



Mikro/Nano-HPLC-Pumpe MicroPro™

Beschreibung

Die **MicroPro™**-Spritzenpumpe wurde speziell für die Förderung kleiner Eluentenströme bis zu 10 nL/min (isokratisch) bzw. 1 µl/min (Gradient) entwickelt. Typische Einsatzgebiete für die **MicroPro™**-Spritzenpumpe sind die Mikro- und Nano-HPLC oder Prozesskontrolle. Durch die Modularität des Gerätes ist eine optimale Anpassung an die gewünschten Anforderungen gesichert. Gleichzeitig kann das Systemvolumen durch den integrierten Aufbau sehr klein gehalten werden.

Die **MicroPro™**-Spritzenpumpe erlaubt eine splitfreie Eluentenförderung bis 1 µl/min im Gradientenbetrieb. Lediglich darunter ist eine einfache und problemlose Flusssteilung erforderlich und wird SunChrom mitgeliefert. Damit können Säulen von 50 µm bis 2 mm Innendurchmesser bei höchster Flusskonstanz eingesetzt werden.

Eigenschaften

Eine Reduzierung des Säulendurchmessers ist dann angebracht, wenn:

- nur geringe Probenvolumina zur Verfügung stehen,
- die Konzentration des Analysates sehr gering ist,
- sehr geringe Mengen einer Nebenkomponente neben einer Hauptkomponente detektiert werden soll,
- sehr teure Lösungsmittel einsetzen (z.B. deuterierte),
- eine on-line oder off-line Kopplung an ein Massenspektrometer angestrebt wird.

In diesen Fällen ist die Mikro- und Nano-HPLC für Sie die Methode der Wahl. Zur Generierung der benötigten sehr kleinen Flüsse wurde die **MicroPro™**-Spritzenpumpe entwickelt, die die Firma **SunChrom** exklusiv im deutschsprachigen Raum vertreibt.

Ganz gleich, ob Sie bei Ihren HPLC-Aufgaben Narrowbore-, Microbore- oder Kapillarsäulen einsetzen oder eine direkte Kopplung an das MS anstreben; die **MicroPro™**-Spritzenpumpe liefert Ihnen immer den richtigen Fluss. Ein minimales Systemvolumen und die Vermeidung von Totvolumen sind wesentliche Voraussetzungen zur erfolgreichen Implementierung der Mikro- und Nano-HPLC.

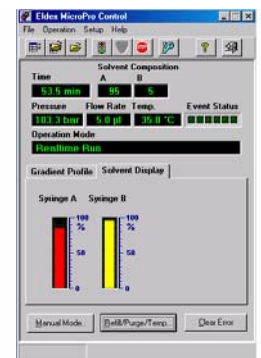
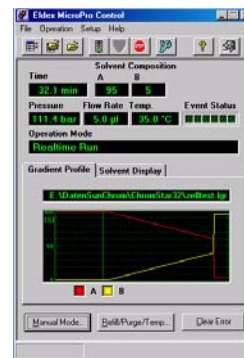
Präzise, reproduzierbar und absolut pulsationsfrei

Die **MicroPro™**-Spritzenpumpe kann in verschiedenen Arbeitsmodi betrieben werden, je nach dem, welche Verschlauchung oder welche Spritzen eingebaut sind. Alle Parameter können entweder direkt per Zeitprogramm am Gerät geändert werden oder aber komfortabler mit Hilfe der optional verfügbaren PC-Steuerung.

- **Ein-Spritzen Modus:** Die Förderung einer Flüssigkeit wird über Druck oder Menge geregelt, z. B. bei isokratischer HPLC.
- **Mehrere unabhängige Spritzen:** Je nach Spritzenanzahl können bis zu vier verschiedene Eluenten einzeln oder gemischt gefördert werden.
- **Reziproker Modus:** Mit zwei Spritzen kann ein Lösemittel ohne jegliche Druckschwankung kontinuierlich gefördert werden.
- **Gradienten Modus:** Je nach Spritzenanzahl des **MicroPro™**-Spritzenpumpensystems können bis zu vier Eluenten in Anteilen von 0 bis 100 % gemischt werden. Die Änderungen können manuell oder über ein Zeitprogramm gesteuert werden.

Hintergrundbeleuchtete LCD-Display führt Sie im Dialog durch das Programm. Unser Windows-kompatibles Steuerprogramm sorgt für noch mehr Flexibilität und Integration bereits vorhandener HPLC-Module sowie eine noch einfachere und übersichtlichere Programmierung auf dem Bildschirm mit vielen zusätzlichen grafischen Informationen.

Eine Computersteuerung für komplette Mikro/Nano-HPLC-Anlagen steht selbstverständlich auch zur Verfügung. Dadurch gestaltet sich die Bedienung des gesamten Systems nicht nur einfach und komfortabel, sondern alle Einstellungen oder Programmteile wie Gradienten- und Injektionsprogramme stehen dann GLP-gerecht dokumentierbar zur Verfügung.



Ganz nach Ihren Anforderungen sind zwei Spritzengrößen, manuelle oder automatische Hoch- bzw. Niederdruckventile, eine Temperierung und eine Druckregelung lieferbar.

Technische Spezifikationen

Allgemeine Spezifikationen

Steuerbare Spritzen	4
Arbeitsmodi	einzelne Spritze, zwei reziproke Spritzen, mehrere unabhängige Spritzen, Gradient bis zu vier Spritzen, Konstantdruck
Benetzte Teile	Edelstahl, UHMW, Polyethylen, Teflon, PEEK, Titan in Option
Temperierung	möglich, entsprechend Ihrer Konfiguration
Maße Einspritzenpumpe	(B x H x T) 159 x 343 x 419 mm
Maße Zweispritzenpumpe	(B x H x T) 317 x 343 x 419 mm
Gewicht	10 bzw. 17 kg
Spannung	100/230 V +/- 10%
Ausgänge	8 TTL oder Schließkontakte, 0-10 mV, Drucksignal, Fluss, %B, %C, %D
Eingänge	externer Start, Stopp, Anhalten, Füllen
Serielle Schnittstelle	RS 232

Spezifikationen Pumpe

Fluss (2 ml-Spritze)	0,01 - 2.000 µl/min
Fluss (10 ml-Spritze)	0,05 - 10.000 µl/min
Flussinkremente	0,01 µl/min
Minimaler Fluss im Gradientenbetrieb	1 µl/min (mit 2 ml Spritze) 5 µl/min (mit 10 ml Spritze)
Flussreproduzierbarkeit	+/- 0,1 %
Füllzeit	25 Sekunden, vom Anwender programmierbar
Maximaler Druck	10.000 psi = 670 bar = 67 MPa (Einheit der Druckanzeige frei wählbar)
Drucklimits	Minimum und Maximum
Dynamische Mischer	15, 50 oder 150 µl
Statische Mischer	3 oder 5 µl

Spezifikationen Steuerung

Anzahl der Programme	10
Anzahl der Programmzeilen	300
Anzahl der Zyklen	999
PC-Steuerung	verfügbar

Bestellinformationen

Artikelnummer	Kurzbeschreibung
715-250.050	MicroPro HPLC 10i
715-250.060	MicroPro HPLC 2i
715-250.070	MicroPro HPLC 10g
715-250.080	MicroPro HPLC 2g
715-1426	1 Satz Kolbendichtungen 2 ml
715-1428	1 Satz Kolbendichtungen 10 ml
715-1431.10	Umrüstkit von 2 auf 10 ml
715-1431.R	Rotordichtung
715-5226	Spritzenzylinder 10 ml
715-5237	Spritzenzylinder 2 ml
715-5576	Kolbeneinheit 2 ml
715-5578	Kolbeneinheit 10 ml
715-DRX	Xcalibur-Treiber für MicroPro
715-SWMP	Steuersoftware für MicroPro

Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen, Design oder Preise ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

SunChrom