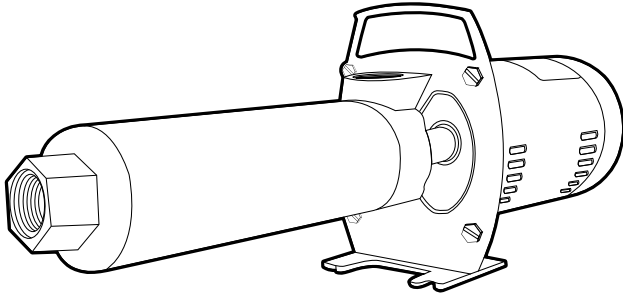




Franklin Electric

SERIE BT4 Bomba de refuerzo horizontal MANUAL DEL PROPIETARIO



ANTES DE COMENZAR

LA MAYORÍA DE LOS PROBLEMAS EN LOS SISTEMAS DE AGUA PROVIENEN DE UNA INSTALACIÓN INADECUADA.

ANTES DE INSTALAR LA BOMBA, CERCÍESE DE LEER CUIDADOSAMENTE EL MANUAL DEL PROPIETARIO Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD EN ESTE MANUAL Y EN LA BOMBA.

CONSULTE LAS INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN Y ESPECIFICACIONES EN LA(S) PLACA(S) DE DATOS DEL PRODUCTO.

PRECAUCIÓN

Mantenga el área de trabajo limpia, bien-iluminada, y desobstruida.

Mantenga las etiquetas de seguridad limpias y en buenas condiciones.


Utilice lentes de seguridad mientras instale o realice el mantenimiento de la bomba.

Substituya las etiquetas de seguridad perdidas o averiadas.

Siga las orientaciones del NEC (Código Eléctrico Nacional) o CEC (Código Eléctrico Canadiense) y cualquier otro código de estado o local en TODAS las instalaciones eléctricas. Verifique esta información en los organismos apropiados o contacte con un electricista habilitado.

La "SECCIÓN DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS" lo ayudará a ubicar y eliminar la causa de los problemas que pueda encontrar después de la instalación. Verifique y tenga a mano todas las herramientas que necesitará para instalar la bomba. Las herramientas necesarias pueden incluir pinzas, selladores de tuberías, accesorios y niples, destornillador, etc. Cercíese de tener a disposición los materiales recomendados para el cableado de modo de completar la instalación correctamente.

LEA Y SIGA LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Éste es un símbolo de alerta de seguridad. Cuando vea este símbolo  en la bomba o en este manual, busque una de las siguientes palabras clave y esté alerta en cuanto a posibles lesiones:

PELIGRO advierte sobre peligros que **causarán** lesiones personales graves, muerte o daños importantes a la propiedad si se ignoran.

ADVERTENCIA advierte sobre peligros que **pueden** causar lesiones personales graves, muerte o daños importantes a la propiedad si se ignoran.

PRECAUCIÓN advierte sobre peligros que pueden causar o causar lesiones personales menores o daños importantes a la propiedad si se ignoran.

AVISO indica instrucciones especiales, que son importantes pero que no están relacionadas a peligros.



ADVERTENCIA PRESIÓN PELIGROSA: No haga funcionar la bomba hacia una descarga cerrada. Libere toda la presión del sistema de antes de trabajar en cualquier componente.

PRECAUCIÓN No haga funcionar la bomba en seco. Llene la bomba con agua antes de comenzar o la bomba puede dañarse.


El motor de esta bomba está garantizado por el fabricante. En el caso de una falla en el producto, éste debe ser devuelto a una estación de servicio autorizada para su reparación. La reparación del motor por parte de un servicio no autorizado invalidará la garantía.

SEGURIDAD ELÉCTRICA

PRECAUCIÓN Asegúrese de que todas las FUENTES ELÉCTRICAS ESTÉN APAGADAS antes de conectar el cableado eléctrico.

ADVERTENCIA La tensión del capacitor puede ser peligrosa. Para descargar el capacitor del motor, sujete un destornillador con mango aislado **POR EL MANGO** y haga contacto entre los terminales del capacitor. No toque la parte metálica del destornillador o los terminales del capacitor porque puede ocurrir una descarga eléctrica. En caso de duda, consulte un electricista calificado.

⚠️ ADVERTENCIA



Voltaje peligroso. Puede causar descarga eléctrica, quemaduras o provocar la muerte.
Conecte la bomba a tierra antes de conectarla a la fuente de alimentación.
Desconecte la alimentación antes de trabajar en la bomba, en el motor o en el tanque.

⚠️ Instale el cableado del motor de acuerdo a la tensión correcta. Consulte la sección “INSTALACIÓN ELÉCTRICA” en este manual y en la placa de identificación del motor.

⚠️ Conecte el motor a tierra antes de conectarlo a la toma de energía.

⚠️ Cumpla con el Código Eléctrico Nacional (NEC) o el Código Canadiense (CEC) y los códigos locales para todo el cableado.

⚠️ Siga todas las instrucciones acerca del cableado de la bomba que son proporcionadas en este manual.

⚠️ PRECAUCIÓN NO toque un motor que se encuentre en funcionamiento. La superficie del motor puede estar CALIENTE. Deje que el motor se enfríe durante treinta (30) minutos antes de manipularlo.

SEGURIDAD GENERAL

No permita que la bomba u otro componente del sistema se congele; hacerlo invalidará la garantía. Esta bomba ha sido calculada para el bombeo de agua únicamente. El bombeo de otros líquidos, que no sean agua, puede invalidar la garantía.

La presión de trabajo máxima es de 500 lb/pulg².

La presión máxima de succión (entrada) es de 75 lb/pulg².

La temperatura máxima del agua es de 120 °F.

Periódicamente, inspeccione la bomba y los componentes del sistema.

INTRODUCCIÓN

La bomba de refuerzo horizontal BT4 es una bomba de capacidad baja a media, de alta presión, y de varias etapas. Aunque la bomba de refuerzo horizontal BT4 será utilizada típicamente como parte de un sistema de agua más importante, es también capaz de actuar como bomba primaria del sistema (la bomba BT4 no debe utilizarse para elevar agua a una altura mayor de 10 pies). La bomba BT4 puede utilizarse como bomba multipropósito de alta presión, elevando la presión de agua desde el sistema de agua de la ciudad como en sistemas privados. Es también ideal para aplicaciones que requieren más presión que caudal, como por ejemplo; equipos de limpieza industrial, lavado de automóviles o camiones, lavado a presión de edificios comerciales y residenciales, sistemas contra incendios, uso del agua en estructuras multifamiliares, enfriamiento por rociado en agricultura y en explotación ganadera, e irrigación de césped o cultivos. Pueden adicionarse inyector de sifón al sistema para inyectar al sistema productos químicos por fuera de la descarga de la bomba, ampliando más aún el alcance de aplicaciones de la bomba BT4.

CARACTERÍSTICAS

BRIDA DE SUCCIÓN / BASE DE LA BOMBA / MANIJA DE TRANSPORTE – Todo integrado en una pieza para mayor conveniencia, durabilidad, resistencia, y funcionalidad expandida. La brida puede estar hecha tanto de fundición de hierro como de acero inoxidable.

BRIDA DE DESCARGA – De acero inoxidable con una conexión de 1" con rosca tipo FNPT.

CARCASA DE LA BOMBA – De acero inoxidable

IMPULSORES Y DIFUSORES – De termoplástico de ingeniería con refuerzos de vidrio el cuál es altamente resistente a condiciones abrasivas y corrosivas. Cada etapa hidráulica es construida de acuerdo al sistema de etapas flotantes patentado por Franklin Electric TRI-SEAL™ (patente de EE.UU. N° 7.290.984) para asegurar el funcionamiento confiable durante años.

EJE DE BOMBA – De varilla hexagonal de acero inoxidable de 7/16"

CONJUNTO DE ACOPLER – De acero inoxidable o bronce maquinado de acuerdo al ajuste apropiado para asegurar una conexión segura del motor sin pérdida de potencia entre el motor y la bomba.

SELLO MECÁNICO – Carbón / cerámico

MOTOR ELÉCTRICO – En ensambles completos de motor/bomba: Brida cuadrada, protegida térmicamente, voltaje dual, 115-230 V monofásico o 208-230/460 V trifásico, y rangos de hps entre ½ y 3, asegura que el motor es capaz de servir en un amplio rango de aplicaciones.

En bombas solamente: Se requiere comprar por separado de un motor con base 56C y flecha enchavetada y que cubra con el caballaje necesario para la bomba.

INSPECCIÓN DEL EMBALAJE

Todas las bombas de refuerzo horizontal se prueban, inspeccionan y embalan cuidadosamente para asegurar su arribo en condiciones de funcionamiento. Cuando reciba la bomba, examínela cuidadosamente para asegurarse que no haya averías o piezas dañadas debido al transporte. Si existieran daños evidentes, comuníquelos inmediatamente a su transportista y al distribuidor. El transportista asume total responsabilidad por el arribo seguro del envío. Cualquier reclamo por daños durante el transporte, sean visibles o encubiertos, deben hacerse primero a través del transportista.

INSTALACIÓN (Apéndice 3 – Registros de instalación)

UBICACIÓN DE LA BOMBA

Elija un área adecuada para instalar la bomba basándose en la clasificación de requerimiento de ventilación del motor eléctrico de la bomba y el recinto de montaje.

AVISO: las bombas de refuerzo BT4 de 1/3 a 2 hp poseen la certificación CSA para el uso en EE.UU. y Canadá y serán identificadas con la leyenda “ACEPTABLE PARA USO EXTERNO O INTERNO”. las bombas de refuerzo de 3 hp poseen la certificación CSA para su utilización en EE.UU. y Canadá y serán identificadas con la leyenda “ACEPTABLE PARA USO INTERNO ÚNICAMENTE”..

⚠️ Apéguese a las directrices de los códigos de plomería nacionales, estatales y locales al instalar este producto. Para información adicional consulte a las agencias apropiadas o un profesional en sistemas de agua.

OPCIÓN DE INSTALACIÓN DE LA BOMBA EN INTERIORES

Elija un lugar limpio, bien ventilado y al resguardo del clima que proporcione protección a la bomba contra el congelamiento, inundaciones o calor excesivo. Además, debe permitir fácil acceso para el mantenimiento y drenaje apropiado de la bomba, del tanque y de las tuberías de servicio. No es esencial que haya una base preparada, siempre que la superficie sea dura y esté nivelada. Puede montarse tanto en forma horizontal (figura 1 y figura 2) o de forma vertical (figura 3) dependiendo del espacio disponible. Cuando sea instalada fuera de la casa, pero dentro de una estructura cerrada (como una casa de bombas) la bomba debe protegerse mediante calor auxiliar para evitar el posible congelamiento

OPCIÓN DE INSTALACIÓN DE LA BOMBA EN EXTERIORES

AVISO: ÚNICAMENTE LAS BOMBAS DE REFUERZO BT4 DE 1/3 a 2 HP SON ACEPTABLES PARA EL USO EN EXTERIORES.

Elija un lugar limpio que se adapte mejor al requerimiento del sistema de agua. No es esencial que haya una base preparada, siempre que la superficie sea dura y esté nivelada (figura 4).

Debe permitir fácil acceso para mantenimiento y el drenaje adecuado de la bomba, del tanque y de las tuberías de servicio. Cuando sea instalada fuera de la casa, la bomba y el sistema de tuberías deben ser drenados completamente para evitar el posible congelamiento.

AVISO: Cuando se utilice la bomba BT4 para extraer agua de una fuente que se encuentra por debajo de ella, la altura de impulsión requerida no debe exceder los 10 pies. Si el agua se extrae de un pozo, decida como sellar el pozo para evitar la contaminación con la superficie de manera de cumplir con los requerimientos de las autoridades locales. El dispositivo más común para esta finalidad es el **SELLO SANITARIO DE POZO**.

Las tuberías provenientes del pozo deben mantenerse por debajo de la línea de congelamiento. Puede tanto enterrar la boca del pozo o utilizar un **ADAPTADOR DE POZO** que deja la boca de pozo expuesta para el mantenimiento y proporciona aberturas selladas en la tubería de revestimiento del adaptador por debajo de la línea de congelamiento.

FIGURA 3 - INSTALACIÓN VERTICAL DE LA BOMBA EN PARED

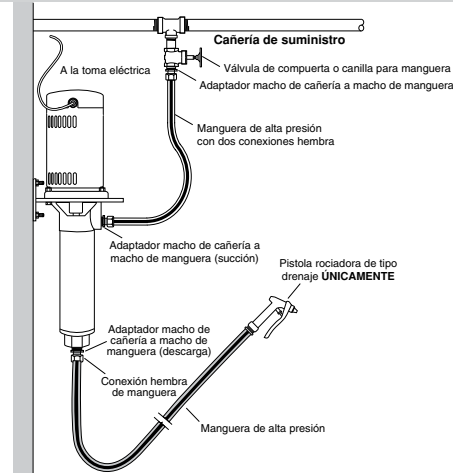


FIGURA 4 - INSTALACIÓN DE LA BOMBA EN CISTERNA O POZO POCO PROFUNDO

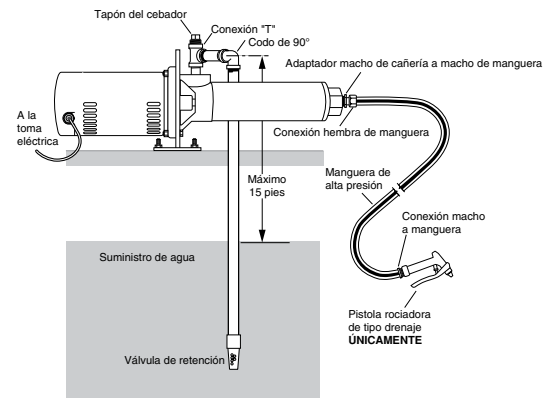
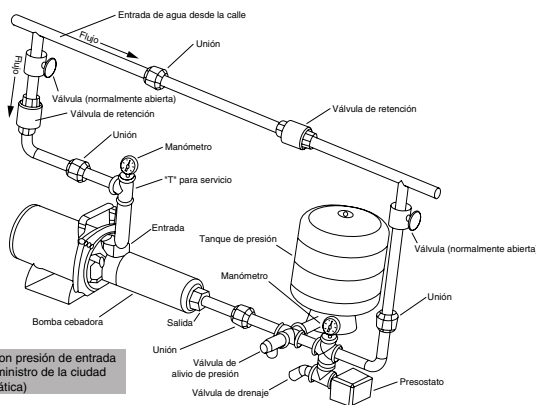
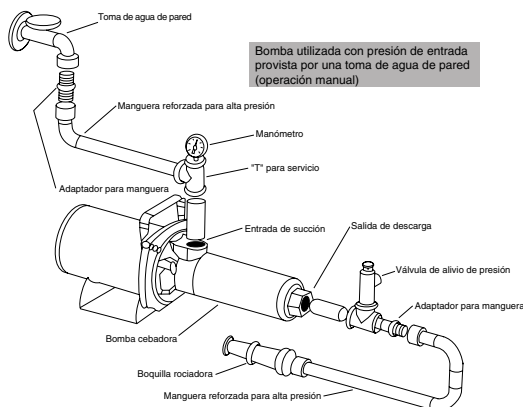


FIGURA 1 - INSTALACIÓN DE LA BOMBA UTILIZANDO ABASTECIMIENTO MUNICIPAL



Bomba utilizada con presión de entrada provista por el suministro de la ciudad (operación automática)

FIGURA 2 - INSTALACIÓN DE LA BOMBA UTILIZANDO UNA TOMA DE AGUA DE PARED O UN GRIFO



Bomba utilizada con presión de entrada provista por una toma de agua de pared (operación manual)

PLOMERÍA, TUBERÍAS Y MANGUERAS

En general, coloque las tuberías de succión y descarga lo más largas posibles. Evite el uso de curvas, codos y accesorios cuando sea posible. Todas las conexiones en la succión deben ser herméticas, utilice sellador para tuberías en todas las uniones roscadas. Utilice siempre que sea posible un filtro en la succión para prevenir la entrada de sólidos y residuos suspendidos en el flujo dentro de la bomba.

TUBERÍA DE SUCCIÓN DE DESVÍO HORIZONTAL

Cuando la bomba está desviada del pozo, es posible que tenga que aumentarse el diámetro de la tubería de succión de desvío horizontal para reducir la pérdida por fricción. La pérdida por fricción en el sistema aumenta:

1. Al aumentar el caudal.
2. Al reducir el tamaño de la tubería.

Consulte las tablas de rendimiento incluidas de la bomba BT4 (Apéndice 1) y las tablas de pérdidas por fricción (Apéndice 2) para determinar la cantidad de pérdida por fricción total para una determinada aplicación. Los tubos desde el pozo hasta la bomba deben de tener una pendiente ascendente (alrededor de 1" de elevación cada 30" de longitud).

TAMAÑO DE LA TUBERÍAS DE SALIDA PARA LA INSTALACIÓN

Cuando la bomba está ubicada a cierta distancia de los puntos de utilización del agua, es necesario incrementar el tamaño de la tubería de salida a fin de reducir la pérdida por fricción. La pérdida por fricción en el sistema aumenta:

1. Al aumentar el caudal.
2. Al reducir el tamaño de la tubería.

Consulte las tablas de rendimiento incluidas de la bomba BT4 (Apéndice 1) y las tablas de pérdidas por fricción (Apéndice 2) para determinar la cantidad de pérdida por fricción total para una determinada aplicación.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

⚠ ADVERTENCIA La tensión peligrosa puede causar descarga eléctrica, quemaduras o la muerte.

⚠ PRECAUCIÓN La instalación incorrecta del cableado puede causar daños permanentes al motor. La conexión de la bomba debe cumplir las normas del Código Eléctrico Nacional (NEC) o del Código Eléctrico Canadiense (CEC), y todos los códigos locales aplicables.

⚠ PRECAUCIÓN Si no posee la seguridad acerca de la instalación apropiada del cableado, encargue la instalación a un electricista competente. Esto asegura que la instalación cumpla con todos los códigos eléctricos requeridos.

AVISO: ¡LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES!

Todas las ensamblaje bomba/motor con tensión seleccionable vienen configuradas de fábrica para conectarse a 230 V.

⚠ Desconecte la energía en el tablero eléctrico antes de efectuar cualquier conexión eléctrica.

La tensión debe ser de +/- 10% de la tensión nominal del motor. Tensiones muy bajas o muy altas pueden dañar el motor e invalidarán la garantía.

Si fuera posible, conecte la bomba a un circuito exclusivo sin otras cargas en él.

⚠ No opere la bomba a menos que esté conectada a tierra.

⚠ Para reducir el riesgo de choque eléctrico, asegúrese de que el CABLE que conecta las bombas esté conectado únicamente a un tomacorriente con conexión a tierra que posea una conexión adecuada. En el caso de bombas que no incluyan el cable, utilice un cable de tres o cuatro conductores con aislación conjunta del tipo BX o con conducto integrado. Para conectar la bomba a tierra, conecte el cable de tierra al bastidor del motor mediante el tornillo verde de puesta a tierra provisto dentro del motor, detrás de la tapa trasera del motor, y conecte los otros cables a los terminales de línea en la placa de terminales. En el caso de motores de doble tensión, se proporciona un diagrama de conexiones en la placa de identificación debajo de la tapa trasera del motor.

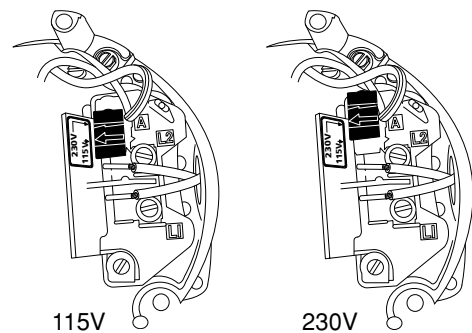
AVISO: Si adquirió un conjunto de bomba/motor trifásico, la rotación del motor debe verificarse después de cebar la bomba pero antes del funcionamiento continuo. Verifique la rotación conectando y desconectando la corriente eléctrica al motor y observe la rotación del acoplamiento. Invierta la rotación como se indica en el motor si no coincide la flecha de rotación en la estructura. Si adquirió un extremo de bomba y está conectando un motor trifásico, la rotación debe verificarse antes de conectar la bomba al motor. Consulte la sección "Instalación de motor a extremos de bomba" en este manual. Debe colocarse un interruptor de desconexión con fusibles o un disyuntor en la bomba o cerca de ella.

AJUSTE DE LA TENSIÓN DE ENTRADA (sólo conjuntos de bomba/motor monofásicos)

Nota: Para cambiar la tensión del motor (Figura 5) desconecte el conector de selección de tensión del motor y reconéctelo en la posición que concuerde con la tensión eléctrica disponible.

El motor puede configurarse para tensiones de 115 y 230V. La tensión del motor puede determinarse observando el alineamiento de la flecha del conector y la flecha en la placa de terminales del motor (ubicada debajo de la tapa trasera del motor). Todas las preguntas acerca de la configuración de la tensión necesaria para la operación correcta del motor y la bomba en el sistema deben hacerse a un profesional electricista. La tensión preconfigurada en la fábrica es de 230V.

FIGURA 5 - AJUSTE DE LA TENSIÓN DE ENTRADA



AVISO: Consulte las instrucciones del cableado en tapa de los terminales o en la placa de identificación del motor. Las características básicas del motor de la bomba para el producto estándar ofrecido son las siguientes:

1. 3450 rpm
2. Monofásico
3. Tensión seleccionable entre 115 y 230 V, para los modelos de 1/2 a 2 hp; 230 V únicamente para los modelos de 3 hp.
4. Los motores monofásicos de 1/2, 3/4, 1, 1-1/2, 2, y 3 hp son configurados por norma de fábrica para su uso con 230V (los motores de 3 hp son de 230 V únicamente, los demás pueden cambiarse a 115 V de ser necesario).

NOTA : Todos los cableados están sujetos a inspecciones oficiales y deben cumplir el código eléctrico local. Coloque un interruptor o un tablero de protección en un área cercana a la bomba.

INSTALACIÓN DE MOTOR A EXTREMOS DE BOMBA

Si adquirió un extremo de bomba sin un motor provisto de fábrica, deberá instalar un motor al extremo de la bomba. Un ensamble 56C flecha enchavetada tipo brida cuadrada debe utilizarse con extremos de bomba BT4. La tabla a continuación resume los valores mínimos del motor para su bomba.

RECOMENDACIONES PARA EL MOTOR DEL EXTREMO DE BOMBA BT4

N° de pieza del extremo de bomba	GPM	Etapas	Factor de servicio (SF) alto	
			H.P.	SF
95920507	5	7	1/3	1.95
95920706	7	6		
95921005	10	5		
95920509	5	9	1/2	1.90
95920708	7	8		
95921007	10	7		
95921505	15	5		
95922004	20	4		
95920512	5	12	3/4	1.65
95920710	7	10		
95921008	10	8		
95921506	15	6		
95922005	20	5		
95922504	25	4		
95920515	5	15	1	1.65
95920714	7	14		
95921011	10	11		
95921508	15	8		
95922007	20	7		
95922506	25	6		
95920719	7	19	1.5	1.47
95921015	10	15		
95921512	15	12		
95922010	20	10		
95922508	25	8		
95921018	10	18	2	1.25
95921515	15	15		
95922012	20	12		
95922510	25	10		
95922015	20	15	3	1.15
95922513	25	13		

CONECTAR EL MOTOR AL EXTREMO DE BOMBA

- Si está instalando un motor trifásico al extremo de bomba, la rotación del motor debe verificarse antes de conectarlo a la bomba. Conecte la corriente eléctrica al motor de forma instantánea para verificar la rotación en sentido contrario a las agujas del reloj desde el extremo de bomba o extremo del eje del motor. La rotación correcta también se indica por la etiqueta de flecha de rotación en la estructura de la bomba. Si es incorrecta, revierta la rotación como se indica en la etiqueta del motor. No verificar la rotación antes de conectar a la bomba puede provocar daños en la bomba si la rotación es incorrecta al suministrar corriente eléctrica al conjunto completo.

- Aplique una gota de Loc-Tite 242 a cada tornillo de fijación e instale ambos tornillos en el acoplamiento del eje. Ajustelos al acoplamiento hasta que apenas asomen del diámetro interno del acoplamiento. Esta posición le permitirá alinear la ranura de chaveta del eje con los tornillos de fijación, pero aun así permitirá que el eje se deslice dentro del diámetro interno del acoplamiento.
- Eleve el motor hasta la estructura de la bomba y deslícelo a su posición después de alinear la ranura de chaveta del adaptador del eje con los tornillos de fijación del acoplamiento.
- Ajuste el motor a la estructura de la bomba con los cuatro tornillos, las arandelas de seguridad y las tuercas provistas. Las arandelas de seguridad deben ubicarse debajo de la tuerca y no debajo de la cabeza del tornillo. Ajuste con una torsión de ajuste de 115 libras pulgada.
- Coloque correctamente el acoplamiento insertando un destornillador plano entre la estructura de la bomba y el acoplamiento. Haga palanca con el destornillador para empujar el acoplamiento hacia el motor hasta que haga tope.
- Realice un ajuste de 75 libras pulgada sobre los tornillos de fijación con una llave Allen de 5/32", mientras sujeta el acoplamiento en posición con el destornillador plano.

OPERACIÓN

VALORES

PRECAUCIÓN La presión de trabajo máxima es de 500 lb/pulg². La presión máxima de succión es de 75 lb/pulg². La temperatura máxima del agua es de 120 °F. Consulte con la fábrica para el bombeo de otros líquidos que no sean agua. Evite bombear agua con residuos sólidos o arena en suspensión. No haga funcionar la bomba en seco.

PRIMING

Nunca haga funcionar la bomba en seco. Para efectuar el cebado (llenado con líquido) llene por completo con agua la tubería de succión, la bomba, y la tubería de descarga. Se requiere de una válvula de retención en todas las instalaciones donde la bomba extrae el agua desde una fuente por debajo de ella para evitar que el líquido de cebado salga de la bomba. Una instalación de refuerzo típica tiene abastecimiento mediante un tanque o una fuente de agua a presión, dando lugar a lo que se conoce como estado de succión ahogada o de cebado natural. No es necesaria una válvula de retención en este tipo de instalaciones.

Si la instalación de la bomba requiriera frecuentemente del cebado, puede resultar útil el agregado de un accesorio "T" con un tapón en la tubería de succión. Esto permite facilitar el proceso de cebado sin la necesidad de retirar o desarmar el resto del sistema de plomería.

ADVERTENCIA PRESIÓN PELIGROSA: No haga funcionar ninguna bomba con la descarga cerrada, o a una presión por encima de la especificada por el fabricante de la bomba.

PUESTA EN MARCHA

Cierre todas las salidas del sistema, luego abra lentamente una de las salidas para permitir que el exceso de aire drene hacia fuera del sistema. Haga funcionar la bomba. Gradualmente, pero de inmediato, comience a abrir la válvula de descarga hasta la posición media. Si luego de unos minutos de funcionamiento el agua aún no sale, repita el proceso de cebado (la bomba puede no funcionar debido al exceso de aire que está atrapado en el interior de la unidad). Una vez que la bomba esté funcionando correctamente, abra por completo la válvula de descarga y una de las salidas del sistema,

dejando la bomba en funcionamiento hasta que el agua salga sin residuos. Si luego de un tiempo razonable el agua sigue saliendo con residuos o suciedad, consulte con un profesional en sistemas de agua por asistencia adicional. No será necesario repetir el proceso de cebado a no ser que la bomba sea purgada para ser reparada o almacenada, que exista una pérdida en la tubería de succión, o que exista una falla en la válvula de retención o en la válvula de aspiración.

AJUSTE DE LA BOMBA EN EL CASO DE QUE LA DEMANDA DEL SISTEMA NO SEA MAYOR QUE EL ABASTECIMIENTO

Las bombas de refuerzo se utilizan típicamente para aumentar la presión de agua de la red de la ciudad de 10 a 70 lb/pulg² por encima de la presión de suministro del servicio de aguas. Para que la bomba opere correctamente y que eleve la presión del sistema municipal hasta la presión deseada, se requiere de un caudal de agua constante y uniforme. La bomba de refuerzo fallará de manera prematura si se configurara para operar en un punto más allá de donde pueda ser alimentada.

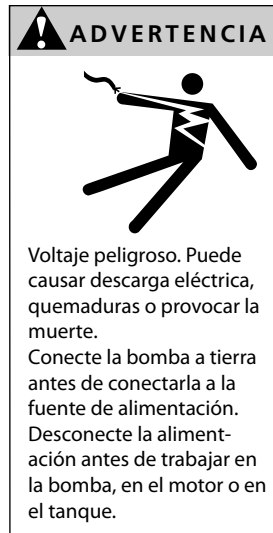
PROCESO PARA ASEGURARSE DE QUE LA BOMBA RECIBE EL AGUA SUFICIENTE PARA CUMPLIR CON LA DEMANDA

1. Instale una válvula de cierre en la tubería cerca de la descarga de la bomba.
2. Cierre la válvula, pero asegúrese de que el suministro de agua acceda a la bomba sin restricciones.
3. Encienda la bomba y comience a abrir la válvula de cierre de la tubería de descarga.
4. Continúe abriendo la válvula de descarga hasta que escuche un sonido distintivo emitido por la bomba. Este sonido es denominado "Cavitación" (la cuál puede destruir la bomba a lo largo del tiempo), y se escucha como si hubiera grava dentro de la bomba. DETENGA la apertura de la válvula de la descarga una vez que escuche la cavitación.
5. Cierre lentamente la válvula de la descarga hasta no escuchar la cavitación.
6. La bomba está ajustada ahora de manera de que la demanda del sistema no exceda la cantidad que puede ser suministrada.

MANTENIMIENTO

LUBRICACIÓN

La bomba requiere agua únicamente para la lubricación y no debe nunca hacerse funcionar en seco.



ADVERTENCIA Antes de desconectar la bomba, asegúrese de que los contactos de la caja de fusibles estén desconectados o que la alimentación esté desconectada. Luego de volver a montar la bomba, consulte las instrucciones de cebado antes de hacerla funcionar.

ADVERTENCIA El voltaje peligroso puede causar descarga eléctrica, quemaduras o la muerte. Desconecte la alimentación de la bomba antes de realizar mantenimiento en la unidad.

DRENAJE

AVISO: Desconectar la bomba no necesariamente drenará todas las otras partes del sistema de tuberías. Si existiera alguna duda acerca del procedimiento correcto o si fuera necesario drenar la tubería de succión, consulte con un profesional en sistemas de agua.

Todas las tuberías y tanques expuestos a climas donde pudieran congelarse deben ser drenados. Si existiera alguna duda acerca del procedimiento correcto para la purga del tanque a presión del sistema, contacte al fabricante del tanque para asesoramiento.

DESMONTAJE Y MANTENIMIENTO (Figura 6)

Ajustes de torsión:

Conjunto de tornillos de acople – 75 libras pulgada.

Tornillos de fijación entre el motor y la bomba – 185 libras pulgada

Cabezal de descarga de la bomba – 75 libras pulgada

Tuerca del eje de la bomba – 30 libras pulgada

Tornillo de eje (sólo trifásico) - 150 libras pulgada

Herramientas requeridas:

Llave Allen de 5/32"

Llave Allen de 3/16" (trifásico)

Llave de boca de 7/16"

Llave de 1/2"

Llave de 9/16" (cant. 2)

Llave fija de 5/8"

Llave de boca de 1-1/8"

Llave hexagonal para tuercas de 1/2"

Pinzas de ajuste

Banco de trabajo con morsa

Llave para cañerías grande

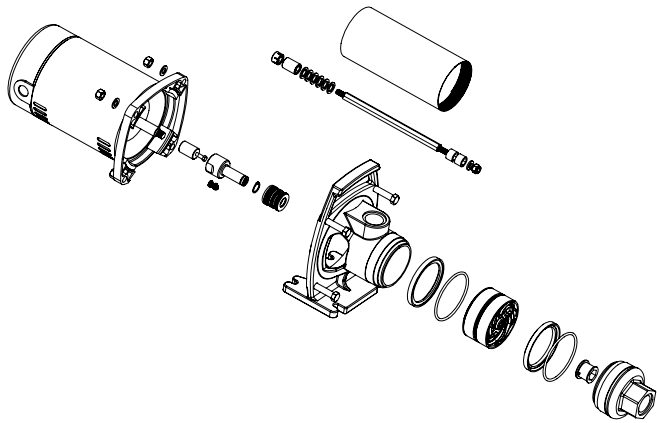
Llave de cinta

Pinza para anillos de presión

Martillo de goma

Destornillador de hoja plana

FIGURA 6 - DESMONTAJE Y MANTENIMIENTO



DESMONTAJE PARA EL REEMPLAZO DEL MOTOR

1. Afloje los dos tornillos del acople entre el motor y la bomba.
2. Retire los 4 tornillos, tuercas y arandelas de presión que sostienen el motor al extremo de la bomba.
3. Deslice el motor hacia fuera de la bomba.

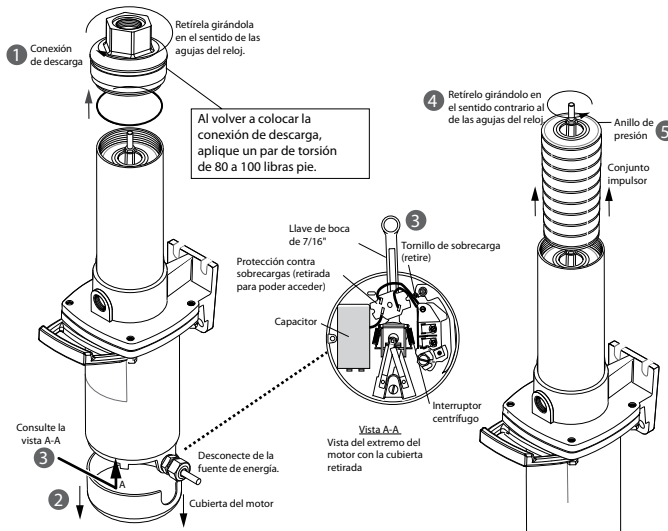
Nota: Si su motor es 56C con flecha enchavetada, está listo para reemplazar el motor. Si usted tiene un motor de brida cuadrada, continúe con los pasos 4 al 7 a continuación. Para remover el adaptador de la flecha de su motor viejo, para que pueda ser instalado en el reemplazo del motor.

4. Retire la cubierta del motor del el lado del cableado (Figura 7).

⚠️ ADVERTENCIA Capacitor voltage may be hazardous. To discharge motor capacitor, hold insulated handle screwdriver BY THE HANDLE and short capacitor terminals together. Do not touch metal screwdriver blade or capacitor terminals or electrical shock could occur. If in doubt, consult a qualified electrician.

5. Con el fin de obtener acceso al eje del motor, afloje el tornillo que mantiene la protección de sobrecarga del motor en su sitio y desplace la protección lateralmente sin desconectar el cableado.
6. Coloque una llave de boca de 7/16" en la sección plana del eje del motor. Puede que necesite rotar el eje del motor hasta que la llave quede alineada con la sección plana en el eje.
7. Para motores trifásicos: retire el tornillo del eje del centro del adaptador del eje con una llave Allen de 3/16". Este tornillo de eje tiene una rosca izquierda. Afloje rotando en el sentido de las agujas del reloj. Omita este paso para motores monofásicos que no incluyen este tornillo de eje.
8. Retire el adaptador de flecha del extremo de la bomba con una llave fija de 5/8", mientras sujeta el extremo opuesto del eje del motor con una llave fija de 7/16". Algunas bombas monofásicas no tienen caras planas de 5/8" en el cargador de barras. Debe retirarse utilizando un par de morsas.

FIGURA 7 - DESMONTAJE DE LA BOMBA PARA EL REEMPLAZO DEL MOTOR



9. La instalación de un nuevo motor se lleva a cabo invirtiendo los pasos anteriores 1 a 8, y aplicando los valores de esfuerzo de torsión especificados más arriba. En el paso final del montaje, antes de ajustar los dos tornillos del acople, el acople debe ser introducido por completo en la dirección del motor con un destornillador de hoja plana para conseguir el posicionamiento apropiado.

DESMONTAJE DEL CONJUNTO DE LA BOMBA Y REEMPLAZO DEL SELLO MECÁNICO

1. Retire el motor de la forma en que se describe en los pasos 1 a 3 de "Desmontaje para el reemplazo del motor" más arriba.

⚠️ ATTENTION Los pasos siguientes involucran el desmontaje del conjunto de la bomba. Debe prestarse especial atención a la colocación y orientación de cada una de las partes para asegurar que la bomba sea reensamblada correctamente. Si no se siente cómodo y/o familiarizado con este tipo de tarea, no siga adelante.

2. Mientras sostiene la ménsula de la bomba en una morsa, retire la brida de descarga de la bomba del extremo de la bomba con una llave para cañerías y gírela en el sentido de las agujas del reloj viéndola desde la descarga de la bomba.
3. Retire el anillo adaptador de descarga y el anillo "O" del conjunto prestando especial atención de su posición y orientación.
4. Si la carcasa de la bomba no sale al mismo tiempo que la brida de descarga, será necesario retirar la carcasa de la brida trasera utilizando una llave de cinta girándola en el sentido de las agujas del reloj.
5. Mientras sostiene el acople entre la bomba y el motor con una llave de boca de 1-1/8", retire la tuerca de 1/2" del eje de la bomba. A continuación, retire todas las arandelas, bujes espaciadores, etapas del impulsor, arandelas de presión, adaptadores y anillos "O" del eje.

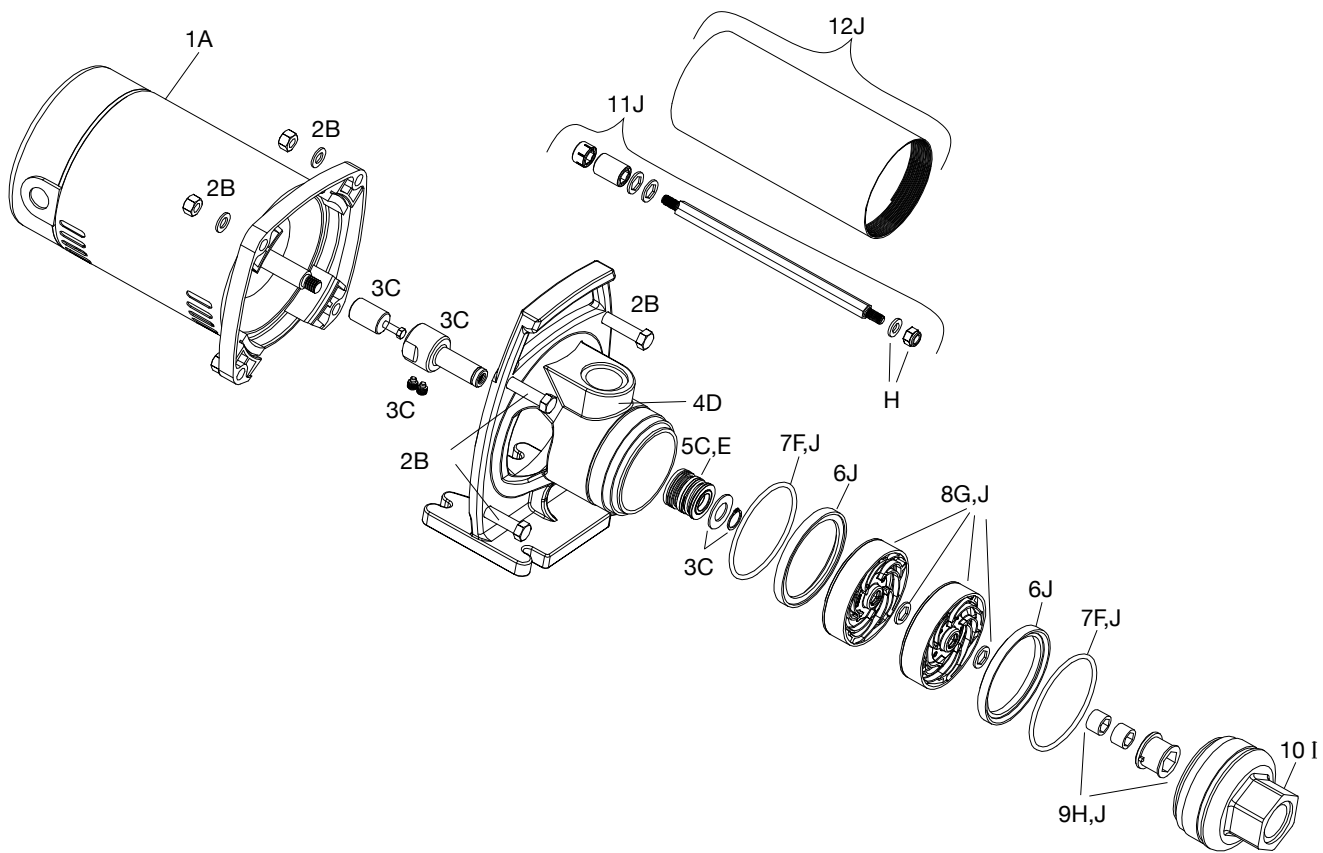
Preste atención cuidadosa a la colocación y orientación de estos componentes para asegurar que sean reensamblados correctamente.

6. Retire el anillo de presión y la arandela de retención del sello mecánico ubicadas en el extremo del acople entre la bomba y el motor.
7. Mediante un martillo de goma, dé pequeños golpes al conjunto de eje y acople a través de la brida en la dirección de montaje del motor. Ahora, la mitad del sello mecánico que posee un resorte está suelta y puede ser retirada del conjunto.
8. El asiento cerámico y la protección de goma pueden ser extraídos de la brida mediante un destornillador de hoja plana y el martillo de goma con ligeros golpes.
9. El reensamble de la bomba se lleva a cabo invirtiendo los pasos anteriores 1 a 8, y aplicando los valores de esfuerzo de torsión especificados más arriba. Lubricar las partes de goma con agua jabonosa facilitará la instalación. Seacuidadoso en no contaminar los asientos del sello mecánico con materiales extraños o tocándolo con sus manos. Utilice el buje de cartón proporcionado con el nuevo sello mecánico para colocar el asiento cerámico en su sitio sin contaminarlo.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE
El motor no arranca	(a) Interruptor de desconexión abierto (b) Fusibles fundidos o protección térmica abierta (c) Eje bloqueado, componentes hidráulicos armados incorrectamente (d) Falla en el bobinado del motor (e) Interruptor de arranque dentro del motor defectuoso (f) Cableado desconectado o defectuoso
Sobrecalentamiento del motor	(a) Alta o baja tensión (b) Componentes hidráulicos bajo excesiva fricción (c) Ventilación inadecuada
La bomba no suministra agua	(a) Bomba no cebada (b) Tubería de succión o descarga taponada (c) Filtración de aire en la tubería de succión
Capacidad o presión de la bomba baja	(a) Válvulas en la succión o en la descarga de la bomba parcialmente cerradas (b) Tuberías de succión o descarga parcialmente taponadas (c) Sentido de giro de la bomba incorrecto
Motor y bomba ruidosos	(a) Tubería de succión taponada (b) Rodamientos del motor defectuosos (c) Válvula en la tubería de succión parcialmente cerrada (d) Tubería de succión parcialmente taponada (e) Impulsores rozando en el interior de la bomba
Filtración de agua en el eje de la bomba	(a) Conjunto de sello mecánico defectuoso

PARTES PARA LOS MODELOS BT4



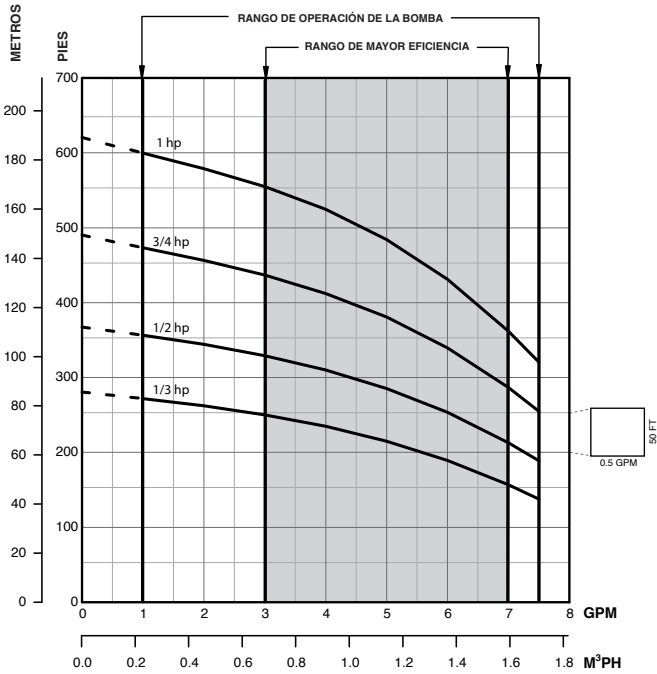
PARTES PARA LOS MODELOS BT4 - CONTINUACIÓN

Figura N°:	Descripción	Material de construcción	Identificador de agrupamiento del conjunto (1)	Código del Repuesto por tamaño de motor						
				1/3 HP (1.95FS)	1/2 HP (1.90FS)	3/4 HP (1.65FS)	1.0 HP (1.65FS)	1.5 HP (1.47FS)	2.0 HP (1.25FS)	3.0 HP (1.15FS)
1	Monofásico Motor (4)		A	305374908	305374903	305374906	305374907	305374909	305374911	305374912
	Trifásico Motor (4)				305374954	305374955	305374956	305374957	305374958	305374959
2	Conjunto de fijación (4)		B	305421901						
3	Conjunto de acople (2) (4)	Acero inoxidable	C	305421902						
		Latón		305421903						
3	Conjunto de acople (2) (5)	Acero inoxidable	C	305421001						
4	Brida de motor/bomba (4)	Acero inoxidable	D	305421904						
		Fundición de hierro		305421905						
4	Brida de motor/bomba (5)	Acero inoxidable	D	305421002						
5	Sello mecánico (4)	Viton	E	305421906						
		Buna		305421907						
5	Sello mecánico (5)	Viton	E	305421003						
6	Separadores de succión/ descarga	No disponibles como piezas separadas, incluidos en el conjunto de servicio hidráulico únicamente								
7	Conjunto de anillos "O"		F	305421908						
8	Conjunto de impulsión		G							
	5 GPM			305404911						
	7 GPM			305404912						
	10 GPM			305404913						
	15 GPM			305404914						
	20 GPM			305404915						
	25 GPM		305404916							
9	Buje superior		H	305421909						
10	Brida de descarga		I	305421910						
11	Eje de la bomba (y accesorios del eje)	No disponibles como piezas separadas, incluidos en el conjunto de servicio hidráulico únicamente								
12	Carcasa de la bomba	No disponibles como piezas separadas, incluidos en el conjunto de servicio hidráulico únicamente								
13	Conjunto de servicio hidráulico (3)		J							
	5 GPM			305422901	305422902	305422903	305422904			
	7 GPM			305422001	305422905	305422906	305422907	305422908		
	10 GPM			305422002	305422909	305422910	305422911	305422912	305422913	
	15 GPM				305422003	305422914	305422915	305422916	305422917	
	20 GPM				304422004	305422918	305422919	305422920	305422921	305422922
	25 GPM				305422005	305422923	305422924	305422925	305422926	
13	Conjunto de servicio hidráulico (3)		Etapas de Bomba Referenciadas							
	5 GPM			7	9	12	15			
	7 GPM			6	8	10	14	19		
	10 GPM			5	7	8	11	15	18	
	15 GPM				5	6	8	12	15	
	20 GPM				4	5	7	10	12	15
	25 GPM				4	6	8	10	13	

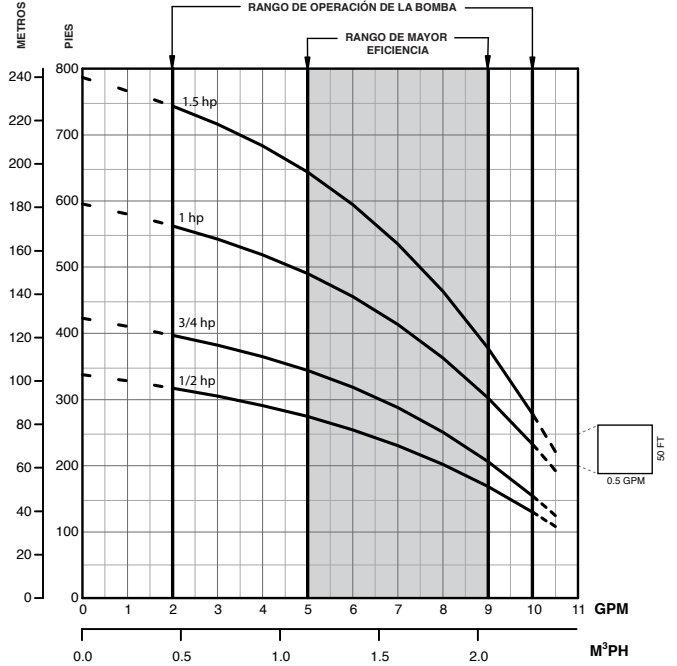
(1) Los elementos con la misma identificación se venden/embalan juntos
 (2) Los conjuntos de acople se envían con los sellos mecánicos correspondientes
 (3) El conjunto de servicio hidráulico es la combinación de las figuras 6, 7, 8, 9, 11 y 12
 (4) Montaje de la bomba en Brida Cuadrada.
 (5) Montaje de la bomba de 56C.

APÉNDICE 1 – CURVAS DE RENDIMIENTO DE LAS BOMBAS BT4

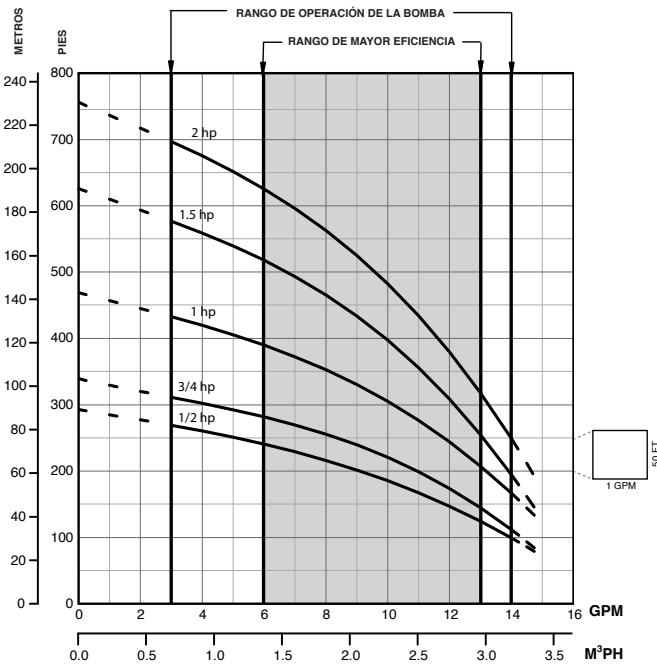
CURVAS DE RENDIMIENTO PARA UN CAUDAL DE 5 GPM



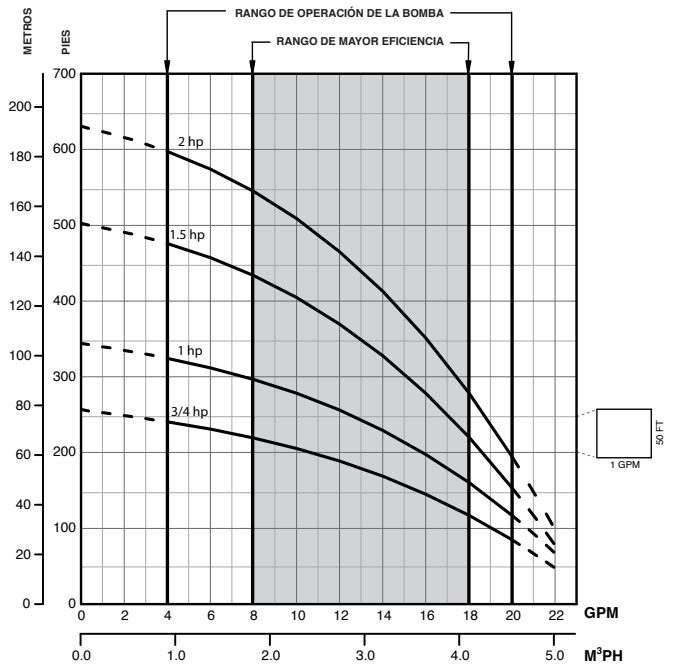
CURVAS DE RENDIMIENTO PARA UN CAUDAL DE 7 GPM



CURVAS DE RENDIMIENTO PARA UN CAUDAL DE 10 GPM

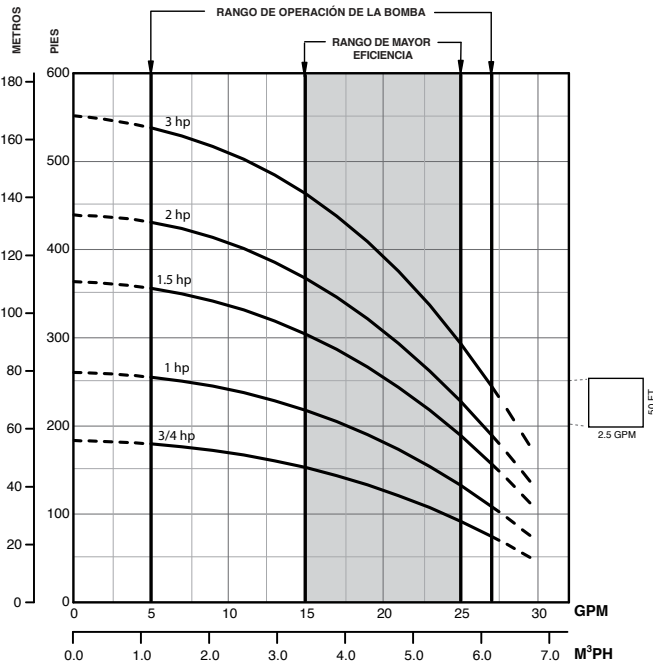


CURVAS DE RENDIMIENTO PARA UN CAUDAL DE 15 GPM

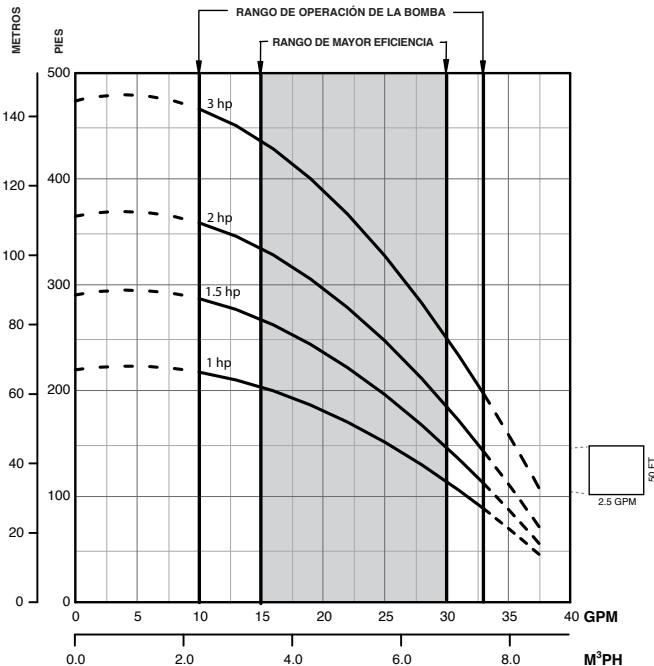


APÉNDICE 1 CONTINUACIÓN – CURVAS DE RENDIMIENTO DE LAS BOMBAS BT4

CURVAS DE RENDIMIENTO PARA UN CAUDAL DE 20 GPM



CURVAS DE RENDIMIENTO PARA UN CAUDAL DE 25 GPM



APÉNDICE 2 – TABLAS DE PÉRDIDAS POR FRICCIÓN

NOTA: La tabla muestra la pérdida por fricción para cada 100' de tubería. Para convertir la pérdida por fricción en pérdida por cada pié, mover la coma 2 posiciones hacia la izquierda.

1"

Tubo de Schedule 40 de 1.049" de diámetro interno. / Tubo de cobre tipo L de 1.025" de diámetro interno.					
GPM	Velocidad Pie/s	Pérdida por fricción pies de altura cada 100 pies de longitud		Velocidad Pie/s	Pérdida por fricción en pies de altura cada 100' de largo C=130
		Acero C=100	PVC C=140		
2.0	0.74	0.60	0.32	.078	0.41
3.0	1.11	1.26	0.68	1.17	0.87
4.0	1.49	2.14	1.15	1.56	1.48
5.0	1.86	3.24	1.75	1.95	2.23
6.0	2.23	4.54	2.45	2.34	3.13
8.0	2.97	7.73	4.16	3.11	5.35
10	3.71	11.7	6.31	3.89	8.08
12	4.46	16.4	8.85	4.67	11.3
14	5.20	21.8	11.8	5.45	15.0
16	5.94	27.9	15.1	6.22	19.2
18	6.68	34.7	18.7	7.00	23.9
20	7.43	42.1	22.8	7.78	29.0
25	9.29	63.6	34.6	9.74	43.9
30	11.1	89.2	48.1	11.7	61.4
40	14.9	152	82.0	15.5	105

1-1/4"

Tubo de Schedule 40 de 1.380" de diámetro interno. / Tubo de cobre tipo L de 1.265" de diámetro interno					
GPM	Velocidad Pie/s	Pérdida por fricción pies de altura cada 100 pies de longitud		Velocidad Pie/s	Pérdida por fricción en pies de altura cada 100' de largo C=130
		Acero C=100	PVC C=140		
4.0	0.86	0.56	0.30	1.02	0.52
6.0	1.29	1.20	0.65	1.53	1.12
8.0	1.72	2.04	1.10	2.04	1.92
10	2.15	3.08	1.67	2.55	2.90
12	2.57	4.31	2.33	3.06	4.04
14	2.90	5.73	3.10	3.57	5.35
16	3.43	7.34	3.96	4.08	6.85
18	3.86	9.13	4.93	4.59	8.52
20	4.29	11.1	6.00	5.10	10.4
25	5.36	16.8	9.06	6.38	15.7
30	6.43	23.5	12.7	7.65	22.1
40	8.58	40.0	21.6	10.2	37.6
50	10.7	60.4	32.6	12.8	56.7
60	12.9	84.7	45.6	15.3	79.5
80	17.2	144	77.9	20.4	136

1-1/2"

Tubo de Schedule 40 de diámetro interno de 1.610" / tubo de cobre tipo L de diámetro interno de 1.505"					
GPM	Velocidad Pie/s	Pérdida por fricción pies de altura cada 100 pies de longitud		Velocidad Pie/s	Pérdida por fricción en pies de altura cada 100' de largo C=130
		Acero C=100	PVC C=140		
6.0	0.95	0.57	0.31	1.08	0.49
8.0	1.26	0.96	0.52	1.44	0.82
10	1.58	1.45	0.79	1.80	1.24
12	1.89	2.04	1.10	2.16	1.73
15	2.36	2.95	1.59	2.70	2.62
20	3.15	5.24	2.83	3.60	4.46
25	3.94	7.90	4.26	4.51	6.74
30	4.73	11.1	6.00	5.41	9.44
40	6.30	18.9	10.2	7.21	16.1
50	7.88	28.5	15.4	9.01	24.3
60	9.46	40.0	21.6	10.8	34.1
70	11.0	53.2	28.7	12.6	45.5
80	12.6	68.1	36.8	14.4	58.1
90	14.2	84.7	45.7	16.2	72.1
100	15.8	103	56.6	18.0	87.7

2"

Tubo de Schedule 40 de 2.067" de diámetro interno. / Tubo de cobre tipo L de 1.985" de diámetro interno					
GPM	Velocidad Pie/s	Pérdida por fricción pies de altura cada 100 pies de longitud		Velocidad Pie/s	Pérdida por fricción en pies de altura cada 100' de largo C=130
		Acero C=100	PVC C=140		
10	0.96	0.43	0.23	1.07	0.35
15	1.44	0.92	0.50	1.60	.075
20	1.91	1.55	0.84	2.13	1.24
25	2.39	2.35	1.27	2.66	1.87
30	2.87	3.29	1.78	3.19	2.62
40	3.82	5.60	3.03	4.26	4.48
50	4.78	8.46	4.57	5.32	6.76
60	5.74	11.9	6.44	6.39	9.47
70	6.69	15.8	8.53	7.45	12.6
80	7.65	20.2	10.9	8.52	16.2
90	8.61	25.1	13.6	9.58	20.0
100	9.56	30.5	16.5	10.7	24.4
120	11.5	42.7	23.1	12.8	34.1
150	14.3	64.7	35.0	16.0	51.6
200	19.1	110	59.4	21.3	87.8

2.5"

Tubo de Schedule 40 de 2.469" de diámetro interno. / Tubo de cobre tipo L de 2.465" de diámetro interno					
GPM	Velocidad Pie/s	Pérdida por fricción pies de altura cada 100 pies de longitud		Velocidad Pie/s	Pérdida por fricción en pies de altura cada 100' de largo C=130
		Acero C=100	PVC C=140		
20	1.21	0.66	0.35	1.34	0.40
30	2.01	1.39	0.75	2.02	0.85
40	2.68	2.36	1.27	2.69	1.46
50	3.35	3.56	1.92	3.36	2.20
60	4.02	4.99	2.69	4.03	3.08
70	4.69	6.64	3.58	4.70	4.11
80	5.36	8.50	4.59	5.37	5.25
90	6.03	10.6	5.72	6.04	6.52
100	6.70	12.8	6.90	6.71	7.94
110	7.37	15.3	8.22	7.38	9.44
130	8.71	20.9	11.3	8.73	12.9
150	10.0	27.3	14.7	10.1	16.8
200	13.4	46.3	25.0	13.4	28.6
250	16.8	81.7	44.1	16.8	43.4
300	20.1	98.1	52.9	20.1	61.1

APÉNDICE 3 – REGISTROS DE INSTALACIÓN DE LA BOMBA BT4

Para mantener un registro preciso de su instalación, asegúrese de completar los siguientes datos:

Fecha de instalación: _____

Nº de modelo: _____

Alimentación: _____

Pozo _____ Tanque / Cisterna _____ Suministro municipal _____ Otra alimentación presurizada _____

(Si la alimentación proviene de un pozo, tome nota de los datos del pozo)

Datos del pozo:

Profundidad del pozo (pies): _____

Profundidad hasta el agua (pies): _____

Diámetro interno del pozo: _____

(Si la bomba es alimentada mediante una fuente presurizada, tome nota de lo siguiente)

Fuente presurizada:

Presión de entrada (lb/pulg²): _____

Diámetro de la tubería de alimentación (pulg.): _____

Caudal de entrada disponible (gpm): _____

Diámetro de la tubería de succión: _____

Diámetro de la tubería de descarga: _____

Fabricante del motor: _____

Número de modelo del fabricante del motor: _____

Potencia del motor (hp): _____

Tensión del motor: _____

Sección del cableado de alimentación: _____

GARANTÍA LIMITADA*

ESTA GARANTÍA ESTABLECE LAS OBLIGACIONES QUE LE CORRESPONDEN A LA COMPAÑÍA Y EL RESARCIMIENTO QUE LE CORRESPONDE EXCLUSIVAMENTE AL COMPRADOR EN CASO DE QUE EL PRODUCTO SEA DEFECTUOSO.

Franklin Electric Company, Inc. y sus subsidiarias (en adelante "la Compañía") garantiza que los productos que cubre esta garantía carecen de defectos en cuanto al material o la mano de obra de la Compañía.

La Compañía tiene derecho a inspeccionar todo producto devuelto en garantía para confirmar si contiene defectos en el material o la mano de obra. La Compañía tendrá el derecho exclusivo de elegir si reparará o reemplazará el equipo, las piezas o los componentes defectuosos.

El comprador deberá enviar el producto al lugar de compra para hacer uso de la garantía. Con sujeción a los términos y las condiciones que se enumeran a continuación, la Compañía reparará o reemplazará para el comprador cualquier parte de este producto que resulte ser defectuosa a causa de los materiales o la mano de obra de la Compañía.

La compañía considerará dentro de garantía un producto durante 12 meses (1 año) a partir de su fecha de instalación, o bien 24 meses (2 años) a partir de su fecha de fabricación; cualquiera que ocurra primero. Esta garantía limitada se extiende únicamente a productos comprados directamente a Franklin Electric y no es asignable o transferible a ningún comprador o usuario subsecuente.

La Compañía no se responsabilizará EN NINGÚN CASO ni estará obligada a responder por el costo del trabajo de campo u otros cargos en los que incurra un cliente al retirar y/o instalar un producto, una pieza o un componente de este.

La Compañía se reserva el derecho de cambiar o mejorar sus productos, o parte de ellos, sin tener la obligación de proveer dicho cambio o mejora a los productos que ya se han vendido.

ESTA GARANTÍA NO SE APLICA A los productos dañados por sucesos de fuerza mayor, incluyendo descargas eléctricas, el desgaste normal del producto, los servicios habituales de mantenimiento y las piezas que se utilicen en relación con dichos servicios, o por cualquier otra condición que escape al control de la Compañía.

ESTA GARANTÍA SE ANULARÁ DE INMEDIATO si se presenta cualquiera de las siguientes condiciones:

1. El producto se utiliza para otros propósitos distintos de aquellos para los que fue diseñado y fabricado;
2. El producto no se instaló de conformidad con los códigos, los reglamentos y las buenas prácticas comerciales vigentes;
3. El producto no fue instalado por un contratista certificado por Franklin o Franklin Key Dealer; o
4. El producto resultó dañado por negligencia, abuso, accidente, aplicación indebida, modificación, alteración, instalación inadecuada, operación, mantenimiento o almacenamiento o como resultado del abuso de los límites recomendados y establecidos en las instrucciones del producto.

NI EL VENDEDOR NI LA COMPAÑÍA SERÁN RESPONSABLES FRENTE A UNA LESIÓN, PÉRDIDA O DAÑO DIRECTO, INCIDENTAL O EMERGENTE (INCLUIDOS, A TÍTULO ENUNCIATIVO, MAS NO LIMITATIVO, LOS DAÑOS INCIDENTALES Y EMERGENTES POR LUCRO CESANTE, LAS VENTAS NO REALIZADAS, LAS LESIONES A LAS PERSONAS O LA PROPIEDAD, O CUALQUIER OTRA PÉRDIDA INCIDENTAL O EMERGENTE) QUE SURJAN DEL USO O LA IMPOSIBILIDAD DE USO DEL PRODUCTO, Y EL COMPRADOR CONVIENE EN QUE NO PODRÁ EXIGIR NINGÚN OTRO RESARCIMIENTO.

LA GARANTÍA Y EL RESARCIMIENTO DESCRITOS EN ESTA GARANTÍA LIMITADA SON EXCLUSIVOS Y REEMPLAZAN A CUALQUIER OTRA GARANTÍA O RESARCIMIENTO, EXPRESO O IMPLÍCITO, Y POR EL PRESENTE SE EXCLUYEN OTRAS GARANTÍAS Y RESARCIMIENTOS INCLUYENDO, A TÍTULO ENUNCIATIVO, MAS NO LIMITATIVO, TODA GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO, Y EN LA MEDIDA EN QUE ALGUNO DE LOS DOS SE APLIQUE A UN PRODUCTO, ESTARÁ LIMITADO A LA DURACIÓN DE LOS PERIODOS DE LAS GARANTÍAS EXPRESAS MENCIONADOS ANTERIORMENTE.

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD: las declaraciones verbales que el vendedor, la Compañía, los representantes o cualquier otra parte, hagan respecto del producto, no constituirán garantías, ni formarán parte del contrato de venta, ni el comprador se fiará de ellas. La única obligación del Vendedor y la Compañía, y el único resarcimiento a disposición del comprador, será el reemplazo y/o la reparación del producto por parte de la Compañía, de la forma descrita anteriormente. Antes de usar el producto, el usuario determinará la idoneidad de este para su uso previsto, y el usuario asumirá los riesgos y la responsabilidad que deriven de esta acción.

En algunos estados y países no se permite la exclusión o la limitación respecto de cuánto tiempo durará una garantía implícita, ni tampoco la exclusión o la limitación respecto de los daños incidentales o emergentes, de manera que es posible que la exclusión o las limitaciones mencionadas anteriormente en su caso no se apliquen. Esta garantía le concede derechos legales específicos, y también puede tener otros derechos que varían según el estado y el país.

*Comuníquese con la División de Exportaciones para Garantías Internacionales de Franklin Electric Co., Inc.



106524101
Rev. 8
08-14



Franklin Electric

9255 Coverdale Road, Fort Wayne, IN 46809
Tel: 260-824-2900 • Fax: 260-824-2909
www.franklinwater.com