

S 1122 HPLC-Pumpe

■ Das Konzept

Die HPLC-Pumpe S 1122 ist ein Zwei-Kolben-Fördersystem. Sie arbeitet mit der Kurzhubkolbentechnik mit nur zwei Ventilen. Hierdurch wird die Zuverlässigkeit einer Einkolbenpumpe mit der Pulsationsarmut einer Zweikolbenpumpe kombiniert.

■ Druckkompensiertes Förder-volumen

Der Förderkolben arbeitet mit einer Hublänge von 2 mm und der Dämpfungskolben mit 1 mm. Dieses geringe Fördervolumen pro Kolbenhub in Verbindung mit einer relativ hohen Hubfrequenz führt zu einer geringen Restpulsation. Die beiden Pumpenkolben sind gegenläufig angeordnet. Während der Förderkolben die Flüssigkeit im Pumpenkopf verdrängt, nimmt der im „Druckbereich“ sitzende Dämpfungskolben die Hälfte des Fördervolumens auf und drückt dieses Volumen während der Ansaugphase wieder aus.

Die Mikroprozessor überwachte Drehzahlregelung führt zu einer hohen Gleichlaufkonstanz des Antriebsmotors. Zusätzlich wird durch ein internes Rechnerprogramm die druckabhängige Differenz zwischen vorgegebener und aktueller Flussrate kontinuierlich korrigiert. Daraus resultiert eine sehr hohe Förderkonstanz über den gesamten Förderbereich, unabhängig vom resultierenden Rückdruck.

Über eine alphanumerische Anzeige werden die einzelnen Betriebsparameter im Klartext angezeigt. Hierdurch sind die Kontrolle oder die Änderungen von Parametern schnell und einfach durchführbar.

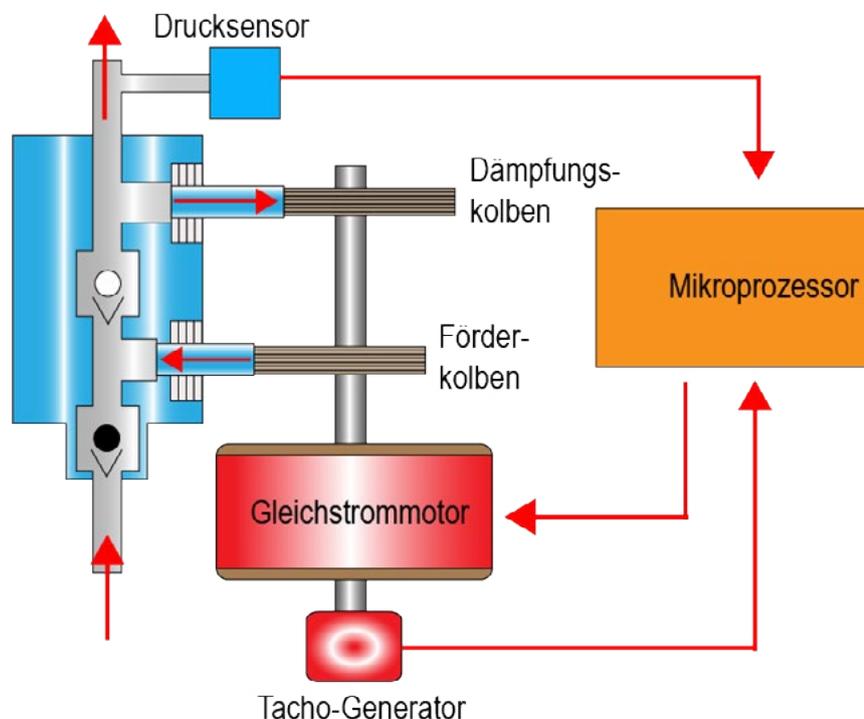


Abb. 1 Funktionsablauf des Fördersystems



Programmierung und Förderung

④ Programmierung

Die Programmierung wird im Dialog schrittweise vorgenommen. Grundsätzlich kann zwischen 2 Betriebsarten gewählt werden:

Förderung mit konstantem Durchfluss und konstantem Rückdruck. Im Allgemeinen wird die konstante Durchflussförderung für analytische Zwecke und die Förderung mit konstantem Rückdruck für spezielle Anwendungen wie z.B. Packen von Säulen etc. herangezogen. In den einzelnen Betriebsarten können folgende Parameter programmiert werden:

Bei Förderung mit konstantem Durchfluss:

Durchflussmenge in ml/min, Minimum-Drucküberwachung (zeitverzögert), Max.-Drucküberwachung, Kompressibilitätsfaktor von 0,7(für Methanol) bis 1,0 für wässrige Lösungen, Analysenlaufzeit von 1-999 Min., Wartezeit von 1-999 min., Anlauf und Abschaltverzögerung.

Bei Förderung mit konstantem Druck:

Konstanter Druck, maximaler Durchfluss in ml/min., Analysenlaufzeit von 1-999 min., Wartezeit von 1-999 min.

④ Sicherheitsvorrichtung

Die Minimum und Maximum Druckbegrenzungen können unabhängig voneinander eingegeben werden. Bei Überschreiten des vorgewählten Maximum-Wertes schaltet die Pumpe sofort ab, um Beschädigungen des Analysesystems zu verhindern. Bei einer Unterschreitung der Minimum-Druckschwelle unterbricht die Pumpe nur den Betrieb, wenn der Druck länger als eine Minute unter dem vorgegebenen Wert verbleibt. Die Fehlermeldung wird im Klartext angezeigt.

④ Spezifikationen

SPEZIFIKATIONEN	
Material:	Edelstahl, PEEK
FÖRDERVOLUMEN:	ANALYTISCH 0,10-9,95 ML/MIN MIKRO 0,02-4,00 ML/MIN PRÄPARATIV 0,40-40,0 ML/MIN
PULSATION:	WENIGER ALS 1 %
DRUCKBEREICH:	ANALYTISCH BIS 40 mPA(400 Bar) MIKRO BIS 40 mPA(400 Bar) PRÄPARATIV Bis 20 bzw 40 mPA (20 ML/MIN)
ANZEIGE:	LCD ALPHANUMERISCH 2x24 CHARAKTER
KOMPRESSIBILITÄTS-FAKTOR:	WÄHLBAR VON 0,7 BIS 1,0
BETRIEBSART:	KONSTANTER DURCHFLUSS KONSTANTER DRUCK
EXTERNE STEUERUNG:	DURCHFLUSS, START, STOP
PROGRAMMIERB. BETRIEBSZEIT:	00:01 BIS 99:59 H
PROGRAMMIERB. VORLAUFZEIT:	00:01 BIS 99:59 H
ANLAUF-VERZÖGERUNG:	0:01 BIS 2:30 MIN
ABSCHLAT-VERZÖGERUNG:	0:01 BIS 2:30 MIN
SICHERHEITS-ÜBERWACHUNG:	MAX./MIN. DRUCKSCHWELLE, STROM - VERSORUNG
ABMESSUNGEN:	220x150x350 MM

Sykam Chromatographie Vertriebs GmbH

Carl-von-Linde-Strasse 2
82256 Fürstenfeldbruck
Deutschland

Tel.: +49 (8141) 15 04 2-0
FAX: +49 (8141) 15 04 2-90
EMail: Info@sykam.de
Web: http://www.sykam.de



MADE IN GERMANY