

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

1931550E
0612

WELDFORCE

KWF 200, 300, 200S, 300S



INHALTSVERZEICHNIS


1. EINLEITUNG	3
1.1. VORWORT	3
1.2. PRODUKTEINFÜHRUNG	3
1.2.1. BEDIENUNGSELEMENTE UND ANSCHLÜSSE	4
1.2.2. SYSTEMANSCHLUSS.....	6
1.2.3. TEILE DES DRAHTVORSCHUBGERÄTES	7
1.3. BETRIEBSSICHERHEIT	8
2. INBETRIEBNAHME	9
2.1. AUFBAU	9
2.2. AUSRÜSTUNG ENTSPRECHEND DEM DRAHTDURCHMESSER	10
2.3. MONTAGE DER MIG-BRENNER	10
2.4. EINLEGEN UND VERRIEGELN DER DRAHTSPULE.....	11
2.5. AUTOMATISCHE EINFÜHRUNG DES DRAHTES ZUM BRENNER	11
2.6. EINSTELLUNG FÜR ANPRESSDRUCK	12
2.7. EINSTELLUNG FÜR SPANNUNG DER DRAHTSPULENBREMSE	12
2.8. NACHSTRÖMZEIT.....	12
2.9. MASSEKABEL	12
2.10. SCHUTZGAS	13
2.10.1. EINBAU DER GASFLASCHE	13
2.11. HAUPTSCHALTER I/O.....	14
2.12. FUNKTION DER KÜHLEINHEIT, KWU10.....	14
2.13. AUFHÄNGUNG	14
3. BEDIENUNGEN DER FUNKTIONSPANELE	14
3.1. BETRIEB VON KWF 200S UND KWF 300S	14
3.2. BETRIEB VON KWF 200 UND KWF 300.....	16
4. FUNKTIONEN DER FERNREGLEINHEITEN IM DRAHTVORSCHUBGERÄT KWF22	
5. WELDFORCE-FEHLERCODES	23
6. WARTUNG UND BETRIEBSSTÖRUNGEN	24
7. ENTSORGUNG DES PRODUKTS	24
8. BESTELLNUMMERN	25
9. TECHNISCHE DATEN	27
10. GARANTIEBEDINGUNGEN	28

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 Betriebsanleitung 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

Kemppi WeldForce KWF ist eine Drahtvorschubeinheit für den anspruchsvollen professionellen Einsatz. Unsere Produktfamilie wurde mit den Maschinen KWF 200 und KWF 300 ergänzt, die für die Anforderungen von Drahtspulen mit 200 und 300 mm konzipiert wurden. KWF 200S und KWF 300S gleichen der Standardeinheit, sind aber mit weniger Funktionen ausgestattet.

Der Betrieb der Drahtvorschubeinheiten wird über einen Mikroprozessor gesteuert und reguliert.

Diese Betriebsanleitung enthält Anweisungen zur Inbetriebnahme der MIG-Maschinen KWF 200, KWF 300, KWF 200S und KWF 300S sowie zu den Funktionen der Drahtvorschubeinheit.



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

KWF 200 und KWF 200S



Einführen und Befestigen der Kühlwasserschläuche

Anschluss für Steuerkabel
Schutzgasanschluss
Anschluss für Schweißstromkabel



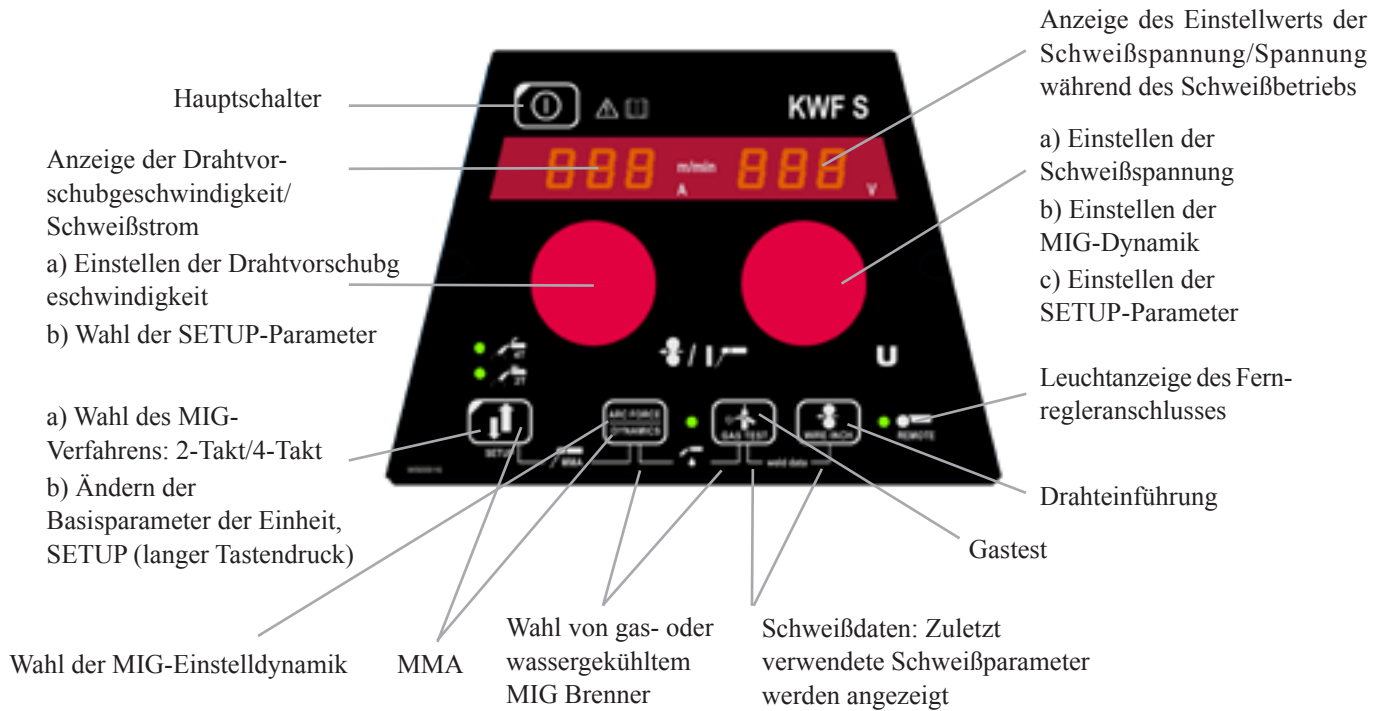
KWF 300 und KWF 300S



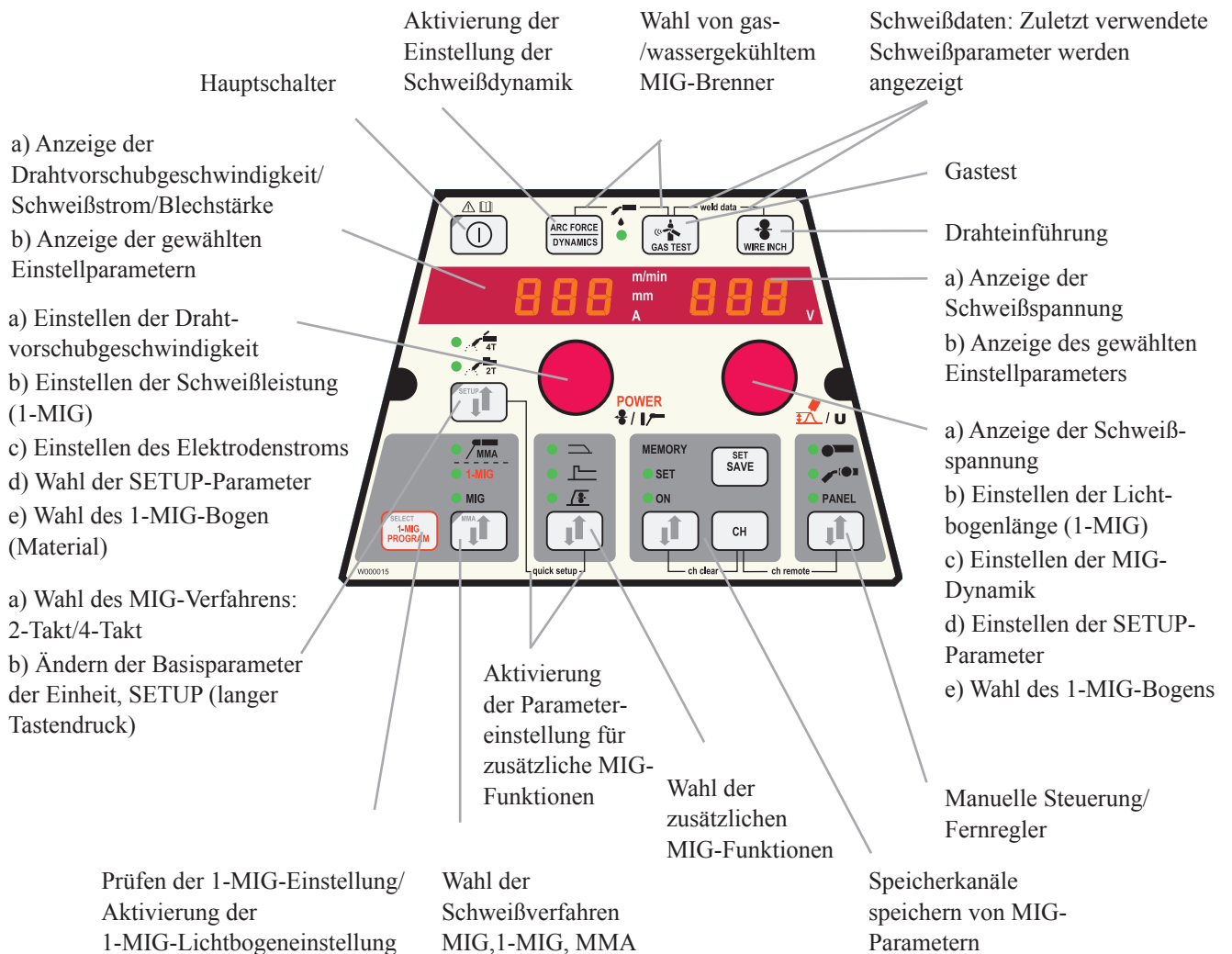
Schutzgasanschluss
Anschluss für Steuerkabel
Anschluss für Schweißstromkabel



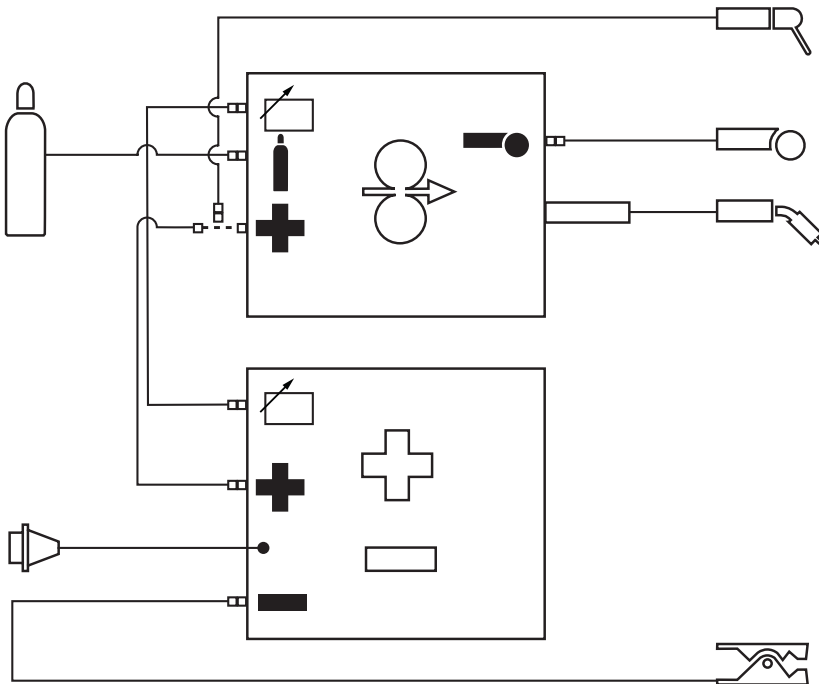
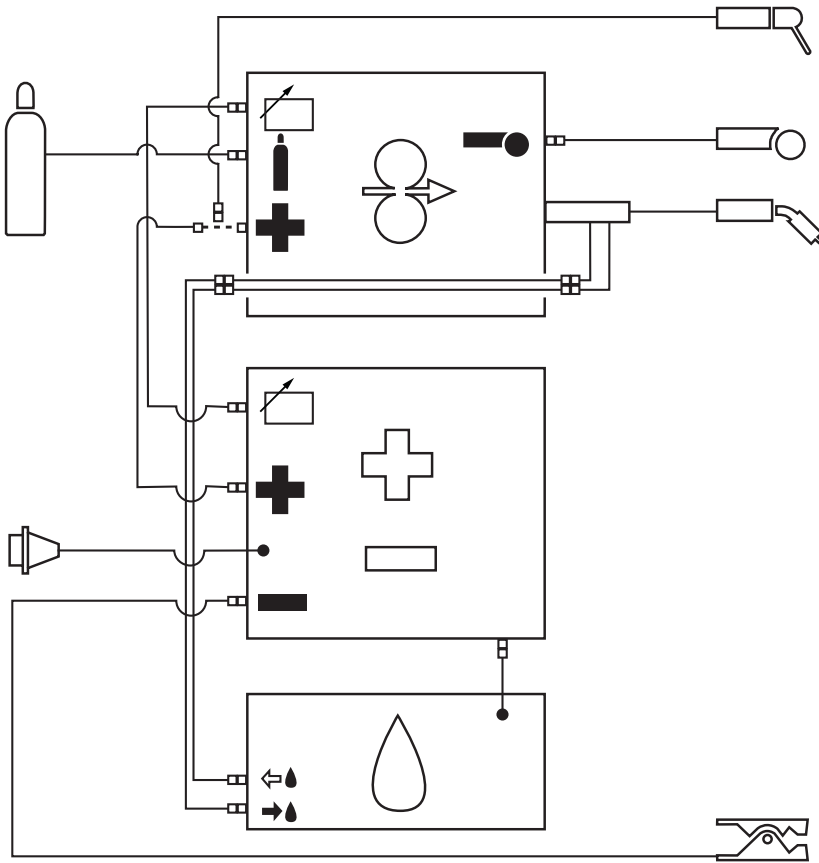
Funktionen von KWF 200S und 300S Funktionseinschub



Funktionen von KWF 200 und KWF 300 Funktionseinschub



1.2.2. Systemanschluss



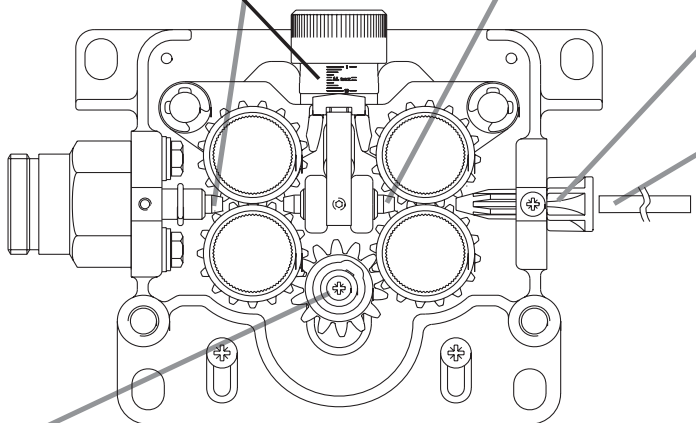
1.2.3. Teile des Drahtvorschubgerätes WeldForce KWF 200, KWF 300

4-Rollen-Drahtvorschubmechanismus



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

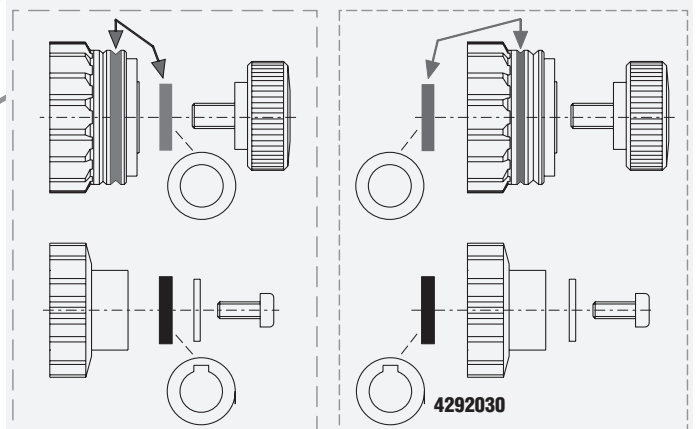
Regelung des Pressdrucks



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

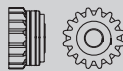
Ø 28 mm (0 - 18 m/min) 4265240, Ø 40 mm (0 - 25 m/min) 4265250
Muovi, plast, plast, plastic, plastic, Kunststoff, plastic, plastique
Ø 28 mm (0 - 18 m/min) 4287860, Ø 40 mm (0 - 25 m/min) 4297270
Teräs, stål, stål, steel, Stahl, staal, acier

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



Vetorattaan valintalevyn siirto, flytning av distansbricka, flytning 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	M	weiß		Ø 1,2/1,2 (L)	3137390	gelb		Ø 3,2	3133910
Al					orange			blau	
Fe	Geriffelt	M		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	M			Ø 1,2/1,2 (L)	3142210	gelb		Ø 3,2	3134060
Mc				orange			blau		
Fe	Trapez (adj. trapezförmig)	M		Ø 1,4/1,4 (L)	3142220	Ø 2,0/2,0 (L)	3142230	Ø 2,4 (L)	3142240
				Ø 1,6/1,6 (L)	3142200	braun	grau	schwarz	
Fc	M					gelb			
Mc									
Ss	M								
Al									

(L) = Kugelgelagert

W000574

1.3. BETRIEBSSICHERHEIT

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

Lichtbogen und heißer Funkenflug

Der Lichtbogen schadet ungeschützten Augen. Hüten 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 Spärentzündung 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

Schützen 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 Anlagen 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 für die Kemppi WeldForce-Stromquelle und gehen Sie entsprechend vor.

2. Montage der Kemppi KPS-Stromquellen auf den Transportwagen

Bitte befolgen Sie die Anleitungen im Installations-/Montagehandbuch des Transportwagens.

3. Setzen Sie die WeldForce KWF-Anlage auf die Stromquelle

4. Anschließen der Kabel

Kabel vorschriftsgemäß anschließen.

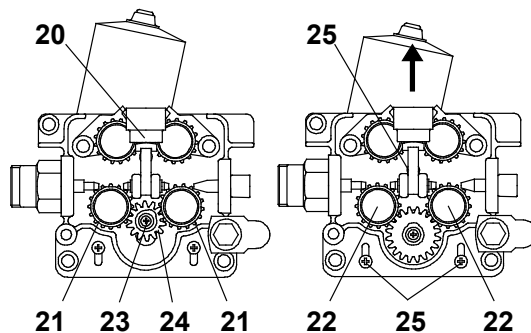
Die Polarität des Schweißdrahts (+ oder -) kann geändert werden, indem KWF-Schweißstromkabel und Rückstromkabel durch einen Schweißkabelanschluss der Kemppi WeldForce-Stromquelle ersetzt werden.

5. 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:

- SETUP-Funktion auf max. Drahtvorschubgeschwindigkeit von 25 m/min ändern. Siehe dazu 'Ändern der SETUP-Einstellungen'.
- 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 WeldForce 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

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, Kugellager Vorschubräder mit trapezförmigen Rillen: für Schweißen von Schwerteilen

In 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	Zoll
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	Foill
orange	0.6-1.6	0.024-1/16
blau	über 1.6	über 1/16

WeldForce 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 nach, ob 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.

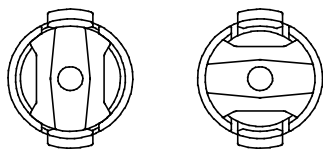
KWF-Drahtvorschubgerät hat die Funktionen für die Überhitzung des wassergekühlten PMT- oder WS-Brenners und für die Überlastung der Drahtvorschubmotors. Die Signallampe funktioniert wie folgt (sehen Sie auch Fehlercode auf der Seite 23):

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. In diesem Fall unterbricht die Einheit den Schweißbetrieb und in der Anzeige des Funktionseinschubs (Is) erscheint 'Err 9'.

Die Fehlermeldungen Err 8 und Err 9 werden beim nächsten Betriebsstart gelöscht, wenn die Fehlerursache beseitigt wurde (z. B. Abkühlung des Brenners oder keine Überlastung des Motors).

2.4. EINLEGEN UND VERRIEGELN DER DRAHTSPULE

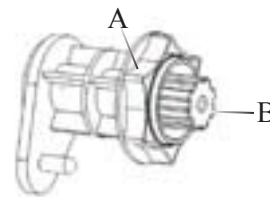
KWF 300/300S



GESCHLOSSEN OFFEN

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

KWF 200/200S



- Lösen Sie die Sperrmutter (A)!
- Befestigen Sie die Spule. Beachten Sie dabei die Drehrichtung der Spule!
- Kontern Sie die Spule mit der Sperrmutter.



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 macht das Installieren der Drahtspule schneller. Beim Tauschen der Spule brauchen Sie nicht die Verriegelung der Vorschubrollen öffnen. Der Zusatzwerkstoff wird automatisch eingefädelt. Wichtig! Auch die Wahlschalterplatte muss zum wechseln der Transportrollennut ähnlich bewegt werden.



Versetzen der Wahlscheibe für die Nut



Versetzen der Wahlschalterplatte

- Kontrollieren Sie, dass die Nut der Vorschubrolle dem Durchmesser des 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.

WeldForce KWF-Drahtvorschubgerät:

- 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 Draht in der Nut der beiden Vorschubrollen liegt!
- Drücken Sie den Brennerschalter weiter, bis der Draht durch die Stromdüse gekommen ist.

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

2.6. EINSTELLUNG FÜR ANPRESSDRUCK

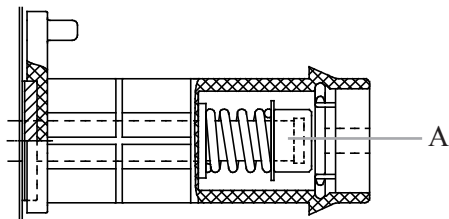
Stellen Sie den Anpressdruck der Vorschubrollen mit der Einstellschraube (20) so ein, dass der Draht gleichmäßig in das Drahtführungsrohr geschoben wird und wenn der Draht aus der Stromdüse herauskommt, ein leichtes Bremsen zulässt ohne dass die Vorschubrolle rutscht.



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.

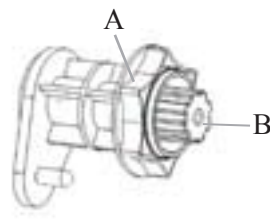
2.7. EINSTELLUNG FÜR SPANNUNG DER DRAHTSPULENBREMSE

KWF 300/300S



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

KWF 200/200S



Die Spulenbremse wird durch die Einstellschraube (B) eingestellt, Bremskraftänderung im Uhrzeigersinn.

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. NACHSTRÖMZEIT

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 können 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

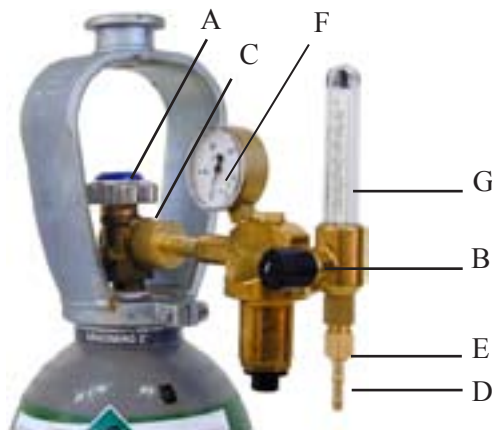
⚠ Behandeln Sie die Gasflasche immer mit Vorsicht. Wenn die Flasche oder das Flaschenventil beschädigt wird, besteht ein Unfallrisiko!

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 Kemppi WeldForce-Stromquelle in die I-Stellung drehen, leuchtet das neben ihm befindliche Signallicht auf und die Stromquelle 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, KWU10

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.

Lesen Sie in der Gebrauchsanweisung für die KWU10 -Einheit die Fehlersituationen des Kühlgerätes und das Schützen der Brenner usw. vor Schäden.

2.13. AUFHÄNGUNG

KWF 200 benötigt eine Aufhängung (Zubehör) deshalb nicht am Handgriff aufhängen! KWF 300 kann am Handgriff aufgehängt werden.

3. BEDIENUNGEN DER FUNKTIONSPANELE

3.1. BETRIEB VON KWF 200S UND KWF 300S



Hauptschalter, ON/OFF (1)

Die Drahtvorschubeinheit verbleibt in OFF Position, wenn die Stromquelle eingeschaltet ist. So wird ein ungewünschter Betriebsstart verhindert. In der Anzeige erscheint 'OFF'.

Wenn die ON/OFF -Taste länger als 1 Sekund betätigt wird, schaltet sich die Maschine ein und alle LEDs leuchten kurz auf. Die Einheit ist jetzt zum Schweißen bereit und wird automatisch auf den letzten Betriebszustand zurückgesetzt.

Grundeinstellungen und Anzeigen (2, 3, 4, 5)

Die Drahtvorschubgeschwindigkeit wird am Potentiometer 2 eingestellt, der Wert erscheint in Anzeige 4. Die Schweißspannung wird am Potentiometer 3 eingestellt, der Wert erscheint in der Anzeige 5. Während des Schweißbetriebs erscheinen in Anzeige 4 der tatsächliche Schweißstromwert und in Anzeige 5 der Schweißspannungswert.

Wenn die Einstellung der MIG-Dynamik durch Taste 7 aktiviert wurde, wird der Dynamikwert am Potentiometer 3 eingestellt (siehe 'Einstellung der MIG-Dynamik').

Nach Bestätigung der Einstellung der SETUP-Parameter durch langes Drücken des Knopfes Nr 6 wird der Einstellparameter am Potentiometer 2 gewählt, dessen Bezeichnung in Anzeige 4 erscheint (siehe Angaben zu den SETUP-Funktionen).

Auswahl des MIG-Prozesses (6)

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 auf zu fließen

Einstellung für Schweißdynamik (7)

Die Einstellung der MIG-Schweißdynamik wirkt auf die Stabilität des Schweißens und auf die Menge der Spritzer ein. Die Nullstellung ist die zu empfehlende Grundeinstellung. Die Werte → min (-1...-9) für einen weicheren Lichtbogen um die Menge der Spritzer zu vermindern. Die Werte → max (1...9) für einen härteren Lichtbogen um die Stabilität zu vermehren und bei der Verwendung vom 100 % CO₂-Schutzgas im Schweißen von Stahl.

Mit dem Elektrodenschweißen hat die Arc-Force -Einstellung Einfluss auf die Lichtbogenstabilität. Die Einstellung wird für unterschiedliche Elektrodentypen benötigt. Der Einstellbereich (-9...0) findet im allgemeinen Anwendung für Edeltahlelektroden. Der Einstellbereich (0...+9) ist für eine härtere Lichtbogencharakteristik um diesen zu stabilisieren und gilt bei dem Einsatz von dickeren Basiselektroden und der Verwendung von niedrigeren Strömen als empfohlen. Die Werkseinstellung (0) ist eine gute Allgemeineinstellung für die Rauigkeit des Lichtbogens

Gastest (8)

Durch Betätigung der Gastest-Taste wird das Gasventil geöffnet, ohne Drahtvorschub oder Stromquelle zu aktivieren. Für den Gasfluss ist eine Dauer von 20 Sekunden vorgegeben. In der Anzeige erscheint die verbleibende Gasflusszeit. Die Vorgabezeit für den Gasfluss kann am rechten Potentiometer in einem Bereich von 10 bis 60 Sekunden eingestellt werden. Die neu eingestellte Zeit wird gespeichert. Der Gasfluss kann durch Betätigen der ON/OFF -Taste oder am Startschalter des Brenners unterbrochen werden.

Drahtvorschubtest (9)

Am Drahtvorschubschalter wird der Drahtvorschubmotor eingeschaltet, ohne das Gasventil zu öffnen und die Stromquelle einzuschalten. Als Drahtvorschubgeschwindigkeit sind 5 m/min vorgegeben. Die Geschwindigkeit kann am rechten Potentiometer eingestellt werden. Wenn die Taste gelöst wird, stoppt der Drahtvorschub. Der Maschinenbetrieb wird etwa 3 Sekunden nach Lösen der Taste oder nach kurzem Druck der ON/OFF -Taste auf den Normalzustand rückgesetzt.

Wahl von wasser-/gasgekühltem MIG-Brenner (11)

Die Wahl von wassergekühltem/gasgekühltem MIG-Brenner wird durch gleichzeitiges Betätigen der Tasten 7 und 8 aktiviert (länger als 1 Sekund). Wenn 'Gas' in der Anzeige erscheint, geht die Schweißanlage davon aus, dass ein gasgekühlter MIG-Brenner angeschlossen wurde. Wenn die oben genannten Tasten erneut betätigt werden, erscheint in der Anzeige 'COO Ler' und die LED-Anzeige (12) des wassergekühlten Brenners leuchtet auf. In diesem Fall geht die Schweißanlage davon aus, dass ein wassergekühlter MIG-Brenner angeschlossen ist. Die Wasserkühlung wird beim nächsten Betriebsstart aktiviert.

Schweißdaten (13)

Die Schweißdatenfunktion wird durch gleichzeitiges Betätigen der Tasten 8 and 9 aktiviert. Die Schweißdatenfunktion sorgt für die Wiederherstellung der verwendeten Schweißstrom- und Spannungswerte nach Abbruch des Schweißbetriebs.

MMA (14)

Die Auswahl für das MMA-Schweißen wird aktiviert durch gleichzeitiges drücken der Tasten 6 und 7. Um zum MIG-Schweißen zurück zu kommen, müssen die gleichen Tasten noch einmal gedrückt werden.

Einsatz von Fernreglereinheiten (10)

Wenn an der Anlage eine Fernreglereinheit angeschlossen ist, leuchtet die LED (10) auf und Drahtvorschubgeschwindigkeit und Schweißspannung werden über Fernregler eingestellt. In diesem Fall werden die Potentiometer 2 und 3 des Funktionseinschubs ausgeschaltet.

SETUP-Funktionen (6)

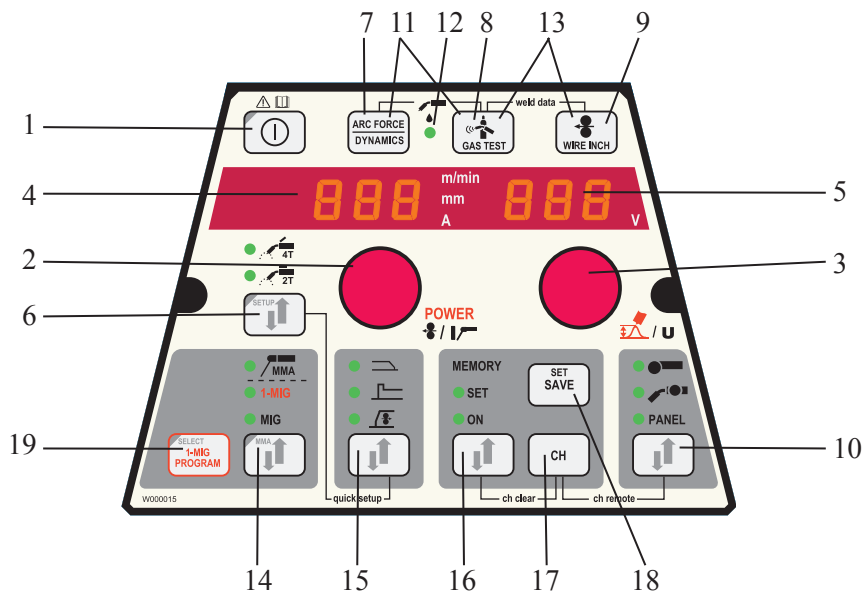
Die Einheit ist mit einer Reihe von zusätzlichen Funktionen ausgestattet, deren Wahl und Parametereinstellung über die SETUP-Funktion erfolgen.

Die SETUP-Funktion wird aktiviert, indem die SETUP-Taste (6) länger als 1 Sekunde gedrückt wird. Der Einstellparameter wird am linken Potentiometer (2) gewählt, dessen Bezeichnung in der Anzeige 4 erscheint. Der Wert des jeweiligen Parameters wird am rechten Potentiometer (3) eingestellt und erscheint in der Anzeige (5). Die Parameter und ihre möglichen Werte sind:

Parameter-bezeichnung	Bezeichnung in der Anzeige	Parameter werte	Werks einstellungen	Beschreibung
Creep Start	CrE	10 ... 170 %	50 %	Anteil der Drahtvorschubgeschwindigkeit: 10 % = verlangsamer Start 170 % = beschleunigter Start
Post Current	PoC	-9 ... +9	0	Nachstrom
Selection of Wire Feeder Address	Add	85 oder 90	85	Bus-Adresse des Drahtvorschubs
Maximum Wire Feed Speed	FS	18 oder 25 m/min	18 m/min	Gewählte max. Drahtvorschubgeschwindigkeit; abhängig von Vorschubrollen
Disable PMT MIG guns	Gun	OFF oder ON	ON	OFF = anderer Brenner ON = PMT Brenner
Restore Factory Settings	FAC	OFF oder ON	OFF	Wiederherstellen der Werkseinstellungen mit 'ON'

Der Parameterwert wird sofort gespeichert. Schließen Sie den SETUP-Modus durch langes Drücken der neuen SETUP-Taste oder kurzes Drücken der ON/OFF -Taste.

3.2. BETRIEB VON KWF 200 UND KWF 300



Hauptschalter, ON/OFF (1)

Die Drahtvorschubeinheit verbleibt in OFF-Position, wenn die Stromquelle eingeschaltet ist. So wird ein Betriebsstart verhindert. 'OFF' erscheint in der Anzeige.

Wenn die ON/OFF -Taste länger als 1 Sekund gedrückt wird, schaltet sich die Maschine ein und alle LEDs leuchten kurz auf.

Die Einheit ist jetzt zum Schweißen bereit und wird automatisch auf den letzten Betriebszustand zurückgesetzt. The unit starts up also by pressing three times shortly the start switch of the gun.

Grundeinstellungen und Anzeigen (2, 3, 4, 5)

Die Drahtvorschubgeschwindigkeit wird beim MIG-Schweißen am Potentiometer 2 eingestellt, der Wert erscheint in Anzeige 4. Die Schweißspannung wird am Potentiometer 3 eingestellt, der Wert erscheint in der Anzeige 5. Während des Schweißbetriebs erscheinen in Anzeige 4 der Ist-Wert des Schweißstroms und in Anzeige 5 der Ist-Wert der Schweißspannung.

Beim Elektrodenschweißen (MMA) wird der Schweißstrom am Potentiometer eingestellt, der Wert erscheint in Anzeige 4. Das Potentiometer 5 wird beim MMA-Schweißen nicht eingesetzt. Das Display 5 zeigt während des Einstellens den momentanen Wert der Leerlaufspannung der Stromquelle an. Während des Schweißbetriebs erscheint in Anzeige 4 der Ist-Wert des Schweißstroms und in Anzeige 5 der Ist-Wert der Schweißspannung.

Falls MIG-Dynamik-/ MMA Arc-Force -Einstellungen mit Taste 7 aktiviert sind, wird der Wert am Potentiometer 3 eingestellt (siehe Angaben zum Einstellen von MIG-Dynamik/Arc-Force).

Beim synergetischen 1-MIG -Schweißen wird der Leistungswert am Potentiometer 2 eingestellt und die Bogenlänge am Potentiometer 3 (siehe '1-MIG -Schweißen').

Nach Bestätigung der SETUP-Parameter durch sechsmaliges langes Drücken wird der Einstellparameter am Potentiometer 2 gewählt, dessen Bezeichnung in Anzeige 4 erscheint. Der Parameterwert wird am Potentiometer 3 eingestellt, der Wert erscheint in Anzeige 5 (siehe 'SETUP-Funktionen').

Auswahl des MIG-Prozesses (6)

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 auf zu fließen

Einstellung für Schweißdynamik (7)

Die Einstellung der MIG-Schweißdynamik wirkt auf die Stabilität des Schweißens und auf die Menge der Spritzer ein. Die Nullstellung ist die zu empfehlende Grundeinstellung. Die Werte → min (-1...-9) sind für einen weichen Lichtbogen um die Menge der Spritzer zu vermindern. Die Werte → max (1...9) sind für einen härteren Lichtbogen um die Stabilität zu vermehren und bei der Verwendung vom 100 % CO₂-Schutzgas im Schweißen von Stahl.

Mit dem Elektrodenschweißen hat die Arc-Force-Einstellung Einfluss auf die Lichtbogenstabilität. Die Einstellung wird für unterschiedliche Elektrodentypen benötigt. Der Einstellbereich (-9...0) findet im allgemeinen Anwendung für Edelmetallelektroden. Der Einstellbereich (0...+9) ist für eine härtere Lichtbogencharakteristik um diesen zu stabilisieren und gilt bei dem Einsatz von dickeren Basiselektroden und der Verwendung von niedrigeren Strömen als empfohlen. Die Werkseinstellung (0) ist eine gute Allgemeineinstellung für die Rauigkeit des Lichtbogens.

Gastest (8)

Durch Betätigen der Gastest-Taste wird das Gasventil geöffnet, ohne Drahtvorschub oder Stromquelle zu aktivieren. Für den Gasfluss sind 20 Sekunden vorgegeben. In der Anzeige erscheint die verbleibende Gasflusszeit. Die Vorgabezeit für den Gasfluss kann am rechten Potentiometer in einem Bereich von 10 bis 60 Sekunden eingestellt werden. Die neu eingestellte Zeit wird gespeichert.

Der Gasfluss kann durch Betätigen der ON/OFF -Taste oder am Startschalter des Brenners unterbrochen werden.

Drahtvorschubtest (9)

Am Drahtvorschubschalter wird der Vorschubmotor eingeschaltet, ohne das Gasventil zu öffnen und die Stromquelle einzuschalten. Die vorgegebene Drahtvorschubgeschwindigkeit beträgt 5 m/min. Die Geschwindigkeit kann am rechten Potentiometer eingestellt werden. Wenn die Taste gelöst wird, stoppt der Drahtvorschub. Der Maschinenbetrieb wird etwa 3 Sekunden nach Lösen der Taste oder nach kurzem Druck der ON/OFF -Taste in den Normalzustand zurückversetzt.

Wahl von wasser- oder gasgekühltem MIG-Brenner (11)

Die Wahl zwischen wasser- und gasgekühltem MIG-Brenner wird durch gleichzeitiges Betätigen der Tasten 7 und 8 aktiviert (länger als 1 Sekund). Wenn 'Gas' in der Anzeige erscheint, geht die Schweißanlage davon aus, dass ein gasgekühlter MIG-Brenner angeschlossen wurde. Wenn die oben genannten Tasten erneut betätigt werden, erscheint in der Anzeige 'COOLER' und die LED (12) für den wassergekühlten Brenner leuchtet auf. In diesem Fall geht die Schweißanlage davon aus, dass ein wassergekühlter MIG-Brenner angeschlossen ist. Die Wasserkühlung wird beim nächsten Betriebsstart aktiviert.

Schweißdaten (13)

Die Schweißdatenfunktion wird durch gleichzeitiges Betätigen der Tasten 8 and 9 aktiviert. Sie sorgt für die Wiederherstellung der verwendeten Schweißstrom- und Spannungswerte nach einer Unterbrechung des Schweißbetriebs.

Wahl des Schweißverfahrens (14)

Die Wahl Taste 14 ermöglicht die Wahl zwischen dem normalen MIG-Schweißverfahren (Drahtvorschubgeschwindigkeit und Schweißspannung werden separat eingestellt) und dem synergetischen 1-MIG -Schweißen, bei dem Drahtvorschubgeschwindigkeit, Schweißspannung und die entsprechenden Parameter optimal aufeinander abgestimmt werden. Beim 1-MIG -Schweißen werden Leistungswerte und Bogenlänge (siehe '1-MIG -Schweißen') eingestellt.

Um die Option Elektrodenschweißen (MMA) zu wählen, drücken Sie die Taste länger als 1 Sekunde. Hinweis: Wenn Elektrodenschweißen gewählt wurde, werden Stromquelle, angeschlossener Brennerhalter und MIG-Brenner eingeschaltet (Leerlaufspannung).

Wahl Taste für Einstellwerte (10)

Mit dieser Wahl Taste werden die erforderlichen Grundeinstellungen gewählt. Die aktivierten Grundeinstellungen werden mit der LED angezeigt. Die Einstellungen werden manuell am Potentiometer des Funktionseinschubs vorgenommen oder am Fernregler, der mit dem Fernregleranschluss der Maschine verbunden ist. Wenn die Einstellungen über den am Schweißbrenner angeschlossenen Regler erfolgen sollen, werden Drahtvorschubgeschwindigkeit/Leistungseinstellwerte (1-MIG) mit dem Brennerregler eingestellt und Schweißspannung/Bogenlänge (1-MIG) am Potentiometer 3.

Hinweis: Fernregler- oder Brennereinstellungen können nur gewählt werden, wenn der jeweilige Regler an der Anlage angeschlossen ist und für Brennereinstellungen der SETUP Parameter 'Brenner' auf "AN" steht.

Zusätzliche MIG-Funktionen (15)

Die Wahl Taste für zusätzliche MIG-Funktionen wird zur Aktivierung der Funktionen Einschleichen, Hot-Start oder Kraterfüllung verwendet. Durch weiteres Betätigen der Wahl Taste können eine oder mehrere der oben genannten Funktionen gewählt werden. Wichtig! Es können nur die verfügbaren, zusätzlichen Funktionen für jedes Verfahren ausgewählt werden.

Die entsprechenden Parameter werden über die SETUP-Funktion eingestellt (siehe 'SETUP-Funktion').

Das **Einschleichen** dient zur Erleichterung des Schweißbeginns – z. B. wenn mit hoher Drahtvorschubgeschwindigkeit geschweißt wird. Die Geschwindigkeit wird niedrig gehalten, bis der Draht das Werkstück berührt und der Schweißstrom zu fließen beginnt. Das Einschleichen kann bei normalem MIG-Schweißen oder bei synergetischem 1-MIG-Schweißen gewählt werden.

Aufgabe der **Hot-Start-Funktion** ist, Fehler beim Schweißbeginn zu reduzieren, z. B. beim Schweißen von Materialien mit hoher Wärmeleitung wie Aluminium. Hot Start kann für synergetisches 1-MIG -Schweißen gewählt werden sowie nach Wahl des Betriebsmodus 4T. Hier wird beim Drücken des Brennerschalters die festgelegte Gasvorströmzeit angezeigt, wonach das Schweißen auf der durch den Hot-Start-Parameter des SETUP-Modus festgelegten Stufe beginnt. Durch Lösen des Schalters wird der Betrieb auf Normalzustand zurückgesetzt.

Stopp erfolgt wie mit normaler 4T Funktion.

Aufgabe der **Kraterfüllung-Funktion** ist die Reduzierung von Schweißmängeln, die durch Endkrater verursacht werden. Diese Funktion kann bei synergetischem 1-MIG -Schweißen und nach Wahl des Betriebsmodus 4T gewählt werden.

Wenn der Brennerschalter beim Abschluss der Schweißarbeit gedrückt ist, sinkt die Schweißleistung auf die vorher gewählte Kraterfüllungsstufe. Durch Lösen des Brennerschalters wird die Kraterfüllungsfunktion unterbrochen.

Die Parameterwerte der zusätzlichen MIG-Funktionen können entweder mit der **SETUP-Funktion** (siehe 'SETUP') oder mit der Quick-SETUP-Funktion geändert werden. Quick-SETUP wird durch gleichzeitiges Drücken der Tasten 15 und 6 aktiviert. So werden die Parameter der zusätzlichen MIG-Funktionen eingestellt.

Parameter werden entweder durch Taste 15 oder am Potentiometer 2 gewählt. Der Parameterwert wird am Potentiometer 3 eingestellt. Der Wert wird sofort gespeichert.

Parameter-bezeichnung	Bezeichnung in der Anzeige	Parameter-werte	Werks-einstellungen	Beschreibung
Creep Start	CrE	10 ... 170 %	50 %	Anteil der Drahtvorschubgeschwindigkeit: 10 % verlangsamter Start 170 % beschleunigter Start
Hot Start	Hot	-50 ... +70 %	40 %	Verhältnis der Schweißleistungseinstellung: -50 % kalt und +70 % heiß
Crater Level	CrL	5 ... 99 %	50 %	Schweißleistung Endstufe, 5 % Mindeststrom 99 % Maximalstrom

Speicherfunktionen (16, 17, 18)

Speichern der Einstellungen

Die Speicherfunktionen werden zum Speichern von nützlichen Schweißwerten genutzt. Es gibt zehn verschiedene Speicherkanäle (0 – 9).

Neben Schweißwerten (Drahtvorschubgeschwindigkeit, Schweißspannung) können Funktionen wie 2T/4T, Einschleichen und Kraterfüllung gespeichert werden.

So speichert Sie Ihre Einstellungen:

1. MEMORY-Taste zweimal drücken; die SET-Anzeige blinkt, falls der Kanal nicht genutzt wird. Bei Nutzung des Kanals leuchtet die Anzeige normal. Wichtig! Wenn der Speicher leer ist, drücken Sie die SPEICHER-Taste einmal um in den SETZEN-Modus zu gelangen.
2. Den gewünschten Kanal mit der CH-Taste wählen.
3. Einstellungen vornehmen und durch Drücken der SAVE-Taste speichern.
4. MEMORY-Taste zweimal drücken. Das ON-Licht muss aufleuchten.
5. Beginn des Schweißbetriebs.

Zum Ändern der Werte muss die Leuchtanzeige von der ON-Position in SET-Position umgeschaltet werden, damit die gewünschten Parameter gewählt werden können. Zum Abschluss SAVE drücken. Sie können auch mit SET die Ist-Parameter des aktuellen Schweißbetriebs speichern, wenn die Speicherfunktion im OFF-Zustand ist (alle Leuchtanzeigen aus). Um den Kanal freizugeben, drücken Sie im SET-Modus gleichzeitig MEMORY und CH.

Abrufen von gespeicherten Einstellungen

1. MEMORY-Taste drücken.
2. Speicherkanal über CH-Taste wählen.
3. Beginn des Schweißbetriebs.

Die CH-Fernreglerfunktion ermöglicht die Wahl des Speicherkanals über den Wahlregler des Brenners. Die Funktion wird durch gleichzeitiges Drücken der Tasten 10 und 17 aktiviert. Sobald die CH-Fernregelung aktiviert ist beginnt das Licht am Fernregler oder an dem Brennerregler zu blinken.

Synergetisches 1-MIG -Schweißen (14, 19)

Beim synergetischen 1-MIG -Schweißen werden die optimalen Schweißparameter für Schweißdrähte und verwendete Gase in der Maschine gespeichert. Der Schweißbetrieb wird durch die Regelung von Schweißleistung und Bogenlänge gesteuert.

Wahl des Lichtbogens/Schweißprogramms:

Nach Beginn des Schweißbetriebs muss vom Schild an der Innenseite der KWF-Tür ein dem verwendeter Draht und Gas entsprechender Lichtbogen (bzw. ein Schweißprogramm) gewählt werden.

Um die Lichtbogenwahl zu aktivieren, drücken Sie Taste 19 länger als 1 Sekunde. Die Anzeigen 4 und 5 beginnen zu blinken. Die Materialgruppe wird am linken Potentiometer gewählt, der Lichtbogen/das Schweißprogramm für die jeweilige Materialgruppe am rechten. Siehe die beiliegende Tabelle (diese Tabelle ist auch an der Drahtvorschubeinheit angegeben).

Programmes 1-MIG synergic							
Prog	Draht Ø mm	Material	Schutzgas	Prog	Draht Ø mm	Material	Schutzgas
Fe-Gruppe				SS-Gruppe continue...			
1	0,8	Fe	CO2	46	1,0	308/316	Ar+30 % He+1 % O2
2	0,9	Fe	CO2	47	1,2	308/316	Ar+30 % He+1 % O2
3	1,0	Fe	CO2	48	0,8	309	Ar+2 % CO2
4	1,2	Fe	CO2	49	0,9	309	Ar+2 % CO2
5	0,8	Fe	Ar+8 % CO2	50	1,0	309	Ar+2 % CO2
6	0,9	Fe	Ar+8 % CO2	51	1,2	309	Ar+2 % CO2
7	1,0	Fe	Ar+8 % CO2	52	0,8	309	Ar+30 % He+1 % O2
8	1,2	Fe	Ar+8 % CO2	53	0,9	309	Ar+30 % He+1 % O2
9	0,8	Fe	Ar+18 % CO2	54	1,0	309	Ar+30 % He+1 % O2
10	0,9	Fe	Ar+18 % CO2	55	1,2	309	Ar+30 % He+1 % O2
11	1,0	Fe	Ar+18 % CO2	56	0,9	308/316 FC	Ar+18 % CO2
12	1,2	Fe	Ar+18 % CO2	57	1,2	308/316 FC	Ar+18 % CO2
13	0,9	Fe MC	Ar+18 % CO2	58	0,9	309 FC	CO2
14	1,2	Fe MC	Ar+18 % CO2	59	1,2	309 FC	Ar+18 % CO2
15	1,2	Fe MC	CO2	60		Ss Special	
16	1,2	Fe FC Basic	Ar+18 % CO2	Al-Gruppe			
17	1,2	Fe FC Rutile	Ar+18 % CO2	80	1,0	AlMg 5	Ar
18	1,2	Fe FC Rutile	CO2	81	1,2	AlMg 5	Ar
19		Fe-Special		82	1,0	AlSi 5	Ar
20		Fe-Special		83	1,2	AlSi 5	Ar
21		Fe-Special		84		Al-Special	
SS-Gruppe				SPE-Gruppe			
40	0,8	308/316	Ar+2 % CO2	90	1,0	CuSi 3	Ar
41	0,9	308/316	Ar+2 % CO2	91	1,2	CuSi 3	Ar
42	1,0	308/316	Ar+2 % CO2	92	1,0	CuAl 8	Ar
43	1,2	308/316	Ar+2 % CO2	93	1,2	CuAl 8	Ar
44	0,8	308/316	Ar+30 % He+1 % O2	94		Special	
45	0,9	308/316	Ar+30 % He+1 % O2				

W000143

Das gewählte Programm wird sofort gespeichert. Um zum normalen Status zurück zu gelangen drücken Sie die AN/AUS (1) Taste oder den 1-MIG-PROGRAMM -Knopf (19).

Einsatz des gewählten Lichtbogens/Schweißprogramms:

Den jeweiligen Schweißprozess mit der 1-MIG-Wahltaste (14) wählen. Vergewissern Sie sich durch kurzes Drücken der 1-MIG-PROGRAM Taste (19), dass der Lichtbogen/das Schweißprogramm dem verwendeten Schweißdraht und Schutzgas entsprechen. Danach erscheinen in der Anzeige Materialgruppe und Nummer des Programms. Entnehmen Sie aus der oben erwähnten Tabelle die Drahttypen und das Gas, welche der jeweiligen Programmnummer entsprechen.

Stellen Sie die gewünschte Schweißleistung am Potentiometer 2 und die Bogenlänge am Potentiometer 3 ein.

SETUP-Funktionen (6)

Die Einheit ist mit einer Reihe von zusätzlichen Funktionen ausgestattet, deren Wahl und Parametereinstellung mit der SETUP-Funktion erfolgen.

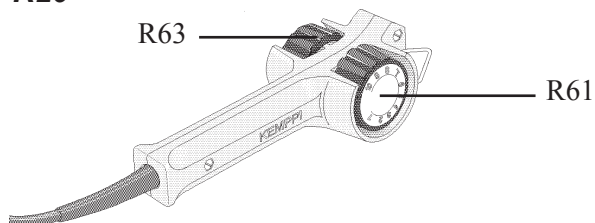
Die SETUP-Funktion wird aktiviert, indem die SETUP-Taste (6) länger als 1 Sekunde gedrückt wird. Der Einstellparameter wird am linken Potentiometer (2) gewählt, dessen Bezeichnung in der Anzeige 4 erscheint. Der Wert des jeweiligen Parameters wird am rechten Potentiometer (3) eingestellt und erscheint in der Anzeige (5). Parameter und mögliche Werte sind:

Parameter-bezeichnung	Bezeichnung in der Anzeige	Parameter-werte	Werks-einstellungen	Beschreibung
Creep Start	CrE	10 ... 170 %	50 %	Anteil der Drahtvorschubgeschwindigkeit: 10 % verlangsamer Start 170 % beschleunigter Start
Hot Start	Hot	-50 ... +70 %	40 %	Verhältnis der Schweißleistung Einstellung: -50 % kalt und +70 % heiß
Crater Level	CrL	5 ... 99%	50 %	Schweißleistung Endstufe, 5 % Mindeststrom 99 % Maximalstrom
Post Current	PoC	-9 ... +9	0	Nachstrom
Calibration Voltage	CAL	-5,0 ... 9,0 V	0,0 V	Kompensation (1-MIG)
1-MIG Unit mm, m/min	Unl	m/min oder mm oder A	m/min	Gewählte max. Drahtvorschubgeschwindigkeit; abhängig von Vorschubrollen/ Durchschnittsstromstärke
Selection of Wire Feeder Address	Add	85 oder 90	85	Auswahl der Drahtvorschub-Adresse
Maximum Wire Feed Speed	FS	18 oder 25 m/min	18 m/min	Gewählte max. Drahtvorschubgeschwindigkeit; abhängig von Vorschubrollen
Disable PMT MIG guns	Gun	OFF oder ON	ON	OFF = anderer Brenner ON = PMT-Brenner
Restore Factory Settings SETUP-	FAC	OFF oder ON	OFF	Bei Wahl von 'ON' werden die Werks-einstellungen wiederhergestellt, schließen den SETUP-Modus

Der Parameterwert wird sofort gespeichert. Schließen Sie den SETUP-Modus durch Drücken der neuen SETUP-Taste oder kurzes Drücken der ON/OFF -Taste.

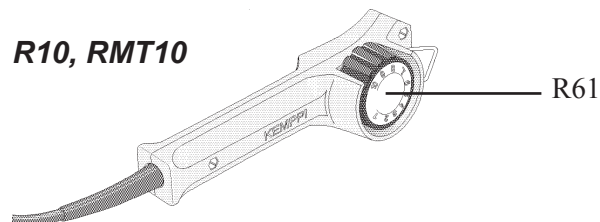
4. FUNKTIONEN DER FERNREGELEINHEITEN IM DRAHTVORSCHUBGERÄT KWF

R20



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

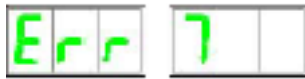
R10, RMT10



	R61	RMT10-Brennerkontrolle für PMT/WS Brenner
MIG	Einstellung für Drahtvorschubgeschwindigkeit I 1...18 m/min II 1...25 m/min	Einstellung für Drahtvorschubgeschwindigkeit I 1...18 m/min II 1...25 m/min
SPEICHER	Wahl für Kanal: 1...5 entspricht im R10 den Positionen 1, 4, 6, 8, 10 des Knopfes	Wahl für Kanal 1 ... 5
SYNERGIC MIG	Einstellung für Leistung (Drahtvorschubgeschwindigkeit): für Draht min...max.	Einstellung für Leistung (Drahtvorschubgeschwindigkeit) (siehe Seite 18, Stelle 10)
STABELEKTRODENSCHWEIßEN	Einstellung für Strom: 10 A...max. Strom der Stromquelle	ACHTUNG! RMT10 KEINE FUNKTION

5. WELDFORCE-FEHLERCODES

Eventuelle Fehler in der Anlage werden bei jedem Betriebsstart der Drahtvorschubeinheit ermittelt. Wenn ein Fehler festgestellt wird, erscheint er als 'Err'-Mitteilung in der Anzeige des Einschubs (Is); siehe beiliegende Abbildung.



Fehlercode-Beispiele:

Err 1: Nicht in Verwendung.

Err 2:

Startschalter des Brenners betätigen, wenn die Datenübermittlung zwischen KWF und KPS unterbrochen wurde (Steuerkabel- oder Anschlussfehler).

Err 4:

Startschalter des Brenners betätigen, wenn über die KWF-Schnittstelle Wasserkühlung als Kühlmethode gewählt wurde und die KWU-Kühlung nicht angeschlossen werden konnte.

Err 5:

Die KWU-Kühlung hat den Schweißbetrieb unterbrochen. Mögliche Ursachen: Ausfall der Versorgungsspannung von KWU, mangelnder Druckanstieg im Wasserkreislauf oder Anstieg der Kühltemperatur.

Err 6: Nicht in Verwendung.

Err 7: Nicht in Verwendung.

Err 8:

Überhitzung des wassergekühlten PMT- oder WSTTM-Brenners.

Err 9:

Überlastung des Drahtvorschubmotors, z. B. durch Störung der Brennerdrahtleitung oder Überdehnung des Brennerkabels.

Err 10:

Schweißbetrieb durch Aktivierung des Überhitzungsschutzes der KPS-Stromquelle unterbrochen.

Err 11:

Startversuch von PMT- oder WSTTM-Brenner, während Betrieb durch SETUP-Funktion verhindert ist.

Err 12:

Schweißbetrieb wurde wegen Aktivierung des Gaswächters unterbrochen (Funktionen erfordern zusätzlichen Anschluss an Standardeinheit).

Err 13: Nicht in Verwendung.

Err 14: Nicht in Verwendung.

Löschen von Fehlermeldungen:

Die Fehlermeldungen Err 2-4 werden innerhalb von 5 Sekunden automatisch gelöscht, falls der Auslöser nicht betätigt wird.

Die Fehlerursache muss bis zum nächsten Betriebsstart beseitigt werden.

Die Fehlermeldungen Err 5-14 werden beim nächsten Betriebsstart gelöscht, sofern die Ursache beseitigt wurde.

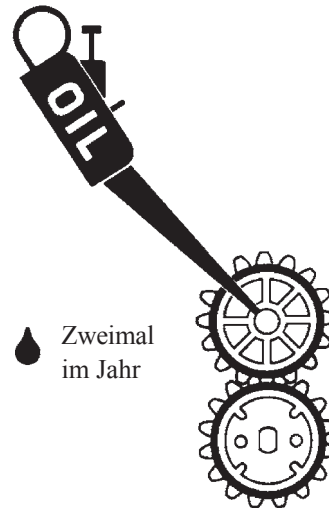
6. WARTUNG UND BETRIEBSSTÖRUNGEN

Bei der Wartung der KWF-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.

7. 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!

8. BESTELLNUMMERN

KWF200		6232200
KWF200S		6232200S
KWF300		6232300
KWF300S		6232300S
KPS 3500	3 ph 400V	6131350
KPS 4500	3 ph 400V	6131450
KPS 5500	3 ph 400V	6131550
KPS 3500MVU	3 ph 230 / 400V	613135003
KPS 4500MVU	3 ph 230 / 400V	613145003
KPS 5500MVU	3 ph 230 / 400V	613155003
KWU10		6262110
Fahrwagen T 400		6185267
Fahrwagen P40		6185264
P500 (KWF300/300S)		6185265
KV 400 Schwenkarm		6185247

Zubehör

KWF 200 Schutzrahmen mit Aufhängung (enthält KPS Montage-Set)		6185285
KWF 200 Schutzplatten (enthält KPS Montage-Set)		6185286
KWF 300 Schutzplatten		6185287
KWF 200/300 Spulenheizgerät		6185288
KWF Sync 300		6263300
GG 200/300 Schutzgasüberwachung		6237406

Fernregler

R10	5 m	6185409
R10	10 m	618540901
R 20	5 m	6185419
RMT 10 (PMT MIG-Brenner)		6185475

MIG-Brenner

PMT 27	3 m	6252713
PMT 27	4,5 m	6252714
PMT 32	3 m	6253213
PMT 32	4,5 m	6253214
PMT 35	3 m	6253513
PMT 35	4,5 m	6263514
PMT 42	3 m	6254213
PMT 42	4,5 m	6254214
PMT 50	3 m	6255013
PMT 50	4,5 m	6255014
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

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	5255204
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

Zwischenkabel

KWF 70-1,8-GH		6260401
KWF 70-1,8-WH		6260403
KWF 70-5-GH		6260405
KWF 70-5-WH		6260407
PROMIG 2/3 70-10-GH		6260326
PROMIG 2/3 70-10-WH		6260334

9. TECHNISCHE DATEN

		KWF 200/200S	KWF 300/300S
Betriebsspannung (Schutzspannung)		50 VDC	50 VDC
Anschlussleistung		100 W	100 W
Belastbarkeit (nimellisarvot)			
	60 % ED	520 A	520 A
	100 % ED	440 A	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...1.6	0,6...2,4
	ø Fülldraht	0,8...1.6	0,8...2,4
	ø Al	1,0...1.6	1,0...2,4
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 C	IP 23 C
Maße			
	Länge	510 mm	590 mm
	Breite	200 mm	240 mm
	Höhe	310 mm	445 mm
Gewicht		9.4 kg	13.6 kg

Die Anlagen erfüllen die Konformitätsansprüche des CE-Zeichens.

¹⁾ Das Umschalten der Geschwindigkeit wird durch Tauschen des Zahnrades ausgeführt

10. 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) 590 783 00
Telefax (08) 590 823 94
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 +31 (0)76-5717750
Telefax +31 (0)76-5716345
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.
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.au@kemppi.com