

Durco® Mark 3™ ISO
Bombas de proceso químico
con sello mecánico

ISO 2858/5199



La referencia en bombas de proceso químico

La bomba de proceso químico Durco Mark 3 ISO proporciona unas prestaciones hidráulicas sobresalientes, una fiabilidad sin igual y un bajo coste total de operación al usuario. Diseñada según los criterios ISO 2858 e ISO 5199, la Durco Mark 3 ISO incorpora múltiples y probadas características destinadas a maximizar las prestaciones y la fiabilidad.

- Prestaciones de alto rendimiento, renovables a lo largo de toda la vida útil de la bomba con el rodete de álabes invertidos.
- Presiones óptimas y predecibles de la cámara de sellado que se reestablecen después de cada ajuste del impulsor.
- Máxima vida útil del cierre mecánico debido a un entorno ideal de sellado creado por la caja del cierre SealSentry.
- El soporte del rodamientos de dos piezas reduce los costes de inventario y permite la actualización para cualquier bomba del mercado que cumpla con la norma ISO 2858.
- Diseños robustos de eje y rodamientos que minimizan la deflexión del eje y prolongan la vida útil de rodamientos y cierres mecánicos.
- Ajuste rápido y preciso de las tolerancias del rodete, con el dispositivo externo de ajuste de impulsor más innovador de la industria.
- Ajuste en taller de las tolerancias del impulsor de álabes invertidos, siendo la única bomba que aprovecha por completo las ventajas del diseño de desmontaje posterior del conjunto rotórico.

Diseño global, rendimiento sin igual

Las bombas de proceso químico Durco Mark 3 ISO están disponibles en muchos diseños, para satisfacer las necesidades de las industrias de procesos:

- Con espaciador
- Acoplamiento compacto (Monobloc)
- Autocebante
- Impulsor desplazado
- Carcasas montadas sobre el eje
- Bomba de pozo vertical

Parámetros de funcionamiento

- Caudales de hasta: 1,400 m³/h (6,160 US gpm)
- Alturas de hasta: 220 m (720 ft)
- Presiones de hasta: 25 bar (365 psi)
- Temperatura: -80°C to 400°C (110°F to 752°F)
- Diámetros de descarga desde 20 hasta 200 mm (0.75 to 8 in.)

Tres hidráulicas

- Hidráulica A: caudales extendidos
- Hidráulica B: ISO 2858 Impulsor de álabes invertidos e impulsor abierto
- Hidráulica C: ISO 2858 Impulsor cerrado



Materiales de construcción

- Hierro fundido
- Hierro dúctil
- Acero al carbono
- Acero inoxidable 304 y 316
- Aceros inoxidables dúplex y súper dúplex
- Aleación 20
- Aleaciones de níquel y con base de níquel como Aleación C-276 y Aleación B2
- Aleaciones reactivas como titanio, titanio estabilizado con paladio y zirconio

Cumplimiento de las normas

Las bombas Durco Mark 3 ISO con sello mecánico cumplen los criterios de diseño ISO 2858 e ISO 5199 y ostentan la marca CE. También hay disponibles equipos que cumplen las siguientes directivas:

- ATEX (2014/34/EU)
- Grado alimentario (1935/2004/EC)
- Agua potable (98/83/EC)
- CUTR

Aplicaciones típicas

- Transferencia de ácidos
- Salmuera
- Procesos químicos
- Servicios corrosivos
- Procesos de alimentos y bebidas
- Procesamiento de hidrocarburos
- Procesos petroquímicos
- Farmacéuticos
- Polímeros
- Pulpa y papel
- Agua de mar
- Lodos
- Disolventes
- Aceros y metales primarios
- Tratamientos de agua y de aguas residuales

Diseñadas para aplicaciones rigurosas

Los componentes de alta presión, una gran tolerancia a la corrosión y una amplia gama de materiales de construcción son solo algunas de las características y opciones que garantizan que las bombas Durco Mark 3 ISO funcionen de manera fiable en condiciones rigurosas.

- ISO 2858 y hidráulica extendida
- Carcasa de presión estándar (16 bar; 232 psi) o de alta presión (25 bar; 363 psi)
- Cajeras SealSentry™ avanzadas
 - Diseños con autopurgado, autoventilación y autodesagüe con modificadores de flujo que prolongan la vida útil del sello mecánico
 - Ofrecen una amplia gama de tipos de sellos
 - Diseño estándar de alta presión (25 bar; 363 psi)
- 3 mm (0.12 in.) de tolerancia a la corrosión
- Materiales resistentes a la corrosión y a la erosión en el extremo húmedo
- Disponible con carcasa montada sobre el eje
- Hay disponibles conexiones de desagüe, manómetro y para recirculación

Configuraciones

Sabemos que en su planta existen muchos tipos diferentes de aplicaciones. Por ese motivo, ofrecemos las bombas Durco Mark 3 ISO en cuatro configuraciones de sello mecánico. Todas utilizan el mismo sistema hidráulico de bajo consumo de energía que ofrece un elevado rendimiento y fiabilidad para lograr bajos costes de energía. Disponibles en una diversidad de materiales de construcción y con sellos individuales, dobles o de cartucho para adaptarse a los requisitos de la aplicación.

Con espaciador

Este modelo, el caballo de batalla de las plantas químicas y otras industrias en todo el mundo, es ideal para manejar líquidos agresivos. Su proceso de diseño reduce al mínimo el tiempo de inactividad al permitir la extracción del elemento rotor sin perturbar la carcasa, la tubería o el motor. Hay disponibles 45 tamaños.

Parámetros de funcionamiento

Caudales de hasta: 1,400 m³/h (6,160 US gpm)
Alturas de hasta: 220 m (720 ft)
Presiones de hasta: 25 bar (365 psi)
Temperatura: -80°C to 400°C (110°F to 752°F)

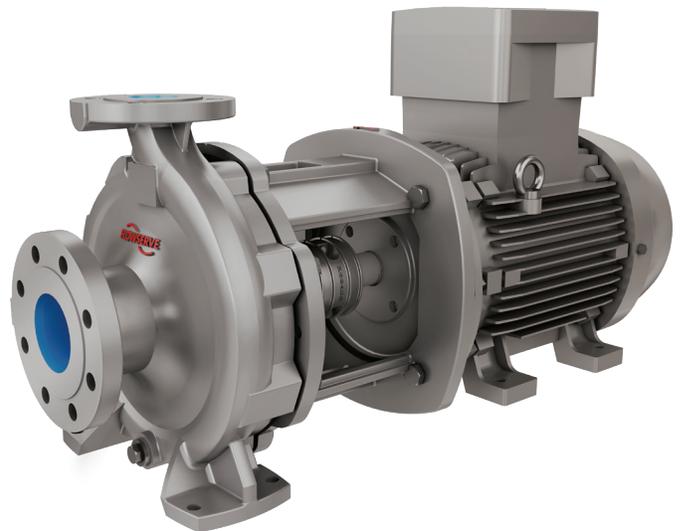


Acoplamiento compacto (Monobloc)

Las bombas Durco Mark 3 ISO de acoplamiento compacto ofrecen una distribución reducida ideal para instalaciones donde el espacio es primordial. Están equipadas con motores eléctricos estándar disponibles comercialmente, para que usted pueda elegir una carcasa que se adapte a la aplicación. Hay 37 tamaños disponibles.

Parámetros de funcionamiento

Caudales de hasta: 570 m³/h (2,500 US gpm)
Alturas de hasta: 100 m (330 ft)
Presiones de hasta: 25 bar (365 psi)
Temperatura: -20°C to 160°C (-5°F to 320°F)



Autocebante

Con un menor coste de compra, instalación y mantenimiento que las bombas sumergibles, las bombas Durco Mark 3 ISO, unificadas y autocebantes, están diseñadas para extraer líquidos de fuentes subterráneas o sin presión positiva para cebar de forma natural la bomba. Hay 7 tamaños disponibles.

Parámetros de funcionamiento

Caudales de hasta: 100 m³/h (440 US gpm)
Alturas de hasta: 100 m (330 ft)
Presiones de hasta: 25 bar (365 psi)
Temperatura: -80°C to 110°C (-400°F to 752°F)

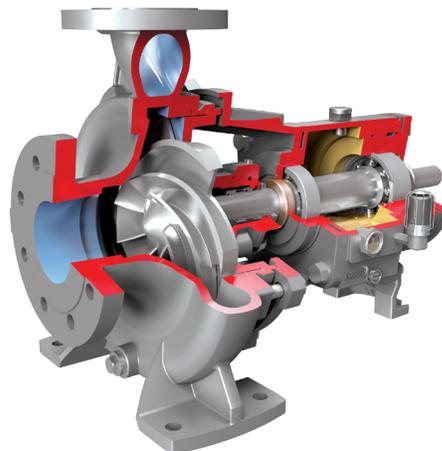


Impulsor desplazado

La combinación de un espacio libre amplio con una acción de vórtice que asegura que menos del 20% del fluido del proceso haga contacto con el impulsor, la bomba con impulsor desplazado es ideal para aplicaciones con partículas más grandes, suspensiones fibrosas o filamentosas, o con sólidos desmenuzables que requieren un bombeo de bajo cizallamiento. Hay 10 tamaños disponibles.

Parámetros de funcionamiento

Caudales de hasta: 750 m³/h (3,300 US gpm)
Alturas de hasta: 100 m (330 ft)
Presiones de hasta: 25 bar (365 psi)
Temperatura: -80°C to 110°C (-400°F to 752°F)



Bomba de pozo vertical

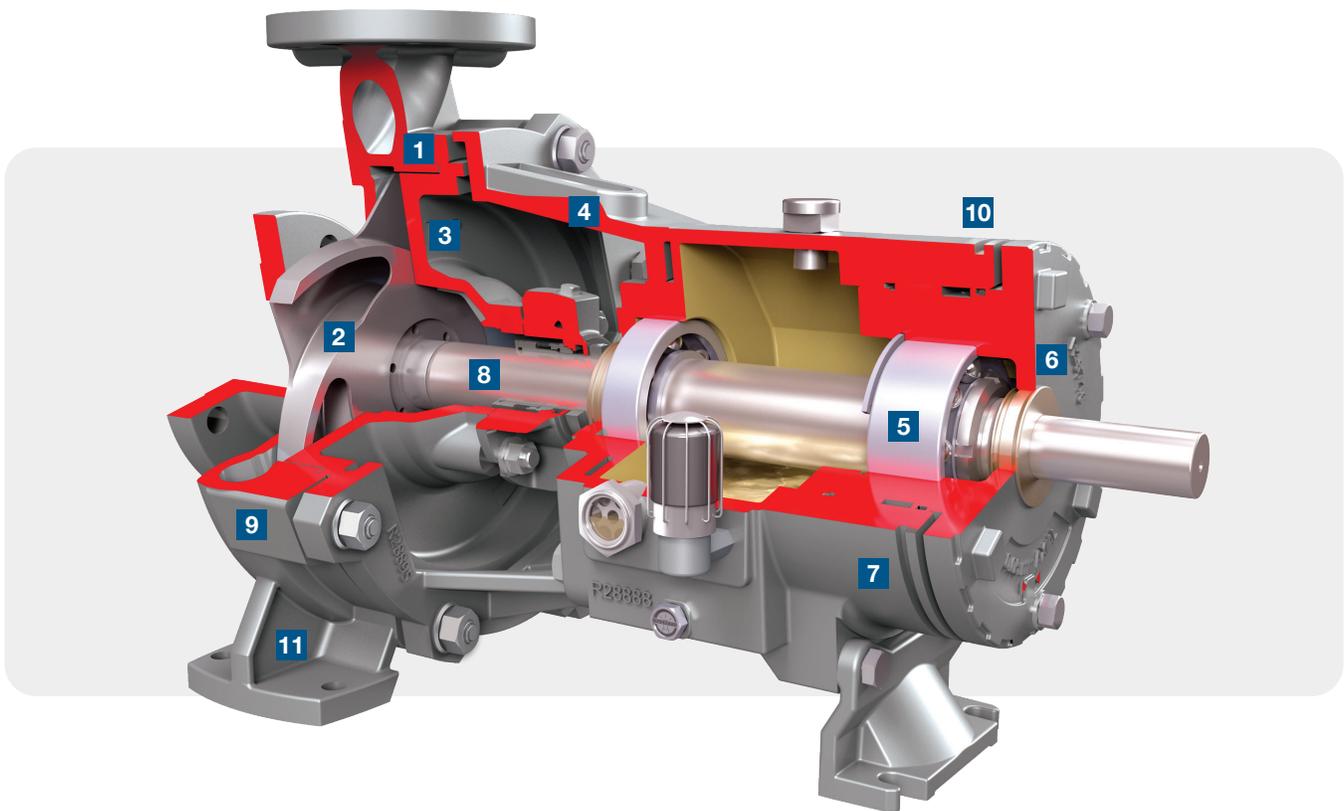
Con longitudes de tubería de hasta 10 m (32 ft), las bombas de pozo verticales Durco Mark 3 ISO pueden adaptarse para satisfacer una amplia gama de necesidades. Para instalaciones de petróleo y gas, las bombas se ofrecen con muchas prestaciones que cumplen con las normas ISO 13709/API 610. Hay 40 tamaños disponibles.

Parámetros de funcionamiento

Caudales de hasta: 1,400 m³/h (6,160 US gpm)
Alturas de hasta: 250 m (820 ft)
Presiones de hasta: 25 bar (365 psi)
Temperatura: -40°C to 400°C (-40°F to 752°F)



Con espaciador



1 – Carcasa con voluta

- Estandar PN 16 y PN 25 bridas según ISO 1092
- Perforación según ASME 150 y 300 bridas según ISO 1759 (ASME B16.5)
- Conexiones de drenaje y recirculación
- Diseños opcionales de carcasa
 - Existe una carcasa con chaleco para aquellas aplicaciones en las que el fluido bombeado deba calentarse o enfriarse para mantener una viscosidad óptima del mismo.
 - Existe igualmente una carcasa con patas a la altura del eje “center line” para aplicaciones en las cuales deban reducirse las cargas causadas por la dilatación térmica. Solo hidráulicas A y B.
 - Impulsor encastrado — para el bombeo de bajo corte de sólidos quebradizos y para el bombeo sin problemas de lodos filamentosos o fibrosos. Solo hidráulica A.
 - Alta presión — Solo hidráulicas A y B.

2 – Impulsor

- Hidráulicas disponibles para ISO 2858 y flujos extendidos
- Tipos disponibles de impulsor
 - Álabes invertidos
 - Impulsor abierto
 - Cerrado con orificios de compensación
- Bloqueo del impulsor
 - Tornillo estándar de impulsor abierto, de álabes invertidos y encastrado
 - Llave de accionamiento para impulsor abierto y cerrado
 - Bloqueo anti rotación alternativo
- Ajuste micrométrico externo de impulsores abiertos y de álabes invertidos con soporte calibrado de rodamientos

3 – Cámaras de sellado SealSentry

- Las cámaras de sellado SealSentry con modificadores de flujo prolongan la vida útil del sello al expulsar los sólidos y evitar la acumulación de gas en las caras del sello.
- El diseño de la cámara de sellado de cajera cónica y cilíndrica se acomoda a una amplia variedad de tipos de sellos.

4 – Adaptador

- Diseño robusto y optimizado estructuralmente
- Asegura una máxima compatibilidad e intercambiabilidad con el extremo de potencia

5 – Rodamiento de bolas

Disponibles con lubricación con aceite, con grasa y con engrase de por vida. Rodamiento reforzado con aumento de la frecuencia de cambio de aceite como opción. Cáster de aceite grande.

Lubricada con grasa:

- Duración estándar L10h > 17,500 h
- Temperatura desde -40°C to 180°C (-40°F to 356°F)
- Mineral, sintética o de grado alimentario

Lubricada con grasa:

- Duración hasta L10h > 50,000 h
- Diferentes opciones de sellado
- Lubricación por salpicadura, mineral o sintética

6 – Bearing Gard™

- Equipo estándar en todas las bombas Mark 3 ISO con espaciador
- La tecnología de sellado estática evita la contaminación durante las paradas
- Transiciones a un funcionamiento sin contacto en el arranque
- Hay disponibles diferentes tipos de retenes laberínticos.

7 – Extremos de potencia y modularidad

- Diseño en dos piezas con construcción de metal contra metal para una máxima intercambiabilidad y un bajo coste de mantenimiento
- Aislador de cojinete sin conducción para un funcionamiento eficiente y un entorno de engrase óptimo
- Construcción con hierro fundido dúctil
- Extremo de potencia de acero inoxidable como opción para malas condiciones ambientales

8 – Eje

- El robusto eje sólido asegura una deflexión del eje menor de 0.05 mm (0.002 in.)
- Proporciona un ratio del eje L^3/D^4 para maximizar la vida útil del cierre mecánico.
- Para cumplir con los requisitos de aplicación, los ejes están disponibles en una amplia gama de materiales resistentes a la corrosión
 - Acero inoxidable 316
 - Acero inoxidable dúplex
 - Aleación C-276
 - Aleación B-2
 - Aleación 20
 - Aleación C-276
 - Aleación B-2

9 – Opciones de calefacción y refrigeración

- Agua: 20°C (68°F); 16 bar (232 psi)
- Vapor: 200°C (392°F); 13.3 bar (192 psi)
- Aceite de calefacción: 350°C (662°F); 6 bar (87 psi)

**Las cifras de mas arriba pueden estar sujetas a reducción, dependiendo del material utilizado para la fabricación de la cubierta.*

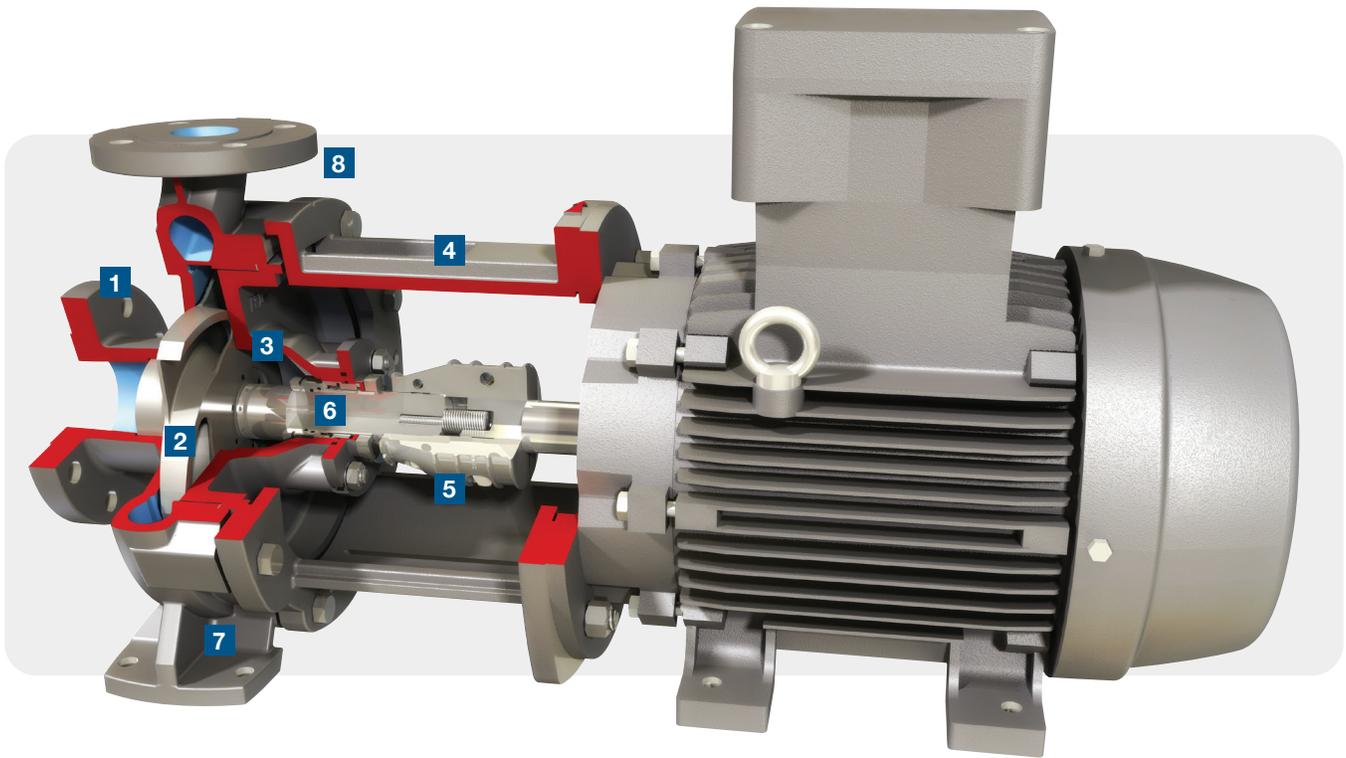
10 – Sistema de monitorización de estado

- Compatible con las soluciones avanzadas de Internet de las cosas (IoT), como la monitorización de estado RedRaven de Flowserve. Para obtener mayor información, visite flowserve.com/iot.
- Los resaltes integrados permiten que la instalación de productos de monitoreo de rendimiento adicionales sea rápida y fácil.

11 – Pintura

Disponibles con una gama de sistemas de pintura, incluidos los que cumplen con el requisito ISO12944 de “protección a largo plazo: hasta 15 años para el primer mantenimiento”

Diseño de acoplamiento con espaciador



1 – Carcasa con voluta

- Estandar PN 16 y PN 25 bridas según ISO 1092
- Perforación según ASME 150 y 300 bridas según ISO 1759 (ASME B16.5)
- Conexiones de drenaje y recirculación
- Cubiertas para calefacción y refrigeración
- Solo hidráulicas A y B

2 – Impulsor

- Hidráulicas disponibles para ISO 2858 y flujos extendidos
- Tipos disponibles de impulsor
 - Impulsor de álabes invertidos
 - Impulsor abierto
- Estándar de impulsor atornillado

3 – Cámaras de sellado SealSentry

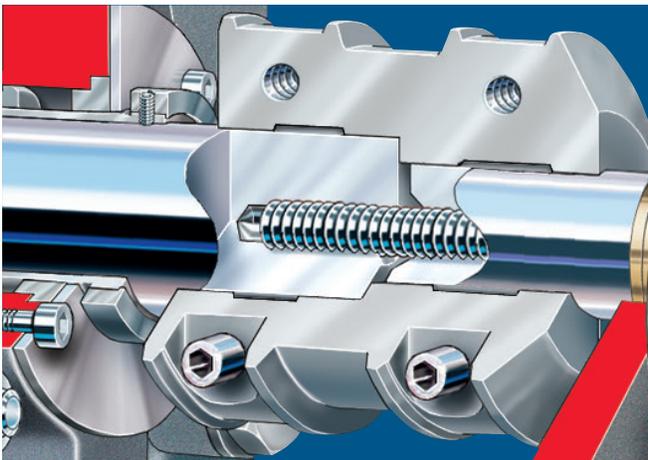
- Las cámaras de sellado SealSentry con modificadores de flujo prolongan la vida útil del sello al expulsar los sólidos y evitar la acumulación de gas en las caras del sello.
- El diseño de la cámara de sellado de caja cónica y cilíndrica se acomoda a una amplia variedad de tipos de sellos.

4 – Adaptador

- Adaptadores diseñados para interconectarse directamente con motores eléctricos estándar
- Sin alojamiento de rodamientos para reducir al mínimo el mantenimiento
- Permite el uso de motores eléctricos estándar disponibles comercialmente
- Proporciona una barrera térmica entre la bomba y el motor
- Reduce el coste de instalación al eliminar la alineación de la bomba con el motor
- Incorpora un manguito de acoplamiento que funciona como un deflector adicional entre el cierre mecánico y el motor

5 – Acoplamiento cerrado

- La configuración monobloc suprime la necesidad de una bancada y por tanto de cimentación y alineación.
- El manguito de acoplamiento es una fundición a la cera perdida en dos mitades (acero WCB). Muecas con incrementos de 30° alrededor de la circunferencia del acoplamiento ayudan a ajustar la distancia libre de la cara del impulsor.
- Las superficies radiantes disipan el calor y aumentan la vida de los rodamientos y del sello mecánico.



Manguito de acoplamiento de fundición a la cera perdida (WEB)

6 – Eje

- El robusto eje sólido asegura una deflexión del eje menor de 0.05 mm (0.002 in.)
- Proporciona un ratio del eje L^3/D^4 para maximizar la vida útil del cierre mecánico.
- Para cumplir con los requisitos de aplicación, los ejes están disponibles en una amplia gama de materiales resistentes a la corrosión
 - Acero inoxidable 316
 - Acero inoxidable dúplex
 - Aleación C-276
 - Aleación B-2
 - Aleación 20

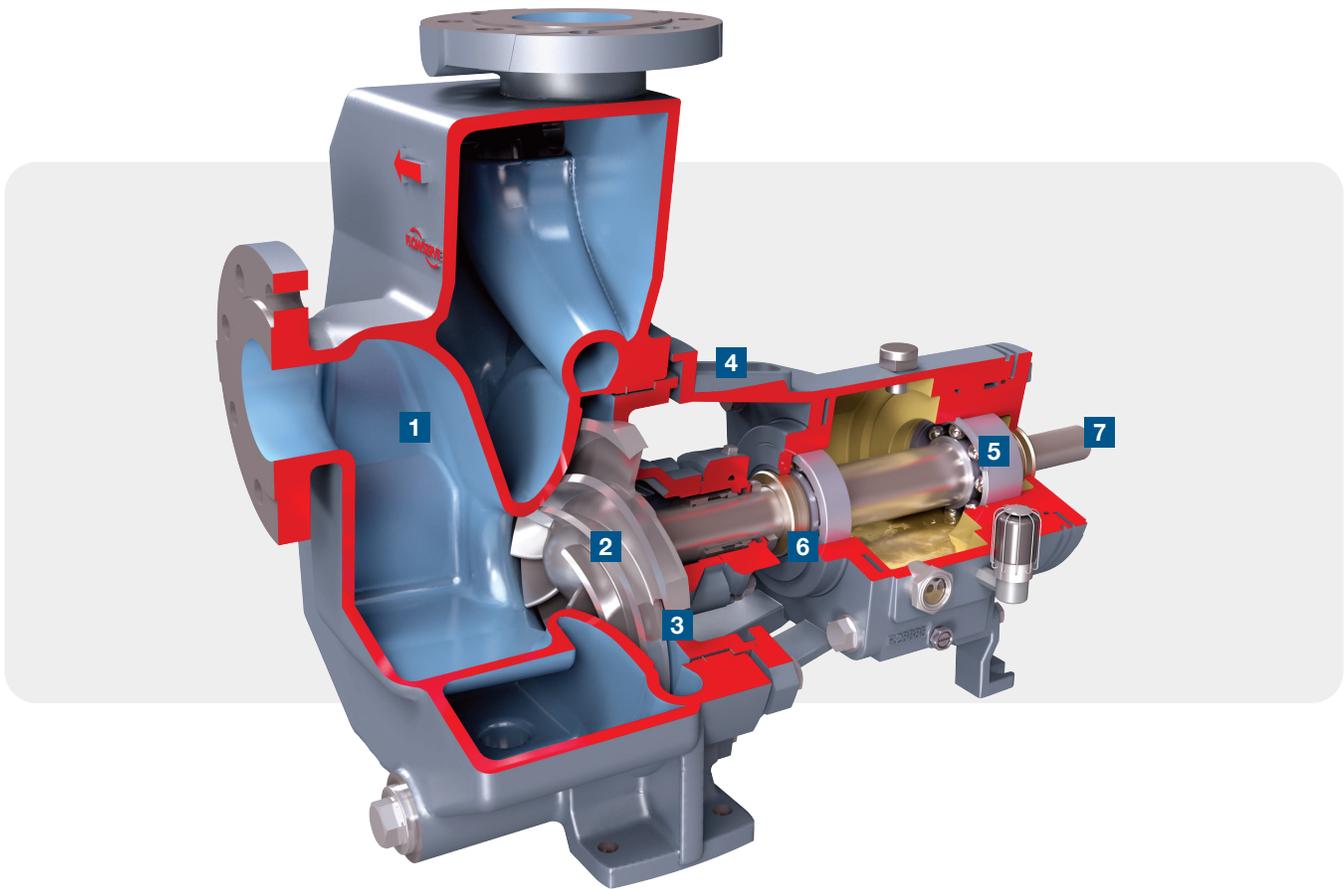
7 – Pintura

Disponible con una gama de sistemas de pintura, incluidos los que cumplen con el requisito ISO12944 de “protección a largo plazo: hasta 15 años para el primer mantenimiento”

8 – Sistema de monitorización de estado

- Compatible con las soluciones avanzadas de Internet de las cosas (IoT), como la monitorización de estado RedRaven de Flowserve. Para obtener mayor información, visite flowserve.com/iot.
- Los resaltes integrados permiten que la instalación de productos de monitoreo de rendimiento adicionales sea rápida y fácil.

Autocebante



1 – El diseño unificado del cuerpo autoaspirante

- La cubierta unificada tiene una cámara de cebado, separador de aire y voluta en un componente integral, eliminando la necesidad de válvulas internas y dispositivos de cebado externos
- Estandar PN 16 y PN 25 bridas según ISO 1092
- Perforación según ASME 150 y 300 bridas según ISO 1759 (ASME B16.5)
- Conexiones de drenaje y recirculación
- Diseños opcionales de carcasa

2 – Impulsor

- Solo hidráulica A (flujo extendido)
- Impulsor abierto
 - Estándar de impulsor atornillado
 - Impulsor con llave opcional
- Ajuste micrométrico externo de impulsores abiertos y de álabes invertidos con soporte de rodamientos

3 – Cámaras de sellado SealSentry

- Las cámaras de sellado SealSentry con modificadores de flujo prolongan la vida útil del sello al expulsar los sólidos y evitar la acumulación de gas en las caras del sello.
- El diseño de la cámara de sellado de cajera cónica y cilíndrica se acomoda a una amplia variedad de tipos de sellos.

4 – Adaptador

- Diseño robusto y optimizado estructuralmente
- Asegura una máxima compatibilidad e intercambiabilidad con el extremo de potencia

5 – Rodamiento de bolas

Disponibles con lubricación con aceite, con grasa y con engrase de por vida. Rodamiento reforzado con aumento de la frecuencia de cambio de aceite como opción. Cáster de aceite grande.

Lubricada con grasa:

- Duración estándar L10h > 17,500 h
- Temperatura desde -40°C to 180°C (-40°F to 356°F)
- Mineral, sintética o de grado alimentario

Lubricada con grasa:

- Duración hasta L10h > 50,000 h
- Diferentes opciones de sellado
- Lubricación por salpicadura, mineral o sintética

6 – Bearing Gard

- Equipo estándar en todas las bombas Mark 3 ISO con espaciador
- La tecnología de sellado estática evita la contaminación durante las paradas
- Transiciones a un funcionamiento sin contacto en el arranque
- Hay disponibles diferentes tipos de retenes laberínticos.

7 – Extremos de potencia e intercambiabilidad

Con espaciador:

- Diseño en dos piezas con construcción de metal contra metal para una máxima intercambiabilidad y un bajo coste de mantenimiento
- Aislador de cojinete sin conducción para un funcionamiento eficiente y un entorno de engrase óptimo
- Construcción con hierro fundido dúctil
- Extremo de potencia de acero inoxidable como opción para malas condiciones ambientales

Acoplamiento compacto (Monobloc)

- Huella mínima para aplicación con espacio limitado
- Adaptadores diseñados para interconectarse directamente con motores eléctricos estándar
- Sin alojamiento de rodamientos para reducir al mínimo el mantenimiento

8 – Eje

- El robusto eje sólido asegura una deflexión del eje menor de 0.05 mm (0.002 in.)
- Proporciona un ratio del eje L^3/D^4 para maximizar la vida útil del cierre mecánico.
- Para cumplir con los requisitos de aplicación, los ejes están disponibles en una amplia gama de materiales resistentes a la corrosión
 - Acero inoxidable 316
 - Acero inoxidable dúplex
 - Aleación C-276
 - Aleación B-2
 - Aleación 20

9 – Opciones de calefacción y refrigeración

- Agua: 20°C (68°F); 16 bar (232 psi)
- Vapor: 200°C (392°F); 13.3 bar (192 psi)
- Aceite de calefacción: 350°C (662°F); 6 bar (87 psi)

10 – Pintura

Disponible con una gama de sistemas de pintura, incluidos los que cumplen con el requisito ISO12944 de “protección a largo plazo: hasta 15 años para el primer mantenimiento”

Impulsores



Impulsor de álabes invertidos

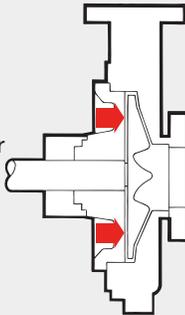
- Bajo NPSHR
- Cargas de empuje bajas, unidireccionales
- Orificios de balance hidráulico
- Permite que pasen sólidos de gran diámetro
- Presiones en la cámara de sellado bajas y predecibles
- Un ajuste para controlar el rendimiento, la eficiencia, el empuje y la presión de cámara de sellado
- Impulsor bloqueado opcional

Rendimiento operativo

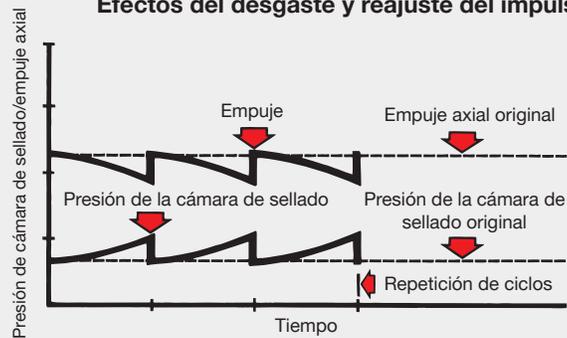
- ISO 2858 y caudales extendidos
- Con capacidad de manejo de sólidos
 - Tamaño máximo de solidos de 28 mm (1.1 in.)
 - Máx. de sólidos blandos 35%
 - Máx. de sólidos duros 10%

Ajuste de impulsor de álabes invertidos

Solamente una tolerancia: álabe del impulsor a la tapa



Efectos del desgaste y reajuste del impulsor



Impulsor cerrado

- Bajo NPSHR
- Cargas de empuje bajas, unidireccionales
- Orificios de balance hidráulico
- Un ajuste para controlar el rendimiento, la eficiencia, el empuje y la presión de cámara de sellado
- Impulsor bloqueado como estándar

Rendimiento operativo

- ISO 2858
- Con capacidad de manejo de sólidos
 - Tamaño máximo de solidos de 0.3 mm (0.01 in.)
 - Cant. máx. de sólidos blandos 2%
 - Cant. máx. de sólidos duros 2%
 - Cant. máx. de papel 1%



Impulsor abierto

- Opcional
- Recomendado cuando hay materiales fibrosos y filamentosos en el líquido
- Los álabes traseros controlan el empuje axial y la presión de la cámara de sellado
- Holgura ajustada entre el impulsor y la cubierta
- Impulsor bloqueado opcional

Rendimiento operativo

- ISO 2858 y caudales extendidos
- Con capacidad de manejo de sólidos
 - Tamaño máximo de sólidos de 25 mm (1.0 in.)
 - Máx. de sólidos blandos 35%
 - Máx. de sólidos duros 10%
 - Cant. máx. de papel 10%

Bomba con impulsor desplazado

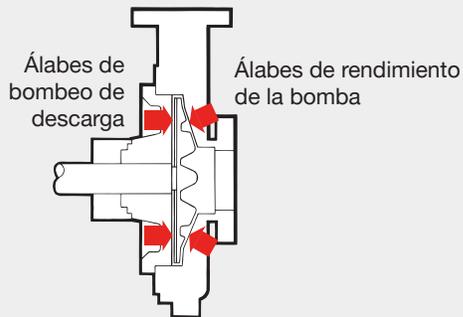
Cuando se utiliza en la configuración de bomba con impulsor desplazado, que ofrece una carcasa con amplia separación libre, el impulsor abierto es capaz de manejar sólidos de hasta 46 mm (1.8 in.).

- Acción de bombeo Vortex:
 - Reduce al mínimo el cizallamiento, la abrasión y las obstrucciones
 - Mantiene la integridad de los sólidos
- Aplicaciones típicas: Sólidos, Ligeras, Servicios con fluidos corrosivos o erosivos, Residuales, Fluidos sensibles al efecto cortante

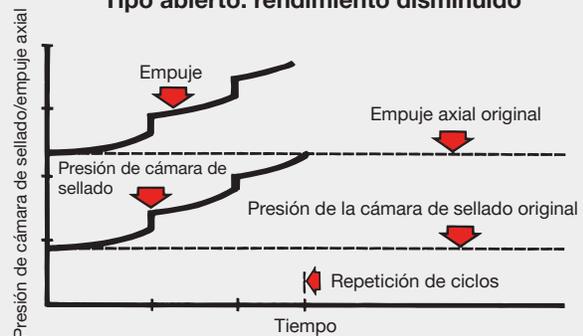
Rendimiento operativo

- Con capacidad de manejo de sólidos
 - Tamaño máximo de sólidos de 46 mm (1.81 in.) aprox.)
 - Máx. de sólidos blandos 35%
 - Máx. de sólidos duros 10%
 - Cant. máx. de papel 3%

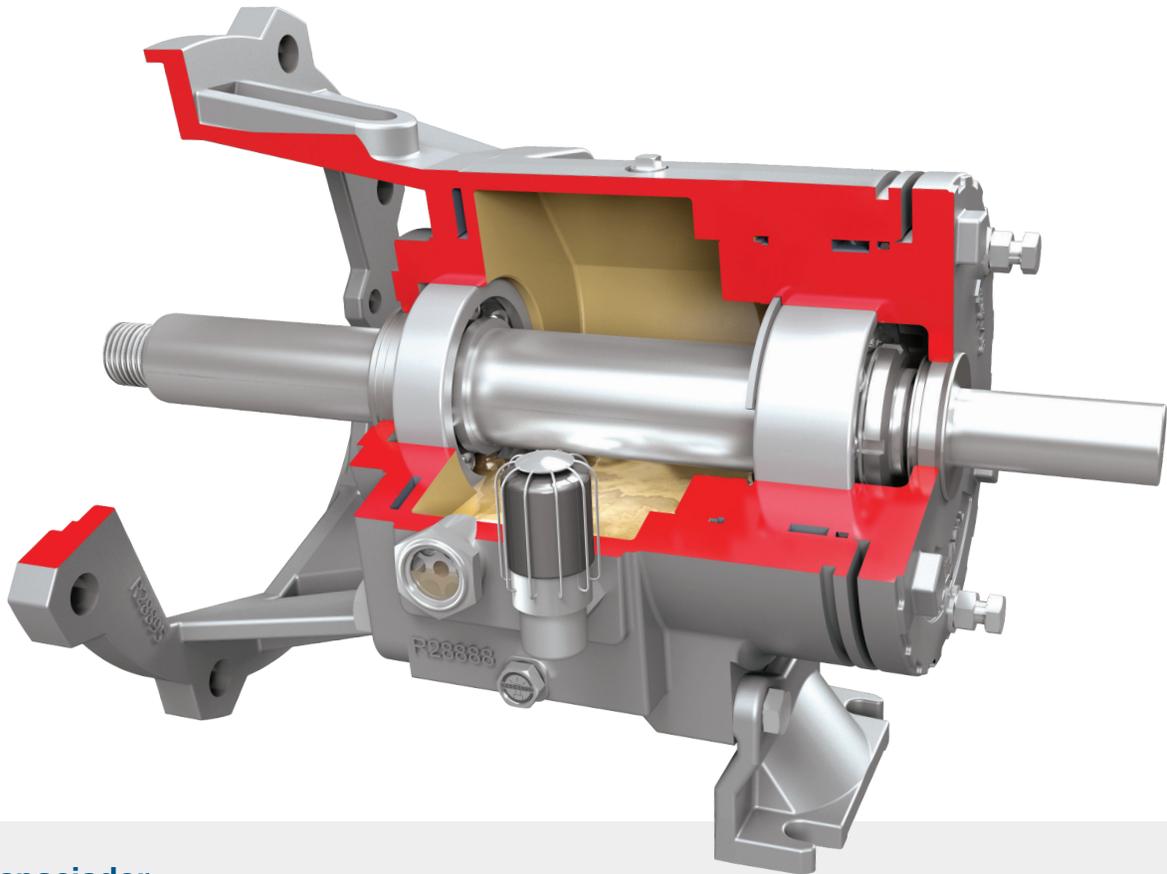
Ajuste de impulsor de álabes frontales



Tipo abierto: rendimiento disminuido

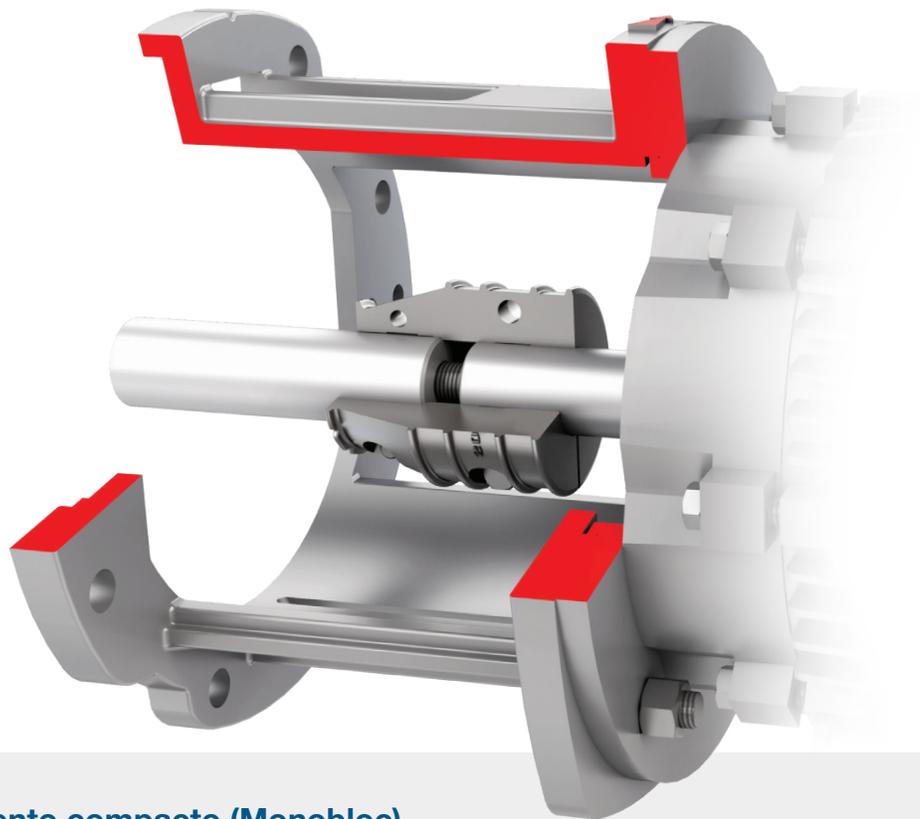


Soportes de rodamientos



Con espaciador

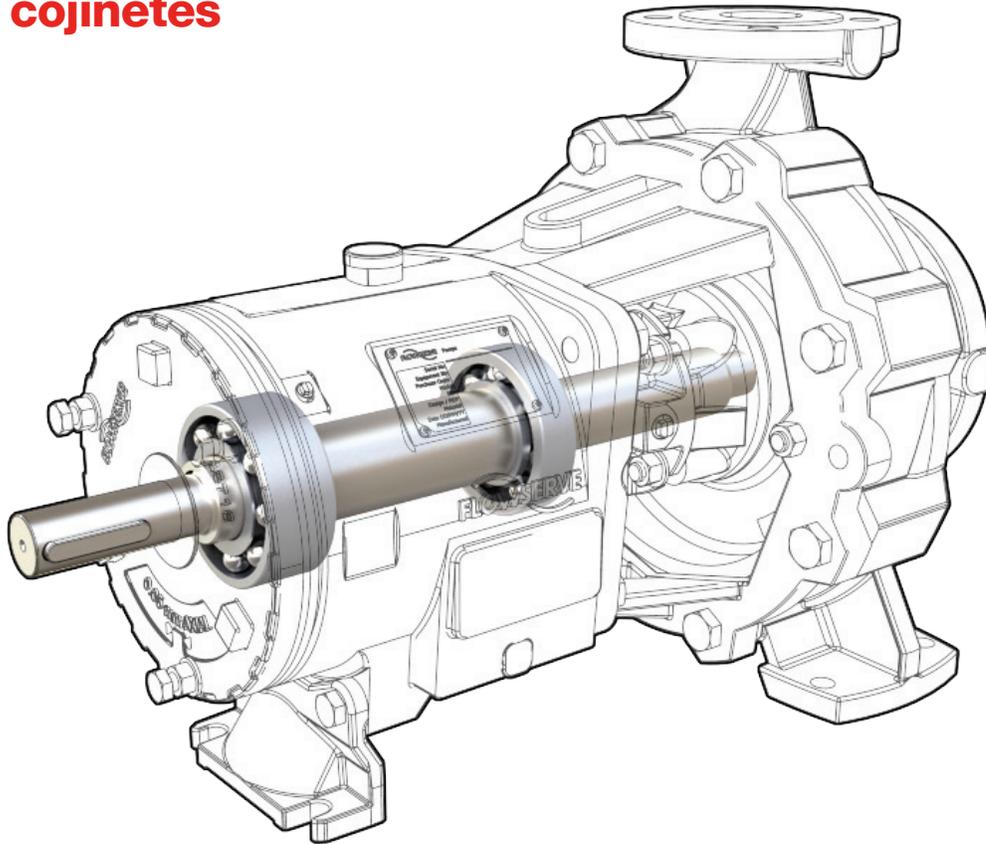
- Cumple con ISO 2858 e ISO 5199
- Conjunto de medio ambiente limpio disponible como diseño 3A opcional
- Alojamiento de rodamientos de dos piezas y diseño del adaptador con ajuste metal contra metal
 - Estándar de hierro fundido dúctil
 - Disponible en acero inoxidable
- Rodamientos de bolas de contacto angular de doble fila estándar en el exterior; rodamientos de bolas de una sola fila en el interior
 - Disponibles rodamientos de bolas de contacto angular de una sola fila dúplex en el exterior; rodamientos de bolas en el interior
 - Vida útil garantizada del cojinete L10h de 17,500 horas; hay opciones disponibles de L10h con una vida útil de los cojinetes de más de 50,000 horas
- Ajuste del impulsor con ajuste micrométrico externo de precisión
- Compatible con soluciones de monitorización de equipos e IoT de RedRaven
- Sumidero grande de aceite con múltiples opciones de lubricación con aceite o grasa
- Aisladores de rodamientos Bearing Gard de Flowserve; aisladores opcionales Inpro/Seal® VBXX
- Tapón de vaciado magnético
- Visor grande de 25 mm (1 in.)
- Venteo y llenado de aceite dispuesto en la parte superior
- Diseño de pata rígida



Acoplamiento compacto (Monobloc)

- Cumple con ISO 5199
- Huella compacta
- Diseño resistente, no requiere placa base
- Los adaptadores se interconectan directamente con motores eléctricos estándar
- Construcción con fundición de hierro dúctil
- Sin alojamiento de rodamientos

Ejes y cojinetes



Diseño sólido del eje

- Deflexión del eje menor de 0.05 mm (0.002 in.) en la cara del sello
- Índices de rigidez del eje L^3/D^4 bajos
- Eje con camisa disponible

Materiales del eje

- Acero inoxidable 316
- Acero inoxidable dúplex
- Acero inoxidable super dúplex
- Aleación 20
- Aleación C-276
- Aleación B-2

Valores de ratio de eje (L^3/D^4) de la bomba Durco Mark 3 ISO

Tamaño de bastidor	L^3/D^4 (Eje sólido)		
	Impulsor abierto	Impulsor de álabes invertidos	Impulsor cerrado
1	3.5	3.06	4.74
2	1.8	1.64	2.40
3	0.94	0.85	1.07
4	1.07	0.92	-

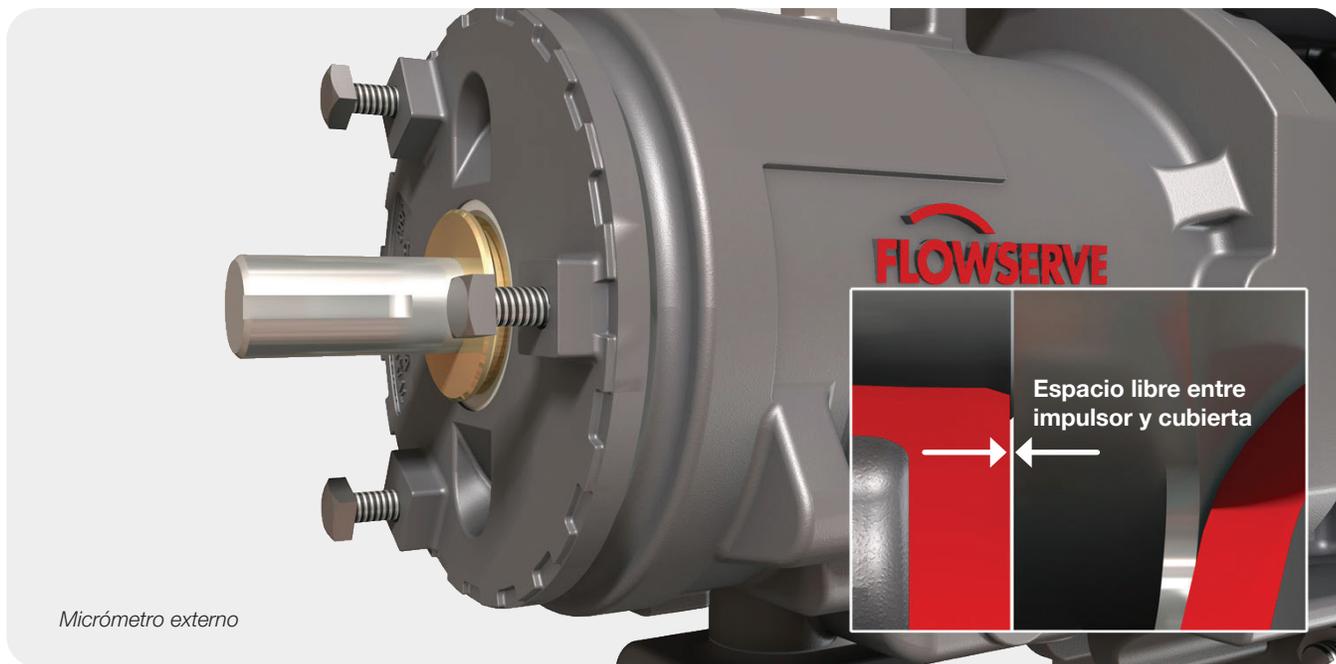
Sistema de cojinete robusto

- Rodamientos de bolas de contacto angular de doble fila estándar en el exterior; rodamientos de bolas de una sola fila en el interior
 - Vida útil garantizada del cojinete L10h de 17,500 horas
- Opcional, rodamientos duplex de bolas de contacto angular de doble fila en el exterior y en el interior
 - Hay opciones disponibles de L10h con una vida útil de los cojinetes de más de 50,000+ horas

Opciones de lubricación

- Lubricación por salpicadura, mineral o sintética
- Grasa — mineral, sintética o de grado alimentario
- Niebla de aceite (puro o purgado)
- Nitrógeno purgado sobre sumidero de aceite

Ajuste micrométrico de la tolerancia



El único dispositivo micrométrico externo que reduce el tiempo y los costes de mantenimiento*

- Disponible para Mark 3 ISO hidráulica A y B
- El dispositivo micrométrico externo para ajuste del impulsor ajusta con precisión las tolerancias internas con el rodete en 20 segundos, en el taller o en campo.



Paso 1: Afloje los tornillos de fijación. Con la ayuda de una llave, gire en sentido antihorario el portacojinetes hasta que el impulsor toque levemente la tapa del cuerpo posterior.



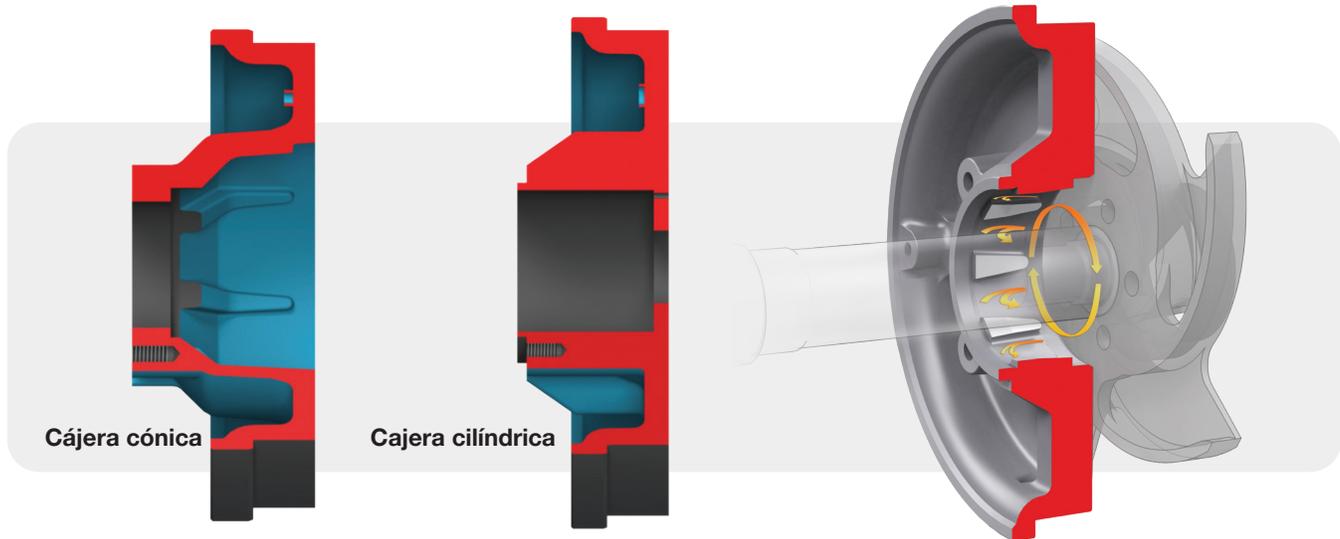
Paso 2: Seleccione la tolerancia de ajuste de impulsor. Cada ranura en el anillo portacojinetes representa exactamente una separación libre de 0.10 mm (0.004 in.). Para un ajuste de impulsor de 0.5 mm (0.020 in.), cuente cinco muescas a la izquierda.



Paso 3: Gire el portacojinetes en sentido horario el número seleccionado de muescas. Apriete los tornillos de fijación y verifique la separación libre del impulsor con el calibrador de láminas.

*Aplicable para impulsores de álabes invertidos. Consulte las instrucciones del usuario para bombas acopladas con impulsores de tipo abierto con álabes delanteros.

Cajeras de cierre mecánico



Tecnología avanzada de la cajera del cierre

Las cajeras de cierre Durco SealSentry prolongan la vida útil del cierre mecánico, mejoran la fiabilidad de la bomba y reducen el coste total de operación de la bomba al usuario.

- Proporcionan un entorno óptimo de cámara de sellado
- Prolongan la vida útil del cierre mecánico
 - Autolimpieza
 - Autoventilación
 - Autodrenaje
- Reducen los costes de mantenimiento y reparación
- Permiten el uso de cierres sellos y planes de sellado menos costosos; se pueden eliminar los planes de sellado 11, 12, 31, 32, 52, 53, etc.
- Proporcionan un entorno seguro para el personal

Cajeras cónicas con modificadores de flujo – hidráulica A y B

Se prefiere utilizar la cajera de sellado SealSentry cónica para la mayoría de aplicaciones. Este innovador diseño incluye modificadores de flujo para redirigir el flujo hacia fuera de la cámara de sellado.

Disponible en diversos tamaños de diámetro interior y pernos de anclaje, el diseño cónico es ideal para:

- Cierres mecánicos simples de cartucho
- Cierres mecánicos dobles interiores y exteriores de cartucho
- Cierres simples convencionales por componentes con montaje flexible de asientos
- Cierres mecánicos dobles interiores tandem de cartucho
- Empaquetaduras y cierres convencionales de pequeño diámetro y pernos de anclaje

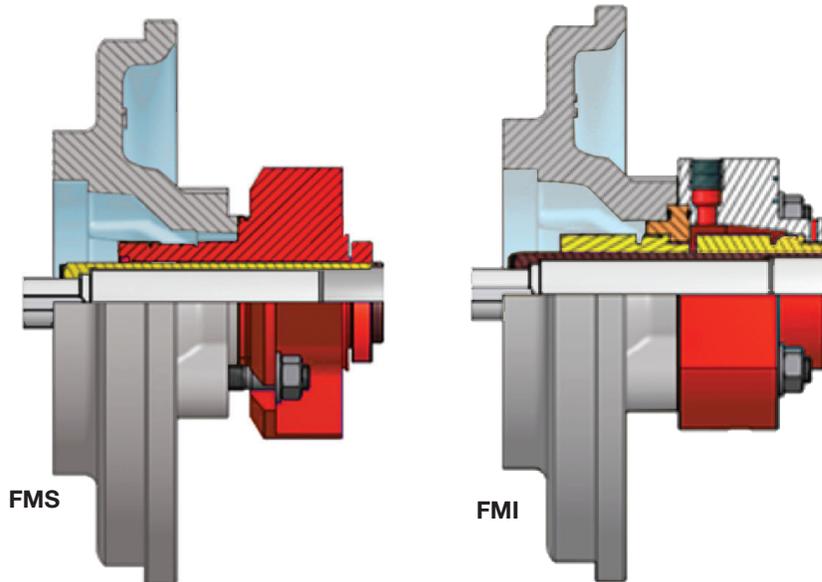
Cajera cilíndrica – hidráulica A y B

Con diámetros interiores estándar y sobredimensionados disponibles, la cámara de sellado cilíndrica es ideal para cierres y pernos de tamaño grande a pequeño. El diseño cilíndrico puede utilizarse en los siguientes casos:

- Cierres interiores dobles de componentes que aíslan la cajera del cierre del proceso con el fluido de barrera exterior.
- Cierre simple con anillo restrictor de fondo cajera y plan de sellado para incrementar la presión por encima de la tensión de vapor.
- Empaquetaduras y cierres convencionales de pequeño diámetro y pernos anclaje.

Aumenta la vida útil del cierre mecánico

- Los modificadores de flujo convierten el flujo rotacional o circunferencial en axial.
- El flujo equilibrado a baja presión contribuye a mantener la cajera libre de sólidos en suspensión minimizando así la erosión.
- El cierre mecánico crea una acción rotacional centrífuga alrededor de sus componentes.
- Los sólidos y las lechadas son arrastrados en la trayectoria de flujo de retorno y expulsados de la cajera del cierre.



Cubiertas FMS y FMI con modificadores de flujo – hidráulica C

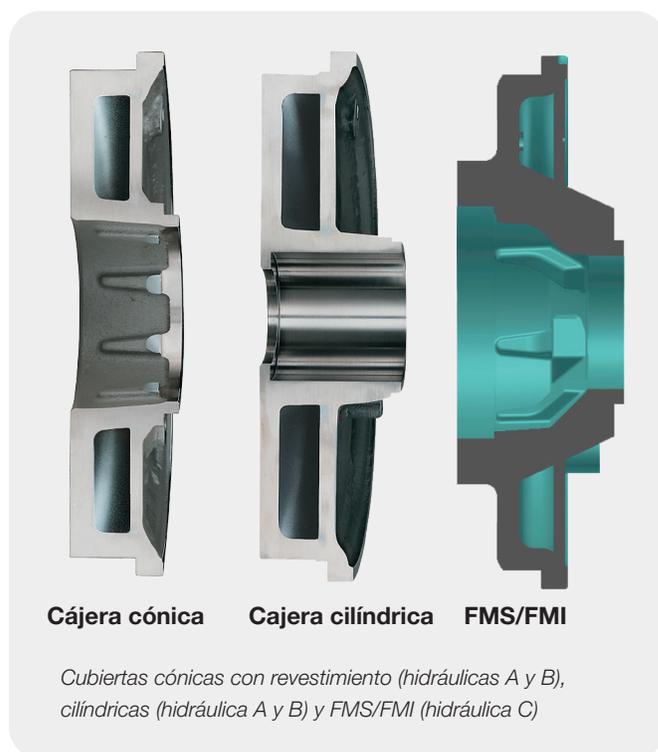
Como las bombas con hidráulica C emplean impulsores cerrados con anillos de desgaste, los ingenieros de Flowserve han diseñado cubiertas para que se acomoden a sus correspondientes requisitos de rendimiento. Al igual que las cubiertas cónicas estándar, las cubiertas FMS y FMI tienen una cámara de sellado cónica con modificadores de flujo.

FMS — Ideal para su uso con sellos de cartucho sencillos y dobles, así como en disposiciones de sellos de componentes sencillos.

FMI — La cara de montaje del sello de la cubierta FMI está diseñada para su uso con sellos de componente interno doble en disposición de tandem.

Hay disponibles cubiertas traseras con revestimiento

Hay disponibles versiones de cubiertas traseras Durco con revestimiento y con cámaras de sellado SealSentry. Los ingenieros de Flowserve le ayudarán a seleccionar la cubierta con revestimiento correcta para su aplicación.



Cámara cónica Cámara cilíndrica FMS/FMI

Cubiertas cónicas con revestimiento (hidráulicas A y B), cilíndricas (hidráulica A y B) y FMS/FMI (hidráulica C)

Sistema de sellado

Opción de sellado

- Cierres mecánicos simples de cartucho
- Cierres mecánicos dobles interiores y exteriores de cartucho.
- Cierres simples convencionales por componentes con montaje flexible de asientos
- Cierres mecánicos dobles interiores tandem de cartucho
- Empaquetaduras y cierres convencionales de pequeño diámetro y pernos de anclaje
- Cierres interiores dobles de componentes que aíslan la caja del cierre del proceso con el fluido de barrera exterior.
- Cierre simple con anillo restrictor de fondo cajera y plan de sellado para incrementar la presión por encima de la tensión de vapor.

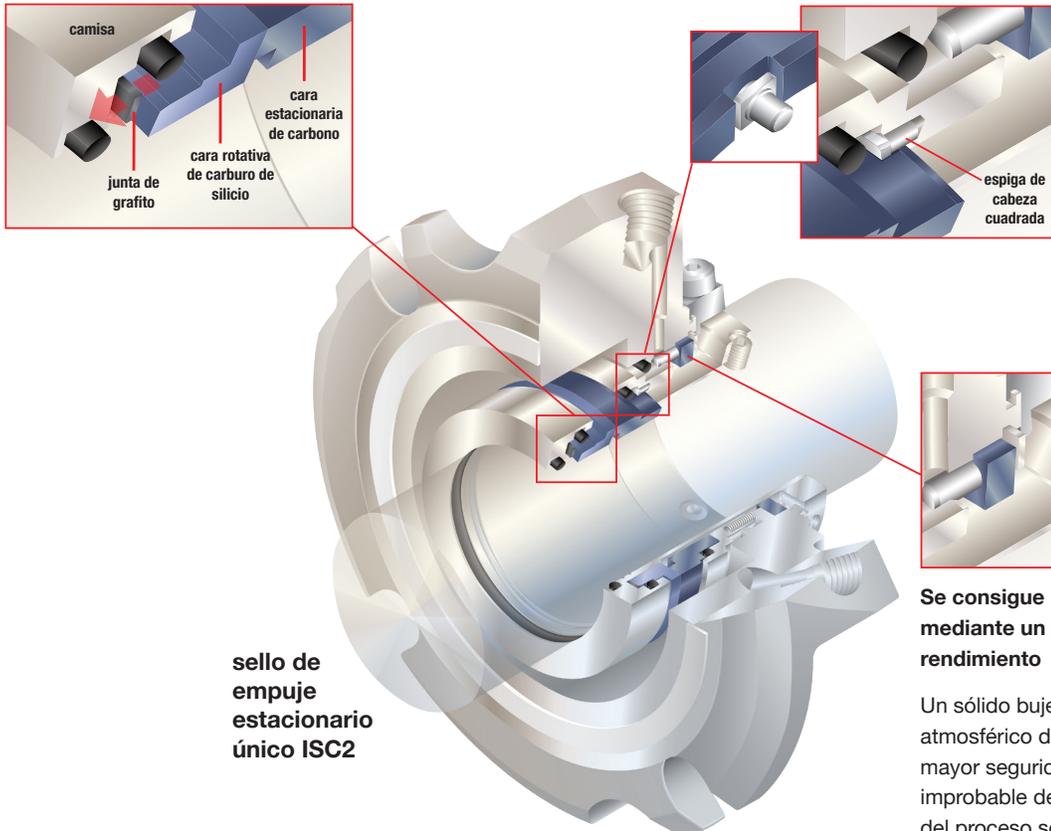


Tolera situaciones de funcionamiento en seco con nuestra tecnología exclusiva de gestión térmica

El material a base de grafito, conductor térmicamente y mecánicamente compatible, mejora drásticamente la transferencia de calor entre la cara del sello rotativo de carburo de silicio y la camisa. La camisa actúa como un disipador de calor, reduciendo las temperaturas de funcionamiento de la cara del sello y transformando el factor de cavitación y el funcionamiento en seco en instalaciones muy fiables.

Los robustos mecanismos suministran cargas elevadas de par con una baja tensión en la cara del sello

Las espigas de cabeza cuadrada efectúan una autoalineación con las caras del sello para distribuir las cargas del par uniformemente sobre un área en lugar de que se produzca una carga puntual de alta tensión, reduciendo las fracturas de la cara del sello. La capacidad de transmisión de carga del sello ISC es tres veces superior a la de sellos similares de la competencia.



sello de empuje estacionario único ISC2

Se consigue una contención segura mediante un buje regulador de gran rendimiento

Un sólido buje fijo de carbono en el lado atmosférico de sello único proporciona una mayor seguridad y fiabilidad en el caso improbable de que falle el sello. Las fugas del proceso se dirigen al drenaje para su manejo y eliminación segura.

Proteja a sus empleados, proteja su entorno

Los sellos ISC2 hacen más por proporcionar un entorno de trabajo seguro y por proteger el medio ambiente natural que cualquier otro sello de cartucho estándar. Los sellos únicos tienen bujes de regulación de gran capacidad para una protección frente a las fugas. Los sellos dobles presurizados proporcionan cero emisiones de proceso. El sello exterior de los sellos dobles puede hacer frente a todas las condiciones de funcionamiento si el sello interno fallase. Todas las caras de sello están doblemente equilibradas para funcionamiento con presión normal e invertida.

Los sellos ISC2 son una gran protección contra las posibles causas de fugas. Nuestra tecnología de gestión térmica para tolerancia de funcionamiento en seco, mecanismos robustos de accionamiento de la cara del sello, circulación de barrera de alta eficiencia, dispositivos de ajuste rígido y materiales de alta calidad contribuyen, todos ellos, a mejorar la vida del sello, incluso en múltiples condiciones de servicio, operación fuera de diseño y arranques y paradas frecuentes. Los sellos ISC2 son capaces de soportar años de funcionamiento ininterrumpido y a largo plazo.

Los fuelles de metal más duraderos de la industria son más grandes y mejores

Los fuelles de metal soldados en el borde de metalurgia de Aleación C-276 son muy adecuados para una amplia gama de entornos químicos en tamaños de sello de hasta 95 mm (3.750 in.). Los fuelles rotativos tienen un efecto de autolimpieza y constituyen la solución preferida para aplicaciones muy corrosivas donde evitar que la cara del sello esté colgada es especialmente crítico.

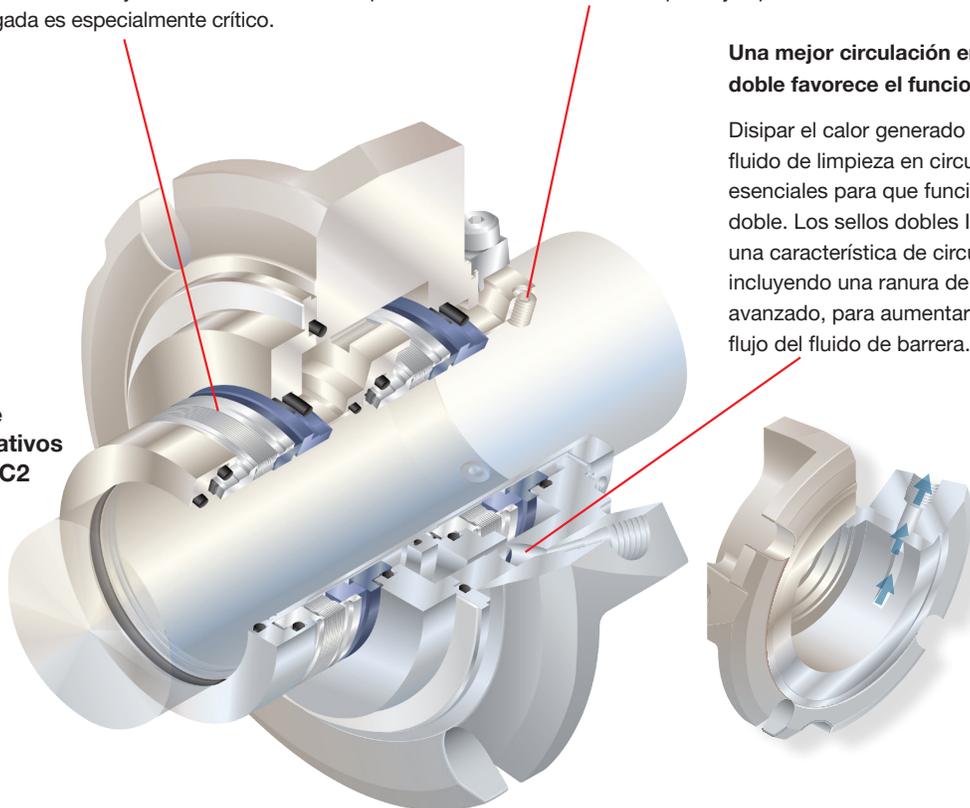
Los tornillos de sujeción firme tienen un mayor agarre para una mayor sujeción

Los tornillos con collar de sujeción de acero inoxidable 17-4 H900 sujetan con seguridad el eje o la camisa de la bomba y bloquean la camisa del cartucho en su sitio. Las posibilidades de que el eje o el collar de impulsión queden comprometidos se reduce mucho en el caso de que haya que retirar el sello.

Una mejor circulación en la barrera del sello doble favorece el funcionamiento en frío

Disipar el calor generado por el sello y por el fluido de limpieza en circulación son elementos esenciales para que funcione bien el sello doble. Los sellos dobles ISC2 incorporan una característica de circulación optimizada, incluyendo una ranura de voluta de diseño avanzado, para aumentar significativamente el flujo del fluido de barrera.

sello de fuelles de metal rotativos dobles ISC2



Bancadas

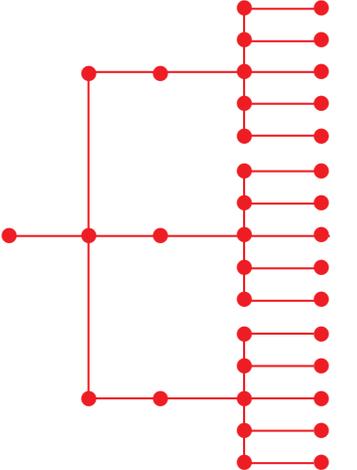
Flowserve ofrece cuatro modelos de bancada prediseñados para mejorar el rendimiento de la bomba a la vez que se reducen costes. Esto proporciona versatilidad al elegir la bancada que mejor se ajusta a las necesidades de la aplicación y al presupuesto de la operación.

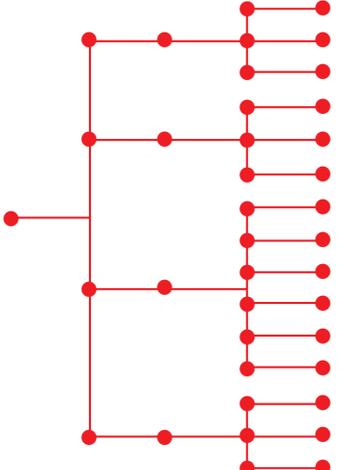
Bancadas	Acero laminado	Base de polímero	Reforzado	Hierro fundido
				
Número de tamaños —la bancada del tamaño adecuado para la combinación bomba/motor elimina riesgos de tropiezos y caídas.	9	6	16	8
Cumplimiento con ISO3661 —cumplimiento con las normas para una fácil instalación	Sí	Sí	No	Sí
Se requiere cimentación —mejor respuesta a la vibración y rigidez gracias a un MTBF mínimo	Sí	No	Opcional	Sí
Rigidez —gestión de la tensión de torsión desde aplicaciones de carga de boquilla alta	Medio	Muy alto	Muy alto	Alto
Resistencia química —reducción al mínimo del MTBF	No	Sí	No	No
Bandeja de recogida y drenaje integrados —seguridad del empleado	Opcional	Sí	Opcional	No
Argolla de elevación integrada —reducción al mínimo del tiempo de inactividad y aumento de la seguridad del empleado	No	No	Sí	No
Montaje con pilotes —fácil modificación del emplazamiento con bajos costes de instalación	Opcional	Opcional	No	No

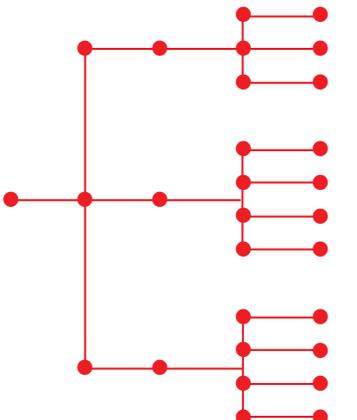
Nomenclatura

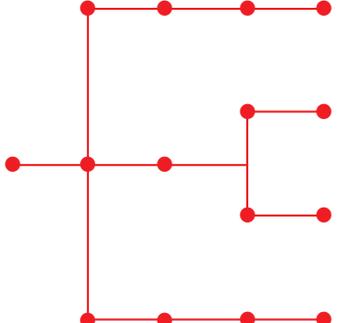
Ejemplo	Tamaño del bastidor	Series	Medida nominal de aspiración [succión] en mm	Tamaño de descarga en mm	Configuración especial	Diámetro nominal del impulsor en mm	Hidráulica	Tipo de impulsor
1K100-65-N160A-OP	1	K	100	65	N	160	A	OP
<p>1 = Batidor 1 2 = Batidor 2 3 = Batidor 3 4 = Batidor 4 C = Acoplamiento compacto (Monobloc)</p>								
<p>Familia Durco Mark 3</p>								
<p>32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250</p>								
<p>20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200</p>								
<p>En blanco o sin letras = cubierta de 16 bar P = Carcasa autocebada R = Impulsor empotrado, diseño de bajo corte N = Carcasa de alta presión montada sobre línea central H = Carcasa de alta presión montada sobre bancada</p>								
<p>125, 160, 200, 250, 315, 400</p>								
<p>A = Flujo hidráulico extendido B = ISO 2858 hidráulico estándar A & B C = Hidráulico estándar C</p>								
<p>RV = Diseño de impulsor OP = Abierto CL = Impulsor cerrado</p>								

Intercambiabilidad de piezas – hidráulicas A y B

Bastidor 1					
ALOJA-MIENTO DE RODAMIENTOS	ADAPTADOR	CÁMARA DE SELLADO	ÁLABE INVERTIDO O IMPULSOR ABIERTO	CUBIERTA	TAMAÑO DE BOMBA
					
					1K40-25-125 1K50-32-125 1K65-40-125 1K80-50-125 1K100-80-125 1K32-20-160 1K40-25-160 1K50-32-160 1K65-40-160 1K80-50-160 1K32-20-200 1K40-25-200 1K50-32-200 1K65-40-200 1K80-50-200

Bastidor 2					
ALOJA-MIENTO DE RODAMIENTOS	ADAPTADOR	CÁMARA DE SELLADO	ÁLABE INVERTIDO O IMPULSOR ABIERTO	CUBIERTA	TAMAÑO DE BOMBA
					
					2K100-65-160 2K125-80-160 2K125-100-160 2K100-65-200 2K125-80-200 2K125-100-200 2K40-25-250 2K50-32-250 2K65-40-250 2K80-50-250 2K100-65-250 2K125-80-250 2K50-32-315 2K65-40-315 2K80-50-315

Bastidor 3					
ALOJA-MIENTO DE RODAMIENTOS	ADAPTADOR	CÁMARA DE SELLADO	ÁLABE INVERTIDO O IMPULSOR ABIERTO	CUBIERTA	TAMAÑO DE BOMBA
					
					3K125-100-250 3K150-125-250 3K200-150-250 3K100-65-315 3K125-80-315 3K125-100-315 3K150-125-315 3K100-65-400 3K125-80-400 3K125-100-400 3K150-125-400

Bastidor 4					
ALOJA-MIENTO DE RODAMIENTOS	ADAPTADOR	CÁMARA DE SELLADO	ÁLABE INVERTIDO O IMPULSOR ABIERTO	CUBIERTA	TAMAÑO DE BOMBA
					
					4K200-150-315 4K200-150-400 4K250-200-400 4K200-150-500

Aviso:

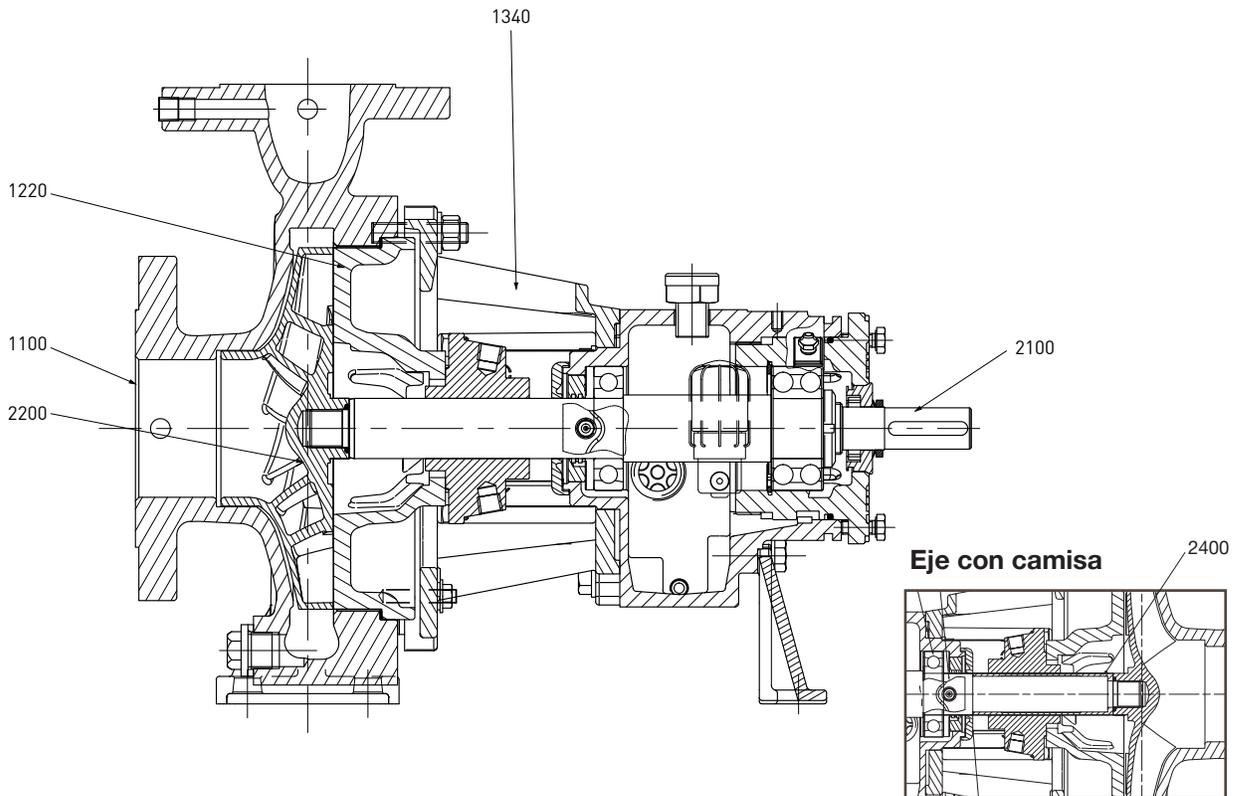
1. Hay disponibles sistemas hidráulicos estándar y de alto rendimiento.
2. Los impulsores con álabes invertidos no están disponibles en todos los tamaños.
3. Solicite información más detallada si es necesario.

Intercambiabilidad de piezas – hidráulicas C

Bastidor 1					
ALOJA-MIENTO DE RODAMIENTOS	ADAPTADOR	CUBIERTA	IMPULSOR CERRADO	CUBIERTA	TAMAÑO DE BOMBA
					1K40-2 5-125 1K50-32-125 1K65-40 125 1K80-50-125 1K100-65-125 1K40-25-160 1K50-32-160 1K65-40-160 1K80-50-160 1K40-25-200 1K50-32-200 1K65-40-200 1K80-50-200

Bastidores 2 y 3					
ALOJA-MIENTO DE RODAMIENTOS	ADAPTADOR	CUBIERTA	IMPULSOR CERRADO	CUBIERTA	TAMAÑO DE BOMBA
					2K100-65-160 2K125-80-160 2K100-65-200 2K125-80-200 2K125-100-200 2K50-32-250 2K65-40-250 2K80-50-250 2K100-65-2S0 2K128-80-250 2K 65-40-315 2K80-50-315 3K125-100-250 3K150-125-250 3K200-150-250 3K100-65-315 3K125-80-315 3K125-100-315 3K150-125-315 3K125-80-400 3K125-100-400 3K150-125-400

Materiales de construcción estándar



Materiales de construcción estándar

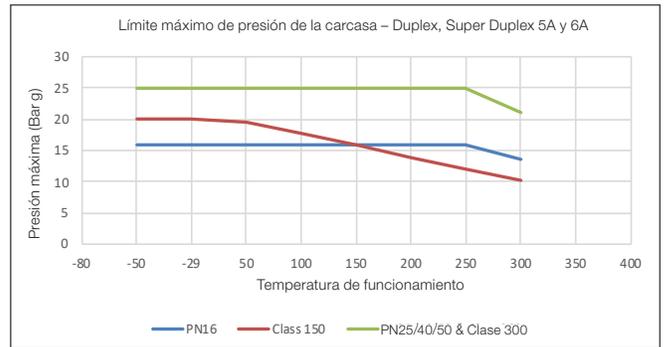
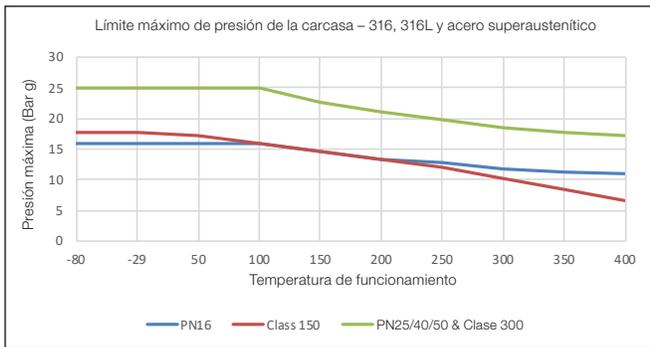
Número	Parte	Construcción										
		Hierro dúctil	Ni-Resist dúctil	Acero al carbono	Acero inoxidable 316L	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 304L	Acero inoxidable 304	Acero inoxidable austenítico	CD4MCuN Duplex	Super dúplex	Aleación 20
1100	Carcasa	Hierro dúctil	Ni-Resist dúctil	Acero al carbono	Acero inoxidable 316L	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 304L	Acero inoxidable 304	Acero inoxidable austenítico	CD4MCuN duplex	Super dúplex	Aleación 20
1220	Cubierta	Hierro dúctil	Ni-Resist dúctil	Acero al carbono	Acero inoxidable 316L	Acero inoxidable 316	Acero inoxidable 304L	Acero inoxidable 304	Acero inoxidable austenítico	CD4MCuN duplex	Super dúplex	Aleación 20
1340	Adaptador	Hierro dúctil										
2100	Eje sólido	Acero inoxidable 316								CD4MCuN duplex	Super dúplex	Aleación 20
	Eje con camisa	Acero al carbono										
2400	Camisa	Acero inoxidable 316			CD4MCuN duplex		Acero inoxidable 316			CD4MCuN duplex	Super dúplex	Aleación 20
2200	Abierto	CD4MCuN duplex										
	Álabes invertidos	Acero inoxidable 316								CD4MCuN duplex		
	Impulsor cerrado	Hierro fundido	N/A		Acero inoxidable 316		N/A			CD4MCuN duplex		N/A

Nota: Estos materiales especiales también están disponibles, Clorimet 2 (Aleación B-2), Clorimet 3 (Aleación C-276), Aleación 22, Níquel, Titanio, Titanio-Pd, Circonio

Límites de funcionamiento

Límite	Configuraciones		Tamaño del bastidor			
			1	2	3	4
Velocidad máxima (rpm)	Hidráulica A – extendido		4,700	3,600	3,600	1,800
	Hidráulica B – ISO 2858		3,600	3,600	3,600	1,800
	Hidráulica C – closed impeller		3,600	3,600	3,000	N/A
Poder maximo (kW per 1,000 rpm)	Eje de acero	Accionamiento tornillo	11	27	55	88
		Accionamiento llave	6.3	22.5	38	100
	Eje de acero al carbono	Accionamiento tornillo	14.6	35.9	73.2	117
		Accionamiento llave	8.4	29.9	50.5	133
	Eje duplex	Accionamiento tornillo	16.2	39.7	80.9	129.4
		Accionamiento llave	9.3	33.1	55.9	147

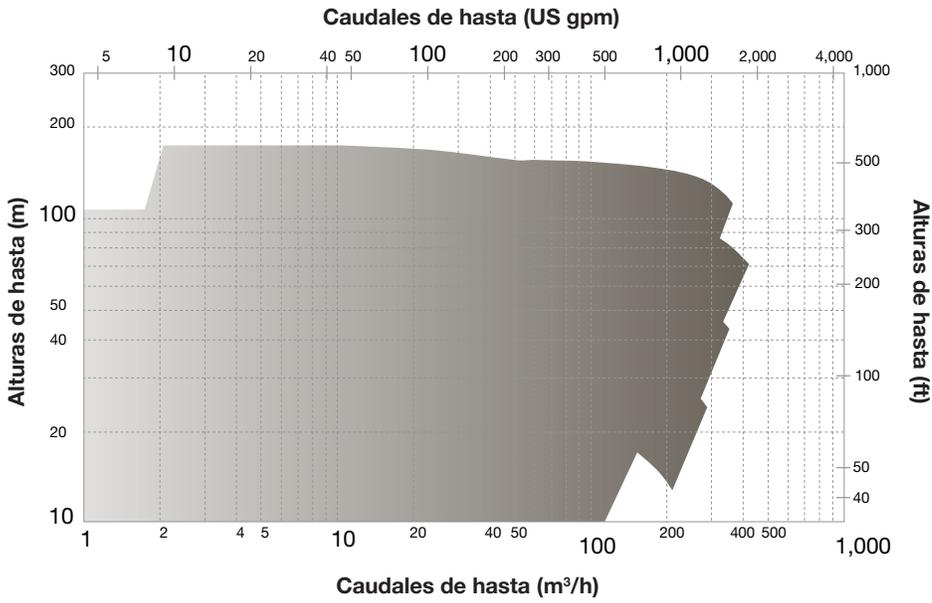
Presión de la carcasa



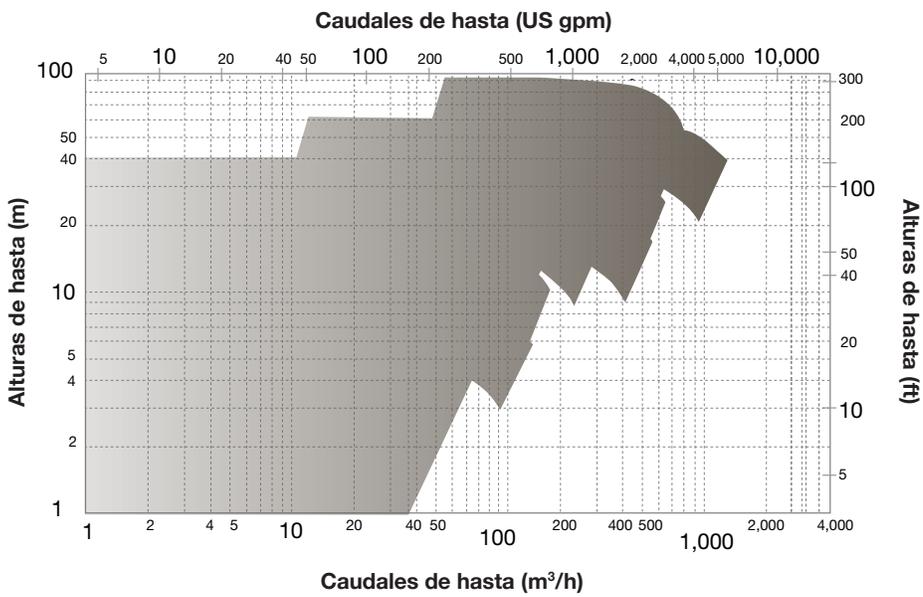
Nota: Este es un ejemplo para dos opciones de material. Para más información, pregunte a su representante local de ventas.

Rangos de trabajo – hidráulica A 50 Hz (caudales extendidos)

n = 2,900 rpm

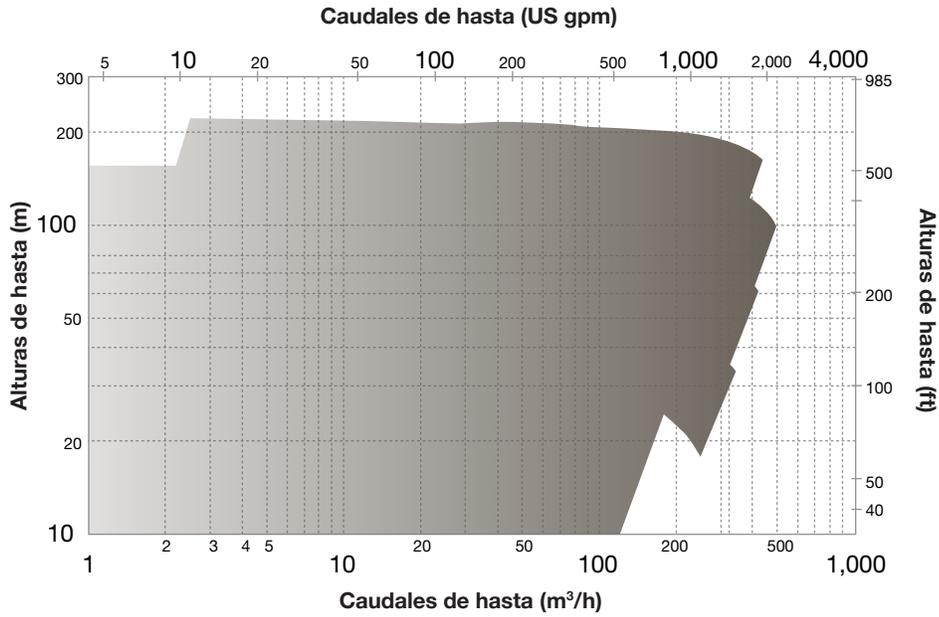


n = 1,450 rpm

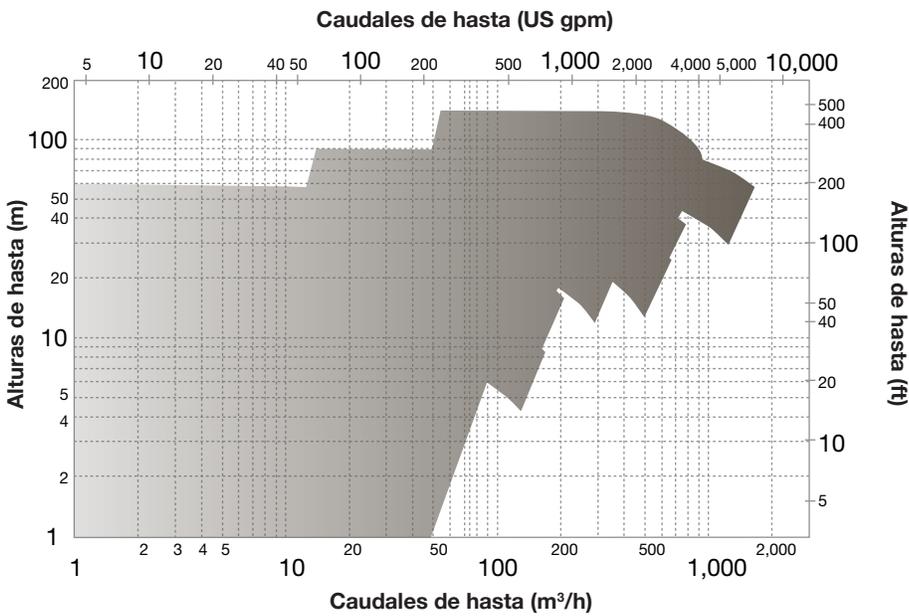


Rangos de trabajo – hidráulica A 60 Hz (caudales extendidos)

n = 3,500 rpm

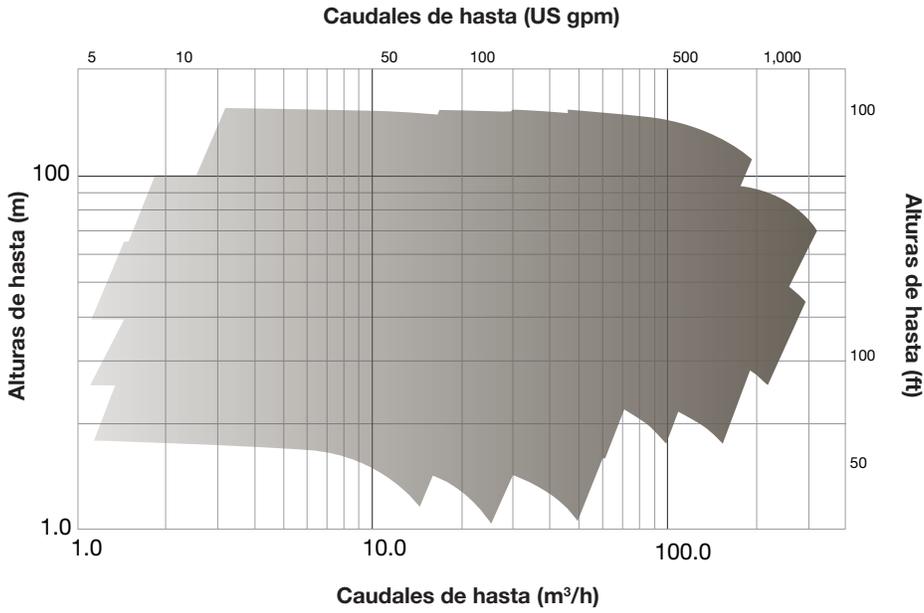


n = 1,750 rpm

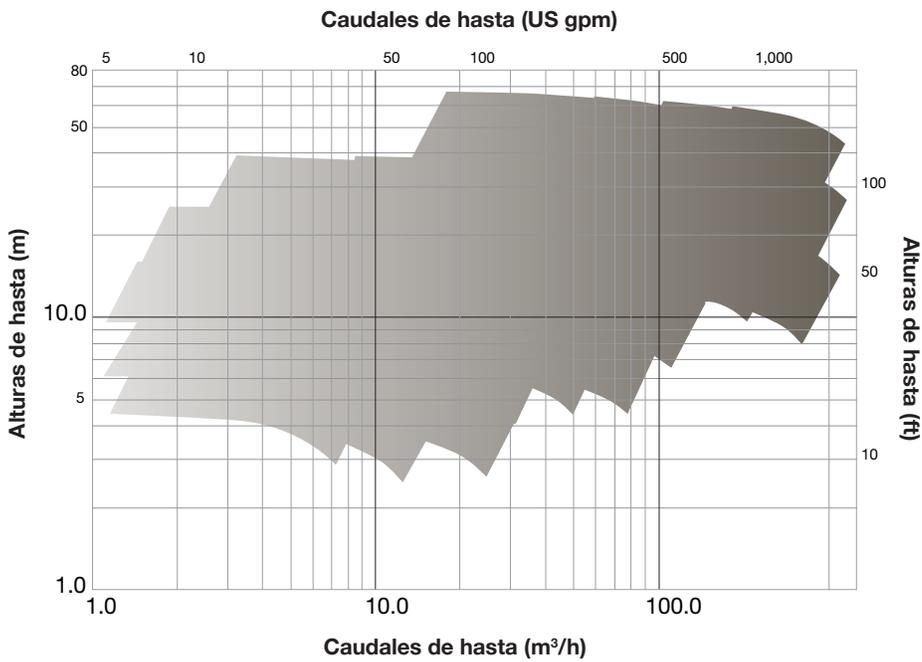


Rangos de trabajo – hidráulica B 50 Hz ISO 2858

n = 2,900 rpm

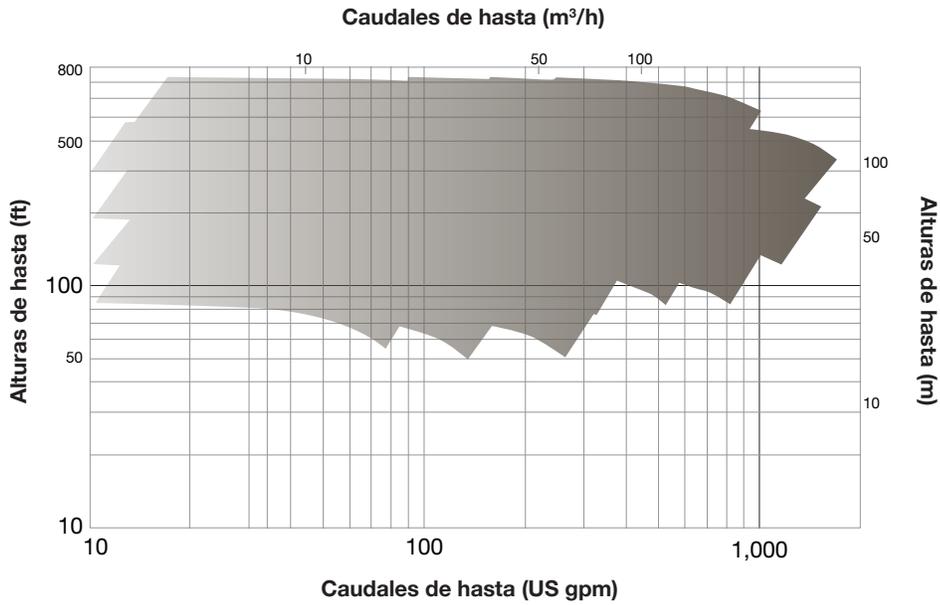


n = 1,450 rpm

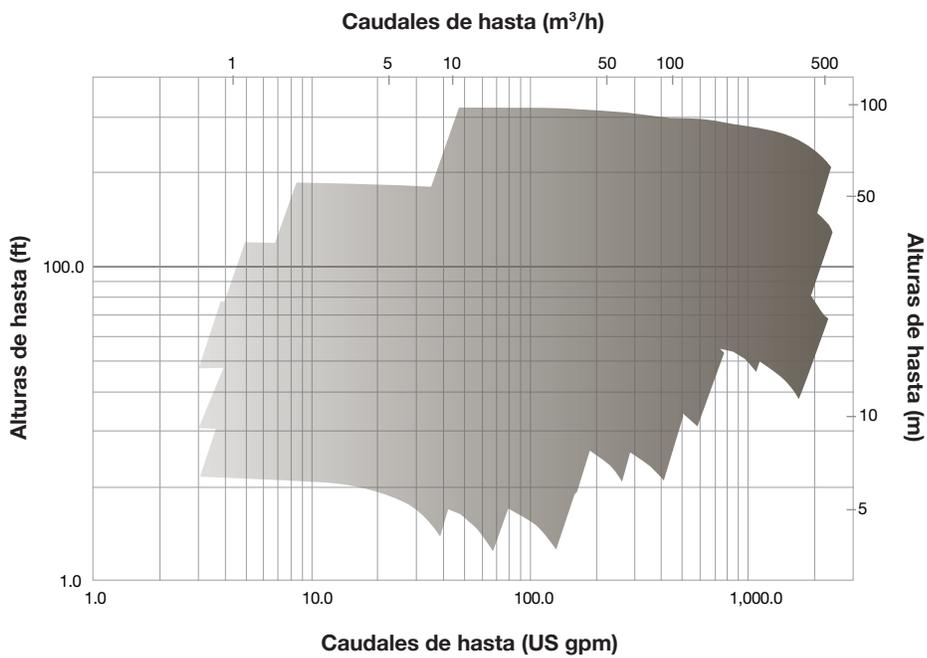


Rangos de trabajo – hidráulica B 60 Hz ISO 2858

n = 3,500 rpm

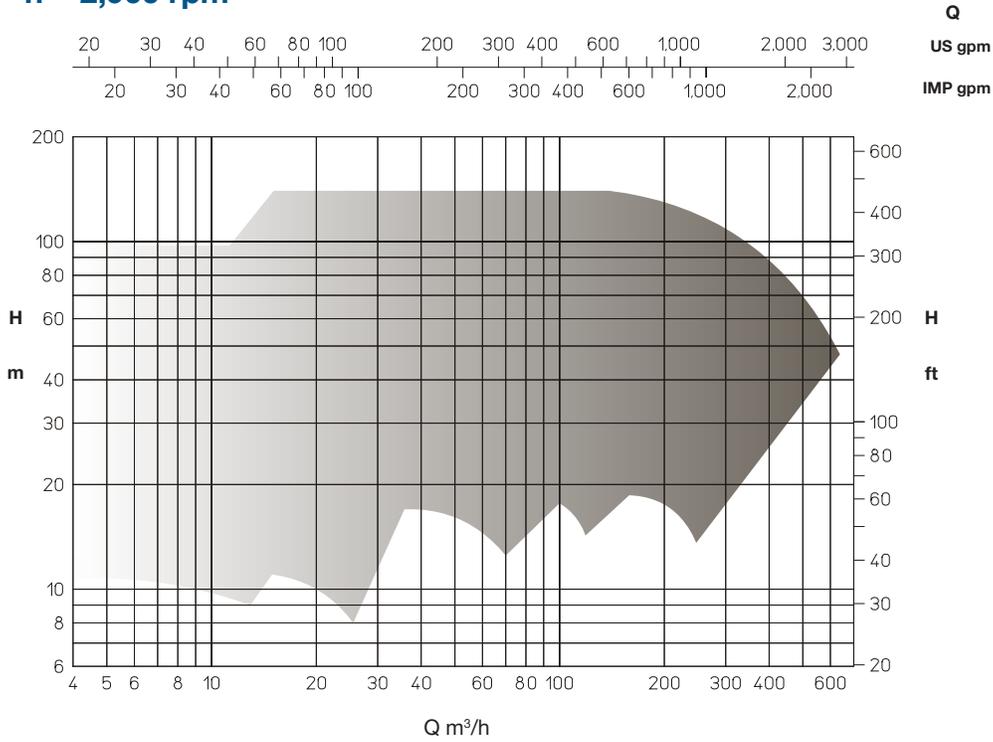


n = 1,750 rpm

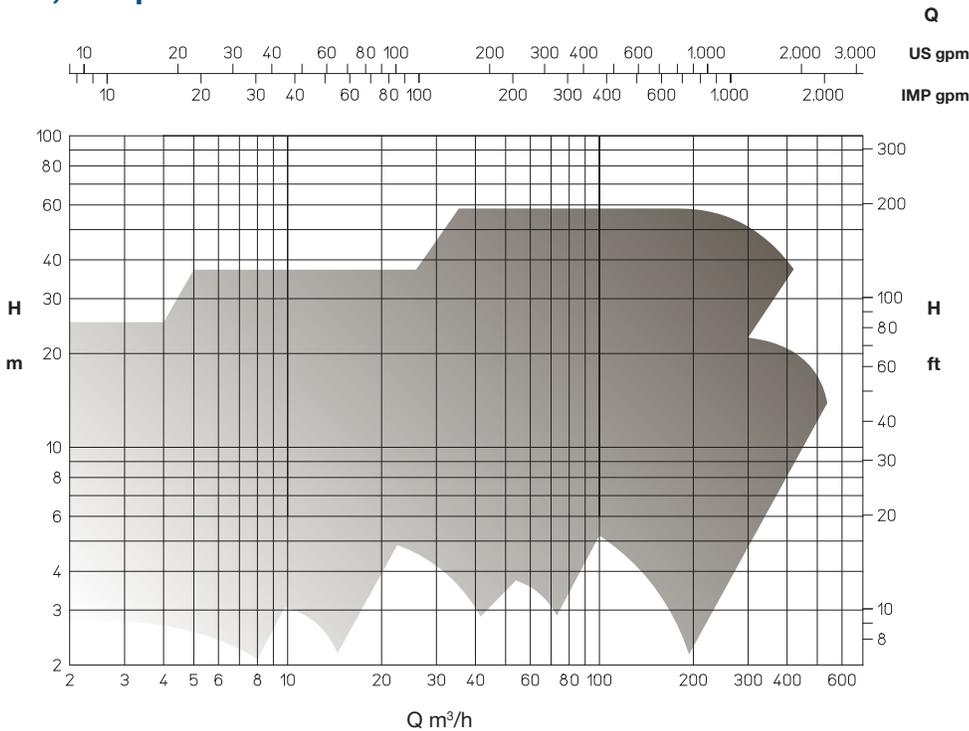


Rangos de trabajo – hidráulica C 50 Hz ISO 2858

n = 2,900 rpm

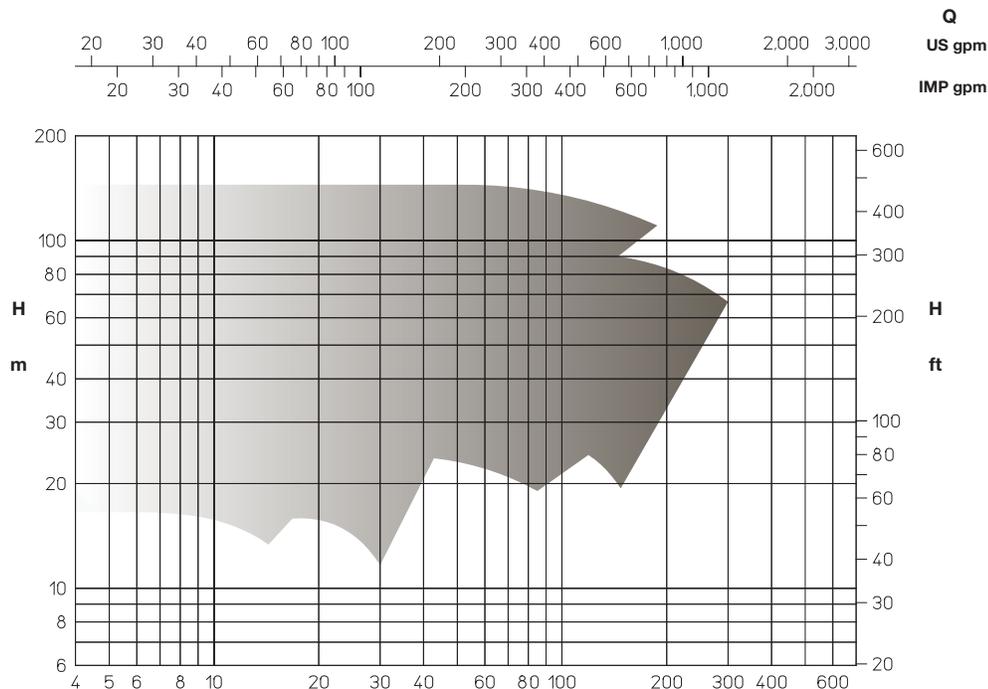


n = 1,450 rpm

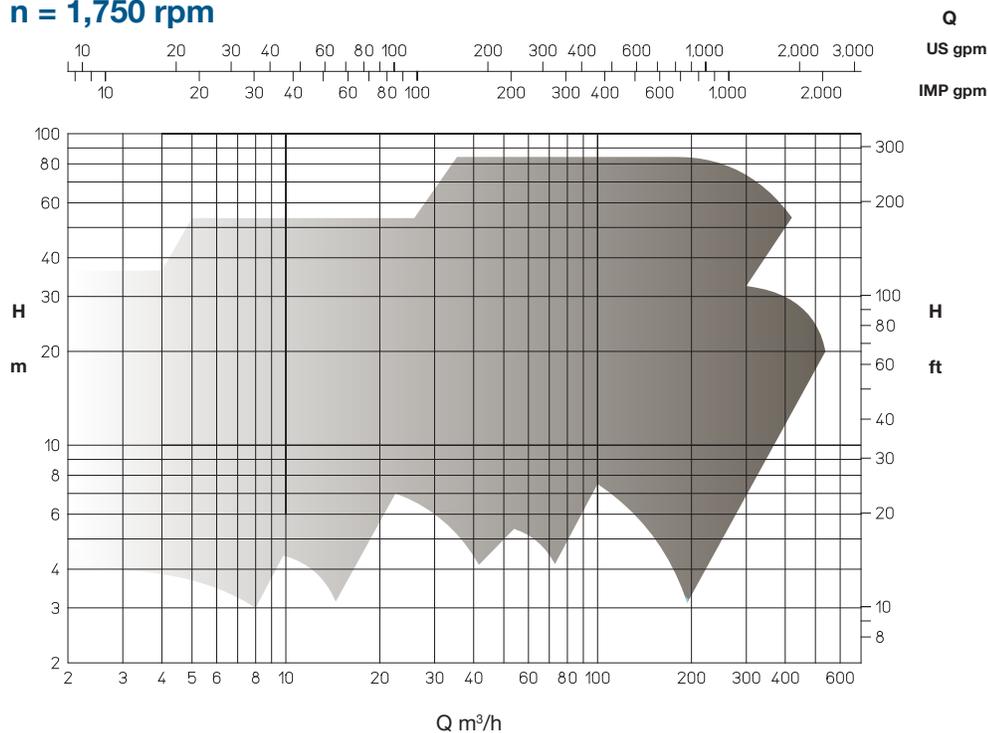


Rangos de trabajo – hidráulica C 60 Hz ISO 2858

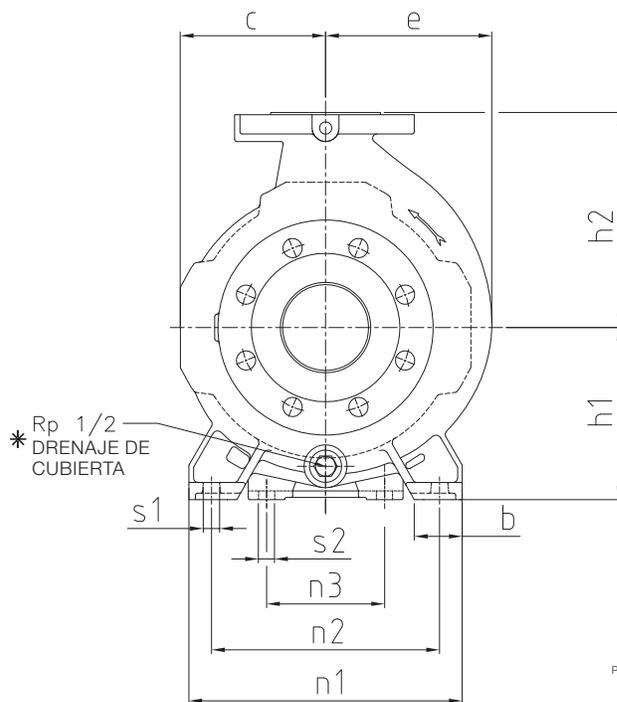
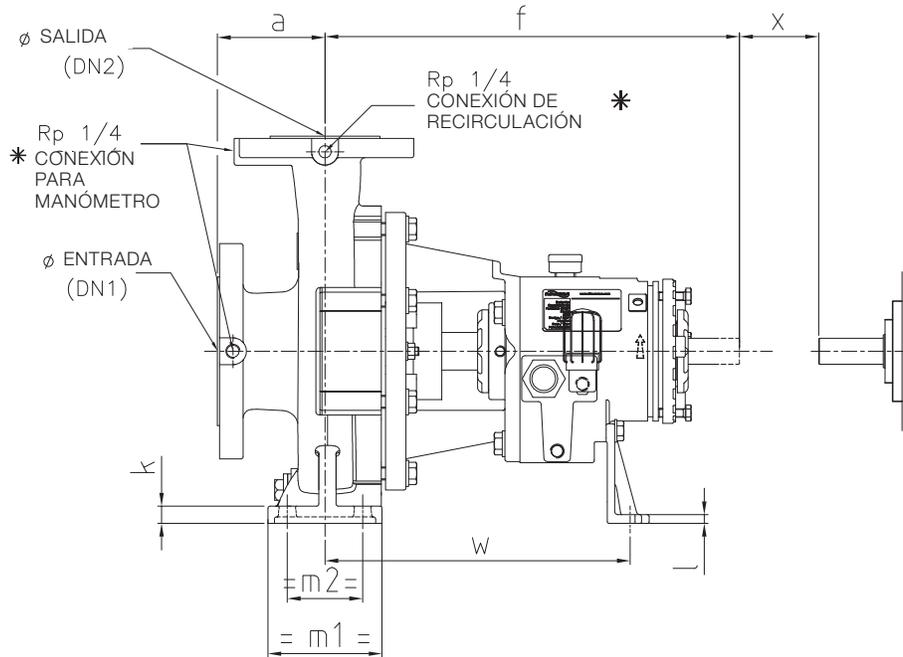
n = 3,500 rpm



n = 1,750 rpm



Dimensiones — con espaciador



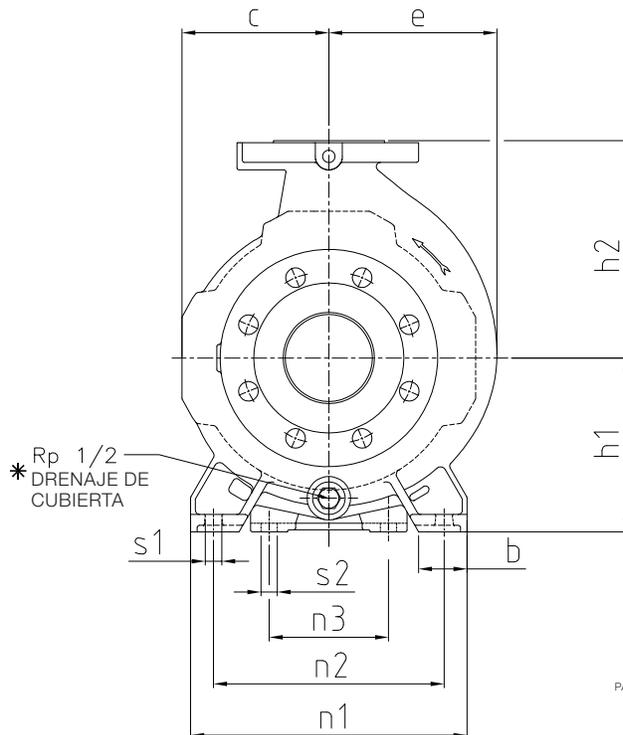
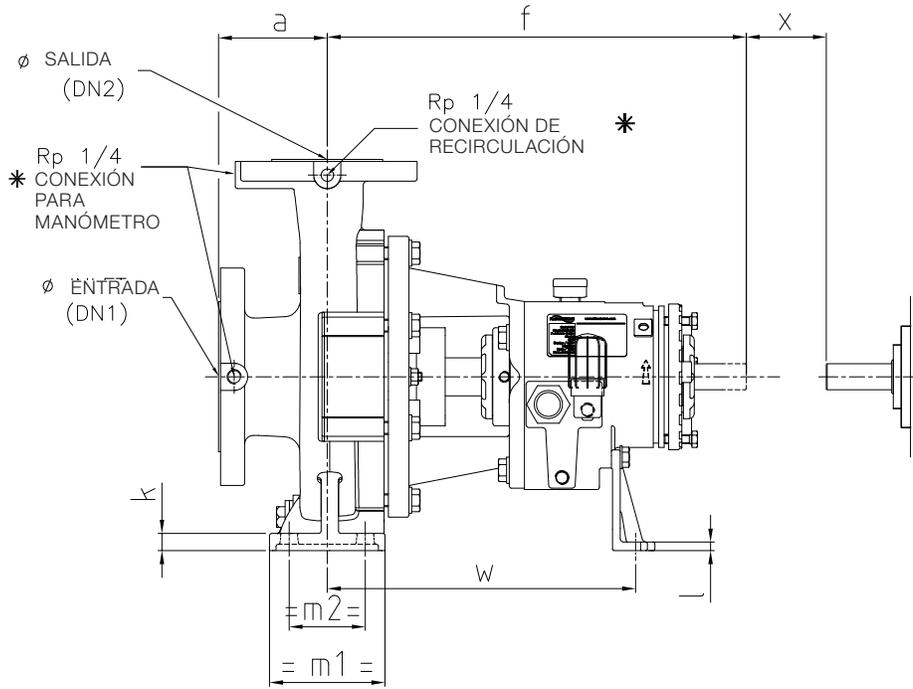
* SI SE ESPECIFICA
 PARA DETALLES DE LAS BRIDAS Y DEL EXTREMO DEL EJE, CONSULTE LA HOJA DE DISEÑO 2
 PARA DETALLES DE LA DISPOSICIÓN DEL DRENAJE DE LA CUBIERTA CON BRIDAS,
 VEA LA HOJA DE DISEÑO 3

Dimensiones – con espaciador (ver dibujo en la página 34)

Todas las dimensiones en mm, según ISO 2858. Hidráulicas A y B a 16 bar (232 psi); hidráulica C a 25 bar (363 psi)

Designación de la bomba				Disponibilidad de cubierta e impulsor					Dimensiones de la bomba									Dimensiones del bastidor										Orificios para pernos		DBSE a ISO 2858 X																											
Entrada (DN)	Salida (DN2)	Impulsor	Tamaño de soporte	A HYD		B HYD		C HYD	a	f	h ₁	h ₂	A HYD	B HYD	C HYD	A HYD	B HYD	C HYD	b	m ₁	m ₂	n ₁	n ₂	n ₃	w	A & B HYD	C HYD	t	s ₁		s ₂																										
				OP	RV	OP	RV	CL					c	c	c	e	e	e								k	k																														
40	25	125	1	Sí	No	No	No	Sí	80	112	140	88	-	103	93	-	103	45	106	70	180	140	285	12	14	8	M12	100																													
50	32	125		Sí	No	Sí	No	Sí				90	86	103	103	93	103																																								
65	40	125		Sí	No	Sí	Sí	Sí				96	96	103	110	103	103																																								
80	50	125		Sí	No	Sí	Sí	Sí				132	160	103	103	114	119												114	140	230	190																									
100	65	125		No	No	No	No	Sí				100	160	180	-	-	110												-	-	142	65	125	95	280	212	-	15																			
100	80	125		Sí	No	No	No	No							121	-	-												140	-	-	60					270																				
32	20	160		Sí	No	No	No	No							80	132	160												104	-	-	104					-	-	45	106	70	230	190	16	14												
40	25	160		Sí	Sí	No	No	Sí																					104	-	118	106					-	118																			
50	32	160		Sí	Sí	Sí	No	Sí																					104	108	118	112					108	118																			
65	40	160		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí																					104	104	118	120					113	125								255	212										
80	50	160	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	160	180	107	108							120	133	129	139	270																																			
100	65	160	Sí	No	No	Sí	Sí	200	133	121	130							147	140	159	60	125	95	320	250	370	19	-	10	M16	140																										
125	80	160	No	No	No	Sí	Sí	125	500	180	225							-	138	142	-	158	177	65	160	120	350	280	19	-	10	M16					140																				
125	100	160	Sí	No	No	No	No											200	280	139	-	-	188	-														-								75	160	120	350	280							
32	20	200	Sí	No	No	No	No					80	385	160				180	133	-	-	133	-	-									45	106	70	230		190								285	14	8	M12	100							
40	25	200	Sí	No	No	No	Sí												133	-	138	133	-	138																																	
50	32	200	Sí	Sí	Sí	No	Sí								133	128	138		133	128	138																																				
65	40	200	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí								133	130	138		140	130	142	255	212																																		
80	50	200	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí								200	140	135		139	156	155	156	60	125															95	310	250	110	16	14	8						M12	100					
100	65	200	Sí	Sí	No	Sí	Sí								180	225	136		137	46	166	165	172																														75	160	120	350	280
125	80	200	No	No	Sí	Sí	Sí								250	-	138		155	-	171	186	60																														125	95	350	280	
125	100	200	Sí	No	Sí	Sí	Sí								200	280	151		143	166	194	185	207																														75	160	120	350	280
40	25	250	Sí	No	Sí	No	Sí	100	500	180	225				166	-	-		166	-	-	60	125		95	310	250	370	16	14	10	M16					140																				
50	32	250	Sí	No	Sí	No	Sí								166	161	165		166	161	165																																				
65	40	250	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí					166	161	165	166	161	165																																								
80	50	250	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí					166	165	165	172	165	178	60	125	95	310												250	14	M12	100																					
100	65	250	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí					200	250	167	161	171	195	175	192	75	160												120	350	280	-		M16								140											
125	80	250	No	No	Sí	Sí	Sí					225	280	-	170	182	-	199	208	75	160												120	390	315	16		10								M16	140										
125	100	250	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí					225	280	167	175	188	223	209	221	75	160			120									390	315	16	10		M16	140																		
150	125	250	Sí	No	Sí	Sí	Sí					250	355	179	178	205	235	230	255	75	160			120									390	315	16	10		M16	140																		
200	150	250	Sí	No	Sí	Sí	Sí					160	280	375	192	188	215	272	262	272	95			200									150	490	400	20		20	M20	180																	
50	32	315	Sí	No	No	No	No					125	500	200	250	198	-	-	196	-	-			60									125	95	335	280		16	14	10	M12	100															
65	40	315	Sí	No	Sí	Sí	Sí	198	197	200	202					197	200																																								
80	50	315	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	198	200	200	207					200	211	60	125	95	335	280	16		14	M12	100																														
100	65	315	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	225	280	198	200					204	213	212	219	75	160	120	390		315	19	19	10	M16	140																											
125	80	315	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	207	201	209	245					224	233	79	160	120											398	315					24						19	M16	140												
125	100	315	No	No	Sí	Sí	Sí	-	218	-	230					241	80	160	120	400											315	24					19						M16	140													
150	125	315	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	280	355	212	208					227	262	249	262	95											200	150					490						400	20	18	M20	180										
200	150	315	Sí	No	Sí	Sí	No	160	670	315	400					220	216	-	288	275											-	95					200						150	540	450	140	500	-	12	M20	M16	180					
100	65	400	Sí	Sí	No	No	No	125	530	280	355					260	-	-	263	-											-	75					160						120	355	110	370	19	16	10	M16	140						
125	80	400	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí									260	264	248	283	264											266																										
125	100	400	No	No	Sí	Sí	Sí					-	260	261	-	272	282	94	200	150				500							400		18	M20	M12	140																					
15	125	400	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí					315	400	262	260	265	305	295	294	95				200							150		490	400	24	-		12	M20	M16	180																
200	150	400	Sí	Sí	Sí	Sí	No					160	670	315	450	277	264	-	356	303				-							95		200	150	540	450		140	500	24	-	12										M20	M16	180			
250	200	400	Sí	No	No	No	No					180	670	355	500	290	-	-	385	-	-	95	200	150	540	450	140	500	24	-	12		M20	M16	180																						
200	150	500	Sí	No	No	No	No									400	380	-	-	445	-															-																					

Dimensiones — con espaciador, bomba de alta presión



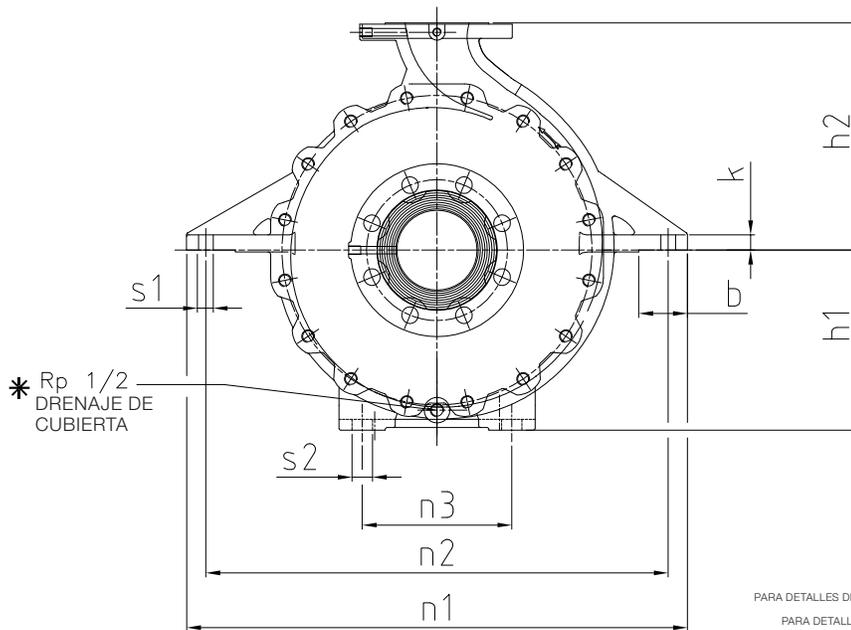
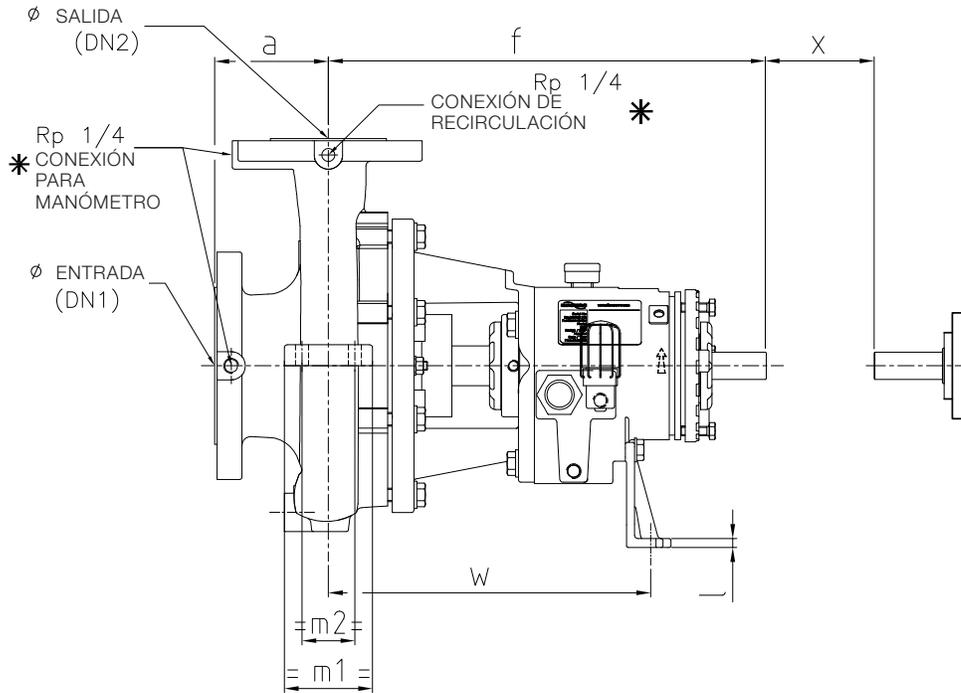
* SI SE ESPECIFICA
 PARA DETALLES DE LAS BRIDAS Y DEL EXTREMO DEL EJE, CONSULTE LA HOJA DE DISEÑO 2
 PARA DETALLES DE LA DISPOSICIÓN DEL DRENAJE DE LA CUBIERTA CON BRIDAS,
 VEA LA HOJA DE DISEÑO 3

Con espaciador, dimensiones de la bomba de alta presión (ver dibujo en la página 36)

Todas las dimensiones en mm, según ISO 2858. Hidráulicas A y B a 25 bar (363 psi)

Designación de la bomba				Disponibilidad de cubierta e impulsor				Dimensiones de la bomba												Dimensiones del bastidor										Orificios para pernos		DBSE a ISO 2858 X						
Entrada (DN)	Salida (DN2)	Impulsor	Tamaño de soporte	A HYD		B HYD		A	B	f	h ₁	A	B	A	B	A	B	A	B	m ₁	m ₂	n ₁	n ₂	n ₃	w	A & B	t	s ₁	s ₂									
				OP	RV	OP	RV	a	a			h ₂	h ₂	c	c	e	e	b	b							k												
40	25	125	1	Sí	No	No	No		-	385	112	140	-	98	-	98	-	45	-	106	70	180	140	110	285	12	8	M12	M12	100								
50	32	125		Sí	No	Sí	No	80	80			140	90	86	101	94	45	45	200							160					12							
65	40	125		Sí	No	Sí	Sí	80	80			155	140	99	96	111	104	45	45							230					190	12						
80	50	125		Sí	No	Sí	Sí	100	100			132	165	160	108	103	120	115	45							45					230	190	12					
32	20	160	1	No	No	No	No		-	385	132	160	-	104	-	104	-	45	-	106	70	230	190	110	285	16	8	M12	M12	100								
40	25	160		Sí	No	No	No	80	-			104	-	106	-	45	-	16																				
50	32	160		Sí	No	Sí	No	80	80			104	108	113	108	45	45	16																				
65	40	160		Sí	No	Sí	Sí	80	80			104	104	122	114	45	45	16																				
80	50	160	Sí	No	Sí	Sí	100	100	160	180	180	108	108	133	130	45	45	255	212	16																		
100	65	160	2	Sí	No	No	Sí	115	-	500	160	210	200	133	121	148	142	60	60	270	270	370	370	16	10	M12	M12	140										
125	80	160		Sí	No	No	Sí	-	125			180	-	225	-	138	-	160	-	75	125	95	320	250					370	370	-							
32	20	200	1	Sí	No	No	No		-	385	160	180	-	133	-	133	-	45	-	106	70	230	190	110	285	16	8	M12	M12	100								
40	25	200		Sí	No	Sí	No	80	-			133	-	133	-	45	-	16																				
50	32	200		Sí	No	Sí	No	80	80			180	133	128	133	128	45	45	255							212					16							
65	40	200		Sí	No	Sí	Sí	100	100			180	133	132	142	132	45	45	254							212					16							
80	50	200	2	Sí	No	No	Sí		-	500	180	235	225	138	139	169	167	60	60	310	250	370	370	16	10	M12	M12	140										
125	80	200		No	No	Sí	Sí	-	125			180	-	250	-	139	-	174	-	75	125	95	350	280					370	370	-							
125	100	200		Sí	No	Sí	Sí	125	-			200	280	280	152	145	195	187	75	75	160	120	350	280					370	370	16							
40	25	250		Sí	No	No	No		-			166	-	166	-	60	-	60	-	60	-	125	95	310					350	370	370	16						
50	32	250	Sí	No	No	No	100	-	166	-	166	-	60	-	60	-	60	-	125	95	310	350	370	370	16													
65	40	250	Sí	No	No	No		-	166	-	166	-	60	-	60	-	60	-	125	95	310	350	370	370	16													
80	50	250	Sí	No	No	No	125	-	166	-	174	-	60	-	60	-	60	-	160	120	350	280	370	370	16													
100	65	250	Sí	No	No	No		-	200	250	-	169	-	196	-	75	-	160	120	350	280	370	370	16														
125	100	250	3	Sí	No	No	No	140	-	530	225	290	-	183	-	226	-	75	-	160	120	390	315	110	370	19	10	M16	M12	140								
150	125	250		Sí	No	No	No	140	-			530	250	355	-	182	-	237	-	75	-	160	120	390	315	110					370	19						
50	32	315	2	Std. 16 bar	No	No	No		-	500	200	250	-	198	-	198	-	60	-	125	95	335	280	110	370	16	10	M12	M12	100								
65	40	315		Std. 16 bar	No	No	No	125	-			198	-	202	-	60	-	60	-							60					-	125	95	335	280	110	370	16
80	50	315		Sí	No	No	No		-			200	-	209	-	60	-	60	-							60					-	125	95	335	280	110	370	16
100	65	315	3	Sí	No	No	No		-	530	225	290	-	200	-	215	-	75	-	160	120	390	315	110	370	19	10	M16	M12	140								
125	80	315		Sí	No	No	No		-			530	250	315	-	209	-	247	-							79					-	160	120	398	315	110	370	24
200	150	315	4	Sí India	No	No	No	160	-	670	315	415	-	223	-	289	-	95	-	200	150	540	450	140	500	20	12	M20	M16	180								
150	125	400	4	Sí India	No	No	No	140	-	530	315	415	-	265	-	308	-	95	-	200	150	490	400	110	370	24	10	20	M12	140								
200	150	400		Sí	No	No	No	160	-			670	415	-	276	-	255	-	95							-					95	-	200	150	540	450	140	500

Dimensiones — con espaciador, montaje en línea central, bomba de alta presión



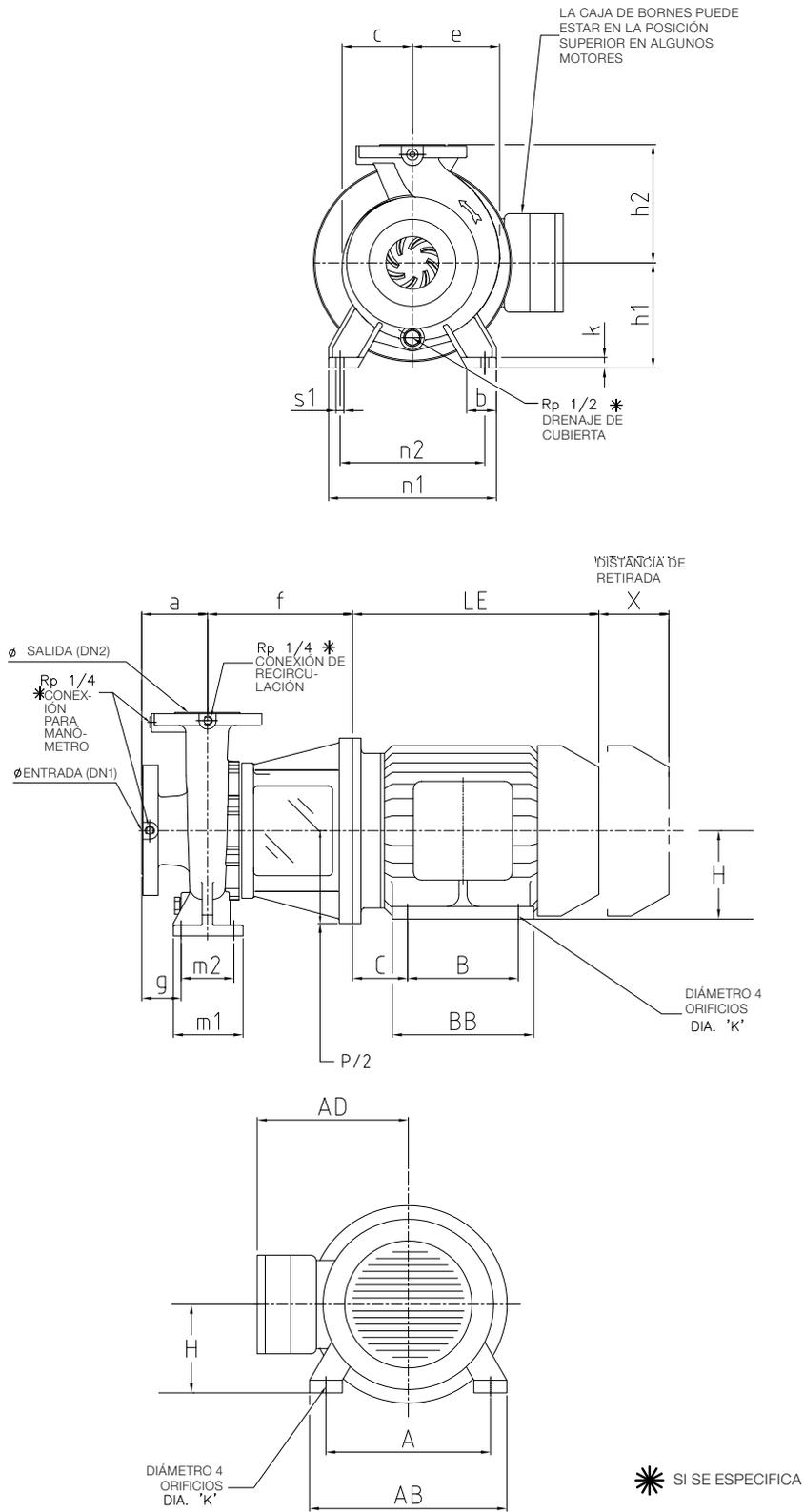
* SI SE ESPECIFICA
 PARA DETALLES DE LAS BRIDAS Y DEL EXTREMO DEL EJE, CONSULTE LA HOJA DE DISEÑO 2
 PARA DETALLES DE LA DISPOSICIÓN DEL DRENAJE DE LA CUBIERTA CON BRIDAS,
 VEA LA HOJA DE DISEÑO 3

Con espaciador, montaje en línea central, dimensiones de la bomba de alta presión

(ver dibujo en la página 38) Todas las dimensiones en mm

Designación de la bomba				Disponibilidad de cubierta e impulsor				Dimensiones de la bomba					Dimensiones del bastidor											Orificios para pernos		DBSE a ISO 2858 X			
Entrada (DN)	Salida (DN2)	Impulsor	Tamaño de soporte	A HYD		B HYD		A HYD	B HYD	f	h ₁	A HYD	B HYD	A HYD	B HYD	A HYD	B HYD	A HYD	B HYD	n ₁	n ₂	n ₃	w	A & B HYD	l		s ₁	s ₂	
				OP	RV	OP	RV	a	a	h ₂	h ₂	b	b	m ₁	m ₁	m ₂	m ₂	k											
40	25	125	1	Sí	No	No	No	80	-	-	112	140	-	48	-	84	-	48	-	314	278	110	285	12	8	M12	M12	100	
50	32	125		Sí	No	No	No	80	-	-	112	140	-	48	-	84	-	48	-	314	278	110	285	12	8	M12	M12	100	
65	40	125		Sí	No	No	No	80	-	-	112	155	-	48	-	84	-	48	-	334	298	110	285	12	8	M12	M12	100	
80	50	125		Sí	No	No	No	100	-	-	112	165	-	48	-	84	-	48	-	348	312	110	285	12	8	M12	M12	100	
32	20	160		Sí	No	No	No	80	-	385	132	160	-	48	-	84	-	48	-	314	278	110	285	16	8	M12	M12	100	
40	25	160		Sí	No	No	No	80	-	385			-	48	-	84	-	48	-	314	278	110	285	16	8	M12	M12	100	
50	32	160		Sí	No	No	No	80	-	385			-	48	-	84	-	48	-	334	298	110	285	16	8	M12	M12	100	
65	40	160		Sí	No	No	No	80	-	385			-	48	-	84	-	48	-	348	312	110	285	16	8	M12	M12	100	
80	50	160		Sí	No	No	No	100	-	385			-	48	-	84	-	48	-	376	340	110	285	16	8	M12	M12	100	
100	65	160		Sí	No	No	No	115	-	500			160	210	-	48	-	84	-	48	-	408	372	110	370	16	10	M12	M12
125	100	160	Sí India	No	No	No	125	-	500	200	295	-	61	-	98	-	54	-	522	476	110	370	16	10	M16	M12	140		
32	20	200	1	Sí	No	No	No	80	-	385	160	-	48	-	84	-	48	-	376	340	110	285	16	8	M12	M12	100		
40	25	200		Sí	No	No	No	80	-	385		-	48	-	84	-	48	-	376	340	110	285	16	8	M12	M12	100		
50	32	200		Sí	No	No	No	80	-	385		-	48	-	84	-	48	-	376	340	110	285	16	8	M12	M12	100		
65	40	200		Sí	No	No	No	80	-	385		-	48	-	84	-	48	-	390	354	110	285	16	8	M12	M12	100		
80	50	200		Sí	No	No	No	100	-	385		-	48	-	84	-	48	-	428	392	110	285	16	10	M12	M12	100		
100	65	200		Sí	No	No	No	125	-	500		180	235	-	48	-	84	-	48	-	444	408	110	370	16	10	M12	M12	140
125	100	200	Sí	No	No	No	125	-	500	200	280	-	61	-	98	-	54	-	522	476	110	370	16	10	M16	M12	140		
40	25	250	2	Sí	No	No	No	100	-	500	180	-	48	-	84	-	48	-	444	408	110	370	16	10	M12	M12	100		
50	32	250		Sí	No	Sí	No	100	100	500		225	225	48	48	84	100	48	60	444	408	110	370	16	10	M12	M12	100	
65	40	250		Sí	No	Sí	Sí	100	100	500		225	225	48	48	84	100	48	60	444	408	110	370	16	10	M12	M12	100	
80	50	250		Sí	No	Sí	Sí	125	125	500		225	225	48	48	84	100	48	60	458	422	110	370	16	10	M12	M12	100	
100	65	250		Sí	No	Sí	Sí	125	125	500		200	250	250	61	61	98	124	54	80	522	476	110	370	16	10	M16	M12	140
125	80	250		Sí	No	Sí	Sí	-	125	500		225	-	280	-	61	-	124	-	80	586	540	110	370	-	10	M16	M12	140
125	100	250	3	Sí India	No	Sí	Sí	140	140	530	225	290	280	61	61	98	124	54	80	586	540	110	370	19	10	M16	M12	140	
150	125	250		Sí	No	Sí	Sí	140	140	530	250	355	355	61	61	98	124	54	80	604	558	110	370	19	10	M16	M12	140	
200	150	250		No	No	Sí	Sí	-	160	530	280	-	375	-	76	-	150	-	100	712	652	110	370	-	10	M20	M12	180	
50	32	315	2	Sí	No	No	No	125	-	500	200	250	-	48	-	84	-	48	-	522	486	110	370	16	10	M12	M12	100	
65	40	315		No	No	Sí	Sí	125	500	200	-	250	-	48	-	100	-	60	522	486	110	370	-	10	M12	M12	100		
80	50	315		Sí	No	Sí	Sí	125	500	225	290	280	48	48	84	100	48	60	522	486	110	370	16	10	M12	M12	100		
100	65	315	3	Sí	No	Sí	Sí	125	530	225	290	280	61	61	98	124	54	80	560	514	110	370	19	10	M16	M12	140		
125	80	315		Sí	No	Sí	Sí	125	530	250	315	315	61	61	98	124	54	80	624	578	110	370	24	10	M16	M12	140		
125	100	315		No	No	Sí	Sí	-	140	530	250	-	315	-	61	-	124	-	80	604	558	110	370	-	10	M16	M12	140	
150	125	315		No	No	Sí	Sí	-	140	530	280	-	355	-	76	-	150	-	100	982	622	110	370	-	10	M12	M12	140	
200	150	315	4	Sí India	No	Sí	Sí	160	160	670	315	415	400	76	76	136	150	76	100	752	692	140	500	20	12	M20	M16	180	
125	80	400		No	No	Sí	Sí	-	125	530	280	-	355	-	61	-	124	-	80	704	658	110	370	-	10	M16	M12	140	
125	100	400		No	No	Sí	Sí	-	140	530	280	-	355	-	76	-	150	-	100	782	722	110	370	-	10	M20	M12	140	
150	125	400		Sí	No	Sí	Sí	140	140	530	315	415	400	76	76	136	150	76	100	782	722	110	370	24	10	M20	M12	140	
200	150	400	4	Sí India	No	Sí	Sí	160	160	670	315	465	450	76	76	136	150	76	100	882	822	140	500	24	12	M20	M16	180	
200	150	500		Sí India	No	No	No	180	-	670	400	515	-	76	-	136	-	76	-	1000	940	140	500	24	12	M20	M16	180	

Dimensiones – acoplamiento compacto (Monobloc)



Dimensiones acoplamiento compacto (ver dibujo en la página 40)

Todas las dimensiones en mm; hidráulicas A y B

Designación de la bomba			Tamaño del motor	Designación de la bomba													Dimensiones del motor											
Entrada (DN)	Salida (DN2)	Impulsor		a	h ₁	h ₂	c	e	b	m ₁	m ₂	n ₁	n ₂	k	g	s1	f	P/2	LE Max	X	AD max	H	A	B	C	K	AB max	BB max
40	25	125	80	80	112	140	88	93	45	106	70	180	140	12	45	15	201	100	255	150	148	SIN PIE						
			90S														201	100	264	150	157							
			90L														201	100	289	150	148							
			100L														212	125	311	150	180	100	160	140	63	12	204	170
			112M														212	125	329	150	197	112	190	140	70	12	229	190
50	32	125	80	80	112	140	90	103	45	106	70	180	140	12	45	15	201	100	255	150	148	SIN PIE						
			90S														201	100	264	150	157							
			90L														201	100	289	150	157							
			100L														212	125	311	150	180	100	160	140	63	12	204	170
			112M														212	125	329	150	197	112	190	140	70	12	229	223
			132S														232	150	290	150	218	132	216	140	89	12	261	223
65	40	125	80	80	112	140	96	110	45	106	70	200	160	12	45	15	201	100	255	150	148	SIN PIE						
			90S														201	100	264	150	157							
			90L														201	100	289	150	157							
			100L														212	125	311	150	180	100	160	140	63	12	204	170
			112M														212	125	329	150	197	112	190	140	70	12	229	190
			132S														232	150	390	150	218	132	216	140	89	12	261	223
80	40	125	80	100	132	160	103	119	45	106	70	230	190	12	65	15	201	100	255	150	148	SIN PIE						
			90S														201	100	264	150	157							
			90L														201	100	289	150	157							
			100L														212	125	311	150	180	100	160	140	63	12	204	170
			112M														212	125	329	150	197	112	190	140	70	12	229	190
			132S														232	150	390	150	218	132	216	140	89	12	261	223
100	80	125	80	100	160	180	121	140	60	125	95	270	212	16	52.5	15	201	100	255	150	148	SIN PIE						
			90S														201	100	264	150	157							
			90L														201	100	289	150	157							
			100L														212	125	311	150	180	100	160	140	63	12	204	170
			112M														212	125	329	150	197	112	190	140	70	12	229	190
			132S														232	150	390	150	218	132	216	140	89	12	261	223
32	20	160	80	80	132	160	104	104	45	106	70	230	190	16	45	15	201	100	255	150	148	SIN PIE						
			90S														201	100	264	150	157							
			90L														201	100	289	150	157							
			100L														212	125	311	150	180	100	160	140	63	12	204	170
			112M														212	125	329	150	197	112	190	140	70	12	229	190
			132S														232	150	390	150	218	132	216	140	89	12	261	223
40	25	160	80	80	132	160	104	106	45	106	70	230	190	16	45	15	201	100	255	150	148	SIN PIE						
			90S														201	100	264	150	157							
			90L														201	100	289	150	157							
			100L														212	125	311	150	180	100	160	140	63	12	204	170
			112M														212	125	329	150	197	112	190	140	70	12	229	190
			132S														232	150	390	150	218	132	216	140	89	12	261	223
50	32	160	80	80	132	160	104	112	45	106	70	230	190	16	45	15	201	100	255	150	148	SIN PIE						
			90S														201	100	264	150	157							
			90L														201	100	289	150	157							
			100L														212	125	311	150	180	100	160	140	63	12	204	170
			112M														212	125	329	150	197	112	190	140	70	12	229	190
			132S														232	150	390	150	218	132	216	140	89	12	261	223
			132M														232	150	430	150	218	132	216	178	89	12	261	223
			160M														268	175	505	150	265	160	254	210	108	15	320	334

Dimensiones acoplamiento compacto, continuación (ver dibujo en la página 40)

Todas las dimensiones en mm; hidráulicas A y B

Designación de la bomba			Tamaño del motor	Designación de la bomba													Dimensiones del motor											
Entrada (DN)	Salida (DN2)	Impulsor		a	h ₁	h ₂	c	e	b	m ₁	m ₂	n ₁	n ₂	k	g	s ₁	f	P/2	LE Max	X	AD max	H	A	B	C	K	AB max	BB max
65	40	160	80	80	132	160	101	120	45	106	70	230	190	16	45	15	201	100	255	150	148	SIN PIE ACOPLADO						
			90S														201	100	264	150	157							
			90L														201	100	289	150	157							
			100L														212	125	311	150	180	100	160	140	63	12	204	170
			112M														212	125	329	150	197	112	190	140	70	12	229	190
			132S														232	150	390	150	218	132	216	140	89	12	261	223
			132M														232	150	430	150	218	132	216	178	89	12	261	223
			160M														262	175	505	150	265	180	254	210	108	15	320	334
80	50	160	80	100	160	180	107	133	45	106	70	255	212	16	65	15	201	100	255	150	148	SIN PIE ACOPLADO						
			90S														201	100	214	150	157							
			90L														201	100	289	150	157							
			100L														212	125	311	150	180	100	180	140	63	12	204	170
			112M														212	125	329	150	197	112	190	140	70	12	229	190
			132S														232	150	390	150	218	132	216	140	89	12	261	223
			132M														232	150	430	150	218	132	218	178	89	12	261	223
			160M														268	175	505	150	265	160	254	210	108	15	320	334
			160L														268	175	550	150	265	160	254	254	108	15	320	334
			180M														268	175	585	150	278	180	279	241	121	15	356	394
180L	268	175	599	150	288	180	279	279	121	15	356	394																
32	20	300	80	80	160	180	133	133	45	106	70	230	190	16	45	15	201	100	255	150	148	SIN PIE ACOPLADO						
			90S														201	100	264	150	157							
			90L														201	100	289	150	157							
			100L														212	125	311	150	180	100	160	140	63	12	204	170
			112M														212	125	329	150	197	112	190	140	70	12	229	190
			132S														232	150	300	150	218	132	216	140	89	12	281	223
			132M														232	150	430	150	218	132	216	178	89	12	261	223
			160M														268	175	505	150	265	160	254	210	108	15	320	334
40	25	200	80	80	160	180	133	133	45	106	70	230	190	16	45	15	100	255	150	148	SIN PIE ACOPLADO							
			90S														100	264	150	157								
			90L														100	289	150	157								
			100L														212	125	311	150	180	100	160	140	63	12	204	170
			112M														212	125	329	150	197	112	190	140	70	12	229	190
			132S														232	150	390	150	218	132	216	140	89	12	281	223
			132M														232	150	430	150	218	132	216	178	89	12	261	223
			160M														268	175	505	150	265	160	254	210	108	15	320	334
			160L														268	175	550	150	265	160	254	254	108	15	320	334
			180M														268	175	585	150	278	180	270	241	121	15	356	394
50	32	200	80	80	160	180	133	133	45	106	70	230	190	16	45	15	201	100	255	150	148	SIN PIE ACOPLADO						
			90S														201	100	264	150	157							
			90L														201	100	289	150	157							
			100L														212	125	311	150	180	100	180	140	63	12	204	170
			112M														212	125	329	150	197	112	190	140	70	12	229	190
			132S														232	150	390	150	218	132	216	140	89	12	261	223
			132M														232	150	430	150	218	132	216	178	89	12	261	223
			160M														268	175	505	150	265	160	254	210	108	15	320	334
65	40	200	90S	100	160	180	133	140	45	106	70	255	212	16	65	15	201	100	264	150	157	SIN PIE ACOPLADO						
			90L														201	100	289	150	157							
			100L														212	125	311	150	180							100
			112M														212	125	329	150	197	112	190	140	70	12	229	190
			132S														232	150	390	150	218	132	216	140	89	12	261	223
			132M														232	150	430	150	218	132	216	178	89	12	261	223
			160M														268	175	505	150	285	160	254	210	108	15	320	334
			160L														268	175	550	150	265	160	241	254	108	15	320	334
			180M														268	175	585	150	278	180	270	241	121	15	356	394
			180L														268	175	599	150	288	180	279	279	121	15	356	394
200L	268	200	705	150	348	200	318	305	133	19	394	365																

Dimensiones acoplamiento compacto, continuación (ver dibujo en la página 40)

Todas las dimensiones en mm; hidráulicas A y B

Designación de la bomba			Tamaño del motor	Designación de la bomba													Dimensiones del motor														
Entrada (DN)	Salida (DN2)	Impulsor		a	h ₁	h ₂	c	e	b	m ₁	m ₂	n ₁	n ₂	k	g	s1	f	P/2	LE Max	X	AD max	H	A	B	C	K	AB max	BB max			
80	50	200	90L														201	100	289	150	157	SIN PIE ACOPLADO									
			100L															212	125	311	150	1110	100	160	140	63	12	204	170		
			112M															212	125	329	150	197	112	190	140	70	12	229	190		
			132S															232	150	390	150	218	132	216	140	89	12	261	223		
			132M															232	150	430	200	218	132	216	178	89	12	261	223		
			160M	100	160	200	140	156	45	106	70	255	212	16	65	15			268	175	505	150	265	160	254	210	108	12	320	334	
			160L															268	175	550	150	265	160	254	254	108	15	320	334		
			180M															268	175	585	150	278	180	279	241	121	15	356	394		
			180L															268	175	599	150	268	180	279	279	121	15	356	394		
			200L															268	200	705	150	346	200	318	305	133	19	394	365		
			100	65	160	90S														232	100	284	200	157	SIN PIE ACOPLADO						
90L																		232	100	289	200	157									
100L																		242	125	311	200	1110	100	160	140	83	12	204	170		
112M																		242	125	329	200	1117	112	190	140	70	12	229	190		
132S																		262	150	390	200	218	132	216	140	89	12	261	223		
132M	100	160				200	133	147	60	125	95	270	212	16	52.5	15			262	150	430	200	218	132	216	178	89	12	261	223	
160M																		298	175	505	200	265	160	254	210	108	15	320	334		
160L																		298	175	550	200	265	160	254	254	108	15	320	334		
180M																		298	175	585	200	278	180	279	241	121	15	356	394		
180L																		298	175	599	200	286	180	279	279	121	15	356	394		
200L																		298	200	705	200	346	200	318	305	133	19	394	365		
125	100	160	100L														242	125	311	200	1110	100	160	140	83	12	204	170			
			112M														242	125	329	200	197	112	190	140	70	12	229	190			
			132S														262	150	390	200	218	132	216	140	89	12	261	223			
			132M														262	150	430	200	218	132	216	178	89	12	261	223			
			160M	125	200	280	139	188	75	160	120	350	280	16	65	19			298	175	505	200	265	160	254	210	108	15	320	334	
			160L															298	175	550	200	265	160	254	254	108	15	320	334		
			180M															298	175	585	200	278	180	279	241	121	15	356	394		
			180L															298	175	599	200	268	180	279	279	121	15	356	394		
			200L															298	200	705	200	346	200	318	305	133	19	394	365		
			100	65	200	100L														232	125	311	200	1110	100	160	140	63	12	204	170
						112M														232	125	329	200	197	112	190	140	70	12	229	190
132S																	232	150	390	200	218	132	216	140	89	12	261	223			
132M																	232	150	430	200	218	132	216	178	89	12	261	223			
160M	100	180				225	136	168	60	125	95	310	250	16	52.5	15			298	175	505	200	265	160	254	210	108	15	320	334	
160L																		298	175	550	200	265	160	254	254	108	15	320	334		
180M																		298	175	585	200	278	180	279	241	121	15	356	394		
180L																		298	175	599	200	268	180	279	279	121	15	356	394		
200L																		298	200	705	200	346	200	318	305	133	19	394	365		
125	100	200				112M														232	125	329	200	197	112	190	140	70	12	229	190
						132S														232	150	390	200	218	132	216	140	89	12	261	223
			132M														232	150	430	200	216	132	216	176	89	12	261	223			
			160M	125	200	280	151	194	75	160	120	350	280	16	65	19			298	175	505	200	265	160	254	210	108	15	320	334	
			160L															298	175	550	200	265	160	254	254	108	15	320	334		
			180M															298	175	585	200	278	180	279	241	121	15	356	394		
			180L															298	175	599	200	268	180	279	279	121	15	356	394		
			200L															298	200	705	200	346	200	318	305	133	19	394	365		

Dimensiones acoplamiento compacto, continuación (ver dibujo en la página 40)

Todas las dimensiones en mm; hidráulicas A y B

Designación de la bomba			Tamaño del motor	Designación de la bomba													Dimensiones del motor											
Entrada (DN)	Salida (DN2)	Impulsor		a	h ₁	h ₂	c	e	b	m ₁	m ₂	n ₁	n ₂	k	g	s1	f	P/2	LE Max	X	AD max	H	A	B	C	K	AB max	BB max
40	25	250	100L	100	180	225	166	166	60	125	95	310	250	16	52.5	15	246	125	311	200	180	100	160	140	63	12	204	170
			112M														246	125	329	200	197	112	190	140	70	12	229	190
			132S														262	150	390	200	218	132	216	140	89	12	261	223
			132M														262	150	430	200	218	132	216	178	89	12	261	223
			160M														298	175	505	200	265	160	254	210	108	15	320	334
			160L														298	175	550	200	265	160	254	254	108	15	320	334
			180M														298	175	585	200	278	180	279	241	121	15	356	394
			180L														298	175	599	200	286	180	279	279	121	15	356	394
			200L														298	200	705	200	346	200	318	305	133	19	394	365
50	32	250	100L	100	180	225	166	166	60	125	95	310	250	16	52.5	15	246	125	311	200	180	100	160	140	63	12	204	170
			112M														246	125	329	200	197	112	190	140	70	12	229	190
			132S														262	150	390	200	218	132	216	140	89	12	261	223
			132M														262	150	430	200	218	132	216	178	89	12	261	223
			160M														298	175	505	200	265	160	254	210	108	15	320	334
			160L														298	175	550	200	265	160	254	254	108	15	320	334
			180M														298	175	585	200	278	180	279	241	121	15	356	394
			180L														298	175	599	200	286	180	279	279	121	15	356	394
			200L														298	200	705	200	346	200	318	305	133	19	394	365
65	40	250	100L	100	180	225	166	166	60	125	95	310	250	16	52.5	15	246	125	311	200	180	100	160	140	63	12	204	170
			112M														246	125	329	200	197	112	190	140	70	12	229	190
			132S														262	150	390	200	218	132	216	140	89	12	261	223
			132M														262	150	430	200	218	132	216	178	89	12	261	223
			160M														298	175	505	200	265	160	254	210	108	15	320	334
			160L														298	175	550	200	265	160	254	254	108	15	320	334
			180M														298	175	585	200	278	180	279	241	121	15	356	394
			180L														298	175	599	200	286	180	279	279	121	15	356	394
			200L														298	200	705	200	346	200	318	305	133	19	394	365
80	50	250	100L	125	180	225	166	172	60	125	95	310	250	16	77.5	15	246	125	311	200	180	100	160	140	63	12	204	170
			112M														246	125	329	200	197	112	190	140	70	12	229	190
			132S														262	150	390	200	218	132	218	140	89	12	261	223
			132M														262	150	430	200	218	132	218	178	89	12	261	223
			160M														298	175	505	200	265	160	254	210	108	15	320	334
			160L														298	175	550	200	265	160	254	254	108	15	320	334
			180M														298	175	585	200	278	180	279	241	121	15	356	394
			180L														298	175	599	200	288	180	279	279	121	15	356	394
			200L														298	200	705	200	346	200	318	305	133	19	394	365
100	65	250	112M	125	200	250	167	195	75	160	120	350	280	16	65	19	246	125	329	200	197	112	190	140	70	12	229	190
			132S														262	150	390	200	218	132	218	140	89	12	261	223
			132M														262	150	430	200	218	132	218	178	89	12	261	223
			160M														298	175	505	200	265	160	254	210	108	15	320	334
			160L														298	175	550	200	265	160	254	254	108	15	320	334
			180M														298	175	585	200	278	180	279	241	121	15	356	394
			180L														298	175	599	200	288	180	279	279	121	15	356	394
			200L														298	200	705	200	346	200	318	305	133	19	394	365
125	100	250	160M	140	225	280	167	223	75	160	120	390	315	16	80	19	298	175	505	200	265	160	254	210	108	15	320	334
			160L														298	175	550	200	265	160	254	254	108	15	320	334
			180M														298	175	585	200	278	180	279	241	121	15	356	394
			180L														298	175	599	200	286	180	279	279	121	15	356	394
			200L														298	200	705	200	346	200	318	305	133	19	394	365

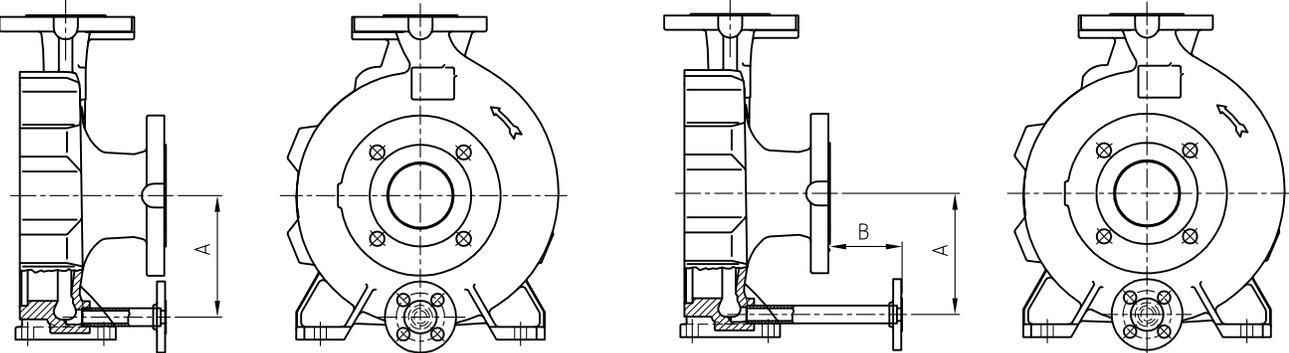
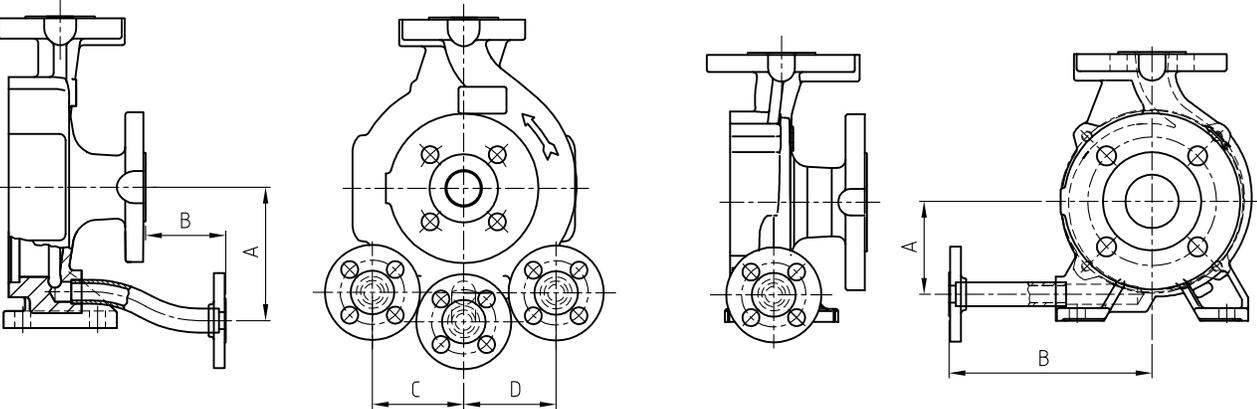
Dimensiones acoplamiento compacto, continuación (ver dibujo en la página 40)

Todas las dimensiones en mm; hidráulicas A y B

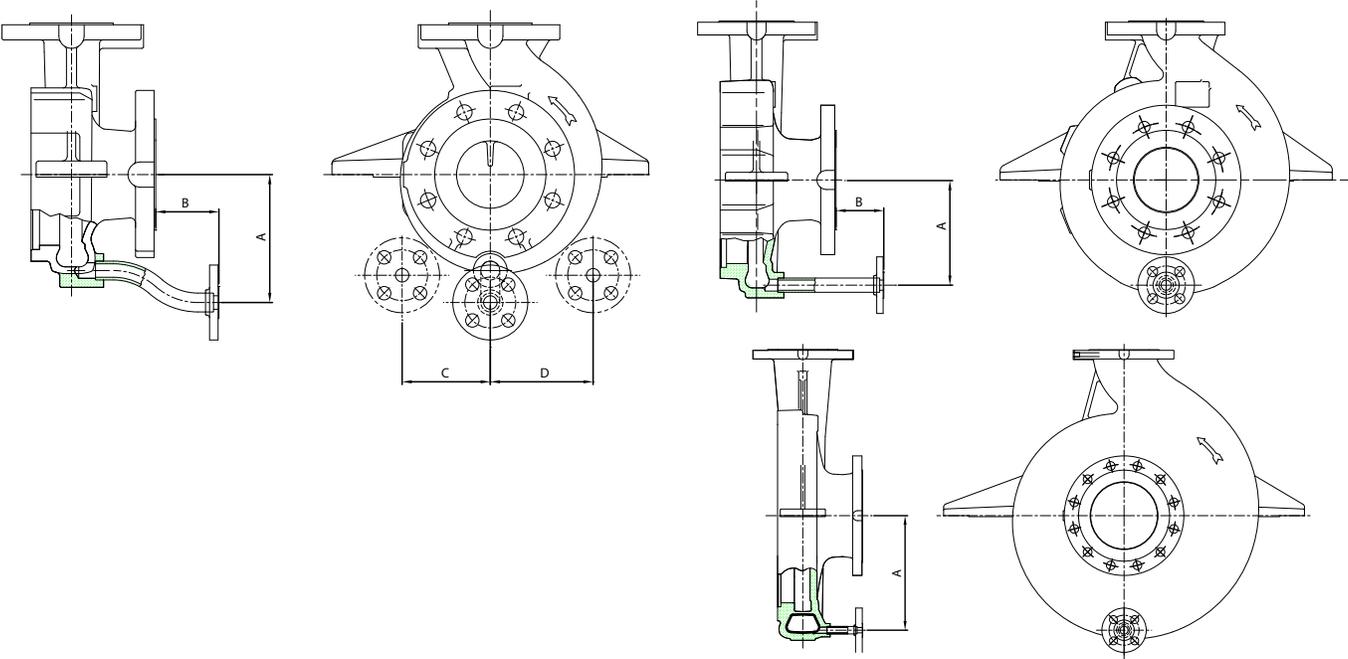
Designación de la bomba			Tamaño del motor	Designación de la bomba													Dimensiones del motor											
Entrada (DN)	Salida (DN2)	Impulsor		a	h ₁	h ₂	c	e	b	m ₁	m ₂	n ₁	n ₂	k	g	s1	f	P/2	LE Max	X	AD max	H	A	B	C	K	AB max	BB max
150	125	250	160M	140	250	355	179	235	75	160	120	390	315	19	80	19	298	175	505	200	265	160	254	210	108	15	320	334
			160L														298	175	550	200	265	160	254	254	108	15	356	394
			180M														298	175	585	200	278	180	279	241	121	15	356	394
			180L														298	175	599	200	288	180	279	279	121	15	356	394
			200L														298	200	705	200	346	200	318	305	133	19	394	365
200	150	250	180L	160	280	375	192	272	95	200	150	490	400	20	85	22	298	175	599	200	288	180	279	279	121	15	356	394
			200L														298	200	705	200	346	200	318	305	133	19	394	365
50	32	315	132S	125	200	250	198	198	60	125	95	335	280	16	77.5	15	282	150	390	200	218	132	216	140	89	12	281	223
			132M														282	150	430	200	218	132	216	178	89	12	281	223
			160M														298	175	505	200	285	180	254	210	108	15	320	334
			160L														298	175	550	200	285	180	254	254	108	15	320	334
			180M														298	175	585	200	278	180	279	241	121	15	356	394
			180L														298	175	599	200	286	180	279	279	121	15	356	394
65	40	315	132S	125	200	250	198	202	60	125	95	335	280	16	77.5	15	262	150	390	200	218	132	216	140	89	12	281	223
			132M														262	150	430	200	218	132	216	178	89	12	281	223
			160M														298	175	505	200	265	160	254	210	108	15	320	334
			160L														298	175	550	200	265	160	254	254	108	15	320	334
			180M														298	175	585	200	278	180	279	241	121	15	356	394
			180L														298	175	599	200	288	180	279	279	121	15	356	394
80	50	315	132S	125	225	280	198	207	60	125	95	335	280	16	77.5	15	262	150	390	200	218	132	218	140	89	12	281	223
			132M														262	150	390	200	218	132	216	140	89	12	281	223
			160M														298	175	505	200	285	180	254	210	108	15	320	334
			160L														298	175	550	200	285	180	254	254	108	15	320	334
			180M														298	175	585	200	278	180	279	241	121	15	356	394
			180L														298	175	599	200	288	180	279	279	121	15	356	394
			200L														298	200	705	200	346	200	318	305	133	19	394	365
100	65	315	160M	125	225	280	198	213	75	160	120	390	315	19	65	19	298	175	505	200	265	180	254	210	108	15	320	334
			160L														298	175	550	200	265	180	254	254	108	15	320	334
			180M														298	175	585	200	278	180	279	241	121	15	356	394
			180L														298	175	599	200	288	180	279	279	121	15	356	394
			200L														298	200	705	200	346	200	318	305	133	19	394	365
125	80	315	160M	125	250	315	207	245	79	160	120	398	315	24	65	19	298	175	505	200	265	180	254	210	108	15	320	334
			160L														298	175	550	200	265	160	254	254	108	15	320	334
			180M														298	175	585	200	278	180	279	241	121	15	356	394
			180L														298	175	599	200	288	180	279	279	121	15	356	394
			200L														298	200	705	200	346	200	318	305	133	19	394	365
150	125	315	180M	140	280	355	212	262	95	200	150	490	400	20	65	22	298	175	585	200	278	180	279	241	121	15	356	394
			180L														298	175	599	200	288	180	279	279	121	15	356	394
			200L														298	200	705	200	346	200	318	305	133	19	394	365

Opciones de drenaje

Norma PN 16 y diseños de alta presión



Carcasas montadas sobre el eje



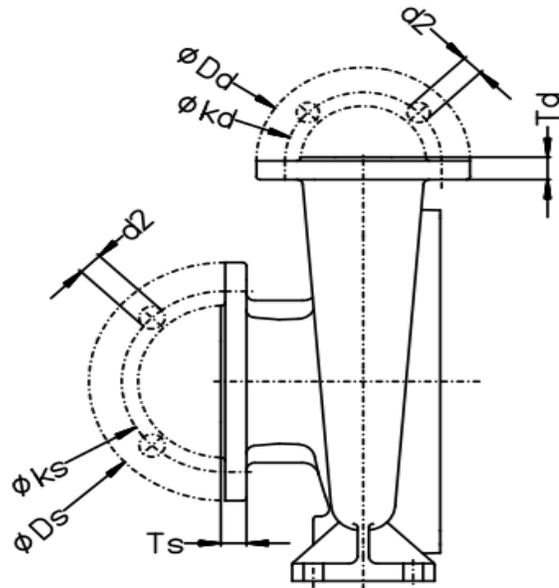
Lubricantes para la bomba

Durco ISO lubricantes*

Nombre de la versión	Características
Mark 3 ISO O	Aceite, por defecto
Mark 3 ISO OC	Aceite, con aceitera de nivel constante opcional
Mark 3 ISO OP	Aceite, mayor protección del alojamiento
Mark 3 ISO 3A	Aceite, máxima protección, mínimo mantenimiento
Mark 3 ISO OM	Entrada en dos puntos de niebla de aceite puro
Mark 3 ISO OS	Niebla de aceite de purga sobre la entrada en dos puntos del sumidero
Mark 3 ISO ON	Purga de nitrógeno sobre sumidero de aceite; una sola conexión en el cierre del respiradero en un soporte
Mark 3 ISO G	Se puede volver a engrasar con engrasadores

* Disponible para todas las bombas con espaciador

Dimensiones de la brida



¹⁾ No es posible su ejecución en 1 ¼" para DN32

²⁾ Ejecución en 1" en el lado de succión (DN40) con 4 roscas de ½" - 13 UNC

Dimensiones de la salida de cubierta y de la brida de entrada

Todas las dimensiones en mm

DN calibre	Diámetro exterior		Espesor		Estándar	Nº perno x orificio x PCD	Diámetro de cara elevada	Altura de cara elevada
	Cubierta estándar	Cubierta HP	Cubierta estándar	Cubierta HP				
20	105	120	24	24	PN 16, 25 y 25	4 x 14 x 75	56	2
			24	24	Clase 150 (PN20)	4 x 16 x 70	43	2
			N/A	24	Clase 300 (PN50)	4 x 18 x 82.5	43	2
25	115	125	21	21	PN 16, 25 and 25	4 x 14 x 85	65	2
			21	21	Clase 150 (PN20)	4 x 16 x 79.5	51	2
			N/A	21	Clase 300 (PN50)	4 x 18 x 89	51	2
32	140	140	18	19.5	PN 16, 25 y 25	4 x 18 x 100	76	2
			18	19.5	Clase 150 (PN20)	4 x 16 x 89	64	2
			••	19.5	Clase 300 (PN50)	4 x 18 x 98.5	64	2
40	150	155	19	21	PN 16, 25 y 25	4 x 18 x 110	84	2
			91	21	Clase 150 (PN20)	4 x 16 x 98.5	73	2
			••	21	Clase 300 (PN50)	4 x 22 x 114.5	73	2

Dimensiones de las bridas de salida y entrada de la cubierta, *continuación* (ver plano en página 48)

Todas las dimensiones en mm

DN calibre	Diámetro exterior		Espesor		Estándar	Nº perno x orificio x PCD	Diámetro de cara elevada	Altura de cara elevada
	Cubierta estándar	Cubierta HP	Cubierta estándar	Cubierta HP				
50	165	165	20	25	PN 16, 25 y 25	4 x 18 x 125	99	2
			20	25	Clase 150 (PN20)	4 x 18 x 120.5	92	2
			••	25	Clase 300 (PN50)	8 x 18 x 127	92	2
65	185	190	22	N/A	PN 16 (Hierro)	4 x 18 x 145	118	2
			22	25.5	PN 16 (Acero), PN 25 & PN 40	8 x 18 x 145	118	2
			22	25.5	Clase 150 (PN20)	4 x 18 x 139.5	105	2
			••	25.5	Clase 300 (PN50)	8 x 22 x 149.5	105	2
80	200	210	24	29	PN 16, 25 y 25	8 x 18 x 160	132	2
			24	29	Clase 150 (PN20)	4 x 18 x 152.5	127	2
			N/A	29	Clase 300 (PN50)	8 x 22 x 168.5	127	2
100	235	255	24	32	PN 16	8 x 18 x 180	156	2
			24	32	PN 25 & 40 •	8 x 22 x 190	156	2
			24	32	Clase 150 (PN20)	8 x 18 x 190.5	157	2
			N/A	32	Clase 300 (PN50)	8 x 22 x 200	157	2
125	270	280	26	35	PN 16	8 x 18 x 210	184	2
			26	35	PN 25 & 40 •	8 x 26 x 220	184	2
			26	35	Clase 150 (PN20)	8 x 22 x 216	186	2
			N/A	35	Clase 300 (PN50)	8 x 22 x 235	186	2
150	300	320	28	37	PN 16	8 x 22 x 240	211	2
			28	37	PN 25 & 40 •	8 x 26 x 250	211	2
			28	37	Clase 150 (PN20)	8 x 22 x 241.5	216	2
			N/A	37	Clase 300 (PN50)	12 x 22 x 270	216	2
200	360	380	30	41.5	PN 16	12 x 22 x 295	266	2
			30	41.5	PN 25	12 x 26 x 310	274	2
			30	41.5	Clase 150 (PN20)	8 x 22 x 298.5	270	2
			•••	41.5	Clase 300 (PN50)	12 x 26 x 330	270	2
250	425	450	32	48	PN 16	12 x 26 x 355	319	2
			32	48	PN 25	12 x 30 x 370	330	2
			32	48	Clase 150 (PN20)	12 x 26 x 362	324	2
			•••	48	Clase 300 (PN50)	16 x 30 x 387.5	324	2

• No disponible en hierro dúctil

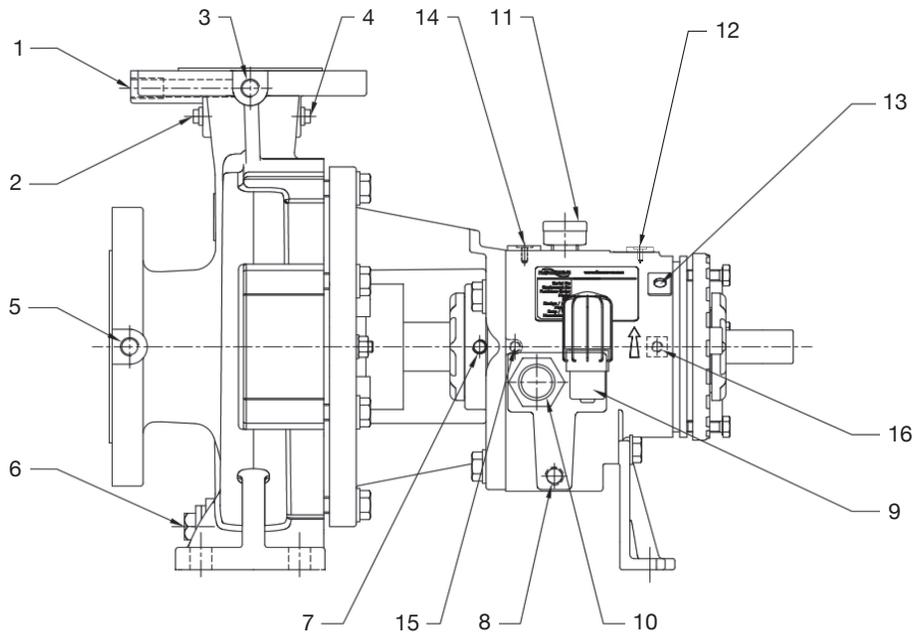
•• Clase 300 (PN 50) no disponible excepto para los tamaños 2K50-32-315 y 2K65-40-315 en acero o aleaciones

••• Clase 300 (PN 50) no disponible excepto para los tamaños 4K250-200-400 en acero o aleaciones

Los diámetros exteriores de brida y el grosor son diferentes en algunos casos de los de la brida estándar.

Esto es permisible de acuerdo con VDMA 24297 y API 610.

Dimensiones — conexiones



Dimensiones de las conexiones de bomba

Posición N°	Descripción	Ejecución	Conexión	
			Hidráulicas A y B	Hidráulica C
1	Manómetro de presión	A petición	Rp1/4	N/A
2	Manómetro de presión	A petición	N/A	G1/4, G1/2*
3	Recirculación	A petición	Rp1/4	N/A
4	Recirculación	A petición	N/A	G1/4
5	Manómetro de vacío y de presión	A petición	Rp1/4	G1/4, G1/2*
6	Drenaje de cubierta	A petición	1/2 in. NPT	G1/4, G3/8*
7	Engrasador	Engrasador o entrada de niebla de aceite al cojinete del extremo de la bomba	1/8 in. NPT	
8	Tapón magnético	Drenaje del alojamiento del cojinete	1/4 in. NPT	
9	Aceitera de nivel constante	Ejecución con controlador de nivel de aceite	1/4 in. NPT	
10	Vidrio de inspección de nivel de aceite	Para indicación de nivel de aceite	1 in. NPT	
11	Llenador/ventilación/respiradero de aceite	Para lubricación por aceite cerrada — respiradero	1/2 in. NPT	
12	Monitorización de estado	A petición	1/4 in. UNF	
13	Engrasador	Engrasador o entrada de niebla de aceite al cojinete del extremo del impulsor	1/8 in. NPT	
14	Monitoreo de vibración	A petición	1/4 in. UNF	
15	Monitoreo de temperatura	A petición (IB — interior)	1/4 in. NPT	
16	Monitoreo de temperatura	A petición (OB — exterior)	1/4 in. NPT	

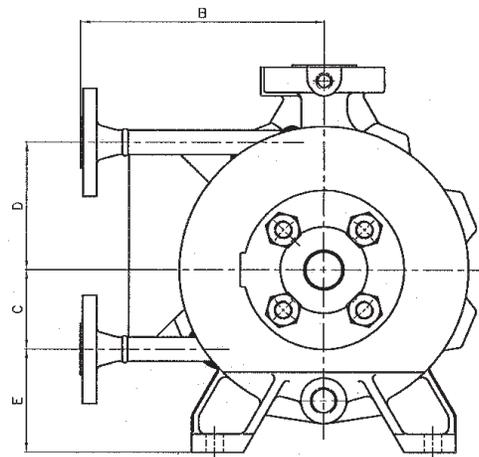
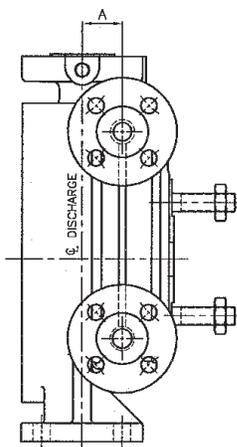
* Dependiendo del tamaño N/A - No aplicable

Cubiertas con chaleco

Conexiones con bridas

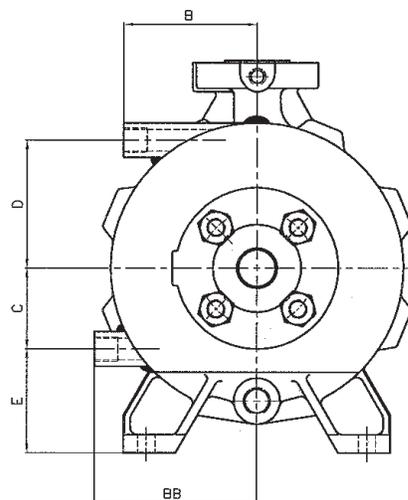
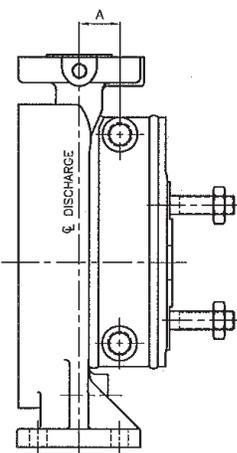
½ in. en programa N.B. 40, tubería con bridas de cuello soldadas

- BS EN 1092-1 para clasificaciones PN 16 o PN 25
- BS EN 1759-1 para clasificaciones PN 20 o PN 50; las clasificaciones de la brida se especificarán en el pedido



Conexiones con resaltes

Rp ½ roscado con resaltes, 30 mm OD



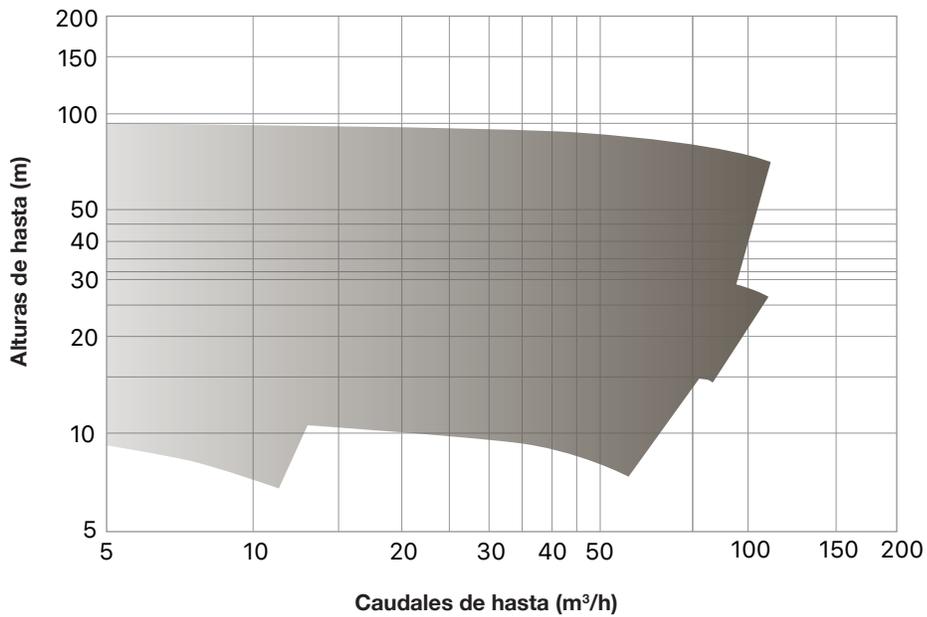
Clasificaciones de temperatura y presión*

Medio de calefacción/refrigeración	Temperatura de funcionamiento	Presión operacional
Agua	20°C (68°F)	16 barg (232 psi)
Vapor	200°C (392°F)	13.3 barg (192 psi)
Aceite de calefacción	350°C (662°F)	6 barg (87 psi)

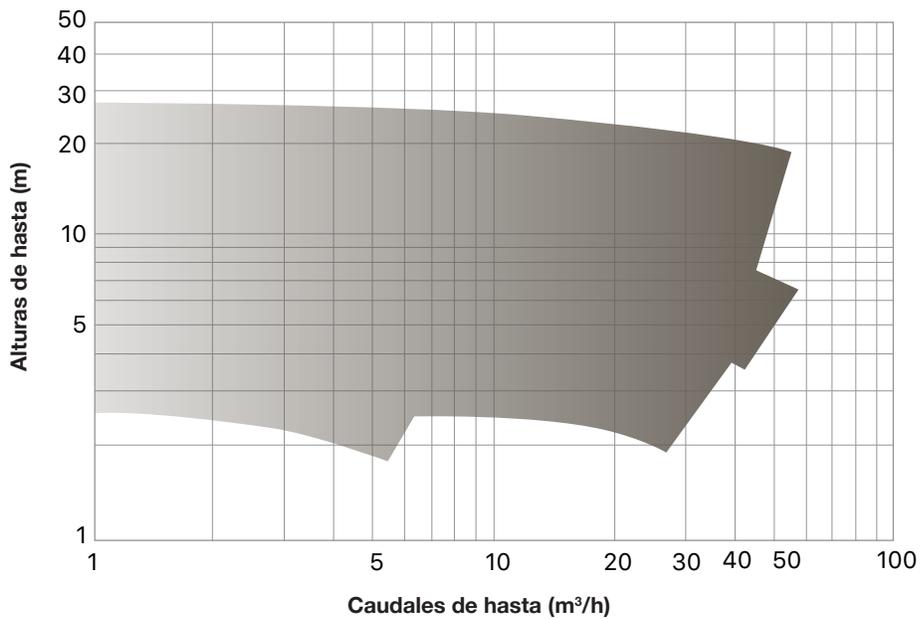
*Las cifras que figuran más arriba pueden estar sujetas a valores inferiores, dependiendo del material utilizado para la fabricación del chaleco.

Dimensiones – autocebante

n = 2,900 rpm



n = 1,450 rpm



Dimensiones de la brida autocebante

Dimensiones de brida de salida y entrada EN1092-1:2007 para bridas PN y ASME 818.5-2009 para bridas NPS

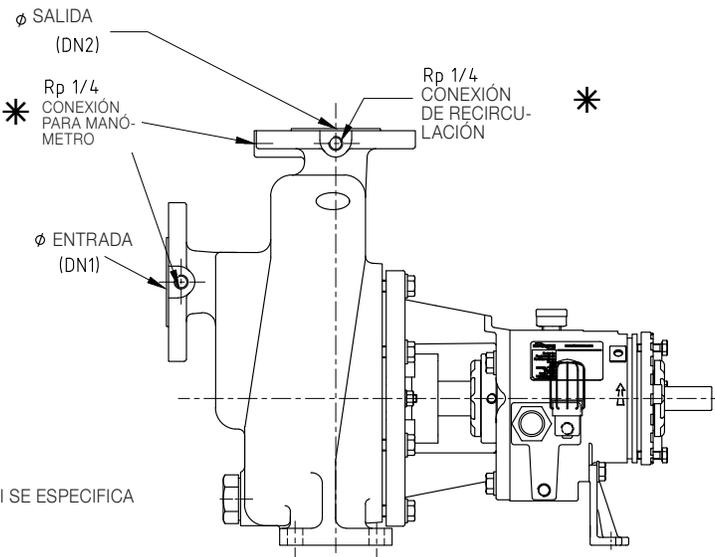
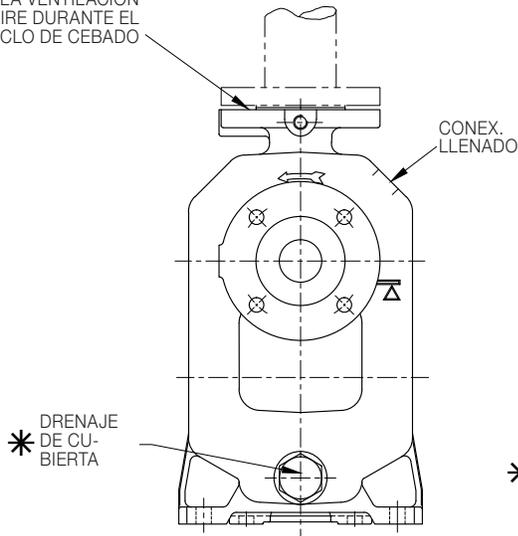
Todas las dimensiones en mm

DN calibre	Diámetro exterior (D)	Thickness	Espesor	Nº perno x orificio x PCD	Diámetro de cara elevada	Altura de cara elevada
40	150	19	PN 16, 25 y 40	4 x 18 x 110	88	3
		19	Clase 150 (PN20)	4 x 16 x 98.5	73	2
65	185	22	PN 16 (iron)	4 x 18 x 145	122	3
		22	PN 16 (steel), 25 y 40	8 x 18 x 145	122	3
		22	Clase 150 (PN20)	4 x 19 x 139.5	105	2
80	200	24	PN 16, 25 y 40	8 x 18 x 160	138	3
		24	Clase 150 (PN20)	4 x 19 x 152.5	127	2
100	235	24	PN 16	8 x 18 x 180	158	3
		24	PN 25 y 40 *	8 x 22 x 190	162	3
		24	Clase 150 (PN20)	8 x 19 x 190.5	157,5	2
150	300	28	PN 16	8 x 22 x 240	212	3
		28	PN 25 y 40 *	8 x 26 x 250	218	3
		28	Clase 150 (PN20)	8 x 22 x 241.5	216	2

* No disponible en hierro dúctil

Autocebante – conexiones

TUBERÍAS PARA PERMITIR LA VENTILACIÓN DEL AIRE DURANTE EL CICLO DE CEBADO



Apoyo local dedicado, en todo el mundo

Cuando y donde usted nos necesita

Nuestra red de instalaciones de fabricación, los centros de excelencia de diseño, los centros de respuesta rápida estratégicamente situados y los recursos in situ para clientes significan que los clientes nunca tienen que buscar ayuda fuera de su localidad.



Servicios que impulsan la seguridad, la fiabilidad y el rendimiento

Flowserve ofrece un conjunto completo de servicios diseñados para proporcionar valor sin precedentes y ahorros de costes a lo largo de la vida útil del sistema. Al integrar los conocimientos de ingeniería hidráulica, mecánica y materiales con las soluciones prácticas y operativas del mundo real, Flowserve ayuda a los clientes a:

- Aumentar la fiabilidad de los equipos
- Optimizar el tiempo de actividad y el rendimiento de los activos
- Mejorar la seguridad del personal y de la planta
- Menor coste total de mantenimiento



Flowserve Corporation
5215 North O'Connor Blvd.
Suite 700
Irving, Texas 75039-5421 USA

PUTB000586-02 (ES/AQ) June 2023
(Formerly pss-10-31.1)

Flowserve Corporation ha establecido un liderazgo en la industria en el diseño y fabricación de sus productos. Cuando se selecciona correctamente, un producto Flowserve está diseñado para realizar la función para la que está destinado con seguridad durante toda su vida útil. Sin embargo, el comprador o usuario de los productos Flowserve debe tener en cuenta que los productos Flowserve podrían ser utilizados en numerosas aplicaciones en una amplia diversidad de condiciones de servicio industrial. Aunque Flowserve puede ofrecer directrices generales, no puede proporcionar datos ni advertencias específicas para todas las aplicaciones posibles. El comprador/usuario deberá por lo tanto asumir la responsabilidad última de seleccionar el tamaño y tipo adecuados, la instalación, la operación y el mantenimiento de los productos Flowserve. El comprador/usuario debe leer y entender las instrucciones de instalación incluidas con el producto, y capacitar a sus empleados y contratistas en el uso seguro de los productos Flowserve en relación con la aplicación específica.

Si bien la información y especificaciones contenidas en este documento se consideran exactas, se suministran para fines informativos únicamente y no deben ser consideradas como una certificación o garantía de resultados satisfactorios al utilizarlas. Nada de lo aquí contenido deberá interpretarse como una garantía o promesa, expresa o implícita, respecto a cualquier asunto con respecto a este producto. Debido a que Flowserve continuamente está mejorando y actualizando sus diseños de productos, las especificaciones, dimensiones e información contenida en el presente documento están sujetos a cambios sin previo aviso. Si surge alguna pregunta respecto a estas disposiciones, el comprador/usuario deberá comunicarse con Flowserve Corporation en cualquiera de sus dependencias u oficinas en todo el mundo.

©2023 Flowserve Corporation. Todos los derechos reservados. Este documento contiene marcas comerciales registradas y no registradas de Flowserve Corporation. Otros nombres de servicios, productos o empresas pueden ser marcas comerciales o marcas de servicio de sus empresas respectivas.