

# Kempact

Pulse 3000

# KempactCool

10





# **GEBRAUCHSANWEISUNG**

**Deutsch**

# INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung .....	3
1.1	Allgemeines.....	3
1.2	Produkteinführung .....	3
2.	Inbetriebnahme.....	4
2.1	Auspacken.....	4
2.2	Aufstellen der Anlage .....	4
2.3	Seriennummer.....	4
2.4	Verteilnetz.....	4
2.5	Netzanschluss.....	4
2.6	Massekabel .....	4
2.7	DuraTorque™ 400, 4-Rollen Drachtvorschubmechanismus.....	5
2.8	Montieren des Brenners.....	6
2.9	Einlegen und Verriegeln der Drahtspule.....	6
2.10	Automatische einföhrung des Drahtes zum Brenner.....	7
2.11	Einstellung für Anpressdruck.....	7
2.12	Einstellung für spannung der Drahtspulenbremse.....	7
2.13	Schutzgas .....	8
2.14	Köhlgerät (KempactCool 10).....	9
3.	Betrieb .....	10
3.1	Hauptschalter und Signal-led's .....	10
3.2	Wahl der Polung für das Schweißen .....	10
3.2.1	Wechsel der Polung.....	10
3.3	Funktionseinschub .....	11
3.3.1	Funktion wählen.....	11
3.3.2	Wählen einer Schweißmethode .....	11
3.3.3	Auswahl der 1-MIG/Pulse MIG Synergie Kurven.....	12
3.3.4	Einstellungeneinstellungen, Display und Weld data .....	14
3.3.5	Timer.....	14
3.3.6	Einstellung der Schweißdynamik .....	14
3.3.7	Auswahl der Regelungen.....	14
3.3.8	MIG Extra Funktionen.....	15
3.3.9	Prüfen des Gasflusses .....	15
3.3.10	Draht einfädeln .....	15
3.3.11	Speicherkanäle .....	16
3.3.12	SETUP .....	17
3.3.13	Fehlercodes.....	18
3.4	Köhlgerät (Kempactcool 10).....	18
4.	Wartung der Schweissanlage.....	19
4.1	Tägliche Wartung.....	19
4.2	Wartung .....	19
5.	Entsorgung der Maschine .....	19
6.	Bestellnummern .....	20
7.	Technische daten.....	20

DE

# 1. EINLEITUNG

## 1.1 Allgemeines

Wir gratulieren Ihnen zu Ihrer Wahl einer Kempact Pulse™-Schweißanlage. Die zuverlässigen und beständigen Produkte von Kemppi sind kostengünstig in der Instandhaltung und erhöhen Ihre Arbeitsproduktivität.

Dieses Benutzerhandbuch umfasst wichtige Informationen über die Verwendung, Wartung und Sicherheit Ihres Produkts von Kemppi. Die technischen Daten des Geräts finden Sie am Ende des Handbuchs. Bitte lesen Sie das Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie die Ausrüstung zum ersten Mal einsetzen. Für Ihre Sicherheit und die Ihres Arbeitsumfelds beachten Sie bitte insbesondere die Sicherheitsvorschriften in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen über die Produkte von Kemppi können Sie sich gerne mit Kemppi Oy in Verbindung setzen. 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 diesem Benutzerhandbuch aufgeführten Spezifikationen bleiben vorbehalten.

*HINWEIS! Dieser Vermerk weist auf Punkte im Handbuch hin, denen besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden muss, um die Gefahr von Maschinen- und Personenschäden zu minimieren. Lesen Sie die entsprechenden Abschnitte sorgfältig durch und folgen Sie den 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.

## 1.2 Produkteinführung

Kempact Pulse 3000 ist ein Kompakt MIG Schweißinverter entwickelt für Reparatur und Wartung sowie für leichte und mittlere Industrieanwendungen.

DE

## 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 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.

#### **Kempact Pulse 3000:**

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.

### 2.5 Netzanschluss

Die Kempact Pulse 3000 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 Berechtigung ausgeführt werden. Die Sicherheits- und Kabelgröße ist in der Tabelle "Technische Angaben" am Ende der Betriebsanleitung angezeigt.

### 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.

DE

## 2.7 DuraTorque™ 400, 4-Rollen Drachtvorschubmechanismus

Drahtführungsrohre					
	ø mm	Farbe	Drahtführungsrohr	mittleres Rohr	Einführungsrohr
Ss, Al, (Fe, Mc, Fc) Kunststoff	0,6	hell grau	SP007437	SP007429	SP007293
	0,8 – 0,9	weiß	SP007438	SP007430	SP007294
	1,0	rot	SP007439	SP007431	SP007295
	1,2	orange	SP007440	SP007432	SP007296
	1,4	braun	SP007441	SP007433	SP007297
	1,6	gelb	SP007442	SP007434	SP007298
	2,0	grau	SP007443	SP007435	SP007299
	2,4	schwarz	SP007444	SP007436	SP007300
Fe, Mc, Fc Metall	0,8 – 0,9	weiß	SP007454	SP007465	SP007536
	1,0	rot	SP007455	SP007466	SP007537
	1,2	orange	SP007456	SP007467	SP007538
	1,4 – 1,6	gelb	SP007458	SP007469	SP007539
	2,0	grau	SP007459	SP007470	SP007540
	2,4	schwarz	SP007460	SP007471	SP007541

DE

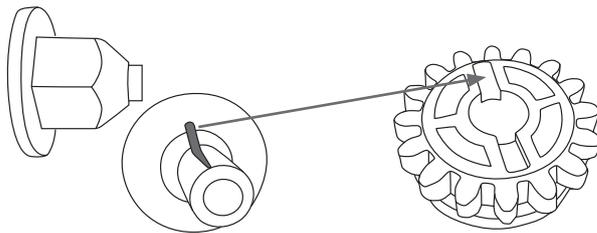
Drahtvorschubrollen, Kunststoff				
	ø mm	Farbe	unten	oben
Fe, Ss, (Al, Mc, Fc) V-Nut  V	0,6	hell grau	W001045	W001046
	0,8 – 0,9	weiß	W001047	W001048
	1,0	rot	W000675	W000676
	1,2	orange	W000960	W000961
	1,4	braun	W001049	W001050
	1,6	gelb	W001051	W001052
	2,0	grau	W001053	W001054
	2,4	schwarz	W001055	W001056
Fc, Mc, (Fe) V-Gezahnter Nut  V≡	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

Al, (Fc, Mc, Ss, Fe) U-Nut	1,0	rot	W001067	W001068
	1,2	orange	W001069	W001070
U	1,6	gelb	W001071	W001072

Drahtvorschubrollen, Metall				
	∅ 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
Fc, Mc, (Fe) V-Gezahnter Nut	1,0		W006080	W006081
	1,2		W006082	W006083
V≡	1,4 – 1,6		W006084	W006085
	2,0		W006086	W006087
Al, (Fc, Mc, Ss, Fe) U-Nut	1,0		W006088	W006089
	1,2		W006090	W006091
U	1,6		W006092	W006093

DE

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

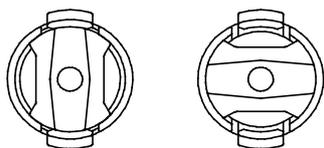


## 2.8 Montieren des Brenners

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 Bajonetverschluss des Brenners festziehen, so dass an der Verbindungsfläche kein Spannungsverlust entsteht. Eine nicht feste Verbindung erhitzt Brenner und Vorschubeinrichtung.

**HINWEIS!** Keine beschädigten Brenner verwenden.

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

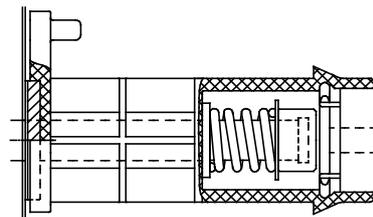
*Beachten Sie, dass es bei der Zusatzwerkstoffspule keine vorspringenden Teile gibt, die z.B. gegen das Chassis oder die Tür des Drahtvorschubgerätes schleifen. Die schleifenden Teile können das Chassis des Drahtvorschubgerätes der Spannung aussetzen.*

## 2.11 Einstellung für 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 für spannung der Drahtspulenbremse

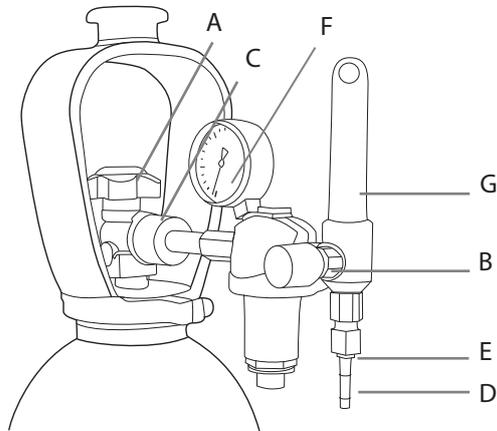


Die Bremskraft wird durch das Loch der Sperrvorrichtung der Drahtspulennabe beim Drehen der Einstellschraube (41) mit dem Schraubenzieher eingestellt. Stellen Sie die Bremskraft so groß ein, dass die Drahtrolle nur kurz nachläuft, wenn die Vorschubrollen zum Stehen kommen. Der Bedarf der Bremskraft nimmt 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 Schweißstroms abhängig. Die erforderliche Gasdurchflussmenge für Stahl ist 8 – 15 l / min. Anweisungen sind grundsätzlich für alle Typen gültig. Vor der Montage des Strömungsregulators:



- 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 dem Schraubenzieher an.
5. Installieren Sie die 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. 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 "GAS PURGE"-Schalter gedrückt werden.

*HINWEIS! Befestigen Sie die Gasflasche stets stabil in aufrechter Position in der dafür vorgesehenen Wandhalterung oder auf der Transportkarre. Schließen Sie das Flaschenventil unverzüglich nach Beendigung der Schweißarbeit.*

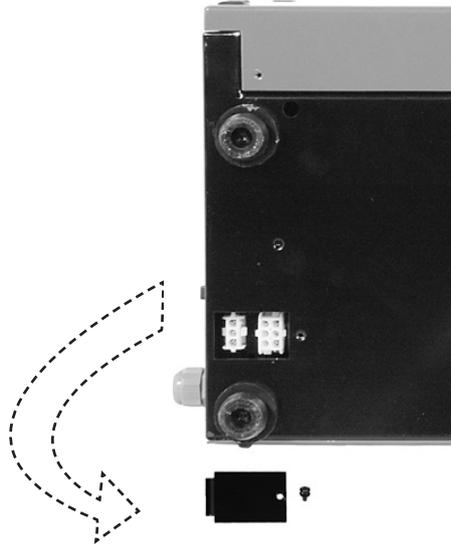
## 2.14 Kühlgerät (KempactCool 10)

*HINWEIS! Die Kühlflüssigkeit ist schädlich! Haut- und Augenkontakte sind zu vermeiden. Im Fall einer Verletzung suchen Sie ärztliche Hilfe.*

Das Kühlgerät Kempactcool 10 zusammen mit einem WIG-Brenner der Kemppi TTC-W-Serie ermöglicht wassergekühltes MIG-Schweißen.

Das Kühlgerät wird mit Schrauben an der Stromquelle befestigt. Die Elektroanschlüsse sind am Boden der Stromquelle.

### Elektrische Anschlüsse für die Kühleinheit:

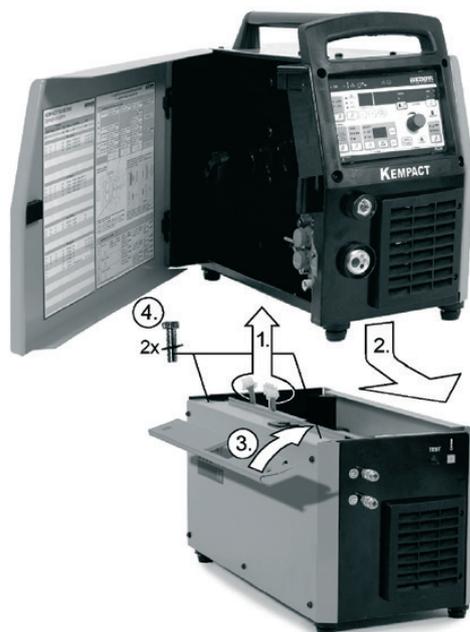


Das Bodenteil der Stromquelle

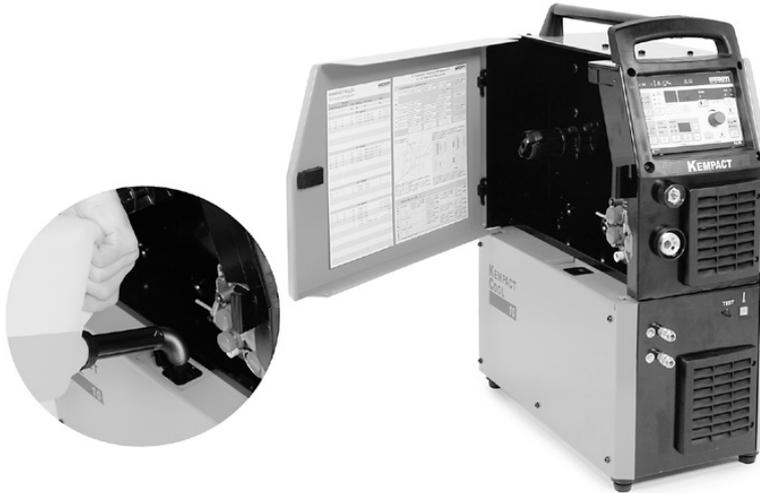
1. 400 V
2. Steueranschluss
3. Maschinenerdung

*HINWEIS! Elektrische Anschlüsse dürfen nur von einem autorisierten Elektriker installiert werden!*

### Installation des Kühlgerätes:



## Wassertank füllen:



Den Behälter mit einem Ethanol-Wasser-Gemisch von 40 – 20 Prozent oder mit einem anderen guten Frostschutzmittel füllen. Der Inhalt des Behälters beträgt 3 Liter.

DE

## 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 Brenntaster 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

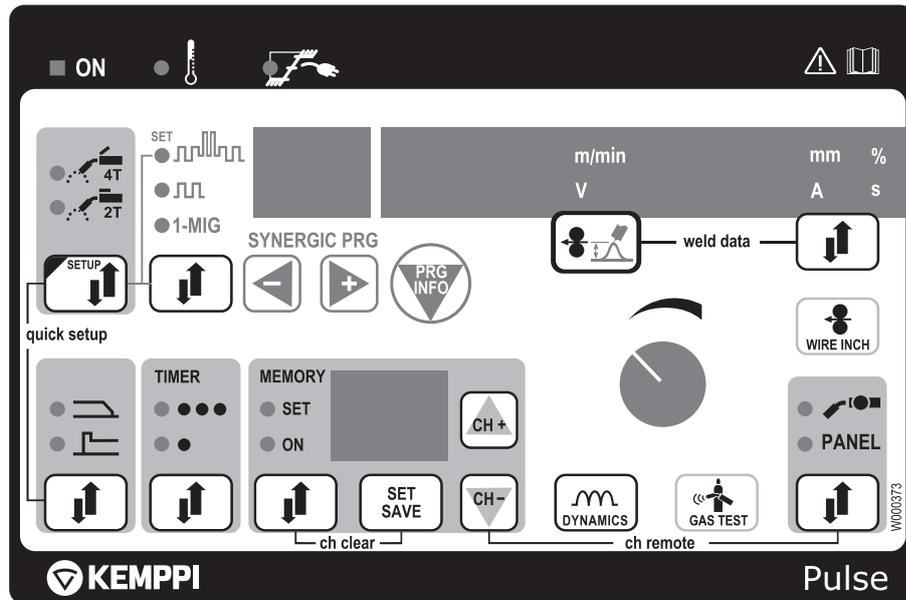
Massivdrähte werden generell mit + Pol und gasfreie Fülldrähte mit - Pol am Brenner geschweißt. Bei Verwendung anderer Schweißdrähte lesen Sie die empfohlene Polung der Schweißdrähte bitte auf der Verpackung nach oder fragen Sie Ihren Verkäufer. Beim Schweißen mit sehr dünnen Stahlblechen (0.5 - 0.7 mm) funktioniert die -Polung besser.

#### 3.2.1 Wechsel der Polung

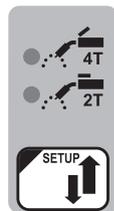


*HINWEIS! Die Polung darf nur in einer autorisierten Kemppi-Servicewerkstatt geändert werden.*

### 3.3 Funktionseinschub



#### 3.3.1 Funktion wählen



MIG-Schweißen mit 4-Takt Funktion, MIG 4T  
MIG-Schweißen mit 2 Takt-Funktion, MIG2T

#### 3.3.2 Wählen einer Schweißmethode



##### Das normale MIG/MAG

Schweißen mit unterschiedlichem Drahtvorschub und die aktuelle Regelung muss in der 1-MIG/MAG Position gewählt werden.

Die Programmnummer 00 macht es möglich den Drahtvorschub zwischen 1 und 18 m/min zu regulieren. Der Strom kann eingestellt werden in speziell programmierten Limits abhängig von dem Drahtvorschub. Bei Kurve 01 sind Vorschubgeschwindigkeit und Spannung nicht voneinander abhängig.

##### Synergetisches MIG/MAG-Schweißen (1-Knopf-MIG):

Synergisches MIG/MAG-Schweißen (1-MIG): MIG-Schweißverfahren, bei dem die Vorschubgeschwindigkeit die übrigen Schweißparameter bestimmt. Dies ermöglicht die Einstellung der Schweißleistung über einen einzigen Regler. Die Abhängigkeit der Schweißparameter von der Drahtvorschubgeschwindigkeit wird durch die Wahl der Synergiekurve für Zusatzstoffdraht und Gas bestimmt.

### Synergetisches Puls-MIG-Schweißen

das MIG-Schweißen, wo alle anderen Parameterwerte automatisch mit der Drahtvorschubgeschwindigkeit geändert werden. Dies ermöglicht die Kontrolle des Schweißstromniveaus durch die Bedienung nur des 1-Potenzimeters. Die Abhängigkeit der Pulsparameter von der Vorschubgeschwindigkeit wird durch die Wahl der Synergiekurve für Zusatzstoffdraht und Gas bestimmt.

#### Der Doppelimpuls:

funktioniert nur mit der pulsierenden MIG-Schweißung. Max. 2,5 m/min über und unter der Drahtzufuhrgeschwindigkeit. Gleichzeitig werden die synergetischen Schweißparameter auf die momentane Drahtzufuhrgeschwindigkeit angepasst. Der Zweck dieser Funktion ist, die Nahtform wie auch das Aussehen bestmöglich zu gestalten. Es verbessert auch die Kontrolle des Schweißbades in der Positionsschweißung.

### 3.3.3 Auswahl der 1-MIG/Pulse MIG Synergie Kurven



Die Programmnummer der Rundung wählen Sie mit den plus-minus Tasten. Es wird im Display unter "SYNERGIC PRG" angezeigt.

Das mittlere Display ist das aktuelle Display der Materialgruppe (z. B. SS, AL, CUS, FE, GEN). Der Drahtdurchmesser ist auf der rechten Seite sichtbar. Diese Information bleibt aber nur für einige Sekunden sichtbar auf dem Display.

Die "PRG INFO" Taste gibt uns weitere Informationen über die Synergiekurven.

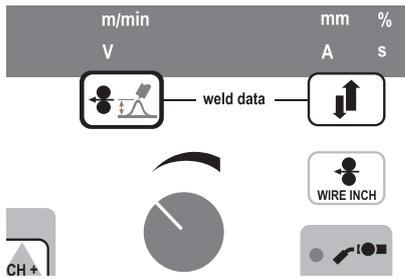
Bei einmaliger Betätigung wird die Materialgruppe auf dem Display angezeigt, bei zweimaligem Drücken erscheint die Typnummer von dem Material und durch weiteres Drücken wird die Gaszusammensetzung angezeigt.

Kempact Pulse 3000 Synergic curves						
1-MIG	Puls	Doppel-puls	Draht, ø	Material	Gas	Drahtvorschub-geschwindigkeit m / min
00			Alle	Alle	Alle	1,0 - 18,0
01			Alle	Alle	Alle	0,5 - 18,0
<b>Ss-Gruppe</b>						
S1	S1	S1	0,8 mm	SS 308 / 316	Ar + 2 % CO <sub>2</sub>	
S2	S2	S2	0,9 mm	SS 308 / 316	Ar + 2 % CO <sub>2</sub>	
S3	S3	S3	1,0 mm	SS 308 / 316	Ar + 2 % CO <sub>2</sub>	
S4	S4	S4	1,2 mm	SS 308 / 316	Ar + 2 % CO <sub>2</sub>	
S5			0,9 mm	SS 316 FC	Ar + 18 % CO <sub>2</sub>	
S7			1,2 mm	SS 316 FC	Ar + 18 % CO <sub>2</sub>	
<b>Al-Gruppe</b>						
A1	A1	A1	1,0 mm	AlMg5 / AlMg4,5Mn	Ar	
A2	A2	A2	1,2 mm	AlMg5 / AlMg4,5Mn	Ar	
A6	A6	A6	1,0 mm	AlSi5 / AlSi12	Ar	
A7	A7	A7	1,2 mm	AlSi5 / AlSi12	Ar	

<b>Cu-Gruppe</b>						
C1	C1	C1	0,8 mm	CuSi3	Ar	
C2	C2	C2	0,9 mm	CuSi3	Ar	
C3	C3	C3	1,0 mm	CuSi3	Ar	
C4	C4	C4	1,2 mm	CuSi3	Ar	
C5	C5	C5	0,8 mm	CuAl8	Ar	
C6	C6	C6	0,9 mm	CuAl8	Ar	
C7	C7	C7	1,0 mm	CuAl8	Ar	
C8	C8	C8	1,2 mm	CuAl8	Ar	
<b>Fe-Gruppe</b>						
F1	F1	F1	0,8 mm	Fe	Ar + 18 % CO <sub>2</sub>	
F2	F2	F2	0,9 mm	Fe	Ar + 18 % CO <sub>2</sub>	
F3	F3	F3	1,0 mm	Fe	Ar + 18 % CO <sub>2</sub>	
F4	F4	F4	1,2 mm	Fe	Ar + 18 % CO <sub>2</sub>	
F5			0,8 mm	Fe	CO <sub>2</sub>	
F6			0,9 mm	Fe	CO <sub>2</sub>	
F7			1,0 mm	Fe	CO <sub>2</sub>	
F8			1,2 mm	Fe	CO <sub>2</sub>	
FA	FA	FA	1,0 mm	FeMC	Ar + 18 % CO <sub>2</sub>	
FB	FB	FB	1,2 mm	FeMC	Ar + 18 % CO <sub>2</sub>	
FD			1,2 mm	FeFC	Ar + 18 % CO <sub>2</sub>	
<b>Auto</b>						
	20	20	1,0 mm	CuSi3-A	Ar	1,1 – 2,0
1	21	21	1,0 mm	CuSi3-A	Ar	2,0 – 2,6
2	22	22	1,0 mm	CuSi3-A	Ar	2,4 – 3,1
3	23	23	1,0 mm	CuSi3-A	Ar	3,0 – 3,6
4	24	24	1,0 mm	CuSi3-A	Ar	3,5 – 4,1
5	25	25	1,0 mm	CuSi3-A	Ar	4,0 – 4,6
6	26	26	1,0 mm	CuSi3-A	Ar	4,5 – 5,1
7	27	27	1,0 mm	CuSi3-A	Ar	5,0 – 5,5
8	28	28	1,0 mm	CuSi3-A	Ar	5,5 – 6,0
9	29	29	1,0 mm	CuSi3-A	Ar	6,0 – 6,5
10	30	30	1,0 mm	CuSi3-A	Ar	6,4 – 7,0
11	31	31	1,0 mm	CuSi3-A	Ar	6,9 – 7,6
12	32	32	1,0 mm	CuSi3-A	Ar	7,4 – 8,1

DE

### 3.3.4 Einstellungeninstellungen, Display und Weld data



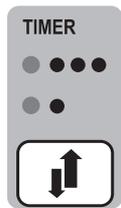
Display für Schweißstrom und Materialstärke. Änderungen können über die Taste neben dem Display gemacht werden. Es gibt ein prozentuales Display für z. B. Gaszusammensetzung und Sekundenanzeige s. 3.3.5. Timer. Die relative Lichtbogenlänge wird während der Einstellung angezeigt. Ansonsten wird der voreingestellte Stromwert angezeigt. (Nicht in 2-MIG)

Haupteinstellpotenziometer, Process Manager™ für alle Schweißparameter.

Display für den Drahtvorschubbereich, Schweißstrom oder die Materialgruppe. Kann reguliert werden über das Potenziometer unter dem Display. Der Strom kann im normalen 1-MIG Position geregelt werden (Drahtvorschubbereich/Lichtbogenlänge). Im Pulsbetrieb ist der Strom abhängig von der Drahtvorschubgeschwindigkeit Und die Lichtbogenlänge hat Auswirkungen auf einige andere Parameter.

Bei Betätigung der WELD DATA Tasten (wenn gleichzeitig gedrückt) erscheinen im Display die zuletzt geschweißten Werte.

### 3.3.5 Timer



Intervallschweißen

Punktschweißen

Das Punktschweißen ist direkt nach dem Drücken der Taste eingestellt. Im Display erscheint SPT. Die Pausenzeit ist im Intervallschweißen gleich und die Schweißzeit wird separat eingestellt. Die Zeiten werden über das Puls potenziometer eingestellt.

### 3.3.6 Einstellung der Schweißdynamik



Einstellung für die MIG/MAG, 1-Knopf-MIG- und MMA-Schweißdynamik. Der Einstellungswert, -9...0...9, wird in der Anzeige 21 angezeigt. Die Einstellung der Schweißdynamik wirkt auf die Stabilität des Schweißens und auf die Menge der Spritzer. Die Nulleinstellung ist die zu empfehlende Grundeinstellung. Die Werte -9...-1 für einen weicheren Lichtbogen um die Menge der Schweißspritzer zu vermindern. Die Werte 1...9 für einen härteren Lichtbogen um die Stabilität zu verbessern und bei der Verwendung vom 100 % CO<sub>2</sub>-Schutzgas im Schweißen von Stahl.

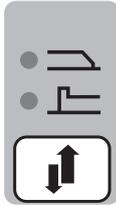
### 3.3.7 Auswahl der Regelungen



Brennerregler, Drahtvorschubgeschwindigkeit oder Schweißleistung werden über den RMT 10 eingestellt. Kontrolle der Schweißspannung oder der Lichtbogenlänge wird über das Potenziometer auf dem Panel eingestellt. Panelregelung, Einstellung über das Potenziometer auf dem Panel.

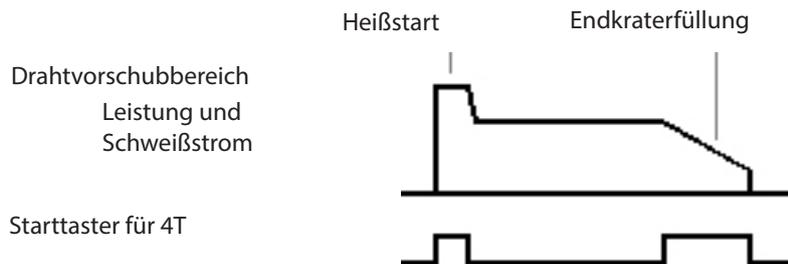
DE

### 3.3.8 MIG Extra Funktionen



Endkraterfüllung in 1-MIG und Pulse MIG

Die Endkraterfüllung reduziert Fehler am Ende der Schweißnaht. Durch kontinuierliches Drücken des Tasters wird der Schweißstrom auf einen einstellbaren Bereich abgesenkt. Im Zweitaktbetrieb ist die Absenkezeit entsprechend der voreingestellten Zeit im Setup. Schweißstrom und Absenkezeit können ebenfalls im Setup geändert werden.



#### Heißstart:

Die Heißstartfunktion dient zur Reduzierung von Schweißfehlern am Nahtanfang speziell im Aluminiumschweißen. Heißstart ist aktiv in 1-MIG und Puls -MIG. In 4T ist die Heißstartzeit vom Schweißer abhängig, in 2T wird die Zeit im SETUP eingestellt. Der Level kann ebenfalls im SETUP eingestellt werden.

Mit der "QUICK SETUP" Funktion kann man den Heißstart wählen. Die Heißstartzeit mit 2T und Endkraterfüllung und Absenkezeit können leicht eingestellt werden:

1. Wählen Sie eine Brenntasterfunktion: 4T oder 2T
2. Drücken Sie zuerst die SETUP Taste und dann gleichzeitig die gewünschte Extrafunktion.
3. Passen Sie den Heißstart an.
4. Wiederholen Sie Punkt 2 und auf dem Display wird der nächst mögliche Parameter erscheinen, der von der Tastenstellung abhängt.

Verlassen des Setups kann mit jeder beliebigen Taste (außer der SETUP-Taste) realisiert werden.

### 3.3.9 Prüfen des Gasflusses



Bei Betätigung des Gastesttasters beginnt Schutzgas zu fließen, ohne Aktivierung der Stromquelle oder des Drahtvorschubs. Der Gasfluss kann mit einem externen Messgerät ermittelt werden.

Dieser Vorgang kann beendet werden, indem man wieder denselben Taster oder den Brenntaster betätigt. Wird der Taster nicht noch einmal betätigt, endet der Gasfluss innerhalb 20 Sekunden.

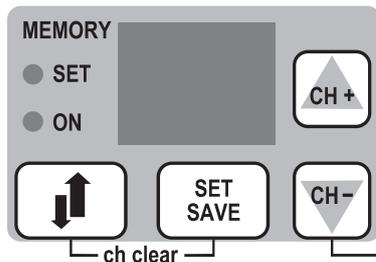
Das Display zeigt "GAS" und Zeit.

### 3.3.10 Draht einfädeln



Mit dem "Wire inch" Taster wird der Drahtvorschubmotor gestartet ohne das Magnetventil zu öffnen. Die Stromquelle wird aktiviert, aber ohne Schweißleistung. Drahtvorschub ist 5m/min, kann jedoch individuell eingestellt werden.

### 3.3.11 Speicherkanäle



Das Pulspanel hat 100 Kanäle für verschiedene Schweißoptionen. Die Speicherkanäle können im unteren Teil des Panels (im Bereich "Memory") gewählt werden. Schweißwerte und Funktionen werden gespeichert. Verfahren Sie folgendermaßen:

1. Drücken Sie zweimal  wenn nötig und die SET -Led wird sichtbar, wenn der Speicher nicht in Gebrauch ist. Wenn der Kanal in Gebrauch ist, leuchtet die Led dauernd.
2. Wählen Sie den gewünschten Speicherkanal durch Drücken der CH Taste.
3. Löschen und Speichern mit der SAVE Taste.
4. Drücken Sie  zweimal. On-Led geht an.
5. Beginnen Sie mit dem Schweißen und bestimmen Sie Werte.

Falls Sie die Werte ändern möchten, muss die Led von ON zu SET geändert werden. Dann wählen Sie einen Parameter und speichern Sie es danach mit SAVE. Es ist ebenso möglich, gerade verwendete Parameter zu speichern. Drücken Sie SET, wenn die Speicherfunktion OFF (on lights)

ist. Um den Kanal zu löschen, drücken Sie  und SET gleichzeitig.

#### **Gespeicherte Einstellungen anwenden:**

1. Drücken Sie .
2. Wählen Sie den Speicherkanal mit CH.
3. Beginnen Sie mit dem Schweißen.

#### **Abrufen der Speicherkanäle über Fernregelung.**

Drücken Sie die Speicherkanäle mit den Tasten CH und REMOTE gleichzeitig und die Brenner Led beginnt zu blinken. Mit dem Brennerregler kann man die gespeicherten Kanäle verwenden. Sie können fünf Kanäle benutzen.

### 3.3.12 SETUP

Mit der SETUP- Funktion kann der Benutzer Schweißparameter, die keine eigene Kontrolle haben, ändern. Diese Größen sind z. B. Gasvor - und nachströmen und Heißstart. Parameter sind für die MIG Methode. Sie können für die 1-MIG und Pulse MIG getrennte Einstellungen vornehmen. SETUP Einstellungen sind getrennt für jeden Speicherkanal wählbar.

#### SETUP Funktionen auf dem Pulspanel

Parameter Name	Nr	Display	1-MIG	Pulsed MIG	Werkseinstellung	Unit	Beschreibung
Gasnachströmzeit	1	PoG	X	X	Curve	s	Gasnachströmzeit 0.0 – 9.9 s
Gasvorströmzeit	2	PrG	X	X	Curve	s	Gasvorströmzeit Funktion bei T2 0.0 – 9.9 s
Heißstartwert	11	Hot	X	X	30	%	Heißstartwert im Verhältnis zur Schweißleistung -50 ... +75%
Heißstartzeit	12	H2t	X	X	1,2	s	2-Takt Heißstartzeit 0.1 – 9.9 s
Endkraterwert	14	CFL	X	X	30	%	Endkraterwert 10 – 90 %
Endkraterabsenkung	15	CFS	X	X	1	s/10m	Endkraterabsenkzeit 1 – 20 s/10m
Einschleichwert	17	CSL	X	X	Syn		Drahtvorschubstartwert 10 – 90
Einschleichenstieg	18	CSS	X	X	0	s/10m	Drahtvorschubanstiegswert 0 – 50 s/10m
Doppelpulsfrequenz	21	dFr		X	Curve	Hz	Doppelpulsfrequenz Einstellung 0.4 – 8.0 Hz
Doppelpulsamplitude	22	dA		X	Curve	m/min	Doppelpulsamplitude-einstellung 0.1 – 3.0 m/min
Startleistung	31	StP	X	X	0		Startleistungskontrolle -9 ... 0 ... +9
Pulsstrom	33	PuC		X	0	%	Pulsspitzenstromkontrolle -10 ... +15%
Lichtbogenlängenregulierung	41	ALr	X	X	0	%	Lichtbogenlängeneinstellung -50 ... +75%
Kalibrierung	42	CAL	X	X	1	V/100A	Hauptwert der Lichtbogenlängeneinstellung 0.0 ... 10.0 V/100A
Drahtvorschubgeschwindigkeit	51	FS			18	m/min	Maximale Drahtvorschubgeschwindigkeit 18 or 25 m/min
Brennerwahl	53	Gun			On		Thermischer Schutz für Wasserkühlung ein/aus
Brennerregelung	54	GrE			On		Ausschalten der automatischen Fernreglererkennung
Wasserkühlung On/Off	55	Coo			On		Wenn das Gerät mit einem gasgekühlten Brenner betrieben wird, muss die Einstellung nach jedem Maschinenstart auf OFF gesetzt werden.
Rückkehr z. Normalansicht (Dauer)	81	dLY	X	X	5	s	1 – 20 s

DE

<b>PRG INFO-Feldauswahl</b>	82	diS	X	X	1		1, 2, 3
<b>Zurücksetzen</b>	99				OFF		Werkseinstellung OFF=kein reset, Pan= Panel und SETUP, ALL= auch Speicherkanäle

### Parameter wählen

Durch längeres Drücken der 2T/4T (Setup) Taste wird das Setup aktiviert. Das Display zeigt den Einstellparameter und laufende Nummer (blinkt), Parameterabkürzung und Werte sind sichtbar. Parameternummern werden gewählt im "Synergic Prg" mit + und - Tasten oder der Setup Taste. (springt zu dem nächsten Zehnerwert)

Werte können über das Kontrollpotenziometer geändert werden. Werte können auch von den Synergiekurven gefunden werden. Im rechten Teil des Displays "Syn" und Kurvenwerte blinken. Werte können gegen den Uhrzeigersinn eingestellt werden.

Um SETUP zu verlassen, ist ein langer Druck nötig.

Frequenz und Amplitude können separat "SET" eingestellt werden. Dieser Zustand kann erreicht werden, indem man zuerst 2T/AT (SETUP) und dann gleichzeitig die "method" Taste betätigt. Die Frequenz basiert auf den Synergiekurven. Um den Wert zu ändern, dreht man den Kontrollknopf gegen den Uhrzeigersinn. Bei zweimaligem Drücken erscheint auf dem Display "dA2" in anderen Worten. Amplitude (m/min). Entsprechende Anpassungen. Um den SET Zustand zu verlassen, muss ein beliebiger Knopf betätigt werden.

### 3.3.13 Fehlercodes

#### Einige der möglichen Fehlercodes:

Err 3: Netzüberspannung. In diesem Fall leuchtet auch das Überspannungs-Warnlicht.

Err 4: Schweißvorgang durch den Überhitzungsschutz der Stromquelle unterbrochen. In diesem Fall leuchtet auch das Überhitzungsschutz-Warnlicht.

Err 5: Schweißvorgang durch die Kühlvorrichtung unterbrochen.

Err 6: Erhöhte Polspannung. Bitte kontaktieren Sie den Wartungsdienst.

Err 153: Wassergekühlter PMT- oder WS-Brenner überhitzt. Die Fehlermeldung tritt auch dann auf, wenn die interne Brücke eines Brenners bei Verwendung von PTC oder RMT 10 in FU-Stellung steht. Lesen Sie in diesem Fall die Bedienungsanleitung Ihres Brenners.

Err 154: Überlastung des Drahtvorschubmotors

Zur Quittierung einer Fehlermeldung reicht im Normalfall die Behebung des Problems, außer bei Code Err 6, der das Ausschalten der Maschine erfordert.

### 3.4 Kühlgerät (Kempactcool 10)



Die Funktion des KempactCool-Kühlgeräts wird von der Stromquelle aus gesteuert. Das Kühlgerät startet automatisch, wenn das Schweißen angefangen wird. Vorgehen wie folgt:

1. Stromquelle einschalten.
2. Füllstand des Behälters und Rückströmung prüfen. Flüssigkeit nachfüllen, falls nötig.
3. Wenn ein wassergekühlter Brenner verwendet wird, kann man diesen mit der TEST Taste befüllen.

Die Pumpe läuft noch 5 Minuten nach der Beendigung des Schweißens, um das Wasser nachzukühlen. Dies vermindert den Bedarf an Wartung.

### **Überhitzung**

Die Lampe für Überhitzung leuchtet auf, die Maschine stoppt und das Display zeigt Err 5, wenn der Temperaturregler eine Überhitzung des Kühlwassers wahrgenommen hat. Der Lüfter kühlt das Wasser und wenn die Lampe erlischt, kann das Schweißen neu gestartet werden.

### **Wasserfluss**

Auf der Anzeige erscheint Err5 wenn kein Wasser fließt.

## **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 austauschen.

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

### **4.2 Wartung**

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

## **5. 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.

DE

## 6. BESTELLNUMMERN

Produkt		Bestellnummer
Kempact Pulse 3000		621830002
KempactCool 10		6218600
GH 30 Brennerhalter		6256030
Eine vollständige Liste von Flexlite Schweißbrennern finden Sie auf der Kemppi Website unter <a href="http://www.kemppi.com">www.kemppi.com</a> .		
Brennerfernsteuerung	RMT 10	6185475
Massekabel 35 mm <sup>2</sup>	5 m	6184311
Transportwagen ST 7		6185290
Transportwagen P20		6185261
Transportwagen P250		6185268
Haltehaken		4298180
Gasschlauch	6 m	W000566
Drahtspulenaufnahme		4289880
5 kg Spulen Adapter		4251270

DE

## 7. TECHNISCHE DATEN

Kempact Pulse 3000		
Anschlussspannung	3~, 50/60Hz	400V ±15%
Anschlussleistung	40% ED	12 kVA 250A
	60% ED	10 kVA 207A
	100% ED	7,5 kVA 160A
Versorgungsstrom	I <sub>1max</sub>	17 A
	I <sub>1eff</sub>	11 A
Anschlusskabel	H07RN-F	4G1.5 (5 m)
Sicherung (träge)		16A
Belastbarkeit 40 °C	40% ED	250A /26,5V
	60% ED	207A /24V
	100% ED	160A /22V
Regelbereich		8 – 30V
Drahtvorschubgeschwindigkeit		1 – 18 m/min
Leerlaufspannung		56 V
Leistungsfaktor bei Höchststrom		0,69 (250A / 26V)
Wirkungsgrad bei Höchststrom		0,84 (250A / 26V)
Zusatzwerkstoff	Fe, Ss	0,6 – 1,2 mm
	Fülldraht	0,9 – 1,2 mm
	Al	0,9 – 1,2 mm
	CuSi	0,8 – 1,2 mm
Schutzgas		CO <sub>2</sub> , Ar, Ar & CO <sub>2</sub> Mischgase
Spule (max. ø)		300 mm, 15 kg

Vorschubrolle $\varnothing$		32 mm
Wärmeklasse		H (180 °C) / B (130 °C)
Außenabmessungen	L x B x H	580 x 280 x 440 mm
Gewicht		22 kg
Brenneranschluss		EURO
Drahtvorschubmechanismus		4-Rollenantrieb
Betriebstemperaturbereich		- 20 °C ... + 40 °C
Lagerungstemperaturbereich		- 40 °C ... + 60 °C
Schutzklasse		IP23S
EMV-Klasse		A
<b>Kühlgerät KempactCool 10</b>		
Schweißspannung		400 V - 15 % ... 10 %
Anschlussleistung		250 W
Kühlungsstrom		1 kW
Anfangsdruck, max.		0,4 MPa
Kühlflüssigkeit		20 % – 40 % Ethanol/Wasser
Behälterinhalt		3 l
Außenabmessungen	L x B x H	580 x 280 x 300 mm
Gewicht		13 kg
Betriebstemperaturbereich		- 20 °C ... + 40 °C
Lagerungstemperaturbereich		- 40 °C ... + 60 °C
Schutzklasse		IP23S
EMV-Klasse		A

Die Anschlussmöglichkeiten aller Brennermodelle und die entsprechenden Fernregler finden Sie auf der Kemppi Userdoc, <https://kemp.cc/connectivity>.

DE

