

MOTORES SUMERGIBLES ENCAPSULADOS

MANUAL DE REFERENCIA EN CAMPO





ÍNDICE

Secciones de Daños al Motor

Exterior	2
Daño en el Eje	4
Daño en el Estriado	5
Daño por Abrasivos	6
Parte Inferior.....	8
Daño en el Cojinete de Empuje	9

Este Manual de Referencia en Campo incluye ejemplos de algunas de las limitaciones presentadas en la Política de Garantía Limitada de Franklin Electric.

El Documento de Garantía Limitada de Franklin Electric 106537101 Rev. 2 09/09 se puede encontrar en la biblioteca de información en:

www.franklin-electric.com/business/watersystems



EXTERIOR DEL MOTOR



Sedimento - Sin conector instalado
No cubierto por garantía



Daño por corrosión
Consulte la página siguiente



Corrosión/sarro
No cubierto por garantía



Corrosión excesiva
No cubierto por garantía



Sedimento - Sin conector instalado
No cubierto por garantía



Corrosión - Sin conector
No cubierto por garantía

Para calificar bajo garantía, se debe evaluar el motor con sus componentes originales instalados de fábrica. Esto incluye el ensamble del conector instalado de fábrica. El exceso de sedimento y/o corrosión puede indicar que el motor no recibió un flujo adecuado para enfriamiento y que el medio de bombeo puede ser agresivo. Revise como alternativa un motor de construcción en acero inoxidable 316 para mayor resistencia a la corrosión. Es necesario un análisis de la calidad del agua para determinar apropiadamente la construcción del motor.

EJEMPLO DE CORROSIÓN EXCESIVA



LOS AMBIENTES AGRESIVOS PROVOCAN CORROSIÓN



Corrosión y óxido en entrada del conector



Daño por corrosión en campana



Corrosión en área de conector



Exceso de corrosión/sarro

Este ejemplo es el resultado de daño por corrosión causado por un ambiente agresivo. La corrosión provocó daño en el área del conector, mostrado abajo al centro, lo que permitió la entrada de agua dando como resultado la puesta a tierra del motor. Este motor no está cubierto por garantía. La aplicación quizá requiere la resistencia adicional a la corrosión de un motor con construcción en acero inoxidable 316.

DAÑO EN EL EJE DEL MOTOR



**Eje del motor dañado por grava
en la succión de la bomba
No cubierto por garantía**



**Eje dañado bajo el estriado por insta-
lación incorrecta del acoplamiento
No cubierto por garantía**



**Residuos en cojinete
Daño en el Eje**



**Empuje ascendente
No cubierto por garantía**

Parte Superior:

Eje quebrado por torsión excesiva

Ej.: Bomba con giro inverso durante el arranque.

Consulte el "Uso de Válvulas Check" en el Manual de Mantenimiento, Instalación y Aplicación (AIM) de Franklin Electric.

Los daños al eje causados por el medio en que se está bombeando, acoplamiento y/o instalación incorrectos, no se cubren por garantía.

DAÑOS EN EL ESTRIADO



Orificio roscado en el eje

Todas las fotos son ejemplos de motores no cubiertos por garantía.

Los daños en el estriado no se consideran defectos en el material o mano de obra, por lo tanto la garantía no los cubre. El estriado se puede dañar por instalación y/o acoplamiento de la bomba incorrectos.

Cualquier alteración del eje o del estriado fuera de las especificaciones de fábrica de Franklin Electric anula la garantía.

DAÑO POR ABRASIVOS



EL DAÑO POR ABRASIVOS NO ES CUBIERTO POR LA GARANTÍA



**Extremo del eje con
desgaste por abrasivos**



**Desgaste en el estriado por
abrasivos**



**Desgaste por abrasivos
en el eje**



Abrasivos externos



**Arena encontrada en
componentes**

Todas las fotos son ejemplos de motores no cubiertos por garantía.

MOTOR DAÑADO POR ENTRADA DE ABRASIVOS



Sello cubierto con abrasivos/DI gastado
No Visible



Desgaste en el DI del buje del eje
No Visible



Eje con desgaste severo
Visible



Casquillo del eje desgastado
por arena
Visible

Éste es un ejemplo de daño provocado por entrada de abrasivos. Los abrasivos dañan el sello del eje y el casquillo de latón de la cubierta del mismo, permitiendo el deterioro en los cojinetes y el estator incluyendo su liner (revestimiento). En la mayoría de los casos, la cubierta contra arena no estará fija en el eje.

El motor puede mostrar movimiento lateral excesivo en el rotor.

PARTE INFERIOR DEL MOTOR



Cavidad del diafragma llena de lodo
Del motor mostrado a la izquierda



Enterrado en el fondo del pozo



Enterrado en el fondo del pozo



Ejemplo de la cavidad del diafragma en un motor enterrado



Óxido en el diafragma
Bastante oxidado



Agua agresiva/con arena o
motor en arena.



Cubierta de diafragma llena
de lodo

Estas fotos documentan ejemplos de instalaciones que no tenían 10 pies de agua limpia entre la parte inferior del motor y el fondo del pozo. Esto provoca falta de flujo en las paredes de la carcasa del motor, creando una "zona caliente" y dañando los cojinetes en la mitad inferior del motor. La cavidad del diafragma puede revisarse a través del agujero en la placa/cubierta, o retirando la cubierta inferior.

DAÑO EN EL COJINETE DE EMPUJE



COJINTE DE EMPUJE, SOPORTE Y SEGMENTOS ROTOS



Se requiere un impacto muy fuerte para fracturar/partir los cojinetes



Hoyos debidos a un golpe de ariete



Enfriamiento inadecuado y carga de empuje por encima de la capacidad nominal

Estas fotos documentan ejemplos de daño por golpe de ariete sobre el sistema de cojinetes de empuje. Este daño es provocado por problemas en la válvula check, por ser rápida o por estar dañada. La carga asociada con el impacto por golpe de ariete es excesiva respecto a la carga de empuje nominal.



Franklin Electric

400 E. Spring St., Bluffton, IN 46714
Tel: 260-824-2900 Fax: 260-824-2909
www.franklin-electric.com