

پمپ سرنگی

دستگاه پمپ سرنگی شرکت فناوری نانو مقیاس جهت بکارگیری انواع سرنگ‌ها طراحی شده است. این دستگاه با توجه به ابعاد سرنگ استفاده شده، قابلیت تزریق مقدار معینی محلول با سرعت‌های مختلف را دارا می‌باشد. قطر سرنگ استفاده شده از طریق صفحه کلید وارد سیستم شده و دستگاه میزان دقیق تزریق را محاسبه و اعمال می‌نماید. حافظه بکار گرفته شده در دستگاه، از نوع دائمی بوده و آخرین تنظیمات اعمال شده از قبیل اندازه سرنگ و سرعت تزریق، تا زمان تغییر، در حافظه سیستم ثبت خواهد گردید.



کاربردها

این سیستم در تمامی مواردی که نیاز به تزریق کم و کنترل شده محلول می‌باشد، کاربرد دارد. برخی از این کاربردها عبارتند از:

- تزریق سلولی
- تزریق کنترل شده دارو
- الکتروریسی و ذوب ریسی
- تزریق کنترل شده واکنشگر به داخل راکتور
- آزمایشگاه روی تراشه (Lab-on-a-chip)

SP2000 HSM	SP2000 HPM	SP2000 LOM	SP1000 HSM	SP1000 HPM	SP1000 HOM	SP1000 HOP	SP1000 LOM	SP1000 LOP	مدل
فلز	فلز	فلز	فلز	فلز	فلز	پلاستیک	فلز	پلاستیک	جنس بدنه
۱۰	۱۰	۱۰	۲	۲	۲	۲	۲	۲	حداکثر تعداد سرنگ قابل اتصال
۱۰۰ - ۲۲۰	۱۰۰ - ۲۲۰	۱۰۰ - ۲۲۰	۱۰۰ - ۲۲۰	۱۰۰ - ۲۲۰	۱۰۰ - ۲۲۰	۱۲DC	۱۰۰ - ۲۲۰	۱۲DC	ولتاژ ورودی (ولت)
۴ × ۲۰	۴ × ۲۰	۴ × ۲۰	۴ × ۲۰	۴ × ۲۰	۴ × ۲۰	۲ × ۱۶	۴ × ۲۰	۲ × ۱۶	نمایشگر (کاراکتر × سطر)
۲۵	۲۵	۲۰	۲۵	۲۵	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	صفحه کلید (تعداد سوئیچ)
-	دارد	-	-	دارد	-	-	-	-	قابلیت برنامه ریزی داخلی
دارد	-	-	دارد	-	-	-	-	-	قابلیت اتصال به کامپیوتر (پورت USB)
دارد	دارد	-	دارد	دارد	-	-	-	-	قابلیت شارژ مجدد محلول (Autofill) ^۱
۵۰	۵۰	۵۰	۶۰	۶۰	۶۰	۵۰	۶۰	۵۰	حداکثر اندازه سرنگ (میلی‌لیتر) ^۲
۰.۵	۰.۵	۱۲۸	۰.۵	۰.۵	۰.۵	۰.۵	۱۲۸	۱۲۸	حداقل سرعت تزریق ^۳ (میکرولیتر در ساعت)
۶۴۰	۶۴۰	۶۴۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۶۴۰	۱۰۰۰	۶۴۰	حداکثر سرعت تزریق ^۳ (میلی‌لیتر در ساعت)
۱۳	۱۳	۳۱۲۵	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۳۱۲۵	۳۱۲۵	دقت حرکت پدال (نانومتر)
۴	۴	۴	۳/۵	۳/۵	۳/۵	۲/۵	۳/۵	۲/۵	وزن (کیلوگرم)

^۱ این قابلیت نیاز به تجهیزات جانبی از قبیل شیر یک طرفه دارد. ^۲ این ابعاد بصورت سفارشی قابل تغییر است. ^۳ با توجه به حداقل و حداکثر قطر سرنگ



مدلهای مختلف و نحوه نامگذاری:

S	P	X	0	0	0	X	X	X
1	امکان اتصال حداکثر ۲ سرنگ							
2	امکان اتصال حداکثر ۱۰ سرنگ							
L	مدل با دقت پایین							
H	مدل با دقت بالا							
O	مدل معمولی							
P	دارای امکان برنامه‌پذیری							
S	دارای نرم‌افزار و امکان اتصال به کامپیوتر							
P	مدل با بدنه پلاستیکی							
M	مدل با بدنه فلزی							

سیستم‌های سری P دارای امکان برنامه‌ریزی داخلی در ۱۰ مرحله بوده و تغییر سرعت بین مراحل بصورت مرحله‌ای (STEP) خواهد بود. این مدلها در ۲ حالت زمانی یا حجمی قادر به برنامه‌ریزی بوده و فاقد قابلیت اتصال به کامپیوتر می‌باشند. سیستم‌های سری S دارای قابلیت اتصال به کامپیوتر توسط پورت USB می‌باشند، به همین دلیل امکان برنامه‌ریزی داخلی ندارند. نرم‌افزار این سری پنحوی طراحی شده است که امکان تغییر سرعت و برنامه‌ریزی را بصورت مرحله‌ای، خطی، نمایی و ... (با توجه به فرمول داده شده به نرم‌افزار) برای کاربر مهیا می‌کند. این سیستم‌ها در صورت عدم اتصال به کامپیوتر همانند مدل‌های معمولی (O) عمل خواهند نمود.

قابلیت‌ها و مشخصات

راحتی استفاده و نمایشگر: استفاده از نمایشگر چهارسطری باعث نمایش کامل اطلاعات شده و نور پس زمینه آن باعث راحتی خواندن اطلاعات می‌گردد. استفاده از ۲۵ کلید باعث عدم نیاز به منوهای تو در تو شده و به راحتی با فشار چند کلید، دستگاه تنظیم شده و شروع بکار خواهد کرد.

دو حالت تزریق: دستگاه دارای دو حالت تزریق ممتد یا تزریق به میزان حجم تعیین شده می‌باشد.

تزریق یکنواخت: استفاده از موتور و سیستم کنترل با دقت بالا باعث تزریق یکنواخت محلول شده است.

تنظیم محل صفحه فشاردهنده سرنگ: استفاده از دو کلید جلو و عقب برنده محل صفحه، امکان تنظیم سریع آنرا بوجود آورده است.

انواع سرنگها: سیستم نگهدارنده سرنگ به نحوی طراحی شده است که انواع سرنگها در سایزهای مختلف می‌تواند در آن مورد استفاده قرار گیرد.

قابلیت بکارگیری در الکتروپمپ: با استفاده از ارت مناسب، این دستگاه می‌تواند در مواردی که نیاز به اعمال ولتاژهای بالا در محلول داخل سرنگ است، بدون مشکل استفاده شود.

تولید سفارشی

با توجه به اینکه در بسیاری از موارد لازم است دستگاه "پمپ سرنگی" به عنوان یک زیرسیستم در کنار سایر اجزاء مورد استفاده قرار گیرد و مجموعه توسط یک واحد کنترل شود، شرکت فناوران نانومقیاس آمادگی دارد، سیستم مورد نیاز را طراحی و ارائه نماید. نرم‌افزار سیستم‌های سری S دارای این قابلیت و انعطاف‌پذیری می‌باشند که بر حسب نیاز مشتری، تغییرات مورد نظر در آنها اعمال گردد.

توجه: این دستگاه جهت تزریق دارو به بیماران تست نشده است و فاقد مجوزهای لازم می‌باشد.