9QQ Series - DC / Getriebemotor

9QQ Miniatur Schlauchpumpe mit DC / Getriebemotor.

Technische Daten

Flow pro Umdrehung	
ID Ø 0.5 mm Schlauch	16 / 15 / 13 µl pro Umdrehung (3 / 4 / 6 Rollen)
ID Ø 1.0 mm Schlauch	55 / 50 / 42 µl pro Umdrehung (3 / 4 / 6 Rollen)
ID Ø 2.0 mm Schlauch	190 / 160 / 120 µl pro Umdrehung (3 / 4 / 6 Rollen)
ID Ø 3.0 mm Schlauch	340 / 290 / 200 µl pro Umdrehung (3 / 4 / 6 Rollen)
ID Ø 3.5 mm Schlauch	400 / 340 / 230 µl pro Umdrehung (3 / 4 / 6 Rollen)
Verfügbare RPM	
12 V	116 / 315 / 520 rpm
24 V	33 / 107 / 315 / 520 rpm
Leistungsaufnahme	3.5 bis 5.0 W
Schlauchmaterial	Pharm-a-line / Silicone / Lagoprene / ED-Plex
Max Druck	1 bar
Max Ansaughöhe (trocken)	9.5 m H_20
Motorlebensdauer	>2000 Stunden
Gewicht	130 g

Daten gemessen mit 'eingelaufenem' Pharm-a-line Schlauch und H_2O.

Flow Daten

Flowbereich (ml/min) mit 33 rpm Motor:

	3 Rollen		4 Rollen		6 Rollen	
Schlauch ID	**Min**	**Max**	**Min**	**Max**	**Min**	**Max**
0.5 mm	0.3	0.5	0.2	0.5	0.2	0.4
1.0 mm	0.9	1.8	0.8	1.7	0.7	1.4
2.0 mm	3.1	6.3	2.6	5.3	2.0	4.0
3.0 mm	5.6	11.2	4.8	9.6	3.3	6.6
3.5 mm	6.6	13.2	5.6	11.2	3.8	7.6

Min. bei ca. 50% nominale Motorspannung, max bei Nennspannung, gemessen mit endlosem Schlauch.

Flow Daten - Fortsetzung

Flowbereich (ml/min) mit 107 rpm Motor:

	3 Rollen		4 Rollen		6 Rollen	
Schlauch ID	**Min**	**Max**	**Min**	**Max**	**Min**	**Max**
0.5 mm	0.9	1.7	0.8	1.6	0.7	1.4
1.0 mm	2.9	5.9	2.7	5.4	2.2	4.5
2.0 mm	10.2	20.3	8.6	17.1	6.4	12.8
3.0 mm	18.2	36.4	15.5	31.0	10.7	21.4
3.5 mm	21.4	42.8	18.2	36.4	12.3	24.6

Min. bei ca. 50% nominale Motorspannung, max bei Nennspannung, gemessen mit endlosem Schlauch.

Flowbereich (ml/min) mit 116 rpm Motor:

	3 Rollen		4 Rollen		6 Rollen	
Schlauch ID	**Min**	**Max**	**Min**	**Max**	**Min**	**Max**
0.5 mm	0.9	1.9	0.9	1.7	0.8	1.5
1.0 mm	3.2	6.4	2.9	5.8	2.4	4.9
2.0 mm	11.0	22.0	9.3	18.6	7.0	13.9
3.0 mm	19.7	39.4	16.8	33.6	11.6	23.2
3.5 mm	23.2	46.4	19.7	39.4	13.3	26.7

Min. bei ca. 50% nominale Motorspannung, max bei Nennspannung, gemessen mit endlosem Schlauch.

Flowbereich (ml/min) mit 315 rpm Motor:

	3 Rollen		4 Rollen		6 Rollen	
Schlauch ID	**Min**	**Max**	**Min**	**Max**	**Min**	**Max**
0.5 mm	2.5	5.0	2.4	4.7	2.0	4.1
1.0 mm	8.7	17.3	7.0	15.8	6.6	13.2
2.0 mm	29.9	59.9	25.3	50.5	18.9	37.2
3.0 mm	53.6	107.1	45.7	91.4	31.5	63.0
3.5 mm	60.0	126.0	53.6	107.1	36.5	72.5

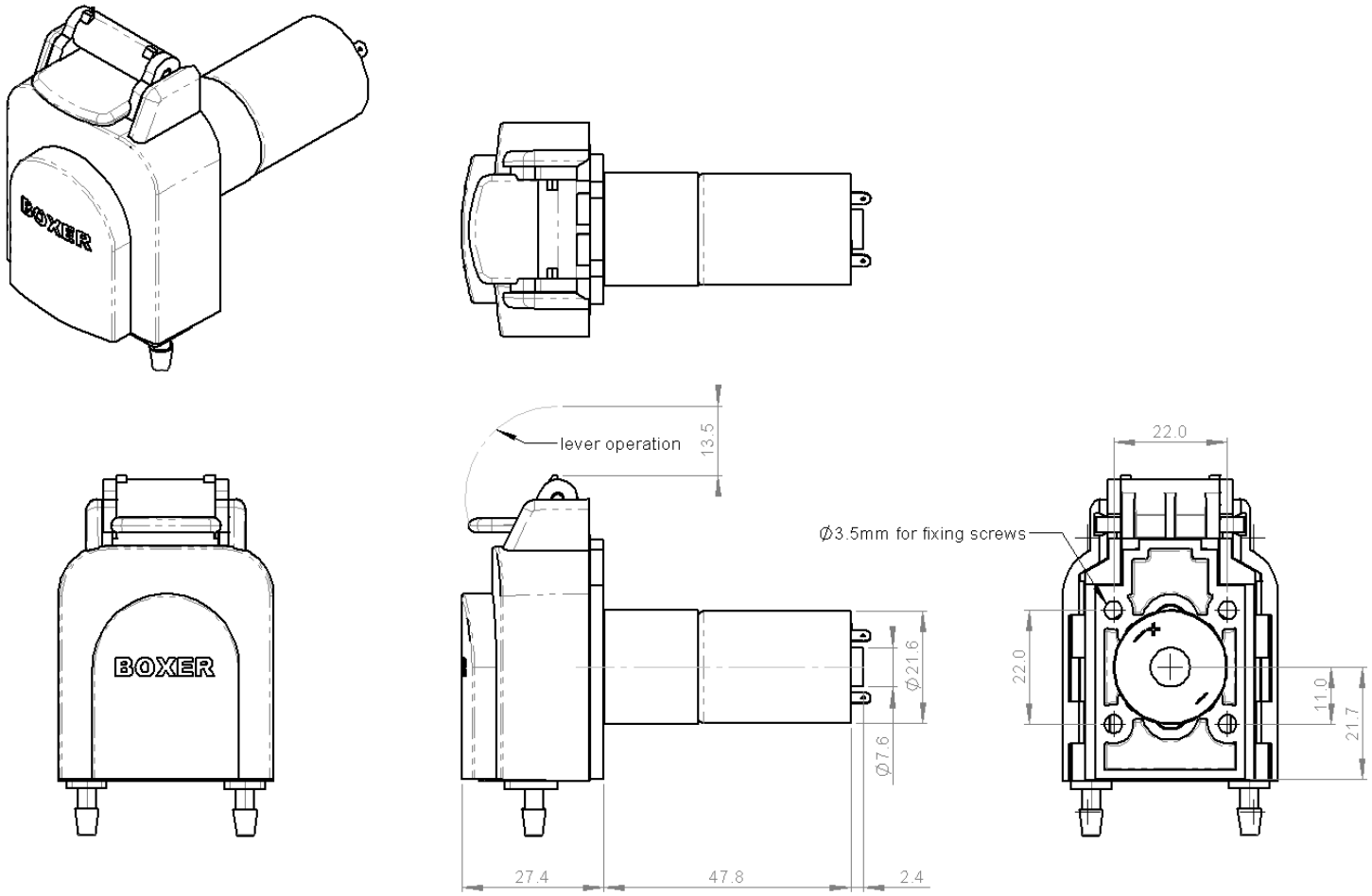
Min. bei ca. 50% nominale Motorspannung, max bei Nennspannung, gemessen mit endlosem Schlauch.

Flowbereich (ml/min) mit 520 rpm Motor:

	3 Rollen		4 Rollen		6 Rollen	
Schlauch ID	**Min**	**Max**	**Min**	**Max**	**Min**	**Max**
0.5 mm	4.2	8.3	3.9	7.8	3.4	6.8
1.0 mm	14.3	28.6	13.0	26.0	10.9	21.8
2.0 mm	49.4	98.8	41.6	83.2	31.2	62.4
3.0 mm	88.4	176.8	75.4	150.8	52.0	107.0
3.5 mm	104.0	208.0	88.4	176.8	59.8	119.6

Min. bei ca. 50% nominale Motorspannung, max bei Nennspannung, gemessen mit endlosem Schlauch.

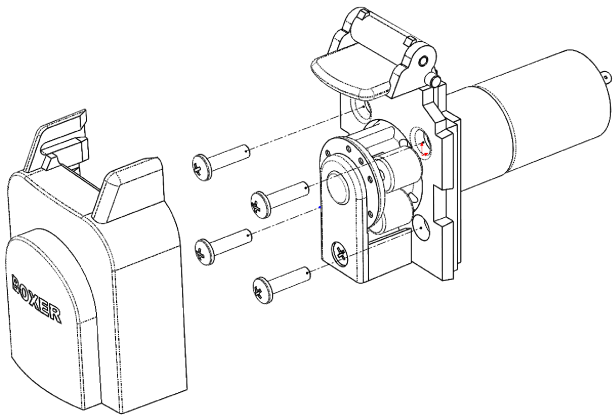
Zeichnung

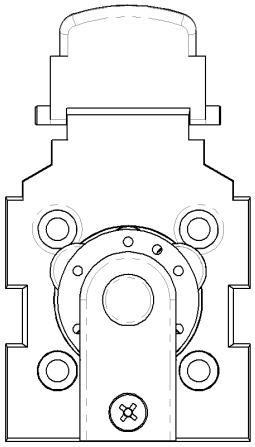


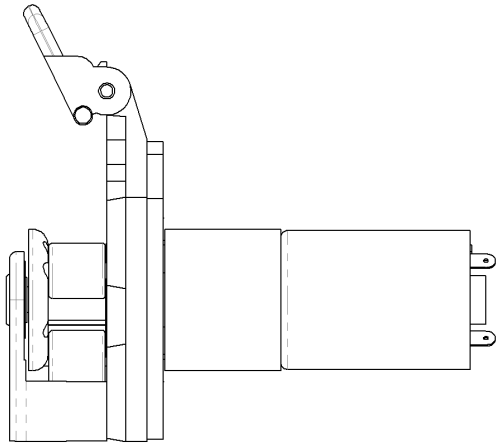
Link zu Zeichnung und STEP file:
→ Zeichnung (.png)
→ STEP (.zip)

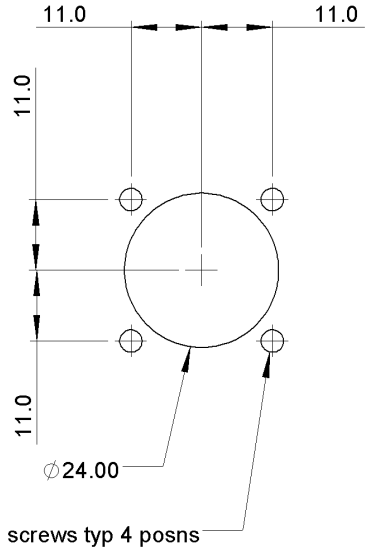
Montageanleitung

Die 9QQ Schlauchpumpe mit DC / wird mit 4 x M3 Schrauben in einem Frontplattenausschnitt montiert. Bei Montage sollte der Hebel in die obere Position gebracht und die Abdeckung entfernt werden , um Zugang zu den Montagebohrungen zu erhalten..

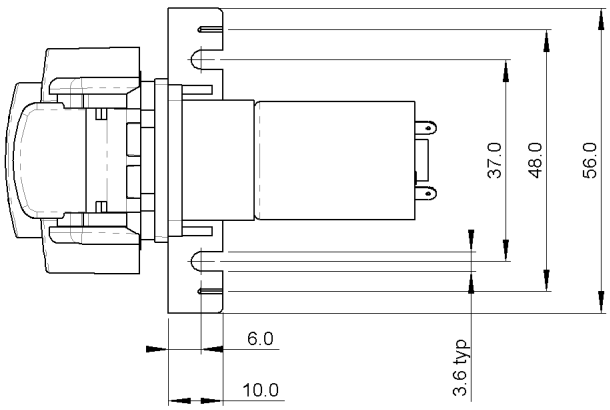


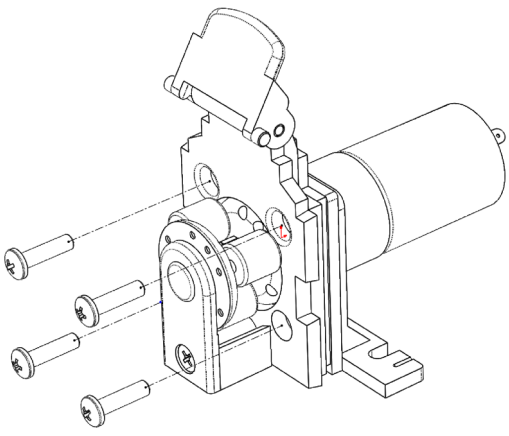


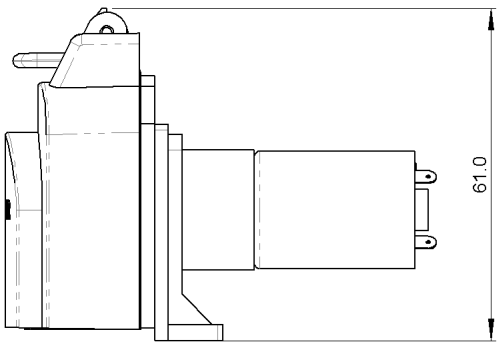


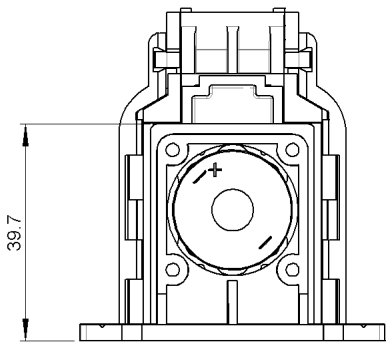


Alternativ ist eine Montageplatte (Artikelnr. 9000.613) zur Montage in horizontaler Ausrichtung erhältlich. Für jede Halterung sind je 4 selbstschneidende Schrauben zur Befestigung der Halterung am Pumpenkörper vorgesehen.



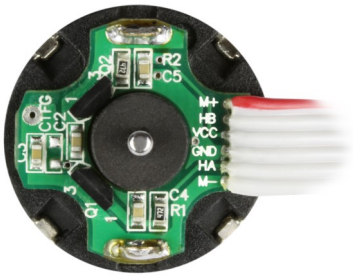




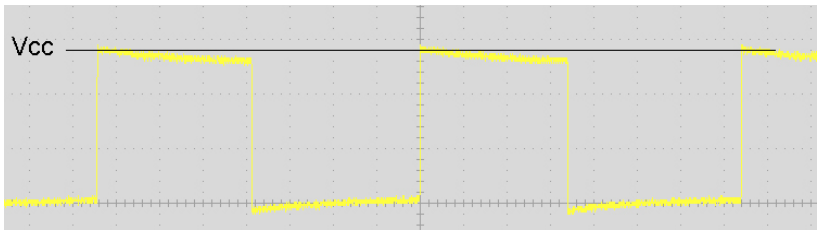


Encoder

Die Schlauchpumpe 9QQ mit DC / Getriebe ist mit einem zweikanaligen Encoder auf der Rückseite des Motors erhältlich. Jeder Kanal wird durch einen Hall-Effekt-Sensor geschaltet, der durch einen 10-poligen rotierenden Magneten ausgelöst wird.



Ausgangssignal:

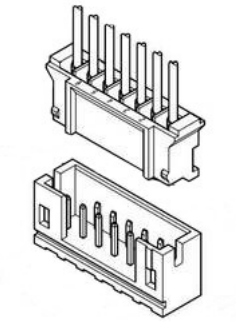


Die Ausgabe beträgt 10 Impulse pro Motorumdrehung. Da der Geber auf der Motorwelle sitzt, hängt die Anzahl der Impulse pro Pumpenumdrehung von der Getriebeübersetzung und der Nenndrehzahl des Motors ab und variiert daher je nach Motorausführung:

12V / 116 rpm	840 Impulse pro Umdrehung	24V / 33 rpm	2700 Impulse pro Umdrehung
12V / 315 rpm	190 Impulse pro Umdrehung	24V / 107 rpm	840 Impulse pro Umdrehung
12V / 520 rpm	190 Impulse pro Umdrehung	24V / 315 rpm	190 Impulse pro Umdrehung

Der Encoder wird mit einem 10 cm langen Flachbandkabel geliefert und mit einem PHR-6 JST-Anschluss mit 2,0 mm Rastermaß abgeschlossen. Über dieses Kabel wird auch die Stromversorgung des Motors angeschlossen:

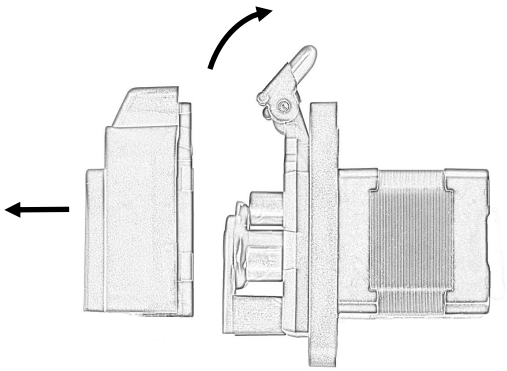
Pin 1 = Motor GND
Pin 2 = Motor +V (rot)
Pin 3 = Vcc vom Encoder (2.4 to 26.0 V DC)
Pin 4 = GND vom Encoder
Pin 5 = Ausgang 1 (HA)
Pin 6 = Ausgang 2 (HB)



Schlauch einlegen / entfernen

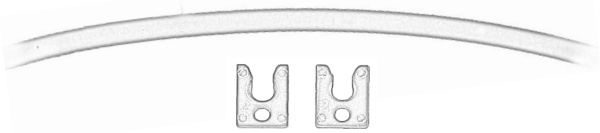
Die 9QQ Schlauchpumpe ist entweder für ein Schlauchset oder einen endlosen Schlauch ausgelegt. In dieser Anleitung wird die Schrittmotorversion angezeigt.

❶ Klappen sie den Verschluss nach oben und ziehen sie die Abdeckung ab.

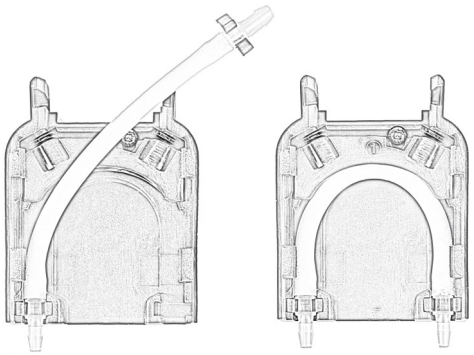


Schlauchset, bestehend aus einer Schlauchlänge, komplettiert mit Schlauchclips und Schlauchverbindern:

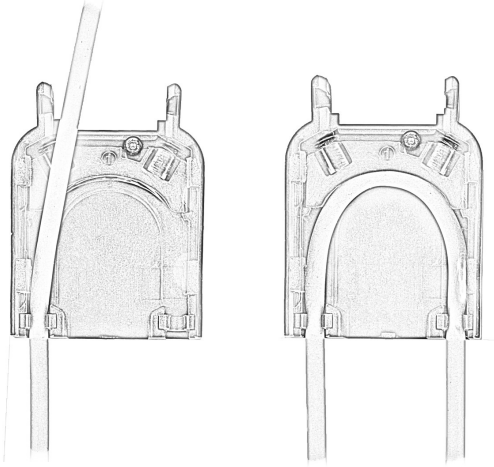
Endloser Schlauch, bestehend aus beliebiger Schlauchlänge und zwei passenden Schlauchclips:



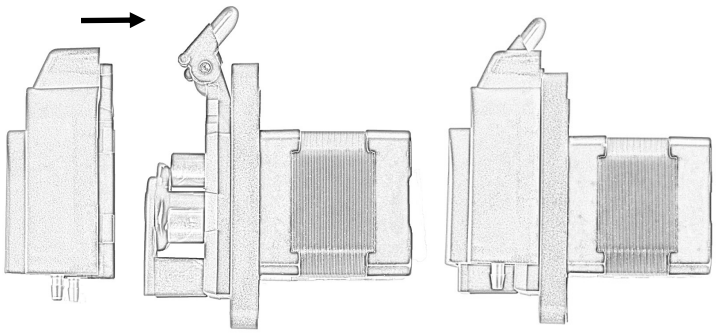
❷ **Schlauchset**: Führen sie die Schlauchclips in die Vertiefung der Abdeckung mit der Öffnung nach oben so ein, dass das Ende an der zweiten Vertiefung mit dem Clip wieder haus tritt. Der Schlauch sollte symetrisch in der Abdeckung liegen.



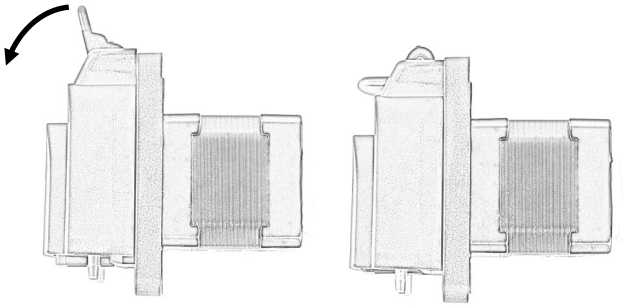
❷ **Endloser Schlauch**: Führen sie beide Schlauchclips in die Vertiefung der Abdeckung mit der Öffnung der Schlauchclips nach oben ein. Danach drücken sie den Schlauch in die Clips. Achten sie darauf, dass der Schlauch am oberen Teil der Abdeckung anliegt.



❸ Drehen sie den Rotor so, dass eine Rolle oben in der 12 Uhr Position steht. Beachten sie die Flucht der Stifte am Hebel und der Nut in der Abdeckung.



❹ Den Hebel in die untere Position klappen. Die Abdeckung befindet sich in der korrekten Arbeitsposition.



Die 9QQ ist ausschließlich für 1.00 mm Schlauchwandstärke mit einem ID von 0,5 mm bis 3,5 mm verwendbar. Es dürfen nur geeignete Schläuche für Schlauchpumpen verwendet werden.

Bestellinformationen

Artikelnummer	Beschreibung
9010.930	9QQ 12 V DC / 116 RPM / 3 Rollen
9022.930	9QQ 12 V DC / 315 RPM / 3 Rollen
9007.930	9QQ 12 V DC / 520 RPM / 3 Rollen
9016.930	9QQ 24 V DC / 33 RPM / 3 Rollen
9012.930	9QQ 24 V DC / 107 RPM / 3 Rollen
9008.930	9QQ 24 V DC / 315 RPM / 3 Rollen
9015.930	9QQ 24 V DC / 520 RPM / 3 Rollen

Weitere Ausführungen mit Artikelnummer können gerne angefragt werden.

BOX-it (Webshop für online Bestellungen)

Kleinmengen / Muster sind online im Webshop verfügbar:

→ BOX-it

Schlauchsets / Schlauchlängen

Schläuche sollten immer separat bestellt werden. Hier sind **Pharm-A-line** (PHI) Schlauchsets, Schlauchlängen mit 1m (oder eine Vielzahl davon) oder mit 15 m aufgeführt. Für Schlauchlängen sind die Schlauchclips erforderlich.

Artikelnummer	Beschreibung
9000.567	Schlauchset PHI ID Ø 0.5 mm mit PP Verbinder für 0.5 bis 1.0 mm Schlauch
9000.620	Schlauchset PHI ID Ø 1.0 mm mit PP Verbinder für 0.5 bis 1.0 mm Schlauch
9000.531	Schlauchset PHI ID Ø 1.0 mm mit PP Verbinder für 1.5 bis 2.0 mm Schlauch
9000.532	Schlauchset PHI ID Ø 2.0 mm mit PP Verbinder für 2.0 bis 2.5 mm Schlauch
9000.565	Schlauchset PHI ID Ø 3.0 mm mit PA Verbinder für 3.0 bis 3.5 mm Schlauch
9000.719	Schlauchset PHI ID Ø 3.5 mm mit PA Verbinder für 3.0 bis 3.5 mm Schlauch
9000.566	Schlauchlänge PHI ID Ø 0.5 mm x 1 m
9000.535	Schlauchlänge PHI ID Ø 1.0 mm x 1 m
9000.536	Schlauchlänge PHI ID Ø 2.0 mm x 1 m
9000.537	Schlauchlänge PHI ID Ø 3.0 mm x 1 m
9000.547	Schlauchlänge PHI ID Ø 3.5 mm x 1 m
80510.115	Schlauchlänge PHI ID Ø 0.5 mm x 15 m
81010.115	Schlauchlänge PHI ID Ø 1.0 mm x 15 m
82010.115	Schlauchlänge PHI ID Ø 2.0 mm x 15 m
83010.115	Schlauchlänge PHI ID Ø 3.0 mm x 15 m
83510.115	Schlauchlänge PHI ID Ø 3.5 mm x 15 m
9000.601	Schlauchclips für ID Ø 0.5 und 1.0 mm Schlauch (Set bestehend aus 2)
9000.616	Doppelte Schlauchclips für ID 1.0 mm Schlauch (Set bestehend aus 2)
9000.602	Schlauchclips für ID Ø 2.0 mm Schlauch (Set bestehend aus 2)
9000.603	Schlauchclips für ID Ø 3.0 und 3.5 mm Schlauch (Set bestehend aus 2)

Technische Information / chemische Kompatiblität:

→ Pharm-a-line

Schlauchalternativen (**Silicone**, **Lagoprene** and **ED-Plex**):

→ 9QQ Schlauch

Weitere Informationen (Links):

→ 9QQ Webseite

→ Boxer Überblick zu Schlauchpumpen

Alle Daten sind repräsentativ für die ursprüungliche Auswahl. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, die Eignung für den beabsichtigten Gebrauch zu verifizieren. Technische Änderungen vorbehalten. Diese Schlauchpumpen sind nicht für In-vivo-Anwendungen geeignet.