

I - UBICACION

Instalar la bomba en un lugar de fácil acceso para su limpieza, alejadas de zonas de descarga de agua, líquidos, polvos y altas temperaturas. En defensa de su transmisión o motor eléctrico, evitar los lugares inundables y procurarle ventilación.

AUTOCEBADO, para líquidos, succión vertical en seco 3,5 m.c.a. mínimo 800 r.p.m. columna cargada 6,5 m. Debe asegurarse que la cañería de aspiración sea del diámetro adecuado y hermética. Además prever que la bomba **no funcione en seco por más de 30 segundos** o se dañará el rotor impulsor ya que este debe trabajar lubricado por el producto bombeado.

VELOCIDAD de giro, **NO** superar la especificada para cada modelo. **NO** hacer girar la bomba en seco y **NO** invertir el sentido de giro sin retirar el impulsor.

CAUDAL, este tipo de bombas es volumétrica, para variación del caudal deben utilizarse dispositivos de retorno (by-pass) o variadores de velocidad. No sobrepasar las condiciones de servicio estipuladas o sobre velocidad sino el equipo se deteriora.

PRESIÓN, trabajar únicamente en las condiciones establecidas, no colocar válvulas en el circuito que puedan actuarse accidentalmente y lo clausuren.

Colocar una válvula de seguridad inmediata a la bomba y para no sobrepasar la presión máxima admitida de 1,2 bar.

TEMPERATURA, 5° a 70°, los componentes de elastómeros determinan la temperatura máxima de trabajo de la bomba, es muy importante fijarla para cada condición incluso en el lavado.

TUBERIAS de conexión de la bomba, deberán ser directas, con un mínimo de resistencia y de sección adecuada. Se recomienda no sobrepasar la velocidad de 1,5 m/seg. en la aspiración para líquidos volátiles y hasta 3 m/seg. en otros, sin bolsa de aire y adecuada colocación de válvulas de retención.

Una correcta realización de la línea de aspiración evitará interrupciones en el servicio y daños por cavitación.

Definida la carga de impulsión, no realizar variaciones porque éstas modifican las condiciones de trabajo de la bomba.

Si el circuito del proceso requiere variaciones grandes y bruscas de carga, deberán estar previstos en la selección y regulación del equipo.

Es importante asegurar la limpieza interior de la tubería antes de conectar la bomba.

CONEXIÓN ELECTRICA, comprobar que la alimentación eléctrica concuerde con las características de la placa del motor.

Conectarlo según instrucciones del fabricante con la protección y conexión a tierra.

II - INSTALACION (ver dibujo despiece de la bomba)

- 1- Verificar si la bomba o equipo no ha sufrido deterioros durante el transporte, almacenamiento o manipuleo.
- 2- Las tuberías deben tener un buen asiento en el cuerpo e la bomba y ser soportadas para que no carguen sobre él.
- 3- Realizar el conexionado eléctrico y verificar muy especialmente la **Aislación y la Toma de Tierra del equipo**.
- 4- Regular el protector eléctrico según indica la placa del motor.
- 5- Retirar el impulsor y confirmar manualmente el giro libre de la bomba.
- 6- Pulsar brevemente la botonera de marcha de la bomba y verificar que el sentido de giro sea el indicado según las condiciones de servicio establecidas para aspiración e impulsión. Si el giro es distinto, corregirlo.

Importante: **LA BOMBA NO DEBE GIRAR EN SECO.**

- 7- Con la bomba desconectada de la tubería, realizar el lavado de la instalación y tubería (aspiración e impulsión) para asegurarse que no existan cuerpos extraños que puedan dañar los equipos.
- 8- Montar la bomba de la tubería y confirmar la estanqueidad del conjunto.
- 9- Alimentar el circuito con agua o producto.
- 10- Poner en servicio la bomba. Si aparecen imprevistos detener inmediatamente. Cuando el sistema está en régimen controlar la carga del motor con Pinza o Amperímetro.
- 11- **En las bombas portátiles deberán tomarse precauciones adicionales de seguridad y protección eléctrica.**

III - LIMPIEZA

- 1- El equipo permite efectuar la limpieza por el sistema CIP. Tener presente la temperatura máxima admitida por la bomba.
- 2- Tener en cuenta que este tipo de bomba normalmente es de circulación lenta de fluido para la limpieza CIP, de ser necesario deberá proveerse un sistema con bomba o circuito adicional.
- 3- Para limpieza por desarme, retirar las uniones de las tuberías de aspiración e impulsión, conjunto cuerpo bomba (5)-impulsor (3).
- 4- Si es necesario acceder al sello mecánico (7), retirar el plato portassel.

NO GOLPEAR LAS PIEZAS.

- 5- Lavar los elementos con los medios de limpieza indicados para estos componentes. Realizar el lavado utilizando cepillos de cerda o plásticos, sin golpearlas. **NO USAR DERIVADOS DE CLORO-YODO**, atacan el acero inoxidable.
- 6- Enjuagar, secar o esterilizar conforme a las normas que el producto requiera.
- 7- Armar, realizando la operación en sentido inverso al desmontaje.

IV- MANTENIMIENTO

La bomba está prevista para trabajar en ambientes normales de contaminación y temperatura, para otros servicios deben definirse condiciones especiales de mantenimiento. Bomba parada por períodos largos retirar las paletas del impulsor.

CADA 200 HORAS de servicio, realizar una observación ocular y auditiva para apreciar si existen irregularidades, vibraciones, ruidos anormales o pérdidas.

CADA 2000 HORAS de trabajo normal o anualmente, realizar una revisión general incluso reductores, transmisiones, limpieza y engrase de los rodamientos, retenes y motor eléctrico; este último en particular según las normas del fabricante o generales indicadas para ellos.

SELLOS mecánico, puede presentar los siguientes inconvenientes:

- 1- Pérdidas en el eje (8), debido a rayaduras o que el anillo de goma (7) no tiene elasticidad.
- 2- Pérdidas en la pista de rozamiento (7), por rayaduras, falta de presión del resorte, el eje (8) descentrado ó desgastado.
- 3- Desgaste excesivo de la pista giratoria (7) por circulación de producto o agua con abrasivos, sobrepresión del resorte (7).

SELLO mecánico, cambio retirar el conjunto cuerpo de bomba (5), el plato portassel (6) y el sello mecánico (7). Comprobar el estado y si es necesario su reemplazo, como así también las piezas que trabajan con él (desgastes, rayaduras, descentrados).

Montar en el sentido inverso al desarme, pudiéndose emplear agua jabonosa o alcohol para colocar fácilmente los anillos de goma.

CUERPO-IMPULSOR, el interior del cuerpo (5) debe mantenerse pulido para la mejor prestación de la bomba. Montar el impulsor (3) con agua jabonosa ó grasa especial para la industria alimenticia.

Características Técnicas Generales.

Apta para limpieza CIP, Giro indistinto.
Construcción: robusta con desmontaje rápido mediante abrazadera.

Materiales: Todas las piezas en contacto con el producto son construidas en acero inoxidable AISI 304/316, elastómeros y otros materiales sanitarios conforme a las condiciones de servicio.

Rotor impulsor: de paletas flexibles en elastómero sanitario.

Conexiones de aspiración-impulsión: normales estandar norma DANESA, a pedido según especificaciones.

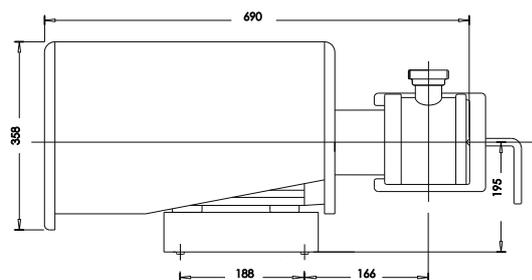
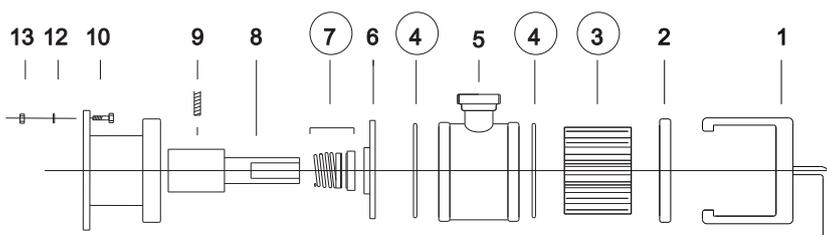
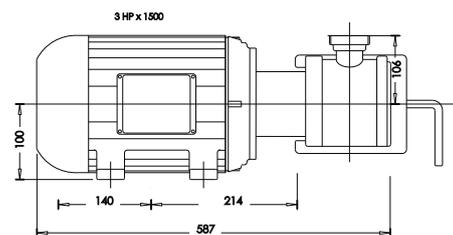
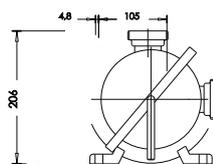
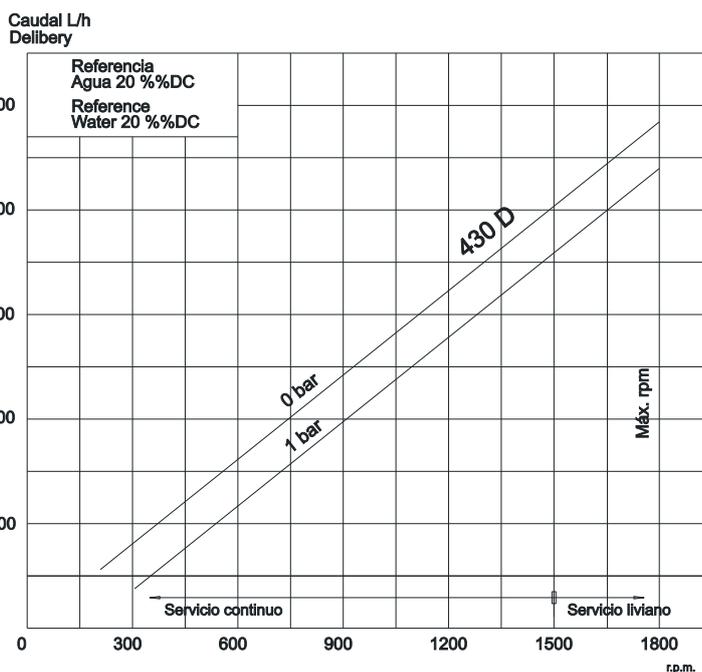
Sello mecánico: externo, estandar de Carburo-Carburo-Vitón, opcionales según condiciones.

Ejecuciones. Monoblock Motor eléctrico blindado IP55, 3 HP x 1500 r.p.m., 2 HP x 1000 r.p.m. y 1,5 HP x 750 r.p.m. en 50 Hz, ó 3 HP x 1800 r.p.m., 2 HP x 1200 r.p.m. y 1,5 HP x 900 r.p.m. en 60 Hz.

Presión máxima: 15 m.

Opcionales:

Camisa cubre motor y patas en inoxidable AISI 304.
 Carro Inox. de 2 ruedas con ó sin accesorios eléctricos.



Las medidas pueden variar sin previo aviso.

Nº	Componentes	
1	Abrazadera	8 Eje
2	Tapa B	9 Prisionero Eje
③	Impulsor	10 Tornillo cuerpo
④	Junta cuerpo B	12 Soporte
5	Cuerpo B	13 Arandela
6	Porta sello B	14 Tuerca
⑦	Conjunto sello	

○ Repuestos recomendados a disponer en stock

Funcionamiento Deficiente	Causas Probables ver N°
La bomba da un caudal o presión insuficiente.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 9, 10, 13.
Caudal / presión de impulsión irregular.	1, 2, 3, 4, 6, 9, 10, 13.
Ruido y vibraciones.	2, 4, 7, 9, 13,15,16.
La bomba se atasca.	2, 4, 5, 9,13, 14.
Bomba-motor sobrecalentado.	1, 2, 5, 8, 9, 15, 16.
Desgaste anormal.	1, 8, 14, 15, 16.
Fuga por el sello mecánico.	11, 12, 13, 14, 15.

Causas probables	Recomendamos
1. Sentido de giro erróneo.	Verificar invertir el sentido de giro.
2. ANPA-NPSH insuficiente.	Aumentar el ANPA-NPSH disponible: a) Subir el depósito de aspiración. b) Bajar la bomba. c) Disminuir la tensión de vapor. d) Ampliar el diámetro de la tubería de aspiración. e) Acotar y simplificar la tubería de aspiración.
3. La bomba aspira aire.	Comprobar la tubería de aspiración y todas sus conexiones.
4. Tubería de aspiración obstruida. Válvula cerrada.	Comprobar la tubería de aspiración, los filtros si los hay y válvula retención de pie sin vortex. La bomba no debe girar en seco. Ver también 2.
5. Velocidad de la bomba: a) Baja. b) Alta.	Analizar condiciones: a) aumento de velocidad. b) bajar velocidad.
6. Caudal-Presión demasiado baja.	a) velocidad inadecuada. b) ver viscosidad y condiciones de producto. c) estado rotor impulsor
7. Presión de impulsión demasiado alta.	Si es necesario, disminuir las pérdidas de carga, analizar circuito, ej.: aumentando el diámetro de la tubería.
8. Caudal demasiado alto.	Disminuir el caudal, bajar la velocidad.
9. Viscosidad alta del producto.	Disminuir la viscosidad, p. ej.: por calefacción del líquido, tener en cuenta la temperatura máxima admitida por la bomba.
10. Temperatura del líquido demasiado alta.	Disminuir la temperatura por refrigeración del líquido.
11. Sello mecánico dañado o desgastado.	Reemplazar el sello mecánico.
12. Tensión del resorte del sello mecánico demasiado baja.	Ajustar según necesidad o cambiar.
13. Impulsor y juntas tóricas inadecuadas para el líquido.	Consultar al proveedor.
14. Cuerpos extraños en el líquido.	Colocar un filtro en la tubería de aspiración.
15. Ruidos o rozamientos en aumento. Desgastes.	Verificar si corresponden a la bomba o transmisión. Ver lubricación. Reparar.
16. Tensión en las tuberías.	Conectar las tuberías sin tensión o carga a la bomba.