Bedienungsanleitung DE
Operating Instructions EN

Quality made in Germany

Schlauchpumpe PPD 3000
Digital peristaltic pump PPD 3000

Version 2023/09-01

© VIEWEG GmbH

Deutsch 3
English. 21

DE

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines . . . 3
1.1 Die PPD 3000 . . . 3
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung . . . 3
1.3 Lieferumfang . . . 4
2 Sicherheitshinweise . . . 4
2.1 Allgemeines zur Sicherheit . . . 4
2.2 Gefahren für den Bediener . . . 5
2.3 Sicherheitshinweise zur Elektrik . . . 5
2.4 Sicherheitshinweise zu Hilfs- und Betriebsstoffen . . . 5
3 Über Ihre Schlauchpumpe . . . 6
4 Inbetriebnahme . . . 7
4.1 Vorbereitung . . . 7
4.2 Einlegen und Wechseln des Materialschlauchs . . . 7
5 Bedienung . . . 9
5.1 Anzeigen und Menü . . . 9
5.2 Menüseite 1 . . . 10
5.3 Menüseite 2 . . . 11
5.4 Bedientasten . . . 12
5.5 Status LEDs . . . 13
6 Betriebsarten . . . 13
6.1 Programme . . . 13
7 Service Menü . . . 14
7.1 Anzeige . . . 14
7.2 Einstellungen . . . 14
8 Wartung und Reinigung . . . 15
8.1 Wartung des Rotors . . . 15
8.2 Reinigung . . . 15
9 Entsorgung . . . 16
10 Technische Daten . . . 16
11 Technische Anschlüsse . . . 16
11.1 Fußschalter . . . 16
11.2 I/O-Port . . . 16
11.3 Schaltungsdiagramme . . . 18
12 Konformitätserklärung . . . 19

1 Allgemeines

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

DE

vielen Dank, dass Sie sich für diese Schlauchpumpe entschieden haben.
Um ein einwandfreies Funktionieren zu gewährleisten, lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf, um auch zukünftig nachschlagen zu können.

Falls Sie weitere Informationen benötigen oder wenn Fragen auftreten sollten, die in dieser Bedienungsanleitung für Sie nicht ausführlich genug behandelt werden, dann wenden Sie sich bitte direkt an uns.

Ihre VIEWEG GmbH

1.1 Die PPD 3000

Die Schlauchpumpe PPD 3000 dient zum Dosieren niederviskoser Materialien ohne Druckluft. Nach der Programmierung eines Mikro-Controllers mit den Einstellungen für Dosiermenge und Geschwindigkeit steuert dieser einen Schrittmotor.
Der Schrittmotor treibt einen Rotor an, der den in das Schlauchbett eingelegten Schlauch in der Drehbewegung walgt und dadurch Material selbst ansaugt und fördert. Dadurch kann eine druckluftlose Dosierung ermöglicht werden.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist für den gewerblichen Gebrauch konzipiert und konstruiert. Es dient nur zum Dosieren von dünnflüssigen, selbstansaugfähigen Materialien wie Klebstoffen, Ölen, Flussmitteln oder ähnlichen. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Wird dieses Gerät für andere Zwecke eingesetzt, kann es zu Personen- oder Sachschäden kommen.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Folgen aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung.

Zu nicht bestimmungsgemäßer Verwendung zählen:

- Änderungen am Gerät, die nicht ausdrücklich in der Bedienungsanleitung empfohlen werden
- Einsatz nicht kompatibler, oder beschädigter Ersatzteile
- Verwendung von nicht zugelassenem Zubehör oder Hilfsgeräten

DE

1.3 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind folgende Teile enthalten:

Bedienungsanleitung

Schlauchpumpe PPD 3000

Kaltgerätekabel 230 V AC
(Art.-Nr. 504576)

Handgriffel mit Fingerschalter
(Art.-Nr. 501417)

Conditioner
(Art.-Nr. 503989)

Schlauch 1 m (1,0 x 1,6 mm)
(Art.-Nr. 501412)

Schlauch 1 m (1,9 x 2,5 mm)
(Art.-Nr. 501425)

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeines zur Sicherheit

Wird dieses Gerät für andere Zwecke eingesetzt, als in dieser Bedienungsanleitung beschrieben, kann es zu Personen- oder Sachschäden kommen.
Setzen Sie das Gerät nur gemäß der Anleitung ein.

⚠ WARNUNG

DE

2.2 Gefahren für den Bediener

VORSICHT

Vor Gebrauch die Bedienungsanleitung sorgfältig lesen.

Tragen Sie immer die geeignete Schutzkleidung.

Rauchen oder offenes Feuer sind bei der Dosierung brennbarer Medien untersagt.

Dieses Gerät ist nur für den Gebrauch in geschlossenen Räumen vorgesehen.

2.3 Sicherheitshinweise zur Elektrik

WARNUNG

Lebensgefahr durch Stromschlag

Innerhalb des Dosiergeräts besteht Lebensgefahr durch Netzspannung!

Das Gerät vor dem Öffnen von der Netzspannung durch Ziehen des Netzkabels trennen.

Das Gerät darf nur von autorisiertem Elektro-Fachpersonal geöffnet werden.

Betreiben Sie das Gerät ausschließlich mit den maximal zugelassenen Nennleistungen / Einstellungen.

2.4 Sicherheitshinweise zu Hilfs- und Betriebsstoffen

WICHTIG

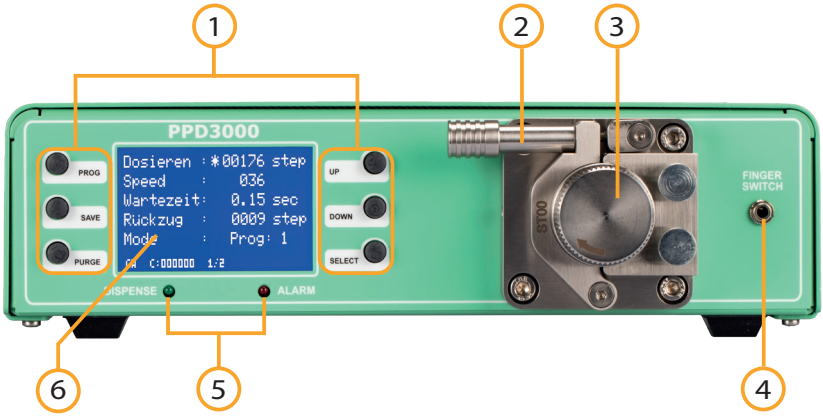
Der Schlauch ist regelmäßig je nach Anwendung zu wechseln, da es zu verschleißbedingten Undichtigkeiten kommen kann. Bei der Dosierung von z.B. Cyanacrylaten könnte dies zur Zerstörung des Rotors durch Verkleben führen.
Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass ein auf diese oder ähnliche Weise zerstörter Rotor KEINEN Garantieanspruch darstellt und auf falsche Bedienung zurückzuführen ist.

WICHTIG

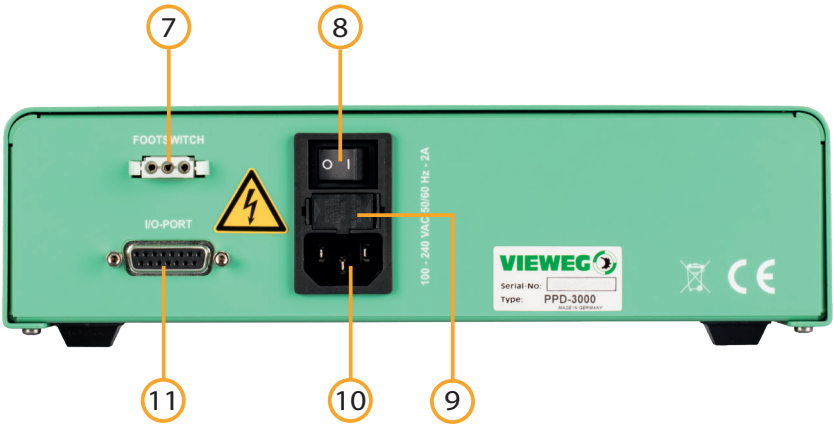
Einzelheiten hinsichtlich der ordnungsgemäßen Handhabung und Sicherheitsvorkehrungen finden Sie im Sicherheitsdatenblatt des verwendeten Dosiermaterials.

DE

3 Über Ihre Schlauchpumpe



1 Bedientasten
2 Pumpenkopfverriegelung
3 Pumpenkopf mit Schlauchbett und Rotor
4 Anschluss für Fingerschalter
5 Status LEDs
6 Grafikdisplay
7 Anschluss für Fußschalter (Fußschalter optional erhältlich)
8 Netzschalter
9 Sicherung 2A T
10 Netzeingang
11 I/O-Port



4 Inbetriebnahme

4.1 Vorbereitung

DE

- Schließen sie das Netzkabel an den Netzanschluss auf der Rückseite des Geräts an.
- Schließen sie den mitgelieferten Fingerschalter an der Frontseite, den Fußschalter oder das Steuerkabel vom Dosierroboter an den Fußschalteranschluss auf der Rückseite des PPD 3000 an.
- Schalten Sie das Gerät ein. Es erscheint der Startbildschirm und zeigt die installierte Softwareversion. Nach etwa 2 Sekunden schaltet das System automatisch auf den Standardbildschirm zur Einstellung des Gerätes um. Das Gerät ist nun betriebsbereit.

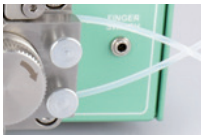
4.2 Einlegen und Wechseln des Materialschlauchs

- Wählen Sie gegebenenfalls durch mehrmaliges Drücken der Taste PROG in die Betriebsart FÜLLEN.

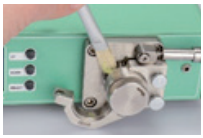
Legen Sie nun wie folgt den Materialschlauch in den Pumpenkopf ein:

- Öffnen Sie die Pumpenkopfverriegelung.
- Ziehen Sie den Verschluss hierzu etwas nach links und legen ihn dann nach rechts ab.

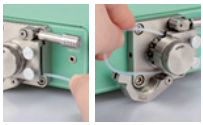
- Dabei klappt die Schlauchführung voraussichtlich selbstständig nach unten.
- Lockern Sie die beiden Rändelschrauben.



- Entfernen Sie, falls nötig den benutzten Schlauch.
- Sorgen Sie für eine ausreichende Fettung der Schlauchführung und des Rotors. Verwenden Sie hierzu zum Beispiel den mitgelieferten Conditioner.



- Schneiden Sie den neuen Schlauch schräg ab und führen ihn von rechts in die untere Führung ein, am Schlauchbett vorbei und oben nach rechts wieder hinaus.



WICHTIG

Planen Sie ausreichend Schlauchlänge ein, um später mit dem Dosiergriffel bequem arbeiten zu können.

- Straffen Sie den Schlauch, damit er gut in den Führungen sitzt.
- Ziehen Sie jetzt die untere Rändelschraube jetzt gerade mal so fest an, dass Sie den Schlauch am oberen Ausgang nicht mehr weiter ziehen können.

- Starten Sie durch betätigen der Taste PURGE den Rotor.
- Schließen Sie dann langsam die Schlauchführung und klemmen diese mit der Pumpenkopfverriegelung fest.

- Ziehen Sie nun auch die obere Rändelschraube behutsam an.
- Stoppen Sie die Pumpe durch erneutes Drücken der Taste PURGE.

- Führen Sie das Ende des Schlauches durch den Dosiergriffel hindurch, bis er genügend weit aus dem Spannfutter hinausschaut.
- Fixieren Sie den Schlauch durch Drehen des Griffs.

- Stecken Sie nun den Materialschlauch in den Vorratsbehälter Ihres Dosiermaterials ein.

- Füllen sie den Schlauch mit Dosiermaterial durch Drücken der Taste PURGE.

- Schließen Sie den Fingerschalter am Dosiergerät an.

- Wählen Sie Ihr Dosierprogramm durch Drücken der Taste PROG.

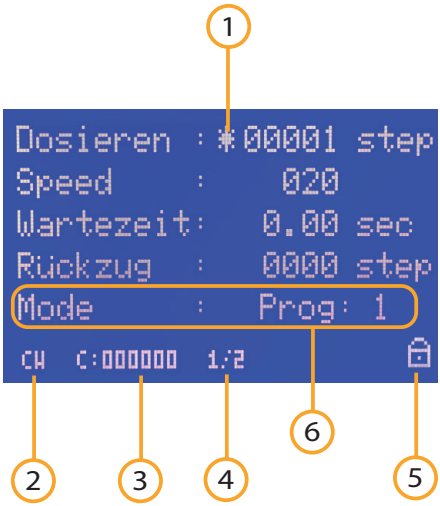
5 Bedienung

DE

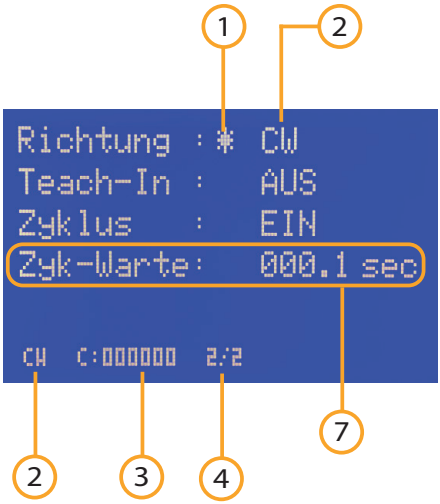
Die PPD 3000 bietet zahlreiche Einstellmöglichkeiten, die auf zwei Menüseiten auf dem Display angezeigt werden. Mit den Bedientasten links und rechts vom Display lassen sich Betriebsarten und Parameter ändern.

5.1 Anzeigen und Menü

Menüseite 1



Menüseite 2



1 Markierungsstern
2 Drehrichtung Rotor
cw – clockwise,
ccw – counterclockwise
3 Schusszähler (flüchtig)
4 Seitenanzeige
5 Tastensperre aktiv
6 Anzeige der Betriebsarten Programme 1 bis 7, Füllen, Leeren und Manuell
7 Zyklus Wartezeit – nur wenn Zyklus-Modus aktiv

Zwischen Menüseite 1 und 2 wechseln Sie, indem Sie durch mehrmaliges Drücken der SELECT Taste den Markierungsstern bis zur Seitenwahl bewegen und dann die UP und DOWN Tasten drücken, um zwischen den Seiten1/2 und 2/2 zu wählen.

5.2 Menüseite 1

Dosieren

Die Dosiermenge lässt sie in Form von Rotorschritten (Steps) mithilfe der UP und DOWN Tasten einstellen. Je weiter sich der Rotor dreht, desto mehr Dosiermaterial wird ausgebracht.

Speed

Die Rotorgeschwindigkeit lässt sich mit den Tasten UP und DOWN zwischen 001 und 100 einstellen. Eine höhere Rotorgeschwindigkeit sorgt für eine schnellere Dosierung.

Zum Füllen und Leeren des Materialschlauchs kann es sinnvoll sein, hier eine höhere Geschwindigkeit zu wählen.

Wartezeit

Die Wartezeit ist zwischen 0 und 5 Sekunden einstellbar. Sie soll ein Nachtropfen verhindern, indem der Rotor kurz entgegengesetzt läuft und dabei Material zurückzieht.

Sie wird mithilfe der UP und DOWN Tasten eingestellt.

Rückzug

Das Nachtropfen von Dosiermaterial lässt sich verhindern, indem der Rotor nach dem Dosiervorgang ein paar Schritte in die entgegen gesetzte Richtung dreht. Mit der UP und DOWN Tasten ein Materialrückzug in Rotorschritten (Steps) eingestellt werden.

Nach dem Dosiervorgang dreht sich der Rotor in die entgegengesetzte Richtung. Mithilfe des Menüpunkts Wartezeit ist es möglich, eine Zeitspanne in Sekunden anzugeben, die der Rotor vor dem Rückzug abwartet.

Mode

Durch Drücken der Taste PURGE lässt sich die Betriebsart der Schlauchpumpe wählen. Zur Auswahl stehen die Programme 1 bis 7 sowie der manuelle Modus und das Füllen beziehungsweise das Leeren des Schlauches. Genaueres hierzu finden Sie im Kapitel Betriebsarten.

Schusszähler

Der Schusszähler zählt die Anzahl der durchgeführten Dosierungen seit dem Einschalten der Schlauchpumpe. Dabei handelt es sich um einen flüchtigen Zähler, der durch Ausschalten des Geräts wieder auf 0 gesetzt wird.

DE

Tastensperre

Um unbeabsichtigtes Verstellen der Dosierparameter zu verhindern, lassen sich durch Drücken der Tastenkombination SAVE und PROG die Tasten sperren. Ist die Tastensperre aktiviert, erscheint ein kleines Schloss-Symbol rechts unten im Dispay.

Mit derselben Tastenkombination (SAVE und PROG) wird die Tastensperre wieder aufgehoben.

5.3 Menüseite 2

Richtung

Der Rotor kann im Uhrzeigersinn (clockwise – cw) und gegen den Uhrzeigersinn (counterclockwise – ccw) drehen. Die Drehrichtung des Rotors wird mit den Tasten UP und DOWN gewählt.

In Abhängigkeit von der Drehrichtung steht auf der Menüseite 1 der Betriebsmodus Füllen oder Leeren zur Verfügung.

Das Leeren des Materialschlauchs ist zum Beispiel vor einer Arbeitsunterbrechung sinnvoll, damit Dosiermaterial in den Vorratsbehälter zurücktransportiert wird.

Teach-In

Mit der Teach-In Funktion tasten Sie sich an eine unbekannte Dosiermenge heran.

Mit jedem Dosiersignal die aktuelle Schrittanzahl des Rotors aufaddiert – die Dosiermenge nimmt also mit jedem Schritt zu.

Die so ermittelte Menge an dosiertem Material lässt sich in Form von Rotorschritten (Steps) in einem Programm speichern.

Die Teach-In Funktion kann **nur im manuellen Modus** Ein und Aus geschaltet werden.

Ein Rücksetzen der aktuellen Dosiersteps auf 0 Steps ist durch Drücken der Tastenkombination SAVE und DOWN möglich.

Bei eingestelltem Rückzug wird in diesem Fall die Anzahl der Rückzugsteps von den Dosiersteps abgezogen, damit die tatsächliche Dosiermenge angezeigt wird.

Zyklus

Ist eins der sieben Programme gewählt, kann der Zyklus Modus verwendet werden. Ist dieser aktiviert, ist es möglich, durch einen einmaligen Impuls fortlaufend einen Dosierzyklus aus Dosierung, ggf. Rückzug und Wartezeit zu starten.

Das Startsignal wird durch die Taste PURGE, den Fußschalter, den Fingerschalter oder ein externes Signal (mittels I/O-Port) gestartet und gestoppt.

In den Betriebsarten FÜLLEN (LEEREN) und MANUELL ist diese Funktion inaktiv.

Zyk-Warte

Die Zyklus-Wartezeit (Zyk-Warte) kann mit den Tasten UP und DOWN zwischen 0,1 und 999,9 Sekunden eingestellt werden.

Ist der Zyklusbetrieb deaktiviert, bleibt die Anzeige der Zyklus Wartezeit ausgeblendet.

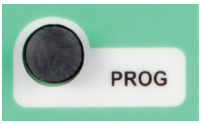
5.4 Bedientasten

Die Navigation durch das Menü geschieht mit der Taste SELECT. Einmaliges Drücken der SELECT-Taste bewegt das Markierungssternchen (Asterisk) eine Zeile nach unten.

Mit der Taste UP lassen sich die markierten Werte erhöhen. Einmaliges Drücken erhöht den Wert der letzten Stelle um einen Schritt.
Gedrückt halten der UP-Taste erhöht den Wert zyklisch.

Mit der Taste DOWN lassen sich die markierten Werte verringern. Einmaliges Drücken verringert den Wert der letzten Stelle um einen Schritt.
Gedrückt halten der DOWN-Taste verringert den Wert zyklisch.

Mit der PROG-Taste wechseln Sie zwischen den Programmen 1 bis 7, den Betriebsarten Füllen und Leeren und dem manuellen Modus.



Mit der SAVE-Taste lassen Sie die aktuellen Werte in eines von sieben Programmen abspeichern.

Zum Speichern drücken Sie bitte die SAVE-Taste für mindestens 2 Sekunden.

Mit den Tasten UP und DOWN lässt sich ein Programmplatz auswählen. Durch nochmaliges Drücken der SAVE-Taste wird der Wert abgespeichert.

Bei Nichtbetätigung der SAVE-Taste erfolgt eine automatische Speicherung in das aktuelle Programm.

WICHTIG

DE

Das Drücken der PURGE-Taste startet je nach gewähltem Modus den manuellen Dosiervorgang, ein Dosierprogramm oder lässt den Rotor der Schlauchpumpe drehen.

5.5 Status LEDs

Unterhalb des Displays befinden sich die Status-LEDs der PPD 3000.

DISPENSE: Die DISPENSE LED leuchtet während das Dosierventil angesteuert wird.

ALARM: Die ALARM LED leuchtet, wenn einer der folgenden Zustände eintritt:

- Druckalarm aktiv
- Externes Alarmsignal über I/O-Port liegt an

6 Betriebsarten

6.1 Programme

Die PPD 3000 stellt Ihnen eine Reihe von Betriebsarten und Programmen zur Verfügung. Mit der Taste PROG können Sie durch die unterschiedlichen Modi wechseln.

FÜLLEN: Diese Betriebsart dient zum Füllen des Schlauches. Zum Befüllen muss die Drehrichtung des Rotors im Uhrzeigersinn erfolgen (CW).
Anderenfalls erscheint LEEREN auf dem Display.
Zum Starten und Beenden des Füllvorgangs drücken Sie die Taste PURGE.

LEEREN: Diese Betriebsart dient zum Leeren des Schlauches. Dabei muss die Drehrichtung des Rotors gegen den Uhrzeigersinn (CCW) erfolgen.
Anderenfalls erscheint FÜLLEN auf dem Display.
Zum Starten und Beenden des Entleerungsvorgangs drücken Sie die Taste PURGE.

MANUELL: Im Modus MANUELL fördert die Schlauchpumpe solange Dosiermaterial, wie der Fuß- oder Fingerschalter betätigt wird.
Wählen Sie diese Betriebsart auch, wenn Sie ein Dosiersignals von einem Roboter oder einer SPS verarbeiten möchten.

PROG 1-7: Ist eines der internen Programme 1 bis 7 gewählt, läuft jede Dosierung mit der jeweils im Programm abgespeicherten Dosierzeit ab.
Auf diese Weise erhalten Sie gleichbleibende Dosierergebnisse.
Das Programm wird durch einmaliges Betätigen von Finger- oder Fußschalter oder der Taste PURGE gestartet.

7 Service Menü

Zum Service Menü gelangen Sie, wenn Sie während des Einschaltens der Schlauchpumpe die Tasten UP und DOWN gedrückt halten.

7.1 Anzeige

7.2 Einstellungen

Die Navigation durch das Service-Menü geschieht mit der Taste SELECT. Einmaliges Drücken der SELECT-Taste bewegt das Markierungssternchen (Asterisk) eine Zeile nach unten.

Sprache

Durch Betätigen der Tasten UP und DOWN kann die Menüsprache zwischen Deutsch und Englisch umgestellt werden.

DE

I-Halte

Die Einstellung für den Haltestrom des Motors erfolgt mit den Tasten UP und DOWN. Der voreingestellte Wert von 020 sollte normalerweise nicht verändert werden. Eine Erhöhung des Haltestroms erhöht die Stromaufnahme der Schlauchpumpe im Standby-Betrieb.

I-Drehen

Der Strom zum Drehen des Motors wird mit den der Tasten UP und DOWN eingestellt. Der voreingestellte Wert von 030 sollte normalerweise nicht verändert werden.

Hat der Motor jedoch nicht genügend Kraft zum Walgen des Schlauches, kann die Leistung des Motors über den I-Drehen Strom erhöht werden. Der maximal einstellbare Wert ist 050.

Service

Hierbei handelt es sich um einen Servicezähler, der die Anzahl der Dosiervorgänge zählt, die das Gerät bisher durchgeführt hat. Es ist nicht möglich, diesen Zähler zurück zu setzen.

Speichern Sie die Einstellungen, indem Sie die SAVE Taste für 3 Sekunden gedrückt halten.

WICHTIG

8 Wartung und Reinigung

8.1 Wartung des Rotors

Schmieren Sie die Rollen des Roboterkopfes einmal pro Woche. Der Schmierstoff hilft, die Standzeit des Schlauches zu verlängern. Der Materialschlauch sollte jedoch regelmäßig ersetzt werden. Die Lebensdauer des Schlauches hängt stark von der Drehgeschwindigkeit und dem zu dosierenden Material ab.

Die Verantwortlichkeit des regelmäßigen Schlauchwechsels liegt hier beim Benutzer und muss abhängig von der Anwendung durchgeführt werden.
Lassen Sie eine Reparatur nur vom Hersteller durchführen.

WICHTIG

8.2 Reinigung

Reinigen Sie das Produkt mit einem weichen, sauberen, trockenen und fusselfreien Tuch. Für die Entfernung von stärkeren Verschmutzungen kann das Tuch leicht mit lauwarmen Wasser angefeuchtet werden.

Verwenden Sie keine lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel.

9 Entsorgung

Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

Elektrotechnische Teile dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Nach Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) sind diese an den dafür eingerichteten Sammelstellen abzugeben, um einer Wiederverwendung zugeführtzuwerden.

10 Technische Daten

Äußere Abmessungen (B x H x T)	260 x 75 x 210 mm
Gewicht	ca. 2,20 kg
Spannungsversorgung	85 bis 264 V AC 50/60 Hz
Interne Spannung	24 V DC
Betriebsarten	• Schlauch füllen und leeren • Dauerdosieren (Manuell) • Schrittvorgabe für Mengendosierung (Programm 1 - 7)
Teach-In	Ja
Zyklusbetrieb	Ja
Zähler	Gesamtzähler (flüchtig)
Schritte	1 bis 99999 Schritte einstellbar Schrittweite 1,8°/Step
Umdrehungen	120 U/min
I/O Port	6 Eingänge 3 Ausgänge
Parametereinstellungen und -auswahl	128 x 64 Pixel Grafikdisplay
Programme	8 Programmplätze

11 Technische Anschlüsse

11.1 Fußschalter

Belegung: Schließkontakt zwischen Pin 1 + 3 startet den Dosiervorgang

11.2 I/O-Port

Typ: 15-pol. Sub D Buchse 2-reihig
Belegung: siehe nachfolgende Tabelle

Versorgungsspannung: Das Gerät verfügt über eine interne 24 V Spannungsversorgung die am Pin 2 und 3 mit max. 100 mA zur Verfügung gestellt wird, z. B. für eine externe Sensorversorgung.

DE

Legen Sie hier **KEINE** externe Versorgungsspannung an! Dies kann zu einem Defekt im Gerät führen.

WICHTIG

Pin Nr.	Input / Output	Beschreibung	Bemerkung
1	–	Reserviert	Reserviert
2	–	GND	GND
3	–	24 V DC	24 V DC
4	Ausgang	BUSY	Gerät dosiert
5	–	GND	GND
6	Eingang	START	Startet Dosiervorgang
7	Eingang	PROG 1	Programmselect Bit #1
8	Eingang	PROG 3	Programmselect Bit #3
9	–	Reserviert	Reserviert
10	–	Reserviert	Reserviert
11	Ausgang	READY	Bereit Signal
12	Ausgang	ERROR	Fehlerausgang
13	Eingang	REMOTE	Fernsteuerung aktivieren
14	Eingang	ERROR-IN	Externer Fehlereingang
15	Eingang	PROG 2	Programmselect Bit #2

Externe Programmwahl: (Übernahme erfolgt mit REMOTE Eingangssignal)

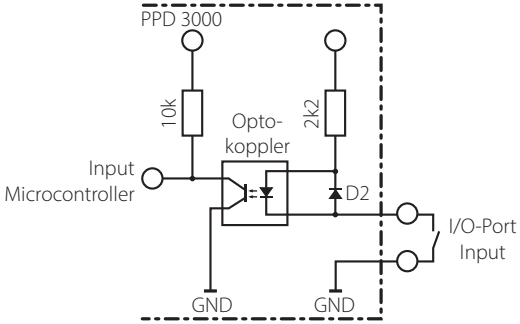
Programm Nr.	PROG-Selectbit #1	PROG-Selectbit #2	PROG-Selectbit #3
Manuell	0	0	0
Programm 1	1	0	0
Programm 2	0	1	0
Programm 3	1	1	0
Programm 4	0	0	1
Programm 5	1	0	1
Programm 6	0	1	1
Programm 7	1	1	1

11.3 Schaltungsdiagramme

Digitale Eingänge:

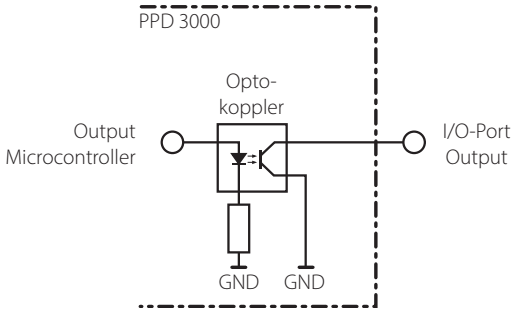
Das Eingangssignal ist aktiv, wenn der Optokoppler eingeschaltet ist.

Die Eingänge sind aktiviert, wenn der Eingangspin mit dem GND-Pin kurzgeschlossen ist.



Digitale Ausgänge:

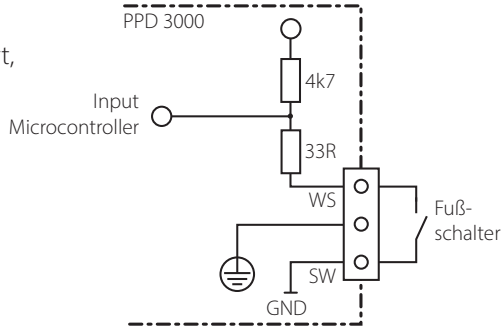
Ist der digitale Ausgang gesetzt, so ist der Optokoppler leitend.



Fußschalter:

Das Fußschaltereingangssignal ist aktiviert, wenn der Eingangspin mit dem GND-Pin kurzgeschlossen ist.

Legen Sie hier **keine** externe Versorgungsspannung an! Dies kann zu einem Defekt im Gerät führen.



12 Konformitätserklärung

DE

CE Konformitätserklärung

- EG-Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU

Hiermit erklären wir, dass das folgend genannte Produkt den Bestimmungen der oben gekennzeichneten Richtlinien und aufgrund seiner Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen Bestimmungen entspricht.

Produkt: **digitale Schlauchpumpe**
Typ: **PPD 3000**

Hersteller: **VIEWEG Dosier- und Mischtechnik**
Gewerbepark 13
85402 Kranzberg
Tel.: +49 8166 6784 -0
Fax: +49 8166 6784 -20

Folgende harmonisierte europäische Normen wurden angewandt:

- DIN EN ISO 61000-6-3 Störaussendungen
- DIN EN ISO 61000-6-2 Störfestigkeit

Vieweg GmbH
Dosier- und Mischtechnik
Gewerbepark 13 · 85402 Kranzberg
Tel. 08166-6784 0 · Fax 08166-6784 20
Internet www.dosieren.de

Till Vieweg, Geschäftsführer

Kranzberg, Juli 2021

EN

Contents

1 General information . . . 22
1.1 The PPD 3000. . . . 22
1.2 Intended Use . . . 22
1.3 Scope of delivery . . . 23
2 Safety instructions . . . 23
2.1 General safety information . . . 23
2.2 Dangers for the operator . . . 24
2.3 Electrical safety instructions. . . . 24
2.4 Safety Instructions for Auxiliary and Operating Materials . . . 24
3 About your peristaltic pump . . . 25
4 Commissioning. . . . 26
4.1 Preparation . . . 26
4.2 Inserting and changing the material hose . . . 26
5 Operation . . . 28
5.1 Displays and menu . . . 28
5.2 Menu page 1 . . . 29
5.3 Menu page 2 . . . 30
5.4 Operating keys. . . . 31
5.5 Status LEDs . . . 32
6 Operating modes . . . 32
7 Service Menu . . . 33
7.1 Display . . . 33
7.2 Settings. . . . 33
8 Maintenance and cleaning . . . 34
8.1 Rotor maintenance . . . 34
8.2 Cleaning. . . . 34
9 Disposal . . . 35
10 Technical data. . . . 35
11 Technical Connections . . . 35
11.1 Foot switch . . . 35
11.2 I/O-Port. . . . 35
11.3 Circuit diagrams . . . 37
12 Declaration of Conformity . . . 38

EN

1 General information

Dear customer,

Thank you for choosing our model PPD 3000 peristaltic pump.
To ensure proper operation, please carefully read the following pages for correct operating and maintenance instructions. Keep these instructions handy for future reference. If you require further information or if you have any questions please contact us directly at

Phone: +49 8166 6784 -0
Email: info@dosieren.de

1.1 The PPD 3000

The PPD 3000 peristaltic pump is used for metering low-viscosity materials without compressed air. After programming a micro-controller with the settings for dispensing quantity and speed, this controls a stepper motor.
The stepper motor drives a rotor that rolls the hose inserted in the hose bed in the rotary motion, thereby drawing in and conveying material itself. This enables metering without compressed air.

1.2 Intended Use

The device is designed and constructed for commercial use. It is only to be used for dispensing liquid and paste materials such as adhesives, lubricants, various pastes, grease, oil, silicone and other similar materials. Any other use is considered improper. If this device is used for other purposes, personal injury or damage to property may result.

The manufacturer assumes no responsibility for consequences resulting from improper use of the unit.

Non-intended use, which would also void the warranty, includes:

- Changes to the device not expressly recommended in the operating instructions
- Modifications to the unit and its components
- Use of incompatible or damaged spare parts
- Use of non-approved accessories or auxiliary equipment
- Exceeding the approved and recommended pressures

EN

1.3 Scope of delivery

The following accessories are included with the PPD 3000 pump:

operating instructions

peristaltic pump PPD 3000

input power cord 230 V AC
(Item no. 504576)

spreading stylus incl. fingerswitch
(Item no. 501417)

conditioner
(Item no. 503989)

hose PTFE 1 m (1,0 x 1,6 mm)
(Item no. 501412)

hose PTFE 1 m (1,9 x 2,5 mm)
(Item no. 501425)

2 Safety instructions

2.1 General safety information

If this device is used for purposes other than those described in this operating manual, personal injury or damage to property may result.
Only use the device in accordance with the enclosed instructions.

⚠ WARNING

EN

2.2 Dangers for the operator

CAUTION

Read the operating instructions carefully before use. Always wear suitable protective clothing and eye wear.

Smoking or open flames are strictly prohibited when dispensing any type of flammable liquid or paste.

This device is intended for indoor use only.

2.3 Electrical safety instructions

WARNING

Before opening the dispensing unit, disconnect it from the power supply by disconnecting the input power cord.

Failure to disconnect input power may risk electrical shock.

Maintenance of the unit only by authorized and approved personnel. The unit may only be operated by a trained and authorized electrical personnel.

Operate the device exclusively within the maximum permitted rated power / settings.

2.4 Safety Instructions for Auxiliary and Operating Materials

NOTICE

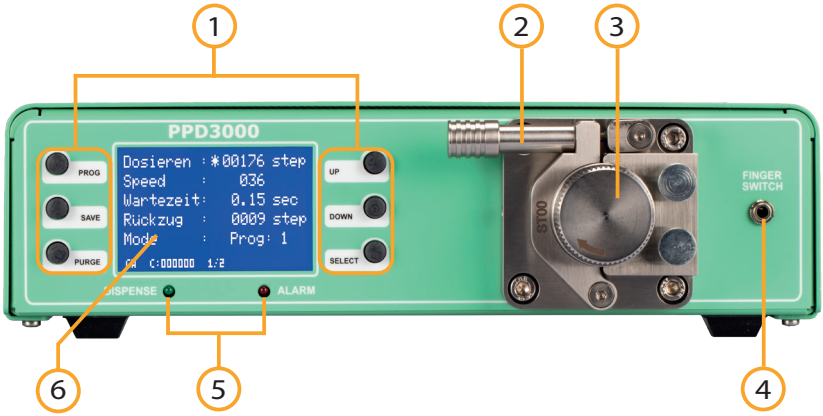
The hose must be replaced regularly depending on the application, as leaks may occur due to wear. When dispensing cyanoacrylates, for example, this could lead to the destruction of the rotor by sticking.
We expressly point out that a rotor destroyed in this or a similar way does NOT constitute a warranty claim and is due to incorrect operation.

NOTICE

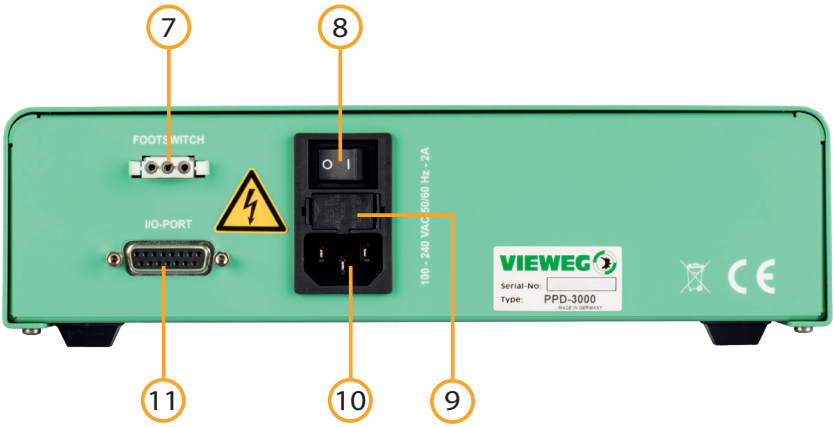
For details regarding proper handling and safety precautions, please refer to the safety data sheet of the dispensing material used.

EN

3 About your peristaltic pump



1 Operating keys
2 Pump head locking device
3 Pump head with tube bed and rotor
4 Connection for finger switch
5 Status LEDs 6 Graphic display
7 Connection for foot switch (foot switch optionally available)
8 Mains switch
9 Fuse 2A T
10 Mains input
11 I/O port



EN

4 Commissioning

4.1 Preparation

- Connect the power cord to the power connector on the back of the unit.
- Connect the supplied finger switch on the front, the foot switch or the control cable from theor the control cable from the dispensing robot to the foot switch connection on the rear of the PPD 3000.
- Switch on the unit. The start screen appears and shows the installed software version. After about 2 seconds, the system automatically switches to the standard screen for setting up the device. The instrument is now ready for operation.

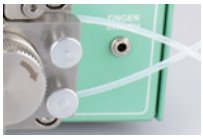
4.2 Inserting and changing the material hose

- If necessary, select the FILL mode by pressing the PROG key several times.

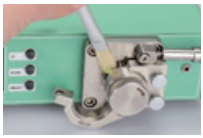
Now insert the material hose into the pump head as follows:

- Open the pump head lock.
- To do this, pull the lock slightly to the left and then place it to the right.

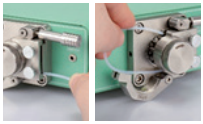
- The hose guide is expected to fold down fold down automatically.



- Loosen the two knurled screws.
- Remove the used hose if necessary.



- Ensure sufficient lubrication of the hose guide and the rotor. guide and the rotor. Use the conditioner supplied for this purpose, for example.



- Cut the new hose diagonally and insert it from the right into the lower guide, past the hose bed and out again at the top to the right.

NOTICE

Plan sufficient hose length to be able to work comfortably with the dispensing pen later.

- Tighten the hose so that it sits well in the guides.
- Now tighten the lower knurled screw just enough so that you can no longer pull the hose further at the upper outlet.

- Start the rotor by pressing the PURGE key.
- Then slowly close the hose guide and clamp it with the pump head lock.
- Now also tighten the upper knurled screw gently.

- Stop the pump by pressing the PURGE key again.

- Now guide the end of the hose through the dispensing handle until it protrudes sufficiently far from the chuck.
- Fix the hose by turning the handle.

- Now insert the material hose into the reservoir of your dispensing material.

- Fill the hose with dispensing material by pressing the PURGE key.

- Connect the finger switch to the dispensing unit.

- Select your dispensing program by pressing the PROG key.

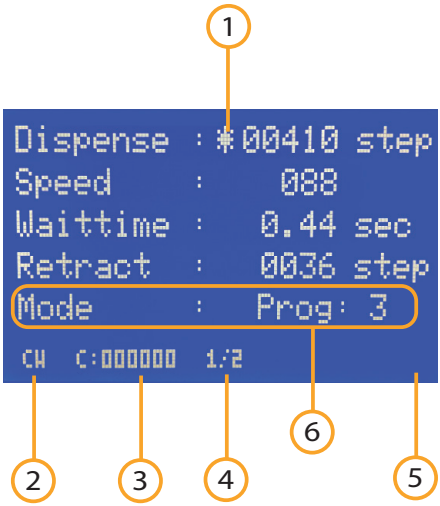
5 Operation

The PPD 3000 offers numerous setting options, which are shown on two menu pages on the display. The operating keys to the left and right of the display can be used to change operating modes and parameters.

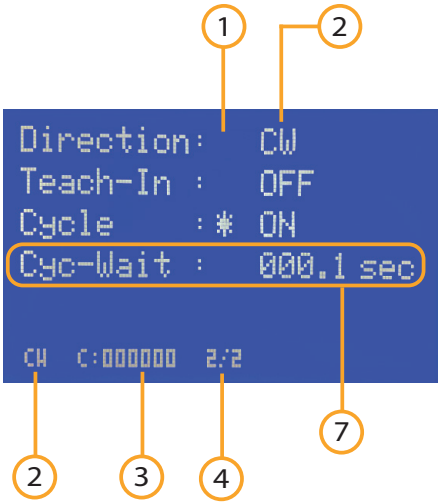
EN

5.1 Displays and menu

Menu page 1



Menu page 2



1 Marking star
2 Direction of rotor rotation
cw - clockwise,
ccw - counterclockwise
3 Shot counter (volatile)
4 Page display
5 Key lock active
6 Display of the operating modes Programs 1 to 7, Fill, Empty and Manual
7 Cycle waiting time - only if cycle mode active

Switch between menu page 1 and 2 by pressing the SELECT key several times to move the highlight star to the page selection, and then press the UP and DOWN keys to select between pages1/2 and 2/2..

EN

5.2 Menu page 1

Dispensing

The metering quantity can be set in the form of rotor steps using the UP and DOWN keys. The further the rotor turns, the more metering material is dispensed.

Speed

The rotor speed can be set between 001 and 100 using the UP and DOWN keys. A higher rotor speed ensures faster dispensing.

For filling and emptying the material hose, it can be useful to select a higher speed here.

Waiting Time

The waiting time can be set between 0 and 5 seconds.

It is intended to prevent dripping by the rotor running briefly in the opposite direction and pulling back material in the process. It is set using the UP and DOWN keys.

Retract

The dripping of dispensing material can be prevented by turning the rotor a few steps in the opposite direction after the dispensing process. The UP and DOWN keys can be used to set a material retraction in rotor steps.

After the dispensing process, the rotor turns in the opposite direction.
With the help of the menu item Waiting time, it is possible to specify a time span in seconds that the rotor waits before retracting.

Mode

The operating mode of the peristaltic pump can be selected by pressing the PURGE key. You can choose between programs 1 to 7, manual mode, and filling or emptying the hose.

You will find more detailed information on this in the operating modes section.

Shot counter

The shot counter counts the number of doses performed since the peristaltic pump was switched on. This is a volatile counter which is reset to 0 by switching off the device.

Key lock

To prevent unintentional adjustment of the dispensing parameters, the keys can be locked by pressing the SAVE and PROG key combination. If the key lock is activated, a small lock symbol appears at the bottom right of the Dispay.

EN The same key combination (SAVE and PROG) can be used to unlock the keys again.

5.3 Menu page 2

Direction

The rotor can rotate clockwise (cw) and counterclockwise (counter clockwise - ccw). The direction of rotation of the rotor is selected with the UP and DOWN keys.

Depending on the direction of rotation, the Filling or Emptying operating mode is available on menu page 1.

Emptying the material hose is useful, for example, before an interruption in the work so that the dosing material is transported back into the storage container.

Teach-In

With the teach-in function, you can approach an unknown dispensing quantity.

With each dispensing signal, the current number of steps of the rotor is added up - the dispensing quantity therefore increases with each step.

The quantity of dispensed material determined in this way can be stored in a program in the form of rotor steps.

The teach-in function can only be switched on and off in manual mode.
A reset of the current dispensing steps to 0 steps is possible by pressing the key-SAVE and DOWN keys.

In this case, the number of retract steps is subtracted from the dispensing steps, so that the actual dispensing quantity is displayed.

Cycle

If one of the seven programs is selected, the cycle mode can be used. If this is activated, it is possible to continuously start a dispensing cycle consisting of dispensing, retraction if necessary and waiting time by means of a single pulse.

The start signal is started and stopped by the PURGE key, the foot switch, the finger switch or an external signal (by means of I/O port).

This function is inactive in the FILL (EMPTY) and MANUAL operating modes.

EN

Cycle-Wait

The cycle waiting time (cycle wait) can be set between 0.1 and 999.9 seconds with the UP and DOWN keys.

If the cycle operation is deactivated, the display of the cycle waiting time remains hidden.

5.4 Operating keys

The SELECT key is used to navigate through the menu. Pressing the SELECT key once moves the marking star (Asterisk) one line down.

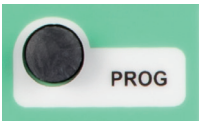
The UP key can be used to increase the marked values.

Pressing once increases the value of the last digit by one step. Pressing and holding the UP key increases the value cyclically.

The DOWN key can be used to decrease the marked values.

Pressing once decreases the value of the last digit by one step. Keeping the DOWN key pressed decreases the value cyclically.

Press the PROG key to switch between programs 1 to 7, the filling and emptying operating modes and the manual mode.



Press the SAVE key to save the current values to one of seven seven programs.

To save, please press the SAVE key for at least 2 seconds.

With the UP and DOWN keys you can select a program location. By pressing the SAVE key again, the value is stored.

If the SAVE key is not pressed, automatic saving to the current program takes place.

NOTICE

EN Pressing the PURGE key starts the manual dispensing process, a dispensing program or causes the rotor of the peristaltic pump to rotate, depending on the selected mode.

5.5 Status LEDs

The status LEDs of the PPD 3000 are located below the display.

DISPENSE	The DISPENSE LED lights up while the dispensing valve is activated.
ALARM:	The ALARM LED lights up when one of the following conditions occurs: • Pressure alarm active • External alarm signal via I/O port is present

6 Operating modes

6.1 Programs

The PPD 3000 provides you with a number of operating modes and programs. You can switch through the different modes with the PROG key.

FILLING: This mode is used to fill the hose. To fill the hose, the direction of rotation of the rotor must be clockwise (CW).
Otherwise on the display appears EMPTY.
To start and stop the filling process, press the PURGE button.

EMPTY: This operating mode is used to empty the hose. The direction of
The direction of rotation of the rotor must be counterclockwise (CCW).
Otherwise, FILLING appears on the display.
To start and stop the emptying process, press the button PURGE.

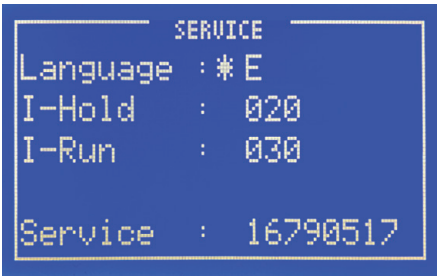
MANUAL: Im Modus MANUELL fördert die Schlauchpumpe solange Dosiermaterial, wie der Fuß- oder Fingerschalter betätigt wird.
Wählen Sie diese Betriebsart auch, wenn Sie ein Dosiersignals von einem Roboter oder einer SPS verarbeiten möchten.

PROG 1-7: If one of the internal programs 1 to 7 is selected, each dispensing runs with the dispensing time stored in the program.
In this way, you get consistent dosing results.
The program is started by pressing the finger or foot switch or the PURGE key once.

7 Service Menu

You can access the service menu by pressing and holding the UP and DOWN keys while switching on the peristaltic pump.

7.1 Display



7.2 Settings

Navigation through the service menu is done with the SELECT key. Pressing the SELECT key once moves the marking asterisk down one line.

Language

By pressing the UP and DOWN keys, the menu language can be changed between German and English.

EN

I-Hold

The setting for the motor's holding current is made with the UP and DOWN keys.

The preset value of 020 should normally not be changed. Increasing the holding current increases the current consumption of the peristaltic pump in standby mode.

I-Run

The current for turning the motor is set with the UP and DOWN keys. The preset value of 030 should normally not be changed.

However, if the motor does not have enough power to roll the hose, the power of the motor can be increased via the I-turn current. The maximum value that can be set is 050.

Service

This is a service counter that counts the number of dosing operations the unit has performed so far. It is not possible to reset this counter.

Save the settings by pressing and holding the SAVE button for 3 seconds.

NOTICE

8 Maintenance and cleaning

8.1 Rotor maintenance

Lubricate the rollers of the robot head once a week. The lubricant helps to extend the service life of the hose. However, the material hose should be replaced regularly. The service life of the hose depends greatly on the rotation speed and the material to be dispensed.

The responsibility of regular hose replacement here lies with the user and must be carried out depending on the application.
Only have repairs carried out by the manufacturer.

NOTICE

8.2 Cleaning

Clean the product with a soft, clean, dry and lint-free cloth. For the removal of heavier soiling, the cloth can be lightly moistened with lukewarm water.

Do not use cleaning agents containing solvents.

EN

9 Disposal

Dispose of the product at the end of its service life in accordance with the applicable legal regulations.

Electronic parts must not be disposed of with household waste. According to Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment (WEEE), these must be handed in at the collection points set up for this purpose in order to be reused.

10 Technical data

Outer dimensions (W x H x D)	260 x 75 x 210 mm
Weight	ca. 2,20 kg
Power supply	from 85 to 264 V AC 50/60 Hz
Internal voltage	24 V DC
Operating modes	• Filling and emptying the hose • Continuous dispensing (manual) Step setting for quantity dispensing (programme 1 - 7)
Teach-In	Yes
Cycle mode	Yes
Counter	Total counter (volatile)
Steps	1 to 99999 steps adjustable Step width 1.8°/step
Rotations	120 rpm
I/O Port	6 Inputs 3 Outputs
Parameter settings and selection	128 x 64 Pixel Grafik display
Programs	8 memory slots

11 Technical Connections

11.1 Foot switch

Assignment: Closing contact between pin 1 + 3 starts the dispensing process

11.2 I/O-Port

Type: 15-pin Sub D female 2 rows
Assignment: see following table

EN

Supply voltage: The device has an internal 24V voltage supply which is provided at pin 2 and 3 with max. 100 mA, e.g. for an external sensor supply

NOTICE

Do NOT apply an external supply voltage to these pins! This can lead to a defect and damage to the device.

Pin No.	Input / Output	Description	Remark
1	--	Reserved	Reserved
2	--	GND	GND
3	--	24 V DC	24 V DC
4	Output	BUSY	Dispenser is operating
5	--	GND	GND
6	Input	START	starts dispensing
7	Input	PROG 1	Programselect Bit #1
8	Input	PROG 3	Programselect Bit #3
9	--	Reserved	Reserved
10	--	Reserved	Reserved
11	Output	READY	Ready signal
12	Output	ERROR	Error output
13	Input	REMOTE	activate remote
14	Input	ERROR-IN	externat error input
15	Input	PROG 2	Programselect Bit #2

External program selection: (Accepted with REMOTE input signal)

Programm No.	PROG-Selectbit #1	PROG-Selectbit #2	PROG-Selectbit #3
Manual	0	0	0
Program 1	1	0	0
Program 2	0	1	0
Program 3	1	1	0
Program 4	0	0	1
Program 5	1	0	1
Program 6	0	1	1
Program 7	1	1	1

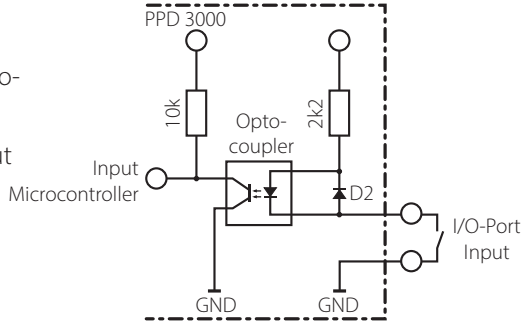
EN

11.3 Circuit diagrams

Digital inputs:

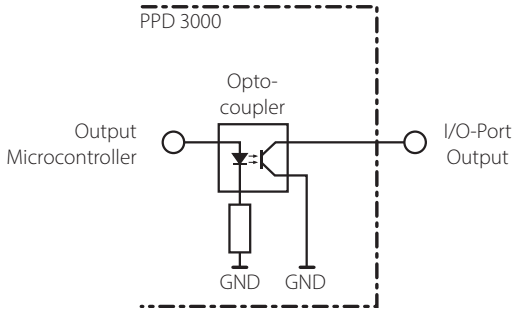
The input signal is active when the opto-coupler is switched on.

The inputs are activated when the input pin is short-circuited to the GND pin.



Digital outputs:

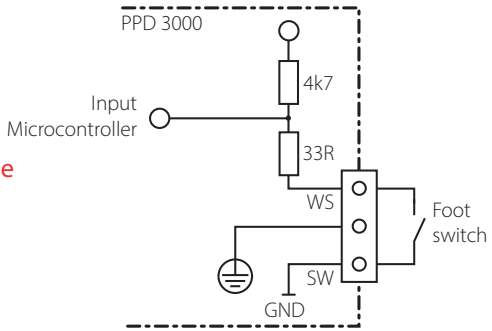
If the digital output is set,
the optocoupler is conducting.



Foot switch:

The footswitch input signal is activated when the input pin is short-circuited to the GND pin.

Do NOT apply an external supply voltage to these pins!
This can lead to defect and damage to the device.



12 Declaration of Conformity

EN

CE Declaration of Conformity

- EC Low Voltage Directive 2014/35/EU
- EC Directive Electromagnetic Compatibility 2014/30/EU

We hereby declare that the product named below complies with the provisions of the above-mentioned directives and, due to its design and construction, as well as the version marketed by us, complies with the applicable regulations and the relevant provisions.

Product: **Dispenser**
Type: **PPD 3000 Series**

Manufacturer: **VIEWEG Dosier- und Mischtechnik**
Gewerbepark 13
85402 Kranzberg
Germany
Tel.: +49 8166 6784 -0
Fax: +49 8166 6784 -20

The following harmonised European standards have been applied:

- DIN EN ISO 61000-6-3 Interference emissions
- DIN EN ISO 61000-6-2 Interference immunity

Vieweg GmbH
Dosier- und Mischtechnik
Gewerbepark 13 · 85402 Kranzberg
Tel. 08166-6784 0 · Fax 08166-6784 20
Internet www.dosieren.de

Till Vieweg, Geschäftsführer

Kranzberg, Juli 2021

www.dosieren.de

VIEWEG

www.dosieren.de

VIEWEG GmbH
Dosier- und Mischtechnik

Gewerbepark 13
85402 Kranzberg
Deutschland / Germany

Tel. +49 8166 6784 -0
info@dosieren.de
www.dosieren.de