

SERIE JOB

JOB2 Y JOB3.5

MOTOBOMBA MULTIETAPAS VERTICAL

MANUAL DE INSTALACIÓN

NORMA:
IEC 60335



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
INSTALACIÓN	4
TUBERÍAS	4
CONEXIÓN ELÉCTRICA	4
REVISIÓN PREVIA A LA PUESTA DE MARCHA	5
PUESTA EN MARCHA Y OPERACIÓN	5
MANTENIMIENTO	5
GUÍA PARA LA SOLUCIÓN DE POSIBLES FALLAS	6
PÓLIZA DE GARANTÍA	8

SERIE JOB

SIMBOLOGÍA DE SEGURIDAD



PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN: Advierte sobre las lesiones personales graves o daños materiales considerables que pudieran generarse si se ignoran las instrucciones que se siguen de este símbolo.



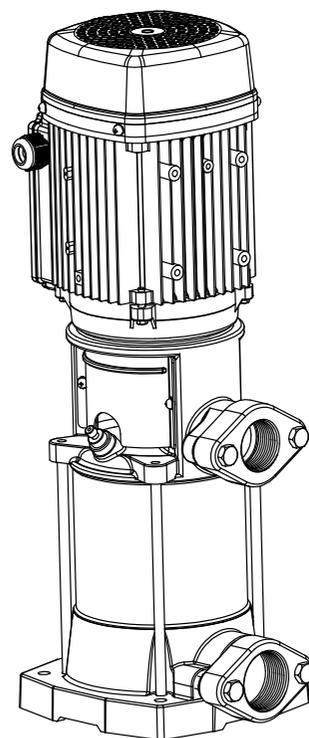
PRECAUCIÓN: Este símbolo alerta sobre las precauciones que deben tomarse, para evitar provocar lesiones personales graves o daños materiales considerables.

INTRODUCCIÓN

Este manual de instalación es una guía que le permitirá a usted poder realizar una correcta instalación y mantener en funcionamiento óptimo a la bomba, por lo cual le recomendamos seguir las indicaciones que aquí se incluyen. Conserve en un lugar seguro este manual para futuras consultas.

Las bombas multietapas verticales marca ALTAMIRA serie JOB:

- Son ensambladas bajo tecnología de punta, sus componentes se fabrican bajo los más altos estándares de calidad. Su diseño le permite integrarse a sistemas de caudales y/o presiones constantes.
- Son comúnmente utilizadas en aplicaciones de sistemas de enfriamiento, sistemas hidroneumáticos, sistemas de calefacción (calderas), bombas Jockey en sistemas contra incendios, sistemas de irrigación, entre otras aplicaciones industriales.
- Están diseñadas para trabajar con líquidos no agresivos en un rango de temperatura de 5°C a 50°C. La máxima temperatura ambiente recomendada son 50°C. Para asegurar su buen funcionamiento son sometidas a estrictos controles hidráulicos y eléctricos que son verificados cuidadosamente. Una correcta instalación garantiza la vida útil del equipo, siempre y cuando se sigan al pie de la letra las instrucciones de instalación, entre ellas que el cable de alimentación se seleccione correctamente (incluso tomando en cuenta la distancia), de lo contrario el voltaje de alimentación al motor puede bajar incluso por debajo de los límites necesarios para garantizar un correcto funcionamiento, y de ser así, el motor pudiera verse seriamente afectado.



INSTALACIÓN

La bomba se debe instalar bajo techo, en un lugar bien ventilado y alejado de fuentes de calor, libre de inundaciones y con un buen sistema de drenaje.

La longitud de la tubería de succión de la bomba, debe ser lo más corta posible, pero su diámetro debe ser suficiente. Un diámetro reducido de tubería a la succión de la bomba provocaría un caudal insuficiente, generándole así calentamiento y posible cavitación.

La bomba siempre se debe instalar en posición vertical sobre una base fija, asegurándola con tornillos a una superficie plana y sólida a través de los orificios de su soporte inferior, para evitar el ruido indeseable y vibraciones. Debe también colocarse en un lugar accesible para manipular la bomba fácilmente, en caso de requerir mantenimiento.

Procure que la ubicación de la placa de datos de la motobomba quede en un lugar visible y accesible para posibles consultas y modificaciones al cableado, nunca deje expuestas las conexiones eléctricas. Es recomendable que la bomba y sus instalaciones eléctricas no estén ubicadas en un lugar muy transitado, para evitar afectar su funcionamiento.



Los componentes eléctricos deben estar fijos, bien protegidos y alejados del alcance de los niños.

TUBERÍAS

El diámetro de la tubería de descarga debe ser por lo menos igual al diámetro de la boca de descarga de la motobomba, pero es más recomendable aún, instalar un diámetro inmediato superior.

NOTA: Al aumentar el diámetro de la tubería al inmediato superior, se recomienda instalar un tramo de tubo 5 veces el diámetro de la tubería a instalar, esto para evitar turbulencias y obtener un flujo laminar hacia la succión de la bomba.

Es importante que en instalaciones de bombas con succión negativa (es cuando la bomba queda por encima del nivel de agua) la tubería de succión se instale con pendiente siempre ascendente en al menos un 2%, es decir, dejar en los recorridos de la tubería una ligera inclinación, hasta llegar a la succión de la bomba. De esta manera se contribuye a expulsar las burbujas de aire que pudieran existir, y se evita tener posibles acumulaciones (cámaras) de aire que pueden interrumpir el flujo continuo, así minimizamos el riesgo de cavitación y/o trabajo en seco (ver figura 1).

Es necesario la colocación de una válvula de pie por lo menos a 30cm por debajo del nivel dinámico, para evitar remolinos y entradas de aire (ver figura 1).

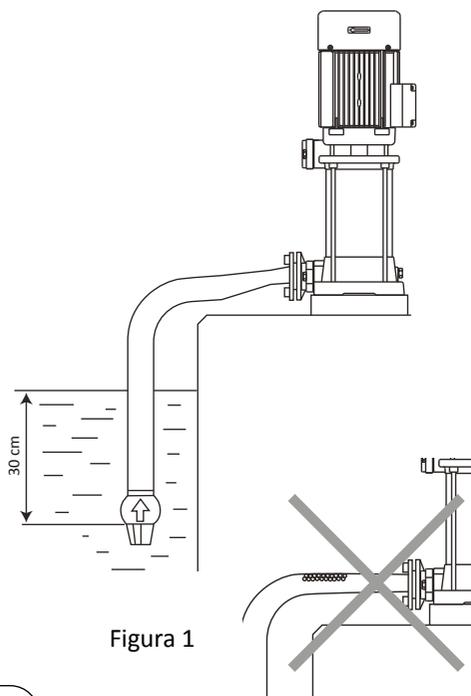


Figura 1



Ninguna tubería (succión y descarga) deben descansar sobre la bomba.

CONEXIÓN ELÉCTRICA

Revise que el voltaje a suministrar sea el adecuado con respecto a los datos de la placa del motor.

Asegúrese de cumplir con los estándares y normas eléctricas correspondientes a su localidad.



Verifique que el calibre del cable de alimentación sea el adecuado.

La instalación eléctrica deberá disponer de un sistema de separación múltiple con apertura de contactos de al menos 3 mm.

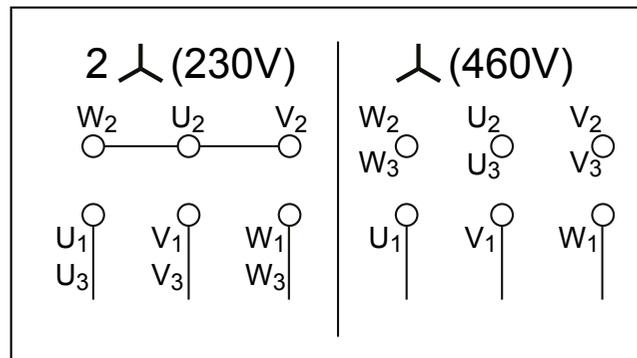
Para una protección adecuada contra posibles descargas eléctricas, la instalación debe ser realizada por personal calificado y le sugerimos lo siguiente:

La protección eléctrica del sistema se debe hacer mediante un interruptor termomagnético que garantice una total interrupción de voltaje, y se debe seleccionar considerando la corriente total de todas las cargas conectadas más un 20% adicional como protección.



Riesgo de descarga eléctrica, conecte el circuito eléctrico de tierra al receptáculo de tierra física (de la instalación) y protéjalo mediante un interruptor de circuito de falla. Póngase en contacto con personal calificado para que verifique el buen funcionamiento de la protección del circuito de falla.

DIAGRAMA DE CONEXIONES



REVISIÓN PREVIA A LA PUESTA EN MARCHA

- Compruebe que el voltaje y la frecuencia de suministro van de acuerdo a la placa de datos de la bomba.
- Verifique que el eje de la motobomba gire libremente.



Llene completamente el cuerpo de la bomba a través del tapón de cebado, es importante a su vez llene la tubería de succión antes de poner en marcha la bomba (ver figura 2).

- Antes de poner la bomba en marcha asegúrese que las conexiones de succión y descarga estén conectadas correctamente y libres de fugas.



LA BOMBA NUNCA DEBE OPERAR EN SECO.

- Compruebe que el sentido de giro del motor coincida con lo indicado en la tapa del ventilador. En los motores trifásicos, si el sentido de giro es erróneo invierta dos fases de la alimentación al motor.

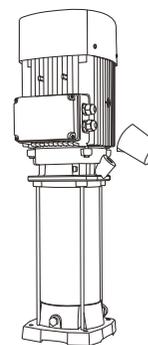


Figura 2

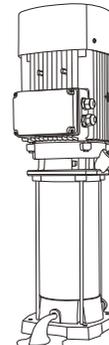


Figura 3

PUESTA EN MARCHA Y OPERACIÓN

- Abra todas las válvulas que existan en los circuitos de succión y descarga.
- Verifique la corriente absorbida y ajuste debidamente el relé térmico.
- Si el motor no arranca, trate de localizar el problema en la guía para la solución de posibles fallas que se presenta más adelante.

MANTENIMIENTO

Las bombas JOB no requieren de un mantenimiento o programa especial de limpieza. Sin embargo si es recomendable vaciar el cuerpo de bomba durante los períodos de bajas temperaturas o en caso de inactividad, esto lo puede hacer a través del tapón de purga (ver figura 3). Si la inactividad de la bomba será por un tiempo muy prolongado le recomendamos limpiarla y guardarla en un lugar seco y con buena ventilación.

GUÍA PARA LA SOLUCIÓN DE POSIBLES FALLAS

Falla	Posible causa	Solución
El motor no enciende	Voltaje incorrecto	Revise que el voltaje de alimentación al motor sea el adecuado, verifíquelo a través de la placa de datos del equipo.
	No llega voltaje al motor	Verifique que el interruptor principal esté cerrado.
	Falsos contactos	Vuelva a ajustar todas las conexiones del cableado.
	Termomagnético botado	Reestablezca el interruptor termomagnético
La bomba no da el caudal correcto	Tubería obstruida o con fugas	Revise la tubería de succión, puede que esté obstruida o no esté completamente cebada.
		Verifique que el cuerpo de la bomba no tenga nada que le obstruya el flujo.
		Revise que no existan fugas en las conexiones entre la bomba y la tubería.
	Tubería limitada	Verifique que el diámetro de la tubería de succión no sea menor al diámetro de la succión de la bomba.
	Nivel de succión muy alto	Reduzca el nivel de succión de la bomba, de preferencia no sobrepase los 2 metros.
	Bajo voltaje	Verifique que el voltaje suministrado al motor es el adecuado.
Evite el uso de extensiones eléctricas.		
La bomba hace ruido	Válvulas semi cerradas o completamente cerradas	Compruebe que las válvulas estén completamente abiertas.
	Tubería limitada	Verifique que el diámetro de la tubería de succión no sea menor al diámetro de la succión de la bomba.
	Vibraciones en el equipo	Fije la motobomba a una base inmóvil por medio de tornillos a través de los orificios del pie de la bomba.
	Obstrucciones en el cuerpo de la bomba	Verifique que el cuerpo de la bomba no tenga nada que le obstruya el flujo.
	Posibles fugas en la tubería	Compruebe que no haya fugas presentes en las uniones (coples, nipples, tuercas unión, etc.).

ARRANQUE TENSIÓN PLENA

El motor arranca a voltaje pleno (arranque en un solo tiempo), se conecta directamente el motor a la línea de alimentación.

ARRANQUE TENSIÓN REDUCIDA

El motor arranca a voltaje reducido (arranque en dos tiempos), limita el voltaje en la etapa de arranque evitando alcanzar corrientes que puedan causar fluctuaciones perjudiciales.

ARRANQUE PROGRESIVO (SUAVE):

Ajuste el tiempo de aceleración y desaceleración hasta máximo 3 segundos, se debe ajustar el voltaje de arranque de forma que se inicie el arranque al 55% del voltaje nominal.

ARRANQUE CON VARIADOR DE FRECUENCIA:

Ajuste el variador para que la frecuencia nominal no sobre pase los 60Hz.

La frecuencia mínima de trabajo del motor no debe ser menor a los 35 Hz.

Revise que la rampa de tiempo de arranque y paro se establezca como máximo 2 segundos de 0 a 35 Hz o de 35 a 0 Hz.

Asegúrese que durante la operación del motor, el flujo de agua sea el adecuado para el correcto enfriamiento del motor.

Le recomendamos instalar el variador de frecuencia: FDRIVE

PÓLIZA DE GARANTÍA

Términos de Garantía: Respecto a la motobomba multietapas vertical marca **ALTAMIRA** serie **JOB**, la Empresa ofrece un año de garantía en materiales y mano de obra, a partir de la fecha de su facturación.

Condiciones de la garantía: Esta aplica sólo para equipos vendidos directamente por la empresa a Distribuidores Autorizados. Cualquier equipo que sea adquirido por cualquier otro canal de distribución no será cubierto por esta garantía. La empresa no se hará responsable por ningún costo de remoción, instalación, transporte o cualquier otro costo que pudiera incurrir en relación con una reclamación de garantía.

Garantía exclusiva: Las garantías de los equipos son hechas a través de este certificado, ningún empleado, agente, representante o distribuidor está autorizado a modificar los términos de esta garantía.

Cabe mencionar que el cliente puede identificar el año de fabricación tomando de referencia el número de serie siguiendo la Tabla 1.1.

Si el equipo falla de acuerdo a los términos expresados en esta póliza, a opción de la empresa, podrá sin cargo en materiales y mano de obra, cambiar el equipo o cualquiera de sus partes, para ser efectiva la garantía.

Procedimiento para reclamo de garantía:

- 1) El equipo debe de ser enviado al Centro de Servicio de la Empresa, adicional al equipo deberá enviarse una copia de la factura de compra y de esta póliza de garantía debidamente firmada y sellada.
- 2) Los costos del envío al y del centro de servicio son asumidos por el cliente.
- 3) La responsabilidad de la empresa es limitada sólo al costo del reemplazo de las piezas dañadas. Daños por el retraso, uso o almacenamiento inadecuado de los equipos no es responsabilidad de la empresa. Tampoco la empresa se hace responsable por los daños consecuenciales generados a raíz del desuso del equipo.

La empresa no se hace responsable por defectos imputables a actos, daños u omisiones de terceros ocurridos después del embarque.

La garantía no es aplicable bajo condiciones en las cuales, a criterio de la Empresa hayan afectado al equipo, en su funcionamiento y/o comportamiento como:

- a) Manejo incorrecto.
- b) Instalación o aplicación inadecuada.
- c) Excesivas condiciones de operación.
- d) Reparaciones o modificaciones no autorizadas.
- e) Daño accidental o intencional.
- f) Daños causados por incendios, motines, manifestaciones o cualquier otro acto vandálico así como daños ocasionados por fuerzas naturales.
- g) Cuando se haya solicitado el envío del equipo y éste no sea recibido en el domicilio de la empresa.

Bajo las condiciones de este certificado la empresa tiene el derecho de inspeccionar cualquier equipo que tenga una reclamación por garantía en su Centro de Servicio.

Para cualquier duda o aclaración respecto a este certificado de garantía o al uso del equipo, favor de contactar a nuestro departamento de atención y servicio a cliente.

Tabla 1.1.

Número de Serie					
Ejemplo					
05 A 01 - 000001					
Mes de Producción	Año de Producción		Número de Lote	Número Consecutivo	
01	Enero	A	2015	01	000001
02	Febrero	B	2016	02	000002
03	Marzo	C	2017	03	000003
04	Abril	D	2018	04	000004
05	Mayo	E	2019	05	000005
06	Junio	F	2020	06	000006
07	Julio	G	2021	07	000007
08	Agosto	H	2022	08	000008
09	Septiembre	I	2023	09	000009
10	Octubre	J	2024	10	000010
11	Noviembre	K	2025	11	000011
12	Diciembre	L	2026	12	000012

MÉXICO:
Villarreal División Equipos, S.A. de C.V.
Morelos 905 Sur / Allende, N.L. 67350 México
Conmutador: +52 (826) 26 80 802
Internet: www.vde.com.mx
Correo electrónico: soportetecnico@vde.com.mx



MOTOBOMBA MULTIETAPAS VERTICAL

COLOMBIA:
ALTAMIRA Water, Ltda.
Autopista a Medellín
Km. 2.4 Vía Siberia Costado sur
Complejo Logístico Industrial y Comercial CLIC 80
Bodega 35 y 36, Cota, Cundinamarca, Colombia
Conmutador: +57-(1)-8219230
Internet: www.altamirawater.com
Correo-e: servicio@altamirawater.com

Distribuidor: _____

Fecha: _____

Usuario: _____

Tel: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____

Fecha de compra / instalación: _____

No. de factura de la motobomba y tablero: _____

Modelo(s): _____

Descripción de la falla: _____

Sello de distribuidor

Observaciones _____

Diagrama de Instalación

