SpeedClean®
Innovative Maintenance Tools.

Chiller Tube Cleaning

FLEXIBLE SHAFT

SPEEDCLEAN®

OPERATING & MAINTENANCE INSTRUCTIONS

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Thank you for purchasing this SpeedClean Chiller Tube Cleaning Flexible Shaft. We appreciate your business and look forward to serving you in the future. As with all SpeedClean products, you can be assured that the finest quality components and workmanship have gone into this unit.

Please take a few minutes to read the following Operating and Maintenance Instructions. Please pay particular attention to the safety instructions and exercise caution when using this product.

Flexible Shaft Table of Contents

Proper Use and Care 2-3
Shaft Lubricator 4
Limited Warranty 4

Flexible Shaft Proper Use and Care

Save these Instructions

1. Always uncoil shaft before using. Keep shaft as free of loops and bends as possible. Bends and/or loops increase internal friction in the shaft caused by the individual wires rubbing together. This friction accelerates fatiguing of the wires and they become brittle.

2. Never overload the flexible shaft by using a brush or cleaning tool larger than the tube I.D. Always use the largest size flexible shaft possible for the tube diameter to be cleaned. Do not use stainless steel brushes in non-ferrous tubes (copper, brass, etc.).

3. Keep an eye on the shaft as it is being fed into the tube. When the loops in the shaft begin to stiffen and helix, it is an indication that the shaft is being overloaded. Try a smaller brush or cleaning tool, or feed the shaft through the tube at a slower rate. Never force the shaft down the tube.

4. Never allow the brush or cutting tool to go completely through the far end of the tube. If this is allowed to happen, the exposed flexible shaft can rub on the sharp edge of the tube causing some of the wires to break. To prevent this, use the shaft stop provided to mark the tube length so that when the shaft is fully inserted in the tube up to the shaft stop, only half the brush or cutting tool extends beyond the end of the tube.

5. Move the machine as far back as possible. If you are working on a platform, bring all the slack in the shaft up to the platform. Then tie the shaft to the platform, so that it comes straight up from the machine.

6. Storage of the shaft is extremely important. Whenever the shaft is not in use, it must be dried out. This can be done using the SpeedClean Shaft Lubricator (p/n SC-TC-OILER). When the shaft is to be used again, the excess oil should be flushed out with water by running the machine outside the tubes. Consult Speedclean for shaft lubricator tool and water soluble lubricant.

Shaft Repair

When a flexible shaft breaks through normal wear, it will usually break at the drive end. If a break should occur close to either end, the shaft may be repaired by cutting back the outer casing, grinding off any frayed portion of the flexible shaft, and crimping on a new coupling with the SpeedClean crimping tool.

Using the Speedclean Crimping Tool

The crimping tool (P/N SC-CT5) consists of two parts – the coupling holder and the hardened steel punch SC-CTP. The coupling holder has six cross holes for the various sized repair couplings. Centered above each cross hole is a punch guide. Repair couplings are matched to the cross holes as follows:

CROSS HOLE NO	COUPLING
2	SC-TC-C27 (Coupling tool End)
3	SC-TC-C37 (Coupling tool End)

When a flexible shaft breaks, it can be repaired as follows:

1. Grind off any frayed portion of the shaft using a grinding wheel (do not use a hack saw) and cut back the outer casing.

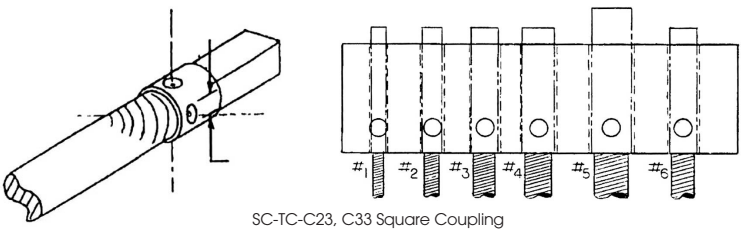
2. Insert the ground end of the shaft fully into the proper repair coupling. Insert coupling into the proper cross hole of the crimping tool, so that the end of the coupling into which the shaft is inserted is flush with the front edge of the crimping tool.

3. Insert the punch into the punch guide and drive the punch with a hammer being careful not to pierce the repair coupling. Round couplings will require two or four crimps equally spaced on the circumference of the coupling. Coupling crimped in cross hole #2 takes two crimps. Those crimped in #3 though #6 take four crimps. Square couplings should be crimped on all four flats using the same procedure.

4. Test for strength of crimp by holding the flexible shaft securely and twisting the coupling with pliers.

Couplings positioned in tool for crimping (top view)

Note: The crimping pin must be struck hard enough to make a crimp at least 1/8" (3mm) across at its widest part. The coupling should be crimped in four places 90° apart.



SC-TC-C23, C33 Square Coupling

© 2018 All Rights Reserved.

Flexible Shaft Shaft Lubricator

The SpeedClean shaft lubricator (P/N SC-TC-OILER) allows for fast, easy preparation of flexible shafts for end-of-season storage. Simply fill the lubricator with water-soluble lubricant, connect the flexible shaft and attach a compressed air line. The flow of air and lubricant displaces water and coats the flexible shaft to protect it from harmful rust and corrosion. Lubricant flushes out with water when shaft is used again.

Shaft Lubricator
(P/N SC-TC-OIL)

Important Notes:

1. ALWAYS USE water soluble lubricant (SC-TC-OIL) for flexible shaft lubrication. Fill shaft lubricator bowl with fluid. Run lubricator with oil flow adjusted to maximum (+) flow until oil is seen at end of shaft. Lubricator must be in vertical position.
2. Use of non-soluble oil for shaft lubrication may result in leaving oil deposits in tubes when shaft is used again.
3. Thoroughly flush flexible shaft with water before cleaning tubes whenever shaft is removed from storage.
4. To remove bowl, push down bowl release lever, twist bowl to left or right and pull down on bowl.

Flexible Shaft Limited Warranty

This item has been carefully tested and inspected and is warranted to be free from defects in material or workmanship. The company will, under this warranty, repair or replace any parts which prove, upon examination, to be defective. This warranty is valid 90 days from date of purchase by original purchaser.

This warranty excludes accessories, unusual wear, abuse, damage resulting from an accident, or unreasonable use of this product. It is recommended that any repairs be done by SpeedClean as improperly performed repairs will void the warranty.

For repairs or warranty information, DO NOT contact the place of purchase. Call SpeedClean Customer Service at (888) 700-3540.

To obtain warranty service, a proof of purchase is required and the unit must be returned freight prepaid. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state. SpeedClean reserves the right to improve products. Contact the factory for the latest configuration and uses.

Gracias por comprar este SpeedClean Chiller Tube Cleaning Flexible Shaft. Agradecemos su negocio y esperamos servirle en el futuro. Al igual que con todos los productos SpeedClean, puede estar seguro de que los componentes y la mano de obra de la mejor calidad se han incorporado a esta unidad.

Tómese unos minutos para leer las siguientes instrucciones de funcionamiento y mantenimiento. Preste especial atención a las instrucciones de seguridad y tenga cuidado al usar este producto.

Flexible Shaft

Tabla de contenido

Uso y cuidado apropiado de ejes flexibles..... 5
Lubricador de eje 7
Garantía limitada..... 8

Flexible Shaft

Uso y cuidado apropiado de ejes flexibles

Los ejes flexibles SPEEDCLEAN se fabrican con precisión y son capaces de soportar esfuerzos considerables. No obstante, como todos los artículos de precisión, necesitan cuidado en su uso y mantenimiento. El eje flexible va a brindar un servicio de larga duración y sin problemas si se implementan las sugerencias que se presentan a continuación.

1. Siempre se debe desenrollar el eje antes de usarlo. Haga todo lo posible para mantener el eje libre de vueltas y no permita que se enrosque. Al enroscarse o doblarse aumenta la fricción interna en el eje, debido a que los alambres se rozan unos con otros. Esa fricción acelera la fatiga de los alambres y los vuelve quebradizos.

2. Nunca sobrecargue al eje flexible usando un cepillo o una herramienta de limpieza que posea un diámetro mayor que el diámetro interior del tubo. Siempre use el eje flexible del tamaño más grande posible para el diámetro del tubo que va a limpiar. No utilice cepillos de acero inoxidable con los tubos no ferrosos (cobre, latón, etc.)

3. Siga observando el eje a medida que se va metiendo dentro del tubo. Cuando las vueltas del eje se comienzan a atiesar y espiralar, significa que el eje se está sobrecargando. Trate de utilizar un cepillo o una herramienta de limpieza de dimensiones menores, o meta el eje a través del tubo más despacio. Nunca trate de forzar el eje dentro del tubo.

4. Cuando los tubos que se deben limpiar están cerca del piso deje la maquina abajo, de manera que quede apoyado sobre el manubrio con la parte superior de la máquina orientada hacia los tubos. Mueva la máquina hacia atrás tanto como sea posible. Si está trabajando sobre una plataforma, permita que la maquina quede recta y traiga toda la parte floja del eje hasta dejarla encima de la plataforma. Después ate el eje a la plataforma, de manera que salga recto de la máquina.

5. Nunca permita que el cepillo o la herramienta de corte se desplace pasando el extremo final del tubo. Si deja que ello ocurra, el tubo flexible que quede expuesto podrá rozar contra el borde agudo del tubo, ocasionando roturas de alambres. Para prevenir ese problema, utilice el tope de parada de eje que se ha provisto para marcar la longitud del tubo. De esa manera, cuando el eje quede completamente insertado en el tubo hasta ese tope, solamente la mitad del cepillo o de la herramienta de corte se va a extender más allá del final del tubo.

© 2018 Todos los derechos reservados.

6. La forma de guardar el eje es extremadamente importante. Aunque el eje galvanizado se devana con un agente inhibidor de óxido, este elemento pierde su efectividad con el uso. Cuando el eje se deje de usar, debe secarse. Esa operación se puede llevar a cabo usando el Lubricador del Ejes Speedclean SC-TC-OILER (estudie la sección "Lubricador de Ejes" para obtener mayor información). Cuando va a utilizar el eje nuevamente, el exceso de aceite se deberá quitar con chorros de agua, haciendo funcionar la máquina afuera de los tubos.

Flexible Shaft

Uso y cuidado apropiado de ejes flexibles

Reparación de ejes

Cuando un eje flexible se rompe debido al desgaste normal, la rotura ocurrirá por lo general en el extremo de mando. Si la rotura ocurriera cerca de cualquiera de los extremos, el eje podría repararse cortando la funda exterior, amolando la porción despareja del eje flexible y engastando un nuevo acoplamiento con la herramienta de engastar de Speedclean.

Instrucción para usar la herramienta de engastar de speedclean

La herramienta de engastar (Pieza SC-CT5) consiste de dos partes — el soporte de acoplamiento y el punzón de acero endurecido. El soporte tiene seis agujeros cruzados para acomodar varios tamaños de acoplamientos de reparación. Sobre cada agujero hay una guía de punzón en posición centrada. Los acoplamientos de reparación hacen juego con los agujeros cruzados de la manera siguiente:

NÚMERO DE AGUJERO CRUZADO	EL ENGANCHE
2	SC-TC-C27 (Herramienta de acoplamiento final)
3	SC-TC-C37 (Herramienta de acoplamiento final)

Cuando se rompe un eje flexible, se puede reparar de la siguiente manera:

1. Amole la porción despareja del eje usando una piedra de amolar (no use sierra) y cortando la funda exterior.

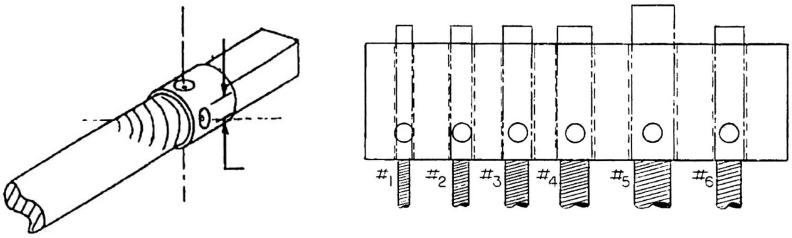
2. Inserte el extremo ción apropiado. Inserte el acoplamiento dentro del agujero cruzado apropiamolado del eje hasta que quede completamente dentro del acoplamiento de reparaado de la herramienta de engaste. Debe hacerlo de manera que el extremo del acoplamiento dentro del cual el eje se ha insertado quede al ras con el borde frontal de la herramienta de engaste.

3. Inserte el punzón en su guía y métalo con un martillo cuidadosamente, para no perforar el acoplamiento de reparación. Los acoplamientos redondos van a requerir dos o cuatro engastes separados igualmente sobre sus circunferencias. Los acoples que corresponden a los agujeros #1 y #2 necesitan dos engastes. Los que se instalan desde el #3 al #6 inclusive requieren cuatro engastes. Los acoplamientos cuadrados se deberán engastar en todos los costados planos usando el mismo procedimiento.

4. Haga las pruebas de fortaleza del engaste sosteniendo el eje flexible seguramente y tratando de doblar los acoplamientos con alicates.

Acoplamientos colocados en la herramienta para engastarlos (vista superior)

Nota: El pasador deberá golpearse con una fuerza suficiente para hacer un engaste que mida por lo menos 1/8"(3mm) en la parte más ancha. El acoplamiento se deberá engastar en cuatro. lugares 90° aparte.



SC-TC-C23, C33 Square Coupling

Flexible Shaft Lubricador de eje

El lubricador de ejes (P/N SC-TC-OILER) permite una preparación rápida y sencilla para almacenar ejes flexibles cuando termina la temporada de uso. Simplemente llene el lubricador con lubricante soluble en agua, una el eje flexible y conecte una tubería de aire comprimido.

El flujo de aire y lubricante desplaza al agua y recubre el eje flexible para protegerlo contra la corrosión. El lubricante se drena con agua cuando el eje se vuelve a usar.

Lubricador De Eje
(P/N SC-TC-OIL)

Notas Importantes:

1. Siempre se debe usar lubricante soluble en agua (SC-TC-OIL) para lubricar ejes flexibles. Llene el recipiente del lubricador de ejes con líquido. Haga funcionar el lubricador con el paso ajustado al máximo (+) hasta que el aceite se pueda ver al final del eje. El lubricador debe estar en posición vertical.
2. El uso de aceite insoluble para lubricar puede ocasionar problemas con residuos aceitosos en los tubos del condensador cuando el eje se utilice nuevamente.
3. Cuando saque el eje flexible del lugar donde lo guarda, debe lavarlo totalmente con agua antes de limpiar los tubos.
4. Para sacar el recipiente, debe empujar la palanca de liberación haciafrom storage.

© 2018 Todos los derechos reservados.

Garantía limitada

Esta unidad ha sido cuidadosamente probada e inspeccionada y se garantiza que está libre de defectos de materiales o de mano de obra. Esta garantía es válida por un año a partir de la fecha de compra por el comprador original. Bajo esta garantía, SpeedClean reparará o reemplazará cualquier parte que habiendo sido examinada pruebe estar defectuosa.

Esta garantía no incluye accesorios, desgaste inusual, uso incorrecto, daño resultante de accidentes o uso poco razonable de esta máquina. Para reparaciones o información sobre la garantía NO contacte a la tienda donde compró el equipo. Comuníquese con Servicio al Cliente de SpeedClean al (888)700-3540. Esta garantía quedará anulada si la unidad es objeto de alguna reparación no autorizada.

Para obtener servicio de garantía se requiere prueba de compra y la unidad debe ser devuelta con los gastos de flete pagados por anticipado. Esta garantía le otorga derechos legales específicos. Usted podría tener otros derechos que varían según el estado. SpeedClean se reserva el derecho de cambiar el producto y/o sus especificaciones. Contacte a la fábrica para obtener la configuración más reciente.

SPEEDCLEAN®

PO Box 110301
Stamford, CT 06911-0301
(888) 700-3540
www.speedclean.com

SpeedyFoam®

CoilJet®

Condenser Needle®

Mini-Split Bib® Kit

SpeedClean is a registered trademark of Crossford International. SpeedClean reserves the right to improve products; contact the factory for the latest configuration and uses.

SpeedClean es una marca registrada de Crossford International. SpeedClean se reserva el derecho de mejorar los productos; contacte a la fábrica para la última configuración y usos.