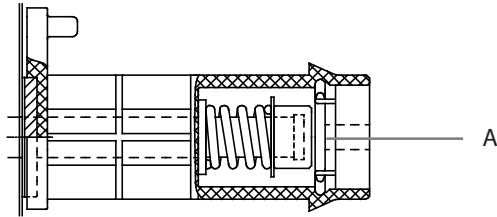
## 2.11 Einstellung für den Anpressdruck

Stellen Sie den Anpressdruck der Vorschubrollen mit der Einstellschraube 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.*



## 2.12 Einstellung der Drahtspulenbremse



Die Bremskraft wird durch das Loch der Sperrvorrichtung der Drahtspulennabe beim Drehen der Einstellschraube (A) mit dem Schraubenzieher eingestellt.

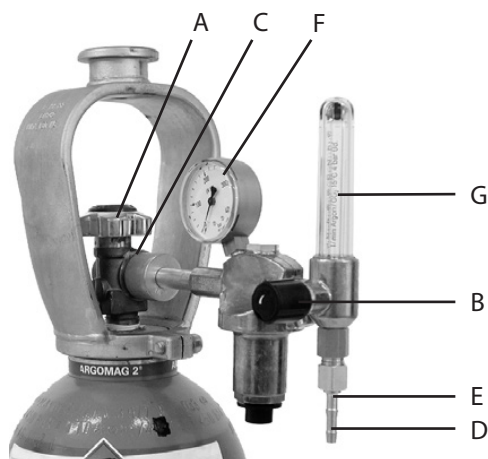
Stellen Sie die Bremskraft so groß ein, dass die Drahtrolle nur kurz nachläuft, wenn die Vorschubrollen zum Stehen kommen. Der Bedarf der Bremskraft nimmt bei der Zunahme der Drahtvorschubgeschwindigkeit zu.

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

## 2.13 Schutzgas

Als MIG/MAG-Schutzgase werden Kohlendioxyd, Mischgase und Argon verwendet. Die Schutzgasmenge ist von der Höhe des Schweißstromes abhängig. Die erforderliche Gasdurchflussmenge für Stahl ist 8 – 15 l / min.

**Anweisungen sind grundsätzlich für alle Typen gültig Vor der Montage des Strömungsregulators:**



### Teile des Gasdruckregulators

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

1. Treten Sie auf die Seite und öffnen Sie das Flaschenventil (A), um die eventuellen Unreinigkeiten zu entfernen.
2. Schrauben Sie die Druckregulierschraube (B) so weit auf, dass kein Federdruck mehr zu fühlen 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 Schraubenzieher an.
5. Installieren Sie den Schlauchspindel (D) und die Mantelmutter (E) an den Gasschlauch und ziehen Sie den Anschluss mit der Schlauchklemme an.
6. Schließen Sie den Schlauch an den Druckminderer an und das andere Ende an das Drahtvorschubgerät. Ziehen Sie die Mantelmutter fest an.

7. Öffnen Sie das Gasventil langsam. Der Flaschenmanometer (F) zeigt den Flaschendruck.

*HINWEIS! 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 Brennerschalter gedrückt werden.

*HINWEIS! Es besteht die Gefahr, daß die Gasflasche beim Umfallen explodiert!*

*Befestigen Sie die Gasflasche immer fest, in aufrechter Stellung, an dem dafür konstruierten Gestell oder dem Flaschenwagen! Aus Sicherheitsgründen muss die Gasflasche vor dem Transport in einem Fahrzeug oder vor dem Umsetzen mit einer Hebevorrichtung, grundsätzlich immer, von dem Fahrwagen der Maschine entfernt werden!*

### 3. BETRIEB

#### 3.1 Hauptschalter und Signal-led's

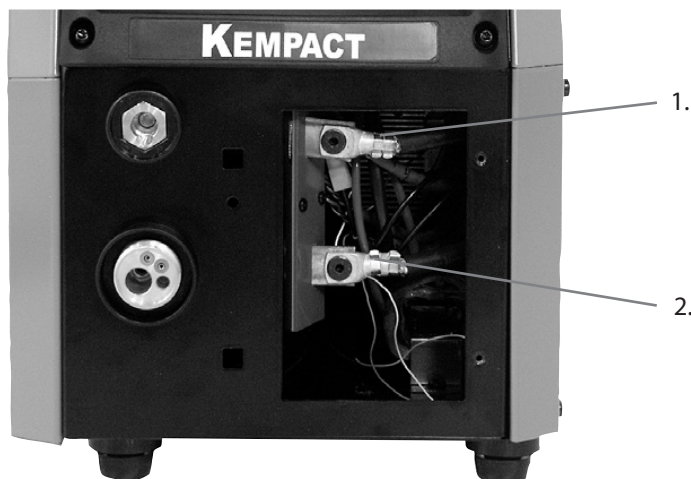
Wenn der Hauptschalter auf I steht, sind Primär- und Steuerkreis unter Spannung und das ON-LED des Funktionseinschubs leuchtet auf. Der Schweißstromkreis wird unter Spannung gesetzt, wenn Sie den Brennerschalter betätigen oder den Testschalter der Drahtvorschubeinheit drücken.

Schalten Sie die Maschine stets am Hauptschalter ein und aus, niemals durch Ziehen des Netzsteckers!

#### 3.2 Wahl der Polung für das Schweißen

Volldrähte werden generell mit + Pol und Fülldrähte mit - Pol am Brenner geschweißt. Die empfohlene masivdrähte Polung können Sie auf der Verpackung nachlesen oder beim Verkäufer nachfragen. Bei sehr dünnen Blechen (0.5 - 0.7 mm) funktioniert die - Polung am besten mit einem Volldraht.

##### 3.2.1 Wechsel der Polung



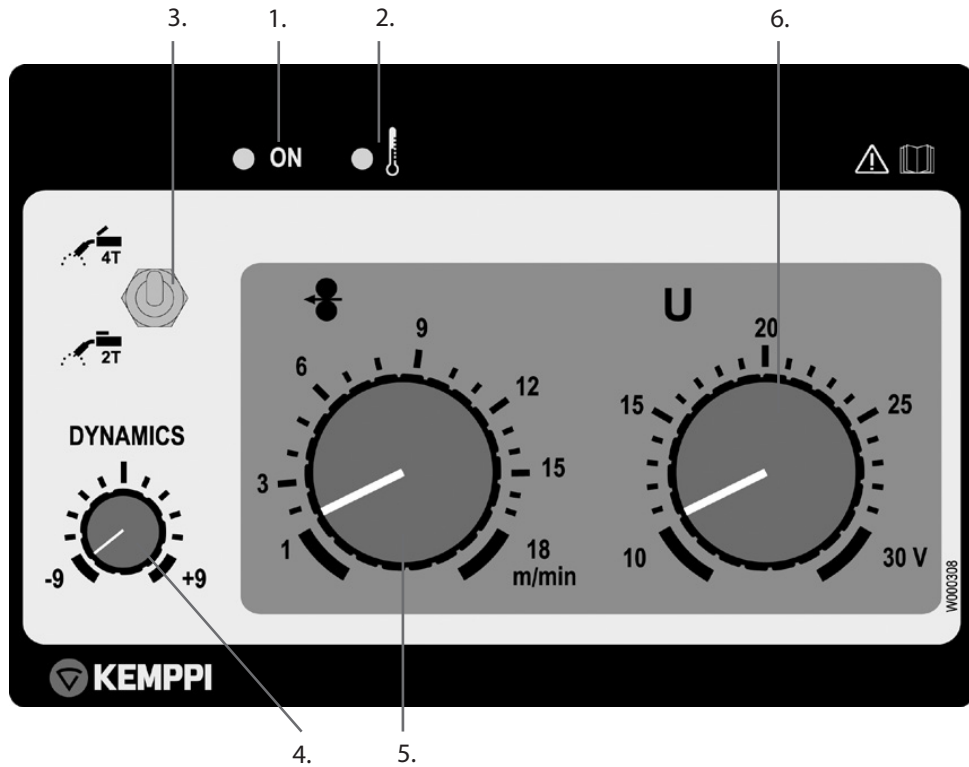
1. - Pol
2. + Pol

*HINWEIS! Die Polung darf nur in einer autorisierten Kemppi-Servicewerkstatt geändert werden.*

### 3.3 Funktionseinschub

#### Regulierung von Spannung und Drahtvorschubgeschwindigkeit

Die Schweißspannung (U) liegt im Bereich von 10-30 V und die Vorschubgeschwindigkeit zwischen 1 und 18 m/min. Die optimalen Einstellungswerte finden Sie mit Hilfe der Richtwertetabelle auf der Tür der Vorschubeinrichtung und durch eigene Versuche.



1. ON-LED
2. Signal-LED des Überhitzungsschutzes
3. Wahl der Schweißmethode (2T/4T)
4. Einstellung der Schweißdynamik
5. Drahtvorschubgeschwindigkeit
6. Schweißspannung (U)

### 3.4 Wahl der Schweißfunktion (2T/4T)

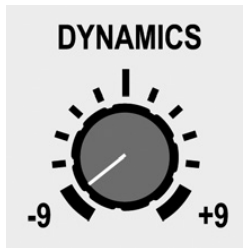
#### MIG-Schweißen mit 2-Takt Brennerastastenfunktion:

1. Taste drücken – Beginn des Schweißvorgangs
2. Taste lösen – Ende des Schweißvorgangs

#### MIG-Schweißen mit 4-Takt Brennerastastenfunktion:

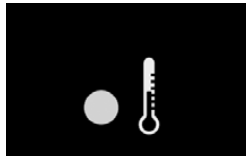
1. Taste drücken – Schutzgasfluss beginnt
2. Taste lösen – Beginn des Schweißvorgangs
3. Taste drücken – Ende des Schweißvorgangs
4. Taste lösen – Schutzgasfluss endet

### 3.5 Einstellung der Schweißdynamik (Dynamics)



Über die Einstellung der MIG-Schweißdynamik können Sie die Eigenschaften des Lichtbogens und die Menge der Schweißspritzer beeinflussen. Die Mittelstellung (Nullposition) ist die empfohlene Grundeinstellung. Negative Werte (-1 bis -9) bewirken einen weicheren Lichtbogen und weniger Spritzer. Positive Werte (+1 bis +9) bewirken einen rauheren, aber stabileren Lichtbogen und werden beim Stahlschweißen unter Verwendung von Schutzgas (100% CO<sub>2</sub>) verwendet.

### 3.6 Thermoschutz



Der Thermoschutz der Maschine schützt die Stromquelle gegen Überhitzung. Das bedeutet, dass die Maschine nicht beschädigt wird, obwohl die Belastung während des Schweißens den Belastungsfaktor überschreiten würde. Wenn die Signallampe für Überhitzung leuchtet, kann nicht geschweißt werden. Nach einer Pause von ca. 3 Minuten geht das Licht wieder aus, und das Schweißen kann durch Drücken des Brenntasters fortgesetzt werden.

### 3.7 Drahtvorschubschalter



Der Drahtvorschubschalter startet den Drahtvorschubmotor ohne Öffnen des Gasventils. Die Stromquelle schaltet sich mit reduzierter Leistung ein (niedriger als Schweißleistung).

## 4. WARTUNG DER SCHWEISSANLAGE

### 4.1 Tägliche Wartung

*HINWEIS! Vorsicht mit der Netzspannung beim Umgang mit dem Elektrokabel!*

Regelmäßig die Drahtführung des Brenners reinigen und die Stromdüse kontrollieren. Den Zustand der Netz- und Schweißkabel immer vor dem Gebrauch kontrollieren und defekte Kabel auswechseln.

*HINWEIS! Das Netzanschlusskabel darf nur von einem autorisierten Elektriker ausgewechselt werden!*

### 4.2 Periodische Wartung

Die periodischen Wartungen werden von KEMPPI - Maschinenservices gemäß eines Vertrags durchgeführt. Bei der Wartung werden alle Teile gereinigt, geprüft und falls nötig repariert. Ihre Funktion wird getestet.

### 4.3 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 Kemppe 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.

## 5. BESTELLNUMMERN

Kempact MIG 2530		621853002
GH 30 Brennerhalter		6256030
MMT 25	3 m	6252513MMT
MMT 25	4,5 m	6252514MMT
MMT 27	3 m	6252713MMT
MMT 27	4,5 m	6252714MMT
Massekabel 35mm <sup>2</sup>	5 m	6184311
Transportwagen ST 7		6185290
Transportwagen P250		6185268
Haltehaken		4298180
Drahtspulenaufnahme		4289880
5 kg Spulenadapter		4251270
Gasschlauch	6m	W000566

DE

## 6. TECHNISCHE DATEN

Kempact MIG 2530		
Anschlussspannung	3~, 50/60Hz	380 – 440 V ±10%
Anschlussleistung	40% ED	250 A / 12 kVA
Versorgungsstrom	$I_{Tmax}$	17 A
	$I_{Ieff}$	11 A
Anschlusskabel	H07RN-F	4G1,5 (5 m)
Sicherung (träge)		16A
Belastbarkeit 40 °C	40% ED	250 A / 26,5V
	60% ED	207 A / 24 V
	100% ED	160 A / 22 V
Regelbereich		10 – 30 V
Leerlaufspannung		30 – 45 V
Leistungsfaktor bei Höchststrom		0,64
Wirkungsgrad bei Höchststrom		87%
Drahtvorschubgeschwindigkeit		1 – 18 m/min
Zusatzdrähte	Fe, Ss	ø 0,6 – 1,0 mm
	Fülldraht	ø 0,9 – 1,2 mm
	Al	ø 0,9 – 1,2 mm
	CuSi	ø 0,8 – 1,0 mm
Schutzgas		CO <sub>2</sub> , Ar, Ar & CO <sub>2</sub> Mischgase
Drahtspule Durchmesser		300 mm (15 kg)
Wärmeklasse		H(180 °C) / B (130 °C)
Außenabmessungen	L x B x H	580 x 280 x 440
Gewicht		20 kg
Betriebstemperaturbereich		-20 °C ... + 40 °C
Lagerungstemperaturbereich		-40 °C ... + 60 °C
EMV-Klasse		A
Schutzklasse		IP23S
<b>Normen</b> IEC/EN 60974-1 IEC/EN 60974-5 IEC/EN 60974-10		

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

**OOO KEMППИ**

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. Полковоя 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