

Bombas de vacío de paletas rotatorias TRIVAC B

Un concepto demostrado.

Información técnica 175.83.06



Bombas de vacío de paletas rotatorias de dos etapas

TRIVAC B

La serie de bombas TRIVAC B son bombas de vacío selladas con aceite basadas en el principio de paletas rotatorias. El aceite inyectado en la cámara de la bomba se utiliza para sellado, lubricación y refrigeración. El cuerpo de la bomba está hecho de componentes separados, sin elementos de sellado adicionales. Los componentes se ajustan mediante clavijas para garantizar un fácil desmontaje y reensamblaje.

Características especiales

- Respetuosa con el medioambiente
 - Poco ruido
 - Mínima vibración
- Ahorro de energía
 - Bajo consumo de energía
 - Pocas pérdidas térmicas
- Moderna tecnología de vacío
 - Elevada velocidad de bombeo incluso a la mínima presión
 - Baja presión mínima, incluso con lastre de gas
 - Gran tolerancia al vapor de agua
 - Funcionamiento continuo hasta 1000 mbar
 - Bomba de aceite integrada, cojinete deslizante engrasado a presión
 - Máxima estanqueidad
- Diseño de eficacia demostrada
 - Compacto, refrigeración por aire
 - Práctico, asa retráctil
 - Mandos y control del nivel de aceite en el frontal
 - Bridas de entrada y escape en horizontal o en vertical
 - Servicio sencillo
 - Sección interior intercambiable
 - Válvula antirretorno controlada a presión, no se produce una circulación contracorriente del aceite bajo ninguna condición de funcionamiento
 - Posibilidad de instalación de filtros de aceite de paso único mecánicos y químicos o solo mecánicos
 - Los sellos de vástago y las juntas tóricas están fabricadas en elastómero FPM
 - Las bombas no contienen metales no féreos
 - Protección del motor IP 54



TRIVAC D 16 B ATEX, Cat. 1 en el interior y 2 en el exterior

ATEX

Los modelos básicos de TRIVAC B (motores 1~ y 3~) cuentan con la certificación 94/9/EG (ATEX), Cat. 3 interior.

Además, en cada clase de velocidad de bombeo disponible, hay una bomba certificada según 94/9/EG (ATEX), Cat. 3 en el interior y 3 en el exterior.

Para aplicaciones especiales resistentes a la explosión hay dos modelos de bomba TRIVAC D 16 B disponibles para atmósferas de explosión de bombeo fuera de la zona 0. Ambos modelos cuentan con la certificación 94/9/EG (ATEX) - EC tipo exam.cert. IBExU03ATEX1017 X y IBExU03ATEX1016 X - Cat. 1 en el interior y 2 en el exterior.

Características del diseño

Acoplamiento y motor

La sección de bombeo de la TRIVAC B está conectada directamente al motor mediante un acoplamiento elástico para asegurar que la bomba funciona de forma regular y uniforme. Los motores embreadados de tipo B 14 están atornillados a la carcasa del acoplamiento.

Válvula de lastre de gas

La válvula de lastre de gas se abre y se cierra mediante una corta leva. Si se admite una cantidad de aire controlada (el lastre de gas), es posible evitar un cierto grado de condensación del vapor en el interior de la bomba.

Sección interior intercambiable

La sección interior de la bomba puede intercambiarse sin herramientas especiales ni ningún conocimiento especial. Está formada por todos los componentes vitales para el funcionamiento de la bomba. La sustitución de la sección interior deja a la TRIVAC B como nueva.

Presión de entrada de 1000 mbar

Se asegura un funcionamiento sin problemas, incluso con una presión de entrada de 1000 mbar, mediante la bomba de aceite integrada, que proporciona una lubricación a presión de los cojinetes desde los que una cantidad mínima de aceite alimenta las cámaras de compresión y expansión para asegurar la lubricación de las paletas deslizantes.

Corrosión superficial

Todos los componentes están protegidos contra la corrosión superficial. No se utilizan metales no féreos. La caja de aceite y el conducto de entrada y de escape están fabricados en aluminio y sólo se utilizan materiales de sellado resistentes a los disolventes.

Flexible

Todas las bombas de los modelos D 4 B al D 25 B están disponibles con motores de CA monofásicos o trifásicos. Otras bombas y motores disponibles previa solicitud.

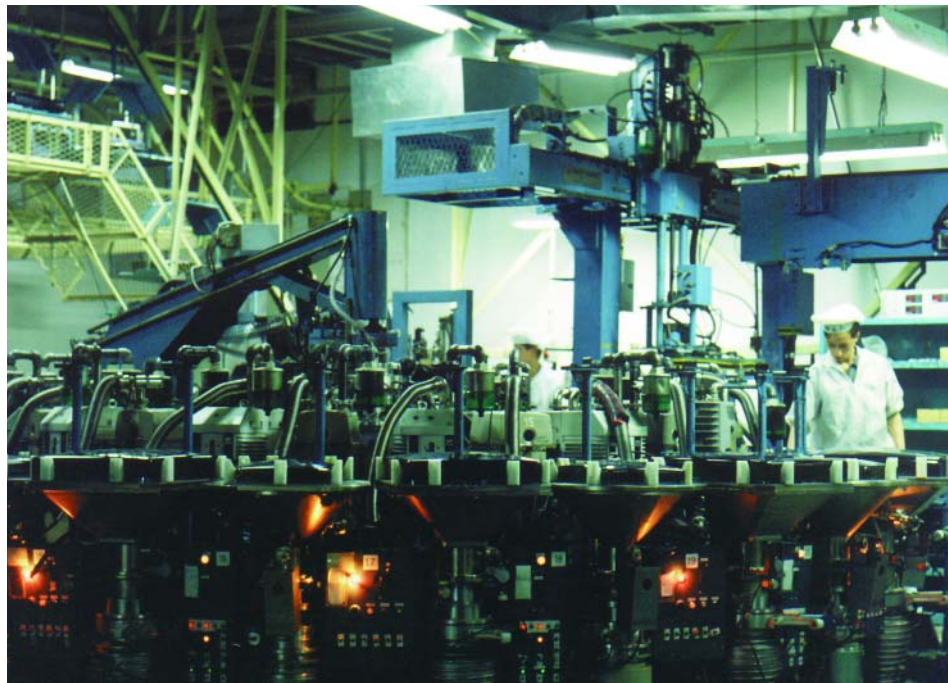
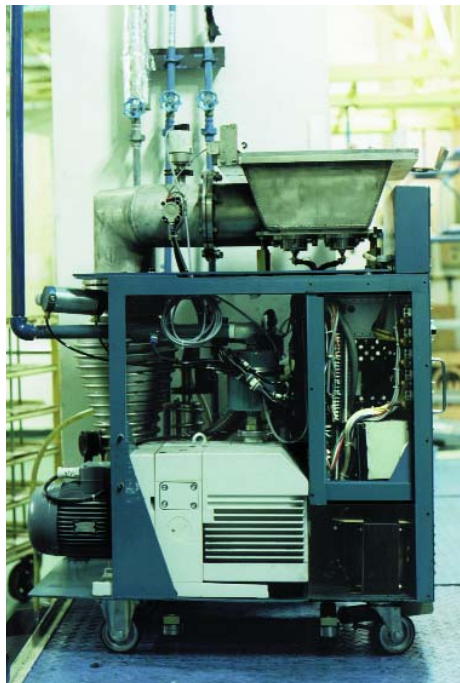
Válvula antirretorno

En la toma de TRIVAC B está integrada una válvula antirretorno de aceite controlada por presión. Durante una parada (debido a un fallo de alimentación, por ejemplo) la válvula antirretorno bloquea la toma para evitar un aumento de la presión en el sistema de vacío conectado. Al mismo tiempo se ventila el cuerpo interior de la bomba TRIVAC. El proceso de bloqueo funciona también correctamente cuando se pone en marcha la bomba con la válvula de lastre de gas abierta.

Como resultado, se evita de forma eficaz el paso de lubricante de la bomba al sistema de vacío. La tasa de fuga de la válvula antirretorno es de 3×10^{-5} mbar/l.s⁻¹.

TRIVAC B

Para trabajos de vacío en la industria y la investigación.



Aplicaciones

Las bombas de vacío de paletas rotatorias selladas con aceite se utilizan en todos los ámbitos de la tecnología de vacío y son especialmente adecuadas para gran cantidad de aplicaciones en producción e investigación.

También se utilizan para producir vacío grueso o medio o como bombas de respaldo en combinación con bombas roots, difusoras, turbomoleculares o criogénicas.

Aplicaciones	TRIVAC	D4B	D8B	D16B	D25B	D40B	D65B
Recubrimientos en vacío			■	■	■	■	
Investigación y desarrollo		■	■	■	■		
Química/farmacéutica		■	■	■	■	■	■
Metalurgia/altos hornos						■	■
Fabricación de lámparas y tubos		■	■	■		■	■
Industria del automóvil			■	■			
Simulación espacial						■	■
Ingeniería de análisis		■	■	■	■		
Ingeniería medioambiental		■	■	■	■	■	■
Refrigeración y aire acondicionado		■	■	■	■	■	■
Ingeniería eléctrica		■	■	■	■	■	■
Ingeniería mecánica		■	■	■	■	■	■
Tecnología médica		■	■	■	■	■	■
Secado al vacío		■	■	■	■		
Laboratorios químicos y de investigación		■	■	■	■		
Sistemas de liofilización		■	■	■	■	■	■
Sistemas de alto vacío		■	■	■	■	■	■

Datos técnicos

Información de pedido

TRIVAC B		D 4 B	D 8 B	D 16 B	D 25 B	D 40 B	D 65 B
Velocidad nominal de bombeo ¹⁾	m ³ /h	4,8	9,7	18,9	29,5	46,0	75,0
Velocidad de bombeo ¹⁾	m ³ /h	4,2	8,5	16,5	25,7	40,0	65,0
Presión parcial min. ¹⁾ sin lastre de gas	mbar	< 1 · 10 ⁻⁴	< 1 · 10 ⁻⁴	< 1 · 10 ⁻⁴	< 1 · 10 ⁻⁴	< 1 · 10 ⁻⁴	< 1 · 10 ⁻⁴
Presión total min. ¹⁾ con lastre de gas	mbar	< 5 · 10 ⁻³	< 5 · 10 ⁻³	< 5 · 10 ⁻³	< 5 · 10 ⁻³	< 5 · 10 ⁻³	< 5 · 10 ⁻³
Tolerancia al vapor de agua	g/h	93	157	305	476	1184	1952
Llenado de aceite mín./máx.	l	0,3 / 0,8	0,3 / 0,9	0,45 / 1	0,6 / 1,4	1,7 / 2,6	2,0 / 3,3
Potencia del motor	W	370	370	550 / 750	750	2200	2200
Velocidad rotatoria de la bomba	U/min.	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Puertos de conexión	DN	16KF	16KF	25KF	25KF	40KF	40KF
Peso	kg	18	19	27	30	67	83

¹⁾ según ISO/R 1000, DIN 28 400 y otras normas alemanas e internacionales sobre tecnología de vacío

Información de pedido		D 4 B	D 8 B	D 16 B	D 25 B	D 40 B	D 65 B
TRIVAC B bomba de vacío de paletas rotatorias, dos etapas							
con motor monofásico	230 V, 50 Hz	112 45 ²⁾	112 55 ²⁾	112 65 ²⁾	112 75 ²⁾	—	—
	230 V, 50/60 Hz ¹⁾	—	—	113 25 ²⁾	113 35 ²⁾	—	—
	100-120 V, 200-240 V, 50/60 Hz	140 081**	140 082**	—	—	—	—
	115 V, 50/60 Hz, enchufe NEMA*	912 45-1	912 55-1	912 65-1	—	—	—
	208-230 V, 50/60 Hz, enchufe NEMA*	912 45-2	912 55-2	912 65-2	912 75-2	—	—
con motor trifásico	230/400 V, 50 Hz; 250/440 V, 60 Hz	112 46 ²⁾	112 56 ²⁾	112 66 ²⁾	112 76 ²⁾	112 86 ²⁾	112 96 ²⁾
	230 V/400 V, 50 Hz	140 140 ³⁾	140 150 ³⁾	140 160 ³⁾	140 170 ³⁾	140 180 ³⁾	140 190 ³⁾
	200-220/380 V, 50 Hz; 208-230/460 V, 60 Hz*	912 46-2	912 56-2	912 66-2	912 76-2	912 86-2	912 96-2

Accesorios:

Adaptador de bomba roots	—	—	—	—	—	168 30	168 30
Trampa de condensación	AK	188 06	188 06	188 11	188 11	188 16	188 16
Filtro de escape	AF	189 06	189 06	189 11	189 11	189 16	189 16
Trampa de condensación	AK 8/AK 25	190 60	190 60	190 63	190 63	—	—
Filtro de escape	AF 8/AF 25	190 50	190 50	190 53	190 63	—	—
Filtro de escape con retorno del lubricante	AR	189 20	189 20	189 21	189 21	189 22	189 22

¹⁾ 208-252 V

* Versión para Norte y Sudamérica

** con motor de voltaje dual, sin cable

²⁾ Certificación según 94/9/EG (ATEX), Categoría 3 en el interior. Interior: II (i) 3G IIC T4 (50 Hz), T3 (60 Hz).

³⁾ Certificación según 94/9/EG (ATEX), Categoría 3 en el interior y 3 en el exterior. Interior: II (i) 3G IIC T4 (50 Hz). Exterior: II (i) 3G IIC T4 (50 Hz).

Las bombas y los accesorios descritos en este folleto son sólo una selección extraída de nuestras áreas de producción. Motores y aceites adicionales previa solicitud.

Para más información, consulte nuestro catálogo general Oerlikon Leybold Vacuum, capítulo de bombas de vacío de paletas rotatorias.

Oficina Comercial y Servicio de Asistencia Técnica en España

Oerlikon
Leybold Vacuum Spain, S.A.
C/ Huelva, 7
E-08940 Cornellá de Llobregat (Barcelona)

Tel: + 34 93 666 4616

Fax: +34 93 666 4370

sales.vacuum.ba@oerlikon.com

www.oerlikon.com