VARIO select

LOS NUEVOS PUESTOS DE BOMBA VERSIÓN QUÍMICA

sencillos, eficientes y extremadamente durables

vacuubrand

Tecnología de vacío

Bombas de vacío versión química VARIO select
sencillos, eficientes y extremadamente durables

La combinación de la bomba de membrana versión química VARIO de velocidad variable y el nuevo controlador de vacío VACUU·SELECT hace que las unidades de bombeo VARIO select con resistencia química sean la solución óptima para procesos químicos que requieren vacío preciso, como ser en los evaporadores rotativos, secado al vacío o concentración al vacío.

Gracias a su resistencia química sin compromisos, las bombas de membranas versión química VACUUBRAND son ideales para bombear gases y vapores agresivos. Con el ajuste del controlador VACUU·SELECT, la presión óptima del proceso se convierte en una tarea simple. La facilidad de uso y muchas funciones útiles aseguran que su proceso funcione sin problemas y en el menor tiempo posible.

La tecnología VARIO regula el vacío de forma precisa y eficiente a través de la velocidad del motor. Por lo tanto, el consumo de energía, el mantenimiento y el ruido son insignificantemente bajos. El separador del lado de succión hecho de vidrio con recubrimiento protector retiene las partículas y las gotas, mientras que el condensador de emisiones del lado del escape, muy compacto permite una recuperación casi total de los solventes.

VACUUBRAND®
Calidad

Rendimiento insuperable a largo plazo

Las bombas de membrana versión química VACUUBRAND ofrecen un rendimiento insuperable a largo plazo, incluso en condiciones adversas. Gracias a los fluoroplásticos de alta calidad, los pasos precisos de fabricación y el control de calidad al 100 %, hace que las bombas de membrana versión química VACUUBRAND garanticen una excelente resistencia química, largos intervalos de servicio y muchos años de fiabilidad.

VARIO®
Regulación

Eficiente y muy silenciosa

Las bombas VARIO regulan el vacío con precisión por medio de la velocidad del motor. De esta manera, se pueden realizar los tiempos de proceso más cortos y resultados reproducibles. La bomba nunca funciona más rápido de lo necesario. Esto ahorra electricidad, extiende los intervalos de mantenimiento y hace que la bomba sea muy silenciosa.

VACUU·SELECT®
Controlador

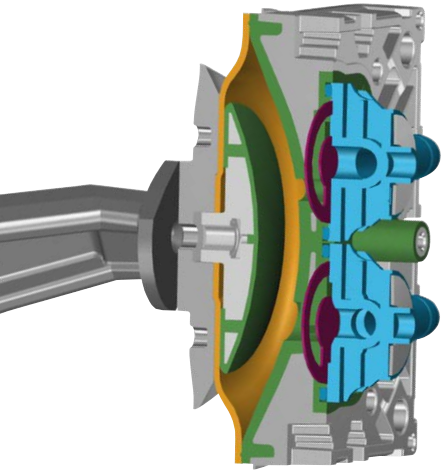
Simplemente ahorrar tiempo

Este nuevo controlador de vacío VACUU·SELECT hace que sus procesos sean fáciles y eficientes. Elija su aplicación de proceso de vacío predefinida o crea su propio proceso individual en un abrir y cerrar de ojos. El concepto de manejo intuitivo y sencillo del VACUU·SELECT lo hace posible.

No más “babysitting”: con la evaporación automática, los puntos de ebullición se detectan de manera sencilla y confiable con solo presionar un botón y la presión del proceso se adapta de manera óptima a la evaporación. Inclusive las mezclas de solventes críticas se evaporan completamente sin formación de espuma, en muy corto tiempo.

VACUUBRAND® Calidad

Excelente resistencia química



la cámara de aspiración de una bomba de membrana para uso químico

Todas las partes de contacto con materiales químicamente resistentes

- Pantalla táctil de vidrio
- Sensor de vacío de material cerámico
- Todas las partes en contacto con el medio de excelente resistencia química

ETFE

El núcleo de la tapa o cabeza de cilindro y disco tensor de la membrana son metálicos con revestimiento de ETFE de paredes gruesas para una estabilidad a largo plazo sin igual.

PTFE

Comprobadas membranas tipo sándwich de PTFE para mayor confiabilidad y larga vida útil.

ECTFE

Los asientos de las válvulas están hechos de ECTFE para una óptima resistencia térmica, mecánica y química.

FFKM

Válvulas de entrada y salida hechas de FFKM o PTFE para una máxima estanqueidad a las fugas y la mejor resistencia química.

Compatibilidad química de las bombas de membranas versión química VACUUBRAND

PTFE: Politetrafluoroetileno
ETFE: Etileno tetrafluoroetileno
ECTFE: Etileno clorotrifluoroetileno
FFKM: Elastómero perfluoro

++ excelente resistencia química
+ buena a limitada resistencia química
– poca resistencia química
***** para algunos disolventes '+'

	PTFE	ETFE/ECTFE	FFKM
Amidas de ácidos Dimetilformamida (DMF), Acetamida, Formamida	++	++	++
Ácidos, diluidos o débiles Ácido acético, ácido carbónico, ácido butírico	++	++	++
Ácidos, fuertes o conentrados Ácido clorhídrico, ácido sulfúrico, Ácido nítrico, ácido trifluoroacético (TFA)	++	++	++
Alcoholes alifáticos Metanol, etanol, butanol	++	++	++
Aldehídos Formaldehído, etanal, hexanal	++	++	++
Aminas N-metil-2-pirrolidona (NMP), trietilamina	++	++	+
Álcalis Hidróxido de sodio, hidróxido de potasio, amoníaco	++	++	++
Ester Acetato de etilo, formato de butilo, butirato de amilo	++	++	++
Éter Éter dietílico, tetrahidrofurano, dioxano	++	++	++
Hidrocarburos alifáticos Pentano, hexano, heptano	++	++	++
Hidrocarburos aromáticos Benceno, tolueno, xileno	++	++	++
Hidrocarburos halogenados Cloruro de metilo, cloroformo, cloruro de etileno	++	++	++
Cetonas Acetona, ciclohexanona	++	++*	++
Ácidos oxidantes, reactivos Ozono, peróxido de hidrógeno, cloro	++	+	++
sulfóxidos Dimetilsulfóxido (DMSO)	++	++	++

Los datos que figuran en este folleto provienen de diferentes literaturas. VACUUBRAND no puede garantizar la exactitud de la información. Debido a la variedad de posibles factores de influencia, solo pueden servir de guía. No se pueden derivar reclamos legales de estos datos.

El principio del núcleo de estabilidad de VACUUBRAND

Rendimiento insuperable a largo plazo

Los componentes más expuestos, la tapa de cilindro y el disco tensor de membrana, se producen en un complejo proceso de fabricación de múltiples etapas con núcleo de estabilidad.
Los fluoropolímeros y perfluoroelastómeros utilizados se caracterizan por una excelente y amplia resistencia química y la energía superficial extremadamente baja también garantiza una baja adherencia del material.
El control inteligente VARIO aumenta considerablemente la vida útil de la membrana, que ya es extremadamente alta, de aproximadamente 15.000 horas de trabajo.

Los más altos requisitos de calidad.

Foto: Dr. Schönheit + P. Consulting GmbH

Made in Wertheim

Diseñamos y producimos casi todos los componentes de bombas y controladores en nuestras propias instalaciones en Wertheim, Alemania.
En 1961 comenzamos a producir productos bajo la marca registrada VACUUBRAND. Desde entonces, Wertheim en Baden-Württemberg sigue siendo el único sitio de producción para nuestra amplia variedad de productos y representa el alto nivel de calidad asociado con „Made in Germany“.

Control de calidad al 100 %

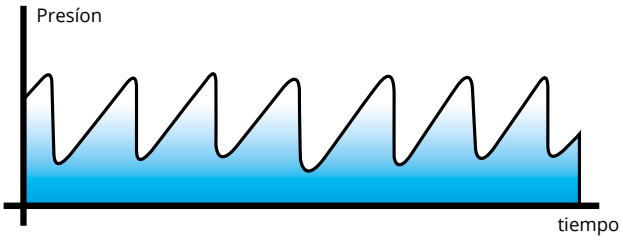
Todas las bombas de vacío son sometidas en nuestra fábrica a una prueba que puede durar varias horas o varios días. Con máquinas de prueba y de medición controladas por PC y un nivel de prueba final completamente automático, se miden las especificaciones y la seguridad de los aparatos. De ese modo garantizamos que las bombas de vacío de VACUUBRAND no sólo se fabrican con un nivel de calidad técnica extraordinariamente alto, sino que, gracias a su vida útil, superior al promedio, también son extraordinariamente interesantes desde el punto de vista económico.

VARIO® Regulación

El vacío preciso y óptimo

Las bombas de membrana versión química VARIO con VACUU·SELECT regulan el vacío con precisión y por lo tanto, sin histéresis ajustando la velocidad de la bomba de membrana. El control rápido y preciso proporciona siempre la capacidad de aspiración óptima, independientemente de la cantidad de vapor y el tamaño del equipo.
La aplicación siempre está en una operación óptima de vacío, lo que lleva a tiempos de proceso más cortos.

Control o regulación clásica de dos puntos por medio de una electroválvula



- Control por medio de abrir y cerrar de una electroválvula
- La bomba siempre funciona a toda velocidad
- El vacío fluctúa entre dos valores de tolerancia.

Regulación precisa VARIO por medio de las revoluciones del motor de la bomba

- control a través de la velocidad del motor de la bomba
- La bomba solo funciona tan rápido como sea necesario
- vacío preciso
- tiempos de proceso más cortos (hasta un 30% de ahorro en comparación con un control de dos puntos)

Evaporación automática

Al seleccionar la aplicación “Evaporación automática”, el regulador de vacío VACUU·SELECT en combinación con nuestras bombas VARIO encuentra la presión de ebullición del solvente o incluso en mezclas de varios solventes de forma totalmente automática y ajusta el vacío continuamente al flujo del proceso hasta el final del proceso.

- Menos tiempo dedicado al equipo, más tiempo para otras tareas
- El reajuste manual no es necesario
- Sin formación de espuma y pérdida de muestra

Funcionamiento muy silencioso

El nuevo sistema de accionamiento patentado de nuestras bombas de membrana versión química garantizan un funcionamiento extra silencioso y de muy baja vibración. Debido al control VARIO, la bomba funciona a una velocidad significativamente reducida, Esto hace que la bomba sea muy silenciosa.

Bajo consumo de energía y largos intervalos de mantenimiento

En comparación con las bombas de vacío con velocidad constante del motor, el consumo de energía se reduce hasta en un 90% durante su funcionamiento en el laboratorio.
La vida útil de las membranas, que ya es extremadamente alta, con un promedio de 15.000 horas de operación, aumenta significativamente con el control VARIO en las bombas de vacío.

Una bomba que no afloja!
Los intervalos de mantenimiento típicos para el PC 3001 VARIO select son de 5 años o más.

VACUU·SELECT® Controlador

Interfaz gráfica de usuario

El funcionamiento del VACUU·SELECT se basa en teléfonos inteligentes tipo Smartphone.
El menú interactivo de navegación está específicamente diseñado para aplicaciones en el laboratorio.
La correcta configuración de control de vacío es rápida y sencilla.

- Manejo del usuario orientado a la aplicación
- Menú de ayuda incorporado con sugerencias de aplicaciones basadas en el contexto
- 14 idiomas para elegir

Procesos de vacío predeterminados para todas las aplicaciones comunes de laboratorio

Los pasos del proceso y la configuración del control de vacío pueden variar según la aplicación. VACUU·SELECT ofrece procesos predefinidos para todas las aplicaciones comunes del laboratorio.

Y así es como funciona:

- Seleccione su aplicación
- Use la configuración predeterminada o modifique los parámetros del proceso a su necesidad
- Comience su proceso de vacío, eso es todo

Evaporación completamente automática con solo presionar un botón

El modo de evaporación automática es perfecto para aplicaciones con el evaporador rotativo. Simplemente presione el botón de inicio, la presión de ebullición se controla automáticamente y se adapta de manera óptima al curso de la evaporación. El proceso se realiza de forma rápida y sin formación de espuma. El reajuste manual y la supervisión de la aplicación se eliminan por completo.

Crea fácilmente sus propias aplicaciones con el nuevo editor

El editor de aplicaciones VACUU·SELECT es particularmente adecuado para aplicaciones recurrentes en su rutina de laboratorio que van más allá de las aplicaciones estándar VACUU·SELECT. Ofrece una manera fácil de crear procesos de vacío individuales de una vez y luego ejecutarlos automáticamente una y otra vez.
Esto garantiza la reproducibilidad y brinda más tiempo para tareas de laboratorio más importantes.

Y así es como funciona:

- Arrastre y suelte (Drag & Drop) los pasos de proceso deseados a la posición correcta en el flujo del proceso
- Ingrese sus parámetros, por ej. Presión y duración del proceso
- Guarde su aplicación en favoritos y la próxima vez solo presione inicio

Línea de productos

Del laboratorio a la instalación de miniplantas

VACUUBRAND ofrece la tecnología VARIO para bombas de membrana versión química para una amplia gama de prestaciones. Con velocidades de bombeo de 2 m³/h hasta 20 m³/h, que van desde aplicaciones de laboratorio individuales como evaporadores rotativos, hasta redes de vacío de laboratorio multiusuario, hasta el reemplazo de bombas rotativas de paletas en laboratorios kilolab y plantas piloto. Dependiendo de la versión, se logran presiones finales entre 70 mbar e incluso hasta 0.6 mbar. Esto permite seleccionar la unidad de bombeo adecuada para la evaporación de sus disolventes de bajo o alto punto de ebullición a temperaturas suaves.

Producto	Vacío final	Capacidad de aspiración	Número de pedido
PC 3001 VARIO select	2 mbar	2 m³/h	CEE: 20700200 CH: 20700201 UK: 20700202 US: 20700203 CN: 20700206 IN: 20700207

Producto	Vacío final	Capacidad de aspiración	Número de pedido
PC 3002 VARIO select	7 mbar	2.8 m³/h	CEE: 20733550 CH: 20733551 UK: 20733552 US: 20733553 CN: 20733556 IN: 20733557
PC 3004 VARIO select	1.5 mbar	4.6 m³/h	CEE: 20737550 CH: 20737551 UK: 20737552 US: 20737553 CN: 20737556 IN: 20737557
PC 3003 VARIO select	0.6 mbar	2.8 m³/h	CEE: 20738450 CH: 20738451 UK: 20738452 US: 20738453 IN: 20738456 IN: 20738457

Producto	Vacío final	Capacidad de aspiración	Número de pedido
PC 3016 VARIO select	70 mbar	20 m³/h	CEE: 20741850 US: 20741853
PC 3012 VARIO select	1.5 mbar	15 m³/h	CEE: 20743850 CH: 20743851 UK: 20743852 US: 20743853 CN: 20743856 IN: 20743857
PC 3010 VARIO select	0.6 mbar	13 m³/h	CEE: 20744850 CH: 20744851 UK: 20744852 US: 20744853 CN: 20744856 IN: 20744857

La bomba VARIO® más adecuada para cada aplicación.

Evaporadores rotativos / evaporadores paralelos
El **PC 3001 VARIO select** es ideal para aplicaciones de vacío con solventes de alto punto de ebullición. El control de vacío sin histéresis evita golpes de ebullición y la formación de espuma para proteger muestras valiosas del proceso. El controlador permite la detección automática de presiones de vapor y el ajuste automático del nivel de vacío a los requisitos del proceso. Para balones de evaporación grandes (> 5 l), el **PC 3004 VARIO select** con una capacidad de bombeo de 4,6 m^3/h es muy adecuado para llevar a cabo pasos de proceso con grandes cantidades de vapor en poco tiempo.

Estufas de secado
Las estufas de secado al vacío se utilizan para sustancias muy sensibles y cuando se debe lograr un buen secado residual. Generalmente necesitan un vacío final muy bueno dependiendo del grado de secado, la temperatura máxima aceptable y los solventes utilizados. Para volúmenes pequeños (cámara de secado <30 l), el **PC 3001 VARIO select** cumple con estos requisitos. Sin embargo, si se acumulan cantidades muy grandes de vapor, solo pueden manejarse mediante sistemas de bombeo con velocidades de bombeo correspondientemente altas. La **PC 3004 VARIO select** (cámara de secado <60 l) o el **PC 3012 VARIO select** (cámara de secado <120 l) son la elección correcta para esta aplicación.

Concentradores de vacío
Con el **PC 3001 VARIO select**, incluso los solventes de alto punto de ebullición y las muestras propensas a la formación de espuma se pueden concentrar convenientemente en el menor tiempo de proceso posible gracias al control automático del punto de ebullición y sin la necesidad de ingresar parámetros. Para solventes con puntos de ebullición extremadamente altos de más de 150 °C, recomendamos el **PC 3003 VARIO select** con un vacío final de 0.6 mbar.

Vacío libre de aceite para el kilo-laboratorio
En los laboratorios de kilolab y las plantas piloto, los materiales se producen en cantidades de unos pocos cientos de gramos a varios kilogramos para el desarrollo farmacéutico, estudios de seguridad y ensayos clínicos tempranos para nuevos medicamentos. Con su alta velocidad de bombeo, las potentes bombas de vacío de membrana versión química **PC 3012 VARIO select** o **PC 3010 VARIO select** son particularmente adecuadas para aplicaciones en estas áreas.

Uso en la red de vacío local VACUU·LAN®
Las redes de vacío VACUU·LAN permiten suministrar vacío a diferentes aplicaciones con una bomba de vacío (por ejemplo, P**C 3002 VARIO select, PC 3004 VARIO select, PC 3012 VARIO select** o **PC 3016 VARIO select**); una solución rentable y que ahorra espacio cuando muchos usuarios trabajan en un laboratorio con vacío.

Vacuum Pump Selection Guide
Encuentre la bomba adecuada para su aplicación de laboratorio
Utilice nuestra guía de selección online www.vacuubrand.com/vpsg o contáctenos al +49 9342 808-5550 o info@vacuubrand.com, ¡estamos encantados de ayudarlo!

VACUUBRAND GMBH + CO KG
Alfred-Zippe-Straße 4
97877 Wertheim, Alemania

T +49 9342 808-5550
F +49 9342 808-5555

info@vacuubrand.com
www.vacuubrand.com

© 2019 VACUUBRAND GMBH + CO KG · 09/2019