



JOHNSON PUMP
AN SPX BRAND

FreFlow

Bombas Centrífugas Autoaspirantes



FreFlow – Bombas centrífugas autoaspirantes para aplicaciones diversas

SPX Process Equipment cuenta con muchos años de experiencia en diseño, fabricación y mantenimiento de bombas centrífugas autoaspirantes. Basándonos en esa experiencia, las bombas FreFlow se han desarrollado para cubrir un amplio campo de aplicaciones. Su diseño prima la facilidad de operación y su extraordinaria fiabilidad.

Las bombas FreFlow son bombas centrífugas autoaspirantes para vehicular líquidos cargados y de baja viscosidad. Su diseño innovador, elimina la necesidad de válvulas antiretorno en aspiración, resultando un menor mantenimiento. La capacidad de autoaspiración previene a la bomba del trabajo en seco y asegura una suave y fácil operación.

La bomba está disponible en hierro fundido, bronce y acero inoxidable.

Gracias a su material de alta calidad, la versión en acero inoxidable es excelente para vehicular líquidos agresivos, corrosivos y peligrosos para el medio ambiente.

Industrias típicas son: química, petroquímica, farmacéutica, aceites y grasas, gas y electricidad, papel, plástico, pinturas, tratamiento de superficies y tratamiento de aguas.

La combinación de su facilidad de mantenimiento y operación hacen de la gama FreFlow una bomba adecuada para solucionar un amplio número de aplicaciones.



Características

- Excelente capacidad autoaspirante
- No requiere válvula antiretorno en aspiración
- Cierre mecánico con baño de aceite
- Ideal para vehicular líquidos cargados
- Adecuada para vehicular líquidos con aire o gas
- Fácil mantenimiento
- Fácil operación
- Cierre mecánico según EN 12756 (DIN 24960)

Soluciones desde nuestra experiencia



- Petroquímica
- Química
- Tratamiento de Agua
- Industria General
- Construcción Naval

La gama FreFlow ha sido diseñada para cubrir las necesidades de los usuarios, en el bombeo de líquidos cargados así como líquidos conteniendo aire o gas.

Gracias a su excelente característica autoaspirante la gama FreFlow es usada en industria naval como bomba de achique y sentina así como contraincendios.

La FreFlow es usada frecuentemente en pozos donde sus altas prestaciones y su característica autoaspirante aseguran una fiable operación.

Su diseño compacto hace a la FreFlow fácil de manejo, mientras su diseño robusto asegura una larga durabilidad.

La bomba FreFlow es una buena alternativa a cualquier bomba sumergible.

Características y *Ventajas*

No requiere válvula anti-retorno en aspiración

- *Fácil operación*
- *Menor mantenimiento*

Excelente capacidad de aspiración

- Posibilidad de vehicular líquidos con aire o gas
- *No se requiere bomba de vacío o cualquier otro equipo auxiliar*

Diseño modular

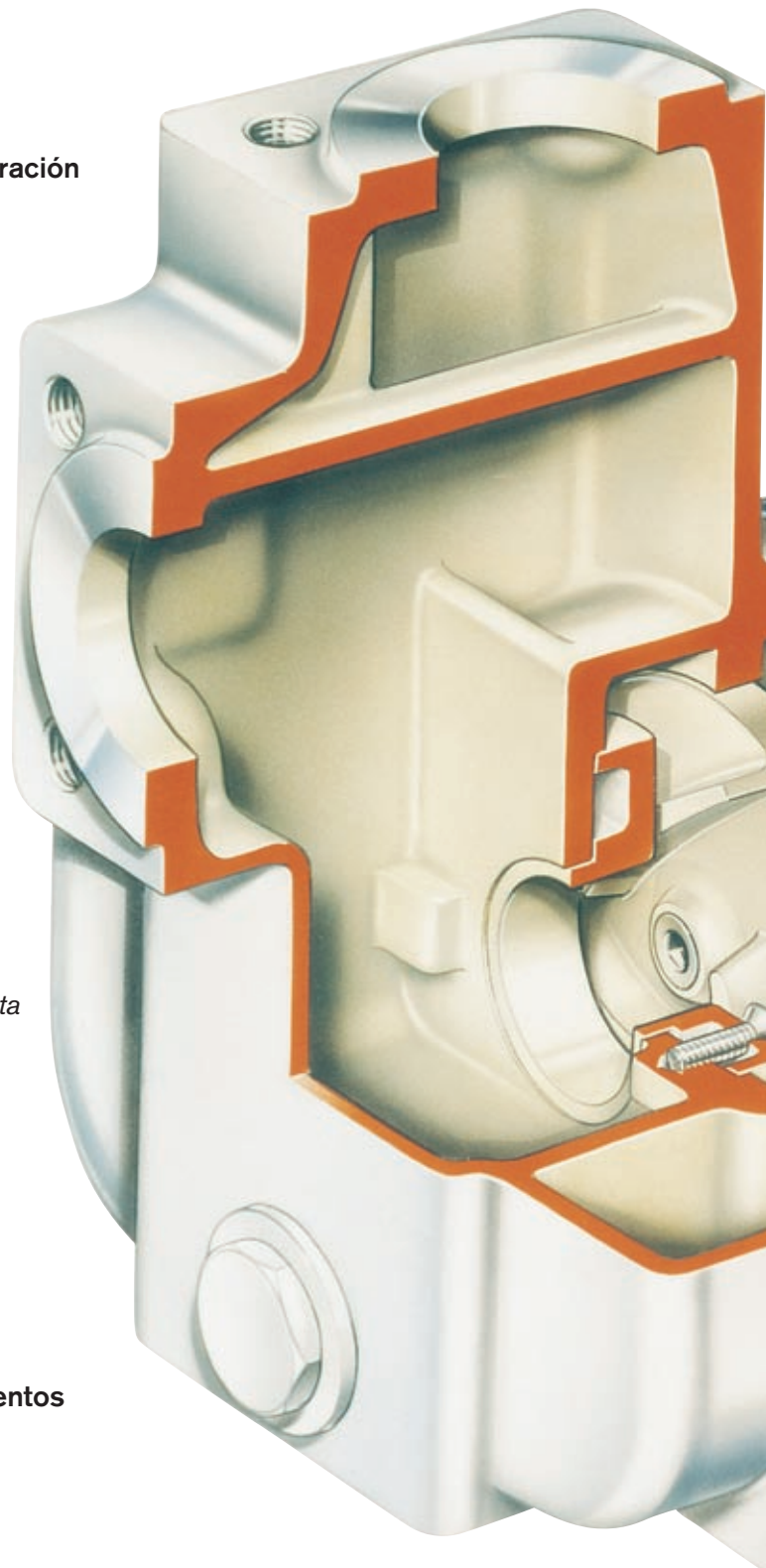
- 4 Grupos de soporte rodamientos
- *Se reduce el stock de piezas gracias a su alta intercambiabilidad dentro de la gama*
- *Construcción robusta*

Posibilidad de diferentes accionamientos

- *Flexibilidad de operación*
- *Adaptable a su sistema*

Tapa para inspección y limpieza

- *Fácil mantenimiento y limpieza*



Placa desgaste

- Fácilmente reemplazable
- *Simple y económico mantenimiento*
- *Larga vida de servicio con máximas prestaciones*

Sistema desmontaje hacia atrás "Back-Pull-Out"

- *Fácil mantenimiento*
- *No es necesario desconectar la línea de tuberías*

Varias opciones de sellado

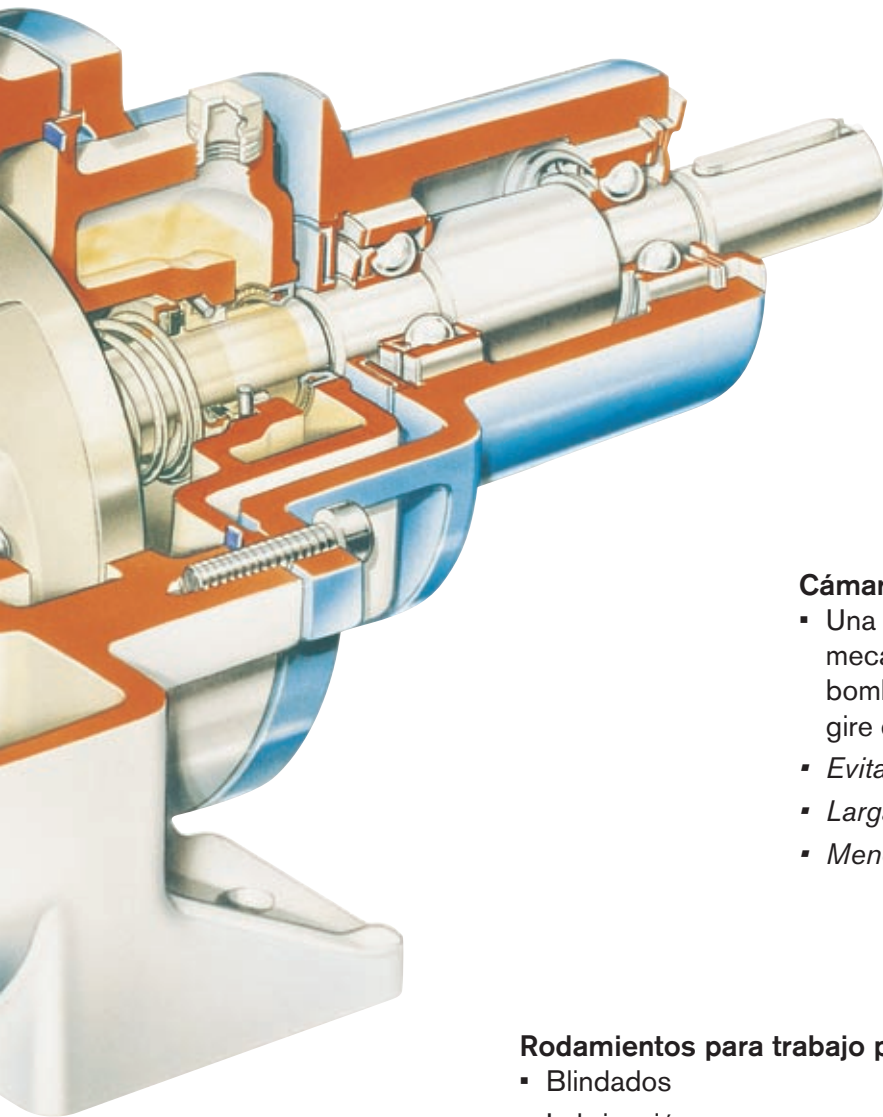
- *Incluso cierre mecánico doble*
- *Adecuada para un número amplio de aplicaciones*

Cámara de aceite

- Una cámara de aceite detrás del cierre mecánico, lubrica las caras del cierre cuando la bomba está cebándose para evitar que el cierre gire en seco
- *Evita cristalización entre las caras de roce*
- *Larga vida del cierre mecánico*
- *Menor riesgo de paradas en el proceso*

Rodamientos para trabajo pesado

- Blindados
- Lubricación por grasa
- *La bomba FreFlow puede trabajar en ambientes sucios y polvorientos*
- *Largos períodos de trabajo sin averías*



Datos técnicos

La gama FreFlow consiste en 20 bombas con conexiones entre 1.1/4" y 150 mm, capacidades hasta 300 m³/h y altura diferencial hasta 70 m. La capacidad de aspiración es de hasta 7 m. La presión máxima de operación es de 9 bar y las bombas pueden vehicular líquidos con viscosidad de hasta 150 mPas. El programa FreFlow ofrece una amplia flexibilidad de operación gracias a la posibilidad de sus diferentes accionamientos.



FRE
Bombas eje libre



FREF
Bombas acopladas por brida con motor de eje prolongado

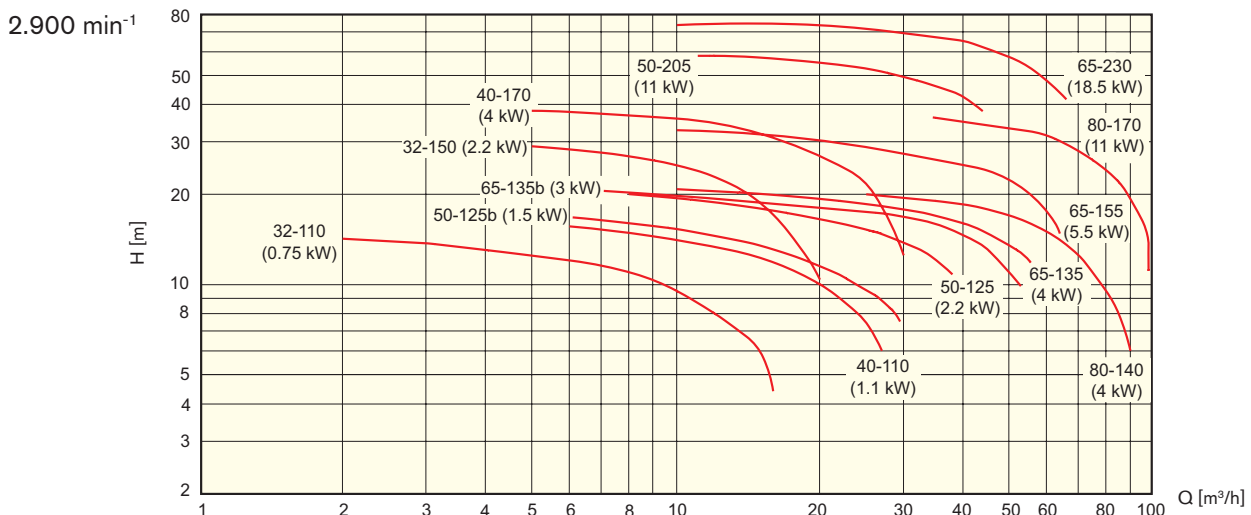
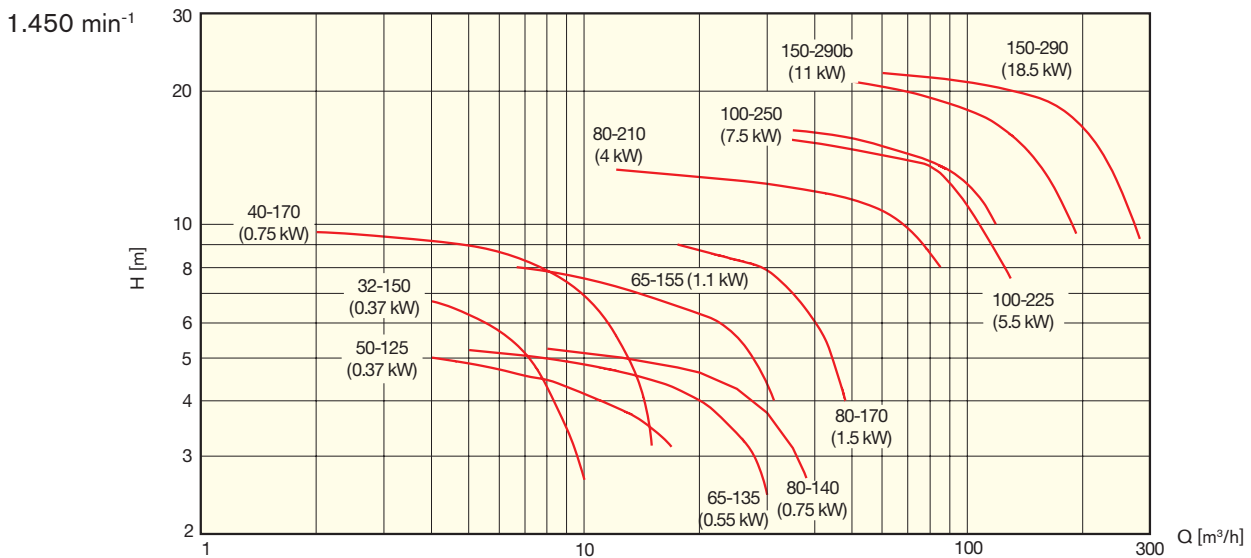


FRES
Bombas acopladas a motor IEC standard



FREM
Bombas acopladas a motor de gasóleo o gasolina

Tabla selección

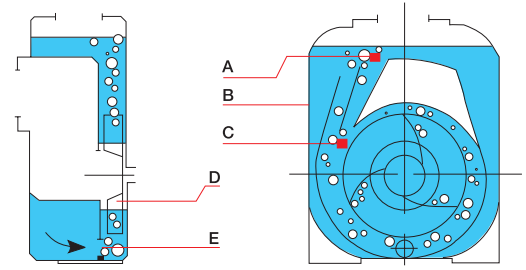


Principio de funcionamiento

El funcionamiento autoaspirante de la bomba FreFlow está basado en el principio de inyección.

En la puesta en marcha el aire de la línea de aspiración es conducido hacia la bomba, y comprimido junto al líquido formando una mezcla de aire y líquido. Ésta mezcla asciende a la parte superior de la cámara de bombeo donde el aire se separa del líquido y sale por la tubería de impulsión. El líquido recircula en el cuerpo de bombeo hasta que todo el aire es evacuado por la línea de impulsión. A partir de entonces la bomba funciona como una bomba centrífuga convencional.

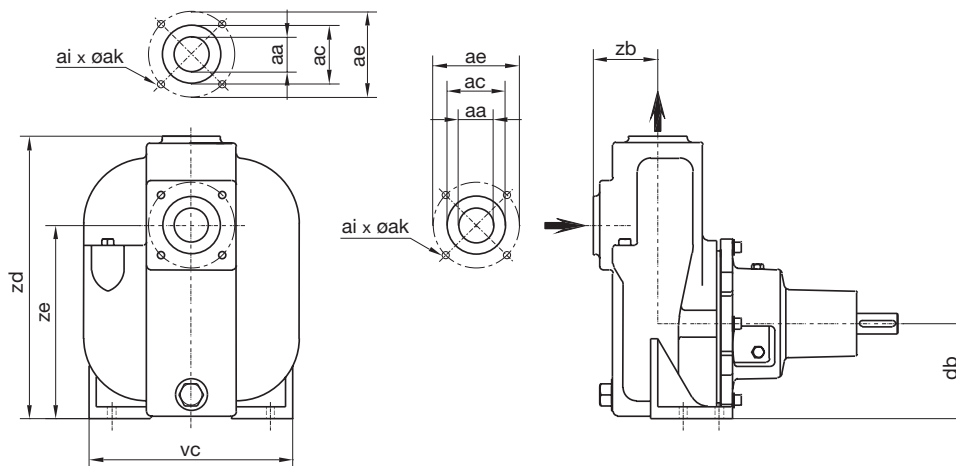
Antes de la primera puesta en marcha el cuerpo de la bomba debe llenarse con líquido. El diseño especial de la bomba evita que ésta se vacíe totalmente después de parada, de esta forma se evita tener que llenar de nuevo con líquido en la siguiente puesta en marcha.



D: Impulsor
 E: Apertura flujo de retorno

A: Separación aire/líquido
 B: Cuerpo de bomba
 C: Voluta

Dimensiones y pesos



| Modelo | aa | ac | ae | ai | ak | db | vc | zb | zd | ze | Peso, Kg | | |
|----------|-----------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|------|------|
| | | | | | | | | | | | FRE | FRES | FREM |
| 32-110 | Rp 1.1/4" | - | - | - | - | 80 | 228 | 73 | 270 | 185 | 20 | 30 | 31 |
| 32-150 | Rp 1.1/4" | - | - | - | - | 100 | 240 | 73 | 300 | 205 | 30 | 50 | 43 |
| 40-110 | Rp 1.1/2" | - | - | - | - | 80 | 228 | 78 | 275 | 190 | 22 | 38 | 32 |
| 40-170 | Rp 1.1/2" | - | - | - | - | 160 | 292 | 78 | 395 | 285 | 60 | 90 | - |
| 50-125 | Rp 2" | 100 | 125 | 4 | M16 | 100 | 260 | 100 | 330 | 220 | 40 | 60 | 50 |
| 50-125b | Rp 2" | 100 | 125 | 4 | M16 | 100 | 260 | 100 | 330 | 220 | 40 | 60 | 50 |
| 50-205 | Rp 2" | 100 | 125 | 4 | M16 | 160 | 310 | 105 | 440 | 300 | 80 | 140 | - |
| 65-135 | 65 mm | 120 | 145 | 4 | M16 | 112 | 260 | 107 | 365 | 252 | 45 | 75 | 62 |
| 65-135b | 65 mm | 120 | 145 | 4 | M16 | 112 | 260 | 107 | 365 | 252 | 45 | 65 | 52 |
| 65-155 | 65 mm | 120 | 145 | 4 | M16 | 132 | 292 | 107 | 395 | 282 | 52 | 105 | 92 |
| 65-160 | 65 mm | 120 | 145 | 4 | M16 | 162 | 292 | 107 | 395 | 282 | 41 | 94 | 81 |
| 65-230 | 65 mm | 120 | 145 | 4 | M16 | 160 | 356 | 114 | 475 | 325 | 90 | 215 | - |
| 80-140 | 80 mm | 135 | 160 | 8 | M16 | 132 | 292 | 126 | 410 | 282 | 62 | 90 | 76 |
| 80-170 | 80 mm | 135 | 160 | 8 | M16 | 160 | 360 | 126 | 470 | 340 | 100 | 210 | - |
| 80-210 | 80 mm | 138 | 160 | 8 | M16 | 220 | 400 | 130 | 620 | 480 | 130 | - | - |
| 100-225 | 100 mm | 155 | 180 | 8 | M16 | 200 | 440 | 156 | 595 | 430 | 145 | 200 | - |
| 100-225b | 100 mm | 155 | 180 | 8 | M16 | 200 | 440 | 156 | 595 | 430 | 145 | 200 | - |
| 100-250 | 100 mm | 158 | 180 | 8 | M16 | 280 | 400 | 145 | 730 | 590 | 150 | - | - |
| 150-290 | 150 mm | 212 | 240 | 8 | M20 | 250 | 490 | 185 | 715 | 540 | 270 | - | - |
| 150-290b | 150 mm | 212 | 240 | 8 | M20 | 250 | 490 | 185 | 715 | 540 | 270 | - | - |