

SOLUCIONES INTEGRALES DE CONEXIÓN A TIERRA DE EJES

Current Diverter Ring™
y Motor Grounding Seal™



INPRO/SEAL®

A **DOVER** COMPANY

PROTEJA SU INVERSIÓN CONTRA DAÑOS EN EL RODAMIENTO

El desafío VFD

Los controladores de frecuencia variable (VFDs por sus siglas en inglés) se están convirtiendo en el sistema preferido en una gama de sectores debido a su capacidad de reducir el consumo de energía, lo cual da como resultado un ahorro en costos. No obstante, estos sistemas pueden también contribuir a un tiempo de inactividad no planeado.

Los VFDs inducen voltajes de alta frecuencia sobre el eje que buscan una vía de descarga a tierra a través de los rodamientos del motor o los rodamientos del equipo acoplado. Cuando estos voltajes alcanzan el punto de aislante eléctrico del lubricante, descargan a través de los rodamientos a tierra.



Las corrientes de fuga que descargan a través de los rodamientos en el equipo rotativo pueden provocar acanaladuras en la pista del rodamiento y por consiguiente, una falla prematura del balero.

El costo por daño eléctrico

Esta descarga denominada maquinado por descarga eléctrica (EDM) provoca cráteres de fusión, picaduras, escarcha y acanaladuras. Estos efectos hacen que el EDM sea una causa principal de la falla prematura del rodamiento en motores conductores de VFD.

Incluso si el motor en sí mismo tiene rodamientos aislados, las corrientes de eje pueden viajar hasta el equipo conducido como bombas, chumaceras y variadores y dañar los rodamientos. Los resultados de estos daños son costosos y reducen la disponibilidad del equipo, además de haber un incremento en los costos de mantenimiento, tiempo de inactividad no planeado y pérdidas de dinero.

OPCIONES DE ATERRIZAJE DE EJES						
	CDR®	RODAMIENTO DE CERÁMICA	ESCOBILLAS DE COBRE	ESCOBILLAS DE CARBÓN	GRASA CONDUCTIVA	FILTROS DE VFD
FÁCIL MONTAJE	✓				✓	✓
SIN NECESIDAD DE MANTENIMIENTO	✓	✓				
ALTO GRADO DE RETORNO DE LA INVERSIÓN	✓					
COSTO INICIAL BAJO	✓			✓	✓	
LARGA DURACIÓN	✓					
SIN LÍMITE DE VELOCIDAD RPM	✓	✓				✓

Cómo reducir el daño eléctrico

Desviar las corrientes de ejes y controlar el EDM debe ser una prioridad para su negocio. Se han utilizado varios métodos a través de los años para mitigar las corrientes de eje, pero todos han tenido limitantes...**hasta ahora.**



Los dispositivos de Inpro/Seal®: Current Diverter Ring™ y Motor Grounding Seal™ protegen a los rodamientos de corrientes de fuga de eje dañinas.

OFRECEMOS ENVÍOS
EL MISMO DÍA

INSTALACIÓN A PRESIÓN

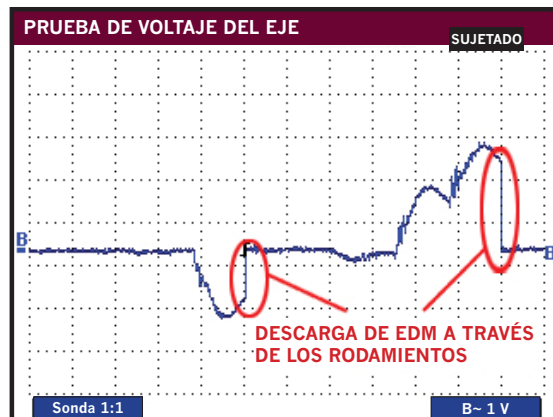
La solución Inpro/Seal®

El dispositivo de Inpro/Seal denominado Current Diverter Ring™ (CDR®) utiliza filamentos conductivos patentados para proteger los rodamientos de las corrientes de fuga en el eje al ofrecer una vía de impedancia baja, alejando las corrientes de forma segura de los rodamientos.

Para aplicaciones de uso rudo, el dispositivo de Inpro/Seal Motor Grounding Seal™ (MGS®) combina la comprobada tecnología de conexión a tierra del eje con el aislante de rodamientos VBXX® para ofrecer una protección de baleros integral contra las corrientes de fuga del eje e ingreso de contaminación.

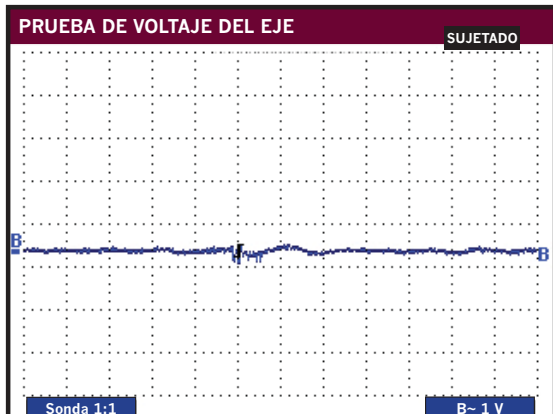
Ventajas:

- Ofrecemos diseños divididos para facilitar la instalación.
- Lo pueden instalar los fabricantes de equipo original o acondicionarse en campo.
- Sin necesidad de mantenimiento en todas las RPM.
- El diseño modular permite el uso con cualquier tamaño de motor.
- Producto multifásico que puede manejar altas corrientes de fuga típicas del equipo rotativo más grande.
- Puede adaptarse a tamaños de eje de 0.625" – 48.0" (15.9mm – 1219.2mm).
- Fabricado en bronce, acero inoxidable y aluminio.



MOTOR DE 5HP 3PH IMPULSADO POR VFD
VOLTAJE DEL EJE: 1200 RPM

Corrientes de fuga del eje descargando a través de los rodamientos del motor.



VOLTAJE DEL EJE CON EL DISPOSITIVO CDR® INSTALADO

No hay descargas si se instala el dispositivo de Inpro/Seal®: CDR®.

INSTALACIÓN POR CLIP

INSTALACIÓN CON PERNOS

RESINA EPÓXICA

PLACA FRONTAL NEMA

RENDIMIENTO GARANTIZADO

Los dispositivos de Inpro/Seal®: CDR® y MGS® están respaldados por una garantía de rendimiento. Consulte nuestro sitio Web para obtener más información.

Servicio de Atención al cliente sin igual

La red de ventas mundial de Inpro/Seal se adapta para garantizar que usted reciba la tecnología correcta para su aplicación, justamente donde la necesita. Sabemos que el tiempo es dinero. Es por ello que le ofrecemos envío el mismo día para la mayoría de los productos, incluso para nuevos diseños. Independientemente de su aplicación, podemos entregarle una solución diseñada a la medida para satisfacer sus necesidades específicas.

Tecnología en la que puede confiar, respaldada por un servicio al cliente sin rival.



Inpro/Seal® Multi-Stage CDR® para sistemas de alto voltaje.

Experiencia en la que puede confiar

La reducción del daño por electroerosión (EDM) requiere una solución de diseño a la medida que tome en cuenta todos estos factores:

- Tamaño del motor
- Tipo de rodamiento
- Aislamiento del rodamiento
- Corrientes eléctricas circulantes existentes
- Configuración existente de aterrizaje del sistema
- Equipo rotativo.
- Equipo conducido.

No necesita ser un experto. Nuestro equipo conocedor le ayudará. Cuente con Inpro/Seal®, el líder en protección de rodamientos y sistemas para maximizar el tiempo de disponibilidad del equipo rotativo. Hemos sido la fuente confiable de tecnología de protectores de rodamientos durante más de 30 años y ahora estamos expandiendo nuestras ofertas de productos para brindar protección contra daños eléctricos. La línea Inpro/Seal de soluciones integrales de aterrizaje de ejes, es ideal para aplicaciones de climatización, industriales y de energía eólica.

La ventaja de Inpro/Seal

El compromiso de Inpro/Seal es ofrecerle tecnología innovadora y óptimos estándares de soporte técnico con cada solución. Al trabajar con Inpro/Seal puede esperar:

- Envío el mismo día en la mayoría de los productos, incluso en nuevos diseños.
- Soluciones de diseño a la medida para su aplicación y entorno operativo.
- Un equipo de ventas conocedor que le ofrece soporte local.
- Garantía de rendimiento (consulte el sitio Web para obtener más información).

Especificaciones de diseño

Para garantizar que su equipo quede protegido por la tecnología de puesta a tierra de Inpro/Seal, simplemente incluya lo siguiente en sus especificaciones:

"Todos los motores impulsados por controladores de frecuencia variable o VFDs (por sus siglas en inglés) incluirán protección de rodamientos mediante un dispositivo, a fin de desviar las corrientes del eje a tierra. El dispositivo deberá ser libre de mantenimiento y deberá estar construido de bronce altamente conductivo. Dispositivo recomendado: Inpro/Seal Current Diverter Ring™ (CDR®)."

Todos los motores impulsados por VFD en entornos severos, deberán contar con protección integral de rodamientos con el uso de un sello del tipo "no contacto" o que "no entra en contacto mientras gire", a fin de obtener un grado IP55 de protección, así como un dispositivo integrado para desviar corrientes de eje a tierra. Dispositivo recomendado: Inpro/Seal Motor Grounding Seal™ (MGS®)."

¿ESTÁ LISTO PARA EMPEZAR?

Visite www.inpro-seal.com para ponerse en contacto con un representante de Inpro/Seal o solicitar una cotización.

El Inpro/Seal® CDR® es una solución diseñada a la medida y algunos diseños pudieran estar protegidos por patentes de EE.UU. y solicitudes de patente en trámite tal como se instalan, incluyendo las patentes de EE.UU. #D615,996 y #7,521,827.



www.inpro-seal.com | info@inpro-seal.com | +1 309 787 4971