

# PF40

## BEDIENUNGSANLEITUNG



GERMAN



Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.  
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland  
[www.lincolnelectric.eu](http://www.lincolnelectric.eu)



Konformitätserklärung



**Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.**

Erklärt, dass die Schweißmaschine:

**PF40**

den folgenden Richtlinien entspricht:

**2014/35/EU , 2014/30/EU**

und in Übereinstimmung mit den folgenden Normen  
hergestellt wurde:

**EN 60974-5:2013, EN 60974-10:2014**

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

20.04.2016

Piotr Spytek  
Operations Director

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland

07/11

**VIELEN DANK!** Dass Sie sich für ein QUALITÄTSPRODUKT von Lincoln Electric entschieden haben.

- Bitte überprüfen Sie die Verpackung und den Inhalt auf Beschädigungen. Transportschäden müssen sofort dem Händler gemeldet werden.
- Damit Sie Ihre Gerätedaten im Bedarfsfall schnell zur Hand haben, tragen Sie diese in die untenstehende Tabelle ein. Typenbezeichnung, Code- und Seriennummer finden Sie auf dem Typenschild Ihres Gerätes.

Typenbezeichnung:
Code- und Seriennummer:
Kaufdatum und Händler:

## INHALTSVERZEICHNIS DEUTSCH

Technische Daten .....	1
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) .....	2
Sicherheit .....	3
Einleitung .....	4
Installation und Bedienungshinweise .....	4
WEEE .....	12
Ersatzteile .....	12
Elektrische Schaltpläne .....	12
Vorgeschlagenes Zubehör .....	13
Anschlussdiagramm .....	14

# Technische Daten

NAME		INDEX			
PF40		K14106-1			
NETZEINGANG					
Netzeingangsspannung $U_1$		Eingangs-Ampere $I_1$		EMV Klasse	
40 Gleichspannung		4A		A	
LEISTUNGSDATEN					
Einschaltdauer 40°C (basierend auf 10min-Zyklus)			Ausgangsstromstärke		
100%			385A		
60%			500A		
AUSGANGLEISTUNG					
Schweißstrombereich			Spitzen-Leerlaufspannung		
5 ÷ 500A			113V Gleichstrom oder VAC Spitze		
MAßE					
Gewicht		Höhe		Breite	Länge
17 kg		460 mm		300 mm	640 mm
DRAHTVORSCHUBGESCHWINDIGKEITSBEREICH / DRAHTDURCHMESSER					
DRAHTVORSCHUB- GESCHWINDIGKEITS- BEREICH	Vorschubrolle	Vorschubrollendurch- messer	Massivdrähte	Aluminiumdrähte	Fülldrähte:
1 ÷ 22 m/min	4	Ø37	0,8 ÷ 1,6 mm	1,0 ÷ 1,6 mm	0,9 ÷ 1,6 m/min
Schutzgrad					
IP23		Maximaler Gasdruck		Betriebstemperatur	Lagerungstemperatur
		0,5MPa (5 bar)		von -10°C bis +40°C	von -25°C bis 55°C

# Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

01/11

Diese Maschine wurde unter Beachtung aller zugehörigen Normen und Vorschriften gebaut. Dennoch kann es unter besonderen Umständen zu elektromagnetischen Störungen anderer elektronischer Systeme (z.B. Telefon, Radio, TV, Computer usw.) kommen. Diese Störungen können im Extremfall zu Sicherheitsproblemen der beeinflussten Systeme führen. Lesen Sie deshalb diesen Abschnitt aufmerksam durch, um das Auftreten elektromagnetischer Störungen zu reduzieren oder ganz zu vermeiden.



Diese Maschine ist für den industriellen Einsatz konzipiert worden. Bei Benutzung dieser Anlage in Wohngebieten sind daher besondere Vorkehrungen zu treffen, um Störungen durch elektromagnetische Beeinflussungen zu vermeiden. Halten Sie sich stets genau an die in dieser Bedienungsanleitung genannten Einsatzvorschriften. Falls dennoch elektromagnetische Störungen auftreten, müssen geeignete Gegenmaßnahmen getroffen werden. Kontaktieren Sie gegebenenfalls den Kundendienst der Lincoln Electric.

Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme des Schweißgerätes, dass sich keine für elektromagnetische Störungen empfindlichen Geräte und Anlagen im möglichen Einflussbereich befinden. Dies gilt besonders für.

- Ein- und Ausgangskabel, Steuerleitungen und Telefonleitungen im Arbeitsbereich und in der Maschine oder in der Nähe.
- Radio und Televisions-Sender oder -Empfänger sowie deren Kabelverbindungen. Computer oder computergesteuerte Anlagen.
- Elektronische Sicherheitseinrichtungen und Steuereinheiten für industrielle Anlagen. Elektronische Mess- und Kalibriereinrichtungen.
- Persönliche medizinische Apparate wie Herzschrittmacher und Hörgeräte.
- Prüfen Sie grundsätzlich die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten, die sich im Einflussbereich der Schweißanlage befinden. Ggf. sind zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich.
- Die Abmessungen des zu berücksichtigenden Arbeitsbereichs sind abhängig von der Anlage des Bereichs und anderen Aktivitäten, die sich dort abspielen.

Befolgen Sie die folgenden Richtlinien, um elektromagnetische Aussendungen zu reduzieren.

- Schließen Sie die Maschine stets nur wie beschrieben an. Falls dennoch Störungen auftreten, muss eventuell ein zusätzlicher Netzfilter eingebaut werden.
- Halten Sie die Länge der Schweißkabel möglichst auf ein erforderliches Mindestmaß begrenzt. Wenn möglich, sollte das Werkstück separat geerdet werden. Beachten Sie stets bei allen Maßnahmen, dass hierdurch keinerlei Gefährdung von direkt oder indirekt beteiligten Menschen verursacht wird.
- Abgeschirmte Kabel im Arbeitsbereich können die elektromagnetische Abstrahlung reduzieren. Dies kann je nach Anwendung notwendig sein.

## **WARNUNG**

Dieses Produkt entspricht der EMV Klasse A gemäß der Norm für die elektromagnetische Verträglichkeit EN 60974-10 und wurde deshalb so konzipiert, dass es nur in industriellen Umgebungen eingesetzt werden darf.

## **WARNUNG**

Die Ausrüstung der Klasse A ist nicht für Gebrauch in Wohnanlagen ausgelegt, in denen die elektrische Leistung von der allgemeinen Schwachstromversorgung zur Verfügung gestellt wird. Es kann mögliche Schwierigkeiten geben, wenn man elektromagnetische Kompatibilität in jenen Positionen sicherstellen kann.





## WARNUNG

Diese Anlage darf nur von geschultem Fachpersonal genutzt werden. Installation, Bedienung, Wartung und Reparaturen dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Bei Nichtbeachtung der Anweisungen in diesem Handbuch kann es zu gefährlichen Verletzungen bis hin zum Tod oder zu Beschädigungen am Gerät kommen. Beachten Sie auch die folgenden Beschreibungen der Warnhinweise. Lincoln Electric ist nicht verantwortlich für Fehler, die durch inkorrekte Installation, mangelnde Sorgfalt oder Fehlbenutzung des Gerätes entstehen.

	<b>ACHTUNG:</b> Dieses Symbol gibt an, dass die folgenden Hinweise beachtet werden müssen, um gefährliche Verletzungen bis hin zum Tode oder Beschädigungen am Gerät zu verhindern. Schützen Sie sich und andere vor gefährlichen Verletzungen oder dem Tode.
	<b>BEACHTEN SIE DIE ANLEITUNG:</b> Sie dürfen dieses Gerät erst betreiben, wenn Sie diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Lichtbogenschweißen kann gefährlich sein. Bei Nichtbeachtung der Hinweise kann es zu gefährlichen Verletzungen bis hin zum Tod oder zu Beschädigungen am Gerät kommen.
	<b>STROMSCHLÄGE KÖNNEN TÖDLICH SEIN:</b> Schweißgeräte erzeugen hohe Stromstärken. Berühren Sie die Elektrode, Masseklemme oder angeschlossene Werkstücke nicht, wenn die Anlage eingeschaltet ist. Schützen Sie sich selbst vor der Elektrode, der Masseklemme und angeschlossenen Werkstücken.
	<b>ELEKTRISCHE GERÄTE:</b> Schalten Sie die Netzspannung am Sicherungskasten aus, bevor Arbeiten an der Maschine ausgeführt werden. Erden Sie die Maschine gemäß den örtlich geltenden elektrischen Bestimmungen.
	<b>ELEKTRISCHE GERÄTE:</b> Überprüfen Sie regelmäßig Netz-, Werkstück- und Elektrodenkabel. Tauschen Sie diese bei Beschädigung sofort aus. Legen Sie den Elektrodenhalter niemals auf den Schweißarbeitsplatz, damit es zu keinem ungewollten Lichtbogen kommt.
	<b>ELEKTRISCHE UND MAGNETISCHE FELDER BERGEN GEFAHREN:</b> Elektrischer Strom, der durch ein Kabel fließt, erzeugt ein elektrisches und magnetisches Feld (EMF). EMF können Herzschrittmacher beeinflussen. Bitte fragen Sie Ihren Arzt, wenn Sie einen Herzschrittmacher haben, bevor Sie dieses Gerät benutzen.
	<b>EG KONFORMITÄT:</b> Dieses Gerät erfüllt die EU-Richtlinien.
	<b>OPTISCHE STRALUNG AUS KÜNSTLICHEN QUELLEN:</b> Gemäß den Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/25/EG und der Norm EN 12198 wird dieses Produkt in Kategorie 2 eingestuft. Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung (PSA) mit Schutzgläsern bis Stufe 15 ist nach EN 169 zwingend vorgeschrieben.
	<b>RAUCH UND GASE KÖNNEN GEFÄHRLICH SEIN:</b> Schweißen erzeugt Rauch und Gase, die gesundheitsschädlich sein können. Vermeiden Sie das Einatmen dieser Metalldämpfe. Benutzen Sie eine Schweißrauchabsaugung, um die Dämpfe abzusaugen.
	<b>LICHTBÖGEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN HERVORRUFEN:</b> Benutzen Sie einen Schild mit dem richtigen Filter und Schutzmasken zum Schutz der Augen vor Spritzern und Strahlungen beim Schweißen oder Beobachten. Tragen Sie angemessene Kleidung aus nicht brennbarem Material zum Schutz Ihrer Haut und der Ihrer Helfer. Schützen Sie auch in der Umgebung befindliche Personen mit angemessenen, nicht brennbaren Schilden und lassen Sie niemanden ungeschützt den Lichtbogen beobachten oder sich ihm aussetzen.
	<b>SCHWEISSPRITZER KÖNNEN FEUER ODER EXPLOSIONEN VERURSACHEN:</b> Entfernen Sie feuergefährliche Gegenstände vom Schweißplatz und halten Sie einen Feuerlöscher bereit. Beim Schweißen entstehende Funken und heiße Materialteile können sehr leicht durch kleine Ritzen und Öffnungen in umliegende Bereiche gelangen. Schweißen Sie keine Tanks, Trommeln, Behälter oder andere Gegenstände, bis die erforderlichen Maßnahmen durchgeführt wurden, damit keine entflammbaren oder giftigen Dämpfe mehr vorhanden sind. Bedienen Sie diese Ausrüstung nicht, wenn brennbare Gase, Dämpfe oder Flüssigkeiten vorhanden sind.
	<b>GESCHWEISSTE MATERIALIEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN VERURSACHEN:</b> Schweißen verursacht hohe Temperaturen. Heiße Oberflächen und Materialien im Arbeitsbereich können ernsthafte Verbrennungen verursachen. Benutzen Sie Handschuhe und Zangen, wenn Sie geschweißte Materialien berühren oder bewegen.
	<b>S-ZEICHEN:</b> Dieses Gerät darf Schweißstrom in Umgebungen mit erhöhter elektrischer Gefährdung liefern.

	<p><b>DEFEKTE GASFLASCHEN KÖNNEN EXPLODIEREN:</b> Benutzen Sie nur Gasflaschen mit dem für den Schweißprozess geeigneten Gas und ordnungsgemäß arbeitenden Druckreglern, die für dieses Gas ausgelegt sind. Lagern Sie Gasflaschen aufrecht und gegen Umfallen gesichert. Bewegen Sie keine Gasflasche ohne Ihre Sicherheitskappe. Berühren Sie niemals eine Gasflasche mit der Elektrode, Elektrodenhalter, Massekabel oder einem anderen Strom führenden Teil. Gasflaschen dürfen nicht an Plätzen aufgestellt werden, an denen sie beschädigt werden können, inklusive Schweißspritzern und Wärmequellen.</p>
	<p><b>BEWEGLICHE TEILE SIND GEFÄHRLICH:</b> In diesem Gerät befinden sich bewegliche mechanische Teile, die ernsthafte Verletzungen verursachen können. Halten Sie während des Maschinenstarts, während des Betriebs und bei der Wartung des Geräts Ihre Hände, Körper und Kleidung fern von diesen Teilen.</p>

Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen und/oder Verbesserungen am Design vorzunehmen, ohne die Bedienungsanleitung gleichzeitig zu revidieren.

## Einleitung

**PF40** ist ein digitales Drahtvorschubgerät, das so konstruiert wurde, dass es mit allen Lincoln Electric Stromquellen arbeitet, die das ArcLink® Protokoll zur Kommunikation verwenden.

Das digitale Drahtvorschubgerät ermöglicht die Schweißverfahren:

- MSG (MIG/MAG) – nur nicht synergetische Verfahren.

Empfohlene Ausrüstung, die der Benutzer kaufen kann, ist im Kapitel "Zubehör" aufgeführt.

## Installation und Bedienungshinweise

Bitte diesen Abschnitt vor Montage und Inbetriebnahme der Maschine vollständig durchlesen.

### Aufstellungsort und -umgebung

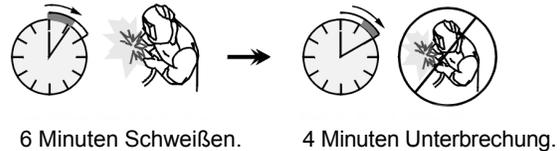
Diese Maschine kann auch bei ungünstigen Umgebungsbedingungen betrieben werden. Jedoch sind dabei die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, um einen sicheren Betrieb und eine lange Lebensdauer der Maschine zu gewährleisten.

- Die Maschine darf nicht auf einer schrägen Fläche aufgestellt oder betrieben werden, die eine Neigung von mehr 15° aufweist.
- Die Maschine darf nicht zum Auftauen von Rohren verwendet werden.
- Am Aufstellungsort der Maschine ist auf ausreichende Frischluftzirkulation zu achten. Der Luftstrom darf nicht behindert werden
- Schmutz und Staub sind soweit wie möglich von der Maschine fernzuhalten.
- Die Maschine verfügt über Schutzart IP23 und ist daher so weit wie möglich trocken zu halten. Sie darf nicht auf feuchtem oder nassem Untergrund aufgestellt werden.
- Die Maschine nicht in der Nähe funk- oder ferngesteuerter Geräte aufstellen. Der Maschinenbetrieb könnte die Funktion von sich in der Nähe befindlichen funk- und ferngesteuerten Geräten so weit beeinflussen, dass Verletzungen des Bedienpersonals und Schäden an den Geräten die Folge sein können. Bitte beachten Sie hierzu auch den Abschnitt bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit in dieser Betriebsanleitung.
- Betreiben Sie die Maschine nicht bei Temperaturen über 40°C.

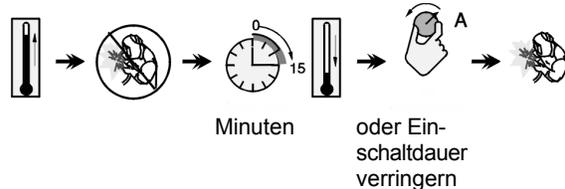
### Einschaltdauer und Überhitzung

Die Einschaltdauer ist die Zeit in Prozent von 10 Min., bei der mit der eingestellten Stromstärke ununterbrochen geschweißt werden kann.

Beispiel: 60% Einschaltdauer



Eine Überschreitung der Einschaltdauer aktiviert den thermischen Schutz.



### Anschluss an die Stromversorgung

Eingangsspannung, Phase und Frequenz der Stromquelle, die an dieses Drahtvorschubgerät angeschlossen wird, prüfen. Die zulässige Quelle für die Eingangsspannung steht auf dem Typenschild des Drahtvorschubgeräts. Prüfen Sie die Erdverbindung der Stromquelle zum Netzeingang.

## Bedienungselemente und Kontrollanzeigen

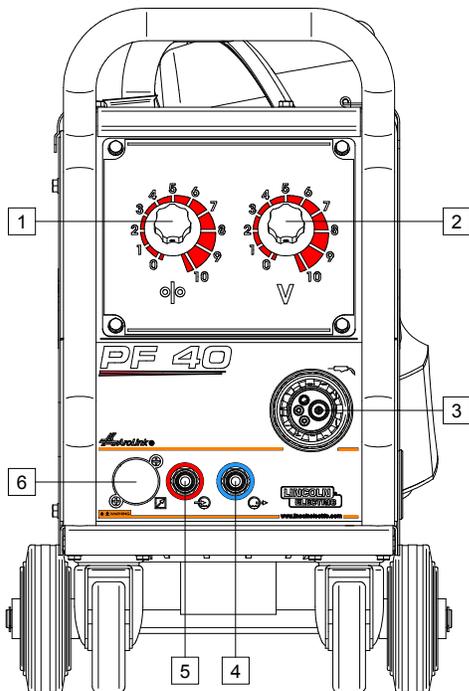


Abb. 1

-  1. Regelung der Drahtvorschubgeschwindigkeit (WFS): Wert in Prozenten des Nennwerts für die Drahtvorschubgeschwindigkeit (auch während des Schweißens).
-  2. Regelung der Schweißspannung: Die Schweißspannung wird über diese Steuerung geregelt (auch während des Schweißens).
-  3. EURO Steckdose: Für den Anschluss eines Schweißbrenners (für MSG, Fülldraht mit und ohne Gasschutz).
-  4. Schnellkupplung: Kühlmittelauslass (liefert kühles Kühlmittel an Schweißpistole).
-  5. Schnellkupplung: Kühlmittleinlass (holt warmes Kühlmittel von der Schweißpistole).

### **WARNUNG**

Max. Kühlmitteldruck 5 bar.

-  6. Fernbedien-Steckbuchse (optional): Zum Anschließen der Fernbedien-Einrichtung. Kann separat zugekauft werden. Siehe Kapitel "Zubehör".

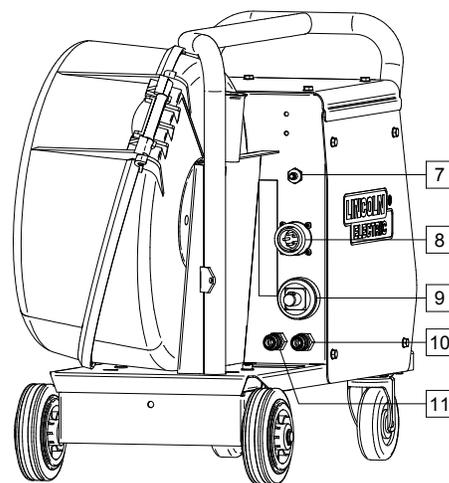


Abb. 2.

-  7. Gasanschluss: Anschluss für die Gasleitung.

### **WARNUNG**

Die Schweißmaschine unterstützt alle passenden Schutzgase mit einem Druck von max. 5 bar.

-  8. Bedien-Steckbuchse: 5-polige Steckbuchse für den Anschluss des Drahtvorschubgeräts (ArcLink® Protokoll).
-  9. Versorgungssteckbuchse: Netzkabelanschluss.
-  10. Schnellkupplung: Kühlmittelauslass (bringt warmes Kühlmittel von den Schweißmaschinen zum Kühler.)
-  11. Schnellkupplung: Kühlmittleinlass (liefert kaltes Kühlmittel vom Kühler an die Schweißmaschinen).

### **WARNUNG**

Max. Kühlmitteldruck 5 bar.

Um ein fehlerfreies Arbeiten und das richtige Fließen des Kühlmittels zu ermöglichen, nur vom Hersteller der Schweißpistole oder des Kühlers empfohlenes Kühlmittel verwenden.

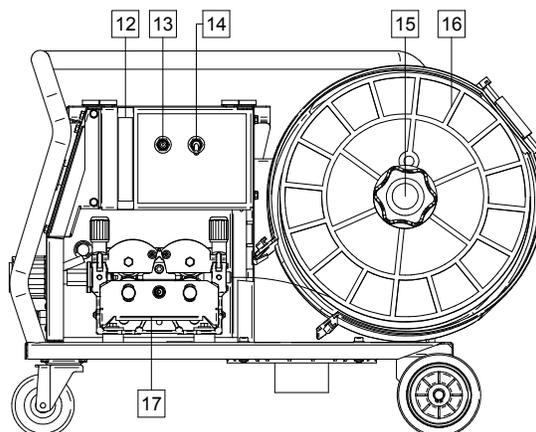


Abb. 3.

12. Buchse für Gasstromregler: Der Gasstromregler kann separat zugekauft werden. Siehe Kapitel "Zubehör".
13. Drahttest- / Gastest-Schalter: Dieser Schalter ermöglicht Drahtvorschub oder Gasstrom ohne Einschalten der Ausgangsspannung.
14. Brennermodus-Schalter: Ermöglicht die Wahl zwischen dem 2-Schritt oder 4-Schritt Brennermodus. Die Funktionsweise der Modi 2T/4T wird in Abb. 4 dargestellt.

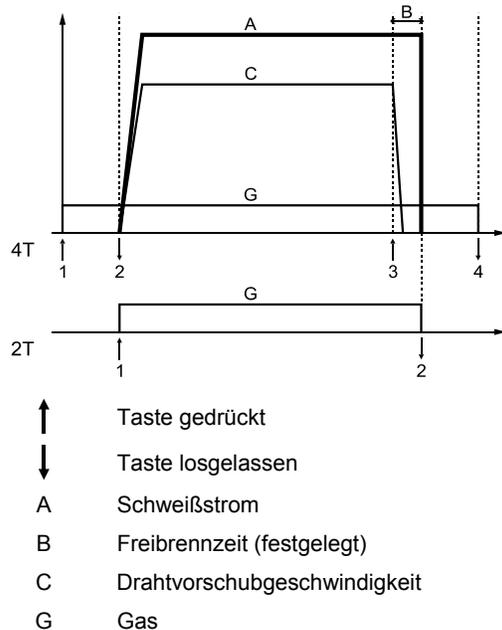


Abb. 4.

15. Drahtspulenhaltung: Max. 15kg Spule. Nimmt Kunststoff-, Stahl- und Faser spulen auf eine 51mm Spindel. Nimmt auch Readi-Reel® Spulen auf den beiliegenden Spindeladapter.

**! WARNUNG**

Während des Schweißens muss das Drahtspulengehäuse vollständig geschlossen sein.

16. Drahtspule: Eine Drahtspule gehört nicht zum Gerät.

17. Drahtvorschub: 4-Rollen-Drahtvorschub.

**! WARNUNG**

Während des Schweißens müssen Tür des Drahtvorschubgeräts und Drahtspulengehäuse vollständig geschlossen sein.

**! WARNUNG**

Zum Bewegen der Maschine während des Arbeitens nicht den Griff benutzen. Siehe Kapitel "Zubehör".

## Führen der Drahtspule

Drahtspulen Typ S300 und BS300 können ohne Adapter auf die Drahtspulenhaltung geführt werden. Drahtspulen Typ S200, B300 oder Readi-Reel® können installiert werden, aber der passende Adapter muss zugekauft werden. Der passende Adapter kann separat zugekauft werden (siehe Kapitel "Zubehör").

## Führen der Drahtspulen Typ S300 & BS300

**! WARNUNG**

Vor Installation oder Wechsel der Drahtspule schalten Sie die Eingangsleistung der Stromquelle ab (OFF).

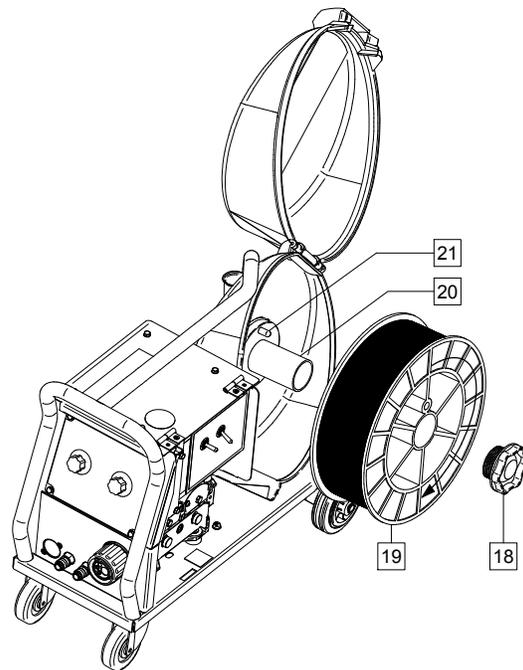


Abb. 5.

- Schalten Sie die Eingangsleistung aus (OFF).
- Öffnen Sie das Drahtspulengehäuse.
- Sperrmutter [18] losdrehen und von der Spindel [20] entfernen.
- Spule Typ S300 oder BS300 [19] auf die Spindel [20] setzen. Sicherstellen, dass der Spindel-Bruchbolzen [21] in dem Loch an der Rückseite der Spule Typ S300 oder SB300 steckt.

**! WARNUNG**

Spule Typ S300 oder SB300 so positionieren, dass sie beim Zuführen in einer Richtung drehen. So werden sie vom Grund der Spule aus aufgerollt.

- Sperrmutter [18] wieder einsetzen. Sperrmutter muss fest angezogen sein.

## Führen der Drahtspule Typ S200

### **WARNUNG**

Vor Installation oder Wechsel der Drahtspule schalten Sie die Eingangsleistung der Stromquelle ab (OFF).

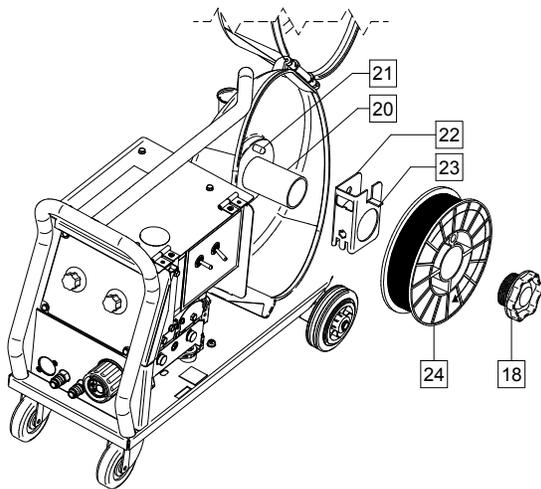


Abb. 6.

- Schalten Sie die Eingangsleistung aus (OFF).
- Öffnen Sie das Drahtspulengehäuse
- Sperrmutter [18] losdrehen und von der Spindel [20] entfernen.
- Adapter der Spule Typ S200 [22] auf die Spindel [20] setzen. Sicherstellen, dass der Spindel-Bruchbolzen [21] in dem Loch an der Rückseite des Adapters [22] steckt. Der Adapter für die Spule Typ S200 kann separat zugekauft werden (siehe Kapitel "Zubehör").
- Adapter der Spule Typ S200 [24] auf die Spindel [20] setzen. Sicherstellen, dass der Spindel-Bruchbolzen [23] in dem Loch an der Rückseite der Spule steckt.

### **WARNUNG**

Spule Typ S200 so positionieren, dass sie beim Zuführen in einer Richtung dreht. So wird sie vom Grund der Spule aus aufgerollt.

- Sperrmutter [18] wieder einsetzen. Sperrmutter muss fest angezogen sein.

## Führen der Drahtspule Typ B300

### **WARNUNG**

Vor Installation oder Wechsel der Drahtspule schalten Sie die Eingangsleistung der Stromquelle ab (OFF).

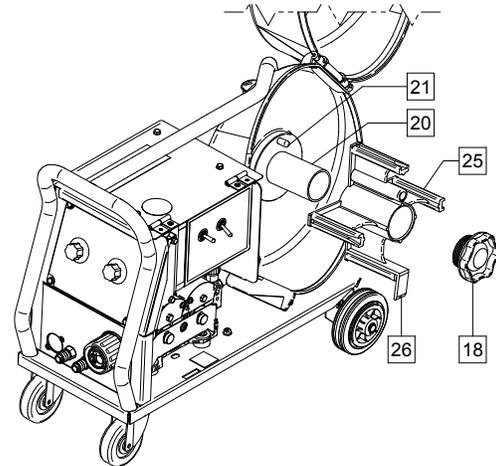


Abb. 7.

- Schalten Sie die Eingangsleistung aus (OFF).
- Öffnen Sie das Drahtspulengehäuse.
- Sperrmutter [18] losdrehen und von der Spindel [20] entfernen.
- Adapter der Spule Typ B300 [25] auf die Spindel [20] setzen. Sicherstellen, dass der Spindel-Bruchbolzen [21] in dem Loch an der Rückseite des Adapters [29] steckt. Der Adapter für die Spule Typ B300 kann separat zugekauft werden (siehe Kapitel "Zubehör").
- Sperrmutter [18] wieder einsetzen. Sperrmutter muss fest angezogen sein.

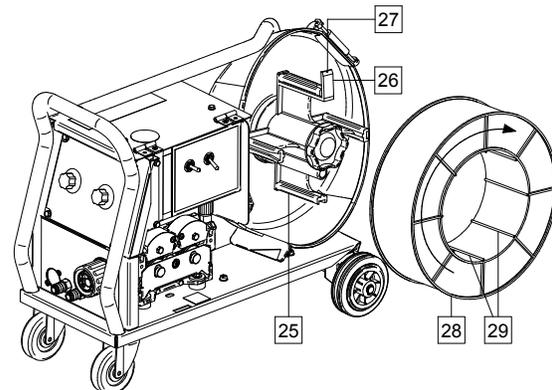


Abb. 8.

- Spindel und Adapter drehen, bis die Haltefeder [26] auf 12 Uhr steht.
- Spule Typ B300 [28] auf den Adapter [25] setzen. Einen der B300 Innenkäfigdrähte [29] auf den Schlitz [27] in dem Anschlag der Haltefeder [26] setzen und Spule auf den Adapter gleiten lassen.

### **WARNUNG**

Spule Typ B300 so positionieren, dass sie beim Zuführen in einer Richtung dreht. So wird sie vom Grund der Spule aus aufgerollt.



### **WARNUNG**

Wenn der Rollenandruck zu gering ist, rutscht die Rolle auf dem Draht. Wenn der Rollenandruck zu hoch eingestellt ist, kann der Draht verformt werden, was zu Vorschubproblemen im Schweißbrenner führt. Die Anpresskraft sollte richtig eingestellt sein. Senken Sie die Anpresskraft langsam, bis der Draht auf der Vorschubrolle zu rutschen beginnt und erhöhen Sie die Kraft dann leicht durch Einstellen der Mutter um eine Drehung.

## Einführen des Elektrodendrahts in die Schweißpistole

- Schalten Sie die Eingangsleistung aus (OFF).
- Schließen sie je nach Schweißverfahren den richtigen Schweißbrenner an die Euro-Steckdose an. Die Nennparameter des Schweißbrenners und der Schweißmaschine sollten zusammen passen.
- Nehmen Sie die Düse von dem Brenner und die Kontaktspitze oder Schutzkappe und Kontaktspitze. Danach richten Sie den Brenner flach aus.
- Führen Sie den Draht durch das Führungsrohr, über Rolle und durch das Führungsrohr der Euro Buchse in die Drahtführungsseele des Brenners. Der Draht kann einige Zentimeter per Hand in die Drahtführungsseele geschoben werden und sollte sich leicht und ohne Kraft schieben lassen.

### **WARNUNG**

Wenn Kraft aufgewendet werden muss, ist es wahrscheinlich, dass der Draht an der Drahtführungsseele des Brenners vorbei geschoben wurde.

- Schalten Sie die Eingangsleistung ein (ON).
- Drücken Sie den Brennerschalter nach unten, um den Draht durch die Drahtführungsseele zu führen, bis der Draht aus dem Ende mit Gewinde herauskommt. Oder man kann den Drahttest- / Gastest-Schalter [13] nehmen – auf "Cold Inch" Position lassen, bis der Draht aus dem Gewindeende heraustritt.
- Wenn Schalter oder Drahttest- / Gastest-Schalter [13] losgelassen werden, sollte die Drahtspule sich nicht abwickeln.
- Stellen Sie die Spulenbremse dementsprechend ein.
- Schalten Sie die Schweißmaschine ab.
- Setzen Sie eine saubere Kontaktspitze auf.
- Abhängig von Schweißverfahren und Brennertyp setzen Sie die Düse (MSG-Verfahren, Fülldraht mit Gasschutz) oder Schutzkappe (Fülldraht ohne Gasschutz) auf.

### **WARNUNG**

Achten Sie auf ausreichenden Abstand von Augen und Händen vom Ende des Brenners, während der Draht aus dem Ende mit Gewinde tritt.

## Austausch der Vorschubrollen

### **WARNUNG**

Schalten Sie vor Installation oder Wechsel der Vorschubrollen und/oder Führungen die Eingangsleistung der Stromquelle ab.

**PF40** ist mit einer Vorschubrolle V1.0/V1.2 für Stahldraht ausgestattet.

Für andere Drahtgrößen stehen entsprechende Vorschubrollensätze zur Verfügung (siehe Kapitel "Zubehör"). Befolgen Sie diese Anweisungen:

- Schalten Sie die Eingangsleistung aus (OFF).
- Lösen Sie die Hebel der Druckrolle [36].
- Schrauben Sie die Befestigungskappen ab [37].
- Schutzabdeckung [38] öffnen.
- Tauschen Sie die Vorschubrollen [39] gegen die zu dem verwendeten Draht passenden aus.

### **WARNUNG**

Darauf achten, dass Drahtführungsseele des Brenners und Kontaktspitze auch zum gewählten Drahtdurchmesser passen.

### **WARNUNG**

Bei Drähten mit einem Durchmesser über 1,6mm müssen die folgenden Teile ausgetauscht werden:

- Führungsrohr der Drahtaufgebekonsolle [40] und [41].
- Führungsrohr der Euro Steckdose [42].
- Schutzabdeckung [38] wieder auf die Vorschubrollen setzen und festziehen.
- Befestigungskappen [37] anschrauben.
- Geben Sie den Draht per Hand von der Drahtrolle auf, den Draht durch die Führungsrohre, über Rolle und Führungsrohr der Euro Buchse in die Drahtführungsseele des Brenners.
- Sperren Sie die Hebel der Druckrolle [36].

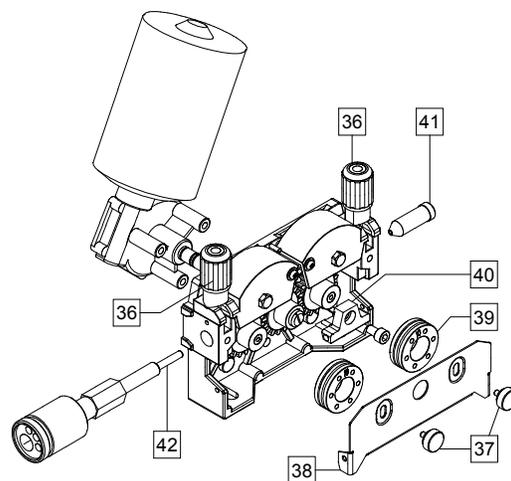


Abb. 12.

## Gasanschluss



### **WARNUNG**

- Wenn die GASFLASCHE beschädigt ist, kann sie explodieren.
- Gasflasche immer sicher aufrecht, an einem speziellen Wandgestell für Gasflaschen oder einem für diesen Zweck gefertigten Wagen befestigen.
- Gasflasche von Bereichen fernhalten, in denen sie beschädigt oder aufgeheizt werden kann, und von Stromkreisläufen, um Explosionen oder Brand zu verhindern.
- Gasflasche von Schweiß- oder anderen Strom führenden Kreisläufen fernhalten.
- Niemals das Schweißgerät mit der Gasflasche daran anheben.
- Die Schweißelektrode darf mit der Gasflasche nicht in Berührung kommen.
- Der Aufbau von Schutzgas ist gesundheitsgefährdend und kann tödlich sein. In gut belüfteten Bereichen einsetzen, um Ansammlungen von Gas zu verhindern.
- Zur Verhinderung von Leckage Gasflaschen gut verschließen, wenn sie nicht gebraucht werden.

### **WARNUNG**

Die Schweißmaschine unterstützt alle passenden Schutzgase mit einem Druck von max. 5 bar.

### **WARNUNG**

Vor Gebrauch sicherstellen, dass die Gasflasche für den beabsichtigten Zweck geeignetes Gas enthält.

- Eingangsstrom an der Schweißstromquelle abschalten.
- Bringen Sie einen geeigneten Gasstromregler an der Gasflasche an.
- Befestigen Sie den Gasschlauch mit der Schlauchschelle am Regler.
- Das andere Ende des Gasschlauchs an den Gasanschluss [7] an der Rückseite der Maschine anschließen.
- Eingangsstrom an der Schweißstromquelle einschalten.
- Durch Drehen öffnet sich das Gasflaschenventil.
- Schutzgasströmung am Gasregler einstellen.
- Gasströmung mit dem Gasströmschalter [13] überprüfen.

### **WARNUNG**

Beim MSG-Schweißen mit CO<sub>2</sub> Schutzgas sollte ein CO<sub>2</sub> Gasvorwärmer benutzt werden.

## Schweißverfahren MSG, Fülldraht mit und ohne Gasschutz

PF40 kann beim MSG-Schweißen eingesetzt werden. Das PF40 umfasst nicht den für das MSG-Schweißen benötigte Brenner. Abhängig vom Schweißverfahren kann dieser separat eingekauft werden (siehe Kapitel "Zubehör").

## Vorbereitung der Maschine auf das Schweißen im MSG- und Fülldrahtschweißen, mit oder ohne Gasschutz.

So beginnt das Schweißen im MSG- oder FCAW-SS-Verfahren:

- Lincoln Electric Stromquellen mit dem ArcLink® Protokoll zur Kommunikation mit PF40 anschließen.
- Eingangsleistung an der Schweißstromquelle einschalten und warten, bis eine Stromquelle mit PF40 kommuniziert.
- Eingangsstrom an der Schweißstromquelle abschalten.
- Stellen Sie die Maschine in der Nähe des Arbeitsbereichs so auf, dass sie möglichst keinen Schweißspritzern ausgesetzt ist und scharfe Krümmungen im Brennerkabel vermieden werden.
- Bestimmen Sie die Polarität für den zu verwendenden Draht. Sehen Sie dazu die Daten zum Draht ein.
- Schließen Sie den Brenner beim MSG-Verfahren an die Euro-Steckdose [3] an.
- Arbeitskabel an die richtige Ausgangssteckbuchse der Stromquelle anschließen.
- Das Erdungskabel mit dem Werkstück mit einer Klemme verbinden.
- Installation des richtigen Drahts.
- Installation der richtigen Vorschubrolle.
- Schieben Sie den Draht per Hand in die Drahtführungsseele des Brenners.
- Stellen Sie sicher, dass der Gasschutz angeschlossen ist.
- Eingangsstrom an der Schweißstromquelle einschalten.
- Setzen Sie den Draht in den Schweißbrenner ein.

### **WARNUNG**

Beim Führen der Elektrode durch das Kabel Brennerkabel so gerade wie möglich halten.

### **WARNUNG**

Niemals defekte Brenner verwenden.

- Gasströmung mit dem Gasströmschalter [13] überprüfen.
- Schließen Sie die Tür des Drahtvorschubgeräts.
- Schließen Sie das Drahtspulengehäuse.
- Das Schweißgerät ist jetzt schweißbereit.

### **WARNUNG**

Während des Schweißens müssen Tür des Drahtvorschubgeräts und Drahtspulengehäuse vollständig geschlossen sein.

### **WARNUNG**

Beim Schweißen oder Führen der Elektrode durch das Kabel Brennerkabel so gerade wie möglich halten.

### **WARNUNG**

Kabel nicht knicken und nicht um scharfe Kanten führen.

- Unter Beachtung der Prinzipien der Gesundheit am Arbeitsplatz und Sicherheit beim Schweißen kann das Schweißen beginnen.

## Wartung

### **WARNUNG**

Für die Ausführung von Reparaturen, Änderungen oder Wartungsleistungen wenden Sie sich bitte an den nächsten zugelassenen Fachhändler oder an Lincoln Electric. Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen und Änderungen durch nicht qualifiziertes Personal führen zum Erlöschen der Garantie.

Festgestellte Schäden müssen sofort gemeldet und repariert werden.

#### **Laufende Wartung (täglich)**

- Überprüfen Sie den Zustand der Isolierung und Anschlüsse der Erdungskabel und Stromkabel. Tauschen Sie diese bei Beschädigung sofort aus.
- Entfernen Sie Schweißspritzer von der Schweißdüse. Schweißspritzer können den Fluss des Schutzgases von der Schweißdüse zum Lichtbogen beeinflussen.
- Überprüfen Sie den Zustand der Düse und ersetzen Sie diese, wenn erforderlich.
- Überprüfen Sie Zustand und Betrieb des Lüfters. Halten Sie die Lüftungsschlitze sauber.

#### **Periodische Wartung (alle 200 Betriebsstunden, mindestens einmal im Jahr)**

Zusätzlich zur laufenden Wartung sind folg. Arbeiten durchzuführen:

- Halten Sie die Maschine sauber. Verwenden Sie einen trockenen Luftstrom mit geringem Luftdruck. Entfernen Sie den Staub von der äußeren Abdeckung und aus dem Innern des Gehäuses.
- Falls nötig alle Schweißklemmen reinigen und festziehen.

Die Wartungsintervalle können abhängig von der Arbeitsumgebung der Maschine schwanken.

### **WARNUNG**

Berühren Sie keine Strom führenden Teile.

### **WARNUNG**

Bevor das Gehäuse der Maschine abgenommen wird, muss die Maschine abgeschaltet und das Stromkabel von der Hauptversorgung getrennt werden.

### **WARNUNG**

Die Maschine muss während der Durchführung der Wartungsarbeiten vom Netz getrennt sein. Nach jeder Reparatur sind geeignete Tests durchzuführen, um die Betriebssicherheit zu überprüfen.

## Kundenbetreuung

Lincoln Electric produziert und vertreibt Schweißgeräte, Verbrauchsmaterialien und Schneidgeräte hoher Qualität. Es ist unser Ziel, die Anforderungen unserer Kunden zu erfüllen und deren Erwartungen zu übertreffen. Gelegentlich fragen Kunden Lincoln Electric um Rat und Informationen zur Nutzung unserer Produkte. Unsere Antwort an die Kunden stützt sich auf die besten Informationen, die uns zu jenem Zeitpunkt zur Verfügung stehen. Lincoln Electric ist nicht in der Lage für solche Ratschläge eine Gewährleistung oder Garantie zu geben und übernimmt keinerlei Haftung für diese Auskünfte. Wir schließen im Hinblick auf diese erteilten Auskünfte ausdrücklich jegliche Gewährleistung jeglicher Art aus, einschließlich Garantien hinsichtlich der Eignung für einen bestimmten Zweck. Aus praktischen Gründen können wir auch keine Verantwortung für die Aktualisierung solcher Informationen oder Auskünfte übernehmen, sobald diese erteilt wurden. Auch zieht die Erteilung solcher Informationen oder Ratschläge keine Gewährung, Erweiterung oder Änderung jeglicher Gewährleistung hinsichtlich des Verkaufs unserer Produkte nach sich.

Lincoln Electric ist ein verantwortungsbewusster Hersteller. Die Auswahl und Nutzung spezifischer, von Lincoln Electric vertriebener, Produkte unterliegt jedoch ausschließlich in der Kontrolle, und unterliegt der alleinigen Verantwortung, des Kunden. Viele Variablen, die außerhalb der Kontrolle von Lincoln Electric liegen, beeinflussen die Ergebnisse der Anwendung dieser Herstellungsverfahren und Service-Anforderungen. Änderungen vorbehalten – Diese Informationen sind nach unserem besten Wissen zum Zeitpunkt der Drucklegung korrekt. Aktualisierte Informationen finden Sie unter [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com).

## WEEE

07/06

Deutsch



Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäß der europäischen Richtlinie 2012/19/EG über Elektro- und Elektronik- Altgeräte (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) und deren Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Als Eigentümer dieses Gerätes sollten Sie sich Informationen über ein örtliches autorisiertes Sammel- bzw. Entsorgungssystem einholen.

Mit der Anwendung dieser EU-Richtlinie tragen Sie wesentlich zur Schonung der Umwelt und ihrer Gesundheit bei!

## Ersatzteile

12/05

### Hinweise zur Verwendung der Ersatzteillisten

- Verwenden Sie diese Ersatzteilliste nur für die Maschinen, deren Codenummer in dieser Liste aufgeführt ist. Fehlt die Codenummer, wenden Sie sich bitte in diesem Fall an die Firma Lincoln.
- Bestimmen Sie mit Hilfe der Montagezeichnung und der untenstehenden Tabelle, an welcher Stelle sich das jeweilige Ersatzteil befindet.
- Ermitteln Sie zunächst mit Hilfe der Montagezeichnung die für die Codenummer Ihres Geräts gültige Index-Spaltennummer, und wählen Sie anschließend nur die Ersatzteile aus, die in dieser Spalte mit einem "X" markiert sind (das Zeichen # weist auf eine Änderung hin).

Lesen Sie unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Punkte, als erstes die beigelegte Ersatzteilliste und Explosionszeichnung.

## Adressen der autorisierten Wartungsbetriebe

09/16

- Im Zusammenhang mit jeglichem Defekt, der innerhalb der Lincoln Garantieperiode auftritt, muss sich der Käufer an einen von Lincoln autorisierten Wartungsbetrieb (LAWB) wenden.
- Erfragen Sie die Adresse eines LAWB bei Ihrem Lincoln Handelsvertreter oder sehen Sie nach unter [www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator](http://www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator).

## Elektrische Schaltpläne

Beziehen Sie sich bitte auf die mitgelieferte Ersatzteilliste.

## Vorgeschlagenes Zubehör

K14120-1	EINHEIT - Fernbedien-Einheiten für PF 40 und 42.
K14126-1	RC 42 - Fernbedienung für PF 40 und 42.
K14127-1	Wagen für PF40/42/44/46.
K14111-1	EINHEIT – Gasströmregler.
K14121-1	Austauschbare Frontabdeckung mit Benutzerschnittstelle, A+.
K14122-1	Austauschbare Frontabdeckung mit Benutzerschnittstelle, B.
K14123-1	Austauschbare Frontabdeckung mit Benutzerschnittstelle, B+.
K14124-1	Gehäuse der Fernbedienung (HÄNGEND).
K14132-1	5-POL/12-POL-Adapter.
K14131-1	ArcLink® "T" Anschlusssatz.
K14135-1	ArcLink® "T" Stromversorgung Steckverbinder-Kit.
K14128-1	EINHEIT – Hebeöse.
K14042-1	Adapter für Spule Typ S200.
K10158-1	Adapter für Spule Typ B300.
K363P	Adapter für Spule Typ Readi-Reel®.
K10349-PG-xxM	Schweiß-/Drahtvorschubkabel (Gas). Erhältlich in 5, 10 oder 15m (Speedtec, Power Wave S350, S500 CE).
K10349-PGW-xxM	Schweiß-/Drahtvorschubkabel (Gas und Wasser). Erhältlich in 5, 10 oder 15m. (Speedtec, Power Wave S350, S500 CE).
K10348-PG-xxM	Schweiß-/Drahtvorschubkabel (Gas). Erhältlich in 5, 10 oder 15m (Power Wave 455M, Power Wave 455M/STT, Power Wave 405M).
K10348-PGW-xxM	Schweiß-/Drahtvorschubkabel (Gas und Wasser). Erhältlich in 5, 10 oder 15m (Power Wave 455M, Power Wave 455M/STT, Power Wave 405M).

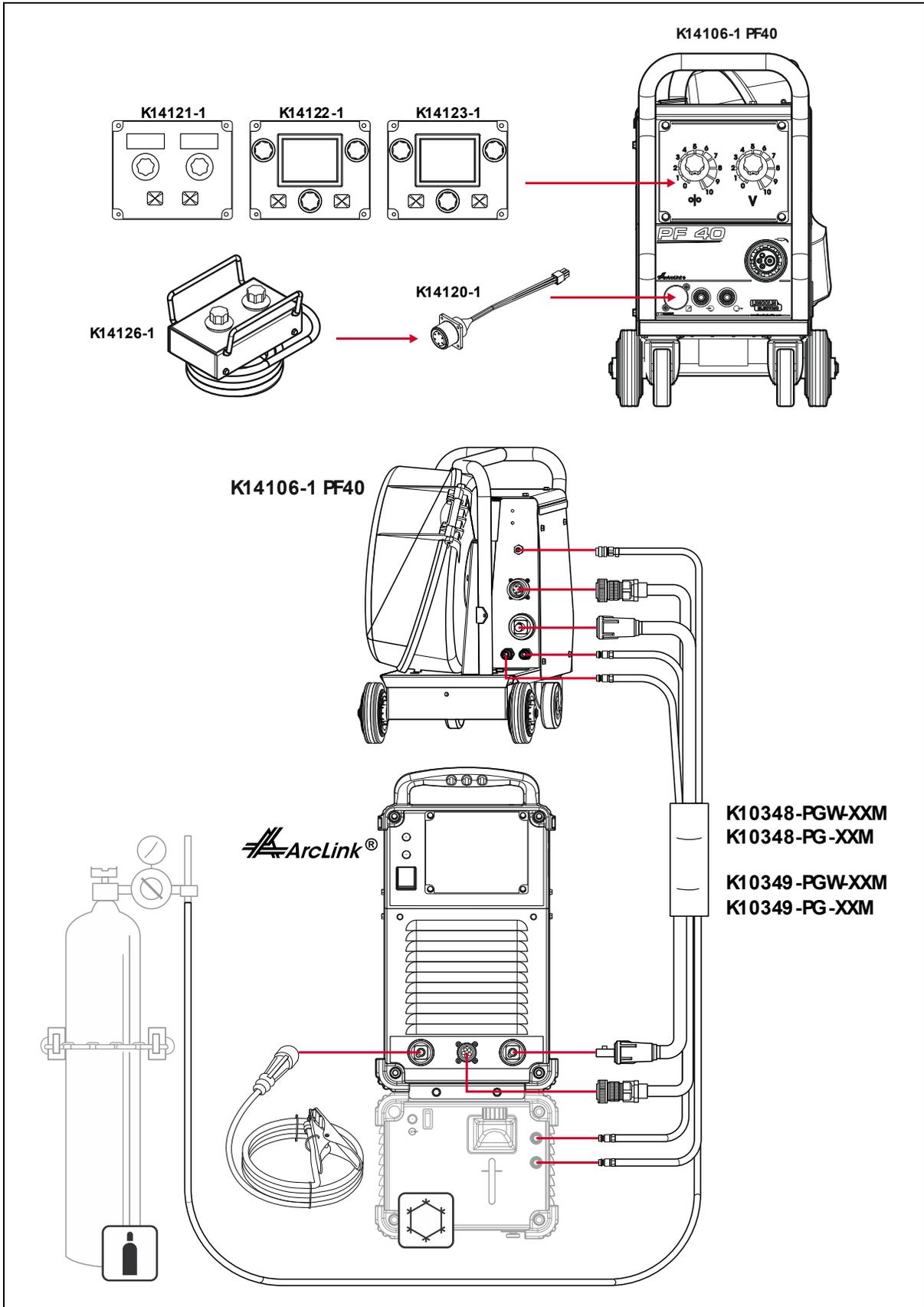
### Vorschubrollen für 4fache Vorschubrolle

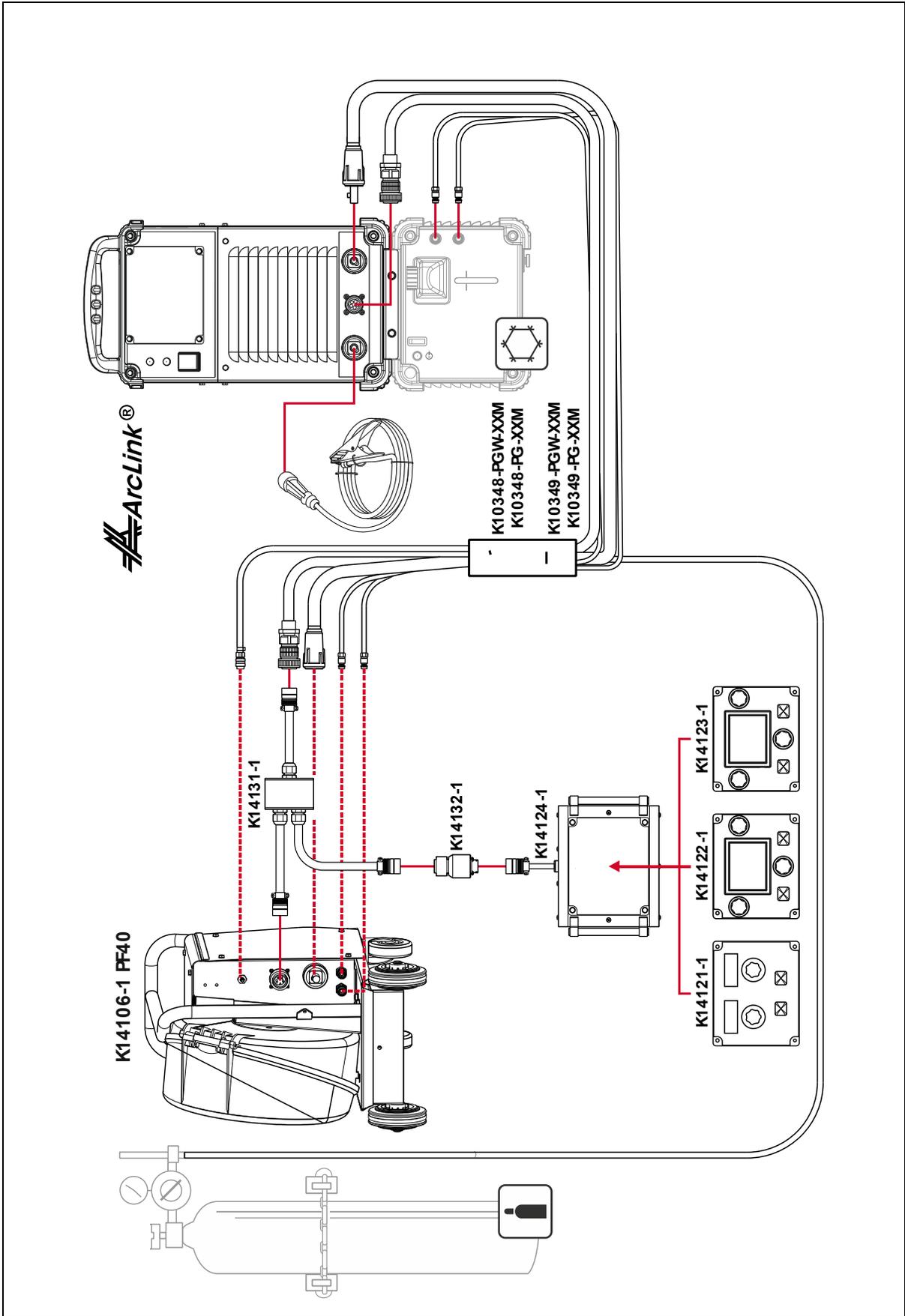
	Massivdrähte:
KP14017-0.8	V0.6 / V0.8
KP14017-1.0	V0.8 / V1.0
KP14017-1.2	V1.0 / V1.2
KP14017-1.6	V1.2 / V1.6
	Aluminiumdrähte:
KP14017-1.2A	U1.0 / U1.2
KP14017-1.6A	U1.2 / U1.6
	Fülldrähte:
KP14017-1.1R	VK0.9 / VK1.1
KP14017-1.6R	VK1.2 / VK1.6

### LINC BRENNER™

K10413-36	Gasgekühlter Brenner LG 360 G (335A 60%) – 3m, 4m, 5m.
K10413-42	Gasgekühlter Brenner LG 420 G (380A 60%) – 3m, 4m, 5m.
K10413-410	Wassergekühlter Brenner LG 410 W (350A 100%) - 3m, 4m, 5m.
K10413-500	Wassergekühlter Brenner LG 500 W (450A 100%) - 3m, 4m, 5m.

# Anschlussdiagramm





**ArLink®**

K10348-PGW-XXM  
K10348-PG-XXM  
K10349-PGW-XXM  
K10349-PG-XXM

K14106-1 PF40

K14131-1

K14132-1

K14124-1

K14121-1

K14122-1

K14123-1

