



# Excelencia en soluciones de instrumentación en control de procesos



 INDUSTRIAS

 INTEGRACIÓN Y SERVICIOS

 INSTRUMENTACIÓN

[www.rmautomatizacion.com](http://www.rmautomatizacion.com)



“Un equipo superior, compuesto por individuos capaces y dedicados a exceder las expectativas de sus clientes, ofreciendo siempre la más alta tecnología y calidad, en productos y soluciones de Instrumentación en Control de Procesos”

 Orgullosamente representamos...



Sistemas de adquisición de datos, videoregistradores, conductividad, PH y analizadores de gas, medidores de flujo tipo Vortex, transmisores de presión, diferencial y temperatura, Sistemas de Control Distribuido, controladores de un lazo o varios.



Sistemas de actuación de compuertas para control de combustión y flujo de gas, así como automatización de válvulas con rotación de 90 grados.



Sistemas de monitoreo de vibración, así como sensores de carcasa, acelerómetros, velómetros, acelerómetros para alta temperatura, cable integral y conector.



Se especializa en tecnologías avanzadas para los productos de combustión, con un enfoque en la detección de flama y sistemas de encendido.



Diseño y fabricación de actuadores eléctricos, neumáticos e hidráulicos para válvulas y reductores para una amplia variedad de aplicaciones.



Manómetros, termómetros bimetálicos, sellos de diafragma, transmisores, RTD's y Termopares.



Interruptores de presión y temperatura para toda la industria.



Eslin™ Aislamiento Industrial de alto rendimiento.



Sensores de temperatura y glándulas para monitorear temperatura en Turbinas.



Software de Visualización HMI, Software Scada, Software de administración de Activos, Software de Análisis, Históricos, Alarmas y Tendencias.



Especialistas en medición de temperatura sin contacto y monitoreo de combustión, nuestros productos están diseñados para aplicaciones en diversas industrias, como el acero y la fabricación de vidrio, generación de energía y la producción de cemento.



Válvulas, Actuadores y Accesorios, Válvulas de Globo, Válvulas de Bola, Válvulas Reguladoras, Actuadores y Posicionadores.

\*No todas las líneas son representadas en todos los territorios

Manómetros, termómetros tipo Industrial, Termómetros Bimetálicos, Termómetros de Capilar, Termopozos roscados bridados sanitarios.

Especializada en la medición, control y reducción del consumo de energía en los sectores industrial, comercial y público.

\*No todas las líneas son representadas en todos los territorios

## → INTEGRACIÓN

### → Configuración

- Yokogawa Centum VP-DCS
- Yokogawa FAM3 Controller-PLC
- Yokogawa STARDOM-Hybrid Control System, RTU 's
- Other PLC Brands
- Wonderware
- Asset Management Systems

### → Wireless

- ISA 100
- Wireless HART
- 900 Mhz
- Complete Systems

## → SERVICIOS

### → Servicios de Capacitación

- En el lugar, en la empresa o en la fábrica
- Control Systems
- Presión y Flujo

### → Otros Servicios

- Startup Assistance
- Troubleshooting
- In-House Repair

### → Servicios Termográficos

- Habilidad de medición hasta 1200°C, utilizando cámara FLIR.

## YOKOGAWA



→ Integrador de Sistemas Autorizado

### → Autorizado por la fábrica

## YOKOGAWA



## YOKOGAWA

Desde que fue fundada en 1915, Yokogawa Electric Corporation ha estado dedicada a los negocios de mediciones en campo, control y consistentemente contribuyendo al desarrollo de la economía y a incrementar la afluencia de la sociedad. Nuestra grande e ilustre historia y nuestra alta y refinada tecnología de vanguardia se han ganado la confianza en la industria mundial, y nosotros consideramos esto como uno de nuestros más grandes activos.

## → INSTRUMENTOS DE CAMPO

---

### RotaMASS Medidor de Flujo de Efecto Coriolis.



- Único, diseño “caja-dentro de-caja” desacopla los tubos de medición de las líneas de estrés y vibración garantizando la confiabilidad y su fácil instalación.
- Nuevo calibrador de densidad de alta exactitud para las aplicaciones de densidad más exigentes.

### EJA y EJX Transmisores de Presión.



- Tecnología digital de silicio resonante provee exactitud total y alta estabilidad a largo plazo.
- Diseño único de capsula libre de histéresis ofreciendo protección superior contra sobrepresión.
- Capacidades de comunicación HART®, BRAIN, FOUNDATION fieldbus™



### **digitalYEWFLO Flujómetro VORTEX.**

- La tecnología DSP automáticamente selecciona los ajustes óptimos y elimina la necesidad de los ajustes de arranque.
- La opción multivariable provee el cálculo másico de flujo de vapor saturado y el flujo másico de líquidos.
- Elemento dual, opciones disponibles de alta temperatura y alta presión.



### **AXF Medidores Magnéticos de Flujo.**

- Mejorado con el método de excitación dual seleccionable de componente de 165 Hz asegura una respuesta rápida y gran estabilidad en altas concentraciones de lodos.
- Diseño nuevo del convertidor de flujo permite mediciones de fluidos con una concentración de hasta  $1\mu\text{S}/\text{cm}$ .
- Diagnóstico para detectar recubrimiento en el aislamiento de los electrodos.



### **AXR 2-Wire Medidor Magnético de Flujo.**

- Rendimiento premium probado en campo de excitación dual de frecuencia con inmunidad al ruido eléctrico comparable con el medidor 4-Wire.
- Reduce costos de instalación al no tener que cablear y alimentar AC con una fuente externa.
- Servicio de ahorro de energía de por vida debido al 1-4% a la energía que utiliza un típico medidor Magnético de 4-Wire.



### **YTA Transmisores de Temperatura.**

- Tecnología de medición basada en Microprocesador asegura la alta exactitud y confiabilidad.
- Entradas de sensor seleccionables por el usuario: Termopares (T/C), RTD, ohm o milivolts DC.
- Auto-diagnóstico continuo.

## → SOLUCIONES DE RED



### DXAdvance Adquisición de Datos y Estación Display.

- Interfase de Ethernet incorporada.
- Web server, mensajería de E-mail, MODBUS TCP cliente/servidor, SNTP, DHCP, Ethernet/IP, PROFIBUS-DP y más.
- On-board de almacenamiento de datos y tendencias de hasta 348 canales. Regulaciones de FDA Cumple con Parte 11 CFR 21.
- Alta resolución, display ajustable al usuario.
- Entradas Universales: acepta cualquier combinación de señales de entrada.



### UTAdvanced & YS1000 Series Controladores Industriales.

- Control PID Avanzado, secuenciador de escalera, control lógico fuzzy.
- Programable en función de bloques.
- Pantalla LCD brillante y fácil de leer con texto de desplazamiento.
- Protocolos de comunicación múltiple, Ethernet, Modbus, Profibus, CC-Link, Devicenet. 3años de garantía y NEMA 4X.



### DAWN Wireless.

- I/O y Radios de Datos.
- Modems de Celular
- 2.4 GHz y 900 MHz
- Jaula de Faraday.



### MW100 Adquisición de Datos y Sistema de Registro de Datos.

- Entradas analógicas universales; 10mS a 10 canales; 100mS a 60 canales.
- Medición y almacenaje de datos en 3 intervalos independientes con seguridad de archivo de datos redundante.
- Ajuste de Web habilitado en monitoreo de tiempo real.
- Ethernet/IP Standard, MODBUS TCP, FPT , mensajería E-mail y más.
- Control PID Opcional , Class I, Div. II, Vapor y cálculos de gas AGA.



### μR10000 & μR20000 Graficador y Grabador.

- Industrial 100 and 180 mm Grabador inteligente de tira de papel.
- Opciones de interfase serial y de comunicación Ethernet.
- Largo, brillante, multifunción demostrador de datos e interfase para usuario.



### Sensores y Analizadores de Líquidos.

- pH, conductividad, conductividad inductiva, oxígeno disuelto y ORP.
- HART®, FOUNDATION fieldbus™, PROFIBUS™.
- Diagnóstico de sensor en línea.



### Modelo GD402 Detector y Analizador de Densidad de Gas.

- Altamente sensible.
- Excepcional, estabilidad y resistencia a la vibración.
- Simple, interfase de uso amigable.
- Propósito general a prueba de explosión.



### Modelo GC8000 Cromatógrafo de Procesos de Gas.

- Detector de Conductividad Termal de Alta Sensibilidad (HTCD), capaz de medir por debajo de los rangos de partes-por-millón, aún reemplazando los Detectores de Ionización por Flama (FID) y/o Detectores Fotométricos de Flama (FPD).
- Analizador de Comunicaciones basado en Ethernet de Alta Velocidad.
- Interfase de intuitiva de pantalla táctil de 12".
- Hornos múltiples o sencillos disponibles con sistemas múltiples de reloj.
- Módulo GC (GCM) intuitivo por concepto, cromatografía paralela modular.
- Funciones definidas por el usuario usando Y-Basic.



### Analizadores de Zirconia y Detectores de Oxígeno.

- Analizadores de punto sencillo y multi-punto.
- HART®, FOUNDATION fieldbus™.
- Larga durabilidad, alta confiabilidad en el sensor de Zirconia.
- Ensamblaje calentador de sonda reemplazable en campo.
- Convertidor remoto e integral.

## → ANALÍTICA

### Modelo GC1000 Mark II Cromatógrafo para Procesos de Gas.



- Detectores TDC, FID y/o FPD.
- Amplia variedad de aplicaciones, columna ajustable a las necesidades del cliente.
- Interfase amigable.
- Interfase de mantenimiento para PC mejorada.

### Modelo TDLS200 Analizador Estroboscopio Láser de Diodo Sintonizable.



- Medidor de procesos de gas.
- Análisis en sitio.
- Interfase libre.

## → SISTEMAS



### CENTUM VP

- Sistemas de control integral de producción; CENTUM VP son extremadamente confiables, altamente disponibles para los sistemas de procesos automatizados que utilizan controles robustos Class I, Div. II y subsistemas de I/O combinados basados en operación con Windows Vista/XP.
- Altamente acoplados con soluciones Yokogawa basados en paquetes para mejorar una simple base de datos integrada en tiempo real.
- Diseñado para aplicaciones de misiones críticas, esta arquitectura escalable y expandible se combina con un sistema abierto de conectividad para asegurar la migración de tecnología sin juntas.



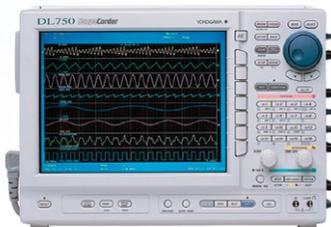
### ProSafe-RS

- Sistema Integrado de Seguridad (SIS) aprobado SIL 3 TUV 3.
- Operación integrada con CENTUM VP para un proceso, una red, una ventana con ambientes de ingeniería separados.
- Reducción de riesgos: un sistema individual de un solo vendedor.
- Arquitectura altamente escalable
- Capacidad SIL 3 en un solo módulo.



### STARDOM

- Basado en un sistema de control de red idealmente utilizado en ambientes SCADA con FAST/TOOLS SCADA HMI.
- Habilitado en JAVA/Web
- Controlador Autónomo Smart SCADA RTU.
- Habilitado a Fieldbus con Integración activa a Dispositivos de Mantenimiento y Sistemas de Administración Yokogawa- Plant Resource Manager (PRM).



### DL 850 ScopeCorder.

- 2 GP gran capacidad de memoria para más de 30 días de grabación.
- Opciones de comunicación USB, GPIB, RS-232 y SCSI.
- Web Server, FTP y funciones e-mail vía Ethernet.
- Velocidad simultanea de grabación alta y baja.
- Unidad opcional de tarjeta PC y un disco duro interno de 30GB.



### AQ7275 Reflectómetro Óptico de Dominio de Tiempo.

- Medición de alta velocidad, fácil de operar.
- Conjunto completo de características para instalación y mantenimiento.
- Dead-zone corta:  $\leftarrow 0.8m$ .
- Boot-up rápido:  $\leftarrow 10seg$ .
- Tipo de fibra: SMF,MMF, both, multi-wavelength.
- Opción de prueba PON, 1X32 sin undershoot.



### CW240-D Medidor Portátil de Ganchos para Potencia.

- Medición simultanea de potencia, armónicas, fluctuaciones de voltaje y formas de onda.
- Soporta un amplio rango de señales de voltaje y corriente de 1p2w a 3p4w.
- Medición exacta y reportes personalizados para el manejo de la calidad de la potencia en su planta o equipo.



### CA150 Calibrador Multifuncional.

- Calibra Transmisores (digitales) Inteligentes.
- Alta exactitud: 0.02% de voltaje CD.
- Fuente de medición simultánea: DC V, A, RTD, TC, pulso.
- Fuente de poder de circuito cerrado: 24 DCV/Max 22ma.
- Memoria: 22 ajustes, 100 datos de partidas.



## → Series CT

### Rotork Type K Rotary + Linear Damper Drive Range

El servo motor de la serie CR fue diseñado específicamente para el aire de combustible y aplicaciones de aire auxiliares CE / Alstom / T-fired / Corner-fired boilers. La serie CT proporciona una excelente y eficaz de control del aire secundario dentro de la caja de viento y resistirá el calor extremo y la vibración común en esta aplicación. El control efectivo de caja de viento reducirá NOx y minimizará el monóxido de carbono (CO) asociado con una mala mezcla de combustible y aire esto mantendrá el rendimiento térmico de la caldera.



## → Series JR

### Rotork TYPE K Rotary + Linear Damper Drive Range

La serie JR fue diseñada específicamente para las calderas de calentamiento de pared con quemadores que utilizan una combinación de combustible y la combustión de aire. La serie JR controla el aire secundario que se introduce en el quemador y su relación con el combustible está regulada por una válvula de mariposa deslizante que sirve para equilibrar la distribución del flujo de aire. La serie JR ofrece "arquitectura dividida" con el cilindro de potencia y el DPC- 777 posicionador montado por separado para eliminar los componentes electrónicos sensibles de la zona de alta temperatura alrededor de la caldera y el quemador.



## → Series LX

### TYPE K Rotary + Linear Damper Drive Range

Los servomotores neumáticos lineales de la series está demostrado ser el más fiable, robusto y de primera calidad para aplicaciones severas . Una serie LX correctamente especificada es capaz de operar durante millones de ciclos en aplicaciones exigentes con poco o ningún mantenimiento.

- Type K proporcionará un cilindro que coincida con las dimensiones de la unidad de amortiguador neumático o eléctrico lineal existente, eliminando ingeniería de campo costosa, modificaciones o fabricación.
- La varilla de sistema de limpieza 'Ultimate' limpia el vástago mientras se retrae en la unidad lineal.
- Amplia variedad de longitudes de diámetro y longitudes de carrera.



## → Series PM & DM

### Rotork TYPE K Rotary + Linear Damper Drive Range

Los servomotores rotativos neumáticos de Rotork Type K se ofrecen en dos configuraciones básicas: la serie PM (Pedestal Mount) y la serie DM (Direct Mount). Ambas series proporcionan un control preciso de cuarto de vuelta de amortiguadores en el aire de combustión y las aplicaciones de los gases de combustión. Ofrecen control de modulación, aislamiento de apertura / cierre de control y bus de control de red para adaptarse a sus necesidades operativas. Tanto en el PM- y DM- Series, Type K proporcionará un retrofit 'Drop -in- Place' eliminando cualquier campo de fabricación, ingeniería o corchetes.

## Actuadores rotatorios Neúmaticos

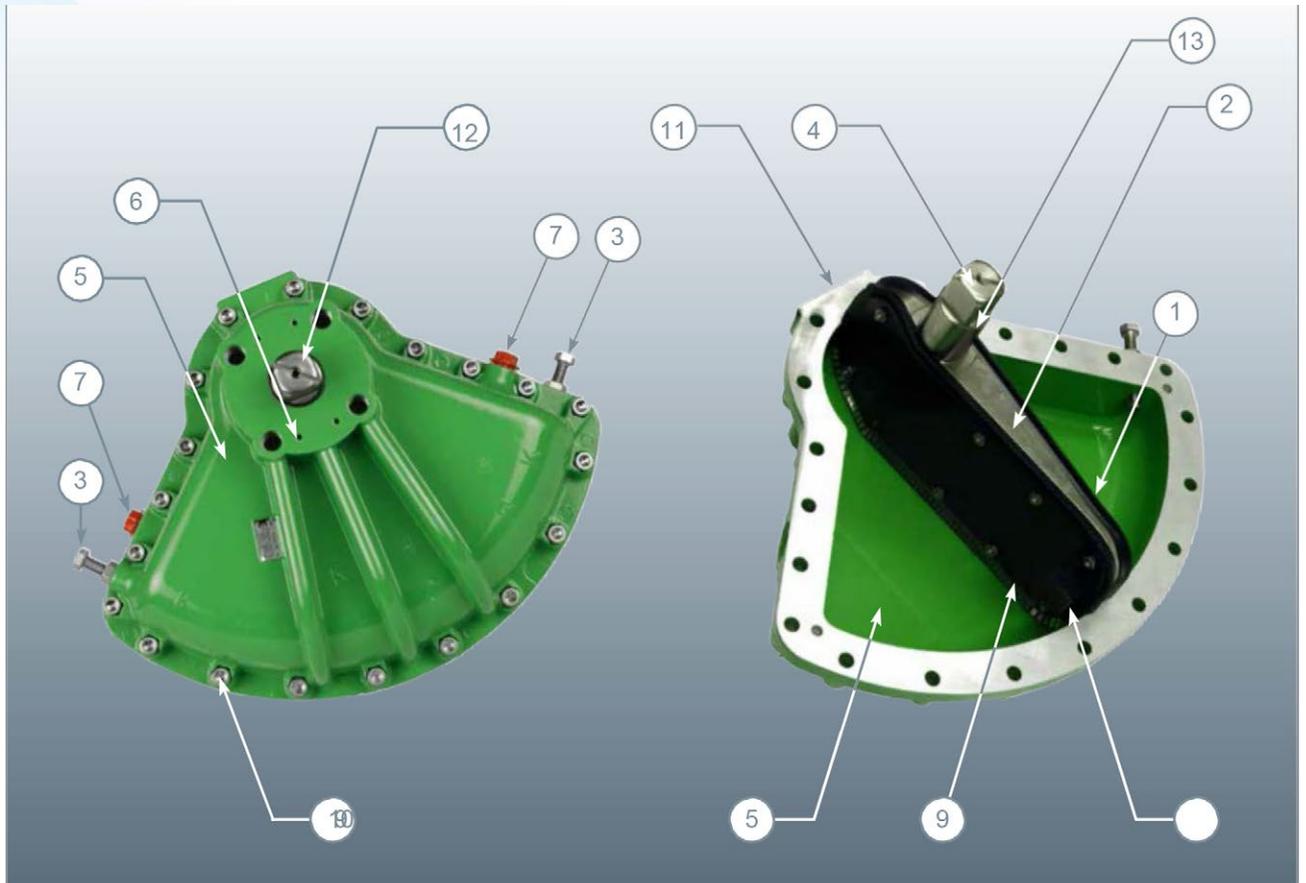


**TYPE K**  
DAMPERDIVERS

Combustión de Aire+ Aplicaciones de gas

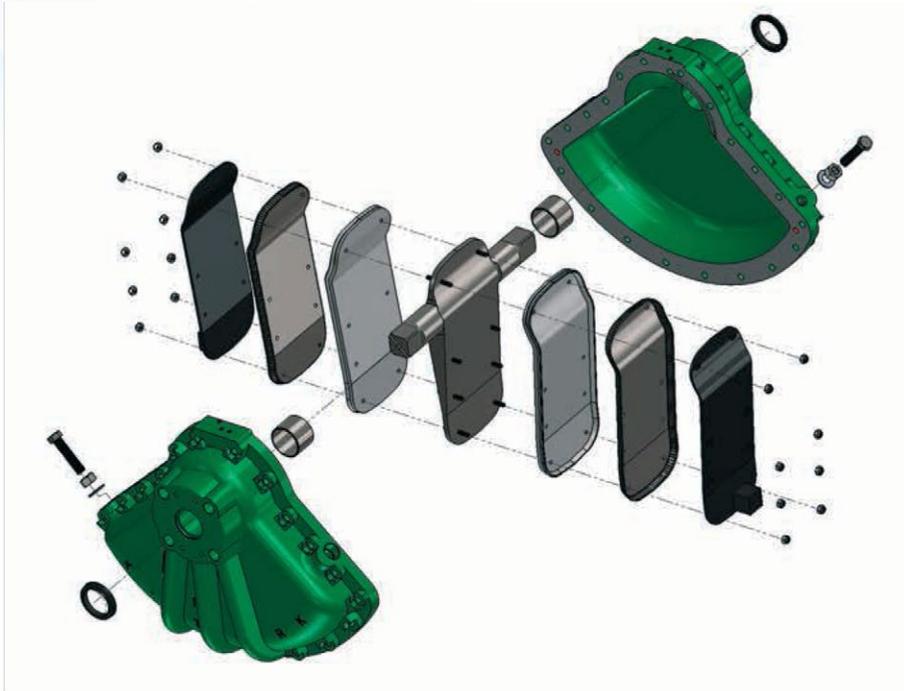
Redefinición de control de flujo

## → Rango Actuador Rotatorio



- 1 Sellos opuestos Duales de labios**  
Proporciona sellado eficaz, asistida por aire de baja fricción y larga vida sin mantenimiento.
- 2 Paleta Integral / Soto de fundición**  
Moldeada en una sola pieza, y sólo una parte móvil. Elimine todos los "slops", histéresis o pérdida de movimiento.
- 3 Topes de Bi-Direccional**  
80° A 100° ajustes estándar, acero inoxidable pulido, déja de viajes extendida disponible. Reducción viajes tan bajo como rotación de 30° disponible.
- 4 Acero de aleación de eje de transmisión**  
Los ejes de salida alta resistencia para mayor resistencia y durabilidad, la PEV para resistencia a la corrosión.
- 5 Acabado resistente a la corrosión**  
TGIC duradera de polvo epoxi poliéster capa de acabado, por dentro y por fuera.
- 6 Namur Montaje integral de accesorios**  
Cumple con VDI/VDE 3485 accesorio para montar las normas reguladores, los interruptores de límite y los indicadores.
- 7 Gran orificio de entrada de aire para funcionamiento rápido**  
Dispone de alta velocidad del ciclo de operación sin restricciones.
- 8 Acero de retén de placa lateral**  
Proporciona la fuerza para garantizar la precisión Abrir y cerrar posiciones de tope.
- 9 Expansores de Acero Inoxidable**  
Garantiza una larga duración labio de estanquidad a la caja de contacto. Excelente tanto en la alta y baja ciclo ciclo de aplicaciones.
- 10 Tornillos Acero Inoxidable Hardware**  
A largo plazo resistencia a la corrosión.
- 11 Integral del Colector Namur**  
Para montaje directo de la electroválvula, elimina las conexiones y tuberías.
- 12 Anulación manual y llave Indicador de posición de paletas**
- 13 No necesita Sello de eje**  
Paleta lipseals aísla los ejes de salida de aire.

## → Datos de Rendimiento



Volumen desplazado, cu. in. (Cu. cm)

Modelo	K-1	K-2	K-3	K-4	K-5	K-6	K-7
Cu.	21	44	105	250	511	1.153	2.306
Cu. cm	348	720	1.720	4.084	8.393	18.887	37.774

Nota: el volumen de aire necesario para (1) una operación 90°

### Materiales de Construcción

Tema	CANT.	Descripción	Material
1	1	De paletas y eje de salida	Acero de aleación de alta resistencia / chapado en níquel no electrolítico
2	2	Junta de paletas	Poliuretano, 175 °F (80 °C) / K-Seal, 300 °F (150 °C)
3	2	Expansor de juntas de paletas	Resorte de acero inoxidable
4	2	Junta de paletas Placa Lateral	Acero al carbono, acabado epoxi
5	2	Mitad de la caja	K-1 y K-4 de aluminio A413 / K-5 a K-7 A356 Aluminio
6	2	Casquillo de eje	PTFE acero recubiertas con casquillo de bronce
7	2	Junta del eje	Nitrilo, 175 °F (80 °C) / K-Seal, 300 °F (150 °C)
8	2	Pasador de ubicación	Acero dulce
9	2	Perno de tope junta tórica	Nitrilo, 175 °F (80 °C) / K-Seal, 300 °F (150 °C)
10	MUCHO	Hardware	Acero inoxidable
11	MUCHO	Acabado Interior/Exterior	TGIC - Capa de polvo epoxi poliéster

### Peso del actuador (doble efecto)

Modelo	K-1-DA	K-2-DA	K-3-DA	K-4-DA	K-5-DA	K-6-DA	K-7-DA
Lb	6.0	11.5	21.2	40.3	105	220	370
Kg	2.7	5.2	9.6	18.3	47,7	100.0	168,2

### Actuador Pesos ( Spring-Return )

Modelo	K-1-DA	K-2-DA	K-3-DA	K-4-DA
Lb	13.2	28.0	55,6	150,3
Kg	6.0	12.7	25.3	68.3

Rango de temperatura de trabajo:	Poliuretano de -20 a +175 °F (-30 °C a +80 °C)
Sellado de alta temperatura:	K-SEAL de -20 a +300 °F (-30 a +149 °C)
Presión máxima de trabajo * :	150 PSI (10 bar)
Máxima presión de sobrecarga:	225 PSI (15 bar)

\* Por AWWA-C-540, de órganos de accionamiento

## → TYPE K tecnología de retroadaptación

La solución DROP-IN-PLACE encaja exactamente en la aplicación sin modificaciones campo.

### Simple, de fácil instalación

Nuestro exclusivo DROP-IN-PLACE se centra en proporcionar al usuario final de una unidad de alto rendimiento que se puede instalar sin ninguna ingeniería de campo o modificación mediante herramientas manuales básicas dentro de unas pocas horas. Las barras de conexión y los vínculos son reutilizados sin modificación. Nuestras unidades se colocan directamente en la placa de montaje usando la tornillería ya existente.

### Funcionamiento de Amortiguador mejorado

Debido a nuestra mayor presión de funcionamiento podemos a menudo ofrecer más torque de funcionamiento (en el mismo espacio físico) para compensar un mal desempeño amortiguadores de mayor edad.

### Torque Alto / Alta Velocidad

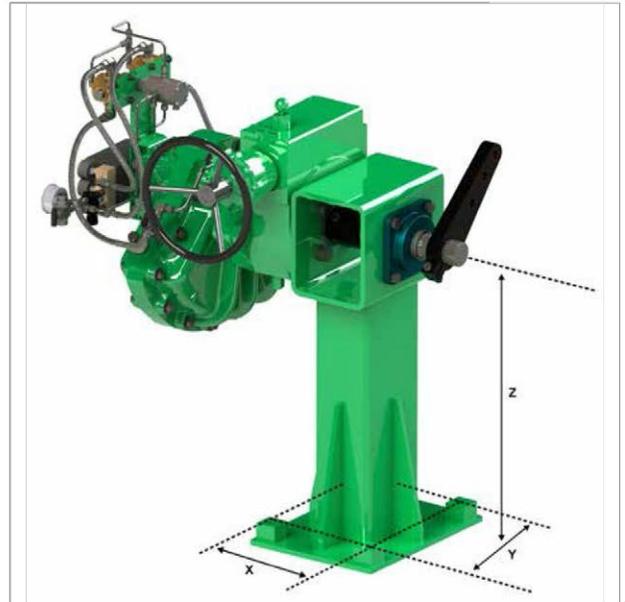
Ofrecemos el más alto de los torques disponibles, hasta 20.800 lbf.ft de unidades neumáticas y hasta 26.000 lbf.ft de unidades eléctricas operadas con carrera velocidades tan bajas como 2 a 3 seg. máximo de la escala.

### Seguridad y Mantenimiento

Nuestras capacidades de diseño nos permite que a menudo ofrecen nuevas soluciones que permitan las unidades que se encuentran en más cómodo, más fácil y más seguro para las ubicaciones de servicio.



Actualización antes



Unidad de actualización

### Con una unidad TYPE K actualización:

- El eje de la transmisión y la palanca de mando se encuentran en la misma posición en relación con los orificios de fijación de suelo
- La base y los agujeros de montaje coincidirá con las unidades existentes
- La palanca se dimensiones idénticas a la palanca y girar a través de la mismo arco
- No tiene un diseño y fabricación costoso campo diseño y fabricación



## → Controles Modulares

### S-800 Posicionador de Válvula Digital

El K-TORK S-800 posicionador Digital inteligente se utiliza para aplicaciones de control y modulación. Este dispositivo de vanguardia se monta en el actuador a través de la interfaz NAMUR en todos los tamaños. Diseñado para una amplia variedad de entornos hostiles y las aplicaciones más exigentes, el S-800 proporciona fácil configuración y años de servicio sin problemas.

#### Características y opciones

- Auto-calibración y puesta en servicio de configuración
- Prácticamente NULO EN CONSUMO DE AIRE en estado de reposo
- Pulsador de anulación manual y configuración
- Pantalla LCD para ver la posición de las válvulas, alarma y estado de la configuración
- Las capacidades de diagnóstico incluyen:
  - Horas de funcionamiento total de la válvula, ciclos y historia de la temperatura
  - Los cambios de recorrido del actuador, el tiempo de ciclo y el actuador indicador de fugas
  - Muchas otras características de diagnóstico
- Analógico o entradas de la red bus
- Resistente a la corrosión alojamiento Makrolon
- Mecánica y realimentación del interruptor límite inductivo

### C-400 Posicionador Convencional

El K-TORK C-400 es un robusto y fácil de calibrar posicionador neumático o apto para señales de entrada. El diseño modular permite de una forma simple adición de un integrante del convertidor I/P, mecánico o proximidad interruptores de límite, la salida analógica del potenciómetro transmisor o transmisor de salida ohm, todo dentro del mismo recinto.

#### Características y opciones

- Se monta en el actuador a través de la interfaz NAMUR en todos los tamaños del actuador
- NO INTERACTIVO Cero y ajustes de calibración rápida y precisa
- De alta visibilidad indicador de posición de la válvula
- Campo-reversibles para directa o inversa
- Es apto tanto para doble y muelle de retorno actuadores
- Robusta construcción de metal y partes internas de trabajo



- Transmisor de salida analógica continua indicación de la posición de válvula
- No-en-lugar opción integral y controles de velocidad estándar
- Temperaturas de -20 a +175 °F (-28 a +80 °C)
- Lineal, Equal-Percentage Quick-Open y levas incluido con cada unidad



- Estándar de temperatura de -40 a +185 °F (-40 °C a +85 °C)
- De alta temperatura nominal de -40 a +300 °F (-40 a +148 °C)

## → PM & DM Series-Neumático

El amortiguador neumático Rotork giratorio TYPE K se ofrece en dos configuraciones básicas; la serie PM (Montaje de pedestal) y la serie DM (Montaje directo). El TYPE K Rotork PM y DM Series precisa cuarto de mando de giro

Los amortiguadores de aire para la combustión de los gases de combustión y las aplicaciones. Modulación que ofrecen control, aislamiento mando apertura/cierre y control de la red bus para que se ajuste a sus necesidades de funcionamiento.

El corazón del Rotork giratorio TYPE K es el accionamiento neumático de alto rendimiento del actuador de la paleta giratoria. El total de diseño cerrado elimina los engranajes internos, palancas y manivelas donde se crea la histéresis, dejando una salida que no tiene "movimiento perdido", "slop" o "rechazo". El resultado es la más precisa y repetible de amortiguador neumático disponible en la industria.

La serie PM se ha diseñado para proporcionar GOTA-EN-LUGAR de sustituir la mayoría de los antiguos o actuales amortiguador eléctrico o neumático. Instalación por lo general se realiza en un corto espacio de tiempo con simples herramientas de mano.

La serie DM está disponible con varios diseños del elevador de montaje a la pared de la caldera o el amortiguador y unirá directamente a la mariposa eje impulsor de entrada. Todas las partes de montaje incluido para reequipar las aplicaciones existentes para la sustitución amortiguador neumático o eléctrico. Instalación por lo general se realiza en un corto espacio de tiempo con simples herramientas de mano.

### Características:

- Funcionamiento de Amortiguador mejorado: salida de torque superior con la misma huella
- 100% Del ciclo de trabajo, calificación de modulación continua de 3.600 arranques / hora sin sobrecalentamiento
- De alto torque / alta velocidad: hasta 20.800 lbf.ft con velocidad de carrera tan baja como 3 segundos escala completa
- Fácil mantenimiento con diseño "open frame"
- Excelente en condiciones duras de ambientes de alta temperatura
- Purga de aire prácticamente cero en estado de reposo - reduce consumo de aire
- ' De Orden -lugar de actualización elimina ingeniería de campo, acelera la instalación



Serie PM

### Industrias

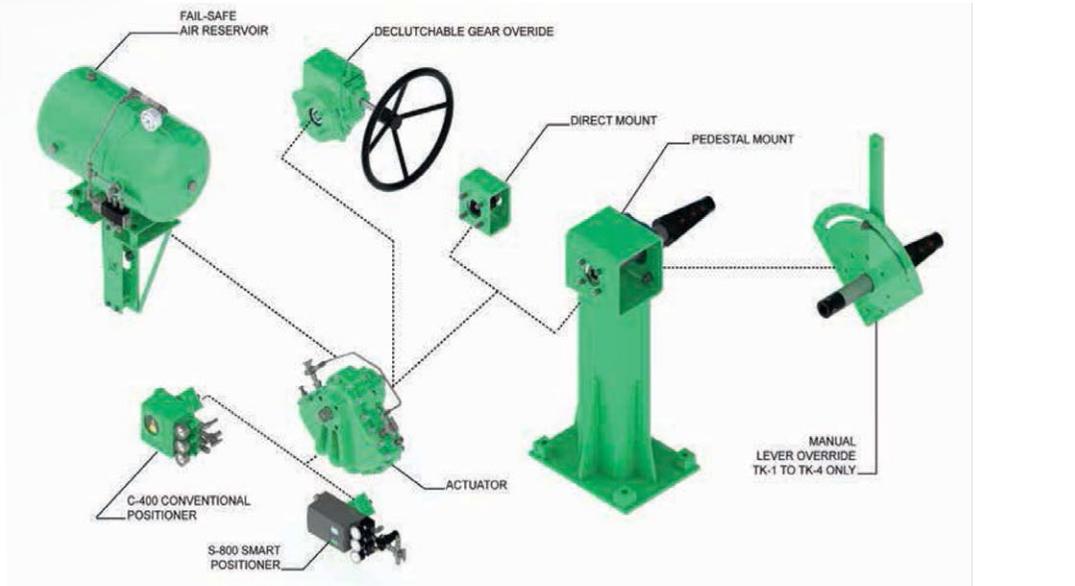
- Las empresas de electricidad
- Las refinерías (calentadores de proceso)
- Lecho fluidizado calderas
- Co-Generation
- Pulp & Paper
- Acero, aluminio y otros metales
- Químico y petroquímico
- Cemento y Cal
- Fabricación de vidrio
- Agua y Aguas residuales
- Comida y bebida
- Casas de alimentación industrial

### Aplicaciones

Tiro forzado (FD)  
ventilador de tiro inducido Aire Primario (PA) del ventilador del ventilador de recirculación de gases del ventilador auxiliar Ventilador de aire sellado CE Windbox de combustible auxiliar y los amortiguadores de aire Aire primario a los molinos Molino de Aire Caliente Mill templado (Frio) Aire Molino Velocidad/volumen de

aire Molino de cierre Quemador Molino de Corte Junta Aire Molino Boquilla de quemador Inclinación Amortiguadores Unidades SOFÁ SOFÁ CUADRO CUADRO secundario de inclinación de boquilla Aire Windbox Calefactor del aire de admisión Turbina de Gas de escape

## → PM & DM Series-Neumático



### Opciones:

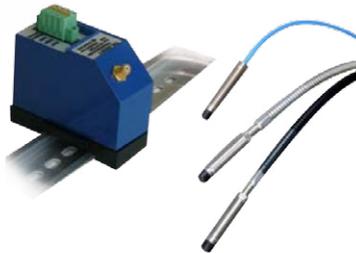
- Construcción de alta temperatura (300 °F (149 °C))
- No en el lugar en caso de pérdida de señal de demanda
- No en el lugar en caso de pérdida de suministro de aire
- El depósito de aire o muelle de retorno
- Eléctricos a prueba de explosiones calificaciones
- Controles de velocidad mecánica
- Comentarios aislados transmisor (Ohmios, analógico, digital)
- Alarma Independiente / conmutadores
- Anulación manual volante o palanca
- Señal de Demanda opciones:
  - Neumática 3-15, 3-27 o 6-30 psi
  - Analógica 4 a 20 mA con HART
  - Digital Profibus, Foundation Fieldbus
  - Discreto 120 VCA, 24 V CC, 125 CC y otros
- Combo de partículas / Filtro de aire coalescente
- Relés auxiliares para una rápida rotación de accionamiento

Presión de aire en psig (bar)	Modelos de unidad						
	Unidad de salida Torque lbf.ft (Nm)						
	TK-1	TK-2	TK-3	TK-4	TK-5	TK-6	TK-7
60 (4.1)	50 (67)	106 (143)	241 (325)	583 (787)	1.341 (1.810)	2.875 (3.881)	6.083 (8.212)
70 (4.8)	60 (81)	127 (171)	286 (386)	691 (933)	1.566 (2.114)	3.441 (4.645)	6.297 (9.730)
80 (5.5)	70 (94)	148 (200)	330 (445)	800 (1.080)	1.800 (2.430)	4.000 (5.400)	8.333 (11.250)
90 (6.2)	80 (108)	168 (227)	373 (503)	900 (1.215)	2.025 (2.734)	4.541 (6.130)	9.291 (12.543)
100 (6.9)	90 (121)	190 (256)	416 (562)	1.000 (1.350)	2.250 (3.038)	5.000 (6.750)	10.416 (14.062)
110 (7.6)	99 (134)	209 (282)	457 (617)	1.100 (1.485)	2.475 (3.341)	5.500 (7.425)	11.485 (15.505)
120 (8.3)	108 (146)	228 (308)	499 (674)	1.200 (1.620)	2.700 (3.645)	6.000 (8.100)	12.500 (16.875)
Metros cúbicos de volumen desplazado.	21	44	105	250	511	1.153	2.306
Carrera escala completa * Ajustable	1-60 Seg.	1-60 Seg.	1-90 1-90 1-90 1-90 seg.	1-90 1-90 1-90 1-90 seg.	3-120 Seg.	3-180 Seg.	3-180 Seg.

\* Full-Scale Carrera Tiempo, 0-90 grados de rotación, sin carga, pueden variar en función de los componentes del control seleccionado

## → Línea de productos de alta calidad SHINKAWA.

Tecnología de diagnóstico y análisis avanzado de monitoreo y detección exacto. SHINKAWA se mantiene creando tecnología para el futuro.



### FK Series Desplazamiento Sin Contacto/Transductor de Vibraciones.

Las series FK son del tipo de corrientes de Eddy, desplazamiento sin contacto/transductor de vibración, usados para medición de Vibración en Flechas y Posición Axial. Velocidad de Rotación y Marca de Fase (Referencia de Fase) desde maquinaria rotativa pequeña hasta maquinaria crítica de gran tamaño como turbinas y compresores en empresas.

- Diseño amigable al ambiente, soldaduras libres de plomo, Cumple con las Directrices RoHS y Disminuido.
- Cumplimiento API Standard 670 (4ta Edición).
- Intrínsecamente Seguro: TIIS, CSA, ATEX, NEPSI, KTL
- Cumple con la marca CE



### VK Series Desplazamiento Sin Contacto/Transductor de Vibraciones.

Las series VK son del tipo desplazamiento sin contacto/sensores de vibración para maquinaria rotativa como compresores y turbinas generadoras de energía.

VK-A es un transductor de vibración estándar que cumple con API Std. 670 4ta. Edición; VK-P está disponible para mediciones de expansión diferencial lo cual es indispensable para monitorear turbinas grandes. VK-R está disponible para turbinas de gas generadoras de energía los cuales requieren grandes y largos de cables.

- No le afecta el aceite lubricante o el polvo.
- Aprobado para áreas peligrosas: FM, CSA, ATEX, NEPSI, TIIS
- Cumple con las marcas CE



### WK Series 2-wire Transmisores.

Las series WK 2-wires Sistema de Transmisores que incorpora monitoreo de vibración de empuje en el transductor de corrientes de Eddy y puede proveer la alimentación de la señal del transmisor con 2-wire como circuito cerrado de corriente.

Hay dos tipos de transmisores, los WK-142K son para vibración de flechas y los WK-142T que son para posición de empuje.

- Monitorea o la señal del convertidor son innecesarias.
- Puede ser conectado directamente a la señal de control del instrumento.
- Aprobado para áreas peligrosas: CSA, ATEX



### CV & CA Series Transductores de Vibración.

Las Series CV & CA son transductores piezoeléctricos para medición de carcassas y rodamientos de maquinaria rotativa.

La Serie CV son transductores de velocidad y la Serie CA son transductores de aceleración.

- Amplificador incorporado, rango amplio dinámico y bajo ruido.
- Robusto, carcasa durable de acero inoxidable.
- Aprobado para áreas peligrosas: NAPSI, TIIS



### MS Series Elevado Magnético.

La Serie MS con montado cerca del engrane detector de maquinaria rotativa, con señal de salida de frecuencia proporcional a la velocidad de rotación.

- Rigidez superior, resistente al ambiente.
- Resistente a la vibración  $196\text{m/s}^2$  [20 G]



### LS Series LVDT

Las Series LS son altamente confiables LVDTs (Linear Variable Differential Transformers) el cual puede ser aplicado para un gran extenso rango de mediciones como un posicionador de válvula de una turbina y un expansor de carcasa. El diseño robusto permite un rango extenso de aplicaciones sin sacrificar la exactitud.

- Diferentes tipos en rangos de medición: Nueve rangos de 0-50 a 0-450mm.
- Linealidad de torque de  $\pm 0.2$  de 100% o de torque  $\pm 1.5\%$  de 110%.
- Aprobado para áreas peligrosas: CSA and FM (with VM 21P condicionador de señal).

## → RIVERNEW

El desplazamiento sin contacto RIVERNEW de SHINKAWA / sistemas de medición de vibración es la culminación de ingeniería superior know-how.

Permita que la tecnología líder de RIVERNEW de SHINKAWA actualice sus productos y empresa.



### Sistema de Monitoreo VM-5.

El Sistema de Monitoreo VM-5 está diseñado de acuerdo con 4ta. Edición API 670 para uso en maquinaria de aceleración y rotativa. Ambos tipos de racks de montaje 8 ó 10 slots y una unidad del tipo autónomo con fuente de poder integrada están disponibles de modo que monitorear puede ser aplicado por cualquier diseño de sistema de algunos canales de monitoreo de vibración para una maquinaria pequeña de TSI y para una turbina grande.

- Alta confiabilidad por el uso redundante de fuente de poder (VM-5W1).
- Amplio sistema expandible vía datos de comunicación (VM-53)
- Configuración flexible por el uso de unidades de monitoreo modular.
- Todas las operaciones y chequeos son habilitadas desde el panel frontal con el monitoreo en operación.
- Monitoreo fácil por la perfecta función de display.
- Previsto con función de auto-diagnóstico
- Cumple con las marcas CE (excepto algunas unidades)



### Sistema de monitoreo VM-7

El VM-7 Sistema de monitoreo está diseñado para cumplir con los requerimientos estándares de la Organización Internacional de Standares (ISO), y el Instituto Americano del Petróleo (API) standard 670. El sistema cubre las características para un sistema de protección de un sistema rotativo crítico en empresas de acuerdo con API Std. 670. Los módulos de monitoreo totalmente digitalizados responden a 17 diferentes parámetros de monitoreo. Sus módulos multi-propósito pueden ser ajustados para medir parámetros designados en una PC.

- Un rack de 19" maneja los 44 canales de vibración
- 5 módulos de monitoreo manejan 17 parámetros de monitoreo
- Los ajustes de configuración de los módulos de monitoreo se pueden realizarse en una PC
- Todos los módulos pueden ser removidos/instalados desde el frente, lo que permite hacerlo aún con el equipo energizado.
- Alta confiabilidad con fuente de energía redundante y comunicación con el anfitrión
- Por estar incorporando el análisis de tarjetas, el sistema se conecta directamente con el infiSYS con el sistema de análisis y diagnóstico RV-200.
- Marca CE (en preparación)



### Condicionador de Señales VM21 Series

El VM-21 Series Condicionador de señales, acepta las señales de un transductor instalado en una maquina rotativa y la convierte en una señal de salida de 4 a 20mA CD o de 1 a 5 VCD. Parámetros: Desplazamiento, velocidad, aceleración, LVDT, empuje, revolución, temperatura y otros procesos. Su diseño compacto de bajo costo lo hace ideal para un sistema de mantenimiento en línea.

- Elección libre entre montaje en riel DIN o montaje en pared en una localidad conveniente.
- Función de Blow-down del lado de salidas para rápida detección de fallas.
- Equipado con salidas de forma de onda para diagnósticos precisos.



### Sistema de Diagnostico y Análisis Completo de Monitoreo infiSYS RV-200

El infiSYS RV-200 es el sistema de diagnóstico y análisis completo de monitoreo que se ajusta al rango de todos los tamaños de las maquinarias pequeñas o grandes. Un sistema permite monitorear, analizar y diagnosticar ambos rodamientos de baleros y cojinetes. Ello ofrece funciones de análisis/display afluentes que cumplen las funciones requeridas por la ISO 18436-2\* ingeniería certificada con experiencia de operación certificada, incluye layout cortar y pegar de las graficas de análisis designadas, creación de de múltiples paginas de display graficas y cambios en las paginas instantáneas usando las pestañas- simple GUI.

\*ISO 18436-2: Diagnostico y Monitoreo de las condiciones de la maquina -- Requerimientos para entrenamiento y certificados personales--Parte 2: Diagnostico y monitoreo de condiciones de vibración.

- Colector de datos de alta velocidad: tendencia cada 1 seg. forma de onda cada 10 seg. mas rápida. Capacidad para aceptar varias señales de entrada: VM-7, VM-5 (with DAQpod), otros monitoreos comerciales.
- Máximo numero de señales de entrada de vibración: 480 channels
- Funciones de plot Ample análisis/ gráficas
- Datos accesibles empleando un Servidor SQL
- Interfase intuitiva, uso amigable



### Sistema de Análisis de Vibración Portátil Kenjin

El Sistema Kenjin es un sistema simple compuesto por una ligera, portátil unidad de adquisición de datos que se usa con una computadora portátil de análisis con software instalado. Perfecta para medición y análisis de vibración anormal como respuesta a una emergencia. Perfecto para medición y análisis durante arranques / punto muerto ; mientras asiste los análisis/diagnósticos de ingeniería con el rango de datos de análisis incluyendo las funciones requeridas por ISO 18436-2\* certificados de ingeniería tanto como la superioridad de uso.

\*ISO 18436-2: Diagnostico y Monitoreo de las condiciones de la maquina -- Requerimientos para entrenamiento y certificados personales--Parte 2: Diagnostico y monitoreo de condiciones de vibración



- Espacio pequeño, diseño ligero para mejor portabilidad ( Dimensiones de la unidad de adquisición de datos: W96 x H 224 x D 163 mm, Peso: 2.6 kg)
- Colector de datos de alta velocidad: marca de datos de vibración de amplitud/ fase de 0.1 seg.
- Alta resolución: rango de entrada  $\pm 20V$ , A/D resolución de 24bit
- Uso amigable, interface de usuario intuitiva

# Machine Dossier

## Plant Reliability Ecosystem

A product of FLARE Labs



Confiabilidad sin dramas

# La Teoría Unificada de la Confiabilidad

FLARE Labs fue fundada con la única misión de simplificación de la práctica de la confiabilidad industrial.

Nuestra meta es hacer que la confiabilidad sea accesible y alcanzable para todos. Creemos que esto se puede lograr con equipos motivados con metas compartidas y fortalecidas por gran tecnología y cooperatividad en solución de problemas.

Armonizando el factor humano, maquinaria y fuentes de la teoría unificada de la confiabilidad por eso creamos

 Machine Dossier  
Plant Reliability Ecosystem



## ZARK

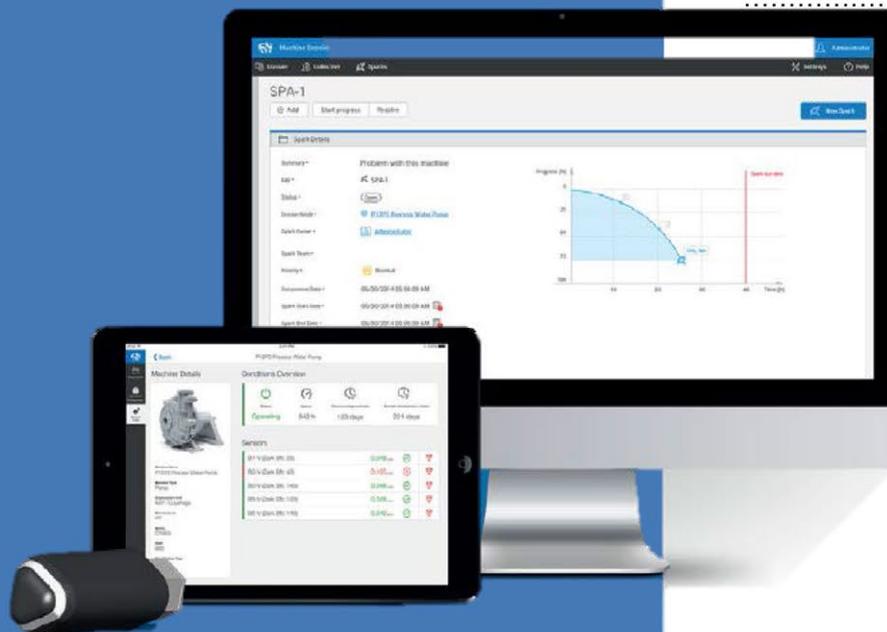
### Dispositivo Inalámbrico Acondicionado a tu Máquina

Aparatos de acondicionamiento portátiles grado personal para monitorear la salud en los humanos?, entonces ¿ por qué monitorear el acondicionamiento de sus maquinas debe ser más difícil? ZARK hace el proceso fácil y ..... extiende nuestra plataforma de Ecosystem Machine Dossier

### Servicio Web y IOS APP artu

Los servicios Web de Machine Dossier están completamente integrados con nuestra aplicación IOS artu, así que siempre estarás en contacto con tu equipo y tu maquinaria.

- Base de datos de navegación a través de conjuntos de datos intuitiva
- Registra y archiva fotografías, videos y sonidos
- Colaboración para resolver problemas a los procesos Spark





# Machine Dossier

## Plant Reliability Ecosystem

**BIBLIOTECA DE IMÁGENES DE LA MÁQUINA**

Paquetes de la industria



### CONTENIDO DE CONDICIÓN

A través de la línea de tiempo de la navegación.

### SPARK

Resolución de problemas colaborativamente

### CONDICIÓN DE LA MÁQUINA

Señales De vibración fáciles de interpretar



## Resolución de Problemas Colaborativa

Mientras que es altamente utilizado en diagnóstico de fallas de maquinaria, las señales complejas pueden ser confusas de interpretar. Mientras un Zark está habilitado para apuntar con precisión a un número de defectos automáticamente, algunas veces podría ser agradable obtener una opinión experta antes de tomar una acción para corregir el problema. Machine Dossier puede conectarte a una amplia colección de expertos en varias disciplinas de confiabilidad. Nosotros le llamamos a esto un grupo Colectivo de Confiabilidad.

Conectándolas a nuestras maquinas es tan sencillo como iniciar una SPARK (chispa) soportado por la nube como nuestra herramienta de resolución de problemas.

## → Perfil de la Compañía.

Safe-Fire se especializa en avances tecnológicos para productos de combustión, con un enfoque en detección de flama y sistemas de ignición.

Provee productos inovativos da alta calidad con funciones únicas que cumplen con los objetivos de los clientes y sobrepasan otros productos en el mercado.

Su dedicación para buscar y desarrollar nos mantiene continuamente brindando al mercado nuevos productos, nuevas ideas y nuevas maneras de hacer negocios.

**¡Haciendo la combustión más segura!**

## → Experiencia y crecimiento.

Safe-Fire fue construido en una fundación fuerte de más de dos décadas de experiencia internacional en la industria de la combustión. Su misión es ser una de las más grandes marcas líderes en productos de combustión.

La pericia de Safe-Fire ha estado desarrollada por más de 20 años, manos en experiencia-práctica. Su entendimiento en seguridad de combustión y retos especiales en alta temperatura en utilería de ambientes de calderas es incomparable.

Este entendimiento apuntala a todos sus procesos y diseños R&D, resultando productos en estado de-arte . . . y aún más.

El Sistema EZ-Flame Detection de Safe-Fire, MB3™ Igniter ya ha roto a través del mercado con remarcables funciones incluyendo tolerancias por alta temperatura y operación libre de atoramiento (jam-free).

## → Nuestra misión es convertirnos en el líder mundial de marcas en productos de combustión.



## → **Adaptada a tus necesidades.**

Cada producto Safe-Fire ha sido desarrollado con la mentalidad de flexibilidad.

Los Ingenieros de servicio y ventas pueden asesorarlo con los productos que mejor se ajusten a su aplicación particular y como debe ser adaptado a sus necesidades o planes de su sistema para asegurar que los resultados sean optimizados. Cada uno de técnicos del equipo Safe-Fire tiene conocimientos de ingeniería y amplia conocimiento en ambientes de combustión. Son expertos en personalizar e integrar productos de Safe-Fire en sistemas de combustión grandes y complejos.

## → **Productos y servicios de clase mundial.**



**Valve skid**



**Blower System**

## → **Sensible y confiable.**

Safe-Fire está dedicada a proveer productos y servicios de clase mundial.

Su personal experto asiste con ingeniería comprensiva, accesible y con servicios de soporte técnico a cada cliente.

Safe-Fire soporta a su equipo técnico con un stock de partes de repuesto y esa necesidad de urgencia puede ser atendida en un tiempo de inactividad mínimo. Safe-Fire entiende que la combustión es una misión crítica y el tiempo de inactividad impacta los resultados comerciales de los clientes. Las asociaciones robustas internacionales de Safe-Fire soportan la entrega de productos y servicios. Se basan en fuertes cadenas de suministros, canales de ventas bien establecidos e inteligentes organizaciones de servicios de ingeniería. Como líderes de pensamiento en la industria, consultan con clientes mayoritarios y otras industrias en dirección y colaboración con R&D para asegurar que sus productos alcancen los mayores estándares de rendimiento y confiabilidad.

Esta relación está basada en la confianza y longevidad, y les permite confiadamente afirmar su liderato en la industria.



## → Clientes de Safe-Fire.

Safe-Fire es una organización dinámica enfocada en el desempeño.

Su reputación está construida a lo largo de enfocarse primordialmente en el cliente que asegura que todas nuestras actividades están dirigidas a la satisfacción de nuestros clientes. Nos asociamos con nuestros clientes y consultamos para asegurar las entregas más allá de las expectativas cada vez.

Actualmente sirven a clientes en la generación de energía, fabricantes de calderas y quemadores, petroquímica, metalúrgica, ingeniería y fabricantes verticales. Estos son sectores rápidamente englobados donde tecnologías de proceso son constantemente desarrolladas.

Safe-Fire mantiene el paso con tendencias emergentes y tenemos la confianza de llevar sus productos a mercados nuevos que alarguen nuestra habilidad aún más.

En cualquier momento, Safe-Fire tiene numerosos proyectos en acción. Nosotros respetamos la privacidad y la confidencialidad comercial de cada cliente de Safe-Fire.

**Safe-Fire es una organización dinámica, enfocada en el desempeño.**

### → TERMÓMETEROS BIMETÁLICOS.



Conexión posterior



Conexión inferior



Ángulos ajustables

- Todo acero inoxidable
- Sellados herméticamente
- Precisión de 1% a escala completa

### → TRANSMISORES



Z-Temp (Prueba Ex. c/pantalla)



Línea Esbelta

- 4-20mA
- HART
- Fieldbus
- Profibus

### → TERMOCUPLAS Y RTDs



Conjuntos de Cabeza



Conjuntos de Vástago solamente



Tubos de Protección



Modo Doble



Termocuplas "piez de tubo"

- Conjuntos Estándar y a la Medida

### → PRODUCTOS SANITARIOS.



Termómetros Bimetalicos



Conjuntos RTD



ReoClick  
(Conexión Rapida Connect)

### → TERMOPOZOS.



Roscado



Bridado



Sanitario

### → ReoCal (Termómetros de Referencia Secundaria)



Sensores SRT



Calibración

- Sistema de múltiples sellos de vidrio y vacío
- Calibración rastreada NIST

### → OTROS

- Termómetros de Vapor
- Termómetros de Gas
- Termómetros Digitales
- Termómetros Industriales

### → Servicios Acelerado disponible

- Calibración NIST
- Certificación
- Reparación
- Mejora de Diseño



### → MEDIDORES DE PRESIÓN.



Proceso SS Todo Soldado Baja Presión Prueba de Precisión Caratulas HiVis Diferencial Comercial

### → SELLOS DE DIAFRAGMA.



Roscado Bridado Anular Mini Cara a Ras Conjunto Transmisor Medidor de Sello MS8

### → PRODUCTOS SANITARIOS.



Nanometeos



Transmisores

### → TRANSMISORES.



Propósito General



A prueba de explosiones

### → ACCESORIOS.

- Amortiguadores
- Sifones
- Torres de Enfriamiento

### → INTERRUPTORES.



Mecánico

### → Servicios Acelerado disponible



Calibración Rastreable NIST



Armado de Transmisor



Reparación

- Certificados de Material
- Conformancia
- Limpiado de Oxígeno y más....

Certificación



## → Interruptores de presión incluyendo baja presión, alta presión e interruptores neumáticos de Neo-Dyn.

Los interruptores de presión NeoDyn son dispositivos diseñados para accionar se cuando se supervisa una presión específica , de un gas o líquido . Cuando se detecta la presión de punto de ajuste, el interruptor funciona para abrir o cerrar un circuito. Esto permite una mayor alarma y control que a su vez mejora la fiabilidad y seguridad del lugar de trabajo. Los diseños y características standard de Neo-Dyn aseguran una mayor vida de ciclo , repetibilidad y resistencia a las vibraciones.

Los interruptores de presión están diseñados para adaptarse a muchas aplicaciones con variaciones en la interfaz , las capacidades de punto de ajuste, tipos de medios, compatibilidades materiales , variaciones de temperatura , el tamaño y las condiciones ambientales.

Cuando se trata de interruptores generales presión, las líneas de productos estándar de NeoDyn se utilizan en una amplia gama de industrias y ofrecen la variedad necesaria para satisfacer las diferentes necesidades.

## → Interruptores de presión de uso general.



### 100P NEMA 4 & 13

Interrupción de presión / Ajuste interno. El 100P (sensor de diafragma) para neumática y bajas de impulso hidráulicas hasta 3000 psig de presión del sistema .



### 101P NEMA 4 & 13

Interruptor de presión / ajuste externo. El 101P (sensor de diafragma) es para impulsos neumáticos e impulsos hidráulicos bajos hasta 3000 psig .



### 105P/105PP NEMA 1 & 2

Serie Interruptor antisabotaje de Presión de prueba. Estos interruptores miniatura de uso múltiple son de peso extremadamente ligero y una construcción duradera. Tamaño pequeño mejora la resistencia a vibraciones y golpes.



### 110P NEMA 4 & 13

Interruptor de presión de la serie / ajuste interno. Este diseño resistente a la intemperie se utiliza para aplicaciones de baja presión.



### 115P/115PP NEMA 4 & 13

Interruptor de presión de la serie / a prueba de manipulaciones . Este interruptor de presión compacto y versátil con una función para ordenar los puntos de ajuste es totalmente a prueba de manipulaciones . Excelente estabilidad de la fijación y el diseño resistente a las vibraciones para el tiempo de aplicación de prueba. Interruptor de presión de la serie / a prueba de manipulaciones . Diseñado para presión alta neumática o aplicaciones hidráulicas de impulso bajas que requieren una banda muerta estrecha.



### 125P NEMA 4 & 13

Interruptor de presión de la serie / a prueba de manipulaciones. Diseñado para presión alta neumática o aplicaciones hidráulicas de impulso bajas que requieren una banda muerta estrecha.



### 130P NEMA 4 & 13

Interruptor de presión /vacío es un vompacto y versátil interruptor de presión / vacío es adecuado para numerosas aplicaciones que sirven para aplicaciones de presión baja de gama media.



### 131P NEMA 4X & 13

Serie de presión / Interruptor interno ( resistente a la interperie ) es un interruptor de presión ajustable compacto para neumática de alta presión y aplicaciones de procesos hidráulicos impulso bajos.



### 132P NEMA 4 & 13

Interruptor de presión de la serie / ajuste interno . Interruptor ajustable compacto para aplicaciones de procesos hidráulicos impulso neumáticos o bajos. Excelente estabilidad de la fijación y resistencia a las vibraciones.



### 142P NEMA 4 & 13

Serie Ultra Low Interruptor de vacío / presión. Ultra baja presión y vacío para cruce de presión ( 142P ), cuenta con muchas aplicaciones con una amplia gama de materiales que reemplazan la necesidad de sellos separadores.



### 200P NEMA 4 & 13

Interruptor de presión de la serie / ajuste interno . 200P (sensor de pistón ) es para las presiones del sistema hidráulico de hasta 10.000 psi.



### 201P NEMA 4 & 13

Interruptor de presión de la serie / ajuste externo . El 201P (sensor de pistón ) es para las presiones del sistema hidráulico de hasta 10.000 psi.



### 225P NEMA 4 & 13

Interruptor de presión de la serie / a prueba de manipulaciones. Incorpora un sensor de pistón sellado para altas aplicaciones hidráulicas de impulso. Adecuado para la aplicación del tiempo de prueba.



### 231P NEMA 4X & 13

Interruptor de presión de la serie / ajuste interno . Interruptor compacto , ajustable de presión para aplicaciones de proceso hidráulico de alta presión.



### 232P NEMA 4 & 1

Interruptor de presión de la serie / ajuste interno. Interruptor ajustable compacto para aplicaciones de proceso hidráulico de alta presión. Excelente estabilidad de la fijación y resistencia a las vibraciones.

El nuevo y revolucionario producto de Aislamiento Industrial ESLIN™ esta competitivamente calculado (en bases térmicas) con el Silicato de Calcio o Perlita. Y eso es solamente el inicio de los ahorros y las facilidades con las que se llevaran a cabo con este producto.

- Disponible en dos-piezas para tubo estándar tamaños (1/2" a 44" de diam.)

Otros productos son suministrados en seis u ocho piezas en tamaños grandes. Buenos ahorros de instalación.

- Disponibles en espesor sencillo arriba de 5" de espesor. Nunca tendrá que instalar múltiples capas de aislante nuevamente---Ahorros de Instalación Significativos.
- Disponibilidad de pre-formado para ajustar la curvatura de su tanque, deposito, intercambiador o cualquier equipo. No usara mas "bloques" para esta aplicación--- Ahorros de Instalación Significativos.
- El más alto repelente al agua. Cuando coloca Silicato de Calcio este se hundirá en segundos, ESLIN™ repelente al agua no lo hará.
- Alta Densidad 12.5 lb/ft<sup>3</sup>.
- El más bajo contenido de cloro.
- Aglutinante químico orgánico no peligroso.
- Irrompible--No se quiebra-- puede ser reutilizado si se retira para propósitos de mantenimiento.
- Clasificado hasta 1400°F
- Estructura de fibra de vidrio continua prácticamente sin polvo comparado con otros productos de fibra de "vidrio".
- HORARIOS DE ENTREGA REDUCIDOS. Arriba de 60% menos de trabajo. Instalación rápida, el trabajo se termina rápido. Cuánto vale la pena que su planta este lista y trabajando uno o dos días antes?
- Desempeño probado en numerosas.



→ **EFICIENCIA DE ENERGIA:**

→ Arriba de 100% de Eficiencia de Energía.

→ Significativo ahorro de energía con espesores extra.

## Sensores de temperatura altamente confiables y sellos para la Industria de Generación de Energía



# Productos para uso en turbinas de gas y turbinas de vapor

## Productos para una amplia gama de :

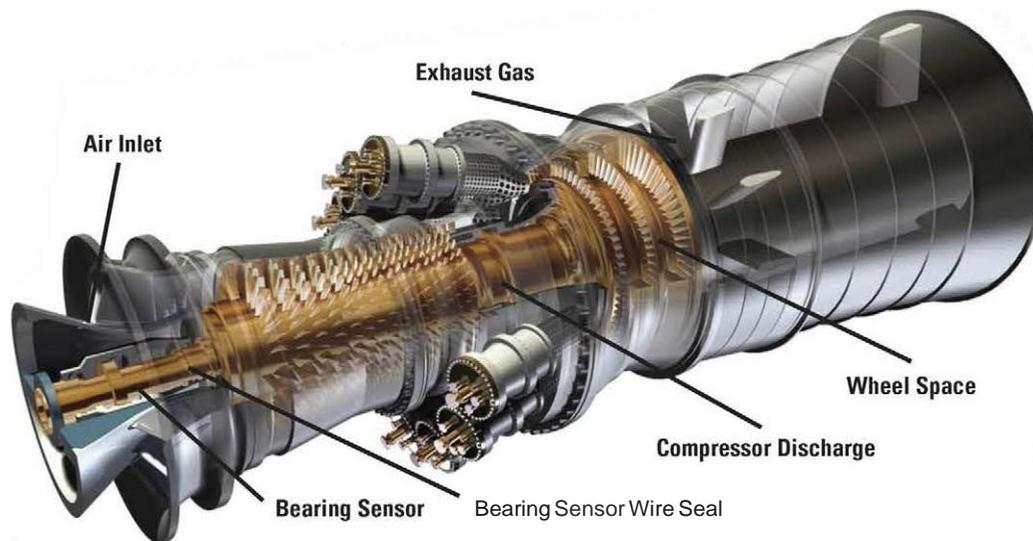
- Turbinas de Gas
- Turbinas de Vapor
- HRSGs
- Hidro Turbinas

## ¿Que nos hace diferentes?

- Servicio Personalizado
- Productos de Calidad
- Precios Competitivos
- Entrega Rapida

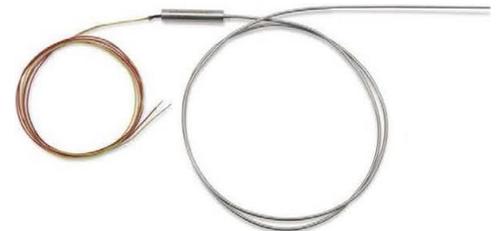
## Conax Significa Calidad

- Nuestra reputación es la de una empresa a la cual acudir en busca de soluciones de calidad a las necesidades de aplicación.
- Excelente desempeño como resultado de la ingeniería y experiencia en producción
- Nuestros productos resisten a golpes , vibraciones ,altas temperaturas y corrosión



## Wheelspace, Disco de cavidades y Compresor descargas termopares

Todas las especificaciones calificadas de termopares son fabricadas bajo norma ASTM E585 material de termopar, que utiliza el material de aislamiento de más alta pureza y resistencia superior de aislamiento ante temperaturas elevadas. Los termopares son fabricados y probados en varios puntos durante el ciclo de fabricación, garantizando el más alto nivel posible de calidad. Las pruebas de producción incluyen la prueba de fugas de helio , calibración, choque térmico , resistencia de aislamiento y pruebas de hermeticidad de los puntos de sellado .



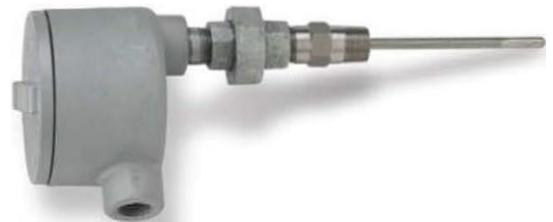
## Cojinetes Sensores y Sellos

Estos sensores son para aplicaciones embebidas en monitoreo donde la temperatura es fundamental para el rendimiento y la fiabilidad de la máquina. Disponible con RTD's o termopares tipos J , K , T y E. El cable-sensor impide la filtración de aceite a lo largo de los cables de los sensores.



## Los termopares de entrada de aire

Todas las especificaciones calificadas de termopares entrada de aire, son fabricadas bajo norma ASTM E585 material de termopar, que utiliza el material de aislamiento de más alta pureza y resistencia superior de aislamiento ante temperaturas elevadas. Los termopares son fabricados y probados en varios puntos durante el ciclo de fabricación, garantizando el más alto nivel posible de calidad. Las pruebas de producción incluyen la prueba de fugas de helio , calibración, choque térmico , resistencia de aislamiento y pruebas de hermeticidad de los puntos de sellado .



## Termopares Escapes de Gas

Todas las especificaciones calificadas de termopares escapes de gas, son fabricadas bajo norma ASTM E585 material de termopar, que utiliza el material de aislamiento de más alta pureza y resistencia superior de aislamiento ante temperaturas elevadas. Los termopares son fabricados y probados en varios puntos durante el ciclo de fabricación, garantizando el más alto nivel posible de calidad. Las pruebas de producción incluyen la prueba de fugas de helio , calibración, choque térmico , resistencia de aislamiento y pruebas de hermeticidad de los puntos de sellado .



## Productos Conax para la Generación de Energía

- Sensores y cables Juntas para Frame 5 y 6 Turbinas
- Sensores de temperatura y Anillos para turbinas de gas y vapor
- OEM Sensors and Aftermarket Sensors-Equivalent of Upgrades
- Cojinetes Sensores y Sellos
- Sensores HRSG
- Sensores de Turbina de Vapor
- Principales Sensores de línea de vapor
- Sensores y Sellos para Hidroeléctricas
- Sensores de turbinas de gas
  - Gases de Escape y Senda Blade
  - Wheelspace
  - Flashback
  - Entrada de aire
  - Aprobación de la gestión del compresor
- Sensores y Juntas para sistemas de tuberías y toda la planta
- Termopares
- RTD Assemblies
- Termopozos
- Sealing Glands
- Sensores miniatura del cojinete
- Sensores de temperatura para motores diesel
- Rastrillo Asambleas - Nuevo y Reconstruido

## El Líder de Calidad y Rendimiento

Conax Generación de Energía, es una unidad operativa de Conax Technologies, que ha venido diseñando y fabricando sensores de temperatura y accesorios de sellado de compresión para la industria de generación de energía desde 1953.

Durante estos años, Conax ha desarrollado la reputación de ser la empresa a la cual acudir en busca de soluciones de calidad. Su personal de ventas, con conocimientos multidisciplinarios e ingeniería dan la bienvenida a la oportunidad de resolver sus aplicaciones más exigentes.

Sus clientes incluyen a las empresas más grandes en el mundo - y a las empresas de ingeniería más pequeñas. Cuentan con una red de ventas y soporte de Ingeniería en más de 30 países en todo el mundo.

Dé a Rick Lyon y su equipo PowerGen una llamada hoy para aprender más acerca de cómo Conax puede ser su proveedor debido a su alta calidad y rendimiento.



## AMETEK LAND HA ESTADO CONSTRUYENDO INSTRUMENTACIÓN DE MEDIDA Y DE PRECISIÓN DESDE 1947.

Somos especialistas en medición de temperatura sin contacto y monitoreo de combustión con nuestros productos aplicados en diversas industrias como el acero, la fabricación de vidrio, generación de electricidad y la producción de cemento.

Como parte de la división de procesos e instrumentos Analíticos AMETEK desde el 2006, nuestros clientes pueden beneficiarse del equipo de ventas y servicio internacionales de AMETEK.

PRODUCT KEY	 Termómetros De Punto Fijo
	 Portátiles
	 Servicios de Calibración
	 Escaneo Lineal
	 Procesadores de Imágenes
	 Monitoreo de Combustión y Emisiones

### ALUMINIO

#### APLICACIÓN

Termómetros de punto fijo sin contacto, diseñados para aplicaciones específicas. Para extrusores, ABTS para tochos, ADTS para el precalentamiento de las asas, AETS en la salida del extrusor y el AQT5 para la salida de desfogue. Para el molino agotador, use ASTS en la entrada y salida del molino, y el ASP5 para el bobinador.



#### ARC

Generador de imágenes de baja temperatura para procesos duros. Utilizado en la laminación en frío.



#### LANCOM 4

Escáner portátil de gas que contiene hasta 9 sensores para medición de emisiones y optimización de la combustión. Generalmente usados en calderas de vapor.



### PLÁSTICOS

#### LSP-HD

Escáner lineal de alta velocidad, el cual provee de imágenes térmicas detalladas. 60 usado para el termoconformado; LSP-HD 61 para extrusores y preformas de PET; y LSP-HD 71 para plásticos finos.



### ACERO

#### APLICACIÓN

Termómetros de punto fijo sin contacto, diseñados para aplicaciones específicas. Sistemas utilizados: Domos de Hornos, Seguridad y Monitoreo en los Hornos de Cuchara, Sonda de Cámara Rociadora, Sistema de Temperatura de Hornos, Sistema de Temperatura de Understrip, Sistema de Entrada a Rodillos, Termómetro para Acero Galvanneal, Sistema de Detección de Escoria (fuera de los EE.UU.)



#### IQ SERIES/SOLONET

Termómetros de un solo punto de alta precisión y bajo costo. IQ R e IQ1 se utilizan en la salida del pivote, esquilas, cola de gruesos y acabados; IQ2 se usa para líneas continuas de recocido.



#### SYSTEM 4

SYSTEM4: Termómetros de un solo punto sin contacto, de alta precisión y rápida respuesta. El modelo M05 se usa para las mediciones en las tapas de altos hornos; M1, R1, U1, V1 se usan para la salida del pivote, esquilado, gruesos y detalladores; M2 y M3 se usan en el bobinador; M2 y U2 son para uso en línea de cocción continua; y el M1 Target Orbiter se usa en el bobinador Stelmor.



#### CYCLOPS L

CYCLOPS L: Termómetros de mano sin contacto de alta precisión.  
 •C100L - usados en conductos de humo de baterías para hornos de coque;  
 •C055L - usado para la corriente de acero de altos hornos;  
 •C390L - usado para el recalentamiento de hornos de combustible sucio.





**LSP-HD**

Escáner lineal de alta velocidad, el cual provee de imágenes térmicas detalladas. LSP-HD 11: se usa en la salida del pivote; LSPHD 10: se usa en la esquiladora, gruesos y detalladores; LSP-HD 21 utilizados en bobinadores, cocción continua y morros de línea galvanizada de inmersión caliente; LSPH-HD 61: usado en cilindro superior.



**ARC**

Generador de imágenes de baja temperatura para procesos duros. Se usa para cucharones, cubiertas refractarias y seguridad.



**FTI-Eb**

Generador de imágenes térmicas de procesos utilizado en el recalentamiento de hornos utilizando combustibles sucios.



**NIR**

Generador de imágenes de procesos de alta temperatura, el cual proporciona imágenes en alta resolución. Utilizado para la salida del pivote y esquileo.



**NIR-b**

Boroscopio sin contacto generador de imágenes térmicas de onda corta, con imágenes de alta resolución y diseño empotrable para proporcionar una vista de 90 grados. Utilizado en hornos encendidos de recalentamiento de gas natural.



**4200**

Monitor de opacidad preciso y estable, ideal para detectar aplicaciones fuera de normal. Utilizado para chimeneas de emisiones de gas.



**4500 MkIII**

El mejor monitor de opacidad para cumplir con las normas PS-1 y ASTM D6216. Instalado en la chimenea o en un ducto que va a la chimenea.



**LANCOM 4**

Escáner portátil de gas que contiene hasta 9 sensores para medición de emisiones y optimización de la combustión. Se usa para emisiones de gas.



PRODUCT KEY

-  Termómetros De Punto Fijo
-  Escaneo Lineal
-  Portátiles
-  Procesadores de Imágenes
-  Servicios de Calibración
-  Monitoreo de Combustión y Emisiones

**" LA FAMILIA DE PRODUCTOS DE CYCLOPS L ES LÍDER EN LA INDUSTRIA EN INSTRUMENTOS PORTÁTILES Y TERMÓMETROS DE NO CONTACTO DE ALTA CALIDAD "**

**VIDRIO**

 **APLICACIÓN**

Termómetros de punto fijo sin contacto, diseñados para aplicaciones específicas. Modelo FG para antecrisoles; FLT5A para lehrs de rielinas; Termómetro de Molde de Vidrio -GMT; Control de deposición de vapor -VDT.



 **IQ SERIES/ SOLONET**

Termómetros de un solo punto de alta precisión y bajo costo. IQ 5 se usa en el baño de estaño.



 **SYSTEM 4**

Termómetros de un solo punto sin contacto, de alta precisión y rápida respuesta. M1 se usa en el tanque de fundición; M1 Fiber optic se usa en la refinera y canaletas; M5 y U5 se usan en el baño de estaño.



 **CYCLOPS L**

Termómetros de mano sin contacto de alta precisión. C100L se usa en el arqueo del tanque de fundición y las paredes del puente.



 **LSP-HD**

Escáner lineal de alta velocidad, el cual provee de imágenes térmicas detalladas. LSP-HD 50 se utiliza en el lehr y para las operaciones de temple.



 **NIR-b**

Boroscopio sin contacto generador de imágenes térmicas de onda corta, con imágenes de alta resolución y diseño empotrable para proporcionar una vista de 90 grados. Utilizado en el tanque de fundición.



 **4200**

Monitor de opacidad preciso y estable, ideal para detectar aplicaciones fuera de normal. Utilizado para chimeneas de emisiones de gas.



 **4500 MkIII**

El mejor monitor de opacidad para cumplir con las normas PS-1 y ASTM D6216. Utilizado para chimeneas de emisiones de gas.



 **LANCOM 4**

Escáner portátil de gas que contiene hasta 9 sensores para medición de emisiones y optimización de la combustión. Utilizado para chimeneas de emisiones de gas.



 **WDG 1200-1210**

Sondas de oxígeno in situ para la optimización de la combustión, con control integrado y pantalla electrónica. Se instala en la chimenea.





**GENERACIÓN DE ENERGÍA**

**APLICACIÓN**

Termómetros de punto fijo sin contacto, diseñados para aplicaciones específicas. CDA se utiliza en calderas de carbón



**HotSpotIR**

Escáner linear de alta velocidad que detecta objetos pequeños y calientes; cuenta con alarma de alta velocidad. Se utiliza para detectar inclusiones pequeñas de calor en convectores de carbón.



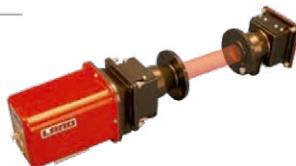
**FTI-Eb**

Generador de imágenes térmicas de proceso usado para calderas de carbón y la verificación en el tubo de la misma, así como para medir el desempeño del deterioro refractario y el quemador.



**4200**

Monitor de opacidad preciso y estable, ideal para detectar aplicaciones fuera de normal. Se usa en ductos que van hacia la chimenea.



**4500 MkIII**

El mejor monitor de opacidad para cumplir con las normas PS-1 y ASTM D6216. Instalado en la chimenea o en un ducto que va a la chimenea



**FGA 900 SERIES**

CompactCEMS se usa para las combustiones a base de gas y otras aplicaciones bajas en azufre. Utilizado para chimeneas de emisiones de gas.



**LANCOM 4**

Escáner portátil de gas que contiene hasta 9 sensores para medición de emisiones y optimización de la combustión. Se usa en la chimenea



**LANCOM 200**

Escáner portátil de punto de rocío del ácido sulfúrico, utilizado para minimizar la corrosión ácida en la chimenea o descarga del aire del precalentador en calderas de aceite.



**MILLWATCH/ SILOWATCH**

Monitores de monóxido de carbono para una alerta temprana de posibles incendios en molinos de carbón y silos de almacenamiento.



**WDG 1200-1210**

Sonda de oxígeno en sitio para la optimización de la combustión, con control integrado y pantalla electrónica. Montado en la chimenea o descarga de equipos de remoción de partículas.



PRODUCT KEY



Termómetros De Punto Fijo



Escaneo Lineal



Portátiles



Procesadores de Imágenes



Servicios de Calibración



Monitoreo de Combustión y Emisiones

**“LA ÚLTIMA TECNOLOGÍA UTILIZADA EN PUNTO FIJO HACE LA MEDICIÓN DE MEDIDA DE TEMPERATURA SIN-CONTACTO PRECISA, FLEXIBLE Y FÁCIL DE USAR” – SPOT R100**

FORJA / TRATAMIENTO TÉRMICO

MINERALES

**IQ SERIES/ SOLONET**

Termómetros planos individuales con alta precisión y costos eficientes. IQ 1 utilizado en la prensa de forja.



**SPOT R100**

Termómetros de punto fijo, con varios modos de funcionamiento y salidas. Se utiliza en la prensa de forja.



**SYSTEM 4**

Single spot non-contact thermometers with high accuracy and quick response. M1 and R1 thermometers used at the forging press; the R1 and U1 used in the reheat furnace.



**CYCLOPS L**

Termómetros de mano sin contacto de alta precisión. C100L se usa en el arqueado del tanque de fundición y las paredes del puente.



**NIR-b**

Boroscopio sin contacto generador de imágenes térmicas de onda corta, con imágenes de alta resolución y diseño empotrable para proporcionar una vista de 90 grados. Utilizado para las mediciones de los tubos en calentadores y reformadores.



**4200**

Monitor de opacidad preciso y estable, ideal para detectar aplicaciones fuera de normal. Utilizado para chimeneas de emisiones de gas.



**4500 MkIII**

El mejor monitor de opacidad para cumplir con las normas PS-1 y ASTM D6216.



**APLICACIÓN**

El Sistema de Monitoreo de Contenedores Críticos detecta rápidamente el desarrollo de áreas calientes para la seguridad en planta. PAPEL



**LANCOM 4**

Escáner portátil de punto de rocío del ácido sulfúrico, utilizado para minimizar la corrosión ácida en la chimenea o descarga del aire del precalentador en calderas de aceite.



**MILLWATCH/ SILOWATCH**

Monitores de monóxido de carbono para una alerta temprana de posibles incendios en molinos de carbón y silos de almacenamiento.





**POLISILICIO**

**SYSTEM 4**

Termómetros de un solo punto sin contacto, de alta precisión y rápida respuesta. El R1 Fiberoptic se usa para monitorear aumento de volumen en lingotes.



**NIR**

Generador de imágenes de procesos de alta temperatura, el cual proporciona imágenes en alta resolución. Utilizado para monitorear aumento de volumen en los lingotes



**INCINERADORES**

**APLICACIÓN**

Termómetros de punto fijo sin contacto, diseñados para aplicaciones específicas. El Termómetro CDA es durable para medidas de atmósferas de calderas u hornos.



**FTI-Eb**

Generador de imágenes termales de proceso utilizados para ver a través de los productos de combustión dentro de la atmósfera de hornos



**PETROQUÍMICA**

**NIR-b**

Boroscopio sin contacto generador de imágenes térmicas de onda corta, con imágenes de alta resolución y diseño empotrable para proporcionar una vista de 90 grados. Utilizado para las mediciones de los tubos en calentadores y reformadores.



**CYCLOPS L**

Termómetros de mano sin contacto de alta precisión. Cyclops 390L se usa en los calentadores y reformadores para las mediciones de los tubos



**FTI-Eb**

Generador de imágenes térmicas de proceso. Utilizado para las mediciones en calentadores de combustibles sucios.



**APLICACIÓN**

El Sistema de Monitoreo de Contenedores Críticos detecta rápidamente el desarrollo de áreas calientes para la seguridad en planta. PAPEL



**PAPEL / NO TEJIDO**

( CONTINÚA EN LA PÁGINA SIGUIENTE)

**HotSpotIR**

Escáner lineal de alta velocidad que detecta objetos pequeños y calientes; cuenta con alarma de alta velocidad. Utilizado para el monitoreo de la tapa de rodillo supercalandrador.



**LSP-HD**

Escáner lineal de alta velocidad, el cual provee de imágenes térmicas detalladas. LSP-HD 60 se utiliza a la salida del secador y para el monitoreo de la tapa de rodillo supercalandrador



## PAPEL / NO TEJIDO

### 4200

Monitor de opacidad preciso y estable, ideal para detectar aplicaciones fuera de normal. Se utiliza en la chimenea



### 4500 MkIII

El mejor monitor de opacidad para cumplir con las normas PS-1 y ASTM D6216. Utilizado para el monitoreo de gas.



### FGA 900 SERIES

CompactCEMS se usa para las combustiones a base de gas y otras aplicaciones bajas en azufre. Utilizado para la medición de las emisiones en la chimenea.



### LANCOM 4

Escáner de gas portátil con hasta 9 sensores para la medición de emisiones y optimización de la combustión. Utilizado para el monitoreo de emisiones de la chimenea.



### WDG 1200-1210

Sonda de oxígeno en sitio para la optimización de la combustión, con control integrado y pantalla electrónica. Puede instalarse en la chimenea o descarga de equipo de control de partículas



## CEMENTO

### HotSpotIR

Escáner linear de alta velocidad que detecta objetos pequeños y calientes; cuenta con alarma de alta velocidad. Utilizadas para la medición de escoria en las transportadoras.



### NIR-b

Boroscopio sin contacto generador de imágenes térmicas de onda corta, con imágenes de alta resolución y diseño empotrable para proporcionar una vista de 90 grados. Utilizado en la zona de quema de escoria.



### SYSTEM 4

Termómetros de un solo punto sin contacto, de alta precisión y rápida respuesta. Los modelos R1 y M1 se utilizan en la zona de quema de escoria. El modelo RT8A se utiliza para la medición de escoria en los transportadores.



### 4500 MkIII

El mejor monitor de opacidad para cumplir con las normas PS-1 y ASTM D6216.



### MILLWATCH/ SILOWATCH

Monitores de monóxido de carbono para una alerta temprana de posibles incendios en molinos de carbón y silos de almacenamiento.



## Manómetros



En nuestra línea de manómetros siempre existe un modelo adecuado para cada una de sus requerimientos según el tipo de proceso o aplicación y esto en función de características técnicas, calidad y costo.

### Manómetro para Válvulas Posicionadoras



Manómetro para Válvulas Posicionadoras  
Modelo 5

### Manómetros usos Generales



Manómetros usos Generales  
Modelo 11 - 15

### Manómetros usos Generales



Manómetros usos Generales  
Modelo 911 - 915

### Manómetro



Manómetro  
Modelo 231 - 235

### Manómetro



Manómetro  
Modelo 231 4 1/2" (115mm)

### Manómetro



Manómetro  
Modelo 241 - 245

### Manómetro Lleno de Glicerina



Manómetro Lleno de Glicerina  
Modelo 251 V - 255 V

### Manómetro Lleno de Glicerina



Manómetro Lleno de Glicerina  
Modelo 291 V - 295 V

## Manómetros

### Manómetro Frente Sólido



Manómetro Frente Sólido  
Modelo 1001 - 1003

### Manómetro Seco o Lleno de Glicerina



Manómetro Seco o Lleno de Glicerina  
Modelo 51 - 55

### Manómetro Seco o Lleno de Glicerina



Manómetro Seco o Lleno de Glicerina  
Modelo 91 - 95

### Manómetro Alta Seguridad



Manómetro Alta Seguridad  
Modelo 2000 4 1/2"(115mm)

### Manómetro Seco o Lleno de Glicerina



Manómetro Seco o Lleno de Glicerina  
Modelo 2000 - 2005 CB

### Manómetro Seco o Lleno de Glicerina



Manómetro Seco o Lleno de Glicerina  
Modelo 2000 - 2005 SS

### Manómetro Seco o Lleno de Glicerina



Manómetro Seco o Lleno de Glicerina  
Modelo 2000 SS 4 1/2"  
(115mm)

### Manómetro Patrón Exactitud 0.6%



Manómetro Patrón Exactitud  
0.6%  
Modelo 91 P - 95 P

## Manómetros

### Manómetro Patrón Exactitud 0.6%



Manómetro Patrón Exactitud  
0.6%  
Modelo 51 P - 55 P

### Manómetro Patrón Exactitud 0.4%



Manómetro Patrón Exactitud  
0.4%  
Modelo 4501 - 4505

### Manómetro para Válvulas Posicionadora



Manómetro para Válvulas  
Posicionadora  
Modelo 61 R - 66 R

### Manómetro Baja Presión



Manómetro Baja Presión  
Modelo 61 RR - 66 RR

### Manómetro para Tablero Dimensiones DIN



Manómetro para Tablero  
Dimensiones DIN  
Modelo 2002 - 2102

### Manómetro de Diafragma Seco o Lleno de Glicerina



Manómetro de Diafragma  
Seco o Lleno de Glicerina  
Modelo 101 - 104

### Manómetro de Diafragma para Baja Presión



Manómetro de Diafragma  
para Baja Presión  
Modelo 101 L - 104 L

### Manómetro Dúplex



Manómetro Dúplex  
Modelo 212 - 262

## Manómetros

### Manómetro Dúplex



Manómetro Dúplex  
Modelo 912 - 962

### Manómetro diferencial Rango Delta



Manómetro diferencial Rango  
Delta P. Min. 0.6 kg/cm<sup>2</sup>  
Máx. Pres. Estática 50  
kg/cm<sup>2</sup>  
Modelo PBD

### Manómetro diferencial Rango Delta



Manómetro diferencial Rango  
Delta P. Min. 100 mbar Máx.  
Pres. Estática 100 kg/cm<sup>2</sup>  
Modelo PMD

### Manómetro diferencial Rango Delta



Manómetro diferencial Rango  
Delta P. Min. 0.6 kg/cm<sup>2</sup>  
Máx. Pres. Estática 100 bar  
Modelo 4405 POD

### Mecanismo Vibraguage



Mecanismo Vibraguage

### Manómetro Receptor y Uso Refrigeración



Manómetro Receptor y Uso  
Refrigeración

### Manómetro Uso Hidráulico



Manómetro Uso Hidráulico

### Manómetro Frente Sólido



Manómetro Frente Sólido

## Termómetros



Nuestra línea de termómetros de capilar o bulbo rígido son los más adecuados para condiciones severas de uso, dada su construcción y calidad.

### Termómetro de Bulbo Rígido Secos o Llenos de Glicerina



Termómetro de Bulbo Rígido Secos o Llenos de Glicerina  
Modelo 5000 - 5300 Gas

### Termómetro de Capilar Secos o Llenos de Glicerina



Termómetro de Capilar Secos o Llenos de Glicerina  
Modelo 5400 - 5800 Gas

## Accesorios



Tenemos accesorios para nuestros manómetros como son: agujas de arrastre, contactos eléctricos, carátulas especiales (diferentes colores, logos, escalas no estándar), amortiguador de pulsaciones, manómetros y termómetros con microsquicht de baja histéresis.

### Accesorios



Accesorios

### Manómetro y Termómetro de Baja Histeresis



Manómetro y Termómetro de Baja Histeresis con Contacto Eléctrico Tipo Wicroswitch  
Modelo Q - 3HZ / Q - 33HZ

### Contactos Eléctricos



Contactos Eléctricos



## Contacto

### TIJUANA

📍 Calle Ing. Juan Ojeda Robles #275-B  
Col. Anexa Buena Vista.  
Tijuana, BC. CP 22414  
(664) 685 7125

### GUADALAJARA

📍 Rio Colotlán 1530  
Col. Las Aguilas  
Zapopan, Jalisco, CP 45080  
  
(33) 3632 4397 / (33) 1816 4424

### QUERÉTARO

Constantinopla 3A, Candiles  
Misión Santa Sofa  
📍 Querétaro, Qro. C.P.76900  
  
(442) 135 0385

### MEXICALI

📍 Av. Gran Lago de los Esclavos  
#1198, CP 21330  
Colonia Popular 6 de enero  
  
(686) 2 481383