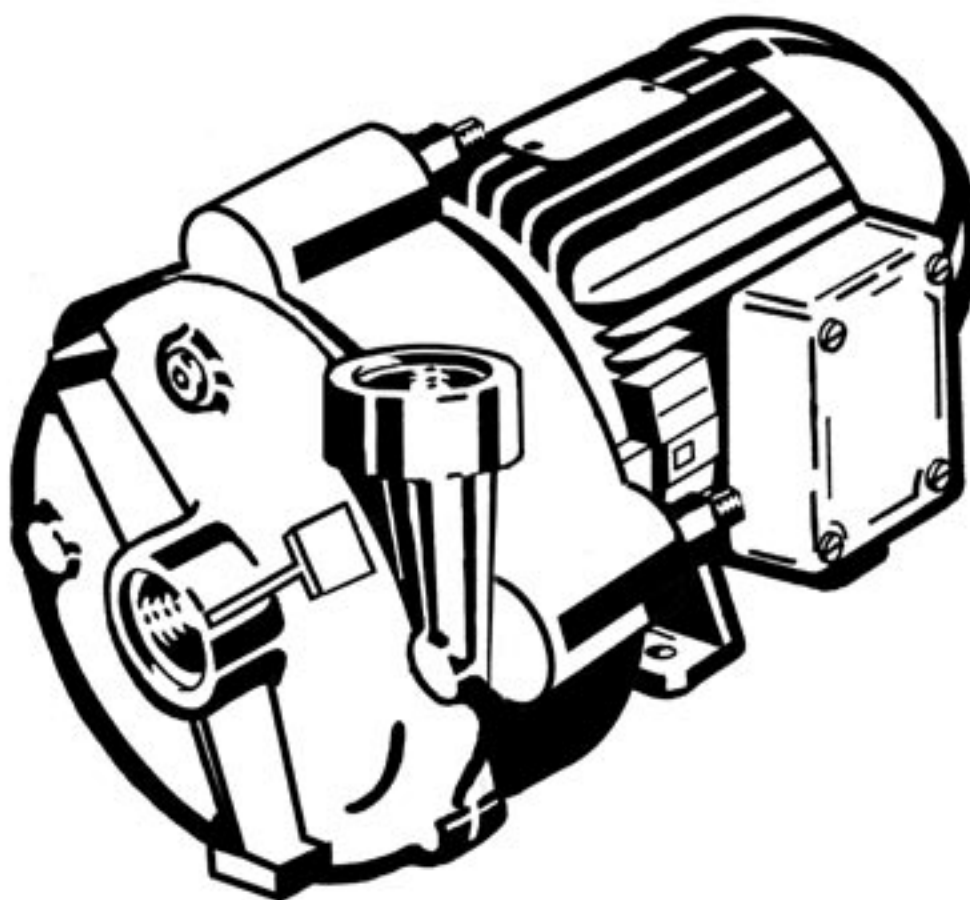


C41 • C51 • C61 SERIES

Manual De la Bombas

CIERRE HORIZONTAL JUNTADO



MTH PUMPS

401 West Main Street • Plano, IL 60545-1436
Phone: 630-552-4115 • Fax: 630-552-3688
Email: SALES@MTHPUMPS.COM
<http://WWW.MTHPUMPS.COM>

1. Instrucciones Generales

BOMBAS CENTRÍFUGAS

- A. Inspección del equipo
- B. Almacenaje
- C. Colocación De las Bombas Almacenadas En
- D. Piezas De repuesto Recomendadas

Cuando está instalado correctamente y el cuidado razonable y el mantenimiento dados, las bombas centrífugas deben funcionar satisfactoriamente por muchos años. Las bombas de la serie de C utilizan separaciones corrientes apretadas para construir la presión. Las partículas abrasivas en arriba bastantes concentraciones, pueden abrir eventual las separaciones cercanas entre el impleedor y la cubierta, así reduciendo salida de presión. Para evitar esto, la selección cuidadosa y el uso de un tamiz bajo de la succión de la resistencia deben ser considerados. Para los servicios críticos se recomienda que usted guarda una bomba idéntica para el uso a la escucha.

1A Inspección del equipo

Inmediatamente sobre el recibo del envío, examine el equipo para saber si hay daño o componentes que falta. Compruebe el envío manifiesto y divulgue cualquier daño o escasez al agente local de la compañía del transporte.

Ponga las instrucciones que vinieron con el envío en un lugar seguro donde estarán disponibles para las que los estén utilizando para la instalación y el servicio.

1B Almacenaje

Si se va la bomba a ser almacenada antes de uso, debe ser examinada según lo descrito en 1A, crated y almacenó en una localización seca. Los envases de envío estándares no son convenientes para el almacenaje al aire libre. En algunas áreas, puede ser necesario cubrir la superficie exterior de la bomba con el aceite o la otra capa que inhibe del moho.

1C Consideraciones Del Uso

1C1 Cableado Eléctrico

Todo el equipo eléctrico y cableado deben conformarse con los códigos eléctricos locales y nacionales. Utilice las instrucciones del fabricante del motor para conectar el motor. Observe la rotación y los digramas eléctricos correctos en la asamblea. Se cercioran de los fósforos de la rotación y de la velocidad del motor que requirieron para la bomba.

1C2 Materiales De Construcción

Mientras que es razonable asumir que el buen juicio se ha utilizado en seleccionar todos los materiales en la bomba para la compatibilidad con los líquidos de proceso, las condiciones reales varían a veces de expectativas originales. También, las cartas materiales típicas de la selección no consideran toda la temperatura, presión, y variables fluidas. El ingeniero de cliente debe ser consultado para el juicio final en los mejores materiales para los usos de proceso críticos.

1C3 Válvulas

Si una válvula de cierre es necesaria en la línea de succión, utilice la puerta, la bola, la mariposa, o la otra válvula portuaria llena. El globo u otro las válvulas de restricción del flujo, lata en algunos casos, reduce ocasiones del flujo de la bomba o del aumento de la cavitación.

Una válvula de cheque del oscilación en la línea de succión se recomienda incluso cuando la entrada de bomba es solamente levemente más alta que la fuente fluida ayudar en el oscurecimiento. Debe ser del mismo tamaño o que la entrada de bomba o clasificada basado en pérdidas razonables de la fricción fluida.

Se recomienda una válvula de pie al levantar el líquido de un colector de aceite. Esto ahorrará desgaste y se rasgará en cualquier bomba, incluso éstas equipada del equipo del oscurecimiento del uno mismo.

Un tamiz bajo de la succión de la resistencia se recomienda inmediatamente delante de la bomba en cualquier sistema nuevamente construido. Esto es recomendable

debido a la probabilidad que el material extranjero bastante grande dañar separaciones de la bomba puede permanecer, aunque se ha limpiado con un chorro de agua la tubería.

Las válvulas en la tubería del enchufe de una bomba centrífuga deben ser cerradas, o casi cerradas, cuando se enciende la bomba. Esto reducirá la carga del start-up en la bomba y el motor. **Nunca encienda la bomba con la cavitación completamente abierta de la válvula de escape, a menos que las pérdidas de la fricción del sistema sean bastante substanciales evitar que la bomba funcione en el “funcionamiento hacia fuera,” de otra manera o la sobrecarga del motor puede ocurrir.**

La válvula de la entrada debe estar completamente abierta al comenzar cualquier sistema de bombeo. Sin un poco de líquido en la bomba en el arranque, la unidad puede irritar y trabar para arriba el impleedor. Llene la bomba y exprésela siempre del aire para la mejor vida de la bomba. **La falta de bomba violenta resultará de la operación continuada con la válvula de entrada cerrada.**

1C4 NPSH (Cabeza Positiva Neta De la Succión)

El NPSH requerido varía con cada tamaño y capacidad de la bomba. El NPSH requerido por su unidad se puede obtener de las curvas del funcionamiento o de su representante de MTH.

Si el NPSH disponible no es igual o mayor que lo requerida por la bomba, debe ser aumentado o una diversa bomba ser seleccionado. El método generalmente para aumentar NPSH es levantar la cabeza estática en la entrada de bomba, (HS).

Por la definición, medios de NPSH: “cabeza positiva neta de la succión” sobre la presión del vapor del líquido bombeado, disponible en la línea central de la bomba.

Debe ser dada siempre en pies de líquido bombeado. El NPSH es realmente una medida de la cantidad de energía disponible en el líquido bombeado para producir la velocidad absoluta requerida de la entrada en la bomba. Si una bomba requiere más energía (o NPSH) que disponible en una capacidad dada, la presión en la entrada bajará debajo de la presión del vapor del líquido bombeado y la vaporización y la pérdida flúidas de funcionamiento resultarán.

P_s = Presión en el recipiente de la succión en el PSIA.

P_{vp} = Vaporice la presión del líquido bombeado en el PSIA.

H_s = Altura estática del líquido bombeado sobre (+) o debajo (-) de la línea central de la bombas.

H_f = Todas las pérdidas de la fricción del recipiente a la bombas.

$$NPSH = 2.31 \left(\frac{P_s - P_{vp}}{SG \cdot GR} \right) + H_s - H_f$$

Para los líquidos que hierven, el picosegundo y P_{vp} son iguales. Este artículo después se convierte en cero y se puede omitir de la ecuación.

1C5 Ruido

Los motores, los cojinetes, y otros componentes que rotan agregan al ruido, que crean a veces armónicos desagradables.

La instalación cuidadosa de la bomba puede contribuir a la reducción del nivel de ruidos. La alineación apropiada de la bomba y del conductor es esencial. Las ayudas adecuadas para la entrada y la tubería de la descarga son igualmente importantes. Un grado de reducción del nivel de ruidos puede ser obtenido cuando la unidad de bombeo es apoyada libremente de las estructuras de edificio por el uso de los aisladores de vibración, de la tubería flexible y de las conexiones del conducto. Separar ruido y la vibración del motor del líquido y de la estructura aflautada, usando una configuración (de largo juntada) elastomer-juntada flexible es muy deseable.

1C6 El congelar

Cuando las temperaturas ambiente caen debajo del punto de congelación del líquido, la consideración se debe dar a la calefacción, aislando, o drenando la bomba. Si usted elige drenar la bomba, primero quite los tapones de desagüe y drene las líneas de la succión y de descarga. Sople cuidadosamente fuera de la bomba con aire comprimido al claro todas las cavidades internas del líquido.

1D Piezas De repuesto Recomendadas

PARA EL MANTENIMIENTO

GENERAL: Solamente un sistema completo de juntas del anillo de "O" y un sello mecánico se recomiendan. Si los componentes adicionales demuestran desgaste, están disponibles de la acción en la fábrica (véase el folleto del precio de la serie de C).

PARA MANTENER Una BOMBA QUE NO PRODUCE CAPACIDAD CLASIFICADA NI DIRIGE: juntas del anillo de "O", impeedor, sello mecánico, y cubierta de la bomba.

PARA LOS SERVICIOS CRÍTICOS: Una instalación a dos caras, con dos unidades de bombeo idénticas en paralelo, es la más segura, y muchas veces la opción más rentable donde el tiempo muerto no puede ser tolerado.

C41 • C51 • C61 SERIES

2. Servicio

- A. Preliminar
- B. Desmontaje
- C. Inspección de componentes
- D. Nuevo ensamble
- E. Prueba y ajustes finales

5A Preliminar

Antes de procurar cualquier servicio en la bombas o el motor, desconecte la corriente eléctrica al motor. Si se van la bombas y el motor a ser quitados como unidad, observe la configuración del cableado.

1. Desconecte la tubería de la entrada y del enchufe antes de desempernar la bombas y el motor.
2. Desempere el motor de la base y quite la unidad. Todo el trabajo sobre la unidad se debe realizar en un banco

de trabajo elevado siempre que sea posible.

- B — Desmontaje
- D — Nuevo ensamble

Una vista detallada de la unidad, cuadro 1, se proporciona para referirse a los números a los procedimientos siguientes, es decir (# 84), soporte del motor.

2B Desmontaje

Las herramientas y el equipo siguientes son necesarios para el desmontaje.

1. Plástico suave o mazo de madera.
2. llave o zócalo del 5/8".
3. llave de zócalo de 10 milímetros.

4. llave o zócalo de 13 milímetros.
 5. llave Allen de 5 milímetros.
 6. Aceite penetrante.
 7. pasador el 3/4" de madera (aproximadamente 6" largo).
 8. Alicates De Anillo Rápido Pequeños de O.D..
 9. Cealube G o lubricante similar de la base del glicol. (no utilice los productos de petróleo.)
- Para desmontar la bomba:

1. Quite todo el líquido de la bomba.
2. Quite la cubierta (# 108) quitando las tuercas de atasco (# 20) de los pernos prisioneros de la cubierta (# 5). Resbale la cubierta apagado y reclínela en los pernos prisioneros.

3. Quite el impeedor (# 11) quitando el perno de 10m m (# 19) y la arandela (# 41), después resbalando forward.(may requieren un tirador del engranaje)
4. Quite el anillo rápido (# 4) del eje usando los alicates de anillo rápido.
5. Quite la llave del impeedor (# 23) del eje.
6. Quite el elemento que rota del eje. El elemento adhiere normalmente firmemente al eje y una cierta fuerza puede ser necesaria quitarlo. Esto es común y, si se toma el cuidado, el elemento puede ser vuelto a montar y ser reutilizado.
Se recomienda que un nuevo elemento que rota esté utilizado para el nuevo ensamble. No procure quitar el sello usando el destornillador o el otro objeto agudo. El daños extensa al eje o al elemento podían ocurrir.
7. Quite el soporte del motor. Afloje y quite los cuatro tornillos de cabeza de zócalo (# 33A) con una llave Allen de 5 milímetros. Nota: El elemento que rota debe ser quitado

antes de que el soporte del motor pueda ser quitado. No es necesario quitar los tornillos de reglaje # 33.

8. Quite la porción del asiento del sello del soporte del motor.
 - a. Coloque la cara del soporte del motor abajo en una superficie plana.
 - b. Mire en la abertura en el centro del soporte del motor, usted verá una porción del asiento.
 - c. Inserte el pasador del 3/4"y, muy suavemente, golpee ligeramente el asiento hasta que cae hacia fuera.
 - d. El cuidado se debe tomar con los asientos. Son a menudo un material frágil y son propensos a la fractura. **Se recomienda que un nuevo asiento del reemplazo esté instalado durante nuevo ensamble.**

las separaciones entre la cubierta y el impeedor exceden probablemente la separación máxima permitida. En el mínimo, los impeedores se deben substituir en este caso. Si la separación corriente del lado total para un impeedor excede el 007", es inverosímil que el funcionamiento de la bombas alcanzará el de una bombas nueva excepto en presiones más bajas de la descarga.

El "O" los anillos y otros componentes elastomeric deben ser substituidos si han estado deformidos o cortaron.

Si los componentes del sello deben ser reutilizados, examine cuidadosamente para saber si hay grietas y mellas microscópicas. Rasguña que se pudo no hacer caso a otra parte puede producir salida si están en los carbonos del sello y las superficies que usan del asiento.

La limpieza es imprescindible al trabajar con los sellos mecánicos. Las partículas casi unnoticeable entre las caras del sello pueden ser, y están a menudo, la causa de las faltas tempranas del sello.

2C Inspección de componentes

Limpie a fondo todas las piezas. Todos los componentes se deben examinar para el desgaste y la corrosión. Substituya cualquier pieza que demuestre desgaste visible. Si la bombas no producía la suficiente presión o capacidad,

Compruebe los impeedores, ellos se diseñan flotar. Deben moverse fácilmente en el eje. Mientras pueden ser movidos en el eje a mano, son flojamente bastante. Si el impeedor puede ser oscilado o ser bamboleado, es demasiado flojo y debe ser substituido.

Compruebe la manga o el eje para saber si hay irritar, marcar con hoyos, y corrosión. Si se corroe el eje o la manga donde el sello viene en contacto con ellos, el eje o la manga debe ser substituido.

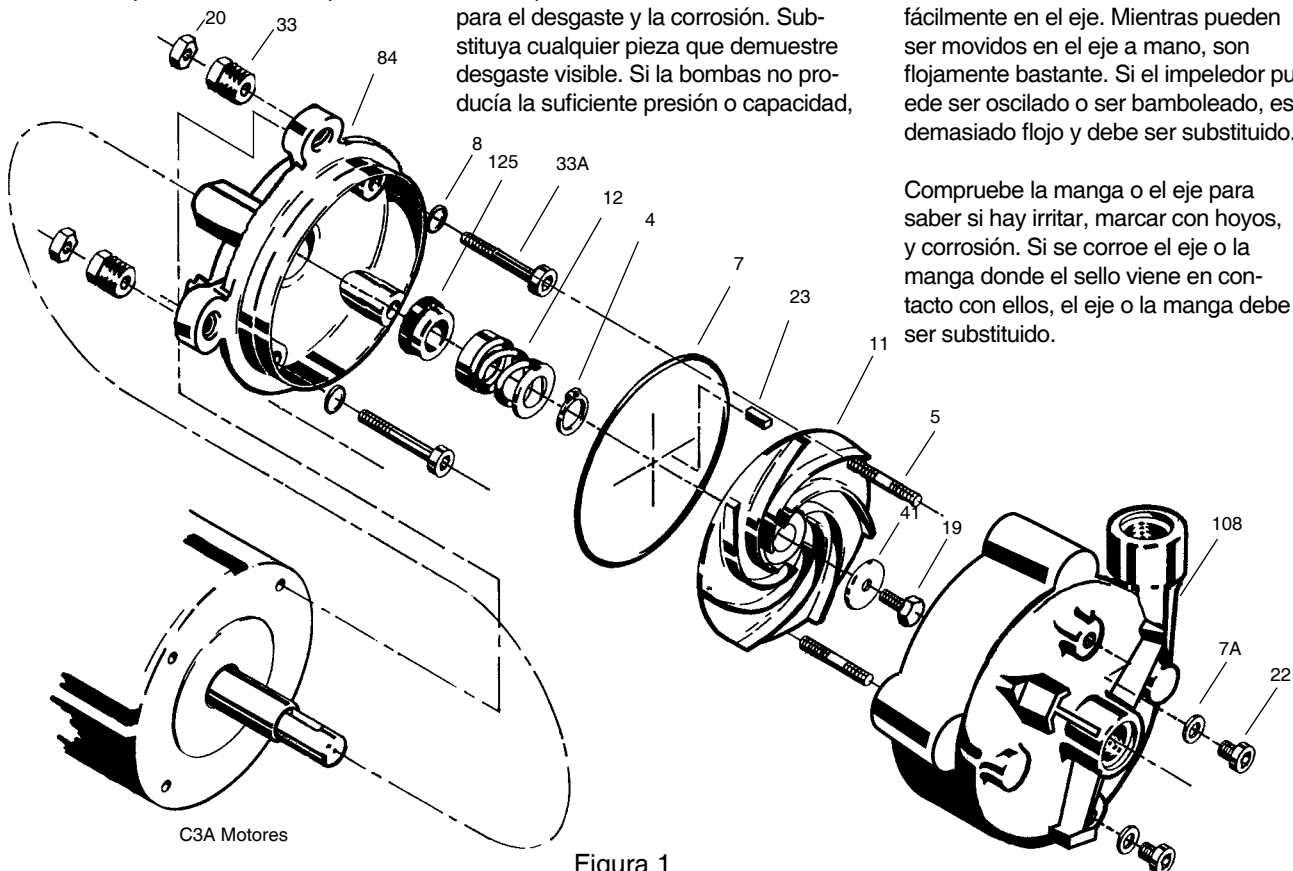


Figura 1

C41 • C51 • C61 SERIES

Service

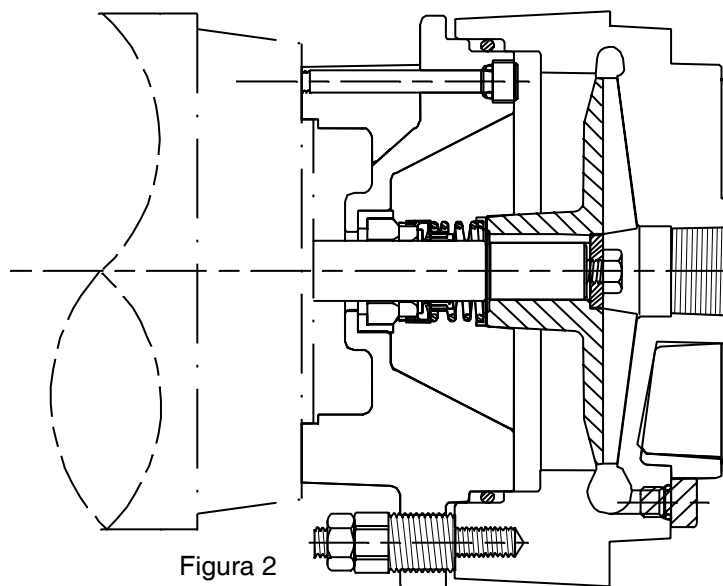


Figura 2

La corrosión superficial debe ser quitada de modo que los sellos puedan resbalar libremente durante la asamblea. El diámetro del eje debe ser no más pequeño que 002" debajo de los tamaños fraccionarios nominales del sello. Quite cualesquiera mellas o rebaba que pudieron haber ocurrido durante desmontaje. Piezas de Reclean como necesario.

2D Nuevo ensamble

Todas las piezas se deben examinar y limpiar o substituir visualmente conforme a 2C arriba.

1. El asiento del sello (# 125) se debe instalar en el soporte del motor antes de que el soporte esté instalado en el motor. Para instalar el asiento:
 - a. Coloque el soporte del motor cara arriba en una superficie plana
 - b. Presione cuidadosamente el asiento, lado liso para arriba, en la cavidad del asiento del soporte del motor. Para hacer la instalación del asiento más fácil, aplique una capa muy fina de lubricante compatible del sello a la porción del elastómero del asiento antes de la instalación. El cuidado se debe tomar para no dañar la cara del asiento. La presión del pulgar es generalmente suficiente

instalar el asiento. Cerciórese de que el asiento esté instalado firmemente y en ángulo recto y eso él entonces está limpiada cuidadosamente.

2. Instale el soporte del motor (# 84).
 - a. Éste es el mejor hecho con el motor que está parado en extremo.
 - b. Del lado del motor: Si está quitado durante desmontaje, rosque los cuatro (4) tornillos de reglaje (# 33) en los rebordes de montaje del soporte del motor hasta que son rasantes con las caras delanteras de los rebordes.
 - c. Resbale los cuatro (4) "O"-anillos pequeños (# 8) completamente sobre los tornillos de cabeza de zócalo (# 33A).
 - d. Coloque el soporte del motor (# 84) en el motor. Resbale el soporte detrás hasta que los pies se están reclinando contra la cara del motor. La orientación del soporte del motor no es crítica a menos que se utilice una línea rasante. En ese caso, alinee la línea rasante para resolver requisitos del sistema.
 - e. Inserte los cuatro (4) tornillos de cabeza de zócalo (# 33A) en los agujeros y el hilo de

C SERIES PUMPS

NOMBRE/DESCRIPCIÓN	LLAVE NO.	QTY
Soporte Del Motor	84	1
Cubierta	108	1
Anillo De "O" - Cubierta**	7	1
Impeedor	11	1
Sello - Elemento Que rota**	12	1
Seal - Stationary Seat**	125	1
Perno prisionero - Cubierta	5	4
Tuerca De Atasco	20	4
Tornillo De Reglaje	33	4
Tornillo De Cabeza De Zócalo	33A	4
Anillo De "O" - Tornillo**	8	4
Anillo Rápido**	4	1
Chaveta Impulsora**	23	1
Tornillo Del Impeedor	19	1
Arandela	41	1
Tapón De Desagüe (Sae)	22	1
Anillo De "O" - Dren**	7A	1

**Incluido en SKC4100, SKC5100, SKC6100 kits mecánicos del anillo del sello/O

rosca del soporte del motor en la cara del motor. Apriete con seguridad con una llave Allen de 5 milímetros. No exceda de 7 pie-libras un esfuerzo de torsión o el daños "C"-cara del motor" pueden ocurrir.

3. Instale el elemento que rota (# 12).
 - a. Incline el montaje de la bomba encima en una posición horizontal respecto al área de trabajo.
 - b. Lubrique ligeramente el eje del motor. Empuje el elemento que rota, resorte, y después suelte sostenedor sobre el eje.
 - c. Prepare el anillo rápido en los alicates de anillo rápido y entonces comprima y lleve a cabo el resorte del sello levemente debajo del surco del anillo rápido. Instale el anillo rápido (# 4). Cerciórese de que el anillo rápido esté trabado en el surco.
4. Instale el impeedor (# 11).
 - a. Ponga la llave (# 23) en la manga del eje.
 - b. El impeedor debe resbalar encendido firmemente, pero fácilmente, hasta que para. La fuerza no se debe requerir para instalar el impeedor en la posición correcta.

Service

- c. El cubo del impeledor debe ser revestimientos hacia el motor.
 - d. Sujete el impeledor usando la arandela (# 41) y atornille (# 19). Apriete el tornillo con seguridad (no exceda de 7 pie-libras un esfuerzo de torsión), mientras que sostiene el impeledor inmóvil. **El impeledor no debe tener ningún juego o bamboleo.**
5. Instale la cubierta (# 108).
- a. La mano aprieta cuatro (4) pernos prisioneros (# 5) en la cubierta hasta que se asientan.
 - b. Lubrique e instale O"-anillo de la cubierta" (# 7) sobre el primer paso en el soporte del motor.
 - c. Coloque la cubierta sobre el soporte del motor que tiene cuidado de no pellizcar el "O"-anillo. La descarga de la cubierta se debe orientar a los requisitos del sistema de la reunión.
 - d. Rosque libremente cuatro (4) tuercas de atasco (# 20) sobre los pernos prisioneros de la cubierta.
6. Ajuste De la Separación Del Impelador/De la Cubierta
- a. Asiente la cubierta abajo contra el impeledor con la presión de mano ligera.
 - b. Dé vuelta a los tornillos de reglaje hasta que apenas tocan la cara trasera de la cubierta. La cubierta no debe moverse durante este ajuste. Esto determinará la posición cero de la separación. Fije la separación corriente libre mínima como sigue:
 - i. La visión de la parte posterior del soporte del motor, (parte posterior del motor) da vuelta a cada tornillo de reglaje a la derecha exactamente 30° (1/12 de una revolución completa).
 - ii. Apriete con seguridad las cuatro (4) tuercas de atasco contra las tuercas de ajuste usando una llave del 9/16"y una llave del 5/8", teniendo cuidado de evitar que las tuercas de ajuste den vuelta.
 - c. Dé vuelta al impeledor a la derecha y espere a escuchar cualesquiera ruidos o interferencia que raspan. Esto puede ser hecha dando vuelta al tornillo del impeledor con un zócalo de 10 milímetros a través del puerto de la entrada (tenga cuidado de no aflojar el tornillo), y escuchando con la descarga. Si cualquier contacto se detecta entre el impeledor y la cubierta, realice los pasos siguientes:
 - i. Afloje las tuercas de atasco, teniendo cuidado de no dar vuelta a las tuercas de ajuste.
 - ii. Repita los pasos 6.b.i y 6.b.ii.
 - iii. Repita el paso 6.c.

2E PRUEBA Y AJUSTE FINAL

La bomba es lista para la instalación ahora.

1. Vuelva a conectar las conexiones eléctricas que refieren a la cinta coloreada o numerada usada para marcar los alambres durante desmontaje.
2. Conecte toda la tubería y llene la bomba del líquido.
3. Cerciórese de que todas las válvulas de succión estén abiertas y el líquido atravesará el sistema. La válvula de escape debe ser abierta parcialmente.
4. Encienda la bomba y compruebe para saber si hay escapes en la bomba y la tubería. La atención especial se debe dar al área de sello en la abertura posterior en el soporte del motor.
5. Usar un amprobe o un dispositivo similar, compruebe para saber si hay sobrecarga del motor. Si el motor está sobrecargando es posible que el clearance del impeledor no fue fijado correctamente conforme al paso 6 contorneado en nuevo ensamble de "D".

C41 • C51 • C61 SERIES

3. Piezas y servicios de reparación

- A. Piezas
- B. Servicio De Reparación
- C. Servicio De la Garantía

7A Piezas

Las piezas de reparación se pueden obtener a través de sus bombas autorizadas local el representante o la distribuidor de MTH que pueden ser encontrados en los Yellow Pages o entrando en contacto con MTH Pumps at 401 W. Main St. Plano, IL 60545
Phone: 630-552-4115
Fax: 630-552-3688.

7B Servicio De Reparación

El servicio de reparación para una bombas de MTH se debe obtener de la

compañía a través de quien fue comprada.

En el acontecimiento esto no es posible, el nombre y el número de teléfono de un representante o de una distribuidor próximo de MTH puede ser obtenido entrando en contacto con las bombas de MTH. En caso que sea necesario volver la bombas a la fábrica para las reparaciones, quite todos los accesorios unidos a la bombas. No podemos aceptar la responsabilidad de su retiro, almacenaje, y vuelta seguros.

7C Servicio De la Garantía

Todos los pedidos demandas de la garantía se deben hacer a través de la compañía de quien la bombas fue com-

prada o provista. Termine los detalles en cuál es incorrecto con la bombas se debe proporcionar junto con la información en el sistema en el cual está instalada. Refiera a la declaración limitada las bombas de la garantía de MTH. La autorización de vuelta se debe obtener antes de volver cualquier equipo.

C41 • C51 • C61 SERIES

4. Garantía Limitada

MTH Tool Company, inc./MTH bomba, más abajo designado "MTH", las autorizaciones por un período de doce (12) meses a partir de la fecha del envío ("el período de la garantía"), que las bombas fabricadas por él estarán libres de defectos en material y la ejecución. MTH corregirá defectos en el material o la ejecución que pueden convertirse en sus productos bajo uso apropiado o normal durante el período de la garantía y bajo condiciones de esta garantía. Esta garantía no extiende a cualquier persona excepto el consumidor-comprador original. Dañe al producto debido a la dirección incorrecta, almacenaje incorrecto, mantenimiento incorrecto, o el uso incorrecto no es cubierto por esta garantía. Las demandas de la garantía para los motores, los sellos mecánicos, y los accesorios se deben dirigir a los que fabricaron el componente. MTH reparará o substituirá, en su opción y costo, sus productos demostrados ser defectuoso después de la examinación

por la compañía. El producto defectuoso se debe volver, transporte pagado por adelantado, a la fábrica en Plano, Illinois. El desmontaje del equipo deteriora la determinación de las razones de la falta y será causa para anular esta garantía. El producto, reparado o substituido, será f.o.b enviado. Fábrica de MTH. Ésta es garantía única de MTH. MTH no hace ninguna otra garantía de bueno, expresada o implicada, y todas las garantías implicadas del merchantability y de la aptitud para un propósito particular que exceden MTH aforesated obligaciones son negadas por este medio por MTH y excluidas de esta garantía. MTH ni asume ni autoriza a cualquier persona a asumir para él, cualquier otra obligación en la conexión con la venta del producto y de cualquier ampliación de esta garantía de un comprador estará para su propia cuenta y su responsabilidad exclusiva. Esta garantía no se aplicará a ningún producto o partes de los productos que:

(a) se ha reparado o se alteró fuera de la fábrica de MTH, de cualquier manera; o (b) se ha sujetado al uso erróneo, a la negligencia o al accidente; o (c) se ha utilizado en una manera contrariamente a las instrucciones impresas de MTH; o (d) ha sido dañado debido a la fuente de alimentación defectuosa o a la instalación culpable. MTH no será obligado para las pérdidas y los daños fortuitos y consecuentes bajo esta garantía expresa, ninguna garantía implicada aplicable, o demandas para la negligencia, excepto hasta el punto de esta limitación se encuentre para ser inaplicable bajo ley aplicable del estado. Algunos estados no permiten la exclusión o la limitación de daños fortuitos o consecuentes, así que la limitación o la exclusión antedicha puede no aplicarse a usted. Esta garantía le da las derechas legales específicas, y usted puede también tener otras derechas que varíen de estado al estado.

