

FDV 50

DE

Bedienungsanleitung

Längsfahrwerk



Inhaltsverzeichnis

Allgemeines.....	3
Prinzip	3
Gerätekonzept.....	3
Lieferumfang	3
Einsatzgebiet.....	3
Bestimmungs-gemäße Verwendung	4
Warnhinweise am Fahrwerk.....	4
Fahrwerk-Komponenten.....	5
Serienausstattung	5
Optionen und Zubehör	5
Bedienelemente und Anschlüsse	6
Steuergerät	
FCU 9.....	6
Fernregler FRC-9.....	7
Schweißpositionen	8
Mögliche Schweißpositionen.....	8
Fahrwerk vorbereiten	8
Werkstück-Oberfläche und Fahrwerk auf Sauberkeit prüfen	8
Fahrwerk entlasten.....	8
Inbetriebnahme	9
Verbindungen und Anschlüsse kontrollieren	9
System-Komponenten einschalten	9
Fahrwerk-Parameter festlegen.....	9
Testablauf durchführen.....	10
Schweißablauf starten.....	10
Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung	11
Allgemeines.....	11
Grund-Voraussetzungen für das Funktionieren des Systems.....	11
Fahrwerk	11
Steuerung, Fernregler	11
Wartung, Pflege.....	13
Personal	13
Wartungsnachweis	13
Wartungsmaßnahmen und -intervalle	13
Empfohlene Schmierstoffe	13
Fahrwerk-Komponenten.....	14
Technische Daten.....	15
Fahrwerk FDV 50	15
Abmessungen FDV 50	15
Optionen und Zubehör	16
System Übersicht	16
Einbauset	16
Verbindungskabel.....	16
Schaltplan.....	22
mit einer Stromquelle	22
mit zwei Stromquellen	23
Konformitätserklärung	25

Allgemeines

Prinzip

Das Fahrwerk FDV 50 ist ein Längsfahrwerk mit 2-Rad-Antrieb zum Schweißen von mechanisierten Stumpf- und Kehlnähten in horizontaler Schweißposition.

Gerätekonzept



Fahrwerk FDV 50

Das Fahrwerk FDV 50 wurde für hohe Flexibilität und Steigerung der Produktivität bei der Durchführung von Längsschweißnähten konzipiert.

Robuste und leichte Bauweise ermöglichen eine einfache und schnelle Positionierung am Werkstück.

Die Spannungsversorgung für das Fahrwerk erfolgt über ein Netzkabel. Steuerung und Bedienung erfolgen über einen Fernregler.

Lieferumfang

Fahrwerk FDV 50	8,045,099
Steuergerät FCU9 / M1	8,040,026
Fernregler FRC 9	8,046,016

Einsatzgebiet

Das Fahrwerk FDV 50 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 50 ist ausschließlich zum Schweißen von mechanisierten Stumpf- und Kehlnähten in horizontaler 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 Durchführung der vorgeschriebenen Wartungsmaßnahmen unter Einhaltung der Wartungsintervalle
- die Führung eines Service-Buches mit den nötigsten Angaben (Datum, Bediener, ausgeführte Tätigkeit)
- der Einsatz der von Fronius vorgeschriebenen Ersatzteile
- das Beachten aller Hinweise aus der Bedienungsanleitung
- die Verwendung dieses Dokuments in Zusammenhang mit den Bedienungsanleitungen der integrierten System-Komponenten (Stromquelle, Drahtvorschub, ...)

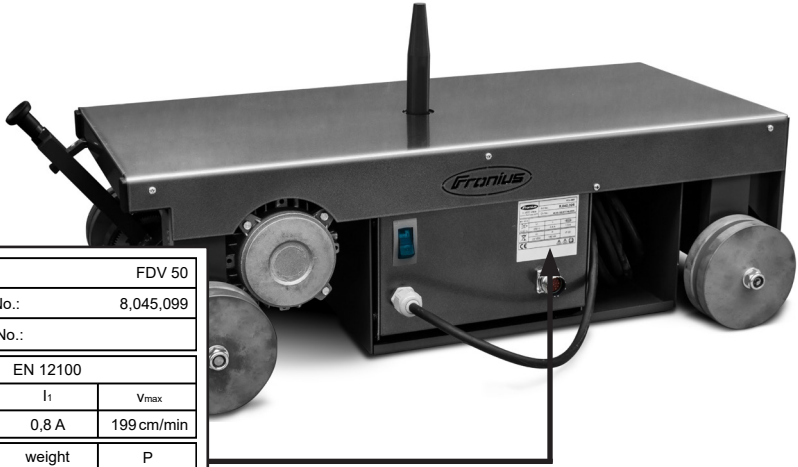


HINWEIS! Alle von der bestimmungsgemäßen Verwendung abweichenden Anwendungen, eigenmächtigen Umbauten oder Veränderungsgelten als unzulässiger Fehlgebrauch.

In diesem Fall erlischt jegliche Haftung und Gewährleistung des Herstellers.

Warnhinweise am Fahrwerk

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



Fronius		FDV 50	
A-4600 Wels www.fronius.com		Art.No.:	8,045,099
		Ser.No.:	
YM:2010	EN 12100		
	U _i	I _i	V _{max}
50/60 Hz	230 V	0,8 A	199 cm/min
	max. load	weight	P
	50 kg	41 kg	180 VA
L x W x H			
1070 x 815 x 680 mm			
CE			

Funktionen erst nach vollständigem Lesen der Bedienungsanleitung anwenden.

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

Leistungsschild FDV 50

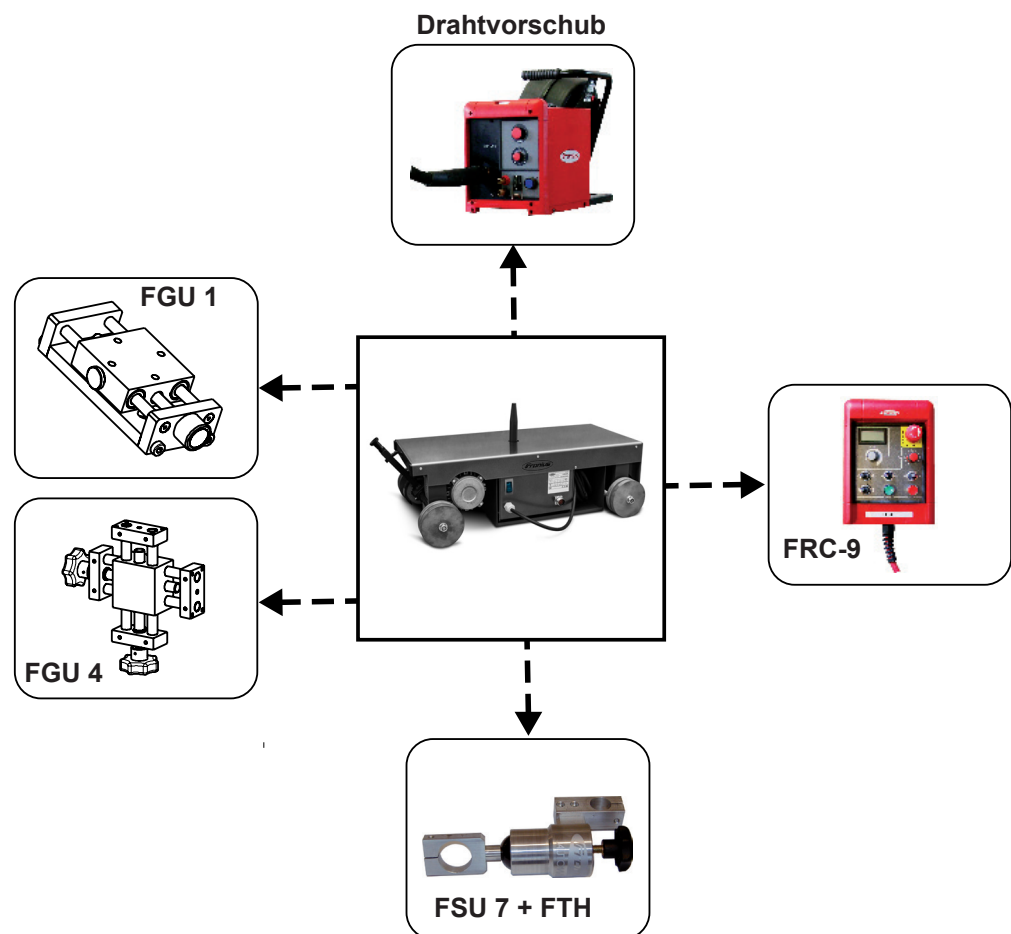
Fahrwerk-Komponenten

Serienausstattung

- 2-Radantrieb über AC - Motor (Antrieb auskuppelbar)
- Räder mit Stahl-Laufläche und Nut
- Verstärkungsrahmen mit Montagezapfen für Drahtvorschub
- Netzteil und Motorreglerbox im Fahrwerk integriert
- Netzkabel mit Stecker (5 Meter)
- Steuerleitung zur Stromquelle (6,5 Meter)

Optionen und Zubehör

- Fernregler FRC-9 mit Kabel (3 Meter)
- Aufnahme für Fernregler
- Mechanisches Nahtverfolgungssystem
- Brenneraufnahme und Verstelleinheiten
- Laufrollen aus Stahl mit / ohne Nut (seitlich verstellbar)
- Schienensystem
- E-Set Endlagenfunktion
- VR-Aufnahme für zwei Drahtvorschübe



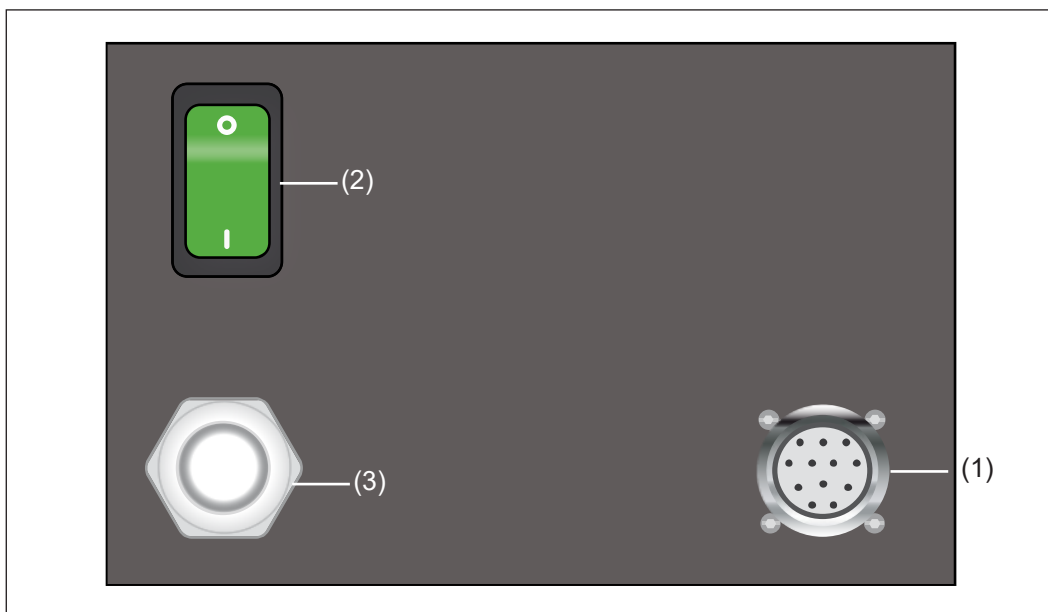
Bedienelemente und Anschlüsse

Steuergerät FCU 9



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



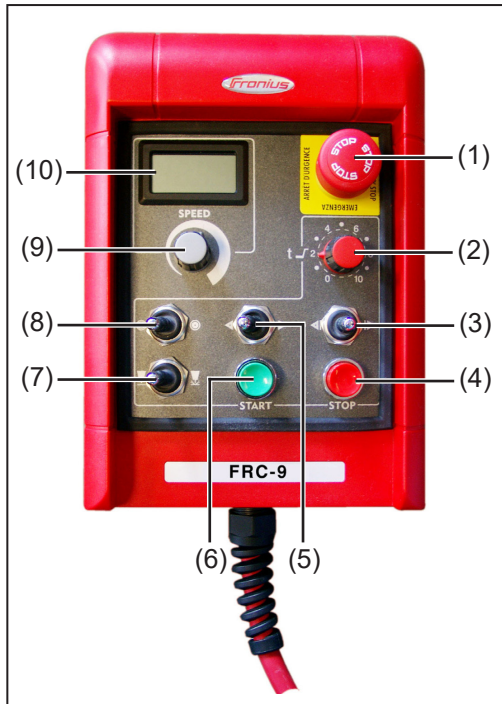
Anschlüsse FDV 50

Nr.	Funktion
(1)	Anschluss Fernregler zum Anschluss des Handfernreglers
(2)	Netzschalter Ein/Aus zum Ein- und Ausschalten des Fahrwagens und des angeschlossenen Fernreglers
(3)	Ansteuerung Stromquelle zum Anschluss der Stromquelle



Detaillierte Informationen über die Handhabung des Steuergerätes FCU 9, sowie Angaben zur Wartung und Störungsbehebung finden Sie in der Bedienungsanleitung FCU-9, die den Technischen Unterlagen des Fahrwagens beiliegt.

Fernregler FRC-9



Fernregler FRC-9

Nr.	Funktion
(1)	Not-Aus-Taster Stoppt alle Bewegungen. Der Lichtbogen wird sofort unterbrochen.
(2)	Potentiometer Anfahrverzögerung Zum Einstellen der Zeit zwischen Zündung des Lichtbogens und Start des Fahrwerkes.
(3)	Taste „Manuell fahren“ Zur manuellen Feinpositionierung des Fahrwagens.
(4)	Taste „STOP“ Zum Stoppen des Programmablaufes. In Kombination mit der Taste „START“ die Taste zur Bestimmung der Drehrichtung.

Nr.	Funktion
(5)	Vorwahl Schweißrichtung zur Auswahl der Schweißrichtung (Fahrtrichtung).
(6)	Taste START Zum Starten des Schweißablaufes.
(7)	Schweißen EIN / AUS Auswahl Programmablauf mit oder ohne Schweißen.
(8)	Pneumatik EIN / AUS zum Ansteuern einer Pneumatikeinheit (z.B. Brennerabsenkung).
(9)	Potentiometer Schweißgeschwindigkeit Zum Einstellen der Schweißgeschwindigkeit. Diese kann auch während des Schweißvorganges verändert werden.
(10)	Digitalanzeige Schweißgeschwindigkeit Zeigt die Geschwindigkeit des Fahrwagens in [cm/min] an.



Detaillierte Informationen über die Handhabung des Fernreglers und die Einstellung der gewünschten Schweißparameter, sowie Angaben zur Wartung und Störungsbehebung finden Sie in der Bedienungsanleitung FRC-9.

Schweißpositionen

Mögliche Schweißpositionen

Durch die Räder mit Nut und den auskuppelbaren 2-Radantrieb ist eine hervorragende Spurtreue gewährleistet.
Folgende Schweißpositionen sind möglich:

- PA - Position

Fahrwerk vorbereiten

Werkstück-Oberfläche und Fahrwerk auf Sauberkeit prüfen

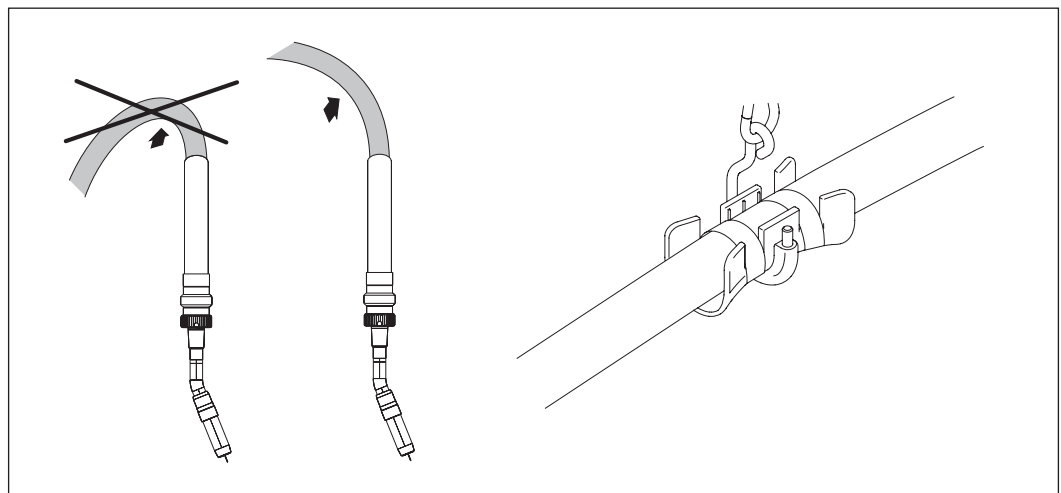
Vor dem Positionieren des Fahrwerkes folgende Zustände prüfen:

- Werkstück-Oberfläche muss sauber sein (kein Sand, keine Späne, ...)
- Lauffläche und Nut der Antriebsräder müssen unbeschädigt und frei von Spänen, Schmutz oder Schweißspritzern sein

Fahrwerk entlasten

Um eine optimale Drahtzuführung zu erreichen, beachten Sie bei Anschluss und Verlegung des Schlauchpaketes folgendes:

- Schlauchpaket nicht knicken
- Schlauchpaket immer möglichst geradlinig legen
- Schlauchpaket im Bedarfsfall aufhängen. Balancer und Schlauchpaket-Halterung verwenden.



Handhabung des Schlauchpaketes

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
- Werkstück

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

System-Komponenten einschalten

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)

Fahrwerk-Parameter festlegen

Nehmen Sie für den Schweißablauf folgende Einstellungen vor:

- Anfahrverzögerung
- Schweißrichtung
- Verfahrgeschwindigkeit

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.

1. Schalten Sie den Kippschalter „Schweißen EIN / AUS“ in Stellung AUS.
2. Drücken Sie die Taste START. Der Schweiß-Testablauf startet.

WICHTIG! Lassen Sie das Gerät nie ohne Aufsicht, besonders wenn es sich selbstständig bewegt.

3. Führen Sie während des Ablaufes eine Sichtkontrolle durch.
4. Falls erforderlich, führen Sie die notwendigen Korrekturen durch (Position Schweißbrenner, Fahrtrichtung Fahrwerk, Verfahrensgeschwindigkeit,...).
5. Bringen Sie den Fahrwagen nach dem Testablauf wieder in seine Ausgangsposition zurück.

Schweißablauf starten

Starten Sie den Schweißablauf:

1. Schalten Sie den Kippschalter „Schweißen EIN / AUS“ in Stellung EIN.
2. Drücken Sie die Taste START. Der Schweißablauf startet.

WICHTIG! Lassen Sie das Gerät nie ohne Aufsicht, besonders wenn es sich selbstständig bewegt.

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.

Grund-Voraussetzungen für das Funktionieren des Systems

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

Fahrwerk

Fahrwagen ist eingeschaltet, bewegt sich aber nicht	
Ursache:	Belastung des Wagens zu hoch (z.B. Leitungen des Brenners ziehen den Wagen vom Untergrund hoch).
Behebung:	Leitungen entlasten (aufhängen).
Ursache:	Räder verschmutzt (Öl).
Behebung:	Reinigen Sie die Räder.

Spielraum am Brenner	
Ursache:	Spielräume an den Griffen
Behebung:	Griffe festziehen
Ursache:	Spielräume an den Führungsschienen
Behebung:	Druckschrauben festziehen

Steuerung, Fernregler

Keine Funktion, Hauptschalter leuchtet nicht	
Ursache:	Hauptschalter ausgeschaltet
Behebung:	Schalten Sie das Gerät ein
Ursache:	Keine Netzverbindung
Behebung:	Kontrollieren Sie Netzzuleitung, Netzstecker und Netzkabel
Ursache:	Netzsicherung defekt
Behebung:	Tauschen Sie die Netzsicherung: Glasrohrsicherung

Keine Funktion, Hauptschalter leuchtet	
Ursache:	Not-Aus-Taste betätigt
Behebung:	Entriegeln Sie die Not-Aus-Taste
Ursache:	Keine Verbindung zum Fahrwagen
Behebung:	Prüfen Sie die Steuerleitung
Ursache:	Frequenzumformer-Störung
Behebung:	- Schalten Sie das Gerät aus - Warten Sie 15 Sekunden - Schalten Sie das Gerät wieder ein

**Steuerung,
Fernregler**
(Fortsetzung)

Fahrwagen bewegt sich nach dem Starten oder in Tipbetrieb nicht	
Ursache:	Not-Aus-Taste betätigt
Behebung:	Entriegeln Sie die Not-Aus-Taste
Ursache:	Frequenzumformer-Störung
Behebung:	- Schalten Sie das Gerät aus - Warten Sie 15 Sekunden - Schalten Sie das Gerät wieder ein.

Lichtbogen zündet, Fahrwagen bewegt sich nicht	
Ursache:	Zu hoher Wert für die Anfahrverzögerung
Behebung:	Ändern Sie den Parameter „Zeit für Anfahrverzögerung“ (Potentiometer Anfahrverzögerung).

Fahrwagen bewegt sich, Lichtbogen zündet jedoch nicht	
Ursache:	Stromquelle ausgeschaltet
Behebung:	Schalten Sie die Stromquelle ein
Ursache:	Wahlschalter Schweißen EIN / AUS auf Stellung AUS geschaltet
Behebung:	Stellen Sie den Wahlschalter auf Stellung EIN.

Wartung, Pflege

Personal



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

Sämtliche Wartungsarbeiten am Fahrwerk FDV 50 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! Vor Ausführung der Wartungstätigkeiten Gerät ausschalten und vom Stromnetz trennen!

Pos.	Bauteil	Maßnahme	Intervall
A	Linearführungen	Reinigen, Ölfilm kontrollieren, Spiel entfernen: Druckschrauben mittels Innen-Sechskantschlüssel nachziehen	M
B	Gewindenspiel	Reinigen, Nachfetten	M
C	Zahnrad / -stange	Reinigen, Nachfetten	M
D	Rollen & Schienen	Reinigen, Positionskontrolle	M
E	Lüftungsöffnungen	Reinigen	W
F	Anschlusskontakte	Reinigen	W
G	Räder, Unterboden, Führungsrollen, Führungsschienen	Reinigen	T

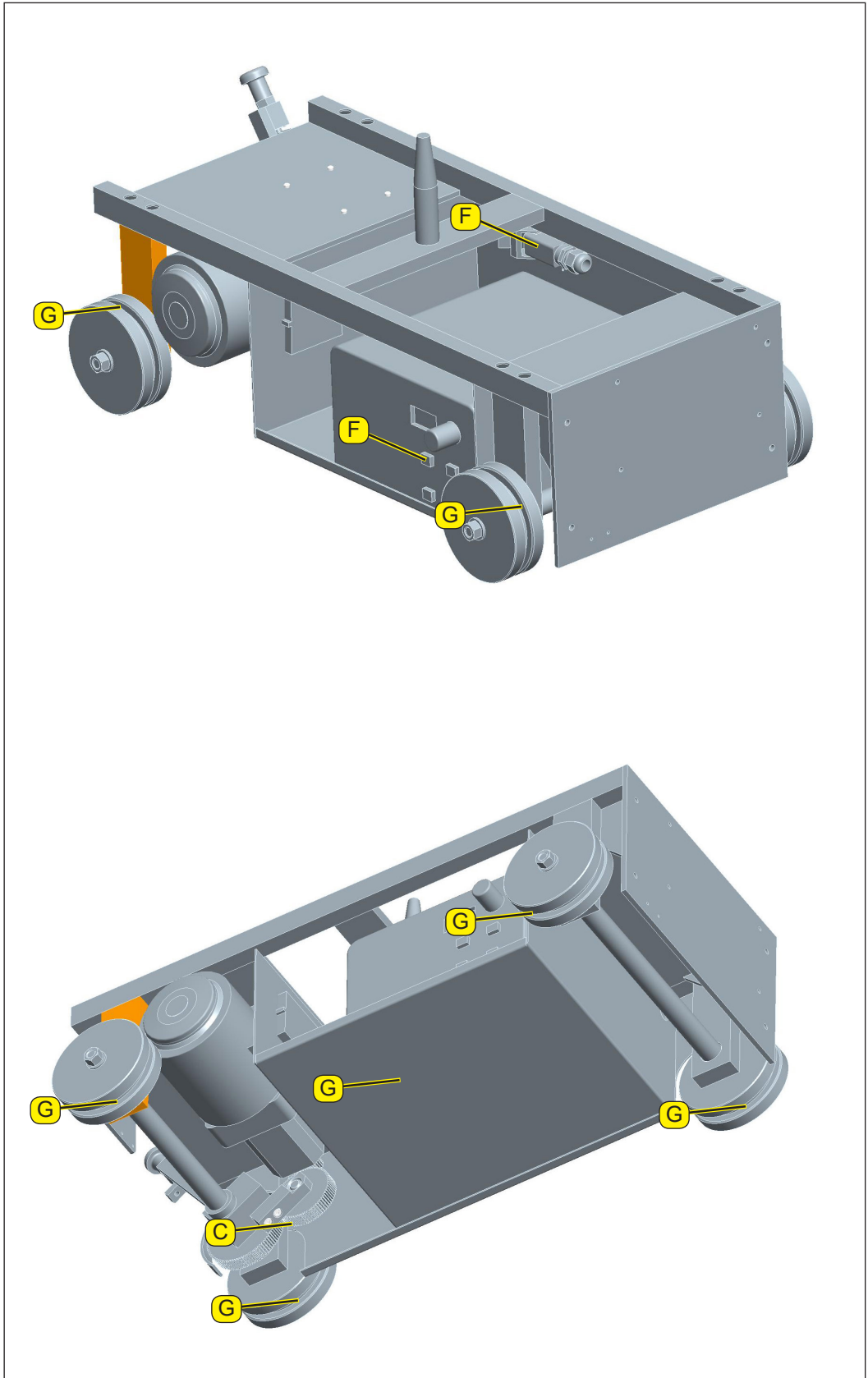
T Täglich
W Wöchentlich
M Monatlich
1/2 J Halbjährlich
J Jährlich

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	--	--	Art.Nr. 48,0009,0157

Fahrwerk-
Komponenten

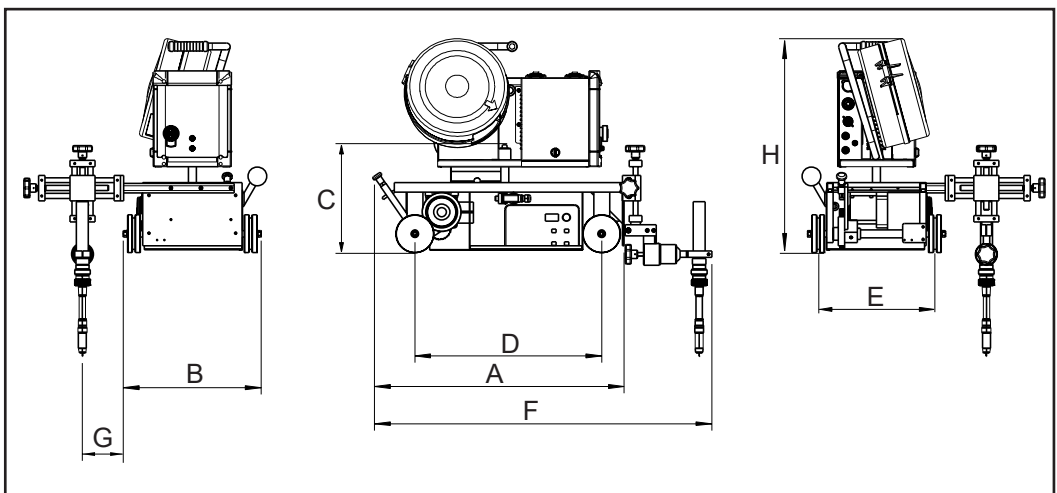


Technische Daten

Fahrwerk FDV 50

Netzspannung / Frequenz	230 V / 50-60 HZ
Steuerspannung	24 V DC
Anschlussleistung	180 VA
Max. Belastbarkeit	50 kg
Spurbreite	370 mm
Schweißposition	PA
Geschwindigkeit horizontal (Belastung = 50 N)	0-199 cm/min
Eigengewicht (ohne Fernbedienung und Nahtverfolgung)	41 kg

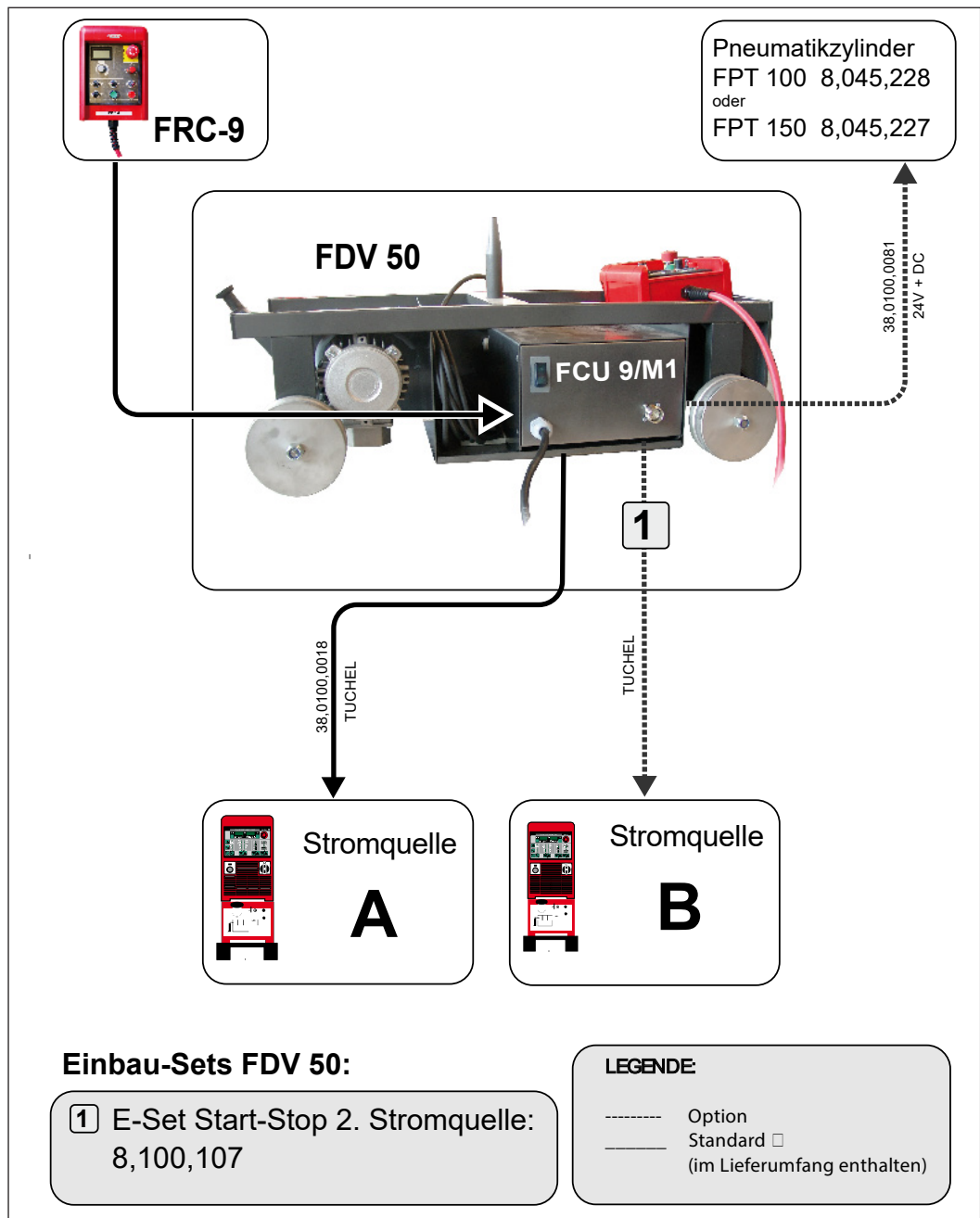
Abmessungen FDV 50



A	792 mm	E	370 mm
B	437 mm	F	1069 mm
C	345 mm	G	max. 379,5 mm
D	592 mm	H	678 mm

Optionen und Zubehör

System Übersicht



Einbauset

E-Set Start/Stop zweite Stromquelle
 Artikelnummer: 8,100,107
 Inklusive 3 m Tuchel - Verbindungskabel

Verbindungs- kabel

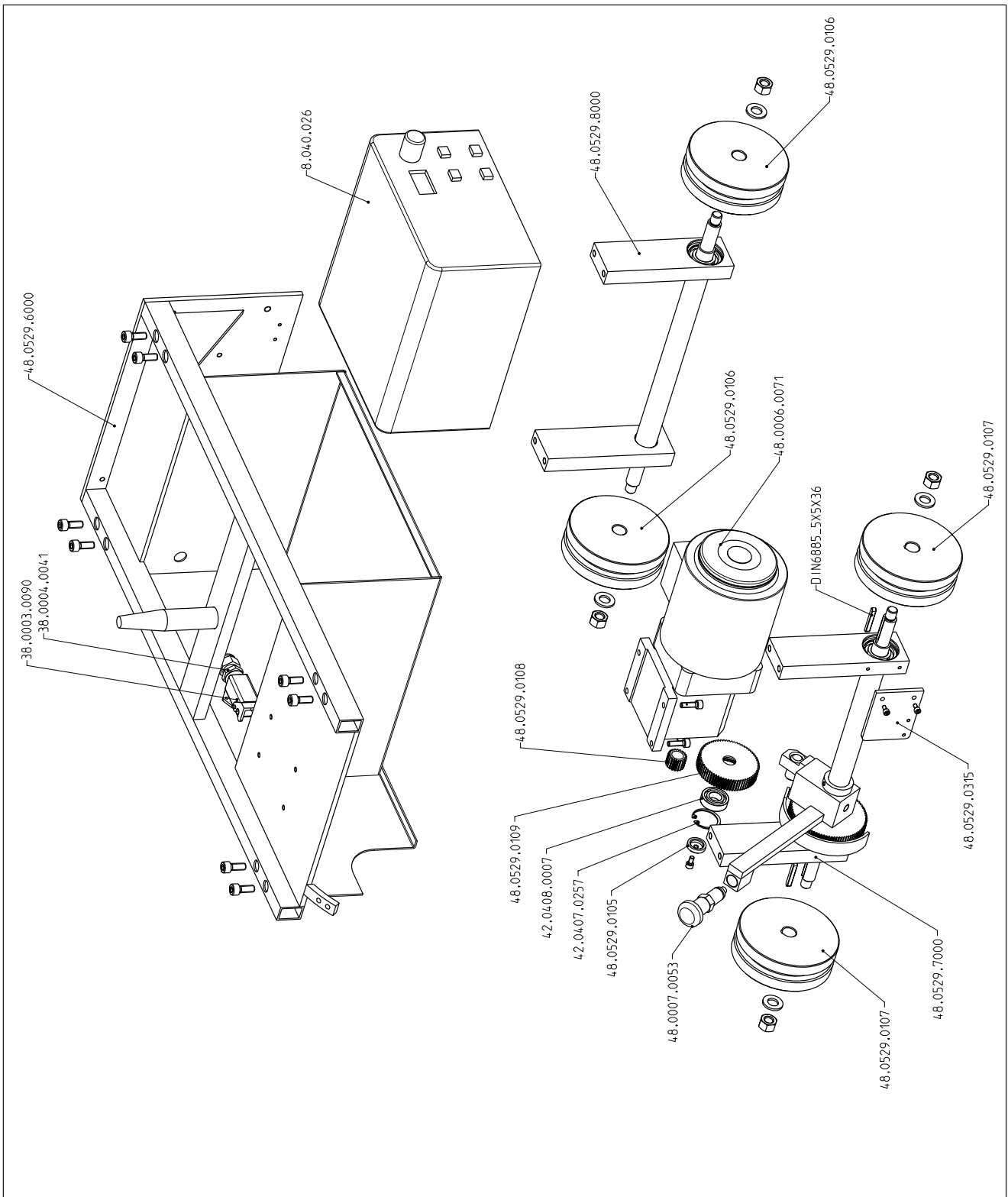
Verbindungskabel 5m zu FTP (pneum. Brennerzustellung)
 Artikelnummer: 38,0100,0081

FDV-50

DE

Ersatzteilliste,
Schaltplan
Fahrwagen

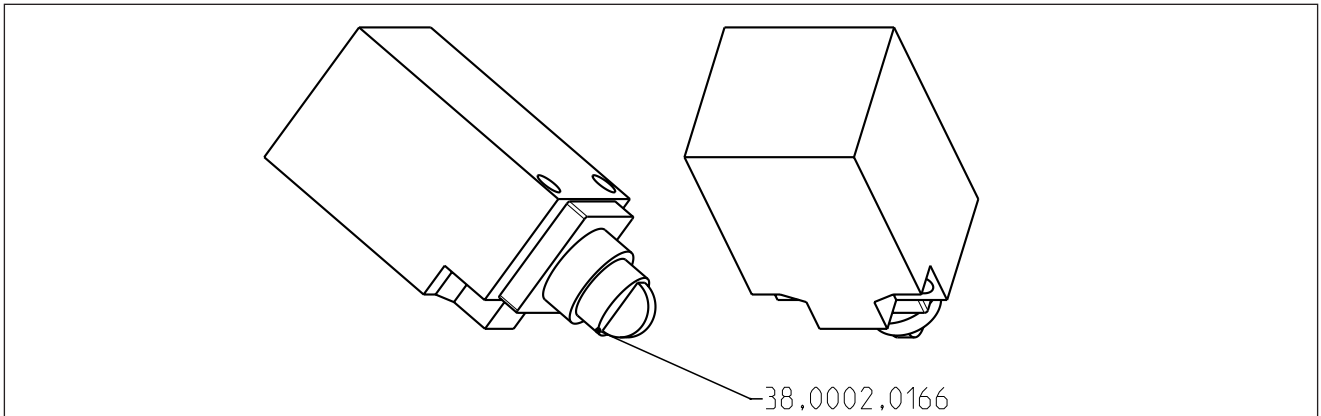




48,0529,0000 Fahrwerk FDV 50

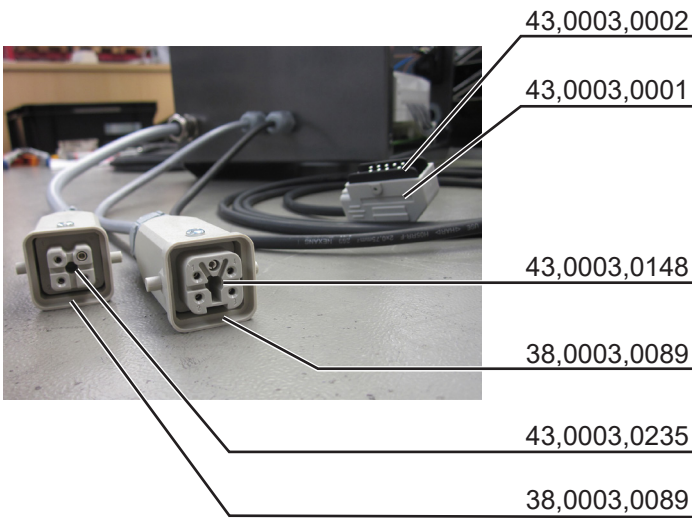
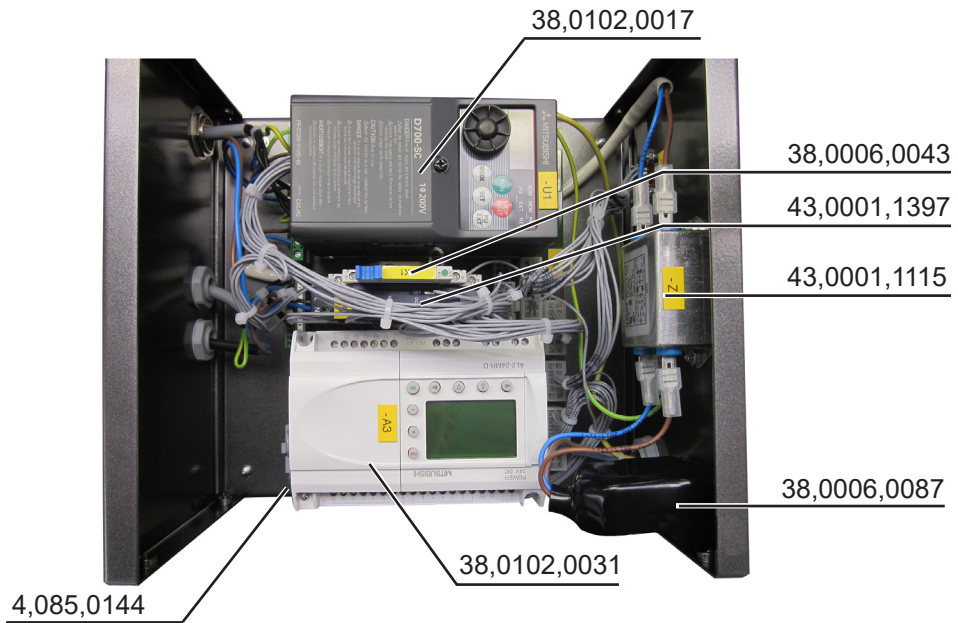
Bezeichnung:	Artikelnummer:
Druckscheibe	48,0529,0105
Laufgrad	48,0529,0106
Laufgrad Antrieb	48,0529,0107
Antriebsritzel	48,0529,0108
Zwischenzahnrad	48,0529,0109
Endschalterplatte	48,0529,0315
Grundrahmen komplett	48,0529,6000
Antriebsachse komplett	48,0529,7000
Vorderachse komplett	48,0529,8000
Sockelgehäuse	38,0003,0090
Kabelverschraubung	38,0004,0041
Stirnradgetriebemotor	48,0006,0071
Rastbolzen ohne Kontermutter, mit Knopf	48,0007,0053
FCU-9M1	8,040,026
Sicherungsring	42,0407,0257
Lager	42,0408,0007
Feder	DIN6885_5x5x36
FRC-9 Fernregler	8,046,016

48-0385-C000 E-Set Endschalter



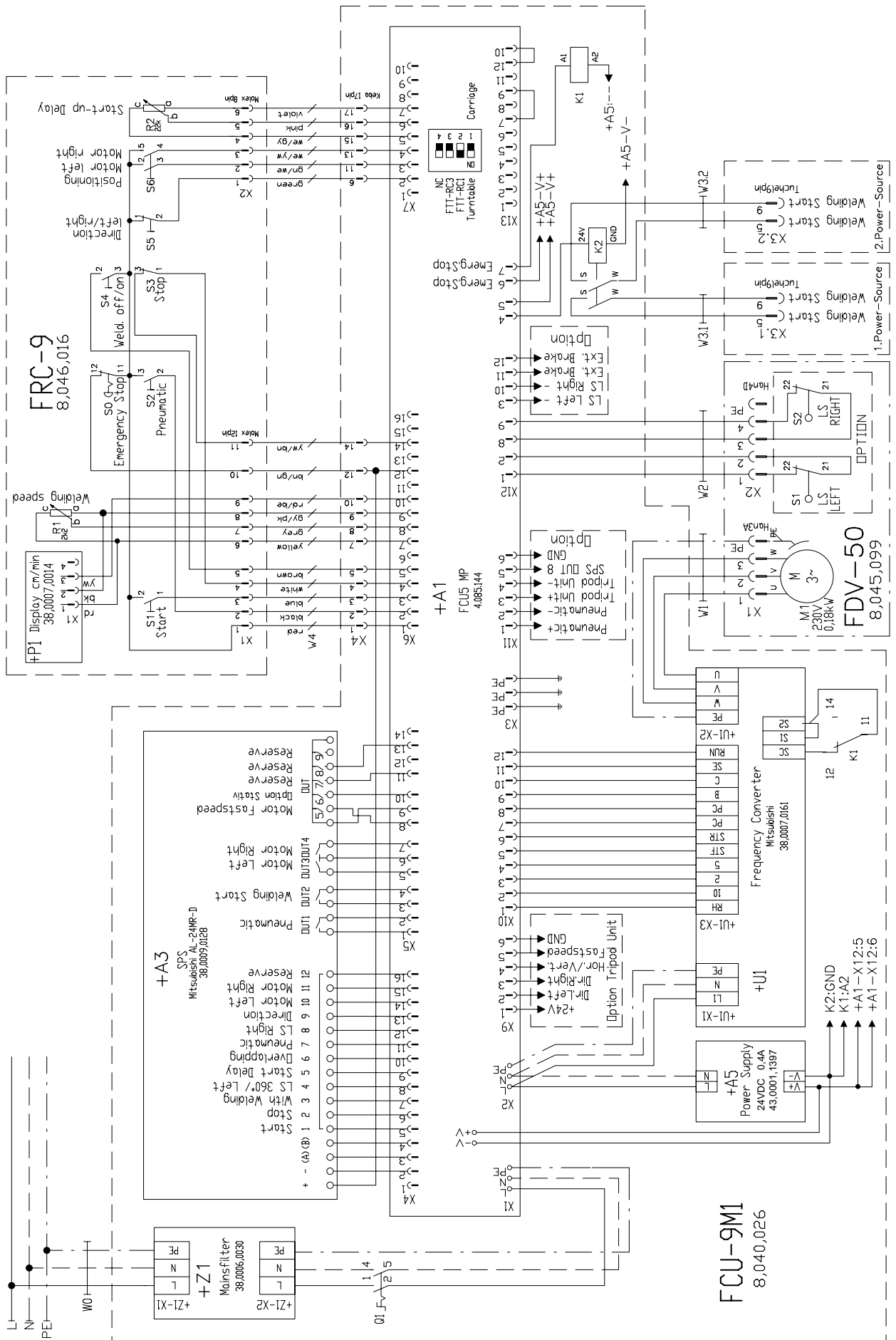
Bezeichnung:	Artikelnummer:
Endschalter 90°	38,0002,0166
Kabelverschraubung	38,0004,0090

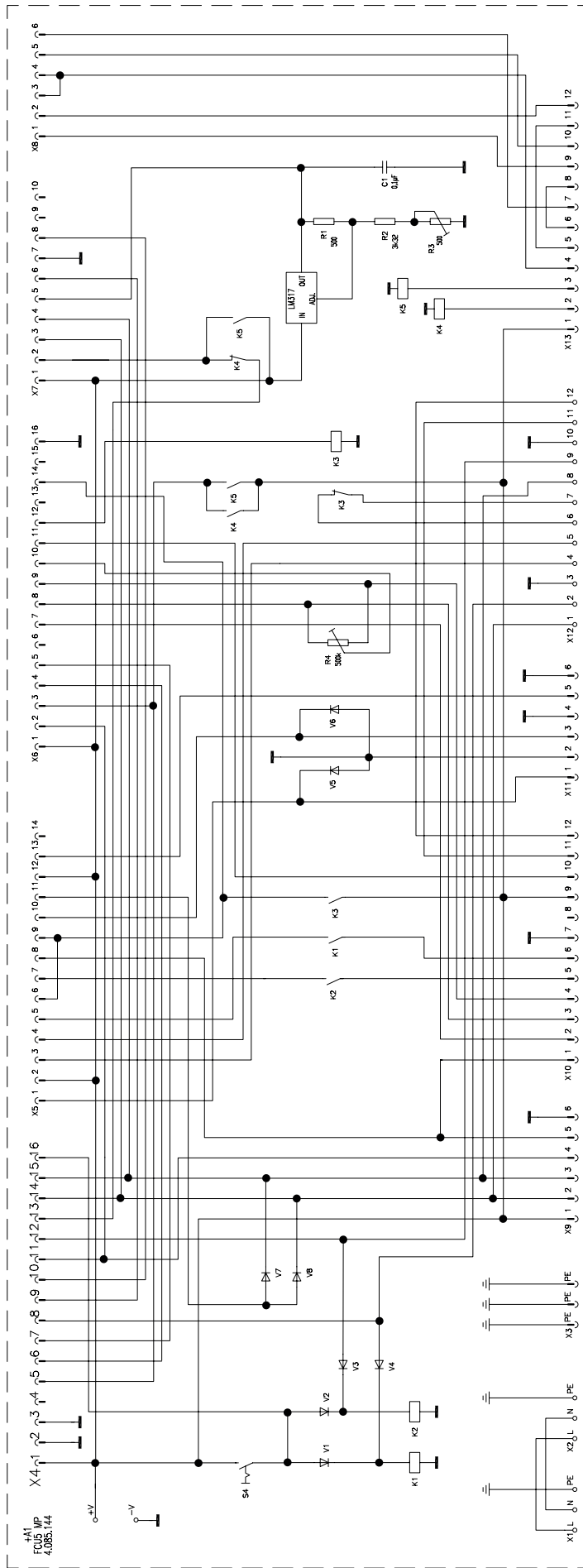
8,040,026 FCU-9M1



Artikelnummer	Benennung
4,085,144	MP-Print
38,0006,0087	Netzschalter
38,0102,0017	Frequenzumrichter
38,0102,0031	SPS
38,0006,0043	Relais 24VDC 1W
43,0001,1115	Netzfilter
43,0001,1397	Netzteil 24 VDC
43,0004,3206	Netzkabel 5 m
43,0003,0001	Griffkappe
43,0003,0002	Steckerleiste
43,0003,0148	Steckdoseneinsatz
38,0003,0089	Tüllengehäuse
43,0003,0235	Steckdoseneinsatz

mit zwei Stromquellen





Konformitätserklärung



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG 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 50
Fahrwerk

FDV 50
Carriage

FDV 50
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 2014/35/EU
Elektrische Betriebsmittel
Niederspannungsrichtlinie

Directive 2014/35/EU
Electrical Apparatus
Low Voltage Directive

Directive 2014/35/UE
Outillages électriques
Directive de basse tension

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 60204-1:2006 (18.3 -18.7)

European Standards including
relevant amendments
EN ISO 12100:2010
EN 60204-1:2006 (18.3 -18.7)

Normes européennes avec
amendements correspondants
EN ISO 12100:2010
EN 60204-1:2006 (18.3 -18.7)

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

CE 2016


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



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.