

Gas licuado

BOMBAS DE TURBINA REGENERATIVA | FOLLETO DE PRODUCTO



Ebsray

Donde fluye la innovación



La transferencia de gases licuados presenta desafíos y problemas únicos que deben superarse: alta presión, bajo caudal, bajo NPSHA, cavitación, entre otros. Ebsray® está afrontando el desafío al ofrecer una cartera de soluciones de bombeo de alta presión, eficientes y construidas con precisión, diseñadas para tareas de bajo caudal y alta presión en líquidos y gases licuados de baja viscosidad.

SOLUCIONES DE TRANSFERENCIA DE PRODUCTOS PARA GAS LICUADO



Bombas de Turbina Regenerativa Ebsray

Las bombas de turbina regenerativa Ebsray no solo están diseñadas para LPG y autogás, sino que también son excelentes para otros líquidos que comparten características similares, como butano, DME, CO₂, refrigerantes, amoníaco anhidro, agua de alimentación de calderas y más.

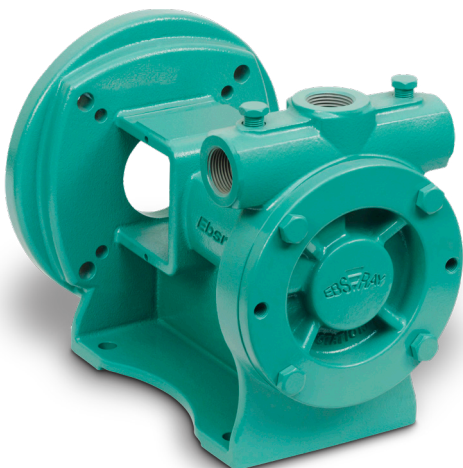
Las bombas de turbina regenerativa Ebsray, fabricadas en Australia, brindan un rendimiento y una confiabilidad excepcionales incluso en condiciones de funcionamiento de NPSH extremadamente bajas, combinadas con la capacidad de manejar vapores arrastrados sin pérdida indebida de rendimiento, eficiencia o daño interno.

Estas bombas son lo suficientemente versátiles para usarse en una amplia gama de aplicaciones sobre y bajo tierra, como llenado de cilindros, alimentación de vaporizadores, dispensación de autogás, transferencia a granel, carga y descarga de transporte de camiones.

Respecto de Ebsray

Como marca de Dover PSG® Company y fabricante líder de bombas de turbina regenerativa, Ebsray se especializa en el diseño y la fabricación de tecnología de bombas ideal no solo para gases licuados, sino también para aplicaciones industriales más amplias.

Ebsray, fundada en Australia a fines de la década de 1930, tiene una reputación excepcional basada en décadas de calidad, eficiencia, innovación y confiabilidad incomparables, manteniendo al mismo tiempo el más alto nivel de excelencia en el servicio al cliente. Esto, combinado con un fuerte compromiso con la innovación tecnológica, ha posicionado a Ebsray como **líder mundial en soluciones de bombeo.**



Tecnología de Turbina Regenerativa

En relación con las Bombas de Turbina Regenerativa

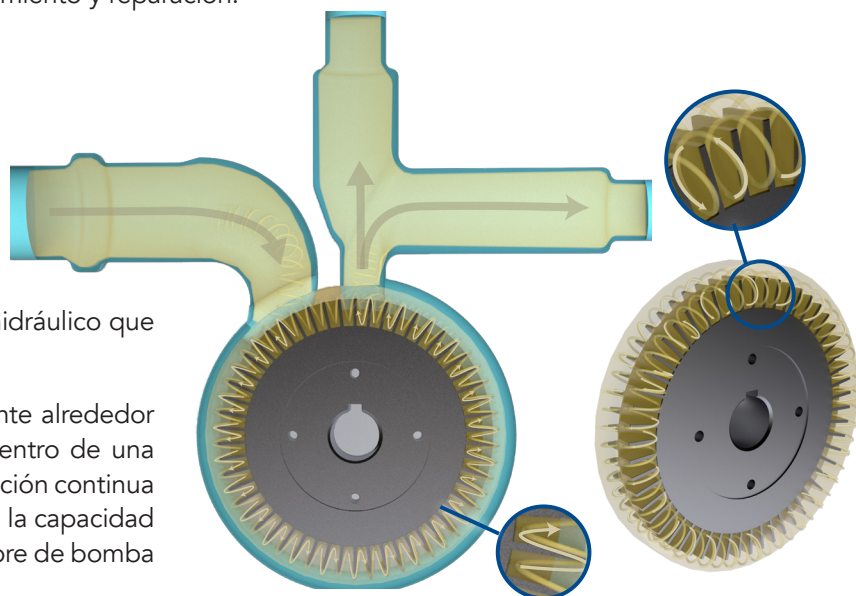
Las bombas de turbina regenerativa Ebsray® se destacan por transferir fluidos con alta presión, bajo caudal y baja viscosidad, al mismo tiempo que manejan vapores o fluidos arrastrados en o cerca de su punto de ebullición. Estas condiciones del fluido generalmente obstaculizan el rendimiento y la confiabilidad de la mayoría de las tecnologías de bombas, pero las bombas de turbina regenerativa mantienen su eficiencia en cualquier condición de bombeo y fluido, eliminando el impacto dañino de la cavitación y la pulsación.

Aunque se consideran bombas rotodinámicas, el funcionamiento de las bombas de turbina regenerativa se asemeja más al de una bomba de desplazamiento positivo (PD). Las bombas de turbina regenerativa ofrecen un rendimiento de múltiples etapas a partir de un impulsor de una sola etapa que optimiza el rendimiento hidráulico, lo que da como resultado altas presiones diferenciales incluso a caudales bajos. Las bombas presentan un diseño compacto con pocos componentes giratorios y de desgaste, lo que facilita las demandas de mantenimiento y reparación.

Cómo funcionan las bombas de turbina regenerativa Ebsray

Las bombas de turbina regenerativa Ebsray tienen un disco impulsor giratorio, sin contacto y de rueda libre que tiene alrededor de 60 celdas pequeñas en su periferia. Cuando el líquido ingresa al puerto de succión, es recogido por el impulsor y acelerado en el estrecho canal hidráulico que rodea las celdas.

La energía cinética transporta el líquido radialmente alrededor del canal. La espiral del líquido muchas veces dentro de una revolución genera energía y presión. Esta regeneración continua de las numerosas celdas pequeñas de líquido crea la capacidad de presión diferencial de la bomba, de ahí el nombre de bomba de turbina regenerativa.



Ventajas de la tecnología de turbina regenerativa:

Ventajas generales

- Disminuye los efectos dañinos de la cavitación al suavizar el fluido mediante el colapso suave de las burbujas de vapor
- Excelentes capacidades de autocebado y manejo de vapor
- Funciona sin vibración ni ruido excesivo en todas las situaciones de bombeo
- Descarga de fluido suave y sin pulsaciones que es cuidadosa con todo el sistema de bombeo
- Presión de trabajo máxima permitida de hasta 34 bar* (493 psi) para manipular líquidos con altas presiones de vapor
- Se pueden realizar reparaciones en el campo

Tecnología de turbina regenerativa frente a tecnología competitiva

- Bajo NPSHr para condiciones de succión difíciles con bajo NPSHa.
- Tamaño compacto en comparación con las tecnologías de la competencia.

- Bomba de una sola etapa diseñada para funcionar de manera confiable y segura a la velocidad del motor.
- Amplio rango de rendimiento en diversas condiciones que permite la flexibilidad del sistema.
- Mayores rangos de flujo para carga y descarga en comparación con otras tecnologías.

Tecnología de turbina regenerativa frente a Competencia

- Funciona sin un punto de máxima eficiencia (BEP) para una curva de rendimiento flexible de la bomba PD
- Diseño duradero para un funcionamiento continuo
- El sello mecánico es el único componente de desgaste
- Es menos compleja que cualquier otra bomba para operar, mantener, reparar y reconstruir, con un acceso fácil al sello y al impulsor
- Costos operativos más bajos debido a un motor más pequeño que las marcas de la competencia
- Fácil instalación sin necesidad de ajustes continuos para mantener el rendimiento
- Intercambiabilidad del motor para una mayor flexibilidad en las opciones de motor

* 27,5 bar (400 psi) en regiones donde se aplica UL51

Serie HiFlow de Ebsray | Bombas de turbina regenerativa

La serie HiFlow de bombas de turbina regenerativa de Ebsray incluye los modelos de transporte R75 y R77 y los modelos montados en la base R80 y R82. Diseñada para satisfacer las demandas de las aplicaciones de gas licuado, la serie HiFlow hace honor a su nombre al proporcionar caudales de gran volumen de hasta 650 L/min. El funcionamiento de los modelos de la serie HiFlow no tiene ningún contacto entre el impulsor y el cuerpo de la bomba, lo que da como resultado un menor desgaste y un tiempo medio entre reparaciones (MTBR) enormemente mayor, al tiempo que se logran los elevados caudales necesarios para la transferencia de fluidos a alta velocidad. Estas grandes bombas de turbina regenerativa proporcionan todos los beneficios de la tecnología de turbina regenerativa, como un flujo suave y sin pulsaciones, y un excelente rendimiento incluso en condiciones de cavitación sin tener que preocuparse por un desgaste o daño adicional.

- RC75/R80 Caudal máximo 550 L/min
- R77/R82 Caudal máximo 650 L/min

Límites de funcionamiento

Modelo de bomba	Presión diferencial máxima	Presión máxima de trabajo 1	Presión de prueba hidrostática	Rango de caudal nominal	Temperatura mínima	Temperatura máxima ²	Velocidad máxima ³
R75 R80	14 bar	34 bar	70 bar	150 to 550 L/min	-40°C	60°C	3500 rpm
R77 R82	14 bar	34 bar	70 bar	180 to 650 L/min	-40°C	60°C	3500 rpm

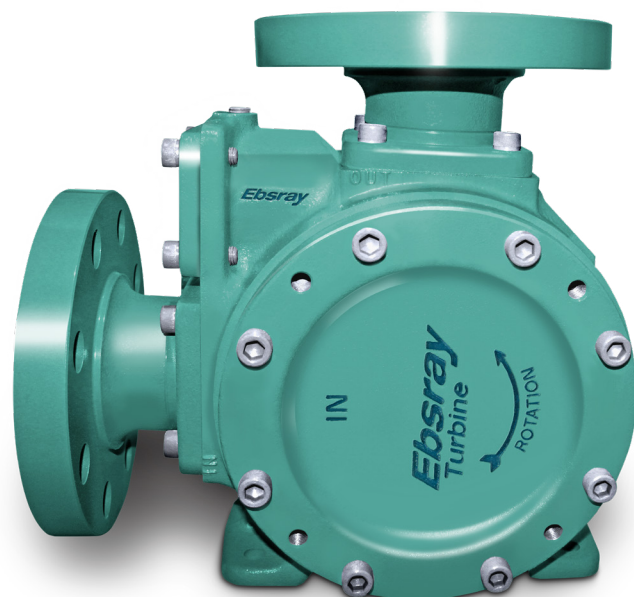
¹ 27,5 bar (400 psi) en regiones donde se aplica la norma UL51 de Underwriters Laboratories

² Depende del elastómero

³ 3600 RPM en regiones donde se aplica la norma Underwriters Laboratories UL51



R75/R77



R80/R82

Serie RC de Ebsray | Bombas de turbina regenerativa

Las bombas de turbina regenerativa de la serie RC de Ebsray® están diseñadas para gases licuados. Todos los modelos de la serie RC cuentan con dos puertos de descarga, cualquiera de los cuales se puede utilizar como conexión de derivación. Además, todos los modelos tienen un impulsor de una sola etapa de bajo mantenimiento diseñado para aplicaciones de transferencia de alta presión. La línea de la serie RC de Ebsray que incorpora los modelos RC20, RC25 y RC40 está a la altura de la tarea al proporcionar una transferencia rápida, silenciosa, suave y sin pulsaciones de gases licuados en las condiciones de bombeo más difíciles.

El modelo RB10 ofrece otra opción en la transferencia de LPG. Esta bomba se destaca específicamente en aplicaciones de alta elevación de succión, como la transferencia de fluidos desde tanques de almacenamiento subterráneos o semienterrados.

- R20 Caudal máximo 60 L/min
- RC25 Caudal máximo 106 L/min
- RC40 Caudal máximo 200 L/min
- RB10 Caudal máximo 180 L/min

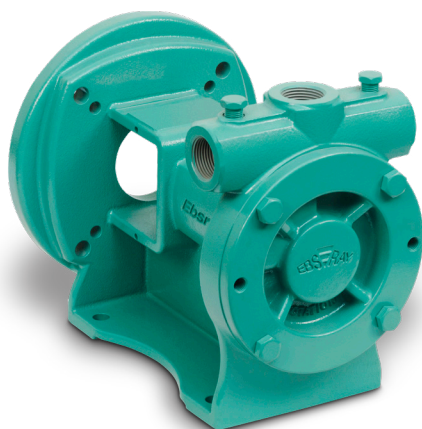
Límites de Funcionamiento

Modelo de bomba	Presión diferencial máxima	Presión máxima de trabajo 1	Presión de prueba hidrostática	Rango de caudal nominal	Temperatura mínima	Temperatura máxima ²	Velocidad máxima ³
RC40	14 bar	34 bar	70 bar	85 To 200 L/min	-40°C	60°C	3600 rpm
RC25	14 bar	34 bar	70 bar	35 To 106 L/min	-40°C	60°C	3600 rpm
RC20	12 bar	34 bar	70 bar	20 To 60 L/min	-40°C	60°C	3600 rpm
RB10	11 bar	34 bar	70 bar	25 To 180 L/min	-40°C	60°C	3500 rpm

¹ 27,5 bar (400 psi) en regiones donde se aplica la norma Underwriters Laboratories UL51

² Depende del elastómero

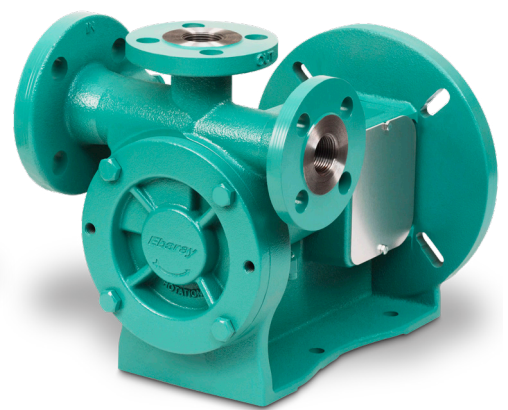
³ 3600 RPM en regiones donde se aplica la norma Underwriters Laboratories UL51



RC20



RC25



RC40

Serie RV de Ebsray | Válvulas de derivación diferencial

Las válvulas de derivación diferencial RV de Ebsray proporcionan un control de presión primario y están diseñadas para maximizar el caudal dispensado del sistema general. Cuando las conexiones descendentes restringen el flujo de producto a un valor inferior al desplazado por la bomba, el flujo de líquido restante se devuelve de forma segura al tanque de suministro a través de la conexión de la válvula de derivación, lo que evita daños a la bomba o a los componentes del sistema.

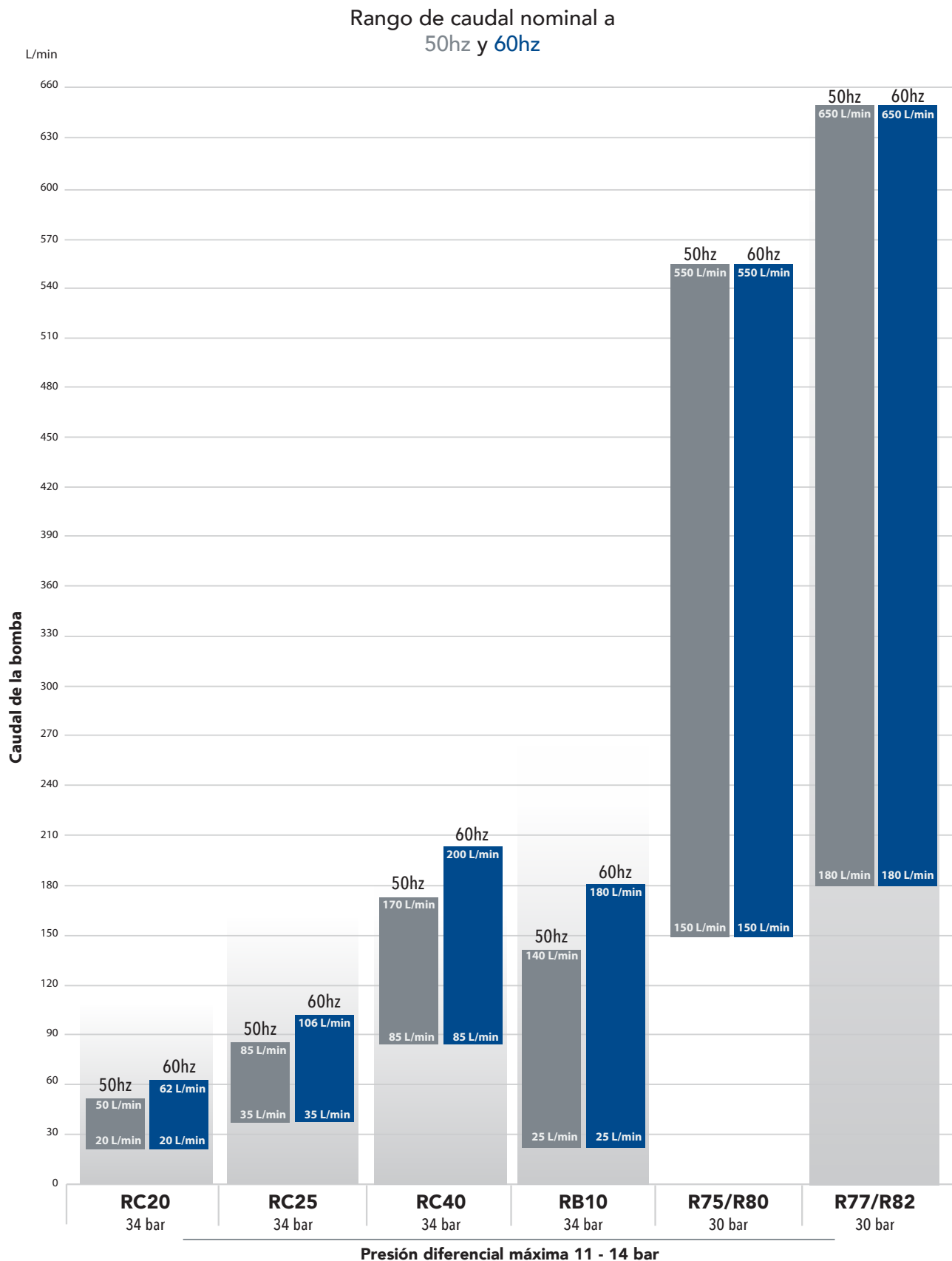
- RV18 (1 pulgada) utilizado con bombas de turbina regenerativa de la serie RC
- RV19 (1,5 pulgadas) utilizado con bombas de turbina regenerativa de la serie HiFlow

Límites Operativos

Datos de Rendimiento	RV18	RV19
Flujos Máximos	200 L/min	600 L/min
Presión diferencial a:	14 bar	20 bar
Temperatura	-40°C to 200°C	



Ebsray® Bombas de Turbina Regenerativa | Comportamiento





PSG Australia
156 Carretera del sur del arroyo
Cromer NSW 2099
Australia
P: (+61 2) 9905 0234
F: +1 (616) 241-3752
sy.sales@psgdover.com
psgdover.com/ebsray



Donde fluye la innovación

EBY-10001-C-02_es 01/25

Socio autorizado de PSG®:

Copyright 2025 PSG®, Una Empresa de Dover