

Innovativ ♦ Exakt ♦ Komfortabel ♦ Praktisch



mikroprozessorgesteuerte Laborpumpen

**vielfältig und multifunktional für alle Anwendungen im Labor
der**

Analytik, Biotechnologie, Medizin

Schlauchpumpen TC / TU / TL / TB / TI / TV / HP

In einer vollkommenen Schlauchpumpe wird die Flüssigkeit durch das Peristaltikprinzip steril gefördert. Eine Schlauchpumpe sollte viskose Medien problemlos fördern können. MDX-Schlauchpumpen können beides. Sie sind für alle Labore der Medizin, Biotechnologie, Umweltsanalytik, chemischen und lebensmittelchemischen Industrie geeignet und zeichnen sich durch folgende Eigenschaften aus:

- einfache Bedienung über 5 Tasten
- leichten Schlauchwechsel
- 2-zeilige LCD-Matrix-Anzeige der Funktionen
- Anzeige der Fördermengen in ml/min
- Links- und Rechtslauf
- Mikroprozessorsteuerung für variable Drehzahlen 1:100
- Kalibrierung, Timerbetrieb, Taktbetrieb, Start und Stopp
- hohe Genauigkeit, Linearität und Reproduzierbarkeit > 0,3 %
- Je nach Typ externe Ansteuerung
- Temperatur- und Strombegrenzung für maximale Zuverlässigkeit auch bei Dauerbetrieb
- Hochwertige Motoren mit fast geräuschlosem Planetengetriebe
- Pulsationsarme 6- und 8-Rollenköpfe
- Teilweise als Dosierpumpe einsetzbar
- Pumpenköpfe leicht demontierbar und um 90° drehbar
- Verdopplung der Fördermengen durch Parallelbetrieb von 2-Kanälen
- Stapelbare Schalengehäuse

Die Bedienung:

Durch 5 Tasten und ein 2-zeiliges Display ist bei allen MDX Schlauchpumpen eine sehr einfache - aber komfortable - Bedienung gewährleistet. Die Anzeige im Display übernimmt die Bedienungsführung und zeigt im Betrieb alle relevanten Daten an. Durch die Kalibrierfunktion können Fördermengen sowohl durch die prozentuale Wahl der Drehzahl als auch direkt durch Vorgabe der Durchflussmenge sehr genau eingestellt werden. Bei Mehrkanalpumpen ist für die Kalibrierung der Fördermengen-Anzeige ratsam, für alle Kanäle Schlauchkassetten und Schläuche der gleichen Abmessungen zu verwenden, da nur die Kalibrierung eines Kanals nötig ist. Allerdings bleiben die Fördermengen davon unberührt, da sie von Schlauchdurchmesser und äußeren Faktoren wie Druck, Viskosität, Temperatur der Flüssigkeit etc. abhängig sind. Im Timerbetrieb werden die Pausenzeit und die Anzahl der Zyklen vorgegeben. Im Taktbetrieb ist die Fördermengen einzustellen und den Betrieb von Hand auszulösen. Bei beiden Funktionen kann der Start auch durch einen Fußschalter ausgelöst werden. Die gesamten Daten werden bis zur nächsten Änderung gespeichert.

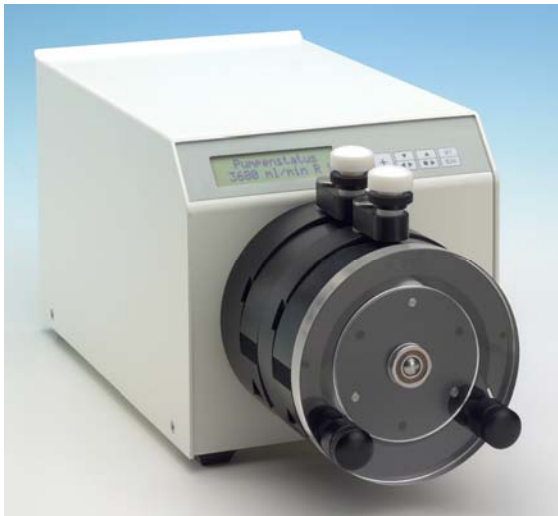
Fördermengen:

Die in den jeweiligen Tabellen angegebenen Fördermengen beziehen sich auf einen Pumpenkopf mit 3 Rollen. Bei 6 Rollen reduzieren sich die Fördermengen um ca. 30 % und die Pulsation ist gemindert. Bei 8 Rollen reduzieren sich die Fördermengen um ca. 40 % und die Pulsation ist am geringsten.

Optionen:

- Timer und Triggerfunktion je nach Typ
- Externe Ansteuerung analog 0 - 10 V
- Externe Ansteuerung analog (0) 4 - 20 mA
- Externe Ansteuerung digital RS 232
- 6-Rollenkopf
- 8-Rollenkopf
- 2-Kanal-Ausführung
- 3-Kanal-Ausführung
- 4-Kanal-Ausführung
- Edelstahlgehäuse
- Fußschalter

TC



Fördermengen pro Kanal 6 - 2000 ml/min.

Die TC Schlauchpumpe ist eine innovative und exakte Pumpe, die in die Anwendungen in allen Laboren eingesetzt werden kann. Sie zeichnet sich durch ihre Präzision und Zuverlässigkeit aus.

Pumpenkopf:

Durchmesser	106 mm
Anzahl der Rollen	3, 6 oder 8
Anzahl der Kanäle	1 oder 2

Technische Daten:

Abmessungen (B x H x T)	156 x 146 x 245 mm
Gewicht mit Kopf	5.800 g
Spannung	230 VAC
Sicherung	T 1,2 A / 250 V
Antrieb	DC Motor mit Getriebe
Abgabeleistung	95 W

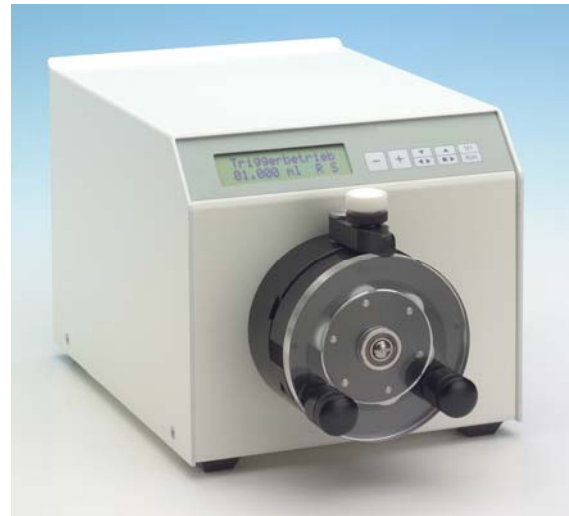
Fördermengen pro Kanal:

Rollen-Anzahl	Schlauch ID x W	Kopf Ø 106 ml/min
3	4,8 x 2,4	6 - 580
3	6,4 x 2,4	10 - 980
3	8 x 2,4	15 - 1450
3	9,5 x 2,4	20 - 2000
6	Fördermengen -30%	
8	Fördermengen -40%	

Bestelldaten:

Typ	Rollenanzahl	Optionen
TC	3	Externe Ansteuerung analog 0 - 10 V, externe Ansteuerung analog (0) 4 - 20 mA, Externe Ansteuerung digital RS 232, 6- und 8-Rollen-Kopf, 2 Kanal-Ausführung, Gehäuse aus Edelstahl, Fußschalter

TU



Fördermengen pro Kanal 0,4 - 980 ml/min

MDX Schlauchpumpe "TU" fördert die scherkraftempfindlichen und viskosen Flüssigkeiten leicht, exakt und zuverlässig weiter.

Pumpenkopf:

Durchmesser	84 oder 62 mm
Anzahl der Rollen	3, 6 oder 8
Anzahl der Kanäle	1-4

Technische Daten:

Abmessungen (B x H x T)	156 x 146 x 203 mm
Gewicht mit Pumpenkopf	4.700 g
Spannung	230 VAC
Sicherung	T 1,0 A / 250 V
Antrieb	DC Motor mit Getriebe
Abgabeleistung	48 W

Fördermengen pro Kanal:

Rollen-Anzahl	Schlauch ID x W	Kopf Ø 62 ml/min	Kopf Ø 84 ml/min
3	1,6 x 1,6	0,4 - 40	0,6 - 55
3	3,2 x 1,6	1,5 - 150	2 - 200
3	4,8 x 1,6	3,5 - 350	5 - 500
3	6,4 x 1,6	-	8 - 800
3	8 x 1,6	-	10 - 980
6	Fördermengen -30%		
8	Fördermengen -40%		

Bestelldaten:

Typ	Rollenanzahl	Optionen
TU	3	Externe Ansteuerung, analog 0 - 10 V, externe Ansteuerung analog (0) 4 - 20 mA, externe Ansteuerung digital RS 232, 6- und 8-Rollen-Kopf, 2, 3 und 4 Kanal-Ausführung, Gehäuse aus Edelstahl, Fußschalter

TB



Fördermengen pro Kanal 0,07 - 240 ml/min
Einfaches Bedienen über zwei Drehknöpfe
Variable Drehzahl 1:10

Pumpenkopf:

Durchmesser 62 mm
Anzahl der Rollen 3, 6 oder 8
Anzahl der Kanäle 1-2

Technische Daten:

Abmessungen (B x H x T) 134 x 131 x 190 mm
Gewicht mit Pumpenkopf 1.700 g
Spannung 230 VAC
Sicherung T 0,2 A / 250V
Antrieb DC Motor mit Planetengetriebe
Abgabeleistung 10 W

Fördermengen pro Kanal:

Rollen-Anzahl	Schlauch ID x W	150 U/min ml/min	10 U/min ml/min
3	1 x 1	1,0 - 10	0,07 - 0,66
3	1,6 x 1,6	3,0 - 30	0,2 - 2
3	2 x 1	4,5 - 45	0,3 - 3
3	3 x 1	10 - 100	0,7 - 7
	3,2 x 1,6	12 - 120	0,8 - 8
3	4 x 1	18 - 175	1,2 - 12
3	4,8 x 1,6	24 - 240	1,6 - 16
6	Fördermengen -30%		
8	Fördermengen -40%		

Bestelldaten:

Typ	Rollenanzahl	Optionen
TB	3	6 and 8-Rollenkopf, 2 Kanal-Ausführung, Gehäuse aus Edelstahl

TBS



Fördermengen pro Kanal TBS 1,5 - 900 ml/min
Einfaches Bedienen über zwei Drehknöpfen
Variable Drehzahl 1:10

Pumpenkopf:

Durchmesser 62 and 84 mm
Anzahl der Rollen 3, 6 oder 8
Anzahl der Kanäle 1-2

Technische Daten:

Abmessungen (B x H x T) 134 x 131 x 190 mm
Gewicht mit Pumpenkopf 1.800 g
Spannung 230 VAC
Sicherung T 0,2 A / 250V
Antrieb DC Motor mit Getriebe
Abgabeleistung 15 W

Fördermengen pro Kanal:

Rollen-Anzahl	Schlauch ID x W	Kopf Ø 62 ml/min	Kopf Ø 84 ml/min
3	1 x 1	1,5 - 15	2 - 20
3	1,6 x 1,6	4 - 40	6 - 55
3	2 x 1	6 - 58	8 - 80
3	3 x 1	13 - 130	18 - 180
3	3,2 x 1,6	14 - 140	20 - 200
3	4,8 x 1,6	24 - 240	45 - 450
3	6,4 x 1,6	-	76 - 760
3	8 x 1,6	-	90 - 900
6	Fördermengen -30%		
8	Fördermengen -40%		

Bestelldaten:

Typ	Rollenanzahl	Optionen
TBS	3	6 and 8-Rollenkopf, 2 Kanal-Ausführung, Gehäuse aus Edelstahl

TBE



Fördermengen pro Kanal TBE 0,05 – 2000 ml/min
Variable Drehzahl, Kopf Ø 62 und 84mm: 1:20
Variable Drehzahl Kopf Ø 106mm

Pumpenkopf:

Durchmesser 62, 84 und 106 mm
Anzahl der Rollen 3, 6 oder 8
Anzahl der Kanäle 1-2

Technische Daten:

Abmessungen (B x H x T) 134 x 131 x 190 mm
Gewicht mit Pumpenkopf 2.300 g
Spannung 230 VACS
Sicherung 0,63 A / 250V
Antrieb EC-Motor mit Getriebe
Abgabeleistung 35 W

Fördermengen pro Kanal:

Rollen- Anzahl	Schlauch ID x W	Kopf Ø 62	Kopf Ø 62	Kopf Ø 84	Kopf Ø 106
		0,5 – 10 U/min ml/min	10 – 200 U/min ml/min	10 – 200 U/min ml/min	10 – 200 U/min ml/min
3	1 x 1	0,05 - 1	1 - 20	-	-
3	2 x 1	0,15 - 3	3 - 60	-	-
3	3 x 1	0,35 - 7	7 - 140	-	-
3	4 x 1	0,6 - 12	12 - 230	-	-
3	1,6 x 1,6	0,1 - 2	2 - 40	3 - 55	-
3	3,2 x 1,6	0,37 - 7,5	8 - 150	11 - 210	-
3	4,8 x 1,6	0,85 - 18	17 - 340	24 - 480	6 - 580
3	6,4 x 1,6	-	-	42 - 840	10 - 1020
3	8 x 1,8	-	-	50 - 1000	15 - 1450
3	9,5 x 2,4	-	-	-	20 - 2000
6	Fördermengen -30%				
8	Fördermengen -40%				

Bestelldaten:

Typ	Rollenanzahl	Optionen
TBE	3	6 und 8-Rollenkopf, 2 Kanal-Ausführung, Gehäuse aus Edelstahl

TL



Fördermengen pro Kanal 0,1 µl/min - 240 ml/min
Einfaches Bedienen und Schlauchwechseln

Pumpenkopf:

Durchmesser 62 mm
Anzahl der Rollen 3, 6 oder 8
Anzahl der Kanäle 1-4

Technische Daten:

Abmessungen (B x H x T) 134 x 131 x 190 mm
Gewicht mit Pumpenkopf 1.800 g
Spannung 230 VAC
Sicherung T 0,2 A / 250 V
Antrieb DC Motor mit Getriebe
Abgabeleistung 10 W

Fördermengen pro Kanal:

Rollen- Anzahl	Schlauch	150 U/min	15 U/min
		ml/min	µl/min
3	0,13 x 0,8	0,0009 - 0,090	0,1 - 9
3	0,5 x 0,8	0,014 - 1,35	1,4 - 135
3	1 x 1	0,15 - 15	15 - 1.500
3	2 x 1	0,5 - 50	50 - 5.000
3	3 x 1	1,2 - 120	120 - 12.000
3	4 x 1	1,7 - 170	170 - 17.000
3	1,6 x 1,6	0,3 - 30	30 - 3.000
3	3,2 x 1,6	1,2 - 120	120 - 12.000
3	4,8 x 1,6	2,4 - 240	240 - 24.000
6	Fördermengen -30%		
8	Fördermengen -40%		

Bestelldaten:

Typ	Rollenanzahl	Optionen
TL/150	3, 6, 8	Externe Ansteuerung, analog 0 - 10 V, externe Ansteuerung analog (0) 4 - 20 mA, externe Ansteuerung digital RS 232, 6- und 8-Rollen-Kopf, 2, 3 und 4 Kanal-Ausführung, Gehäuse aus Edelstahl, Fußschalter
TL/15		

TV



Fördermengen pro Kanal 0,4 – 130 ml/min

Erhältlich mit 3 festen Drehzahlen

Standard: 50 U/min

Pumpenkopf:

Durchmesser 62 mm
Anzahl der Rollen 3, 6 oder 8
Anzahl der Kanäle 1-4 (2)

Technische Daten:

Abmessungen (B x H x T) 134 x 131 x 190 mm
Gewicht mit Pumpenkopf 1800 g
Spannung 230 VAC
Sicherung T 0,2 A/250 V
Antrieb AC Motor mit Getriebe
Abgabeleistung 5 W

Fördermengen pro Kanal:

Rollen- Anzahl	Typ	TV/20	TV/50	TV/100
	Kopf Ø 62	Ø 62	Ø 62	Ø 62
	Drehzahl U/min	20	50	100
	Kanäleanzahl	1-4	1-2	1-2
	Schlauch ID x W	ml/min	ml/min	ml/min
3	0,5 x 1	0,4	1	2
3	1 x 1	1,5	3,7	7,5
3	2 x 1	6	15	30
3	3 x 1	13	33	65
3	4 x 1	20	50	100
3	1,6 x 1,6	4	10	20
3	3,2 x 1,6	16	40	80
3	4,8 x 1,6	26	65	130
3	6,4 x 1,6	-	-	-
3	8 x 1,6	-	-	-
6	Fördermengen -30%			
8	Fördermengen -40%			

Bestelldaten:

Typ	Rollenanzahl	Optionen
TV/20	3	6- und 8-Rollenkopf, 2, 3 und 4 Kanal-Ausführung, Gehäuse aus Edelstahl, Fußschalter
TV/50 TV/100	3	2 Kanal, der Rest wie oben

TVS



Fördermengen pro Kanal 55 - 950 ml/min

Erhältlich mit 3 festen Drehzahlen

Standard: 200 U/min

Pumpenkopf:

Durchmesser 84 mm
Anzahl der Rollen 3, 6 oder 8
Anzahl der Kanäle 1

Technische Daten:

Abmessungen (B x H x T) 134 x 131 x 190 mm
Gewicht mit Pumpenkopf 1800 g
Spannung 230 VAC
Sicherung T 0,63 A/250 V
Antrieb AC Motor mit Getriebe
Abgabeleistung 15 W

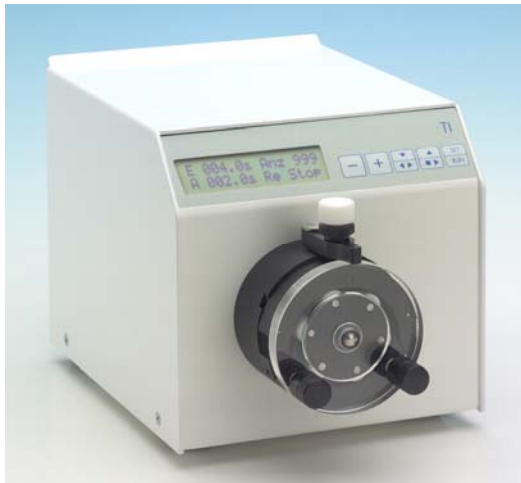
Fördermengen pro Kanal:

Rollen- Anzahl	Kopf Ø 84	
	Drehzahl U/min	200
	Kanäleanzahl	1
	Schlauch ID x W	ml/min
3	0,5 x 1	-
3	1 x 1	-
3	2 x 1	-
3	3 x 1	-
3	4 x 1	-
3	1,6 x 1,6	55
3	3,2 x 1,6	200
3	4,8 x 1,6	450
3	6,4 x 1,6	760
3	8 x 1,6	950
6	Fördermengen -30%	
8	Fördermengen -40%	

Bestelldaten:

Typ	Rollenanzahl	Optionen
TVS	3	6- und 8-Rollenkopf, Gehäuse aus Edelstahl, Fußschalter

TI



Fördermengen pro Kanal 0,4 - 130 ml/min

Eine Timerpumpe, Taktbetrieb mit Vorwahl Dosier- und Pausenzahl von 0,1 bis 999s auf 2 Zeilen LCD-Display, Dosierimpulsauslösung am Gerät oder extern über potenzialfreien Kontakt. Erhältlich mit 3 festen Drehzahlen
Standard: 50 U/min

Pumpenkopf:

Durchmesser 62 mm
Anzahl der Rollen 3, 6 oder 8
Anzahl der Kanäle 1-4 (2)

Technische Daten:

Abmessungen (B x H x T) 134 x 131 x 190 mm
Gewicht mit Pumpenkopf 1.800 g
Spannung 230 VAC
Sicherung T 0,2 A / 250 V
Antrieb AC Motor mit Getriebe
Abgabeleistung 5 W

Fördermengen pro Kanal:

Rollen-Anzahl	Umdrehungs-Zahl	20	50	100
		U/min	U/min	U/min
	Anzahl der Kanäle	1-4	1-2	1-2
	Schlauch ID x W	ml/min	ml/min	ml/min
3	0,5 x 1	0,4	1,0	2
3	1 x 1	1,5	3,7	7,5
3	2 x 1	6	15	30
3	3 x 1	13	33	65
3	4 x 1	20	50	100
3	1,6 x 1,6	4	10	20
3	3,2 x 1,6	15	37	75
3	4,8 x 1,6	26	65	130
6	Fördermengen -30%			
8	Fördermengen -40%			

Bestelldaten:

Typ	Rollen-Anzahl	Optionen
TI62/20	3	6- und 8-Rollenkopf, 2, 3 und 4 Kanal-Ausführung, Gehäuse aus Edelstahl, Fußschalter
TI62/50 TI62/100	3	Ohne 3 und 4 Kanal-Ausführung, der Rest wie oben

HP



Fördermengen pro Kanal 0,05 µl/min- 27 ml/min

Eine Minipumpe mit zwei festen Drehzahlen zur Auswahl. Einsatzbereich: Sensible Tests in der medizinischen, biotechnologischen, lebensmittelchemischen und pharmazeutischen Forschung

Pumpenkopf:

Durchmesser 42 mm
Anzahl der Rollen 6
Anzahl der Kanäle 1

Technische Daten:

Abmessungen (B x T x H) 73 x 56 x 120 mm
Gewicht mit Pumpenkopf 550 g
Spannung 12 VAC
Externes Netzteil 110/220 VAC
Antrieb DC Motor mit Getriebe
Abgabeleistung 6 W

Fördermengen pro Kanal:

Rollen-Anzahl	Schlauch ID x W	Drehzahl	
		90 U/min	10 U/min
		ml/min	µl/min
6	0,13 x 0,8	0,0005-0,045	0,05-5
6	0,5 x 0,8	0,007-0,65	0,8 - 75
6	1 x 0,8	0,025 - 2,5	4 - 420
6	1,5 x 0,8	0,05 - 5,5	8 - 820
6	2 x 0,8	0,1 - 10	13 - 1250
6	2,8 x 0,8	0,2 - 17	20 - 2000
3	2,8 x 0,8	0,3 - 27	33 - 3300
6	Fördermengen -30%		
8	Fördermengen -40%		

Bestelldaten:

Typ	Rollen-Anzahl	Optionen
HP/90 HP/10	6	Externe Ansteuerung analog 0 - 10 V und (0) 4 - 20 mA, externe Ansteuerung digital RS 232, Fußschalter

Einlegen des Schlauchs



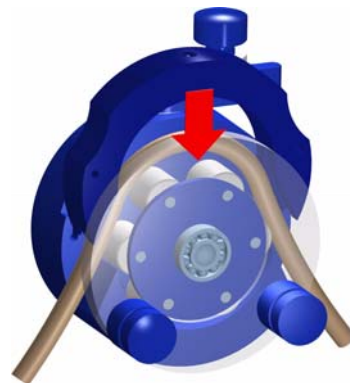
1. Schwenkebel öffnen



2. Schlauchkassette entfernen



3. Passende Schlauch einlegen



4. Schlauch straff ziehen und Schlauchkassette einsetzen



5. Schwenkebel bis zum Rastpunkt schließen.

Es können handelsübliche Schläuche ohne Stopper verwendet werden.