

MANUAL DE INSTRUCCIONES



SERIE
BET CTI

TABLA DE CONTENIDOS

Tabla de Contenido

TABLA DE CONTENIDOS	2
GENERAL	3
CONDICIONES DE TRABAJO	3
DEFINICIÓN DEL MODELO	4
ESTRUCTURA	5
INSTALACIÓN	6
INSTALACIÓN DE LA BOMBA	7
OPERACIÓN	9
MANTENIMIENTO	10
DESMONTAJE Y EVALUACIÓN	11
PROBLEMAS Y SU SOLUCIÓN	12
AVISO IMPORTANTE	13

1. GENERAL

Las bombas de la serie CTI son bombas centrífugas horizontales de una sola etapa. Se encuentra conectada con el motor mediante conexión directa. La estructura en general es muy compacta. Los componentes de la bomba están hechos de acero inoxidable. Puede resistir una ligera corrosión. Los componentes principales de la bomba están fabricados con una placa delgada prensada, la cual tiene un peso ligero. Se proporciona entrada y salida atornilladas para una conexión conveniente.

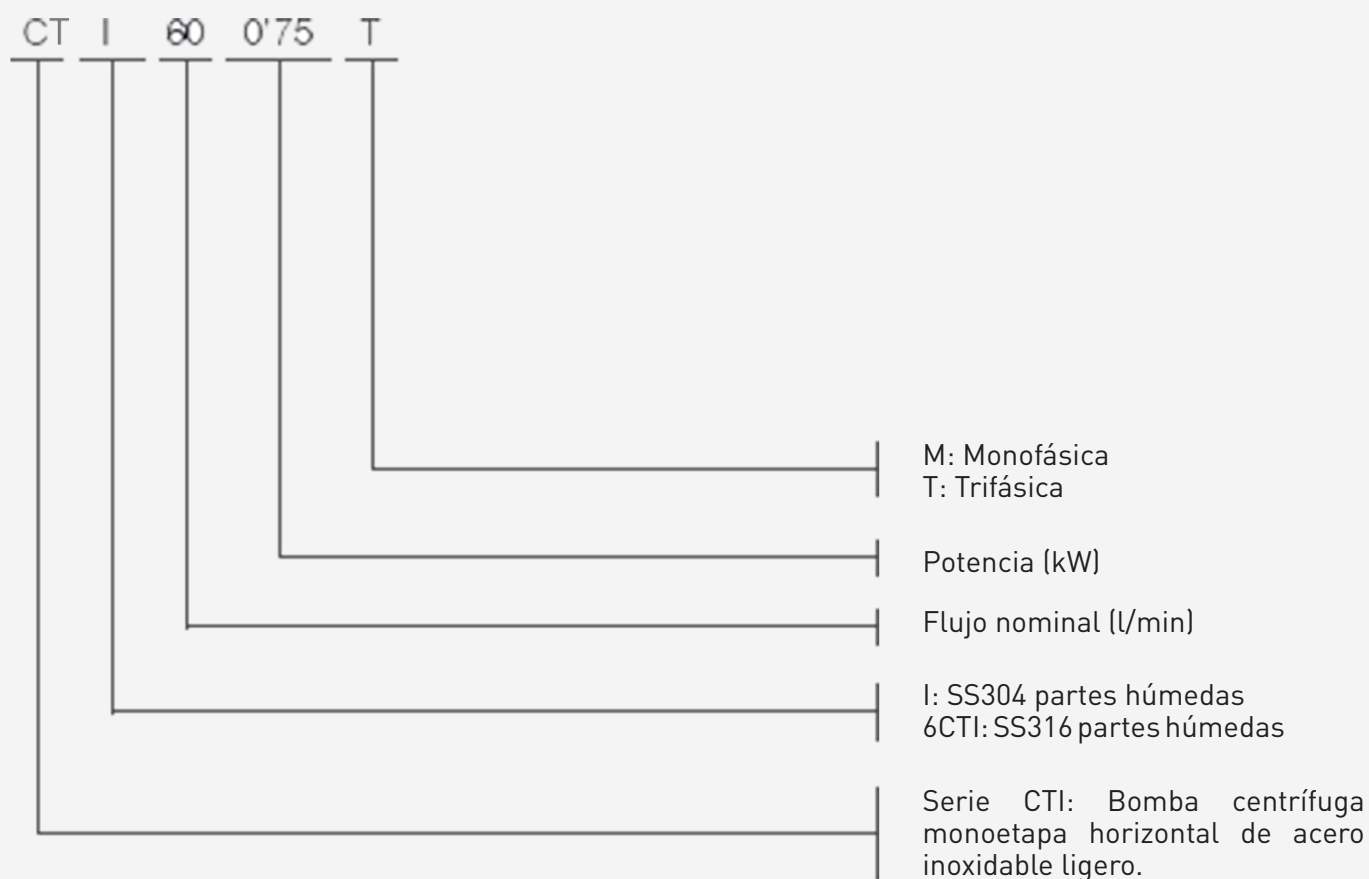
Esta bomba es largamente usada en la presurización y alimentación de aguas limpias industriales o urbanas o otros líquidos, tratamientos de aguas, sistemas de circulación de agua, irrigación en la agricultura, etc.

2. CONDICIONES DE TRABAJO

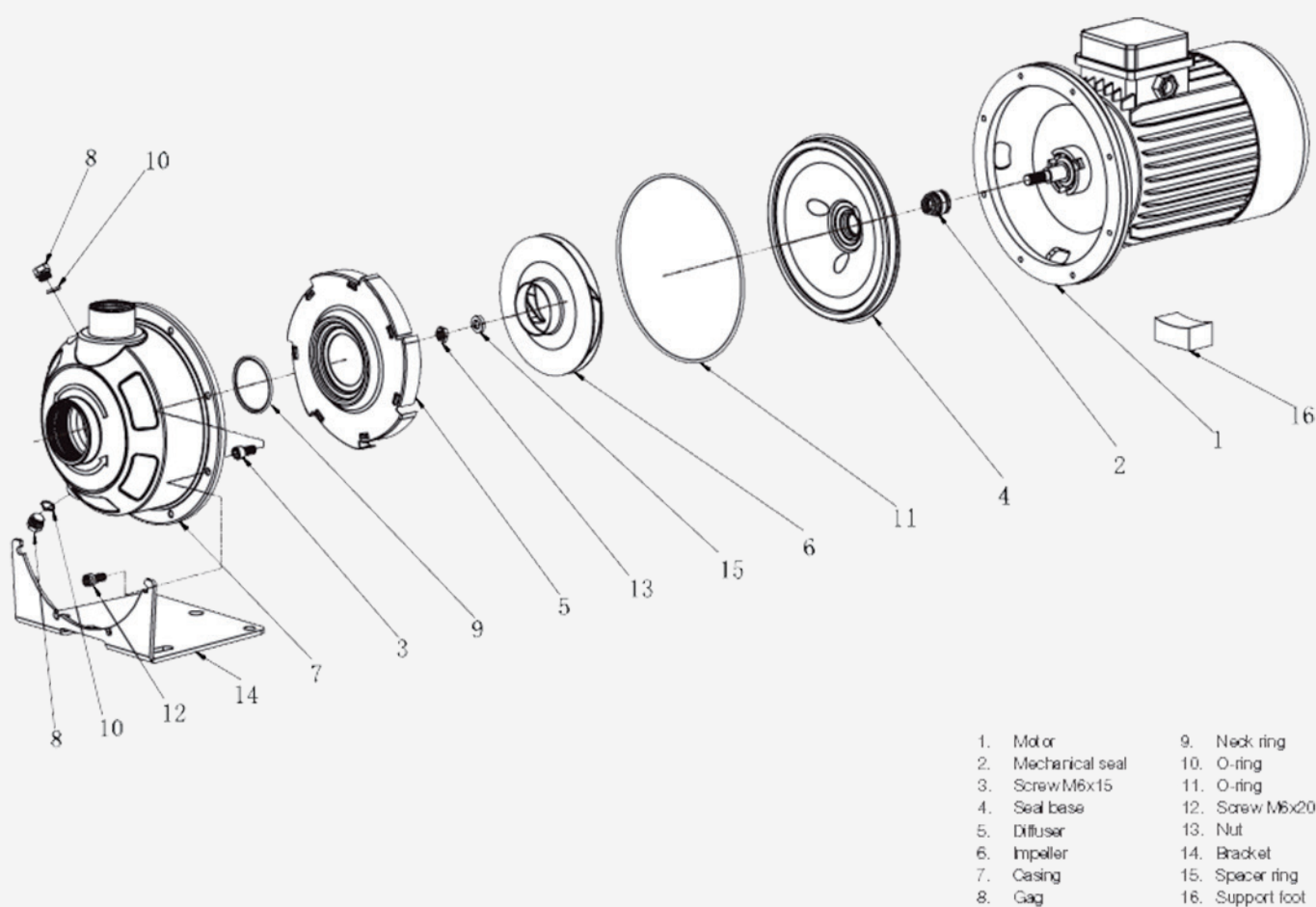
- Para líquidos que no contienen sólidos o fibra, diluido, limpio, no inflamable y explosivo.
- Capaz de transferir medio corrosivo ligero (relativo al contenido de ion cloruro en el medio, concentración de ácido o álcali, ya sea que se pudra en el caucho y materiales de sellado);
- Cuando la densidad o viscosidad del medio suministrado es mayor que la del medio limpio agua, se requiere un motor de alta potencia;
- Temperatura del líquido: $-10^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$;
- Temperatura ambiente: hasta 40°C ;
- Altitud: hasta 1000 m;
- La presión máxima del sistema es de 8 bar;
- Carrera máxima de aspiración: se determina de acuerdo con el NPSH de la bomba, temperatura media, altura al nivel del mar de la posición instalada, pérdidas de la tubería de entrada, etc;
- Presión máxima de entrada: está restringida por la presión máxima de trabajo.

DEFINICIÓN DEL MODELO

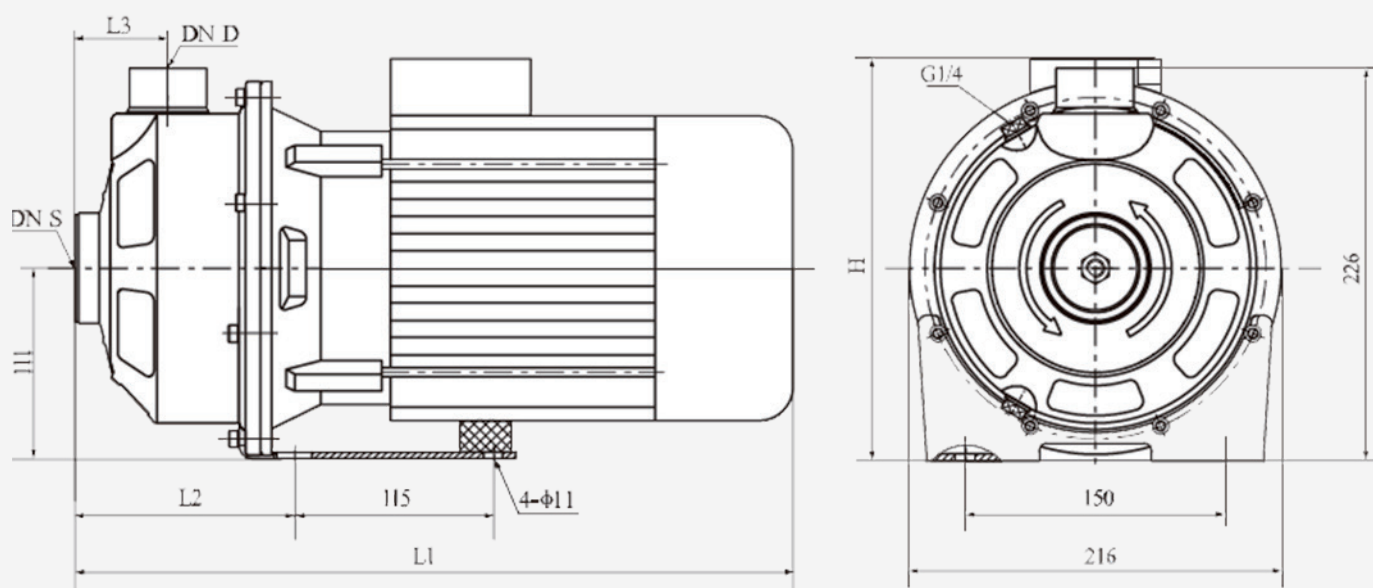
3. DEFINICIÓN DEL MODELO



4. ESTRUCTURA



5. INSTALACIÓN



Modelo	Motor	L1	L2	L3	H (3HP / 1HP)	DN S	DN D	Peso
	Potencia CV	(mm)				Entrada	Salida	kg
CTI 60 / 05	0,5	328	113	51	216/230	G1-1 / 4	G1	10
CTI 60 / 075	0,75	328	113	51	216/230	G1-1 / 4	G1	12
CTI 60 / 1	1	361	113	51	223/245	G1-1 / 4	G1	14
CTI 100 / 075	0,75	328	113	51	216/230	G1-1 / 4	G1	12
CTI 100 / 15	1,5	361	113	51	223/245	G1-1 / 4	G1	16
CTI 160 / 1	1	375	127	54	223/245	G1-1 / 2	G1-1 / 4	14
CTI 160 / 15	1,5	375	127	54	223/245	G1-1 / 2	G1-1 / 4	16
CTI 250 / 15	1,5	375	127	54	223/245	G1-1 / 2	G1-1 / 4	16
CTI 250 / 2	2	415	127	54	232/253	G1-1 / 2	G1-1 / 4	20
CTI 250 / 3	3	415	127	54	232/253	G1-1 / 2	G1-1 / 4	23
CTI 330 / 2	2	415	127	54	232/253	G1-1 / 2	G1-1 / 4	20
CTI 330 / 3	3	415	127	54	232/253	G2	G1-1 / 4	23

6. INSTALACIÓN DE LA BOMBA

1. La bomba se instalará en un lugar bien ventilado, libre de heladas, sol y lluvia.
2. La tubería de entrada de succión debe ser lo más corta posible. Se utilizará un codo en la esquina para reducir la pérdida de tubería.
3. Es mejor que la tubería de succión sea más grande que la entrada de la bomba. Conéctelo con la bomba después de cambiar el diámetro.
4. La tubería de succión no debe ser más alta en la parte delantera ni más baja en la parte trasera para evitar las obstrucciones de aire.
5. El extremo de succión de la entrada de succión debe estar completamente sumergido en el líquido y garantizar que las juntas estén bien escaladas para evitar que entre aire.
6. La altura de montaje de la bomba no debe exceder su altura de succión permitida.
7. Para evitar la distorsión de la bomba debido a la gravitación de la tubería, la tubería de succión y la tubería de descarga deben tener un dispositivo de soporte separado.
8. Se instalará un manómetro en la salida de la bomba para observar y controlar el funcionamiento de la bomba.
9. En caso de que el nivel del líquido de succión sea más bajo que la entrada de succión de la bomba, se instalará la válvula inferior.
10. El motor debe estar conectado a tierra. Se debe garantizar que los dispositivos eléctricos no se dañen por falta de fase, voltaje inestable y sobrecarga.

ADVERTENCIA - Conexión eléctrica y dispositivos de seguridad

- Las unidades de bombeo deben conectarse a la fuente de alimentación mediante los cables de alimentación con la clasificación adecuada, de acuerdo con las capacidades del motor.
- Las unidades de bombeo deben estar siempre equipadas con los dispositivos de seguridad requeridos por las normas (EN 809 y / o EN 60204-1), así como por las normas nacionales del país donde se utiliza la bomba.

INSTALACIÓN DE LA BOMBA



· A pesar de las reglas de cualquier país, la fuente de alimentación de la unidad de bombeo debe estar equipada con al menos los siguientes dispositivos de seguridad eléctrica con las calificaciones adecuadas:

- Interruptor de emergencia;
- Disyuntor (como dispositivo de desconexión (aislamiento) de suministro y como dispositivo de protección contra sobrecorriente);
- Protección de sobrecarga del motor.

La siguiente tabla es para sugerencias:

380V 50Hz / 60Hz						
No.	Corriente entrada (kW)	Cable conexión	Corriente de entrada (A)	Cable Especificaciones (mm ²)	Circuito Interruptor automático (A)	Térmico protector (A)
1	0,37	Y	1.	0,75	5	1.2
2	0,55	Y	1.4	0,75	5	1,7
3	0,75	Y	1.8	0,75	5	2.2
4	1.1	Y	2.6	1	5	3.1
6	1,5	Y	3,5	1	10	4.2
8	2.2	Y	4.9	1,5	10	5.9



La emisión de ruido acústico ronda los 75 dB (A).

Antes de abrir la caja de terminales, apague la fuente de alimentación para evitar descargas eléctricas.

7. OPERACIÓN

1. Preparación antes de la operación.

- 1) Compruebe si los pernos de pie están conectados firmemente con cada componente.
- 2) Cierre la válvula de salida y varios medidores, desenrosque la mordaza de entrada de agua, llene la bomba completamente y vuelva a apretar la tapa de la carcasa.

2. Estrella y corre.

- 1) Arranque el motor y confirme que la dirección de giro del motor sea idéntica a la dirección indicada por la flecha en la bomba, luego abra lentamente la válvula de salida y ajústela a las condiciones de trabajo requeridas. El caudal se controlará dentro del alcance de la curva de sobreimpresión de la curva de rendimiento.
- 2) Verifique la fluctuación del manómetro de salida y la vibración de la bomba. Cuando se confirme que el líquido en la bomba contiene aire, afloje oportunamente el tornillo de ventilación de aire para ventilar el aire.
- 3) Observe si hay ruido durante el funcionamiento. en caso de ruidos anormales, detenga la bomba e inspecciónela oportunamente para solucionarlo.

3. Detenga la bomba.

Cierre lentamente la válvula de salida y varios medidores, luego corte la energía.

8. MANTENIMIENTO

1. Es el presagio de un accidente cuando la presión, el voltaje, la vibración, el ruido, etc., tienen una gran diferencia con las condiciones normales. Detenga inmediatamente el funcionamiento y revíselo.
2. La temperatura de la cubierta del cojinete del motor no debe exceder los 70°C.
3. En condiciones normales, la fuga del sello mecánico no excederá los 3 ml por hora. Después del funcionamiento normal, en caso de que la fuga de agua exceda esta estipulación y aumente gradualmente, detenga inmediatamente la bomba e inspecciónela.
4. En caso de que la presión de la tubería en la bomba sea demasiado grande o los pernos de la base estén flojos, se generarán vibraciones intensas durante la operación.
5. Prohibir estrictamente la operación sin medio o sin evacuar el aire. De lo contrario, se dañará el sello mecánico.
6. Prohibir estrictamente la operación más allá del límite superior del caudal estipulado (consulte la curva de rendimiento) para evitar que se queme el motor.
7. La bomba no se debe poner en marcha con frecuencia. Los tiempos de inicio por hora no deben exceder las 40 veces en el mejor de los casos.
8. La bomba no debe funcionar con el cierre de la válvula durante mucho tiempo.
9. Cuando la energía está apagada, la fuente de alimentación debe cortarse para evitar el peligro causado por el arranque repentino de la bomba cuando se enciende.
10. En caso de congelación, después de detener la bomba, se descargará el líquido de la bomba.
11. La bomba de reserva se debe operar periódicamente para que esté disponible.
12. Cuando sirva la bomba, la fuente de alimentación debe estar desconectada.

DESMONTAJE Y EVALUACIÓN

9. DESMONTAJE Y EVALUACIÓN

Los siguientes pasos deben ser realizados por personal profesional.

1. DESMONTAJE

- 1) Desatornille los 8 tornillos de cabeza hueca que conectan la carcasa y el motor, retire el soporte, la carcasa y la junta tórica de la carcasa. Si es necesario, retire el difusor y la junta tórica del impulsor.
- 2) Sostenga el eje de la bomba desde el extremo de la paleta del ventilador con una abrazadera de correa de 2 mm, suelte la tuerca del impulsor con una llave de tubo y luego retire el impulsor.
- 3) Quite el anillo de desplazamiento del sello mecánico y tenga cuidado de no dañarlo.
- 4) Retire la placa base del sello y el anillo estacionario del sello mecánico. Si es necesario, desmonte el anillo estacionario del sello mecánico de la placa base del sello. Tenga cuidado de no rayar la superficie de fricción del sello mecánico.

2. MONTAJE

- 1) Limpie el agujero montañoso del anillo estacionario del sello en la placa base del sello y presione el anillo estacionario del sello con la mano.
- 2) La extensión del eje del motor debe estar hacia arriba. Encaje el eje de la bomba en la placa base del sello. Tenga cuidado de no hacer que el eje de la bomba golpee contra el anillo estacionario del sello mecánico.
- 3) Encaje el anillo estacionario del sello mecánico y tenga cuidado de limpiar primero la superficie de fricción.
- 4) Sujete el eje de la bomba con la abrazadera, monte el impulsor, la cubierta del impulsor y apriete la tuerca.
- 5) Monte el anillo de sello de la bomba en la placa base del sello.
- 6) Monte el difusor, el anillo del cuello para el impulsor en la carcasa y haga que la holgura axial del anillo del cuello sea lo más pequeña posible y se mueva de manera flexible.
- 7) Monte la carcasa en la brida del motor. Haga que la descarga de la bomba se alinee con la caja de terminales del motor y asegúrese de que el anillo del cuello del impulsor coincida con la carcasa.
- 8) Fije la bomba y el soporte con tornillos. Gire el impulsor de la entrada de succión con la mano para garantizar un funcionamiento flexible y sin fricción del metal.

PROBLEMAS Y SU SOLUCIÓN

10. PROBLEMAS Y SU SOLUCIÓN

Culpa	Causa	Solución
El motor no pudo arrancar	1. Fallos en la fuente de alimentación 2. Sobrecarga 3. Fallos en los cables de alimentación 4. La bomba está bloqueada por impurezas	1. Verifique la fuente de alimentación 2. Verificar el sistema 3. Revise los cables 4. Desmontar y eliminar las impurezas
Flujo insuficiente	1. La bomba funciona a la inversa 2. Succión demasiado grande 3. Hay aire en la succión o en la bomba. 4. Reloj de tubos o airbag 5. El anillo del cuello se desgasta 6. La válvula no está abierta o no se abre correctamente 7. Baja rotación 8. Elija el modelo incorrecto	1. Cambie los cables del motor 2. Baje la posición de instalación 3. Ventile el aire o vuelva a llenar el agua 4. Bomba de servicio 5. Reemplace el anillo del cuello 6. Abra la válvula 7. Compruebe si el voltaje de alimentación es demasiado bajo 8. Vuelve a elegir el modelo.
La bomba consume demasiado poder	1. Flujo demasiado grande 2. El cojinete del motor se desgasta	1. Ajustar el flujo 2. Reemplace el cojinete o el motor de cambio
Hay ruido en la bomba y no sale agua	1. Excesiva alta resistencia en la tubería de succión. 2. Mal sellado de la tubería de succión o fuga de aire debido a una inmersión insuficiente del extremo de succión 3. Temperatura del líquido demasiado alta	1. Verifique la tubería de succión 2. Eliminar la fuga 3. Reducir la altura de succión o la temperatura del líquido.
Hay mucho ruido con la bomba.	1. Desgaste del cojinete del motor 2. Las piezas de la bomba se desgastan	1. Reemplazar el cojinete 2. Reemplazar las piezas
Fuga de agua	1. Instalación incorrecta del sello mecánico 2. Sellos mecánicos desgastados o dañados	1. Vuelva a instalar el sello mecánico 2. Reemplace el sello mecánico
La temperatura del motor es demasiado alta o sale humo	1. Sobrecarga en funcionamiento 2. Voltaje incorrecto 3. Forma de conexión incorrecta 4. No buen contacto eléctrico 5. El ventilador está bloqueado por impurezas	1. Ajuste la válvula de descarga 2. Rectificar la tensión 3. Realice la conexión 4. Eliminar la impureza

AVISO IMPORTANTE

11. AVISO IMPORTANTE

1. No se avisará a los clientes si se actualiza este manual.
2. La bomba estará garantizada durante un año en funcionamiento normal con el modelo correcto. La pieza de uso no está incluida.
3. Los usuarios serán responsables de los daños si desmontan las bombas por sí mismos en el período garantizado.