



BEDIENUNGSANLEITUNG

I/P[®] MODULARE PRÄZISIONSANTRIEBE MIT VARIABLER GESCHWINDIGKEIT

Modellnummern

**MFLX07591-20
MFLX07591-30**

© 2023 Masterflex LLC. Alle Rechte vorbehalten.

Masterflex – Reg TM Masterflex LLC.

NORPRENE, PHARMED and TYGON – Reg TM Saint-Gobain Performance Plastic Corp.

Markenzeichen mit dem ® Symbol in dieser Publikation sind in den USA und in anderen Ländern eingetragen.

PUMPE FÜR FLÜSSIGKEITEN

SICHERHEITSMÄß- NAHMEN



GEFAHR: Strom zur Pumpe abschalten, bevor mit den Reinigungsarbeiten begonnen wird.

Hohe Spannung vorhanden und zugänglich sind. USeine sie besonders vorsichtig bei der Wartung innenteile.



WARNUNG: Strom zur Pumpe abschalten, bevor Wartungsarbeiten vorgenommen werden.

Eine Schaltvorrichtung oder ein anderes Gerät, das routinemäßig ausgeschaltet wird und die Wechselstromleitung auf den Antrieb anwendet, um den Motor zu starten und zu stoppen, kann Schaden an den Antriebsteilen erzeugen. Der Antrieb verwendet Steuersignale am Eingang, die den Motor starten und stoppen.



WARNUNG: Wenn ein Schlauch reißt, wird möglicherweise Flüssigkeit von der Pumpe versprüht. Geeignete Maßnahmen zum Schutz von Bediener und Geräten ergreifen.

Vor Abnehmen oder Anbringen von Schläuchen den Antrieb ausschalten. Finger oder lose Kleidung im Antriebsmechanismus können sich verfangen.



ACHTUNG: Wenn Sie die Fließrichtung ändern, muss die Pumpe zu einem vollkommenen Stopp kommen, bevor sie wieder gestartet wird. Bei Nichteinhalten dieser Anweisung kann der Motor permanent beschädigt werden.

Sicherung nur durch Sicherungen vom gleichen Typ und mit der gleichen Leistung ersetzen. Die Sicherungsleistung und der -typ sind auf der Rückplatte angegeben.



ACHTUNG: Um Stromschlag zu vermeiden, muss der Schutzleiter des Netzkabels mit Erde verbunden werden. Nicht für den Betrieb in nasser Umgebung, wie in EN 61010-1 definiert, vorgesehen.

Wenn das Produkt nicht wie in der Anleitung angegeben verwendet wird, kann sich das auf die Schutzwirkung der Vorrichtung auswirken.

Erklärung von Symbolen



ACHTUNG: Gefahrenrisiko. Art der Gefahr und Abhilfemaßnahmen in der Bedienungsanleitung nachlesen.



ACHTUNG: Quetschgefahr. Finger vom Rotor fern halten, so lange die Pumpe in Betrieb ist. Beim Einlegen oder Herausnehmen von Schläuchen die Pumpe anhalten.



ACHTUNG: Heiße Oberfläche. Nicht berühren.



ACHTUNG: Stromschlaggefahr. Art der Gefahr und Abhilfemaßnahmen in der Bedienungsanleitung nachlesen.

WARNUNG: Anwendungsein- schränkungen



Dieses Gerät ist nicht für den Einsatz am Patienten vorgesehen und auch nicht für diesen Zweck bestimmt (zum Beispiel medizinischen und zahnmedizinischen Bereich) und wurde dementsprechend auch nicht zur Genehmigung der FDA (US-amerikanische Arzneimittelbehörde) vorgelegt.

Dieses Produkt darf nicht in Gefahrenbereichen im Sinne des ATEX oder NEC (National Electrical Code) eingesetzt werden; einschließlich, aber nicht beschränkt auf die Verwendung mit brennbaren Flüssigkeiten.

Sicherheit

1. Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme der Pumpe lesen.
2. Immer alle Sicherheitsvorkehrungen beachten, besonders, wenn gefährliche Flüssigkeiten gepumpt werden.
3. Wenn die Pumpe ungewöhnlich laut ist oder wenn eine Bündelung der Schläuche in der Pumpe zu beobachten ist, müssen Sie sichergehen, dass die Schläuche befestigt sind und/oder ersetzen Sie diese durch neue Schläuche.
4. Die modularen I/P-Präzisionsantriebe mit variabler Geschwindigkeit müssen immer gut geerdet sein.
5. Die modularen I/P-Präzisionsantriebe mit variabler Geschwindigkeit sind mit einem Strombegrenzungsschalter ausgestattet, der den Motor verlangsamt, wenn einer der folgenden Zustände eintritt:
 - a. Zu harte Schläuche werden in die Pumpe geladen.
 - b. Die falsche Schlauchgröße oder Schläuche mit falscher Wanddicke werden in die Pumpe geladen.
 - c. Schläuche werden falsch in den Pumpenkopf geladen.
6. Die Pumpe ist abgesichert und geerdet, um den Bediener vor einem Kurzschluss zu schützen, der durch den Eintritt von Flüssigkeit in das Gehäuse ausgelöst werden kann.



ACHTUNG: Sicherung nur durch Sicherungen vom gleichen Typ und mit der gleichen Leistung ersetzen. Die Sicherungsleistung und der -typ sind auf der Rückplatte angegeben.

7. Die modularen I/P-Präzisionsantriebe mit variabler Geschwindigkeit dürfen nicht im Freien oder in gefährlichen Umgebungen eingesetzt werden.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Kapitel 1 EINFÜHRUNG	1-1
Allgemeine Beschreibung	1-1
Anwendungslösungen	1-1
Steuerelemente, Anzeigen und Anschlüsse	1-2
Kapitel 2 MONTAGE UND INBETRIEBNAHME	2-1
Vor dem Start des Antriebs	2-1
Anbringen des Pumpenkopfs	2-1
Kapitel 3 BETRIEB	3-1
Einlegen der Schläuche	3-1
Schlauchinspektion und Ersatz	3-1
Pumpensteuerelemente	3-1
Aktivieren/Deaktivieren der Tastensperre	3-2
Externer Betrieb	3-2
Externe Eingänge	3-3
Sendertyp	3-4
Kapitel 4 INSTANDHALTUNG	4-1
Ersatzteile	4-1
Auswechseln der Sicherung	4-2
Ersatz der Motorbürste	4-3
Reinigen	4-3
Kapitel 5 STÖRUNGSBEHEBUNG	5-1
Störungsbehebungstabelle	5-1
Kapitel 6 ZUBEHÖR	6-1
Zubehör	6-1
Kapitel 7 TECHNISCHE DATEN	7-1
Kapitel 8 GARANTIE, PRODUKTRETOUREN und TECHNISCHE HILFE	8-1
Garantie	8-1
Produktretouren	8-2
Technische Hilfe	8-2

Abbildungen

	Page
Steuerelemente, Anzeigen und Anschlüsse	1-2
DB-9 und NEMA 4X-Stiftbelegung mit Schaltplan	3-2
Typische 4-20 mA Belegung	3-4
Auswechseln der Sicherung	4-2
Ersatz der Motorbürste	4-3

Kapitel 1 Einführung

Allgemeine Beschreibung

Die modularen I/P-Präzisionsantriebe mit variabler Geschwindigkeit steuern die Geschwindigkeit der MASTERFLEX®-Pumpenköpfe für Fördermengen von 0,04 bis 19 mL/min.

An den 650 rpm modularen I/P-Präzisionsantrieben mit variabler Geschwindigkeit können bis zu zwei (2) MASTERFLEX-Pumpenköpfe oder andere Pumpen angebracht werden, die MASTERFLEX-Antrieben angepasst sind.

Anwendungslösungen

Advantages of Peristaltic Pumps:

- Handhabung abrasiver Schlämme und korrosiver Flüssigkeiten mit minimalem Verschleiß Ideal für Titandioxid oder Kieselerde-Filterunterstützungsanwendungen.
- Geringe Wartung; dichtungsloses und ventillos Design.
- Das ventillose Design verhindert Verstopfen.
- Innenflächen sind glatt und einfach zu säubern.
- Kontaminationsfrei; Flüssigkeiten kommen lediglich mit den Schläuchen oder dem Schlauchmaterial in Kontakt.
- Saughöhe und Vorfüllen bis zu 8.8-Meter-Wassersäulen auf Meereshöhe
- Geringes Abscheren zur Handhabung der scherempfindlichsten Flüssigkeiten, wie Latex oder Löschschaum.
- Kann trockene und Pumpflüssigkeiten mit hohem Lufteinschluss pumpen, wie Schwarzlauge
- Der hohe volumetrische Wirkungsgrad gestattet den Betrieb in Mess- und Dosierungsanwendungen, in denen eine hohe Genauigkeit gefordert wird
- Handhabung extrem dickflüssiger Flüssigkeiten.
- Schläuche und Schlauchmaterial für den Einsatz in der Nahrungsmittel- und Pharmaindustrie erhältlich.

Steuerelemente, Anzeigen und Anschlüsse

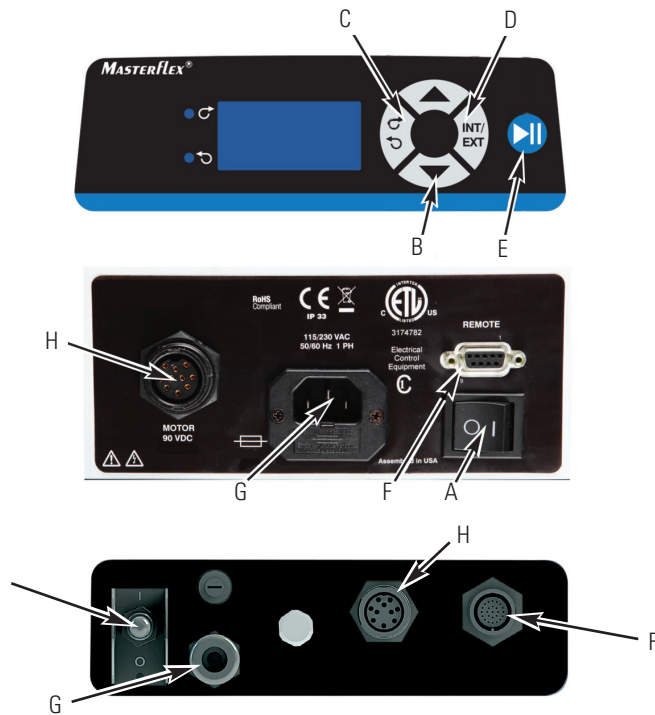


Abbildung 1-1. Steuerelemente, Anzeihen und Anschlüsse

- A. STROMSCHALTER (ON/OFF):** Schaltet die Pumpe EIN oder AUS.
- B. GESCHWINDIGKEITSTASTEN:** Zum Einstellen der Pumpengeschwindigkeit. Je höher die Zahl, desto schneller wird die Pumpe betrieben. Wenn die Geschwindigkeitstaste gedrückt ist, wird zuerst in kleinsten Geschwindigkeitseinheiten geändert, gefolgt von einer schnelleren Änderung.
- C. FLIESSRICHTUNGSTASTE:** Einstellen der Pumpendrehung im oder gegen den Uhrzeigersinn. Eine LED-Anzeige verweist auf die aktive Richtung. Der Motor wird kontrolliert gestoppt, bevor die Richtung umgekehrt wird.
- D. INTERN/EXTERN-TASTE:** Wechselt den Betriebsmodus des Antriebs. Der interne (lokale) Betrieb von der Tastatur an der Vorderseite wird durch INT bezeichnet, der externe (entfernte) Betrieb durch EXT. Im INT-Modus bestimmen die Tasten START/STOPP, FLIESSRICHTUNG und GESCHWINDIGKEIT an der Vorderseite den Betriebszustand. Durch Drücken und Loslassen der Tasten kann zwischen diesen beiden Betriebszuständen hin- und hergeschaltet werden.
- E. START/STOPP-TASTE:** Nach Drücken dieser Taste wird der Motor im INT-Modus EIN- oder AUSgeschaltet. Diese Taste startet den Antrieb nicht im EXT-Modus. Wenn die Taste im EXT-Modus gedrückt wird (Stopp wird gewünscht), wird der Antrieb immer gestoppt und ein Hin- und Herschalten zwischen Start/Stopp im EXT-Modus ist erforderlich, um Antrieb wieder einzuschalten.
- F. ENTFERNTER ANSCHLUSS:** Zum Anschluss der Verbindungskabel für ferngesteuerten Betrieb mit einem DB-9 (runde Anschlussstifte für NEMA 4X) Anschluss.
- G. Netzanschluss nach IEC/Kabel:** Zum Anschluss des Kabels an den Antrieb. Siehe *Seite 4-1* für andere Kabel.
- H. Motor-Anschluss:** Zum Anschluss des Motors an den Regler.

Kapitel 2 Montage und Inbetriebnahme

Vor dem Start des Antriebs

- Der Antrieb sollte nicht auf einer flachen horizontalen Oberfläche montiert werden. Für Antriebe mit 650 rpm können bis zu maximal zwei (2) Pumpenköpfe hinzugefügt werden.
- Die Umgebungstemperatur sollte 40° C nicht überschreiten und es sollte genügend Luftströmung vorliegen.
- Die Antriebe werden mit einem geerdeten Stecker geliefert. Bei Verwendung mit einem FI-Schutzschalter, kann sich verfrühtes Ansprechen ereignen.
- Die Schläuche müssen sauber und so gelegt sein, dass die Biegeradien mindestens vier (4) Mal so groß sind wie der Schlauchdurchmesser und müssen so kurz wie möglich sein.



WARNUNG: Vor Abnehmen oder Anbringen von Schläuchen den Antrieb ausschalten. Finger oder lose Kleidung im Antriebsmechanismus können sich verfangen.

- Verwenden Sie einen Schlauch mit einem Durchmesser, welcher der erforderlichen Fördermenge und Viskosität entspricht.
- Weitere Informationen zur Schlauchauswahl und -kompatibilität finden Sie in der *Anleitung zur Schlauchauswahl* auf dieser Innerhalb dieses Flash-Laufwerks oder im Internet.
- Pumpenkopf Informationen finden Sie auf den Datenblättern *zum Pumpenkopf* auf dieser Innerhalb dieses Flash-Laufwerks oder im Internet.
- Vor Reinigungs- oder Wartungsarbeiten muss der Antrieb ausgeschaltet werden.



GEFAHR: Hohe spannung vorhanden und zugänglich sind. USeine sie besonders vorsichtig bei der wartung innenteile.

Anbringen des Pumpenkopfs

Den Pumpenkopf anbringen und die Schläuche einlegen (siehe Datenblätter zum Pumpenkopf auf dieser Innerhalb dieses Flash-Laufwerks oder im Internet). Sicherstellen, dass alle Walzen sauber und ohne Defekt sind.

Kapitel 3 Betrieb

Einlegen der Schläuche



WARNUNG: Wenn ein Schlauch reißt, wird möglicherweise Flüssigkeit von der Pumpe versprüht. Geeignete Maßnahmen zum Schutz von Bediener und Geräten ergreifen.

Vor Abnehmen oder Anbringen von Schläuchen die Pumpensystem ausschalten. Finger oder lose Kleidung im Pumpenmechanismus können sich verfangen.



ACHTUNG: Um Stromschlag zu vermeiden, muss der Schutzleiter des Netzkabels mit Erde verbunden werden. Nicht für den Betrieb in nasser Umgebung, wie in EN 61010-1 definiert, vorgesehen.

Wenn das Produkt nicht wie in der Anleitung angegeben verwendet wird, kann sich das auf die Schutzwirkung der Vorrichtung auswirken.

Schlauchinspektion und Ersatz

Schläuche müssen regelmäßig auf Risse, Brüche, Schnitte, Abriebstellen, Unfähigkeit, Druck zu halten, Blasen im Flüssigkeitsstrom oder eine Reduzierung oder ein Verlust der Fließkraft.

Die Schlauchstandzeit kann verlängert werden, indem verschlissene Schläuche im Schlauchbett der Pumpe an die Außenseite des Schlauchbetts, zum Saugteil der Pumpe verlagert werden. Dadurch wird der übermäßige Verschleiß an bestimmten Punkten vermieden.

Verschlissene Schlauchabschnitte immer zum Saugteil der Pumpe verschieben.

Pumpensteuerelemente



ACHTUNG: Wenn Sie die Fließrichtung ändern, muss die Pumpe zu einem vollkommenen Stopp kommen, bevor sie wieder gestartet wird. Bei Nichteinhalten dieser Anweisung kann der Motor permanent beschädigt werden.

1. Vergewissern Sie sich, dass die Geschwindigkeit auf die niedrigste Stufe eingestellt ist.
2. Schalten Sie den Strom EIN. Erhöhen Sie die Pumpengeschwindigkeit, um mit dem Pumpen zu beginnen. Je höher die Drehzahl, desto schneller wird die Pumpe betrieben.
3. Die modularen I/P-Präzisionsantriebe mit variabler Geschwindigkeit sind selbst ansaugend. Um mit dem Pumpen zu beginnen, mit der Fließrichtungstaste eine Fließrichtung auswählen, die Einlass- und Auslass-Schläuche in einen Behälter legen und die Pumpe einschalten (ON). Die Pumpe mindestens 5 Minuten lang mit Flüssigkeit vorfüllen. Wenn genaue Durchflusskontrolle wichtig ist, muss die Pumpe mindestens 20 Minuten lang vorgefüllt werden, damit der Durchfluss ausgeglichener ist.

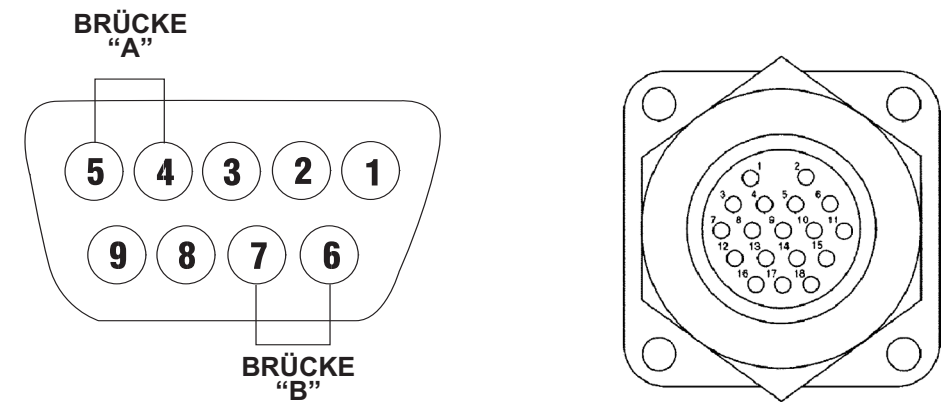
HINWEIS: Im INTernen Modus startet die Pumpe automatisch nach einem Spannungsabfall, Stromausfall oder falls der Antrieb bei laufender Pumpe mit dem Stromschalter ausgeschaltet wurde.

Aktivieren/ Deaktivieren der Tastensperre

Externer Betrieb

Drücken Sie die Taste INT/EXT und halten Sie sie gedrückt. Nach fünf (5) Sekunden sind auf der Anzeige nur Bindestriche zu sehen. Lassen Sie die INT/EXT-Taste los und drücken Sie den NACH-OBEN-PFEIL (▲) fünf (5) Mal. Wiederholen Sie diesen Vorgang, um die Tastatur zu entriegeln. Wenn die Tastatur gesperrt ist, werden auf der Anzeige Bindestriche (- - - -) angezeigt, wenn eine Taste gedrückt wird.

An Arbeitsplatten befestigte Modelle sind mit Eingängen ausgestattet, die durch externe Signale kontrolliert werden, die mit dem 9-Anschlussstift-„D“-Anschlussstück an der Rückseite verbunden sind. NEMA 4X-Modelle werden am unteren runden 18-poligen Stecker kontrolliert. Die externen Eingaben gestatten die Kontrolle der Pumpe durch externe Geräte oder externes Zubehör. Abbildung 3-1 zeigt die Signalstellen auf dem Verbinder.



Hinweis: Die Leitungsbrücken “A” und “B” sind optional. Siehe Seite 3-3 Externe Eingaben für die korrekte Verwendung.

DB-9 Anschlussstift-		NEMA 4X
Nr.		Anschlussstift-
Beschreibung		Nr.
1	Geschwindigkeitskontrolle-Spannungseingang (0-10V)(+)	1 (schwarz)
2	Geschwindigkeitskontrolle-Spannungseingang (4-20 mA)(+)	3 (weiß)
3	Geschwindigkeitskontrolle – Eingangsreferenz gemeinsame Leitung	5 (orange)
4	Lokale/Entfernte Geschwindigkeitskontrolle	14 (rot/gelb)
5	Lokale/Entfernte Geschwindigkeitskontrollreferenz	10 (grün)
6	Start/Stop und CW/CCW Referenz	8 (gelb)
7	Start/Stop (+) Kontrolle	4 (grün)
8	CW/CCW	6 (blau)
9	Gehäuse (Erdung) Masse	9 (violett)

HINWEIS: Die Farben für NEMA 4X entsprechen denen des Fernkabels, Kat. Nummer MN-77300-32.

Abbildung 3-1. DB-9 und NEMA 4X-Stiftbelegung mit Schaltplan

Externe Eingänge

Die Taste INT/EXT an der Vorderseite gestattet externe Funktionen. Wenn Sie auf der Anzeige auf INT schalten, werden externe Funktionen deaktiviert und die Steuerelemente an der Vorderplatte betreiben die Pumpe.

Wenn die Taste INT/EXT in der Position EXT ist, wird das Starten und Stoppen der Pumpe durch einen externen Kontaktschluss zwischen den Anschlussstiften 6 und 7 (Brücke B)(Anschlussstifte 4 und 8 für NEMA 4X-Modelle) gesteuert und die Pumpengeschwindigkeit wird durch eine externe 0–10 V oder 4–20 mA Quelle bestimmt. Der Anschluss muss zwischen den Anschlussstiften 6 und 7 (Stifte 4 und 8 für NEMA 4X-Modelle) zum Starten/Stoppen und einer Regelspannung von mehr als 0 V zwischen den Abschlussstiften 1 und 3 (Stifte 1 und 5 für NEMA 4X-Modelle) erfolgen oder eine Regelspannung von mehr als 4 mA zwischen den Anschlussstiften 2 und 3 (Stifte 3 und 5 für NEMA 4X-Modelle) muss angewendet werden, damit die Pumpe läuft.

Wenn die Einstellung der Geschwindigkeit von der Vorderplatte mit externem Start/Stop-Kontaktbetrieb gewünscht wird, muss die Taste INT/EXT wieder in die Position EXT gebracht werden. Außerdem muss eine Brücke A vorliegen. Brücke A verbindet Anschlussstift 4 (Anschlussstift 14 für NEMA 4X-Modelle) des „D“-Anschlussstücks (lokal/entfernt) mit Anschlussstift 5 (Anschlussstift 10 für NEMA 4X-Modelle) (lokal/entfernt Referenz). Start/Stop wird dann an der Hinterplatte (Brücke B) gesteuert und die Pumpengeschwindigkeit wird an der Vorderplatte gesteuert.

HINWEIS: Die Signalleitung für die Geschwindigkeitskontrolleingangsspannung wird nicht auf Masse referenziert.

START/STOP, CW/CCW und Lokal/Entfernt sind digitale Eingänge. Sie werden intern auf +5 V in Bezug auf die Erdung über die Anschlussstifte 5 und 6 (Anschlussstifte 8 und 10 für NEMA 4X-Modelle) eingestellt. Sie können abwechselnd mit offener Kollektorlogik angetrieben werden. Für mehr Störfestigkeit wird die Verwendung von Kontaktschlüssen empfohlen.



WARNUNG: Eine Schaltvorrichtung oder ein anderes Gerät, das routinemäßig ausgeschaltet wird und die Wechselstromleitung auf den Antrieb anwendet, um den Motor zu starten und zu stoppen, kann Schaden an den Antriebsteilen erzeugen. Der Antriebs verwendet Steuersignale am Eingang, die den Motor starten und stoppen.

Sendertyp

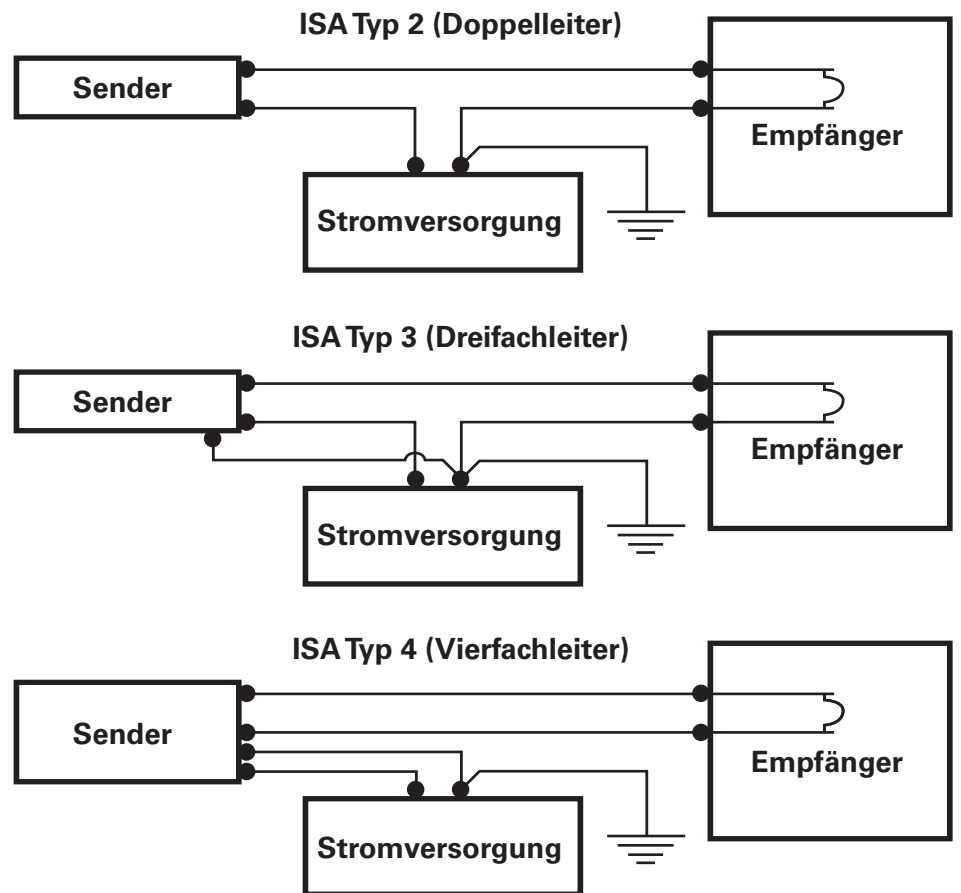


Abbildung 3-2. Typische 4-20 mA Belegung

Kapitel 4 Instandhaltung

Ersatzteile



WARNUNG: *Strom zur Pumpe abschalten, bevor Wartungsarbeiten vorgenommen werden.*

Beschreibung	Teilnummer
Bürsten (Satz bestehend aus 2)	07520-04
Bürstenkappenhalter	07520-03
Sicherung -T6.3A, 5 x 20 mm	77500-24
Leitungskabel, Australien	50001-60
Leitungskabel, Dänemark	50001-62
Leitungskabel, Indien	50001-64
Leitungskabel (115V), Vereinigte Staaten	50001-68
Leitungskabel, Israel	50001-69
Leitungskabel, Europa	50001-70
Leitungskabel, England	50001-72
Leitungskabel, Schweiz	50001-74
Leitungskabel, Italien	50001-76
Leitungskabel (230V), Vereinigte Staaten	50001-78

Auswechseln der Sicherung

1. Schalter Ein/Aus auf AUS stellen.
2. Netzstecker ziehen.
3. Sicherung herausnehmen und prüfen; auswechseln, falls defekt.

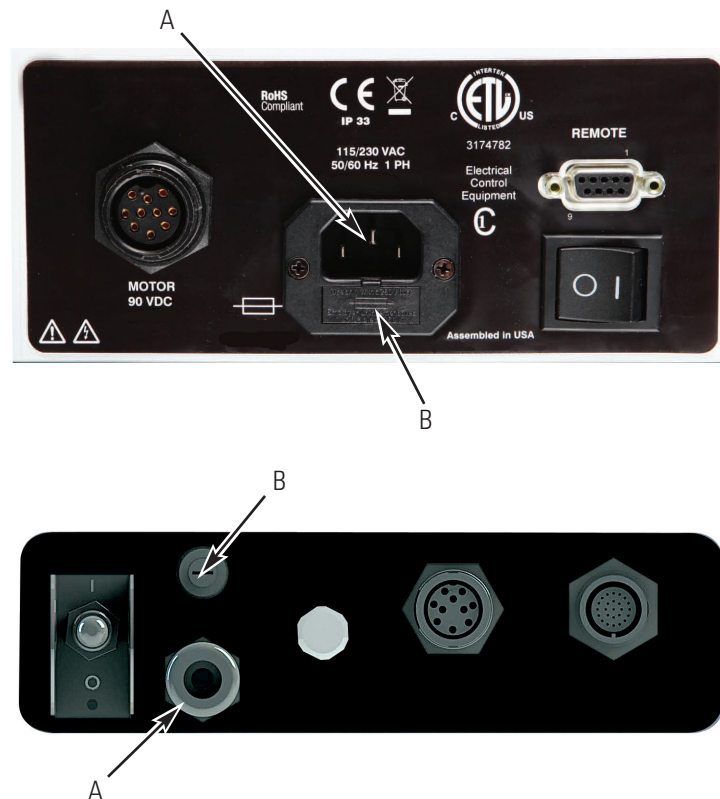
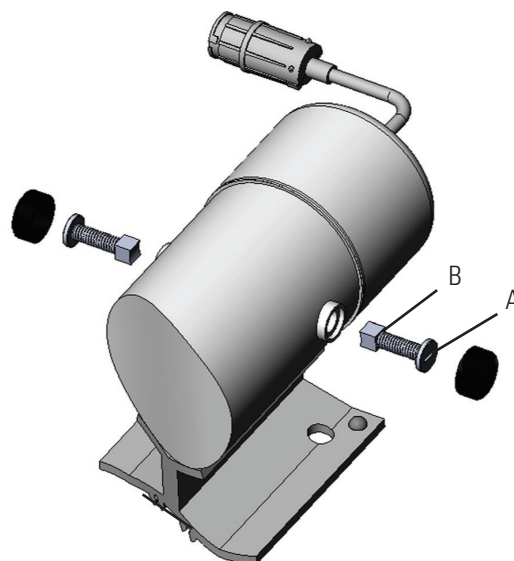


Abbildung 4-1. Auswechseln der Sicherung

Teil	Beschreibung
A	Netzanschluss nach IEC/Kabel
B	T6.3A (5 × 20 mm) Sicherung – Keine andere verwenden

Ersatz der Motorbürste



- A. Bürstenkappe
B. Motorenbürste (2er-Satz 7520-04)

Abbildung 4-2. Ersatz der Motorbürste

HINWEIS: Bürsten müssen alle 6 Monate oder alle 2000 Betriebsstunden geprüft werden.

1. Ziehen Sie das Wechselstromkabel aus der Steckdose.
2. Ziehen Sie das Motorenkabel vom Regler.
3. Entfernen Sie die beiden Vinylkappen auf den Bürstenkappen (A siehe Abbildung 4-2) und schrauben Sie dann vorsichtig die Bürstenkappen an den entgegengesetzten Seiten des Motors ab. Ziehen Sie die Bürsten heraus (B, siehe Abbildung 4-2) und prüfen Sie diese auf Verschleiß.

HINWEIS: Ersetzen Sie beide Bürsten, wenn mindestens eine davon eine Länge von weniger als 7,6 mm (Basis bis Spitze) aufweist.

4. Schrauben Sie die Bürstenkappen (B, siehe Abbildung 4-2) in die Bürstenhalterung an allen Seiten des Motors und bringen Sie die Vinylkappen wieder an.
5. Schließen Sie den Motor am Regler an.
6. Stecken Sie das Stromkabel in die Steckdose.

Reinigen



GEFAHR: Strom zur Pumpe vor allen Reinigungsarbeiten ausschalten.

Antriebsgehäuse mit milden Reinigungsmitteln sauber halten. Beim Säubern nicht in Flüssigkeiten eintauchen oder zu viel Flüssigkeit verwenden.

Kapitel 5 Störungsbehebung

Störungsbehebungstabelle

Symptom	Vorgehensweise
Pumpe schaltet sich nicht ein	Falls die Pumpe mit einem FI-Schutzschalter verbunden wird, müssen Sie sichergehen, dass dieser nicht ausgelöst oder zurückgesetzt wurde.
	Sichergehen, dass die Pumpe in eine Steckdose eingesteckt ist.
	Sichergehen, dass das Stromkabel fest mit der Pumpe verbunden ist.
	Sichergehen, dass die Sicherung für die Eingangsspannung nicht durchgebrannt ist (neben dem Stromkabel).
	Vergewissern Sie sich, dass der Motor richtig am Regler angebracht ist.
Der Motor schaltet sich ein, aber die Pumpe dreht sich nicht.	Schläuche prüfen. Die Schläuche müssen eng, aber nicht zu fest an den Walzen anliegen.
	Sichergehen, dass der Modus EXT/INT richtig eingestellt ist.
Error XX wird am Bildschirm angezeigt	Die Fehler (Error) 3 & 10 bedeuten, dass die Pumpe auf Obstruktionen geprüft werden sollte, alle anderen Fehler bedeuten, dass die Pumpe repariert werden muss.
Die Pumpe schaltet sich ein, aber die Anzeige ist dunkel und die Pumpe dreht sich nicht.	Sichergehen, dass die Eingangsspannung mindestens 90 V _{rm} beträgt.
Die Pumpe vibriert zu sehr wenn sie läuft.	Sichergehen, dass die Schläuche richtig eingelegt wurden.

Kapitel 6 Zubehör

Zubehör

Nur Modelle 07557-00 & 07557-10

- | | |
|--|----------|
| 1. Footswitch mit DB-9 Stecker | 77595-35 |
| 2. DB-9 Entfernter Steuerungsanschluss | 07595-45 |
| 3. DB-9 Fernkontrollkabel, 25 Fuß. | 07595-47 |
| 4. Motorverlängerungskabel, 9 Fuß. | 07557-51 |

Nur Modelle 07557-60 & 07557-70

- | | |
|--------------------------------------|----------|
| 1. Spül-Fußschalter | 07595-43 |
| 2. Spül-Fernsteuerungskabel, 25 Fuß. | 77300-32 |
| 3. Motorverlängerungskabel, 9 Fuß. | 07557-51 |

Kapitel 7 Technische Daten

Ausgang:

Geschwindigkeit	
07591-20, -30	6-650 U/min.
Drehmomentausgang max.	
Beim Start	900 oz-in (64,8 kg-cm)
Beim Betrieb:	8.504,86 g-in (21,6 kg-cm)

Eingang:

Betriebsspannung/Frequenz:	90-260Vrms, 50/60 Hz, 4.4A bei 115Vrms, 2.2A bei 230 Vrms
----------------------------	--

Externe Eingänge:

START/STOP, CW/CCW, Kontaktschließung	Lokale/Entfernte Geschwindigkeitskontrolle
Spannungseingang	0–10V DC bei 10 kohm,
Ausgangsleistung:	±0,5% Drehzahl
Stromeingang	4–20 mA bei 250 ohm,
Ausgangsleistung:	±0,5% Drehzahl

Umgebung:

Betriebstemperatur:	32 bis 104°F (0 bis 40°C)
Lagertemperatur:	-13 bis 149°F (-25 bis 65°C)
Feuchtigkeit:	10% bis 90% nicht kondensierend
Höhe ü. M.:	Weniger als 2000 m
Umweltverschmutzungsgrad:	
07591-20	Verschmutzungsgrad 2 (Verwendung im Inneren–Labor, Büro)
07591-30	Verschmutzungsgrad 3 (Verwendung im Inneren-geschützte Orte)
Geräuschpegel:	<70 dBA @ 1 Meter mit Pumpenkopf

Construction:

Abmessungen (L × B × H):

07591-20

Regler:

10 1/2 Zoll × 8 1/4 Zoll × 5 Zoll (267 × 209.5 × 127mm)

Motor:

15 1/8 Zoll × 5 9/16 Zoll × 6 Zoll (384 × 141 × 152mm)

07591-30

Regler:

10 1/2" Zoll × 11 Zoll × 4 1/2 Zoll (267 × 279 × 114mm))

Motor:

15 9/16 Zoll × 7 Zoll × 6 Zoll (395 × 178 × 152mm)

Gewicht:

07591-20

Regler:

6,8 lbs (3,08kg)

Motor:

15 lbs (6,8kg)

07591-30

Regler:

9,46 lbs (4,29kg)

Motor:

30,26 lbs (13,72 kg)

Farbe:

Leichtgrau (5% Schwarz)

Material:

07591-20

Aluminium, ABS-Kunststoff und Vinyl

07591-30

Pulverbeschichtetes Aluminium und Stahl

Schutzart Gehäuse:

07591-20

IP33 gemäß IEC-60529

07591-30

IP66 (NEMA 4X) gemäß IEC-60529

Compliance:

UL 61010-1, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1

Dieses Produkt wurde gemäß den Anforderungen von CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, zweite Ausgabe, einschließlich der Novelle 1, oder einer späteren Version derselben Norm, welche dieselben Testanforderungen enthält, getestet.

(Für CE-Kennzeichen):

EN61010-1: (EU Niederspannungsrichtlinie) und

EN61326: (EU EMV-Richtlinie)

Section 8 Garantie, Produktretouren und Technische Hilfe

Garantie

Verwenden Sie für *MASTERFLEX* Pumpen ausschließlich *MASTERFLEX* Präzisionsschläuche für optimale Anwendungsergebnisse. Der Einsatz anderer Schläuche kann eine Verweigerung der Garantieleistung nach sich ziehen.

Für dieses Produkt übernehmen wir eine Garantie für Material- und Bearbeitungsfehler. Nach Wahl des Herstellers oder Händlers wird jedes defekte Produkt entweder kostenlos repariert oder ausgetauscht, oder der Kaufpreis an den Käufer zurückerstattet, vorausgesetzt dass: (a) der Garantieanspruch schriftlich innerhalb des auf der Garantiekarte angegebenen Zeitraumes gestellt wird, (b) der Kaufnachweis gleichzeitig mit dem Garantieanspruch in Form einer Rechnung oder eines Kaufbeleges eingereicht wird, aus dem hervorgeht, dass das Produkt noch durch die Garantie abgedeckt ist und (c) der Käufer sich an das Garantieabwicklungsverfahren für Rücknahmen, das in den allgemeinen Geschäftsbedingungen des Herstellers oder im neuesten Katalog des Händlers festgeschrieben ist.

Diese Garantie gilt nicht im Falle von: (a) Mängeln oder Schäden aufgrund von: (i) Missbrauch des Produktes, (ii) Verwendung des Produktes fuer andere Zwecke, als die für die es normalerweise vorgesehen ist, (iii) Unfällen oder Nachlässigkeit, (iv) nicht zweckmäßigem/er Test, Gebrauch, Wartung, Service, Reparatur, Installation oder Lagerung, (v) nicht genehmigter Änderung oder Modifizierung, oder (b) abgelaufener Garantiezeit auf das betroffene Material.

DIESE GARANTIE IST DAS EINZIGE INSTRUMENT, DAS DEM KÄUFER ZUR VERFÜGUNG STEHT. DER HERSTELLER UND DER HÄENDLER SCHLIESSEN ALLE ANDEREN GARANTIEEN, GLEICHGÜLTIG OB DIESE AUSDRÜCKLICH ODER UNTERSTELLT ODER GESETZLICHER NATUR SIND, EINSCHLIESSLICH UND OHNE EINSCHRÄNKUNG ALLER GARANTIEEN HINSICHTLICH DER VERKAUFSEIGNUNG UND DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, AUS. KEIN MITARBEITER, ERFÜLLUNGSGEHILFE ODER VERTRETER DES HERSTELLERS ODER DES HÄNDLERS HAT DAS RECHT, DEN HERSTELLER ODER DEN HÄNDLER DURCH EINE ANDERE GARANTIE ZU BINDEN. DER HERSTELLER ODER DER HÄNDLER SIND IN KEINEM FALL FÜR ZUFÄLLIGE, INDIREKTE, AUSSERGEWÖHNLICHE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN HAFTBAR.

Die Garantie gilt für einen Zeitraum von zwei (2) Jahren nach dem Kaufdatum.

Produktretouren

Um Kosten und Lieferzeiten so gering wie möglich zu halten, fragen Sie den Hersteller oder autorisierten Fachhändler nach einer Rücksendungsgenehmigung und den Versandkonditionen, bevor Sie Ware zurückschicken. Geben Sie bitte den Rücksendungsgrund mit an. Verpacken Sie die Ware sorgfältig und versichern Sie die Sendung gegen Beschädigung bzw. Verlust; dies ist in Ihrem eigenen Interesse. Für Transportschäden aufgrund unsachgemäßer Verpackung haften Sie.

Technische Hilfe

Wenn Sie Fragen zur Anwendung dieses Produktes haben, fragen Sie den Hersteller oder autorisierten Fachhändler.

US & Canada only

Toll Free 1-800-MASTERFLEX | 1-800-637-3739

Outside US & Canada

1-847-381-7050

***EN809 manufactured by:**

Masterflex LLC.

28092 W Commercial Avenue, Barrington, IL 60010

masterflex.tech@avantorsciences.com

www.avantorsciences.com\masterflex