

**WATSON
MARLOW**
Pumps



Quantum

ReNu
SU TECHNOLOGY

Redefiniendo la tecnología de bombeo peristáltico
para aplicaciones de un solo uso en la fase descendente del
bioprocesamiento

Presentamos Quantum®

con su cartucho de un solo uso con tecnología patentada ReNu SU®

Watson-Marlow Fluid Technology Solutions se enorgullece de presentar la nueva bomba peristáltica Quantum para bioprocesamiento con cartucho de un solo uso con tecnología patentada ReNu SU. La Quantum aporta un salto cualitativo en tecnología de bombeo, haciendo posible un mayor rendimiento en la fase descendente del proceso en todo el rango de presiones y superando el rendimiento de todas las demás bombas de bioprocesamiento existentes.

La Quantum ha sido específicamente diseñada para aplicaciones de filtración de flujo cruzado o tangencial (TFF), filtrado de virus (VF) y cromatografía de líquidos de alto rendimiento (HPLC). La Quantum proporciona linealidad del flujo en todo el rango de presiones de

procesamiento de un solo uso a 3 bar con caudales de hasta 20 l/m, y lidera el mercado gracias a su práctica ausencia de pulsaciones (estabilidad de presión de 0.12 bar). Gracias a una relación de control de 4000:1, los problemas de poder mantener una presión transmembrana constante durante la microfiltración y la ultrafiltración mediante electroválvulas y la limitación a una relación de control de 200:1 en HPLC gradiente han pasado a la historia.

La Quantum genera la mitad de cizallamiento que las bombas de diafragma y ofrece un flujo preciso a velocidades fijas durante toda la vida útil del cartucho, lo que elimina la necesidad de supervisión del flujo auxiliar.

- Un salto cualitativo en la capacidad de bombeo para bioprocesamiento, que aporta linealidad del flujo hasta 20 l/min a 3 bar, con pulsaciones de 0.12 bar
- Con su cartucho de un solo uso con tecnología patentada ReNu SU, la Quantum proporciona un muy bajo cizallamiento que hace posible un mayor rendimiento en la fase descendente del proceso
- La Quantum es la primera en ofrecer una relación de control integrada de 4000:1 y validación según las directrices BPOG/BPSA/USP/ISO



ReNu®
SU TECHNOLOGY

El cartucho de un solo uso con tecnología patentada ReNu SU es sencillo de instalar y permite ubicar sus pasos de fluido asépticos de forma rápida y precisa, listos para su uso.

Redefiniendo la tecnología peristáltica para la fase descendente del bioprocesamiento

Tradicionalmente, las bombas peristálticas han sido la solución predilecta para la fase ascendente de los procesos a bajas presiones, como la alimentación de fermentación y la transferencia de fluidos. La suave acción de bombeo garantiza un bajo cizallamiento, alta precisión y cero contaminación cruzada, para preservar la viabilidad celular y la alta densidad celular.

Consciente de ello, Watson-Marlow Fluid Technology Solutions diseñó y desarrolló la Quantum con el objetivo de utilizar la tecnología de bombeo peristáltico específicamente en la fase descendente de las aplicaciones de bioprocesamiento.

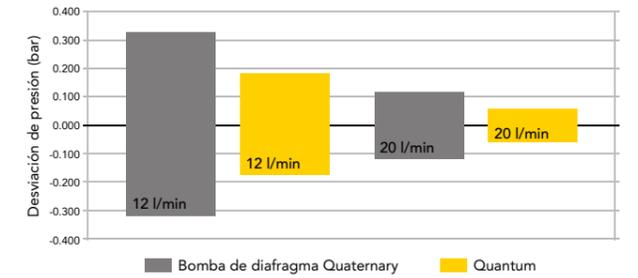
Combinando las únicas y revolucionarias capacidades de la Quantum con el principio establecido del bombeo peristáltico, complementado por la tecnología ReNu SU, Quantum es la opción más lógica para la fase descendente del bioprocesamiento.

- Pulsaciones residuales a 3 bar
- Muy bajo cizallamiento
- Diseñada específicamente para la fase descendente del proceso



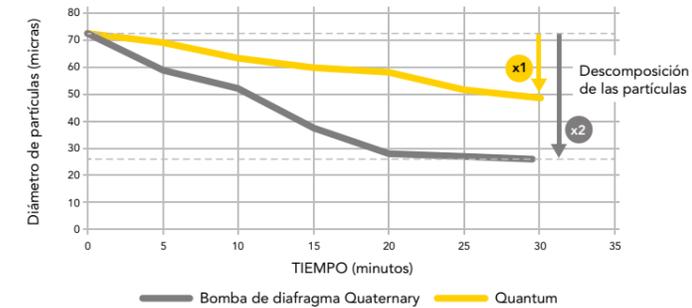
Pulsaciones residuales a 3 bar

El revolucionario rendimiento que proporciona la Quantum amplía las fronteras de la tecnología peristáltica, al proporcionar hasta 3 bar de presión constante con pulsaciones residuales de tan solo 0.12 bar en todo el rango de flujo.



Muy bajo cizallamiento

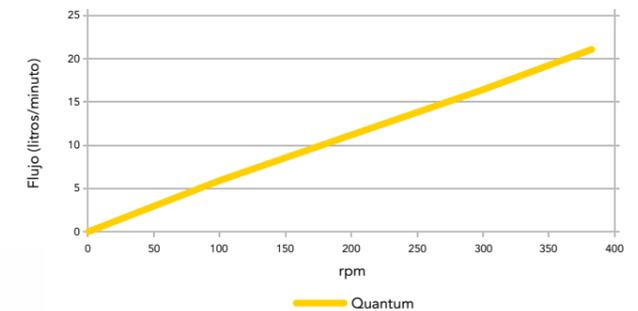
La Quantum, en combinación con su cartucho patentado con tecnología ReNu SU, proporciona muy bajo cizallamiento y gran precisión a velocidades fijas durante toda la vida útil del cartucho. Los datos procedentes de pruebas independientes (derecha) demuestran que la Quantum aporta un mayor rendimiento del proceso con bajo cizallamiento, comparando el diámetro promedio de las frágiles partículas de emulsión con base oleosa al pasar por la bomba. La descomposición de las partículas es el doble con una bomba cuaternaria (línea gris) que con la Quantum (línea amarilla). Las pruebas se llevaron a cabo con 12 l/mim y 1 bar de presión.



Los datos que aparecen en los dos gráficos anteriores han sido suministrados por una fuente externa

Diseñada específicamente para la fase descendente del proceso

La Quantum proporciona linealidad del flujo en todo el rango de presiones. Gracias a su relación de control de 4000:1, los operarios pueden mantener una presión transmembrana constante durante la microfiltración y la ultrafiltración.



Paso de fluido de un solo uso

Sería imposible exagerar la importancia de la sinergia entre las bombas peristálticas y los sistemas de bombeo de un solo uso. El cartucho de un solo uso con tecnología ReNu SU se acopla fácilmente en su sitio y permite cambiar el paso de fluido en cuestión de minutos, eliminando a la vez los errores de alineación.



La Tecnología ReNu SU

reduce el tiempo y el costo de validación.

La Quantum combina con éxito las capacidades de bombeo específicas de una aplicación con componentes de pasos de fluido de un solo uso, como el revolucionario cartucho de un solo uso con tecnología ReNu SU, la popular gama de conectores, juntas y abrazaderas BioPure, y las mangueras de transferencia a alta presión. Por primera vez, este enfoque integrado permite reducir considerablemente el costo y el tiempo invertidos en la validación de la bomba antes de especificarla en sistemas de un solo uso.

Los cartuchos con tecnología ReNu SU se fabrican en cuartos asépticos ISO de clase 7 y son aptos para su esterilización por rayos gamma a hasta 50 kGy.

Los cartuchos con tecnología ReNu SU vienen con una guía de validación líder en el sector. La guía incluye una exhaustiva serie de datos de biocompatibilidad con ensayos de materiales como USP88, clase VI (*in vivo*) y USP87 (*in vitro*). También se han llevado a cabo detalladas pruebas de extraíbles con diversos disolventes, según las directrices de BPOG y BPSA. La guía de validación le asiste con el proceso de validación, acortando el plazo de comercialización



La colocación segura y repetible del cartucho con tecnología ReNu SU en el cabezal (acoplado firmemente con abrazaderas en sus colectores) garantiza la seguridad de la conexión, sin excepciones. Además, cada cartucho viene con un kit de cambio rápido compuesto por abrazaderas, juntas y tapones terminales, todos ellos diseñados para reducir al mínimo el tiempo necesario para cambiar un cartucho.

También hay disponibles kits de conexiones compuestos por mangueras de silicón reforzadas, configuradas según los requisitos particulares del cliente con conectores BioBarb. Todos los componentes se fabrican en cuartos asépticos ISO de clase 7.

La bomba Quantum

La Quantum ha sido diseñada y construida específicamente para aplicaciones de bioprocesamiento. La carcasa libre de pintura de categoría IP66 (NEMA 12/13) con conexiones eléctricas y de interfaz estándar.

La Quantum ofrece control remoto analógico para todas las autobombas de Watson-Marlow Fluid Technology Solutions, lo que evita la necesidad de capacitar a los operarios.

Excepcionalmente, la interfaz del usuario de la Quantum está ubicada en la parte delantera de la bomba, lo que permite confirmar visualmente el estado de funcionamiento y acceder a los controles, incluso si va montada dentro de otro equipo.

La Quantum cuenta con plena certificación según las normas de seguridad eléctrica CE, UL e IEC61010-1.



SOLUCIONES PARA BIOFARMACIA Y BIOTECNOLOGÍA



Watson-Marlow Fluid Technology Solutions

Watson-Marlow Fluid Technology Solutions ofrece asistencia a sus clientes sobre el terreno a través de su extensa red internacional de oficinas de venta directa y distribuidores.

wmfts.com/global

