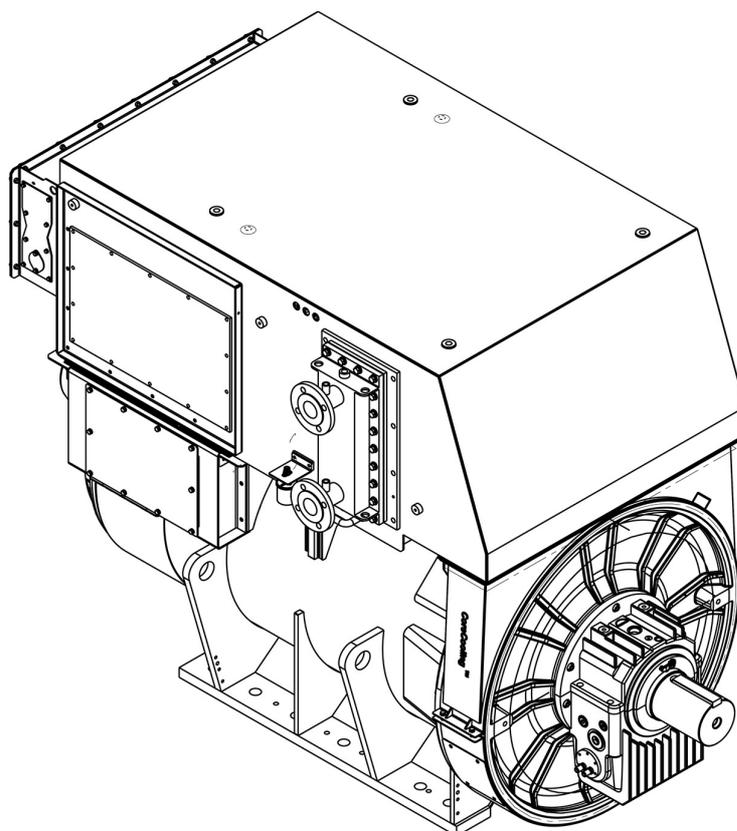


Enfriadores de agua y cojinetes de manguito

APÉNDICE DEL MANUAL DEL PROPIETARIO

ALTERNADORES STAMFORD | AVK™



Contenido

1. PRÓLOGO	1
2. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	3
3. INTRODUCCIÓN.....	7
4. ELEVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE	11
5. INSTALACIÓN.....	15
6. PUESTA EN SERVICIO Y ARRANQUE.....	21
7. FUNCIONAMIENTO.....	23
8. SERVICIO Y MANTENIMIENTO.....	25
9. IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS.....	27
10. APÉNDICE	29

-

Esta página se ha dejado en blanco de forma intencionada.

1 Prólogo

1.1 General

Este documento es una guía importante para el uso y funcionamiento previstos del producto o productos detallados en la portada. Lea la información y los procedimientos de este documento. La información y los procedimientos deben seguirse siempre. Su incumplimiento podría considerarse uso indebido y podría provocar lesiones, pérdidas o daños al personal o al equipo.

TABLA 1. DIRECCIONES DE LA EMPRESA

Direcciones de la empresa y del representante autorizado en Europa	
Cummins Generator Technologies Fountain Court Lynch Wood Peterborough PE2 6FZ Reino Unido	Cummins Generator Technologies Bvd. Decebal 116A Craiova, Dolj 200746 Romania

1.2 Aviso legal

El alternador es propiedad intelectual de Cummins Generator Technologies LTD (también denominada 'CGT' o 'el fabricante' o las marcas 'STAMFORD®' o 'AvK®' en este manual).

STAMFORD®, AvK® y STAMFORD VITA™, MX321™ y MX322™ son marcas registradas de Cummins Generator Technologies LTD. Todos los derechos sobre el alternador, el principio de la máquina, los dibujos relacionados, etc. pertenecen a Cummins Generator Technologies LTD y están sujetos a la ley de propiedad intelectual. Solo se permite la copia previa autorización por escrito. Copyright Cummins Generator Technologies. Todos los derechos reservados. Cummins y el logotipo de Cummins son marcas comerciales registradas de Cummins Inc.

1.3 El manual

Este apéndice del manual contiene orientaciones e instrucciones complementarias para la instalación, el funcionamiento, la revisión y el mantenimiento de equipos y componentes opcionales.

Antes de instalar, utilizar, revisar o reparar el equipo, lea este manual y los manuales originales suministrados con el equipo. Asegúrese de que todo el personal que trabaje con el equipo tenga acceso a este manual, a los manuales originales del equipo y a toda la documentación relacionada suministrada con el equipo. El uso indebido, el incumplimiento de las instrucciones o la utilización de piezas no homologadas, pueden invalidar la garantía del producto y provocar pérdidas, lesiones o daños.

Este manual es una parte esencial del equipo. Asegúrese de que este manual esté a disposición de todo el personal correspondiente durante toda su vida útil.

El manual está destinado a ingenieros y técnicos en mecánica y electricidad con experiencia, que tienen conocimientos y experiencia previa en equipos de este tipo. En caso de duda, póngase en contacto con su filial local de CGT.

AVISO

La información de este manual era correcta en el momento de su publicación. Podría ser modificada a causa de nuestra política de mejora continua. Visite www.stamford-avk.com para ver la documentación más reciente.

1.4 Idiomas de los manuales

Los manuales de este producto están disponibles en los idiomas que se indican a continuación y se pueden encontrar en el sitio web de STAMFORD | AvK™: www.stamford-avk.com.

TABLA 2. IDIOMAS EL APÉNDICE DEL MANUAL DEL COJINETE DE MANGUITO / ENFRIADOR DE AGUA

Idioma, tipo de manual y número de referencia del documento		
Árabe (ar-sa)	Apéndice	A072Y751
Alemán (de-de)	Apéndice	A072Y715
Inglés (en-us)	Apéndice	A072V518
Español (es-es)	Apéndice	A072Y694
French (fr-fr)	Apéndice	A072Y711
Italiano (it-it)	Apéndice	A072Y716
Japonés (ja-jp)	Apéndice	A072Y753
Polaco (pl-pl)	Apéndice	A072Y750
Portugués (pt-pt)	Apéndice	A072Y717
Ruso (ru-ru)	Apéndice	A072Y747
Sueco (sv-se)	Apéndice	A072Y743
Chino (zh-cn)	Apéndice	A072Y746

2 Precauciones de seguridad

2.1 Información de seguridad y avisos que se utilizan en este manual

Los paneles de Peligro, Advertencia y Precaución que se utilizan en este manual describen las fuentes de peligro, sus consecuencias y cómo evitar lesiones. Los paneles de avisos resaltan instrucciones importantes o críticas.

PELIGRO

El panel Peligro indica una situación peligrosa que, en caso de no evitarse, PRODUCIRÁ lesiones graves o mortales.

ADVERTENCIA

El panel Advertencia indica una situación peligrosa que, en caso de no evitarse, PODRÍA producir lesiones graves o mortales.

PRECAUCION

El panel Cuidado indica una situación peligrosa que, en caso de no evitarse, PODRÍA producir lesiones leves o moderadas.

AVISO

Los avisos hacen referencia a un método o práctica que podría dañar el producto o sirven para llamar la atención sobre información o explicaciones adicionales.

2.2 Orientación general

- Estas precauciones de seguridad se proporcionan a modo de orientación general. La información está destinada a complementar sus propios procedimientos de seguridad y las normas, leyes y reglamentos aplicables.

2.3 Requisitos de formación y cualificación del personal

Las tareas y/o procedimientos de operación, instalación, servicio y mantenimiento sólo pueden realizarlos el personal que:

- Haya completado la formación relacionada, aplicable y aprobada.
- Conozca el equipo, comprenda las tareas y los procedimientos y conozca los peligros o riesgos relacionados.
- Conozca y obedezca los procedimientos de emergencia específicos del centro o emplazamiento y las leyes y reglamentos aplicables.

2.4 Evaluación de riesgos

- El instalador/operador/servicio/empresa de mantenimiento debe hacer una evaluación de riesgos para determinar todos los peligros y riesgos relacionados.

- Durante el funcionamiento, el acceso al alternador debe estar restringido a personal formado y que conozca todos los peligros y riesgos relevantes. Consulte [Sección 2.3 en la página 3](#).

2.5 Equipo de protección personal

El personal que instale, maneje, revise o realice el mantenimiento del alternador debe:

- Tenga acceso al equipo de protección mínimo recomendado (consulte la figura siguiente). El equipo de protección debe estar homologado para la tarea o el procedimiento.
- Saber cómo utilizar correctamente el equipo de protección; consulte: [Sección 2.3 en la página 3](#)
- Utilizar el equipo de protección según las indicaciones de la evaluación de riesgos, consulte: [Sección 2.4 en la página 3](#).



FIGURA 1. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPI) MÍNIMO RECOMENDADO

2.6 Herramientas y equipamiento

Todo el personal debe saber cómo utilizar las herramientas y el equipo de forma segura; consulte: [Sección 2.3 en la página 3](#).

Todas las herramientas y equipos utilizados, deben:

- Ser adecuados para la tarea y el procedimiento.
- Estar aislados eléctricamente (no por debajo del voltaje de salida del alternador); consulte: [Sección 2.4 en la página 3](#).
- Estar en condiciones de uso seguras.
- Estar incluidos en la evaluación de riesgos; consulte: [Sección 2.4 en la página 3](#).

2.7 Señales de información de seguridad

Se incluyen señales de información de seguridad en el equipo para indicar riesgos y recordar instrucciones. Antes de utilizar el equipo,:

- El personal debe conocer y comprender las señales de información de seguridad del alternador y los peligros o riesgos asociados.



FIGURA 2. EJEMPLOS DE SEÑALES INFORMATIVAS DE SEGURIDAD

Las señales de información de seguridad varían en función de la especificación del alternador.

2.8 Avisos de peligro, advertencia y precaución

PELIGRO

Caída de piezas mecánicas

La caída de piezas mecánicas puede producir lesiones graves o mortales debidas al impacto, aplastamiento, cortes o atrapamientos. Para evitar lesiones o la muerte y antes de empezar la elevación:

- **Compruebe la capacidad, el estado y la fijación del equipo de elevación.**
- **Compruebe la capacidad, el estado y la fijación de los accesorios de elevación.**
- **Compruebe la capacidad, el estado y la fijación de los puntos de elevación de la carga.**
- **Compruebe la masa, la integridad y la estabilidad de la carga.**
- **Si están disponibles, instale los accesorios de tránsito del extremo impulsor y del extremo no impulsor para evitar movimientos y daños en los cojinetes.**
- **Cuando eleve el alternador, manténgalo en posición horizontal.**
- **No utilice los puntos de elevación del alternador para elevar un grupo electrógeno completo.**
- **No utilice los puntos de elevación del enfriador para elevar el alternador o un grupo electrógeno completo.**
- **No quite la etiqueta de elevación fijada a uno de los puntos de elevación.**

PELIGRO

Pruebas de rotación de piezas mecánicas

La rotación de piezas mecánicas puede causar lesiones graves o la muerte por aplastamiento, corte y atrapamiento. Para evitar lesiones y antes de retirar las cubiertas de seguridad para realizar pruebas:

- **Tome las precauciones pertinentes para evitar el contacto con piezas mecánicas giratorias descubiertas; consulte el capítulo Precauciones de seguridad.**
- **Realice las pruebas en o cerca de piezas mecánicas en rotación descubiertas solo si es absolutamente necesario.**
- **No realice pruebas solo en o cerca de piezas mecánicas en rotación descubiertas; debe haber presente otra persona que sepa cómo aislar las fuentes de energía y actuar en caso de emergencia.**

ADVERTENCIA

Acoplamiento de un alternador

El movimiento de las piezas mecánicas durante el acoplamiento puede producir lesiones graves por aplastamiento o atrapamientos. Cuando acople el alternador a la máquina principal o cuando instale componentes de gran tamaño, para evitar lesiones:

- **El personal debe mantener las extremidades y todas las partes del cuerpo alejadas de las superficies de acoplamiento durante las operaciones de acoplamiento y/o instalación.**

⚠ PRECAUCION

Sustancias peligrosas

Las sustancias peligrosas pueden causar lesiones leves o moderadas. La exposición prolongada o repetitiva a sustancias peligrosas puede causar afecciones médicas graves. Para evitar lesiones:

- ***Lea y siga siempre las instrucciones facilitadas por el fabricante del producto.***
- ***Utilice, manipule y almacene las sustancias tal y como especifica el fabricante del producto.***
- ***Lleve siempre el equipo de protección personal adecuado; consulte el capítulo Precauciones de seguridad.***

3 Introducción

3.1 Apéndice del manual

Esto es un apéndice del manual del propietario original.

Lea y siga este manual y los manuales originales del propietario y/o de instalación, servicio y mantenimiento (ISM) del alternador y de la máquina principal del alternador antes de:

- Instalar, accionar, mantener o reparar el alternador.
- Instalar/desinstalar el enfriador de agua en el alternador.
- Instalar/sustituir un cojinete de manguito

3.2 Componentes opcionales

Este manual se ha elaborado para proporcionar información sobre alternadores STAMFORD | AvK™ que incluyen los siguientes componentes opcionales:

- Enfriadores de aire-agua.
- Cojinetes de manguito.

Lea y obedezca los manuales y la información técnica proporcionada por el fabricante original de los componentes opcionales, que incluirá:

- Información de seguridad.
- Información y procedimientos de funcionamiento, mantenimiento y reparación.
- Información y procedimientos de transporte.
- Información y procedimientos de almacenamiento.

AVISO

El incumplimiento de la información del fabricante o fabricantes de los componentes originales puede invalidar la garantía y/o causar lesiones, pérdidas o daños.

3.3 Protección contra la penetración de baja tensión

⚠ PELIGRO

Pruebas de rotación de piezas mecánicas

La rotación de piezas mecánicas puede causar lesiones graves o la muerte por aplastamiento, corte y atrapamiento. Para evitar lesiones y antes de retirar las cubiertas de seguridad para realizar pruebas:

- ***Tome las precauciones pertinentes para evitar el contacto con piezas mecánicas giratorias descubiertas; consulte el capítulo Precauciones de seguridad.***
- ***Realice las pruebas en o cerca de piezas mecánicas en rotación descubiertas solo si es absolutamente necesario.***
- ***No realice pruebas solo en o cerca de piezas mecánicas en rotación descubiertas; debe haber presente otra persona que sepa cómo aislar las fuentes de energía y actuar en caso de emergencia.***

Para los alternadores de baja tensión pedidos con enfriador de agua o cojinete de manguito, el alternador tiene un índice de protección contra la penetración de IP44 o IP54. La protección contra la penetración está relacionada con la especificación y la aplicación del alternador.

- No retire los paneles de acceso identificados en las imágenes siguientes. La retirada de los paneles de acceso afectará al nivel de protección contra la penetración.
- Si es necesario desmontar los paneles para realizar tareas de mantenimiento, asegúrese de volver a instalarlos antes de poner en funcionamiento el alternador.
- No realice modificaciones en el cuerpo del alternador/enfriador que requieran taladrar/cortar orificios adicionales. Las modificaciones pueden afectar al nivel de protección contra la penetración ofrecido y/o a la garantía del equipo.
- Si es necesario modificar el cuerpo del alternador/enfriador taladrando o cortando orificios adicionales, antes de iniciar los trabajos de modificación, póngase en contacto con los servicios de atención al cliente de STAMFORD | AvK™: www.stamford-avk.com.

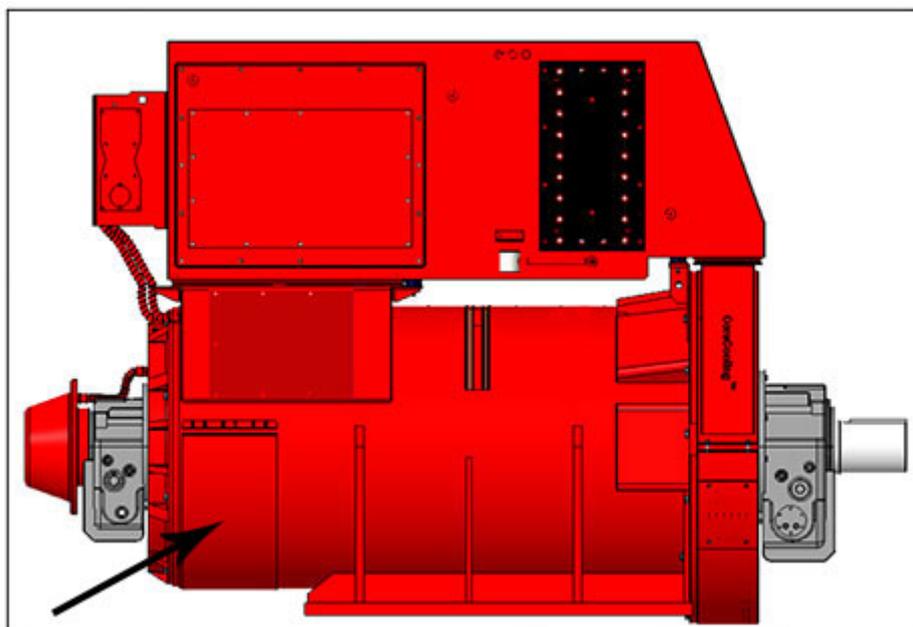


FIGURA 3. PANEL DE ACCESO DEL LADO IZQUIERDO

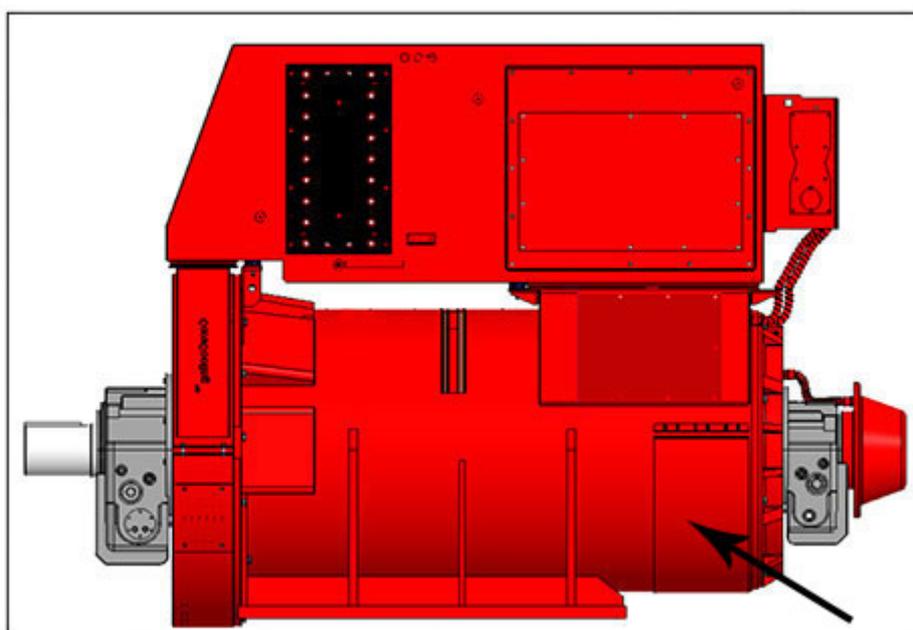


FIGURA 4. PANEL DE ACCESO DEL LADO DERECHO

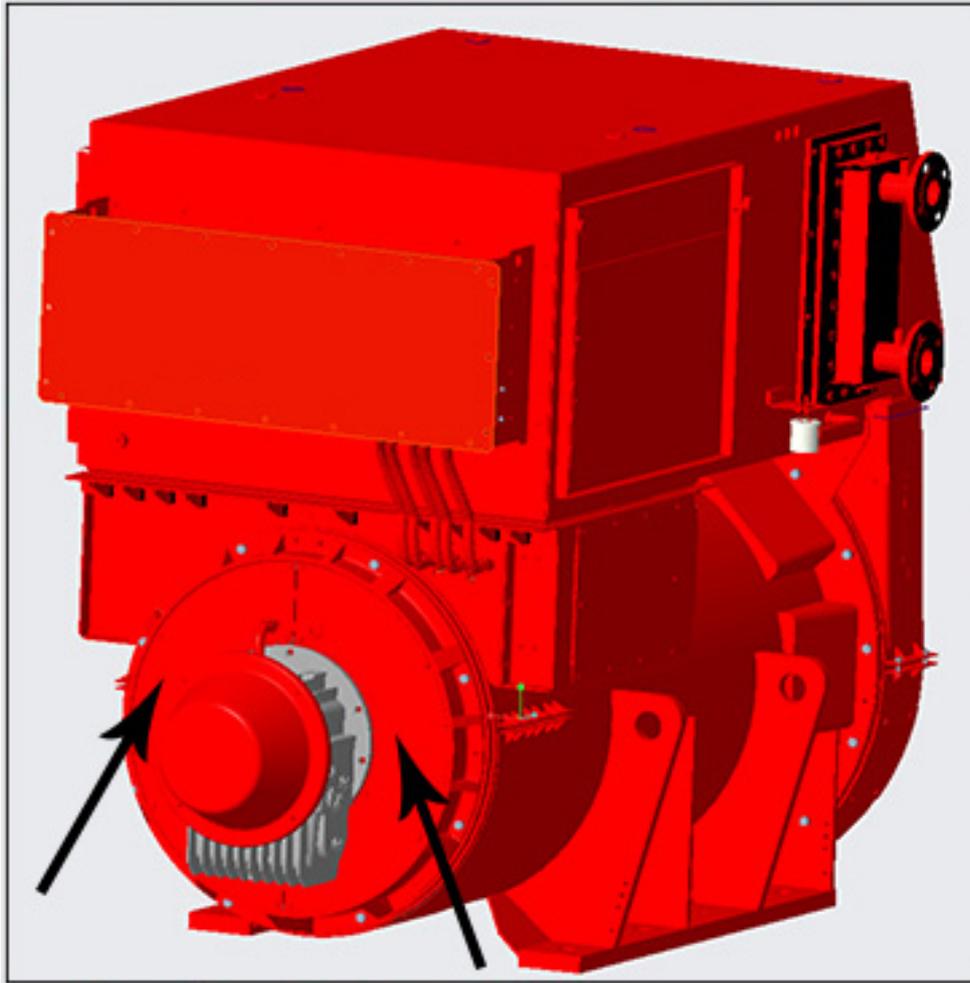


FIGURA 5. PANEL DE ACCESO DEL EXTREMO NO IMPULSOR

-

Esta página se ha dejado en blanco de forma intencionada.

4 Elevación, almacenamiento y transporte

4.1 Seguridad de elevación

 PELIGRO

Caída de piezas mecánicas

La caída de piezas mecánicas puede producir lesiones graves o mortales debidas al impacto, aplastamiento, cortes o atrapamientos. Para evitar lesiones o la muerte y antes de empezar la elevación:

- **Compruebe la capacidad, el estado y la fijación del equipo de elevación.**
- **Compruebe la capacidad, el estado y la fijación de los accesorios de elevación.**
- **Compruebe la capacidad, el estado y la fijación de los puntos de elevación de la carga.**
- **Compruebe la masa, la integridad y la estabilidad de la carga.**
- **Si están disponibles, instale los accesorios de tránsito del extremo impulsor y del extremo no impulsor para evitar movimientos y daños en los cojinetes.**
- **Cuando eleve el alternador, manténgalo en posición horizontal.**
- **No utilice los puntos de elevación del alternador para elevar un grupo electrógeno completo.**
- **No utilice los puntos de elevación del enfriador para elevar el alternador o un grupo electrógeno completo.**
- **No quite la etiqueta de elevación fijada a uno de los puntos de elevación.**

Para alternadores equipados con enfriadores de aire-agua Heng Qiang:

- Si el regulador automático de tensión está montado en el extremo no motriz, la caja del regulador automático de tensión (1) debe desmontarse y desconectarse antes de desmontar y levantar el soporte del extremo no impulsor (2). Consulte la figura siguiente.

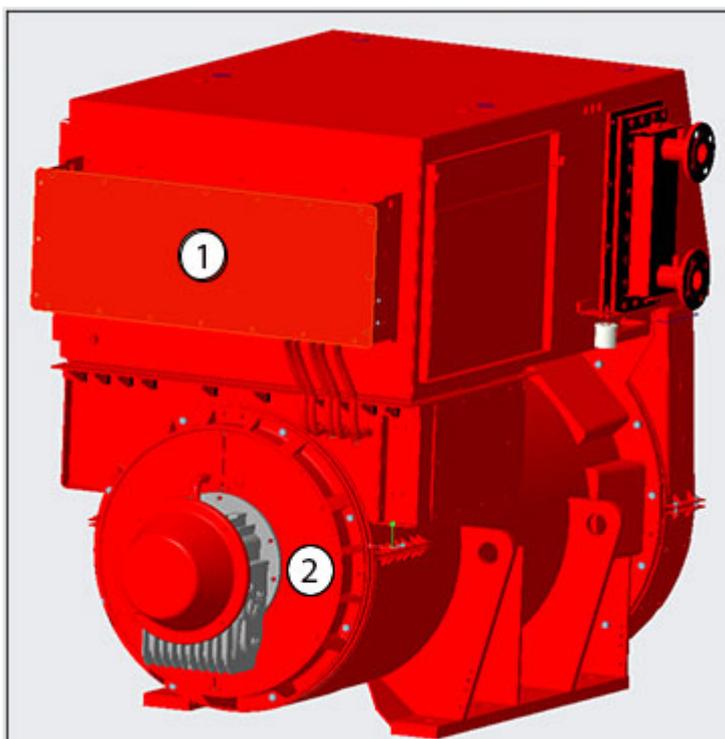


FIGURA 6. REGULADOR DE TENSIÓN AUTOMÁTICO MONTADO EN EL EXTREMO NO IMPULSOR

El método de elevación recomendado para elevar un alternador equipado con enfriador de agua es utilizar las cuatro orejetas de elevación integradas y un bastidor de elevación y cadenas/correas de elevación adecuados.

Las cadenas/correas de elevación deben colocarse entre el bastidor de elevación y el alternador. Cuando eleve el alternador, manténgalo en posición horizontal.

No levante un alternador equipado con un enfriador de agua utilizando un método de elevación de dos puntos. Consulte la figura siguiente para ver ejemplos del método de elevación de cuatro puntos.

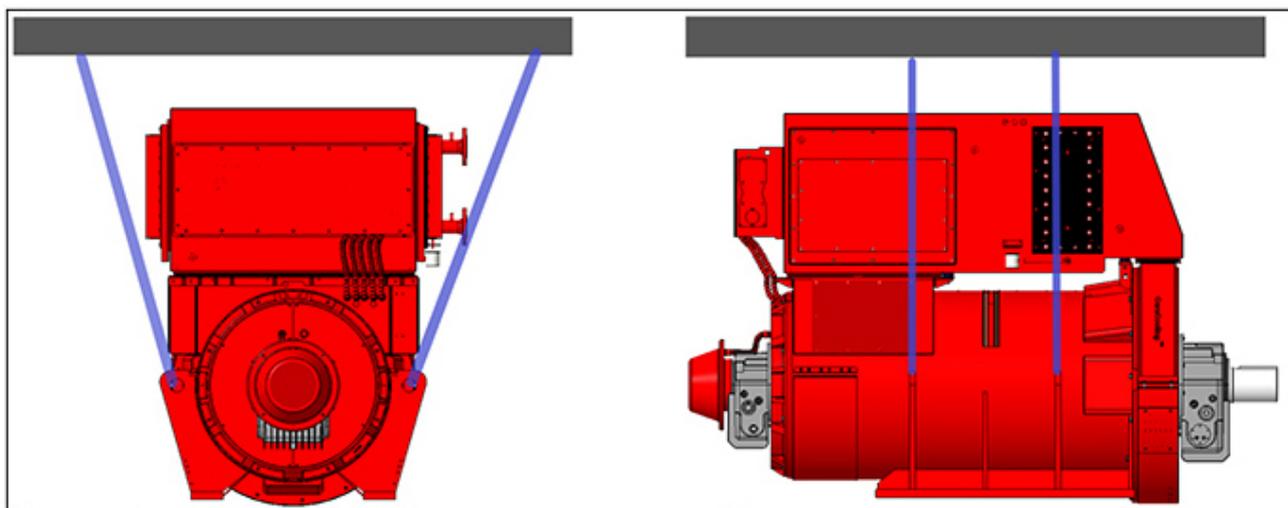


FIGURA 7. MÉTODO CORRECTO DE ELEVACIÓN DE CUATRO PUNTOS

4.2 Instrucciones generales sobre el transporte

Los alternadores tienen diferentes formas, tamaños, pesos y centros de gravedad. Para obtener información sobre el producto, consulte el diagrama de disposición general, la etiqueta de elevación y la información de transporte que se suministran con el alternador.

Antes de cargar un vehículo, transportar una carga y/o descargar un vehículo:

- Cumpla las normas y reglamentos de aplicación local relativos a las operaciones de transporte.
- Asegúrese de que se utiliza un número suficiente de sujeciones configuradas de forma adecuada para amarrar/sujetar un alternador a un vehículo.
- No coloque ataduras de amarre/sujeciones encima de componentes sensibles que puedan resultar dañados por la sujeción.
- No coloque las ataduras de amarre/sujeciones sobre la pintura o las etiquetas de información/advertencia. Proteja estas zonas si deben colocarse ataduras sobre ellas.
- Antes del transporte o almacenamiento, aplique una sustancia anticorrosión a las superficies mecanizadas expuestas.
- Antes del transporte o almacenamiento: cubra los puntos de conexión expuestos con una cubierta, tapa o material de embalaje suficiente.
- Antes del transporte o almacenamiento, si es necesario, proteja los cojinetes de las vibraciones utilizando almohadillas antivibración. No transporte alternadores sin protección sobre una superficie irregular.
- Los alternadores deben suministrarse en un bastidor de transporte si es necesario.
- Los cojinetes deben protegerse de daños utilizando un bloqueo de transporte (si está disponible) cuando sea necesario. Si se suministra un bloqueo de transporte con el rodamiento/alternador, este deberá instalarse antes del transporte.
- Los cojinetes deben protegerse de la corrosión con una sustancia anticorrosión adecuada.
- Lea y cumpla las directrices sobre las prácticas recomendadas del sector.
- Consulte a un especialista en transporte para que le asesore en caso necesario.

4.3 Transporte de alternadores con enfriadores

AVISO

Al elevar, transportar y/o almacenar alternadores STAMFORD | AvK™ con enfriadores opcionales aire-aire o aire-agua, consulte los manuales y la información técnica suministrada por el fabricante del enfriador. Si falta la información, póngase en contacto con los servicios de atención al cliente de STAMFORD | AvK™ para obtener información adicional: www.stamford-avk.com.

Recomendaciones mínimas:

- Consulte los manuales y la información técnica de los enfriadores de aire-agua o póngase en contacto con los servicios de atención al cliente de STAMFORD | AvK™: www.stamford-avk.com.
- Consulte: [Sección 4.2 en la página 12](#)
- No utilice los puntos de elevación del enfriador para levantar el alternador.
- Proteja el enfriador de daños y/o corrosión según sea necesario.
- Vacíe el enfriador (si procede) antes de levantarlo, transportarlo o almacenarlo.

4.4 Transporte de alternadores con cojinetes de manguito

AVISO

Al transportar y/o almacenar alternadores STAMFORD | AvK™ con cojinetes de manguito opcionales, consulte los manuales y la información técnica suministrados por el fabricante de los cojinetes de manguito o póngase en contacto con los servicios de atención al cliente de STAMFORD | AvK™ para obtener más información: www.stamford-avk.com.

Recomendaciones mínimas:

- Consulte los manuales y la información técnica de los cojinetes de manguito o póngase en contacto con los servicios de atención al cliente de STAMFORD | AvK™ para obtener más información: www.stamford-avk.com.
- Antes del transporte, vacíe el aceite del cojinete de manguito. Consulte la figura en: [Sección 8.3.1 en la página 26](#) para ver la ubicación de los puntos de llenado/nivel/drenaje de aceite de los cojinetes de manguito.
- Proteja el cojinete de manguito de daños y/o corrosión según sea necesario. Consulte: [Sección 4.2 en la página 12](#)

5 Instalación

5.1 Instalación de un enfriador de aire-agua

AVISO

Antes de instalar el enfriador de aire-agua en el alternador:

- Lea y siga las instrucciones de los manuales del alternador y de este apéndice del manual.
- Para obtener más información, consulte el diagrama de piezas y la lista de piezas/tabla de ajuste del par de apriete en [Sección 9.1 en la página 27](#).
- Elimine la protección anticorrosiva y/o los agentes secantes de los componentes mediante un método aplicable. Para la eliminación de residuos, consulte el capítulo Eliminación al final de la vida útil del manual del alternador.
- Saque el enfriador aire-agua del embalaje y deseche el embalaje. Para la eliminación del embalaje, consulte el capítulo Eliminación al final de la vida útil del manual del alternador.

⚠ PELIGRO

Caída de piezas mecánicas

La caída de piezas mecánicas puede producir lesiones graves o mortales debidas al impacto, aplastamiento, cortes o atrapamientos. Para evitar lesiones o la muerte y antes de empezar la elevación:

- **Compruebe la capacidad, el estado y la fijación del equipo de elevación.**
- **Compruebe la capacidad, el estado y la fijación de los accesorios de elevación.**
- **Compruebe la capacidad, el estado y la fijación de los puntos de elevación de la carga.**
- **Compruebe la masa, la integridad y la estabilidad de la carga.**
- **Si están disponibles, instale los accesorios de tránsito del extremo impulsor y del extremo no impulsor para evitar movimientos y daños en los cojinetes.**
- **Cuando eleve el alternador, manténgalo en posición horizontal.**
- **No utilice los puntos de elevación del alternador para elevar un grupo electrógeno completo.**
- **No utilice los puntos de elevación del enfriador para elevar el alternador o un grupo electrógeno completo.**
- **No quite la etiqueta de elevación fijada a uno de los puntos de elevación.**

⚠ ADVERTENCIA

Acoplamiento de un alternador

El movimiento de las piezas mecánicas durante el acoplamiento puede producir lesiones graves por aplastamiento o atrapamientos. Cuando acople el alternador a la máquina principal o cuando instale componentes de gran tamaño, para evitar lesiones:

- **El personal debe mantener las extremidades y todas las partes del cuerpo alejadas de las superficies de acoplamiento durante las operaciones de acoplamiento y/o instalación.**

⚠ PRECAUCION

Sustancias peligrosas

Las sustancias peligrosas pueden causar lesiones leves o moderadas. La exposición prolongada o repetitiva a sustancias peligrosas puede causar afecciones médicas graves. Para evitar lesiones:

- **Lea y siga siempre las instrucciones facilitadas por el fabricante del producto.**
- **Utilice, manipule y almacene las sustancias tal y como especifica el fabricante del producto.**
- **Lleve siempre el equipo de protección personal adecuado; consulte el capítulo Precauciones de seguridad.**

Procedimiento de instalación del enfriador de aire-agua

A continuación se detallan las herramientas y el equipo necesarios para instalar el enfriador de agua:

- Una grúa/polipasto con capacidad de elevación suficiente para la carga.
- Accesorios de elevación como soportes, grilletes, eslingas o cadenas de elevación, etc., con capacidad de elevación suficiente para la carga.
- Llaves de vaso y llaves inglesas de 13 mm y 17 mm.
- Llave dinamométrica (50 Nm).
- Equipo de protección según la evaluación de riesgos. Consulte: [Capítulo 2 en la página 3](#).

Instalación del enfriador de aire-agua en el alternador.

Instale los soportes antivibración en el enfriador de aire-agua:

1. Levante el enfriador de agua utilizando una grúa adecuada.
2. Añada 1 arandela plana de 6 mm de grosor en la parte superior de cada uno de los 8 soportes antivibración (consulte [Figura 8 en la página 16](#)).
3. Atornille el soporte antivibración con la arandela de 6 mm en los orificios roscados de la parte inferior del enfriador de aire-agua (consulte [Figura 9 en la página 17](#)). Las arandelas deben colocarse entre los soportes antivibración y el enfriador de agua.
4. No trabaje bajo una carga sin apoyo. Sujete el enfriador de aire-agua con un soporte adecuado si necesita acceder a la parte inferior.



FIGURA 8. ARANDELA PLANA MONTADA EN LA PARTE SUPERIOR DEL SOPORTE ANTIVIBRACIÓN



FIGURA 9. 8 SOPORTES ANTIVIBRACIÓN QUE INCLUYEN ARANDELAS DE 6 MM MONTADAS EN LA PARTE INFERIOR DEL ENFRIADOR DE AGUA.

Instale las juntas en el enfriador de aire-agua:

1. Retire la película de la tira autoadhesiva de cada una de las juntas.
2. Coloque las juntas autoadhesivas en los canales correspondientes de la parte inferior del enfriador de aire-agua (consulte las imágenes siguientes). Cada enfriador de agua requiere 1 junta de gran tamaño y 1 junta pequeña.
3. No trabaje bajo una carga sin apoyo. Sujete el enfriador de aire-agua con un soporte adecuado si necesita acceder a la parte inferior.

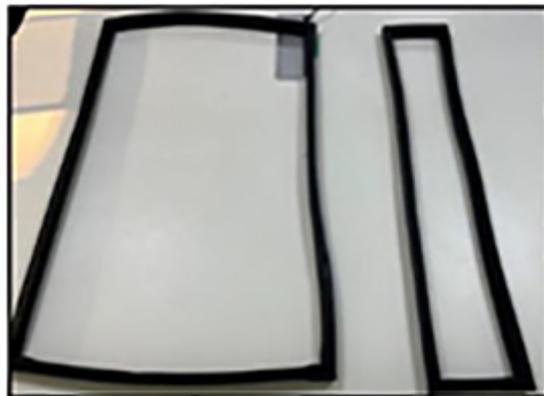


FIGURA 10. JUEGO DE JUNTAS



FIGURA 11. JUNTA MONTADA

Montaje del enfriador de agua en el alternador:

1. Utilizando la grúa/polipasto, coloque el enfriador de agua sobre el alternador. Alinee los espárragos del soporte antivibraciones con los orificios de la placa de soporte del enfriador de agua en el alternador (consulte [Figura 12 en la página 18](#)).
2. Baje el enfriador de agua hasta su posición.
3. Fije el enfriador de agua al alternador utilizando 8 arandelas de resorte, 8 arandelas planas y 8 tuercas M10.
4. Apriete las tuercas M10 a 50 Nm.

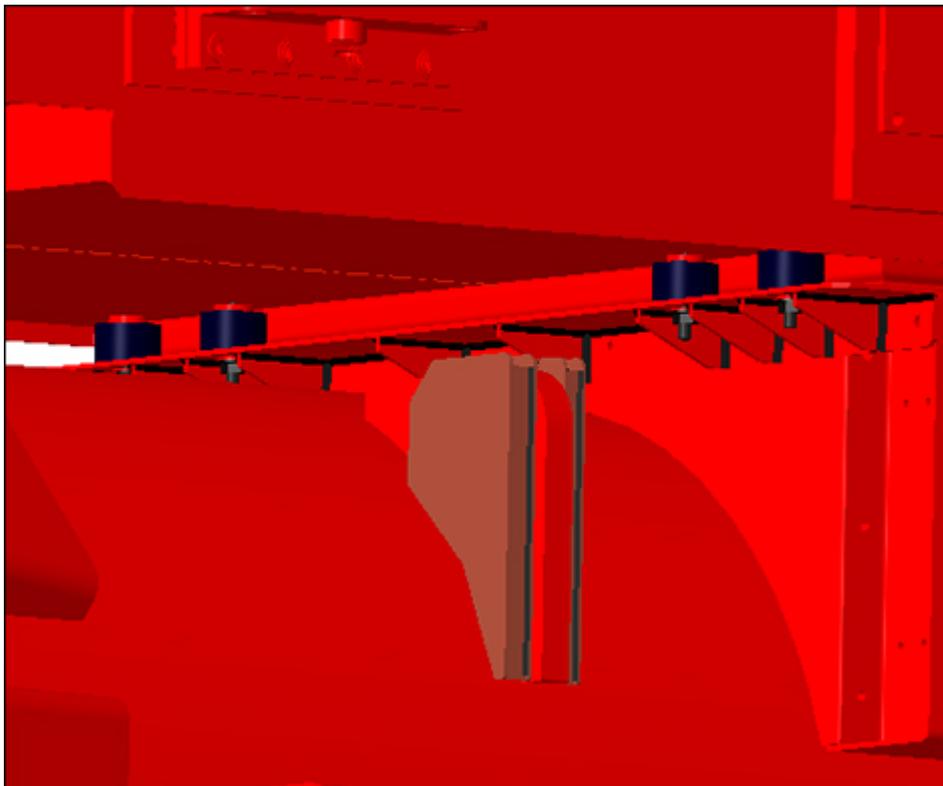


FIGURA 12. ENFRIADOR DE AGUA BAJADO HASTA SU POSICIÓN

Coloque el cable de tierra entre el enfriador de agua y el alternador:

1. Utilice el perno M8 de la esquina inferior izquierda del panel trasero del enfriador de agua para fijar el cable de tierra entre el enfriador de agua y el alternador. Apriete a 28 Nm (consulte [Figura 13 en la página 19](#)).
2. La instalación del enfriador de agua en el alternador ya está terminada.
3. Conecte el enfriador de agua al sistema de refrigeración y compruebe que no haya fugas y que funcione correctamente.



FIGURA 13. CABLE A TIERRA

5.2 Instalación de un cojinete de manguito

⚠ ADVERTENCIA

Acoplamiento de un alternador

El movimiento de las piezas mecánicas durante el acoplamiento puede producir lesiones graves por aplastamiento o atrapamientos. Cuando acople el alternador a la máquina principal o cuando instale componentes de gran tamaño, para evitar lesiones:

- ***El personal debe mantener las extremidades y todas las partes del cuerpo alejadas de las superficies de acoplamiento durante las operaciones de acoplamiento y/o instalación.***

⚠ PRECAUCION

Sustancias peligrosas

Las sustancias peligrosas pueden causar lesiones leves o moderadas. La exposición prolongada o repetitiva a sustancias peligrosas puede causar afecciones médicas graves. Para evitar lesiones:

- ***Lea y siga siempre las instrucciones facilitadas por el fabricante del producto.***
- ***Utilice, manipule y almacene las sustancias tal y como especifica el fabricante del producto.***
- ***Lleve siempre el equipo de protección personal adecuado; consulte el capítulo Precauciones de seguridad.***

El alternador se suministrará de fábrica con el cojinete de manguito instalado. Si el cojinete de manguito debe sustituirse a lo largo de la vida útil del alternador:

- Lea la información de instalación suministrada por el fabricante del cojinete de manguito.
- Saque los cojinetes de manguito del embalaje y deséchelo. Para la eliminación del embalaje, consulte el capítulo Eliminación al final de la vida útil del manual del alternador.

-
- Elimine la protección anticorrosiva y/o los agentes secantes de los componentes mediante un método aplicable. Para la eliminación de residuos, consulte el capítulo Eliminación al final de la vida útil del manual del alternador.

Antes de aplicar el alternador a una máquina principal

- Compruebe el nivel de aceite del cojinete del manguito, rellene con el volumen/tipo de aceite correcto. Consulte: [Sección 6.3 en la página 22](#)

Para obtener información y consejos sobre cómo volver a acoplar el alternador a la máquina principal, consulte:

- La información técnica y los manuales del alternador.
- La información técnica y los manuales de la máquina principal.
- La información técnica y los manuales del cojinete de manguito.

6 Puesta en servicio y arranque

6.1 General

Antes de la puesta en servicio y/o arranque de un alternador STAMFORD | AvK™:

Obedezca las normas, leyes y reglamentos aplicables al instalar/poner en servicio un alternador/grupo electrógeno.

Lea y obedezca:

1. La información técnica aplicable a la instalación eléctrica y/o a la conexión a la red.
2. El manual del propietario del alternador.
3. El Manual de instalación, servicio y mantenimiento (ISM) del alternador.
4. El manual y la información técnica relativa a la máquina principal.
5. Compruebe si el alternador y la máquina principal presentan fugas o daños.
6. Compruebe las conexiones eléctricas del alternador, la red y/o las conexiones a tierra según sea necesario. Consulte el manual ISM del alternador y la información técnica de instalación/red.
7. Asegúrese de que no hay ninguna revisión y/o reparación en curso que pueda afectar al funcionamiento del alternador/grupo electrógeno.

Durante la puesta en servicio/arranque y si se detecta un fallo como fugas, temperaturas elevadas, ruido o vibración excesiva:

- Apague el alternador.
- Aísle las fuentes de energía. Utilice los procedimientos de bloqueo y etiquetado, consulte el capítulo Precauciones de seguridad del manual del alternador.
- Investigue e identifique la avería.
- No haga funcionar el alternador hasta que se haya reparado la avería y el alternador se encuentre en condiciones seguras y sea utilizable.

6.2 Enfriador de aire-agua

Antes de la puesta en servicio y/o de la puesta en marcha del enfriador de aire-agua, consulte la información "Antes del uso/puesta en servicio" del manual del enfriador de aire-agua.

Las comprobaciones mínimas recomendadas antes del uso/la puesta en servicio son:

1. Llene el enfriador de aire-agua con líquido refrigerante.
2. Para evitar los bloqueos de aire, asegúrese de eliminar el exceso de aire del sistema.
3. Compruebe si hay fugas o daños en el enfriador de aire-agua.
4. Compruebe que las conexiones del enfriador de aire-agua al circuito del líquido refrigerante son correctas.
5. Compruebe si hay fugas/daños en el circuito de refrigeración y el funcionamiento correcto.
6. Asegúrese de que no hay ninguna revisión y/o reparación en curso que pueda afectar al funcionamiento del enfriador de aire-agua y/o al circuito del líquido refrigerante.

6.3 Cojinete de manguito

PRECAUCION

Sustancias peligrosas

Las sustancias peligrosas pueden causar lesiones leves o moderadas. La exposición prolongada o repetitiva a sustancias peligrosas puede causar afecciones médicas graves. Para evitar lesiones:

- **Lea y siga siempre las instrucciones facilitadas por el fabricante del producto.**
- **Utilice, manipule y almacene las sustancias tal y como especifica el fabricante del producto.**
- **Lleve siempre el equipo de protección personal adecuado; consulte el capítulo Precauciones de seguridad.**

Antes de poner en servicio y/o arrancar un alternador con cojinete de manguito, consulte la Información antes de usar/poner en servicio en el manual del cojinete de manguito.

Las comprobaciones mínimas recomendadas antes del uso/la puesta en servicio son:

1. Compruebe/rellene el nivel de aceite de los cojinetes de manguito según sea necesario. Consulte la información del fabricante
2. Asegúrese de que el cojinete de manguito/alternador están alineados cuidadosa y correctamente con la máquina primaria.
3. Compruebe si hay fugas/daños en el cojinete del manguito.
4. Compruebe que el cojinete de manguito está conectado a un suministro de lubricación externo (si procede).
5. Compruebe si hay fugas/daños en el suministro de lubricación del cojinete del manguito (si procede).
6. Asegúrese de que no hay ningún servicio y/o reparación en curso que pueda afectar al funcionamiento del cojinete de manguito y/o al suministro de lubricación (si procede).

7 Funcionamiento

7.1 General

Cuando utilice un alternador STAMFORD | AvK™, lea y respete el manual del propietario del alternador.

Recomendaciones mínimas para un alternador STAMFORD | AvK™ con enfriadores de aire-agua y/o cojinetes de manguito:

1. Lea y obedezca la información de funcionamiento de los manuales originales del enfriador y del cojinete de manguito.
2. Asegúrese de que no se superan los parámetros de funcionamiento del enfriador y/o del cojinete de manguito.
3. Durante el funcionamiento, asegúrese de que el alternador/grupo electrógeno, el enfriador y/o el cojinete de manguito se controlan según sea necesario.

Durante el funcionamiento y si se detecta una avería, por ejemplo, fugas, temperaturas elevadas, ruido o vibraciones excesivas:

- Apague el alternador/grupo electrógeno.
- Aísle las fuentes de energía. Utilice los procedimientos de bloqueo y etiquetado de seguridad. Consulte el capítulo Precauciones de seguridad del manual del alternador.
- Investigue e identifique la avería.
- No haga funcionar el alternador hasta que se haya reparado la avería y el alternador se encuentre en condiciones seguras y sea utilizable.

-

Esta página se ha dejado en blanco de forma intencionada.

8 Servicio y mantenimiento

8.1 Servicio y mantenimiento del alternador

Consulte los manuales originales del propietario o ISM del alternador para conocer los intervalos de mantenimiento, la información técnica, las piezas de repuesto, las piezas de servicio y los procedimientos.

Para obtener el último manual del propietario o ISM del alternador, póngase en contacto con: servicios de atención al cliente de STAMFORD | AvK™ www.stamford-avk.com.

8.2 Servicio y mantenimiento de enfriadores de aire-agua

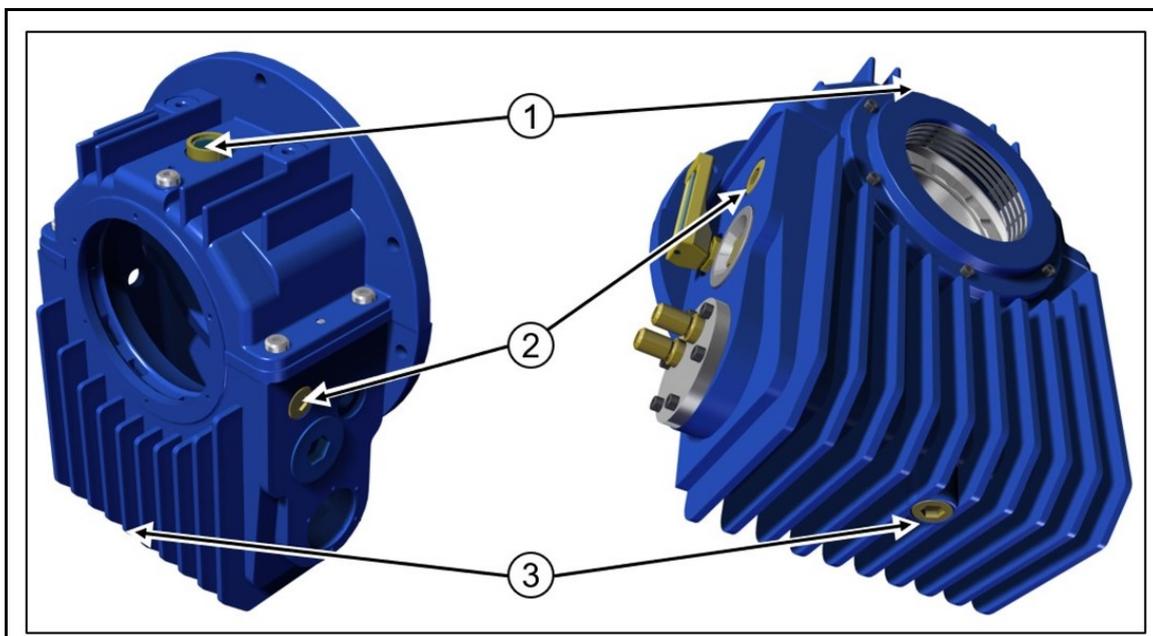
Para obtener información técnica, intervalos de servicio, piezas de repuesto y mantenimiento de los enfriadores de aire-agua, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de STAMFORD | AvK™: www.stamford-avk.com.

8.3 Servicio y mantenimiento de cojinetes de manguito

Para obtener información técnica, intervalos de servicio, piezas de repuesto y mantenimiento de los cojinetes de manguito, póngase en contacto con los servicios de atención al cliente de STAMFORD | AvK™: www.stamford-avk.com.

8.3.1 Puntos de drenaje de aceite

TABLA 3. PUNTOS DE DRENAJE DE ACEITE EN EL EXTREMO IMPULSOR (DE) Y EN EL EXTREMO NO IMPULSOR (NDE)



N.º	Descripción
1	Mirilla de nivel del anillo lubricante
2	Mirilla de nivel de aceite
3	Drenaje de aceite

9 Identificación de piezas

9.1 Diagrama y lista de piezas del enfriador de agua

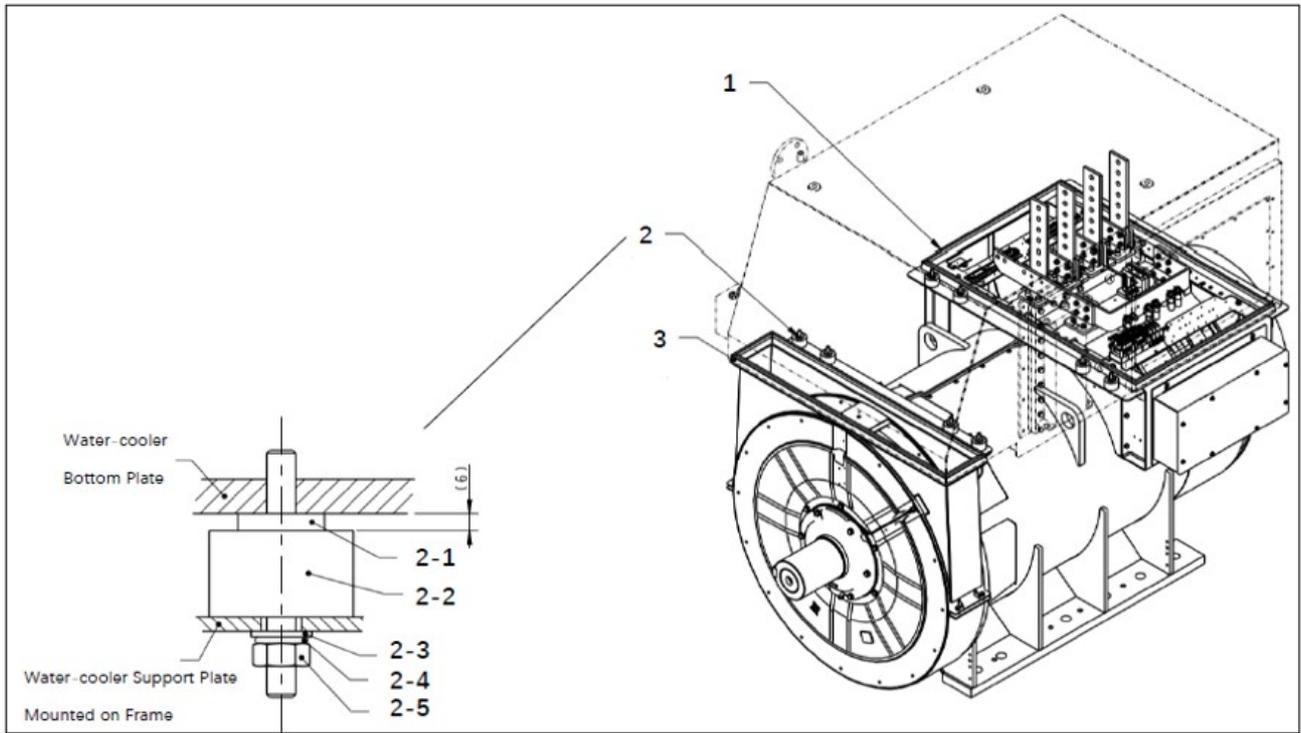


FIGURA 14. DIAGRAMA DE PIEZAS DEL ENFRIADOR DE AGUA

TABLA 4. LISTA DE PIEZAS Y AJUSTE DEL PAR

Referencia	Número de identificación de pieza	Componente	Cantidad	Par (Nm)
1	A066C518	Junta de sellado - NDE	1	-
21	A073E205	Arandela plana de 6 mm de grosor	8	50 Nm
22	A065X995	AVM	8	50 Nm
2-3	029-61109	Arandela plana M10	8	50 Nm
2-4	028-31409	Arandela de resorte M10	8	50 Nm
25	027-41109	Tuerca de seguridad M10	8	50 Nm
3	A066C517	Junta de sellado - DE	1	-

Para las piezas de servicio, consulte el manual de piezas más reciente en el sitio web de STAMFORD | AvK™: www.stamford-avk.com.

-

Esta página se ha dejado en blanco de forma intencionada.

10 Apéndice

10.1 Referencias

Para obtener más información, consulte:

- El manual del propietario original del alternador.
- El manual original de instalación, servicio y mantenimiento del alternador.
- Los dibujos técnicos y los esquemas que se entregaron con el alternador.
- El manual del grupo electrógeno y/o el manual de la máquina principal.

Para obtener más información, póngase en contacto con los servicios de atención al cliente de Stamford | AvK™: www.stamford-avk.com.

-

Esta página se ha dejado en blanco de forma intencionada.

