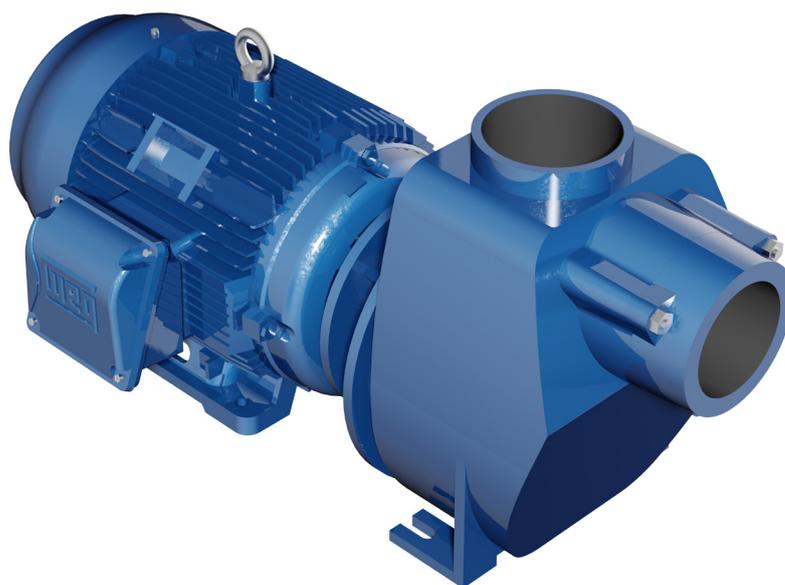


MANUAL DEL USUARIO

INSTALACIÓN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO



ELECTROBOMBA AUTOCEBANTE MONOBLOCK

1 INTRODUCCIÓN

Este manual de instrucciones contiene las indicaciones básicas que se deberá cumplir durante la instalación, operación y mantenimiento. Por lo tanto, es indispensable que tanto el instalador como el personal técnico responsable lean este manual y se familiaricen con él antes de iniciar el montaje. El manual deberá de estar disponible permanentemente y cerca al equipo si es posible.

Si tiene alguna duda acerca del contenido de este manual, por favor contáctese con nosotros.

1.1 PLACA DE IDENTIFICACIÓN

Transcriba el número de pedido interno y los datos contenidos en la placa de identificación de la bomba a este manual. Esta información le será solicitada al realizarnos cualquier consulta.

2 GARANTÍA

Otorgamos garantía sobre el equipo de acuerdo a nuestras **CONDICIONES GENERALES DE VENTA** si se cumplen estas instrucciones. Sin embargo, la garantía cesa si el equipo se emplea para bombear otros líquidos o líquidos con diferentes características (diferentes temperatura, concentración, acidez, cantidad de sólidos, etc.) de las indicadas en nuestra **CONFIRMACIÓN DE PEDIDO**. La garantía no cubre defectos originados por mal mantenimiento, empleo inadecuado, medios de servicio inapropiados, emplazamiento defectuoso o instalación incorrecta.

3 INSTALACIÓN

1. La bomba debe instalarse sobre una base sólida,

en un ambiente ventilado y seco; no a la intemperie y con fácil acceso para inspección.

2. En la descarga y en la succión debe instalarse uniones flexibles con el fin de no transmitir las vibraciones del motor al resto de la tubería. Debe apoyarse las tuberías independientemente de modo que no ejerzan ningún esfuerzo sobre la bomba.
3. La tubería de succión debe ser corta, directa, totalmente hermética y con inclinación ascendente hacia la bomba; de un diámetro igual o de preferencia mayor al diámetro de succión de la bomba.
4. Las tuberías de succión deben ser de preferencia de fierro galvanizado.
5. Instale una canastilla en la succión para evitar el ingreso de sólidos que puedan atascar al impulsor. El área libre de ingreso de la canastilla debe ser por lo menos cuatro veces el área del tubo de succión.
6. A la salida de la bomba, instale una válvula check y una de compuerta en este orden. En instalaciones con succión negativa (Fig. 1a) debe preverse una conexión adecuada para el cebado inicial de la caja de la bomba (tee con tapón).
7. El tablero eléctrico de arranque del motor debe contar con los siguientes componentes como mínimo: contactor trifásico en el caso de motores de 3 fases, protector térmico y fusibles. Conecte la carcasa del motor a tierra.
8. Dimensione adecuadamente los cables eléctricos de alimentación para permitir un voltaje de llegada a los bornes del motor de 209 a 234 voltios para los motores de 220 voltios y de 418 a 462 voltios para los motores de 440 voltios. Es preferible obtener el valor superior. Para las electrobombas monofásicas emplee cable N° 12 AWG. Para las electrobombas trifásicas puede emplear la tabla N° 1 como guía para el dimensionamiento de los cables de acuerdo a la potencia del motor.

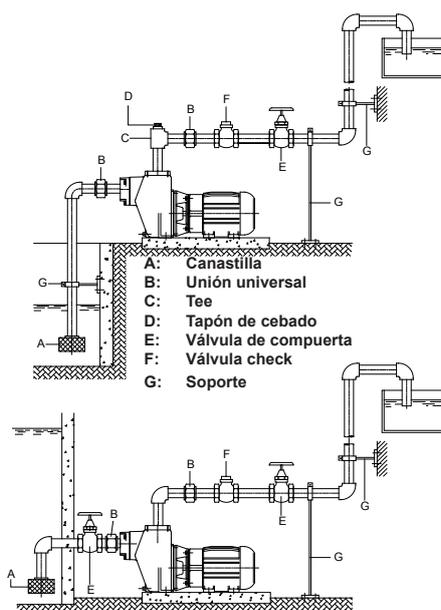


Fig.1a

DIAGRAMA DE FUERZA UNIFILAR ARRANQUE DIRECTO MOTOR ELÉCTRICO

F: Fusible
K: Contactor
FT: Relé de sobrecarga
M: Motor Eléctrico

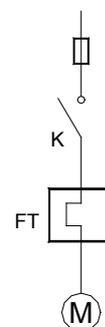


Fig.1b

Nota : Las electrobombas monofásicas incorporan un protector térmico en el motor.

Nota : La bomba debe instalarse en posición horizontal.

Figura 1. Esquema de Instalación

TABLA Nº 1 - Longitud máxima del cable de alimentación del motor trifásico en metros. Arranque directo.

POTENCIA MOTOR	CALIBRE DEL CABLE THW									
	14 AWG		12 AWG		10 AWG		8 AWG		6 AWG	
HP	220 V	440 V	220 V	440 V	220 V	440 V	220 V	440 V	220 V	440 V
1.9	120	480	190	760	300	1200	480	1920	760	3040
3.4	68	272	108	432	170	680	270	1080	435	1740
5.7			69	276	110	440	175	700	278	1112
8.6					76	304	120	480	190	760
11.5							87	348	138	552

4 PUESTA EN MARCHA

1. Ceba la bomba. Llene la caja de la bomba con agua solamente la primera vez. En instalaciones con succión negativa (Fig. 1a) añada agua a través de la Tee y coloque el tapón suavemente. En instalaciones con succión positiva (Fig. 1b) sólo abra la válvula de compuerta de la succión.
2. Verifique que las conexiones eléctricas sean correctas y que el voltaje éste en el rango adecuado.
3. Regule la válvula de descarga aproximadamente a la mitad de la apertura total. En instalaciones con succión positiva (Fig. 1b) verifique que la válvula instalada en la succión se encuentra totalmente abierta.
4. Con un pequeño "pique" eléctrico verifique el sentido correcto del motor. Debe coincidir con lo señalado por la flecha en la caja de la bomba. En caso contrario intercambie la conexión de dos de las fases conectadas al motor en el tablero.
5. Arranque la electrobomba. En instalaciones con succión negativa (Fig. 1a) la bomba tomará algunos segundos en cebar la línea de succión. Una vez iniciado el bombeo controle inmediatamente

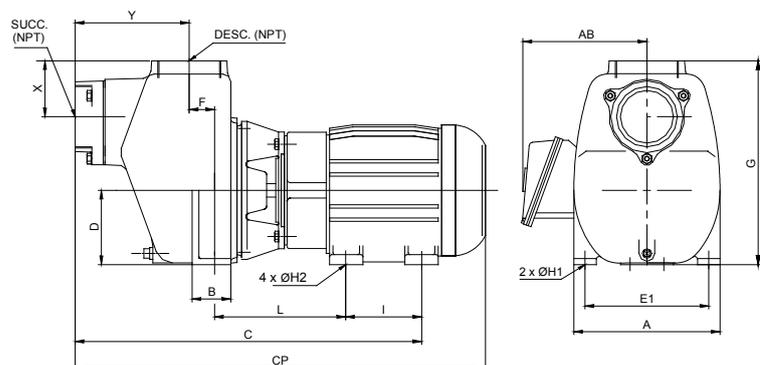
(regulando la válvula de descarga) los parámetros de operación: voltaje, amperaje, presión de succión, presión de descarga. El amperaje no debe ser mayor que el indicado en la placa del motor.

6. Puede consultar la tabla al final de este manual para encontrar la causa de cualquier anomalía durante la operación de la electrobomba.

5 RECICLADO Y FIN DE LA VIDA DEL PRODUCTO

Al final de la vida de trabajo del producto o de sus piezas, los materiales deben reciclarse; pero de no ser posible, deben eliminarse de forma ecológicamente aceptable y de acuerdo con los reglamentos locales vigentes. Si el producto contiene sustancias nocivas para el ambiente, éstas deben eliminarse de conformidad con los reglamentos vigentes de cada país. Es esencial asegurar que las sustancias nocivas o los fluidos tóxicos sean eliminados de manera segura y que el personal lleve puesto el equipo de protección necesario.

TABLA DE MEDIDAS



MODELO	SUCC.	DESC.	A	B	C	D	E1	F	G	H1	H2	I	L	X	Y	CP	AB	PESO (kg)	
B1.1/2C-0.8M	1.1/2"	1.1/2"	190	60	165	106	140	20	280	15	-	-	-	62	74	431	-	27	
B1.1/2C-1.4M														32.5					
B1.1/2C-1.9T														30.5					
B1.1/2C-3.4T														34.5					
C02C-5.7T	2"	2"	75	397	150	34	288	12	12	140	155	79	68	545	160	60.5			
C03CA-5.7T	3"	3"															540	39	310
D04CA-L-8.6T	4"	4"	260	85	582	133	220	62	365	14	12	140	231	100	203	692	731	205	76
D04CA-11.5T																			601

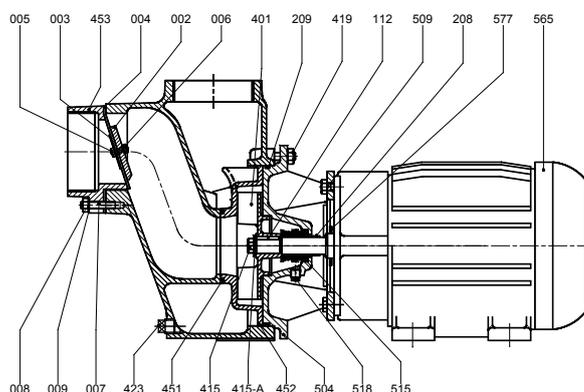
***Todas las especificaciones son las vigentes al momento de la emisión de las mismas. Como nuestro objetivo es "La mejora continua", entregaremos el producto especificado o mejorado.**

DATOS TÉCNICOS

MODELO	PRESIÓN PRUEBA HIDROSTÁTICA (m)	ESPESOR DE CAJA (mm)	LUZ MÁXIMA ENTRE IMPULSOR Y GUIADOR (mm)	DIÁMETRO EJE (PULGADAS)		TEMPERATURA MÁXIMA (°C)	NÚMERO DE ALETAS	MOTOR		
				IMPULSOR	SELLO			F.S.	HP	FRAME
B1.1/2C-0.8M	42	5	0.3	NF 7/16	5/8	90	3	1.0	0.8	NEMA C56
B1.1/2C-1.4M		5							1.4	NEMA D56
B1.1/2C-1.9T		5							1.9	NEMA F56H
B1.1/2C-3.4T		5							3.4	NEMA F56H
C02C-5.7T	45	8	0.4	NF 7/8	1.1/8	90	4	5.7	IEC 100L	
C03CA-5.7T		5							5.7	IEC 112M
D04CA-L-8.6T	60	6.5	0.5			90	4	8.6	IEC 112M	
D04CA-11.5T		6.5							11.5	IEC 132S

LISTA DE COMPONENTES

- 002 PLATINA DE AJUSTE SUPERIOR
- 003 PLATINA DE AJUSTE INFERIOR
- 004 EMPAQUETADURA BRIDA CHECK
- 005 PERNO HEXAGONAL
- 006 TUERCA HEXAGONAL
- 007 CONJUNTO DE FIJACIÓN
- 112 CHAVETA
- 208 BOCINA EJE
- 209 EMPAQUETADURA
- 218 TAPÓN NPT
- 400 CAJA
- 401 IMPULSOR
- 415 PERNO HEXAGONAL
- 415A ANILLO IMPULSOR
- 419 CONJUNTO DE FIJACIÓN



- 423 TAPÓN NPT
- 439 TOPE GUIADOR
- 440 TAPÓN NPT
- 451 EMPAQUETADURA
- 452 GUIADOR
- 453 BRIDA CHECK
- 504 LINTERNA
- 509 CONJUNTO DE FIJACIÓN
- 515 SELLO MECÁNICO
- 518 TAPÓN NPT
- 565 MOTOR ELÉCTRICO
- 573 PERNO HEXAGONAL
- 576 BASE DE COMPENSACIÓN
- 577 ANILLO DEFLECTOR

PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO

Problemas	Causa																											
	No se ha cebado la caja de la bomba.	Altura de succión excesiva.	Presión del sistema mayor a la de diseño.	Altura del sistema menor a la proyectada.	Altura dinámica total mayor a la proyectada.	Obstrucción del tubo de succión.	Válvula de succión cerrada (en cierto tipo de instalaciones).	Tubo de succión no está lo suficientemente sumergido.	Canastilla de succión parcialmente obstruida.	Desgaste de los componentes de la bomba.	Bombeo de arena, limo o materiales extraños.	NPSH insuficiente.	Sentido incorrecto de rotación.	Velocidad excesiva del fluido en las tuberías.	Materiales extraños en la bomba.	Problemas de vórtice en la succión.	Cantidad excesiva de aire o gas en el líquido.	Ingreso aire en tubería de succión (falta de hermeticidad).	Viscosidad del líquido mayor a la original.	Densidad del líquido diferente a la de diseño.	Suministro eléctrico con bajo voltaje.	Suministro eléctrico desbalanceado.	Sello mecánico quemado.	No hay voltaje.	Malta conexión eléctrica.	Desconexión de algún terminal.		
Motor no arranca.	x	x	x		x	x	x							x												x		
No hay descarga de agua.																												
Presión insuficiente.			x						x	x	x		x	x		x	x	x										
Caudal insuficiente.			x	x	x				x	x	x		x	x					x									
Vibración anormal.		x		x					x	x			x	x														
Elevado consumo de potencia.																											x	
Goteo por el sello mecánico.																											x	
Bomba no ceba.	x	x					x	x					x						x									

Nota: Tenga presente que las causas de las fallas arriba enumeradas, no siempre pueden corresponder al desperfecto de su equipo; por lo tanto, es recomendable hacer revisar el mismo por un experto en servicio de equipos de bombeo.

*Todas las especificaciones son las vigentes al momento de la emisión de las mismas. Como nuestro objetivo es "La mejora continua", entregaremos el producto especificado o mejorado.

Nota: es necesario desconectar la electrobomba de la red eléctrica siempre que se efectúe una operación de mantenimiento o reparación a ésta.

Para mayor información, consulte a nuestro Dpto. de Investigación y Desarrollo.

HIDROSTA L S.A.

- LIMA Sede central, Portada del Sol 722 - Lima 36, ventas@hidrosta.com.pe
- LIMA Tienda, Paseo de la República 2500 - Lima 14, fax: 441-8560, lince@hidrosta.com.pe
- PIURA Zona industrial Mz 229 Lote 1E, Telf: (73) 331-031, piura@hidrosta.com.pe
- AREQUIPA Avenida Parra 306 - Cercado, Telf: (54) 214-090, arequipa@hidrosta.com.pe

