

FDV 22 MF

DE

Bedienungsanleitung

Längsfahrwagen



Inhaltsverzeichnis

Allgemeines.....	3
Prinzip	3
Gerätekonzept.....	3
Einsatzgebiet.....	3
Bestimmungsgemäße Verwendung	3
Vorhersehbare Fehlanwendung	4
Umbauten oder Veränderungen	4
Bedienungsanleitung.....	4
Instruktionspflicht	4
Warnhinweise am Fahrwerk.....	5
Lieferumfang	6
Optionen.....	7
Fahrwerk-Komponenten.....	10
Konfiguration FDV 22 MF mit Pendelung	10
Konfiguration FDV 22 MF ohne Pendelung	10
Bedienelemente, Anschlüsse und Erweiterungen	11
Bedienpanel Fahrwerk	11
Anzeige „Con“	12
Anzeige „InF“	12
Anzeige Totalweg aktiv.....	12
Anzeige während des Programmablaufes	12
Anzeige „Bat“	12
Anzeige End.....	12
Bedienpanel Option Pendelung	13
Ladegerät und Akkupack.....	14
AC-AC-Spannungswandler	15
Schweißposition und Nahtführung	16
Mögliche Schweißpositionen.....	16
Führung des Fahrwerkes	17
Führung des Fahrwerkes mit optionalen Seitenführungen	19
Zweite Brennerhalterung	20
Fahrwerk vorbereiten	21
Haltegriff montieren.....	21
Führungsschienen montieren.....	21
Bürsten montieren (Option).....	22
Seitenführungen montieren (Option).....	23
Seitenführungen mit Führungsschiene montieren (Option)	24
Zweite Brennerhalterung montieren (Option).....	25
Ladegerät an das Stromnetz anschließen	26
Akkupack laden	26
Akkupack in Fahrwerkschacht einsetzen	27
Führungsrollen einstellen	28
Werkstückoberfläche und Fahrwerk auf Sauberkeit prüfen	28
Fahrwerk platzieren und Permanentmagnet aktivieren.....	28
Fallsicherung anbringen (Vertikalbetrieb).....	29
Schweißbrenner montieren und einrichten	29
Fahrwerk ent-lasten	30
Inbetriebnahme	31
Verbindungen und Anschlüsse kontrollieren	31
Systemkomponenten einschalten	31
Fahrwerkparameter festlegen	31
Schweißprogramm laden	32
Testablauf durchführen.....	32
Schweißablauf starten.....	32

Fahrwerk parametrieren	33
Endlos - Schweißung	33
Intervall - Schweißung.....	35
Wegschweißung.....	38
Option Pendelung.....	40
Pendelung einstellen.....	40
Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung	41
Allgemeines.....	41
Grundvoraussetzungen für das Funktionieren des Systems	41
Angezeigte Errormeldungen	41
Fahrwerk	41
Pendelung.....	42
Wartung, Pflege.....	43
Personal	43
Wartungsnachweis	43
Wartungsmaßnahmen und -intervalle	43
Empfohlene Schmierstoffe	43
Brenner-Verstelleinheit horizontal	44
Brenner-Verstelleinheit vertikal	44
Fahrwerk-Vorderseite	44
Fahrwerk-Rückseite	44
Fahrwerk-Antrieb.....	45
Ladegerät FDV-MF.....	45
Akkupack.....	45
Entsorgung der Komponenten	46
Technische Daten	47
Fahrwerk FDV 22 MF	47
Ladegerät FDV MF + Akkupack	47
AC-AC Spannungswandler	47
Pendelung FOU 30 / ML6	48
Abmessungen FDV 22 MF ohne Pendelung	48
Abmessungen FDV 22 MF mit Pendelung	49
Ersatzteilliste	1
Schaltplan.....	6
Konformitätserklärung	7

Allgemeines

Prinzip

Das Fahrwerk FDV 22 MF ist ein tragbarer akkubetriebener Längsfahrwagen mit 4-Rad-antrieb. Das Fahrwerk dient zur Anfertigung von mechanisierten Stumpf- und Kehlnähten in horizontaler oder vertikaler Schweißposition, mit oder ohne Pendelung.

Gerätekonzept



Fahrwerk FDV 22 MF

Das Fahrwerk FDV 22 MF wurde für hohe Flexibilität und Steigerung der Produktivität bei der Durchführung von Längsschweißnähten konzipiert. Arbeitsseitig angebrachter Spritzerschutz und Pulverbeschichtung aller Gehäuseteile erlauben auch harte Einsatzbedingungen.

Großer Halte- und Tragegriff, robuste und leichte Bauweise ermöglichen eine einfache und schnelle Positionierung am Werkstück.

Die Haftung des Fahrwerkes am Bauteil erfolgt mittels Permanentmagneten. Dieser gewährleistet bestmögliche Traktion auch im vertikalen Einsatz.

Seitlich einstellbare Führungsrollen sorgen für eine optimale Nahtführung.

Die universelle Brennerhalterung ermöglicht es, Maschinen- als auch Handschweißbrenner einzusetzen.

Es besteht die Möglichkeit das FDV 22 MF mit einer Brennerpendeleinheit aufzurüsten. Die Spannungsversorgung für das Fahrwerk samt optionaler Pendelung erfolgt über den wechselbaren Akkupack.

Die Steuer- und Bedieneinheit ist im Fahrwerk integriert. Das Bedienpanel ist mit einem beleuchteten Display ausgestattet und ermöglicht somit eine einfache und komfortable Parametrierung des Fahrwerkes.

Einsatzgebiet

Das Fahrwerk FDV 22 MF ist überall dort einsetzbar, wo hohe Flexibilität bei der Durchführung von Längsschweißnähten gefordert ist:

- Schweißen von Längsträgern
- Schiffswerften
- Brückenbau
- Werkstätten
- Produktionshallen
- Baustellen

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Fahrwerk FDV 22 MF ist ausschließlich zur Durchführung von mechanisierten Stumpf- und Kehlnähten in horizontaler und vertikaler Schweißposition zu verwenden. Eine andere oder darüber hinaus gehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß - der Hersteller übernimmt für hieraus entstehende Schäden keinerlei Haftung.

Der Einsatz ist in folgenden Schweißverfahren möglich:

- MIG / MAG Prozess

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch:

- die Verwendung des im Lieferumfang enthaltenen Ladegerätes FDV MF und Akkupacks (14,4V / 3 Ah)
- die Verwendung des Permanentmagneten bei Mindestblechstärke von 5 mm

Bestimmungsgemäße Verwendung
(Fortsetzung)

- die Verwendung von MIG / MAG-Schweißbrenner mit Halterdurchmesser 16 - 22 mm
- Einsatz mit der Option „Edelstahlräder“ in Schweißposition PA
- die Durchführung der vorgeschriebenen Wartungsmaßnahmen unter Einhaltung der Wartungsintervalle
- die Führung eines Service-Buches mit den nötigsten Angaben (Datum, Bediener, ausgeführte Tätigkeit)
- der Einsatz von Fronius vorgeschriebenen Ersatzteilen
- das Beachten aller Hinweise aus der Bedienungsanleitung
- die Verwendung dieses Dokuments in Zusammenhang mit den Bedienungsanleitungen der integrierten System-Komponenten (Stromquelle, Drahtvorschub, ...)

Vorhersehbare Fehlanwendung

Alle von der bestimmungsgemäßen Verwendung abweichenden Anwendungen gelten als unzulässiger Fehlgebrauch, dazu zählen z. B.:

- Betrieb auf vorgewärmten Werkstücken > 50 °C
- Transport von Personen
- Hebevorgänge (Heben, Manövrieren von Lasten)
- Benützung als Aufstiegshilfen
- Einsatz außerhalb der zulässigen technischen Betriebsgrenzen
- Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung

Umbauten oder Veränderungen

Bei eigenmächtigen Umbauten und Veränderungen des Fahrwerks erlischt jegliche Haftung und Gewährleistung durch den Hersteller!

Das elektromagnetische Verhalten des Fahrwerks kann durch Ergänzungen oder Veränderungen jeglicher Art beeinträchtigt werden. Nehmen Sie deshalb keine Änderungen oder Ergänzungen ohne Rücksprache und schriftliche Zustimmung des Herstellers vor.

Bedienungsanleitung



Die Bedienungsanleitung hilft Ihnen, das Fahrwerk gefahrlos und effizient zu benutzen und muss daher jederzeit zugänglich sein:

- Bewahren Sie die Bedienungsanleitung immer in der Nähe des Fahrwerks auf.
- Kennzeichnen Sie den Ort der Aufbewahrung deutlich.
- Sorgen Sie dafür, dass alle am Fahrwerk tätigen Personen wissen, wo sich die Bedienungsanleitung befindet.
- Nur eine greifbare Bedienungsanleitung hilft Ihnen, wenn Sie ein Problem haben!

WICHTIG! Für Schäden, die durch Nichtbeachten der Bedienungsanleitung entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung !

Instruktionspflicht

Der Betreiber des Fahrwerks ist verpflichtet, alle am Fahrwerk tätigen Personen vor Arbeitsbeginn:

- theoretisch und praktisch zu unterweisen oder schulen zu lassen und
- mit den Sicherheitsbestimmungen vertraut zu machen.

WICHTIG! Die Instruktionspflicht gilt auch ganz besonders für Personen, die nur gelegentlich am Fahrwerk arbeiten.

Warnhinweise am Fahrwerk

Das Fahrwerk ist mit Sicherheitssymbolen am Leistungsschild ausgestattet. Die Sicherheitssymbole dürfen weder entfernt noch übermalt werden.

 A-4600 Wels www.fronius.com		Type:	FDV 22/MF
		Art.No.:	8,045,368
		Ser.No.:	20 25 9503
U	weight	max. load	2009
14,4 VDC	15 kg	22 kg	










Funktionen erst nach vollständigem Lesen der Bedienungsanleitung anwenden.



Ausgediente Geräte nicht dem Hausmüll begeben, sondern entsprechend den Sicherheitsvorschriften entsorgen.

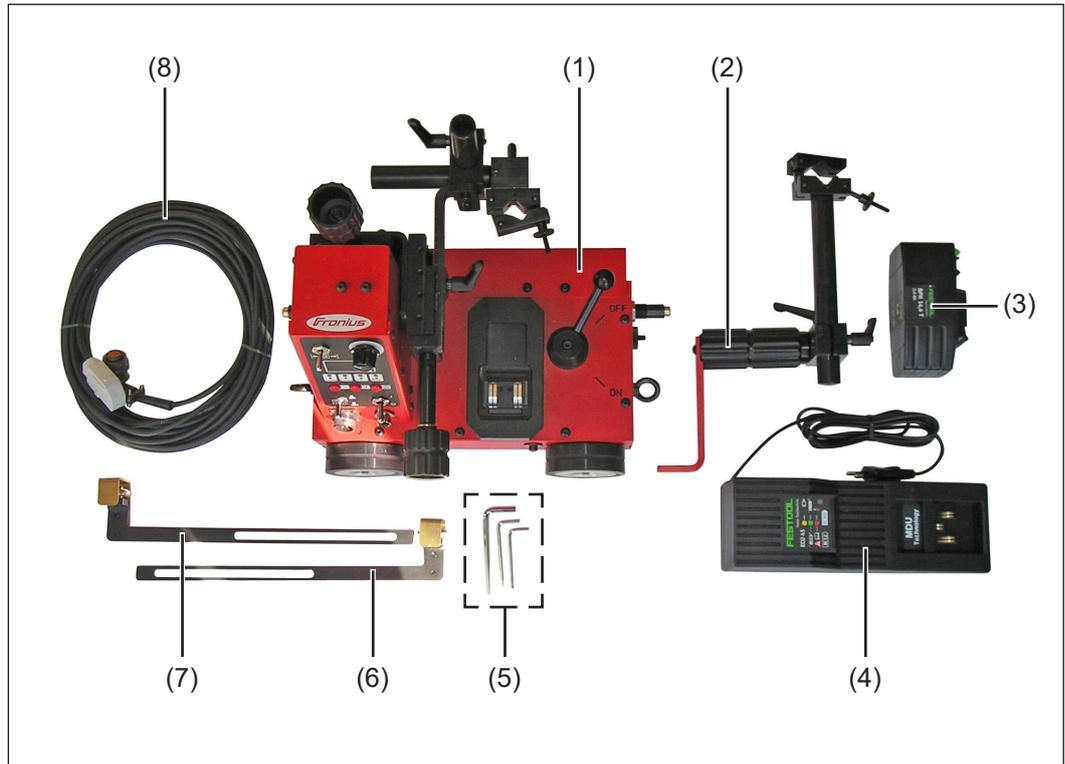
Leistungsschild FDV 22 MF



! WARNUNG!
Verbrennungsgefahr an heißen Oberflächen.
 Das Schutzblech für den Akkupack erhitzt bei längerem Schweißbetrieb. Bei Berührung können Verbrennungen an den Händen entstehen.

- Vermeiden Sie den Kontakt mit dem Schutzblech.
- Verwenden Sie Schutzhandschuhe und tragen Sie geeignete Schutzbrillen oder einen Schutzschild.

Lieferumfang



Lieferumfang FDV 22 MF

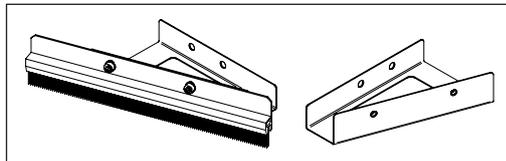
- | | |
|--|---|
| (1) Fahrwerk FDV-22MF | (5) Innensechskantschlüssel 2,5 / 3 / 4 |
| (2) Haltegriff mit Schlauchpaket-Halterung | (6) Führungsschiene vorne |
| (3) Akkupack 14.4 V / 3 Ah | (7) Führungsschiene hinten |
| (4) Ladegerät FDV MF | (8) Verbindungskabel zur Stromquelle |

Optionen

Die optionelle Ausstattung des Fahrwerkes beinhaltet:



- AC-AC-Spannungswandler (38,0006,0164)



- Fahrwerkbürste (48,0005,1425)
Dieses Zubehör besteht aus 2 Stk. Bürstenhalter und 1 Stk. Bürste.



- Pendelung FOU 30 / ML6 (8,045,370)



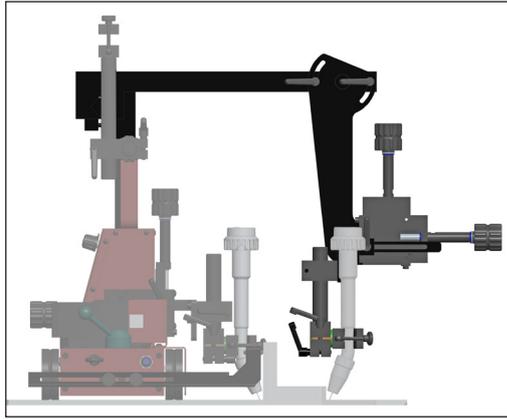
Bei Werkstücken mit besonders rauher Oberfläche:

- Edelstahlräder (48,0005,1603)
Artikelnummer beinhaltet 1 Stk. Edelstahlrad.



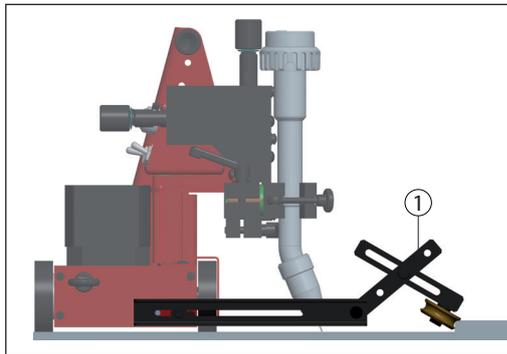
HINWEIS! Der Einsatz des Fahrwerkes mit der Option „Edelstahlräder“ ist nur in Schweißposition PA zulässig.

Optionen
(Fortsetzung)

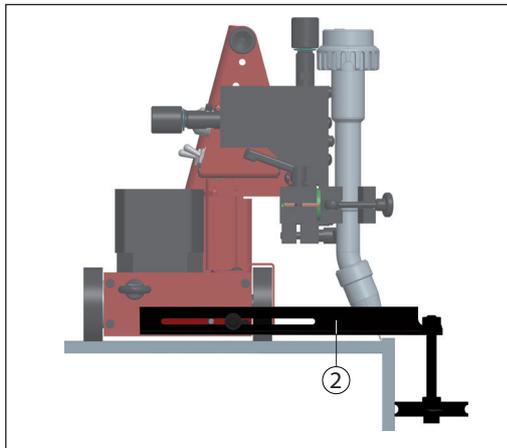


- Zusätzliche Brennerhalterung für zweiten Brenner (48,0005,1893)

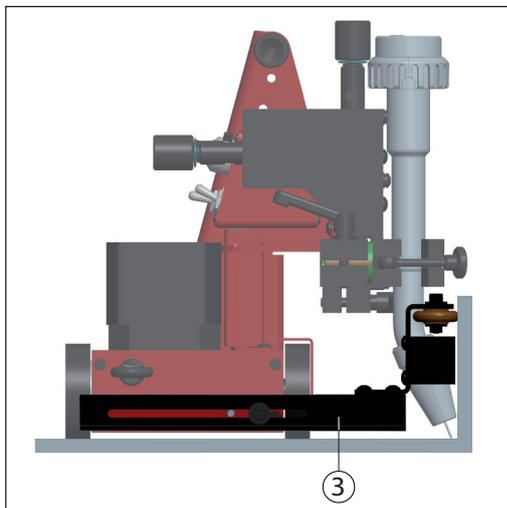
Seitenführungen:



- (1) Seitenführung schwenkbar (48,0005,1890)

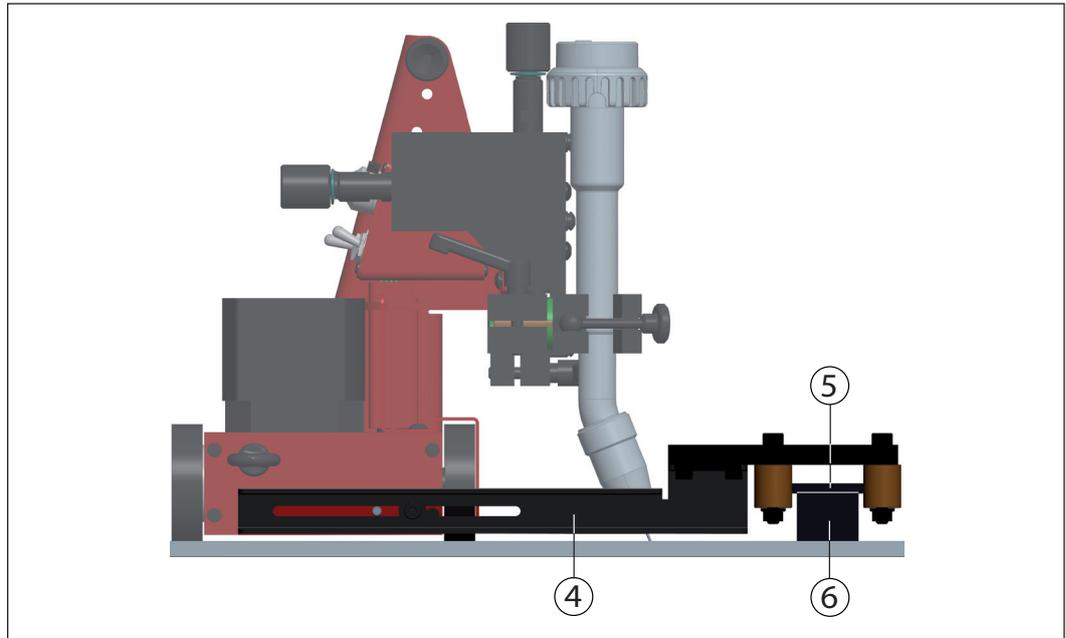


- (2) Seitenführung für Kante (48,0005,1888)



- (3) Seitenführung magnetisch (48,0005,1892)

Optionen
(Fortsetzung)



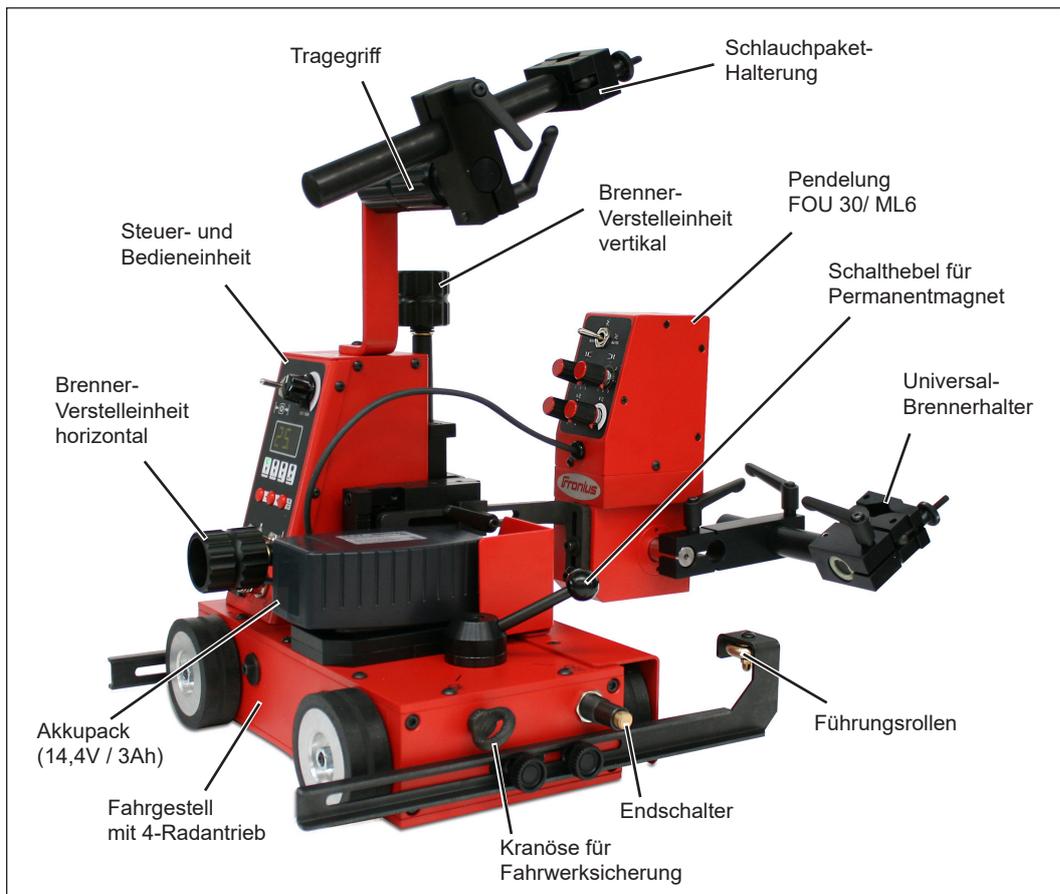
Seitenführung mit Führungsschiene:

- (4) Führungsarm für Schiene, 1850 mm (2 Stück)
(48,0005,1897)
- (5) Flexible Führungsschiene, 1850 mm
(48,0005,1894)
- (6) Magnetfuß für Führungsschiene
(48,0005,1895)

WICHTIG! Pro Schiene sind jeweils 10 Stück Magnetfüße notwendig.

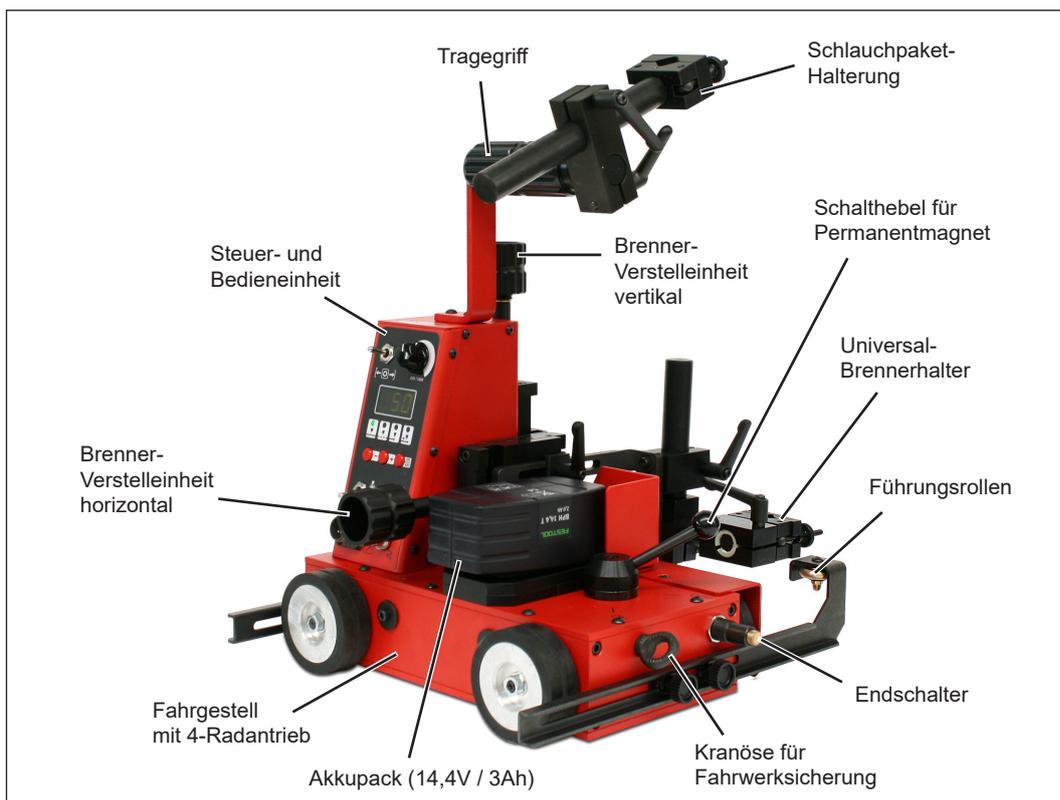
Fahrwerk-Komponenten

Konfiguration FDV 22 MF mit Pendelung



Fahrwerk FDV 22 MF mit Pendelung FOU 30 / ML6

Konfiguration FDV 22 MF ohne Pendelung



Fahrwerk FDV 22 MF ohne Pendelung

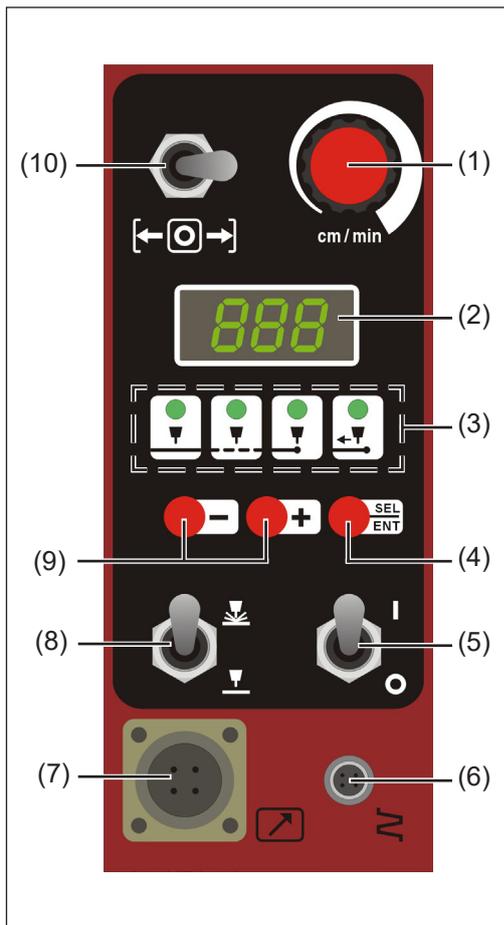
Bedienelemente, Anschlüsse und Erweiterungen

Bedienpanel Fahrwerk



WARNUNG! Fehlbedienung kann schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen. Beschriebene Funktionen erst anwenden, wenn folgende Dokumente vollständig gelesen und verstanden wurden:

- diese Bedienungsanleitung
- sämtliche Bedienungsanleitungen der Systemkomponenten, insbesondere Sicherheitsvorschriften



Bedienpanel Fahrwerk FDV 22 MF

Nr. Funktion

- (1) Potentiometer Verfahrensgeschwindigkeit**
Zum Einstellen der Verfahrensgeschwindigkeit des Fahrwerks.
Einstellbereich: 5 - 150 cm / min
- (2) Digitalanzeige**
Zeigt den Wert des aktuell angewählten Parameters an. Die Digitalanzeige ist beleuchtet.
- (3) Anzeigefeld Parameterwahl**
Der angewählte Parameter wird durch das Aufleuchten der jeweiligen LED signalisiert. Aktuell gespeicherter Wert erscheint in der Digitalanzeige.
Anwählbare Parameter:
- Schweiß-Segment [cm]
Einstellbereich: 0.5 - 99.9 cm
 - Pause-Segment [cm]
Einstellbereich: 0.5 - 99.9 cm
 - Endkraterfüllung [s]
Einstellbereich: 0.0 - 5 s
 - Rückfüllung [s]
Einstellbereich: 0.0 - 3 s
- Alle 4 LED beleuchtet: Totalweg [cm]
Einstellbereich: 1 - 999 cm

(4) Taste SELECT / ENTER

- Taste 3 Sekunden drücken gibt die Parametereingabe frei
- Zum Anwählen des gewünschten Parameters (3)
- Zum Übernehmen des mit den +/- Tasten eingestellten Wertes.

(5) Kippschalter Steuerung EIN / AUS

Zum Ein- und Ausschalten der Fahrwerksteuerung.

(6) Anschluss-Stecker Pendelung FOU 30

Zum Anschließen des Verbindungskabel zur optionalen Pendelung FOU 30.

(7) Anschluss-Stecker Stromquellen-Ansteuerung

Zum Anschließen des Verbindungskabel zur Stromquelle.

(8) Kippschalter Schweißen EIN / AUS

Zur Auswahl ob der automatische Programmablauf mit oder ohne Schweißen durchgeführt werden soll. Für Testzwecke kann Schweißen deaktiviert werden.

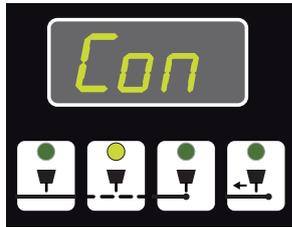
(9) Taste + / -

Dient zum Erhöhen oder Verringern des Parameterwertes. Taste 2 Sekunden drücken bewirkt ein schnelles Erhöhen oder Verringern des Parameterwertes.

(10) Kippschalter Start LINKS / STOP / Start RECHTS

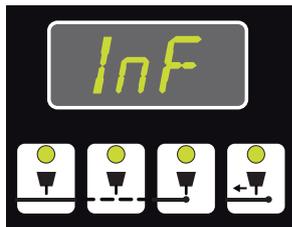
Dient zum Starten und Stoppen des automatischen Programmablaufes.

Anzeige „Con“



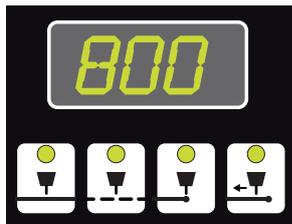
Con ... Constant. Das Pause-Segment ist deaktiviert. Die Anzeige erscheint nach dem Wert „99.9“ und vor „0.5“.

Anzeige „InF“



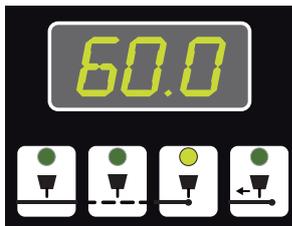
InF ... Infinite. Das Fahrwerk verfährt endlos. Die Anzeige erscheint nach dem Wert „999“ und vor „1“.

Anzeige Totalweg
aktiv



Das Fahrwerk verfährt die definierte Distanz. Einstellbereich 1 - 999 cm.

Anzeige
während des
Programmablaufes



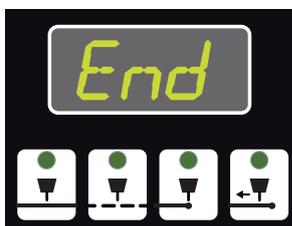
Anzeige „Verfahr-Geschwindigkeit“. Anzeigebereich 5 - 150 cm /min.
Der aktuelle Programmschritt wird durch das Aufleuchten der betreffenden LED signalisiert.

Anzeige „Bat“



Anzeige blinkt. Der Akkupack ist in Kürze leer. Der Akkupack muss dem Fahrwerk entnommen und aufgeladen werden.

Anzeige End



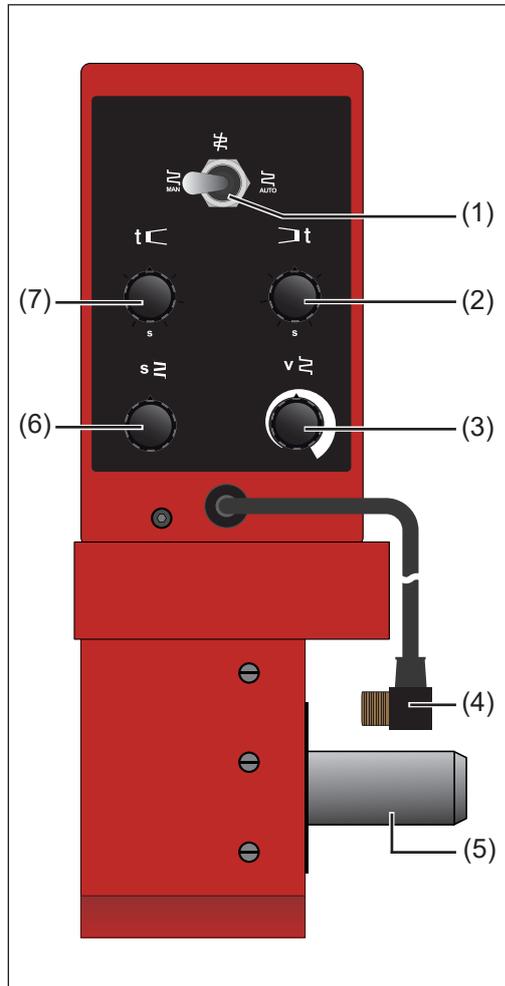
Anzeige Programm-Ende erreicht. Alle Parameter wurden abgefahren.
Start eines neuen automatischen Programmablaufes mit Taste „Start LINKS / STOP / Start RECHTS“ (10) möglich.

**Bedienpanel
Option
Pendelung**



WARNUNG! Fehlbedienung kann schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen. Beschriebene Funktionen erst anwenden, wenn folgende Dokumente vollständig gelesen und verstanden wurden:

- diese Bedienungsanleitung
- sämtliche Bedienungsanleitungen der Systemkomponenten, insbesondere Sicherheitsvorschriften



Bedienpanel Pendelung FOU 30 / ML6

Nr. Funktion

(1) Kippschalter Betriebsart Pendelung MANUELL / AUS / AUTOMATIK

Zum Auswählen der Betriebsart der Pendelung FOU 30.

MANUELL ... Pendelung sofort aktiv

AUS ... Pendelung ist deaktiviert

AUTOMATIK ... Pendelung startet zeitgleich mit Programmablauf.

(2) Potentiometer Verweilzeit rechts

Zum Einstellen der Verweilzeit des Brenners in der rechten Umkehrposition.

Einstellbereich: 0 - 3 Sekunden

(3) Potentiometer Pendel-Geschwindigkeit

Zum Einstellen der Verfahrgeschwindigkeit der Pendelung in mm / min.

Das Einstellen der Pendelgeschwindigkeit ist nur bei laufender Pendelung möglich.

(4) Verbindungskabel mit Flanschstecker

Zum Anschließen an den „Anschlussstecker Pendelung FOU 30“ des Fahrwerk-Bedienpanels.

(5) Haltearm

Zum Fixieren der Brennerhalterung.

(6) Potentiometer Pendelweg

Zum Erhöhen oder Verringern des Pendelweges (Pendelbreite).

Das Einstellen des Pendelweges ist nur bei laufender Pendelung möglich.

Einstellbereich: 1 - 30 mm

(7) Potentiometer Verweilzeit links

Zum Einstellen der Verweilzeit des Brenners in der linken Umkehrposition.

Einstellbereich: 0 - 3 Sekunden

Ladegerät und Akkupack



WARNUNG! Fehlbedienung kann schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen. Beschriebene Funktionen erst anwenden, wenn folgende Dokumente vollständig gelesen und verstanden wurden:

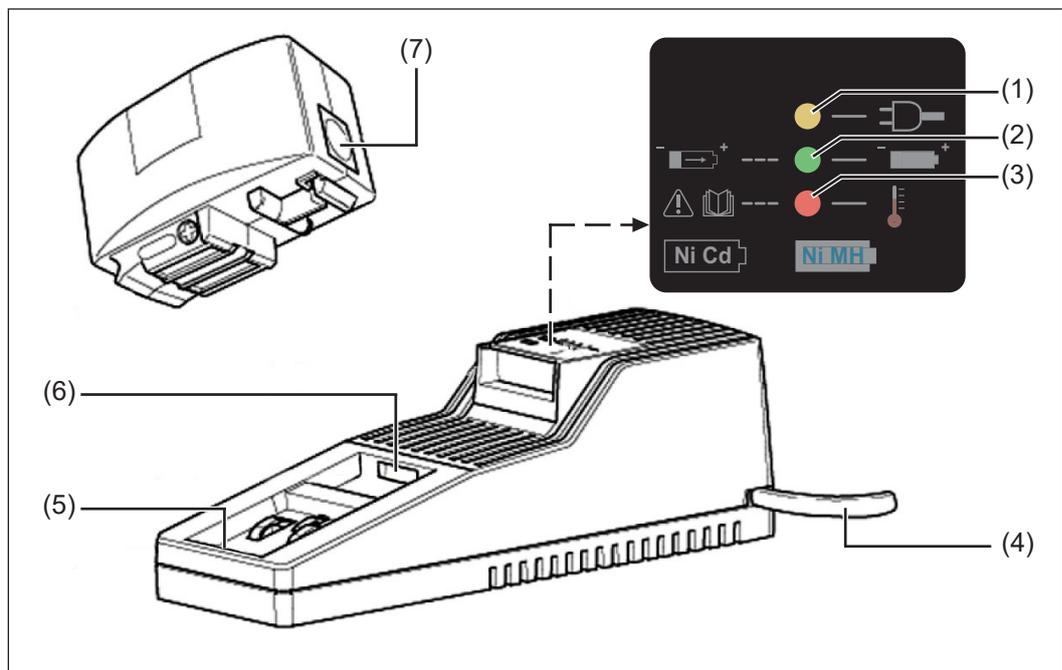
- diese Bedienungsanleitung
- sämtliche Bedienungsanleitungen der Systemkomponenten, insbesondere Sicherheitsvorschriften



VORSICHT! Gefahr eines Elektronikschadens am Ladegerät durch Betreiben mit falscher Versorgungsspannung.

Das Ladegerät FDV MF ist für 230V Versorgungsspannung ausgelegt. Ein direkter Betrieb des Ladegerätes an einem 110 / 120V Stromnetz kann schwerwiegende Sachschäden verursachen.

- Achten Sie auf die Einhaltung der Versorgungsspannung des Ladegerätes!
- Betreiben Sie das Ladegerät nur über den AC-AC-Spannungswandler am 110 /120 V Stromnetz.



Übersicht Ladeset

Nr. Funktion

(1) Signallampe GELB

Dauerlicht ... Ladegerät ist betriebsbereit

(2) Signallampe GRÜN

Blinklicht ... Akkupack wird geladen

Dauerlicht ... Akkupack ist aufgeladen, Erhaltungsladung läuft

(3) Signallampe ROT

Blinklicht ... allgemeine Fehleranzeige: keine vollständige Kontaktierung, Kurzschluss, Akkupack defekt;

Dauerlicht ... Akkutemperatur außerhalb zulässiger Grenzwerte (5° - 45° C)

(4) Netzkabel

Zum Anschließen an das Stromnetz (230V AC).

(5) Ladeschacht-Aussparung unten

Zum Einhängen der Akkupacks.

(6) Ladeschacht-Aussparung oben

Zum Verriegeln des Akkupacks.

(7) Taste Akku-Entriegelung

Zum Einriegeln des Akkupacks.

AC-AC- Spannungs- wandler



WARNUNG! Fehlbedienung kann schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen. Beschriebene Funktionen erst anwenden, wenn folgende Dokumente vollständig gelesen und verstanden wurden:

- diese Bedienungsanleitung
- sämtliche Bedienungsanleitungen der Systemkomponenten, insbesondere Sicherheitsvorschriften

Der Spannungswandler ermöglicht den Einsatz des Ladegerätes an Netzspannungen von 110 V und 120 V. Die transformierte Spannung von 230 V ist am Ausgang des AC-AC-Spannungswandlers für das Ladegerät FDV MF (4) verfügbar.



AC-AC-Spannungswandler

Nr. Funktion

(1) Netzstecker 110 / 120 V AC

Zum Anschließen an das 110 / 120 V AC Stromnetz.

(2) Ausgang 230 V AC

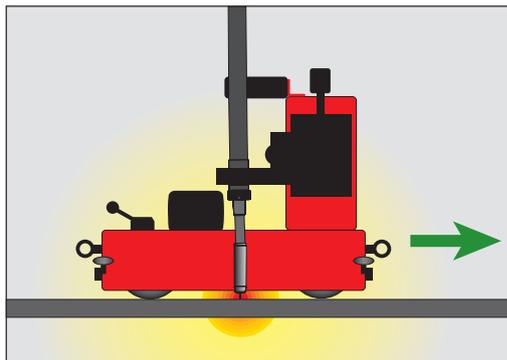
Zum Anschließen des Ladegerätes FDV MF.

Schweißposition und Nahtführung

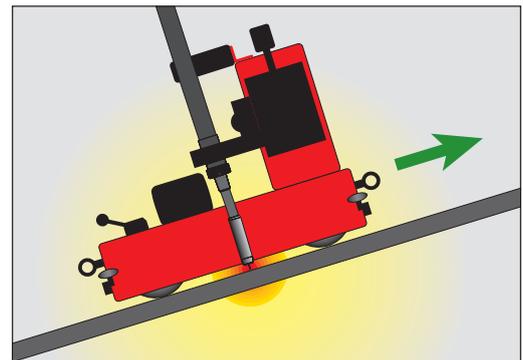
Mögliche Schweißpositionen

Durch den 4-Radantrieb und den eingebauten Permanentmagneten haftet das Fahrwerk optimal am Werkstück und gewährleistet bestmögliche Traktion. Folgende Schweißpositionen sind möglich.

WICHTIG! Im vertikalen Einsatz muss das Fahrwerk durch ein Lastsicherungsgerät mit Blockierfunktion gegen Herabfallen gesichert sein. Das Lastsicherungsgerät muss für das Gesamtgewicht des Fahrwerkes ausgelegt sein. Der Hersteller übernimmt für entstehende Personen- und Sachschäden, welche durch vertikalen Einsatz des Fahrwerkes ohne Lastsicherungsgerät entstehen, keinerlei Haftung.



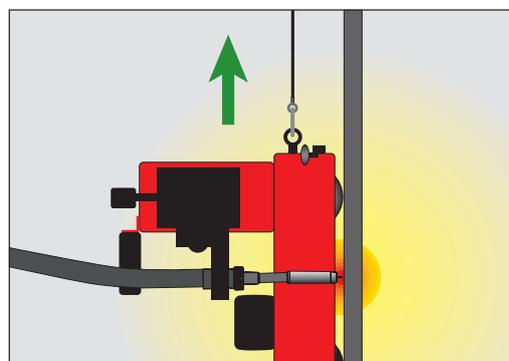
Waagrechte Lage



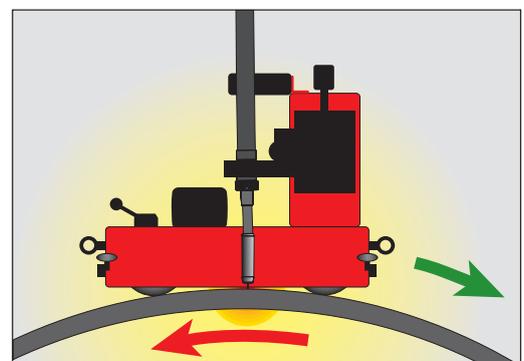
Schräglage



HINWEIS! Ab einer Schräglage von 45° muss das Fahrwerk durch ein Lastsicherungsgerät mit Blockierfunktion gegen Herabfallen gesichert sein.



Vertikale Lage

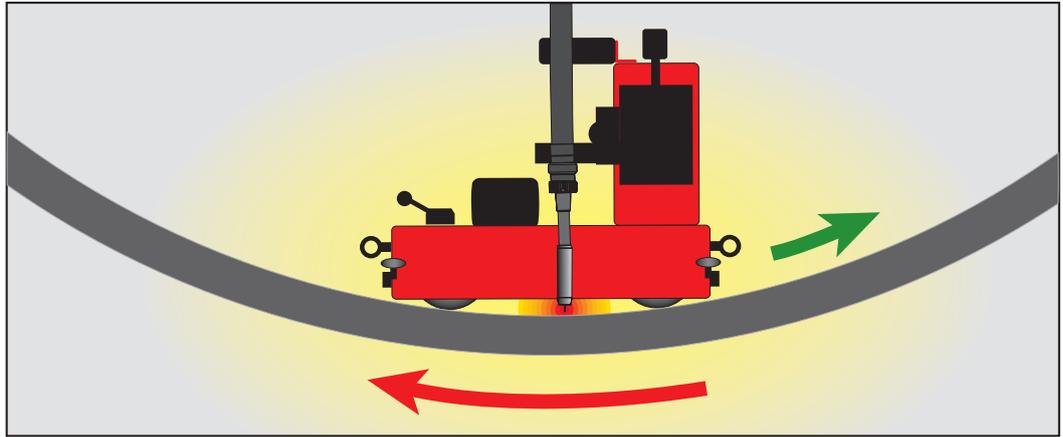


Behälter-Außenseite mit Mindestdurchmesser von 3000 mm



HINWEIS! Bei Einsatz „Behälter-Außenseite“ muss der Behälter in die entgegengesetzte Richtung und mit gleicher Geschwindigkeit gedreht werden.

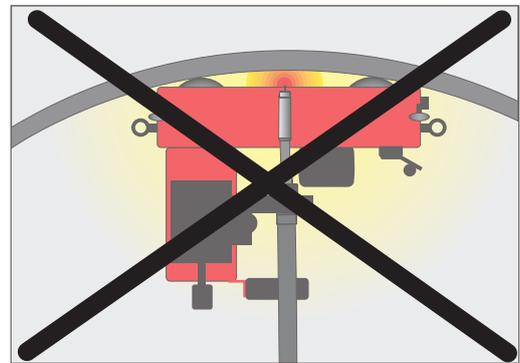
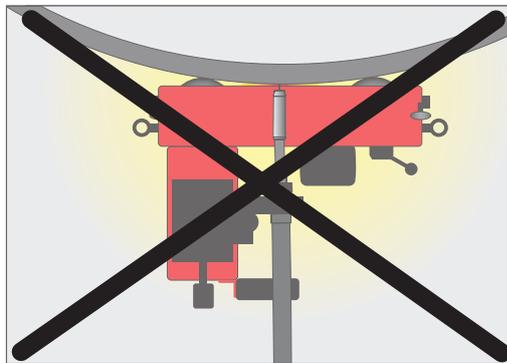
**Mögliche
Schweiß-
positionen**
(Fortsetzung)



Behälter-Innenseite mit Mindestdurchmesser von 2500 mm



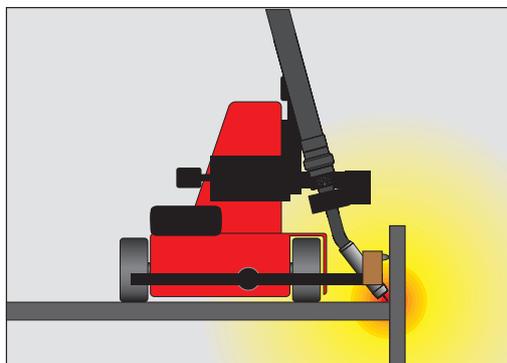
HINWEIS! Bei Einsatz „Behälter-Innenseite“ muss der Behälter in die entgegengesetzte Richtung und mit gleicher Geschwindigkeit gedreht werden.



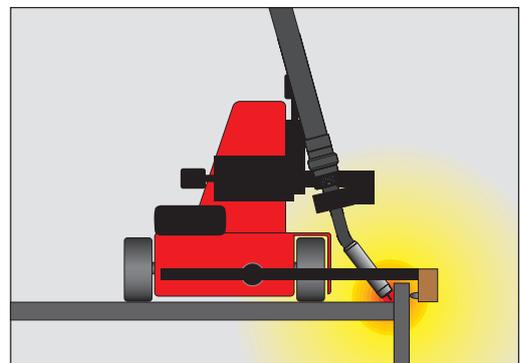
WICHTIG! Der Einsatz des Fahrwerkes in Überkopf-Position „PE“ ist verboten!

**Führung des
Fahrwerkes**

Die seitlich einstellbaren Führungsrollen des Fahrwerkes sorgen für eine optimale Nahtführung. Diese können auf beiden Seiten des Fahrwerkes positioniert werden. Detaillierte Informationen zur korrekten Einstellung der Führungsrollen finden Sie im Kapitel „Fahrwerk vorbereiten“. Folgende Positionen der Führungsrollen sind möglich:

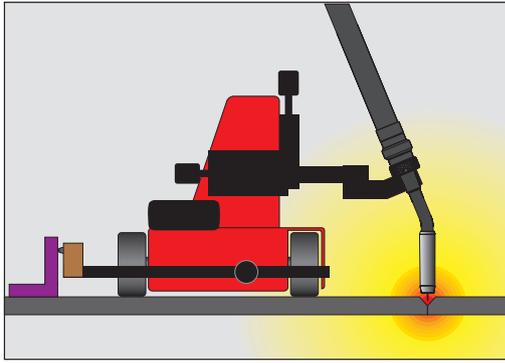


Führung an Vertikalfäche innen

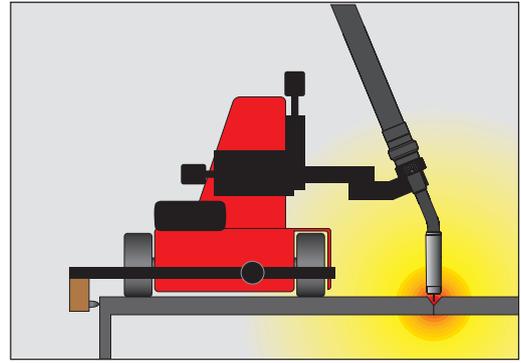


Führung an Vertikalfäche außen

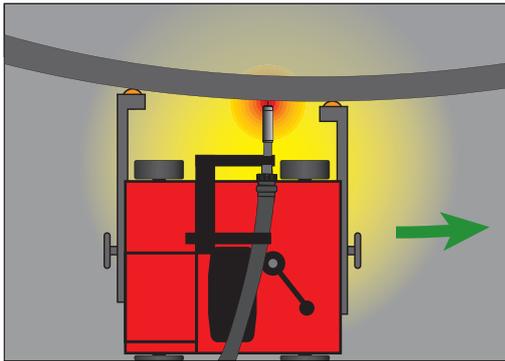
Führung des Fahrwerkes
(Fortsetzung)



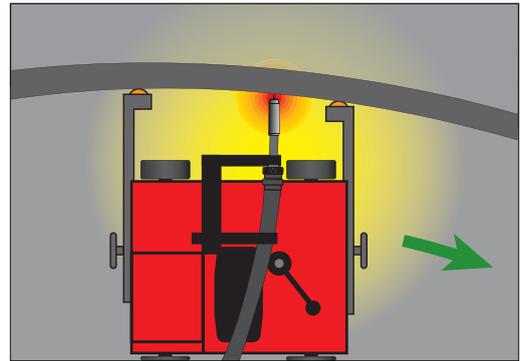
Führung an Winkelstück (vertikal) oder Schiene



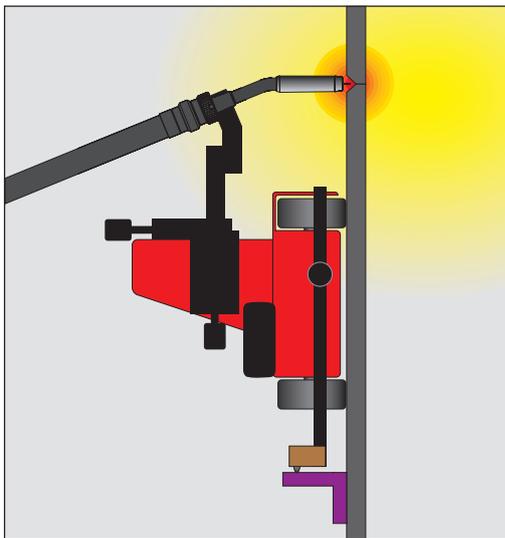
Führung an Vertikalfäche außen



Bogen-Außenseite mit Mindestdurchmesser von 5000 mm



Bogen-Innenseite mit Mindestdurchmesser von 5000 mm

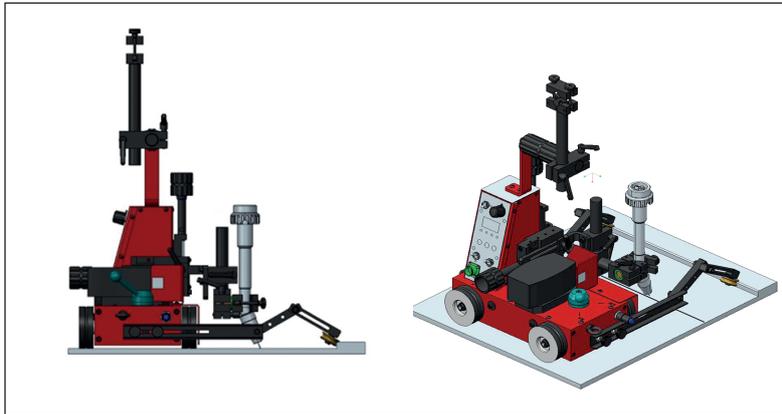


Führung an Winkelstück (horizontal) oder Schiene

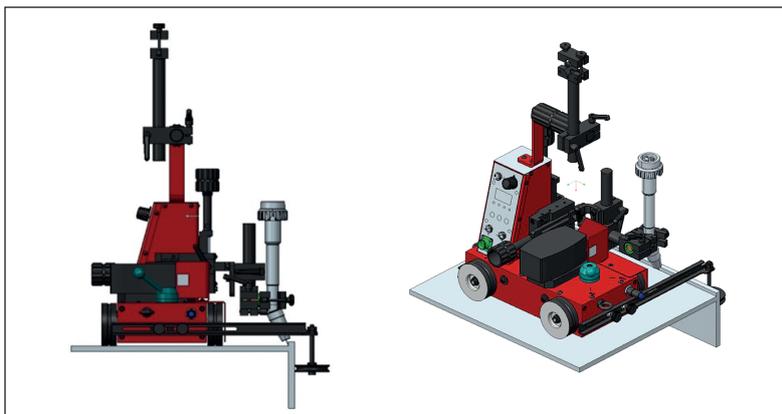


HINWEIS! Bei Führung am horizontalen Winkelstück darf der Schweißbrenner nur an der Oberseite platziert werden.

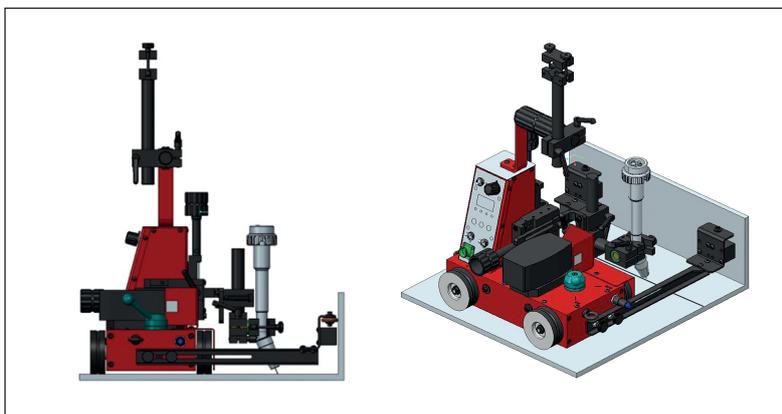
Führung des
Fahrwerkes
mit optionalen
Seitenführungen



Seitenführung schwenkbar



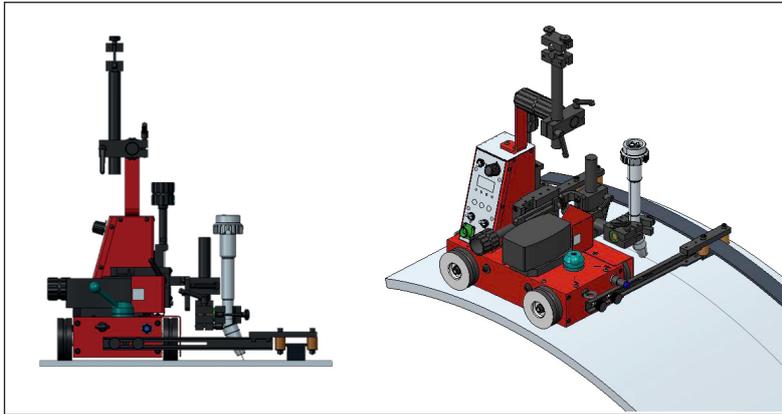
Seitenführung für Kante



Seitenführung standard / mit Magnet



**Führung des
Fahrwerkes
mit optionalen
Seitenführungen**
(Fortsetzung)

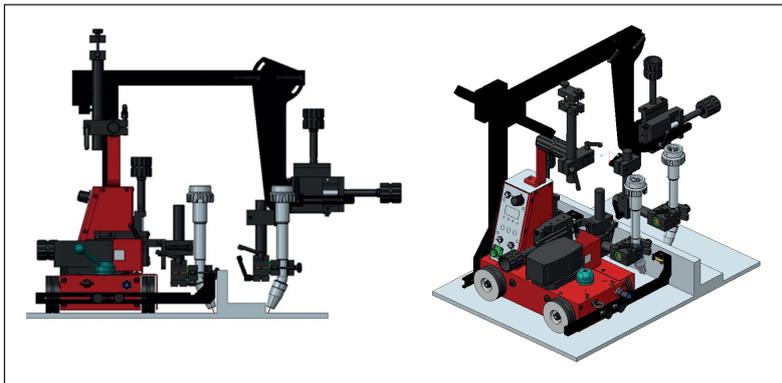


Seitenführung mit Führungsschiene

- Führungsarm für flexible Schiene (2Stk.) (1850mm)
- Magnetfuß für Führungsschiene
- Flexible Führungsschiene (1850mm)

WICHTIG! Pro Schiene sind 10 Stk. Magnetfüße notwendig.

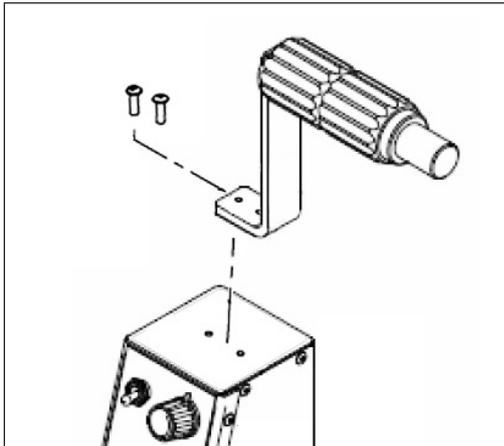
**Zweite
Brennerhalterung**



WICHTIG! Der Betrieb mit zwei Schweißbrennern ist nur in horizontaler Position möglich.

Fahrwerk vorbereiten

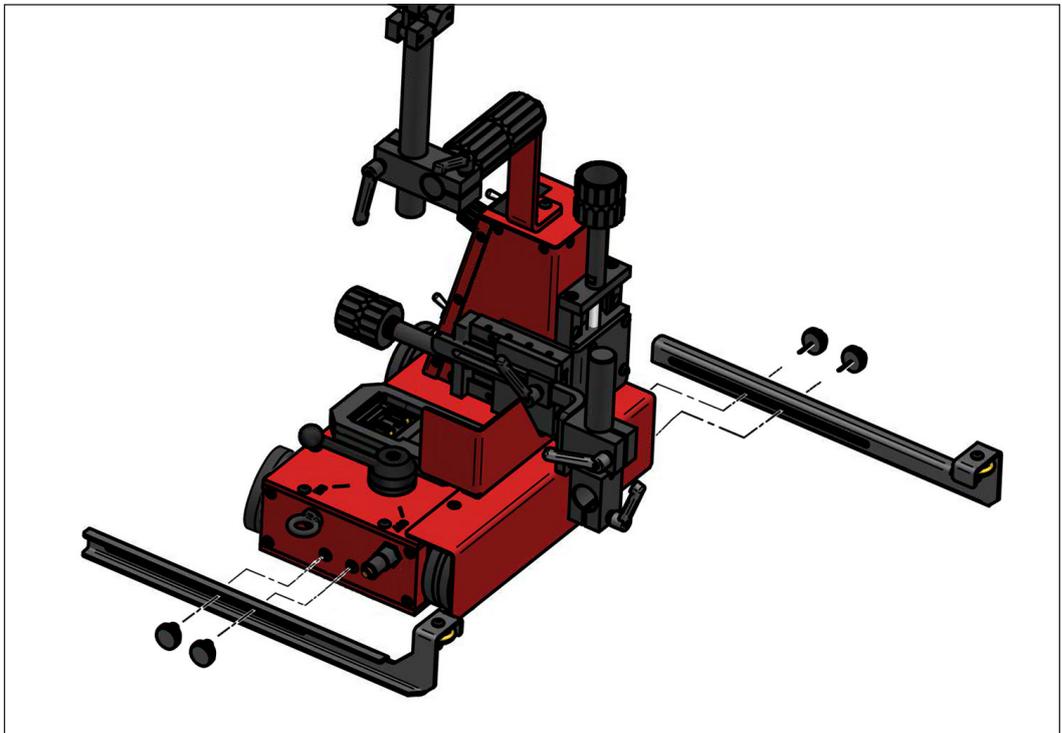
Haltegriff montieren



Haltegriff FDV-22 MF

1. Haltegriff mittels 2 Innensechskantschrauben M5 x 16 am Gehäuse des Bedienpanels befestigen.
2. Schrauben mit Innensechskantschlüssel, Größe 5, festziehen.

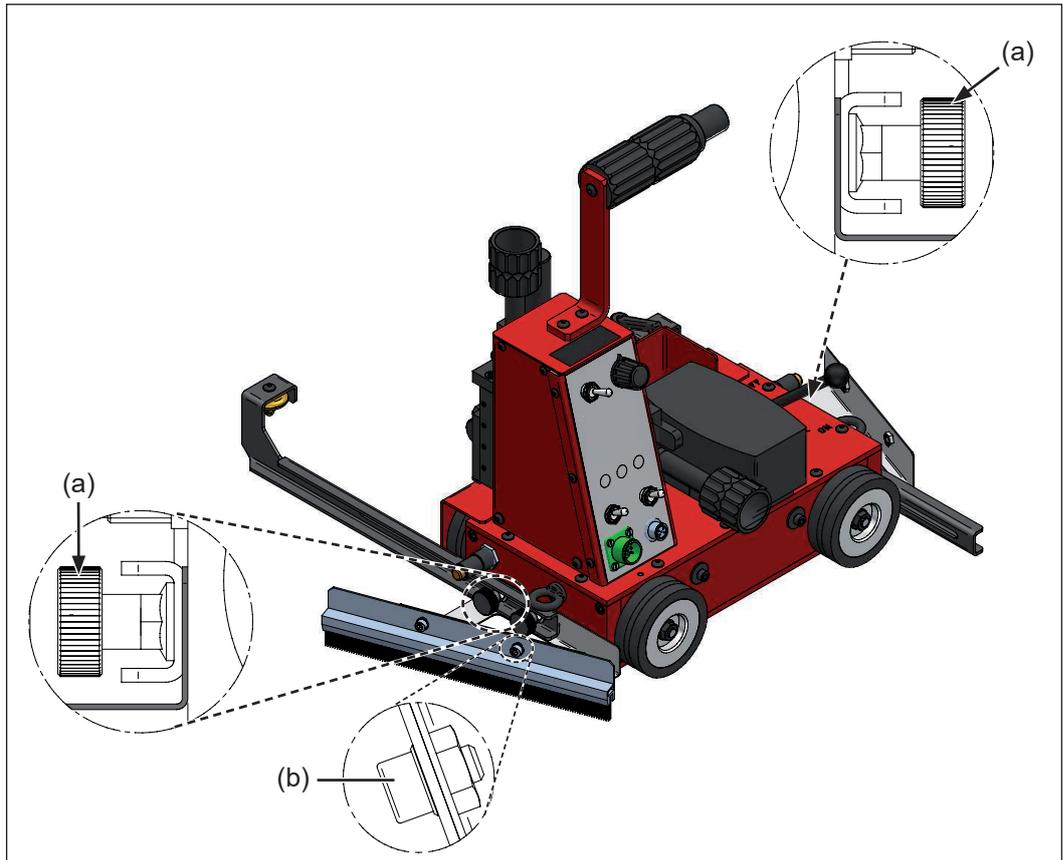
Führungsschienen montieren



Fahrwerk FDV-22 MF

1. Führungsschienen mittels Rändelschrauben M6 am Fahrwerk anbringen.
2. Rändelschrauben von Hand festziehen. Details zur Einstellung der Führungsrollen siehe Schritt „Führungsrollen einstellen“.

Bürsten montieren (Option)



Fahrwerk FDV-22 MF mit Bürsten



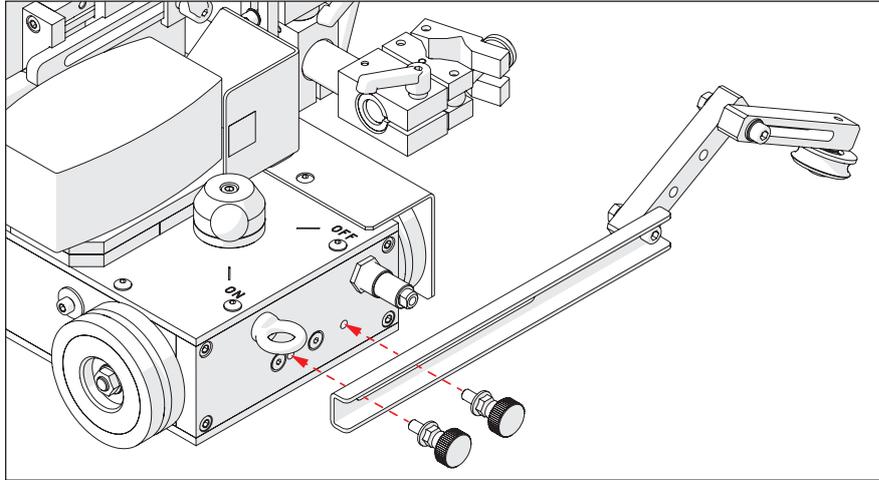
HINWEIS! Die Bürste kann wahlweise an der Vorderseite oder an der Rückseite des Fahrwerks montiert werden.

1. Rändelschrauben M6 (a) lösen.
2. Bürstenhalter wie abgebildet, beilegen.
3. Rändelschrauben M6 (a) einfädeln und von Hand festziehen.
4. Bürste am vorderen oder hinteren Bürstenhalter mittels Schrauben M6 (b) montieren.

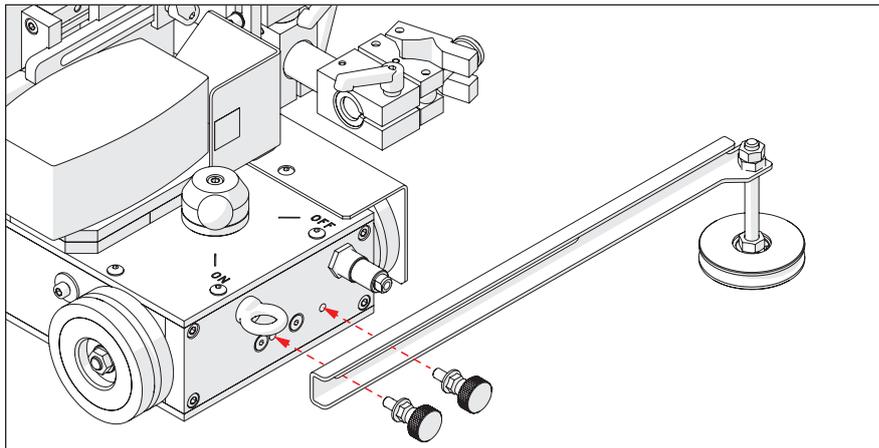
**Seitenführungen montieren
(Option)**

Alle optionalen Seitenführungen für das Fahrwerk FDV 22 werden mit den beiden Rändelschrauben M6 befestigt.
Die Seitenführungen werden an den Stirnseiten des Fahrwerkes montiert.

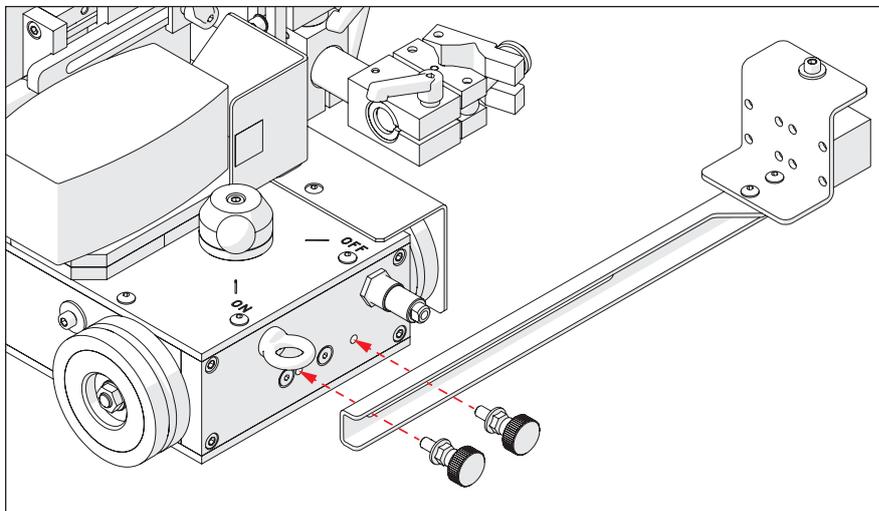
Seitenführung schwenkbar



Seitenführung für Kante

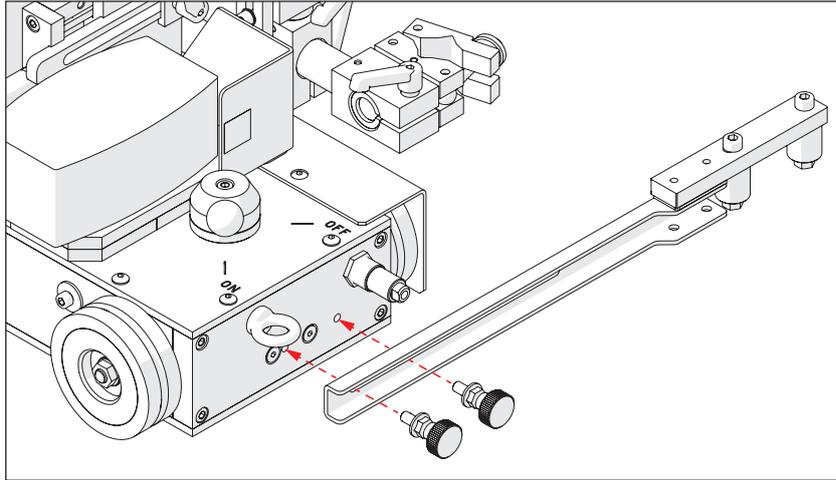


Seitenführung magnetisch



**Seitenführungen
mit Führungs-
schiene
montieren
(Option)**

Die Seitenführungen zur Verwendung mit der Führungsschiene werden mit den beiden Rändelschrauben M6 befestigt.

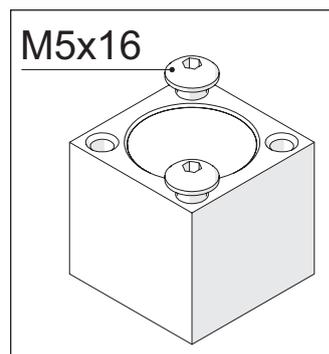
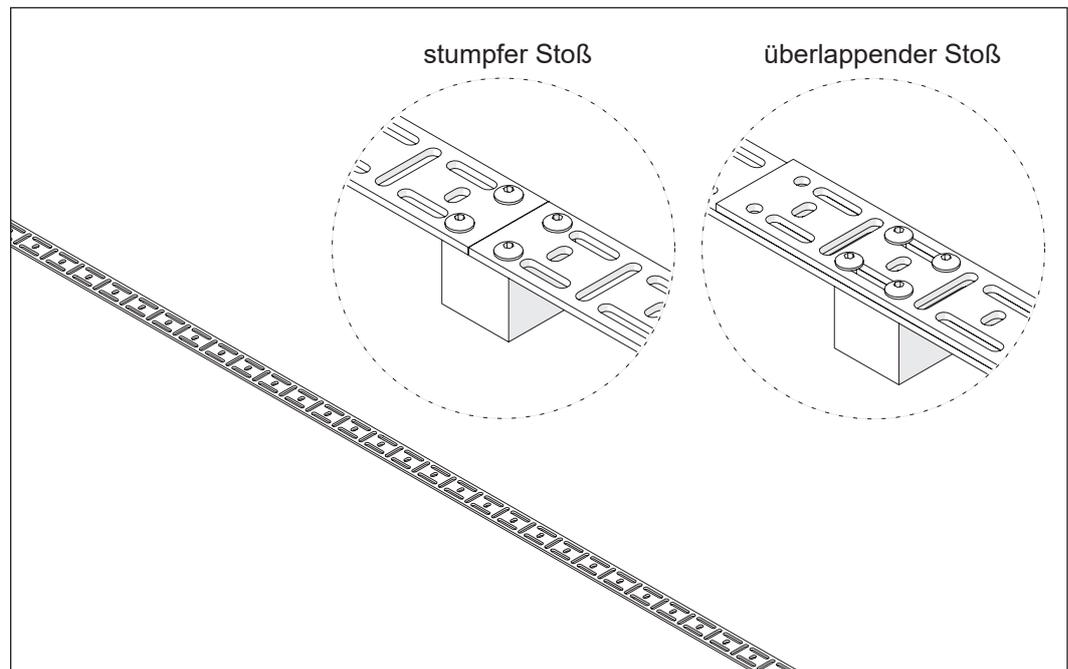


Die flexible Führungsschiene wird mit Magnetfüßen befestigt. Pro Schiene (1850 mm) sind 10 Stück Magnetfüße nötig, um einen sicheren Halt zu gewährleisten.

Die Schienenteile können auf den Magnetfüßen auf folgende Art befestigt werden:

- stumpf aneinander stoßend
- überlappend

Die Schienen mit den mitgelieferten Fixierschrauben M5x16 am Magnetblock befestigen.

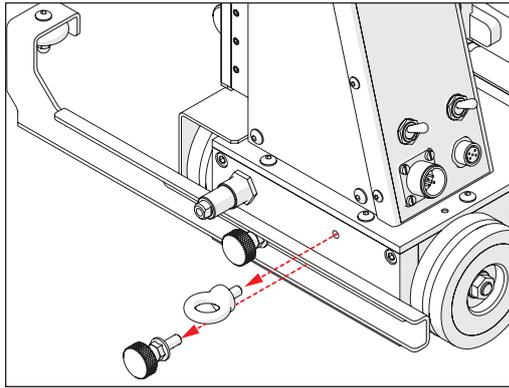


Auf einer 5mm starken, magnetischen Oberfläche platziert, haben die Magnetfüße folgende Haltekraft:

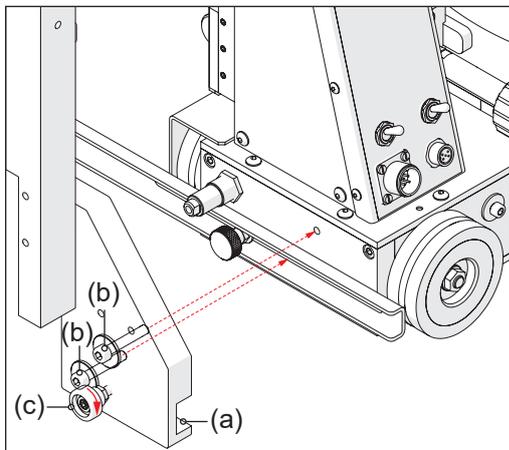
- bis zu einer Temperatur von 100°C (212 °F): 90 N
- ab einer Temperatur von 180°C (356°F): 54 N

Zweite Brennerhalterung montieren (Option)

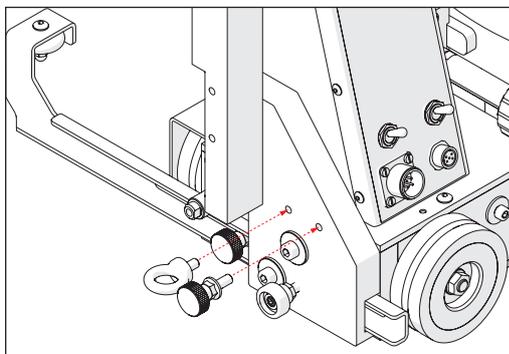
Die zweite Brennerhalterung wird an der Vorderseite des Fahrwerkes, vor dem Bedienpanel, angebracht.



1. Die rechte der beiden Rändelschrauben, sowie die Kranöse entfernen.



2. Die Brennerhalterung mit der Ausparung (a) auf die Seitenführung aufsetzen.
3. Mit den beiden mitgelieferten Schrauben (b) am Fahrwerk befestigen.
4. Den Drehknopf (c) festziehen.



5. Die Rändelschraube und die Kranöse in die beiden Bohrungen oberhalb der Fixierschrauben schrauben.

Ladegerät an das Stromnetz anschließen



VORSICHT! Gefahr eines Elektronikschadens am Ladegerät durch Betreiben mit falscher Versorgungsspannung.

Das Ladegerät FDV MF ist für 230V Versorgungsspannung ausgelegt. Ein direkter Betrieb des Ladegerätes an einem 110 / 120V Stromnetz kann schwerwiegende Sachschäden verursachen.

- Achten Sie auf die Einhaltung der Versorgungsspannung des Ladegerätes!
- Betreiben Sie das Ladegerät nur über den AC-AC-Spannungswandler am 110 / 120 V Stromnetz.



AC-AC-Spannungswandler

- 110 / 120V Stromnetz:
 1. Netzstecker des AC-AC-Spannungswandlers (a) an die 110 / 120 V Steckdose einstecken.
 2. Netzstecker des Ladegerätes an den Ausgang des AC-AC-Spannungswandlers (b) einstecken.
Die Signallampe GELB leuchtet auf.

- 230V Stromnetz:

Netzstecker des Ladegerätes an die 230V Steckdose einstecken. Die Signallampe GELB leuchtet auf.
WICHTIG! Die Netzspannung und Frequenz müssen mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.

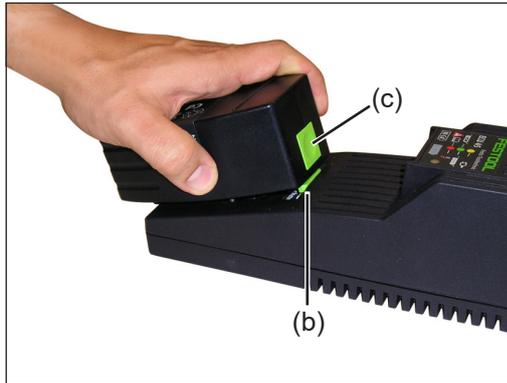
Akkupack laden



Akkupack in Ladeschacht einhängen

1. Akkupack mit der Rippe an der unteren Aussparung (a) des Ladeschachtes einhängen.
WICHTIG! Die Ladezeit für den Akkupack beträgt 45 min. Wird ein warmer NiMH-Akkupack (> 37°C) eingesetzt, wird nur mit reduziertem Ladestrom geladen. In diesem Fall beträgt die Ladezeit für den Akkupack mit 3,0 Ah ca. 100 Minuten.

Akkupack laden (Fortsetzung)



Akkupack einrasten

2. Akkupack so weit in den Ladeschacht drücken, bis er mit der Verriegelung (b) in die obere Aussparung einrastet. Der Akkupack wird aufgeladen. Signallampe GRÜN blinkt während des Ladevorganges.

WICHTIG! Der Akkupack ist nach einer Ladezeit von 45 Minuten vollständig geladen. Die Signallampe GRÜN wechselt auf Dauerlicht.

3. Wenn fertig geladen, Taste Akku-Entriegelung (c) drücken und Akkupack dem Ladegerät entnehmen.

Akkupack in Fahrwerkschacht einsetzen



Akkupack in Fahrwerkschacht einhängen

1. Akkupack mit der Rippe an der unteren Aussparung (a) des Fahrwerkschachtes einhängen.

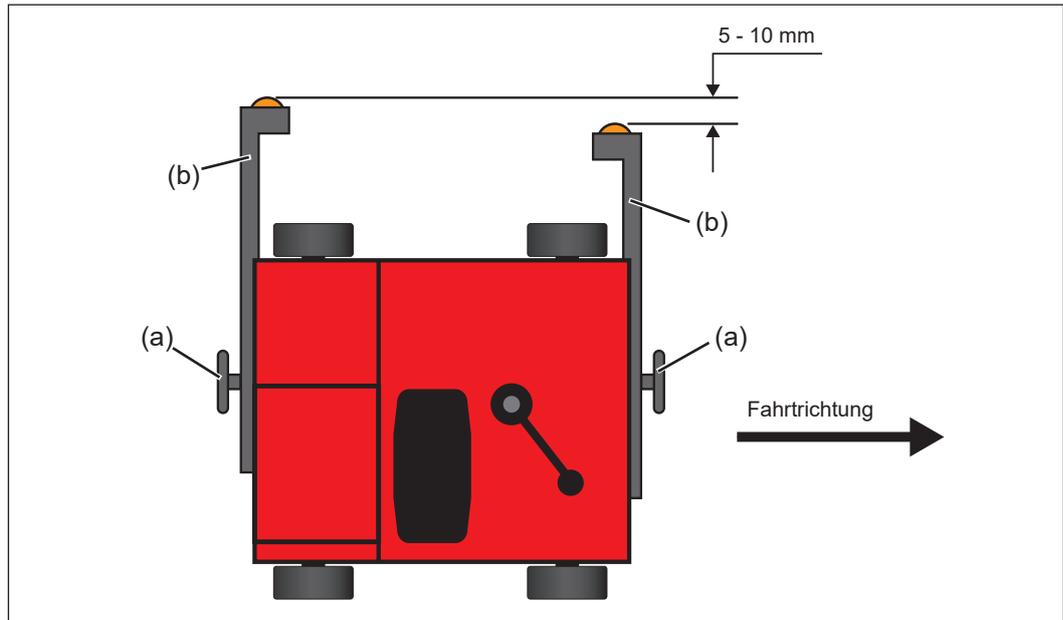


Akkupack einrasten

2. Akkupack so weit in den Fahrwerkschacht drücken, bis er mit der Verriegelung (b) in die obere Aussparung einrastet.

3. Zum Entriegeln Taste Akku-Entriegelung (d) drücken und Akkupack dem Fahrwerk entnehmen.

Führungsrollen einstellen



Führungsrollen einstellen

1. Rändelschrauben (a) lösen
2. Führungsrollen (b) auf die gewünschte Länge ausfahren. Damit das Fahrwerk die vorgewählte Richtung beibehält müssen die Führungsrollen um 5 - 10 mm versetzt ausgefahren sein (siehe Bild).
3. Rändelschrauben (a) festziehen

Werkstück- oberfläche und Fahrwerk auf Sauberkeit prüfen

Vor dem Positionieren des Fahrwerkes folgende Zustände prüfen:

- Werkstück-Oberfläche muss sauber sein (kein Sand, keine Späne, ...)
- Fahrwerk-Unterplatte muss frei von Gegenständen sein, welche durch den Magneten angezogen werden können
- Gummi-Elemente der Antriebsräder müssen unbeschädigt und frei von Spänen sein
- Führungsrollen müssen sauber, unbeschädigt und frei von Schweißspritzer sein

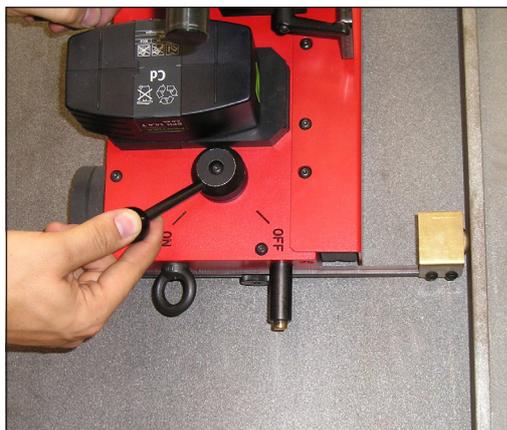
Fahrwerk platzieren und Permanentmagnet aktivieren



WARNUNG! Verletzungsgefahr bei aktiviertem Permanentmagneten

Das Platzieren des Fahrwagens bei aktiviertem Permanentmagneten kann zu Verletzungen an den Fingern führen. Der Fahrwagen darf nur bei ausgeschaltetem Permanentmagneten platziert werden.

- Schalthebel in Position „OFF“ schalten
- Fahrwerk nur am Haltegriff halten, nicht an die Unterplatte

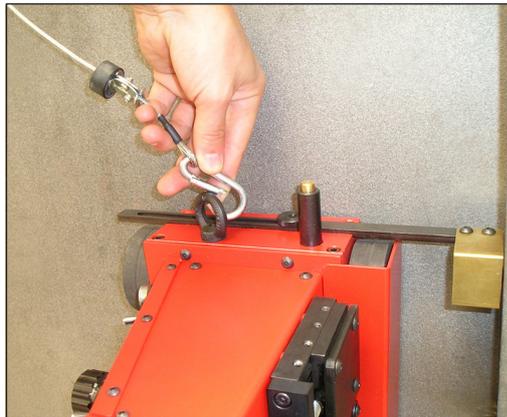


Permanentmagnet aktivieren

1. Fahrwerk am Werkstück platzieren. Die seitlichen Führungsrollen müssen am Werkstück angestellt sein.
2. Falls erforderlich, die Position der Führungsrollen korrigieren
3. Schalthebel für Permanentmagnet auf Stellung „ON“ stellen

Fallsicherung anbringen (Vertikalbetrieb)

WICHTIG! Im vertikalen Einsatz muss das Fahrwerk durch ein Lastsicherungsgerät mit Blockierfunktion gegen Herabfallen gesichert sein. Das Lastsicherungsgerät muss für das Gesamtgewicht des Fahrwerkes ausgelegt sein. Der Hersteller übernimmt für entstehende Personen- und Sachschäden, welche durch vertikalen Einsatz des Fahrwerkes ohne Lastsicherungsgerät entstehen, keinerlei Haftung.



Lastsicherung anbringen

1. Karabiner des Lastsicherungsgerätes in Sicherungsring des Fahrwerkes einhängen



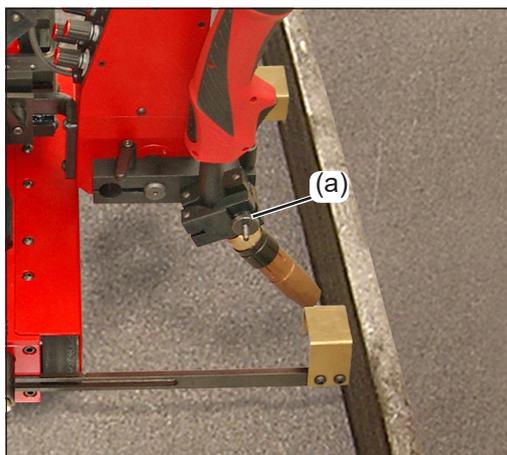
HINWEIS! Vermeiden Sie den Aufenthalt unter dem hängenden Fahrwerk.



Seil auf Zug kontrollieren

2. Sicherstellen, dass das Seil permanent auf Zug gehalten ist

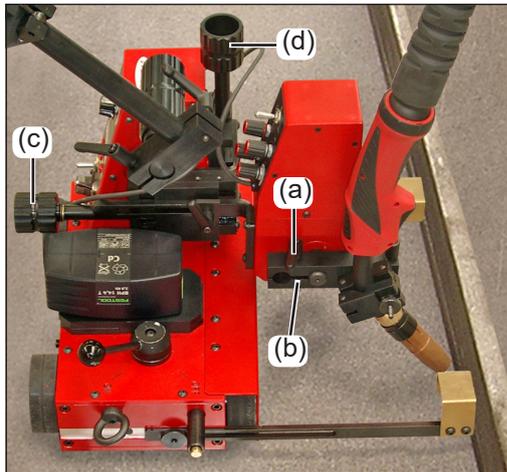
Schweißbrenner montieren und einrichten



Schweißbrenner montieren

1. Rändelschraube (a) an der Brennerhalterung lösen
2. Schweißbrenner einlegen und Rändelschraube (a) festziehen

Schweißbrenner montieren und einrichten
(Fortsetzung)



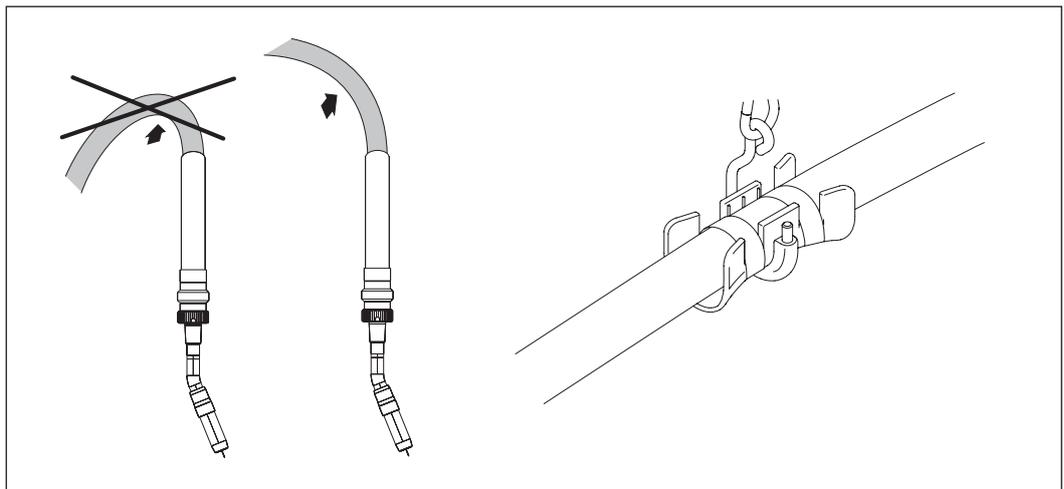
Schweißbrenner einrichten

3. Schweißbrenner-Neigung einstellen:
 - Fixierhebel (a) lösen
 - Klemmblock (b) drehen und gewünschte Neigung einstellen
 - Fixierhebel (a) festziehen
4. Einstellrad an der betreffenden mechanischen Verstelleinheit (c), (d) drehen bis die richtige Schweißbrenner-Position erreicht ist

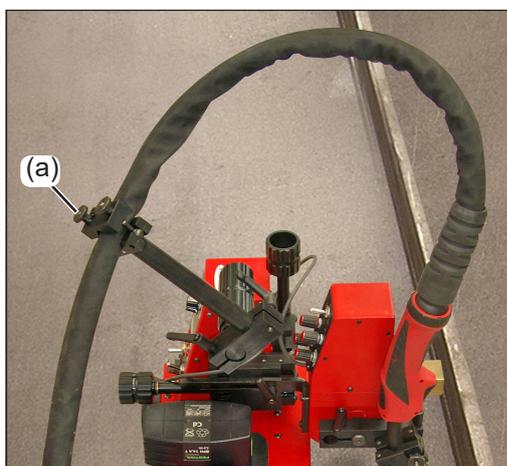
Fahrwerk entlasten

Um eine optimale Drahtzuführung zu erreichen ist bei der Verlegung des Schlauchpaketes folgendes zu beachten:

- Schlauchpaket nicht knicken
- Schlauchpaket immer möglichst geradlinig legen
- Schlauchpaket aufhängen (darf nicht mit dem Unterboden in Kontakt kommen), Balancer und Schlauchpaket-Halterung verwenden (z.B. Schlauchpaket-Halterung Universal)



Handhabung des Schlauchpaketes



Schlauchpaket fixieren

1. Rändelschraube (a) an der Halteschelle lösen
2. Schlauchpaket wie abgebildet einlegen **WICHTIG!** Achten Sie darauf, dass das Schlauchpaket nicht geknickt wird, dies kann zu Drahtförderproblemen führen.
3. Rändelschraube (a) festziehen

HINWEIS! Beachten Sie die maximale Zuglast an der Schlauchpakethalterung (siehe Kapitel „Technische Daten“). Diese darf nicht überschritten werden.

Inbetriebnahme

Verbindungen und Anschlüsse kontrollieren



WARNUNG! Fehlbedienung kann schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen. Beschriebene Funktionen erst anwenden, wenn folgende Dokumente vollständig gelesen und verstanden wurden:

- diese Bedienungsanleitung
- sämtliche Bedienungsanleitungen der Systemkomponenten, insbesondere Sicherheitsvorschriften

Die nachfolgend beschriebenen Tätigkeiten und Arbeitsschritte beziehen sich auf das fertig installierte System. Alle Verbindungen müssen hergestellt sein. Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme die Verbindungen und Anschlüsse der folgenden System-Komponenten:

- Stromquelle
- Kühlkreis
- Gasflasche
- Drahtvorschub
- Schweißbrenner mit Schlauchpaket

Genauere Informationen zur Montage und Anschluss der System-Komponenten entnehmen Sie den entsprechenden Bedienungsanleitungen der System-Komponenten.

Systemkomponenten einschalten



WARNUNG! Verletzungsgefahr durch verfrühtes Zünden des Lichtbogens

Der Lichtbogen kann unbeabsichtigt gezündet werden. Dies kann zu schweren Schäden an den Augen führen.

Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten der System-Komponenten, dass der Kippschalter „Start LINKS / STOP/ Start RECHTS“ am Bedienpanel des Fahrwerkes in Stellung „STOP“ geschaltet ist.

WICHTIG! Die Einhaltung einer Einschaltreihenfolge der System-Komponenten ist nicht vorgegeben. Diese können in beliebiger Reihenfolge eingeschaltet werden.

Hauptschalter an folgenden System-Komponenten auf Stellung „ON - 1“ schalten:

- Steuerung Fahrwerk
- Stromquelle
- Drahtvorschub (wenn keine Versorgung über Stromquelle)

Fahrwerkparameter festlegen

Für den Schweißablauf am Fahrwerk folgende Parameter festlegen:

- Verfahrensgeschwindigkeit
- Schweiß-Segment
- Pause-Segment
- Endkraterfüllung
- Rückfüllung
- Totalweg
- Pendelparameter (Betriebsart, Verweilzeiten, Pendelgeschwindigkeit, Pendelweg)
- Endschalternocke positionieren (bei Dauerschweißung)

Detaillierte Informationen zur Eingabe der Fahrwerkparameter finden Sie im Kapitel „Fahrwerk parametrieren“.

Schweißprogramm laden

WICHTIG! Für jedes Werkstück ist ein entsprechendes Schweißprogramm zu erstellen. Dies enthält eine Liste mit Schweißparametern welche unter einer bestimmten Programm-Nummer (JOB Nummer) gespeichert ist. Die Programme können jederzeit wieder geladen und bei Bedarf korrigiert werden. Die Verwaltung der Programme erfolgt über das Bedienpanel der Stromquelle. Bei Verwendung einer analogen Stromquelle müssen die benötigten Schweißparameter manuell an der Stromquelle eingestellt werden.

Laden Sie das entsprechende Schweißprogramm am Bedienpanel der Stromquelle. Genauere Informationen zum Thema „Verwaltung von Schweißprogrammen“ entnehmen Sie der Bedienungsanleitung der Stromquelle.

Testablauf durchführen

Kontrollieren Sie durch einen Testablauf, ob alle System-Komponenten reibungslos zusammenarbeiten. Dieser erfolgt ohne Lichtbogen und ermöglicht somit die Kontrolle aller Bewegungen während des Ablaufes.



HINWEIS! Bei arbeitendem Wagen muss der Hebel für den Permanentmagneten auf Stellung „ON“ geschaltet sein. Prüfen Sie dies vor dem Arbeitsbeginn.



1. Kippschalter Schweißen EIN / AUS in Stellung „AUS“ schalten



2. Kippschalter „Start LINKS / STOP / Start RECHTS“ in die gewünschte Richtung drücken - Testablauf startet. Zum vorzeitigen Stoppen auf Stellung „STOP“ (0) schalten.
WICHTIG! Lassen Sie das Gerät nie ohne Aufsicht, besonders wenn es sich selbstständig bewegt.

3. Sichtkontrolle während des Ablaufes durchführen
4. Falls erforderlich, entsprechende Korrektur (Position Schweißbrenner, Fahrtrichtung Fahrwerk, Verfahrensgeschwindigkeit, Pendelbewegung, ...) durchführen

Schweißablauf starten

Starten Sie den Schweißablauf:



1. Kippschalter Schweißen EIN / AUS in Stellung „EIN“ schalten



2. Kippschalter „Start LINKS / STOP / Start RECHTS“ in die gewünschte Richtung drücken - Schweißablauf startet. Zum vorzeitigen Stoppen auf Stellung „STOP“ (0) schalten.
WICHTIG! Lassen Sie das Gerät nie ohne Aufsicht, besonders wenn es sich selbstständig bewegt.

WICHTIG! Wurde kein Verfahrenweg definiert, so stoppt der Schweißablauf automatisch nach Anfahren des jeweiligen Endschalters.

Fahrwerk parametrieren

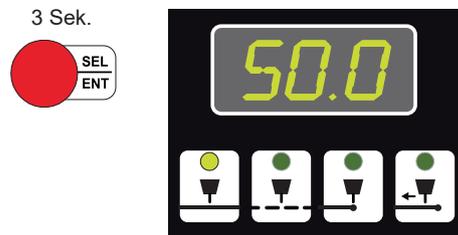
Endlos - Schweißung

Bei der Endlos-Schweißung erfolgt keine Abfrage des Schweißweges. Der Schweißstopp erfolgt durch Anfahren des vorderen oder hinteren Endschalters oder durch Betätigung des Kippschalters (13) am Bedienpanel (Stellung „STOP“) des Fahrwerkes. Für die Endlos-Schweißung muss das integrierte Wegmess-System deaktiviert werden. Gehen Sie wie folgt vor:

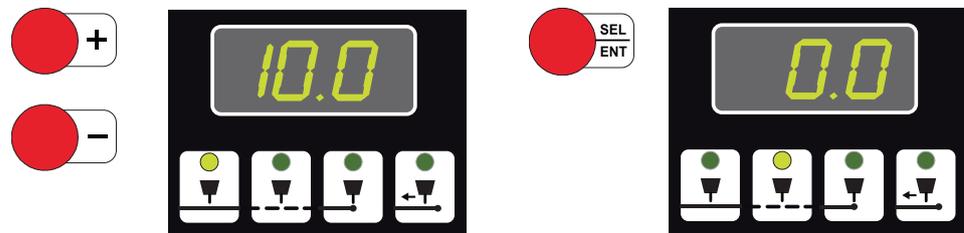
1. Kippschalter „Start LINKS / STOP / Start RECHTS“ auf Stellung „STOP“ (0) schalten.



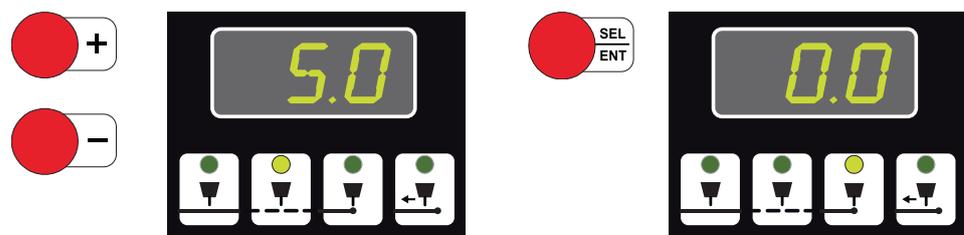
2. Taste „SELECT / ENTER“ 3 Sekunden drücken, Parametereingabe ist freigegeben. Nach jedem Einstieg wird automatisch der Parameter „Schweiß-Segment“ angezeigt.



3. Tasten „+ / -“ drücken und das gewünschte Schweiß-Segment einstellen (zum Beispiel „10.0 cm“). Taste „SELECT / ENTER“ drücken um den Wert zu übernehmen. Nächster Parameter wird angewählt.

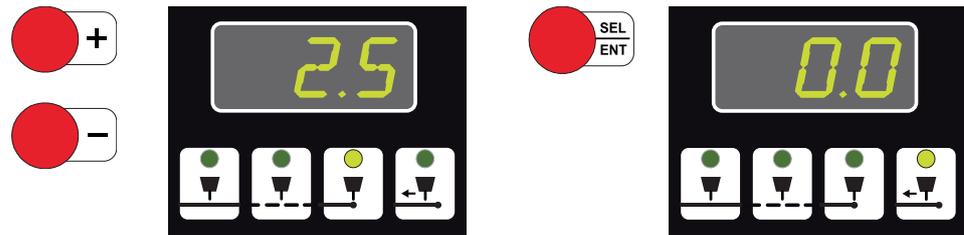


4. Tasten „+ / -“ drücken und das gewünschte Pause-Segment einstellen (zum Beispiel „5.0 cm“). Taste „SELECT / ENTER“ drücken um den Wert zu übernehmen. Nächster Parameter wird angewählt.

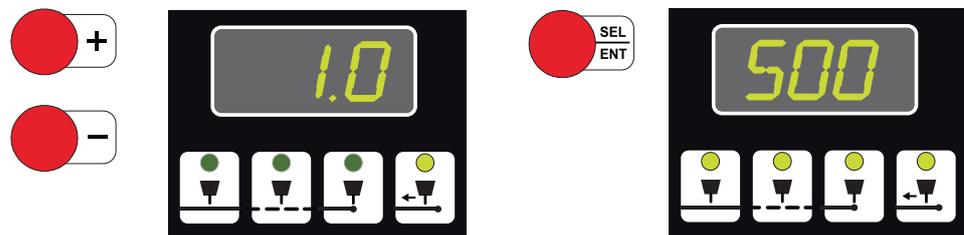


**Endlos-
Schweißung**
(Fortsetzung)

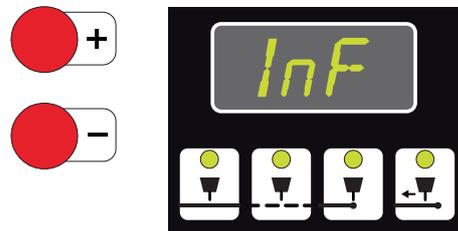
5. Tasten „+ / -“ drücken und die gewünschte Endkraterzeit einstellen (zum Beispiel „2.5 s“). Taste „SELECT / ENTER“ drücken um den Wert zu übernehmen. Nächster Parameter wird angewählt.



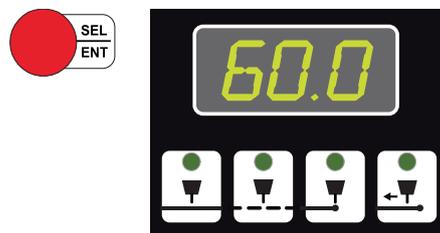
6. Tasten „+ / -“ drücken und die gewünschte Rückfüllzeit einstellen (zum Beispiel „1.0 s“). Taste „SELECT / ENTER“ drücken um den Wert zu übernehmen. Nächster Parameter wird angewählt.



7. Tasten „+ / -“ drücken bis die Anzeige „InF“ erscheint. Diese Anzeige erscheint nach dem Wert „999“ und vor „1“. Um diese Anzeige schneller zu erreichen Taste „+“ oder Taste „-“ 2 Sekunden drücken.



8. Taste „SELECT / ENTER“ drücken, alle Signallampen erlöschen. Parametereingabe ist wieder deaktiviert und es erscheint die aktuelle Verfahrensgeschwindigkeit des Fahrwerkes (zum Beispiel „60.0 cm/min“).



9. Kippschalter „Schweissen EIN / AUS“ auf Stellung „EIN“ schalten.
10. Kippschalter „Start LINKS / STOP / Start RECHTS“ in die gewünschte Stellung schalten und Schweißablauf starten. Zum vorzeitigen Stoppen auf Stellung „STOP“ (0) schalten.

WICHTIG! Der Schweißablauf stoppt automatisch nach Anfahren des betreffenden Endschafters am Fahrwerk.

Intervall - Schweißung

Bei der Intervall-Schweißung kann die Distanz für das Schweiß-Segment und das Pause-Segment separat eingestellt werden. Der Schweißstopp erfolgt nach Abfahrt des Totalweges. Falls kein Gesamtweg definiert ist, stoppt das Fahrwerk durch Anfahren des vorderen oder hinteren Endschalters. Für eine Intervall-Schweißung sind folgende Parameter einzustellen:

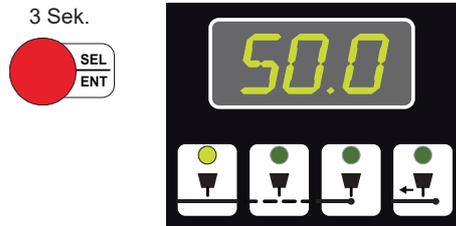
- Schweiß-Segment [cm]
- Pause-Segment [cm]
- Dauer der Endkraterfüllung [s]
- Dauer der Rückfüllung [s]
- Totalweg [cm] (wenn gewünscht)

Gehen Sie wie folgt vor:

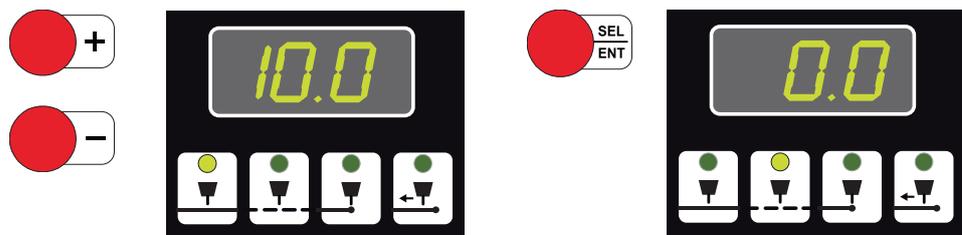
1. Kippschalter „Start LINKS / STOP / Start RECHTS“ auf Stellung „STOP“ (0) schalten.



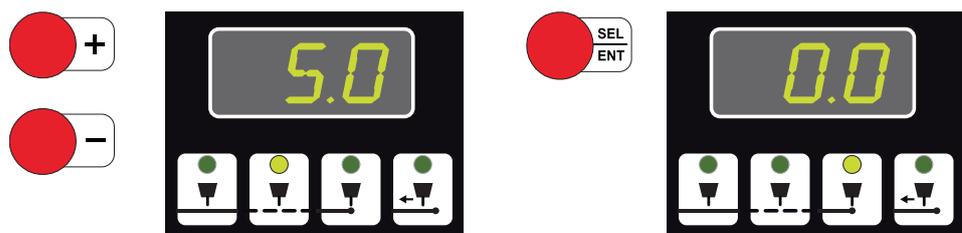
2. Taste „SELECT / ENTER“ 3 Sekunden drücken, Parametereingabe ist freigegeben. Nach jedem Einstieg wird automatisch der Parameter „Schweiß-Segment“ angezeigt.



3. Tasten „+ / -“ drücken und das gewünschte Schweiß-Segment einstellen (zum Beispiel „10.0 cm“). Taste „SELECT / ENTER“ drücken um den Wert zu übernehmen. Nächster Parameter wird angewählt.

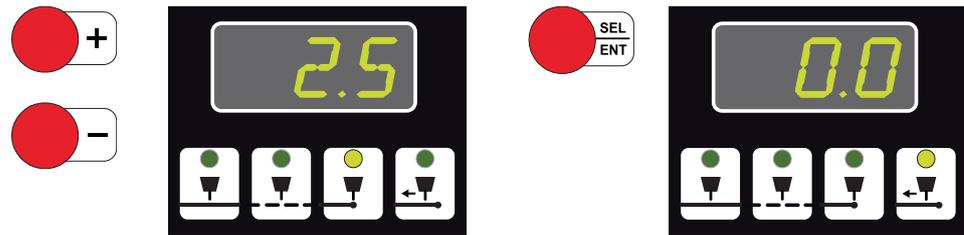


4. Tasten „+ / -“ drücken und das gewünschte Pause-Segment einstellen (zum Beispiel „5.0 cm“). Taste „SELECT / ENTER“ drücken um den Wert zu übernehmen. Nächster Parameter wird angewählt.

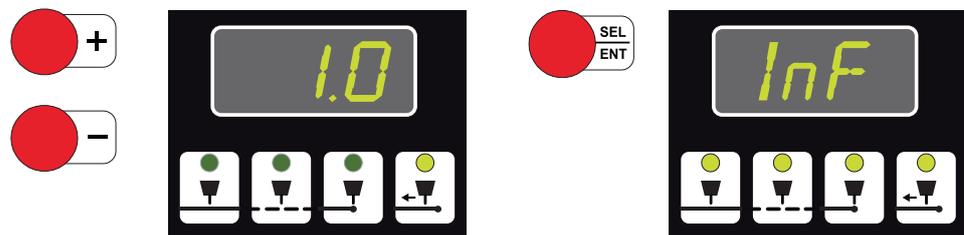


Intervall-Schweißung
(Fortsetzung)

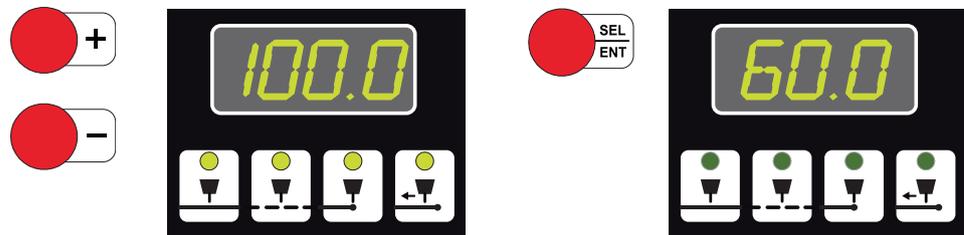
5. Tasten „+ / -“ drücken und die gewünschte Endkraterzeit einstellen (zum Beispiel „2.5 s“). Taste „SELECT / ENTER“ drücken um den Wert zu übernehmen. Nächster Parameter wird ausgewählt.



6. Tasten „+ / -“ drücken und die gewünschte Rückfüllzeit einstellen (zum Beispiel „1.0 s“). Taste „SELECT / ENTER“ drücken um den Wert zu übernehmen. Nächster Parameter wird ausgewählt.



7. Tasten „+ / -“ drücken und den gewünschten Totalweg einstellen (zum Beispiel „100 cm“). Falls kein Totalweg erforderlich die Einstellung „Inf“ beibehalten. Taste „SELECT / ENTER“ drücken um den Wert zu übernehmen. Die Parameter-eingabe ist deaktiviert und es erscheint die aktuelle Verfahrensgeschwindigkeit des Fahrwerkes (zum Beispiel „60.0 cm / min“).

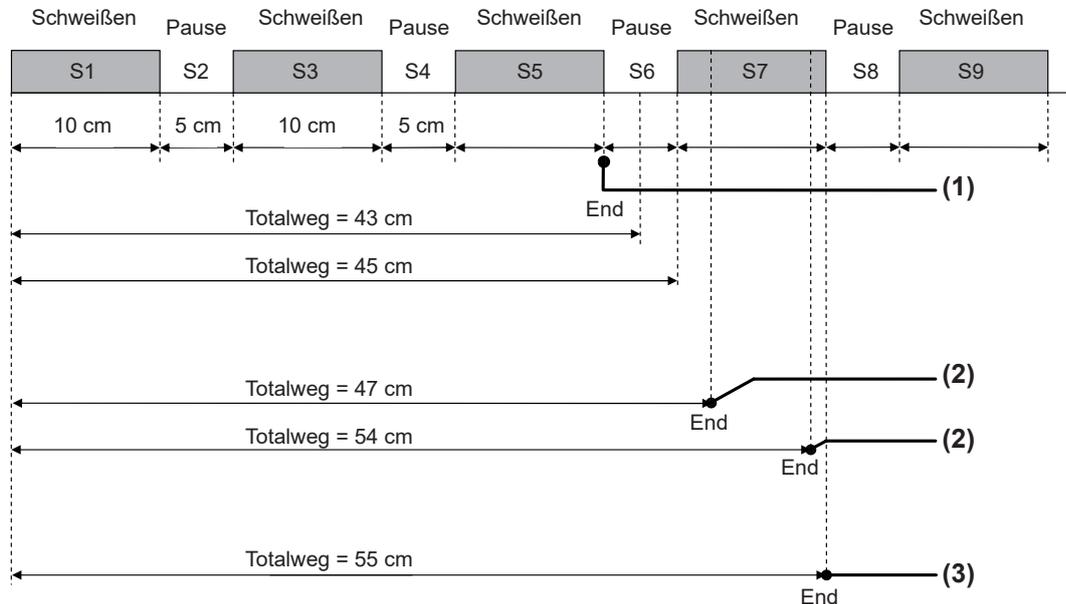


8. Kippschalter „Schweissen EIN / AUS“ auf Stellung „EIN“ schalten.
9. Kippschalter „Start LINKS / STOP / Start RECHTS“ in die gewünschte Stellung schalten und Intervall-Schweißung starten. Zum vorzeitigen Stoppen auf Stellung „STOP“ (0) schalten.

WICHTIG! Die Intervall-Schweißung stoppt automatisch nach Abfahren des eingestellten Totalweges oder durch Anfahren des betreffenden Endschalters am Fahrwerk.

**Intervall-
Schweißung**
(Fortsetzung)

Totalweg-Programmierung: Der Totalweg kann in Segmente (Schweiß-Segmente, Pause-Segmente) unterteilt werden. In der dargestellten Anwendung beträgt die Distanz für das Schweiß-Segment 10 cm und für das Pause-Segment 5 cm. Damit alle benötigten Segmente für eine Schweißung abgefahren werden, muss bei der Programmierung des Totalweges immer die Summe aller Schweiß- und Pause-Segmente berücksichtigt werden. Die folgende Grafik zeigt Einstellungsmöglichkeiten und deren Auswirkung.



(1) Einstellung 1

Totalweg z.B.: 43 cm oder 45 cm: Endet der Totalweg in einem Pause-Segment (S6), so stoppt das Fahrwerk bereits nach Abfahrt des letzten Schweiß-Segments (S5). Der noch ausstehende Weg für das nachfolgende Pause-Segment wird nicht mehr abgefahren. Die Anzeige „End“ erscheint am Display des Bedienpanels.

(2) Einstellung 2

Totalweg z.B.: 47 cm oder 54 cm: Endet der Totalweg in einem Schweiß-Segment (S7), so stoppt das Fahrwerk exakt nach Abfahrt des programmierten Totalweges. Die Anzeige „End“ erscheint am Display des Bedienpanels.

(3) Einstellung 3

Totalweg z.B.: 55 cm ... das Fahrwerk stoppt exakt nach Abfahrt des programmierten Totalweges (55 cm) bzw. nach Abfahrt des letzten Schweiß-Segments (S7). Die Anzeige „End“ erscheint am Display des Bedienpanels.

Wegschweißung

Die Wegschweißung ermöglicht es, eine definierte Strecke permanent zu schweißen. Hierfür ist es erforderlich den Totalweg einzustellen. Der Schweißablauf stoppt automatisch nach dem Abfahren dieses programmierten Totalweges.

Für eine Wegschweißung sind folgende Parameter einzustellen:

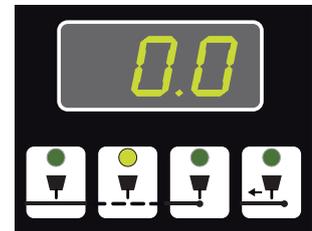
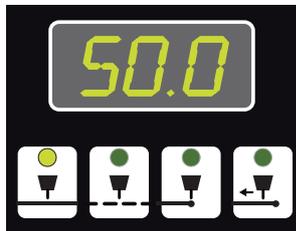
- Dauer der Endkraterfüllung [s]
- Dauer der Rückfüllung [s]
- Totalweg [cm]

Gehen Sie bei der Parametrierung wie folgt vor:

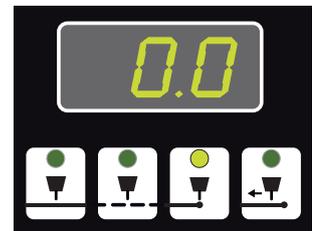
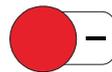
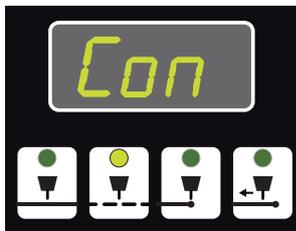
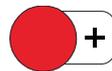
1. Kippschalter „Start LINKS / STOP / Start RECHTS“ auf Stellung „STOP“ (0) schalten.



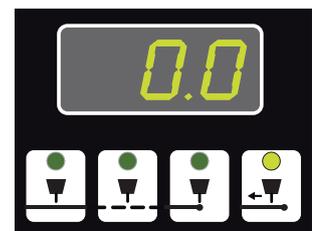
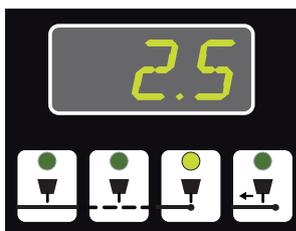
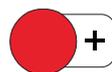
2. Taste „SELECT / ENTER“ 3 Sekunden drücken, Parametereingabe ist freigegeben. Nach jedem Einstieg wird automatisch der Parameter „Schweiß-Segment“ angezeigt. Taste „SELECT / ENTER“ erneut drücken und „Pause-Segment“ anwählen.



3. Taste „+ / -“ so oft drücken bis die Anzeige „Con“ am Display erscheint. Taste „SELECT / ENTER“ drücken um die Einstellung zu übernehmen. Nächster Parameter wird angewählt:

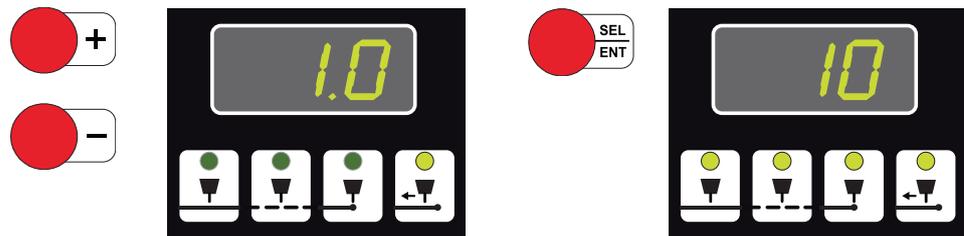


4. Tasten „+ / -“ drücken und die gewünschte Endkraterzeit einstellen (zum Beispiel „2.5 s“). Taste „SELECT / ENTER“ drücken um den Wert zu übernehmen. Nächster Parameter wird angewählt.

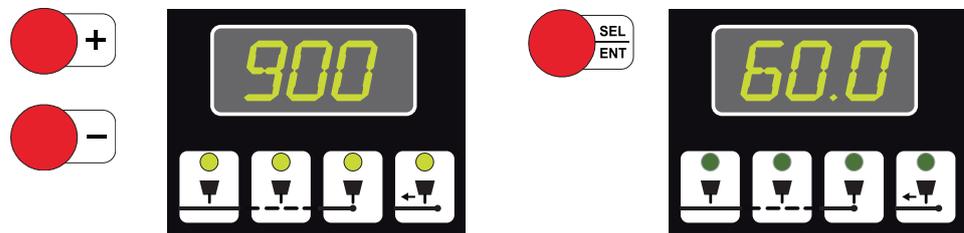


Wegschweißung (Fortsetzung)

5. Tasten „+ / -“ drücken und die gewünschte Rückfüllzeit einstellen (zum Beispiel „1.0 s“).
Taste „SELECT / ENTER“ drücken um den Wert zu übernehmen. Nächster Parameter wird angewählt.



6. Tasten „+ / -“ drücken und den gewünschten Totalweg einstellen (zum Beispiel „900 cm“).
Taste „SELECT / ENTER“ drücken um den Wert zu übernehmen. Alle Signallampen sind dunkel und es erscheint die aktuelle Verfahrgeschwindigkeit des Fahrwerkes (zum Beispiel „60.0 cm / min“).



7. Kippschalter „Schweissen EIN / AUS“ auf Stellung „EIN“ schalten.
8. Kippschalter „Start LINKS / STOP / Start RECHTS“ in die gewünschte Stellung schalten und Schweißablauf starten. Zum vorzeitigen Stoppen auf Stellung „STOP“ (0) schalten.

WICHTIG! Die Wegschweißung stoppt automatisch nach Erreichen des programmierten Schweißweges. Es erfolgt ebenfalls ein Schweißstopp sobald ein Endschalter am Fahrwerk betätigt wird.

Option Pendelung

Pendelung einstellen



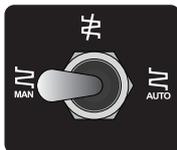
Mit Hilfe der Pendelung ist es möglich, breite Schweißnähte zu produzieren. Die Pendelparameter bestimmen das Aussehen und die Qualität der Schweißnaht. Beachten Sie folgende Vorgangsweise:



1. Kippschalter „Start LINKS / STOP / Start RECHTS“ auf Stellung „STOP“ (0) schalten.



2. Kippschalter „Steuerung EIN / AUS“ auf Stellung „EIN“ schalten



3. Probelauf starten. Kippschalter „Betriebsart Pendelung MANUELL / AUS / AUTOMATIK“ auf Stellung „MANUELL“ schalten.

4. Pendelbewegung beobachten und folgende Pendelparameter einstellen:



Verweilzeit links [s]



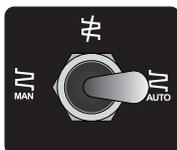
Verweilzeit rechts [s]



Pendelweg [mm]



Pendel-Geschwindigkeit [mm / min]



5. Kippschalter „Betriebsart Pendelung MANUELL / AUS / AUTOMATIK“ auf Stellung „AUTOMATIK“ schalten. Die Pendelung startet zeitgleich mit dem Starten des Programmablaufes.

WICHTIG! Wurde das Fahrwerk auf Intervallschweißung parametrisiert, so ist die Pendelbewegung nur im Schweiß-Segment aktiv. Im Pause-Segment, während Endkraterfüllung und Rückfüllung stoppt die Pendelung und verweilt in der Mittelposition.

6. Schweißablauf starten. Kippschalter „Start LINKS / STOP / Start RECHTS“ in die gewünschte Stellung schalten. Zum vorzeitigen Stoppen auf Stellung „STOP“ (0) schalten.

7. Falls erforderlich, entsprechende Korrektur (Position Schweißbrenner, Verfahrgeschwindigkeit, Fahrtrichtung, Verfahrgeschwindigkeit, Pendelbewegung, ...) durchführen.

Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung

Allgemeines Beachten Sie bei Störungen, dass die Funktion des Gesamt-Systems von vielen Zusatz-Komponenten (Stromquelle, Drahtvorschub, ...) die auch als Störquellen in Frage kommen, abhängt.

Grundvoraussetzungen für das Funktionieren des Systems

- Verbindungen der einzelnen System-Komponenten hergestellt
- System-Komponenten mit Strom versorgt, unter Einhaltung der jeweiligen Netzspannungs-Angabe (siehe Leistungsschild)

Angezeigte Errormeldungen Erscheint eine hier nicht angeführte Fehlermeldung am Display, ist der Fehler nur durch den Servicedienst zu beheben. Notieren Sie die angezeigte Fehlermeldung sowie Seriennummer des Fahrwerkes und verständigen Sie den Servicedienst mit einer detaillierten Fehlerbeschreibung.

BAt (Blinkanzeige)

Ursache: Batteriealarm - der Akkupack wird in Kürze leer.
Behebung: Akkupack mittels Ladegerät FDV MF aufladen.

Fahrwerk

Antriebsräder drehen während der Fahrt durch

Ursache: Räder verschmutzt (Öl)
Behebung: Räder reinigen

Ursache: Belastung des Wagens zu hoch (z.B. die Leitungen des Brenners ziehen den Wagen vom Untergrund hoch)
Behebung: Leitungen entlasten (aufhängen)

Ursache: Magnetkraft zu gering: Blechstärke zu klein - diese muss mindestens 5 mm betragen)
Magnetkraft zu gering: zu große lichte Weite ($s < 6 \text{ mm}$) - Wagen durch Hindernis oder Unebenheit vom Untergrund erhoben
Behebung: Schweißbedingungen ändern

Ursache: Zu kleine Magnetkraft - Magnethebel in Position „ON“
Behebung: Obere Abdeckung abnehmen und Funktionsweise des Mechanismus prüfen.

Ursache: Magnet wirkt nicht (überhitzt - Arbeitstemperatur $> 150^\circ\text{C}$)
Behebung: Magnet tauschen.

Spielraum an den Antriebsrädern

Ursache: Antriebsriemen locker.
Behebung: Antriebsriemen spannen.

Fahrwerk
(Fortsetzung)

Spielraum am Brenner

Ursache: Spielräume an den Griffen.
Behebung: Griffe festziehen.

Ursache: Spielräume an den Führungsschienen.
Behebung: Rändelschrauben festziehen.

Anzeige leuchtet nicht

Ursache: Der Kippschalter „Steuerung EIN / AUS“ ist in Stellung „AUS“.
Behebung: Kippschalter „Steuerung EIN / AUS“ in Position „EIN“ schalten.

Ursache: Akkupack entladen.
Behebung: Akkupack mittels Ladegerät FDV MF aufladen.

Ursache: Elektronikmodul - keine Versorgung.
Behebung: Verbindungen zwischen Fahrwerk-Akkuschacht und Elektronikmodul prüfen.

Ursache: Elektronikmodul beschädigt.
Behebung: Elektronikmodul tauschen.

Anzeige leuchtet - Gerät funktioniert jedoch nicht

Ursache: Kippschalter Start LINKS / STOP / Start RECHTS befindet sich in Stellung „STOP“.
Behebung: Kippschalter in die gewünschte Richtung schalten.

Ursache: Verfahr-Geschwindigkeit auf „0“ eingestellt.
Behebung: Verfahr-Geschwindigkeit einstellen.

Ursache: Fehler im Antrieb.
Behebung: Abdeckung abnehmen und Funktionsweise des Antriebes prüfen.

Stromquelle startet nicht

Ursache: Kippschalter Schweißen EIN / AUS befindet sich auf Stellung „AUS“.
Behebung: Kippschalter auf Stellung „EIN“ schalten.

Ursache: Verbindungskabel zwischen Fahrwerk und Stromquelle beschädigt.
Behebung: Verbindungskabel prüfen. Falls notwendig tauschen.

Pendelung

Pendelung funktioniert nicht

Ursache: Kippschalter Betriebsart Pendelung MANUELL / AUS / AUTOMATIK befindet sich auf Stellung „AUS“.
Behebung: Kippschalter auf Stellung „MANUELL“ oder „AUTOMATIK“ schalten.

Ursache: Verbindungskabel zur Fahrwerk-Steuerung beschädigt.
Behebung: Verbindungskabel prüfen. Falls notwendig tauschen.

Ursache: Pendelarm blockiert.
Behebung: Kontrolle ob Pendelarm, Gestänge und Brennerhalter frei beweglich.

Pendelung oszilliert nicht, Motor hörbar

Ursache: Übersetzung beschädigt.
Behebung: Übersetzung tauschen.

Wartung, Pflege

Personal



WARNUNG! Gefahr von Personen- und Sachschäden durch fehlerhaft durchgeführte Wartungsarbeiten.

Sämtliche Wartungsarbeiten am Fahrwerk FDV 22 MF dürfen ausschließlich vom geschulten Fachpersonal durchgeführt werden. Die Einhaltung der Wartungsmaßnahmen und -intervalle ist zwingend notwendig. Für Schäden die aufgrund unzureichender oder mangelhafter Wartung entstehen, haftet der Hersteller nicht.

Wartungsnachweis Folgende organisatorische Maßnahmen sind vom Betreiber hinsichtlich der Wartung zu treffen:

- die Führung eines Service-Buches mit den nötigsten Angaben (Datum, Bediener, ausgeführte Wartungstätigkeit)

Wartungsmaßnahmen und -intervalle



HINWEIS! Alle Wartungstätigkeiten sind erst nach dem Entfernen des Akku-packs durchzuführen.

Pos	Bauteil	Maßnahme	Intervall
A	Linearführungen	Reinigen, Ölfilm kontrollieren, Spiel entfernen: Druckschrauben mittels Innen-Sechskantschlüssel nachziehen	M
B	Gewindespindel	Reinigen, Nachfetten	M
C	Zahnrad/ -stange	Reinigen, Nachfetten	M
D	Zahnriemen	Vorspannung, Risskontrolle	M
E	Rollen & Schienen	Reinigen, Positionskontrolle	M
F	Schutzmassnahmen: Endschalter	Funktionskontrolle	T
G	Lagereinheiten, Lagerböcke	Nachfetten	M
H	Schmiernippel	Nachfetten	M
I	Lüftungsöffnungen	Reinigen	W
J	Anschlusskontakte	Reinigen	W
K	Räder, Unterboden, Führungsschienen	Reinigen	T

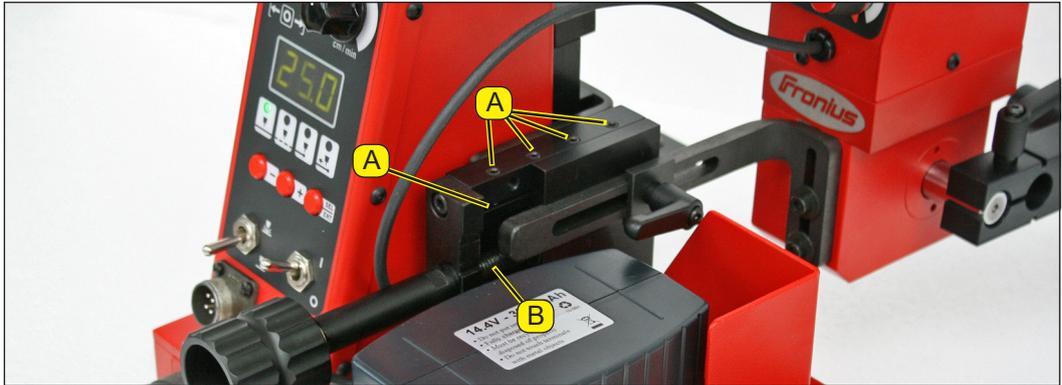
T Täglich
 W Wöchentlich
 M Monatlich
 1/2J ... Halbjährlich
 J Jährlich

Empfohlene Schmierstoffe

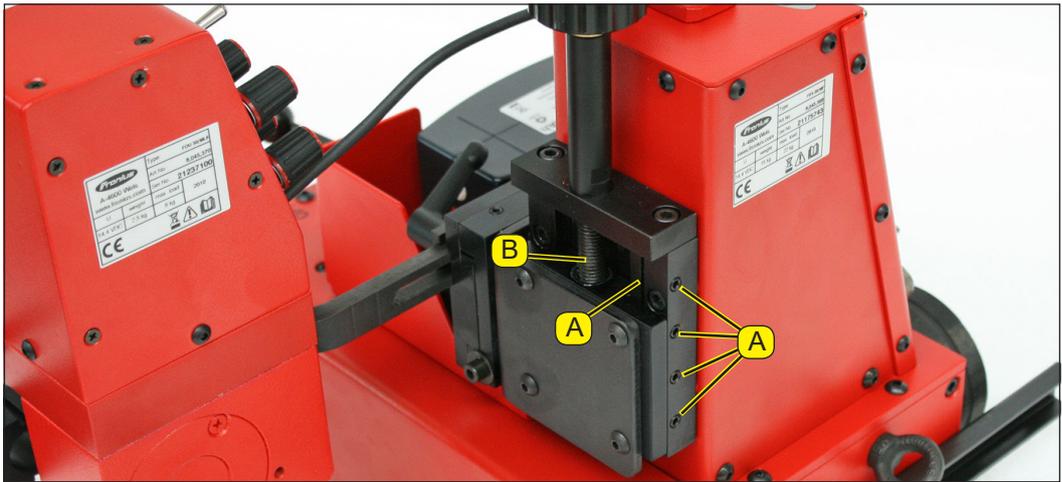
WICHTIG! Schmierstoffe mit Festschmierstoffzusätzen (z.B.: MoS₂, Graphit und PTFE) sind für Führungssysteme ungeeignet.

Schmierstoff	DIN	DIN Nummer	Bemerkung
Schmierfett	KP 2-K	51502 / 51825	Lithiumseifenfett
Schmieröl	CLP32-100	51517 Teil 3	ISO VG 32-100
Stromleitpaste	---	---	Artikelnummer: 48,0009,0157

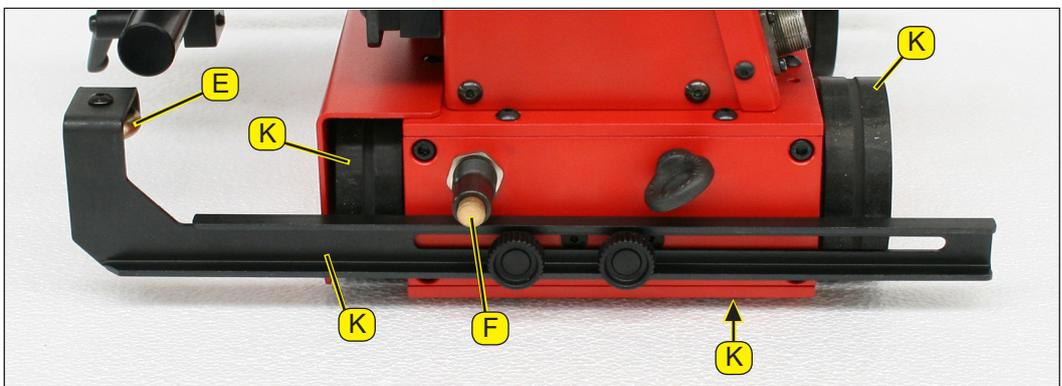
**Brenner-
Verstelleinheit
horizontal**



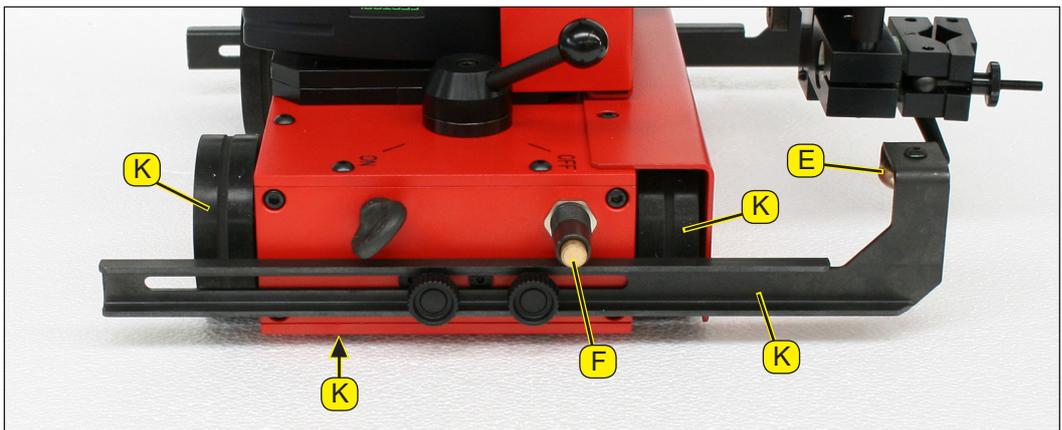
**Brenner-
Verstelleinheit
vertikal**



**Fahrwerk-
Vorderseite**



**Fahrwerk-
Rückseite**



Fahrwerk-Antrieb

Das Ausrichten des Fahrwerkes beruht auf der Einstellung des Spieles zwischen dem Zahnriemen und dem Antriebsrad. Bei zu großem Spiel der Antriebsräder ist der Zahnriemen festzuziehen.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Den Hebel des Magnetblocks auf ON stellen.
2. Die Pilzkopfschrauben M5 – 12 Stück lösen.
3. Die Unterplatte nach rechts und nach oben schieben, um Zugang zu den den Zahnriemen spannenden Rollen zu schaffen.
4. Eine von den zwei die Spannrolle befestigenden Zylinderschrauben M6 x 20 (mit einem Sechskant-Einsteckschlüssel 5) lockern und diese von unten drücken, bis die gewünschte Spannung erreicht wird.
5. Die M5 x 20 Schraube wieder festziehen und die Oberplatte befestigen.

Ladegerät FDV-MF

Die Geräte sind weitgehend wartungsfrei. Um einen störungsfreien Betrieb zu fördern, sind folgende Hinweise zu beachten:



Ladegerät FDV MF mit Akkupack

- Lüftungsöffnungen (I) sauberhalten, damit Luftzirkulation zur Kühlung gewährleistet ist.
- Kurzschlussgefahr! - es ist zu beachten, dass keine Metallelemente wie Metallspäne in das Ladegerät, in die Befestigungshalter des Akkus oder durch die Lüftungsöffnungen in das Innere des Gerätes eindringen.

Akkupack

- Ladegerät und Akkupack sind aufeinander abgestimmt. Deshalb zum Laden des Akkupacks nur das im Lieferumfang enthaltene Ladegerät FDV MF verwenden.
- Durch die Aufbewahrung des Akkupacks im betriebsbereiten Ladegerät wird der Akkupack durch ständige Erhaltungsladung im aufgeladenen Zustand gehalten.
- Leere Akkupacks nicht länger als 1 Monat im Ladegerät stecken lassen, wenn das Ladegerät vom Netz getrennt ist - Gefahr der Tiefentladung!
- Ein neuer oder längere Zeit nicht gebrauchter Akkupack erreicht erst nach etwa 5 Lade- und Entladezyklen seine volle Kapazität.
- Der Akkupack muss vor dem erneuten Aufladen möglichst vollständig entladen werden - wiederholter Start des Ladevorganges bei geladenem Akku verringert dessen Lebensdauer!
- Längere Erwärmung des Akkupacks durch Sonne oder Heizung vermeiden - Temperaturen über 45°C mindern die Lebensdauer und erhöhen die Selbstentladung.

Besondere Hinweise für NiMH-Akkupacks:

- Bei Umgebungstemperatur unter 0° C oder über 45° C nimmt die Leistung von NiMH-Akkupacks spürbar ab.
- Fahrwerk nicht überlasten (Fahrwerk nicht so stark beanspruchen, dass diese zum Stillstand kommt).
- NiMH-Akkupacks auch bei Nichtbenutzung ca. alle 4 Monaten erneut aufladen, um deren volle Kapazität zu erhalten.
- NiMH-Akkupacks sollten nach ca. jedem 10. Ladevorgang nach der Schnellladung noch für eine Stunde im Ladegerät verbleiben, um mögliche Kapazitätsunterschiede zwischen den Zellen auszugleichen.
- NiMH-Akkupacks aufgrund der Selbstentladung vorzugsweise bei Umgebungstemperaturen zwischen 0° C und 25° C lagern.

Entsorgung der Komponenten



WARNUNG! **Gefahr von Umweltschäden**

Falsches Demontieren und Entsorgen der einzelnen Fahrwerk-Komponenten kann zu schweren Umweltschäden führen.

Die Entsorgung darf nur durch entsprechendes Fachpersonal durchgeführt werden.

Es muss sichergestellt werden, dass:

- alle mechanischen und elektrotechnischen Bauteile sortenrein getrennt und fachgerecht entsorgt werden
- verbrauchte oder defekte Akkupacks über den Fachhandel, den Fronius-Kundendienst oder in öffentlich vorgeschriebenen Entsorgungseinrichtungen entsorgt werden. Die Akkupacks werden so einem geordneten Recycling zugeführt.



HINWEIS! Bei offenen Fragen zur Vernichtung / Recycling wenden Sie sich bitte an den Hersteller!

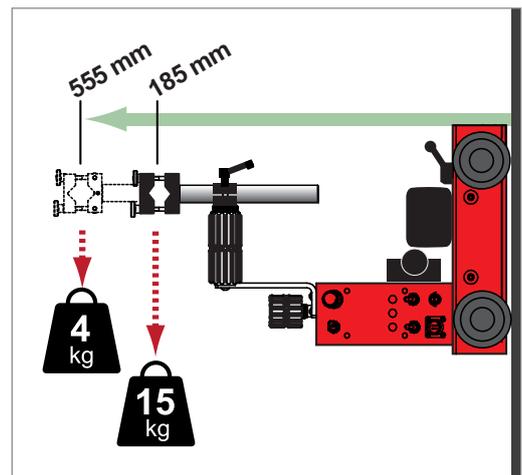
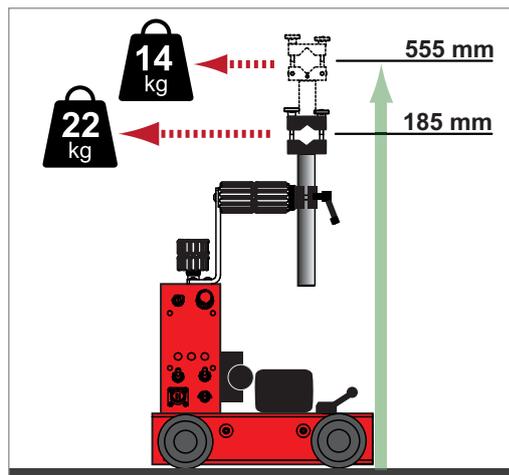
Technische Daten

Fahrwerk FDV 22 MF

WICHTIG! In der Standardausführung ist das Fahrwerk FDV 22 MF nicht für vorgewärmte Bauteile ab 50°C geeignet!

Versorgungsspannung Fahrwerk	14,4V / 3Ah (Akkupack)
Max. Belastbarkeit	22 kg
Zugkraft (horizontal / vertikal)	220 N / 150 N
Schweißposition	PA, PB, PC, PF, PG
Min. Materialstärke	5 mm
Lichte	5 mm
Geschwindigkeit horizontal (Belastung = 85 N)	0 - 140 cm/min (+/- 2%)
Geschwindigkeit vertikal (Belastung = 85 N)	0-125 cm/min (+/- 4%)
Brennerhalter-Durchmesser	16 - 22 mm
Brennervstellung (horizontal / vertikal)	28 mm / 28 mm
Verstellung Führungsrollen	100 mm
Eigengewicht (ohne Akkupack)	14 kg

Maximale Zuglast an Schlauchpakethalterung:



Ladegerät FDV MF + Akkupack

Versorgungsspannung Ladegerät	230V AC
Akku-Ladezeit	45 min
min. Betriebsdauer pro Akku ohne Pendelung	2 h
min. Betriebsdauer pro Akku mit Pendelung	1 h

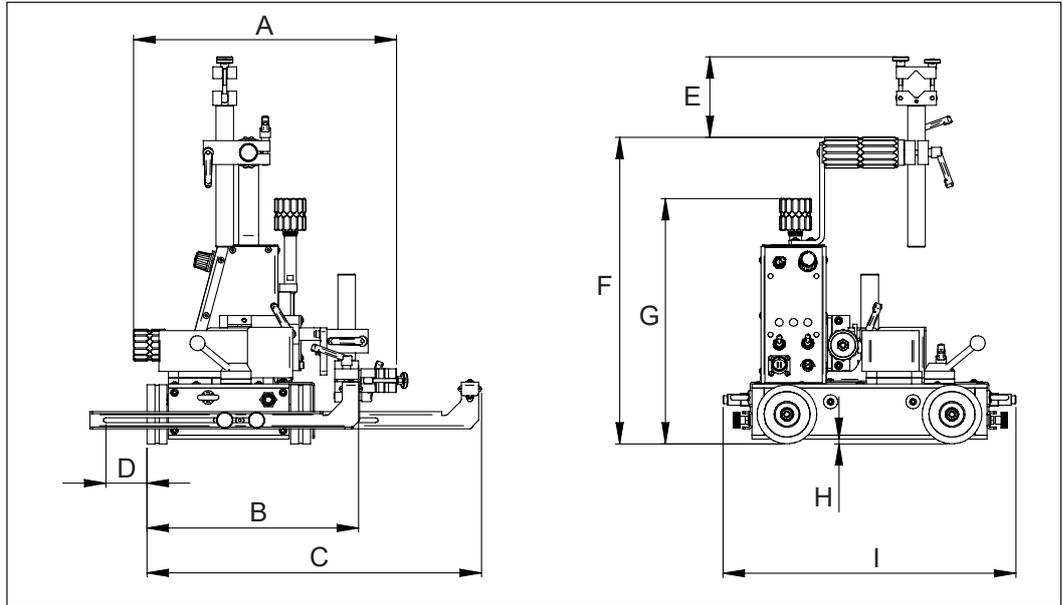
AC-AC Spannungs- wandler

Eingangsspannung	110-120 V AC
Ausgangsspannung	230 V AC
Netzfrequenz	50 - 60 Hz
Max. Ausgangsleistung	100 W

**Pendelung
FOU 30 / ML6**

Max. Belastbarkeit	6 kg
Max. Drehmoment	6 Nm
Pendelverfahren	winkelig, max. 11°
Pendelweg (R = 150)	1 - 30 mm
Pendelfrequenz (R = 150, Pendelweg = 10 mm)	12 - 110 (Hübe / min)
Verweilzeit	0 - 3 Sek.

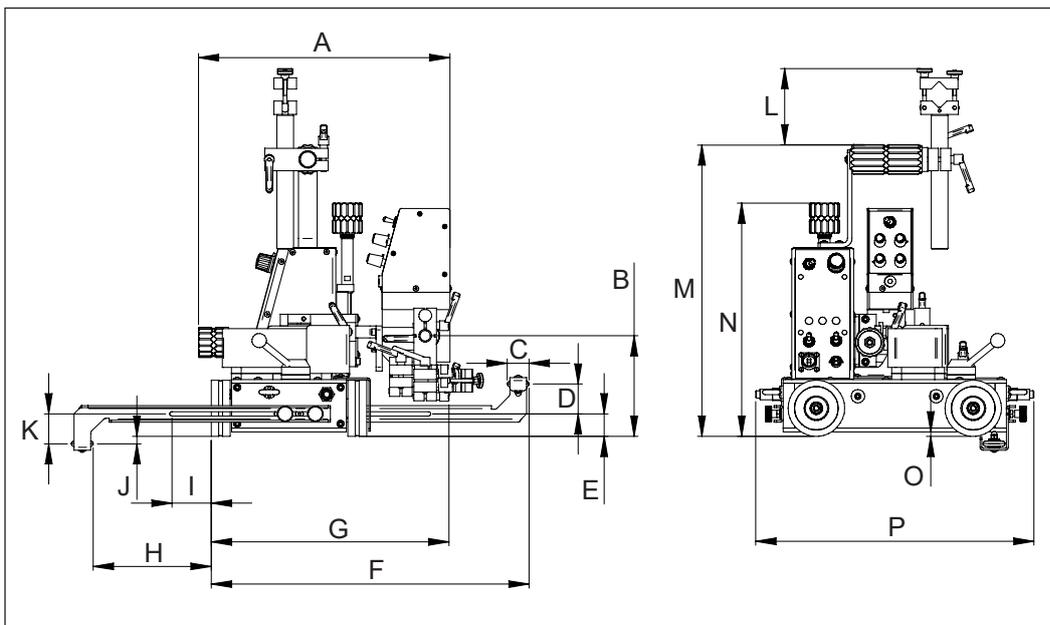
**Abmessungen
FDV 22 MF ohne
Pendelung**



A	308 - 416 mm
B	266 mm
C	271 - 421 mm
D	52 mm
E	60 - 200 mm

F	398 mm
G	312 mm
H	5 mm
I	369 mm

**Abmessungen
FDV 22 MF mit
Pendelung**

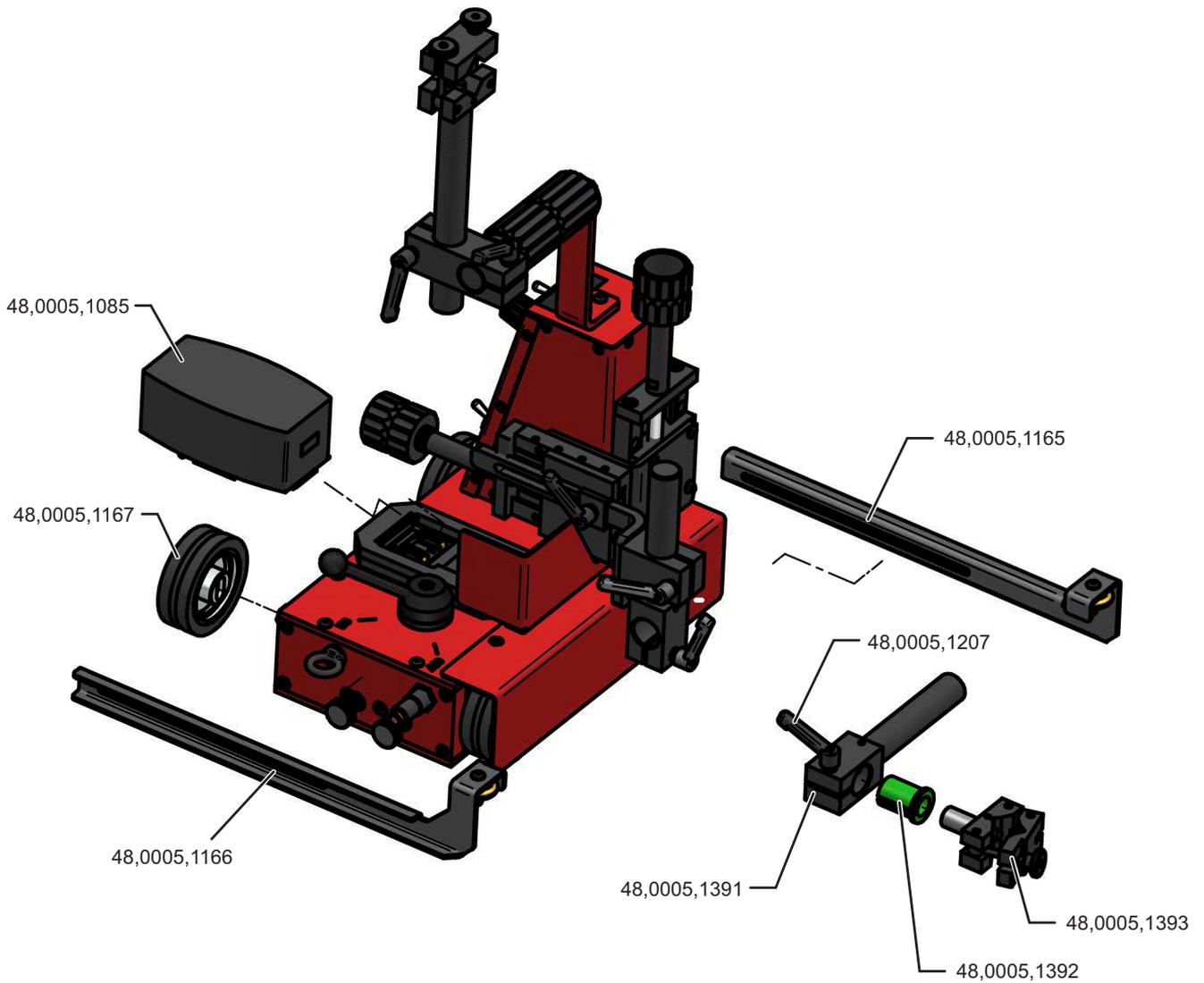


A	305 - 415 mm
B	112 - 162 mm
C	29 mm
D	40 mm
E	30 mm
F	271 - 421 mm
G	288 - 398 mm
H	157 mm

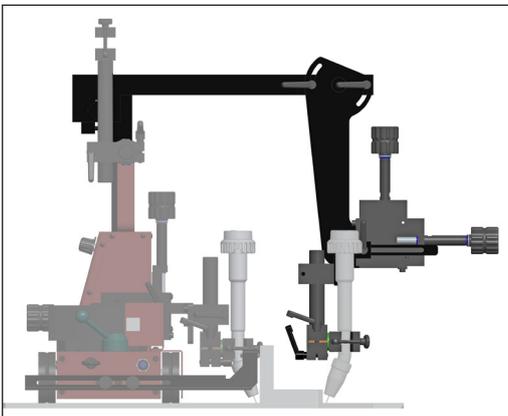
I	52 mm
J	10 mm
K	40 mm
L	60 - 200 mm
M	398 mm
N	312 mm
O	5 mm
P	369 mm

Ersatzteilliste

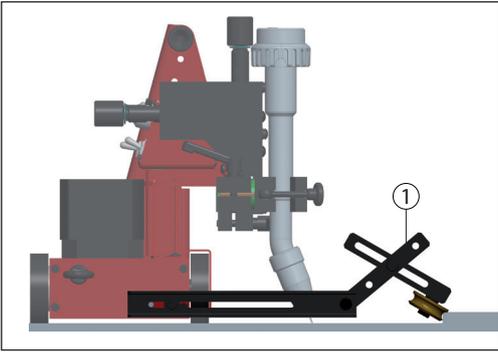




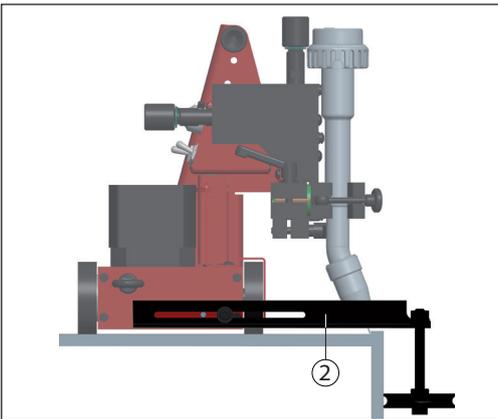
Zusätzliche Brennerhalterung Art. Nr. 48,0005,1893



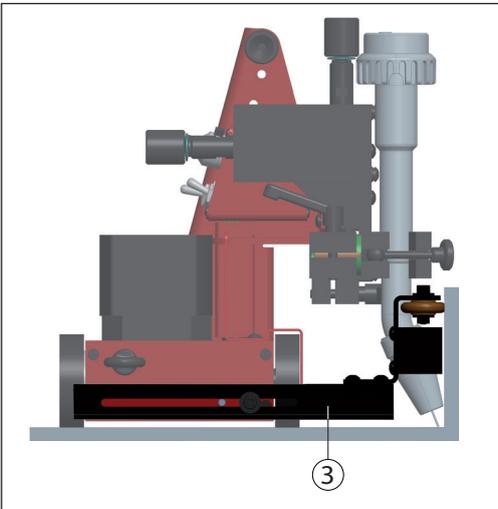
Brennerhalterung für zweiten Brenner



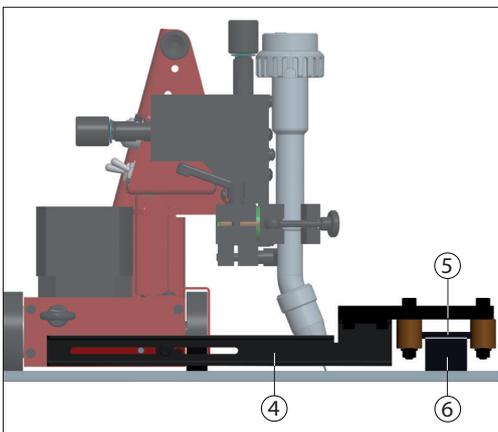
- (1) Seitenführung schwenkbar (2 Stück)
Art. Nr. 48,0005,1890



- (2) Seitenführung für Kante (2 Stück)
Art. Nr. 48,0005,1888



- (3) Seitenführung magnetisch (2 Stück)
Art. Nr. 48,0005,1892

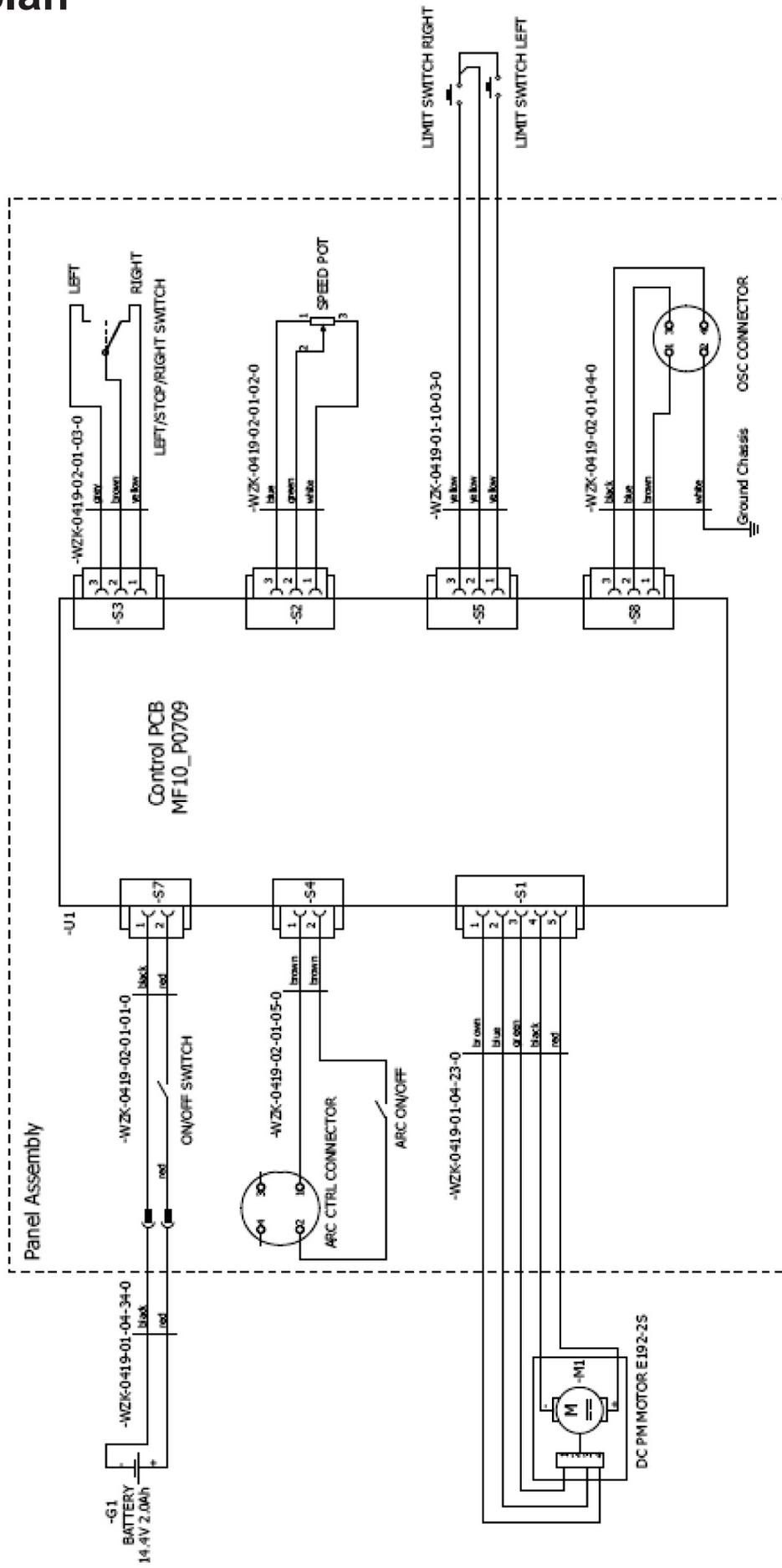


Seitenführung mit Führungsschiene:

- (4) Führungsarm für Schiene, 1850 mm (2 Stück)
Art. Nr. 48,0005,1897
(5) Flexible Führungsschiene, 1850 mm
Art. Nr. 48,0005,1894
(6) Magnetfuß für Führungsschiene
Art. Nr. 48,0005,1895

WICHTIG! Pro Schiene sind jeweils 10 Stück Magnetfüße notwendig.

Schaltplan



Konformitätserklärung



EU-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG 2016 EU-DECLARATION OF CONFORMITY 2016 DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ, 2016

Wels-Thalheim, 2016-04-20

Die Firma

Manufacturer

La compagnie

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

Froniusplatz 1, 4600 Wels

erklärt in alleiniger Verantwortung,
dass folgendes Produkt:

Hereby certifies on its sole
responsibility that the following
product:

se déclare seule responsable du fait
que le produit suivant:

FDV 22/MF
Fahrwerk

FDV 22/MF
Carriage

FDV 22/MF
Chariot de soudage

auf das sich diese Erklärung
bezieht, mit folgenden Richtlinien
bzw. Normen übereinstimmt:

which is explicitly referred to by this
Declaration meet the following
directives and standard(s):

qui est l'objet de la présente
déclaration correspondent aux
suivantes directives et normes:

Richtlinie 2006/42/EG
Maschinenrichtlinie

Directive 2006/42/EC
Machinery Directive

Directive 2006/42/CE
Directive aux machines

Richtlinie 2014/30/EU
Elektromag. Verträglichkeit

Directive 2014/30/EU
Electromag. compatibility

Directive 2014/30/UE
Électromag. Compatibilité

Richtlinie 2011/65/EU
RoHS

Directive 2011/65/EU
RoHS

Directive 2011/65/UE
RoHS

Europäische Normen inklusive
zutreffende Änderungen
EN ISO 12100:2010
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-4:2007

European Standards including
relevant amendments
EN ISO 12100:2010
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-4:2007

Normes européennes avec
amendements correspondants
EN ISO 12100:2010
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-4:2007

Die oben genannte Firma hält
Dokumentationen als Nachweis der
Erfüllung der Sicherheitsziele und
die wesentlichen Schutzanfor-
derungen zur Einsicht bereit.

Documentation evidencing
conformity with the requirements of
the Directives is kept available for
inspection at the above
Manufacturer.

En tant que preuve de la satisfaction
des demandes de sécurité la
documentation peut être consultée
chez la compagnie susmentionnée.

Dokumentationsverantwortlicher:
(technische Dokumentation)

person responsible for documents:
(technical documents)

responsable documentation:
(technique documentation)

Ing. Josef Feichtinger
Günter Fronius Straße 1
A - 4600 Wels-Thalheim

Ing. Josef Feichtinger
Günter Fronius Straße 1
A - 4600 Wels-Thalheim

Ing. Josef Feichtinger
Günter Fronius Straße 1
A - 4600 Wels-Thalheim

 2016



ppa. Mag. Ing. H. Hackl
Member of Board
Chief Technology Officer

DE German

Deutsch

EN English

English

FR French

Française



FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

TechSupport Automation

Froniusplatz 1, A-4600 Wels, Austria

E-Mail: support.automation@fronius.com

www.fronius.com

www.fronius.com/addresses

Under <http://www.fronius.com/addresses> you will find all addresses
of our Sales & service partners and Locations.