

# SISTEMA CHESTERTON CONNECT™

SISTEMA SIMPLIFICADO DE MONITOREO DE PRESIÓN, VIBRACIÓN Y TEMPERATURA EN EQUIPOS ROTATIVOS





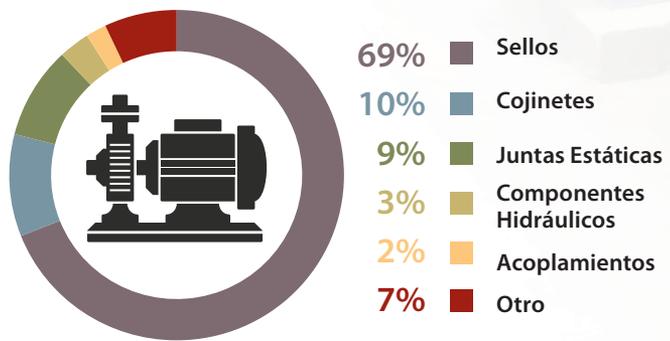
# Para la Detección Anticipada y un Monitoreo Fiable de Equipos Automatizados

## Las Soluciones de Monitoreo de Equipos 24/7 Aumentan el Tiempo de Funcionamiento

Las industrias dependen de los sistemas de bombeo para la operación día a día. Un incremento de la demanda para mejorar la eficacia operacional y el hecho de «hacer más con menos» desafía el factor de fiabilidad de las bombas y de otros equipos rotativos.

El tiempo de inactividad en los sistemas de bombeo genera significativos costos adicionales debido a pérdidas en producción, capacidad, mano de obra directa e inventario. Los componentes de sellado en la caja se identifican ampliamente como la causa principal del tiempo de inactividad de la bomba.

### Causas de Tiempo de Inactividad en Bombas



Según la revista *Pump and Systems Magazine* y el Comité Técnico de Sellos Mecánicos de FSA.

## Los Sellos Mecánicos Requieren una Película Adecuada de Fluido entre las Caras del Sello para Operar

La causa más común de una breve vida útil del sello surge de las variaciones en el entorno operativo del sello, causadas por cambios en la presión de succión y descarga. Estos cambios pueden dar como resultado una descomposición de la película de fluido, que es crítica para que el sello funcione correctamente.

El monitoreo remoto de la presión y temperatura en tiempo real en la cámara de sellado puede ayudar a identificar variaciones de presión potencialmente dañinas dentro de la bomba, lo cual le permite ser proactivo y aumentar así la fiabilidad y la vida útil de la bomba.



## Al Correlacionarse la Vibración y la Temperatura de la Superficie de la Bomba con la Presión del Proceso y la Temperatura del Proceso se Mejora la Identificación de Anomalías

Las mediciones de vibración y temperatura de la superficie de la caja de cojinetes son los métodos más comunes de monitorear la condición de las bombas y de otros equipos rotativos. Sin embargo, la vibración en las bombas puede ser el resultado de muchas variables, más allá de los cojinetes, y debe analizarse como un todo.



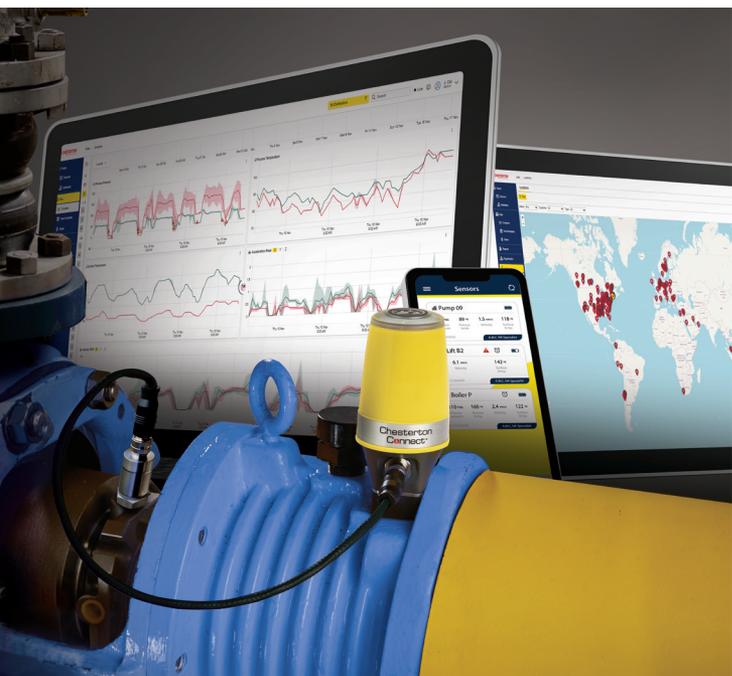
Ejemplos de Diagnósticos				
Válvula de Descarga Cerrada	✓		✓	✓
Arranque o Detención de la Bomba	✓		✓	
Obstrucción en la Succión	✓	✓		✓
Piezas Mojadas Desgastadas	✓	✓		

## Los Datos Más Importantes al Alcance de la Mano

El sistema Chesterton Connect™ es una solución simplificada de monitoreo de equipos basada en la nube que proporciona una visibilidad 24/7 de la condición de un equipo en estas cuatro áreas: presión del proceso, temperatura del proceso, vibración y temperatura de la superficie, lo que le permite correlacionar e identificar anomalías de manera anticipada, de modo de hacer mejoras operacionales que aumentan la fiabilidad y minimizar el tiempo no planificado de inactividad. El sistema de monitoreo Chesterton Connect está orientado a bombas y sistemas de sellado, pero se puede usar para monitorear la vibración en otros equipos rotativos, tales como motores o cajas de engranajes.



# Monitoree, Analice y Compare la Salud de los Equipos Dondequiera que Esté



## Simplifique el Monitoreo de las Condiciones

Desde la conveniencia de cualquier computadora conectada a internet, el sistema completo Chesterton Connect facilita el monitoreo remoto de equipos al proporcionar notificaciones de alerta por correo electrónico o mediante una aplicación, así como informes automáticos de los equipos y gráficos de datos históricos.

## Aumente la Fiabilidad

Identifique problemas anticipadamente, antes de que ocasionen tiempo de inactividad y perturbaciones. El sistema Chesterton Connect reúne mediciones casi en tiempo real a partir de los equipos monitoreados por dispositivos Chesterton Connect.

## Mejore las Decisiones

Mejore el rendimiento con percepciones a partir de las cuales puede actuar. Los datos recopilados automáticamente aparecen en el potente panel de la Nube Chesterton Connect, facilitando una correlación continua entre las mediciones y la capacidad de comparar simultáneamente varios equipos, ayudando a mejorar las decisiones basadas en datos.

## Amplíe con Confianza

El sistema está diseñado para una rápida instalación y configuración. Esto facilita la escalabilidad para el monitoreo 24/7 de las condiciones remotas. El diseño plug-and-play ayuda a proporcionar una integración impecable y segura entre los sensores Chesterton Connect y la Nube Chesterton Connect.

## Aumente la Seguridad

El personal de su planta es su activo más valioso. El sistema completo Chesterton Connect facilita el monitoreo de equipos en lugares peligrosos y de difícil acceso, ayudando a aumentar la seguridad de la planta y de los trabajadores.



### Monitoree Lugares de Difícil Acceso

- Múltiples opciones para una fácil instalación en entornos al aire libre
- Intervalo de rendimiento de hasta 600 ft mediante Bluetooth®



### Configuración e Instalación Sencillas

- Diseño de tipo plug-and-play
- Se conecta automáticamente a la red móvil más cercana
- Elimine diagramas de cableado o requisitos de configuración complejos
- Configure mediante la aplicación móvil Chesterton Connect



### Amplíe con Confianza

- Monitoreo 24/7 de las condiciones remotas
- Integración impecable con la Nube Chesterton Connect

## El Sistema Chesterton Connect Facilita el Monitoreo 24/7 de las Condiciones Remotas de Bombas y Equipos Rotativos



### El Sistema Chesterton Connect

El sistema Chesterton Connect está compuesto de sensores robustos, de grado industrial, así como de puertas de enlace y de un panel de control en la nube fácil de usar. Los sensores y la puerta de enlace Chesterton Connect recopilan y transfieren automáticamente las condiciones operativas del equipo casi en tiempo real al panel de la Nube Chesterton Connect, simplificando el monitoreo remoto de los equipos para ayudar a mejorar las operaciones.

Chesterton Connect permite que resulte sencillo el monitoreo de manera segura:

- Temperatura del proceso
- Presión del proceso
- Vibración de los 3 ejes (pico de aceleración y RMS de velocidad)
- Temperatura de la superficie

### Identifique Anomalías antes de que Ocurran Perturbaciones en la Productividad o Tiempo de Inactividad

El sistema Chesterton Connect se enfoca en la optimización del rendimiento del equipo, lo cual ayuda a priorizar qué equipo necesita atención inmediata. El sistema Chesterton Connect muestra notificaciones casi en tiempo real, ya sea por correo electrónico o mediante la aplicación, cuando cambian las condiciones del equipo, así como informes automáticos de los equipos definidos por el usuario. Estas características permiten a los usuarios a identificar anomalías antes de que estas provoquen tiempo de inactividad y perturbaciones, mejorando de este modo las operaciones y aumentando la productividad.



#### Apoyo en Entornos Peligrosos

Hay versiones de hardware del sistema Chesterton Connect disponibles para áreas peligrosas. Pregunte acerca de nuestro sensor y puerta de enlace certificados en caso de peligro.

# Compare los Beneficios

## OBTENGA UNA CONECTIVIDAD DEL SISTEMA COMPLETO CON LA NUBE

Obtenga una detección temprana de inestabilidades del equipo y del proceso con el sistema Chesterton Connect

- Obtenga notificaciones de rendimiento en tiempo real, alertas e informes automáticos
- Visualice el rendimiento general y compare datos para múltiples equipos
- Explore variaciones y tendencias o compare contra las normas publicadas
- Agregue notas para artículos pendientes para obtener datos sobre los cuales puede actuar

Solo Sensores		Sistema Completo
✓	Configurar los sensores	✓
✓	Ver múltiples sensores	✓
✓	Modo de datos dinámicos	✓
✓	Almacena 30 días de datos	✓
✗	3 años de almacenamiento de datos	✓
✗	Cargas automáticas de datos	✓
✗	Notificaciones de rendimiento en tiempo real	✓
✗	Visualice y cargue informes de datos dondequiera que se encuentre	✓

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL HARDWARE



### Parámetros de Operación de Chesterton Connect™ Sensor

Límite del sensor de presión	-1 bar g – 68 bar g (-14,7 psig – 1000 psig)
Límite de temperatura (cuerpo)	-20 °C – 85 °C (-4 °F – 185 °F)
Límite de temperatura (sensor)	-20 °C – 125 °C (-4 °F – 257 °F)
Sensor de vibraciones	Acelerómetro de 3 ejes ±16g
Batería	Batería de cloruro de tionilo de litio de 3.6V (reemplazable)
Accesorio	Conexión NPT 1/4" de 17-4 PH
Montaje	Base de montaje magnética (se venden opciones adicionales por separado)
Certificaciones	FCC, IC, RoHS, IP66, NSF61, ACS, CE

### Opción de Áreas Peligrosas

Certificaciones	ATEX/IECEx  II 1 G Ex ia IIB T4 Ga II 1 D Ex ia IIIB T <sub>200</sub> 166 °C Da
Zona	Clase I Zona 0 AEx ia IIB T4 Ga Zona 20 AEx ia IIIB T 166 °C Da
División	Clase I Div 1 Grupos C D T4 Clase II Div 1 Grupos F G T4
Temp nominal	-20 °C ≤ Ta ≤ +85 °C

Números de pieza: Sensor Estándar 403700, Sensor Intrínsecamente Seguro 403699



### Parámetros de Operación de Chesterton Connect™ Gauge

Presión	-1 bar g a 68 bar g (-14,7 psig a 1000 psig)
Temperatura	-20°C – 85°C (-4°F – 185°F) con la batería CR2050
Generación de Energía	Batería CR2050 (reemplazable)
Conexión	1/4" NPT
Material	Caja de 17-4PH and policarbonato
Certificaciones	IP66/IP67, FCC, CE, RoHS
Precisión de la Medición de Presión	±0,25 %
Precisión de la Temperatura de Salida	±3 °C
Inalámbrico	Bluetooth® 4.0

Número de pieza: 418217



### Parámetros de Operación de Chesterton Connect™ Gateway

Temperatura	Intervalo de operación -40 °C – 80 °C (-40 °F – 176 °F)
Generación de Energía	Entrada CC 5 V 2A; Suministro eléctrico 120 – 240 VCA
Inalámbrico	Bluetooth® 5.0 modo simple; Categoría Red celular inalámbrica LTE M
Calificación de la Caja	IP66 (El adaptador de energía no está calificado como IP66)
Intervalo del Sensor	Hasta 182 m (600 ft)
Apoyo al Sensor	Hasta 50 dispositivos Chesterton Connect

### Opción de Áreas Peligrosas

Certificaciones	II 3 (3) G Ex ec [ic Gc] nR IIC T6 Gc 3 D Ex ec ic tc IIIC T85°C Dc
cMETus	Clase I, Div 2, Grupos A - D Clase II, Div 2, Grupos F - G
cMETus	Clase I, Zona 2 AEx ec ic nR IIC T6 Gc Clase II, Zona 22 AEx ec ic tc IIIC T85°C Dc -40 °C ≤ Tamb ≤ 60 °C

Números de pieza: Puerta de Enlace Estándar 415198, Puerta de Enlace a Prueba de Explosiones 414494

# El Sistema Chesterton Connect en Acción

## VEA CÓMO EL SISTEMA CHESTERTON CONNECT HA TENIDO UN IMPACTO EN LA VIDA REAL

### Ayude a Prevenir Costosos Fallos del Sello y la Bomba

Chesterton  
Connect™



#### Desafío

Una papelera instaló dos sellos bipartidos en sus bombas. La disponibilidad de las bombas resultó crítica para la producción del molino, por lo que era necesario garantizar la fiabilidad de los equipos.

#### Solución

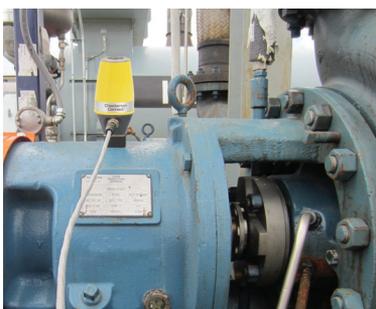
La papelera instaló sensores Chesterton Connect y una puerta de enlace Chesterton Connect para proporcionar el monitoreo de datos dinámicos y enviar alarmas a los empleados correspondientes que podrían intervenir para corregir situaciones dañinas tales como la pérdida de presión y las vibraciones anormales de los cojinetes.

#### Resultados

El sistema Chesterton Connect envió varias notificaciones de alarmas que identifican problemas con el suministro de agua de purga, lo cual alertó al especialista a identificar el problema (presión baja).

**El cliente ahorró aproximadamente \$79,000 en un reemplazo por fallo del sello así como la mano de obra y la pérdida de producción asociadas, al tomar medidas correctivas para evitar la interrupción del suministro de agua de purga.**

### Determine la Causa de Costosos Fallos del Sello



#### Desafío

Un OEM instaló varios sellos en bombas de aguas residuales. Las bombas continuamente fracasaron a lo largo de varios meses y ocasionaron costos por tiempo de inactividad. El OEM necesitaba un producto que lo ayudara a identificar las causas de los fracasos para poder hacer un mejor trabajo en prevenirlos.

#### Solución

El OEM instaló los sensores Chesterton Connect en el puerto de purga de los sellos para monitorear las condiciones de la cámara de sellado.

#### Resultados

Se registraron los datos provenientes de los sensores Chesterton Connect y se confirmó que había baja presión en la cámara de sellado (a pesar de que un indicador manual mostraba una presión adecuada).

**Los sensores Chesterton Connect resolvieron el problema, ahorrándole al cliente aproximadamente \$150,000 y ayudando a prevenir fracasos futuros en todas las demás bombas de la misma aplicación.**



## Soluciones Globales, Servicio Local

Desde su fundación en 1884, A.W. Chesterton Company ha satisfecho con éxito las necesidades importantes de una base de clientes muy diversa. Hoy en día, tal como ha sucedido siempre, los clientes cuentan con las soluciones de Chesterton para mejorar la confiabilidad de sus equipos, optimizar el consumo de energía y suministrar soporte y servicio técnico local, dondequiera que se encuentren en el mundo.

Las capacidades globales de Chesterton incluyen:

- Servicio a plantas en más de 113 países
- Operaciones globales de fabricación
- Más de 500 Oficinas de Ventas y Centros de Servicio Técnico en todo el mundo
- Más de 1200 especialistas y técnicos locales de servicio especialmente capacitados

Visite nuestro sitio web en [www.chesterton.com](http://www.chesterton.com)



Están disponibles los certificados ISO de Chesterton en [chesterton.com/corporate/iso](http://chesterton.com/corporate/iso)

Distribuido por:

Chesterton Connect™ es una marca comercial de A.W. Chesterton Company. La palabra Bluetooth® que forma la marca y los logotipos correspondientes son marcas comerciales registradas poseídas por Bluetooth SIG, Inc. y cualquier uso de dichas por A.W. Chesterton se hace bajo licencia.

Los datos técnicos reflejan los resultados de pruebas de laboratorio y tienen como fin indicar solamente características generales. A.W. Chesterton Company no ofrece ninguna garantía expresa o implícita, incluso garantías de comercialización e idoneidad para un propósito particular. La responsabilidad, si hay alguna, se limita únicamente al reemplazo del producto. Toda imagen aquí contenida es únicamente para propósitos generales ilustrativos o estéticos, y no tiene como fin divulgar ninguna información o aviso de instrucción, seguridad, manipulación o uso referente a ningún producto o equipo. Consulte en las hojas de datos de seguridad, hojas de datos de productos y/o etiquetas de producto correspondientes; las instrucciones sobre el uso, almacenamiento, manipulación y eliminación seguros de los productos o consulte con su representante local de ventas de Chesterton.

© 2022 A.W. Chesterton Company.

® Marca comercial registrada, propiedad de A.W. Chesterton Company en EE. UU. y en otros países, a menos que se indique de otro modo.



A.W. Chesterton Company  
860 Salem Street  
Groveland, MA 01834 USA

Teléfono: 781-438-7000  
Fax: 978-469-6528  
[chesterton.com](http://chesterton.com)

Form No. ES350655  
Chesterton Connect System  
Brochure – Spanish  
12/22