

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

1923410E
0537

PROMIG

501, 511

PROMIG

501L



INHALTSVERZEICHNIS

1.	EINLEITUNG	3
1.1.	Vorwort	3
1.2.	Produkteinführung	3
1.2.1.	<i>Bedienungselemente und Anschlüsse</i>	<i>4</i>
1.2.2.	<i>Teile des Drahtvorschubgerätes</i>	<i>6</i>
1.2.3.	<i>Schnellguide für Bedienung des MC-Panels</i>	<i>8</i>
1.2.4.	<i>Schnellguide für Bedienung des MC-panels</i>	<i>9</i>
1.3.	Betriebssicherheit	10
2.	INBETRIEBNAHME	10
2.1.	Zusammensetzung	10
2.2.	Ausrüstung entsprechend dem Drahtdurchmesser	12
2.3.	Montage des MIG-Brenners	12
2.4.	Einlegen und Verriegeln der Drahtspule	13
2.5.	Automatische Einführung des Drahtes zum Brenner	13
2.6.	Einstellung für den Anpreßdruck	14
2.7.	Einstellung für die Spannung der Drahtspulenbremse	14
2.8.	Freibrandzeit	14
2.9.	Massekabel	14
2.10.	Schutzgas	15
2.10.1.	<i>Gasflasche</i>	<i>15</i>
2.11.	Hauptschalter I/O	16
2.12.	Funktion der Kühleinheit (Procool 10, Procool 30)	16
3.	BEDIENUNGEN DER FUNKTIONSPANELE	16
3.1.	MC -Funktionspanel	16
3.1.1.	<i>Weld data / Gastest</i>	<i>19</i>
3.1.2.	<i>Selecto-Funktionen/MC-Panel</i>	<i>19</i>
3.2.	ML -Funktionspanel	20
3.2.1.	<i>Weld data</i>	<i>24</i>
3.2.2.	<i>Synergic-Funktionen, ML-Panel</i>	<i>24</i>
4.	FUNKTIONEN DER FERNREGELEINHEITEN PROMIG 501 UND 511 IN DEM DRAHTVORSCHUBGERÄT	27
5.	PROMIG 501, PROMIG 511 A001 JUMPER-FUNKTIONEN	28
6.	FEHLERCODES DER PANELE	30
7.	WARTUNG UND BETRIEBSSTÖRUNGEN	31
8.	ENTSORGUNG DES PRODUKTS	31
9.	PROMIG 501L	32
10.	BESTELLNUMMERN	33
11.	TECHNISCHE DATEN	35
12.	GARANTIEBEDINGUNGEN	36

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 501 und PROMIG 511 sind Drahtvorschubgeräte, die für den professionellen industriellen Gebrauch konzipiert worden sind. PROMIG 501 und PROMIG 511 basieren sich auf denselben technischen Grundlösungen. PROMIG 511 hat als Zusatzeigenschaft ein zur Anlage integrierter Entlastungsarm für Pistole, der die Arbeit leichter macht.

Die vielseitigen und leicht zu bedienenden Betriebsfunktionen der PROMIG-Anlagen sind mit wechselbaren Funktionspanelen verwirklicht worden, in denen verschiedene Eigenschaften vorhanden sind.

MC: Grundeinstellungen und Anzeigen für MIG-/ Stabelektrodenschweißen, Selecto-Memories

ML: Grundeinstellungen und Anzeigen für MIG-/ Stabelektrodenschweißen, Synergisches MIG-/ PULS-MIG- Schweißen

Die Funktionen des Drahtvorschubgerätes werden mit Hilfe eines Mikroprozessors gesteuert und eingestellt. Der Tachogenerator des Drahtvorschubmotors ermöglicht eine genaue und gleichmäßige Einstellung für die Drahtvorschubgeschwindigkeit.

Diese Gebrauchsanweisung behandelt die PROMIG 501- und PROMIG 511-Drahtvorschubgeräte, die Zusammensetzung des MIG-Systems sowie die Funktionen der Panele.



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. Bedienungselemente und Anschlüsse

Montageöffnung für Funktionspaneele

Warnlampe für Überhitzungsschutz

Anschluß für Steuerkabel Fernregleinheit

Anschluß des Schweißbrenners
EURO

Anschluß für Steuerkabel für Zwischendrahtvorschubeinheit
Zusatzausrüstung

Anschlüsse für Kühlflüssigkeit für Brenner
Zusatzausrüstung



Schutzgasanschluß, Vorschub / Schnellkupplung

Anschluß für Steuerkabel, MIG / WIG

Steuerkabel, PRO-Stromquelle

Einführung für Kühlflüssigkeitsschläuche

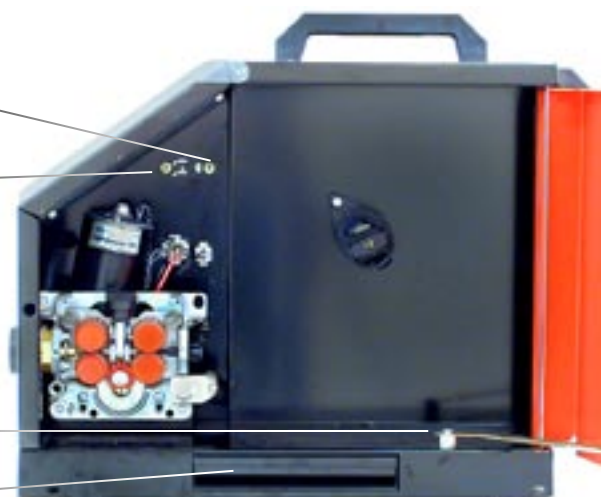
Schweißstromkabel, PRO-Stromquelle

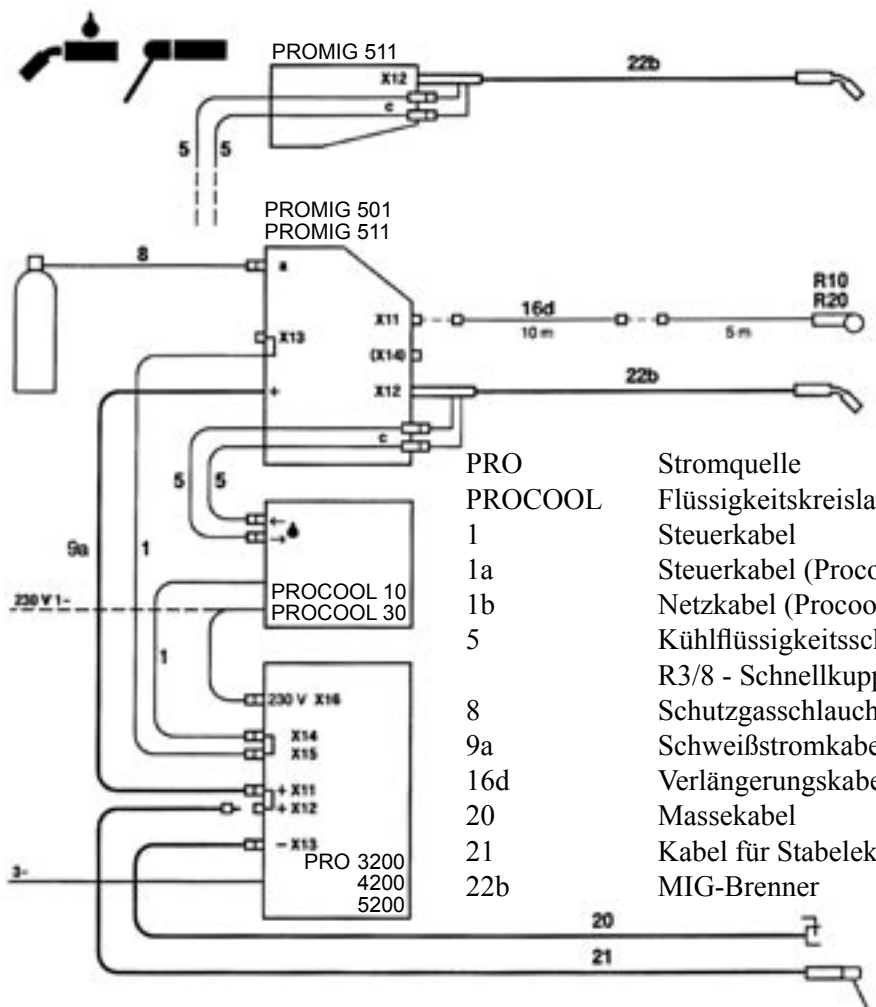
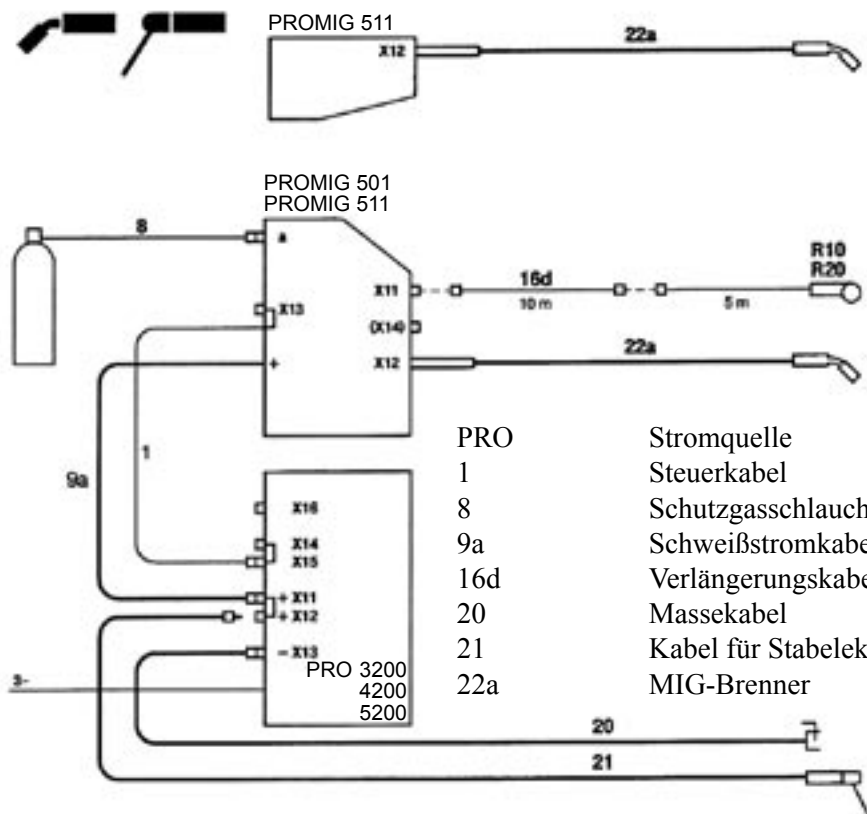
Testen des Drahtvorschubs

Wahl für Luft-/Wasserkühlung

Sperre für Öffnung der Tür

Zubehörkasten



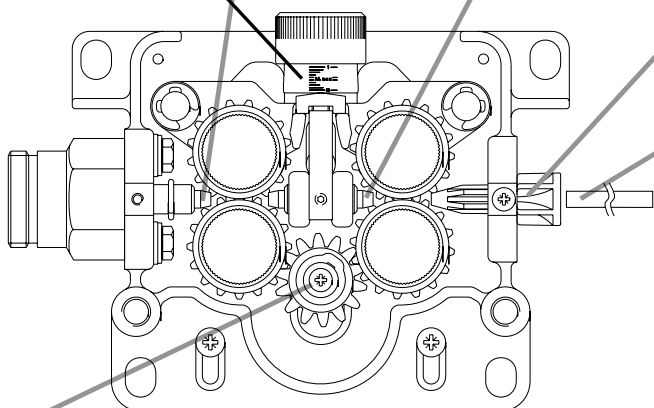


1.2.2. Teile des Drahtvorschubgerätes

Promig 501

Drahtführungsrohre									
Fe Mc Fc	ø 0,6...0,8 mm	ø 1,0 mm weiß	3134140	ø 2,0 mm orange	3134120	ø 2,0 mm Kunststoff	4267220	ø 2,4 mm gelb	4268210
						ø 2,0 mm Kunststoff	4266970		
	ø 0,9...1,6 mm	ø 2,0 mm orange	3133700			ø 4,0 mm Kunststoff	4270180	Promig 511	
	ø 1,6...2,4 mm	ø 4,0 mm blau	3134130	ø 4,0 mm blau	3134110	ø 4,0 mm das Messing	4267030		
Ss	ø 0,8...1,6 mm	ø 2,5 mm silber	3134290	ø 2,5 mm silber	3134300	ø 2,0 mm Kunststoff	4267220	ø 3,0 mm gelb	4268560
Al	ø 1,6...2,4 mm	ø 3,0 mm gelb	3134710	ø 3,0 mm gelb	3134720	ø 4,0 mm Kunststoff	4270180		
									

Regelung des
Pressdrucks



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

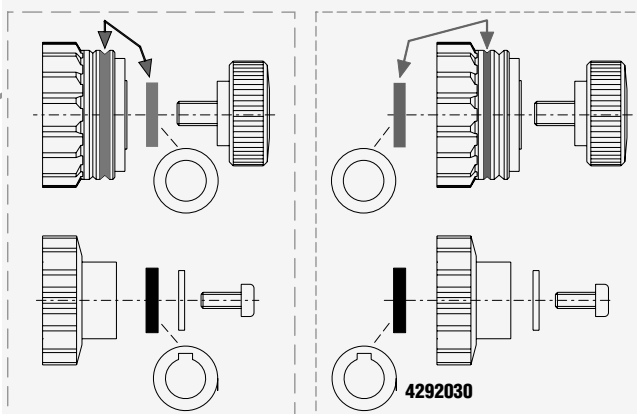
ø 28 mm (0 - 18 m/min) 4265240, ø 40 mm (0 - 25 m/min) 4265250

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 tråd hjul, selection of feed wheel groove, Auswahl der Transportrollennut, selectie van de draaddiameter groef, sélection de la gorge du galet



Vetorataan valintalevyn siirto, flyttning av distansbricka, flytting av avstandsskive 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 Ss Al	Glatt 	ø 0,6/0,8 ø 0,8/0,8 (L) weiß	3133810 3143180	ø 1,0/1,2 ø 1,0/1,0 (L) rot ø 1,2/1,2 (L) orange	3133210 3138650 3137390	ø 1,4-1,6/2,0 ø 1,6/1,6 (L) gelb	3133820 3141120	ø 2,4 schwarz ø 3,2 blau	3133880 3133910
		Geriffelt 		ø 1,0/1,2 rot ø 1,2/1,2 (L) orange	3133940 3137380	ø 1,4-1,6/2,0 ø 1,6/1,6 (L) gelb	3133990 3141130	ø 2,4 schwarz ø 3,2 blau	3134030 3134060
		Trapez (adj. trapezförmig) 		ø 1,2/1,2 (L) orange	3142210	ø 1,4/1,4 (L) braun ø 1,6/1,6 (L) gelb	3142220 3142200	ø 2,0/2,0 (L) grau ø 2,4 (L) schwarz	3142230 3142240

(L) = Kugelgelagert

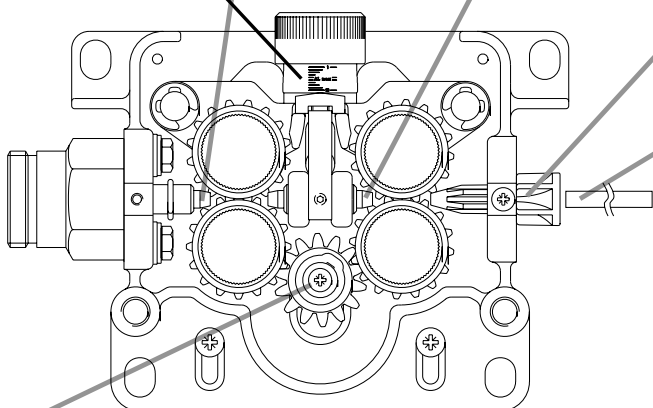
W000574

Promig 511

Drahtführungsrohre

Fe Mc Fc	ø 0,6...0,8 mm	ø 1,0 mm weiß	3134140	ø 2,0 mm orange	3134120	ø 2,0 mm Kunststoff	4267220	ø 2,4 mm gelb	4268210
						ø 2,0 mm Kunststoff	4266970		
	ø 0,9...1,6 mm	ø 2,0 mm orange	3133700			ø 4,0 mm Kunststoff	4270180		
	ø 1,6...2,4 mm	ø 4,0 mm blau	3134130	ø 4,0 mm blau	3134110	ø 4,0 mm das Messing	4267030		
Ss	ø 0,8...1,6 mm	ø 2,5 mm silber	3134290	ø 2,5 mm silber	3134300	ø 2,0 mm Kunststoff	4267220	ø 3,0 mm gelb	4268560
Al	ø 1,6...2,4 mm	ø 3,0 mm gelb	3134710	ø 3,0 mm gelb	3134720	ø 4,0 mm Kunststoff	4270180		

Regelung des Pressdrucks



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

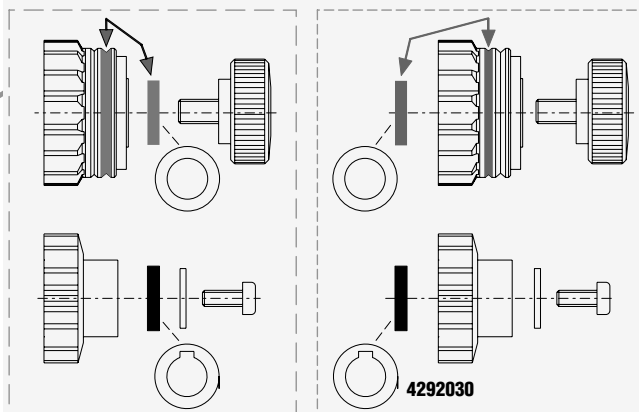
ø 28 mm (0 - 18 m/min) 4265240, ø 40 mm (0 - 25 m/min) 4265250

Muovi, plast, 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



Vetorataan valintalevyn siirto, flyttning av distansbricka, flytting av avstandsskive 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



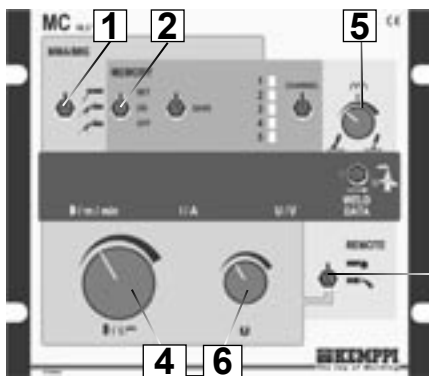
Fe Ss Al	Glatt	ø 0,6/0,8 ø 0,8/0,8 (L) weiß	3133810 3143180	ø 1,0/1,2 ø 1,0/1,0 (L) rot ø 1,2/1,2 (L) orange	3133210 3138650 3137390	ø 1,4-1,6/2,0 ø 1,6/1,6 (L) gelb	3133820 3141120	ø 2,4 schwarz ø 3,2 blau	3133880 3133910
Fe Fc Mc	Geriffelt			ø 1,0/1,2 rot ø 1,2/1,2 (L) orange	3133940 3137380	ø 1,4-1,6/2,0 ø 1,6/1,6 (L) gelb	3133990 3141130	ø 2,4 schwarz ø 3,2 blau	3134030 3134060
Fe Fc Mc Ss Al	Trapez (adj. trapezförmig)			ø 1,2/1,2 (L) orange	3142210	ø 1,4/1,4 (L) braun ø 1,6/1,6 (L) gelb	3142220 3142200	ø 2,0/2,0 (L) grau ø 2,4 (L) schwarz	3142230 3142240

(L) = Kugelgelagert

W000574

1.2.3. Schnellguide für Bedienung des MC-Panels

MIG-Schweißen mit separater Einstellung für Drahtvorschub und Spannung



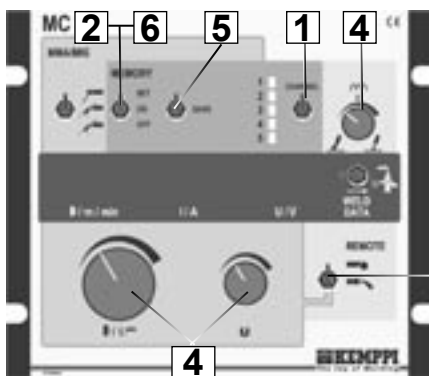
1. Wählen Sie mit dem Wahlschalter für die Methode den MIG 2-Taktbetrieb oder den MIG 4-Taktbetrieb
2. Wählen Sie mit dem Wahlschalter für die SELECTO-Funktionsweise die Lage OFF
3. Wählen Sie die Regelungsart: Nahregelung, Fernregelung oder Brennerregelung
4. Stellen Sie die gewünschten Sollwerte für Drahtvorschubgeschwindigkeit und Spannung ein. Die Werte sind ersichtlich in den Anzeigen
5. Stellen Sie die Schweißdynamik auf = 0 oder auf die gewünschte Lage ein
6. Schweißen Sie und stellen Sie die Drahtvorschubgeschwindigkeit und die Spannung bei Bedarf ein

MIG-Schweißen mit den in SELECTO-Memories gespeicherten Schweißwerten



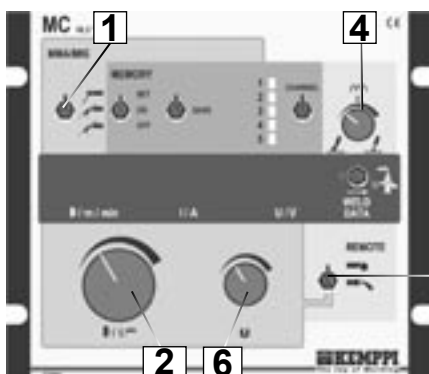
1. Wählen Sie mit dem Wahlschalter für die Methode den MIG 2-Taktbetrieb oder den MIG 4-Taktbetrieb
2. Wählen Sie mit dem Wahlschalter für die SELECTO-Funktionsweise die Lage ON
3. Wählen Sie die Wahlart des Kanals: Nahregelung, Fernregelung oder Brennerregelung
4. Wählen Sie den gewünschten Kanal 1...5. Die in den Kanal gespeicherten Schweißwerte sind ersichtlich in den Anzeigen
5. Schweißen Sie und wählen Sie bei Bedarf einen anderen Kanal. Man kann den Kanal auch während des Schweißens wechseln.

Programmierung der SELECTO-Memories



1. Wählen Sie den gewünschten Kanal 1...5
2. Wählen Sie mit dem Wahlschalter für die SELECTO-Funktionsweise die Lage SET
3. Wählen Sie die Regelungsart: Nahregelung, Fernregelung oder Brennerregelung
4. Suchen Sie beim Schweißen die richtigen Werte für Drahtvorschubgeschwindigkeit, Spannung und Schweißdynamik
5. Speichern Sie diese beim Betätigen des SAVE-Tasters. Achtung! Man kann die in den Memorykanal gespeicherten Werte bei Bedarf beim Betätigen des Wahlschalters für die Funktionsweise auf die Lage ON überprüfen, wobei die Displays die im Memory des angewählten Kanals sich befindenden Werte anzeigen.
6. Betätigen Sie den Wahlschalter für die Funktionsweise auf die Lage ON, wobei die Kanäle im Schweißbetrieb sind. Achtung! Man kann die Werte für das Stabelektrodenschweißen und die Wahl "MIG 2-Takt-/4-Taktbetrieb" nicht in Memory speichern

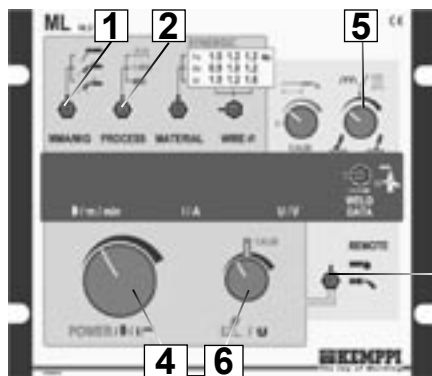
Stabelektrodenschweißen



1. Wählen Sie das Stabelektrodenschweißen mit dem Wahlschalter für die Methode
2. Wählen Sie die Regelungsart: Nahregelung, Fernregelung oder Brennerregelung
3. Stellen Sie den gewünschten Stabelektrodenstrom ein. Die Werte sind ersichtlich in den Anzeigen
4. Stellen Sie die Schweißdynamik auf = 0 oder auf die gewünschte Lage ein.
5. Schweißen Sie und stellen Sie den Stabelektrodenstrom bei Bedarf ein.

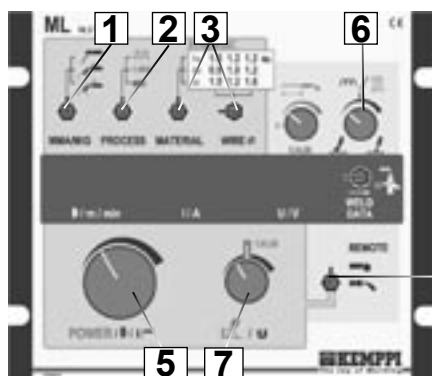
1.2.4. Schnellguide für Bedienung des ML-Panels

MIG-Schweißen mit separaten tändigen Einstellungen für Drahtvorschub und Spannung



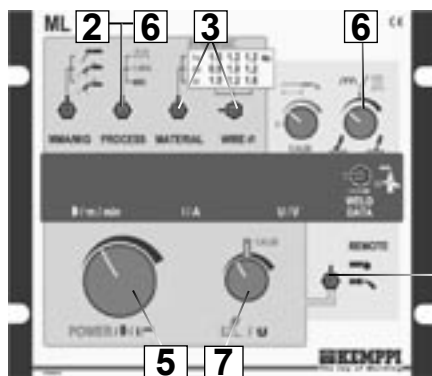
1. Wählen Sie mit dem Wahlschalter für die Methode den MIG 2-Taktbetrieb oder den MIG 4-Taktbetrieb
2. Wählen Sie mit dem Wahlschalter für die SYNERGIC-Funktionsweise die Lage MIG
3. Wählen Sie die Regelungsart: Nahregelung, Fernregelung oder Brennerregelung
4. Stellen Sie die gewünschten Sollwerte für Drahtvorschubgeschwindigkeit und Spannung ein. Die Werte sind ersichtlich in den Anzeigen
5. Stellen Sie die Schweißdynamik auf = 0 oder auf die gewünschte Lage ein
6. Schweißen Sie und stellen Sie die Drahtvorschubgeschwindigkeit und die Spannung bei Bedarf ein

SYNERGIC MIG-Schweißen



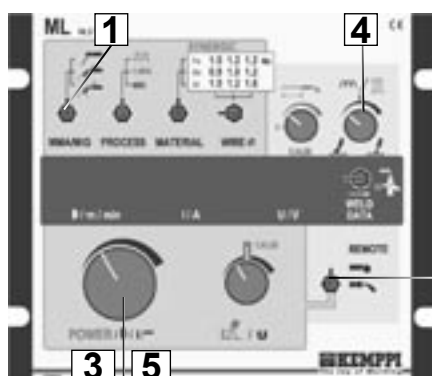
1. Wählen Sie mit dem Wahlschalter für die Methode den MIG 2-Taktbetrieb oder den MIG 4-Taktbetrieb
2. Wählen Sie mit dem Wahlschalter für die SYNERGIC-Funktionsweise die Lage 1-MIG
3. Stellen Sie den Wahlschalter für die Material- und Durchmesserwahl entsprechend dem von Ihnen verwendeten Zusatzdraht ein
4. Wählen Sie die Regelungsart: Nahregelung, Fernregelung oder Brennerregelung
5. Stellen Sie die gewünschte Leistung mit dem -Potentiometer und die Länge des Lichtbogens mit dem -Potentiometer ein. Die Werte sind ersichtlich in den Anzeigen
6. Stellen Sie die Schweißdynamik auf = 0 oder auf die gewünschte Lage ein
7. Schweißen Sie und stellen Sie die Schweißleistung und die Länge des Lichtbogens bei Bedarf ein

SYNERGIC PULSMIG-Schweißen



1. Wählen Sie mit dem Wahlschalter für die Methode den MIG 2-Taktbetrieb oder den MIG 4-Taktbetrieb
2. Wählen Sie mit dem Wahlschalter für die SYNERGIC-Funktionsweise die entsprechende Position
3. Stellen Sie die Wahlschalter für die Material- und Durchmesserwahl entsprechend dem von Ihnen verwendeten Zusatzdraht ein
4. Wählen Sie die Regelungsart: Nahregelung, Fernregelung oder Brennerregelung
5. Stellen Sie die gewünschte Leistung mit dem -Potentiometer und die Länge des Lichtbogens mit dem -Potentiometer ein. Die Werte sind ersichtlich in den Anzeigen
6. Stellen Sie die Schweißdynamik auf = 0 oder auf die gewünschte Lage ein
7. Schweißen Sie und stellen Sie die Schweißleistung und die Länge des Lichtbogens bei Bedarf ein

Stabelektrodenschweißen



1. Wählen Sie das Stabelektrodenschweißen mit dem Wahlschalter für die Methode
2. Wählen Sie die Regelungsart: Nahregelung, Fernregelung oder Brennerregelung
3. Stellen Sie den gewünschten Stabelektrodenstrom ein. Die Werte sind ersichtlich in den Anzeigen
4. Stellen Sie die Schweißdynamik auf = 0 oder auf die gewünschte Lage ein
5. Schweißen Sie und stellen Sie den Stabelektrodenstrom bei Bedarf ein

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

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

1. Inbetriebnahme der Stromquelle

Lesen Sie den Paragraph "INBETRIEBNAHME" in der Gebrauchsanweisung Nr. 1913170E für die PRO-Stromquelle und gehen Sie entsprechend vor.

2. Montage der PRO-Stromquellen auf den Transportwagen

P40 6185261, luftgekühltes MIG-System Anweisung für Montierung / Zusammensetzung 4270450

P30W 6185262, wassergekühlte MIG-System Anweisung für Montierung / Zusammensetzung 4270460

3. Setzen Sie die PROMIG-Anlage auf die Stromquelle und verriegeln Sie diese mit den Schrauben auf die Griffe der Stromquelle.

4. Montage des PROMIG-Funktionspanels

MC 6263501, Montageanweisung 4270950. ML 6263502, Montageanweisung 4270950

5. Anschließen der Kabel

Schließen Sie die Kabel laut den Bildern auf den Seiten 6...7 an.

Luftgekühltes System auf der Seite 6.

Wassergekühltes System auf der Seite 7

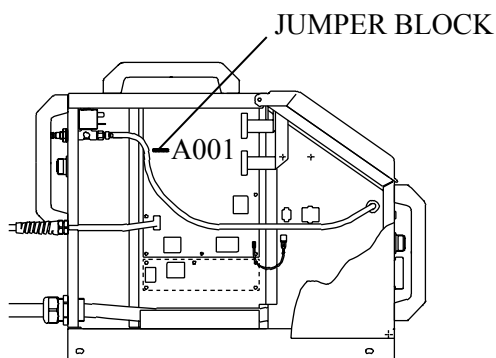
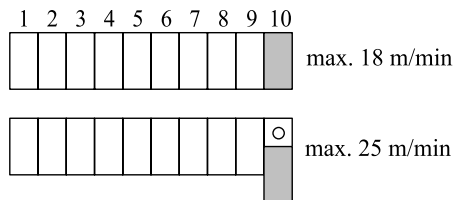
Sie können die Polarität des Zusatzmaterialdrahtes so wechseln, daß Sie das PROMIG Schweißstromkabel und das Massekabel mit Schweißkabelanschlüssen der PRO-Stromquelle gegenseitig tauschen.

6. Max. Drahtvorschubgeschwindigkeit

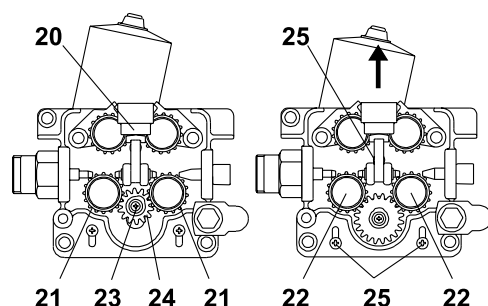
Bei der Lieferung der Anlage ist die max. Drahtvorschubgeschwindigkeit 18 m/min, die ausreichend für die meisten Schweißungen ist. Wenn Sie eine größere Geschwindigkeit benötigen, können Sie die max. Drahtvorschubgeschwindigkeit auf 25 m/min so steigern, daß Sie das auf der Motorenwelle sich befindende Antriebsrad zu einem größeren tauschen. Das große Antriebsrad von D40 wird mit dem Drahtvorschubgerät im Zubehörkasten mitgeliefert.

Die Geschwindigkeit wird bei Bedarf wie folgt geändert:

- Öffnen Sie die Seitenplatte und versetzen Sie JUMPER 10 vom von 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) (3 St) 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 an, daß die Zahnücke zwischen dem Antriebsrad und den beiden unten befindlichen Vorschubrollen ca. 0,2 mm ist.
- Spannen Sie die Schrauben (25). Kontrollieren Sie die Zahnücken, bei Bedarf verbessern Sie die Stellung des Motors. Schrauben Sie die Befestigungsschrauben der Vorschubrollen fest (22).



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.

7. Montage von PROMIG 501 auf Auslegern



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

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

2.2. 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: Universalvorschubrollen für das Schweißen aller Drähte

Vorschubrollen mit gezahnter Nut: Spezialvorschubrollen für Röhrendrähte und Stahldrähte

Vorschubrollen mit der U-Nut: Spezialvorschubrolle für Aluminiumdrähte

Gelagerte Vorschubräder mit trapezförmigen Rillen: für Schweißen von Schwerteilen

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.

Die Vorschubrollen und die Führungsrohre sind mit Farbcodierungen versehen, um die Identifikation zu erleichtern.

Vorschubrollen

Farbe	Zusatzdraht 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)

Führungsrohre

Farbe	Zusatzdraht ø mm (inch)
orange	0.6-1.6 (0.024-1/16)
blau	über 1.6 (über 1/16)

Die PROMIG 501- und 511-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.

2.3. 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 7.

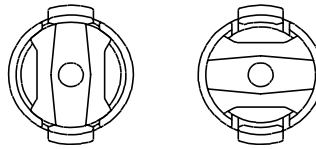
Die Fehlersignallampe H11 der PROMIG 501- und 511-Anlagen hat die Funktionen für die Überhitzung des wassergekühlten PMT- oder WS-Brenners und für die Überlastung des Drahtvorschubmotors. Die Signallampe funktioniert wie folgt (sehen Sie auch Fehlercode auf der Seite 30):

1. Der Thermoschutz des KEMPPI PMT- oder WS-Brenners funktioniert. Dann stoppt die Anlage das Schweißen, gelbe Signallampe H11 beginnt zu blinken und gleichzeitig erscheint auf der (Drahtvorschub)-Anzeige des Panels der Text Err 8.
2. Der Drahtvorschubmotor wird leicht überlastet, z.B. wegen eines blockierenden Brenners. Dann beginnt die Fehlersignallampe H11 zu blinken. Wenn die Überlastung des Motors groß ist, wird das Schweißen gestoppt und auf der (Drahtvorschub)-Anzeige des Panels erscheint der Text Err 9.

Das Blinken der H11-Lampe, das den Fehlercodes Err 8 und Err 9 folgt, endet beim folgenden Start, wenn die Ursache behoben wurde oder nachdem der Brenner sich abgekühlt hat oder der Motor nicht mehr überlastet wird.

2.4. 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

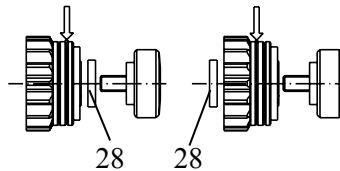


Beachten Sie, daß es bei der Zusatzwerkstoffspule keine vorspringenden Teile gibt, die z.B. gegen das Chassis oder die Tür des Drahtvorschubgerätes schleifen. Die schleifenden Teile können das Chassis des Drahtvorschubgerätes der Spannung aussetzen.

2.5. 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 die Stromdüse des Brenners beschädigen.

PROMIG 501:

- 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 Brennerschalter und schieben Sie das Drahtende ein Stück, bis der Draht durch die Vorschubrollen zum Brenner geht. Kontrollieren Sie, dass der Nut der beiden Vorschubrollen liegt!
- Drücken Sie den Brennerschalter weiter, bis dieser 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.

PROMIG 511:

- Führen Sie den Draht durch den Drahtkonus und weiter an die Vorschubrollen ein. Öffnen Sie nicht die Verriegelung der Vorschubrollen!
- Drücken Sie 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 den Brennerschalter weiter, bis der Draht durch die Stromdüse gekommen ist.

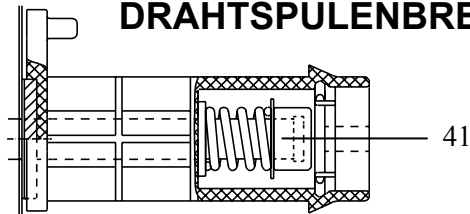
2.6. EINSTELLUNG FÜR ANPRESSDRUCK

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 ein Zusammendrücken des Zusatzdrahtes und dadurch löst sich die Umhüllung des Drahtes. Die Reibung wird erhöht und dadurch die Abnutzung der Vorschubrollen beschleunigt.

2.7. 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.

2.8. 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.

2.9. 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 die Kabel von mindestens 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 konzipiert worden ist!

Verwenden Sie nie einen beschädigten Schweißbrenner!

2.10. SCHUTZGAS



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

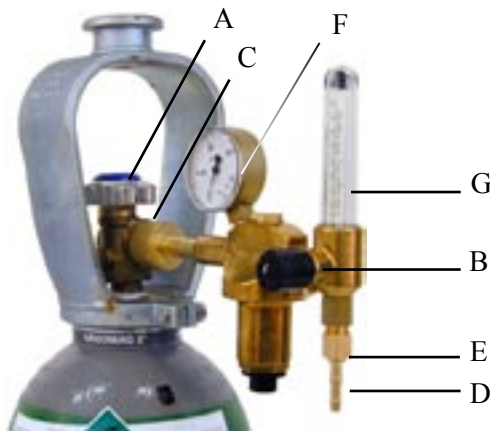
Für das Schweißen der rostfreien Stähle werden oft Mischgase verwendet. Der Druckminderer muß für das gewählte Schutzgas geeignet sein. Die Gasmenge soll gemäß dem für den Einsatz verwendeten Schweißstrom eingestellt werden, üblich ist 8 - 10 l/min. Wenn der Gasfluß für die Schweißarbeit ungeeignet ist,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

2.10.1. 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.

Teile des Gasdruckminderers



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

Die folgenden allgemeinen Anweisungen gelten für die meisten Druckregulatoren:

1. Treten Sie auf die Seite und öffnen Sie das Flaschenventil (A), um die eventuellen Schmutzpartikel zu entfernen.
2. Schrauben Sie die Druckregulierschraube (B) so weit auf, daß kein Federdruck mehr vorhanden ist (die Schraube dreht sich frei).
3. Wenn es bei dem Druckminderer ein Nadelventil gibt, schließen Sie es.
4. Installieren Sie den Druckminderer auf das Flaschenventil und ziehen Sie die Anschlußmutter (C) mit einem Schraubenschlüssel an.
5. Installieren Sie den Schlauchnippel (D) und die Mantelmutter (E) an den Gasschlauch und ziehen Sie den Anschluß mit der Schlauchklemme an.
6. Schließen Sie den Schlauch mit 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.

2.11. HAUPTSCHALTER I/O

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.

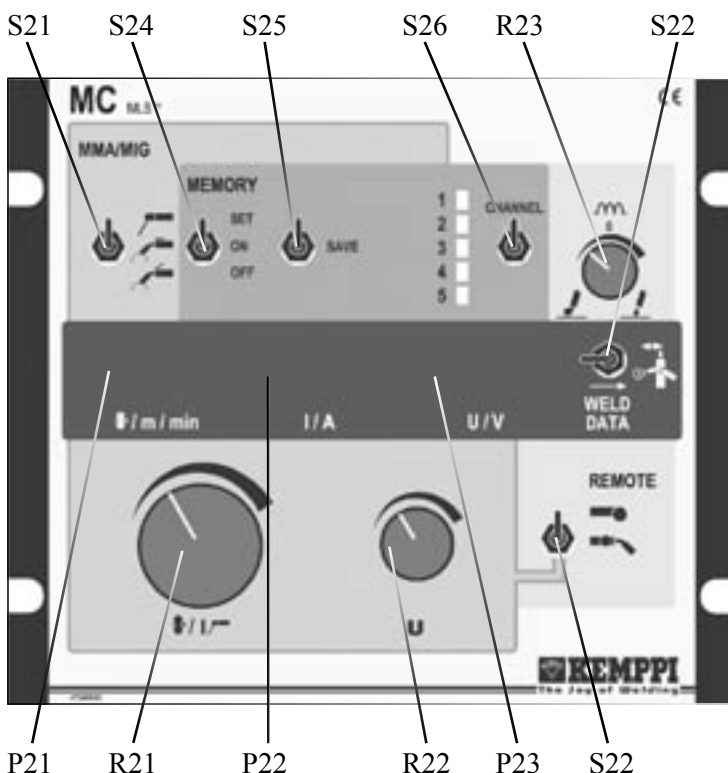
2.12. FUNKTION DER KÜHLEINHEIT (PROCOOL 10, PROCOOL 30)

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 das 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 Schäden.

3. BEDIENUNGEN DER FUNKTIONSPANELE

3.1. MC-FUNKTIONSPANEL 6263501



MIG-Grundfunktionen

Wahl für Schweißmethode (S21): MIG 2-Taktbetrieb, MIG 4-Taktbetrieb, Stabelektroden

Wahl für Regelungsart (S22): Nahregelung, Fernregelung, Pistolenregelung

Nahregelungen: Drahtvorschubgeschwindigkeit/Strom für Stabelektrodenschweißen (R21),
Schweißspannung (R22)

Einstellung für Dynamik für MIG und Stabelektrodenschweißen (R23)

Digitale Sichtanzeigen: Drahtvorschubgeschwindigkeit (P21), Strom (P22), Spannung (P23)

Rückgabe der im Schweißen verwendeten Werte zur Sichtanzeigen (S23)

SELECTO-Funktionen

SELECTO-Wahlschalter S24

OFF: Normales MIG/MAG-Schweißen

ON: Schweißen mit den in die Memory eingespeicherten Werte (5 Kanäle)

SET: Wahl und Speicherung der Schweißparameter SAVE (S25), auf den gewählten Kanal CH 1...5 (S26).

Wahlschalter für Schweißmethode S21



Stabelektroden

Stabelektrodenschweißen mit stufenloser Einstellung für Schweißstrom

MIG 2-Taktbetrieb

MIG/MAG-Schweißen mit der 2-Phasenfunktion des Starttasters des Schweißbrenners

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

MIG 4-Taktbetrieb

MIG/MAG-Schweißen mit der 4-Phasenfunktion des Starttasters des Schweißbrenners

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

Wahlschalter für Regelungsart S22



Nahregelung:

Verwenden Sie die Regelpotentiometer R21 und R22 des Panels

Fernregelung:

Führen Sie die Regelungen mit der Fernregeleinheit R20 aus, die auf den Fernregelanschluß X11 der Drahtvorschubeinheit angeschlossen ist.

Wenn Sie die Fernregeleinheit R10 verwenden, müssen Sie die Drahtvorschubgeschwindigkeit oder den Strom für Stabelektrodenschweißen mit dem Potentiometer von R10 und die Spannung mit dem U-Potentiometer des Panels einstellen.

Brennerregelung:

Die Drahtvorschubgeschwindigkeit wird mit dem RMT 10 -Regulierungsmodul eingestellt, der an den Kemppi PMT- oder WS-Schweißbrenner angeschlossen ist, und die Schweißspannung wird mit dem U-Potentiometer des Panels eingestellt.

Achtung! Wenn die Fernregeleinheit oder der Brennerregler nicht auf die PROMIG-Einheit angeschlossen ist und man hat die Fernregelung oder die Brennerregelung gewählt, funktionieren die Regelungen mit dem Nahregelungspotentiometer wie in der Nahregelungslage.

Nahregelungen R21, R22



- Potentiometer

SELECTO OFF: Nahregelung für Drahtvorschubgeschwindigkeit 0...18 m/min oder 0...25 m/min

SELECTO ON: Keine Funktion

SELECTO SET: Nahregelung für Drahtvorschubgeschwindigkeit 0...18 m/min oder 0...25 m/min

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



- Potentiometer

SELECTO OFF: Nahregelung für Spannung der PRO-Stromquelle, 10 V...max. MIG-Spannung der Stromquelle

SELECTO ON: Keine Funktion

SELECTO SET: Nahregelung für Spannung der PRO-Stromquelle, 10 V...max. MIG-Spannung der Stromquelle

Stabelektrodenschweißen: Keine Funktion

Einstellung für Schweißdynamik R23



Die Dynamik für MIG- und Stabelektrodenschweißen wird mit demselben Potentiometer eingestellt.

Bei der Einstellung für Schweißdynamik ist der Regelwert -9...0...9 auch sichtbar in der V-Sichtanzeige, die sonst Sollwert/Schweißspannung zeigt. Der Wert für Dynamik ist in der Sichtanzeige noch für 3 s nach dem Einstellen sichtbar.

Einstellung für MIG-Schweißdynamik:

Mit der Einstellung für MIG-Schweißdynamik wirkt man auf die Stabilität des Schweißens und auf die Menge der Spritzer ein. Mit der Einstellung kann man auch das Schweißresultat für verschiedene Drahtsorten und Schutzgasmischungen optimieren, die verwendet werden.

- 9...-1 Weicherer Lichtbogen. Anwendung: die Menge der Spritzer zu vermindern
- 0 Empfehlenswerte Grundeinstellung für alle Drähte
- 1...9 Rauherer Lichtbogen. Anwendungen: z.B. die Stabilität des Lichtbogens im Kurzlichtbogenbereich zu optimieren und das Schweißen von Stahl mit 100 % CO₂-Schutzgas (Pos. 7-9).

Einstellung für Stabelektroden-Dynamik:

Mit der Einstellung für Stabelektroden-Dynamik wirkt man auf das Verhalten des Lichtbogens in verschiedenen Anwendungen ein.

Wenn der Lichtbogen rauher gemacht wird, vermehrt sich die Blaswirkung Gebläse und gleichzeitig nehmen die Spritzer zu.

- 9...-1 Weicherer Lichtbogen. Anwendung: die Menge der Spritzer zu vermindern, wenn man mit Maximalstrom der Stabelektrode schweißt.
- 0 Fabrikeinstellung. Normale Einstellung für alle Stabelektrodentypen.
- 1...9 Rauherer Lichtbogen. Anwendung: z.B. Zellulose-Stabelektroden Stabelektroden (9) und dünne rostfreie Stabelektroden, wenn man mit Minimalstrom der Stabelektrode schweißt.



Digitale Anzeigen für Drahtvorschubgeschwindigkeit, Strom und Spannung P21, P22, P23

m/min-Anzeige

MIG-Schweißen:

Die Anzeige zeigt den Sollwert für Drahtvorschubgeschwindigkeit und während des Schweißens den Istwert 0.0...18.0 m/min oder 0.0...25.0 m/min abhängig von der Wahl des Bereiches für Drahtvorschubgeschwindigkeit.

Stabelektrodenschweißen:

Die Anzeige ist leer beim Stabelektrodenschweißen.

A-Anzeige

MIG-Schweißen:

Die Anzeige zeigt im eingestellten Zustand 0 A und während des Schweißens den Istwert für Schweißstrom.

Stabelektrodenschweißen:

Die Anzeige zeigt den Sollwert für Stabelektrodenschweißen 10 A ... max. Strom der Stromquelle und während des Schweißens den Istwert.

V-Anzeige

MIG-Schweißen:

Die Anzeige zeigt den Sollwert für Schweißspannung und während des Schweißens den Istwert.

Stabelektrodenschweißen:

Die Anzeige zeigt im eingestellten Zustand die Leerlaufspannung der Stromquelle und während des Schweißens den Istwert für Stabelektrodenschweißspannung.

Achtung! Die Anzeige ist die Polspannung der Maschine. Abhängig von der Länge und dem Kupferquerschnitt der Schweißkabel und des MIG-Brenners kann die tatsächliche Lichtbogen-spannung und die Anzeige einige Volt voneinander abweichen, sehen Sie die folgende Tabelle.

Kabel	50 mm ²	70 mm ²	95 mm ²
Spannungsverlust / 10 m	0,35 V/100 A	0,25 V/100 A	0,18 V/100 A

Bei der Einstellung für Schweißdynamik zeigt die Anzeige den Regelwert -9...0...9 für Schweißdynamik und der Wert bleibt im Display noch für ca. 3 s nach Ende der Einstellung anstehen. Danach wird die Anzeige wiederhergestellt.

3.1.1. **WELD DATA / Gastest**



Abfrage der Schweißparameter im Display

Verwendung des WELD DATA-Tasters bringt im Display die Schweißparameter, Drahtvorschubgeschwindigkeit, Schweißstrom, Schweißspannung, zu dem Zeitpunkt, als das Schweißen gestoppt wurde. Die Schweißwerte sind so lange in der Anzeige sichtbar, wie der WELD-DATA-Schalter gehalten wird, und bleiben im Speicher, bis der Taster des Brenners erneut gedrückt wird.

Gastest

Ein kurzes Betätigen des Schalters löst den Schutzgasstrom aus. Das Schutzgas strömt ca. 20 Sekunden oder bis zu einem erneuten Betätigen des Schalters.

3.1.2. **SELECTO-Funktionen, MC-Panel**



SELECTO ist der Name für eine Funktion, in der die Schweißparameter in die Memorykanäle eingespeichert werden können. Man kann in den Memory 5 St MIG/MAG-Schweißwerte einspeichern. Die einzuspeichernden Parameter sind Drahtvorschubgeschwindigkeit, Schweißspannung und Schweißdynamik. Die eingespeicherten Werte bleiben im Memory, auch wenn die Anlage aus- und eingeschaltet wird.

Achtung! Man kann nicht die Werte für Stabelektrodenschweißen und die Wahl MIG 2-Taktbetrieb/4-Taktbetrieb einspeichern.

In SELECTO-Funktionen gibt es drei verschiedene Betriebszustände:

SELECTO OFF:

Normales MIG/MAG-Schweißen mit separaten Einstellungen für Drahtvorschub und Spannung, die SELECTO-Funktion ist nicht im Betrieb.

SELECTO ON:

Das Schweißen mit den in den Memory eingespeicherten Schweißwerten, Drahtvorschub, Schweißspannung und Schweißdynamik. Von den Funktionen des Panels ist nur die Wahl für die Kanäle 1...5 möglich. Der Kanal wird entsprechend der Lage der Lage des Wahlschalters für Einstellungen entweder mit dem CH-Schalter des Panels, Fernregler oder mit dem RMT 10 -Regulierungsmodul des PMT- oder WS-Brenners gewählt. Man kann den Kanal auch während des Schweißens wechseln.

Die Werte der entsprechenden Kanäle werden in den digitalen Displays angezeigt. Der in den Memory eingespeicherte Wert für Schweißdynamik wird sichtbar, wenn man ein wenig das Regelpotentiometer für Dynamik dreht.

SELECTO SET:

Finden der Schweißwerte für die Einspeicherung. Die Schweißwerte werden auf den gewünschten Kanal mit der Hilfe des SAVE-Schalters eingespeichert. In den Memory werden die Werte für Drahtvorschub, Spannung und Schweißdynamik eingespeichert, die vor der Bedienung des SAVE-Schalters eingestellt waren.

Programmierung der Memorykanäle:

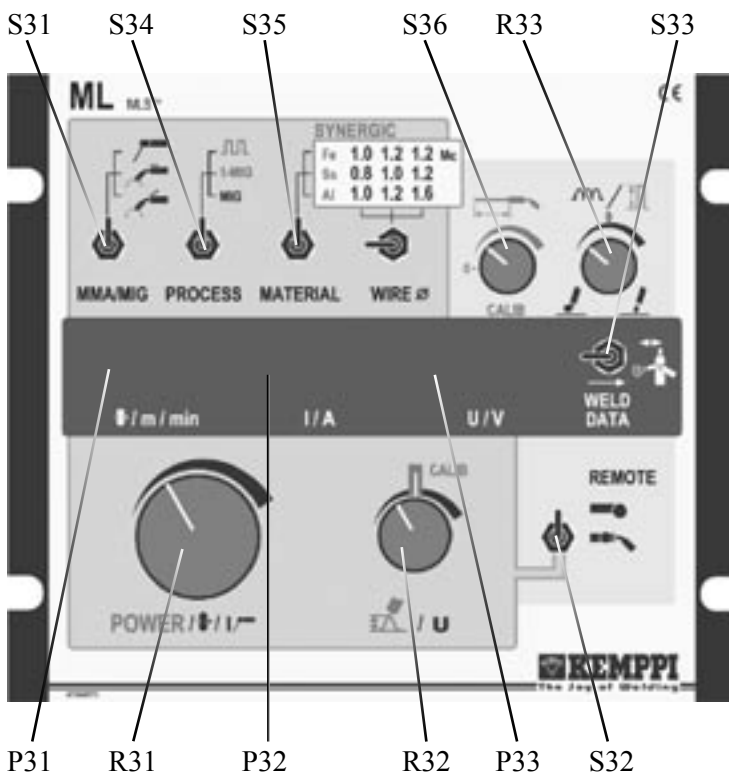
1. Wählen Sie den gewünschten Kanal 1...5
2. Stellen Sie den Wahlschalter für die Funktionsweise auf die Lage SET ein
3. Finden Sie beim Schweißen die richtigen Werte für Drahtvorschub, Spannung und Schweißdynamik
4. Speichern Sie diese in den Memory beim Drehen des SAVE-Schalters ein.

Achtung! Man kann die in den Memory eingespeicherten Werte bei Bedarf beim Betätigen des Wahlschalters für die Funktionsweise auf die Lage ON überprüfen, wobei die Anzeigen die im Memory des entsprechenden Kanals befindenden Werte zeigen.

5. Betätigen Sie den Wahlschalter für die Funktionsweise auf die Lage ON, wobei die Kanäle im Schweißbetrieb sind.

Von der SELECTO-Funktion geht man auf normales MIG/MAG-Schweißen durch das Betätigen des Wahlschalters für die Funktionsweise auf die Lage OFF über.

3.2. ML-FUNKTIONSPANEL 6263502



MIG-Grundfunktionen

Wahl der Schweißmethode (S31): MIG 2-Taktbetrieb, MIG 4-Taktbetrieb, Stabelektroden

Wahl der Regelungsart (S32): Nahregelung, Fernregelung, Brennerregelung

Nahregelungen: Drahtvorschubgeschwindigkeit/Schweißleistung/Strom für Stabelektroden-schweißen (R31), Spannung/ Länge des Lichtbogens (R32)

Einstellung für Dynamik für MIG- und Stabelektrodenschweißen (R33)

Digitale Anzeigen: Drahtvorschubgeschwindigkeit (P31), Strom (P32), Spannung (P33)

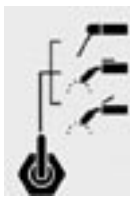
Abruf der zuletzt geschweißten Werte (Ist-Wert) (S33)

SYNERGIC-Funktionen

SYNERGIC-Wahlschalter S34

- MIG** Normales MIG/MAG-Schweißen mit separaten Einstellungen für Drahtvorschubgeschwindigkeit (R31) und Spannung (R32).
- 1-MIG** SYNERGIC MIG, MIG-Schweißen mit Parametern (S35, S36), die für Zusatzdrähte optimiert sind. Die Schweißwerte werden mit Regelpotentiometern für Schweißleistung (R31) und Länge des Lichtbogens (R32) eingestellt.
-  SYNERGIC PULSMIG, Puls-MIG-Schweißen mit Parametern (S35, S36), die für Zusatzdrähte optimiert sind. Die Schweißwerte werden mit Regelpotentiometern für Schweißleistung (R31) und Länge des Lichtbogens (R32) eingestellt.
Kompensieren der Kabellänge (R34)

Wahlschalter für Schweißmethode S31



Stabelektroden

Stabelektrodenschweißen mit stufenloser Einstellung für Schweißstrom

MIG 2-Taktbetrieb

MIG-Schweißen mit der 2-Phasenfunktion des Starttasters des Schweißbrenners

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

MIG 4-Taktbetrieb

MIG-Schweißen mit der 4-Phasenfunktion des Starttasters des Schweißbrenners

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

Wahlschalter für Regelungsart S32



Nahregelung:

Verwenden Sie die Regelpotentiometer R31 und R32 des Panels.

Fernregelung:

Führen Sie die Regelungen mit der Fernregleinheit R20 aus, die auf den Fernregelschluß X11 der Drahtvorschubeinheit angeschlossen ist.

Wenn Sie die Fernregleinheit R10 verwenden, müssen Sie die Drahtvorschubgeschwindigkeit, Schweißleistung oder den Strom für Stabelektrodenschweißen mit dem Potentiometer von R10 und die Spannung oder die Bogenlänge mit dem U-Potentiometer des Panels einstellen.

Brennerregelung:

Die Drahtvorschubgeschwindigkeit wird mit dem RMT 10 -Regulierungsmodul eingestellt, der an den Kemppi PMT- oder WS-Schweißbrenner angeschlossen ist, und die Schweißspannung und die Bogenlänge wird mit dem U-Potentiometer des Panels eingestellt.

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

Nahregelungen R31, R32



 - Potentiometer

MIG/MAG: Nahregelung für Drahtvorschubgeschwindigkeit, 0...18 m/min oder 0...25 m/min

SYNERGIC MIG: Einstellung für Leistung, max. und min. Leistungen für Zusatzdrähte.

SYNERGIC PULSMIG: Einstellung für Leistung, max. und min. Leistungen für Zusatzdrähte.

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

 - Potentiometer

MIG/MAG: Nahregelung für Spannung der PRO-Stromquelle, 10 V...max. MIG-Spannung der Stromquelle

SYNERGIC MIG: Feineinstellung für Lichtbogenlänge -9...0...9

SYNERGIC PULSMIG: Feineinstellung für Lichtbogenlänge -9...0...9

Stabelektrodenschweißen: Keine Funktion

Einstellung für Schweißdynamik R33



Die Dynamik für MIG- und Stabelektrodenschweißen wird mit demselben Potentiometer eingestellt.

Bei der Einstellung für Schweißdynamik ist der Regelwert -9...0...9 sichtbar auch in der V-Sichtanzeige, die sonst Sollwert/Schweißspannung zeigt. Der Wert für Dynamik ist in der Sichtanzeige noch für 3 s nach dem Einstellen sichtbar.

Einstellung für MIG/MAG-Schweißdynamik:

Mit der Einstellung für MIG/MAG-Schweißdynamik wirkt man auf die Stabilität des Schweißens und auf die Menge der Spritzer ein. Mit der Einstellung kann man auch das Schweißresultat für Drahttypen und Schutzgasmischung optimieren, die verwendet werden.

- 9...-1 Weicherer Lichtbogen. Anwendung: die Menge der Spritzer zu vermindern
- 0 Empfehlenswerte Grundeinstellung für alle Drähte
- 1...9 Rauherer Lichtbogen. Anwendungen: z.B. die Stabilität des Lichtbogens im Kurzlichtbogenbereich zu optimieren und das Schweißen von Stahl mit 100 % CO₂-Schutzgas (Pos. 7-9).

Einstellung für SYNERGIC MIG-Schweißdynamik:

Beim SYNERGIC MIG-Schweißen ist die Einstellung für Schweißdynamik für die Drahttypen optimiert, die verwendet werden. Mit der Einstellung wirkt man auf die Stabilität des Schweißens und auf die Menge der Spritzer ein.

- 9...-1 Weicherer Lichtbogen. Anwendung: die Menge der Spritzer zu vermindern
- 0 Empfehlenswerte Grundeinstellung
- 1...9 Rauherer Lichtbogen. Anwendung: z.B. die Stabilität des Lichtbogens im Kurzlichtbogenbereich zu optimieren.

ACHTUNG! Der Regelbereich -9...0...9 für SYNERGIC MIG-Schweißdynamik ist ein relativer Bereich entsprechend den Drähten und ist verschieden vom Regelbereich für Dynamik für normales MIG/MAG-Schweißen -9...0...9.

Gestaltung des Lichtbogens im SYNERGIC PULSMIG-Schweißen:

Im SYNERGIC PULSMIG-Schweißen wirkt die Einstellung für Schweißdynamik auf die Gestaltung des Puls-MIG-Lichtbogens ein.

- 9...-1 Breiterer Puls-MIG-Lichtbogen. Anwendung: z.B. Schweißen der I-Nähte
- 0 Empfehlenswerte Grundeinstellung
- 1...9 Schmalere und mehr gerichteter Lichtbogen. Anwendung: z.B. Kehlnähte bei dünnen Grundmaterialien

Einstellung für Stabelektrodendynamik:

Mit der Einstellung für Stabelektrodendynamik wirkt man auf das Verhalten des Lichtbogens in verschiedenen Anwendungen ein.

Wenn der Lichtbogen rauher gemacht wird, vermehrt sich die Blaswirkung und gleichzeitig nehmen die Spritzer zu.

- 9...-1 Weicherer Lichtbogen. Anwendung: die Menge der Spritzer zu vermindern, wenn man mit Maximalstrom der Stabelektrode schweißt.
- 0 Fabrikeinstellung. Normale Einstellung für alle Stabelektrodtypen.
- 1...9 Rauherer Lichtbogen. Anwendung: z.B. Zellulose-Stabelektroden (9) und dünne rostfreie Stabelektroden, wenn man mit Minimalstrom der Stabelektrode schweißt.



Digitale Anzeigen für Drahtvorschubgeschwindigkeit, Strom und Spannung P31, P32, P33

/m/min - Anzeige

MIG/MAG-Schweißen mit separaten Einstellungen für Drahtvorschubgeschwindigkeit und Spannung: Die Anzeige zeigt den Sollwert für Drahtvorschubgeschwindigkeit und während des Schweißens den Istwert 0.0...18.0 m/min oder 0.0...25.0 m/min entsprechend der Wahl des Bereiches für Drahtvorschubgeschwindigkeit.

SYNERGIC MIG-Schweißen: Die Anzeige zeigt den Sollwert für Drahtvorschubgeschwindigkeit und während des Schweißens den Istwert.

Der Bereich für Drahtvorschubgeschwindigkeit ist die min. und max. Geschwindigkeit entsprechend dem Drahttyp.

SYNERGIC PULSMIG-Schweißen: Die Anzeige zeigt den Sollwert der Drahtvorschubgeschwindigkeit und während des Schweißens den Istwert.

Der Bereich für Drahtvorschubgeschwindigkeit ist die min. und max. Geschwindigkeit entsprechend dem Drahttyp.

Stabelektrodenschweißen: Die Anzeige ist leer beim Stabelektrodenschweißen.

I/A - Anzeige

MIG/MAG-Schweißen mit separaten Einstellungen für Drahtvorschubgeschwindigkeit und Spannung: Die Anzeige zeigt im eingestellten Zustand 0 A und während des Schweißens den Istwert für Schweißstrom.

SYNERGIC MIG-Schweißen: Die Anzeige zeigt im eingestellten Zustand 0 A und während des Schweißens den Istwert für Schweißstrom.

SYNERGIC PULSMIG-Schweißen: Die Anzeige zeigt im eingestellten Zustand den nominalen Durchschnittsstrom und während des Schweißens den Istwert für Schweißstrom.

Stabelektrodenschweißen: Die Anzeige zeigt den Sollwert für Stabelektrodenstrom 10 A...max. Strom der Stromquelle und während des Schweißens den Istwert.

U/V - Anzeige

MIG/MAG-Schweißen mit separaten Einstellungen für Drahtvorschubgeschwindigkeit und Spannung: Die Anzeige zeigt den Sollwert für Schweißspannung und während des Schweißens den Istwert.

SYNERGIC MIG-Schweißen: Die Anzeige zeigt den Sollwert für Schweißspannung und während des Schweißens den Istwert.

Bei der Einstellung der Lichtbogenlänge zeigt die Anzeige den Regelwert für Lichtbogenlänge -9...0...9, die in der Anzeige noch für ca. 3 s nach dem Schweißende sichtbar bleibt.

SYNERGIC PULSMIG-Schweißen: Die Anzeige zeigt den Sollwert -9...0...9 für Lichtbogenlänge und während des Schweißens den Istwert für Spannung.

Stabelektrodenschweißen: Die Anzeige zeigt im eingestellten Zustand die Leerlaufspannung der Stromquelle und während des Schweißens den Istwert für Stabelektrodenschweißspannung.

Achtung! Die Anzeige ist die Polspannung der Stromquelle. Entsprechend der Länge und dem Kupferquerschnitt der Schweißkabel und der MIG-Brenner können die tatsächliche Bogenspannung und die Anzeige einige Volt voneinander abweichen, sehen Sie die folgende Tabelle.

Kabel	50 mm ²	70 mm ²	95 mm ²
Spannungsverlust/10 m	0,35 V/100 A	0,25 V/100 A	0,18 V/100 A

Bei der Einstellung der Schweißdynamik zeigt die Anzeige den Regelwert -9...0...9 für Schweißdynamik und der Wert bleibt für ca. 3 s nach der Einstellung erhalten. Danach wird die Anzeige wiederhergestellt, im Synergic MIG- und Stabelektrodenschweißendie Spannung und im SYNERGIC PULSMIG-Schweißen die Lichtbogenlänge.

3.2.1. WELD DATA

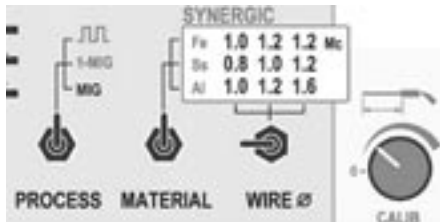
Abfrage der Schweißparameter im Display

Verwendung des WELD DATA-Tasters bringt im Display die Schweißparameter, Drahtvorschubgeschwindigkeit, Schweißstrom, Schweißspannung, zu dem Zeitpunkt, als das Schweißen gestoppt wurde. Die Schweißwerte sind so lange in der Anzeige sichtbar, wie der WELD-DATA-Schalter gehalten wird, und bleiben im Speicher, bis der Taster des Brenners erneut gedrückt wird.

Gastest

Ein kurzes Betätigen des Schalters löst den Schutzgasstrom aus. Das Schutzgas strömt ca. 20 Sekunden oder bis zu einem erneuten Betätigen des Schalters.

3.2.2. SYNERGIC-Funktionen, ML-Panel



In der SYNERGIC-Funktion stellt der Schweißer an der Anlage ein: den Zusatzdrahttyp und den Durchmesser, die verwendet werden, und die Anlage erzeugt aufgrund dieser Daten die optimalen Schweißeigenschaften. Im SYNERGIC-Zustand ändert sich die Einstellung für Drahtvorschub als Einstellung für Schweißleistung und die Einstellung für Spannung ändert sich als Einstellung für Lichtbogenlänge (sogenannte "1-Knopf-Bedienung").

In SYNERGIC-Funktionen gibt es drei Funktionszustände:

MIG

Normales MIG/MAG-Schweißen mit separaten Einstellungen für Drahtvorschubgeschwindigkeit und Spannung.

Die SYNERGIC-Funktion ist nicht im Betrieb.

1-MIG

SYNERGIC MIG-Schweißen mit Parametern, die für Zusatzdrähte optimiert sind. Man hat in den Memory 9 St SYNERGIC MIG-Programme für verschiedene Zusatzdrähte eingespeichert:

ZusatzdrahtSchutzgas

Schweißen von Stahl

ø 1,0 mm82...75 % Ar + 18...25 % CO₂

Massivdraht

ø 1,2 mm82...75 % Ar + 18...25 % CO₂

Massivdraht

ø 1,2 mm82...75 % Ar + 18...25 % CO₂

Röhrchendraht

Schweißen von rostfreiem Stahl

ø 0,8 mm97,5...98 % Ar + 2,5...2 % CO₂/O₂

307, 308, 309, 316

ø 1,0 mm97,5...98 % Ar + 2,5...2 % CO₂/O₂

307, 308, 309, 316

ø 1,2 mm97,5...98 % Ar + 2,5...2 % CO₂/O₂

307, 308, 309, 316

Schweißen von Aluminium

ø 1,0 mm

AlMg5, AlSi5 100 % Ar

ø 1,2 mm

AlMg5, AlSi5, Al99,5 100 % Ar

ø 1,6 mm

AlMg5, AlSi5, Al99,5 100 % Ar

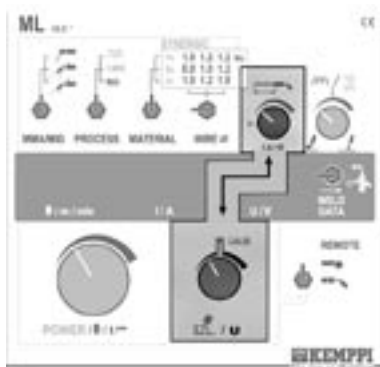
Achtung!

100 % CO₂ wird durch Drehen zu den Positionen 8...9 für Schweißdynamik geschweißt

Im SYNERGIC MIG-Schweißen werden die Schweißwerte mit dem Potentiometer für Leistung (normalerweise das Potentiometer für Drahtvorschubgeschwindigkeit), mit den Potentiometern für Lichtbogenlänge (normalerweise das Potentiometer für Spannung) und mit dem Potentiometer für Schweißdynamik eingestellt. Die min. und max. Einstellung des Potentiometers für Leistungseinstellung entspricht der für jeden Draht optimierte min. und max. Leistung. Die Sollwerte für diese min. und max. Leistungen sind sichtbar in dem Display für Sollwerte.

Kompensieren der Kabellänge

Das Kompensieren der Kabellänge berücksichtigt die Spannungsverluste, die in langen Zwischenkabeln und verschiedenen Brennern entstehen. Das Kompensieren der Kabel wird wie folgt eingestellt:



Wenn die Länge der Zwischenkabel zwischen der Drahtvorschubeinheit und der Stromquelle nicht zu Ihrer Verfügung stehen, stellen Sie das Kompensieren der Kabel auf die Lage = 0 ein. Wenn die 0-Lage nicht auf die gewünschte Weise funktioniert, überprüfen Sie die Einstellung wie folgt.

Wenn ein Zwischenkabel zur Verfügung steht, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie die Lichtbogenlänge auf = CAL ein, die der normalen Länge des Lichtbogens entspricht
2. Schweißen Sie auf dem gewünschten Leistungsniveau
3. Stellen Sie die Lichtbogenlänge mit dem Potentiometer für das Kompensieren der Kabel ein
4. Überprüfen Sie jetzt die Einstellung der Lichtbogenlänge - 9...0...+ 9
5. Wiederholen Sie bei Bedarf die Punkte 2...4

Das Kompensieren der Kabel wird für jede Kombination Kabel / MIG-Brenner nur einmal eingestellt.



SYNERGIC PULSMIG, Puls-MIG-Schweißen mit Parametern, die für Zusatzdrähte optimiert sind. Man hat in den Memory 9 St SYNERGIC PULSMIG-Programme für verschiedene Zusatzdrähte eingespeichert:

Zusatzdraht Schutzgas

Puls-MIG-Schweißen von Stahl

ø 1,0 mm 82...75 % Ar + 18...25 % CO₂

Massivdraht

ø 1,2 mm 82...75 % Ar + 18...25 % CO₂

Massivdraht

ø 1,2 mm 82...75 % Ar + 18...25 % CO₂

Metallröhrchendraht

Puls-MIG-Schweißen von rostfreiem Stahl

ø 0,8 mm 97,5...98 % Ar + 2,5...2 % CO₂/O₂

316, 308

ø 1,0 mm 97,5...98 % Ar + 2,5...2 % CO₂/O₂

316, 308

ø 1,2 mm 97,5...98 % Ar + 2,5...2 % CO₂/O₂

316, 308

Puls-MIG-Schweißen von Aluminum

ø 1,0 mm

AlMg5 100 % Ar

ø 1,2 mm

AlMg5 100 % Ar

ø 1,6 mm

AlMg5 100 % Ar

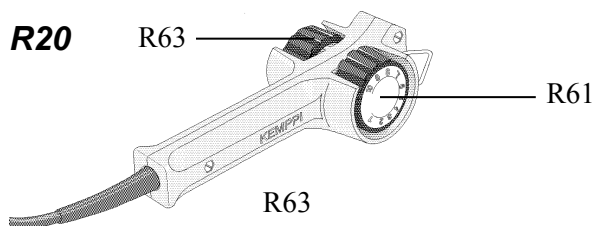
Im SYNERGIC PULSMIG-Schweißen werden die Schweißwerte mit dem Potentiometer für Leistung (normalerweise das Potentiometer für Drahtvorschubgeschwindigkeit), mit den Potentiometern für Lichtbogenlänge (normalerweise das Potentiometer für Spannung) und mit dem Potentiometer für Schweißdynamik eingestellt. Die min. und max. Einstellung des Potentiometers für Leistungseinstellung entspricht der für jeden Draht optimierte min. und max. Leistung. Die Sollwerte für min. und max. Leistungen sind sichtbar.

Kompensieren der Kabellänge

Wie oben im Punkt "SYNERGIC MIG-Schweißen"

4. FUNKTIONEN DER FERNREGELEINHEITEN IM DRAHTVORSCHUBGERÄT PROMIG 501 UND 511

R20



MIG

R63

Einstellung für Drahtvorschubgeschwindigkeit:
I 1...18 m/min
II 1...25 m/min

R61

Einstellung für Spannung:
10 V...max. Spannung
der Stromquelle (35...45 V)

SELECTO

Wahl für Kanal: 1...5 entsprechend
den Positionen 1, 4, 6, 8, 10 des Knopfes

Feineinstellung für
Lichtbogenlänge: 1...10

SYNERGIC MIG

Einstellung für Leistung
(Drahtvorschubgeschwindigkeit):
für Draht min...max.

Feineinstellung für
Lichtbogenlänge: 1...10

SYNERGIC
PULSMIG

Einstellung für Leistung
(Drahtvorschubgeschwindigkeit):
für Draht min...max.

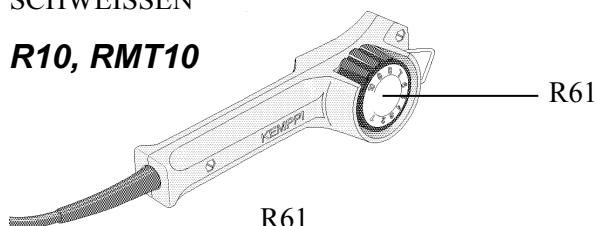
Feineinstellung für
Lichtbogenlänge:
1...10

STAB-
ELEKTRODEN-
SCHWEISSEN

Einstellung für Strom: 10 A...max.
Strom der Stromquelle

KEINE FUNKTION

R10, RMT10



MIG

R61

Einstellung für Drahtvorschubgeschwindigkeit:
I 1...18 m/min
II 1...25 m/min

SELECTO

Wahl für Kanal: 1...5 entspricht im R10
den Positionen 1, 4, 6, 8, 10 des Knopfes

SYNERGIC MIG

Einstellung für Leistung (Drahtvorschubgeschwindigkeit): für Draht min...max.

SYNERGIC
PULSMIG

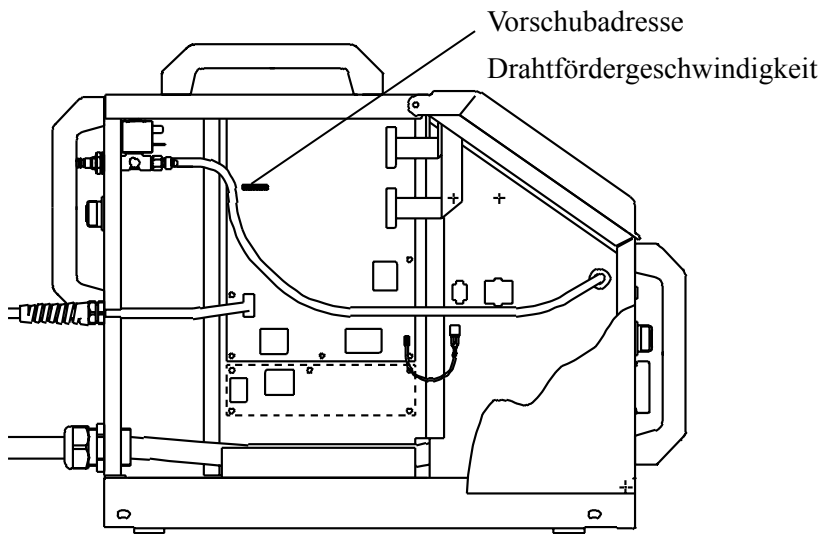
Einstellung für Leistung
(Drahtvorschubgeschwindigkeit):
für Draht min...max.

STAB-
ELEKTRODEN-
SCHWEISSEN

Einstellung für Strom: 10 A...max.
Strom der Stromquelle

ACHTUNG !
RMT10 KEINE FUNKTION

5. PROMIG 501, PROMIG 511 A001 JUMPER-FUNKTIONEN



1. Auswahl der Vorschubadresse

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
	Vorschub 1, Adresse 102
	Vorschub 2, Adresse 105
	Vorschub 3, Adresse 150
	Vorschub 4, Adresse 153

3. Schweißen mit PROCOOL und dem luftgekühlten MIG-Schweißbrenner

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
	COOLER ist aktiviert, die Auswahl der Luft-/Wasserkühlung ist Luft -> die Schweißung stoppt nach 1 Sekunde, Fehler 7 (Err 7) auf dem Display, Werkseinstellung
	COOLER ist aktiviert, die Auswahl der Luft-/Wasserkühlung ist Luft -> Schweißen ist erlaubt (Verwendung mit z. B. TIG/MIG-Sets)

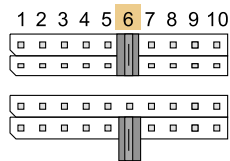
4. Linearisieren von Ausgabe, Drahtvorschubgeschwindigkeit und Spannung als eine Funktion der Steuerspannung

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
	Ausgabe ist linear zu Drehwinkel von Potentiometer, Werkseinstellung
	Ausgabe ist linear zu Steuerspannung: Drahtvorschubgeschwindigkeit: 0-5 V -> 0-18,25 m/min., U2: 0-5 V -> 0-50 V

5. Deaktivieren von PMT oder WS MIG-Brennern

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
	PMT-, WS- und RMT 10 -Funktionen aktiviert
	PMT, WS- und RMT10 -Funktionen deaktiviert (Err11), nur normale Brenner können verwendet werden

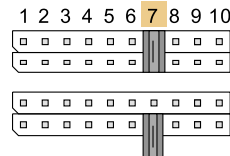
6. Automatische Fernbedienung -> Lokale Regelung mit MC-, ML- und MX-Bedienung



Fernbedienung -> Lokale Regelung funktioniert, wenn Fernbedienungsregler entfernt wird

Fernbedienung -> Lokale Regelung ist deaktiviert

7. Heißstartfunktion mit MC und ML-Bedienung



Kein Heißstart, Werkseinstellung

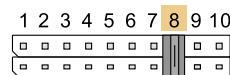
Heißstart gewählt

8 A. Endkraterfunktion in 4T nur mit synergetischem MIG/PULSMIG, ML-Bedienung

8 B. Auswahl von 2T oder 4T mit "no panel"

8 C. Auswahl von Endkraterfunktion mit MC-Bedienung

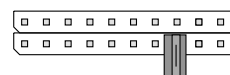
8 D. MX-Bedienung selecto. U-Pot-Wert Festeinstellung



ML/MC-Bedienung: Keine Endkraterfüllung, Werkseinstellung

MX-Bedienung selecto stellt U-pot. Wert U-pot.-Wert keine Festeinstellung (Feinsteuerung aktiv).

2T MIG ohne Bedienung.



ML-Bedienung: Endkraterfüllung in 4T mit synergetischem PULSMIG/MIG

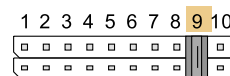
MC-Bedienung: Endkraterfüllung in 4T

MX-Bedienung selecto stellt U-pot. Wert Festeinstellung (keine Feinsteuerung).

4T MIG ohne Bedienung.

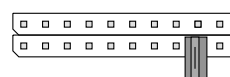
9 A. Auswahl von synergetischem MIG / pulsierendem MIG, ML-Bedienung

9 B. Auswahl für Blechstärke/Stromstärkenanzeige, MX-Bedienung



Fe synergetischem PULSMIG/MIG in ML-Bedienung, Werkseinstellung

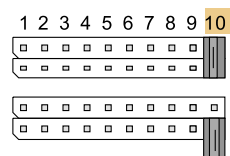
Anzeige der Blechstärke ist aktiv mit MX-Bedienung



AISi synergetischem PULSMIG/MIG in ML-Bedienung anstatt Fe, Zusätzliches Etikett nötig um Fe-Text in AISi Text zu ändern.

Anzeige der Stromstärke ist aktiviert mit MX-Bedienung

10. Auswahl der max. Drahtfördergeschwindigkeit

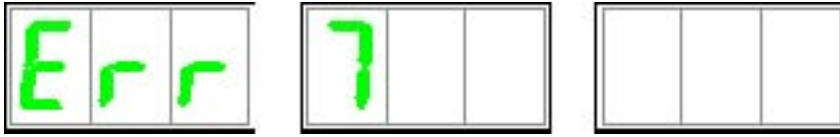


Max. Geschwindigkeit 18 m/min, Werkseinstellung

Max. Geschwindigkeit 25 m/min

6. FEHLERCODES DER PANELE

In PROMIG 501 - und 511 - Einheiten kontrollieren Sie bei jedem Start, ob es Fehlerzustände in der Anlage gibt; wenn Fehlerzustände bemerkt werden, wird der entsprechende Fehlerzustand durch Err-Texte angezeigt, die auf der (Drahtvorschub)-Anzeige der Panele erscheinen. (Bitte siehe beigefügtes Beispiel.)



Fehlercodes:

- Err 1: Es ist von PROMIG auf das Stabelektrodenschweißen eingestellt worden, obwohl man schon das Stabelektrodenschweißen vom Panel der Stromquelle gewählt hat.
- Err 2: Man drückt auf den Start-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.
- Err 4: Man drückt auf den Start-Taster des Brenners, wenn der Wahlschalter S12 für die Kühlweise des Brenners in Flüssigkeitsposition ist, und man hat vergessen, die PROCOOL-Kühleinheit anzuschalten oder man hat vergessen, diese an der Anlage anzuschliessen.
- Err 5: Die PROCOOL-Kühleinheit hat das Schweißen unterbrochen. Die Ursache kann das Abschalten der Versorgungsspannung von PROCOOL sein, der Druck des Flüssigkeitskreislaufs steigt nicht oder die Temperatur der Kühlflüssigkeit ist zu hoch gestiegen.
- Err 6: Die Drahtvorschubeinheit hat das Schweißen in der Flüssigkeitsposition des Wahlschalters S12 des luft-/wassergekühlten Brenners für PROMIG unterbrochen, weil die Datenverbindung zur Kühleinheit unterbrochen worden ist (Fehler im Zwischenkabel oder im Anschluß).
- Err 7: Der Wahlschalter S12 des luft-/wassergekühlten Brenners für PROMIG ist in der Luftposition. PROCOOL ist angeschaltet und man drückt auf den Start-Taster des Brenner. Der Zweck der Funktion ist die Zerstörung des wassergekühlten Brenners zu verhindern, wenn der Wahlschalter S12 für Luft-/Wasserkühlung in fehlerhafter Position ist.
- Err 8: Der wassergekühlte PMT- oder WS-Brenner ist überhitzt.
- Err 9: Überlastung des Drahtvorschubmotors, die z.B. vom verschmutzten Drahtleiter des Brenners oder von geknickten Brennerkabeln verursacht wird.
- Err 10: Die Funktion des Thermoschutzes der PRO-Stromquelle hat das Schweißen gestoppt.
- Err 11: Man versucht den PMT- ode WS-Brenner anzuwenden, wenn man seinen Gebrauch mit der 5. Jumperfunktion geändert hat.
- Err 12: Man versucht das Schweißen zu stoppen, weil der s.g. Türschalter oder die Gasüberwachung ausgelöst hat (die Funktionen fordern zusätzliche Montagen zur Standardeinheit).

Die Fehlercodes werden wie folgt beseitigt:

Der Fehlercode Err 1, wenn das PROMIG-Drahtvorschubsystem zum MIG-Schweißen geschaltet wird.

Das Blinken der Fehlercodes Err 2-4 stoppt automatisch innerhalb 5 s, wenn nicht auf den Taster gedrückt wird.

Die Ursache des Fehlers muß vor dem folgenden Start eliminiert werden.

Das Blinken der Fehlercodes Err 5-12 stoppt beim folgenden Start, wenn die Ursache des Fehlers beseitigt wurde.

7. 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.

8. ENTSORGUNG DES PRODUKTS

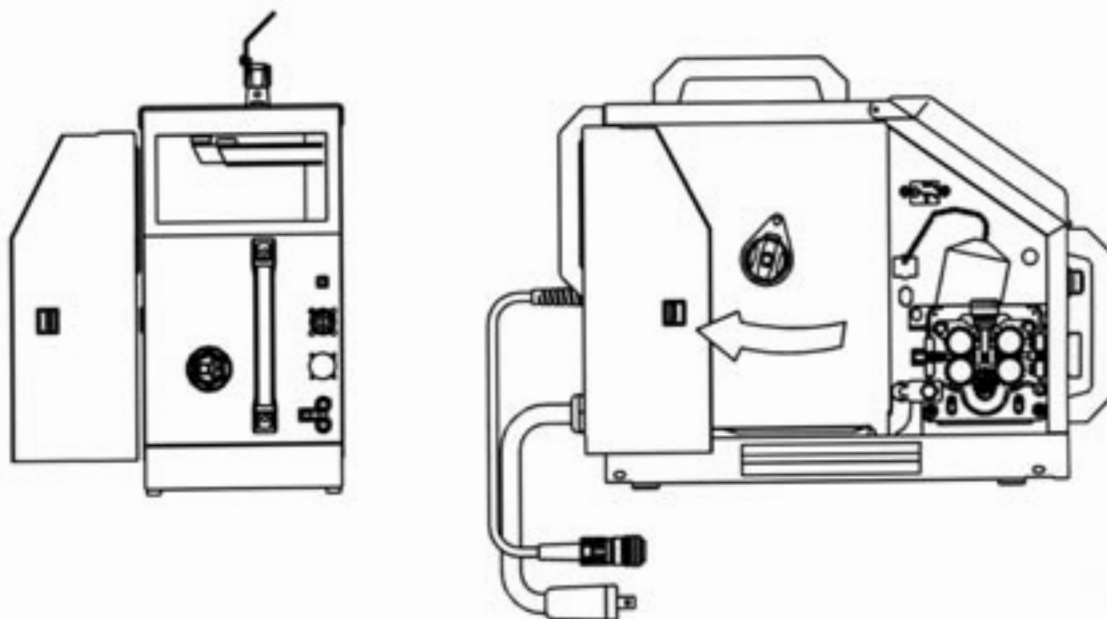


Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

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.

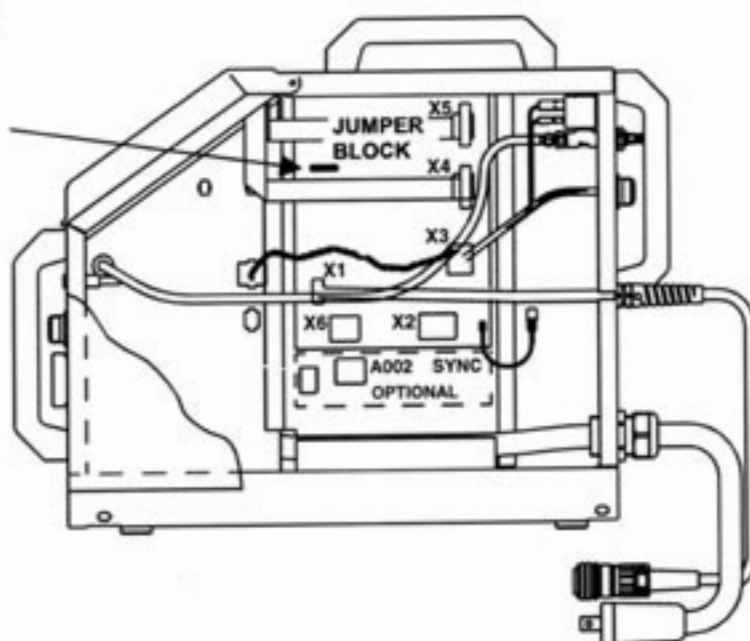
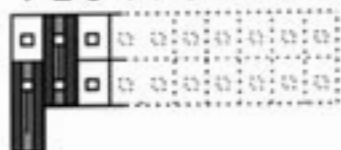
Ein Ignorieren dieser EU Direktive kann zu potentiellen Auswirkungen auf die Umwelt und ihrer Gesundheit führen!

9. PROMIG 501L



JUMPER BLOCK: 105

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



10. BESTELNUMMERN

PROMIG 501		6231501
PROMIG 501L		6232505
PROMIG 511		6231502
Kemppi Pro Evolution 3200		6131320
Kemppi Pro Evolution 4200		6131420
Kemppi Pro Evolution 5200		6131520
P40		6185264
R10		6185409
R20		6185419
Schutzgasschlauch	1,5 m	4269030
Fernregler-Zwischenkabel	10 m	6185481
Massekabel	5 m - 50 mm ²	6184511
Massekabel	5 m - 70 mm ²	6184711
Schweißstromkabel	5 m - 50 mm ²	6184501
Schweißstromkabel	5 m - 70 mm ²	6184701
Zwischenkabelserie	10 m - 70 mm ²	6260313
Zwischenkabelserie, Wasserkühlung	10 m - 70 mm ²	6260314
Kühlschlauch	0,95 m	4269340
Kühlschlauch	1,5 m	4269330
Kühlschlauch	2 m	4296990
Nabe der Drahtspule		4289880
Prosync 50		6263121
RMP 10		6185430
GH 10		6256010
GH 20		6256020
GH 30		6256030
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
KMP 300	6 m	6257306
KMP 300	10 m	6257310

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
KMP 400W	6 m	6257406
KMP 400W	10 m	6257410
WS 30W (Al 1.2-1.6)	6 m	6253046A12
WS 30W (SS 1.0)	6 m	6253046S10
WS 30W (SS 1.2)	6 m	6253046S12
WS 30W (Al 1.2-1.6)	8 m	6253048A12
WS 30W (SS 1.0)	8 m	6253048S10
WS 30W (SS 1.2)	8 m	6253048S12
WS 42W (Al 1.2-1.6)	6 m	6254206A12
WS 42W (SS 1.0)	6 m	6254206S10
WS 42W (SS 1.2)	6 m	6254206S12
WS 42W (Al 1.2-1.6)	8 m	6254208A12
WS 42W (SS 1.0)	8 m	6254208S10
WS 42W (SS 1.2)	8 m	6254208S12

11. TECHNISCHE DATEN

	PROMIG 501	PROMIG 511
Betriebsspannung (Schutzspannung)	50 VDC	50 VDC
Anschlußleistung	100 W	100 W
Belastbarkeit	60 % ED	520 A
	100 % ED	440 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	0...25 m/min
Zusatzmaterialdrähte		
ø Fe, Ss	0,6...2,4	0,6...1,6
ø Röhrchendraht	0,8...2,4	0,8...1,6
ø Al	1,0...2,4	1,0...1,6
Drahtspule		
max. Gewicht	20 kg	20 kg
max. Grösse	ø 300 mm	ø 300 mm
Brenneranschluß	Euro	Euro
Betriebstemperatur	-20...+40 °C	-20...+40 °C
Lagertemperatur	-40...+60 °C	-40...+60 °C
Schutzart	IP 23 C	IP 23 C
Maße ohne Griffe		
Länge	620 mm	620 mm
Breite	230 mm	230 mm
Höhe	480 mm	670 mm
Gewicht	22 kg	25 kg

Die Anlagen erfüllen die Konformitätsansprüche des CE-Zeichens.

¹⁾ Das Umschalten der Geschwindigkeit wird durch Tauschen des Zahnrades und des Kodierungsstückes auf der Leiterplatte A001 durchgeführt.

Funktionspanele

	MC 6263501	ML 6263502
Einstellungen für Schweißstrom, -spannung und Drahtvorschubgeschwindigkeit	Potentiometer	Potentiometer
Anzeigen für Schweißstrom, -spannung und Drahtvorschubgeschwindigkeit	LED-Anzeigen	LED-Anzeigen
Messen der Schweißparameter, Aufnahme zum Speicher, Wiederherstellen (WPS)	Option	Option
Einstellung für MIG-/ Stabelektroden-schweißdynamik	Potentiometer	Potentiometer
Selecto-Speicherkanäle	5 kpl	—
Synergisches MIG-Schweißen	—	9 Programme
Synerg.PULS-MIG-Schweißen	—	9 Programme

12. 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 ZĄBKİ
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