

Operation instructions • english
Gebrauchsanweisung • deutsch
Gebruiksaanwijzing • nederlands
Manuel d'utilisation • français

1923540E

0537

PROMIG

200, 300



INHALT

1.	EINLEITUNG	3
1.1.	Vorwort	3
1.2.	Produkteinführung	3
1.2.1.	<i>Hauptsächliche Bedienungsfunktionen</i>	3
1.2.2.	<i>Bedienungselemente und Anschlüsse</i>	4
1.2.3.	<i>Zusatzgeräte und Kabel</i>	5
1.2.4.	<i>Zwischenvorschubgerät</i>	6
1.2.5.	<i>Teile des Drahtvorschubgerätes</i>	7
1.3.	Betriebssicherheit	8
2.	INBETRIEBNAHME	9
2.1.	Zusammensetzung der MIG-anlagen	9
2.1.1.	<i>Inbetriebnahme der Stromquelle</i>	9
2.1.2.	<i>Montage der PRO-Stromquelle auf den Transportwagen</i>	9
2.1.3.	<i>Anschließen der Kabel</i>	9
2.1.4.	<i>Max. Drahtvorschubgeschwindigkeit (Promig 300)</i>	9
2.1.5.	<i>Montage von Promig 200, 300 an Ausleger</i>	10
2.2.	Inbetriebnahme der MIG-Anlage	10
2.2.1.	<i>Ausrüsten entsprechend den Drahtdurchmessern</i>	10
2.2.2.	<i>Montage der MIG-Brenner</i>	11
2.2.3.	<i>Einlegen und Verriegeln der Drahtspule</i>	11
2.2.4.	<i>Automatische Einführung des Drahtes zum Brenner</i>	11
2.2.5.	<i>Einstellung für Anpreßdruck</i>	12
2.2.6.	<i>Einstellung der Drahtspulenbremse</i>	12
2.2.7.	<i>Freibrennzeit</i>	12
2.2.8.	<i>Massekabel</i>	13
2.2.9.	<i>Schutzgas</i>	13
2.2.10.	<i>Einbau der Gasflasche</i>	13
2.2.11.	<i>Hauptschalter I/O der PRO-Stromquelle</i>	14
2.2.12.	<i>Funktion der Kühleinheit (PROCOOL 10, PROCOOL 30)</i>	14
3.	BEDIENUNGSFUNKTIONEN	15
3.1.	Hauptschalter S14	15
3.2.	Wahlschalter für Schweißmethode S15	15
3.3.	Wahlschalter für Regelungsart S16	15
3.4.	Nahregelungen	16
3.5.	Regelung für Schutzgasströmung	16
3.6.	Signallampe H12 für das Fehlen des Schutzgases	16
3.7.	Fehlersignallampe H11	16
3.8.	Drahtefädeln S11	17
3.9.	Gastestschalter S13	17
3.10.	Wahl der Kühlart für MIG-Brenner S12	17
4.	FUNKTIONEN DER FERNREGLER IN PROMIG 200 UND 300 -DRAHVORSCHUBEINHEITEN	18
5.	WARTUNG UND BETRIEBSSTÖRUNGEN	18
6.	BESTELLNUMMERN	19
7.	TECHNISCHE DATEN	20
8.	ENTSORGUNG DES PRODUKTS	21
9.	GARANTIEBEDINGUNGEN	21

1. EINLEITUNG

1.1. VORWORT

Wir gratulieren Ihnen zu Ihrer Wahl. Sachgemäß installiert sind Kemppi-Produkte produktive Maschinen, die nur in regelmäßigen Abständen Wartung benötigen. Der Zweck dieser Gebrauchsanweisungen ist es, Ihnen ein gutes Verständnis und den sicheren Betrieb der Anlage zu vermitteln. Sie enthält auch Informationen über Wartung sowie Technische Daten der Anlage. Lesen Sie diese Anweisungen von Anfang bis Ende bevor Sie die Anlage zum ersten Mal installieren, bedienen oder warten. Für weitere Auskünfte über Kemppi-Produkte wenden Sie sich bitte an Ihren nächsten Kemppi-Vertreter.

Änderungen der in dieser Gebrauchsanweisung vorgestellten Spezifikationen und Konstruktionen bleiben vorbehalten.

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



Bitte lesen Sie die Warnungstexte sorgfältig und befolgen Sie die Anweisungen. Machen Sie sich auch mit den Sicherheitsanweisungen vertraut und beachten Sie die Anweisungen bei Aufbau, Betrieb und Wartung dieser Maschine.

1.2. PRODUKTEINFÜHRUNG

Promig 200 und Promig 300 sind mobile Drahtvorschubgeräte, die für Werftindustrie und schwere Metallindustrie konzipiert worden sind. Als Stromquelle für die Promig-Drahtvorschubgeräte werden PRO- Multifunktions-Stromquellen verwendet. Wegen der Bedienungsseigenschaften und mechanischer Beständigkeit eignen sich die Promig 200- und 300-Einheiten gut für das Röhrendrahtschweißen mit langen Zwischenkabeln. Die Funktionen des Drahtvorschubgerätes werden mit Hilfe eines Mikroprozessors gesteuert und eingestellt. Der Tachogenerator des Drahtvorschubmotoren ermöglicht eine genaue und gleichmäßige Einstellung für die Drahtvorschubgeschwindigkeit. Promig 200 und 300 basieren sich auf denselben technischen Grundlösungen, der Unterschied gibt es in erster Linie in der Größe der zu verwendenden Zusatzwerkstoff-Drahtspule. Promig 200 ist für Zusatzwerkstoff-Drahtspulen von max Durchmesser 200 mm (5 kg) und Promig 300 für Spulen von max 300 mm (20 kg) konzipiert worden.

Diese Gebrauchsanweisung behandelt Promig 300- Drahtvorschubgeräte, Aufbau, Inbetriebnahme und Bedienungsfunktionen der MIG-Anlage.



Die elektromagnetische Verträglichkeit (EMC) der Anlage ist für den industriellen Gebrauch ausgelegt. Klasse A Anlagen sind nicht für den häuslichen Gebrauch vorgesehen, da von den öffentlichen Stromwerken keine hohen Stromstärken zugelassen sind.

1.2.1. *Hauptsächliche Bedienungsfunktionen*

Hauptschalter

Einstellung für Schweißspannung (MIG/MAG) und -strom (MMA)

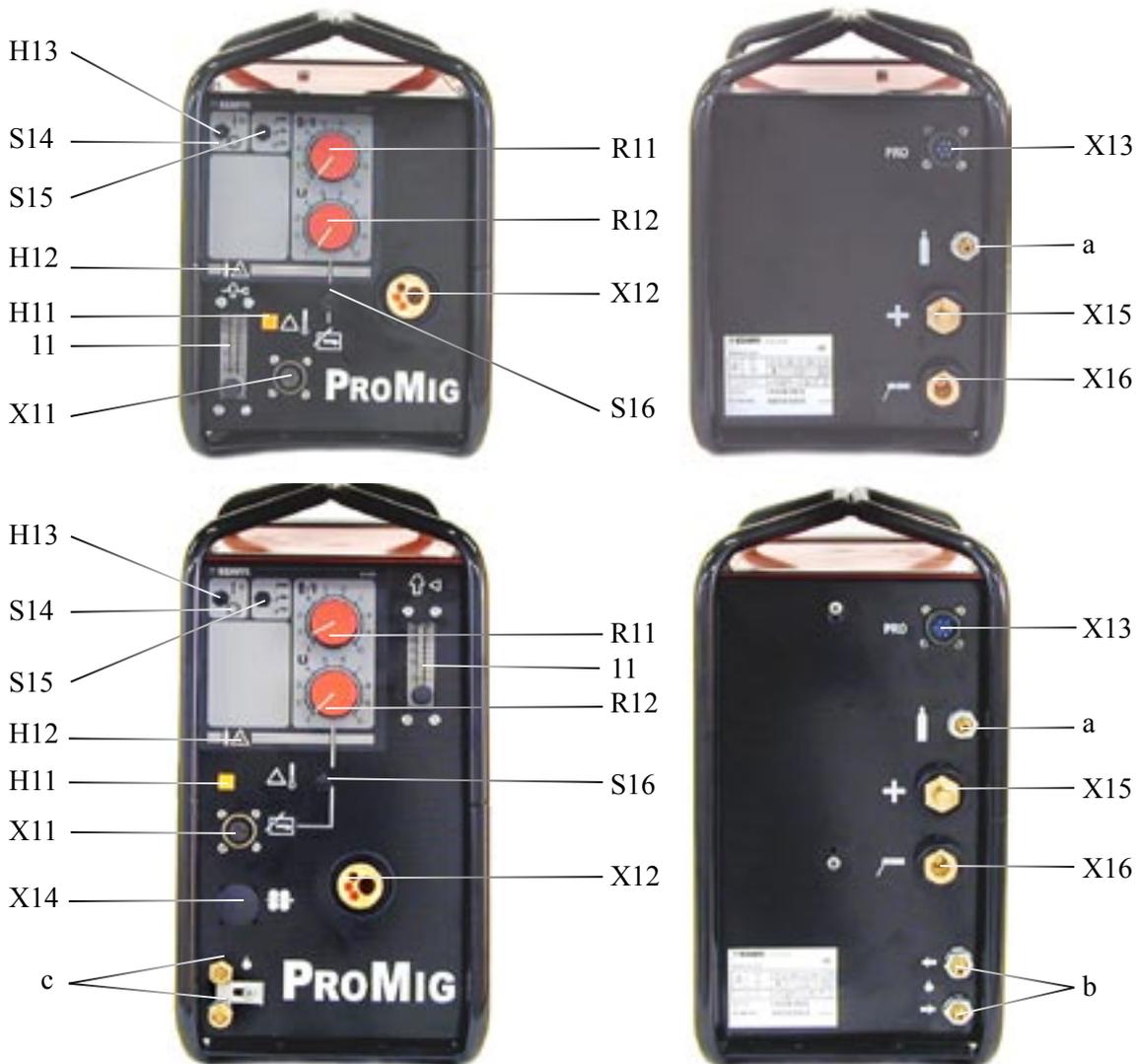
Einstellung für Drahtvorschubgeschwindigkeit

Wahl für Schweißmethode MIG/MAG / MMA

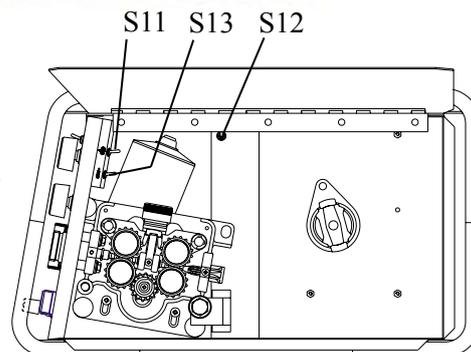
Regulator /Kontrolle für Schutzgasströmung

Überwachung des Schutzgases

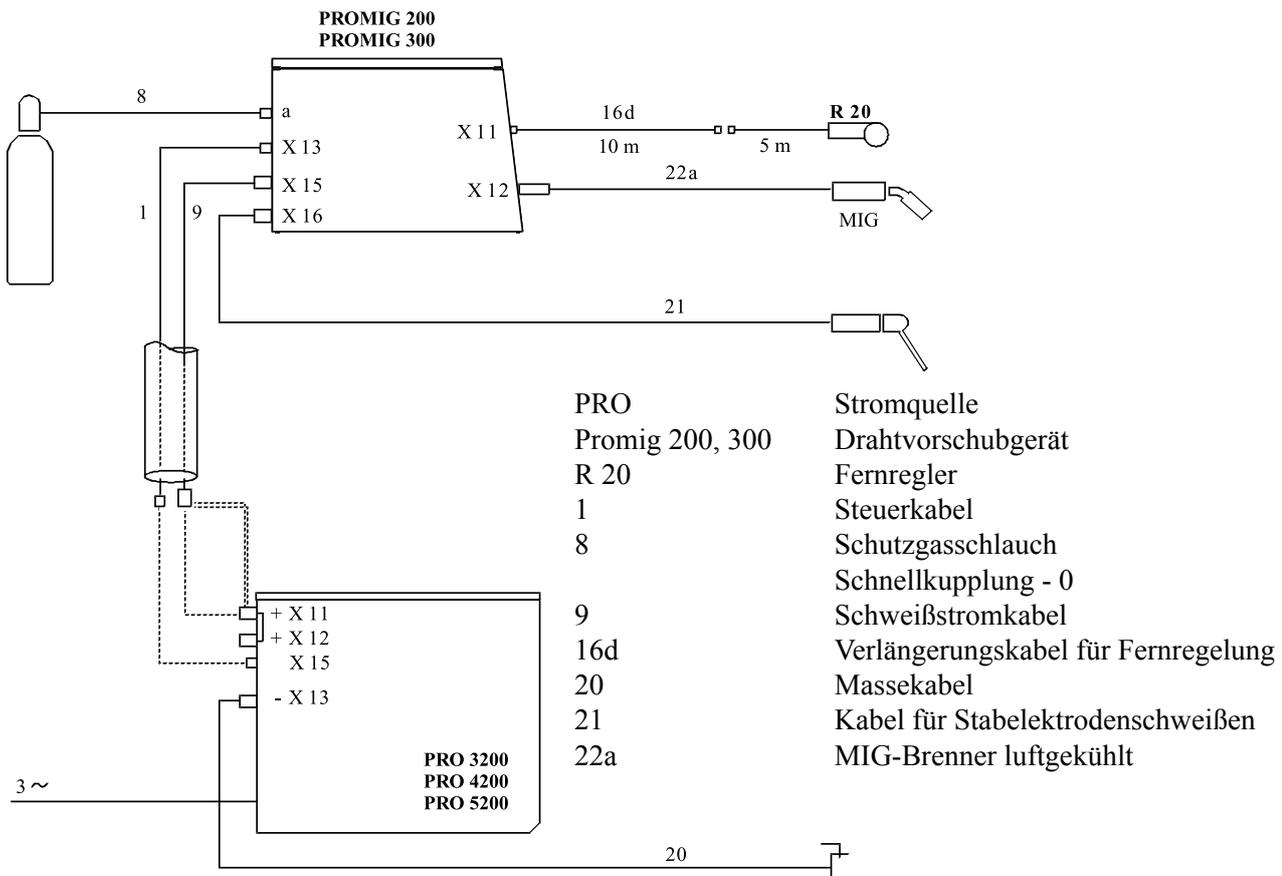
1.2.2. Bedienungselemente und anschlüsse



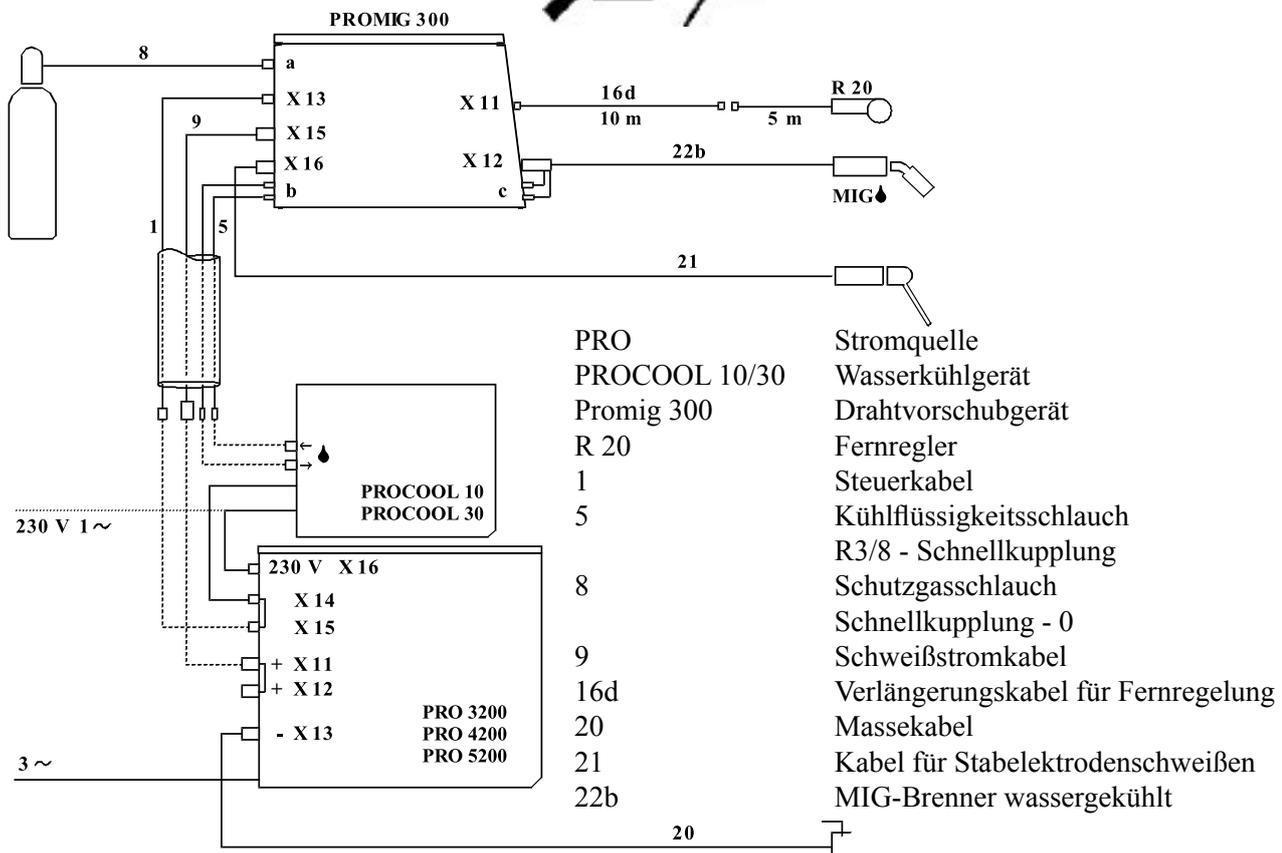
- H11 Fehlersignallampe
- H12 Warnlampe für Schutzgasüberwachung
- H13 Signallampe für Hauptschalter Fernregleinheit
- X12 Anschluß des Schweißbrenners EURO
- X13 Anschluß für Steuerkabel PRO-Stromquellen
- X14 (PROSYNC 50 / Promig 300) Steuerkabelanschluß für Zwischenvorschubgerät / Push-Pull-Brenner, Zusatzausrüstung
- X15 Schweißstromanschluß PRO-Stromquelle
- X16 Anschluß für Elektrodenschweißen
- a Schutzgasanschluß (Schnellkupplung)
- b (Promig) Kühlflüssigkeitsanschluß
- c (Promig 300) Anschlüsse für Kühlflüssigkeit des Brenners
- R11 Einstellung für Drahtvorschubgeschwindigkeit (MIG) / Schweißstrom (MMA)
- R12 Einstellung für Schweißspannung (MIG)
- S11 Drahtführungsschalter
- S12 Wahlschalter der Luft-/Flüssigkeitskühlung
- S13 Testschalter der Gasströmung
- S14 Hauptschalter
- S15 Wahlschalter für Schweißmethode
- S16 Wahlschalter für Regelungsmethode (Nah-/Fernregelung)
- 11 Regler für Schutzgasströmung



1.2.3. Zusatzgeräte und Kabel

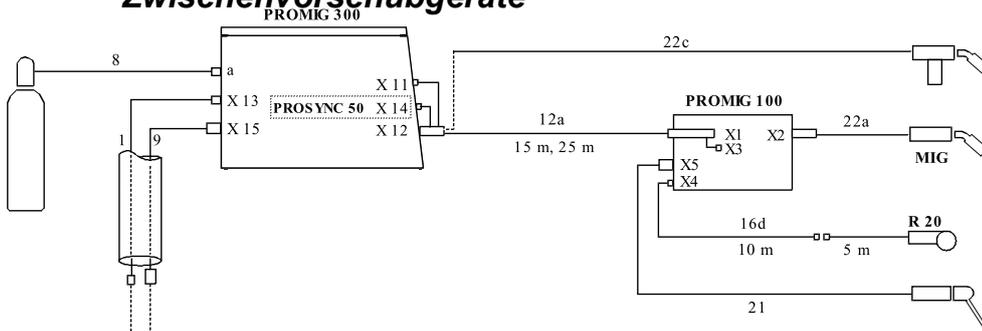


- | | |
|-----------------|-------------------------------------|
| PRO | Stromquelle |
| Promig 200, 300 | Drahtvorschubgerät |
| R 20 | Fernregler |
| 1 | Steuerkabel |
| 8 | Schutzgasschlauch |
| | Schnellkupplung - 0 |
| 9 | Schweißstromkabel |
| 16d | Verlängerungskabel für Fernregelung |
| 20 | Massekabel |
| 21 | Kabel für Stabelektrodenschweißen |
| 22a | MIG-Brenner luftgekühlt |

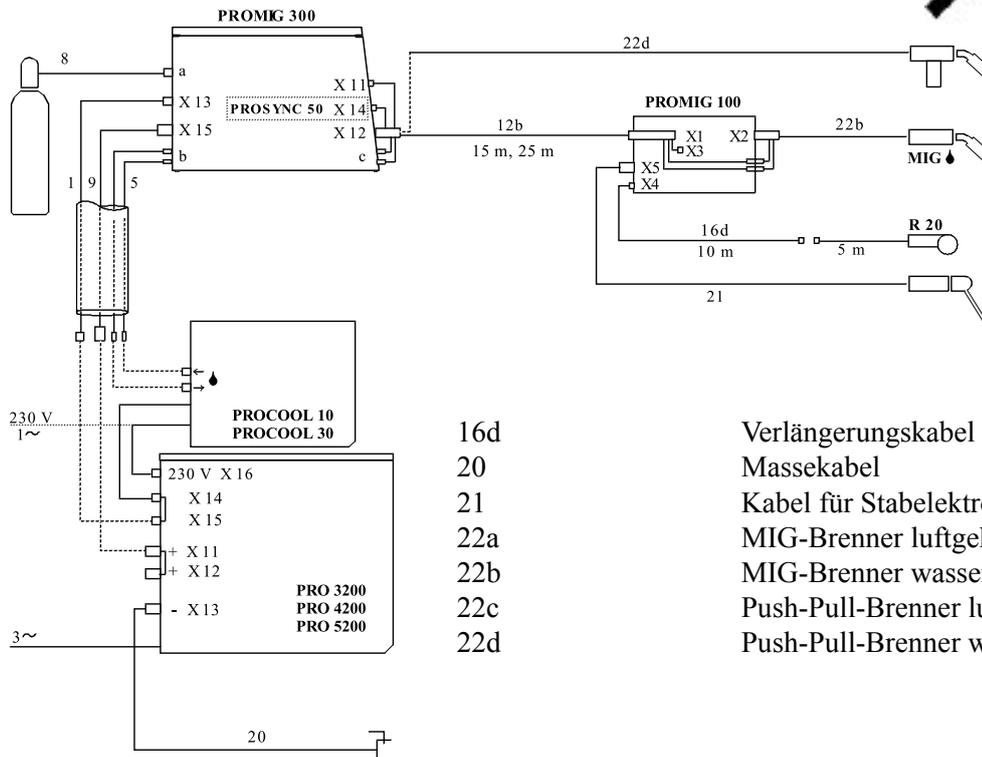


- | | |
|---------------|-------------------------------------|
| PRO | Stromquelle |
| PROCOOL 10/30 | Wasserkühlgerät |
| Promig 300 | Drahtvorschubgerät |
| R 20 | Fernregler |
| 1 | Steuerkabel |
| 5 | Kühlfüssigkeitsschlauch |
| | R3/8 - Schnellkupplung |
| 8 | Schutzgasschlauch |
| | Schnellkupplung - 0 |
| 9 | Schweißstromkabel |
| 16d | Verlängerungskabel für Fernregelung |
| 20 | Massekabel |
| 21 | Kabel für Stabelektrodenschweißen |
| 22b | MIG-Brenner wassergekühlt |

1.2.4. Promig 300, Promig 100 Zwischenvorschubgeräte



PRO	Stromquelle	
PROCOOL 10/30	Wasserkühlgerät	
Promig 300	Drahtvorschubgerät	
PROSYNC 50	Synchronisationseinheit	
Promig 100	Zwischenvorschubgerät	
R 20	Fernregler	
1	Steuerkabel	
5	Kühlflüssigkeitsschlauch	
8	R3/8 - Schnellkupplung	
9	Schweißstromkabel	
12a	(Promig 100)	
12b	MIG-Zwischenkabel	luftgekühlt
	(Promig 100)	
	MIG-Zwischenkabel	wassergekühlt

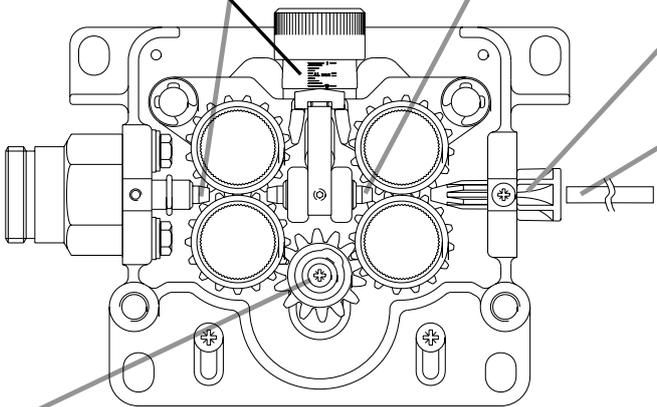


16d	Verlängerungskabel für Fernregelung
20	Massekabel
21	Kabel für Stabelektrodenschweißen
22a	MIG-Brenner luftgekühlt
22b	MIG-Brenner wassergekühlt
22c	Push-Pull-Brenner luftgekühlt
22d	Push-Pull-Brenner wassergekühlt

1.2.5. Teile des Drahtvorschubgerätes

Drahtführungsrohre							
Fe	ø 0,6...0,8 mm	ø 1,0 mm	3134140	ø 2,0 mm	3134120	ø 2,0 mm	4267220
		weiß				Kunststoff	4268210
Mc	ø 0,9...1,6 mm	ø 2,0 mm	3133700	ø 4,0 mm	3134110	ø 2,0 mm	4266970
		orange				Kunststoff	4270180
Fc	ø 1,6...2,4 mm	ø 4,0 mm	3134130	ø 4,0 mm	3134110	ø 4,0 mm	4267030
		blau				das Messing	
Ss	ø 0,8...1,6 mm	ø 2,5 mm	3134290	ø 2,5 mm	3134300	ø 2,0 mm	4267220
Al	ø 1,6...2,4 mm	ø 3,0 mm	3134710	ø 3,0 mm	3134720	ø 4,0 mm	4270180
		gelb		gelb		Kunststoff	

Regelung des
Pressdrucks

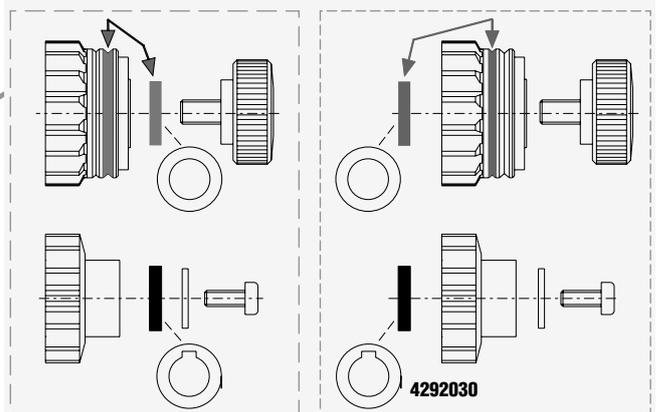


Vetoratas, drivhjul, trekkattanhjul, drivhjul, gearwheel, Aufziehrad, aandrijfrol, galet d'entrainement

ø 28 mm (0 - 18 m/min) 4265240, ø 40 mm (0 - 25 m/min) 4265250
Muovi, plast, plast, plastic, plastic, Kunststoff, plastic, plastique

ø 28 mm (0 - 18 m/min) 4287860, ø 40 mm (0 - 25 m/min) 4297270
Teräs, stål, stål, steel, Stahl, staal, acier

Syöttöpyörän uran valinta, val av matarhjulspår, valg av matehjul spor, valg af spor i trådhjul, selection of feed wheel groove, Auswahl der Transportrollennut, selectie van de draaddiameter groef, sélection de la gorge du galet



Vetorattaan valintalevyn siirto, flyttning av distansbricka, flyttning av avståndsskive for matehjul, hvordan flytter man justerskiven, relocation of selection plate, Versetzen der Wahlschalterplatte, verplaatsing van selectie plaat, remise en place de la rondelle de sélection

Vorschubrollen



Fe	Glatt	ø 0,6/0,8	3133810	ø 1,0/1,2	3133210	ø 1,4-1,6/2,0	3133820	ø 2,4	3133880
		ø 0,8/0,8 (L)	3143180	ø 1,0/1,0 (L)	3138650	ø 1,6/1,6 (L)	3141120	schwarz	
Ss		weiß		ø 1,2/1,2 (L)	3137390			ø 3,2	3133910
Al				rot				blau	
Fe	Geriffelt			ø 1,0/1,2	3133940	ø 1,4-1,6/2,0	3133990	ø 2,4	3134030
				ø 1,2/1,2 (L)	3137380	ø 1,6/1,6 (L)	3141130	schwarz	
Fc				ø 1,2/1,2 (L)	3142210	ø 1,4/1,4 (L)	3142220	ø 2,0/2,0 (L)	3142230
Mc						orange		braun	
Fe	Trapez (adj. trapezförmig)					ø 1,6/1,6 (L)	3142200	ø 2,4 (L)	3142240
						gelb		gelb	

(L) = Kugelgelagert

W000574

1.3. BETRIEBSSICHERHEIT

Machen Sie sich mit diesen Sicherheitsanweisungen vertraut und beachten Sie die Anweisungen bei Aufbau, Betrieb und Wartung dieser Anlage.

Lichtbogen und heißer Funkenflug

Der Lichtbogen schadet ungeschützten Augen. Schützen Sie sich auch vor der reflektierenden Strahlung des Lichtbogens. Lichtbogen und Funkenflug schaden ungeschützter Haut.

Feuer- oder Explosionsgefahr

Die allgemeinen Brandschutzbestimmungen sind einzuhalten. Feuergefährliche Materialien sind vor Arbeitsbeginn aus der Umgebung des Schweißarbeitsplatzes zu entfernen. Am Arbeitsplatz müssen ausreichend geeignete Feuerlöschmittel vorhanden sein. Beachten Sie auch die Gefahren an Sonderarbeitsplätzen, z.B. die Feuer- oder Explosionsgefahr beim Schweißen von Behälterwerkstücken.

Achtung! Es besteht noch Stunden nach Beendigung der Schweißarbeiten die Gefahr der Spätentzündung durch Funken, u.a. an unzugänglichen Stellen!

Anschlußspannung

Das Aufstellen von Stromquellen in engen Räumen (Behälter, Kfz) ist nicht zulässig. Die Schweißmaschine nicht auf einer nassen Unterlage aufstellen. 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.

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. Der 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.

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.

2. INBETRIEBNAHME

2.1. AUFBAU DER MIG-ANLAGEN

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

2.1.1. Inbetriebnahme der Stromquelle

Lesen Sie den Paragraph "Inbetriebnahme" in der Gebrauchsanweisung Nr. 1913130E für die PRO-Stromquelle und gehen Sie entsprechend vor.

2.1.2. Montage der PRO-Stromquellen auf den Transportwagen

P40 6185264, luftkühlte MIG-Anlage

P40L 6185264L

P30W 6185262, wassergekühlte MIG-Anlage

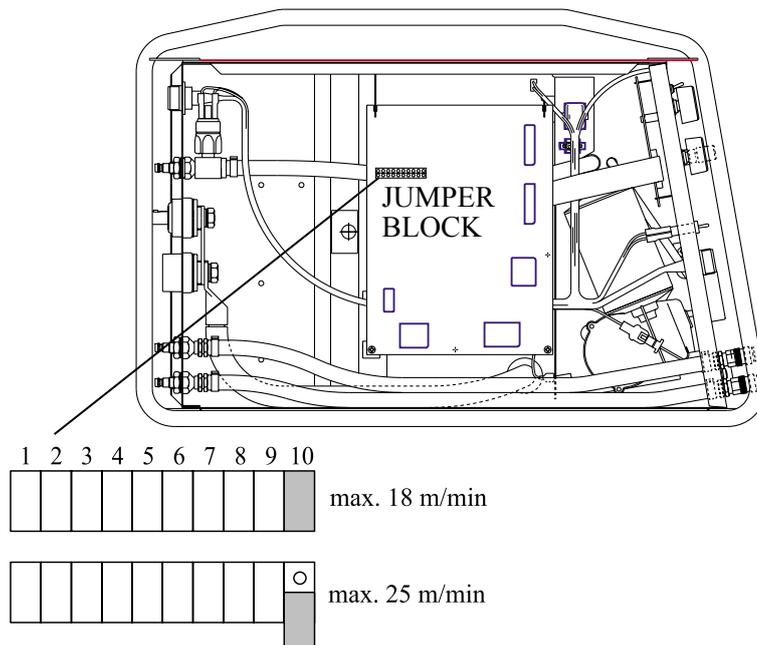
2.1.3. Anschließen der Kabel

Schließen Sie die Kabel laut den Bildern auf den Seiten 5-6 an. Luftgekühlte Anlage auf der Seite 5. Wassergekühlte Anlage auf der Seite 5. Promig 300-Zwischenvorschubgeräte auf Seite 6. Sie können die Polarität des Zusatzwerkstoffes so wechseln, daß Sie das Promig-Schweißstromkabel und das Massekabel mit Schweißkabelanschlüssen an der PRO-Stromquelle gegenseitig tauschen.

2.1.4. Max. Drahtvorschubgeschwindigkeit (Promig 300)

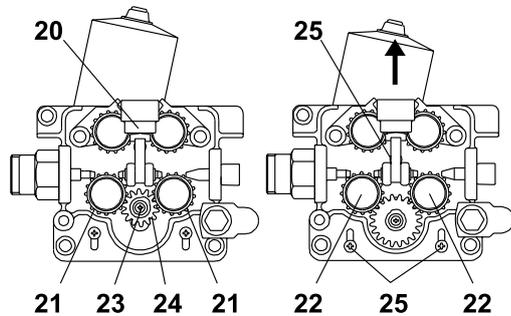
Bei der Lieferung der Anlage ist die max. Drahtvorschubgeschwindigkeit 18 m/min, die ausreichend für die meisten Schweißungen ist. Wenn Sie eine größere Geschwindigkeit benötigen, können Sie die max. Drahtvorschubgeschwindigkeit auf 25 m/min steigern, daß Sie das auf der Motorenwelle sich befindende Antriebsrad gegen ein größeres tauschen. Das große Antriebsrad D40 wird nur mit dem Promig 300 Drahtvorschubgerät geliefert.

Promig 300



Die Geschwindigkeit wird bei Bedarf wie folgt geändert:

- Öffnen Sie die Seitenplatte und versetzen Sie JUMPER 10 vom JUMPER BLOCK auf der Steuerkarte A001 zum Punkt 25 m/min.
- Öffnen Sie den Spannhebel (20). Entfernen Sie die unten befindlichen Vorschubrollen (21). Lösen Sie die Schraube (23) und ihre Unterlegscheibe. Entfernen Sie das Antriebsrad D28, (24) von der Motorenwelle.
- Öffnen Sie die Schrauben (25) (3st) 1 Gewinde. Montieren Sie auf die Motorenwelle das Antriebsrad D40. Schrauben Sie die Schraube (23) mit ihrer Unterlegscheibe wieder fest.
- Montieren Sie die Vorschubrollen (21) zurück auf ihre Wellen, befestigen Sie jedoch noch nicht die Befestigungsschrauben der Vorschubrollen (22).
- Heben sie den Motor so daß die Zahnücke zwischen dem Antriebsrad und den beiden unten befindlichen Vorschubrollen ca. 0,2 mm ist.
- Ziehen Sie die Schrauben an (25). Kontrollieren Sie die Zahnücken, bei Bedarf verbessern Sie die Stellung des Motors. Schrauben Sie die Befestigungsschrauben der Vorschubrollen fest (22).



Achtung! Eine zu kleine Lücke zwischen dem Antriebsrad und den Vorschubrollen überlastet den Motor. Eine zu große Lücke kann dagegen eine schnelle Abnutzung der Zähne der Vorschubrollen und des Antriebsrades verursachen.

2.1.5. Montage von Promig 200, 300 auf Auslegern



Das Drahtvorschubgerät muß an den Ausleger so montiert werden, daß sein Chassis galvanisch sowohl vom Aufhänger als auch vom Ausleger getrennt ist.

Für das Aufhängen an den Auslege wird mit Promig 300 ein Kunststoffgriff, der auf die Rückwand der Anlage montiert wird, sowie einen Metallhaken geliefert.

2.2. INBETRIEBNAHME DER MIG-ANLAGE

2.2.1. Ausrüstung entsprechend dem Drahtdurchmesser

Die Promig-Drahtvorschubrollen sind erhältlich mit glatter Nut, mit gezahnter Nut und mit der U-Nut für verschiedene Anwendungen.

Vorschubrollen mit glatter Nut: Universalvorschubrolle für das Schweißen aller Drähte.

Vorschubrollen mit gezahnter Nut: Spezialvorschubrolle für Röhrendrähte und Stahldrähte.

Vorschubrolle mit der U-Nut: Spezialvorschubrolle für Aluminiumdrähte.

In Promig-Drahtvorschubrollen gibt es zwei Nuten für verschiedene Durchmesser der Zusatzdrähte. Die Wahl der richtigen Drahtnut erfolgt beim Versetzen der Wahlscheibe der Nut (28) von einer Seite zur anderen in der Vorschubrolle.

FarbeZusatzdraht ø mm (inch)

weiß 0,6 und 0,8 (0,030)

rot 0,9/1,0 und 1,2 (0,035, 0,045 und 0,052)

gelb 1,4, 1,6 und 2,0 (1/16 und 5/64)

schwarz 2,4 (3/32)

FarbeZusatzdraht ø mm (inch)

orange 0,6-1,6 (0,024-1/16)

blau über 1,6 (über 1/16)

Die Vorschubrollen und die Führungsrohre des Drahtvorschubgerätes sind mit Farbcodierungen versehen, um die Identifikation zu erleichtern (siehe Tabelle auf der Seite 7).

Die Promig 200- und 300-Anlagen sind bei der Lieferung mit roten Vorschubrollen mit glatter Nut und mit orangen Führungsrohren für das Schweißen von 0,9-1,2 mm (0,035", 0,045" und 0,052") Zusatzmaterialdrähten versehen.

2.2.2. Montage der MIG-Brenner

Um ein störungsfreies Schweißen zu gewährleisten, sehen Sie in der Gebrauchsanweisung der von Ihnen verwendeten Brenner, daß 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.

Wenn Sie den wassergekühlten Brenner verwenden, montieren Sie die Wasserschläuche laut dem Bild auf der Seite 5, 6 Die Fehlersignallampe H11 der Promig 200- und 300- Anlagen hat die Funktionen für die Überhitzung des wassergekühlten MIG-Brenners und für die Überlastung der Drahtvorschubmotoren. Bei der Funktion der Signallampe teilen ihre s.g. kurzen Flashes die Ursache des Fehlercodes mit (sehen Sie auch die Funktion der Fehlersignallampe auf der Seite 16):

8 kurze Flash Err 8: Wassergekühlter MIG-Brenner ist überhitzt.

9 kurze Flash Err 9: Überlastung des Drahtvorschubmotors, die vom blockierten Drahtleiter des Brenners verursacht werden kann.

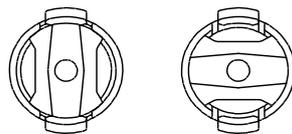
Das Blinken der H11-Lampe, die dem Fehlercode Err 8 und Err 9 folgt, endet beim nächsten Start, wenn der Verursacher des Fehlercodes behoben wurde, oder wenn der Brenner sich abgekühlt hat oder der Motor wird nicht mehr überlastet.

2.2.3. Einlegen und Verriegeln der Drahtspule

- Lassen Sie die Rückhaltefeder der Drahtspulennabe so frei, daß Sie den Sperrknopf um ein Viertelgewinde drehen können.
- 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.



GESCHLOSSEN OFFEN



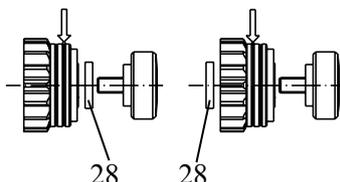
Beachten Sie, daß es bei der Zusatzwerkstoffspule keine vorspringenden Teile gibt, die z.B. gegen das Chassis oder die Tür des Drahtvorschubgerätes reiben schleifen.

Die schleifenden Teile können das Chassis des Drahtvorschubgerätes der Spannung aussetzen.

2.2.4. Automatische Einführung des Drahtes zum Brenner

Automatische Einführung des Drahtes in Promig-Drahtvorschubgeräten 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 von Ihnen Zusatzdrahtes entspricht. Die Nut der Vorschubrolle wird beim Versetzen der Wahlscheibe für die Nut (28) gewählt.



- 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 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 auf den Drahtführungsschalter S11 oder den Brennerschalter 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 weiter auf den Drahtführungsschalter oder den Brennerschalter, bis dieser durch die Stromdüse gekommen ist.

Die automatische Einführung kann ab und zu bei dünnen Drähten mißglücken (Fe, Fc, Ss: 0,6 und 0,8 mm (0,030"), (Al: 0,8 und 1,0 mm (0,030" und 0,035")). Dann ist es möglich, daß Sie die Vorschubrollen öffnen und den Draht manuell durch die Vorschubrollen einführen müssen.

2.2.5. Einstellung für Anpreßdruck

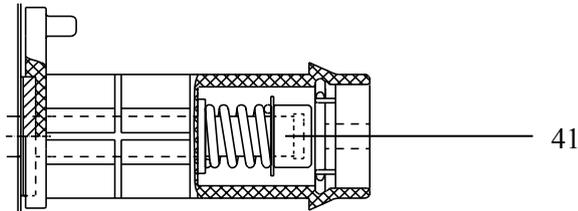
Stellen Sie den Anpreßdruck der Vorschubrollen mit der Einstellschraube (20) so ein, daß der Draht gleichmässig in das Drahtführungsrohr geschoben wird und wenn der Draht aus der Stromdüse herauskommt, ein leichtes Bremsen zulässt ohne daß die Vorschubrolle rutscht.



Ein zu starker Anpreßdruck verursacht die Beschädigung des Zusatzdrahtes und dadurch löst sich die Umhüllung des Drahtes. Die Reibung wird erhöht und dadurch die Abnutzung der Vorschubrollen beschleunigt.

2.2.6. 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.

2.2.7. Freibrennzeit

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. Die Endautomatik eliminiert auch die Gestaltung der s.g. "Kugel" am Drahtende, von welchem der nächste Start gestört würde.

2.2.8. Massekabel

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

Reinigen Sie die Befestigungsstelle von Farbe und Rost!

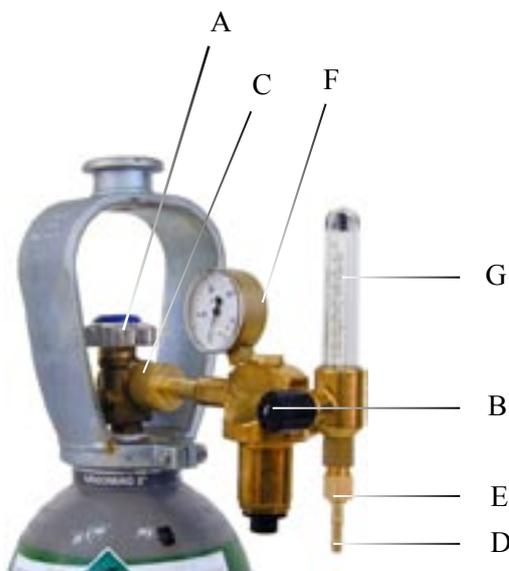
Verwenden Sie in Ihrer MIG-Anlage das Kabel von 70 mm². Dünnere Querschnitte kann zur Überhitzung der Anschlüsse und der Isolierung führen. Stellen Sie sicher, daß die von Ihnen verwendeten Brenner für den von Ihnen benötigten max. Schweißstrom und die Belastung konzipiert worden ist!

Verwenden Sie nie einen beschädigten Schweißbrenner!

2.2.9. Schutzgas

⚠ 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.



Teile des Gasdruckminderers

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

2.2.10. Einbau der Gasflasche

⚠ Stellen Sie die Gasflasche immer ordentlich in aufrechte Stellung an das Gestell oder den Flaschenwagen. Schließen Sie das Flaschenventil immer nach dem Beenden des Schweißens.

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 den 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.

2.2.11. Hauptschalter I/O der PRO-Stromquelle

Wenn Sie den Hauptschalter der PRO-Stromquelle in die I-Stellung drehen, leuchtet das neben ihm befindliche Signallicht auf und die Maschine ist betriebsbereit. Die Anlage stellt sich auf die letztverwandte Einstellung, bevor der Hauptschalter ausgeschaltet wurde.

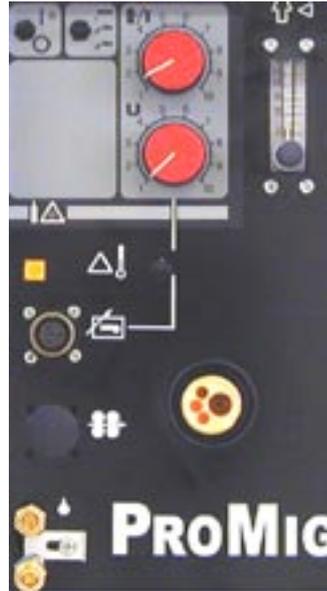
Immer die Maschine mit dem Hauptschalter ein- und ausschalten, nie den Netzstecker als Schalter benutzen.

2.2.12. Funktion der Kühleinheit (PROCOOL 10, PROCOOL 30)

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. Der Zweck der Funktion ist den Wartungsintervall der Pumpe zu verlängern.

Lesen Sie in der Gebrauchsanweisung für die PROCOOL 10/30-Einheit die Fehlersituationen des Kühlgerätes und das Schützen der Brenner usw. vor Schädenn.

3. BEDIENUNGSFUNKTIONEN



3.1. HAUPTSCHALTER S14



I-Stellung

Die Anlage ist schweißbereit und dies wird mit Hilfe der grünen Signallampe H13 angezeigt.

O-Stellung

MIG-/MAG-Schweißen: Die Funktionen sind gesperrt worden, die Stromquelle und der Drahtvorschubmotor starten nicht, und das Magnetventil für Gas öffnet sich nicht, obwohl der Start-Taster des Brenners gedrückt wird. Der Drahtführungsschalter S11 für den Drahtspulentausch ist weiterhin in Funktion. Stabelektrodenschweißen: Die Funktion ist gesperrt, der Schweißkreis ist ohne Spannung.



3.2. WAHLSCHALTER FÜR SCHWEISSMETHODE S15

Stabelektroden

Stabelektrodenschweißen mit stufenloser Einstellung für Schweißstrom

MIG 2-Taktbetrieb (normale Funktion)

MIG/MAG Schweißen mit der 2-Phasenfunktion des Brennertasters.

1. Schalter geschlossen: Schweißen beginnt
2. Schalter offen: Schweißen endet

MIG 4-Taktbetrieb (Dauerbetrieb)

MIG/MAG Schweißen mit der 4-Taktfunktion des Brennertasters

1. Schalter geschlossen: Schutzgas beginnt zu fließen
2. Schalter offen: Schweißen beginnt
3. Schalter geschlossen: Schweißen endet
4. Schalter offen: Schutzgas hört auf zu fließen

3.3. WAHLSCHALTER FÜR REGULATIONSART S16



Nahregelung:

Verwenden Sie die Regelpotentiometer R11 und R12 des Panels

Fernregelung:

Führen sie die Regelungen mit der Fernregleinheit aus, die auf den Fernregelan-schluß X11 der Drahtvorschubeneinheit angeschlossen ist. Sehen Sie die Funktionen der Fernregleinheiten R20 und R10 auf der Seite 18.

Achtung! Wenn die Fernregleinheit nicht auf die Promig-Einheit angeschlossen ist und man hat die Fernregelung gewählt, funktionieren die Regelungen mit dem Nahregelungspotentiometer wie in der Nahregelungslage.

3.4. NAHREGELUNGEN



/I-Potentiometer R11

MIG/MAG: Nahregelung für Drahtvorschubgeschwindigkeit 0...18 m/min oder 0...25 m/min (Promig 300)

Stabelektrodenschweißen: Einstellung für Schweißstrom, 10 A...max. Strom der Stromquelle

U-Potentiometer R12

MIG/MAG: Nahregelung für Spannung der PRO-Stromquelle

Stabelektrodenschweißen: Keine Funktion

3.5. REGELUNG FÜR SCHUTZGASSTRÖMUNG

Die Strömung des Schutzgases kann man mit dem Strömungsregulator 5-25 l/min einstellen. Das Display ist für das ar CO₂ Mischgas kalibriert worden. Bei anderen Gasen bleibt der Meßfehler innerhalb der ±10% Grenze mit der wirklichen Strömung verglichen.



Der Gasströmungsregulator zeigt innerhalb der ±10% Grenze nur an, wenn der Aufstellwinkel der Drahtvorschubeinheit kleiner als 15° hinsichtlich der Vertikale ist.

Regulieren Sie die Anzeige immer in der vertikalen Stellung der Einheit.



Die Gasströmung wird in der Mitte des Schwimmers gelesen.

3.6. SIGNALLAMPE H12 FÜR DAS FEHLEN DES SCHUTZGASES



Die Anlage ist mit einer Schutzgasüberwachung versehen, die beim Fehlen des Schutzgases den Schweißstart verhindert und das Schweißen unterbricht, wenn der Fluß des Schutzgases während des Schweißens unterbrochen wird.

Rote Signallampe leuchtet auf:

Da Schweißen ist unterbrochen worden, bis das Schutzgas ausreichend ist.

Rote Signallampe leuchtet nicht auf:

Das Schweißen ist freigegeben.

3.7. FEHLERSIGNALLAMPE H11



In Promig 200- und 300- Einheiten untersuchen Sie bei jedem Start, ob es Fehlerzustände in der Anlage gibt, wenn Fehlerzustände berücksichtigt werden, wird der infragestehende Fehlerzustand beim Blinken der Fehlersignallampe H11 gezeigt. Beim Fehlerzustand teilt die Anlage durch s.g. kurze Flashes den Fehlercode mit. Z.B. ein kurzer Flash bedeutet den Fehlercode err 1 und zwei kurze Flashes bedeuten den Fehlercode Err 2 u.s.w.



Fehlercodes sind u.a. folgende:

- 1 kurzer Flash, Err 1: Es ist von Promig auf das Stabelektrodenschweißen umgestellt worden, obwohl man schon das Stabelektrodenschweißen vom Panel der Stromquelle gewählt hat.
- 2 kurze Flashes, Err 2: Man drückt auf den Taster des Brenners, wenn die Datenübermittlung zwischen Promig und PRO unterbrochen ist (Fehler im Steuerkabel oder im Anschluß) oder man drückt auf den Brennertaster, wenn man vom Steuerpanel der Stromquelle das Stabelektrodenschweißen gewählt hat.
- 4 kurze Flashes, Err 4: Man drückt auf den Taster des Brenners, wenn der Wahlschalter S12 für die Kühlungsart des Brenners für Promig in der wassergekühlten Position ist, und man hat vergessen, die PROCOOL-Kühleinheit anzuschalten oder man hat vergessen, diese zur Anlage anzuschliessen.

- 5 kurze Flashes, Err 5: Die PROCOOL-Kühleinheit hat das Schweißen unterbrochen. Die Ursache kann das Ausschalten der Versorgungsspannung von PROCOOL sein, der Druck des Flüssigkeitskreislaufs steigt nicht oder die Temperatur der Kühlflüssigkeit ist zu hoch.
- 6 kurze Flashes, Err 6: Die Drahtvorschubeinheit hat das Schweißen in der Flüssigkeitsposition des Wahlschalters S12 der wasser-/luftgekühlten Brenner für Promig unterbrochen, weil die Datenverbindung zur Kühleinheit unterbrochen worden ist (Fehler im Zwischenkabel oder im Anschluß).
- 7 kurze Flashes, Err 7: Der Wahlschalter S12 des wasser-/luftgekühlten Brenners für Promig ist in der Luftposition, PROCOOL ist angeschaltet und man drückt auf den Start-Taster des Brenners. Der Zweck der Funktion ist die Zerstörung der wassergekühlten Brenner zu verhindern, wenn der Wahlschalter S12 für Wasser-/Luftkühlung in falscher Position ist.
- 8 kurze Flashes Err 8: Wassergekühlter MIG-Brenner ist überhitzt.
- 9 kurze Flashes, Err 9: Überlastung des Drahtvorschubmotors, der z.B. vom verschmutzten Drahtleiter des Brenners oder von gequetschten Brennerkabeln verursacht wird.
- 10 kurze Flashes, Err 10: Die Funktion des Thermoschutzes der PRO-Stromquelle hat das Schweißen gestoppt.

Die Fehlercodes werden wie folgt beseitigt:

Der Fehlercode Err 1 wird entfernt, wenn das Promig-Drahtvorschubsystem zur MIG-Position umgestellt wird.

Das Blinken des Fehlercodes Err 2-4 stoppt automatisch innerhalb 5 s, wenn nicht auf den Taster gedrückt wird. Die Ursache des Fehlers muß man vor dem nächsten Start beseitigen. Das Blinken der Fehlercodes Err 5-10 stoppt beim folgenden Start, wenn die Ursache des Fehlers behoben ist.

3.8. DRAHTFÜHRUNGSSCHALTER S11

Im Vorschubgehäuse gibt es einen Schalter, mit dem man den Zusatzwerkstoff ohne das Starten der Stromquelle und ohne das Öffnen des Gasventils einführen kann. Die Funktion wird z.B. beim Tauschen der Drahtspule verwendet.

3.9. GASTESTSCHALTER S13

Im Vorschubgehäuse gibt es einen Schalter, mit dem man das Gasventil ohne das Starten der Stromquelle oder des Drahtvorschubmotors öffnen kann. Die Funktion wird z.B. bei der Einstellung der Gasströmung verwendet.

3.10. WAHL FÜR KÜHLART FÜR MIG-BRENNER S12

Im Vorschubgehäuse gibt es einen Schalter, der für die Einstellung des verwandten Brenners eingestellt wird.

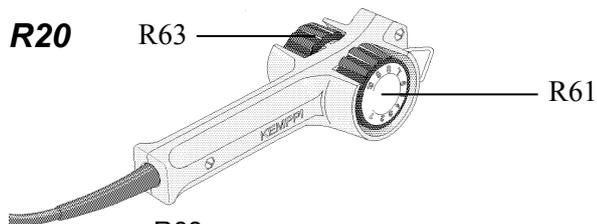
Luftkühlung

Dies wird verwendet, wenn ein luftgekühlter MIG-Brenner zur Verfügung steht. Die Anlage erlaubt das Schweißen, wenn keine aufgeschaltete PROCOOL-Kühleinheit zur Anlage angeschlossen worden ist (sehen Sie auch die Funktionen der Fehlersignallampe H11).

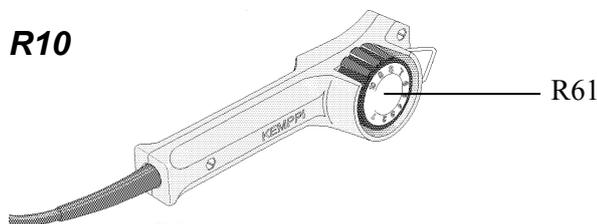
Wasserkühlung

Dies wird verwendet, wenn ein wassergekühlter MIG-Brenner zur Verfügung steht. Die Anlage verhindert das Schweißen, wenn keine aufgeschaltete PROCOOL-Kühleinheit zur Anlage angeschlossen worden ist, Err 4, (sehen Sie auch die Funktionen der Fehlersignallampe H11).

4. FUNKTIONEN DER FERNREGLER IN PROMIG 200 UND 300 DRAHTVORSCHUBEINHEITEN



..... R63 R61
MIG Einstellung für Drahtvorschubgeschwindigkeit:	Einstellung für Spannung:
..... I 1...18 m/min	10 V...max. Spannung der
.....	Stromquelle (35...46 V)
..... II 1...25 m/min	
MMA Einstellung für Strom:	
..... 10 A...max. Strom der Stromquelle	KEINE FUNKTION



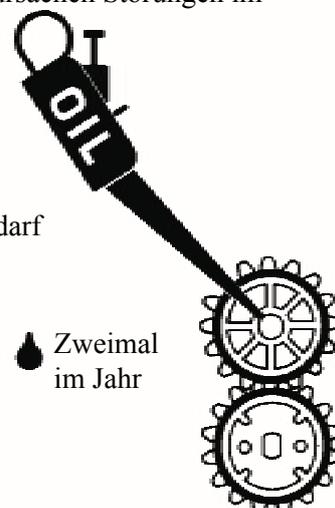
..... R61
MIG Einstellung für Drahtvorschubgeschwindigkeit:
..... I 1...18 m/min
..... II 1...25 m/min
MMA Einstellung für Strom:
..... 10 A...max. Strom der Stromquelle

5. WARTUNG UND BETRIEBSSTÖRUNGEN

Bei der Wartung der Promig-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.



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

Bei eventuellen Betriebsstörungen nehmen Sie bitte Kontakt mit einer bevollmächtigten KEMPPI-Wartung auf.

6. BESTELLNUMMERN

Promig 200		6231520
Promig 300		6231530
Kemppi Pro Evolution 3200		6131320
Kemppi Pro Evolution 4200		6131420
Kemppi Pro Evolution 5200		6131520
P20L		6185264L
P40		6185264
Fernregler	R10	6185409
Fernregler	R20	6185419
Schutzgasschlauch	1,5 m	4269030
Verlängerungskabel für Fernregelung	10 m	6185481
Massekabel	5 m – 50 mm ²	6184511
Massekabel	5 m – 70 mm ²	6184711
Kabel für Stabelektrodenschweißen	5 m – 50 mm ²	6184501
Kabel für Stabelektrodenschweißen	25 m – 70 mm ²	6184701
Heizwiderstand (Promig 200)		4299240
W1 = 1+9		
W1 / 20 m – 70 mm ²		6260327
PROCOOL 10		6262012
PROCOOL 30		6262016
P30W		6185262
W3 = 1+9+5+5		
W3 / 20 m – 70 mm ²		6260337
PROSYNC 50		6231530
MIG-Zwischenkabel luftgekühlt	15 m	6260211
MIG-Zwischenkabel luftgekühlt	25 m	6260213
MIG-Zwischenkabel wassergekühlt	15 m	6260225
MIG-Zwischenkabel wassergekühlt	25 m	6260227
Massekabel	70 mm ² , 5 m	6184711
Fernregler	RMT10	6185475
Brennerhalter	GH20	6256020
Nabe der Drahtspule		4289880
MIG-Brenner		
Luftgekühlt:		
PMT 32	3 m	6253213
PMT 32	4,5 m	6253214
PMT 35	3 m	6253513
PMT 35	4,5 m	6253514
PMT 42	3 m	6254213
PMT 42	4,5 m	6254214
MMT 32	3 m	6253213MMT
MMT 32	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

Flüssigkeitsgekühlt:

PMT 30W	3 m	6253043
PMT 30W	4,5 m	6253044
PMT 42W	3 m	6254203
PMT 42W	4,5 m	6254204
PMT 52W	3 m	6255203
PMT 52W	4,5 m	6255204
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

7. TECHNISCHE DATEN

	Promig 200	Promig 300
Betriebsspannung (Schutzspannung)	50 VDC	50 VDC
Anschlußspannung	100 W	100 W
Belastbarkeit		
(Nominalwerte)		
60 % ED	460 A	460 A
100 % ED	355 A	355 A
Funktionsprinzip	4-Rollen- Vorschub	4-Rollen- Vorschub
Durchmesser der Vorschubrolle	32 mm	32 mm
Drahtvorschubgeschwindigkeit I	0...18 m/min	0...18 m/min
Drahtvorschubgeschwindigkeit II ¹⁾		0...25 m/min
Zusatzwerkstoffdrähte		
ø Fe, Ss	0,6...1,6	0,6...1,6
ø Röhrendraht	0,8...1,6	0,8...2,0
Drahtspule		
max. Gewicht	5 kg	20 kg
max. Grösse	ø 200 mm	ø 300 mm
Brenneranschluß	Euro	Euro
Betriebstemperatur	-20...+40 °C	-20...+40 °C
Lagertemperatur	-40...+60 °C	-40...+60 °C
Schutzart	IP 23	IP 23
Maße mit Schutzrahmen		
Länge	500 mm	600 mm
Breite	230 mm	225 mm
Höhe	315 mm	415 mm
Gewicht	13 kg	17 kg

Die Anlagen erfüllen die Konformitätsansprüche des CE-Zeichens.

1) Änderungen der Geschwindigkeit werden durch Wechseln des Antriebsrads und durch Versetzen des Jumper Block auf der Steuerkarte A001 ausgeführt.

8. ENTSORGUNG DES PRODUKTS



Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik- Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Als Eigentümer müssen sie sicherstellen, dass sie ihr gebrauchtes Werkzeug zu ihrem Händler zurückgeben oder holen sie sich Informationen über ein lokales autorisiertes Sammel- bzw. Entsorgungssystem ein.

Ein Ignorieren dieser EU Direktive kann zu potentiellen Auswirkungen auf die Umwelt und ihrer Gesundheit führen!

9. 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, nicht Beachtung 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.

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, getaucht 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
Postboks 2151, Postterminalen
N – 3103 TØNSBERG
NORGE
Tel 33 34 60 00
Telefax 33 34 60 10
e-mail: sales.no@kemppi.com

KEMPPi DANMARK 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 (UK) Ltd
Martti Kemppi Building
Fraser Road
Priory Business Park
BEDFORD, MK443WH
ENGLAND
Tel 0845 6444201
Fax 0845 6444202
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 SP. z o.o.
Ul. Piłsudskiego 2
05-091 ZĄBKI
Poland
Tel +48 22 781 6162
Telefax +48 22 781 6505
e-mail: info.pl@kemppi.com

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@kemppi.com.au