

Käyttöohje • suomi
Bruksanvisning • svenska
Bruksanvisning • norsk
Brugsanvisning • dansk

1921870E

0137

MIGGER



INHALT

1.	BETRIEBSSICHERHEIT	3
2.	INBETRIEBNAHME DER MASCHINE	4
2.1.	Transport und Anheben des Gerätes	4
2.2.	Hauptbestandteile des Gerätes	4
2.3.	Wahlschalter und Regler	4
2.4.	Masseanschluß und Massekabel	4
3.	EINBAU DES BRENNERS UND EINSETZEN DER DRAHTSPULE	5
3.1.	Hauptteile des Schweißbrenners	5
3.2.	Teile Drahtvorschubmechanismus	5
3.3.	Einbau des Schweißbrenners	5
3.4.	Vorschubrollen	6
3.5.	Einsetzen des Schweißdrahts	6
4.	BETRIEB	6
4.1.	Anwendungsbereich	6
4.2.	Hauptschalter	6
4.3.	Wahl der Schweißpolarität	6
4.4.	Einstellung der Schweißregler	6
4.5.	Thermoschutz	6
4.6.	Schutzgas	7
4.7.	Lagerung	7
5.	WARTUNG	7
6.	BESTELLDATEN	7
7.	TECHNISCHE DATEN	8
8.	GARANTIEBESTIMMUNGEN	9

1. BETRIEBSSICHERHEIT

Sicherheitsvorschriften und Warnungen

In dieser Betriebsanweisung wird vor Lebensgefahr oder Gefahr von Personenschaden mit folgenden Symbol gewarnt: 

Bitte lesen Sie die Warnungstexte sorgfältig und befolgen Sie die Anweisungen. Machen Sie sich auch mit diesen Sicherheitsanweisungen bekannt und beachten Sie die Anweisungen bei Anbau, Betrieb und Wartung dieser Maschine.

Lichtbogen und heißer Funkenflug

Der Lichtbogen schadet ungeschützte Augen. Hüten Sie sich auch vor der reflektierenden Strahlung des Lichtbogens. Lichtbogen und Funkenflug schaden ungeschützter Haut!

 **Sehen Sie nie beim Schweißen ohne Gesichtsmaske in den Lichtbogen! Schützen Sie sich und die Umgebung gegen den Lichtbogen und Funkenflug!**

Feuer- oder Explosionsgefahr

Die allgemeinen Brandschutzbestimmungen sind unter Beachtung der spezifischen örtlichen Gegebenheiten einzuhalten. Feuergefährliche Materialien sind vor Arbeitsbeginn aus der Umgebung des Schweißarbeitsplatzes zu entfernen. Am Schweißarbeitsplatz müssen ausreichend geeignete Feuerlöschmittel vorhanden sein.

Beachten Sie auch die Gefahren an Sonderarbeitsplätzen, z.B. die Feuer- oder Explosionsgefahr beim Schweißen der Behälterwerkstücke. **Achtung! Es besteht noch Stunden nach Beendigung der Schweißarbeiten die Gefahr der Spätentzündung durch Funken, u.A. an unzugänglichen Stellen!**

 **Das Schweißen an feuer- und explosionsgefährdeten Plätzen ist verboten!**

Anschlußspannung

Das Aufstellen von Stromquellen in engen Räumen (Behälter, Kfz) ist nicht zulässig. Die Schweißmaschine nicht auf einer nassen Unterlage aufstellen. Achten Sie stets auf den fehlerfreien Zustand der Kabel. Verwenden Sie keine beschädigten Schweißkabel. Bei der Verwendung defekter Kabel besteht stets Brand- und Lebensgefahr. Das Anschlußkabel darf weder gewaltsam gepreßt, noch mit heißen Gegenständen oder scharfen Kanten in Berührung kommen.

 **Die Gefahren der Anschlußspannung bei den Schweißkabeln berücksichtigen!**

Schweißstromkreis

Isolieren Sie sich durch Verwendung von sachgemäßer Schutzbekleidung. Verwenden Sie keine nasse Bekleidung. Arbeiten Sie nicht auf einer nassen Unterlage und verwenden Sie keine beschädigten Schweißkabel. Den MIG-Brenner oder die Schweißkabel nicht auf die Stromquelle oder andere elektrische Anlage aufstellen.

Drücken Sie nicht auf den Starttaster, wenn der Brenner nicht auf das Werkstück gerichtet ist.

 **Beachten Sie, daß Sie selbst, Gasflaschen oder elektrische Anlagen nicht in Kontakt mit dem Schweißstromkreis kommen!**

Gefährdung durch Schweißrauch

Arbeiten Sie nie in geschlossenen Räumen ohne Ventilation und ausreichende Frischluftzufuhr! Beim Schweißen von Metallen, die Blei, Kadmium, Zink, Quecksilber oder Beryllium enthalten, sind besondere Vorsichtsmaßnahmen einzuhalten.

 **Schweißrauch kann zu Gesundheitsschäden führen!**

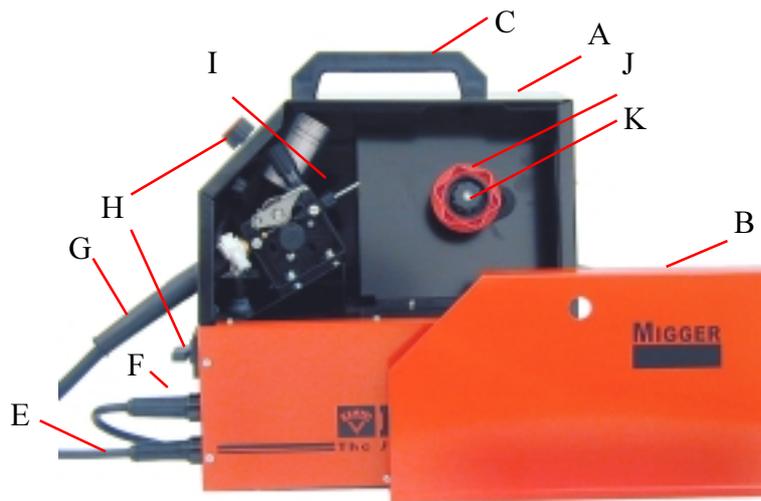
2. INBETRIEBNAHME DER MASCHINE

Transport und Anheben des Gerätes

Der Handgriff zum Befördern und Anheben des Geräts befindet sich auf der Oberkante des Gehäuses. Das Gerät kann auch mit einem Seil vom Handgriff angehoben werden. Verwenden Sie keinen Haken oder Kette!

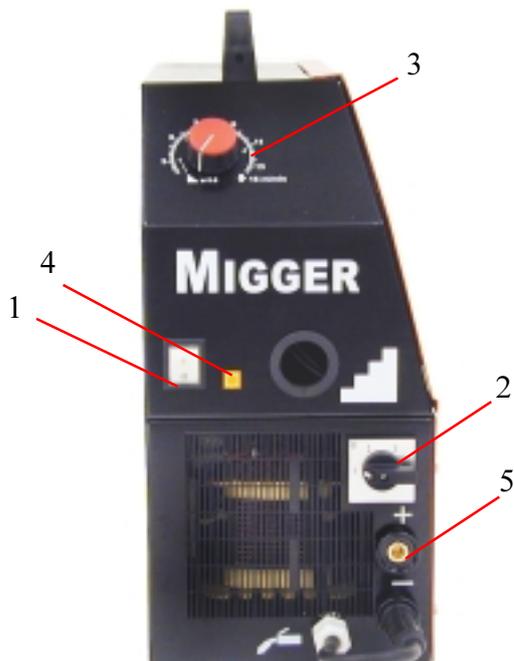
Stellen Sie das Gerät auf einen festen, sauberen und trockenen Untergrund. Schützen Sie das Gerät vor Regen und vor direkter Sonneneinstrahlung. Achten Sie auf einen unbeeinträchtigten Kreislauf der Kühlluft.

2.1. Hauptbestandteile des Gerätes



- A Gehäuse
- B Seitenplatte
- C Handgriff
- E Schweißkabel
- F Massekabel
- G Schweißbrennernanschluss
- H Wahlschalter und Regler
- I Drahtvorschubmechanismus
- J Verriegelungsschraube der Drahtspule
- K Drahtspulenbremse

2.2. Wahlschalter und Regler



- 1 Hauptschalter und Signallampe
- 2 Spannungswahlschalter
- 3 Drahtvorschubregler
- 4 Signallampe für Übertemperatur (Stromquelle)
- 5 Wahlmöglichkeit für Polarität

2.3. Masseanschluß und Rückstromkabel

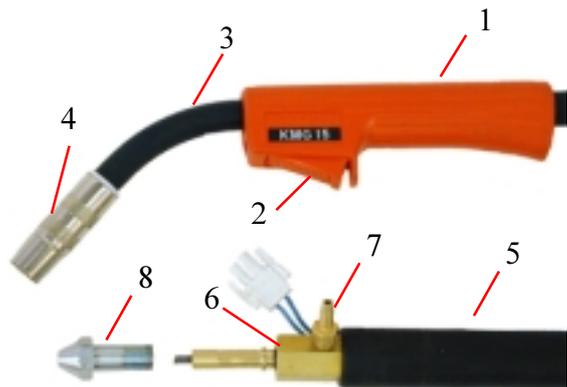
Massekabel ist im Lieferumfang enthalten und fertig montiert. Netzkabel darf nur durch ein berechtigtes Elektrofachgeschäft oder eine Elektrofachkraft aus- oder eingebaut werden. Siehe Kapitel Wartung. Für Informationen über Sicherung und Kabelgröße, siehe Technische Daten am Ende dieser Anleitung.

Hinweis! Wenn die Ausrüstung in anderen als industriellen Umgebungen betrieben wird, können Radiostörungen vorkommen. Der Anwender ist für die notwendigen Maßnahmen zuständig.

Die Erdungsklemme des Massekabels sollte, wenn möglich, direkt am Werkstück befestigt werden. Reinigen Sie die Kontaktfläche von Farbe und Rost. Befestigen Sie die Erdungsklemme des Massekabels sorgfältig, so daß die Kontaktfläche möglichst groß ist. Überprüfen Sie noch, daß die Klemme ordentlich befestigt ist.

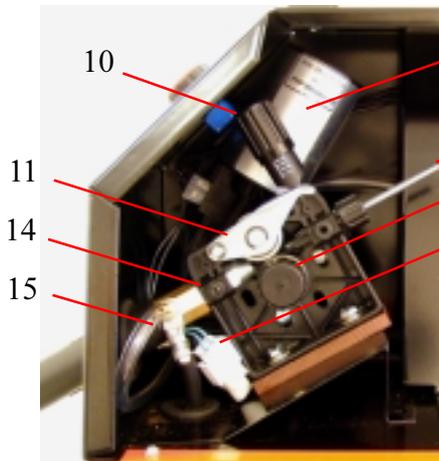
3. EINBAU DES BRENNERS UND EINSETZEN DER DRAHTSPULE

3.1. Hauptteile des Schweißbrenners



- 1 Handgriff
- 2 Brennertaster
- 3 Brennerhals
- 4 Gasdüse
- 5 Strom-Gas-Kabel
- 6 Anschlußsechskant
- 7 Gasnippel mit Stromanschluß
- 8 Gegenverschraubung

3.2. Teile des Drahtvorschubmechanismus



- 9 Drahteinführung
- 10 Einstellschraube Anpressdruck
- 11 Gegendruckhebel
- 12 Drahtvorschubmotor
- 13 Vorschubrolle und Schraube
- 14 Flansch des Drahtvorschubmechanismus
- 15 Kabelschuh
- 16 Start-Leitungsanschluß

3.3. Einbau des Schweißbrenners

Um einen störungsfreien Schweißvorgang sicherzustellen, verwenden Sie ausschließlich originale Kemppi-Schweißbrenner. Verwenden Sie niemals einen defekten Brenner.

1. Entfernen Sie den Gasnippel (7) und die Gegenverschraubung (8) vom Anschlußsechskant (6).
2. Lösen Sie den Gegendruckhebel (11) und entfernen Sie die Schraube und die Vorschubrolle (13).
3. Stellen Sie den Anschluß durch die Öffnung auf der Vorderplatte in das Loch auf dem Flansch des Drahtvorschubmechanismus (14) her.
4. Befestigen Sie die Gegenverschraubung (8). Hinweis! Überprüfen Sie, daß der Anschluß so gerichtet ist, daß der Kabelschuh und der Gasschlauch montiert werden können.
5. Installieren Sie den Kabelschuh (15) an den Anschluß und befestigen Sie ihn mit dem Gasnippel.
6. Stellen Sie den Leitungsanschluß (16) her und stecken Sie den Gasschlauch auf den Nippel.
7. Überprüfen Sie, daß die Gegenverschraubung nicht mit der Vorschubrolle in Berührung kommt und ziehen Sie die Verbindungen an.

3.4. Vorschubrollen

Wählen Sie die Vorschubrolle gemäss dem Zusatzwerkstoff. Zusatzwerkstoffe und entsprechende Vorschubrollen sind in der folgenden Tabelle aufgelistet. Siehe Bestelldaten am Ende dieser Anleitung.

Zusatzwerkstoff	Draht \varnothing	Nut
Fe, SS	0.6/0.8	glatt
Fülldraht	0.9/1.0	geriffelt
Al	1.0/1.0	U-Nut



3.5. Einsetzen des Schweißdrahtes

Bevor Sie den Schweißdraht einsetzen, stellen Sie sicher, daß die Vorschubrolle dem ausgewählten Zusatzdraht entspricht.

1. Installieren Sie die Vorschubrolle und überprüfen Sie, daß der Draht auf die richtige Spur eingestellt ist.
2. Installieren Sie die Drahtspule. Hinweis! Ziehen Sie die Schraube der Drahtspulenbremse nicht zu fest an, die Spule muß sich frei drehen können.
3. Feilen Sie das Drahtende stumpf und schieben Sie den Draht durch die Einführung in das Rohr.
4. Überprüfen Sie, daß der Draht in der Nut läuft und stellen Sie den Gegendruckhebel zurück. Ziehen Sie den Draht leicht heraus.
5. Betätigen Sie den Brenntaster bis der Draht aus der Stromdüse gefördert wird. Der Druck der Drahtvorschubrolle ist passend, wenn der Draht leicht mit den Fingern gehalten werden kann.

Bei Fülldraht kann der Drahtvorschub durch Entfernen des Drahtvorschubleiters verbessert werden. Vor dem Betrieb muß immer kontrolliert werden, daß der Brenner gemäß dem gewählten Schweißdraht ausgerüstet ist. Beim Fülldraht machen Sie sich bitte mit den Gebrauchs- und Sicherheitsanweisungen des Herstellers bekannt.

4. BETRIEB

Siehe auch das Kapitel Inbetriebnahme der Maschine.

4.1. Anwendungsbereich

Migger ist eine Basisschweißmaschine für MIG/MAG-Schweißen in Service, Reparatur- und Wartungseinsätzen. Die Maschine eignet sich sowohl für normales MIG/MAG-Schweißen als auch für das Schweißen ohne Gas mit selbstschützenden Fülldrähten.

4.2. Hauptschalter

In der Stellung **I** liegt an den Steuerkreisen des Geräts Spannung an und die Kontrolllampe des Hauptschalters leuchtet. Der Schweißstromkreis führt erst nach Betätigung des Brenntasters Spannung. Hinweis! Wenn die Hauptspannung ausgeschaltet oder abgebrochen wird, kann die Maschine erst nach einer Pause von 10 - 15 Sekunden wieder eingeschaltet werden.

Schalten Sie das Gerät nur am Hauptschalter ein und aus. Verwenden Sie nicht den Netzstecker als Schalter!

4.3. Wahl der Schweißpolarität

Massivdraht wird normalerweise mit + Polarität und Fülldraht mit - Polarität geschweißt. Nähere Informationen über die Polaritätsempfehlungen erhalten Sie auf der Verpackung des Zusatzmaterials oder vom Verkäufer. Bei sehr dünnen Blechen (0.5 – 0.7 mm) kann - Polarität auch bei Massivdraht besser sein.

4.4. SchweißEinstellungen

1. Wählen Sie die Spannung gemäß der Blechstärke (mm) mit dem Spannungswahlschalter (1 - 4).
2. Stellen Sie den Drahtvorschubregler auf die entsprechenden Werte.
3. Testen Sie das Schweißen und wenn nötig, regeln Sie den Drahtvorschub wieder ein.
4. Wenn die Abschmelzleistung nicht passend ist, stellen Sie wieder die Spannung nach. Wenn nötig, justieren Sie auch wieder den Drahtvorschub.

Dieser Prozess soll wiederholt werden, bis die passenden Einstellungen gefunden sind. **Achtung! Nicht während des Schweißens die Spannungsstufe verstellen!**

4.5. 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 über-

schreiten 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.

4.6. Schutzgas



Behandeln Sie die Gasflasche immer mit Vorsicht. Es besteht die Gefahr, daß die Gasflasche beim Umfallen explodiert!

Für Stahldrähte werden Kohlendioxyd (CO₂) oder Mischgase verwendet. Mischgase enthalten Argon (Ar) und 8-25% Kohlendioxyd. Für Aluminiumdrähte wird Argon verwendet. Für rostfreien Stahl wird normalerweise ein Spezialgas benötigt. Für das Wählen des Gases und der Zusatzausrüstung, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Kemppi-Vertreter.

Der Druckminderer muß für das von Ihnen verwendete Schutzgas geeignet sein. Die erforderliche Gasdurchflußmenge ist normalerweise 8 - 10 l/min. Ungeeignete Gasdurchflußmengen können Betriebsstörungen verursachen.

Die Gasflasche ist ein Hochdruckbehälter, behandeln Sie die Flasche mit Vorsicht. Stellen Sie die Gasflasche immer ordentlich in aufrechte Stellung an das dafür konstruierte Gestell oder den Flaschenwagen. Schließen Sie das Flaschenventil immer nach dem Beenden des Schweißens.

4.7. Lagerung

Die Maschine muß in einem sauberen und trockenen Raum bei einer Temperatur zwischen -40° - +60° gelagert werden. Schützen Sie das Gerät vor Regen und bei Temperaturen von über 25 °C vor direkter Sonneneinstrahlung. Vor und hinter dem Schweißgerät muß freier Raum für den Luftkreislauf bestehen.

5. WARTUNG

Überprüfen Sie die Haupt- und Schweißkabel immer vor dem Betrieb. **Hinweis! Das Netzkabel darf nur durch ein berechtigtes Elektrofachgeschäft oder eine Elektrofachkraft angebracht werden!**

Das Netzkabel wird wie folgt installiert:

1. Entfernen Sie die Zwischenwand hinter der Drahtspule.
2. Verbinden Sie das Hauptkabel mit den Kabelschuhen an der Klemmleiste.
3. Verbinden Sie die gelb-grüne Schutzerdung mit dem Anschluß, der mit einem Schutzerdungszeichen markiert ist.

Reinigen Sie den Drahtleiter und überprüfen Sie den Zustand der Stromdüse regelmäßig.

Mit KEMPPI-Vertragswerkstätten können Wartungsverträge abgeschlossen werden. Alle Teile werden gereinigt und überprüft und, wenn nötig, repariert. Auch der Betrieb der Schweißmaschine wird getestet.

6. BESTELLDATEN

Teil		Produktnummer
Massekabel	16mm ²	4260000
Vorschubrolle	0.6-0.8, V-Nut	9483062
Vorschubrolle	0.9-1.0, geriffelt	9483063
Vorschubrolle	1.0, U-Nut	9483065
Stromdüse	M6 Ø 0.6 mm	9876634
Stromdüse	M6 Ø 0.8 mm	9876635
Stromdüse	M6 Ø 0.9 mm	9876633
Stromdüse	M6 Ø 1.0 mm	9876636
Gasdüse	MT15	9580230
Stromdüsenadapter	M6	9580227
Isolierungshülse	MT15	9591109
O-Ring	11.3 x 2.4	9520521
Drahtleiter	0.6-0.8 2.5M, weiß	4188578
Drahtleiter	0.9-1.2 2.5M, rot	4188588
Teflondrahtleiter	0.6-0.8 2.5M, weiß	4188516
Teflondrahtleiter	1.0 2.5M, rot	4188527
Schweißbrenner	KMG 15	6251003
Zusatzausrüstung: Transportwagen	ST 5	6185219

7. TECHNISCHE DATEN

Migger Schweißmaschine

Nennspannung		230 V 50/60 Hz
Anschlußkabel/Sicherung, träge		3x1,5-1,5m/16 A
Anschlußspannung		220 V - 10 %...240 V+6%
Anschlußleistung	15 % ED	5.5 kVA
	60 % ED	2.0 kVA
	100 % ED	1.6 kVA
Belastbarkeit	15 % ED	140 A / 20 V
	60 % ED	70 A / 17,5 V
	100 % ED	55 A / 17 V
Einstellungsbereich		30 - 150 A / 14-21 V
Anzahl Spannungsstufen		4 Stufen
Leerlaufspannung, max.		40 V
Wirkungsgrad		140 A / 20 V 60 %
Leistungsfaktor		140 A / 20 V 0.85
Drahtvorschubgeschwindigkeit		1 – 14 m / min
Zusatzstoffdraht	Ø Fe, SS	0.6 - 0.8 mm
	Ø Fülldraht	0.9 - 1.0 mm
	Ø Al	1.0 mm
Drahtspule	max. Gewicht	5 kg
	max. Größe	200 mm
Brenneranschluß		Kemppi
Temperaturklasse		H (180 °C)
Betriebstemperaturbereich		-20 ... +40 °C
Lagerungstemperaturbereich		-40 ... +60 °C
Außenmaße	Länge	445 mm
	Breite	205 mm
	Höhe	475 mm
Gewicht		26 kg

Die Anlagen erfüllen die Konformitätsansprüche des CE-Zeichens.

8. GARANTIEBEDINGUNGEN

KEMPPI Oy leistet Garantie für die von ihr hergestellten und verkauften Maschinen und Anlagen hinsichtlich der Herstellungs- und Rohmaterialfehler. Anfallende Garantiereparaturen dürfen nur von einer KEMPPI bevollmächtigten Wartungswerkstatt vorgenommen werden. Verpackung, Frachtkosten und Versicherung werden vom Auftraggeber bezahlt. Die Garantie tritt mit Rechnungsdatum in Kraft. Mündliche Vereinbarungen die nicht in den Garantiebedingungen enthalten sind, sind für den Garantiegeber nicht bindend.

Begrenzung der Garantie

Aufgrund der Garantie werden keine Mängel beseitigt, die durch natürlichen Verschleiß, Nichtbeachtung der Gebrauchsanweisung, Überlastung, Unvorsichtigkeit, Unterlassung der Wartungsvorschriften, falsche Netzspannung oder Gasdruck, Störung oder Mängel im Netz, Transport- oder Lagerungsschäden Feuer oder Beschädigung durch Naturereignisse entstanden sind. Die Garantie erstreckt sich nicht auf indirekte oder direkte Reisekosten (Tagegeld, Übernachtungs-, Frachtkosten etc.), die durch Garantiereparaturen entstanden sind. Die Garantie erstreckt sich weder auf Schweißbrenner und ihre Verschleißteile, noch auf Vorschubrollen und Drahtführungen der Drahtvorschubgeräte. Die Garantie erstreckt sich nicht auf direkte oder indirekte Schäden, die durch defekte Produkte entstanden sind. Die Garantie verliert ihre Gültigkeit, wenn an der Anlage Änderungen vorgenommen werden, die nicht vom Hersteller empfohlen werden oder wenn bei Reparaturen irgendwelche andere als Originalersatzteile verwendet werden. Die Garantie wird ungültig, wenn die Reparatur von irgendeiner anderen als von der Firma KEMPPI oder von einer KEMPPI bevollmächtigten Wartungswerkstatt vorgenommen wird.

Garantiezeit

Die Garantiezeit beträgt 1 Jahr im 1-Schichtbetrieb, bzw. 6 Monate im 2-Schichtbetrieb und 4 Monate im 3-Schichtbetrieb.

Annahme einer Garantiereparatur

KEMPPI oder eine von KEMPPI bevollmächtigte Wartungswerkstatt muß unverzüglich über die Garantiemängel unterrichtet werden. Bevor eine Garantiereparatur vorgenommen wird, muß der Kunde eine vom Verkäufer ausgefüllte Garantiebescheinigung vorlegen oder die Gültigkeit der Garantie in Form einer Einkaufsrechnung, einer Einkaufsquittung oder eines Lieferscheines schriftlich nachweisen. Aus dieser müssen das Einkaufsdatum, die Herstellungsnummer der zu reparierenden Anlage ersichtlich sein. Die Teile, die aufgrund der Garantie, getauscht worden sind, bleiben Eigentum der Firma KEMPPI. Nach der Garantiereparatur wird die Garantie der reparierten oder getauschten Maschine oder Anlage bis zum Ende der originalen Garantiezeit fortgesetzt.

KEMPPi OY
PL 13
FIN – 15801 LAHTI
FINLAND
Tel (03) 899 11
Telefax (03) 899 428
www.kemppi.com

KEMPPiKONEET OY
PL 13
FIN – 15801 LAHTI
FINLAND
Tel (03) 899 11
Telefax (03) 7348 398
e-mail: myynti.fi@kemppi.com

KEMPPi SVERIGE AB
Box 717
S – 194 27 UPPLANDS VÄSBY
SVERIGE
Tel (08) 59 078 300
Telefax (08) 59 082 394
e-mail: sales.se@kemppi.com

KEMPPi NORGE A/S
PB 2151 Postterminalen
N – 3103 TØNSBERG
NORGE
Tel 33 35 80 80
Telefax 33 35 80 90
e-mail: sales.no@kemppi.com

KEMPPi A/S
Literbuen 11
DK – 2740 SKOVLUNDE
DANMARK
Tel 44 941 677
Telefax 44 941 536
e-mail:sales.dk@kemppi.com

KEMPPi BENELUX B.V.
Postbus 5603
NL – 4801 EA BREDA
NEDERLAND
Tel (076) 5717 750
Telefax (076) 5716 345
e-mail: sales.nl@kemppi.com

KEMPPi (U.K) Ltd.
4-6 Sergeants Way
Elms Industrial Estate
BEDFORD, MK 41 OEH
ENGLAND
Tel (01234) 213 581
Telefax (01234) 215 128
e-mail: sales.uk@kemppi.com

KEMPPi FRANCE S.A.
S.A. au capital de 5 000 000 F.
65 Avenue de la Couronne des Prés
78681 EPONE CEDEX
FRANCE
Tel (01) 30 90 04 40
Telefax (01) 30 90 04 45
e-mail: sales.fr@kemppi.com

KEMPPi GmbH
Otto – Hahn – Straße 14
D – 35510 BUTZBACH
DEUTSCHLAND
Tel (06033) 88 020
Telefax (06033) 72 528
e-mail:sales.de@kemppi.com

KEMPPi OY
Oddzial w Polsce
Ul. Piłsudskiego 2
05091 ZĄBKI
Poland
Tel +48 22 781 5301
Telefax +48 22 781 6505
e-mail: jacek.rutkowski@kemppi.com

KEMPPi SWITZERLAND SA
Chemin de la Colice 4
CH-1023 Crisser/ Lausanne
SUISSE
Tel. +41 21 6373020
Telefax +41 21 6373025
e-mail: sales.ch@kemppi.com
Manager Felix Baumgartner

KEMPPi WELDING
MACHINES AUSTRALIA PTY LTD
P.O. Box 404 (2/58 Lancaster Street)
Ingleburn NSW 2565, Australia
Tel. +61-2-9605 9500
Telefax +61-2-9605 5999
e-mail: info.au@kemppi.com
Manager Kent Eimbrodt