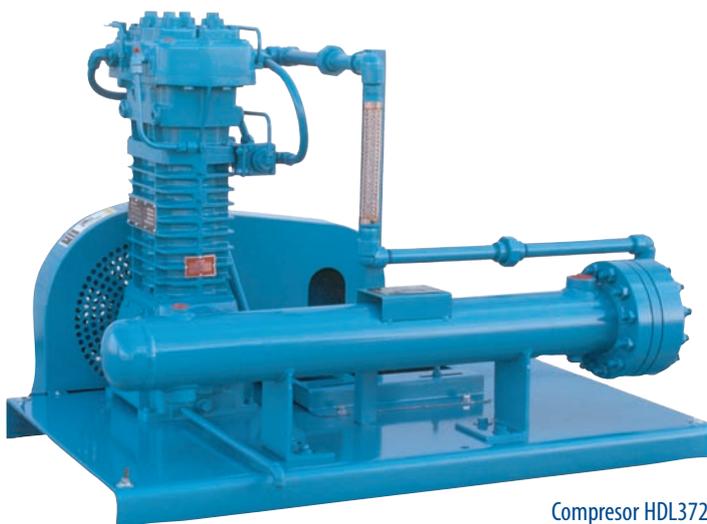




Compresores HD

Expertos en soluciones fundamentales de compresores de procesos de gases industriales



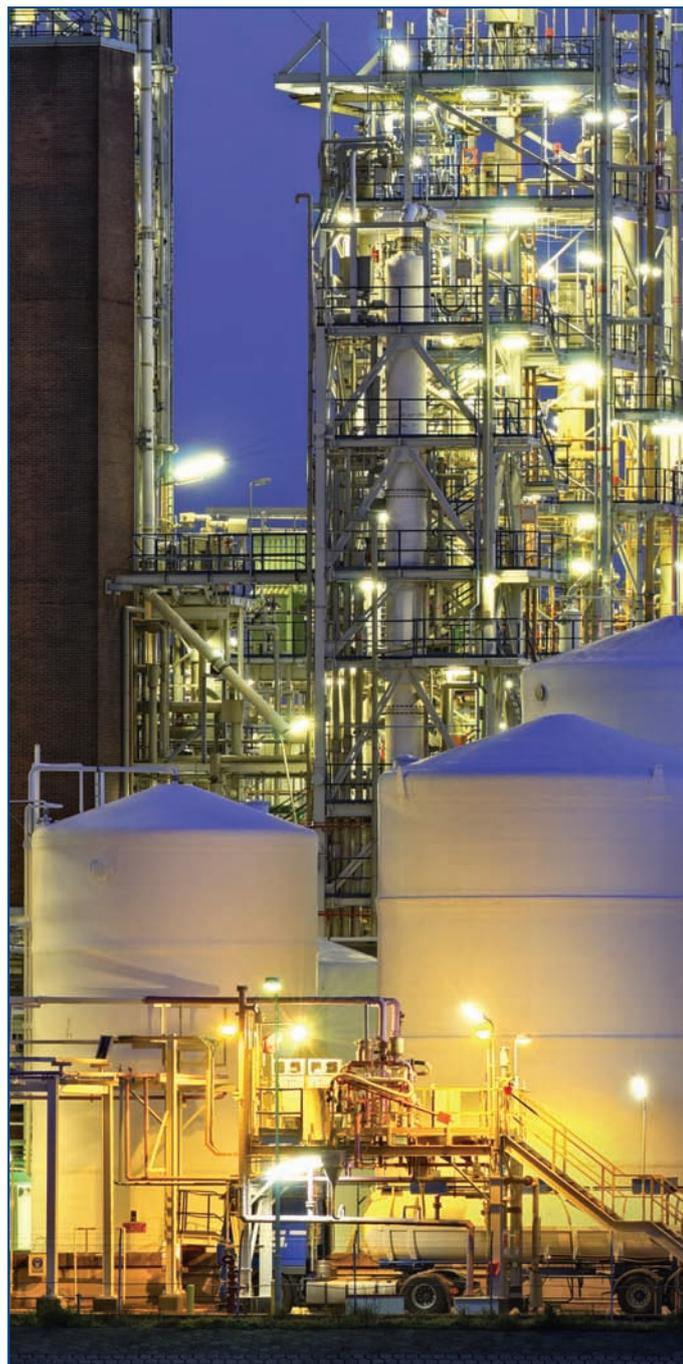
Compresor HDL372



Compresor HD942

Aplicaciones para los siguientes procesos:

- Transferencia de gas
- Transferencia de gas licuado
- Recuperación de vapor
- Obtención de gas
- Evacuación de gas
- Inertización de gas
- Aumento de presión
- Eliminación de llamaradas
- Recuperación de prueba de fugas
- Recuperación mejorada





Compresores HD Blackmer® sin aceite para aplicaciones de gases industriales

De alta resistencia, alto rendimiento, bajo mantenimiento y funcionamiento silencioso

Los compresores de proceso Blackmer ofrecen un suministro eficiente y silencioso de gas o aire sin aceite. Estos compresores estacionarios de una y dos etapas y de alta resistencia combinan una avanzada tecnología de diseño y materiales de vanguardia que ofrecen un rendimiento máximo y requieren un mantenimiento mínimo.

Modelos de una y dos etapas

Los modelos de una etapa están disponibles en 7 tamaños diferentes con desplazamiento de pistones de 125 pcm (212 m³/h) y presión de trabajo de 1000 psia (69 bara) para su uso en aplicaciones de relación de compresión baja a moderada. Hay tres tamaños disponibles de modelos de dos etapas para requisitos de relación de compresión más alta.

Modelos refrigerados por aire y líquidos

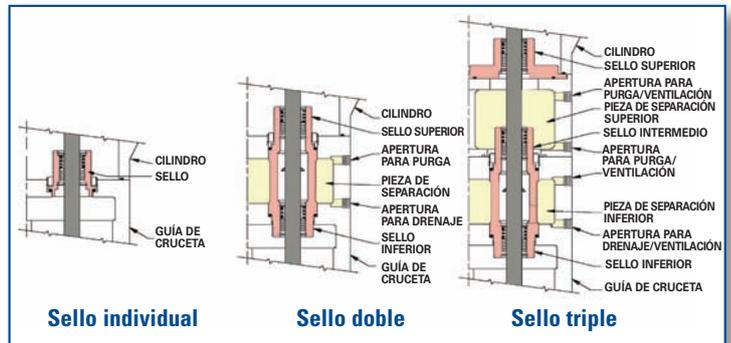
Los modelos HD refrigerados por aire son adecuados para la mayoría de las aplicaciones, especialmente para el funcionamiento en relaciones de compresión más bajas y aplicaciones de transferencia de gas licuado. Los modelos HDL cuentan con un cabezal y cilindro refrigerados por líquido para las aplicaciones más exigentes.

Modelos de sello único, doble y triple

Los modelos de sello doble estándares se fabrican con una única pieza de separación entre dos juegos de sellos del vástago del pistón. La pieza de separación permite el control de fugas y previene la contaminación por aceite provocada por el flujo de gas comprimido. Los modelos de sello triple emplean dos piezas de separación para lograr un máximo control de fugas y son adecuados para el manejo de gases tóxicos, peligrosos o corrosivos. Se proporcionan puertos en cada cámara de la pieza de separación con fines de purgado, presurización o ventilación. Los modelos de sello único también están disponibles.

Compresores HD Blackmer®: Unidades personalizadas

Se encuentran disponibles paquetes completos personalizados. La ingeniería, la fabricación y los planos se proporcionan según las especificaciones a fin de cumplir con los requisitos de aplicaciones.



Los compresores HD Blackmer están diseñados para la transferencia, el aumento y la recuperación de una amplia variedad de gases industriales:

Aire, amoníaco, argón, butadieno, butano, dióxido de carbono, monóxido de carbono, clorofluorocarburo (CFC), cloro, ciclohexano, ciclopropano, dimetilamina, éter dimetílico, etano, alcohol etílico, cloruro de etilo, etileno, óxido de etileno, hidroc fluorocarburo (HCFC), helio, n-heptano, n-hexano, hidrógeno, cloruro de hidrógeno, sulfuro de hidrógeno, isobutano, isobuteno, isobutileno, isopentano, metano, metanol, cloruro de metilo, mercaptano metílico, monoetilamina, gas natural, nitrógeno, dióxido de nitrógeno, óxido nitroso, oxígeno, ozono, n-octano, n-pentano, propano, propileno, refrigerantes, dióxido de azufre, hexafluoruro de azufre, tricloroetano, tetrafluoroetileno, trimetilamina, cloruro de vinilo, xenón y otros gases.



Compresor **HD942** con panel de control a prueba de explosiones y válvula de control de flujo de cuatro vías accionada eléctricamente para transferencia de gas licuado de petróleo (LPG).



Compresores **Duplex HD613** de dos etapas y sello triple con panel de control para operación de aumento de presión de gas natural.



Compresor **HDL372** de dos etapas refrigerado por agua con enfriador posterior para servicio de recuperación de helio.



Compresores de una y varias etapas

Perspectiva interna sobre por qué los compresores Blackmer son superiores en el manejo de gases industriales

Válvulas de PEEK de alto rendimiento

Las válvulas Blackmer están específicamente diseñadas para aplicaciones de gases sin aceite. Las placas de válvula estándares se fabrican con material polietereetercetona (PEEK) autolubrificante que ofrece características superiores de sellado, alto rendimiento y durabilidad. También hay disponibles válvulas de acero inoxidable opcionales. **Nota:** Las series HD160 y HD170 tienen válvulas de acero impregnadas de TNT-12.

Sellos del vástago del pistón autocompensados

Los sellos rellenos de politetrafluoroetileno expandido (PTFE) compensan el desgaste y mantienen una presión constante de sellado en torno a los vástagos del pistón con una fricción mínima. Este diseño especial de sellado previene la contaminación del cárter con aceite y la presión de los gases de los cilindros.

Pieza de separación individual o doble

Las piezas de separación individuales o dobles (cámaras de aislamiento) controlan la contaminación del gas comprimido a raíz del lubricante del cárter, incluso bajo condiciones de admisión de alto vacío. Cada cámara de aislamiento se puede purgar, presurizar o ventilar de forma independiente para lograr una máxima contención de gases tóxicos o peligrosos.

Cárter de alta resistencia con rectificado de precisión

El cárter de hierro dúctil presenta rodamiento de rodillos y contrapesos integrales para un funcionamiento suave y silencioso. La prolongación garantiza una distribución positiva de aceite hacia el bulón y los casquillos de biela.

Pintura epoxi de dos componentes

Construcción de acero dúctil

Todas las piezas a presión son de hierro dúctil para obtener una mayor resistencia al impacto térmico y mecánico.

Para obtener una mayor resistencia al desgaste y a la corrosión, especifique la opción de impregnación en politetrafluoroetileno expandido (PTFE) de TNT-12 y níquel.

Sellos de aros tóricos

El cabezal y el cilindro están sellados con aros tóricos para garantizar un sellado positivo bajo condiciones de operación severas. Se encuentran disponibles aros tóricos de Buna-N, fluoropolímero (FKM), neopreno, politetrafluoroetileno expandido (PTFE) o etilenpropileno.

Pistón de una pieza

Los pistones de acero de alta resistencia se conectan al vástago por medio de una única tuerca de bloqueo positivo, que elimina los posibles problemas relacionados con los diseños de varias piezas.

Aros de pistón autolubricantes

Los aros de pistón extra gruesos, autolubricantes, rellenos de politetrafluoroetileno expandido (PTFE) ofrecen una mayor superficie de desgaste para un sellado máximo y una vida útil más prolongada.

Sello S3R (Serie 600/900)

Control de aceite mejorado que ofrece un control de fugas aun mayor.

Rodamientos de agujas del bulón

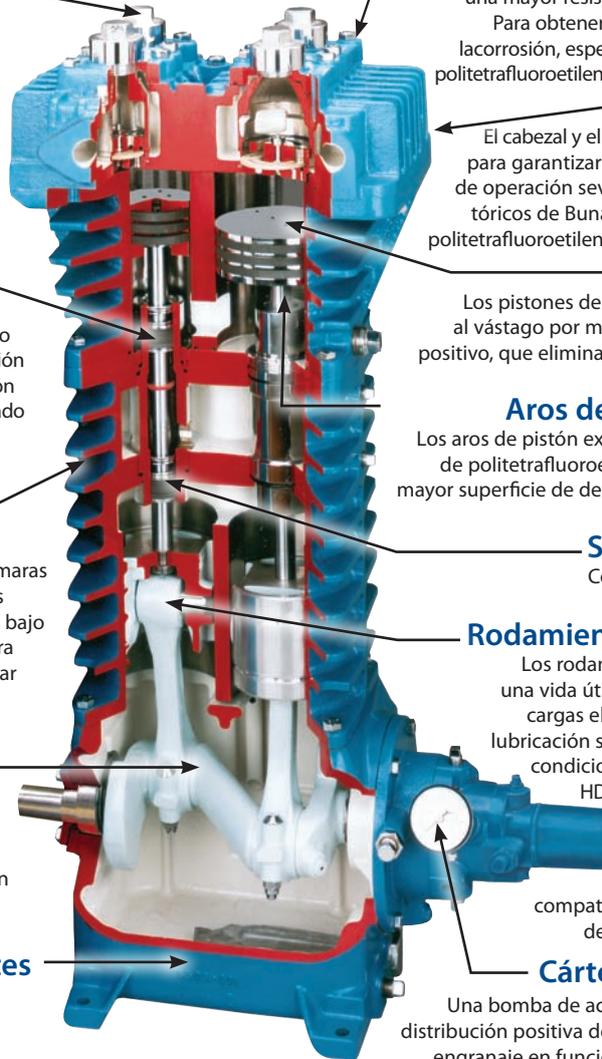
Los rodamientos de agujas de rodillos ofrecen una vida útil más prolongada en aplicaciones de cargas elevadas del vástago. Se garantiza una lubricación superior de los bulones bajo todas las condiciones de carga. Todos los compresores HD/HDL están libres de metales amarillos.

Bridas ANSI

Hay muchos modelos disponibles con las bridas ANSI para ofrecer compatibilidad con los estándares del sector de proceso químico (CPI) y de refinería.

Cárter lubricado por presión

Una bomba de aceite autorreversible proporciona una distribución positiva de aceite a todos los componentes del engranaje en funcionamiento para aumentar la vida útil y reducir el desgaste a un mínimo. Se ofrece como pieza estándar un filtro de aceite enroscable de paso completo.



Opciones

- **Componentes resistentes al desgaste y a la corrosión:** piezas impregnadas de TNT-12
- **Interruptores:** apagado automático por presión y temperatura, interruptores de alarma
- **Descargador de válvula de succión:** inicio sin carga y paquetes de descarga de velocidad constante
- **Aros de pistón de politetrafluoroetileno expandido (PTFE) rellenos de polietileno** para servicio de gas seco
- **Materiales de aros tóricos alternativos** disponibles
- **Cárter extendido** para montaje de transmisión directa
- **El montaje del filtro de vapor** presenta una pantalla de acero inoxidable de 30 mallas
- **Trampas de líquidos disponibles** con válvula mecánica o interruptor de flotante eléctrico (o ambos). La fabricación según el código ASME también se encuentra disponible.
- **Tubería:** sistemas de tubería de acero roscada o soldada
- **Intercambiadores de calor:** preenfriadores, enfriadores intermedios y enfriadores posteriores disponibles
- **Válvula de cuatro vías** con mango e indicador de dirección de flujo fácil de leer
- **Placas base** de acero moldeado o plataforma alternativa
- **Los motores** se pueden personalizar para cualquier aplicación
- **Los paneles de control** pueden ser a prueba de explosiones o resistentes a la exposición a la intemperie
- **Los certificados de las pruebas** están disponibles para cada compresor



Compresores libres de aceite

Los modelos HD se refrigeran por aire y los modelos HDL tienen cabezal y cilindros refrigerados por líquido

Modelos de una etapa

Sello único Sello doble Sello triple	HD161 HD162 HD163	HDL322	HDL342 HDL343	HD361 HD362/HDL362 HD363/HDL363	HDL642 HDL643	HD602/HDL602 HD603/HDL603	HD942/HDL942 HD943/HDL943
Cantidad de cilindros	2	2	2	2	2	2	2 (doble efecto)
Diámetro interno - pulg. (mm)	3,0 (76)	2,0 (51)	2,69 (68)	4,0 (102)	3,25 (83)	4,625 (117)	4,625 (117)
Carrera pulg. (mm)	2,5 (64)	3,0 (76)	3,0 (76)	3,0 (76)	4,0 (102)	4,0 (102)	4,0 (102)
Presión de trabajo máxima permitida - psia (bara)	350 (24,1)	1000 (69)	750 (51,7)	350 (24,1)	750 (51,7)	350 (24,1)	350 (24,1)
Rpm mín./máx.	350/825	350/825	350/825	350/825	350/825	350/825	350/825
Desplazamiento de pistones a 100 rpm - pcm (m ³ /h)	2,05 (3,48)	1,09 (1,85)	1,97 (3,34)	4,36 (7,41)	3,84 (6,5)	7,78 (13,2)	14,99 (25,47)
a una rpm mínima - pcm (m ³ /h)	7,16 (12,2)	3,81 (6,49)	6,89 (11,71)	15,3 (26,0)	13,4 (22,8)	27,2 (46,3)	52,46 (89,1)
a una rpm máxima - pcm (m ³ /h)	16,9 (28,7)	9,00 (15,3)	16,25 (27,61)	36,0 (61,2)	31,7 (53,8)	64,2 (109,0)	125,2 (212)
Bph máx. (kW)	10 (7,5)	15 (11)	15 (11)	15 (11)	40 (30)	40 (30)	50 (37)
Peso c/volante - lb (kg)	-225 (102)	~385 (175)	-375 (170)	-365 (166)	-705 (320)	-705 (320)	-905 (410)
Conexiones de entrada/salida	NPT de 0,75"	600# ANSI de 1,5"	600# ANSI de 1,5"	300# ANSI de 1,5"	600# ANSI de 2"	300# ANSI de 2"	300# ANSI de 2"

Modelos de dos etapas

Sello doble Sello triple	HD172/HDL172 HD173/HDL173		HD372/HDL372 HD373/HDL373		HD612/HDL612 HD613/HDL613	
	1.ª etapa	2.ª etapa	1.ª etapa	2.ª etapa	1.ª etapa	2.ª etapa
Cant. de cilind. por etapa	1	1	1	1	1	1
Diámetro interno - pulg. (mm)	3,0 (76,2)	1,75 (44,5)	4,625 (117)	2,687 (68)	6 (152)	3,25 (0,83)
Carrera pulg. (mm)	2,5 (63,5)		3,0 (76)		4,0 (102)	
Presión de trabajo máxima permitida - psia (bara)	615 (42,4)		615 (42,4)		415 (28,6)	
Rpm mín./máx.	350/825		350/825		350/825	
Desplazamiento de pistones a 100 rpm - pcm (m ³ /h)	1,02 (1,73)		2,92 (4,96)		6,54 (11,1)	
a una rpm mínima - pcm (m ³ /h)	3,57 (6,07)		10,2 (17,3)		22,9 (38,9)	
a una rpm máxima - pcm (m ³ /h)	8,42 (14,3)		26,1 (40,8)		53,7 (91,2)	
Bph máx. (kW)	10 (7,5)		15 (11)		40 (30)	
Peso c/volante - lb (kg)	-290 (132)		-405 (184)		-775 (352)	
NPT de entrada/salida - pulg.	0,75/0,75		1,25/1,00		2,00*/1,50*	

Las relaciones de compresión normalmente están limitadas por la temperatura de descarga. Las relaciones de compresión altas y determinados gases pueden provocar calor excesivo; es decir, más de 350 °F (177 °C). El ciclo de trabajo debe proporcionar un tiempo adecuado de enfriamiento entre los periodos de funcionamiento para evitar temperaturas de operación excesivas.

Póngase en contacto con su distribuidor de Blackmer

Nuestros ingenieros de aplicaciones pueden ofrecer asistencia especializada para seleccionar el compresor correcto, las opciones correctas y los accesorios correctos para su aplicación específica.

Proceso | Energía | Fuerzas armadas e Infantería de marina
PSG Grand Rapids
1809 Century Avenue SW, Grand Rapids, MI 49503-1530 USA
T 616.241.1611 • F 616.241.3752
blackmer.com



Socio autorizado de PSG®: