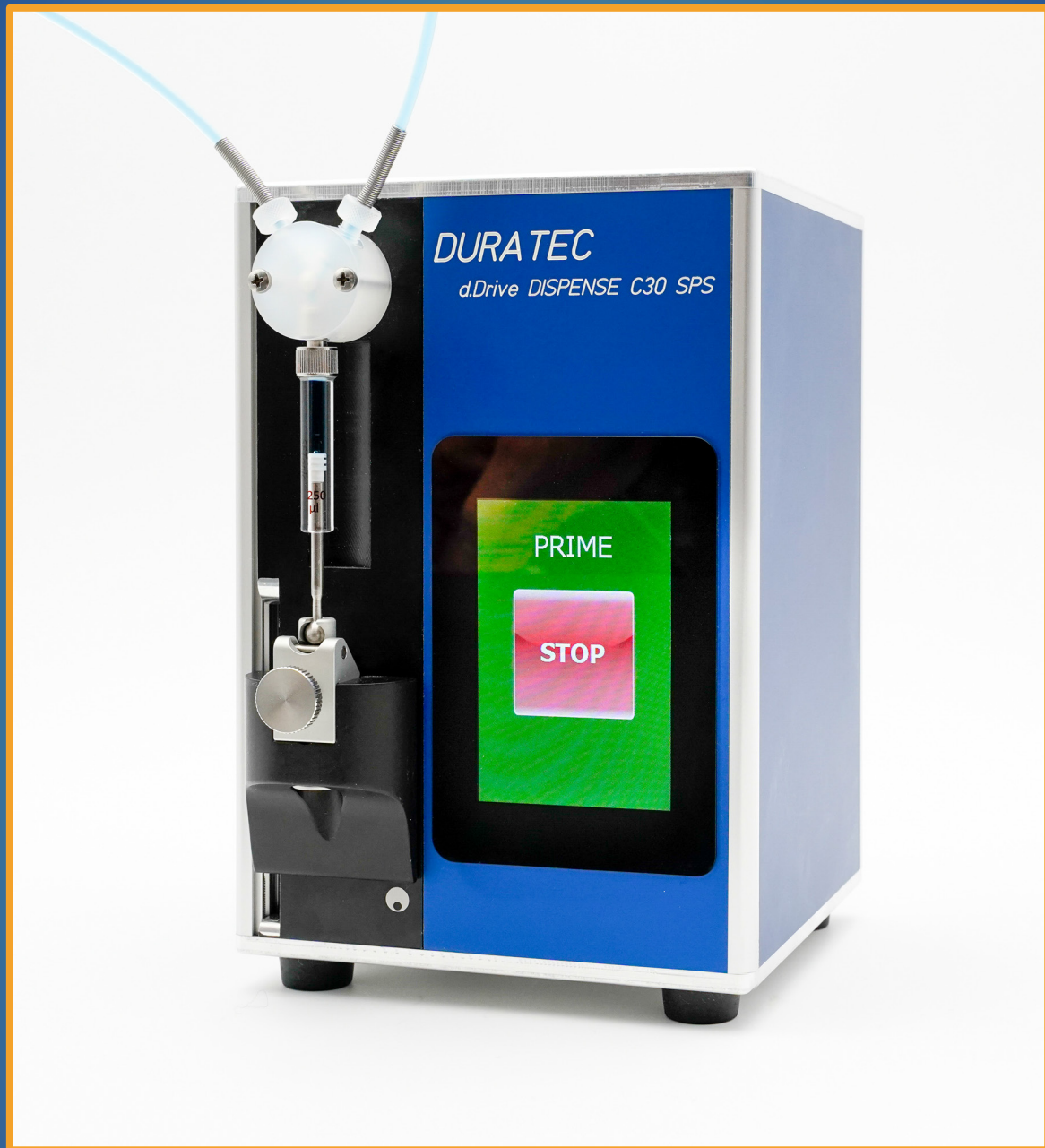


d.Drive DISPENSE C30



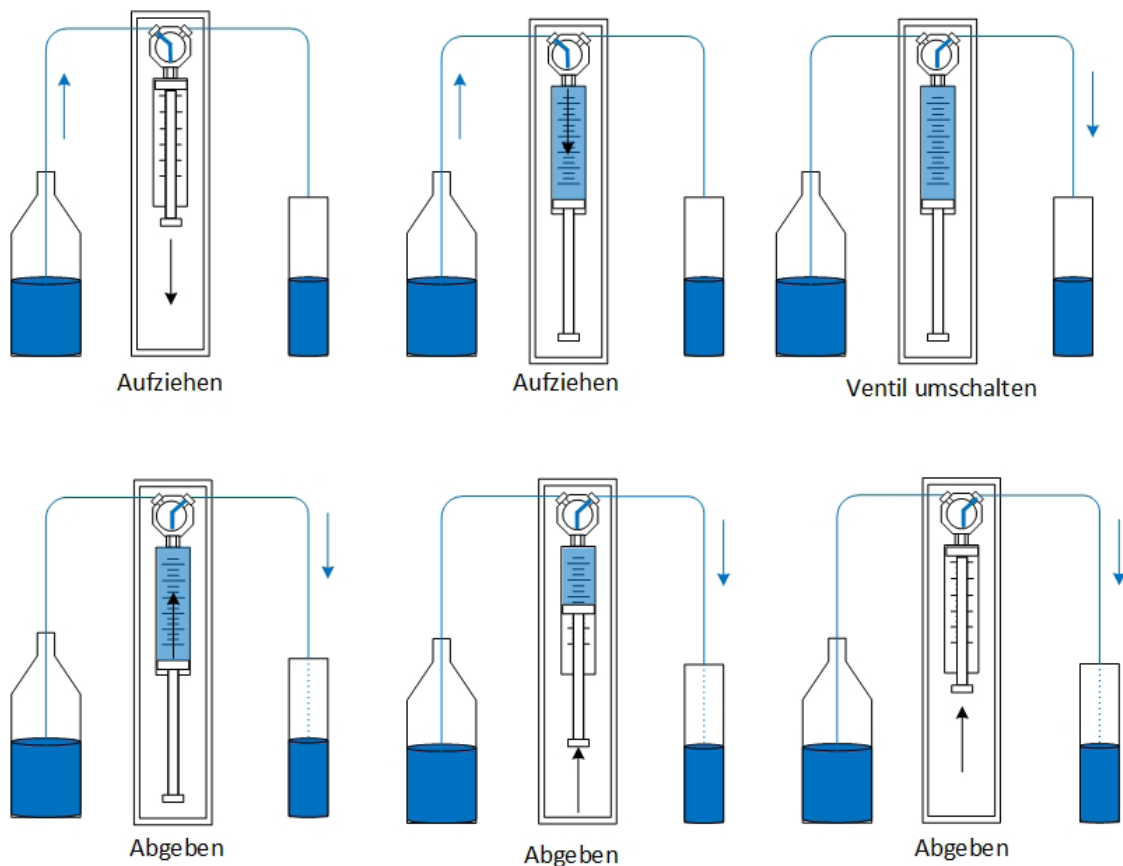
Präzises Dosieren von μl bis ml

DURATEC d.Drive DISPENSE

Die d.Drive DISPENSE C30 SPS ist ein kompaktes und sehr präzises Pumpenmodul, welches auf Liquid-Handling-Anwendungen im Bereich von 250 nl bis 12,5 ml ausgelegt ist. Da die medienberührenden Teile in der Standardausführung aus Borosilikatglas, PTFE und PCTFE bestehen, ist es für eine Vielzahl unterschiedlichster Medien (wässrig, organisch, aggressiv, hochviskos, gasförmig) geeignet.

Die Bedienung bzw. Ansteuerung des Dosierers kann wahlweise manuell über ein Touchpanel, PC unterstützt über die RS232 oder mittels SPS über die I/O Schnittstelle erfolgen.

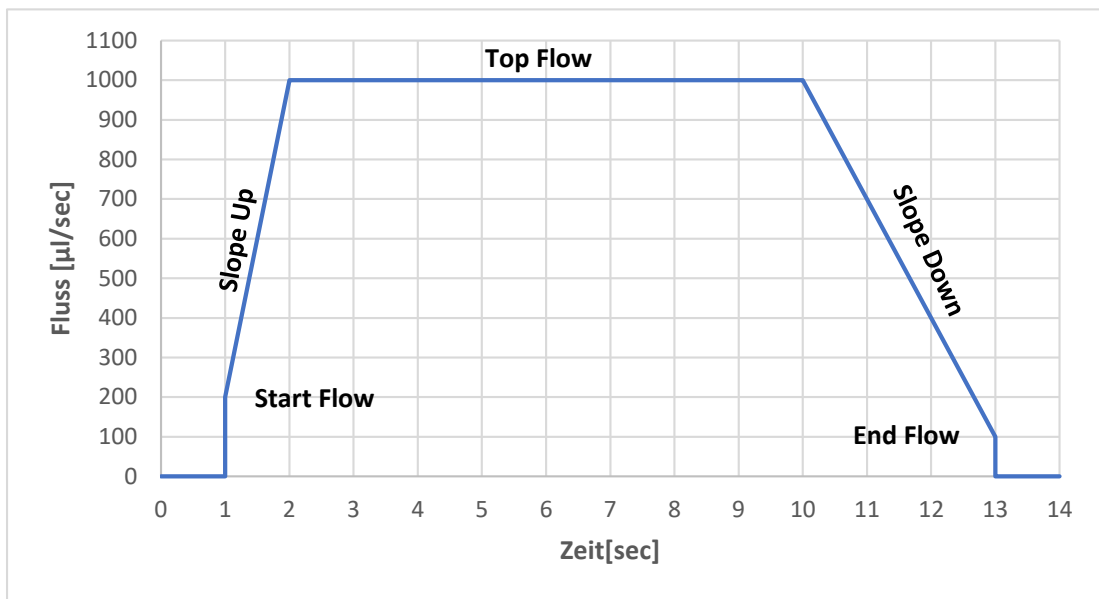
Funktionsprinzip



Das Ventil (zwangsgesteuert) schaltet auf Eingangsseite und über den LOAD Befehl wird die Spritze (selbstansaugend) komplett aufgezogen. Über die 5 STEP Befehle können unterschiedliche Dosierungen mit variablen Dosierparametern mehrfach hintereinander durchgeführt werden.

Dosierparameter:

- Volumen
- Dosierflussrate (TopFlow)
- Startgeschwindigkeit (StartFlow)
- Beschleunigung beim Starten der Dosierung (Slope Up)
- Abbremsen am Ende der Dosierung (Slope Down)
- Endgeschwindigkeit (EndFlow)



Durch die Änderung dieser Dosierparameter kann auf die Fließ- und Dosiereigenschaften des jeweiligen Mediums für eine optimale Dosierung eingegangen werden.

Die Bedienung bzw. Ansteuerung des Gerätes kann wahlweise manuell über ein Touchpanel, PC unterstützt über die RS232 oder mittels SPS über die I/O Schnittstelle erfolgen.

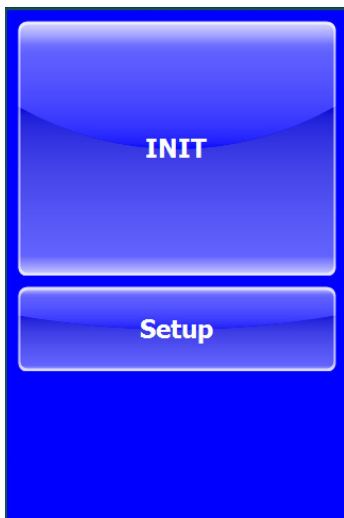
Funktionen / Parameter / Einstellmöglichkeiten

			TP	RS232	IO Port
[INIT]	Initialisieren des Gerätes	Initialisierung des Spritzenantriebes (Ventil wird auf Eingang gedreht und Spritzenantrieb fährt nach oben).	X	X	X
[PRIME]	Spülen der Fluidpfade	Spülen / Befüllen der Flusskanäle (Spritze zieht Medium von Eingangsseite auf und drückt diese zur Ausgangsseite ab. Bei Ansteuerung über serielle bzw. I/O Schnittstelle erfolgt dieser Ablauf einmal. Bei Ansteuerung über das Touchpanel wird so lange gespült, bis STOP gedrückt wird).	X	X	X
[LOAD]	Aufziehen der Spritze	Befüllen der Spritze auf Gesamtvolumen.	X	X	X
[STEP 1-5]	Dosieren	Abgabe eines definierten Teilvolumens in definierter Zeit.	X	X	X
[STOP]	Stoppen des Gerätes	Dosierer kann jederzeit beim Ausführen eines fluidischen Vorgangs gestoppt werden.	X	X	X
[Syringe]	Spritzengröße wählbar	Es können unterschiedliche Spritzengrößen eingegeben werden und somit wird ein großer Volumenbereich abgedeckt.	X	X	
[TIME LOAD]	Aufziehzeit einstellbar	Die Aufziehzeit kann von 1 sec – 1h eingestellt werden. Die Zeit gilt für den LOAD Befehl sowie für das Aufziehen des PRIME Befehls.	X	X	
[Time Prime]	Abgabezeit Spülen einstellbar	Die Abgabezeit kann von 1 sec – 1h eingestellt werden.	X	X	
[Volume 1-5]	Volumen Dosierung einstellbar	Das Dosiervolumen in µl kann für die 5 unterschiedlichen Abgabeprogramme [STEP] einzeln definiert werden	X	X	
[Top Flow]	Dosierflussrate einstellbar	Die Dosierflussrate in µl/sec kann für die 5 unterschiedlichen Abgabeprogramme [STEP] einzeln definiert werden.	X	X	
[Start Flow]	Anfangsgeschwindigkeit einstellbar	Anfangsflussrate [µl/sec] im Bereich von: 0.004408 - 0.176318 * Spritzenvolumen	X	X	
[End Flow]	Endgeschwindigkeit einstellbar	Endflussrate [µl/sec] im Bereich von: 0.004408 - 0.176318 * Spritzenvolumen	X	X	
[Slope Up]	Beschleunigung einstellbar	Beschleunigung der Dosierung im Bereich 1- 40 (1 = langsam / 40 = schnell)	X	X	
[Slope Down]	Abbremsen einstellbar	Abbremsen der Dosierung im Bereich 1 - 40 (1 = langsam / 40 = schnell)	X	X	

Bedienung über Touchpanel am Gerät

Über das frontseitige Touchpanel können alle Funktionen des Gerätes ausgeführt werden. Es ermöglicht eine einfache, intuitive und direkte Bedienung des Dosierers. Relevante Parameter können eingestellt und abgelesen werden.

Initialisieren / Funktionen ausführen



Startfenster



Hauptfenster zum Ausführen der Funktionen

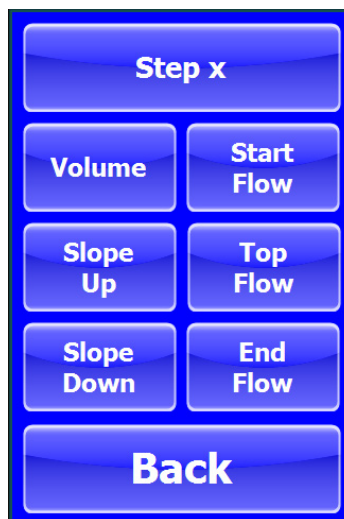


Stop Funktion

Setup / Parametrisierung



Setup Auswahl, durch Drücken öffnet sich die Eingabemaske für den jeweiligen Step



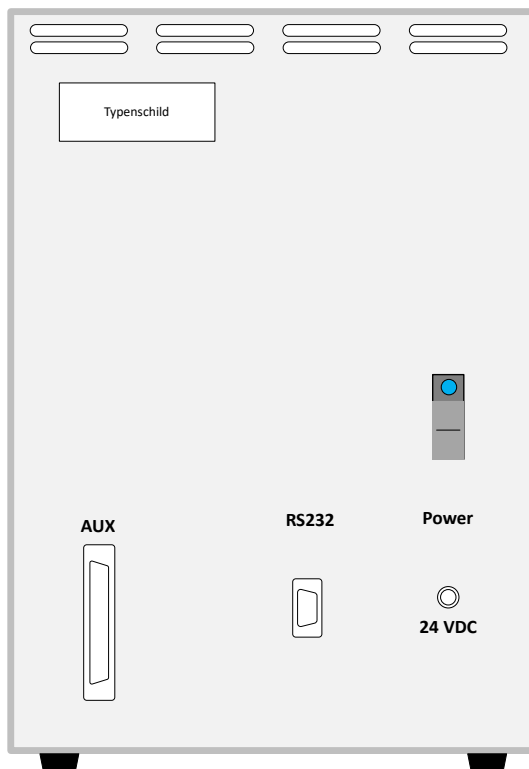
Eingabemaske für Parameter je Step

Bedienung über RS232 Schnittstelle

Für die Bedienung über die RS232 Schnittstelle verbinden Sie den Dosierer über die rückseitige RS232 Schnittstelle mittels einem geeigneten Kabel mit Ihrem PC. Über ein entsprechendes Terminalprogramm können die einfachen Steuerbefehle des RS232 Protokolls an das Gerät gesendet werden.

Bedienung über I/O Port

Es besteht die Möglichkeit, das Gerät mittels des I/O Ports über ein Prozessleitsystem zu steuern. Dosierparameter werden zuvor über die RS232 Schnittstelle in den Speicher der Pumpe geladen, bzw. über das Touchpanel eingegeben. Danach lassen sich Funktionen wie: INIT, PRIME, LOAD und STEP1-5 durch Triggersignal (24V) mittels einer BCD Codierung ausführen. Zur Statusprüfung wird ein Signal für Busy und Error herausgegeben. Für die Befehlseingänge werden Opto-Koppler zur Signalwandlung auf TTL verwendet. Die Rückgabe der Status-Signale erfolgt über Opto-Koppler und Aufschaltung der 24-Volt.



Spezifikationen

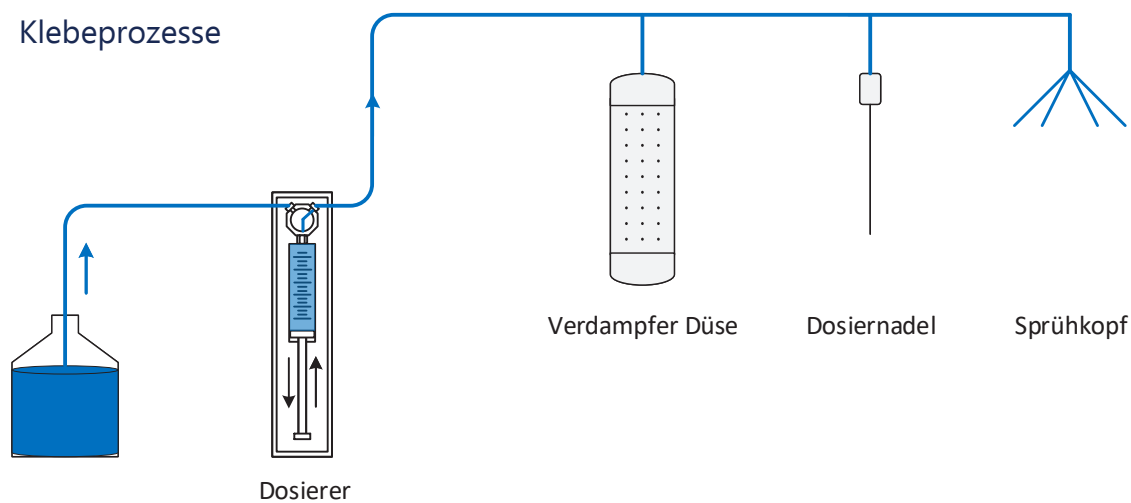
Dosiermodul	Centris
Artikel-Nr.	900764-SPS
Lieferumfang	Dosierer, Ventil (3-2) PTFE/PCTFE, ¼-28-UNF (bereits vormontiert); 24 VDC Tischnetzteil (ohne Spritzen, Schläuche, Software)
Hublänge	3 cm
Zeit für Vollhub	1 sec – 1h
Schrittauflösung	181.490
Dosiergenauigkeit	gemäß DIN ISO 8655-5
Druckbereich	0 - 6 bar (abhängig von der Spritzengröße)
Spritzen	25 µl – 12,5 ml (benetzte Teile aus Borsilikatglas/PTFE)
Ventil	3/2 Wege mit ¼-28 UNF Anschluss (benetzte Teile aus PTFE/PCTFE)
Medienberührende Teile	Borosilikatglas, PTFE, PCTFE,
Ansteuerung	Touchpanel; seriell über RS232; I/O Port für TTL-Signale
Versorgung	24 V / DC über Tischnetzteil
Abmessungen	B: 135 mm x H: 200 mm x T: 130/170 mm
Gewicht	ca. 3 kg

Anwendungsbeispiele

Flüssigkeiten Auftragen / Sprühen / Verdampfen

Förderung von Flüssigkeiten an unterschiedliche Abgabesysteme, um Flüssigkeiten aufzutragen, zu sprühen oder zu verdampfen:

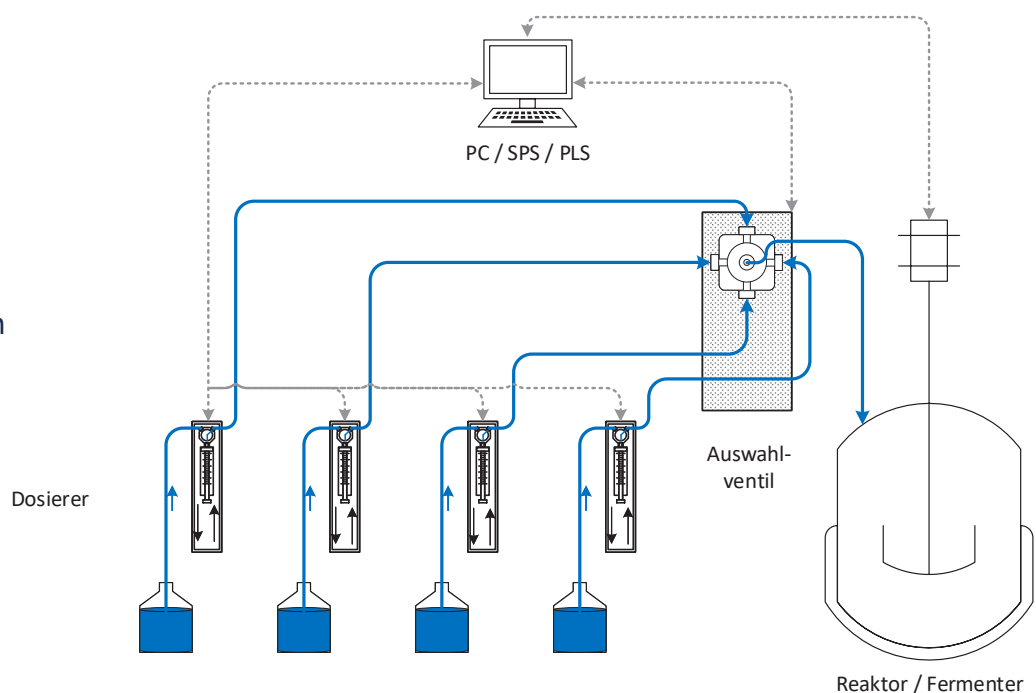
- Wirkstoffaufbringung Medizintechnik und Medizindiagnostik
- Prüfgasherstellung über Verdampfersysteme
- Reinigungsprozesse Halbleiterindustrie
- Klebprozesse



Reaktionstechnik / Fermentation – Multi-Medien Dosiersystem

Dosierung unterschiedlichster Medien über ein Auswahlventil in einen Reaktor / Fermenter.

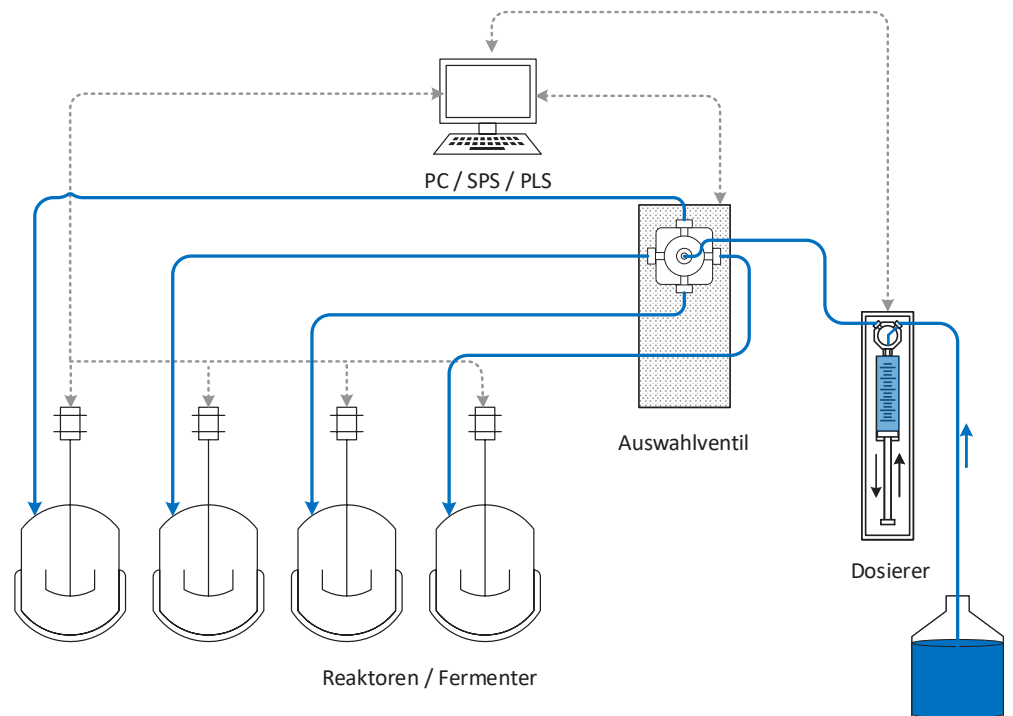
- Reaktanten
- Katalysator
- Säure / Base
- Substrat
- Nährlösung
- Detergenzien



Reaktionstechnik / Fermentation – Multi-Reaktor Dosiersystem

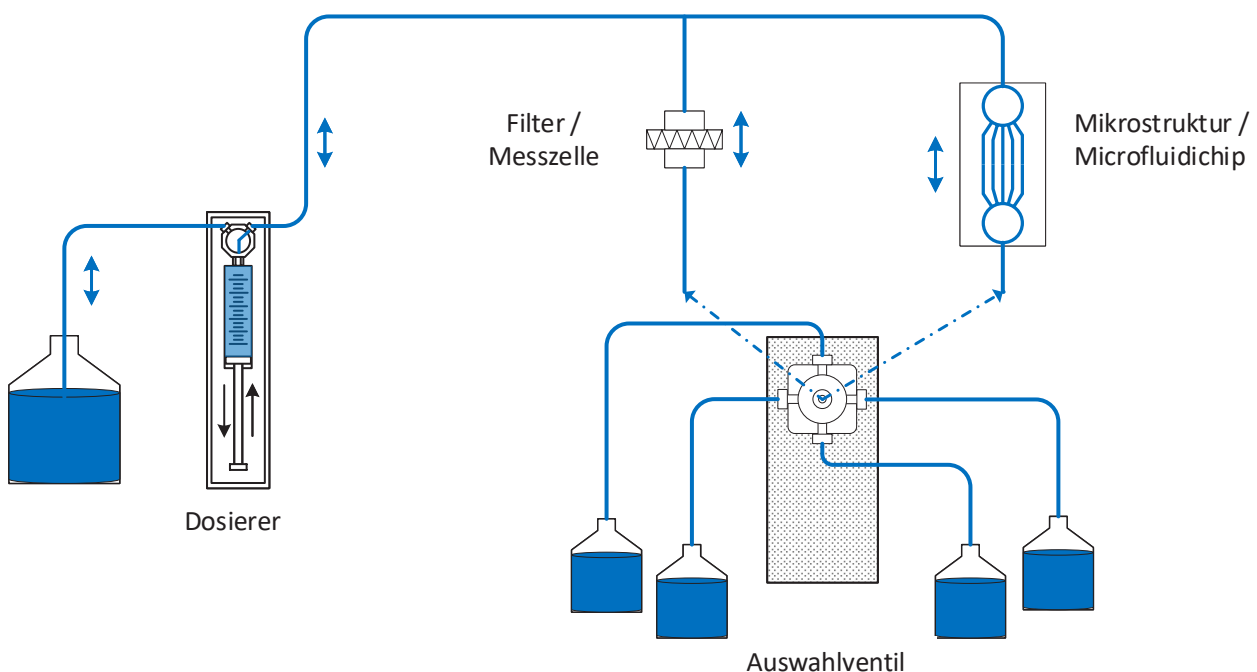
Dosierung eines Mediums über ein Verteilerventil in unterschiedliche Reaktoren / Fermenter.

- Reaktanten
- Katalysator
- Säure / Base
- Substrat
- Nährlösung
- Detergenzien



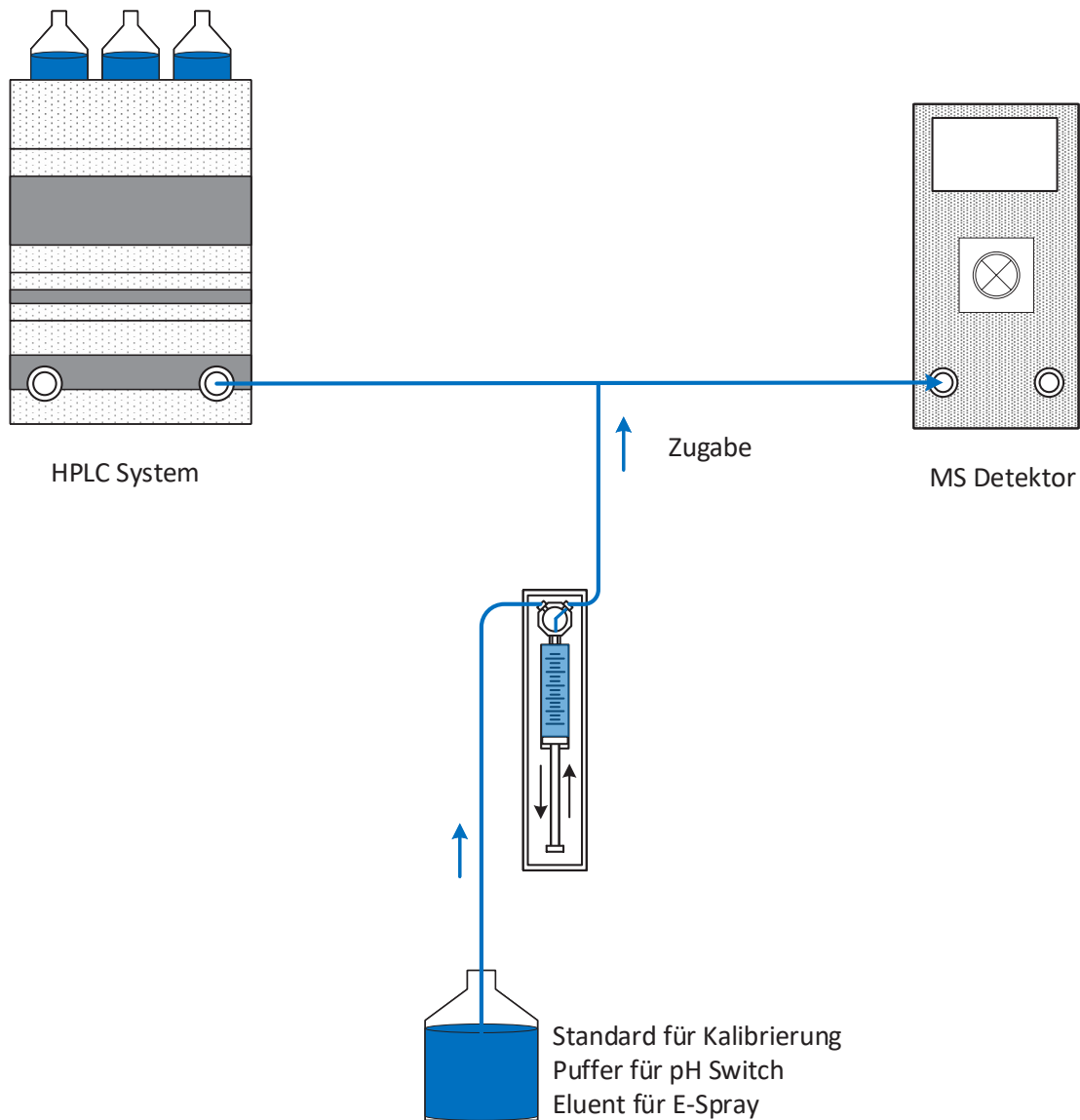
Liquid Handling / Mikrofluidik

Beidseitiges Dosieren unterschiedlicher Medien mit kleinen Flüssen/Mengen in und durch Mikrostrukturen, Microfluidchips, Messzellen, Filtrationsysteme,...



Dosierer in Verbindung mit LC/MS

Zugabe von z.B. Standard für die Kalibrierung, Puffer für pH Switch oder Eluent für E-Spray in den Fluidpfad zwischen HPLC System und MS Detektor.



Bestellinformation - Gerät, Zubehör, Ventile & Spritzen

Artikel-Nr.	Beschreibung
900764-SPS	Dosierer inkl. Ventilen & Netzteil (Spritzen & Schläuche müssen separat bestellt werden)
900760-003	RS232/USB Steuerkabel
900760-005	Ventil (3-2) PTFE/PCTFE
900760-C30-25	25 µl Spritze (PTFE Dichtung)
900760-C30-50	50 µl Spritze (PTFE Dichtung)
900760-C30-100	100 µl Spritze (PTFE Dichtung)
900760-C30-250	250 µl Spritze (PTFE Dichtung)
900760-C30-500	500 µl Spritze (PTFE Dichtung)
900760-C30-1000	1.000 µl Spritze (PTFE Dichtung)
1900760-C30-2500	2.500 µl Spritze (PTFE Dichtung)
900760-C30-5000	5.000 µl Spritze (PTFE Dichtung)
900760-C30-12500	12.500 µl Spritze (PTFE Dichtung)

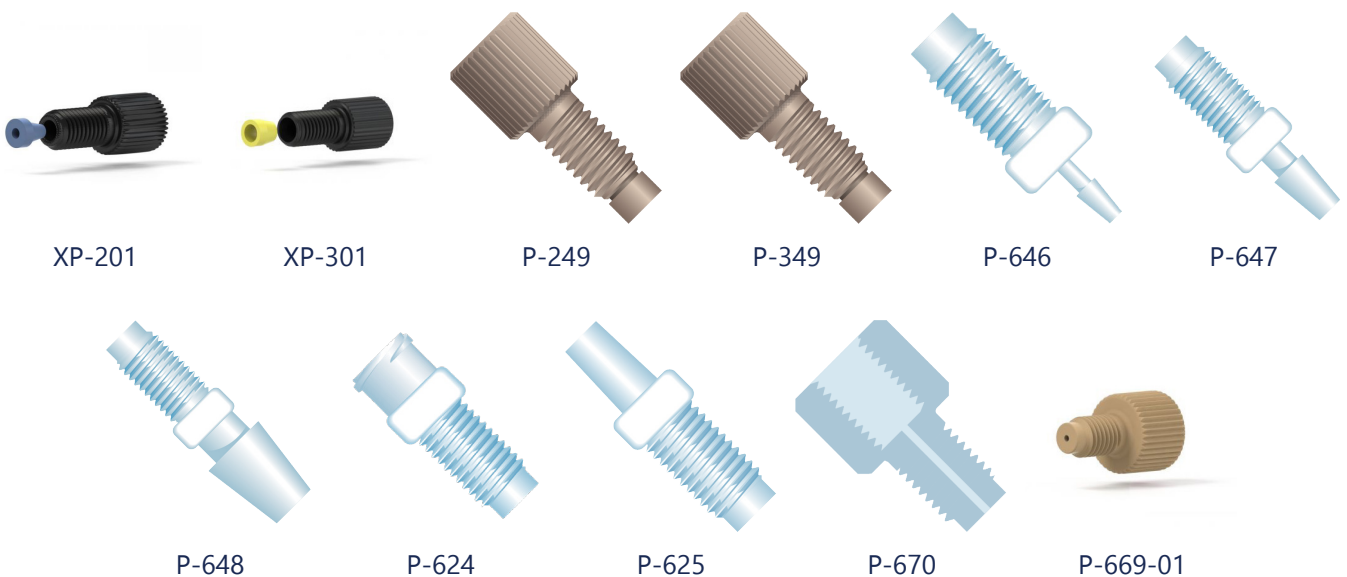


Bestellinformation - Schläuche & Kapillare

Artikel-Nr.	Beschreibung
PTFE Schläuche/Kapillare (Pckg. à 10 m)	
300160	1/16" PTFE-Kapillare ID=0.17 mm
300161	1/16" PTFE-Kapillare ID=0.25 mm
300162	1/16" PTFE-Kapillare ID=0.50 mm
300163	1/16" PTFE-Kapillare ID=0.75 mm
300164	1/16" PTFE-Kapillare ID=1.00 mm
300151	1/8" PTFE-Schlauch ID=1.60 mm
300152	1/8" PTFE-Schlauch ID=2.40 mm
FEP Schläuche/Kapillare (Pckg. à 10 m)	
300092	1/16" FEP-Kapillare ID=0.2 5mm
300093	1/16" FEP-Kapillare ID=0.50 mm
300094	1/16" FEP-Kapillare ID=0.75 mm
300095	1/16" FEP-Kapillare ID=1.00 mm
300090	1/8" FEP-Schlauch ID=1.58 mm
FEP Schläuche/Kapillare inkl. Fitting	
H61614-01	2,9 mm x 2 mm x 1200 mm FEP Schlauch inkl. ¼-28 UNF Fitting
H61615-01	2 mm x 1 mm x 1200 mm FEP Schlauch inkl. ¼-28 UNF Fitting
H1172-02	2,9 mm x 2 mm x kundenspezifische Länge mm FEP Schlauch inkl. ¼-28 UNF Fitting
H1174-02	2 mm x 1 mm x 1200 mm FEP Schlauch inkl. ¼-28 UNF Fitting
PEEK Schläuche/Kapillare (Pckg. à 3 m)	
300032-K	1/16" PEEK-Kapillare ID=0.064 mm natur
300036	1/16" PEEK-Kapillare ID=0.13 mm rot codiert
300032	1/16" PEEK-Kapillare ID=0.17 mm gelb codiert
300033	1/16" PEEK-Kapillare ID=0.25 mm blau codiert
300034	1/16" PEEK-Kapillare ID=0.50 mm orange codiert
300035	1/16" PEEK-Kapillare ID=0.75 mm grün codiert
300037	1/16" PEEK-Kapillare ID=1.0 mm grau codiert
300037-G	1/16" PEEK-Kapillare ID=1.40 mm schwarz codiert
300038-160	1/8" PEEK-Kapillare ID=1.6 mm

Bestellinformation - Fittinge & Adapter

Artikel-Nr.	Beschreibung
H209721	¼-28 UNF PCTFE Niederdruck-Fitting (flanged) inkl. Dichtscheibe und Knickschutzfeder für Schläuche mit AD 2,9 mm
H209722	¼-28 UNF PCTFE Niederdruck-Fitting (flanged) inkl. Dichtscheibe und Knickschutzfeder für Schläuche mit AD 2,0 mm
XP-201	¼-28 UNF Delrin Niederdruck-Fitting (schwarz) inkl. ETFE-Ferrule (blau) für 1/16" Kapillare
XP-301	¼-28 UNF Delrin Niederdruck-Fitting (schwarz) inkl. ETFE-Ferrule (gelb) für 1/8" Kapillare
P-249	¼ 28 UNF Super-Flangeless Niederdruck-Fitting (PEEK), einteilig für 1/16" Kapillare
P-349	¼ 28 UNF Super-Flangeless Niederdruck-Fitting (PEEK), einteilig für 1/8" Kapillare
P-646	ETFE Adapter, 1/16" ID Schlauchanschluss auf ¼ -28 UNF Außengewinde
P-647	ETFE Adapter, 1/8" ID Schlauchanschluss auf ¼ -28 UNF Außengewinde
P-648	ETFE Adapter, 3/16" ID Schlauchanschluss auf ¼ -28 UNF Außengewinde
P-624	ETFE Adapter, weiblich Luer auf ¼ -28 UNF Außengewinde
P-625	ETFE Adapter, männlich Luer auf ¼ -28 UNF Außengewinde
P-670	PCTFE-Adapter, M6 Innengewinde x UNF 1/4"-28 Außengewinde, max. 69 bar
P-669-01	PEEK-Adapter UNF 10-32 Innengewinde auf UNF 1/4"-28 Außengewinde



XP-201

XP-301

P-249

P-349

P-646

P-647

P-648

P-624

P-625

P-670

P-669-01

