

LF 52D LF 56D

BEDIENUNGSANLEITUNG



GERMAN

LINCOLN[®]
ELECTRIC

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland
www.lincolnelectric.eu

VIELEN DANK! Dass Sie sich für die QUALITÄT von Lincoln Electric entschieden haben.

- Bitte kontrollieren Sie die Verpackung und das Gerät auf eventuelle Schäden. Ersatzansprüche aus Sachschäden durch Versand und Transport müssen umgehend dem Händler gemeldet werden.
- Tragen Sie zur leichteren Verwendung Ihre Produktkenndaten in die unten stehende Tabelle ein. Modellname, Code- & Seriennummer finden Sie auf dem Typenschild des Geräts.

Modellname:
Code- & Seriennummer:
Kaufdatum & Kaufort:

DEUTSCH INHALT

Technische Daten	1
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	2
Sicherheitsmaßnahmen / Unfallschutz	3
Einleitung	5
Installation und Bedienungshinweise	5
WEEE	20
Ersatzteile	20
Standorte der autorisierten Servicewerkstätten	20
Elektroschaltplan	20
Zubehör	21
Anschlusskonfiguration	23

Technische Daten

NAME		INDEXNUMMER		
LF 52D		K14186-1		
LF 56D		K14187-1		
EINGANGSLEISTUNG				
	Eingangsspannung U ₁	Eingangsstromstärke I ₁	EMV-Klasse	
LF 52D	40Vdc	4Adc	A	
LF 56D				
NENNLEISTUNG				
	Einschaltdauer bei 40 °C (basierend auf einer 10-minütigen Zeitspanne)		Ausgangsstrom	
LF 52D	100%		420A	
	60%		500A	
LF 56D	100%		420A	
	60%		500A	
AUSGANGSSTROMBEREICH				
	Schweißstrombereich		Spitze Leerlaufspannung	
LF 52D	5 ÷ 500A		113VDC Spitze	
LF 56D				
GRÖSSE				
	Gewicht	Höhe	Breite	Tiefe
LF 52D	17 kg	516 mm	302 mm	642 mm
LF 56D	17,7 kg			
WIRE FEED SPEED RANGE / WIRE DIAMETER				
	Drahtvorsch.-Geschw.-Ber.	Vorschubrollen	Vorschubrollendurchmesser	
LF 52D	1.5 ÷ 22 m/min	4	Ø37	
LF 56D				
	Massivdrähte	Aluminiumdrähte	Fülldrähte	
LF 52D	0.8 ÷ 1.6 mm	1.0 ÷ 1.6 mm	0.9 ÷ 1.6 mm	
LF 56D				
	Schutzart		Max. Gasdruck	
LF 52D	IP23		0,5 MPa (5 bar)	
LF 56D				
	Betriebstemperatur		Lagerungstemperatur	
LF 52D	von -10°C bis +40°C		von -25°C bis 55°C	
LF 56D				

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

01/11

Diese Maschine wurde in Übereinstimmung mit allen maßgeblichen Richtlinien und Normen entworfen. Dennoch ist es möglich, dass sie elektromagnetische Störungen verursacht, die andere Systeme wie Telekommunikation (Telefon, Funk und Fernsehen) oder Sicherheitssysteme beeinflussen. Diese Störungen können Sicherheitsprobleme in den betroffenen Systemen hervorrufen. Dieser Abschnitt ist sorgfältig zu lesen und muss verstanden werden, um die von dieser Maschine erzeugte elektromagnetische Störung mengenmäßig zu reduzieren.



Diese Maschine wurde für den Betrieb im Industriebereich entworfen. Für den Betrieb im häuslichen Bereich sind besondere Vorsichtsmaßnahmen einzuhalten, um mögliche elektromagnetische Störungen zu beseitigen. Der Bediener muss diese Ausrüstung gemäß der Beschreibung in dieser Anleitung installieren und betreiben. Sollten elektromagnetische Störungen festgestellt werden, hat der Bediener Korrekturmaßnahmen für die Beseitigung dieser Störungen zu ergreifen, gegebenenfalls mit Unterstützung durch Lincoln Electric.

Vor Installation der Maschine hat der Bediener den Arbeitsbereich auf Geräte zu untersuchen, deren Funktion durch elektromagnetischen Störungen beeinträchtigt werden könnte. Auf Folgendes achten:

- Ein- und Ausgangskabel, Steuerkabel und Telefonkabel, die sich im oder in der Nähe des Arbeitsbereichs und der Maschine befinden.
- Funk- und/oder TV-Sender oder -Empfänger. Computer oder computergesteuerte Geräte.
- Sicherheits- und Steuergeräte für industrielle Prozesse. Kalibrier- und Messgeräte.
- Persönliche Medizingeräte wie Herzschrittmacher und Hörhilfen.
- Die elektromagnetische Sicherheit von Geräten prüfen, die im oder in der Nähe des Arbeitsbereichs betrieben werden. Der Bediener muss sicher sein, dass alle Geräte im Arbeitsbereich kompatibel sind. Das kann zusätzliche Schutzmaßnahmen erfordern.
- Die Größe des zu berücksichtigenden Arbeitsbereichs hängt von der Konstruktion des Bereichs und von anderen Tätigkeiten, die dort stattfinden, ab.

Beachten Sie folgende Richtlinien, um die elektromagnetischen Aussendungen der Maschine zu verringern:

- Den Netzanschluss der Maschine entsprechend den Angaben in dieser Anleitung herstellen. Sollten Störungen auftreten, kann es notwendig sein, zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen, beispielsweise den Einsatz eines Netzfilters.
- Die Ausgangskabel sollten so kurz wie möglich sein und so nahe wie möglich aneinander angeordnet werden. Das Werkstück möglichst erden, um die elektromagnetischen Aussendungen zu verringern. Der Bediener hat zu sicherzustellen, dass die Erdung des Werkstücks keine Probleme oder unsichere Betriebsbedingungen für Personal und Gerät verursacht.
- Das Abschirmen von Kabeln im Arbeitsbereich kann elektromagnetische Aussendungen verringern. Dies kann für Spezialanwendungen erforderlich sein.

WARNHINWEIS

Dieses Produkt ist hinsichtlich der EMV-Klassifizierung gemäß der Norm EN 60974-10 über die elektromagnetische Verträglichkeit in die Klasse A eingestuft und daher ausschließlich für die Nutzung in einer Industrieumgebung ausgelegt.

WARNHINWEIS

Dieses A-Klasse-Gerät ist nicht für den häuslichen Gebrauch in Bereichen bestimmt, in denen die Elektrizität über das öffentliche Niederspannungsnetz eingespeist wird. In Wohnhäusern könnte es aufgrund der übertragenen und abgestrahlten Störfrequenzen schwierig werden, die elektromagnetische Verträglichkeit zu gewährleisten.





WARNHINWEIS

Dieses Gerät muss von geschultem Fachpersonal bedient werden. Installation, Bedienung, Wartung und Reparaturen dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Sie dürfen dieses Gerät erst betreiben, wenn Sie diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Bei Nichtbeachtung der Hinweise kann es zu gefährlichen Verletzungen bis hin zum Tod oder zu Beschädigungen am Gerät kommen. Beachten Sie bitte auch die folgenden Erläuterungen zu den Warnsymbolen. Lincoln Electric ist nicht verantwortlich für Fehler, die durch falsche Installation, mangelnde Sorgfalt oder Fehlbenutzung des Gerätes entstehen.

	<p>ACHTUNG: 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.</p>
	<p>BEACHTEN SIE DIE ANLEITUNG: 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.</p>
	<p>STROMSCHLÄGE KÖNNEN TÖDLICH SEIN: 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.</p>
	<p>ELEKTRISCHE GERÄTE: Schalten Sie die Netzspannung über den Trennschalter am Sicherungskasten aus, bevor Arbeiten an der Maschine ausgeführt werden. Erden Sie die Maschine gemäß den örtlich geltenden elektrischen Bestimmungen.</p>
	<p>ELEKTRISCHE GERÄTE: 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.</p>
	<p>ELEKTROMAGNETISCHE FELDER BERGEN GEFAHREN: Elektrischer Strom, der durch einen beliebigen Leiter fließt, erzeugt ein elektromagnetisches Feld (EMF). EMF können Herzschrittmacher beeinflussen. Bitte fragen Sie Ihren Arzt, wenn Sie einen Herzschrittmacher haben, bevor Sie dieses Gerät benutzen.</p>
	<p>EG KONFORMITÄT: Dieses Gerät erfüllt die EU-Richtlinien.</p>
	<p>OPTISCHE STRAHLUNG AUS KÜNSTLICHEN QUELLEN: Gemäß der Anforderungen der Richtlinie 2006/25/EG und der Norm EN 12198, gehört das Gerät zur Klasse 2. Daher ist die Benutzung einer persönlichen Schutzausrüstung (PSA) mit einem Filter mit einem Schutzgrad von maximal 15 gemäß den Angaben in der Norm EN 169 Pflicht.</p>
	<p>RAUCH UND GASE KÖNNEN GEFÄHRLICH SEIN: Schweißen erzeugt Rauch und Gase, die gesundheitsschädlich sein können. Vermeiden Sie das Einatmen dieser Metaldämpfe. Benutzen Sie eine Schweißrauchabsaugung, um die Dämpfe abzusaugen.</p>
	<p>LICHTBÖGEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN HERVORRUFEN: Benutzen Sie einen Schild mit dem richtigen Filter und Schutzmasken zum Schutz der Augen vor Spritzern und Strahlungen beim Schweißen oder Beobachten. Verwenden Sie zum Schutz der Haut geeignete Kleidung aus strapazierfähigem, feuerfestem Material. 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.</p>

	<p>SCHWEISSSPRITZER KÖNNEN FEUER ODER EXPLOSIONEN VERURSACHEN: 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 entflammaren oder giftigen Dämpfe mehr vorhanden sind. Verwenden Sie diese Ausrüstung nie, wenn brennbare Gase, Dämpfe oder Flüssigkeiten vorhanden sind.</p>
	<p>GESCHWEISSTE MATERIALIEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN VERURSACHEN: 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.</p>
	<p>DEFEKTE GASFLASCHEN KÖNNEN EXPLODIEREN: Verwenden Sie nur Gasflaschen mit dem für den Schweißprozess geeigneten Gas und ordnungsgemäßen 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, Elektrodhalter, Massekabel oder einem anderen stromführenden Teil. Gasflaschen dürfen nicht an Plätzen aufgestellt werden, an denen sie beschädigt werden können, inklusive Schweißspritzern und Wärmequellen.</p>
	<p>BEWEGLICHE TEILE SIND GEFÄHRLICH: Diese Maschine verfügt über bewegliche Teile, die ernsthafte Verletzungen verursachen können. Halten Sie Hände, Körper und Kleidung während des Startens, des Betriebs und der Wartung der Maschine von diesen Teilen entfernt.</p>
	<p>S-ZEICHEN: Dieses Gerät darf Schweißstrom in Umgebungen mit erhöhter Gefährdung durch elektrische Schläge liefern.</p>

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

Einleitung

LF 52D und LF 56D sind digitale Drahtvorschübe, die für den Einsatz mit Stromquellen von Lincoln Electric ausgelegt wurden:

- POWERTEC® i350S,
- POWERTEC® i420S,
- POWERTEC® i500S.

Für die Kommunikation zwischen Stromquelle und Drahtvorschub wird das CAN-Protokoll eingesetzt. Alle Signale von der Stromquelle werden in der Benutzerschnittstelle des Drahtvorschubgeräts angezeigt.

Das aus Stromquelle und Drahtvorschub bestehende Aggregat gestattet folgende Schweißvorgänge:

- MSG/MAG;
- FÜLLDRAHT
- SMAW (MMA)

Das Komplettpaket umfasst:

- Drahtvorschubgerät
- USB mit Bedienungsanleitung
- Hebeschlinge
- Kurzfassung der Bedienungsanleitung.

Die empfohlene Ausstattung, die vom Benutzer erworben werden kann, wurde im Kapitel "Zubehör" erwähnt.

Installation und Bedienungshinweise

Lesen Sie diesen Abschnitt, bevor Sie das Gerät installieren oder benutzen.

Betriebsbedingungen

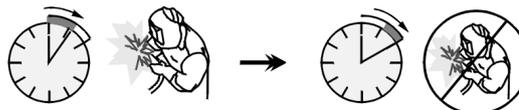
Dieses Gerät kann in rauen Umgebungen eingesetzt werden. Es ist jedoch wichtig, die folgenden einfachen vorbeugenden Maßnahmen zu ergreifen, die eine lange Lebensdauer und einen zuverlässigen Betrieb gewährleisten:

- Die Maschine darf nicht auf Oberflächen mit einer Neigung von mehr als 15° im Verhältnis zur Horizontale aufgestellt oder betrieben werden.
- Verwenden Sie das Gerät nicht zum Auftauen von Rohren.
- Das Gerät muss in einem Bereich mit ungehinderter Zirkulation sauberer Luft ohne Einschränkung der Luftbewegung aufgestellt werden. Das Gerät darf in eingeschaltetem Zustand nicht mit Papier, Tüchern oder Lappen abgedeckt sein.
- Schmutz und Staub, die in das Gerät gelangen können, sollten auf ein Mindestmaß beschränkt werden.
- Dieses Gerät weist den Schutzgrad IP23 auf. Halten Sie es so weit wie möglich trocken und stellen Sie es nicht auf nasse Untergründe oder in Pfützen.
- Stellen Sie das Gerät von funkgesteuerten Anlagen entfernt auf. Bei Normalbetrieb kann der Betrieb von in der Nähe befindlichen funkgesteuerten Anlagen beeinträchtigt werden, was zu Verletzungen oder Geräteschäden führen könnte. Lesen Sie den in dieser Anleitung enthaltenen Abschnitt zur elektromagnetischen Verträglichkeit.
- Verwenden Sie das Gerät nicht bei Umgebungstemperaturen von über 40°C.

Einschaltdauer und Überhitzung

Die Einschaltdauer eines Schweißgeräts stellt den Prozentanteil an Zeit in einem 10-Minuten-Zyklus dar, während dem der Schweißer das Gerät bei Nennschweißstrom einsetzen kann.

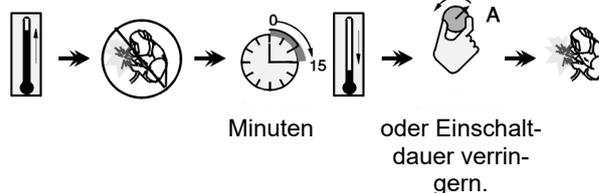
Beispiel: 60% Einschaltdauer:



6-minütiges Schweißen.

4-minütige Pause.

Eine zu lange Einschaltdauer führt zur Aktivierung des Wärmeschutzkreislaufs.



Minuten

oder Einschalt-
dauer verrin-
gern.

Eingangsversorgungsanschluss

Prüfen Sie Eingangsspannung, Phase und Frequenz der Stromquelle, die an diesen Drahtvorschub angeschlossen wird. Die zulässige Höhe der Eingangsspannung ist im Abschnitt "Technische Daten" und auf dem Typenschild der Stromquelle angegeben. Prüfen Sie den Anschluss der Erdungskabel von der Stromquelle zur Eingangsquelle.

Steuerungen und Betriebseigenschaften

Frontplatte LF 52D

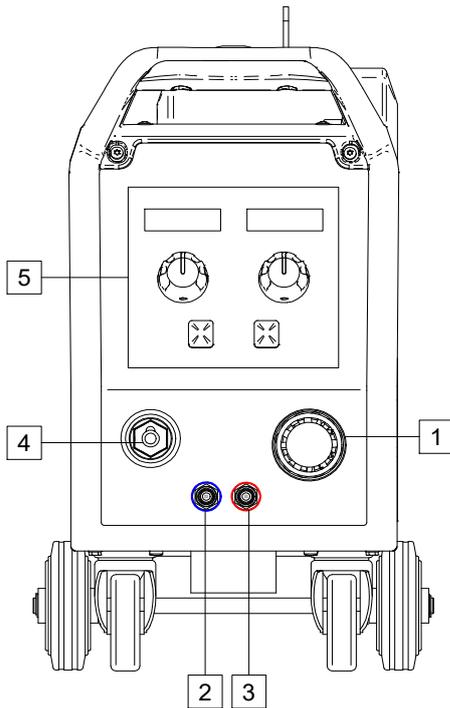


Abbildung 1

Frontplatte LF 56D

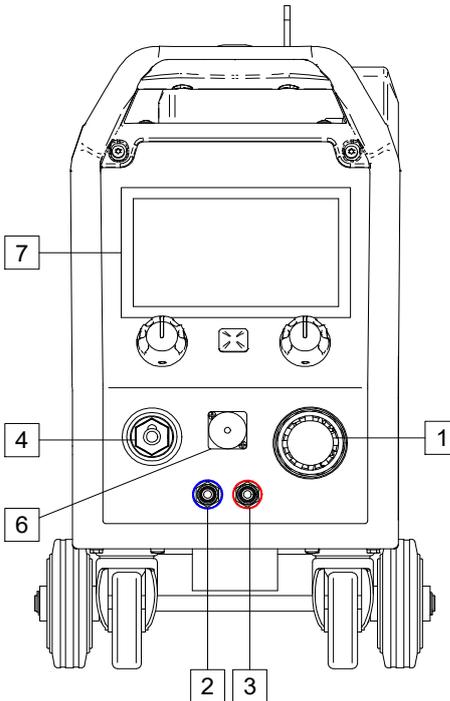


Abbildung 2

1. **EURO-Brenneranschluss:** Für den Anschluss eines Schweißbrenners (MSG/Fülldraht). 
2. **Schnellkupplungsanschluss:** Kühlmittelauslass (führt dem Schweißbrenner kühles Kühlmittel zu). 

3. **Schnellkupplungsanschluss:** Kühlmiteleinlass (nimmt warmes Kühlmittel vom Schweißbrenner auf). 

WARNHINWEIS

Der maximale Kühlmitteldruck beträgt 5 bar.

4. **Ausgangsbuchse für den Schweißkreis:** Zum Anschließen eines Drahts mit einem Elektrodenhalter. 
5. **U0 Benutzerschnittstelle (LF 52D):** Siehe Abschnitt „Benutzerschnittstelle“.
6. **Fernsteuerbuchse (nur LF 56D):** Zum Anschließen einer Fernsteuerung oder eines Kreuzschalter-Brenners. 
7. **U7 Benutzerschnittstelle (LF 56D):** Siehe Abschnitt „Benutzerschnittstelle“.

Rückwand LF 52D, LF 56D

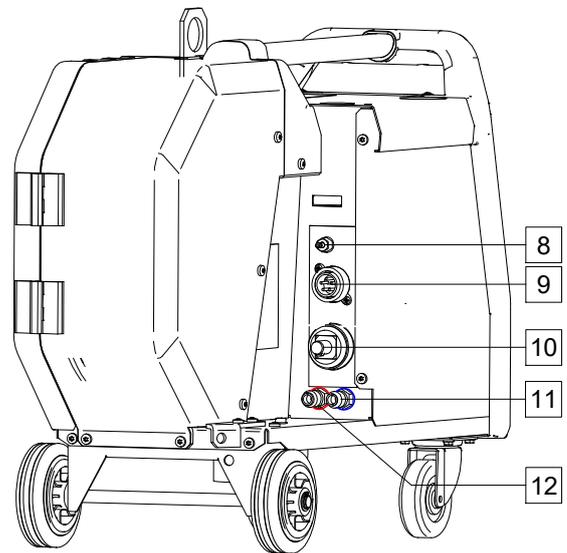


Abbildung 3

8. **Gas-Schnellanschluss:** Zum Anschließen einer Gasleitung. 

WARNHINWEIS

Das Gerät gestattet die Verwendung aller geeigneten Schutzgase bei einem Höchstdruck von 5 bar.

9. **Stromanschluss:** 5-polige Buchse zum Anschließen der Stromquelle. Für die Kommunikation zwischen Stromquelle und Drahtvorschub wird das CAN-Protokoll eingesetzt. 
10. **Stromsteckdose:** Zum Anschließen eines Schweißkabels. 
11. **Schnellanschluss:** Kühlmiteleinlass (leitet kühles Kühlmittel vom Kühler zum Schweißgerät). 
12. **Schnellanschluss:** Kühlmittelauslass (leitet warmes Kühlmittel vom Schweißgerät zum Kühler). 

13. Gasstromreglerbuchse: Der Gasstromregler ist separat erhältlich. Siehe Abschnitt "Zubehör".
14. Schalter: Drahttest / Gastest: Dieser Schalter gestattet den Drahtvorschub (Drahttest) und Gasstrom (Gastest) ohne Einschalten der Ausgangsspannung.
15. USB-Port (nur LF 56D): Zum Anschließen des USB-Speichers und für Software-Updates.
16. Drahtrollenhalterung: Für Drahtrollen mit einem Gewicht von max. 16 kg. Auf der Halterung können Kunststoff-, Stahl- und Faserrollen auf der 51 mm-Spindel montiert werden.

! WARNHINWEIS

Achten Sie darauf, dass das Drahtrollengehäuse während des Schweißens vollkommen geschlossen ist.

17. Drahtrolle: In der Standardlieferung nicht enthalten.

18. Drahtvorschubsystem: 4-Rollen-Drahtvorschubsystem.

! WARNHINWEIS

Die Seitenwand und das Drahtrollengehäuse müssen während des Schweißvorgangs vollkommen geschlossen sein.

! WARNHINWEIS

Verwenden Sie den Griff nicht, um das Gerät während des Betriebs zu bewegen. Siehe Abschnitt "Zubehör".

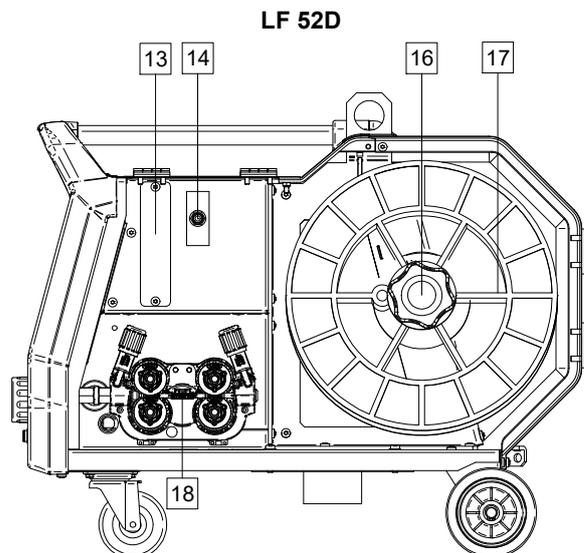


Abbildung 4

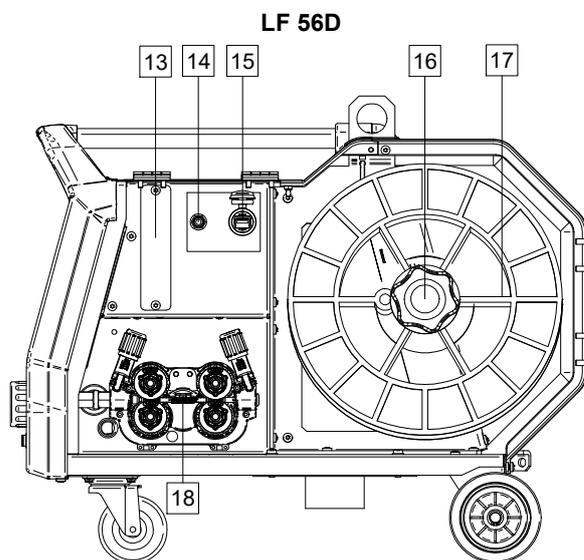


Abbildung 5

Benutzerschnittstelle

Das Drahtvorschubsystem **LF 52D** basiert auf einer Standardschnittstelle (U0) mit zwei getrennten LED-Displays, das **LF 56D** dagegen basiert auf einem 7"-TFT-Display.

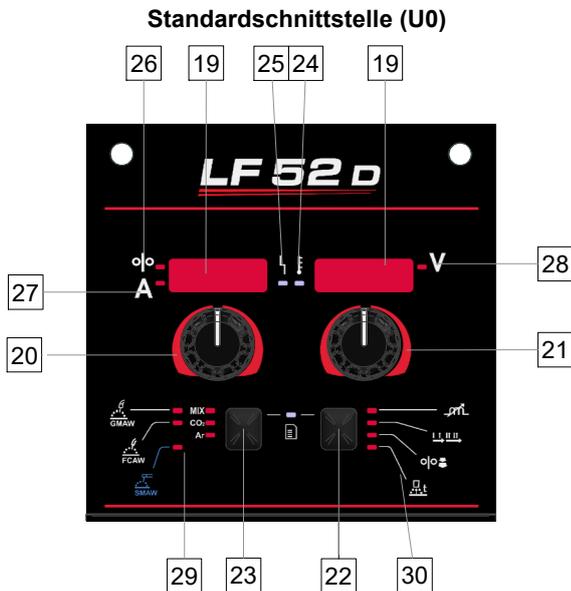


Abbildung 6

19. Display.

- Linkes Display: Zeigt die Drahtvorschubgeschwindigkeit oder den Schweißstrom an. Während des Schweißvorgangs zeigt es den Ist-Wert des Schweißstroms an.
- Rechtes Display: Zeigt die Schweißspannung in Volt-Einheiten oder den Einstellwert an (Trim). Zeigt während des Schweißvorgangs den Ist-Wert der Schweißspannung an.

20. Linker Regler: Regelt die Werte im linken Display

21. Rechter Regler: Regelt die Werte im rechten Display

22. Rechte Taste: Ermöglicht Scrollen, Wechseln und Einstellen der Schweißparameter. Schnellzugriff.

23. Linke Taste: Ermöglicht das Wechseln des Schweißverfahrens und des Schutzgases.

24. Übertemperaturanzeige: Gibt an, dass das Gerät überhitzt oder die Kühlung unzureichend ist.

25. Statusanzeige: Eine zweifarbige Leuchte, die Systemfehler anzeigt. Bei Normalbetrieb leuchtet sie stetig grün. Die LED-Bedingungen und ihre Bedeutungen werden in Tabelle 1 beschrieben.

! WARNHINWEIS

Die Statusleuchte blinkt grün und beim ersten Einschalten der Maschine teilweise rot und grün. Wenn die Stromquelle eingeschaltet wird, kann es bis zu 60 Sekunden dauern, bis die Maschine schweißbereit ist. Das ist normal und darauf zurückzuführen, dass die Maschine eine Initialisierungsphase durchläuft.

Tabelle 1 Zustand der LED-Leuchte

LED-Leuchte Zustand	Bedeutung
	Nur Geräte, die das CAN-Protokoll zur Kommunikation verwenden
Stetig Grün	Korrekte Betriebsart. Die Stromquelle kommuniziert normal mit allen Peripheriegeräten.
Blinkt Grün	Tritt beim Zurücksetzen eines Systems auf und zeigt an, dass die Stromquelle ein Mapping (Identifizieren) zusätzlicher im System angeschlossener Bauteile durchführt. Dieser Zustand dauert nach dem Anschluss an die Stromversorgung oder nach einer Änderung der Systemkonfiguration während des Betriebs 1-10 Sekunden an.
Abwechselnd Grün und Rot	Blinken die Statusleuchten in einer beliebigen Kombination aus rot und grün, liegen Fehler in der Stromquelle vor. Jede Ziffer des Codes gibt die Anzahl der roten Blinkzeichen der Kontrollleuchte an. Einzelne Code-Ziffern blinken mit einer langen Pause zwischen den Ziffern rot. Bei mehr als einem Code werden die Fehlercodes durch grünes Licht voneinander getrennt. Lesen Sie den Fehlercode, bevor Sie das Gerät ausschalten. Um den Fehler zu löschen, das Gerät ausschalten, einige Sekunden abwarten und dann wieder einschalten. Sollte der Fehler bestehen bleiben, ist eine Wartung erforderlich. Bitte wenden Sie sich an das nächstgelegene autorisierte technische Servicecenter oder Lincoln Electric und teilen Sie den abgelesenen Fehlercode mit.
Stetig Rot	Weist auf keinerlei Kommunikation im CAN-Protokoll hin.

26. LED-Anzeige: Gibt an, dass im linken Display die Drahtvorschubgeschwindigkeit angezeigt wird.

27. LED-Anzeige: Gibt an, dass im linken Display die Einheiten in Ampere angezeigt werden.

28. LED-Anzeige: Gibt an, dass im rechten Display die Einheiten in Volt angezeigt werden.

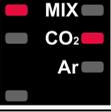
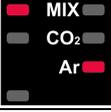
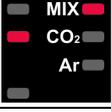
29. Schweißprogrammanzeigen: Die LED-Leuchte gibt die aktive manuelle Schweißart an. Siehe Tabelle 2.

30. Schweißparameteranzeigen: Die LED-Leuchte gibt die aktiven Schweißparameter an. Siehe Tabelle 3.

Wechsel des Schweißverfahrens

Es ist möglich, eines der sechs manuellen Schweißprogramme schnell aufzurufen - Tabelle 2.

Tabelle 2 Manuelle Schweißarten:

Symbol	LED	Verfahren
 MSG	 MIX CO ₂ Ar	MSG MIX
	 MIX CO ₂ Ar	MSG CO ₂
	 MIX CO ₂ Ar	MSG AR
 FÜLLDRAHT	 MIX CO ₂ Ar	FÜLLDRAHT MIX
	 MIX CO ₂ Ar	FÜLLDRAHT CO ₂
 SMAW	 MIX CO ₂ Ar	SMAW

Einstellung des Schweißverfahrens:

- Betätigen Sie zur Auswahl des passenden Schweißverfahrens die linke Taste [23] – die LED des aktuellen Programms blinkt.
- Betätigen Sie die linke Taste erneut. Die Anzeige der aktiven Schweißart wechselt zum nächsten Programm.

WARNHINWEIS

Während des Umschaltens blendet die Displays eine "gestrichelte Linie" im Bildschirm ein.

Schnellzugriffs- und Konfigurationsmenü für die U0-Benutzerschnittstelle

Die Benutzer haben Zugang zu zwei Menüebenen:

- Schnellzugriff – Grundmenü für die Schweißparametereinstellungen
- Konfigurationsmenü – erweitertes Menü für die Gerätekonfiguration und ausgewählte Schweißparameter.

WARNHINWEIS

Der Zugriff auf das Menü ist im Schweißbetrieb oder bei einem Fehler nicht möglich (Status-LED leuchtet nicht durchgehend grün).

Die Verfügbarkeit der Parameter im Schnellzugriffs- und Konfigurationsmenü hängt von dem jeweils gewählten Schweißprogramm / Schweißverfahren ab.

Nach dem Neustart des Geräts werden die Benutzereinstellungen wiederhergestellt.

Parameterauswahl-Modus – der Parametername im linken Display [19] blinkt.

Parameter-Wertwechsel-Modus – der Parameterwert im rechten Display [19] blinkt.

Grundebene

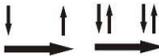
Um in das Menü zu gelangen (Tabelle 3):

- Betätigen Sie die rechte Taste [22], um die Betriebsart auszuwählen.
- Verwenden Sie den rechten Regler [21], um den Parameterwert einzustellen.
- Betätigen Sie die linke Taste [23], um zum Hauptmenü zurückzukehren.

WARNHINWEIS

Das System kehrt nach 2 Sekunden der Inaktivität automatisch zum Hauptmenü zurück.

Tabelle 3 Standardeinstellungen des Grundmenüs

Parameter		Definition
		<p>Induktivität – steuert die Eigenschaften des Lichtbogens beim Kurzlichtbogenschweißen. Eine Induktivität von über 0,0 ergibt einen schärferen Bogen (mehr Spritzer), eine Induktivität von weniger als 0,0 dagegen einen weicheren Bogen (weniger Spritzen).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einstellbereich: von -10,0 bis +10,0. • Werkseinstellung: Pinch ausgeschaltet (OFF).
		<p>Brennerschaltermodus (2-Schritt-/ 4-Schritt-Modus) - ändert die Funktion des Brennerschalters.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beim 2-Schritt-Modus wird der Schweißvorgang direkt durch Betätigen des Brennerschalters ein- bzw. ausgeschaltet. Der Schweißvorgang beginnt beim Betätigen des Brennerschalters. • Der 4-Schritt-Modus gestattet das Fortsetzen des Schweißvorgangs auch bei gelöstem Brennerschalter. Zum Beenden des Schweißvorgangs muss der Brennerschalter erneut betätigt werden. Der 4-Schritt-Modus erleichtert das Ausführen langer Schweißvorgänge.
		<p>Einschleichgeschwindigkeit – legt die Drahtvorschubgeschwindigkeit vom Betätigen des Brennerschalters bis zum Aufbau eines Bogens fest.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einstellbereich: vom Mindest- bis zum Höchstwert der Drahtvorschubgeschwindigkeit. • Werkseinstellung: Einschleichgeschwindigkeit ausgeschaltet.
		<p>Rückbrandzeit – Zeitraum, in dem der Schweißvorgang noch andauert, nachdem kein Draht mehr zugeführt. Verhindert, dass der Draht im Schweißbad verklebt und bereitet das Drahtende auf den nächsten Lichtbogenstart vor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Rückbrandzeit wird automatisch eingestellt (0,07 s) • Einstellbereich: von 0 s (OFF) bis 0,25 s

Erweitertes Menü

Für den Zugriff auf das Menü (Tabelle 4):

- Betätigen Sie die rechte [22] und linke Taste [23] gleichzeitig, um Zugang zum Menü zu erhalten.
- Verwenden Sie den linken Regler [20] zur Auswahl des Parameters.
- Betätigen Sie die rechte Taste [22] zum Bestätigen.
- Verwenden Sie den rechten Regler [21] zum Auswählen des Parameterwerts. Sie können jederzeit mit der linken Taste [23] zur Parameterliste zurückkehren.
- Betätigen Sie die rechte Taste [22] zum Bestätigen.
- Betätigen Sie die linke Taste [23], um zum Hauptmenü zurückzukehren.

! WARNHINWEIS

Betätigen Sie die rechte [23] und linke Taste [22] gleichzeitig, um das Menü mit gespeicherten Änderungen zu verlassen.

Das System kehrt nach einer Minute der Inaktivität automatisch zum Hauptmenü zurück.

Tabelle 4 Standardeinstellungen des erweiterten Menüs

Parameter	Definition
	<p>Punktschweißereinstellungen – stellt die Gesamtschweißzeit in einem Bereich von 0-120 Sekunden ein, auch wenn der Brennerschalter noch betätigt ist. Diese Funktion hat im 4-Schritt-Modus keine Wirkung.</p>
	<p>Kraterverfahren – Ein-/Ausschalten des Kraterverfahrens:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "ON" = Der Krater kann eingestellt werden. Der Kraterparameter sind der rechten Taste in der Benutzerschnittstelle zugeordnet. Während der Kratereinstellung leuchtet die LED-Anzeige. • "OFF" (Werkseinstellung) = Das Kraterverfahren ist ausgeschaltet und wird nach dem Betätigen der rechten Taste in der Benutzerschnittstelle ignoriert.
	<p>Vorströmzeit – Zeitraum, in dem das Schutzgas fließt, nachdem der Brennerschalter gezogen wurde bis zum Drahtvorschub.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkseinstellung: die Vorströmzeit ist auf 0,2 Sekunden eingestellt. • Einstellbereich: von 0,1 Sekunden bis 25 Sekunden.
	<p>Nachströmzeit – Zeitraum, in dem noch Schutzgas fließt, nachdem der Schweißvorgang beendet wurde.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkseinstellung: die Nachströmzeit ist auf 0,5 Sekunden eingestellt. • Einstellbereich: von 0,1 Sekunden auf 25 Sekunden.
	<p>Lichtbogen-/Verlustzeit – diese Option kann genutzt werden, um die Leistung gegebenenfalls abzuschalten, wenn ein Lichtbogen nicht aufgebaut wurde oder über einen bestimmten Zeitraum abgerissen ist. Der Fehler 269 wird angezeigt, wenn das Gerät den Vorgang unterbricht. Ist der Wert auf OFF gestellt, wird die Geräteleistung nicht abgeschaltet, wenn kein Lichtbogen aufgebaut wird und auch nicht, wenn ein Lichtbogen abgerissen ist. Wurde ein Wert eingegeben, wird die Maschinenleistung abgeschaltet und der Fehler 269 wird angezeigt, wenn innerhalb des angegebenen Zeitraums kein Lichtbogen aufgebaut wurde, nachdem der Brennerschalter betätigt wurde oder wenn der Schalter betätigt bleibt, nachdem ein Lichtbogen abgerissen ist.</p> <p>Um Fehlern zu vermeiden, die entsprechenden Werte für Lichtbogen-/Verlustzeit unter Berücksichtigung aller Schweißparameter einstellen (Einschleichgeschwindigkeit, Drahtvorschubgeschwindigkeit, Rückbrandzeit, usw.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einstellbereich: von OFF (0) bis 10 Sekunden, (Werkseinstellung: OFF). <p>Hinweis: Dieser Parameter ist während des Stabschweißverfahrens deaktiviert.</p>

	<p>Bildschirmhelligkeit – aktiviert die Einstellung der Display-Helligkeitsstufe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkseinstellung: 5. • Einstellbereich: von 1 bis 10
	<p>Anzeigezeit – legt fest, wie lange der Schweißstromwert nach dem Schweißende angezeigt wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Nein" (Werkseinstellung) = der zuletzt aufgezeichnete Feedback-Wert blinkt nach dem Schweißende 5 Sekunden, danach kehrt das Display zu den Standardwerten zurück. • "Ja" - das zuletzt aufgezeichnete Feedback blinkt nach dem Schweißende, bis der Schalter oder der Regler betätigt werden oder eine Lichtbogenzündung erfolgt.
	<p>Drahtvorschubgeschwindigkeitseinheit (WFS) – ermöglicht, die Drahtvorschubgeschwindigkeit in unterschiedlichen Einheiten anzuzeigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CE (Werkseinstellung) - m/min; • US - Zoll/min.
	<p>Hot Start - Einstellung des Prozentwerts der Nennstromstärke während des Lichtbogenstarts. Führt zum vorübergehenden Anstieg des Ausgangsstroms, der das Zünden der Elektrode erleichtert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkseinstellung: 0.0 • Einstellbereich: von -10.0 bis +10.0. <p>Dieser Parameter gilt nur für SMAW.</p>
	<p>Arc Force - Vorübergehende Erhöhung des Ausgangsstroms, um dem Verkleben der Elektrode vorzubeugen und so den Schweißvorgang zu erleichtern. Niedrigere Werte ergeben einen niedrigeren Kurzschlussstrom und einen weicheren Lichtbogen. Höhere Einstellungen ergeben einen höheren Kurzschlussstrom, einen stärkeren Lichtbogen und möglicherweise mehr Sprühen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkseinstellung: 5.0 • Einstellbereich: von 0,0 bis +10,0
	<p>Wiederherstellung der Werkseinstellungen – gestattet das Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen.</p>
 	<p>Anzeige der Softwareversion – dient dem Anzeigen der Softwareversion für die Benutzerschnittstelle.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die erste Ansicht erfolgt nach dem Zugriff auf das Soft-Menü. • Die zweite Ansicht erfolgt nach dem Zugriff auf die Parameterbearbeitung.
	<p>Kühler – diese Option ist verfügbar, wenn ein Kühler angeschlossen ist. Diese Funktion gestattet die folgenden Kühler-Betriebsarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FILL – Füllen. • AUTO – Automatik. • On – Kühler kontinuierlich eingeschaltet. • Off – Kühler ausgeschaltet. <p>Wegen weiterer Einzelheiten siehe Bedienungsanleitung des Kühlers.</p>

Übersicht über die Schnittstellen-Kennzeichnungen

Tabelle 5 Erläuterung der Symbole

	Schweißverfahrenauswahl		Schweißprogrammauswahl		SMAW-Verfahren (MMA)
	MSG-Verfahren (MIG/MAG)		Fülldrahtverfahren		Aufrufen aus dem Benutzerspeicher
	Im Benutzerspeicher speichern		Benutzereinrichtung		Erweiterte Einstellung
	Konfiguration		Arc Force		Hot Start
	Pinch		Vorströmzeit		Nachströmzeit
	Rückbrandzeit		Einschleichgeschwindigkeit		Auswahl der Brennerschalterfunktion (2-Schritt/ 4-Schritt)
	Grenzwerte		2-Schritt		Kraterverfahren
	Punktschweißereinstellungen		4-Schritt		Startvorgang
	Kaltvorschub		Helligkeit		Werkseinstellungen wiederherstellen
	Geräteinformationen		A/B-Verfahren		USB-Speicher
	Häkchen		Beenden-Zeichen		Zugangskontrolle
	Fehler		ESCAPE-Taste		Bestätigungstaste
	Drahtvorschubgeschwindigkeit [Zoll/min]		Schweißspannung		Schweißstrom
	Gesperrt		Support		Drahtvorschubgeschwindigkeit [m/min]
	Sprachauswahl		Erweiterte UI-Ansicht		Display Konfigurationseinstellungen
	Standard-UI-Ansicht		Überschreibschutz Jobs aktivieren/deaktivieren		Zu sperrendes Element auswählen
	Jobs-Modus aktivieren / deaktivieren oder Jobs für Jobs-Modus auswählen		Speichern		Sperren
	Schweißprotokoll		Laden		Schweißprotokoll-Funktion
	SnapShot		Kühler		Betriebsmenü

Erweiterte Benutzerschnittstelle (U7)



Abbildung 7

Ausführliche Informationen zur Bedienung der Benutzerschnittstelle (U7) finden Sie in der Bedienungsanleitung Advanced (U7) IM3170.

Einsetzen der Drahtrolle

Drahtrollen des Typs S300 und BS300 können ohne Adapter auf der Drahtrollenhalterung installiert werden. Drahtrollen des Typs S200, B300 oder Readi-Reel® können mit dem entsprechenden Adapter installiert werden, der separat erhältlich ist (siehe Kapitel "Zubehör").

Einsetzen der Drahtrollen Typ S300 und BS300

WARNHINWEIS

Schalten Sie die Eingangsleistung an der Schweißstromquelle aus, bevor eine Drahtrolle installiert oder gewechselt wird.

- Schalten Sie die Eingangsleistung aus.
- Öffnen Sie das Drahtrollengehäuse.
- Lösen Sie die Sicherungsmutter [16] und entfernen Sie sie von der Spindel.
- Setzen Sie die Rolle Typ S300 oder BS300 [17] auf die Spindel [16] und achten Sie darauf, dass der Spindelbremsbolzen in die Öffnung auf der Rückseite der Rolle Typ S300 oder SB300 eingesetzt wird.

WARNHINWEIS

Positionieren Sie die Rolle Typ S300 oder SB300 so, dass sie in derselben Richtung wie der Drahtvorschub dreht. Der Elektrodendraht sollte dabei aus der Unterseite der Rolle austreten.

- Bringen Sie die Sicherungsmutter [16] an. Achten Sie darauf, die Sicherungsmutter fest anzuziehen.

Einsetzen der Drahtrolle Typ S200

WARNHINWEIS

Schalten Sie die Eingangsleistung an der Schweißstromquelle aus, bevor eine Drahtrolle installiert oder gewechselt wird.

- Schalten Sie die Eingangsleistung aus.
- Öffnen Sie das Drahtrollengehäuse.
- Lösen Sie die Sicherungsmutter [16] und entfernen Sie sie von der Spindel.
- Setzen Sie den Adapter der Rolle Typ S200 auf die Spindel [16] und achten Sie darauf, dass der Spindelbremsbolzen in die Öffnung auf der Rückseite des Adapters eingesetzt wird. Der Adapter der Rolle Typ S200 ist separat erhältlich (siehe Kapitel "Zubehör").
- Setzen Sie die Rolle Typ S200 [17] auf die Spindel [16] und achten Sie darauf, dass der Adapterbremsbolzen in die Öffnung auf der Rückseite der Rolle eingesetzt wird.

WARNHINWEIS

Positionieren Sie die Rolle Typ S200 so, dass sie in derselben Richtung wie der Drahtvorschub dreht. Der Elektrodendraht sollte dabei aus der Unterseite der Rolle austreten.

- Bringen Sie die Sicherungsmutter [16] an. Achten Sie darauf, die Sicherungsmutter fest anzuziehen.

Einsetzen der Drahtrolle Typ B300

WARNHINWEIS

Schalten Sie die Eingangsleistung an der Schweißstromquelle aus, bevor eine Drahtrolle installiert oder gewechselt wird.

- Schalten Sie die Eingangsleistung aus.
- Öffnen Sie das Drahtrollengehäuse.
- Lösen Sie die Sicherungsmutter [16] und entfernen Sie sie von der Spindel.
- Setzen Sie den Adapter der Rolle Typ B300 auf die Spindel [17]. Achten Sie darauf, dass der Spindelbremsbolzen in die Öffnung auf der Rückseite des Adapters eingesetzt wird. Der Adapter der Rolle Typ B300 ist separat erhältlich (siehe Kapitel "Zubehör").
- Bringen Sie die Sicherungsmutter [16] an. Achten Sie darauf, die Sicherungsmutter fest anzuziehen.
- Drehen Sie die Spindel und den Adapter so, dass die Haltefeder des Adapters sich in 12 Uhr-Position befindet.
- Setzen Sie die Rolle des Typs Readi-Reel® auf den Adapter. Setzen Sie einen Rollendraht in die Nut der Sicherungsfeder ein.

WARNHINWEIS

Positionieren Sie die Rolle Typ B300 so, dass sie in derselben Richtung wie der Drahtvorschub dreht. Der Elektrodendraht sollte dabei aus der Unterseite der Rolle austreten.

Einsetzen der Drahtrolle Typ Readi-Reel®

- Schalten Sie die Eingangsleistung aus.
- Öffnen Sie das Drahtrollengehäuse.
- Lösen Sie die Sicherungsmutter [16] und entfernen Sie sie von der Spindel.
- Setzen Sie den Adapter der Rolle des Typs Readi-Reel® 17 auf die Spindel [17]. Achten Sie darauf, dass der Spindelbremsbolzen in die Öffnung auf der Rückseite des Adapters eingesetzt wird. Der Adapter der Rolle Typ Readi-Reel® ist separat erhältlich (siehe Kapitel "Zubehör").
- Bringen Sie die Sicherungsmutter [16] an. Achten Sie darauf, die Sicherungsmutter fest anzuziehen.
- Drehen Sie die Spindel und den Adapter so, dass die Haltefeder des Adapters sich in 12 Uhr-Position befindet.
- Setzen Sie die Rolle des Typs Readi-Reel® auf den Adapter. Setzen Sie einen Rollendraht in die Nut der Sicherungsfeder ein.



WARNHINWEIS

Positionieren Sie die Rolle Typ Readi-Reel® so, dass sie in derselben Richtung wie der Drahtvorschub dreht. Der Elektrodendraht sollte dabei aus der Unterseite der Rolle austreten.

Einsetzen des Elektrodendrahts

- Schalten Sie die Eingangsleistung aus.
- Öffnen Sie das Drahtrollengehäuse.
- Lösen Sie die Sicherungsmutter der Muffe [16].
- Setzen Sie die Drahtrolle so auf die Muffe, dass die Rolle im Uhrzeigersinn dreht, wenn der Draht in den Drahtvorschub zugeführt wird.
- Achten Sie darauf, dass der Spindelbremsbolzen in die Einsetzöffnung der Rolle eingesetzt wird.
- Verschrauben Sie die Sicherungsmutter der Muffe.
- Öffnen Sie die Drahtvorschubklappe.
- Setzen Sie die Drahtrolle mit der korrekten Nut für den jeweiligen Drahtdurchmesser ein.
- Lösen Sie das Ende des Drahts, schneiden Sie das gebogene Ende ab und achten Sie dabei darauf, dass keine Grate vorhanden sind.



WARNHINWEIS

Das scharfe Drahtende kann Verletzungen verursachen.

- Drehen Sie die Drahtrolle im Uhrzeigersinn und führen Sie das Drahtende in den Drahtvorschub bis zur Euro-Buchse ein.
- Stellen Sie die Druckrolle des Drahtvorschubs korrekt ein.

Einstellung des Bremsmoments der Muffe

Um das spontane Abwickeln des Schweißdrahts zu vermeiden, ist die Muffe mit einer Bremse ausgestattet. Die Einstellung erfolgt durch Drehen ihrer Schraube M10, nachdem die Sicherungsmutter der Bremse gelöst wurde.

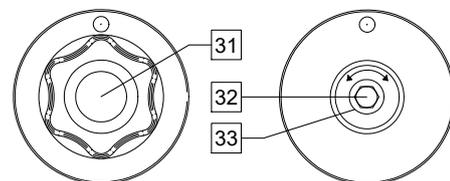


Abbildung 8

- 31. Sicherungsmutter.
- 32. Einstellschraube M10.
- 33. Druckfeder.

Durch Drehen der Schraube M10 im Uhrzeigersinn wird die Federspannung und damit das Bremsmoment erhöht.

Durch Drehen der Schraube M10 gegen den Uhrzeigersinn wird die Federspannung und damit das Bremsmoment verringert.

Nach der Einstellung muss die Sicherungsmutter der Bremse wieder angezogen werden.

Einstellung der Druckrollenkraft

Der Andrückarm regelt die Kraft, die die Vorschubrollen auf den Draht ausüben. Die Druckkraft wird durch Drehen der Einstellmutter im Uhrzeigersinn erhöht und durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn verringert. Mit der richtigen Einstellung des Andrückarms wird die beste Schweißleistung erzielt.

WARNHINWEIS

Ist der Rollendruck zu schwach, verrutscht die Rolle auf dem Draht. Ist der Rollendruck zu hoch, kann der Draht verformt werden, was zu Vorschubproblemen des Schweißbrenners führt. Die Druckkraft sollte korrekt eingestellt sein. Zu diesem Zweck die Druckkraft langsam verringern, bis der Draht beginnt, auf der Vorschubrolle zu verrutschen, und dann die Kraft langsam erhöhen, indem die Einstellmutter einmal gedreht wird.

Einsetzen des Elektrodendrahts in den Schweißbrenner

- Schalten Sie das Schweißgerät aus.
- Abhängig vom Schweißverfahren den jeweiligen Schweißbrenner an die Euro-Steckdose anschließen. Die Nennparameter des Schweißbrenners und des Schweißgeräts sollten übereinstimmen.
- Entfernen Sie die Düse vom Brenner und der Kontaktspitze oder die Schutzkappe und die Kontaktspitze. Richten Sie dann das Brennerkabel aus.
- Schalten Sie das Schweißgerät ein.
- Betätigen Sie den Kaltzuführungs-/Gasströmschalter [14] oder den Brennerschalter, bis der Draht aus der Gewindeseite des Brenners austritt.
- Beim Loslassen der Kaltzuführung oder des Brennerschalters sollte kein Draht abgewickelt werden.
- Stellen sie die Drahtrollenbremse entsprechend ein.
- Schalten Sie das Schweißgerät aus.
- Installieren Sie eine geeignete Kontaktspitze.
- Abhängig vom Schweißverfahren und dem Brennertyp die Düse (MSG-Verfahren) oder die Schutzkappe (Fülldraht-Verfahren) installieren.

WARNHINWEIS

Achten Sie darauf, Augen und Hände vom Brennerende entfernt zu halten, während der Draht aus dem Gewinde austritt.

Vorschubrollenwechsel

WARNHINWEIS

Schalten Sie die Eingangsleistung vor dem Installieren oder Wechseln der Vorschubrollen aus.

Die Drahtvorschübe **LF 52D** und **LF 56D** sind mit der Vorschubrolle V1.0/V1.2 für Stahldraht ausgestattet. Für andere Drähte und Größen muss der jeweils geeignete Vorschubrollensatz (siehe Kapitel "Zubehör" unter Beachtung der folgenden Anweisungen) installiert werden:

- Schalten Sie die Eingangsleistung aus.
- Lösen Sie 4 Rollen durch Drehen des Schnellwechsel-Trägers [34].
- Lösen Sie die Druckrollenhebel [38].
- Wechseln Sie die Vorschubrollen [35] entsprechend dem verwendeten Draht.

WARNHINWEIS

Achten Sie darauf, dass der Brenneinsatz und die Kontaktspitze ebenfalls der gewählten Drahtgröße entsprechen.

WARNHINWEIS

Für Drähte mit einem Durchmesser über 1,6 mm müssen die folgenden Teile ausgetauscht werden:

- Das Führungsrohr der Zuführungskonsole [36] und [37].
- Das Führungsrohr der Euro-Steckdose [39].
- Stellen Sie 4 neue Rollen durch Drehen des Schnellwechsel-Trägers [34] fest.
- Führen Sie den Draht über das Führungsrohr, die Rolle und das Führungsrohr der Euro-Steckdose in den Brenneinsatz ein. Der Draht kann manuell einige Zentimeter in den Einsatz geschoben werden und sollte mühelos und ohne Kraftaufwand zugeführt werden.
- Stellen Sie die Druckrollenhebel [38] fest.

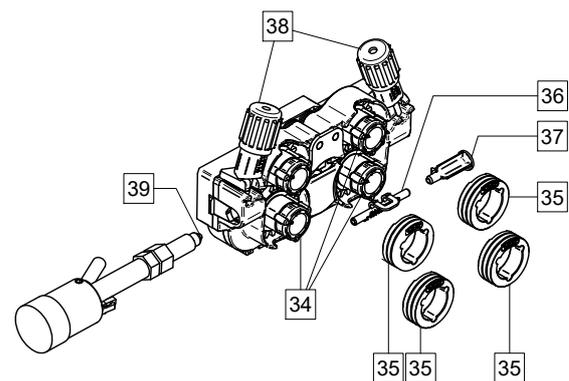


Abbildung 9

Gasanschluss



! WARNHINWEIS

- DIE GASFLASCHE kann explodieren, wenn sie beschädigt wird.
- Fixieren Sie die Gasflasche stets sicher in aufrechter Position in einer Wandbefestigung oder einem eigens vorgesehenen Flaschenwagen.
- Halten Sie die Gasflasche von Bereichen entfernt, in der sie beschädigt, erwärmt oder Stromkreise ausgesetzt werden könnte, um Explosionen oder Brände zu vermeiden.
- Die Gasflasche vom Schweißkreis oder sonstigen stromführenden Stromkreisen fernhalten.
- Das Schweißgerät nie bei angeschlossener Gasflasche anheben.
- Die Schweißelektrode darf die Gasflasche nie berühren.
- Die Ansammlung von Schutzgas kann die Gesundheit gefährden oder zum Tod führen. In gut belüfteten Bereichen verwenden, um Gasansammlungen zu vermeiden.
- Verschließen Sie die Gasflaschenventile bei Nichtbenutzung fest, um Gasaustritte zu vermeiden.

! WARNHINWEIS

Das Schweißgerät gestattet die Verwendung aller geeigneten Schutzgase bei einem maximalen Druck von 5,0 bar.

! WARNHINWEIS

Vor der Verwendung sicherstellen, dass die Gasflasche für den jeweiligen Zweck geeignetes Gas enthält.

- Die Eingangsleistung an der Schweißstromquelle unterbrechen.
- Einen geeigneten Gasströmregler an der Gasflasche anbringen.
- Den Gasschlauch mit einer Schlauchklemme an den Regler anschließen.
- Das andere Ende des Gasschlauchs muss an den Gasanschluss oder die Rückwand der Stromquelle oder direkt an den Schnellanschluss an der Rückseite des Drahtvorschubs [8] angeschlossen werden. Weitere Details finden Sie in der Bedienungsanleitung der Stromquelle.
- Nehmen Sie den Anschluss des Drahtvorschubs und der Stromquelle mit dem dazu vorgesehenen Verbindungskabel vor (siehe „Kapitel Zubehör“).
- Schalten Sie die Eingangsleistung an der Schweißstromquelle ein.
- Öffnen Sie das Gasflaschenventil.
- Stellen Sie den Schutzgasstrom des Gasreglers ein.
- Prüfen Sie den Gasstrom über den Gasströmsschalter [14].

! WARNHINWEIS

Für das MSG-Schweißverfahren mit CO₂-Schutzgas, muss ein CO₂-Gasheizgerät verwendet werden.

Transport und Anheben



! WARNHINWEIS

Fallende Lasten können zu Verletzungen und Schäden am Gerät führen.

Während des Transports und Anhebens mit einem Kran die folgenden Anweisungen beachten:

- Das Gerät umfasst für den Transport geeignete Elemente.
- Zum Anheben muss Hebezeug mit geeigneter Tragfähigkeit eingesetzt werden.
- Beim Anheben und Transportieren nur den speziellen Gurt [40] verwenden, der zur Grundausstattung des Drahtvorschubs gehört.

! WARNHINWEIS

Schweißvorgänge beim Anheben sind nur mit dem Gurt [40] zulässig.

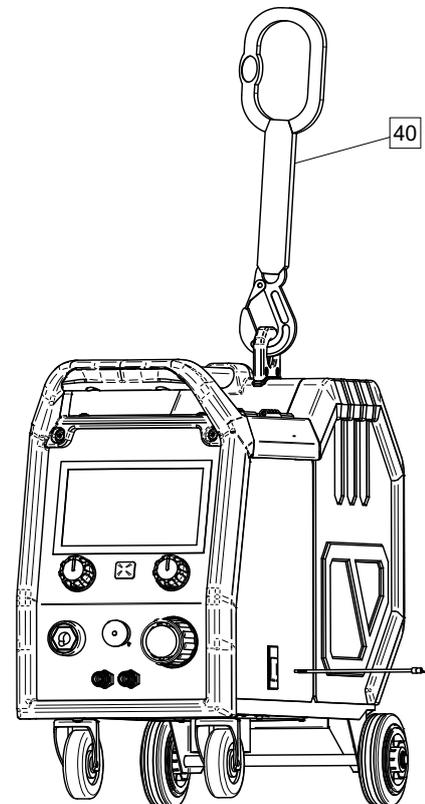


Abbildung 10

Wartung

WARNHINWEIS

Es wird empfohlen, für jegliche Reparatur-, Änderungs- und Wartungseingriffe den nächstgelegenen technischen Kundendienst oder Lincoln Electric zu kontaktieren. Reparaturen und Änderungen durch Kundendienst oder Personal, das nicht dazu befugt ist, führen zum Erlöschen der Herstellergarantie.

Jeder erkennbare Schaden sollte sofort gemeldet und repariert werden.

Rutinemäßige Wartung (täglich)

- Prüfen Sie die Isolierung und die Anschlüsse der Masseleitungen und die Isolierung des Versorgungskabels. Tauschen Sie diese bei Beschädigung sofort aus.
- Entfernen Sie Spritzer von der Schweißpistolendüse. Spritzer könnte den Fluss des Schutzgases zum Lichtbogen behindern.
- Prüfen Sie den Zustand der Schweißpistole: wenn nötig, austauschen.
- Prüfen Sie den Zustand und die Funktionstüchtigkeit des Kühlgebläses. Halten Sie die Lufteinlässe sauber.

Periodische Wartung (alle 200 Betriebsstunden doch mindestens einmal jährlich)

Führen Sie die Routinewartung und zusätzlich Folgendes aus:

- Halten Sie die Maschine sauber. Entfernen Sie mit einem trockenen Luftstrom (mit niedrigem Druck) den Staub vom Außengehäuse und aus dem Gehäuseinneren.
- Reinigen Sie gegebenenfalls alle Schweißklemmen und ziehen Sie diese fest.

Die Häufigkeit der Wartungsmaßnahmen kann je nach Arbeitsumgebung des Geräts variieren.

WARNHINWEIS

Keine stromführenden Teile berühren.

WARNHINWEIS

Vor dem Entfernen des Gehäuses muss das Gerät abgeschaltet und das Versorgungskabel von der Netzsteckdose getrennt werden.

WARNHINWEIS

Vor jeglichen Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen ist die Stromversorgung zur Maschine zu unterbrechen. Nach jeder Reparatur geeignete Tests zur Gewährleistung der Sicherheit ausführen.

Kundendienstpolitik

Die Lincoln Electric Company ist Hersteller und Verkäufer von hochwertigen Schweißgeräten, Verbrauchsmaterialien und Schneidgeräten. Unsere Aufgabe ist es, die Bedürfnisse unserer Kunden zu erfüllen und deren Erwartungen zu übertreffen. Es kommt vor, dass Käufer sich an Lincoln Electric wenden, wenn sie Fragen haben oder Informationen zum Gebrauch unserer Produkte benötigen. Wir helfen dann unseren Kunden nach bestem Wissen mit den zu dem Zeitpunkt aktuell verfügbaren Informationen. Lincoln Electric stellt diese Informationen oder Ratschläge ohne Gewähr zu Verfügung und übernimmt keine Haftung dafür. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass wir für solche Informationen oder Ratschläge keine Gewähr übernehmen einschließlich der Garantie in Bezug auf die Eignung für vom Kunden beabsichtigte besondere Zwecke. Aus praktischen Gründen können wir auch weder die Verantwortung für das Aktualisieren oder Korrigieren dieser Informationen und Ratschläge nach deren Erteilung übernehmen, noch bringt das Erteilen von Auskünften oder Ratschlägen jegliche Garantien in Bezug auf den Verkauf unserer Produkte mit sich oder erweitert oder verändert diese.

Lincoln Electric ist ein serviceorientierter Hersteller, jedoch haftet allein der Kunde für die Auswahl und Nutzung bestimmter, von Lincoln Electric verkaufter Produkte. Viele Variablen, die außerhalb der Kontrolle von Lincoln Electric liegen, beeinflussen die Ergebnisse, die unter Anwendung dieser Arten von Herstellungsmethoden und Serviceanforderungen erzielt wurden.

Änderungen vorbehalten – Diese Informationen entsprechen den zum Zeitpunkt des Drucks vorhandenen Kenntnissen. Für aktuelle Informationen wird auf die Website www.lincolnelectric.com verwiesen.

Fehler

Tabelle 6 Schnittstellenbestandteile

	Schnittstellenbeschreibung
	<p>41. Fehlercode 42. Fehlerbeschreibung.</p>

Abbildung 11

Tabelle 7 enthält eine Liste der möglicherweise erscheinenden grundlegenden Fehler. Für eine vollständige Liste der Fehlercodes wenden Sie sich mitten an den autorisierten Kundendienst von Lincoln Electric.

Tabelle 7 Fehlercodes

Fehlercode	Symptome	Ursache	Empfohlene Maßnahme
6	Die Stromquelle ist nicht angeschlossen.	Die Benutzerschnittstelle scheint nicht mit der Stromquelle zu kommunizieren.	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die Kabelanschlüsse zwischen Stromquelle und Benutzerschnittstelle.
36	Das Gerät wurde wegen Überhitzung abgeschaltet.	Das System hat einen Temperaturwert über dem normalen Grenzwert für den Systembetrieb festgestellt.	<ul style="list-style-type: none"> • Achten Sie darauf, dass das Verfahren den Grenzwert der Einschaltdauer der Geräts nicht überschreitet. • Kontrollieren Sie, ob ein korrekter Luftstrom um und im System vorliegt. • Prüfen Sie, ob das System korrekt gewartet wurde, darin eingeschlossen das Entfernen von Staub- und Schmutzansammlungen von den Geräteausgängen. • Die Benutzerschnittstelle blendet Informationen ein, wenn die Maschine abgekühlt wird. Um den Schweißvorgang fortzusetzen, entweder den linken Regler betätigen oder den Schweißvorgang über den Brennerschalter starten. 
81	Andauernde Motorüberlastung.	Der Drahtvorschubmotor hat sich überhitzt. Kontrollieren Sie, ob die Elektrode mühelos durch die Schweißpistole und das Kabel gleitet.	<ul style="list-style-type: none"> • Entfernen Sie scharfe Knick von der Schweißpistole und dem Kabel. • Kontrollieren Sie, ob die Spindelbremse nicht zu fest ist. • Überprüfen Sie die Eignung der Elektrode für das Schweißverfahren. • Stellen Sie sicher, dass eine hochwertige Elektrode verwendet wird. • Kontrollieren Sie die Vorschubrollenausrichtung und die Getriebe. • Warten Sie das Zurücksetzen des Fehlers und das Abkühlen des Motors ab (ca. 1 Minute).

WARNHINWEIS

Sollten Sie die Prüfvorgänge aus einem beliebigen Grund nicht verstehen oder nicht in der Lage sein, die Tests/Reparaturen sicher auszuführen, wenden Sie sich wegen Unterstützung bei der technischen Fehlerbehebung an Ihre autorisierte Außendienststelle von Lincoln vor Ort, bevor Sie Eingriffe vornehmen.

WEEE

07/06



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

Leseanleitung für Ersatzteilliste

- Verwenden Sie diese Ersatzteilliste nicht für eine Maschine, deren Codenummer nicht aufgeführt ist. Wenden Sie sich an den Kundendienst von Lincoln Electric falls eine Codenummer nicht aufgeführt wird.
- Nutzen Sie die Seite mit der Darstellung der Montage und die folgende Tabelle, um zu bestimmen, wo das Teil für Ihre spezielle Maschinenkennung zu finden ist.
- Verwenden Sie nur die Teile, die mit einem "X" in der Spalte unter der Position markiert sind, die auf der Montageseite gefordert werden (# weist auf eine Änderung in dieser Ausgabe hin).

Lesen Sie zuerst die obige Leseanleitung für die Ersatzteilliste und nehmen dann Bezug auf das "Ersatzteil"-Handbuch, das mit der Maschine geliefert wird, und die durch Abbildungen veranschaulichten Teilenummer-Querverweise enthält.

Standorte der autorisierten Servicewerkstätten

09/16

- Der Käufer hat sich bei allen Mängelansprüchen, die unter die Lincoln-Gewährleistungsfrist fallen, an eine autorisierte Lincoln-Servicestelle zu wenden (Lincoln Authorized Service Facility – LASF).
- Wenden Sie sich an Ihren Lincoln-Handelsvertreter vor Ort und bitten Sie ihn um Hilfe, um eine LASF ausfindig zu machen oder besuchen Sie die Website www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator.

Elektroschaltplan

Nehmen Sie bitte Bezug auf das "Ersatzteil"-Handbuch, das mit der Maschine geliefert wird.

Zubehör

K14183-1	POWERTEC® i350S,
K14184-1	POWERTEC® i420S,
K14185-1	POWERTEC® i500S,
K14204-1	DRAHTVORSCHUBTROMMEL SCHNELLANSCHLUSS
K14175-1	GASZÄHLERSATZ (POWERTEC-i)
K10095-1-15M	6-POLIGE FERNBEDIENUNG, 15M
K2909-1	6-POLIGER/12-POLIGER ADAPTER
K14091-1	FERN MIG LF 45 PWC300-7M (CS/PP)
E/H-400A-70-5-xM*	ELEKTRODENHALTER 400A/70MM ² - 5M
K10158-1	ADAPTER FÜR ROLLE TYP B300
K10158	ADAPTER FÜR ROLLE TYP B300
R-1019-125-1/08R	ADAPTER FÜR ROLLE S200
FL060583010	FLAIR 600 FUGENHOBEL-BRENNER MIT MONTIERTEM KABEL 2,5M
MIG/MAG BRENNER	
W10429-36-3M	LGS2 360 G-3.0M MIG-PISTOLE LUFTGEKÜHLT
W10429-36-4M	LGS2 360 G-4.0M MIG-PISTOLE LUFTGEKÜHLT
W10429-36-5M	LGS2 360 G-5.0M MIG-PISTOLE LUFTGEKÜHLT
W10429-505-3M	LGS2 505 W-3.0M MIG-PISTOLE WASSERGEKÜHLT
W10429-505-4M	LGS2 505 W-4.0M MIG-PISTOLE WASSERGEKÜHLT
W10429-505-5M	LGS2 505 W-5.0M MIG-PISTOLE WASSERGEKÜHLT
PROMIG MAGNUM	
W000345072-2	PROMIG MAGNUM 370 3M
W000345073-2	PROMIG MAGNUM 370 4.5M
W000345069-2	PROMIG MAGNUM 4003M
W000345070-2	PROMIG MAGNUM 400M
W000345075-2	PROMIG MAGNUM 500M
W000345076-2	PROMIG MAGNUM 500M
ROLLENSATZ FÜR VOLLDRAHT	
KP14150V0608	ROLLENSATZ 0.6/0.8VT FI37 4STK GRÜN/BLAU
KP14150	ROLLENSATZ 0.8/1.0VT FI37 4STK BLAU/ROT
KP14150	ROLLENSATZ 1.0/1.2VT FI37 4STK ROT/ORANGE
KP14150	ROLLENSATZ 1.2/1.6VT FI37 4STK ORANGE/GELB
KP14150	ROLLENSATZ 1.6/2.4VT FI37 4STK GELB/GRAU
KP14150	ROLLENSATZ 0.9/1.1VT FI37 4STK
KP14150	ROLLENSATZ 1.4/2.0VT FI37 4STK
ROLLENSATZ FÜR ALUMINIUMDRÄHTE	
KP14150U0608A	ROLLENSATZ 0.6/0.8AT FI37 4STK GRÜN/BLAU
KP14150	ROLLENSATZ 0.8/1.0AT FI37 4STK BLAU/ROT
KP14150-U10/12A	ROLLENSATZ 1.0/1.2AT FI37 4STK ROT/ORANGE
KP14150-U12/16A	ROLLENSATZ 1.2/1.6AT FI37 4STK ORANGE/GELB
KP14150-U16/24A	ROLLENSATZ 1.6/2.4AT FI37 4STK GELB/GRAU
ROLLENSATZ FÜR FÜLLDRÄHTE	
KP14150	ROLLENSATZ 1.2/1.6RT FI37 4STK ORANGE/GELB
KP14150	ROLLENSATZ 1.4/2.0RT FI37 4STK
KP14150	ROLLENSATZ 1.6/2.4RT FI37 4STK GELB/GRAU
KP14150	ROLLENSATZ 0.9/1.1RT FI37 4STK
KP14150	ROLLENSATZ 1.0/1.2RT FI37 4STK -/ORANGE

DRAHTFÜHRUNGEN	
D0744-000-318R	DRAHTFÜHRUNGSSATZ BLAU Ø0.6-1.6
D0744-000-319R	DRAHTFÜHRUNGSSATZ ROT Ø1.8-2.8
D-1829-066-4R	EURO DRAHTFÜHRUNG Ø0.6-1.6
D-1829-066-5R	EURO DRAHTFÜHRUNG Ø1.8-2.8
VERBINDUNGSKABEL	
K14198-PG	KABELPACKUNG 5-POLIG G 70MM2 1 M
K14198-5M	KABELPACKUNG 5-POLIG G 70MM2 5M
K14198-10M	KABELPACKUNG 5-POLIG G 70MM2 10M
K14198-15M	KABELPACKUNG 5.POLIG G 95MM2 15M
K14198-20M	KABELPACKUNG 5.POLIG G 95MM2 20M
K14198-25M	KABELPACKUNG 5.POLIG G 95MM2 25M
K14198-30M	KABELPACKUNG 5.POLIG G 95MM2 30M
K14199-PGW	KABELPACKUNG 5-POLIG W 95MM2 1 M
K14199-5M	KABELPACKUNG 5-POLIG W 95MM2 5M
K14199-10M	KABELPACKUNG 5-POLIG W 95MM2 10M
K14199-15M	KABELPACKUNG 5-POLIG W 95MM2 15M
K14199-20M	KABELPACKUNG 5-POLIG W 95MM2 20M
K14199-25M	KABELPACKUNG 5-POLIG W 95MM2 25M
K14199-30M	KABELPACKUNG 5-POLIG W 95MM2 30M

Anschlusskonfiguration

