



MANUAL DE INSTRUCCIONES DE LA BOMBA ELÉCTRICA PARA TRASVASE DE ANTICONGELANTE A BATERÍA BF-136AC; BF-136-1AC; BF-136-2AC; BF-136-3AC

EQUIPAMIENTO DEL PRODUCTO:

- Electrobomba anticongelante 12 V – 24 V 32 l/min.
- Manguera Ø 20 de 2,5 m de aspiración con válvula de fondo.
- Manguera Ø 20 de 4 m de impulsión racorada.
- Boquerel manual en plástico anticongelante.
- Tiempo de trabajo recomendado en ciclos máximos de 20 min.

Ref.	Voltios	l/min.
BF-136AC	12	32
BF-136-1AC	24	32

CUERPO

Ref.	Voltios	l/min.
BF-136-2AC	12	32
BF-136-3AC	24	32

Equipamiento:

- Racores entrada-salida Ø 20 mm.
- Filtro de aspiración con válvula.
- Abrazaderas.
- Tiempo de trabajo recomendado en ciclos máximos de 20 min.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO:

Bomba eléctrica para trasvase de anticongelante.

No admite fluidos tales como gasóleo/gasolina, petróleo, líquidos inflamables, productos químicos corrosivos y/o disolventes ya que podrían provocar oxidación de la bomba, explosiones, daños a las juntas de la bomba, entre otros.

DATOS TÉCNICOS:

Bomba de diafragma de desplazamiento positivo de 5 cámaras.

Motor de escobillas, alimentado con corriente continua en baja tensión, con ciclo intermitente, cerrado en clase de protección IP55 de acuerdo con CEI-EN-60034-5, sujeto directamente al cuerpo de la bomba.

Especificaciones del rendimiento

El diagrama de rendimiento muestra un caudal en función de la contrapresión.

Punto de funcionamiento	Caudal	Tensión (V)	Absorción (A)	Configuración típica en impulsión			
				4 metros de tubo 3/4"	Cuentalitros K24	Pistola manual	Pistola automática
A (Máximo caudal)	36	12	16	.		.	
		24				.	
B (Caudal elevado)	33	12	17	.	.	.	
		24					
C (Condiciones nominales)	30	12	19	.	.		.
		24					
D (By pass)	0	12	20	Impulsión cerrada			
		24					

Atención: los datos se refieren a las siguientes condiciones de funcionamiento:

Fluido: anticongelante.

Temperatura: 20°C

Condiciones de aspiración: las tuberías y la posición de la bomba respecto al nivel del fluido es tal que una baja de presión de 0.3 BAR es generada en el caudal nominal.

Las diferentes condiciones de aspiración pueden provocar valores superiores de presión, reduciendo el caudal comparado con el mismo valor de contrapresión.

Para obtener el mejor rendimiento es muy importante reducir al máximo la pérdida de presión siguiendo estas instrucciones:

- Acortar el tubo de aspiración lo máximo posible.
- Evitar los codos inservibles o estrangulamientos en los tubos.
- Mantener el filtro de aspiración limpio.
- Utilizar un tubo con un diámetro igual o superior al indicado.

CONDICIONES AMBIENTALES:

Temperatura: min. -5°C y máx. 40°C Humedad: 90%

Advertencia: los rangos de temperatura indicados arriba deben ser respetados, para evitar cualquier posible daño o mal funcionamiento.

El almacenamiento debe realizarse en un lugar seco, en los mismos rangos de temperatura.

El ambiente debe ser conforme con la directiva 89/654/EEC sobre ambientes de trabajo. En el caso de no ser un país europeo, directiva EN ISO12100-2.4.8.6.

ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA:

La bomba ha de ser alimentada por una fuente segura: batería o alimentador 12/24V con transformador de seguridad. En función del modelo, la bomba debe ser alimentada por una línea de corriente continua, cuyos valores nominales aparecen indicados en el apartado "Equipamiento del producto". Las variaciones máximas aceptables para los parámetros eléctricos son: tensión +/- 10% del valor nominal.

Atención: la alimentación por parte de líneas cuyos valores se encuentren fuera de los límites indicados puede provocar daños a los componentes eléctricos, así como reducir la presión.

CICLO DE TRABAJO:

Las bombas han sido diseñadas para su uso intermitente y un ciclo de trabajo de 20 minutos bajo condiciones de máxima contrapresión.

Atención: funcionar bajo condiciones de bypass sólo se permite durante ciertos periodos de tiempo (máx. 3 min.).

TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN:

Gracias a su peso y dimensiones, la bomba no requiere el uso de ningún equipo especial de manipulación o elevación. Cuando se manipule manualmente, debe utilizarse el equipo de protección personal habitual (calzado de seguridad con puntera, etc.).

POSICIÓN DE LA BOMBA:

La bomba puede montarse en cualquier posición. Fije la bomba utilizando tornillos de diámetro adecuado correspondientes a los orificios de la brida.

ATENCIÓN: EL MOTOR DE LA BOMBA NO ES A PRUEBA DE EXPLOSIONES. No instale la bomba en lugares donde pueda haber vapores o gases inflamables. Instale la bomba en un lugar accesible para su inspección.

Es una buena práctica evitar que la bomba tenga cualquier contacto con salpicaduras de agua que puedan provocar la entrada de agua en el motor, ya que esto produce un alto riesgos de oxidación interna y/o cortocircuito.

INSTALACIÓN:

Inspección preliminar:

- Verificar que todos los componentes de la bomba estén presentes.
- Comprobar que la bomba no ha sufrido ningún daño durante el transporte o almacenamiento.
- Limpiar con cuidado los conductos de entrada y salida retirando cualquier partícula de polvo o restos del material de embalaje.
- Comprobar que los datos eléctricos corresponden a los indicados en la placa identificativa.
- Instalar siempre en un lugar iluminado.
- Instalar la bomba a una altura mínima de 80cm.

Nota: en caso de instalación al aire libre proteja la bomba con un toldo protector.

La bomba puede ser instalada en posición vertical u horizontal. Debe estar asegurada y estable usando los anclajes de la bomba para fijarla.

Atención: no se debe operar nunca con la bomba antes de conectar las líneas de aspiración y succión.

No instalar la bomba donde pueda haber presentes vapores inflamables.

Es responsabilidad del instalador utilizar los accesorios necesarios para garantizar la seguridad y el buen funcionamiento de la bomba. El uso de accesorios inapropiados puede causar daños tanto humanos como a la bomba.

PUESTA EN MARCHA INICIAL:

Compruebe que la cantidad de fluido en el tanque de aspiración es mayor que la cantidad que desea trasvasar. Asegúrese de que la capacidad del tanque de entrega es mayor que la cantidad que desea trasvasar y que las tuberías y accesorios están en buenas condiciones.

Nunca encienda o apague la bomba conectando o desenchufando el suministro de potencia. El contacto prolongado con algunos fluidos puede dañar la piel. Se recomienda el uso de guantes y gafas de seguridad.

Atención: no permita que la bomba quede seca más de 20 min. ya que esto podría causar serios daños a sus componentes. Condiciones extremas de trabajo con ciclos de trabajo superiores a 20 minutos pueden causar un incremento de la temperatura del motor causando daños. Por cada ciclo de trabajo de 20 min. Apague la bomba durante otros 20 minutos.

Durante la fase de cebado la bomba debe sacar todo el aire que estaba inicialmente presente en la línea de impulsión. Por ello es necesario mantener la apertura de impulsión abierta para permitir la evacuación del aire.

Atención: si se ha instalado un boquerel automático al final de la línea de impulsión, la salida del aire será difícil ya que al parar automáticamente mantiene la válvula cerrada. Se recomienda que el boquerel automático se quite temporalmente durante la primera puesta en marcha.

Cuando el cebado ha terminado, verificar que la bomba opera dentro de los márgenes establecidos, en particular que: el poder de absorción del motor permanece dentro de los valores mostrados en la placa identificativa; la presión de <0.5 BAR; la contrapresión en la impulsión no excede la máxima contrapresión de la bomba.

LÍNEAS DE ASPIRACIÓN E IMPULSIÓN:

Efectos en el caudal: el tamaño y diámetro del tubo, el caudal del líquido dispensado, accesorios adaptados, pueden crear una contrapresión por encima de lo permitido.

Para reducir los efectos en el caudal, las resistencias del caudal deben ser reducidas usando tubos más cortos y/o de mayor diámetro.

Características del tubo de impulsión

Presión nominal recomendada: 10 BAR

ASPIRACIÓN:

Las bombas de membrana de tipo volumétrico son autocebantes y tienen muy buena capacidad de aspiración.

El cebado puede durar unos pocos minutos. Se aconseja realizar las operaciones de cebado sin el boquerel automático y asegurándose de que la bomba esté humedecida.

Advertencia: instale siempre una válvula de retención para prevenir que el tubo de aspiración se quede vacío y mantener la bomba siempre húmeda. De esta forma la bomba se encenderá inmediatamente las próximas veces que la use.

La bomba es capaz de trabajar con presiones de succión superiores a 0.5BAR en la boca de aspiración. Por encima de este valor puede ocurrir el fenómeno de cavitación, causando una caída del caudal y un incremento de los niveles acústicos.

Para evitar este fenómeno es importante asegurar una presión baja de succión utilizando tubos cortos con diámetro más largo o idéntico al recomendado, evitar al máximo los codos, usar filtros de succión de sección larga, usar válvulas de retención con la mínima resistencia posible y mantener los filtros de succión limpios.

Advertencia: la distancia vertical entre la bomba y el fluido debe estar dentro del máximo de 2m requerido para el cebado. Si la distancia es mayor, debe instalarse una válvula de retención para permitir llenar los tubos de aspiración; en este caso el diámetro de aspiración debe ser más grande.

Se recomienda que la bomba no sea instalada a una distancia vertical superior a 2 metros.

Atención: si el tanque de aspiración está más alto que la bomba, una válvula antisifón debería ser instalada para prevenir fugas accidentales del producto. Adecue la instalación para contrapresiones causadas por golpes de agua.

Se aconseja instalar calibres de vacío y de presión atmosférica en las conexiones de entrada y salida de la bomba. Para evitar el vacío de las mangueras de aspiración cuando la bomba esté apagada se recomienda instalar una válvula de retención.

El tubo de succión debe cumplir con las siguientes especificaciones y recuerde usar tubos apropiados para baja presión. Presión nominal recomendada: 10 BAR

CONEXIONES ELÉCTRICAS:

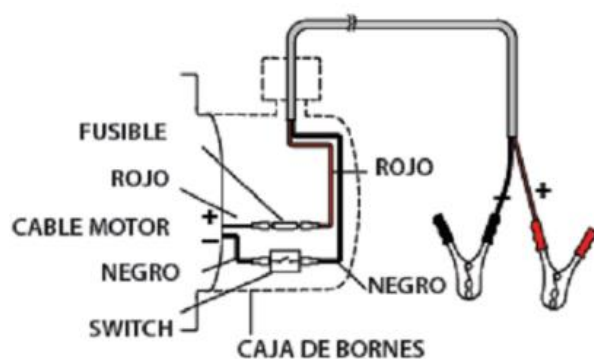
Atención: es responsabilidad del instalador realizar las conexiones eléctricas de acuerdo con los estándares pertinentes.

Cumpla con las siguientes instrucciones para asegurar la conexión eléctrica:

- Durante la instalación y mantenimiento asegúrese que el suministro de potencia a las líneas eléctricas ha sido apagado.
- Asegúrese siempre de que la tapa de la caja terminal esté cerrada antes de conectar la bomba, después de haber comprobado la integridad de los sellos y juntas que aseguran el grado de protección IP55.
- Todos los motores están equipados con una terminal que está conectada a la toma del sistema eléctrico.

Equipamiento eléctrico:

- Cables con conexiones de acoplamiento tipo faston para conectar a la alimentación:
 - Cable ROJO: polo positivo (+)
 - Cable NEGRO: polo negativo (-)
 - Caja tablero de bornes (protección IP55 de conformidad con la normativa EN 60034-5-97) dotada con interruptor de marcha/parada; fusible de protección contra los cortocircuitos y las sobre corrientes con las siguientes características: 25^a para los modelos 12V, y 15A para los modelos 24V.
- Cables de alimentación con pinzas para conexión a batería:
 - Cable ROJO: polo positivo (+)
 - Cable NEGRO: polo negativo (-)



CONEXIONES DE MANGUERAS:

Antes de realizar cualquier conexión, consulte las indicaciones visuales como las flechas en la cabeza de la bomba para identificar aspiración e impulsión.

Atención: una mala conexión puede causar serios daños a la bomba.

Antes de la conexión, asegúrese de que las tuberías y el depósito de aspiración estén libres de suciedad y residuos sólidos que podrían dañar la bomba y sus accesorios.

Antes de conectar la manguera de impulsión, llenar parcialmente el cuerpo de la bomba, por el lado de impulsión con el mismo fluido que se va a bombear para facilitar el cebado.

No usar accesorios con rosca cónica, que podrían dañar la rosca de entrada o salida si se aprietan en exceso.

Si no lo tiene instalado, instale y use siempre un filtro de aspiración.

USO DIARIO:

Si usa mangueras, conecte las terminales a los accesorios de salida del tanque.

Antes de encender la bomba, asegúrese de que la válvula de entrega esté cerrada.

Encienda el interruptor ON/OFF.

Abra la válvula de entrega (boquerel) a agárrela fuertemente.

Durante el bombeo no inhale el producto trasvasado.

Para prevenir posibles derrames en el trasvase, coloque una bandeja de retención.

Cierre la válvula de entrega (boquerel) para parar el trasvase.

Cuando el trasvase finalice, apague la bomba.

Atención: la válvula bypass permite funcionar la bomba con la válvula de entrega cerrada solamente por periodos cortos de máximo 3 minutos. Para evitar daños a la bomba, después de usar asegúrese de apagar la bomba.

En caso de rotura de potencia, apague la bomba. En caso de usar silicona o selladores en el circuito de aspiración o impulsión de la bomba, asegúrese de que ese producto no cae en el interior de la bomba.

Cuerpos extraños en el circuito de impulsión o aspiración podrían causar mal funcionamiento y rotura de componentes de la bomba.

En caso de que la bomba se quede seca prolongadamente, el circuito de aspiración puede estar vacío y la succión puede complicarse. En este caso llene el circuito de aspiración con agua desmineralizada.

MANTENIMIENTO:

Esta bomba fue diseñada y construida para requerir el mínimo mantenimiento posible.

Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento, desconectar el sistema de cualquier fuente de potencia eléctrica o hidráulica. Durante el mantenimiento, el EPI es obligatorio. En cualquier caso, debe tener siempre en mente las recomendaciones básicas para el buen funcionamiento de la bomba.

Todo el mantenimiento debe ser realizado por personal calificado.

Siempre que exista riesgo de congelación, vaciar los circuitos y la bomba teniendo cuidado de colocar la bomba en un ambiente donde la temperatura no sea inferior a 0°C. Compruebe que las etiquetas y placas situadas en el cuerpo de la bomba no se deterioran o estropean con el tiempo.

Una vez por semana compruebe que las conexiones de tuberías no están sueltas, previniendo así cualquier fuga. También compruebe y mantenga limpio el filtro de aspiración.

Una vez al mes compruebe el cuerpo de la bomba y manténgalo limpio y libre de cualquier impureza. Compruebe que todos los cables eléctricos están en buenas condiciones.

Tras largos periodos sin utilizar las bombas y siempre que el equipo no vaya a ser utilizado por lo menos en 15 días, debe ser vaciado para evitar que el fluido se cristalice en el interior de la bomba.

NIVEL DE SONIDO:

En condiciones normales de trabajo, las emisiones sonoras de todos los modelos no exceden 70db a una distancia de 1 metro de la bomba.

NORMAS DE PRIMEROS AUXILIOS:

En caso de contacto con el producto que derive en problemas debido al contacto con ojos o piel, inhalación o ingestión del producto tratado, por favor refiérase a la hoja de datos de seguridad del producto tratado.

Si se sufre un shock eléctrico desconecte la potencia o use un aislador seco para protegerse mientras aleja a la persona herida de los conductores eléctricos. Evite tocar a la persona herida con sus manos hasta que esté alejada de los conductores.

Pida ayuda inmediatamente a personal cualificado.

No operar los interruptores con las manos húmedas.

ELIMINACIÓN MEDIOAMBIENTAL DE LOS ENVASES:

El material de los envases no es en absoluto contaminante ni peligroso y no requiere ninguna precaución especial para su eliminación en el medio ambiente. La eliminación debe llevarse a cabo de acuerdo a la normativa local vigente.

DESTRUCCIÓN Y ELIMINACIÓN:

Si el quipo necesita ser destruido, la bomba y sus componentes han de ser entregados a una empresa especializada en reciclaje y destrucción de desechos industriales.

El embalaje consiste en cartón biodegradable que puede ser entregado a empresas para el reciclaje normal de celulosa.

Las piezas metálicas, con acabado de pintura o acero inoxidable pueden ser entregadas a chatarrerías.

En cuanto a los componentes eléctricos, éstos deben ser destruidos por empresas especializadas en la eliminación de componentes eléctricos.

Otros componentes como tubos, juntas de goma, partes plásticas y cables, deben ser destruidos por empresas especializadas en la eliminación de desecho industrial.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS:

El motor no gira

Causa posible:

- Falta de energía eléctrica.
- Rotor obstruido.
- Problemas en el motor.
- Fusible quemado.

Acción correctiva:

- Comprobar las conexiones eléctricas y los sistemas de seguridad.
- Comprobar posibles daños u obstrucción de los componentes rotativos.
- Contacte al Servicio de Asistencia.
- Sustituir el fusible.

El motor gira despacio al empezar

Causa posible:

- Bajo voltaje en la línea de potencia eléctrica.

Acción correctiva:

- Reinicie el voltaje dentro de los límites marcados.

Caudal bajo o sin caudal

Causa posible:

- Nivel bajo en el tanque de aspiración.
- Válvula de retención bloqueada.
- Filtros atascados.
- Excesiva presión de succión.
- Gran pérdida en el circuito de entrega (trabajando con bypass abierto).
- Aire entrando en la bomba o en el tubo de succión.
- Estrechamiento en el tubo de aspiración.
- Baja velocidad de rotación.
- La tubería de aspiración apoya en el fondo del depósito.

Acción correctiva:

- Rellene el tanque.
- Limpie o cambie la válvula.
- Limpie o cambie el filtro.
- Baje la bomba respecto al nivel del tanque o incremente la sección de las tuberías.
- Use un tubo más corto o de mayor diámetro.
- Desmote la válvula y limpie o cámbiela.
- Compruebe el ajuste de las conexiones.
- Use tubos adecuados para trabajar bajo presiones de succión.
- Compruebe el voltaje de la bomba. Ajuste el voltaje y/o use cables de mayor sección.
- Levante el tubo.

Incremento del ruido de la bomba

Causa posible:

- Fenómeno de cavitación.
- Funcionamiento irregular del bypass.
- Presencia de aire en el fluido.

Acción correctiva:

- Reducir presión de succión.
- Dispense fluido hasta que el aire sea purgado por el bypass.
- Verificar las conexiones de aspiración.

Fuga desde el cuerpo de la bomba

Causa posible:

- Daño en los sellos mecánicos.

Acción correctiva:

- Compruebe y cambie los sellos mecánicos.

La bomba no ceba el líquido

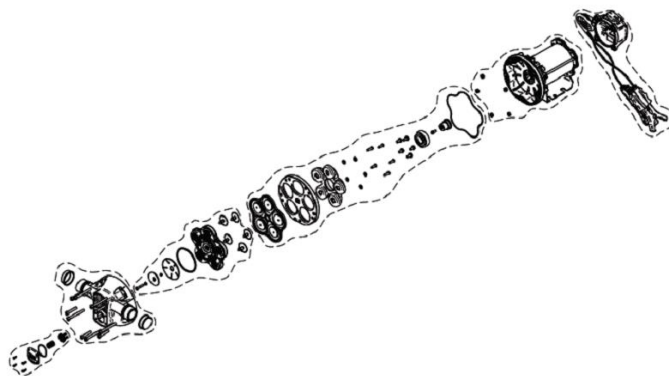
Causa posible:

- Circuito de aspiración bloqueado.
- Malfuncionamiento de la válvula de retención en el circuito de succión.
- Las cámaras de aspiración están secas.
- Las cámaras de la bomba están sucias o bloqueadas.

Acción correctiva:

- Quite la obstrucción del circuito de aspiración.
- Cambie la válvula de retención.
- Añada líquido desde el lado de impulsión.
- Quite las obstrucciones de las válvulas de aspiración e impulsión.

DESPIECE:



DIMENSIONES TOTALES:

Peso de la bomba: 5kg

Peso de la bomba + embalaje: 5,8kg (puede variar según la configuración).

