

Bombas y aceleradores de vacío

Soluciones de vacío de Kinney®



Bombas de pistón rotativo

Las bombas de pistón rotativo Kinney son conocidas por ser algunos de los equipos más resistentes y confiables capaces de manejar procesos especialmente sucios. Kinney ofrece una garantía de 30 meses en todos los modelos de las bombas de pistón rotativo.

Clave de producto de las bombas de vacío



Bomba de pistón rotativo de una etapa KT

- Gran capacidad de bombeo a altas y bajas presiones
- Diseño de pistón triple: equilibrado dinámicamente y prácticamente sin vibraciones
- Sin contacto de metal con metal entre el pistón y el cilindro de la bomba: los espacios internos están llenos de aceite
- Funcionamiento silencioso

Los modelos KT incluyen un sistema integral de lubricación de presión positiva para asegurar una lubricación confiable en todos los niveles de presión. Las bombas KT se enfrían con agua. Hay disponibles sistemas de enfriamiento por aire opcionales. Las válvulas de lastre de gas ajustables son estándar para manejar agua y otras cargas de vapor. El sistema de filtración de aceite opcional montado en fábrica reduce los costos de mantenimiento y aumenta el tiempo de funcionamiento.

Modelo	CFM / m ³ /h	HP / kW
KT-150C	150 / 255	7.5 / 6
KT-300D	300 / 510	15 / 11
KT-500D	500 / 850	30 / 22
KT-850D	778 / 1322	40 / 30

Aplicaciones típicas

- Tratamiento térmico
- Recubrimiento
- Secado por transformador
- Metalurgia



Bombas de pistón rotativo de dos etapas KC y KTC

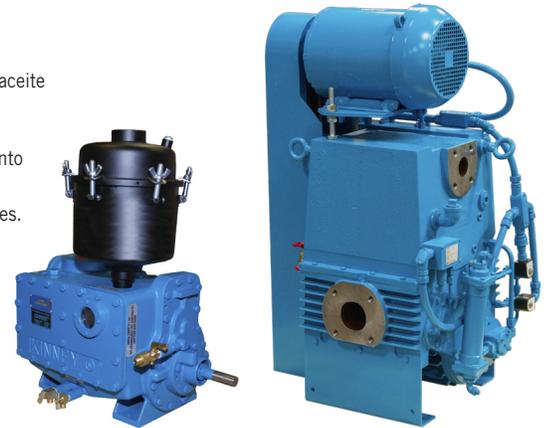
- Recomendadas para aplicaciones en las que la presión de funcionamiento es inferior a 0.1 torr (0.13 mbar)
- Consiga las presiones más bajas posibles de las bombas mecánicas
- Sin contacto de metal con metal entre el pistón y el cilindro de la bomba: los espacios internos están llenos de aceite
- Durabilidad inigualable, incluso en aplicaciones sucias

Las bombas KC y KTC se enfrían con aire. La KTC-112 se enfría con agua con sistemas opcionales de enfriamiento por aire. Las válvulas de lastre de gas ajustables son estándar para manejar agua y otras cargas de vapor. Las bombas KTC presentan un diseño de pistón triple: equilibrado dinámicamente y prácticamente sin vibraciones.

Modelo	CFM / m ³ /h	HP / kW
KC-5	5 / 8.5	0.33 / 0.25
KC-8	8 / 13.6	0.75 / 0.56
KC-15	15 / 25.5	1 / 0.75
KTC-21	21 / 36	1.5 / 1.1
KTC-60	60 / 102	3 / 2.2
KTC-112	107 / 182	7.5 / 5.6

Aplicaciones típicas

- Evacuación de los sistemas de refrigeración
- Almacenamiento de gas licuado
- Llenado de líquido de frenos
- Crecimiento de cristales de silicio



Bombas de pistón rotativo dúplex de una etapa KD y KDH

- Presiones absolutas hasta el rango de micrones bajos
- Bombas de pistón rotativo de baja velocidad accionadas por banda
- Sin pequeños orificios para tapar
- Sin contacto de metal con metal entre el pistón y el cilindro de la bomba: los espacios internos están llenos de aceite
- El lastre de gas ajustable permite el manejo de vapores condensables

Las bombas KD se enfrían con aire. Las bombas KDH se enfrían con agua.

Modelo	CFM / m ³ /h	HP / kW
KD-30	33 / 56	1.5 / 1.11
KD-50	52 / 88	2 / 1.5
KDH-130	134 / 227	5 / 3.7
KDH-150	165 / 280	7.5 / 5.6

Aplicaciones típicas

- Cámaras de secado
- Desgasificadores
- Maquinaria de llenado
- Evacuación de Cámaras de Procesos



Bombas de vacío de anillo líquido

KINNEY®

¡Los clientes pueden elegir una bomba de vacío de anillo líquido personalizada u optimizada de Kinney e instalarla con la confianza de que hará su trabajo! Confíe en nuestros excelentes servicios, soporte e ingeniería.

KLRC de dos etapas

- Puede llevar tan bajo como 4 torr (5.3 mbar a)
- El rendimiento a baja presión está limitado por la presión de vapor del líquido de sellado: agua, aceite o líquidos de procesos
- Soluciones de sistemas diseñados y completos disponibles: instrumentación, controles, tuberías y válvulas
- La recuperación y la recirculación de líquidos autocontenidos están disponibles
- Los tirantes anclados al centro permiten el acceso a cualquier extremo de la bomba sin desmontarla por completo
- Sellos mecánicos dobles disponibles en los modelos KLRC75 a KLRC525 para cumplir con los requisitos del plan de tuberías API

Disponible en construcción estándar, totalmente de hierro (sin metales amarillos) y acero inoxidable 316. Las bombas de anillo líquido a menudo requieren enfriarse con agua, pero existen sistemas de enfriamiento con aire.



Modelo	CFM / m ³ /h	HP / kW
KLRC-75	71 / 99	5 / 3.7
KLRC-125	139 / 195	10 / 7.5
KLRC-200	170 / 244	15 / 11
KLRC-300	305 / 432	25 / 18.5
KLRC-525	550 / 779	50 / 37
KLRC-526	435 / 740	40 / 30
KLRC-950	875 / 1488	100 / 75
KLRC-951	790 / 1343	60 / 45

Aplicaciones típicas

- Recuperación de vapor
- Desaireación
- Extrusores
- Cristalizadores
- Procesamiento químico



Anillo líquido de dos etapas

Serie A de una etapa

- Diseño simplista, construcción robusta: maneja incluso trozos de líquido
- El diseño exclusivo de flujo axial permite que la bomba funcione inundada sin daños
- Construido para funcionar en las condiciones industriales más severas
- La curva de potencia plana en todo el rango de vacío evita la sobrecarga del motor
- Sin contacto entre los componentes operativos en el alojamiento
- Llegue hasta a 29" Hg - 25 torr (33 mbar a)
- La mayor capacidad de manejo de agua evita la acumulación de calor y extiende la vida útil del sello mecánico simple
- Reducción de la tensión en el eje y los rodamientos del motor
- El diseño compacto de acoplamiento cerrado elimina la necesidad de alinear el múltiple/motor entre etapas

Las bombas de la serie A no son tan susceptibles a la cavitación en comparación con el diseño de placa plana porque la trayectoria del flujo a través de la bomba es un flujo axial. Esto permite que la velocidad a través de la bomba no cambie y expulse el aire sin esfuerzo. No es inusual que estas bombas funcionen las 24 horas al día, los 7 días a la semana durante años sin recibir mantenimiento. Las opciones de material de construcción incluyen todo el bronce, hierro fundido y acero inoxidable.

Modelo	CFM / m ³ /h	HP / kW
A-5	10 / 17	1 / 0.75
A-10	15 / 26	1.5 / 1.1
A-15	22 / 37	2 / 1.5
A-20	35 / 59	3 / 2.2
A-75	75 / 128	5 / 3.7
A-100	105 / 178	7.5 / 5.5
A-130	140 / 238	10 / 7.5
A-200	220 / 374	15 / 11
A-300	300 / 510	20 / 15

Aplicaciones típicas

- Compresión de gas
- Esterilización
- Destilación de solventes
- Desgasificadores
- Extrusores
- Evaporadores



Anillo líquido de una etapa



Bombas de vacío de paletas rotativas

El diseño simple del KVA asegura la confiabilidad y durabilidad que se requieren en la industria del vacío. Los clientes eligen Kinney por sus precios competitivos, distribución y servicio locales y un servicio al cliente superior.

KVA de una etapa

- La mayoría de los modelos pueden alcanzar niveles de presión límite cercanos a 0.1 mbar (75 micrones)
- Ideal para aplicaciones limpias o moderadamente contaminadas cuando se instalan filtros de succión en la bomba
- Diseño compacto para una instalación fácil
- Material de la paleta de compuesto de carbono para una vida útil prolongada
- Las bombas de vacío de múltiples paletas sumergidas en aceite son de una sola etapa, se enfrían con aire y son de accionamiento directo
- Mirilla del nivel de aceite y aisladores de vibraciones
- Motor de tres voltajes de alta eficiencia TEFC (208-230/460 V 50/60)
- Los modelos KVA 25-630 incluyen filtro de aceite enroscable y manómetro de escape



Paleta giratoria sellada con aceite de una etapa

Modelo	CFM / m ³ /h	HP / kW	Modelo	CFM / m ³ /h	HP / kW
KVA-12	7 / 12	0.75 / 0.55	KVA-100	71 / 120	5.0 / 3.7
KVA-21	15 / 26	1.0 / 0.75	KVA-160	124 / 210	7.5 / 5.5
KVA-25	21 / 36	2.0 / 1.5	KVA-250	177 / 300	10 / 7.5
KVA-40	28 / 48	2.0 / 1.5	KVA-400	300 / 505	15 / 11
KVA-63	45 / 78	3.0 / 2.2	KVA-630	460 / 780	25 / 18.5

Aplicaciones típicas

- Envasado al vacío
- Termoformado de plástico
- Procesamiento de alimentos
- Sistemas de vacío centralizado

Aceleradores de vacío

Los aceleradores de vacío se utilizan para sobrecargar las bombas de vacío para extender el rendimiento de la bomba. Esto crea velocidades de bombeo mucho más rápidas y niveles de vacío más profundos. Los aceleradores de vacío de Kinney están diseñados para manejar las aplicaciones más difíciles del mundo.

- Volúmenes de gas de alta capacidad a alto vacío (rango de 50 torr a micrones)
- Pueden usarse junto con todo tipo de bombas de vacío
- Diseñados para funcionar a 82 dB(A) o menos en obturación (campo abierto; motor y ruido de fondo excluidos)
- Eje de transmisión de servicio pesado para aplicaciones de acoplamiento directo o de transmisión por banda
- Materiales de construcción estándar: cubierta de hierro fundido, placas del extremo y conexión de puerto con rotores y ejes de hierro dúctil
- Materiales especiales ofrecidos: acero inoxidable, acero al carbono, fundición dúctil, Bi-Protec
- Pruebas especiales disponibles: Prueba hidrostática a 150 PSIG (10.35 bar g), prueba de fugas de sello, prueba de ruido

Clave de producto de aceleradores de vacío

*Gas del proceso

16	AIRE	GAS*	15
Nivel de vacío "Hg vac	Medio del proceso		Nivel de presión PSI



Modelo	CFM / m ³ /h	Modelo	CFM / m ³ /h	Modelo	CFM / m ³ /h
150	50-150 / 85-255	1800	680-1800 / 1155-3058	4000	890-4000 / 1512-6796
240	70-230 / 119-391	2200	860-2300 / 1461-3908	6500	1400-6400 / 2379-10874
400	120-400 / 204-680	2900	1130-3000 / 1920-5097	7900	1800-8000 / 3058-13592
540	170-540 / 289-918	3600	1400-3600 / 2379-6116	8000	2100-9500 / 3568-16141
720	230-720 / 391-1223	4500	1730-4500 / 2939-7646	10000	2800-10000 / 4757-16990
850	270-850 / 459-1444	3200	800-3200 / 1359-5437		
1200	400-1240 / 680-2107	4200	1000-4200 / 1699-7136		
1600	500-1600 / 850-2718	5400	1400-5700 / 2379-9684		
2000	650-2000 / 1104-3398	7300	1800-7400 / 3058-12573		
2700	850-2700 / 1444-4587				

Aplicaciones típicas

- Sistemas de vacío de sobrealimentación
- Secado al vacío
- Deshidratación
- Embalaje
- Destilación
- Horno de vacío

Bombas de vacío de tornillo seco

KINNEY®

Las bombas de vacío de tornillo seco son respetuosas con el medio ambiente ya que hay menos aceite que desechar y mantener dentro de su diseño. Estas bombas son más eficientes que un modelo sellado con líquido y son adecuadas para aplicaciones industriales y de procesos.

Bomba de vacío de tornillo seco KDP

- El diseño simple y robusto puede manejar subproductos del proceso: líquidos, condensado e incluso partículas pequeñas
- No hay aceite ni agua en contacto con el proceso
- Sin contacto entre los componentes operativos en el alojamiento
- Velocidad máxima de bombeo desde la presión atmosférica hasta 1 torr; presión límite de 0.1 torr (0.05 torr en el modelo KDP-800)
- Funcionamiento silencioso: menos de 85 dB(A)
- Trayectoria de gas corta a través de la bomba para una descarga rápida
- Eje extendido para transmisión directa o por banda V
- Alojamiento y rotores de fundición dúctil, recubiertos de PFA



Paso variable, tornillo seco

60 Hz, transmisión directa

Modelo	CFM / m ³ /h	HP / kW
KDP-150	88 / 180	7.5 / 5.5
KDP-330	194 / 330	15 / 11
KDP-400	235 / 400	20 / 15
KDP-800	459 / 780	30 / 22

50 Hz, transmisión directa

Modelo	CFM / m ³ /h	HP / kW
KDP-150	71 / 120	7.5 / 5.5
KDP-330	159 / 270	15 / 11
KDP-400	194 / 330	20 / 15
KDP-800	388 / 660	30 / 22

Aplicaciones típicas

- Recuperación de solventes
- Recuperación de vapor
- Recubrimiento al vacío
- Secado en frío

Bomba de vacío de tornillo seco de paso variable SDV

- El diseño de rotor de paso variable patentado aumenta la eficiencia y reduce las temperaturas
- Sin aceite o agua en contacto con los gases de los procesos
- Puede manejar vapores condensables y algunos sólidos sin dejar residuos
- Capaz de bombear a máxima velocidad desde la presión atmosférica hasta 1 torr (1.3 mbar a)
- Puede lograr un vacío final tan bajo como 0.01 torr (0.013 mbar a)
- Sin contacto de metal con metal entre las partes operativas
- Operación silenciosa

El diseño del motor de cara C que ahorra espacio de la SDV elimina la necesidad de acople y protección del motor. Cuenta con una trayectoria de gas corta a través de la bomba para una descarga rápida y partes internas recubiertas de Niflon para reducir el daño de los gases corrosivos o condensados.



Se muestra el modelo completo con motor, accesorios y base.

Paso variable, tornillo seco

60 Hz, transmisión directa

Modelo	CFM / m ³ /h	HP / kW
SDV-120	71 / 120	5 / 3.7
SDV-200	106 / 180	5 / 3.7
SDV-320	188 / 320	10 / 7.5
SDV-430	253 / 430	15 / 11
SDV-800	441 / 750	20 / 15

50 Hz, transmisión directa

Modelo	CFM / m ³ /h	HP / kW
SDV-120	59 / 100	5 / 3.7
SDV-200	88 / 150	5 / 3.7
SDV-320	157 / 267	10 / 7.5
SDV-430	211 / 358	15 / 11
SDV-800	368 / 625	20 / 15

Aplicaciones típicas

- Procesamiento químico
- Recuperación de solventes
- Cristalización
- Destilación
- Recuperación de vapor

Soluciones diseñadas

Kinney ofrece más de 100 años de experiencia en ingeniería y atención sólida y práctica a cada proyecto diseñado. Los clientes trabajan directamente con un gerente de proyecto para desarrollar soluciones personalizadas que satisfagan de manera eficiente las necesidades de la aplicación. El equipo de ingeniería gestiona el proyecto de principio a fin en las instalaciones de Springfield, Misuri, EE. UU.

Sistemas de bombeo de vacío del acelerador/de pistón rotativo

- Bombear grandes volúmenes a muy baja presión
- El acelerador de vacío de lóbulo rotatorio seco de alta capacidad se combina con una bomba de vacío de pistón rotatorio más pequeña
- Para un funcionamiento continuo por debajo de 1 torr (1.3 mbar a), el acelerador de vacío puede aumentar la velocidad de bombeo en un factor de 10 o más
- Para el funcionamiento a mayor presión y para evacuaciones más rápidas, el acelerador puede ser aproximadamente el doble de la capacidad de la bomba de pistón
- Rangos de rendimiento de 200-12,000 CFM (340-20,388 m³/h) con niveles de vacío finales tan bajos como 0.2 micrones
- Sistemas convencionales con aceleradores de transmisión directa o por banda V
- Se encuentran disponibles sistemas compactos con aceleradores de acoplamiento cerrado
- Crea un sistema de mayor capacidad con economía de escala

Los ingenieros de aplicaciones de Kinney pueden ayudarlo a realizar la mejor selección para sus necesidades específicas.



Aplicaciones típicas

- Secado del aceite de transformador
- Hornos de vacío
- Recubrimiento de vapor
- Envasado al vacío



Soluciones personalizadas a 12,000 CFM

Sistemas de bombeo de vacío del acelerador/del anillo líquido

- Ideal para bombear mezclas de gases húmedos a bajas presiones
- Los sistemas llenos de aceite evitan problemas con contaminantes corrosivos y presiones de vapor del líquido sellador a temperaturas más altas
- Los sistemas llenos de líquido del proceso evitan la contaminación de los gases del proceso con agua o aceite

Se encuentran disponibles una variedad de sistemas de dos y tres etapas, completos con instrumentación, condensadores, recuperación y recirculación parcial o completa de líquido sellador, tuberías y válvulas.



Aplicaciones típicas

- Recuperación de vapor
- Procesamiento químico
- Secadores y evaporadores



Anillo de líquido y acelerador/pistón

Sistemas de bombeo de vacío del acelerador/de tornillo seco

- Combine una alta velocidad de bombeo con niveles de vacío profundos y opere sin aceite, agua u otros líquidos selladores
- Los flujos varían hasta a 4,500 CFM (7646 m³/h) con niveles de vacío de 10 micrones y menos

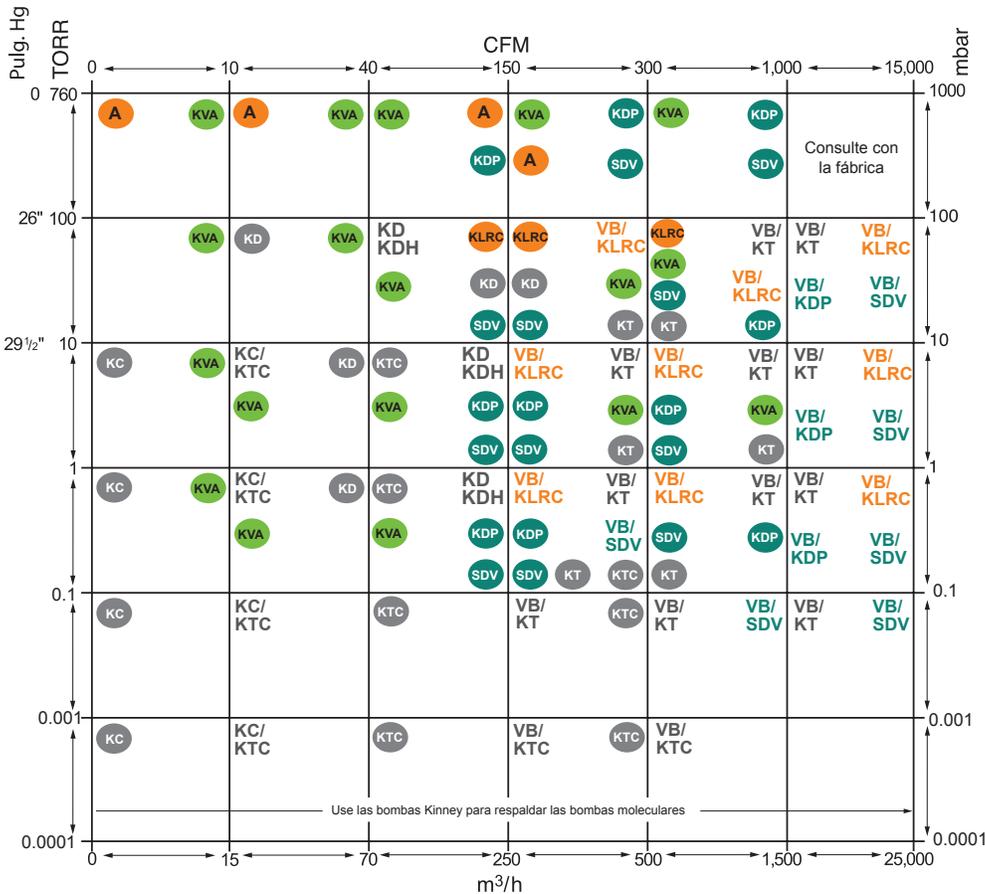
Se encuentran disponibles soluciones diseñadas y completas que pueden incluir cualquier combinación de bombas de vacío de tornillo seco, aceleradores de vacío, motores eléctricos, transmisión directa o por banda V, sistemas de recirculación de refrigerante, instrumentación, controles, tuberías de deslizamiento y válvulas.

Aplicaciones típicas

- Procesamiento químico y farmacéutico
- Procesamiento de semiconductores
- Recuperación de solventes
- Cristalización
- Grabado en seco
- Recuperación de vapor

Soluciones diseñadas a medida

Los ingenieros de aplicaciones de Kinney están listos para ayudarlo a seleccionar el mejor sistema y combinaciones de componentes para sus necesidades específicas. Se encuentran disponibles soluciones de sistemas diseñados a medida de hasta 12,000 CFM con una combinación de aceleradores de vacío/eyectores de aire y bombas para desbaste para cualquier aplicación de vacío. Comuníquese con su distribuidor de Kinney o llame al 800-825-6937 para obtener ayuda.



Paso 1

Escala vertical: Busque el nivel de vacío deseado en pulgadas de mercurio (torr o mbar*).

Paso 2

Escala horizontal: Calcule y ubique la capacidad requerida en pies cúbicos por minuto o metros cúbicos por hora según el volumen del sistema, el tiempo de bombeo de vacío, la carga de gas y las fugas.

Paso 3

Intersección de escalas: El cuadro donde se cruzan las dos líneas contiene las posibles bombas para la presión y capacidad seleccionadas.

Ejemplo: Para 50 CFM y 80 torr, la guía de selección indica que se deben considerar las bombas KD, KDH, KVA, KLRC, KDP y SDV.

Ejemplo

*1 torr = 1 mm de presión absoluta de mercurio
 Para convertir pulgadas de vacío de mercurio a torr:
 $Torr = (30 - \text{pulgadas de vacío}) \times 25.4$ al nivel del mar, por ejemplo, 20 pulgadas de Hg = $(30-20) \times 25.4 = 254$ torr

Consulte a su representante de ventas de Kinney para obtener ayuda para realizar la selección del producto final.

Herramienta VBXpert para determinar las dimensiones del soplador y de vacío

¡Obtenga acceso a la herramienta más útil que está disponible para determinar las dimensiones y seleccionar los sopladores! Esta interfaz fácil de usar le pide que ingrese las especificaciones técnicas de su aplicación y calcula rápidamente cuál es el mejor producto de Kinney para usted. Encuentre más información en www.kinneyvacuum.com.

Servicio y reparación

El **CARE Center de Kinney** en Springfield, Misuri, EE. UU. está aquí para ayudar con la asistencia para la puesta en marcha, el trabajo de reparación y garantía, y la venta de productos remanufacturados. Llame al 1-800-825-6937 para comunicarse con un técnico de CARE de Kinney. Kinney tiene una red de centros CARE autorizados que ofrecen servicio local a los clientes. Todos los centros cuentan con personal capacitado en fábrica para garantizar que su equipo funcione según las especificaciones de fábrica. Una lista de los centros CARE de Kinney autorizados está disponible en www.kinneyvacuum.com.



KINNEY®

CONTÁCTENOS

Kinney
4840 W. Kearney Street
Springfield, MO 65803
Teléfono: (800) 825-6937

CONTACTO LOCAL:

www.kinneyvacuum.com